



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

*Документация по планировке территории на объект  
«Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха»  
до ст. Исакогорка Архангельской области»*

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории**

**378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13**

**Том 2.13**

**Книга 13**

Общество с ограниченной ответственностью  
« Э К С П Е Р Т Г А З »

**Шифр:** 378-01-365/15-29/640-1

**Инвестор:** ООО «Газпром межрегионгаз»

**Заказчик:** ООО «Газпром инвестгазификация»

**Регистрационный номер:** СРО «Инженер-Проектировщик» № 252 от 17.02.2014

*Документация по планировке территории на объект  
«Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха»  
до ст. Исакогорка Архангельской области»*

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории**

**378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13**

**Том 2.13**

**Книга 13**

Главный инженер



Главный инженер проекта





Р. В. Жуков

Т.Н. Гольчанская

| Номер тома   | Обозначение                       | Наименование                                       | Примечание |
|--|-----------------------------------|--|------------|
| <b>«Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха» до ст.Исакогорка Архангельской области»</b> |                                   |  |            |
| 1  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-ОЧ     | Основная часть проекта планировки территории (ППТ) |            |
| 2.1  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.1  | Книга 1. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.2  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.2  | Книга 2. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.3  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.3  | Книга 3. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.4  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.4  | Книга 4. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.5  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.5  | Книга 5. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.6  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.6  | Книга 6. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.7  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.7  | Книга 7. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.8  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.8  | Книга 8. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.9  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.9  | Книга 9. Материалы по обоснованию ППТ              |            |
| 2.10   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.10 | Книга 10. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.11   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.11 | Книга 11. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.12   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.12 | Книга 12. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.13   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13 | Книга 13. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.14   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.14 | Книга 14. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.15   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.15 | Книга 15. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.16   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.16 | Книга 16. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.17   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.17 | Книга 17. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 2.18   | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.18 | Книга 18. Материалы по обоснованию ППТ             |            |
| 3  | 378-01-365/15-29/640-1-ПМТ-ОЧ     | Основная часть проекта межевания территории (ПМТ)  |            |
| 4  | 378-01-365/15-29/640-1-ПМТ-МО     | Материалы по обоснованию ПМТ                       |            |


|              |                           |       |          |        |   |       |  |        |      |        |  |
|--------------|---------------------------|-------|----------|--------|---|-------|--|--------|------|--------|--|
| Взам. инв. № |                           |       |          |        |   |       | Подп. и дата   |        |      |        |  |
|              | 378-01-365/15-29/640-1-СП |       |          |        |   |       |  |        |      |        |  |
| Инв. № подл. | Изм.                      | Колуч | Лист     | № док. | Подп.   | Дата  | Состав проекта   | Стадия | Лист | Листов |  |
|              | Разработал                |       | Голубева |        |  | 08.19 |  | П      | 1    | 1      |  |
|              |                           |       |          |        |   |       |  |        |      |        |  |
|              |                           |       |          |        |   |       |  |        |      |        |  |
|              |                           |       |          |        |   |       |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |        |      |        |  |

| Обозначение                             | Наименование    | Примечание |
|---|-----------------|------------|
| 378-01-365/15-29/640-1-СП               | Состав проекта  | с. 3       |
| 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13.С     | Содержание тома | с. 4       |
| 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13.ТЧ.ПЗ | Приложения      | с. 5       |



| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подл. и дата | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13.С |          |   |        |                 |  | Стадия | Лист | Листов |
|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------|----------|---|--------|-----------------|--|--------|------|--------|
|              |              |              | Изм.                                | Колуч    | Лист  | № док. | Подп.           | Дата   |        |      |        |
|              |              |              | Разработал                          | Голубева |  | 08.19  | Содержание тома | П  | 1      | 1    |        |
|              |              |              |                                     |          |   |        |                 |  |        |      |        |
|              |              |              |                                     |          |   |        |                 |  |        |      |        |
|              |              |              |                                     |          |   |        |                 |  |        |      |        |
|              |              |              |                                     |          |   |        |                 |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |        |      |        |

### ПРИЛОЖЕНИЯ

**378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13.ТЧ.ПЗ**

|              |              |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|---|--|------|--------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
| Инв. № подл. |              |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
|              |              |      |        |      |        |       | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13.ТЧ.ПЗ |  |      |        |
|              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата                                    | Приложения   |      |        |
|              |              |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
|              |              |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
|              |              |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
|              |              |      |        |      |        |       |   |  |      |        |
|              |              |      |        |      |        |       |   | Стадия   | Лист | Листов |
|              |              |      |        |      |        |       |   | П  | 1    | 1      |
|              |              |      |        |      |        |       |   |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |        |

| № пункта | Наименование  | Стр. |
|----------|---|------|
|          | Приложение А. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, шифр 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7 | 7    |

|              |              |          |        |   |       |  |   |  |                             |
|--------------|--------------|----------|--------|---|-------|--|---|--|-----------------------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата |          |        |   |       |  |   |  |                             |
|              |              |          |        |   |       |  |   |  |                             |
| Изм.         | Колуч        | Лист     | № док. | Подп.   | Дата  | 378-01-365/15-29/640-1-ППТ-МО2.13.ТЧ.С |   |  |                             |
|              | Разработал   | Голубева |        |  | 08.19 |  |   |  | Текстовая часть. Содержание |
| Инв. № подл. |              |          |        |   |       | Текстовая часть. Содержание            | П   | 1                                      |                             |
|              |              |          |        |   |       |  |  | ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |                             |



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

*Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха»  
до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)*

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 10 «Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами»**

**Часть 7 «Технический отчет об инженерных изысканиях»**

**Книга 7 «Технический отчет  
по инженерно-геологическим изысканиям»**

**378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7**

**Том 10.7.7**

Общество с ограниченной ответственностью  
« Э К С П Е Р Т Г А З »

**Шифр:** 378-01-365/15-29/640-1

**Инвестор:** ООО «Газпром межрегионгаз»

**Заказчик:** ООО «Газпром инвестгазификация»

**Регистрационный номер:** СРО «Инженер-Изыскатель» №186 от 17.02.2014

*Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха»  
до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 10 «Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами»**

**Часть 7 «Технический отчет об инженерных изысканиях»**

**Книга 7 «Технический отчет  
по инженерно-геологическим изысканиям»**

**378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7**

**Том 10.7.7**

Главный инженер



Р. В. Жуков

Главный инженер проекта


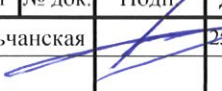
Т.Н. Гольчанская


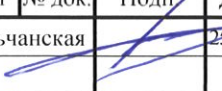



|            |             |                   |            |
|------------|-------------|-------------------|------------|
| Номер тома | Обозначение | 9<br>Наименование | Примечание |
|------------|-------------|-------------------|------------|



**Газопровод межпоселковый от ГРС "Рикасиха" до ст. Исакогорка Архангельской области  
(корректировка)**

|        |                               |  |  |
|--------|-------------------------------|--|--|
| 1      |                               | <b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>               |  |
| 1.1    | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ1.1  | Часть 1. Пояснительная записка                       |  |
|        |                               | Часть 2. Технический отчет по сбору исходных данных  |  |
| 1.2.1  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.1  | Книга 1. Материалы сбора исходных данных (Начало)    |  |
| 1.2.2  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.2  | Книга 2. Материалы сбора исходных данных (Окончание) |  |
| 1.2.3  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.3  | Книга 3. Материалы историко-культурного              |  |
|        |                               | обследования (Начало)                                |  |
| 1.2.4  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.4  | Книга 4. Материалы историко-культурного              |  |
|        |                               | обследования (Окончание)                             |  |
| 1.2.5  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.5  | Книга 5. Основная часть проекта планировки           |  |
|        |                               | территории   |  |
| 1.2.6  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.6  | Книга 6. Материалы по обоснованию проекта            |  |
|        |                               | планировки территории (Начало)                       |  |
| 1.2.7  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.7  | Книга 7. Материалы по обоснованию проекта            |  |
|        |                               | планировки территории (Продолжение 1)                |  |
| 1.2.8  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.8  | Книга 8. Материалы по обоснованию проекта            |  |
|        |                               | планировки территории (Продолжение 2)                |  |
| 1.2.9  | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.9  | Книга 9. Материалы по обоснованию проекта            |  |
|        |                               | планировки территории (Продолжение 3)                |  |
| 1.2.10 | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.10 | Книга 10. Материалы по обоснованию проекта           |  |
|        |                               | планировки территории (Окончание)                    |  |
| 1.2.11 | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.11 | Книга 11. Основная часть проекта межевания           |  |
|        |                               | территории   |  |
| 1.2.12 | 378-01-365/15-29/640-1-ПЗ2.12 | Книга 12. Материалы по обоснованию проекта           |  |
|        |                               | межевания территории                                 |  |

|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
|------|--------|-------------|--------|---|----------|-------------------------------|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | 378-01-365/15-29/640-1-СП     | Стадия   | Лист | Листов |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | Состав проектной документации |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |        |
| ГИП  |        | Гольчанская |        |  | 28.03.19 |                               |  |      |        |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |

|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
|------|--------|-------------|--------|---|----------|-------------------------------|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | 378-01-365/15-29/640-1-СП     | Стадия   | Лист | Листов |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | Состав проектной документации |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |        |
| ГИП  |        | Гольчанская |        |  | 28.03.19 |                               |  |      |        |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |

|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
|------|--------|-------------|--------|---|----------|-------------------------------|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | 378-01-365/15-29/640-1-СП     | Стадия   | Лист | Листов |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | Состав проектной документации |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |        |
| ГИП  |        | Гольчанская |        |  | 28.03.19 |                               |  |      |        |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |

|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
|------|--------|-------------|--------|---|----------|-------------------------------|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | 378-01-365/15-29/640-1-СП     | Стадия   | Лист | Листов |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |
| Изм. | Кол.уч | Лист        | № док. | Подп.   | Дата     | Состав проектной документации |  ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |        |
| ГИП  |        | Гольчанская |        |  | 28.03.19 |                               |  |      |        |
|      |        |             |        |   |          |                               |  |      |        |

| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 10                        |                                |  |       |       |      | Лист |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------------------------|--|-------|-------|------|------|
|              |              |              | Наименование              |                                |  |       |       |      |      |
|              |              |              | 3.2                       | 378-01-365/15-29/640-1-ТКР2    | Часть 2. Автоматизированные системы                |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | управления технологическими процессами,            |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | автоматические системы по предотвращению           |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | нарушения устойчивости и качества работы           |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | линейного объекта                                  |       |       |      |      |
|              |              |              | 4                         |                                | <b>Раздел 4. Здания, строения и сооружения,</b>    |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>входящие в инфраструктуру линейного объекта</b> |       |       |      |      |
|              |              |              | 4.1                       | 378-01-365/15-29/640-1-ИЛО.ГП  | Часть 1. Схема планировочной организации           |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | рельефа. Генеральный план                          |       |       |      |      |
|              |              |              | 4.2                       | 378-01-365/15-29/640-1-ИЛО.КР  | Часть 2. Конструктивные и объемно-                 |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | планировочные решения                              |       |       |      |      |
|              |              |              | 4.3                       | 378-01-365/15-29/640-1-ИЛО.ЭХЗ | Часть. 3. Электрохимическая защита газопровода     |       |       |      |      |
|              |              |              | 4.4                       | 378-01-365/15-29/640-1-ИЛО.ЭС  | Часть 4. Электроснабжение                          |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>Раздел 5. Проект организации строительства</b>  |       |       |      |      |
|              |              |              | 5.1                       | 378-01-365/15-29/640-1-ПОС1    | Часть 1. Организация строительства                 |       |       |      |      |
|              |              |              | 5.2                       | 378-01-365/15-29/640-1-ПОС2    | Часть 2. Ведомость объемов работ                   |       |       |      |      |
|              |              |              | 7                         | 378-01-365/15-29/640-1-ООС     | <b>Раздел 7. Мероприятия по охране</b>             |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>окружающей среды</b>                            |       |       |      |      |
|              |              |              | 8                         | 378-01-365/15-29/640-1-ПБ      | <b>Раздел 8. Мероприятия по обеспечению</b>        |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>пожарной безопасности</b>                       |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>Раздел 9. Смета на строительство объекта</b>    |       |       |      |      |
|              |              |              | 9.1                       | 378-01-365/15-29/640-1-СМ1     | Книга 1. Сводный сметный расчет                    |       |       |      |      |
|              |              |              | 9.2                       | 378-01-365/15-29/640-1-СМ2     | Книга 2. Объектные и локальные                     |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | сметные расчеты (Начало)                           |       |       |      |      |
|              |              |              | 9.3                       | 378-01-365/15-29/640-1-СМ3     | Книга 3. Объектные и локальные                     |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | сметные расчеты (Окончание)                        |       |       |      |      |
|              |              |              | 9.4                       | 378-01-365/15-29/640-1-СМ4     | Книга 4. Ведомость объемов работ                   |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>Раздел 10. Иная документация в случаях,</b>     |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | <b>предусмотренных федеральными законами</b>       |       |       |      |      |
|              |              |              | 10.1                      | 378-01-365/15-29/640-1-ГОЧС    | Часть 1. Перечень мероприятий по                   |       |       |      |      |
|              |              |              |                           |                                | гражданской обороне, мероприятий по                |       |       |      |      |
|              |              |              | 378-01-365/15-29/640-1-СП |                                |  |       |       |      | 2    |
|              |              |              | Изм.                      | Кол.уч                         | Лист   | №док. | Подп. | Дата |      |

|              |                                  | 11   |      |       |       |      |      |                   |
|--------------|----------------------------------|--|------|-------|-------|------|------|-------------------|
| Номер тома   | Обозначение                      | Наименование   |      |       |       |      |      | Примечание        |
|              |                                  | предупреждению чрезвычайных ситуаций                               |      |       |       |      |      |                   |
|              |                                  | природного и техногенного характера                                |      |       |       |      |      |                   |
|              |                                  | мероприятий по противодействию терроризму                          |      |       |       |      |      |                   |
| 10.2         | 378-01-365/15-29/640-1-РЗ        | Часть 2. Рекультивация земель                                      |      |       |       |      |      |                   |
| 10.3         | 378-01-365/15-29/640-1-ПРБ       | Часть 3. Промышленная безопасность                                 |      |       |       |      |      |                   |
| 10.4         | 378-01-365/15-29/640-1-ДП        | Часть 4. Декларация пожарной безопасности                          |      |       |       |      |      |                   |
| 10.5         | 378-01-365/15-29/640-1-РР        | Часть 5. Расчеты   |      |       |       |      |      | Хранится в архиве |
| 10.6         | 378-01-365/15-29/640-1-ССО       | Часть 6. Сборник спецификаций основного оборудования и материалов  |      |       |       |      |      |                   |
|              |                                  | Часть 7. Технический отчет об инженерных изысканиях                |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.1.1     | 378-01-365/15-29/640-1-ИГДИ7.1.1 | Книга 1.1. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.1.2     | 378-01-365/15-29/640-1-ИГДИ7.1.2 | Книга 1.2. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.2       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГДИ7.2   | Книга 2. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.3       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГДИ7.3   | Книга 3. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.4       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГДИ7.4   | Книга 4. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.5       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.5    | Книга 5. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.6       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.6    | Книга 6. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.7       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7    | Книга 7. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.8       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.8    | Книга 8. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| 10.7.9       | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.9    | Книга 9. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям   |      |       |       |      |      |                   |
| Инв. № подл. |                                  |  |      |       |       |      | Лист |                   |
|              | 378-01-365/15-29/640-1-СП        |  |      |       |       |      | 3    |                   |
|              | Изм.                             | Кол.уч   | Лист | №док. | Подп. | Дата |      |                   |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.


| Номер тома | Обозначение                     | 12<br>Наименование                          | Примечание |
|------------|---------------------------------|---|------------|
|            |                                 | инженерно-геологическим изысканиям          |            |
| 10.7.10    | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.10  | Книга 10. Технический отчет по              |            |
|            |                                 | инженерно-геологическим изысканиям          |            |
| 10.7.11    | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.11  | Книга 11. Технический отчет по              |            |
|            |                                 | инженерно-геологическим изысканиям          |            |
| 10.7.12    | 378-01-365/15-29/640-1-ИГМИ7.12 | Книга 12. Технический отчет по              |            |
|            |                                 | инженерно-гидрометеорологическим изысканиям |            |
| 10.7.13    | 378-01-365/15-29/640-1-ИЭИ7.13  | Книга 13. Технический отчет по              |            |
|            |                                 | инженерно-экологическим изысканиям          |            |
| 10.7.14    | 378-01-365/15-29/640-1-ИИ7.14   | Книга 14. Программа работ                   |            |

|              |              |              |                           |        |      |       |       |      |      |   |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|--------|------|-------|-------|------|------|---|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |                           |        |      |       |       |      | Лист |   |
|              |              |              | 378-01-365/15-29/640-1-СП |        |      |       |       |      |      | 4 |
|              |              |              | Изм.                      | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |      |   |

## Содержание

| № пункта | Наименование  | Стр. |
|----------|---|------|
| 1        | 2   | 3    |
|          | Графические приложения 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  | 8    |
| 1        | Карта фактического материала М1:10000. Лист 1   | 9    |
| 2        | Карта фактического материала М1:10000. Лист 2   | 10   |
| 3        | Продольный профиль трассы газопровода ПК0+00-ПК10+00 М1:1000. Лист 3                                    | 11   |
| 4        | Продольный профиль трассы газопровода ПК10+00-ПК16+90 М1:1000. Лист 4                                   | 12   |
| 5        | Продольный профиль перехода трассы газопровода через ручей б/н<br>ПК16+90-ПК22+00 М1:500. Лист 5        | 13   |
| 6        | Продольный профиль перехода трассы газопровода через р. Шоля<br>ПК22+00-ПК28+00 М1:500. Лист 6          | 14   |
| 7        | Продольный профиль трассы газопровода ПК28+00-ПК37+01 М1:1000. Лист 7                                   | 15   |
| 8        | Продольный профиль перехода трассы газопровода через старицу и р. Лая<br>ПК37+01-ПК42+00 М1:500. Лист 8 | 16   |
| 9        | Продольный профиль перехода трассы газопровода через р. Шаростровка<br>ПК42+00-ПК46+30 М1:500. Лист 9   | 17   |
| 10       | Продольный профиль трассы газопровода ПК46+30-ПК50+65 М1:1000. Лист 10                                  | 18   |
| 11       | Продольный профиль перехода трассы газопровода через р. Шаростровка<br>ПК50+65-ПК54+25 М1:500. Лист 11  | 19   |
| 12       | Продольный профиль трассы газопровода ПК54+25-ПК65+00 М1:1000. Лист 12                                  | 20   |
| 13       | Продольный профиль трассы газопровода ПК65+00-ПК72+00 М1:1000. Лист 13                                  | 21   |
| 14       | Продольный профиль трассы газопровода ПК72+00-ПК74+65 М1:500. Лист 14                                   | 22   |
| 15       | Продольный профиль трассы газопровода ПК74+65-ПК80+00 М1:1000. Лист 15                                  | 23   |
| 16       | Продольный профиль трассы газопровода ПК80+00-ПК89+50 М1:1000. Лист 16                                  | 24   |
| 17       | Продольный профиль трассы газопровода ПК89+50-ПК92+00 М1:500. Лист 17                                   | 25   |
| 18       | Продольный профиль трассы газопровода ПК92+00-ПК94+45 М1:1000. Лист 18                                  | 26   |
| 19       | Продольный профиль перехода трассы газопровода через а/д ПК94+45-                                       | 27   |


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

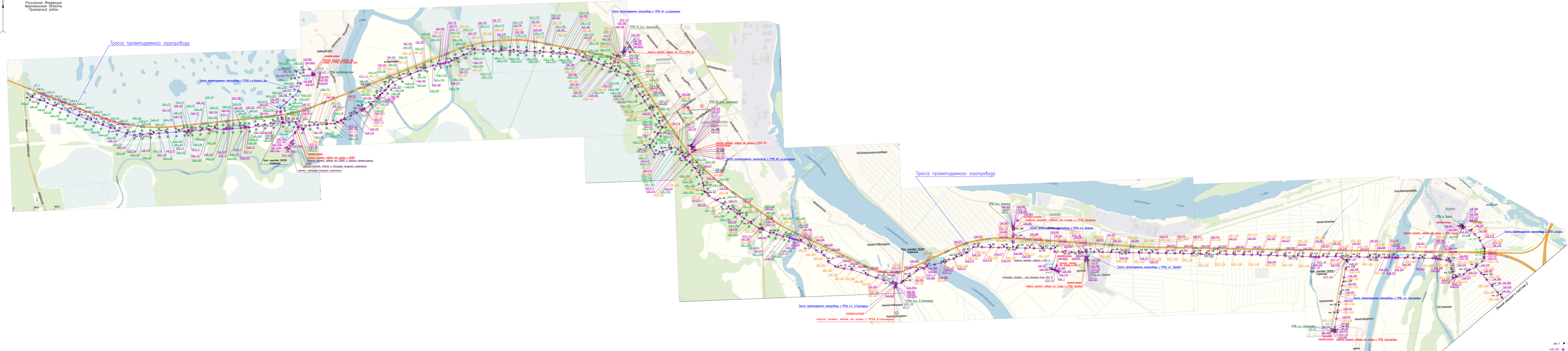
|   |            |      |        |       |         |  |      |        |
|---|------------|------|--------|-------|---------|--|------|--------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7   |            |      |        |       |         |  |      |        |
| Изм.  | Кол.уч     | Лист | № док. | Подп. | Дата    |  |      |        |
|   |            |      |        |       |         |  |      |        |
| Нач.тех.отдела  | Имшенецкий |      |        |       | 07.2019 |  |      |        |
| Нач.партии  | Пильников  |      |        |       | 07.2019 |  |      |        |
| Гл. геолог  | Латышев    |      |        |       | 07.2019 |  |      |        |
| Инженер 1 кат.  | Паршина    |      |        |       | 07.2019 |  |      |        |
| Инженер 1 кат.  | Меркушева  |      |        |       | 07.2019 |  |      |        |
| Графическая часть. Содержание   |            |      |        |       |         | Стадия                                 | Лист | Листов |
|   |            |      |        |       |         | П                                      | 1    | 2      |
|  |            |      |        |       |         | ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |        |
|   |            |      |        |       |         |  |      |        |

| № пункта | Наименование  | Стр. |
|----------|---|------|
| 1        | 2   | 3    |
|          | ПК97+48 М1:500. Лист 19   |      |
| 20       | Продольный профиль трассы газопровода ПК97+48-ПК101+90<br>М1:1000. Лист 20  | 28   |
| 21       | Продольный профиль перехода трассы газопровода через а/д "Холмогоры" -<br>пос. Боры ПК101+90-ПК105+50 М1:500. Лист 21 | 29   |
| 22       | Продольный профиль перехода трассы газопровода через р. Виткурья<br>ПК105+50-ПК109+90 М1:500. Лист 22                 | 30   |
| 23       | Продольный профиль трассы газопровода ПК109+90-ПК119+60<br>М1:1000. Лист 23   | 31   |
| 24       | Лист регистрации изменений  | 32   |

|              |              |              |      |        |      |       |       |      |                               |  |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-------|------|-------------------------------|--|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |      |        |      |       |       |      | Лист                          |  |
|              |              |              |      |        |      |       |       |      | 2                             |  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7 |  |

**ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**  
**378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7**

|                |              |              |         |  |      |                               |   |      |        |  |
|----------------|--------------|--------------|---------|--|------|-------------------------------|---|------|--------|--|
| Изм.           | Кол.уч       | Лист         | № док.  | Подп.                                  | Дата | 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7 |   |      |        |  |
|                |              |              |         |  |      |                               |   |      |        |  |
| Изн. № подл.   | Взам. инв. № | Подп. и дата |         |  |      | Графические приложения        | Стадия  | Лист | Листов |  |
|                |              |              |         |  |      |                               | П   | 1    |        |  |
| Нач.тех.отдела | Имшенецкий   |              | 07.2019 | ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |      |                               |  |      |        |  |
| Нач.партии     | Пильников    |              | 07.2019 |  |      |                               |   |      |        |  |
| Гл. геолог     | Латышев      |              | 07.2019 |  |      |                               |   |      |        |  |
| Инженер 1 кат. | Паршина      |              | 07.2019 |  |      |                               |   |      |        |  |
| Инженер 1 кат. | Меркушева    |              | 07.2019 |  |      |                               |   |      |        |  |

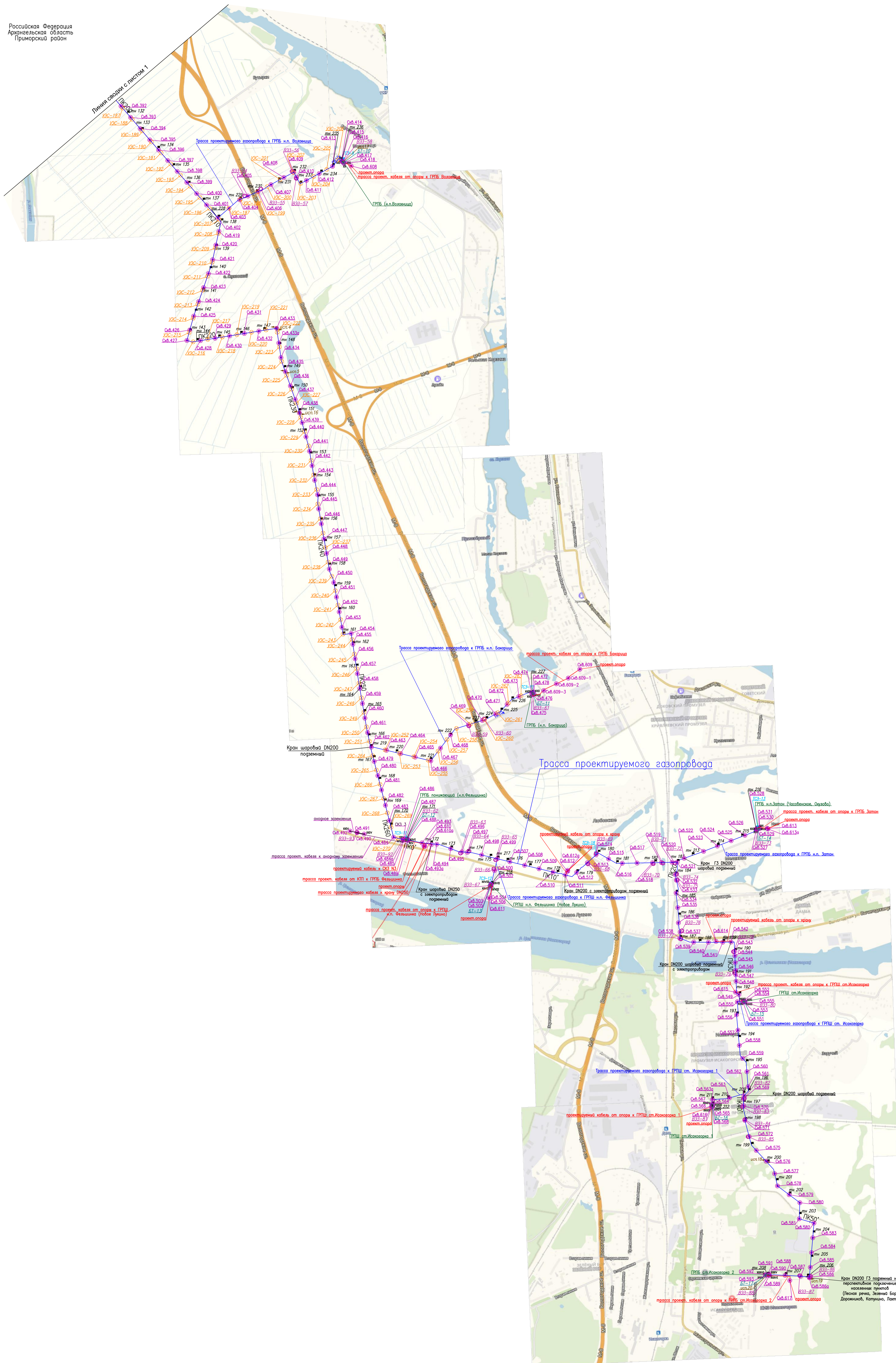


- Условные обозначения
- лп-1 ● — точка наблюдения ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - лп-2 ● — скважина ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - лп-3 ● — зондированная скважина ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - лп-3-1 ▼ — точка статического зондирования ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - лп-3-2 ● — точка истинного вращательным срезом (крылатка), ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - вт-1-18 ● — пункт наблюдения буржающих токов
  - вз-1-27 ● — пункт наблюдения вертикального электрического зондирования
  - вз-2-2 ● — пункт наблюдения удельного электрического сопротивления

© Участники OpenStreetMap - географическая основа

|                |           |              |         |  |  |         |                   |
|----------------|-----------|--------------|---------|--|--|---------|-------------------|
|                |           |              |         |  | 378-01-365/15-29/640-1-ИП/7.0  |         |                   |
|                |           |              |         |  | «Газопровод межселовкой от ГРС «Криксиза» до ст. Исаковское Архангельской области (корректировка)» |         |                   |
| У.И.К.И.У.И.   | Лист      | У.И.К.И.У.И. | Дата    |  | Инженерно-геологическая засновка   | Страниц | Листов            |
| Г.А.В.С.Л.О.В. | Полынин   | В.И.С.Т.О.В. | 07.2018 |  |  | П       | 1 138             |
| Г.А.В.С.Л.О.В. | Венучин   | В.И.С.Т.О.В. | 07.2018 |  |  |         |                   |
| Г.А.В.С.Л.О.В. | Пальников | В.И.С.Т.О.В. | 07.2018 |  | Карта фантомского материала  |         | ООО "ЭкспертГаз"  |
| Г.А.В.С.Л.О.В. | Пальников | В.И.С.Т.О.В. | 07.2018 |  | М1:10000   |         | г.Санкт-Петербург |
| Г.А.В.С.Л.О.В. | Пальников | В.И.С.Т.О.В. | 07.2018 |  |  |         |                   |

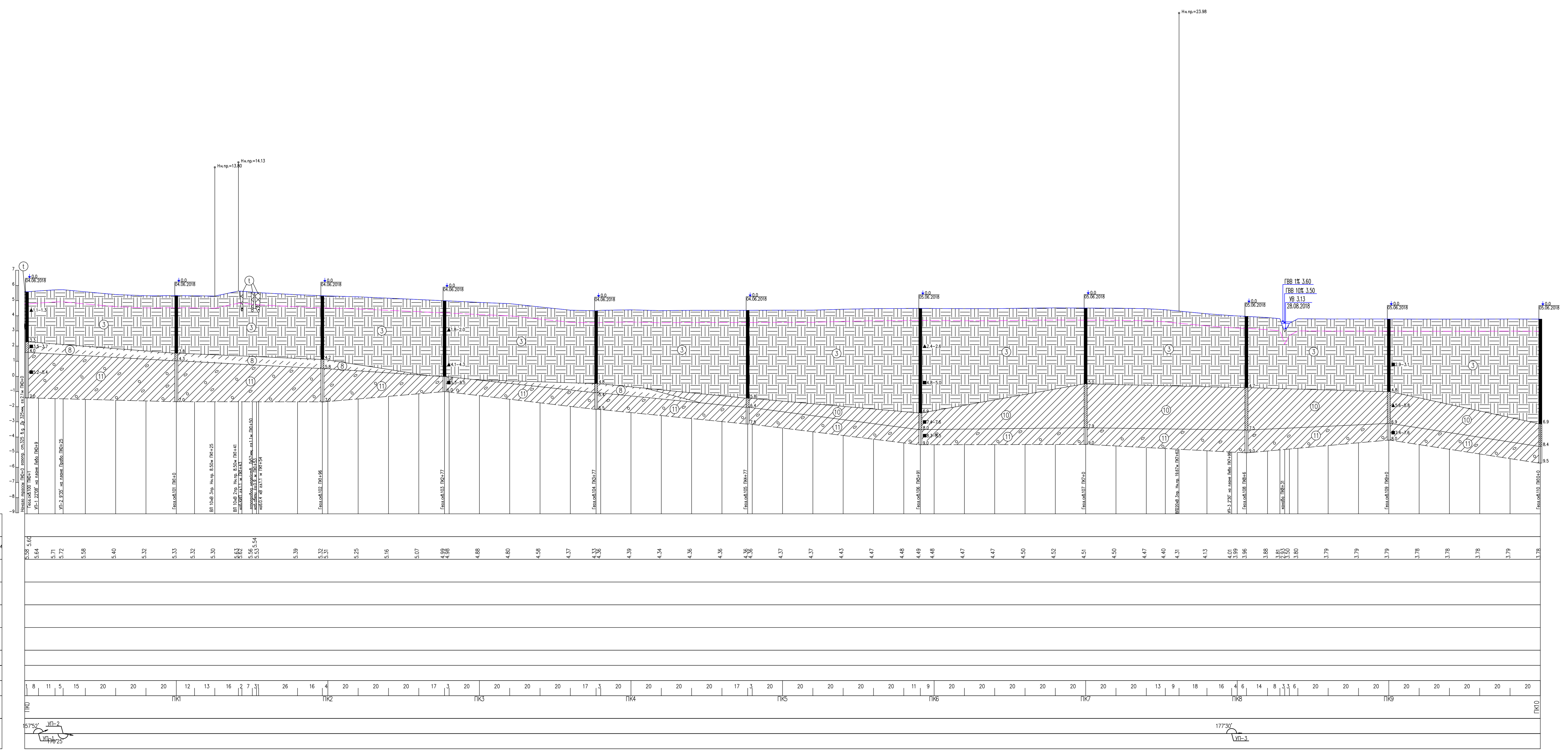




- Условные обозначения**
- м. 207 — точка наблюдения ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - О.6.590 — скважина ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - ТС-12 — точка статического зондирования ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - исп.16 — точка испытания грунта вращательным срезом (кривлятка), ООО "ЭкспертГаз", 2018 г.
  - БТ-10 — пункт наблюдения бужающих токов
  - ВЭЗ-27 — пункт наблюдения вертикального электрического зондирования
  - УЭЗ-2 — пункт наблюдения увеличенного электрического сопротивления

|   |                            |                            |                            |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7   |                            |                            |                            |                            |                            |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикакса» до ст. Исаковка Архангельской области (корректировка)» |                            |                            |                            |                            |                            |
| И.И.Иванов  | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                |
| Инженер-геологическая свая  | Инженер-геологическая свая | Инженер-геологическая свая | Инженер-геологическая свая | Инженер-геологическая свая | Инженер-геологическая свая |
| Г.А.Голова  | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                |
| Г.А.Голова  | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                |
| Н.А.Нартова   | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                | Л.М.Лопухин                |
| Геолог  | Период                     | Период                     | Период                     | Период                     | Период                     |
| Топограф  | Швецово                    | Швецово                    | Швецово                    | Швецово                    | Швецово                    |

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Масштаб:                         | Горизонтальный 1:1000 |
| Вертикальный 1:100               | Геологический 1:100   |
| Отметка земли проектная, м       |                       |
| Отметка земли фактическая, м     |                       |
| Отметка дна траншеи, м           |                       |
| Отметка верха трубы, м           |                       |
| Глубина траншеи, м               |                       |
| Обозначение трубы и тип изоляции |                       |
| Основание                        |                       |
| Уклон, %                         | Длина, м              |
| Расстояние, м                    |                       |
| Пикет                            |                       |
| Развернутый план                 |                       |



Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tIV)

Насыщенный грунт представляющий смесь сульфидов, сульфидов, песка, с артезианским мусором, с примесью торфа, слежавшийся, п. 26а R=100 кПа

Современные болотные (палюстринные) отложения (PIIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный, п. 37б R=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Сулея серая песчаная пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества, п. 36а R=200кПа

Сулеянок серый, темно-серый легкий пылеватый мажорластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества, п. 35а R=175кПа

Неолейстоцен. Верхнее звено. Ледниковые отложения (glllos)

Сулеянок коричнево-серый легкий пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с артезианским мусором до 10%, п. 10б R=315кПа

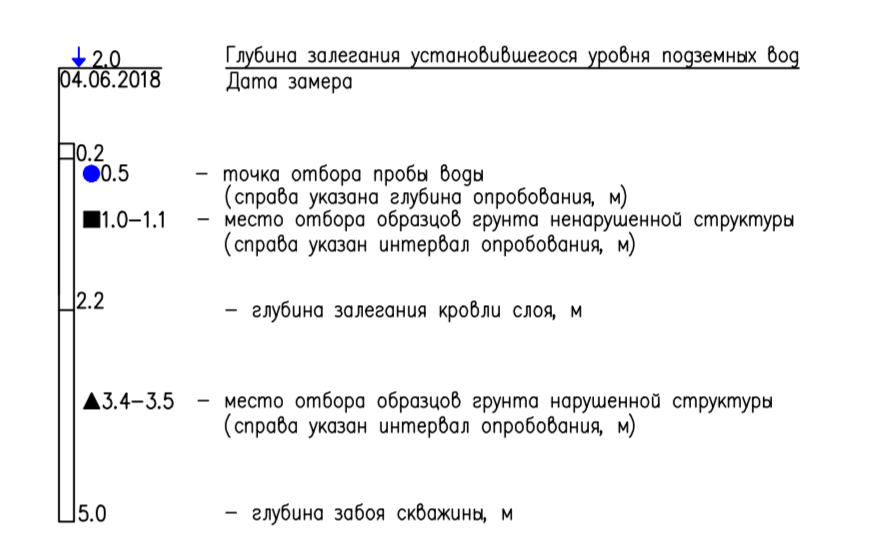
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 100            | 0,0                                   |
| 101            | 0,0                                   |
| 102            | 0,0                                   |
| 103            | 0,0                                   |
| 104            | 0,0                                   |
| 105            | 0,0                                   |
| 106            | 0,0                                   |
| 107            | 0,0                                   |
| 108            | 0,0                                   |
| 109            | 0,0                                   |
| 110            | 0,0                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

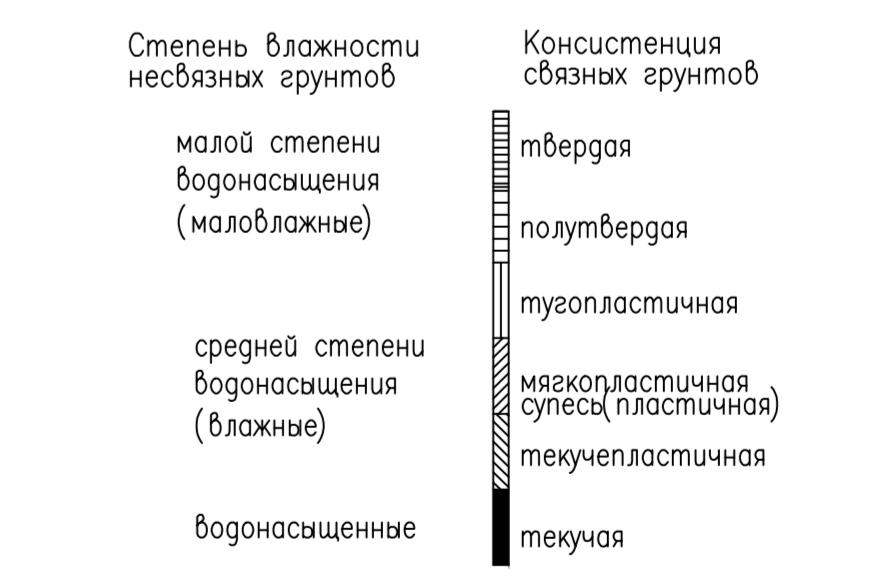
| Пикеты | от    | до | Протяженность, в км участков с уровнем обводненности |                            | Протяженность, в км участков с обводненностью свыше 20 суток | Участки болот |               |            |
|--------|-------|----|--|----------------------------|--|---------------|---------------|------------|
|        |       |    | ниже 3,0 м   | от 1,2 м от 0,0 м до 1,2 м |  | Протаж, км    | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 0+00   | 8+29  | -  | -  | 0,829                      | 0,829  | 0,829         | 6,9           | II         |
| 8+29   | 8+30  | -  | -  | 0,001                      | 0,001  | 0,001         | 4,8           | II         |
| 8+30   | 8+32  | -  | -  | 0,002                      | 0,002  | 0,002         | 4,0           | II         |
| 8+32   | 8+34  | -  | -  | 0,002                      | 0,002  | 0,002         | 4,8           | II         |
| 8+34   | 10+00 | -  | -  | 0,166                      | 0,166  | 0,166         | 6,9           | II         |

Скважина на разрезе



- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Граница инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод
- Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а - Пункты строительной классификации (категории по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Дк(1)-2001 - Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1



|  |             |         |         |  |        |
|--|-------------|---------|---------|--|--------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |             |         |         |  |        |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикоская» до ст. Исаковка Архангельской области (корректировка)» |             |         |         |  |        |
| И.В.Козлов   | Лист № Д.к. | Подпись | Дата    | Инженерно-геологические изыскания                        | Статус |
| Чел. ответ.  | Инициалы    |         | 07.2018 | п  | з      |
| Г.А.Воронов  | Полташнев   |         | 07.2018 | ООО "ЭкспертГаз"   |        |
| Г.А.Воронов  | Вереженко   |         | 07.2018 | Продольный профиль трассы газопровода ПК 0+00 - ПК 10+00 |        |
| Нач. партии  | Пильникова  |         | 07.2018 | М:1000   |        |
| Геолог   | Паршино     |         | 07.2018 |  |        |
| Газопровод   | Швецкина    |         | 07.2018 |  |        |

| Пикеты | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |              |            |    |
|--------|---|--|---------------|--------------|------------|----|
|        |   |  | Протяж. км    | Макс. мош. м | Тип болота |    |
| 10+00  | 10+31   | -  | -             | 0.031        | 6.9        | II |
| 10+31  | 10+33   | -  | -             | 0.002        | 6.5        | II |
| 10+33  | 10+35   | -  | -             | 0.002        | 6.5        | II |
| 10+35  | 10+38   | -  | -             | 0.003        | 6.4        | II |
| 10+38  | 14+97   | -  | -             | 0.459        | 6.4        | II |
| 14+97  | 15+04   | -  | -             | 0.007        | 4.3        | II |
| 15+04  | 15+19   | -  | -             | 0.015        | 3.9        | II |
| 15+19  | 15+21   | -  | -             | 0.002        | 4.2        | II |
| 15+20  | 16+90   | -  | -             | 0.170        | 4.2        | II |

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tIV)

Насыпной грунт представленный смесью супеси, суглинки, песка, с гравием, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а Ro=100 кПа.

Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б Ro=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Супесь серая песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а Ro=200кПа

Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35б Ro=205кПа

Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мягкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а Ro=175кПа

Неоплейстоцен. Верхнее звено. Ледниковые отложения (glIIos)

Суглинок коричнево-серый легкий пылеватый тугопластичный, с гнездами песка, с гравием, галькой до 10% п. 10б Ro=315кПа

Супесь коричнево-серая пылеватая пластичная, с гнездами песка, с гравием, галькой до 10% п. 10б Ro=270 кПа

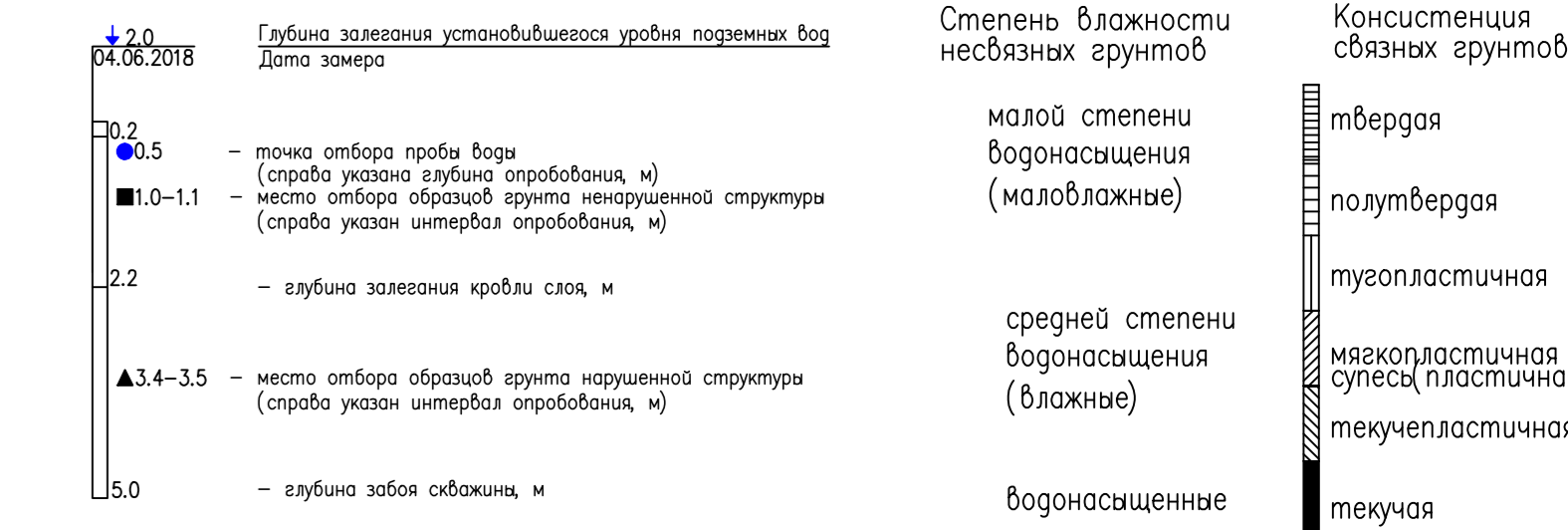
Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а - Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 - "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровень подземных вод

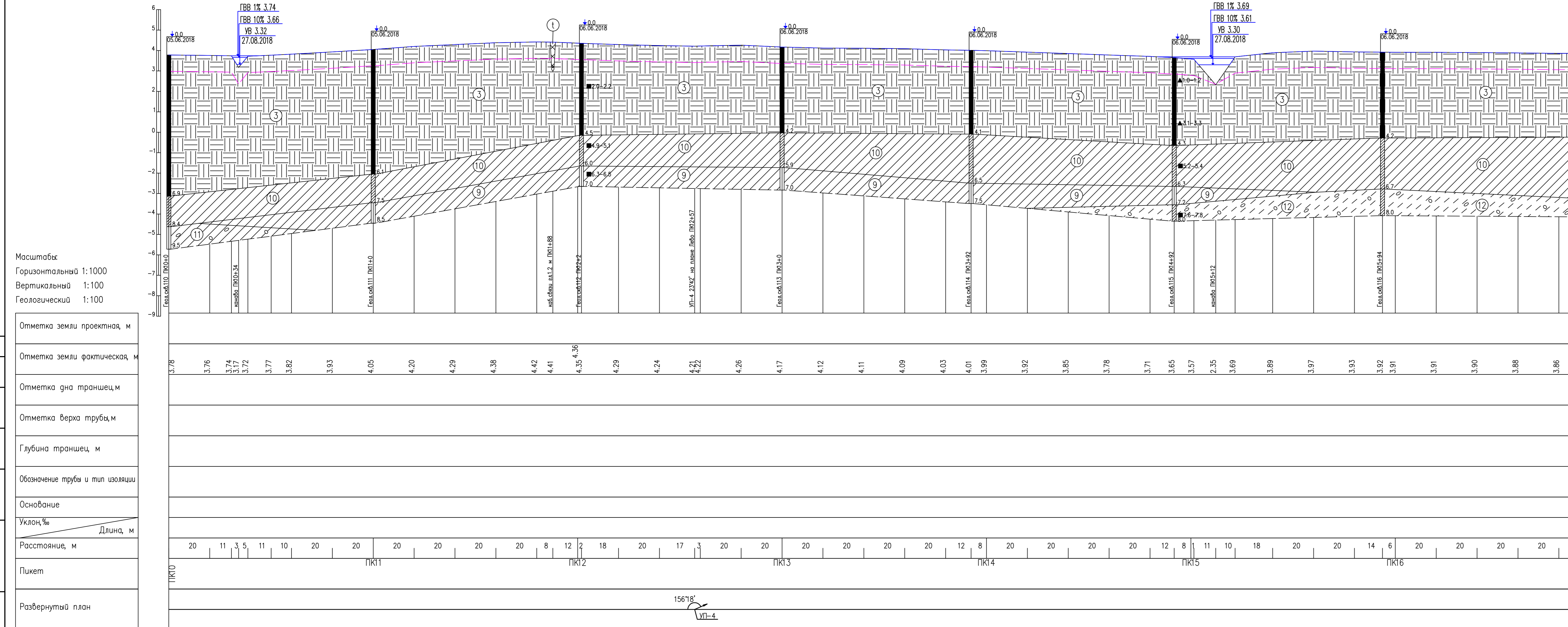
| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 110            | 0.0                                   |
| 111            | 0.0                                   |
| 112            | 0.0                                   |
| 113            | 0.0                                   |
| 114            | 0.0                                   |
| 115            | 0.0                                   |
| 116            | 0.0                                   |

Скважина на разрезе



- Нормативная глубина сезонного промерзания
- — — Граница инженерно-геологической изученности
- — — Границы инженерно-геологических элементов
- — — Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

|   |            |            |                                     |
|---|------------|------------|-------------------------------------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7   |            |            |                                     |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасия» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |            |                                     |
| № Изм   | Код изм    | Лист № Док | Подпись                             |
| Нач. отдела   | Именищев   | 07.2019    |                                     |
| Гл. геолог  | Латышев    | 07.2019    |                                     |
| Гл. гидролог  | Верещагина | 07.2019    |                                     |
| Нач. партии   | Пильников  | 07.2019    |                                     |
| Геолог  | Паршина    | 07.2019    |                                     |
| Топограф  | Шведченко  | 07.2019    |                                     |
| Инженерно-геологические изыскания   |            | Стадия     | Лист                                |
|   |            | П          | 4                                   |
| Продольный профиль трассы газопровода ПК 10+00 - ПК 16+90 М:1000                                    |            |            | ООО "ЭкспертГаз" г. Санкт-Петербург |



| Пикеты  | Протяженность в км участков с урбнем подземных вод |    | Протяженность в км участков с повышенной обводненностью свыше 20 суток |                 | Участки болот   |            |               |            |
|---------|--|----|--|-----------------|-----------------|------------|---------------|------------|
|         | от   | до | ниже 3.0м  | от 1.2м до 3.0м | от 0.0м до 1.2м | Протаж, км | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 16+90   | 19+34  | -  | -  | 0.244           | 0.244           | 0.244      | 4.1           | II         |
| 19+34   | 19+35  | -  | -  | 0.001           | 0.001           | 0.001      | 3.6           | II         |
| 19+35   | 19+35.5  | -  | -  | 0.0005          | 0.0005          | 0.0005     | 3.6           | II         |
| 19+35.5 | 19+37  | -  | -  | 0.0015          | 0.0015          | 0.0015     | 3.6           | II         |
| 19+37   | 20+87  | -  | -  | 0.150           | 0.150           | 0.150      | 3.6           | II         |
| 20+87   | 22+00  | -  | -  | 0.113           | 0.113           | 0.113      | 3.6           | II         |

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tlV)

① Насыпной грунт представленный смесью супеси, суглинка, песка, с гравием, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R<sub>0</sub>=100 кПа

Современные болотные (палустринные) отложения (plIV)

③ Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R<sub>0</sub>=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

⑤ Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый текучий с низким содержанием органического вещества (ил суслистый) п. 35а R<sub>0</sub>=100кПа

⑩ Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мягкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R<sub>0</sub>=175кПа

Неоплейстоцен. Верхнее звено.

Ледниковые отложения (glIIIc)

⑫ Супесь коричнево-серая пылеватая пластичная с вездозды песка, с гравием, галькой до 10% п. 10б R<sub>0</sub>=270 кПа

- Нормативная глубина сезонной промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

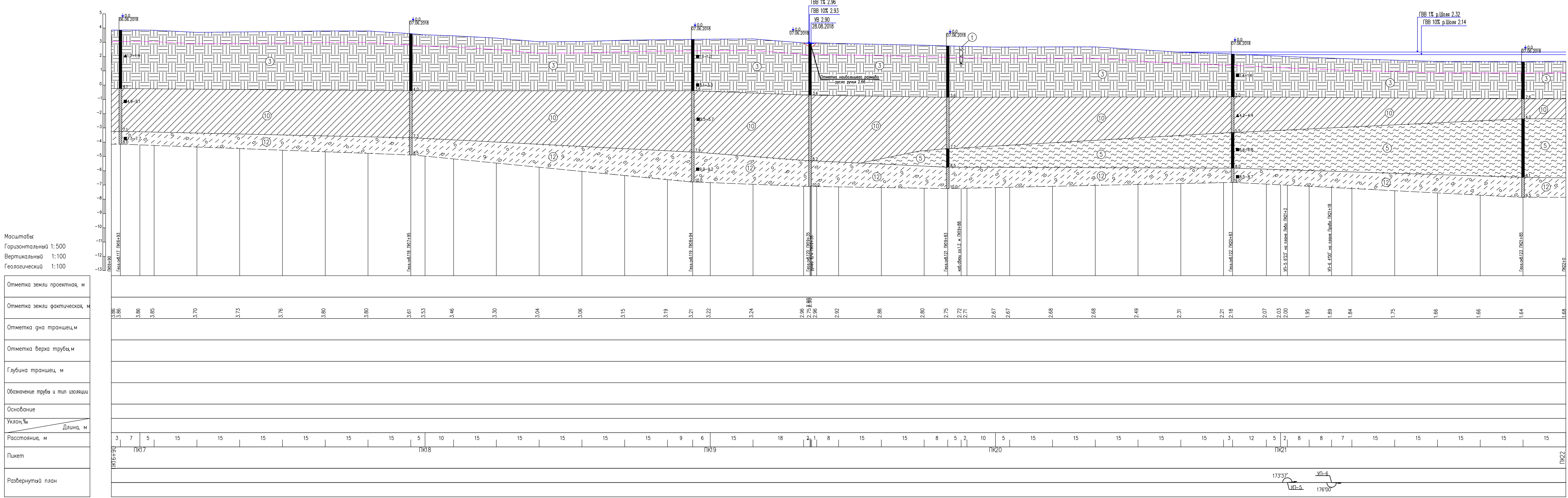
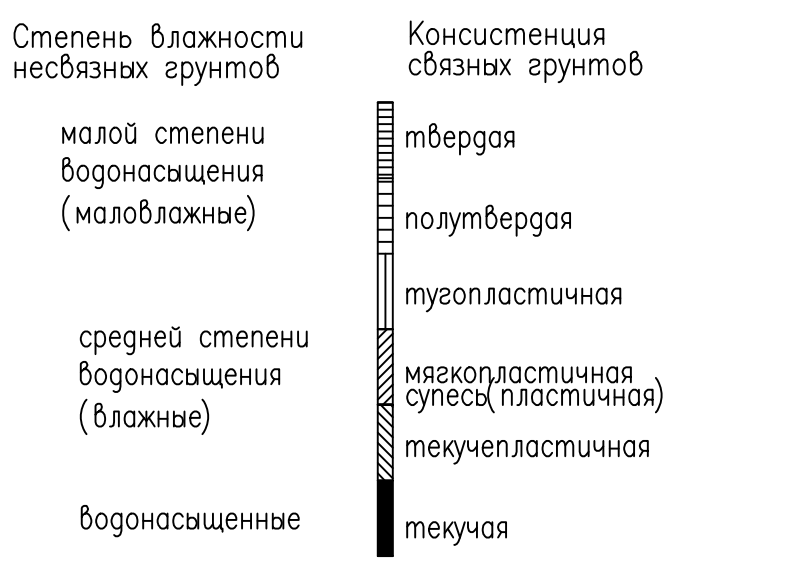
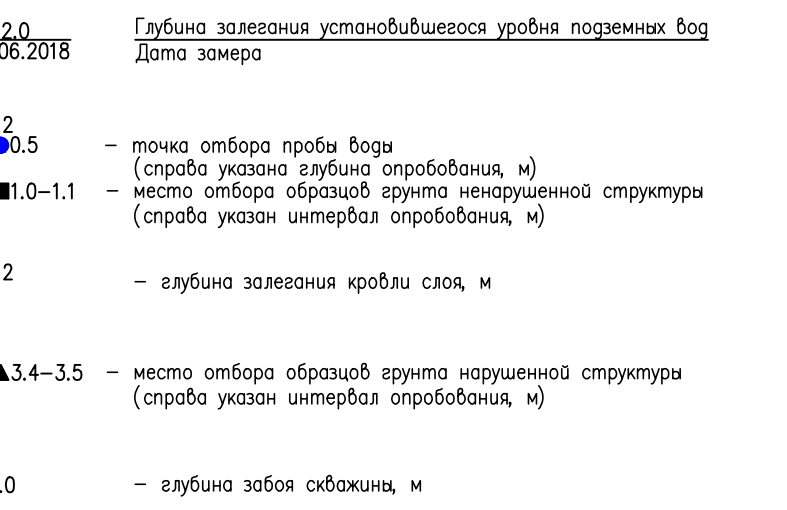
② Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а - Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 - "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 117            | 0.0                                   |
| 118            | 0.0                                   |
| 119            | 0.0                                   |
| 120            | 0.0                                   |
| 121            | 0.0                                   |
| 122            | 0.0                                   |
| 123            | 0.0                                   |

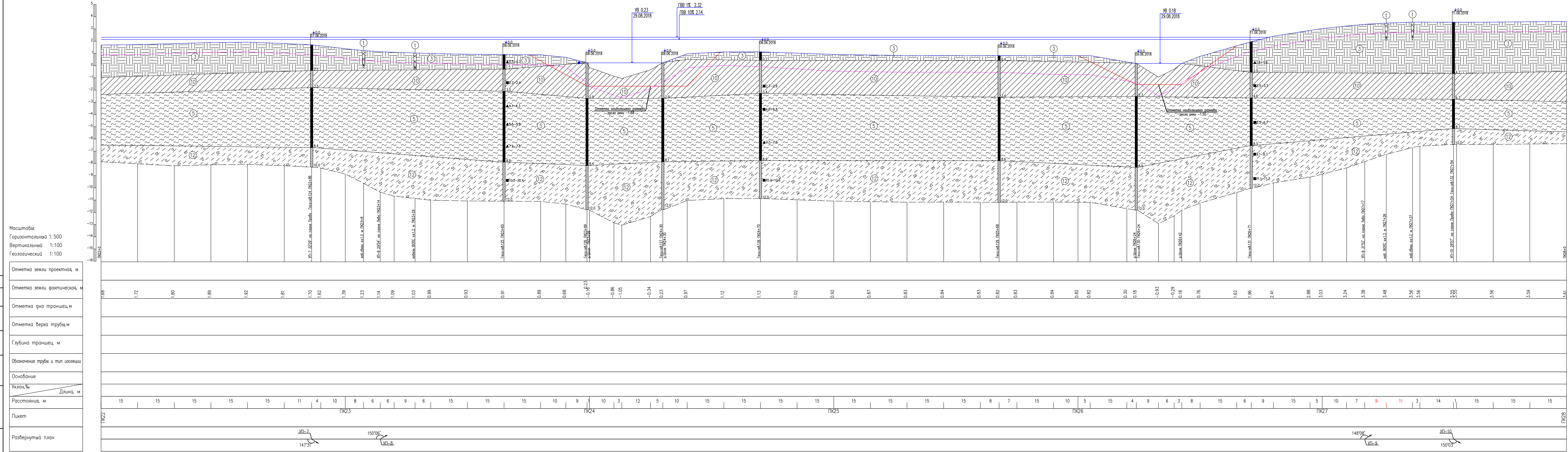
Скважина на разрезе



Масштабы: Горизонтальный 1:500, Вертикальный 1:100, Геологический 1:100

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Отметка земли проектная, м       | 3.85       |
| Отметка земли фактическая, м     | 3.86       |
| Отметка dna траншеи, м           | 3.61       |
| Отметка верха трубы, м           | 3.21       |
| Глубина траншеи, м               | 0.44       |
| Обозначение трубы и тип изоляции | УП-5, 6*37 |
| Основание                        | п. 12      |
| Уклон, %                         | 0          |
| Расстояние, м                    | 3          |
| Пикет                            | PK16+90    |
| Развернутый план                 | 173°37'    |

|  |            |             |         |      |
|--|------------|-------------|---------|------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |             |         |      |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рижская» до ст. Искогорка Архангельской области (корректировка)» |            |             |         |      |
| №.Изм.   | Код.уч.    | Лист №.Док. | Подпись | Дата |
| Нач.тех.отдела   | И.И.Иванов | 07.2019     |         |      |
| Гл.геолог  | Латышев    | 07.2019     |         |      |
| Гл.инженер   | Вережанин  | 07.2019     |         |      |
| Нач.прот.инж.  | Пильников  | 07.2019     |         |      |
| Геолог   | Паршина    | 07.2019     |         |      |
| Топограф   | Швеценко   | 07.2019     |         |      |
| Инженерно-геологические изыскания  |            |             |         |      |
| Скважина   | Лист       | Листов      |         |      |
| п  | 5          |             |         |      |
| Продольный профиль перехода трассы газопровода через ручей б/н ПК 16+90 - ПК 22+00 М:500           |            |             |         |      |
| ООО "ЭкспертГаз" г.Санкт-Петербург   |            |             |         |      |



Масштабы:  
 Горизонтальный 1:500  
 Вертикальный 1:100  
 Геологический 1:100

|                                  |
|----------------------------------|
| Отметка земли проектная, м       |
| Отметка земли фактической, м     |
| Отметка дна траншеи, м           |
| Отметка верха трубы, м           |
| Глубина траншеи, м               |
| Обозначение трубы и тип изоляции |
| Основа                           |
| Уклон, %                         |
| Расстояние, м                    |
| Пикет                            |
| Развернутый план                 |

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tIV)

Насыпной грунт представленный смесью супеся, суглинка, песка, с гравием, галькой строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа

Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый текучий с низким содержанием органического вещества (ил суглинистый) п. 35а, R=100кПа

Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мажорластичной с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа

Неоплейстоцен. Верхнее звено. Ледниковые отложения (glIIs)

Супесь коричнево-серая пылеватая пластичная, с анклами песка, с гравием, галькой до 10% п. 106 R=270 кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Граница инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

② Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Отложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

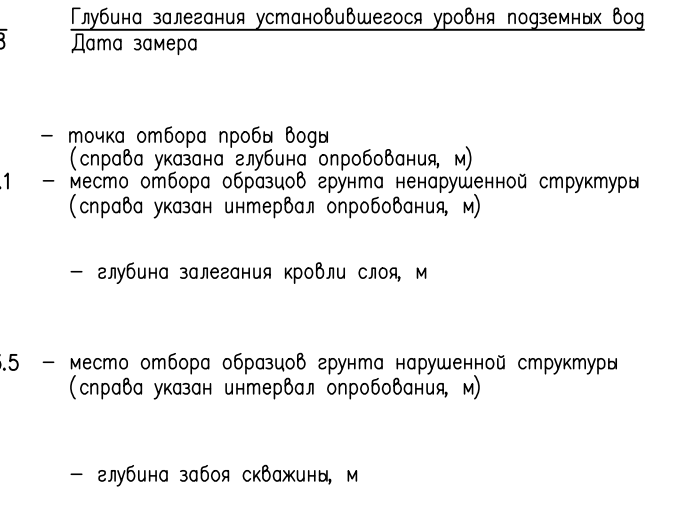
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г.), м |
|----------------|--|
| 124            | 0.0                                    |
| 125            | 0.0                                    |
| 126            | 0.0                                    |
| 127            | 0.0                                    |
| 128            | 0.0                                    |
| 129            | 0.0                                    |
| 130            | 0.0                                    |
| 131            | 0.0                                    |
| 132            | 0.0                                    |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | Протяженность в км участков с урбем подземных вод |    |           | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот   |                 |            |              |
|--------|---|----|-----------|--|-----------------|-----------------|------------|--------------|
|        | от  | до | ниже 3.0м |  | от 1.2м до 3.0м | от 0.0м до 1.2м | Протяж. км | Макс. мощ. м |
| 22+00  | 23+99   | —  | —         | 0.199  | 0.199           | —               | —          | —            |
| 23+99  | 24+30   | —  | —         | 0.031  | 0.031           | —               | —          | —            |
| 24+30  | 26+24   | —  | —         | 0.194  | 0.194           | 0.194           | 0.7        | I            |
| 26+24  | 26+43   | —  | —         | 0.019  | 0.019           | —               | —          | —            |
| 26+43  | 26+75   | —  | —         | 0.032  | 0.032           | 0.032           | 2.7        | II           |
| 26+75  | 28+00   | —  | —         | 0.125  | 0.125           | 0.125           | 4.2        | II           |

Скважина на разрезе



Степень влажности несвязных грунтов  
 Консистенция связных грунтов

малой степени водонасыщенности (маловлажные) — твердая  
 средней степени водонасыщенности (влажные) — тугопластичная  
 водонасыщенные — мажорластичная супесь (пластичная) текучепластичная текучая

378-01-365/15-29/640-1-ИГИ.7

«Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасика» до ст. Исаковгорка Архангельской области (корректировка)»

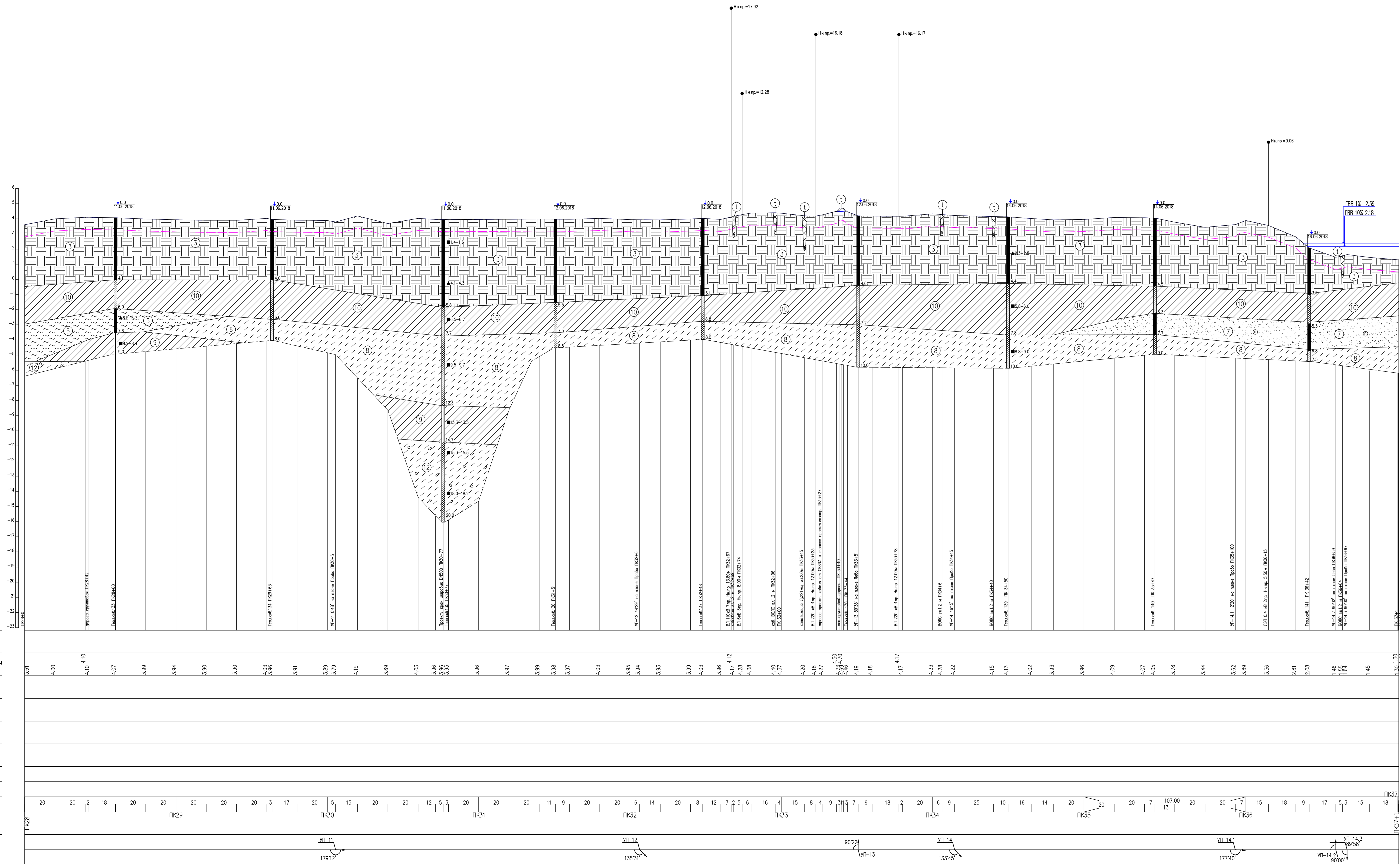
|             |              |         |         |
|-------------|--------------|---------|---------|
| И.И.Иванов  | Лист №. Док. | Подпись | Дата    |
| И.И.Иванов  | И.И.Иванов   | 07.2018 | 07.2018 |
| Г.А.Горюхов | Л.П.Павлов   | 07.2018 | 07.2018 |
| Г.А.Горюхов | В.В.Васильев | 07.2018 | 07.2018 |
| Н.С.Сидоров | П.И.Иванов   | 07.2018 | 07.2018 |
| Геоолог     | Паршина      | 07.2018 | 07.2018 |
| Топограф    | Шведченко    | 07.2018 | 07.2018 |

Инженерно-геологические изыскания

Стация Лист Листов

6 6

ООО "ЭкспертГАЗ" в Санкт-Петербурге



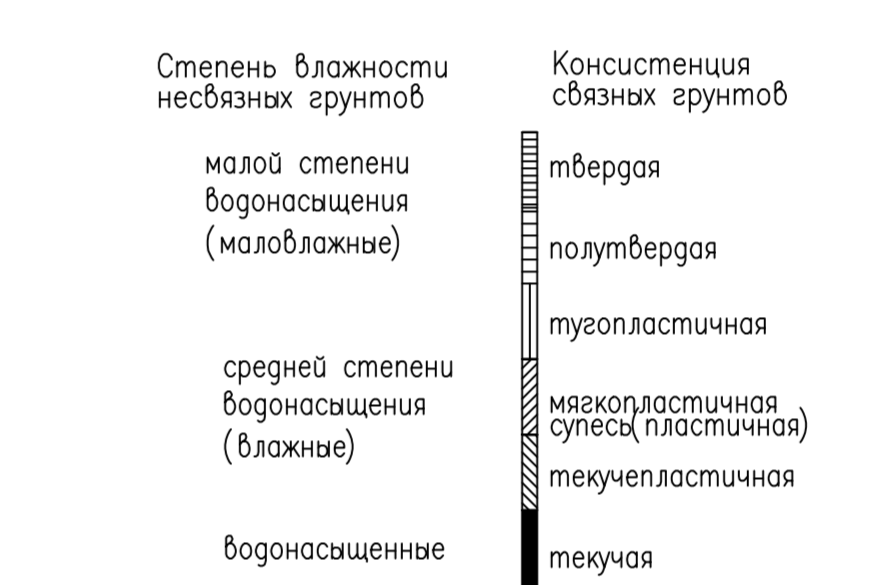
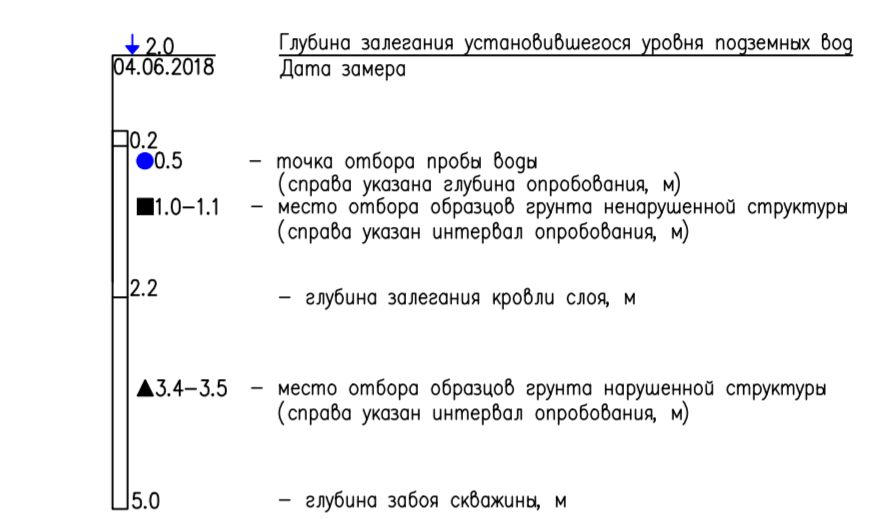
Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой с корнями кустарников и деревьев п. 96
- Современные техногенные отложения (tIV)
  - Насыщенный грунт представленный смесью супесей, суглинков, песка, с арматурой, валунами, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа
- Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)
  - Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа
- Современные аллювиально-морские отложения (amIV)
  - Углекон серый тяжелый пылеватый текучий с низким содержанием органического вещества (ил сульфидный) п. 35а, R=100кПа
  - Песок серый, серо-коричневый пылеватый средней плотности водонасыщенный, с прослоями супесей, с примесью органического вещества п. 29а, R=100кПа
  - Углекон серый песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200кПа
  - Углекон серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35б R=205кПа
  - Углекон серый, темно-серый легкий пылеватый мелкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа
  - Углекон коричнево-серый пылеватый пластичный с прослоями песка, с арматурой, галькой до 10% п. 10б R=270 кПа
- Неоплейстоцен. Верхнее звено. Ледниковые отложения (gIIos)
  - Углекон коричнево-серый пылеватый пластичный с прослоями песка, с арматурой, галькой до 10% п. 10б R=270 кПа

Уровни подземных вод

| Номер скважины | Уровни подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|--------------------------------------|
| 133            | 0.0                                  |
| 134            | 0.0                                  |
| 135            | 0.0                                  |
| 136            | 0.0                                  |
| 137            | 0.0                                  |
| 138            | 0.0                                  |
| 139            | 0.0                                  |
| 140            | 0.0                                  |
| 141            | 0.0                                  |

Скважина на разрезе



- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изменчивости
- Граница инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод
- Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

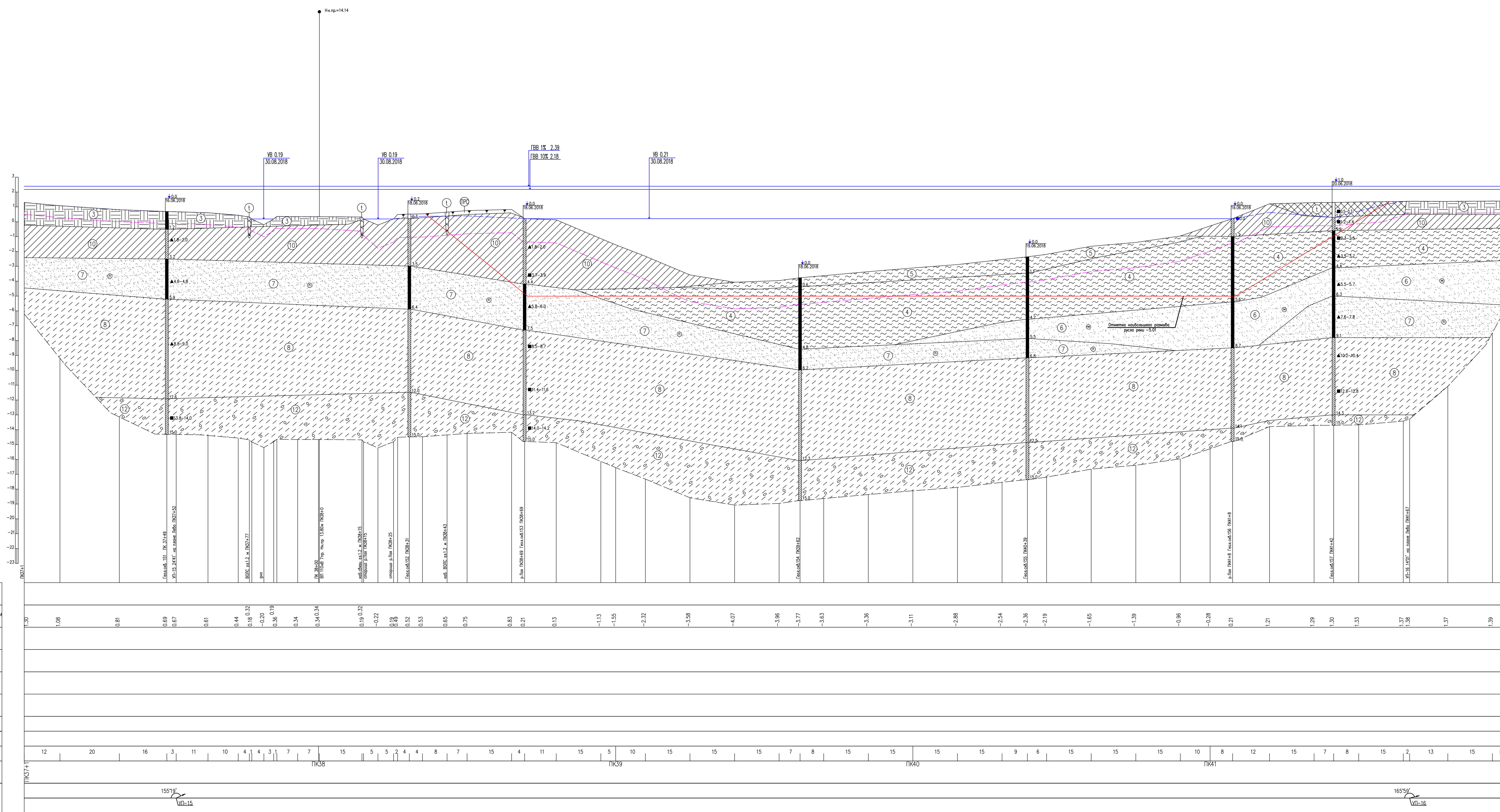
Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | Протяженность 6 км участков с урбанизированными подземными вод |    | Протяженность 6 км участков с поверхностными водоемами с общим объемом свыше 20 суток | Участки болот |              |            |
|--------|--|----|---|---------------|--------------|------------|
|        | от   | до |   | Протяж. км    | Макс. мощ. м | Тип болота |
| 28+00  | 33+36  | —  | 0.536   | 0.536         | 5.8          | II         |
| 33+36  | 33+43  | —  | 0.007   | 0.007         | —            | —          |
| 33+43  | 36+41  | —  | 0.304   | 0.304         | 4.6          | II         |
| 36+41  | 37+01  | —  | 0.060   | 0.060         | 3.1          | II         |

Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м      | 4.00     |
| Отметка земли фактическая, м    | 4.10     |
| Отметка дна траншеи, м          | 4.07     |
| Отметка верха трубы, м          | 3.99     |
| Глубина траншеи, м              | 3.94     |
| Обозначение трубы и тип шпильки |          |
| Основание                       |          |
| Уклон, %                        | Длина, м |
| Расстояние, м                   |          |
| Пикет                           |          |
| Развернутый план                |          |

|  |           |      |         |        |
|--|-----------|------|---------|--------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИИ7.7   |           |      |         |        |
| «Газопровод межпоселковой от ГРС «Рикоская до ст. Искогорка Архангельской области (корректировка)» |           |      |         |        |
| И.И. Козлов  | Лист № 1  | Дата | 07.2018 | Статус |
| Человек  | Инженер   | Дата | 07.2018 | Лист   |
| Г.А. Виноградов  | Пальничко | Дата | 07.2018 | Лист   |
| Нач. партии  | Пальничко | Дата | 07.2018 | Лист   |
| Геолог   | Пальничко | Дата | 07.2018 | Лист   |
| Геолог   | Пальничко | Дата | 07.2018 | Лист   |
| Геолог   | Пальничко | Дата | 07.2018 | Лист   |



Горизонтальный 1:500  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м      |          |
| Отметка земли фактическая, м    |          |
| Отметка dna траншеи, м          |          |
| Отметка верха трубы, м          |          |
| Глубина траншеи, м              |          |
| Обозначение трубы и тип шпильки |          |
| Основание                       |          |
| Уклон, %                        | Длина, м |
| Расстояние, м                   |          |
| Пикет                           |          |
| Развернутый план                |          |

Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой с корнями кустарников и деревьев п. 9б
- Современные техногенные отложения (tIV)
- Насыщенный грунт представленный смесью супеси, суглинка, песка, с арбуем, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, свежабищай п. 26а R=100 кПа
- Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа
- Современные болотные (палюстринные) отложения (pIV)
- Современные аллювиально-морские отложения (amIV)
- Супесь темно-серая палеватая текучая с низким содержанием органического вещества (ил супесчаный) п. 36а R=100кПа
- Суглинок темно-серый тяжелый палеватый текучий с низким содержанием органического вещества (ил суглинистый) п. 35а R=100кПа
- Песок серый, серо-коричневый мелкий средней плотности водонасыщенный, с примесью органического вещества п. 29а R=200кПа
- Песок серый, серо-коричневый палеватый средней плотности водонасыщенный, с прослоями супеси, с примесью органического вещества п. 29а R=100кПа
- Супесь серая песчаная пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200кПа
- Суглинок серый, темно-серый легкий палеватый мажорластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа
- Супесь коричнево-серая палеватая пластичная, с везикулами песка, с арбуем, галькой до 10% п. 10б R=270 кПа

Неоплейстоцен. Верхнее звено. Ледниковые отложения (qIIos)

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Граница инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень артезиальных вод
- Номер инженерно-геологического элемента (ИЭ)

п. 9а - Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-П(1)-2001 - "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

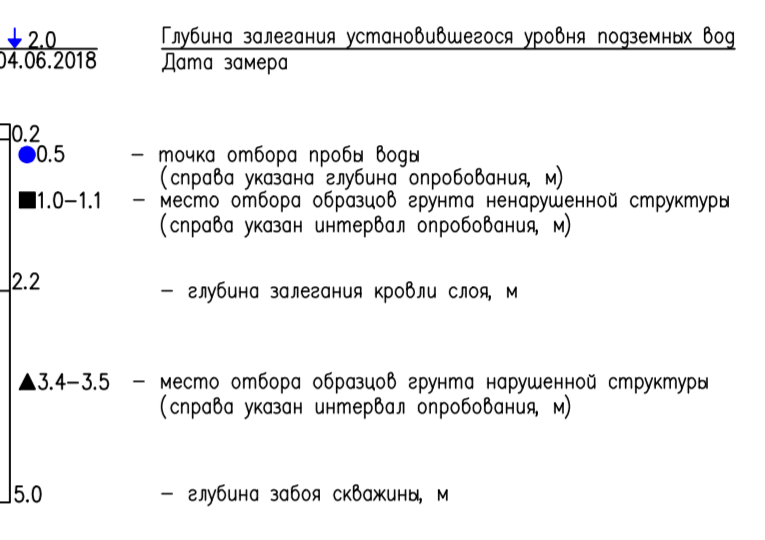
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 151            | 0.0                                   |
| 152            | 0.2                                   |
| 153            | 0.0                                   |
| 154            | 0.0                                   |
| 155            | 0.0                                   |
| 156            | 0.0                                   |
| 157            | 1.0                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | от    | до | Протяженность 6 км участков с урбем подземных вод |                 | Протяженность 6 км участков с палеоболотным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |               |            |
|--------|-------|----|---|-----------------|--|---------------|---------------|------------|
|        |       |    | ниже 3.0м   | от 3.0м до 1.2м |  | Протаж, км    | Макс. мош., м | Тип болота |
| 37+01  | 37+77 | -  | -   | 0.076           | 0.076  | 0.076         | 1.7           | II         |
| 37+77  | 37+85 | -  | -   | 0.008           | старый в. Пля  | 0.008         | 0.5           | I          |
| 37+85  | 38+15 | -  | -   | 0.030           | ПТВ 10%  | 0.030         | 0.5           | I          |
| 38+15  | 38+25 | -  | -   | 0.010           | старый в. Пля  | -             | -             | -          |
| 38+25  | 38+69 | -  | -   | 0.044           | ПТВ 10%  | -             | -             | -          |
| 38+69  | 41+08 | -  | -   | 0.239           | ПТВ 10%  | -             | -             | -          |
| 41+08  | 41+66 | -  | -   | 0.058           | ПТВ 10%  | -             | -             | -          |
| 41+66  | 42+00 | -  | -   | 0.034           | ПТВ 10%  | 0.034         | 0.9           | II         |

Скважина на разрезе

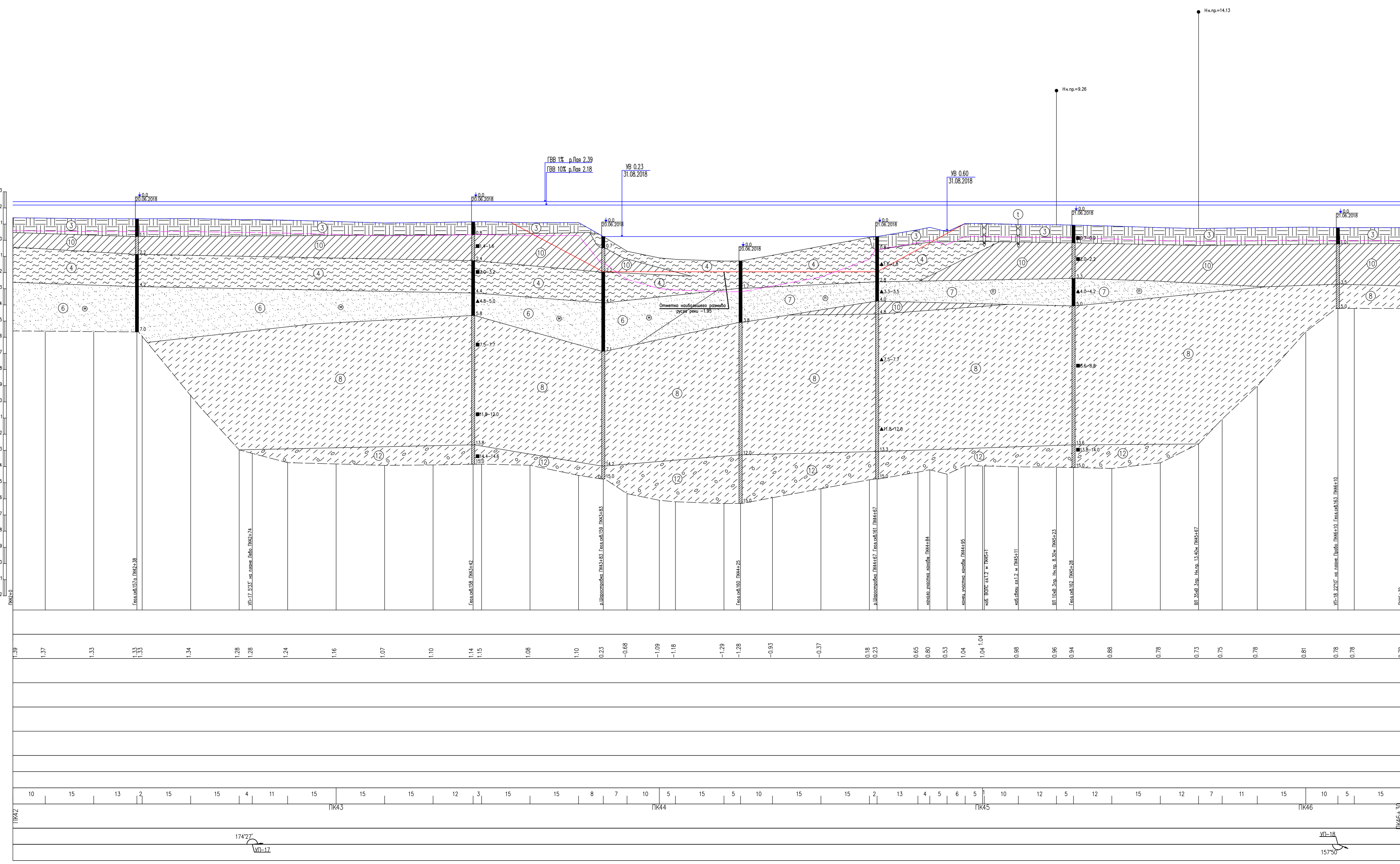


| Степень влажности несвязных грунтов         | Консистенция связных грунтов       |
|---|------------------------------------|
| малой степени водонасыщенная (малооблажные) | твердая                            |
| средней степени водонасыщенная (влажные)    | полутвердая                        |
| высокой степени водонасыщенная (текущая)    | тугопластичная                     |
|   | мажорластичная супесь (пластичная) |
|   | текучепластичная                   |
|   | текущая                            |

|   |           |              |                    |      |        |
|---|-----------|--------------|--------------------|------|--------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИИГ7.7   |           |              |                    |      |        |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикоскопа до ст. Исковогорка Архангельской области (корректировка)» |           |              |                    |      |        |
| И.И. Кошкин   | Лист № 1  | Дата 07.2018 | Подпись            | Цена |        |
| Нач. партии   | Пальников | 07.2018      |                    |      |        |
| Геолог  | Паршино   | 07.2018      |                    |      |        |
| Газопровод  | Шведченко | 07.2018      |                    |      |        |
| Инженерно-геологические изыскания   |           |              | Стадия             | Лист | Листов |
| проектный профиль перехода трассы газопровода через створы и в. Лоя                                   |           |              | п                  | 8    |        |
| ПК 37+01 - ПК 42+00 Ил:500  |           |              | ООО "ЭкспертГаз"   |      |        |
|   |           |              | в Санкт-Петербурге |      |        |

Масштаб:  
Горизонтальный 1:500  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Отметка земли проектная, м       | 1,39 | 1,37 | 1,35 | 1,33 | 1,34 | 1,28 | 1,28 | 1,24 | 1,16 | 1,07 | 1,10 | 1,14 | 1,15 | 1,08 | 1,10 | 0,23 | -0,88 | -1,09 | -1,18 | -1,29 | -1,28 | -0,93 | -0,37 | 0,18 | 0,23 | 0,65 | 0,80 | 0,53 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 0,88 | 0,96 | 0,94 | 0,88 | 0,78 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,78 | 0,78 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отметка земли фактическая, м     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отметка dna траншеи, м           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отметка верха трубы, м           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Глубина траншеи, м               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначение трубы и тип изоляции |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Основание                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уклон, %                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расстояние, м                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пикет                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Развернутый план                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Условные обозначения  
Современные техногенные отложения (tIV)

- Насыщенный грунт представленный смесью супеси, суглинка, песка с граблем галькой до 26а R=100 кПа
- Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15 кПа

Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)

- Супесь темно-серая палеватая текучая с низким содержанием органического вещества (из супесчаня) п. 36а R=100 кПа
- Песок серый, серо-коричневый мелкий средней плотности водонасыщенный, с примесью органического вещества п. 29а R=200 кПа
- Песок серый, серо-коричневый палеватый средней плотности водонасыщенный, с прослоями супеси, с примесью органического вещества п. 29а R=100 кПа
- Супесь серая песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200 кПа
- Суглинок серый, темно-серый легкий палеватый мелкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175 кПа

Неоплейстоцен. Верхнее збено.  
Ледниковые отложения (glIII)

- Супесь коричнево-серая палеватая пластичная с вкраплениями песка, с граблем галькой до 10% п. 10б R=270 кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

② Номер инженерно-геологического элемента (ИЭ)  
п. 9а - Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пк(1)-2001 - "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложение (ниже 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

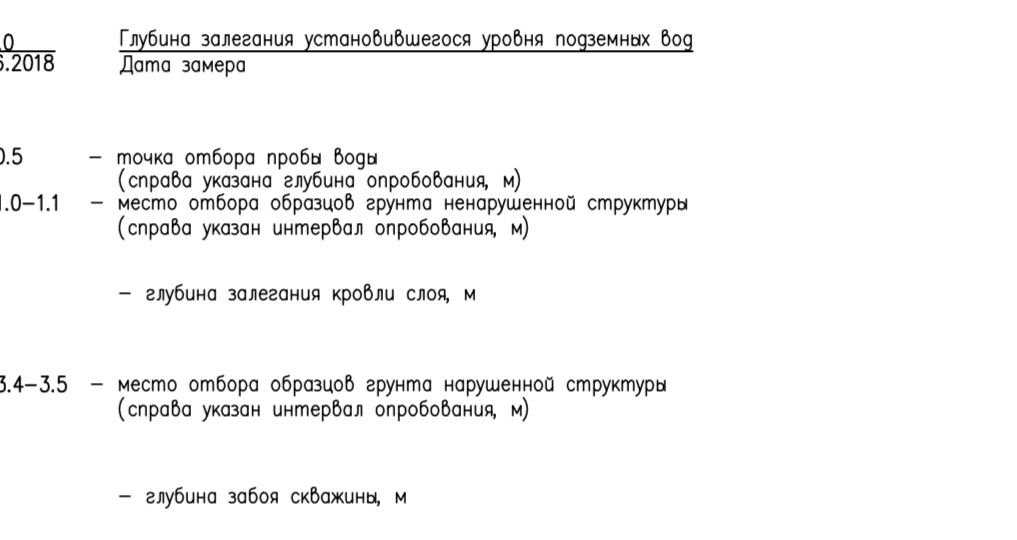
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 157а           | 0,0                                   |
| 158            | 0,0                                   |
| 159            | 0,0                                   |
| 160            | 0,0                                   |
| 161            | 0,0                                   |
| 162            | 0,0                                   |
| 163            | 0,0                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты        | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод | Протяженность в км участков с увеличением обводнения свыше 20 суток | Участки болот |               |            |
|---------------|---|---|---------------|---------------|------------|
|               |   |   | Протяж., км   | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 42+00 - 43+82 | 0,182   | 0,078   | 0,182         | 1,1           | II         |
| 43+82 - 44+67 | 0,085   | 0,085   | -             | -             | -          |
| 44+67 - 44+88 | 0,021   | 0,021   | 0,021         | 0,8           | II         |
| 44+88 - 44+90 | 0,002   | 0,002   | 0,002         | 0,7           | I          |
| 44+90 - 46+30 | 0,140   | 0,140   | 0,140         | 1,1           | II         |

Скважина на разрезе



- Степень влажности несвязных грунтов: мало, средняя, высокая
- Консистенция связных грунтов: твердая, полутвердая, тугопластичная, вязкопластичная, текучепластичная, текучая

|  |             |              |         |   |                  |
|--|-------------|--------------|---------|---|------------------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИИ7.7   |             |              |         |   |                  |
| «Газопровод межпоселковой от ГРС «Рикоская до ст. Исковогорка Архангельской области (корректировка)» |             |              |         |   |                  |
| И.И. Кошкин  | Лист № 1    | Док. Подпись | Дата    | Инженерно-геологические изыскания                                   | Страницы         |
| Челюсткин  | Архангельск | 07.2018      | 07.2018 | п   | 9                |
| Г.А. Виноградов  | Патрышьево  | 07.2018      | 07.2018 | Инженерно-геологические изыскания                                   | п                |
| Нак. партии  | Патрышьево  | 07.2018      | 07.2018 | Прогнозный профиль перепада трассы газопровода через д. Шахостройка | ООО «ЭкспертГаз» |
| Геолог   | Патрышьево  | 07.2018      | 07.2018 | ПК 42+00 - ПК 46+30 М:500   | ООО «ЭкспертГаз» |
| Газопровод   | Шахостройка | 07.2018      | 07.2018 |   | Санкт-Петербург  |

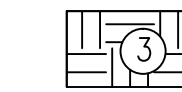


Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты |       | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |                 | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток |               | Участки болот |               |            |
|--------|-------|---|-----------------|--|---------------|---------------|---------------|------------|
| от     | до    | ниже 3.0м   | от 1.2м до 3.0м | от 0,0м до 1.2м  | 0,435 ГТВ 10% | Протяж., км   | Макс. мош., м | Тип болота |
| 46+30  | 50+65 | -   | -               | 0,435  | 0,435 ГТВ 10% | 0,435         | 1,1           | II         |

Условные обозначения

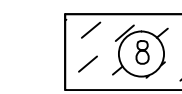
Современные болотные (палустринные) отложения (pIIIV)



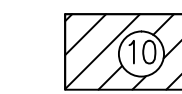
Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 376 Ro=15кПа



Современные аллювиально-морские отложения (amIV)



Супесь серая песчаная пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36a Ro=200кПа



Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мягкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35a Ro=175кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

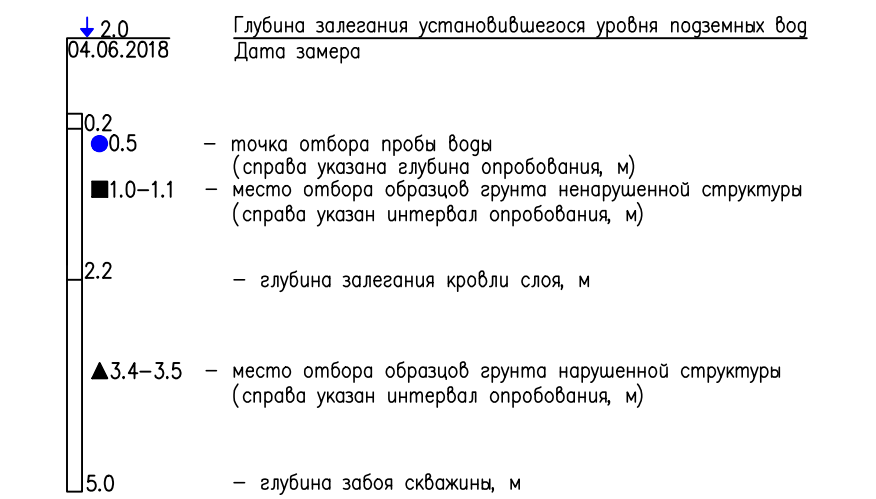
② Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9a – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 164            | 0.0                                   |
| 165            | 0.0                                   |
| 166            | 0.0                                   |
| 167            | 0.0                                   |

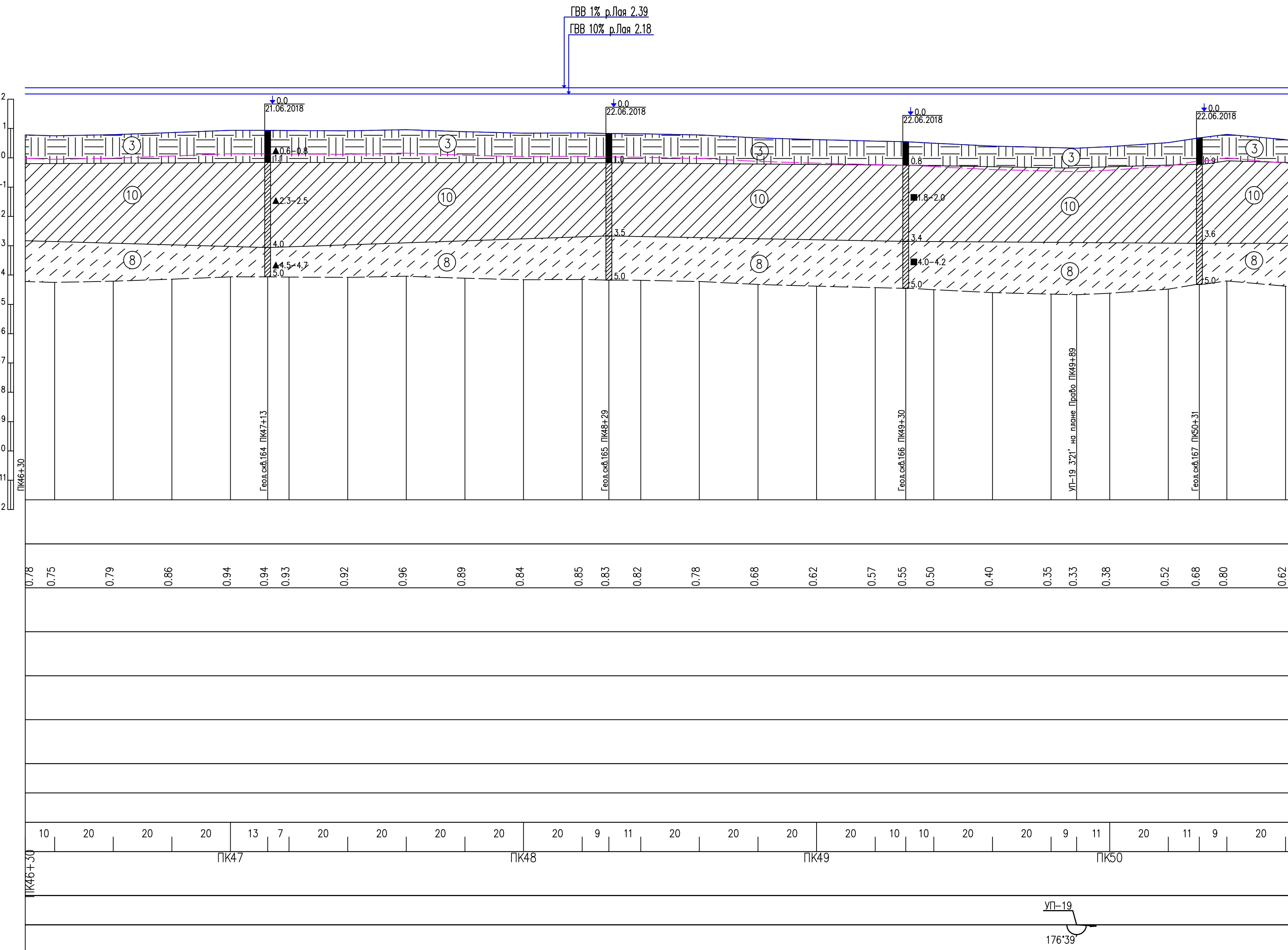
Скважина на разрезе



- Степень влажности несвязных грунтов
- малой степени водонасыщения (маловлажные)
- средней степени водонасыщения (влажные)
- водонасыщенные
- Консистенция связных грунтов
- твёрдая
- полутвёрдая
- тугопластичная
- мягкопластичная супесь (пластичная)
- текучепластичная
- текучая

Масштабы:  
Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                  |
|----------------------------------|
| Отметка земли проектная, м       |
| Отметка земли фактическая, м     |
| Отметка дна траншеи, м           |
| Отметка верха трубы, м           |
| Глубина траншеи, м               |
| Обозначение трубы и тип изоляции |
| Основание                        |
| Уклон, %                         |
| Длина, м                         |
| Расстояние, м                    |
| Пикет                            |
| Развернутый план                 |



|  |            |              |         |                 |      |
|--|------------|--------------|---------|-----------------|------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |              |         |                 |      |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |              |         |                 |      |
| №. Изм   | Код изм.   | Лист №. Док. | Подпись | Дата            |      |
| Нач. тех. отдела   | Имшенецкий |              |         | 07.2019         |      |
| Гл. геолог   | Латышев    |              |         | 07.2019         |      |
| Гл. гидролог   | Верещагина |              |         | 07.2019         |      |
| Нач. партии  | Пильников  |              |         | 07.2019         |      |
| Геолог   | Паршина    |              |         | 07.2019         |      |
| Топограф   | Швеценко   |              |         | 07.2019         |      |
| Инженерно-геологические изыскания  |            |              |         | Стадия          | Лист |
| Продольный профиль трассы газопровода ПК 46+30 – ПК 50+65 М:1000                                     |            |              |         | П               | 10   |
| ООО «ЭкспертГаз»   |            |              |         | Санкт-Петербург |      |

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tIV)

Насыпной грунт представляющий смесь супесей, суглинка, песка, с граблем, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа

Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15 кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суглинок темно-серый тяжелый пылеватый текучий с низким содержанием органического вещества (из суглинистый) п. 35а R=100 кПа

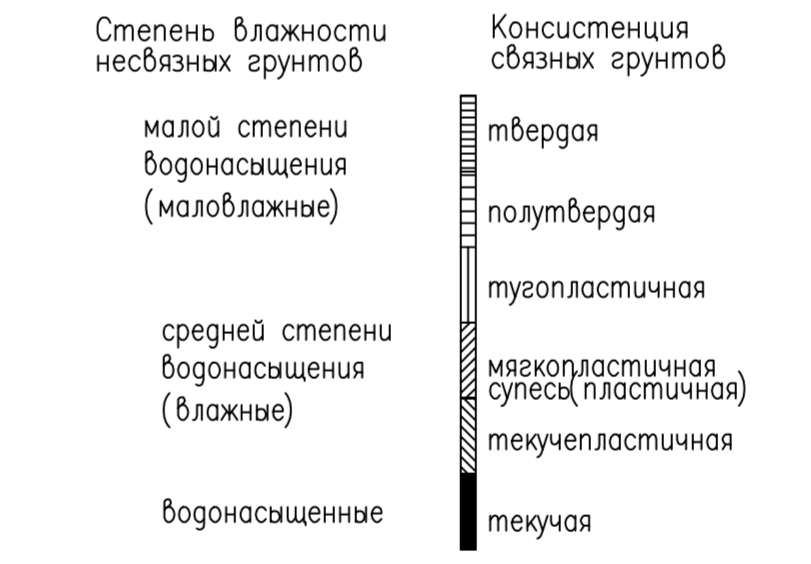
Супесь серая песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200 кПа

Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мелкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175 кПа

Скважина на разрезе

Глубина залегания установившегося уровня подземных вод Дата замера

- 0.5 - точка отбора пробы воды (сверху указан уровень отработки, м)
10-11 - место отбора образцов грунта ненарушенной структуры (сверху указан интервал отработки, м)
2.2 - глубина залегания кровли слоев, м
13-15 - место отбора образцов грунта нарушенной структуры (сверху указан интервал отработки, м)
5.0 - глубина забоя скважины, м



- Нормативная глубина сезонного промерзания
--- Граница инженерно-геологической изученности
--- Граница инженерно-геологических элементов
--- Установившийся уровень подземных вод
--- Расчетный уровень грунтовых вод

2) Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

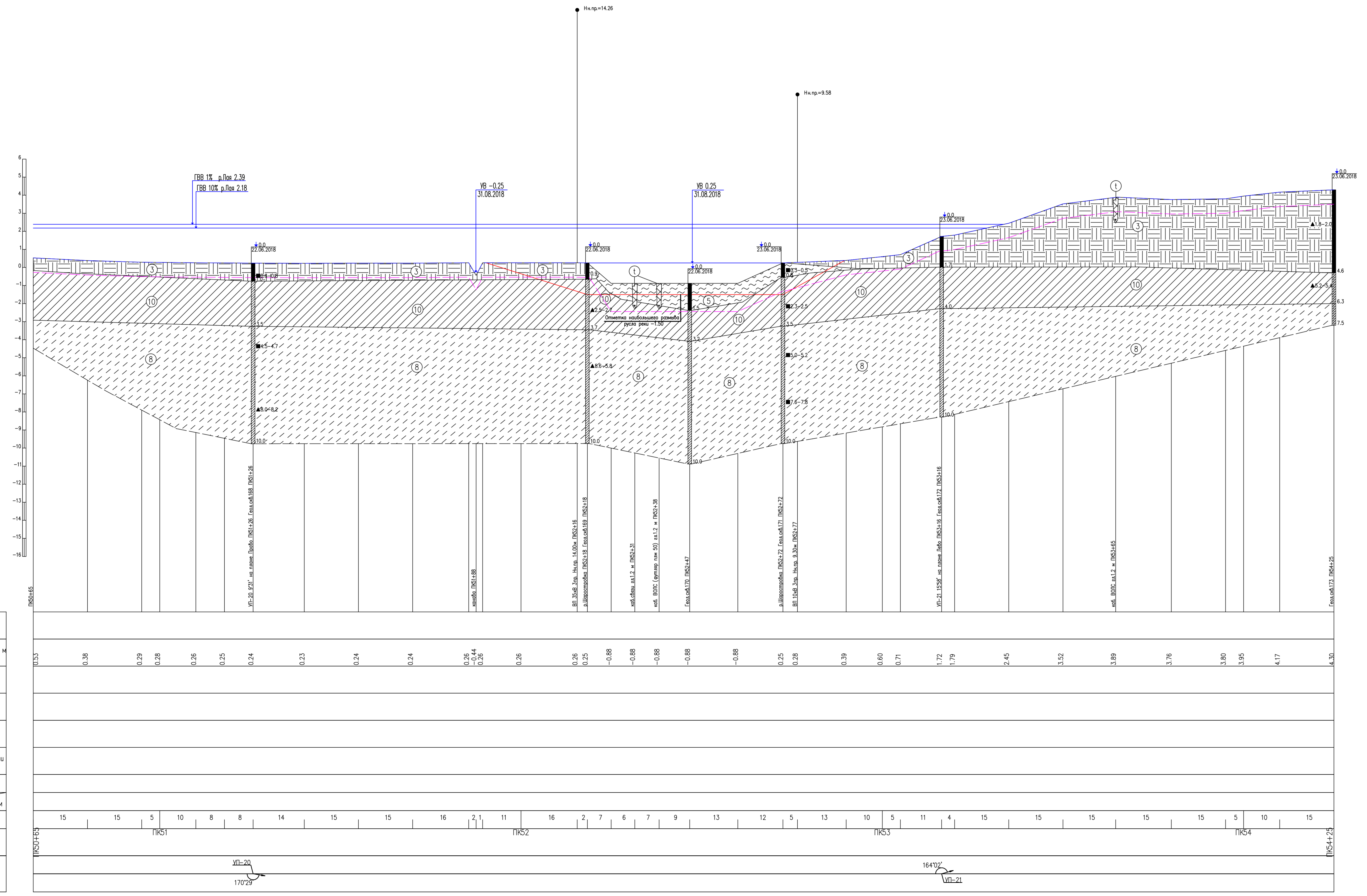
п. 9а - Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-П(1)-2001 - "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1), "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровни подземных вод

Table with 2 columns: Номер скважины, Уровень подземных вод (июль 2018г), м. Rows 168-173.

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

Table with columns: Пикеты, протяженность, коэффициент, участки болот. Rows 50+65 to 53+29.



Масштабы: Горизонтальный 1:500, Вертикальный 1:100, Геологический 1:100

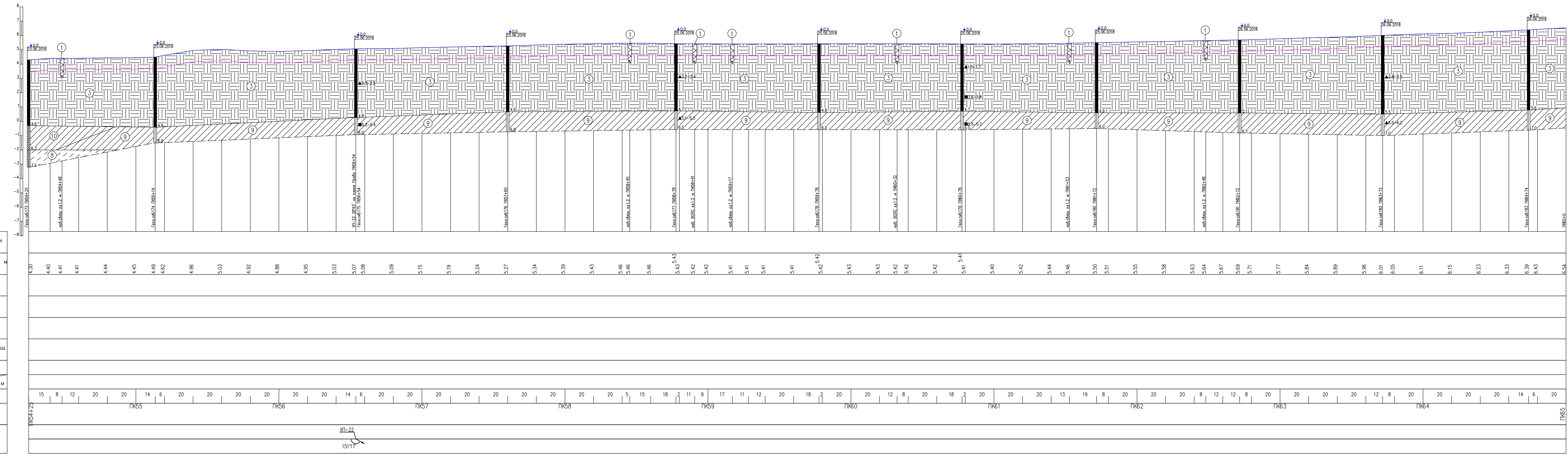
Table with 2 columns: Description, Value. Rows include ground level, depth, distance, etc.

Project information block including drawing number 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7, date 07.2019, and company name ООО "ЭкспертГАЗ".

|            |                      |
|------------|----------------------|
| Имя        | И.Павлов             |
| Полное имя | Иван Павлович Павлов |
| Время      | 15:11                |
| Дата       | 07.07.2019           |
| Страна     | Россия               |
| Город      | Санкт-Петербург      |
| Улица      | Литейный проспект    |
| Дом        | 15                   |
| Квартира   | 1511                 |

Масштаб:  
Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       | 4.30     |
| Отметка земли фактическая, м     | 4.40     |
| Отметка гна траншею, м           | 4.41     |
| Отметка верха трубы, м           | 4.41     |
| Глубина траншею, м               | 4.44     |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         |          |
| Расстояние, м                    | Длина, м |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |



Условные обозначения  
Современные техногенные отложения (tIV)

Насыщенный грунт представленный смесью супесей, суглинки, песка, с гравием, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа

Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Супесь серая песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200кПа

Сугилнок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35б R=205кПа

Сугилнок серый, темно-серый легкий пылеватый мажорпластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа

- — — — — Нормативная глубина сезонного промерзания
- — — — — Граница инженерно-геологической изученности
- — — — — Граница инженерно-геологических элементов
- — — — — Установившийся уровень подземных вод
- — — — — Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)  
п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

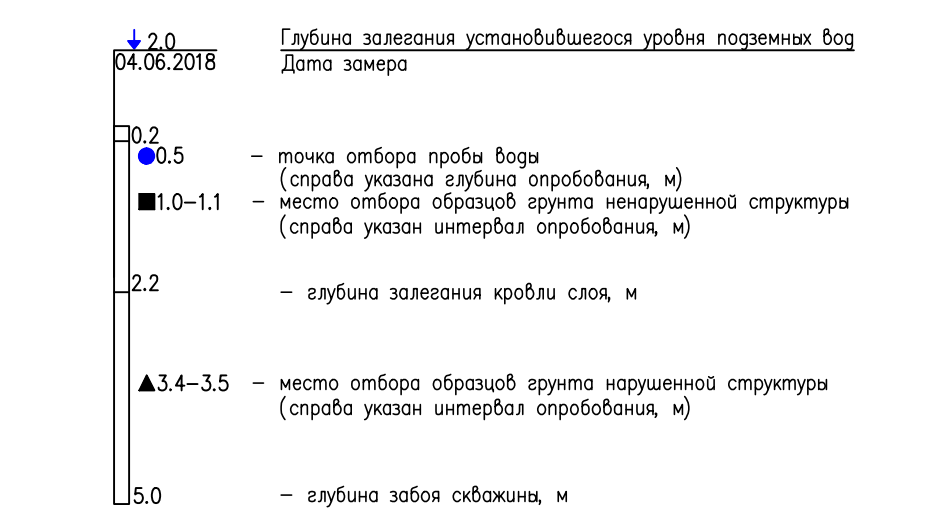
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 173            | 0.0                                   |
| 174            | 0.0                                   |
| 175            | 0.0                                   |
| 176            | 0.0                                   |
| 177            | 0.0                                   |
| 178            | 0.0                                   |
| 179            | 0.0                                   |
| 180            | 0.0                                   |
| 181            | 0.0                                   |
| 182            | 0.0                                   |
| 183            | 0.0                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты            | Протяженность в км | Протяженность в км | Участки болот |               |            |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------|------------|
|                   |                    |                    | Протяж., км   | Макс. мощ., м | Тип болота |
| от 54+25 до 65+00 | —                  | 1.075              | 1.075         | 5.6           | II         |

Скважина на разрезе



Степень влажности несвязных грунтов  
малой степени водонасыщения (маловлажные)  
средней степени водонасыщения (влажные)  
водонасыщенные

Консистенция связных грунтов  
твердая  
полутвердая  
тугопластичная  
мажорпластичная (супесь, пластичная)  
текучепластичная  
текучая

|            |                      |
|------------|----------------------|
| Имя        | И.Павлов             |
| Полное имя | Иван Павлович Павлов |
| Время      | 15:11                |
| Дата       | 07.07.2019           |
| Страна     | Россия               |
| Город      | Санкт-Петербург      |
| Улица      | Литейный проспект    |
| Дом        | 15                   |
| Квартира   | 1511                 |

|   |               |        |      |   |               |           |            |
|---|---------------|--------|------|---|---------------|-----------|------------|
| № | Имя           | Кол-во | Лист | № | Док           | Подпись   | Дата       |
| 1 | И.Павлов      | 1      | 12   | 1 | И.Павлов      | [Подпись] | 07.07.2019 |
| 2 | Г.А.Ворожков  | 1      | 12   | 2 | Г.А.Ворожков  | [Подпись] | 07.07.2019 |
| 3 | Н.С.Паршица   | 1      | 12   | 3 | Н.С.Паршица   | [Подпись] | 07.07.2019 |
| 4 | Г.Е.Паршица   | 1      | 12   | 4 | Г.Е.Паршица   | [Подпись] | 07.07.2019 |
| 5 | Т.П.Шведченко | 1      | 12   | 5 | Т.П.Шведченко | [Подпись] | 07.07.2019 |

378-01-365/15-29/640-1-ИГИ.7  
«Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасия» до ст. Исаковгорка Архангельской области (корректировка)»  
Инженерно-геологические изыскания  
Стация Лист Листов  
П 12  
Продольный профиль трассы газопровода ПК 54+25 – ПК 65+00  
М:1000  
ООО «ЭкспертГАЗ»  
Санкт-Петербург

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты |       | Протяженность в км участков с урбнем подземных вод |                 | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток |                 | Участки болот |               |            |
|--------|-------|--|-----------------|--|-----------------|---------------|---------------|------------|
| от     | до    | ниже 3.0м  | от 1.2м до 3.0м | от 1.2м  | от 0.0м до 1.2м | Протяж., км   | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 65+00  | 72+00 | -  | -               | 0.700  | 0.700           | 0.700         | 6.8           | II         |

Условные обозначения

Современные болотные (палюстринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 376 R<sub>0</sub>=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суелик серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 356 R<sub>0</sub>=205кПа

- — — — — Нормативная глубина сезонного промерзания
- — — — — Граница инженерно-геологической изученности
- — — — — Границы инженерно-геологических элементов
- — — — — Установившийся уровень подземных вод
- - - - - Расчетный уровень грунтовых вод

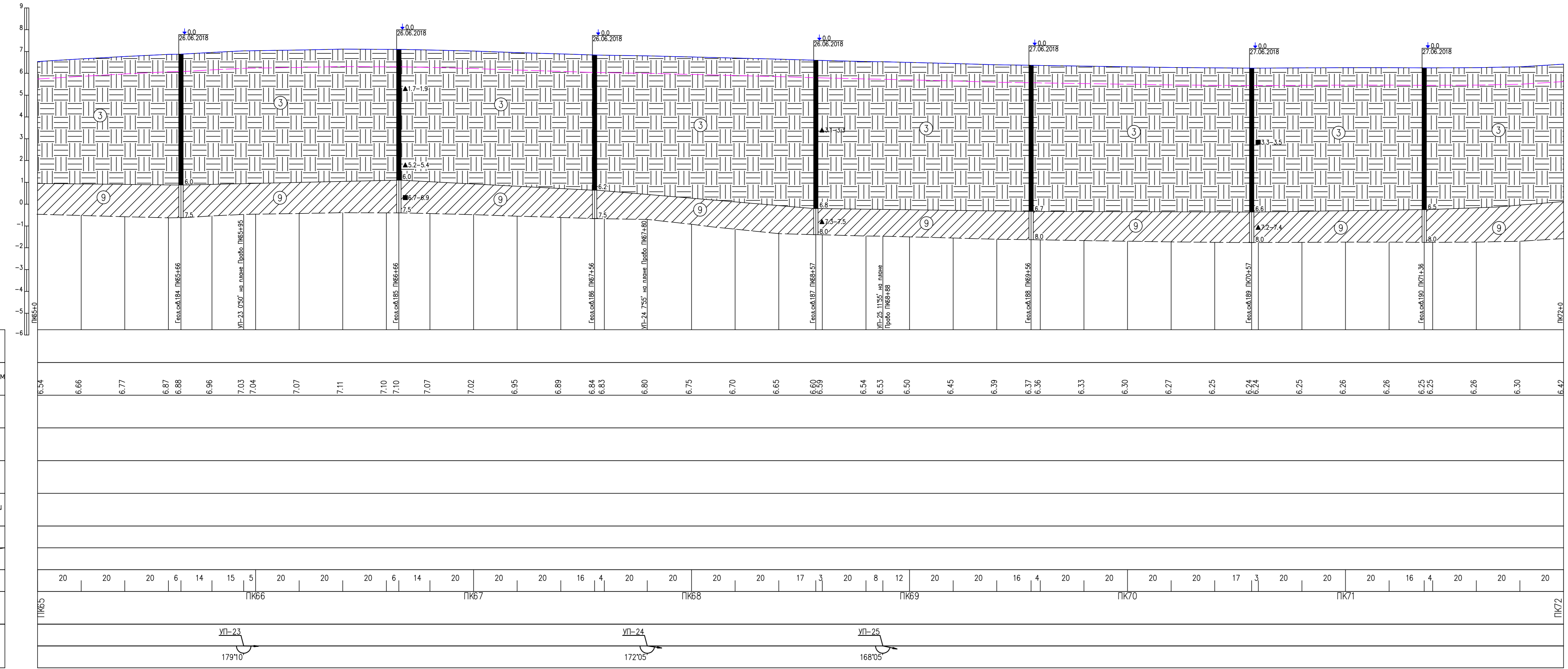
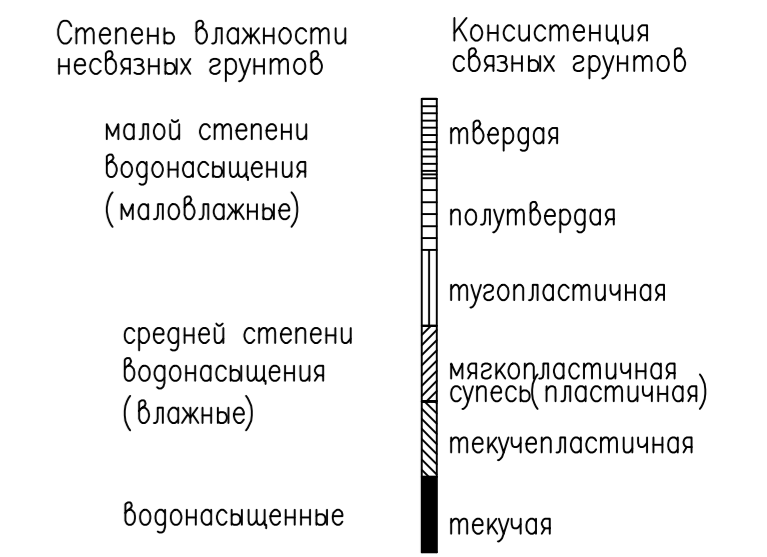
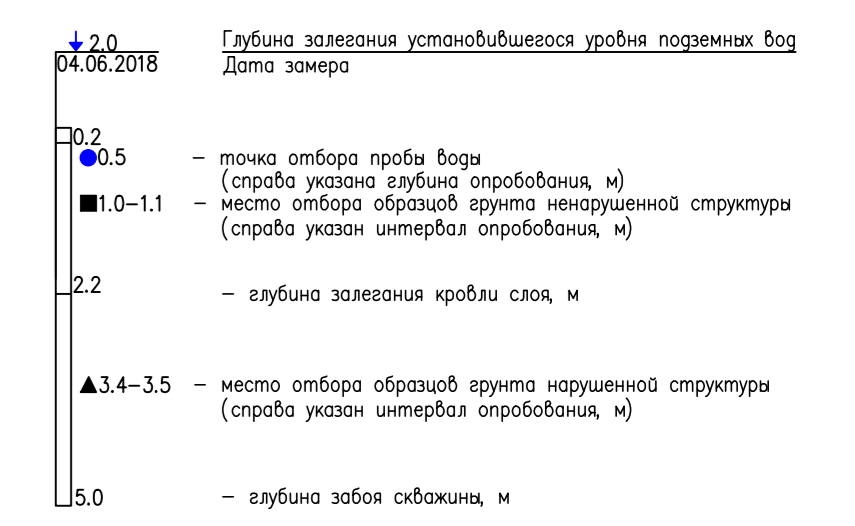
③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81–02–Пр(1)–2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 184            | 0.0                                   |
| 185            | 0.0                                   |
| 186            | 0.0                                   |
| 187            | 0.0                                   |
| 188            | 0.0                                   |
| 189            | 0.0                                   |
| 190            | 0.0                                   |

Скважина на разрезе



Масштабы:  
Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |

378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7

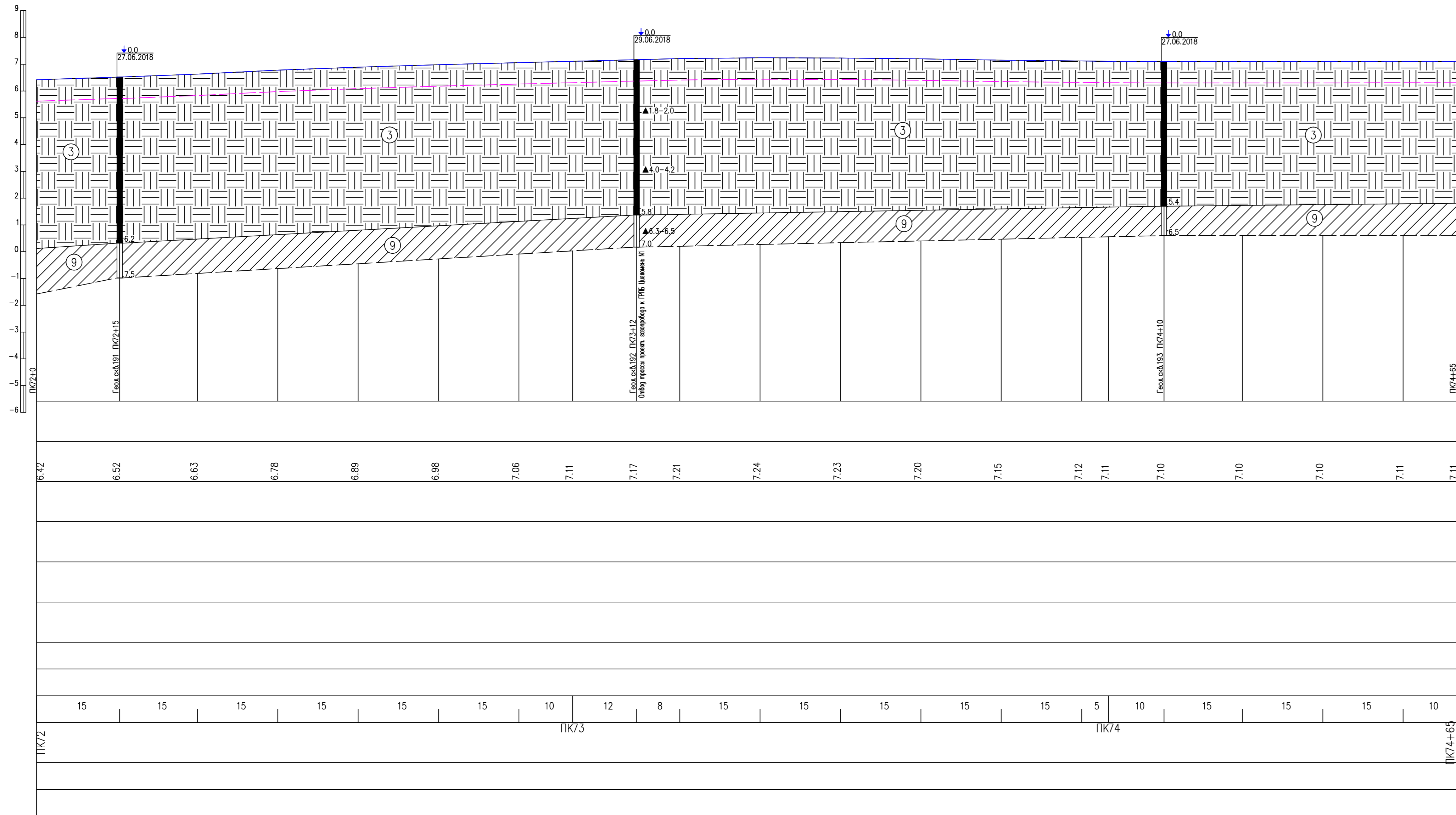
«Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)»

|                  |        |            |         |         |
|------------------|--------|------------|---------|---------|
| № Изм            | Кол-во | Лист № Док | Подпись | Дата    |
| Нач. тех. отдела |        | Именищев   |         | 07.2019 |
| Гл. геолог       |        | Латышев    |         | 07.2019 |
| Гл. гидролог     |        | Вережагина |         | 07.2019 |
| Нач. партии      |        | Пильников  |         | 07.2019 |
| Геолог           |        | Паршина    |         | 07.2019 |
| Топограф         |        | Шведченко  |         | 07.2019 |

Инженерно-геологические изыскания

Продольный профиль трассы газопровода ПК 65+00 – ПК 72+00 М:1000

ООО «ЭкспертГаз»  
г. Санкт-Петербург



Масштабы:  
 Горизонтальный 1:500  
 Вертикальный 1:100  
 Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |

Условные обозначения  
 Современные болотные (пальюстринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 376 Ro=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 356 Ro=205кПа

- — — — — Нормативная глубина сезонного промерзания
- — — — — Граница инженерно-геологической изученности
- — — — — Границы инженерно-геологических элементов
- — — — — Установившийся уровень подземных вод
- - - - - Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81–02–Пр(1)–2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

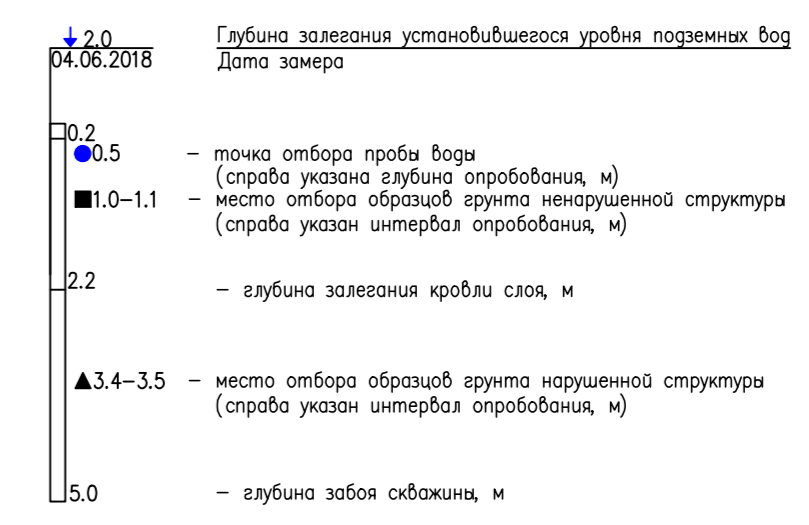
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 191            | 0.0                                   |
| 192            | 0.0                                   |
| 193            | 0.0                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |                 | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот   |             |               |            |
|--------|---|-----------------|--|-----------------|-------------|---------------|------------|
|        | ниже 3.0м   | от 1.2м до 3.0м |  | от 0.0м до 1.2м | Протяж., км | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 72+00  | 74+65   | –               | –  | 0.265           | 0.265       | 6.2           | II         |

Скважина на разрезе



Степень влажности несвязных грунтов  
 малой степени водонасыщения (маловлажные)  
 средней степени водонасыщения (влажные)  
 водонасыщенные

Консистенция связных грунтов  
 твердая  
 полутвердая  
 тугопластичная  
 мягкопластичная супесь (пластичная)  
 текучепластичная  
 текучая

|   |            |            |         |                    |   |
|---|------------|------------|---------|--------------------|---|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7   |            |            |         |                    |   |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасия» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |            |         |                    |   |
| № Изм   | Код уч     | Лист № Док | Подпись | Дата               |   |
| Нач. участка  | Именицкий  |            |         | 07.2019            | Инженерно-геологические изыскания                               |
| Гл. геолог  | Латышев    |            |         | 07.2019            |   |
| Гл. гидролог  | Вережагина |            |         | 07.2019            |   |
| Нач. партии   | Пильников  |            |         | 07.2019            |   |
| Геолог  | Паршина    |            |         | 07.2019            | Продольный профиль трассы газопровода ПК 72+00 – ПК 74+65 М:500 |
| Топограф  | Швеценко   |            |         | 07.2019            |   |
|   |            |            |         | ООО «ЭкспертГаз»   |   |
|   |            |            |         | г. Санкт-Петербург |   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |    |           | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот   |                 |            |               |
|--------|---|----|-----------|--|-----------------|-----------------|------------|---------------|
|        | от  | до | ниже 3.0м |  | от 1.2м до 3.0м | от 0.0м до 1.2м | Протяж. км | Макс. мощ., м |
| 74+65  | 80+00   | -  | -         | 0.535  | 0.535           | 0.535           | 5.3        | II            |

Условные обозначения

Современные болотные (палюстринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный n. 376 Ro=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суслинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества n. 356 Ro=205кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

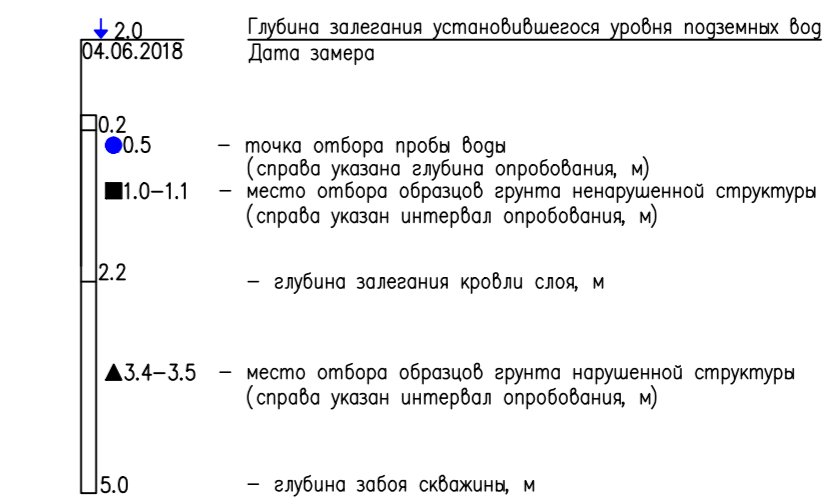
Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

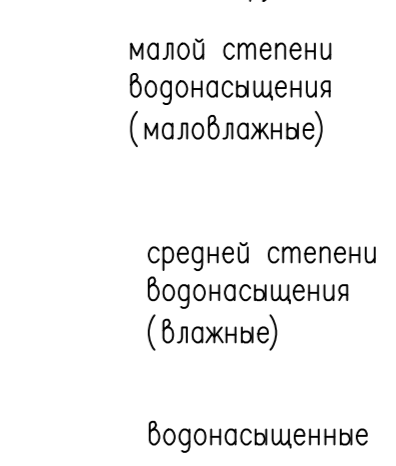
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июнь-июль 2018г), м |
|----------------|--|
| 201            | 0.0  |
| 202            | 0.0  |
| 203            | 0.0  |
| 204            | 0.0  |
| 205            | 0.0  |
| 206            | 0.0  |

Скважина на разрезе



Степень влажности несвязных грунтов

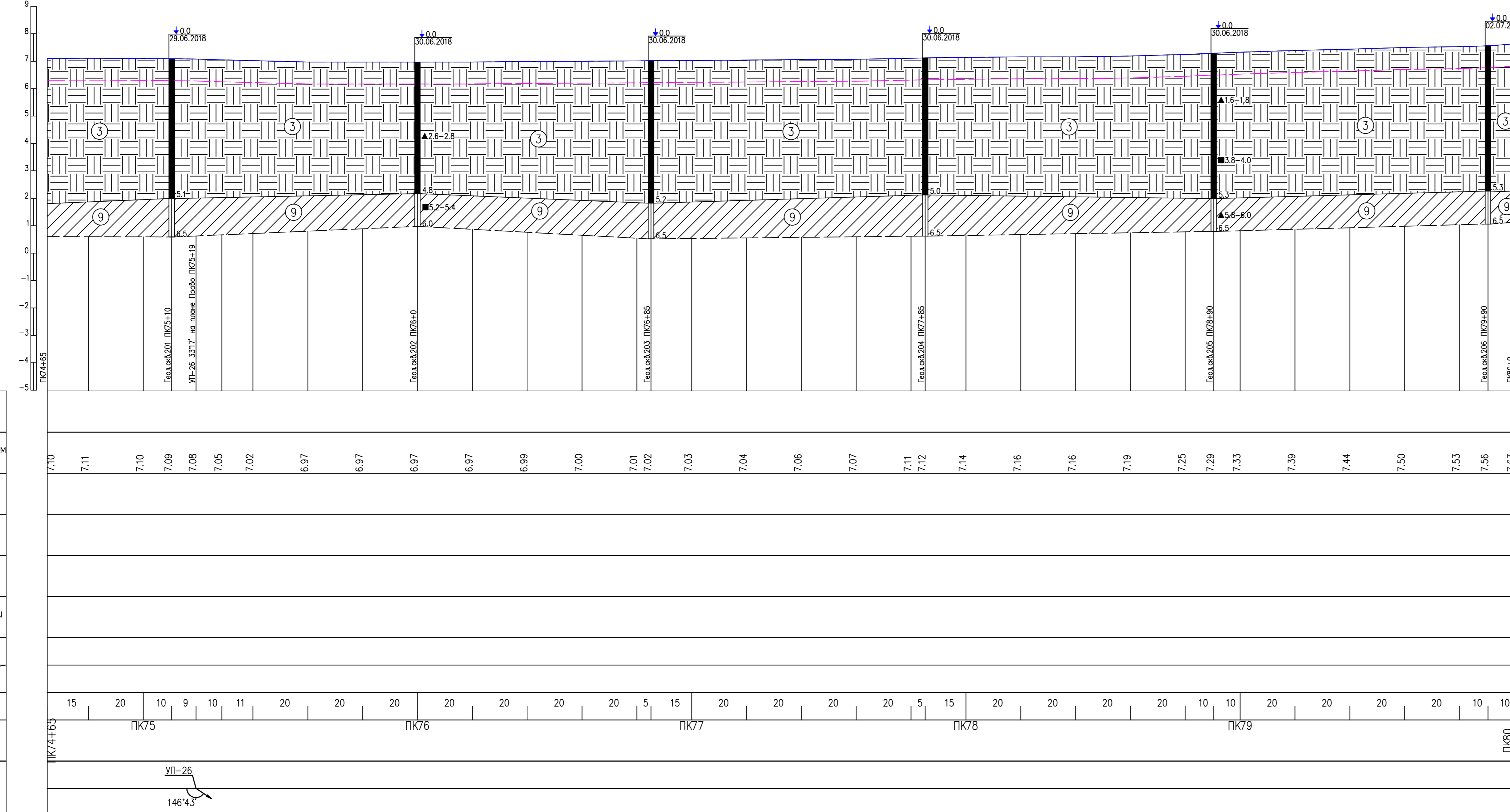


Консистенция связных грунтов



Масштабы:  
Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

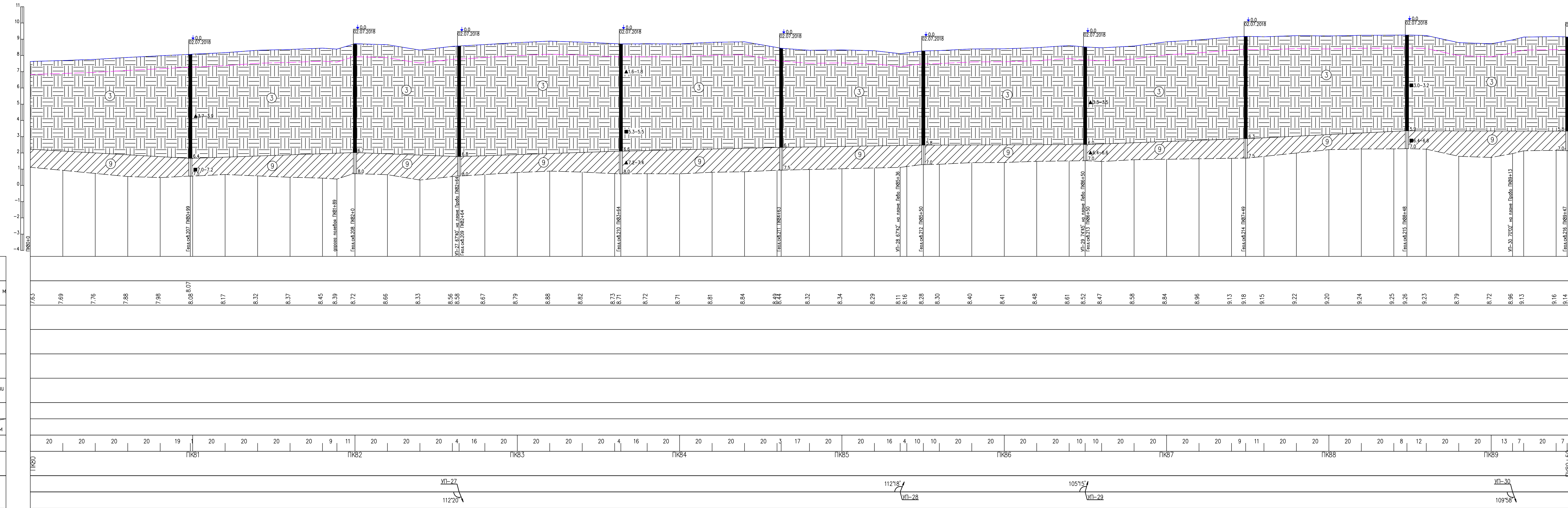
|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактической, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |



|  |            |            |  |         |
|--|------------|------------|--|---------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |            |  |         |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рихасиха» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |            |  |         |
| № Изм  | Код уч     | Лист № Док | Подпись                                | Дата    |
| Нач. тек. отдела   | Имшенецкий |            |  | 07.2019 |
| Г.л. геолог  | Латышев    |            |  | 07.2019 |
| Г.л. гидролог  | Верецагина |            |  | 07.2019 |
| Нач. партии  | Пильников  |            |  | 03.2019 |
| Геолог   | Паршина    |            |  | 07.2019 |
| Топограф   | Швеценко   |            |  | 07.2019 |
| Инженерно-геологические изыскания  |            |            | Стадия                                 | Лист    |
|  |            |            | П                                      | 15      |
| Продольный профиль трассы газопровода ПК 74+65 – ПК 80+00 М:1000                                     |            |            | ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |         |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты |       | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод | Протяженность в км участков с поперечным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |              |            |
|--------|-------|---|---|---------------|--------------|------------|
| от     | до    |   |   | Протяж. км    | Макс. мощ. м | Тип болота |
| 80+00  | 89+50 | —   | 0.950   | 0.950         | 6.8          | II         |



Масштаб:  
Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |

Условные обозначения

Современные болотные (палюстринные) отложения (pIV)

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Нормативная глубина сезонного промерзания

Граница инженерно-геологической изученности

Границы инженерно-геологических элементов

Установившийся уровень подземных вод

Расчетный уровень грунтовых вод

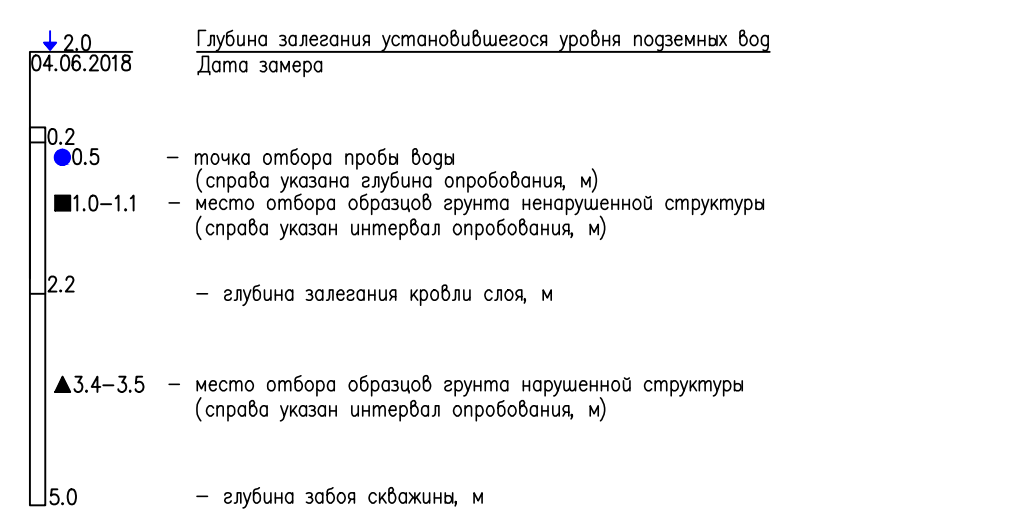
Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 207            | 0.0                                   |
| 208            | 0.0                                   |
| 209            | 0.0                                   |
| 210            | 0.0                                   |
| 211            | 0.0                                   |
| 212            | 0.0                                   |
| 213            | 0.0                                   |
| 214            | 0.0                                   |
| 215            | 0.0                                   |
| 216            | 0.0                                   |

Скважина на разрезе



Степень влажности несвязных грунтов

Консистенция связных грунтов

малой степени водонасыщения (маловлажные)

средней степени водонасыщения (влажные)

водонасыщенные

твердая

полутвердая

тугопластичная

мажорпластичная

текучепластичная

текучая

|  |             |          |         |
|--|-------------|----------|---------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |             |          |         |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рижская» до ст. Искогорка Архангельской области (корректировка)» |             |          |         |
| И.Изм.Кол.уч.  | Лист № Док. | Поисков. | Дата    |
| Нач.тех.отдела   | И.И.И.И.И.  |          | 07.2019 |
| Гл.геолог  | Латышев     |          | 07.2019 |
| Гл.гидролог  | Вережагина  |          | 03.2019 |
| Нач.прот.и.т.  | Пильников   |          | 07.2019 |
| Геолог   | Паршина     |          | 07.2019 |
| Топограф   | Андреева    |          | 07.2019 |

Условные обозначения

Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 376 R<sub>0</sub>=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суэлик серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 356 R<sub>0</sub>=205кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

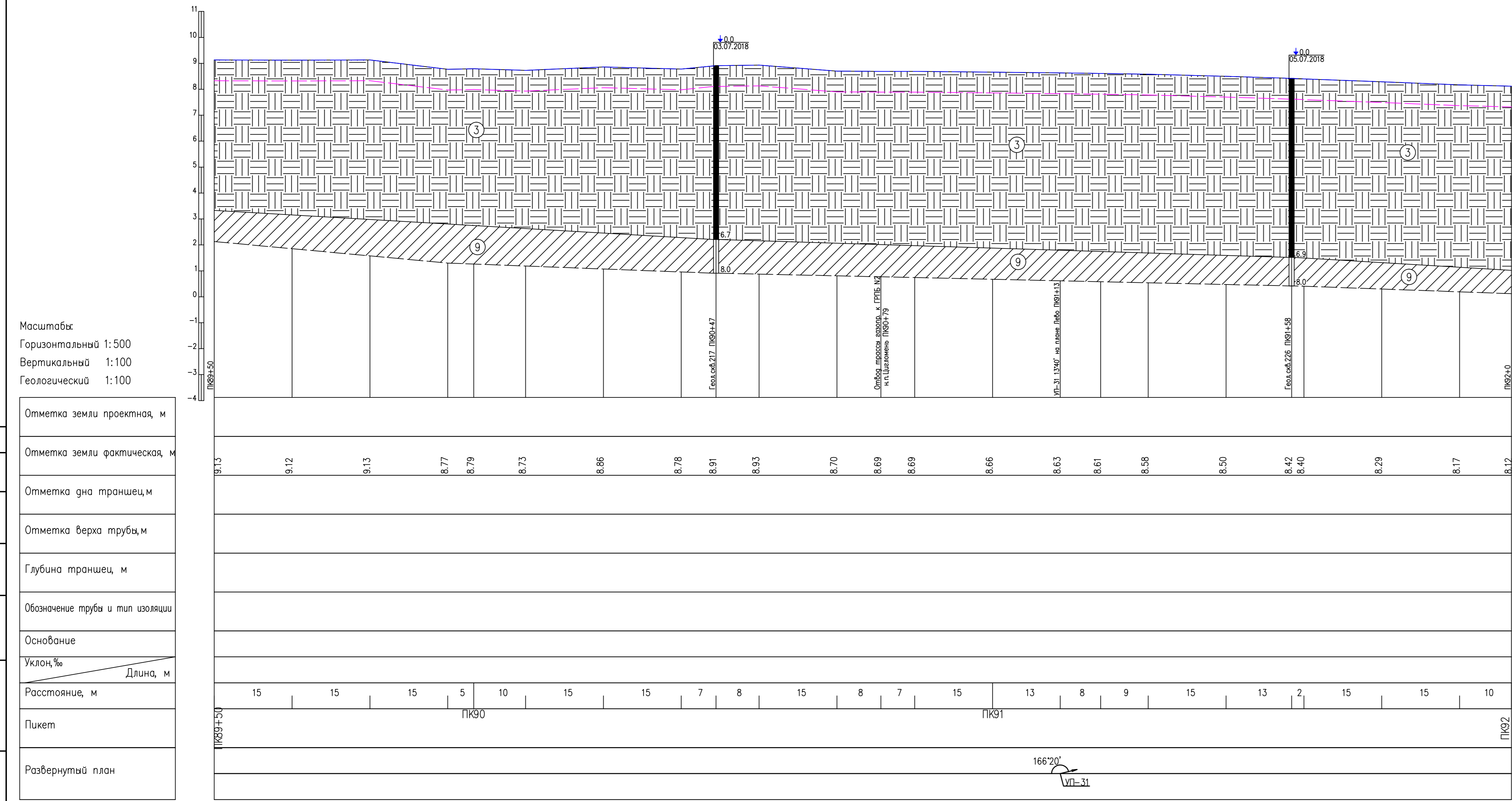
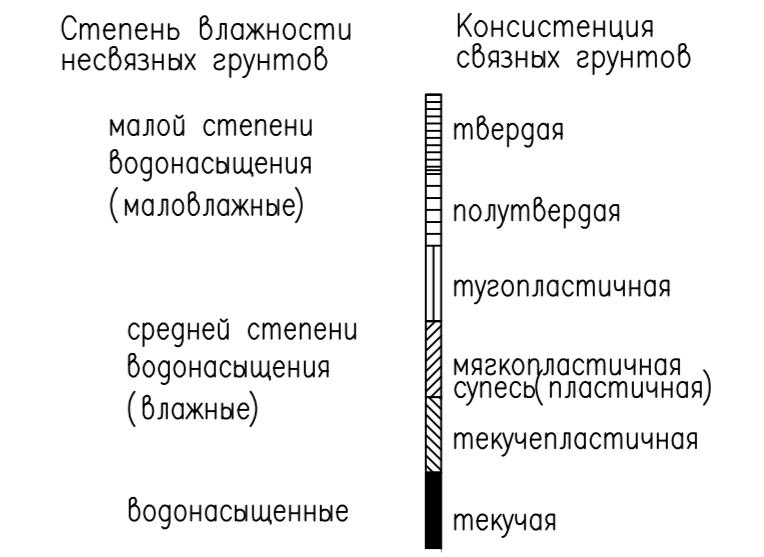
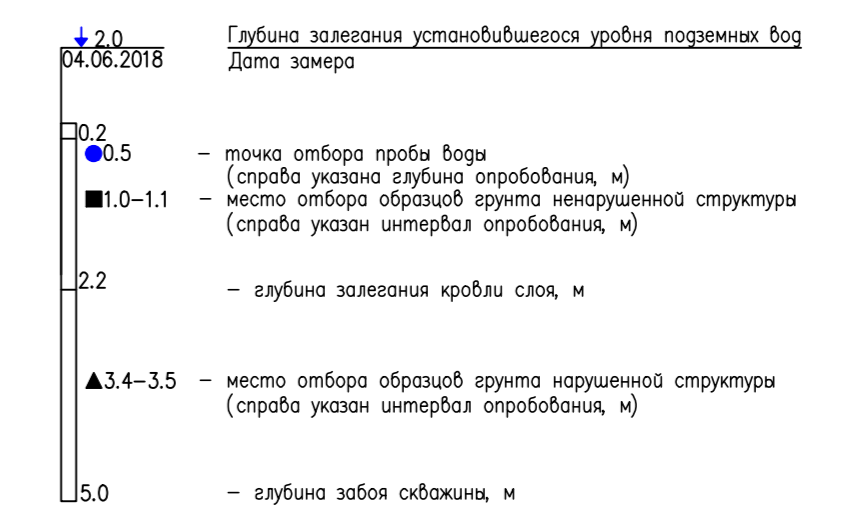
п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81–02–Пр(1)–2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

| Уровень подземных вод |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Номер скважины        | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
| 217                   | 0.0                                   |
| 226                   | 0.0                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты        | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |                 |                 | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |              |            |
|---------------|---|-----------------|-----------------|--|---------------|--------------|------------|
|               | от 0,0 до 3,0 м                                     | от 1,2 до 3,0 м | от 0,0 до 1,2 м |  | Протяж. км    | Макс. мощ. м | Тип болота |
| 89+50 - 92+00 | -   | -               | 0.250           | 0.250 болото   | 0.250         | 6.9          | II         |

Скважина на разрезе



Масштабы:  
Горизонтальный 1:500  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка гна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |

|  |            |            |  |         |
|--|------------|------------|--|---------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |            |  |         |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |            |  |         |
| № Изм  | Код уч     | Лист № Док | Подпись                                | Дата    |
| Нач.тех.отдела   | Имшенецкий |            |  | 07.2019 |
| Гл.геолог  | Латышев    |            |  | 07.2019 |
| Гл.гидролог  | Верещагина |            |  | 07.2019 |
| Нач.проектной  | Пильникова |            |  | 07.2019 |
| Геолог   | Паршина    |            |  | 07.2019 |
| Топограф   | Швеценко   |            |  | 07.2019 |
| Инженерно-геологические изыскания  |            |            | Стадия                                 | Лист    |
|  |            |            | П                                      | 17      |
| Продольный профиль трассы газопровода ПК 89+50 – ПК 92+00 М:500                                      |            |            | ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |         |



### Условные обозначения

Современные болотные (палюстринные) отложения (pIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 376 Ro=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 356 Ro=205кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

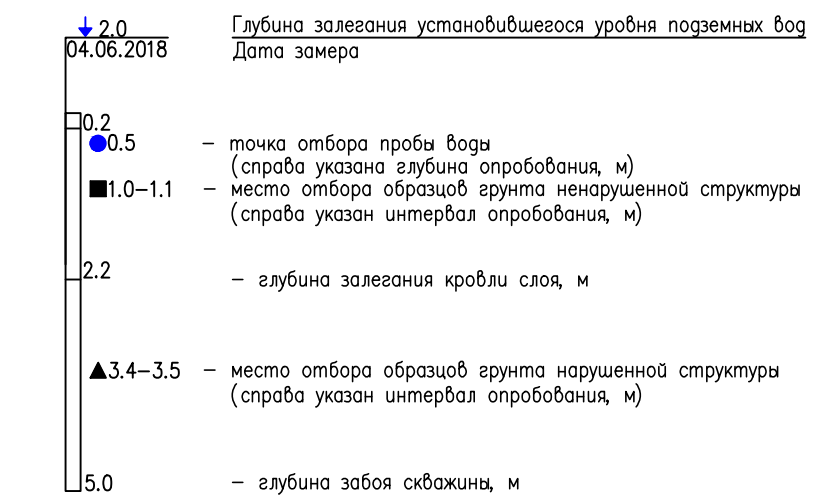
#### Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 227            | 0.0                                   |
| 228            | 0.0                                   |

### Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | Протяженность в км участков с урбнем подземных вод | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток |                   |                   | Участки болот |               |            |
|--------|--|--|-------------------|-------------------|---------------|---------------|------------|
|        |  | ниже 3.0 м   | от 1.2 м до 3.0 м | от 0.0 м до 1.2 м | Протяж., км   | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 92+00  | 94+45  | —  | —                 | 0.245             | 0.245         | 7.1           | II         |

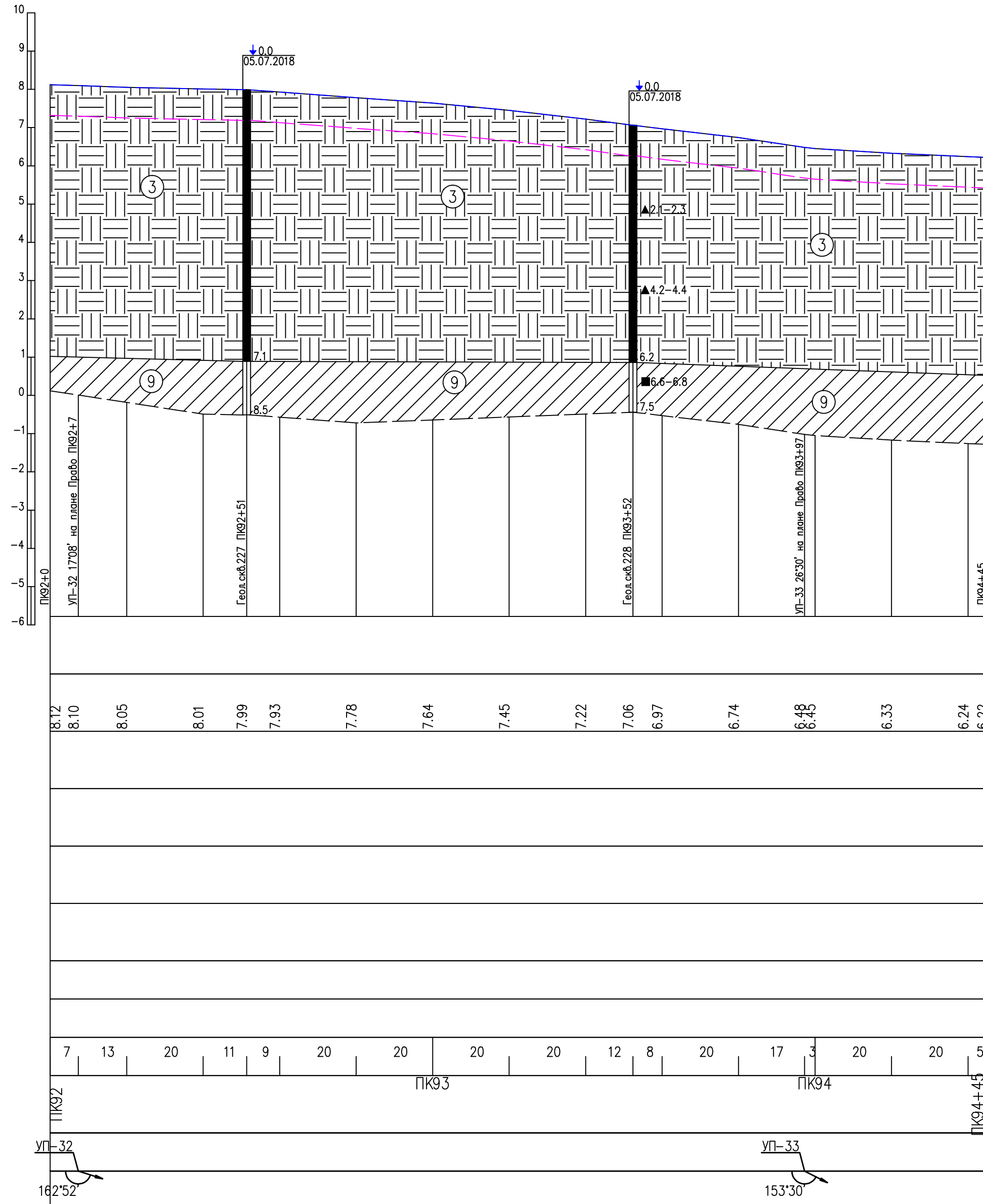
### Скважина на разрезе



| Степень влажности несвязных грунтов       | Консистенция связных грунтов |
|---|------------------------------|
| малой степени водонасыщения (маловлажные) | твердая                      |
|   | полутвердая                  |
| средней степени водонасыщения (влажные)   | тугопластичная               |
|   | мягкопластичная              |
|   | супесь (пластичная)          |
|   | текучепластичная             |
| водонасыщенные                            | текучая                      |

Масштабы:  
Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

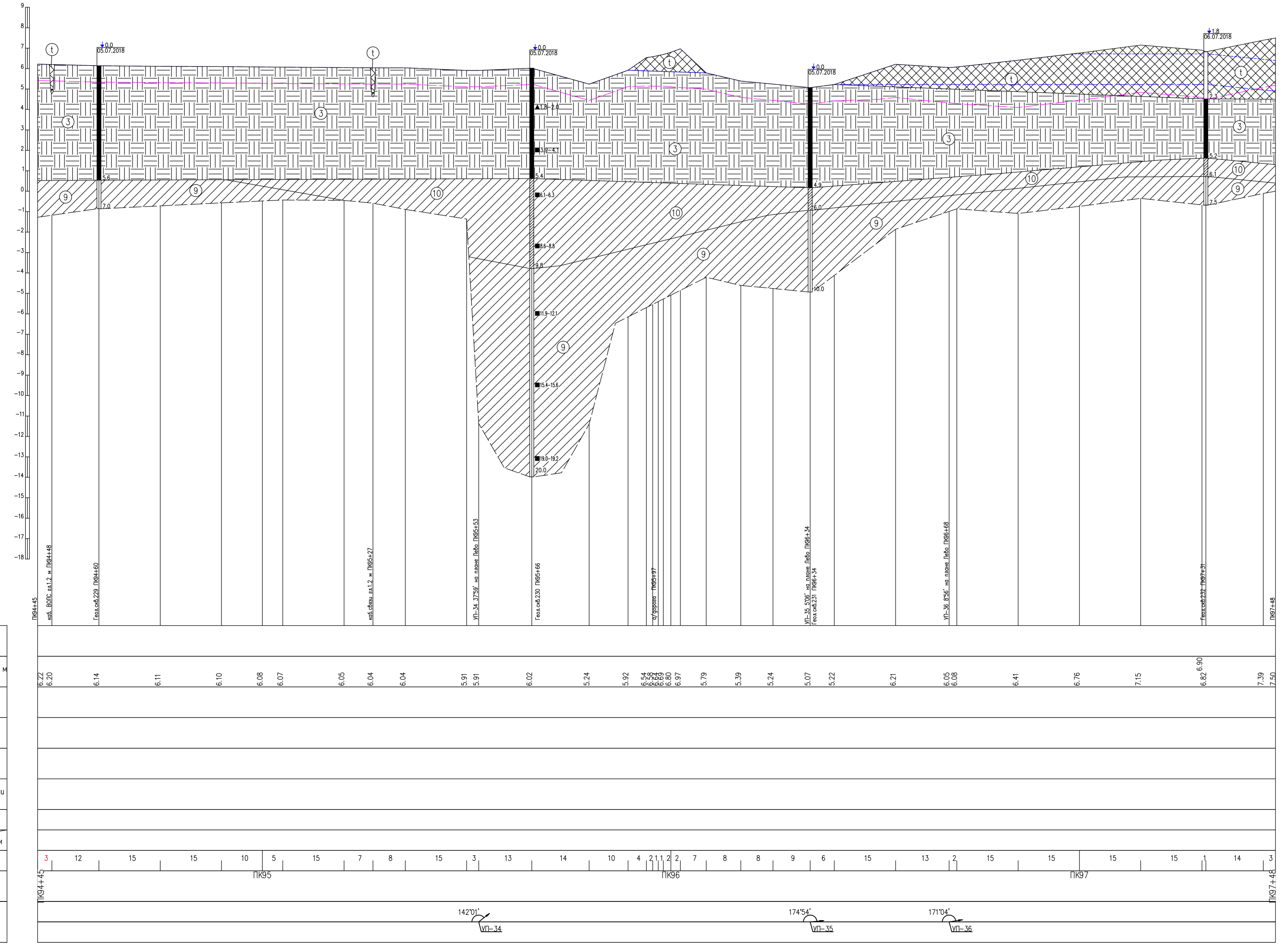
|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |



УП-32  
162°52'

УП-33  
153°30'

|  |            |        |  |         |         |
|--|------------|--------|--|---------|---------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |        |  |         |         |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |        |  |         |         |
| № Изм  | Код уз     | Лист № | Док                                    | Подпись | Дата    |
| Нач. тех. отдела   | Имшенецкий |        |  |         | 07.2019 |
| Гл. геолог   | Латышев    |        |  |         | 07.2019 |
| Гл. гидролог   | Верещагина |        |  |         | 07.2019 |
| Нач. партии  | Пильников  |        |  |         | 07.2019 |
| Геолог   | Паршина    |        |  |         | 07.2019 |
| Топограф   | Швеценко   |        |  |         | 07.2019 |
| Инженерно-геологические изыскания  |            |        | Стация                                 | Лист    | Листов  |
| Продольный профиль трассы газопровода ПК 92+00 – ПК 94+45  |            |        | П                                      | 18      |         |
| М:1000   |            |        | ООО «ЭкспертГаз»<br>г. Санкт-Петербург |         |         |



Масштабы:  
 Горизонтальный 1:500  
 Вертикальный 1:100  
 Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tlV)

- Насыпной грунт предобъемный смесь супеси, суглинка, песка, с гравием, галькой строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа
- Конструкция грунтовой дороги ПК95+97
- 0.00-0.20 м – дорожная одежда (щебенчатый грунт) п. 41б
- 0.20-1.10 м – земляное полотно (песок мелкий влажный), п. 29б

Современные болотные (палустринные) отложения (plV)

- Торф бурый среднеразложившийся водоносный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amV)

- Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35б R=205кПа
- Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мягкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа

Неолейстоцен. Верхнее звено.  
 Ледниковые отложения (glilos)

- Супесь коричнево-серая пылеватая пластичная, с гнездами песка, с гравием, галькой до 10% п. 10б R=270 кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-Пр(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложение (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

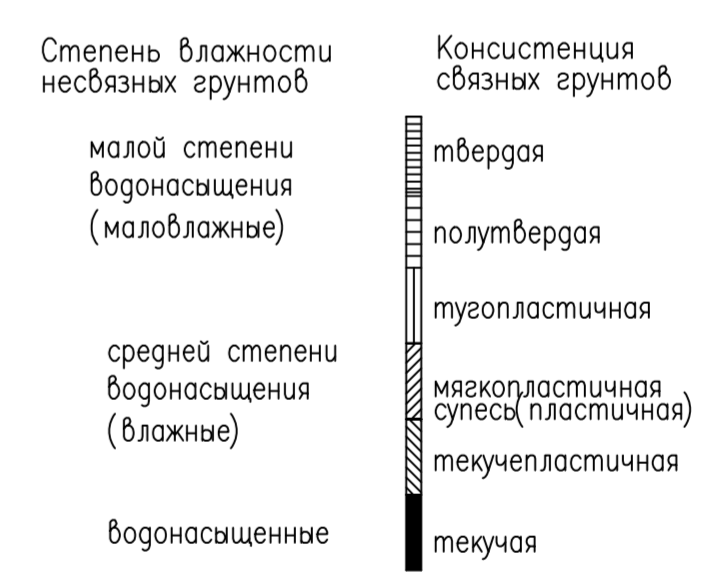
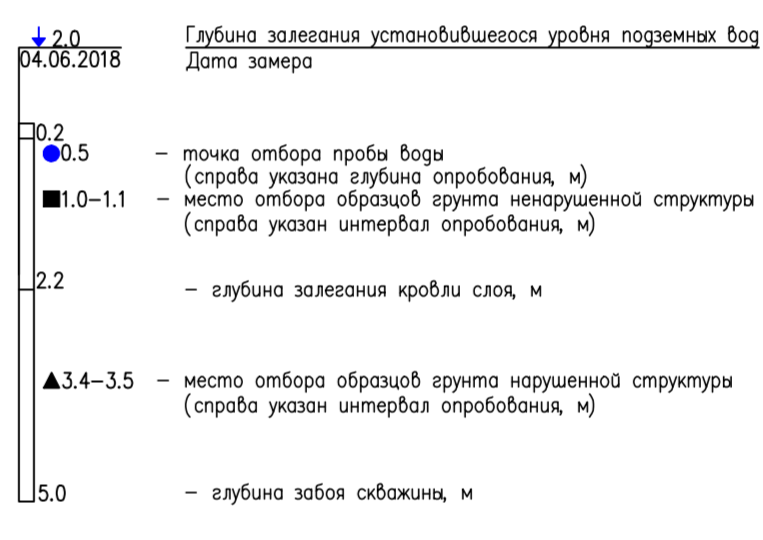
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 229            | 0.0                                   |
| 230            | 0.0                                   |
| 231            | 0.0                                   |
| 232            | 1.8                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | от    | до | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |                   | Протяженность в км участков с повышенной обводненностью свыше 20 суток | Участки болот     |            |               |
|--------|-------|----|---|-------------------|--|-------------------|------------|---------------|
|        |       |    | ниже 3.0 м  | от 1.2 м до 3.0 м |  | от 0.0 м до 1.2 м | Протяж. км | Макс. мощ., м |
| 94+45  | 95+90 | —  | —   | 0.145             | 0.145 болото   | 0.145             | 5.6        | II            |
| 95+90  | 96+09 | —  | —   | 0.019             | 0.019 погребенное болото   | 0.019             | 5.5        | —             |
| 96+09  | 96+40 | —  | —   | 0.031             | 0.031 болото   | 0.031             | 5.5        | II            |
| 96+40  | 96+85 | —  | —   | 0.045             | 0.045 погребенное болото   | 0.045             | 5.0        | —             |
| 96+85  | 97+48 | —  | 0.063   | —                 | 0.063 погребенное болото   | 0.063             | 4.0        | —             |

Скважина на разрезе



|  |            |     |        |      |                                  |
|--|------------|-----|--------|------|----------------------------------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |     |        |      |                                  |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасика» до ст. Исаковка Архангельской области (корректировка)» |            |     |        |      |                                  |
| №  | Изм.       | Код | Лист   | №    | Док.                             |
| Исполнитель  | Имшенецкий |     |        |      | 07.2019                          |
| Гл. инженер  | Патмашев   |     |        |      | 07.2019                          |
| Гл. инженер  | Верещагина |     |        |      | 07.2019                          |
| Нач. партии  | Пильников  |     |        |      | 07.2019                          |
| Геолог   | Паршина    |     |        |      | 07.2019                          |
| Топограф   | Шведченко  |     |        |      | 07.2019                          |
| Инженерно-геологические изыскания  |            |     | Статус | Лист | Листов                           |
|  |            |     | П      | 19   |                                  |
| Продольный профиль перехода трассы газопровода через а/д ПК 94+45 – ПК 97+48 М:500                 |            |     |        |      | ООО "ЭкспертГаз" Санкт-Петербург |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты |        | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |                   |                   | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |               |            |
|--------|--------|---|-------------------|-------------------|--|---------------|---------------|------------|
| от     | до     | ниже 3.0 м  | от 1.2 м до 3.0 м | от 0.0 м до 1.2 м |  | Протяж. км    | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 97+48  | 97+87  | —   | 0.039             | —                 | 0.039  | 3.5           | —             |            |
| 97+87  | 98+25  | —   | —                 | 0.038             | 0.038  | 3.7           | —             |            |
| 98+25  | 101+90 | —   | —                 | 0.365             | 0.365  | 3.8           | II            |            |

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tIV)

Насыпной грунт (отвалы грунтов) представленный смесью супеси, суглинка, песка, с гравием, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а Ro=100 кПа.

Современные болотные (пальюстринные) отложения (pIIIV)

Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 376 Ro=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 356 Ro=205кПа

Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мягкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а Ro=175кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

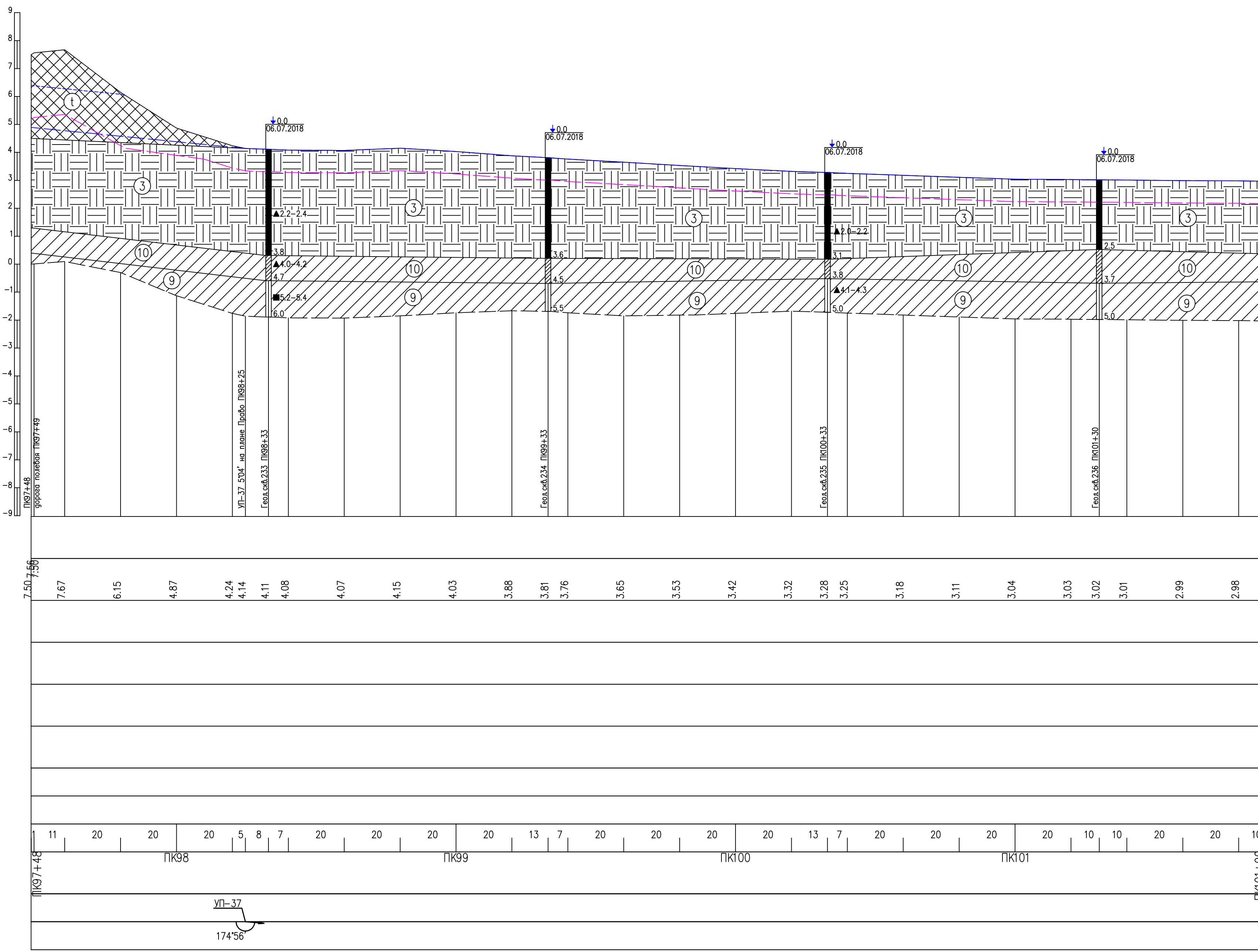
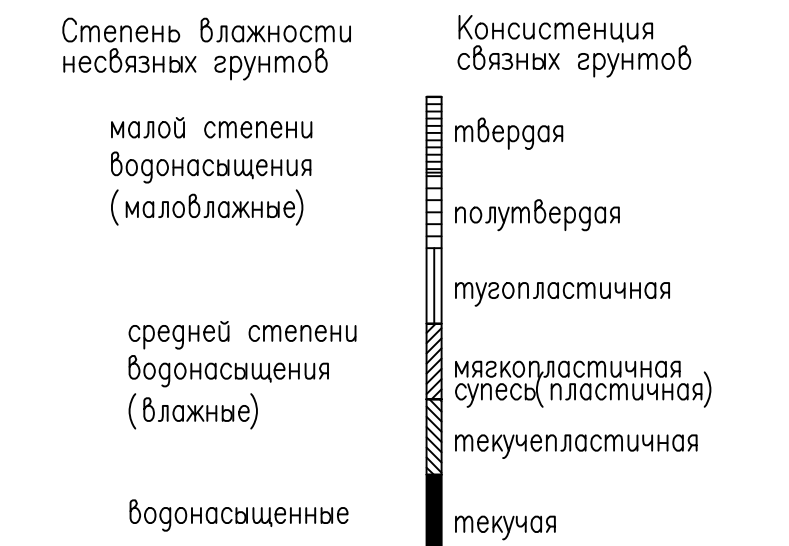
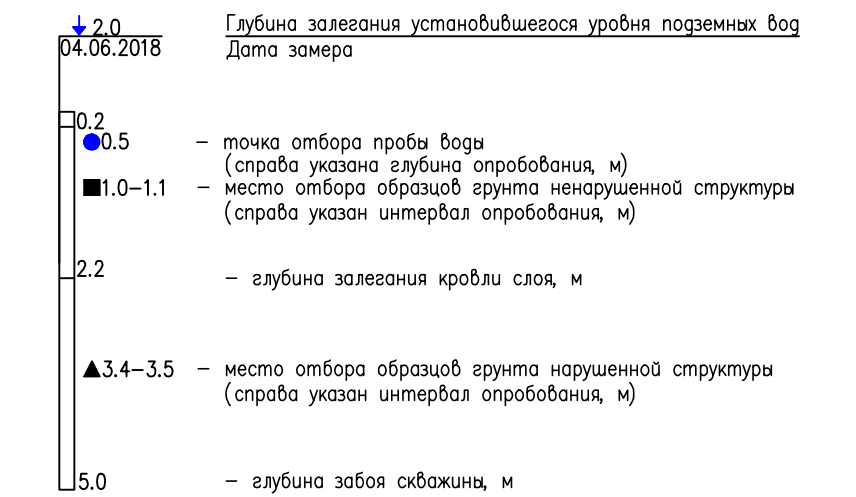
3) Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81–02–Пр(1)–2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 233            | 0.0                                   |
| 234            | 0.0                                   |
| 235            | 0.0                                   |
| 236            | 0.0                                   |

Скважина на разрезе



|  |            |             |         |         |  |
|--|------------|-------------|---------|---------|--|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |             |         |         |  |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикасиха» до ст. Исакогорка Архангельской области (корректировка)» |            |             |         |         |  |
| Инженерно-геологические изыскания  | Стадия     | Лист        | Листов  |         |  |
|  | П          | 20          |         |         |  |
| Нач. тех. отдела   | Имшенецкий | Лист № док. | Подпись | Дата    |  |
| Гл. геолог   | Латышев    |             |         | 07.2019 |  |
| Гл. гидролог   | Верещагина |             |         | 07.2019 |  |
| Нач. партии  | Пильников  |             |         | 07.2019 |  |
| Геолог   | Паршина    |             |         | 07.2019 |  |
| Топограф   | Швеценко   |             |         | 07.2019 |  |

Продольный профиль трассы газопровода ПК 97+48 – ПК 101+90  
М:1000

ООО "ЭкспертГаз"  
г. Санкт-Петербург

Условные обозначения

Современные техногенные отложения (tIV)

- Насыпной грунт представленный смесью супесей, суглинки, песка, с гравием, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа.
- Конструкция автомобильной дороги "Холмогоры" – пос. Боры ПК103+70
- 0.00–0.10м – дорожная одежда (асфальт)
- 0.10–0.30м – земляное полотно (щебенчатый грунт) п. 41б.
- 0.30–1.00м – земляное полотно (песок мелкий влажный), п. 29б.

Современные болотные (палустринные) отложения (pIIV)

- Торф бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа

Современные аллювиально-морские отложения (amIV)

- Песок серый, серо-коричневый пылеватый средней плотности водонасыщенный, с прослоями супесей, с примесью органического вещества п. 29а, R=100кПа
- Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35б R=205кПа
- Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мягкопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа

- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Граница инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81–02–Пр(1)–2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

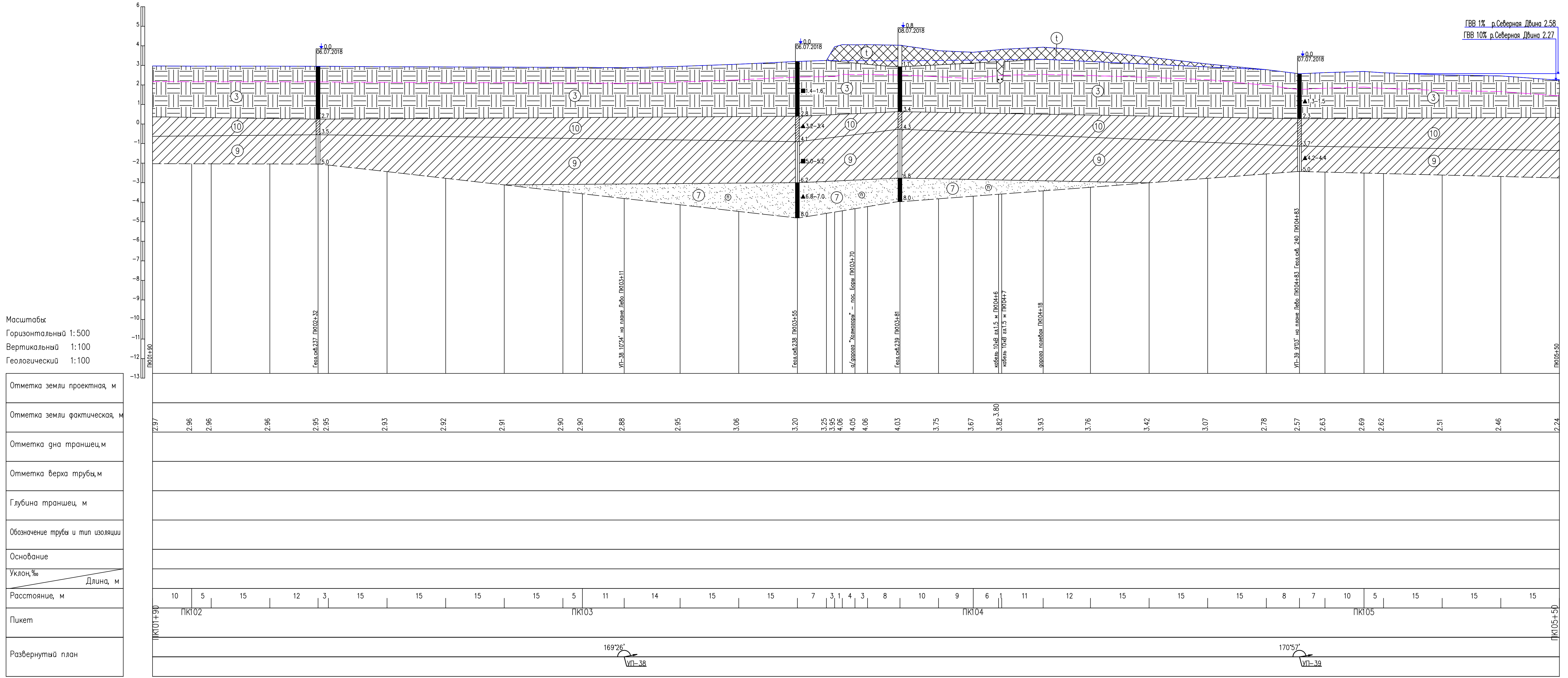
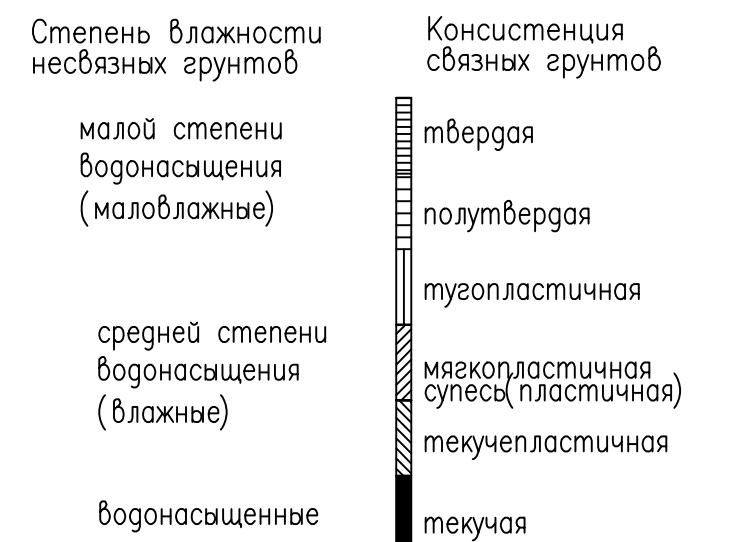
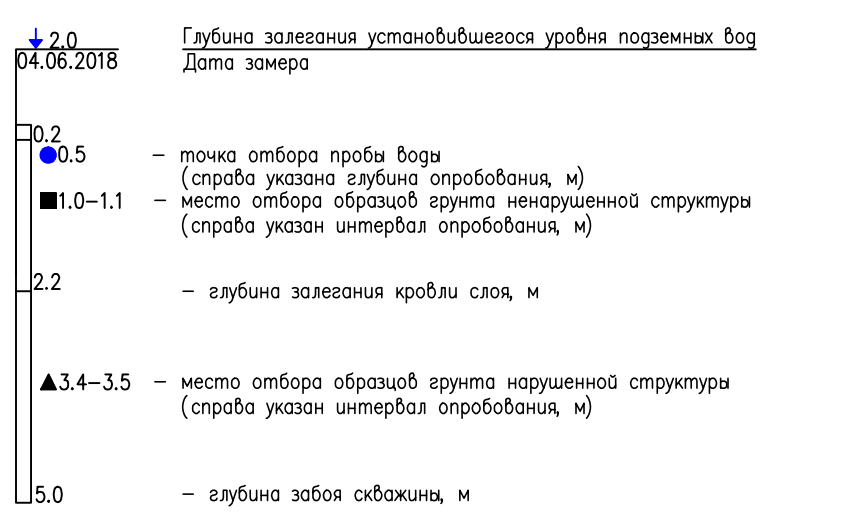
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 237            | 0.0                                   |
| 238            | 0.0                                   |
| 239            | 0.8                                   |
| 240            | 0.0                                   |

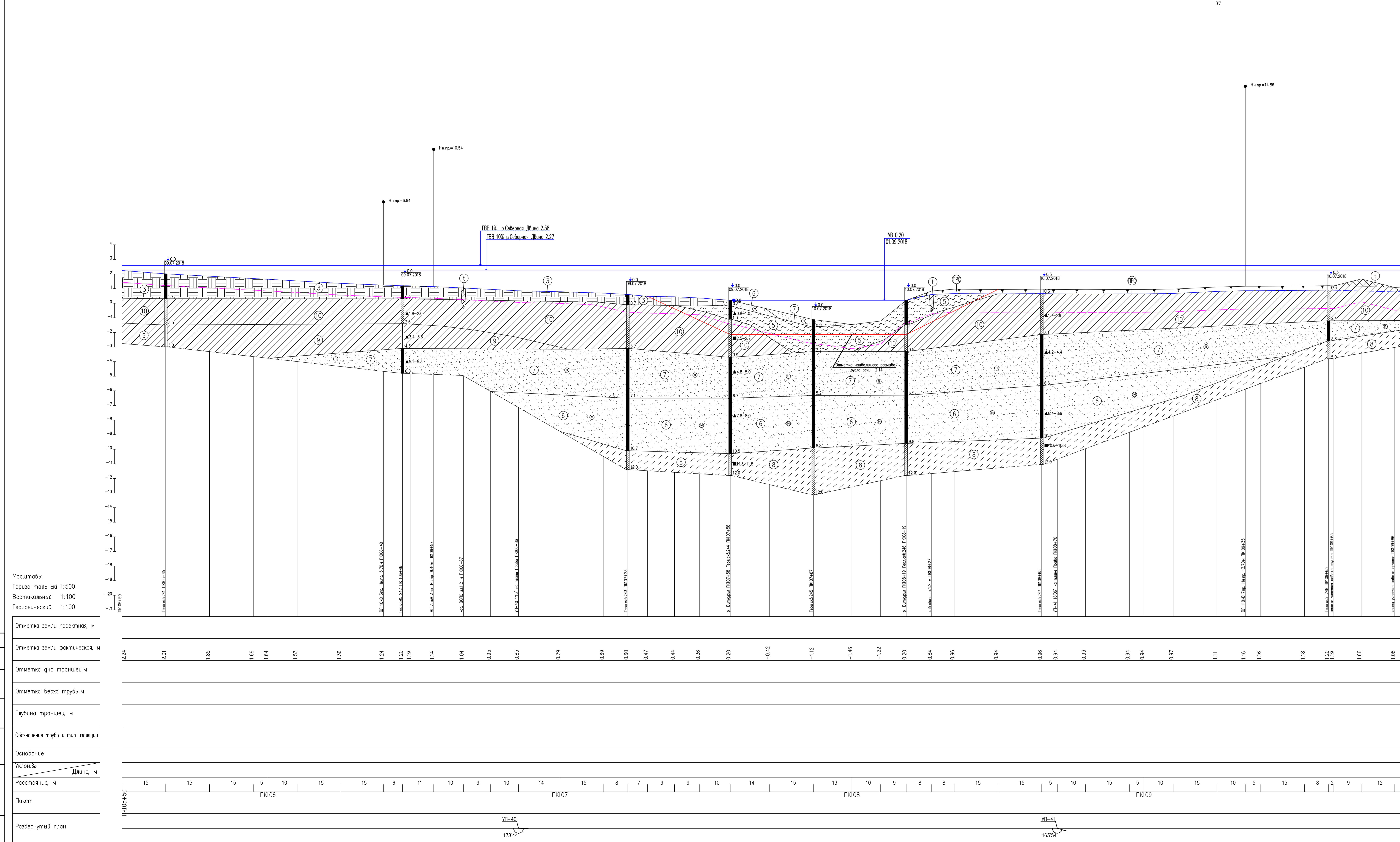
Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | Протяженность в км участков с уровнем подземных вод |                 |                 | Протяженность в км участков с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |               |            |
|--------|---|-----------------|-----------------|--|---------------|---------------|------------|
|        | от 3.0м   | от 1.2м до 3.0м | от 0,0м до 1.2м |  | Протяж., км   | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 101+90 | 103+62  | –               | –               | 0.172  | 0.172         | 2.8           | II         |
| 103+62 | 104+75  | –               | –               | 0.113  | 0.113         | 2.8           | –          |
| 104+75 | 105+48  | –               | –               | 0.073  | 0.073         | 2.3           | II         |
| 105+48 | 105+50  | –               | –               | 0.002  | 0.002         | 1.9           | II         |

Скважина на разрезе



|  |            |             |         |      |                                   |
|--|------------|-------------|---------|------|-----------------------------------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7  |            |             |         |      |                                   |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рижская» до ст. Исковогорка Архангельской области (корректировка)»       |            |             |         |      |                                   |
| №.Изм.   | Код.уч.    | Лист №.Док. | Подпись | Дата |                                   |
| Нач.тех.отдела   | Именищев   | 07.2019     |         |      | Инженерно-геологические изыскания |
| Гл.геолог  | Латышев    | 07.2019     |         |      |                                   |
| Гл.гидролог  | Верещагина | 07.2019     |         |      |                                   |
| Нач.партии   | Пильников  | 07.2019     |         |      |                                   |
| Геолог   | Паршина    | 07.2019     |         |      |                                   |
| Топограф   | Швеценко   | 07.2019     |         |      |                                   |
| Продольный профиль перехода трассы газопровода через а/д "Холмогоры" – пос. Боры ПК101+90 – ПК105+50 М:500 |            |             |         |      |                                   |
| Стадия   | Лист       | Листов      |         |      |                                   |
| П  | 21         |             |         |      |                                   |
| ООО "ЭкспертГаз" г. Санкт-Петербург  |            |             |         |      |                                   |



Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой с корнями кустарников и деревьев п. 9б
- Современные техногенные отложения (tIV)
  - Насыщенный грунт представленный смесью супеси, гравия, песка, с обломком гальки, строительным мусором с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа
- Современные болотные (палустринные) отложения (pIV)
  - Горь бурый среднеразложившийся водонасыщенный с корнями деревьев и кустарников, низинный п. 37б R=15кПа
- Современные аллювиально-морские отложения (amIV)
  - Узлынок темно-серый тяжелый пылеватый текучий с низким содержанием органического вещества (или сульфистый) п. 35а R=100кПа
  - Песок серый, серо-коричневый мелкий средней плотности водонасыщенный, с примесью органического вещества п. 29а R=200кПа
  - Песок серый, серо-коричневый пылеватый средней плотности водонасыщенный, с прослоями супеси, с примесью органического вещества п. 29а R=100кПа
  - Уплеть серая песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200кПа
  - Узлынок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35б R=205кПа
  - Узлынок серый, темно-серый легкий пылеватый макропластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175кПа
- Нормативная глубина сезонной промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Граница инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод
- Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

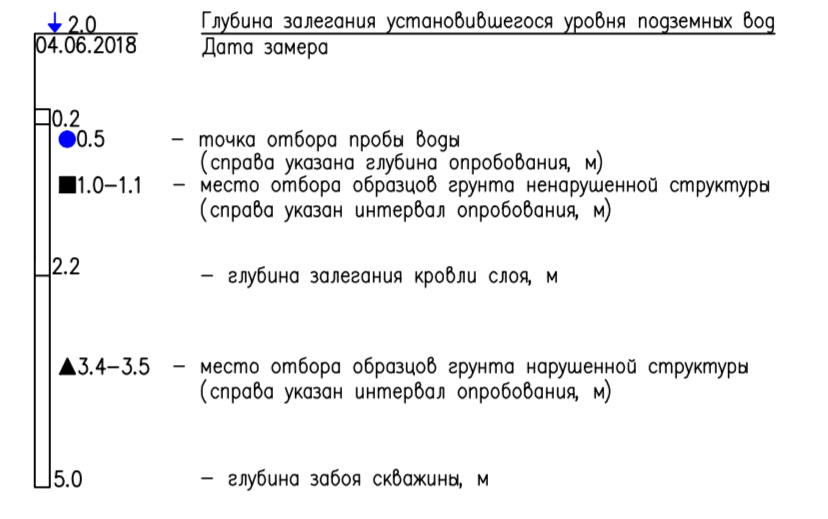
п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81-02-П(1)-2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложение (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

| Уровень подземных вод |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Номер скважины        | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
| 241                   | 0.0                                   |
| 242                   | 0.0                                   |
| 243                   | 0.8                                   |
| 244                   | 0.0                                   |
| 245                   | 0.0                                   |
| 246                   | 0.0                                   |
| 247                   | 0.3                                   |
| 248                   | 0.3                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикетаж от | Пикетаж до | Протяженность, в км |                 | Протяженность с поверхностным обозначением свыше 20 суток | Участки болот |            |    |
|------------|------------|---------------------|-----------------|---|---------------|------------|----|
|            |            | от 1.2м до 3.0м     | от 0.0м до 1.2м |   | Протяж. км    | Тип болота |    |
| 105+50     | 107+56     | —                   | —               | 0.206   | 0.206         | 1.9        | II |
| 107+56     | 107+59     | —                   | —               | 0.003   | 0.113         | —          | —  |
| 107+59     | 108+19     | —                   | —               | 0.060   | 0.060         | —          | —  |
| 108+19     | 109+90     | —                   | —               | 0.171   | 0.171         | —          | —  |

Скважина на разрезе



| Степень влажности несвязных грунтов       | Консистенция связных грунтов        |
|---|-------------------------------------|
| малой степени водонасыщения (маловлажные) | твердая                             |
| средней степени водонасыщения (влажные)   | полутвердая                         |
| водонасыщенные                            | тугопластичная                      |
|   | макропластичная супесь (пластичная) |
|   | текучепластичная                    |
|   | текучая                             |

Масштаб:  
Горизонтальный 1:500  
Вертикальный 1:100  
Геологический 1:100

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м     |          |
| Отметка земли фактическая, м   |          |
| Отметка dna траншеи, м         |          |
| Отметка верха трубы, м         |          |
| Глубина траншеи, м             |          |
| Обозначение трубы и тип цоколя |          |
| Основание                      |          |
| Уклон, %                       | Длина, м |
| Расстояние, м                  |          |
| Пикет                          |          |
| Развернутый план               |          |

|  |            |   |      |
|--|------------|---|------|
| 378-01-365/15-29/640-1-ИИ7.7                                     |            | «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рикоская» до ст. Исковогорка Архангельской области (корректировка)» |      |
| И.И. Кошкин  | Лист № 22  | Подпись   | Дата |
| Челюснев   | Ильинский  | 07.2018   |      |
| Г.А. Виноградов  | Патмашев   | 07.2018   |      |
| Г.А. Виноградов  | Вереждина  | 07.2018   |      |
| Нак. партии  | Пильникова | 07.2018   |      |
| Геолог   | Паршино    | 07.2018   |      |
| Геолог   | Шведченко  | 07.2018   |      |
| Инженерно-геологические изыскания                                |            | Стадия  | Лист |
|  |            | п   | 22   |
| Продольный профиль перехода трассы газопровода через в. Вилтушка |            | ООО "ЭкспертГаз"  |      |
| ПК 105+50 – ПК 109+90 М:500                                      |            | в Санкт-Петербурге  |      |

Составленная

М.В. Н. Голубев

Лист 1

Разр. и дата

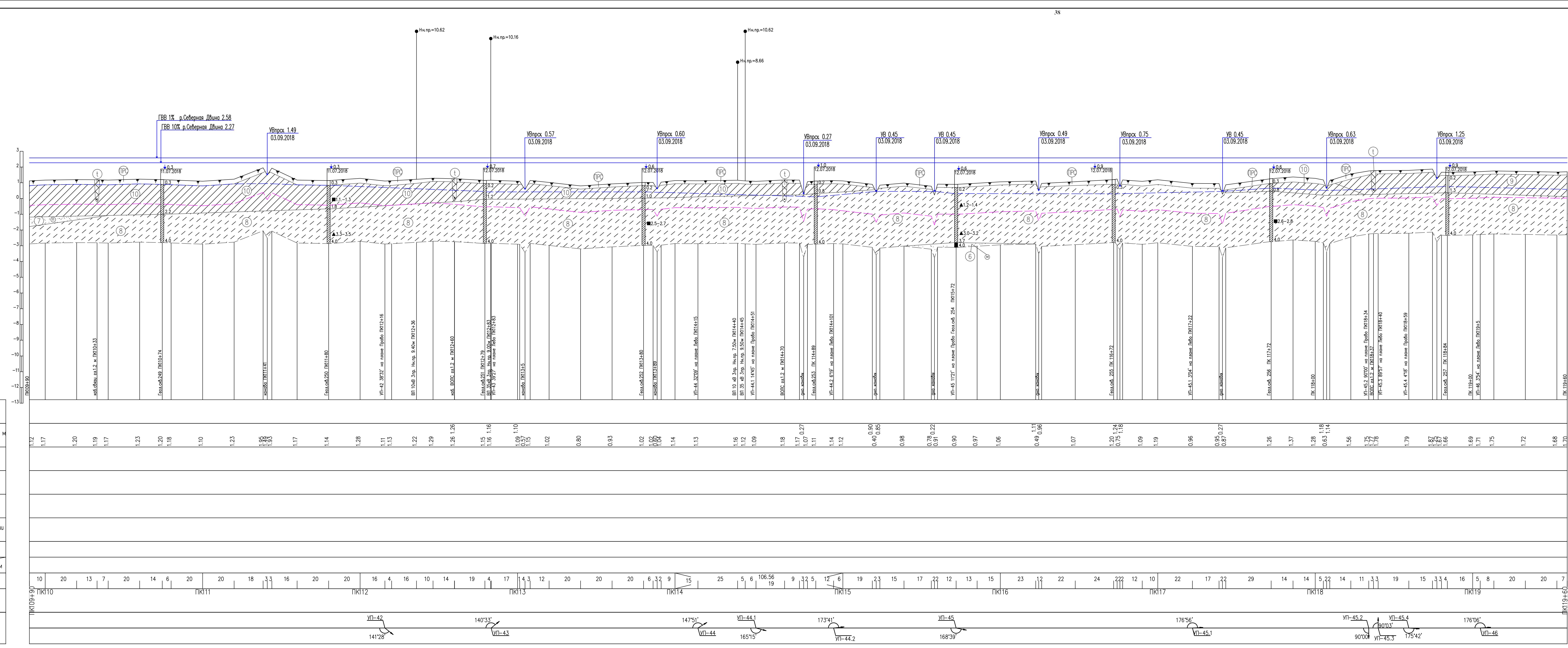
Всех шп. №

Горизонтальный 1:1000

Вертикальный 1:100

Геологический 1:100

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Отметка земли проектная, м       |          |
| Отметка земли фактическая, м     |          |
| Отметка дна траншеи, м           |          |
| Отметка верха трубы, м           |          |
| Глубина траншеи, м               |          |
| Обозначение трубы и тип изоляции |          |
| Основание                        |          |
| Уклон, %                         | Длина, м |
| Расстояние, м                    |          |
| Пикет                            |          |
| Развернутый план                 |          |



Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой с корнями кустарников и деревьев п. 9б
- Современные техногенные отложения (tIV)
  - Насыльный грунт представленный смесью суглинка, супеси, песка, с гравием, галькой, строительным мусором, с примесью торфа, слежавшийся п. 26а R=100 кПа
- Современные аллювиально-морские отложения (amIV)
  - Песок серый, серо-коричневый мелкий средней плотности водонасыщенный, с примесью органического вещества п. 29а, R=200 кПа
  - Песок серый, серо-коричневый пылеватый средней плотности водонасыщенный, с прослоями суглинка, с примесью органического вещества п. 29а, R=100 кПа
  - Сугесь серая песчанистая пластичная с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 36а R=200 кПа
  - Суглинок серый тяжелый пылеватый тугопластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=205 кПа
  - Суглинок серый, темно-серый легкий пылеватый мажорпластичный с прослоями песка, с примесью органического вещества п. 35а R=175 кПа
- Нормативная глубина сезонного промерзания
- Граница инженерно-геологической изученности
- Границы инженерно-геологических элементов
- Установившийся уровень подземных вод
- Расчетный уровень грунтовых вод

③ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

п. 9а – Пункты строительной классификации (категория по трудности разработки грунтов) согласно ФЕР 81–02–Пр(1)–2001 – "Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы". Приложения (книга 1). "Земляные работы", Приложение 1.1

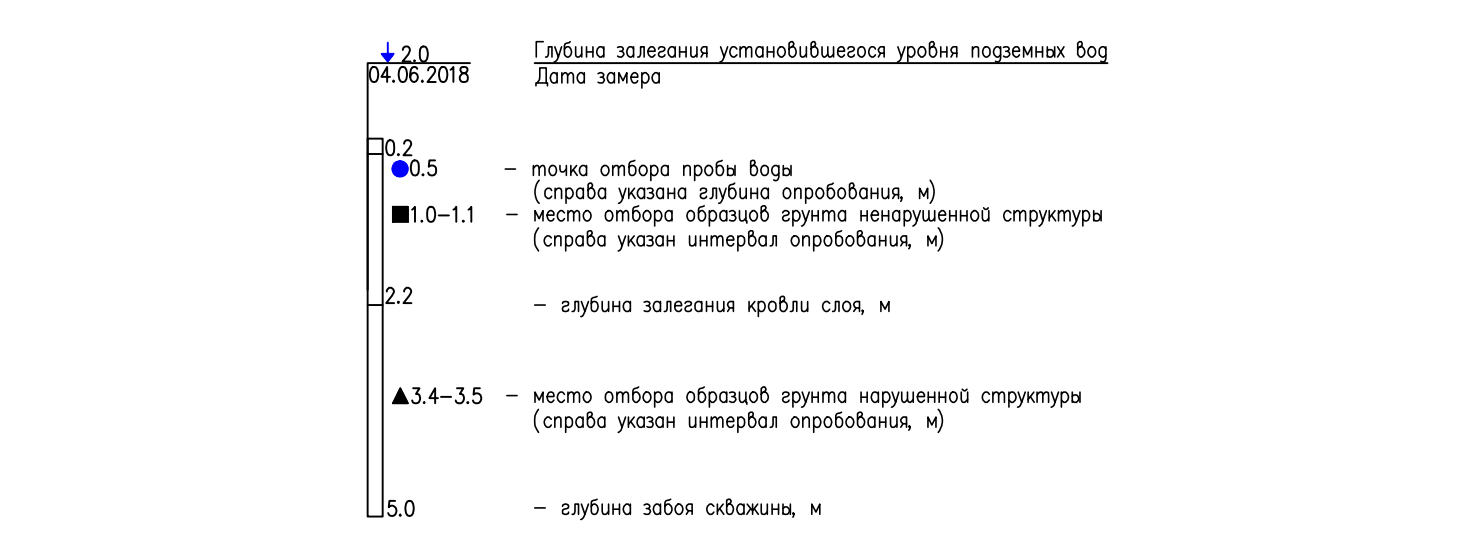
Уровень подземных вод

| Номер скважины | Уровень подземных вод (июль 2018г), м |
|----------------|---------------------------------------|
| 249            | 0.3                                   |
| 250            | 0.3                                   |
| 251            | 0.7                                   |
| 252            | 0.6                                   |
| 253            | 1.0                                   |
| 254            | 0.6                                   |
| 255            | 0.9                                   |
| 256            | 0.6                                   |
| 257            | 0.9                                   |

Ведомость гидрогеологических условий по трассе

| Пикеты | от     | до | Протяженность в км участков с урбонем подземных вод |                                 | Протяженность с поверхностным обводнением свыше 20 суток | Участки болот |               |            |
|--------|--------|----|---|---------------------------------|--|---------------|---------------|------------|
|        |        |    | ниже 3.0м   | от 1.2м от 3.0м до 0.0м от 1.2м |  | Протяж. км    | Макс. мощ., м | Тип болота |
| 109+90 | 115+27 | –  | –   | 0.544                           | 0.544  | –             | –             | –          |
| 115+27 | 115+28 | –  | –   | 0.001                           | ПТБ 10%  | –             | –             | –          |
| 115+28 | 115+64 | –  | –   | 0.036                           | канова   | –             | –             | –          |
| 115+64 | 115+65 | –  | –   | 0.001                           | ПТБ 10%  | –             | –             | –          |
| 115+65 | 117+47 | –  | –   | 0.182                           | канова   | –             | –             | –          |
| 117+47 | 117+48 | –  | –   | 0.001                           | ПТБ 10%  | –             | –             | –          |
| 117+48 | 119+60 | –  | –   | 0.212                           | ПТБ 10%  | –             | –             | –          |

Скважина на разрезе



| Степень влажности несвязных грунтов       | Консистенция связных грунтов  |
|---|-------------------------------|
| малой степени водонасыщения (маловлажные) | твердая                       |
| средней степени водонасыщения (влажные)   | полутвердая                   |
| водонасыщенные                            | тугопластичная                |
|   | мажорпластичная (суглинистая) |
|   | текучепластичная              |
|   | текучая                       |

|  |               |         |        |
|--|---------------|---------|--------|
| 378–01–365/15–29/640–1–ИГИ7.7  |               |         |        |
| «Газопровод межпоселковый от ГРС «Рижская» до ст. Исковогорка Архангельской области (корректировка)» |               |         |        |
| И.Изм.Код.уч.  | Лист №        | Лист    | Листов |
| Начек.стопка   | И.Изм.Код.уч. | Лист    | Листов |
| Гл.геолог  | Латышев       | 07.2019 | 23     |
| Гл.гидролог  | Верещагина    | 07.2019 |        |
| Нач.прот.м   | Пильничков    | 07.2019 |        |
| Геолог   | Паршина       | 07.2019 |        |
| Топограф   | Швеценко      | 07.2019 |        |

Инженерно-геологические изыскания

Продольный профиль трассы газопровода ПК 109+90 – ПК 119+60

М:1000

ООО "ЭкспертГаз"

г. Санкт-Петербург

## Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номер листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|------|------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------|------|
|      | измененных             | замененных | новых | аннулированных |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                        |            |       |                |                               |            |       |      |

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

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

378-01-365/15-29/640-1-ИГИ7.7

Лист

1