

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. \_\_\_\_\_

Инв. 04-37092

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ"  
С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ  
РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ-производство. Здания и сооружения ЗИФ.  
Здание ГМО.

(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)

Рабочая документация

Наружные сети канализации

P-A3-02653.1-04.11.071-B.HK1-0501

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

2023

|             |               |           |            |
|-------------|---------------|-----------|------------|
| 02          | ИФС           | Семенова  | 12.10.2023 |
| 01          | ИФС           | Семенова  | 10.08.2023 |
| 00          | ИФС           | Семенова  | 28.02.2023 |
| Код ревизии | Прич. выпуска | Ответств. | Дата       |

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. \_\_\_\_\_

Инв. 04-37092

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ"  
С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ  
РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ-производство. Здания и сооружения ЗИФ.

Здание ГМО.

(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)

Рабочая документация

Наружные сети канализации

P-A3-02653.1-04.11.071-B.HK1-ТИТ01

Главный инженер проекта

Е. А. Штыбин

Начальник отдела

М.А. Кирюхин

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |






2023

|             |               |           |            |
|-------------|---------------|-----------|------------|
| 02          | ИФС           | Семенова  | 12.10.23   |
| 01          | ИФС           | Семенова  | 10.08.23   |
| 00          | ИФС           | Семенова  | 28.02.2023 |
| Код ревизии | Прич. выпуска | Ответств. | Дата       |

| ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ |  |            |
|---|--|------------|
| Лист  | Наименование   | Примечание |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ОД01_02                      | Общие данные   |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ01_00                     | План сетей бытовой канализации.  |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ02_01                     | Продольный профиль самотечной и напорной канализации                                 |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ03_02                     | План и разрез колодцев №1, ВЗ-2. Узлы прокладки трубопроводов.                       |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ04_01                     | Деревянная крышка  |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ05_00                     | Схемы раскладки трубопроводов самотечной и напорной канализации.                     |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ06_00                     | Детализровка колодцев. Таблица колодцев  |            |
| ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ              |  |            |
| Обозна чение  | Наименование   | Примечание |
|   | <u>Ссылочные документы</u>   |            |
| серия 5.900-2   | Сальники набивные Ду 50-1400   |            |
|   | <u>Прилагаемые документы</u>   |            |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-СП01_01                      | Спецификация оборудования, изделий и материалов                                      | 3 листа    |
| Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-НТД01_00                     | Типовые решения конструктивных узлов для прокладки сетей водоснабжения и канализации | 6 листов   |

- Общие указания
- Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен на основании технического задания с соблюдением требований СП32.13330.2018 “Канализация. Наружные сети и сооружения” .
  - Проектом разработана система бытовой канализации от выпуска здания ГМО до границ работ площадки очистных сооружений и до выпуска очищенных стоков в аварийный прудок . Проектом разработана безлотковая прокладка труб самотечной системы канализации в колодцах с сбором стоков в приемный колодец при канализационной насосной станции.Трубопроводы бытовой канализации приняты из труб Изокорсис У с саморегулирующей электрической нагревательной лентой. Очищенные бытовые стоки после канализационных очистных сооружений приняты из полимерных изолированных труб с полиэтиленовой защитной оболочкой с саморегулирующей электрической нагревательной лентой и из полиэтиленовых труб ПЭ63х3,8, прокладываемых с учетом допустимого радиуса изгиба трубопровода( на поворотах трассы) с утеплением скорлупами ППУ с покрывным слоем Армофол. Электрообогрев трубопроводов см. раздел Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1
  - До начала строительства выполнить проект производств работ (ППР).
  - Соединение труб (ИЗОКОРСИС У) в защитной оболочке (ППУ) осуществляется с помощью муфт и уплотнительных колец (2шт на рабочую трубу, 2 шт на оболочку) .
  - Трубопроводы прокладываются в стальном футляре на опорах. Расстояние между проходными опорами для труб 63/180- не более 1м и для труб 160/350- не более 3м.
  - По завершению монтажных работ , монтажной организацией трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность:  
Безнапорный трубопровод должен испытываться на герметичность дважды: предварительное испытание – до засыпки и приемочное испытание (окончательное) – после засыпки.  
Предварительное испытание на герметичность следует выполнять согласно п. 10.2.4 и 10.2.5 СП 129.13330.2019. Приемочное (окончательное) испытание трубопроводов на герметичность следует выполнять согласно п. 10.2.6 и 10.2.7 СП 129.13330.2019. После проведения приемочных испытаний составляется акт по форме, приведенной в приложении Д СП 129.13330.2019.  
Испытание напорных трубопроводов осуществляется гидравлическим способом в 2 этапа согласно п. 10.11 СП 129.13330.2019 с составлением акта о результатах испытаний по форме , приведенной в приложении Б СП 129.13330.2019.Первичное испытание проводится давлением согласно документации предприятия изготовителя, вторичное испытание провести давлением 0,2 МПа.
  - Стальной трубопровод проходящий в земле ( футляре) подлежит усиленной гидроизоляции конструкцией №5 по ГОСТ 9.602-2016 ленточно полимерно-битумное 4,0мм :
    - грунтовка битумная ;
    - лента полимерно-битумная толщ. на менее 2,0мм в 2 слоя;
    - обертка защитная полимерная с липким слоем, толщ. не менее 0,6мм.
  - До ввода в эксплуатацию полость трубопроводов должна быть очищена удалением случайно попавших при прокладке внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов, а также поверхностного рыхлого слоя ржавчины и окарины.
  - Трубопроводы подлежат приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СП 48.13330.2011.  
Перечень этапов и элементов скрытых работ:
    - монтаж системы трубопроводов и креплений к строительным конструкциям;
    - заделка стыковых соединений;
    - герметизация мест прохода трубопроводов через стенки сооружений;
    - подготовка основания под трубопроводы;
    - противокоррозийная защита стальных трубопроводов;
    - устройство колодцев;
    - засыпка трубопроводов с уплотнением.
  - Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за 2 раза.
  - Горловины колодцев утепляются дополнительной деревянной крышкой.
  - Трубопровод на выпуске канализации до первого колодца учтен в данном рабочем проекте.
  - Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
  - Трубопровод маркируется надписями в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности в соответствии с ГОСТ 14202-69 “Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки”.
  - Заделку концов футляра произвести битумом со смоляной пряжей.
  - Трубопровод напорной канализации проходит через запроектированный колодец по ш. Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НВ4. В нем запроектирована система опорожнения .
  - Приведенные в спецификации оборудование, изделия и материалы допускается заменять на аналогичные по техническим характеристикам . Аналоги должны соответствовать опросным листам и техническим заданиям.

| ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ |                       |      |      |            |
|---|-----------------------|------|------|------------|
| Наименование системы  | Расчетный расход воды |      |      | Примечание |
|   | м³/сут                | м³/ч | л/с  |            |
| Бытовая канализация – К1 –                                  | 20,0                  | 1,0  | 0,28 |            |
|   |                       |      |      |            |

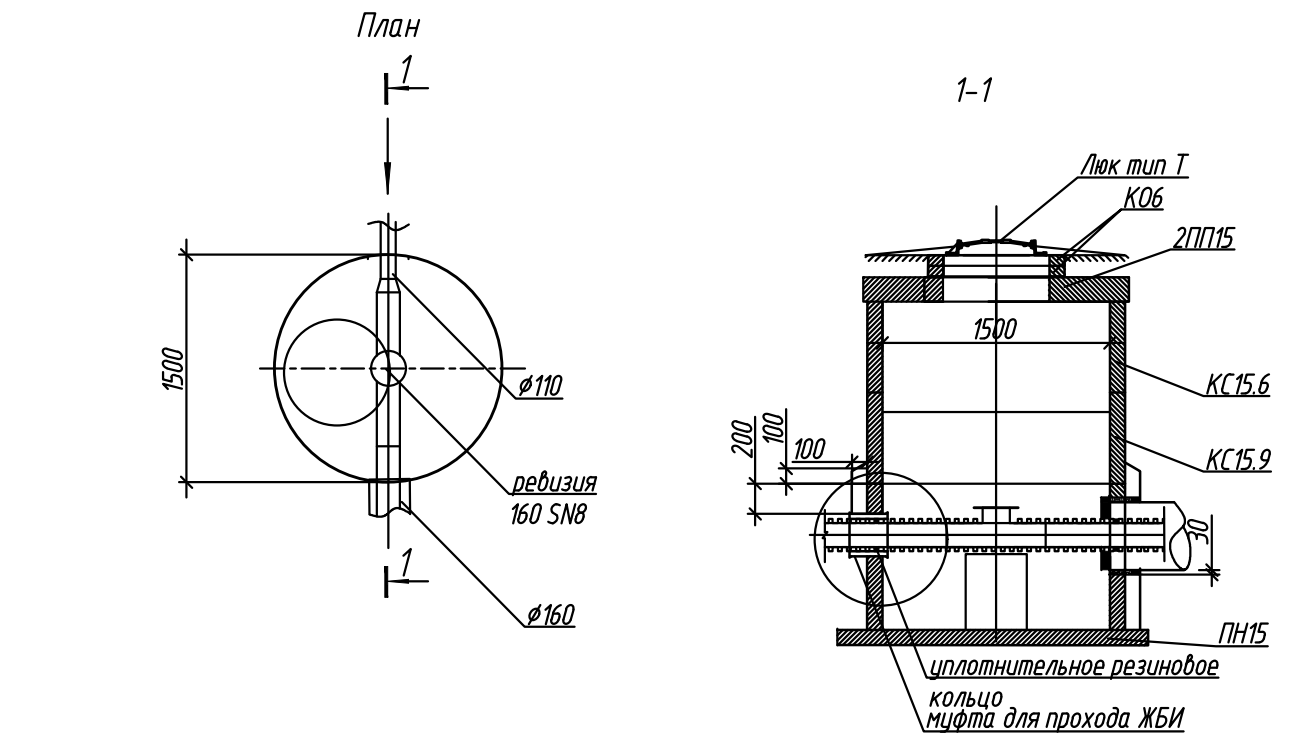
|            |           |      |        |   |            |  |  |      |        |
|------------|-----------|------|--------|---|------------|--|--|------|--------|
|            |           |      |        |   |            | Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1 -ОД01   |  |      |        |
|            |           |      |        |   |            | Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК"Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы |  |      |        |
| Изм.       | Кол.уч.   | Лист | Н.док. | Подпись   | Дата       | Зиф-производство. Здания и сооружения ЗИФ.<br>Здание ГМО.(Сети водоотведения<br>хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)                  | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработал | Семенова  |      |        |  | 28.02.2023 |  | Р  |      | 1      |
| Проверил   | Виниченко |      |        |  |            |  |  |      |        |
|            |           |      |        |   |            | Общие данные   |  <b>ПОЛЮС</b><br>ООО «Полюс Проект» |      |        |
| Н. контр.  | Виниченко |      |        |  |            |  |  |      |        |
| Нач. отд.  | Кириухин  |      |        |  |            |  |  |      |        |



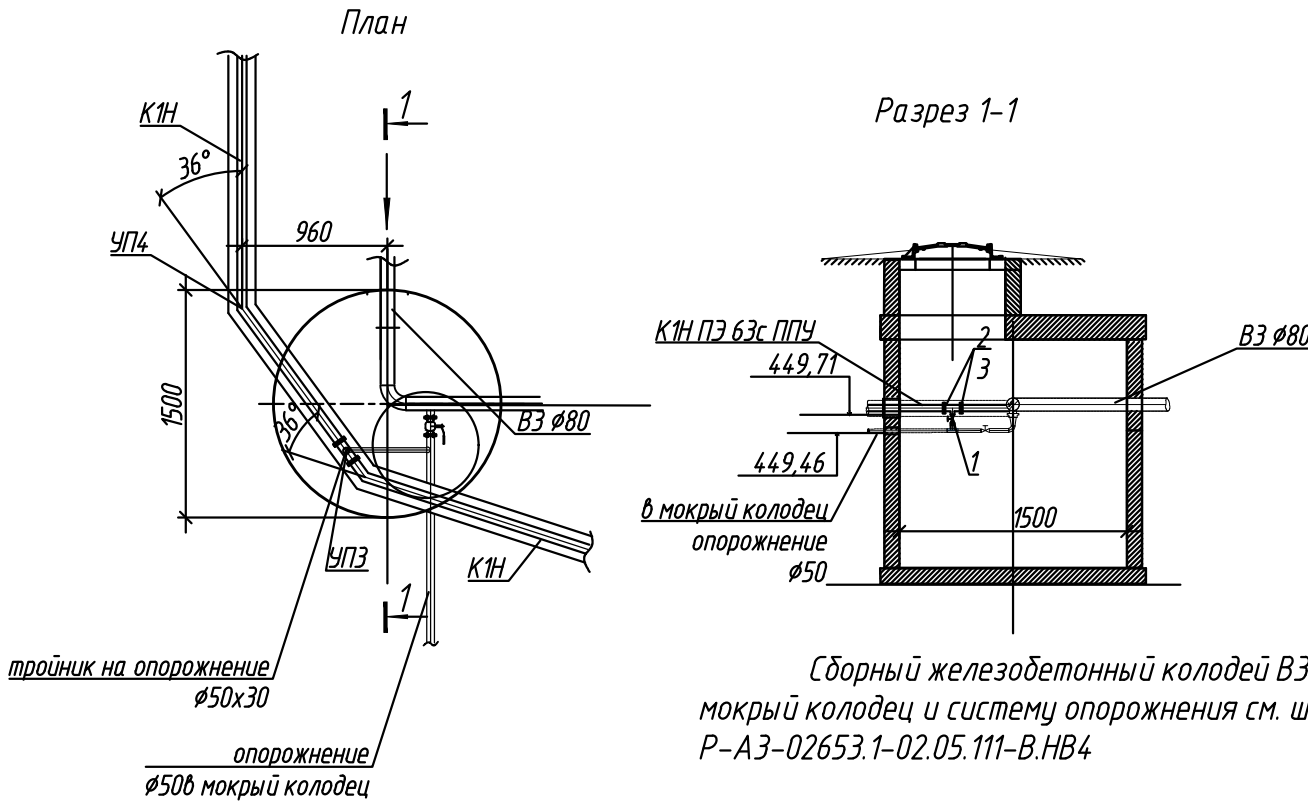
Формат А2 (420х594)

Кол. №1

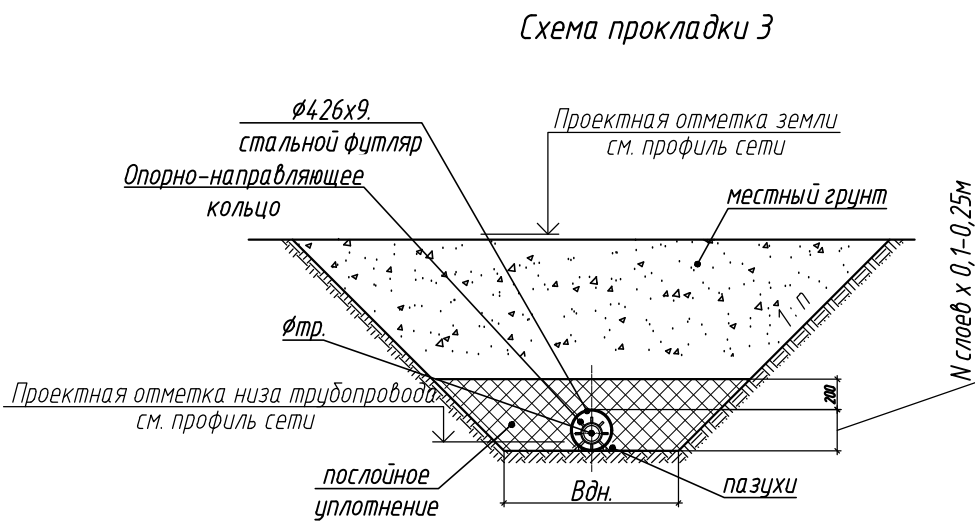
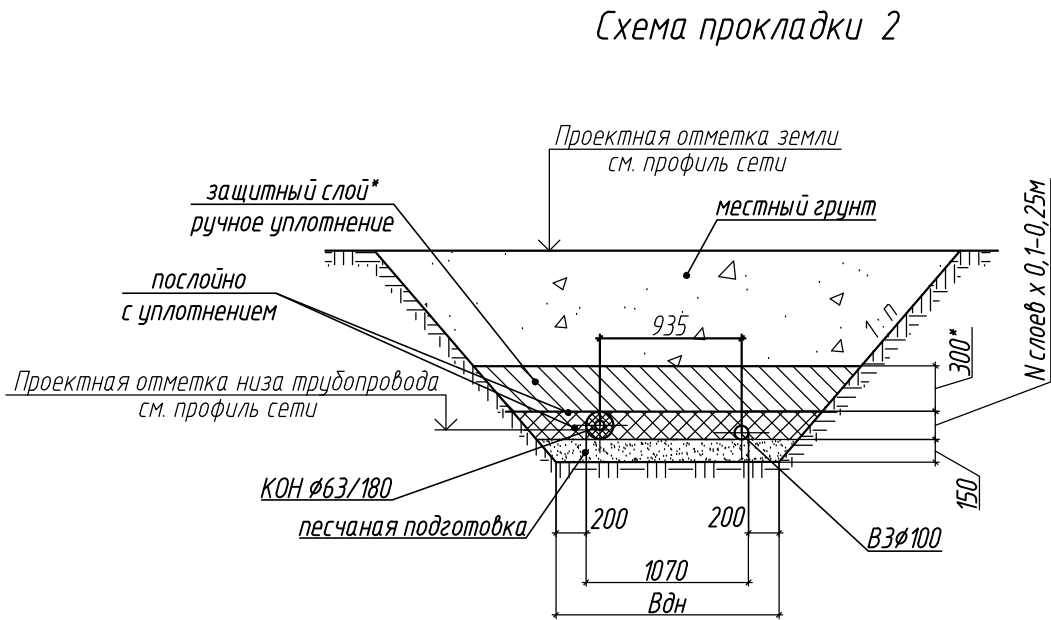
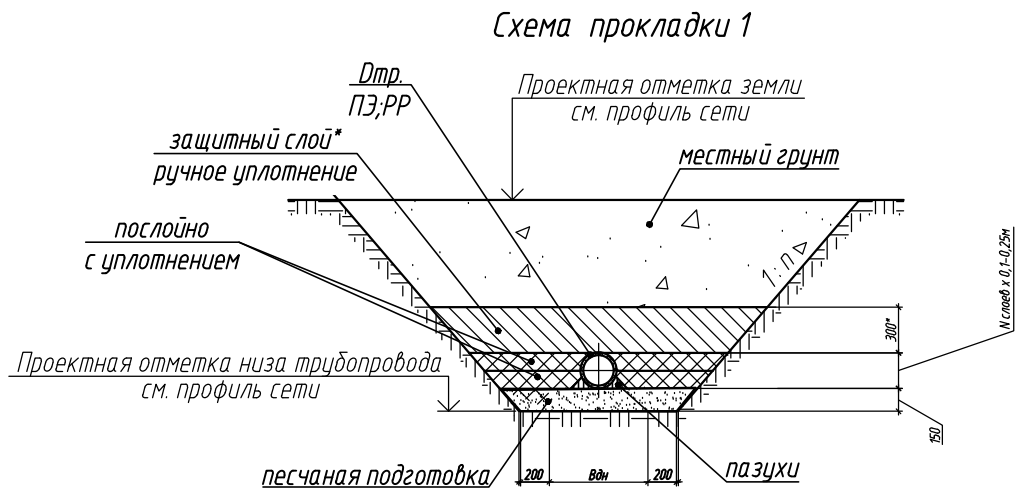
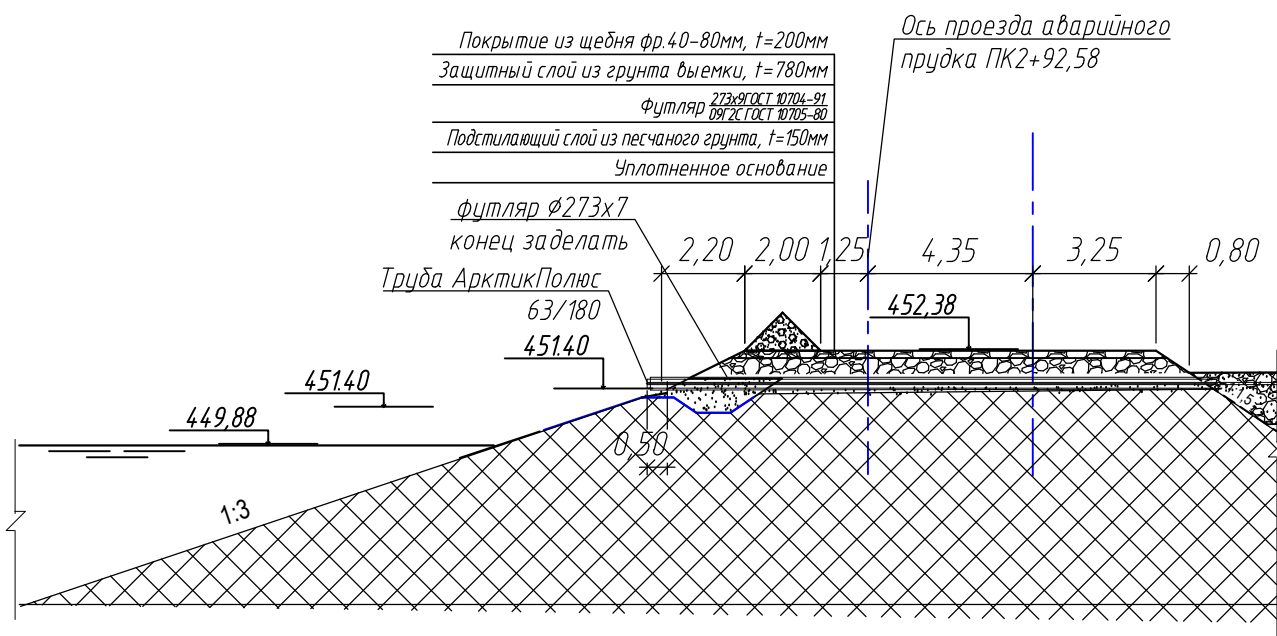
Узлы прокладки трубопроводов  
(см. АТР-ОВУВ-ВК-006-01)



Колодец ВЗ-2  
(см. ш. Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НВ4)








Устройство напорного трубопровода бытовой канализации в теле аварийного прудка. Разрез (1:200)



Дата бурения: 13.10.22г. Сквжина 01/2022/53Т

Наличие мерзлоты: не отмечена

| Геондекс       | Мощность слоя, м | Глубина слоя, м | Абс. отметка подошвы слоя, м | Геолого-литологический разрез | Сведения о воде | Сведения о пробах, влажность, г.е. | Номер ИГЭ | Температура грунта | Наименование по и их характеристики   |
|----------------|------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------|--------------------|---|
| rdQIV          | 0.20             | 0.20            | 448.11                       |                               |                 |                                    |           |                    | Почвенно-растительный слой.   |
| dQIII-IV       | 1.30             | 1.50            | 446.81                       |                               |                 | ▲0.15                              | 1         |                    | Древесный грунт с сульфидным светлос-коричневым заполнителем 42%, грунт талый, заполнитель тугоплавкий. Обломки м. представлен доломитом серым, прочностью  |
| Е <sub>1</sub> | 1.80             | 3.30            | 445.01                       |                               |                 | ■0.008                             | 21        |                    | Доломит средней прочности, с разбортный, трещины ориентиро субвертикально, субгоризонтале хаотично. Выход керна крупным   |
| eQIII-IV       | 0.90             | 4.20            | 444.11                       |                               |                 | ▲0.09                              | 19        |                    | Доломит очень низкой прочности зеленовато-серый, сильновыбыва до супеси щебенистой, грунт п супесь твердая. Обломки низкой  |
| Е <sub>1</sub> | 0.80             | 5.00            | 443.31                       |                               |                 |                                    | 21        |                    | Доломит средней прочности, с разбортный, трещины ориентиро субгоризонтально, субвертикале хаотично. Выход керна , щебне   |
| eQIII-IV       | 2.00             | 7.00            | 441.31                       |                               |                 | ■0.12                              | 17        |                    | Доломит очень низкой прочности зеленовато-серый, сильновыбыва щебенистого грунта с супесчан   |
| Е <sub>1</sub> |                  |                 |                              |                               |                 | ■0.040                             |           |                    | заполнителем до 12%, грунт т малой степени водонасыщения. Чужае-де-средне-прочности. Доломит прочный, зеленовато-плотный, сильнотрещиноватый, трещины ориентированы субгоризонтально и субвертика, оси керна. Выход керна столбик 10-38см. RQD=65-70%. С глубли м грунт с прослойками доломит |
|                |                  |                 |                              |                               |                 | ■0.004                             | 22        |                    | очень низкой прочности, сильновыбываветрелого до щебенист   |
|                |                  |                 |                              |                               |                 | ■0.019                             |           |                    | грунта (1-2 прослойки на 1 п.м мощностью 5-10 см). RQD=0%.  |

|            |           |      |        |   |            |   |   |       |                    |  |
|------------|-----------|------|--------|---|------------|---|---|-------|--------------------|--|
|            |           |      |        |   |            | Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ03  |   |       |                    |  |
|            |           |      |        |   |            | Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы |   |       |                    |  |
| Изм.       | Кол.уч.   | Лист | И док. | Подпись   | Дата       | Зиф-производство. Здания и сооружения ЗИФ.<br>Здание ГМО.(Сети водоотведения<br>хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)                   | Стадия  | Лист  | Листов             |  |
| Разработал | Семенова  |      |        |  | 28.02.2023 |   | Р   |       | 1                  |  |
| Проверил   | Виниченко |      |        |  |            |   |   |       |                    |  |
|            |           |      |        |   |            | План и разрез колодцев №1, ВЗ-2.<br>Узлы прокладки трубопроводов.   |  | ПОЛЮС | ООО «Полюс Проект» |  |
| Н. контр.  | Виниченко |      |        |  |            |   |   |       |                    |  |
| Нач. отд.  | Кирихин   |      |        |  |            |   |   |       |                    |  |