

Государственное производственное объединение
по топливу и газификации
«БЕЛТОПГАЗ»

Проектное научно-исследовательское
республиканское унитарное предприятие
«НИИ Белгипротопгаз»

Объект: Реконструкция системы ЭХЗ газопроводов от коррозии с усилением анодных заземлений СКЗ №25 г.Речица , пер.Пролетарский за счет применения глубинных электродов.

шифр: **5.3-21.4**

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Организация строительства

Том 4

Главный инженер предприятия

Ю.В. Черота

Главный инженер проекта




Л.Н. Ефименко

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|------------|-------|----------------|----------------------------|-----------------|---------|-------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1 | - | Все | - | - | 27 | 909-21 | | 12.21 |
| Изм. | Изменённых | Заменённых | Новых | Аннулированных | Всего листов (стр.) в док. | Номер документа | Подпись | Дата |
| Номера листов (страниц) | | | | | | | | |
| Таблица регистрации изменений | | | | | | | | |

Минск 2021

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

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТОМ «ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ», АКТАМИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМИ И НАЦИОНАЛЬНЫМИ ТНПА, С СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------|--------|----------|-------|---|-------|---|--|------|--------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | |
| | | | ГИП | | Ефименко | |  | 11.21 | Запись о соблюдении норм и правил | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | Н. контр. | | Прищеп | |  | 11.21 | Стадия | | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | С | | | 1 |
| | | | | | | | | |  БЕЛГИПРОТОГАЗ | | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Общая часть | 4 |
| 2. | Исходные данные | 4 |
| 3. | Краткие сведения об объекте строительства и характеристика условий строительства | 5 |
| 4. | Обоснование нормативной продолжительности строительства и организационно-технологическая схема строительства | 7 |
| 5. | Календарный план строительства | 9 |
| 6. | Описание методов производства строительных, монтажных и специальных строительных работ | 11 |
| 7. | Мероприятия по безопасности и охране труда | 13 |
| 8. | Противопожарные мероприятия | 16 |
| 9. | Условия сохранения окружающей и природной среды | 21 |
| 10. | Мероприятия по энергетической эффективности | 22 |
| 11. | Потребность в энергоресурсах и воде | 23 |
| 12. | Расчет потребности в кадрах строителей | 24 |
| 13. | Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях | 25 |
| 14. | Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах | 26 |
| 15. | Технико-экономические показатели | 27 |
| | Стройгенплан | 28 |

[illegible]

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Раздел «Организация строительства» разработан в составе строительного проекта и является исходным материалом для разработки проекта производства работ.

Применение раздела в качестве ППР для производства строительномонтажных работ не допускается.

При разработке раздела «Организация строительства» были использованы следующие нормативные документы:

- СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»;
- ТКП 45-1.03-122-2015 «Нормы продолжительности строительства зданий и их комплексов. Основные положения».

- НРР 8.01.104-2017 «Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении»;

- ТКП 180-2009 «Капитальный ремонт и модернизация жилищного фонда. Нормы продолжительности»;

- Рекомендации по обустройству строительных площадок Р 1.03.129-2014;

- «Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности и взрывопожароопасных и пожароопасных производств» постановление Совета Министров Республики Беларусь №779 от 20.11.2019г;

- Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №24/33 от 31.05.2019г

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1) Задание на проектирование.

2) Проектно-сметная документация.

3) Опросная ведомость и другие документы, предоставленные заказчиком.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------|------------|-------|-------|-------|---------------------------|--------|------|--------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | Организация строительства | Стадия | Лист | Листов |
| | ГИП | | Ефименко | | | 11.21 | | С | 1 | 24 |
| | Разработал | | Капитан | | | 11.21 | | | | |
| | Утвердил | | Селиванова | | | 11.21 | | | | |
| Н. контр. | | Прищеп | | | 11.21 | | | | | |

3 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом предусматривается установка преобразователя КЗУ-0,6-АМ-GPRS на отдельно стоящем постаменте.

Подключение станции к газопроводу выполняется кабелем АВБШв3х16 мм². Для обеспечения работы СКЗ в автоматическом режиме прокладывается кабель ВВГЗх2,5 мм² от станции до КИП с ЭСМС на газопроводе.

Глубинный полимерный анодный заземлитель АЗП-РА-ГС выполняется из шести секций, устанавливаемых вертикально в скважину глубиной 43,0 м. Пространство между стенкой скважины и анодом заполняется глинистым раствором или иным активатором.

Монтаж заземлителя согласно схеме и в соответствии с руководством по эксплуатации предприятия изготовителя.

Подключение станции к проектируемому анодному заземлителю выполняется кабелем АВБШв3х16 мм² через контактное устройство КИП4а-325к.

После окончания строительно-монтажных работ эксплуатирующей организации произвести наладку СКЗ.

Условия организации строительства

Дата начала строительства – январь 2022 года.

Подъезд к объекту осуществляется по существующим дорогам.

Способ строительства подрядный. Генеральная подрядная строительная организация определяется тендерными торгами. Сведения о подрядной организации в исходных данных заказчика на разработку ПСД отсутствуют.

При отсутствии сведений о подрядной организации, затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой работников автомобильным транспортом и командированием работников подрядной организации, определяются в соответствии с постановлением Министерства архитектуры и строительства РБ № 51 от 18.11.2011г. “Об утверждении Инструкции по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации в натуральном выражении”.

Объект расположен в г. Речица, где есть подрядные строительные организации выполняющие данные виды работ.

Снабжение строительства: электроэнергией – от дизель-генератора, водой – от привозных источников (бутилированная вода).

Размещение временных кадров строителей на период выполнения строительно-монтажных работ будет производиться в хозяйственно-бытовых помещениях на территории Заказчика.

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 2 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

4 ОБОСНОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативная продолжительность строительства объекта определена по (п.4.22) ТКП 45-1.03-122-2015 «Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» и по 4.7 ТКП 180-2009, а также по нормативной трудоемкости глав 1-8 ССР и ориентировочному количеству работающих:

$$T = \frac{189}{21,5 \times 8 \times 1,5 \times 4} = 0,2 \text{ месяца}$$

- где 189 - нормативные трудозатраты, человеко/часов;
 8 - продолжительность рабочего дня, часов;
 1,5 - сменность;
 21,5 - количество рабочих дней в месяце;
 4 - количество работающих в бригаде в соответствии с технологией производства ремонтно-строительных работ.

Нормативная продолжительность строительства с учетом времени на приемку объекта в эксплуатацию и утверждения акта приемки объекта в эксплуатацию согласно ТКП 45-1.03-122-2015 п. 4.22 общая продолжительность строительства составит – Тобщ=0,2+0,5=0,7 месяца.

Принимаем продолжительность строительства равную **0,7 месяца**, в том числе подготовительный период – **0,05 месяца**, приемка объекта в эксплуатацию – **0,5 мес.**

Для выполнения всего объема работ в расчетные сроки при проведении СМР необходимо организовать:

- максимальную механизацию всех строительных процессов;
- применение прогрессивных технологий при выполнении СМР;
- максимально возможное совмещение работ при строительстве;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами;
- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

Общая схема организации строительства проектируемых сооружений включает в себя следующие основные периоды:

- организационно-технологическая подготовка;
- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

Началу строительного-монтажных работ должна предшествовать организационно-технологическая подготовка. Ее выполнение обеспечивает нормальные условия проведения СМР.




К основным организационно-технологическим мероприятиям относятся:

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

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 3 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

- составление и утверждение рабочего проекта и сводной сметы в установленном объеме и порядке, согласно ТКП 45-1.02-295-2014 “Строительство. Проектная документация. Состав и содержание”;
 - разработка и утверждение проекта производства работ (ППР);
 - решение вопросов финансирования строительства, подготовка и заключение договоров между Заказчиком и Генподрядчиком;
 - определение перечня строительных, монтажных специализированных организаций, привлекаемых для выполнения специализированных видов работ и заключение генподрядчиком субподрядных договоров;
 - оформление и получение разрешения генподрядчиком на производство работ;
 - перебазирование и сосредоточение генподрядчиком строительной техники, инвентарных временных зданий и сооружений;
 - решение генподрядчиком вопросов обеспечения площадки строительными материалами, конструкциями (изделиями) и энергоресурсами;
- В подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:
- устройство складских площадок для материалов, конструкций.
- В основной период строительства выполняются работы по усилению существующего контура анодного заземления.

Организационно-технологическая схема производства работ:

| | | Продолжительность - 1 мес. | |
|---|-------------------------|---|----------|
| Наименование работ | | 0,5 мес. | 0,5 мес. |
| Земляные работы | Подготовительный период |  | |
| Прокладка кабеля, монтаж анодного заземлителя, обратная засыпка | |  | |
| Благоустройство | |  | |

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--|------|
| | | | | | | <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">5.3-21.4-ПОС</div> | Лист |
| | | | | | | | 5 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

Календарный план работ, выполняемых в основной период строительства, приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Календарный план строительства

| Наименование отдельных зданий, сооружений и видов работ | Сметная стоимость, тыс. руб. | | Распределение кап. вложений и объемов СМР по месяцам строительства, тыс. руб. |
|---|------------------------------|------------|---|
| | всего | в т.ч. СМР | Январь 2022 г. |
| Работы, выполняемые в подготовительный период | 0,037 | 0,037 | <u>0,037</u> 0,037 |
| ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА | 36,627 | 36,627 | <u>36,627</u> 36,627 |
| ВНЕПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ | 1,707 | 1,707 | <u>1,707</u> 1,707 |
| БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ | 0,129 | 0,129 | <u>0,129</u> 0,129 |
| Прочие работы и затраты | 10,707 | 0,964 | <u>10,707</u> 0,964 |
| Итого: | 49,207 | 39,464 | <u>49,207</u> 39,464 |
| Примечание: в числителе – объем капвложений, в знаменателе – объем СМР. | Задел, % | | 100,00% |

ГИП  Л.Н. Ефименко

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик

Руководитель подрядной организации

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

6 ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Земляные работы следует осуществлять в соответствии с требованиями ТКП 45-5.01-254-2011 "Основания и фундаменты зданий и сооружений" и П 16-03 к СНБ 5.01.01-99 "Земляные сооружения. Основания фундаментов Производство работ".

Земляные работы следует осуществлять в соответствии с требованиями ТКП45-5.01-254-2012 "Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные положения. Строительные нормы проектирования."

До начала механизированной разработки грунта следует отшурфовать существующие коммуникации. Работы в зоне расположения подземных коммуникаций осуществляются при наличии письменного разрешения соответствующих инстанций. К разрешению должен быть приложен план с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций.

Земляные работы следует начинать после геодезической разбивки и закрепления разбивочных знаков на местности, обозначения соответствующими знаками с надписями действующих подземных коммуникаций. В случае повреждения знаков разбивки их следует немедленно восстановить.

Земляные работы на участках с действующими подземными коммуникациями выполняются только после принятия мер, исключающих их повреждение.

В местах расположения действующих подземных коммуникаций работы выполняются под наблюдением прораба или мастера, в присутствии работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации, с соблюдением Правил по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №24/33 от 31.05.2019 г.

. В охранной зоне действующих электрокабелей и газопроводов работы выполняются под наблюдением работников электро- и газового хозяйства.

Вертикальную планировку на участках выемок выполняют до завершения работ, связанных с устройством подземных коммуникаций, а на участках насыпи - после их завершения.

В местах пересечения существующих подземных коммуникаций земляные работы выполняются в соответствии с ТКП45-5.01-254-2012. Разработка грунта вручную выполняется на расстоянии до 2 м от боковой поверхности стенок коммуникаций.

Разработку грунта, снятие растительного слоя, обратная засыпка и планировка предусматривается производить бульдозером ДЗ-29.

Разработку траншеи под электрокабель производить с применением экскаватора ЭО-2621, оборудованным обратной лопатой с ковшом емкостью 0,25 м³ с доработкой грунта вручную.

Погрузочно-разгрузочные работы вести с помощью автомобильного крана КС-3571 г/п 10 т.

Работы по восстановлению травяного покрова (под траншеей) с посевом трав выполнять механизировано (95%) вручную (5%).

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

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

Устройство анодных глубинных заземлителей производить с помощью буровой установки на базе автомобиля УРБ-2М.

Крепление стенок скважины осуществляется за счет бентонитовой глины.

Для замешивания и хранения бентонитовой глины необходимо предусмотреть разработку приямка вблизи скважины.

Строительные отходы, образовавшиеся в результате строительно-монтажных работ, будут вывозиться на предприятие по переработке.

Грунт при отрывке траншей предусмотрен "в отвал". Отвал грунта устраивать с одной стороны траншеи. Доработку грунта до проектных отметок предусматривается выполнять вручную. Ширина траншеи разрабатываемой одноковшовыми экскаваторами принимается не менее ширины режущей кромки ковша с добавлением 0,15м в песках и супесях или 0,1м в глинистых грунтах.

Обратную засыпку траншей необходимо производить только после окончания всех работ по монтажу и их испытания. Обратная засыпка с послойным уплотнением грунта должна осуществляться слоями не более 0,2 м согласно требований ТКП45-5.01-254-2012.

Разработку грунта производить экскаватором 0,25 м3, экскаватор оснащается комплектом навесного в т.ч. гидравлического оборудования, используемого для задела сборных элементов.

Для монтажных и погрузо-разгрузочных работ рекомендуется использовать автомобильный кран, грузоподъемностью 10 т. Все участки (максимальные границы опасных зон, определить по таблице1 приложения 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ) выполнения погрузочных работ автомобильным краном оградить дополнительно защитно-охранным ограждением в соответствии с п. 4.13 СН 1.03.04-2020

Все участки (максимальные границы опасных зон, определить по таблице 1 приложения 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ) выполнения погрузочно-разгрузочных и монтажных работ автомобильными кранами оградить дополнительно с учетом опасных зон по п.4.13 СН 1.03.04-2020.

Участки работ во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены временным защитно-охранным ограждением. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям п.4.13 СН 1.03.04-2020

Ограждение строительной площадки должно быть сплошным (без разрывов) высотой не менее 2 м и степенью светопрозрачности от 50 % до 100 %, с обязательным устройством козырьков в местах прохода людей.

Участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

6.2 Производство работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует руководствоваться требованиями ТКП 45-5.01-254-2011 “Основания и фундаменты зданий и сооружений”,

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 8 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

П 16-03 к СНБ 5.01.01-99 “Основания и фундаменты зданий и сооружений. Производство работ”.

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

| | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата |

| | |
|--------------|--|
| 5.3-21.4-ПОС | |
| | |
| | |

| |
|------|
| Лист |
| 9 |

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями Правил по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №24/33 от 31.05.2019 г.

Не допускается осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утвержденного главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР). Не допускаются отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и линейные ИТР, занятые на работах с вредными условиями труда, должны проходить медицинские осмотры в сроки, установленные Минздравом.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками шириной не менее 1,0 м и высотой перил – 1,1 м. Временные сходы и лестницы в зимнее время должны регулярно очищаться от снега и наледи и посыпаться песком.

Рабочие должны проходить инструктаж не реже одного раза в три месяца.

Участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

Во избежание доступа посторонних лиц ограждается строительная площадка. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям п. 4.13 СН 1.04.05 -2020 Ограждение строительной площадки должно быть сплошным (без разрывов) высотой не менее 2 м и степенью светопрозрачности от 50 % до 100 %

До начала работ и в процессе производства работ необходимо проведение соответствующего контроля, наблюдения и инструктажа со стороны руководства или уполномоченным по технике безопасности.

Строительные машины и механизмы с электроприводом, корпуса электрических установок должны быть заземлены в соответствии с “Правилами устройства электроустановок”.

При организации строительной площадки следует установить опасные для людей зоны. Опасные зоны обозначаются знаками безопасности и надписями установленной формы.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником опасности при выполнении последующей.

Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 10 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

Краны и другие механизмы перед пуском в эксплуатацию должны быть освидетельствованы и испытаны техническим персоналом стройки, ответственным за работу этих машин.

Краны и другие строительные машины следует размещать на таком расстоянии от траншеи, чтобы они не находились в пределах призмы обрушения.

При работе стреловых кранов в зоне их действия плюс 5 м нельзя допускать пребывания людей, а во время опускания труб, фасонных частей в траншее рабочие из них должны быть выведены.

При эксплуатации строительных машин запрещается: оставлять без надзора работающие механизмы; отдыхать в зоне работы машин и механизмов в плохо просматриваемых местах и вблизи от мест движения транспорта и машин; курить и использовать открытый огонь при заправке машин; ремонтировать машину с работающим двигателем; сходить с машины "на ходу"; все работающие машины должны быть оснащены "искрогасителями".

До начала работ на стройплощадке необходимо:

- оборудовать всю технику искрогасителями;
- организовать зоны для прохода и проезда;
- организовать освещение рабочих мест и зон прохода и проезда (при необходимости работы в темное время суток);
- организовать ограждение опасных зон, а также зон работы машин и механизмов вблизи "обрыва";
- организовать установку предупреждающих знаков и надписей в опасных зонах;
- организовать устройство временных пожарных постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения (в местах открытых огневых работ).

Безопасность земляных работ должна быть обеспечена выполнением следующих решений по охране труда:

- определение безопасной крутизны незакрепленных откосов котлованов и траншей с учетом нагрузок от машин и грунта;
- выбор типов машин, применяемых для разработки грунта и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- определение мест установки и типов ограждений выемок, а также лестниц.

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается на расстояниях, установленных Правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №24/33 от 31.05.2019 г.

С целью исключения размыва грунта, обрушения стенок выемок до начала земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с

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

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 11 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ.

В случае обнаружения при производстве работ коммуникаций, подземных сооружений, не указанных в проекте, земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения от соответствующих органов.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.

Не допускается производство раскопок землеройными машинами на расстоянии менее 1м и применение ударных механизмов на расстоянии менее 5 м от кабелей.

В случае электропрогрева грунта напряжение источника питания не должно быть выше 380 В. Прогреваемый участок грунта необходимо оградить, установить на ограждении знаки безопасности, а в ночное время осветить. На прогреваемом участке пребывание работников и других лиц не допускается.

Не допускается производство работ одним человеком в выемках глубиной 1,5 м и более.

Не разрешается разрабатывать грунт в выемках "подкопом".

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

При производстве монтажных работ запрещается пребывание людей на монтируемых элементах во время подъема или перемещения, подъем сборных конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку, а также оставлять поднятые элементы на весу.

Разгрузку и опускание труб должны производить рабочие, обученные безопасным методам, под руководством мастера, бригадира. Рабочие, не занимающиеся разгрузкой, должны находиться не ближе 5 м от места разгрузки.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 12 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

8 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При организации строительной площадки и производстве строительномонтажных работ следует руководствоваться требованиями главы 14 «Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств» утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779.

Руководители строительномонтажных организаций (руководители работ) обязаны:

- обеспечить контроль за выполнением на объекте требований настоящих специфических требований, а также противопожарных мероприятий, установленных проектами организации строительства и производства работ;
- не допускать производства строительномонтажных работ при отсутствии (неисправности) на строительной площадке противопожарного водоснабжения, подъездов, систем оповещения и связи, первичных средств пожаротушения, предусмотренных строительным генеральным планом, проектом организации строительства, а также настоящими специфическими требованиями, требованиями иных нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов.

Руководители строительномонтажных организаций (руководители работ) имеют право назначить приказом лиц, ответственных за пожарную безопасность и противопожарный режим отдельных объектов и участков строительной площадки, исправность и своевременное техническое обслуживание средств противопожарной защиты и пожаротушения, первичных средств пожаротушения, систем оповещения и связи.

Руководители работ, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны:

- провести противопожарный инструктаж с работающими на строительной площадке при производстве строительномонтажных работ;
- ежедневно по окончании работ проверять выполнение требований пожарной безопасности и противопожарного режима на подведомственном объекте (участке), отключение электросетей и электрооборудования, а также места проведения огневых и других пожароопасных работ.

До начала работ по возведению, реконструкции и реставрации объекта строительства на строительной площадке следует провести устройство наружного противопожарного водоснабжения, подъездов и дорог, а также снос зданий и сооружений, подлежащих сносу и находящихся в противопожарных разрывах.

Автомобильные дороги на строительной площадке должны обеспечивать свободный подъезд к объектам строительства и иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных аварийно-спасательных автомобилей. Расстояние от края проезда до строительных конструкций объекта строительства должно быть не более 25 метров.

В случае перекрытия отдельных участков автомобильных дорог на строительной площадке, вызванного технологической необходимостью, следует устраивать временные объезды.

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

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 13 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

Схема автомобильных дорог на строительной площадке, устанавливаемая у въезда на строительную площадку, дополнительно должна содержать указание мест размещения зданий и сооружений, складирования горючих веществ, строительных материалов и конструкций, оборудования, мест разворота пожарных аварийно-спасательных автомобилей, установки источников наружного противопожарного водоснабжения, первичных средств пожаротушения.

Мобильные (инвентарные) здания и сооружения на строительной площадке следует размещать группами не более 2 этажей (ярусов, уровней) с суммарной площадью не более 800 кв. метров.

Хранение на строительной площадке горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100 кв. метров и высотой не более 2,5 метра.

Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования:

18 метров - от мест хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, от групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

24 метра - от мест хранения пустой тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Противопожарные разрывы между мобильными (инвентарными) зданиями и сооружениями в пределах одной группы не нормируются.

Размещение групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, допускается непосредственно у глухих (без проемов) стен зданий из негорючих материалов.

В противопожарных разрывах на территории строительной площадки не допускается устраивать здания и сооружения, складировать горючие вещества, строительные материалы и конструкции, отходы и мусор, оборудование.

Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями "Место для курения".

Не допускается размещение временных мастерских, складов и административно-бытовых помещений на объекте строительства, имеющем не защищенные от огня несущие металлические конструкции.

Хранение (складирование) веществ и материалов должно осуществляться с учетом их агрегатного состояния, совместимости хранения, а также однородности средств тушения в соответствии с порядком хранения веществ и материалов, определяемым Министерством по чрезвычайным ситуациям, а также технологическими инструкциями.

Не допускаются применение и хранение на объектах веществ и материалов, состав которых не известен и взрывопожароопасные свойства которых не изучены.

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 14 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

На объекте строительства допускается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючего газа в количестве, не превышающем сменную потребность (при круглосуточной работе - не более суточной потребности). Хранение порожней тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючего газа не допускается.

На строительной площадке не допускается:

- хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в открытой таре;
- устанавливать баллоны с горючим газом на расстоянии менее 1 метра от радиаторов отопления теплогенерирующих аппаратов, отопительных приборов и менее 5 метров от источников открытого огня;
- размещать баллоны с горючим газом под воздействием прямых солнечных лучей.

На строительных площадках к эксплуатации допускаются теплогенерирующие аппараты и отопительные приборы только промышленного (заводского) изготовления (кроме тепломеханических печей) при соблюдении определяемых Министерством по чрезвычайным ситуациям требований в части их размещения и эксплуатации.

Сушку одежды и обуви следует производить в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях.

Запрещается применять для сушки одежды и обуви теплогенерирующие аппараты с открытыми нагревательными элементами.

Предусмотреть комплектование хозяйственно-бытовых помещений для временных кадров строителей переносным порошковым огнетушителем с массой огнетушащего вещества не менее 8 кг (или 2 по 4 кг), в соответствии с приложением 6 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 35 от 18.05.2008.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист | |
| | | | | | | | | | | | 15 |
| | | | Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | | |

9 УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

При производстве строительно-монтажных работ необходимо бережно относиться к окружающей природной среде.

Заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. ГСМ следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращая попадание ГСМ в грунт и воду. При выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.

Строительная организация, кроме обязательного выполнения нормативных актов по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства, а именно:

- строго соблюдать границы территорий, отводимых для строительства;
- оснастить рабочие места на стройплощадках инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- проводить слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенные и оборудованные для этого места, строго запретить мойку машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально отведенных мест;
- использовать специальные установки для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;
- строго соблюдать дополнительные требования местных органов охраны природы в период проведения СМР, а также выдаваемых в процессе согласований проектной документации.

При производстве строительных работ строительные организации обязаны сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения, не предусмотренные к сносу. При этом строго соблюдать следующие защитные мероприятия:

- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников;
- складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников, обеспечивая безопасность растений от попадания ГСМ через почву;
- при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 16 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Применяемые при организации строительных площадок здания представляют собой здания комплексной заводской поставки, конструкции которых обеспечивают возможность их передислокации. Мобильные здания имеют различные объемно-планировочные, конструктивные и функционально-технологические решения и в зависимости от их особенностей классифицируются по типу и назначению.

По типу мобильные (инвентарные) здания подразделяются на контейнерные и сборно-разборные. Контейнерное здание состоит из одного блок-контейнера полной заводской готовности, который можно передислоцировать на любых пригодных транспортных средствах, в том числе на собственной ходовой части. Сборно-разборное здание состоит из отдельных блок-контейнеров, плоских и линейных элементов или их сочетаний, соединенных в конструктивную систему на месте эксплуатации.

По исполнению мобильные здания подразделены на три группы – северные (с), обычные (о) и южные (ю).

При организации строительных площадок мобильные (инвентарные) здания размещаются в виде комплексов. Характерной особенностью комплексов является их компактность, позволяющая сократить протяженность инженерных сетей и размеры временно отводимой для них территории.

Мобильные здания обладают преимуществами, такими как оптимальная тепло и звукоизоляция, легкая и быстрая сборка с применением стандартных инструментов, возможность присоединять контейнеры с любой стороны или ставить друг на друга (мобильность сборки).

При формировании комплектов строительных машин основными требованиями являются:

- применение наиболее эффективных способов и средств производства работ;
- выполнение всех операций с возможно меньшим числом машин;
- применение высокопроизводительных строительных машин;
- согласованность работы всех машин, занятых на основных, подготовительных, вспомогательных и заключительных операциях.

Обеспечение строительства объекта капитальными вложениями, проектно-сметной документацией, материально-техническими и трудовыми ресурсами следует осуществлять в объемах и в сроки, предусматривающие соблюдение договорных сроков, не превышающих нормативных сроков строительства.

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

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 17 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

11 ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ И ВОДЕ

Потребность строительства в энергоресурсах и воде определена в соответствии с Р 1.03.129-2014

Электроснабжение

Электроснабжение предназначено для энергетического обеспечения силовых и технологических потребителей, внутреннего и наружного освещения объектов строительства, участков производства строительно-монтажных работ и инвентарных зданий.

- основными потребителями электроэнергии на строительной площадке являются:

- строительные машины, механизмы и установки строительной площадки;
- осветительные приборы и устройства для внутреннего освещения;
- осветительные приборы и устройства для наружного освещения объектов и территории;
- сварочные трансформаторы.

Общий показатель требуемой мощности для строительной площадки составит:

$$P = \alpha ((K_1 \times P_1 / \cos \varphi_1) + (K_2 \times P_2 / \cos \varphi_1) + K_3 \times P_3 + K_4 \times P_4 + K_5 \times P_5)$$

где α - коэффициент потери мощности в сетях в зависимости от их протяженности, сечения и др. (принимается равным 1,05);

$\cos \varphi_1$ - коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (принимается равным 0,7);

$\cos \varphi_2$ - коэффициент мощности для технологических потребителей электромоторов (принимается равным 0,8);

K_1 - коэффициент одновременности работы электромоторов (до 5 шт. – 0,6);

K_2 - коэффициент одновременности работы электромоторов, для технологических потребителей (принимается равным 0,4);

K_3 - коэффициент одновременности работы электромоторов, для внутреннего освещения (принимается равным 0,8);

K_4 - коэффициент одновременности работы электромоторов, для наружного освещения (принимается равным 0,9);

K_5 - коэффициент одновременности работы электромоторов, для сварочных трансформаторов (до 3 шт. – 0,8);

P_1 – мощность электродвигателя машины, механизма, установки (электросварочный аппарат - 1 кВт);

P_2 - потребляемая мощность технологического процесса, (пневмотрамбовка – 1,2 кВт)

| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 18 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

P_3 - мощность осветительного прибора или устройства внутреннего освещения – 0,015 кВт;

P_4 - мощность осветительного прибора или устройства наружного освещения – 0,2 кВт;

P_5 - мощность сварочного трансформатора – 1,0 кВт

$$P = 1,05 * ((0,6 \times 1,0 / 0,76) + (0,4 \times 1,2 / 0,69) + 0,8 \times 0,015 + 0,9 \times 0,2 + 0,8 + 1,0) = 3,6 \text{ кВт}$$

Расход воды на производственные потребности

$$Q_1 = K_1 \times (q_1 \times n_1 \times K'_1) : (t_1 \times 3600) = 1,2 \times \left(\frac{500 \times 7 \times 1,5}{8 \times 3600} \right) = 0,16 \text{ л/с}$$

где q_1 – удельный расход воды на производственные нужды, л;

n_1 – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_1 – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

K'_1 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);

t_1 – число часов в смену.

Воздухоснабжение

Сжатый воздух вырабатывается компрессорными станциями. Потребное количество сжатого воздуха ($\text{м}^3/\text{с}$) определяется по формуле:

$$Q_{\text{расч}} = 1,1 / \sum K \times q \times n = 1,1 / (1 \times 0,07 \times 2) + (1 \times 0,02 \times 2) = 6,1 \text{ м}^3/\text{с}$$

где 1,1 - коэффициент, учитывающий потери воздуха в трубопроводах (от неплотности соединений и от охлаждения в зимнее время), а также расход воздуха на продувку;

K - коэффициент, учитывающий одновременную работу однородных механизмов;

q - расход сжатого воздуха соответствующими механизмами (пневмотрамбовка – 0,07 $\text{м}^3/\text{с}$, отбойный молоток – 0,02 $\text{м}^3/\text{с}$);

n - количество однородных механизмов.

Принимаем 1 компрессор.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|------|-----|----------|---------|--------------|------|----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист | |
| | | | | | | | | | | 19 |
| | | | Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | | Дата | |

12 РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ СТРОИТЕЛЕЙ

Численность работников, занятых на строительномонтажных работах, определена по нормативным затратам труда.

Количество рабочих принято в соответствии с Р 1.03.129-2014 в размере от общего количества работающих: 84,5 % - рабочие, 1,3 % - МОП и охрана, 3,2 % служащие, 11,0 % – линейные руководители работ.

Численность работников на строительстве с разбивкой на рабочих и административно-управленческий персонал приведена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Численность работников на строительстве

| Год стр. | Численность работников на строит., чел. | | |
|----------|---|---------|-----------------------------|
| | всего | рабочие | ИТР, служащие, МОП и охрана |
| 2022 | 7 | 6 | 1 |

13 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СО-ОРУЖЕНИЯХ

Потребность в административных и санитарно-бытовых зданиях определена в соответствии с Р 1.03.129-2014

Расчёт потребности во временных зданиях не производился, т.к. размещение временных кадров строителей на период выполнения строительно-монтажных работ будет производиться в хозяйственно-бытовых помещениях на территории Заказчика.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | | | | 21 |
| | | | Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

14 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Потребность в основных машинах и механизмах определена согласно намеченным методам производства работ и приведена в таблице 14.1.

Таблица 14.1 - Потребность в основных машинах и механизмах

| Наименование машин и механизмов | Тип, марка | Кол-во | Примечание |
|--|------------|--------|--------------------------------|
| Кран на автомобильном ходу Q=10т | КС-3571 | 1 | Погрузочно-разгрузочные работы |
| Установка буровая на базе автомобиля глубиной бурения до 100 м | УРБ-2М | 1 | Анодные глубинные заземлители |
| Пневмотрамбовка | И-157 | 1 | Уплотнение |
| Бульдозер 79 кВт | ДЗ-29 | 1 | Планировка, срезка, засыпка |
| Экскаватор емк. 0,25 м ³ | ЭО-2621 | 1 | Земляные работы |
| Трактор 59кВт | ППР | ППР | |
| Сеялка на тракторе | | 1 | |
| Дизель-генератор | | | |
| Передвижной компрессор | ЗИФ-55 | 1 | |
| Сварочный агрегат | АЭП-52 | 1 | |
| Средства малой механизации | ППР | ППР | |

Принятые машины и механизмы уточняются, дополняются и могут быть заменены другими машинами, эквивалентными по мощности или грузоподъемности.

Потребность в средствах автотранспорта приведена в таблице 14.2.

Таблица 14.2 - Потребность в средствах автотранспорта

| Наименование автотранспорта | Марка машин | К-во | Виды перевозок |
|---------------------------------|-------------|------|----------------|
| Бортовой автомобиль (г/п 10 т) | МАЗ | 1 | стр. материалы |

15 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 15.1 - Техничко-экономические показатели

| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|-----------|---|----------|------------|
| 1 | Общая продолжительность строительства | мес. | 0,7 |
| | в том числе: | | |
| | подготовительный период | мес. | 0,05 |
| | приемка объекта в эксплуатацию | мес. | 0,5 |
| 2 | Макс. численность работающих | чел. | 7 |
| 3 | Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ | чел.-час | 189 |

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

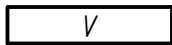
| | | | | | | | |
|------|------|-----|----------|---------|------|--------------|------|
| | | | | | | 5.3-21.4-ПОС | Лист |
| | | | | | | | 23 |
| Изм. | Лист | Кол | № докум. | Подпись | Дата | | |

Ситуационная схема

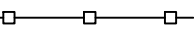


Участок работ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Временная площадка для складирования материалов



Временное защитно-охранное ограждение в соответствии с п.4.13 СН 1.03.04-2020 высотой не менее 2 м



Контейнер для мусора



Мобильный биотуалет

Глубинный анодный заземлитель проектируемый

Проект. СКЗ №25

КУ проект. на А.З. КИП4а-325к

$x=6011,36$
 $y=5230,37$

Реконструкция системы ЭХЗ газопроводов от коррозии с усилением анодных заземлений СКЗ№25 г. Речица, пер. Пролетарский за счет применения глубинных электродов

№ 324550100001000516
Правдилов Владимир Анатольевич
Право собственности

проект. наружный искусственный заземлитель

№ 324550100001000182
Кечко Леонид Григорьевич
Пожизненно наследуемое владение

№ 3245501000010009088
Зотикова Татьяна Леонидовна
Пожизненно наследуемое владение

Оп. сущ. №3/4
ЯС1 проект. на опоре

№ 324550100001000252
Герман Андрей Владимирович
Пожизненно наследуемое владение

№ 324550100001010307
Ена Тамара Николаевна
Пожизненно наследуемое владение

КИП с ЭСМС на газопроводе
КИП4-325к
Установить в зеленой зоне

№ 3245501000010009463
Зотикова Татьяна Леонидовна
Право аренды
Срок действия по: 10.05.2029

№ 3245501000010006704
Воробьева Елена Борисовна
Борисенко Ольга Анатольевна
Пожизненно наследуемое владение

Опасная зона при работе буровой установки

№ 3245501000010004221
Галоненко Татьяна Юрьевна
Пожизненно наследуемое владение

№ 3245501000010007541
Гриценко Зинаида Николаевна
Кондратенко Екатерина Сергеевна
Пожизненно наследуемое владение

№ 3245501000010007542
Кондратенко Екатерина Сергеевна
Пожизненно наследуемое владение

№ 324550100001000668
Генчикова Наталья Николаевна
Пожизненно наследуемое владение

№ 3245501000010009946
Астахова Ольга Ивановна
Пожизненно наследуемое владение

№ 3245501000010007544
Булацкая Галина Дмитриевна
Пожизненно наследуемое владение

Временное ограждение строительной площадки и стройгородка без козырька по ГОСТ 23407-78

Каркас металлический из трубы или уголка

Сетка металлическая

Хомут металлический

Опорная пята из уголка металлического

2000

Заполнение бетоном или ж/б плитами

2000-3000

Условные обозначения

Топографическая съемка производилась при высоте снежного покрова более 0.20м. Согласно пункту 5.7.19 СН 1.02.01-2019 "Инженерные изыскания для строительства" инженерно-топографические планы, составленные по материалам съемки, выполненной при высоте снежного покрова более 0.20м, подлежат обновлению в благоприятный период года по дополнительному заданию заказчика с оплатой соответствующих затрат.

Система координат г.Речица
Система высот Балтийская

Заказчик:РПЧП "Гомельоблгаз"
Заявление-задание: 46 от 05.02.2021г.

Пл:

5.3-21.4

Модернизация системы ЭХЗ газопроводов от коррозии с усилением анодных заземлений СКЗ№25 г.Речица пер.Пролетарский за счет применения глубинных электродов

| Изм. | Колич. | Лист | Изд. | Подпись | Дата |
|------------|-------------|---------|------|---------|------|
| ГИП | Ефименко | 01.2021 | | | |
| Разработал | Захарченко | 01.2021 | | | |
| Разработал | Малюшевская | 01.2021 | | | |
| Проверил | Найдун | 01.2021 | | | |
| Утвердил | Рудинштейн | 01.2021 | | | |
| Н.контр. | Ляцько | 01.2021 | | | |

Инженерно-геодезические изыскания

Стадия Лист Листов

С 1

Инженерно-топографический план

М 1:500

Высота сечения рельефа 0.5 м

БЕЛГИПРОТОПГАЗ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|---|------------|
| — W2 — | Кабельная линия 0,23 кВ, прокладываемая в траншее | |
| T1 | Тип кабельной траншеи | |
| — — — | Ограничитель перенапряжения | |
| ⊕ | Заземление опоры | |
| | | |
| | | |
| | | |

Размещение временных кадров строителей на период выполнения строительно-монтажных работ будет производиться в хозяйственно-бытовых помещениях на территории Заказчика.

Стройгенплан разработан для основного и подготовительного периодов производства работ на период строительства.

Организация строительной площадки и производство строительно-монтажных работ выполнять в соответствии с требованиями:

- Правил по охране труда при выполнении строительных работ;
- Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности и взрывопожарных и пожароопасных производств.

Участки производства работ ограждаются согласно п.4.13 СН 1.03.04-2020

Ограждение строительной площадки должно быть выполнено с использованием типовых элементов и решений, сплошным (без разрывов), высотой не менее 2 м и со степенью светопрозрачности от 50 % до 100 %.

На ограждении устанавливаются предупредительные знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Длина участка производства работ, подлежащая ограждению, определяется в проекте производства работ.

Все траншеи (выемки) должны быть ограждены, места прохода людей через траншеи оборудованы переходными мостиками шириной не менее 1 м и высотой перил - 1,1 м.

Примечание:
При производстве работ и разработке ППР предусмотреть мероприятия по обеспечению сохранения существующих ограждения, деревьев, подземных коммуникаций и существующих фундаментов зданий. Производство работ на данных участках выполнять вручную.

| 5.3-21.4-ПОС | | | | | |
|---|------------|-------|------|----------------|------|
| Реконструкция системы ЭХЗ газопроводов от коррозии с усилением анодных заземлений СКЗ №25 г.Речица , пер.Пролетарский за счет применения глубинных электродов | | | | | |
| Изм. | Колич. | Лист | Изд. | Подпись | Дата |
| ГИП | Ефименко | 11.21 | | | |
| Разраб. | Данильчик | 11.21 | | | |
| Организация строительства | | | | Стадия | Лист |
| | | | | С | 1 |
| Стройгенплан | | | | БЕЛГИПРОТОПГАЗ | |
| Утвердил | Селиванова | 11.21 | | | |
| Н.контр. | Прищеп | 11.21 | | | |