ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«АРКТИКТРАНСПРОЕКТ»**

**Заказчик – Администрация муниципального образования "Северодвинск"**

# СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - КЛАДБИЩА, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ "СЕВЕРОДВИНСК"

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Раздел 7. Проект организации строительства

## 072-АТП-ПОС

**Том 7**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| 1 | 50-23 | | 10.08.23 |
| 2 | 57-23 | | 24.10.23 |
| | | | |

Экз. №__

**Архангельск**
**2022**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«АРКТИКТРАНСПРОЕКТ»**

**Заказчик – Администрация муниципального образования "Северодвинск"**

# СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - КЛАДБИЩА, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ "СЕВЕРОДВИНСК"

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Раздел 7. Проект организации строительства

## 072-АТП-ПОС

**Том 7**

**Генеральный директор** **М.Г. Сорокин**

**Главный инженер проекта** **А.А. Патарушина**

**Архангельск**
**2022**

| Марка листа | Наименование документа | № стр. |
|---|---|---|
| 072-АТП-ПОС-С | Содержание | 2 |
| 072-АТП-СП | Состав проектной документации | 5 |
| 072-АТП-ПОС-ПЗ | Раздел 7. Проект организации строительства | 6 |
| | 1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта | 6 |
| | 2 Описание транспортной инфраструктуры | 6 |
| | 3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта | 6 |
| | 4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом | 8 |
| | 5 Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции | 8 |
| | 6 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи | 8 |
| | 7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта | 98 |
| | 8 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций | 11 |
| | 9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов | 14 |
| | 10 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях | 16 |
| | 11 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, | 23 |


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Просвирнина | | | 11.22 |
| Проверил | | Патарушина | | | 11.22 |

072-АТП-ПОС-С

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 3 |

ООО«Арктиктранспроект»

| | | |
|---|---|---|
| | укрупненных модулей и строительных конструкций | |
| | 12 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов | 24 |
| | 13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля | 25 |
| | 14 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования | 26 |
| | 15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте | 27 |
| | 16 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда | 27 |
| | 17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта | 29 |
| | 18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта | 30 |
| | 19 Обоснование принятой продолжительности строительства и его отдельных этапов строительства | 31 |
| | 20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений | 31 |
| | **Приложения** | |
| Приложение 1 | Ведомость источников получения и способов транспортировки строительных материалов, изделий и полуфабрикатов | 33 |
| Приложение 2 | Сводная ведомость объемов работ. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка | 34 |
| Приложение 3 | Сводная ведомость объемов работ. Раздел 5 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1 - Система электроснабжения | 41 |
| Приложение 4 | Сводная ведомость объемов работ. Раздел 5 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2 - Система водоснабжения. Часть 2.1 - Наружное водоснабжение. Пожарные резервуары | 47 |
| Приложение 5 | Сводная ведомость объемов работ. Раздел 5 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2 - Система водоснабжения. Часть 2.2 - Административно-бытовое здание. Внутренний водопровод и канализация | 63 |
| Приложение 6 | Сводная ведомость объемов работ. Раздел 5 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения | 67 |

| | | |
|---|---|---|
| Приложение 7 | Сводная ведомость объемов работ. Раздел 9 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | 72 |
| | **Графическая часть** | |
| 072-АТП-ПОС-1 | Календарный график | 74 |
| 072-АТП-ПОС-2 | Строительный генеральный план | 76 |

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| **1** | **072-АТП-ПЗ** | **Раздел 1. Пояснительная записка** | |
| **2** | **072-АТП-ПЗУ** | **Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка** | |
| **3** | **072-АТП-АР** | **Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения** | |
| **4** | **072-АТП-КР** | **Раздел 4. Конструктивные решения** | |
| | | **Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения** | |
| **5.1** | **072-АТП-ИОС1-ЭС** | **Подраздел 1. Система электроснабжения** | |
| | | **Подраздел 2. Система водоснабжения** | |
| **5.2.1** | **072-АТП-ИОС2.1-НВ** | Часть 2.1. Наружное водоснабжение. Пожарные резервуары | |
| **5.2.2** | **072-АТП-ИОС2.2-ВК** | Часть 2.2. Административно-бытовое здание Внутренний водопровод и канализация | |
| **5.3** | **072-АТП-ИОС3-НК** | **Подраздел 3. Система водоотведения** | |
| **5.4** | **072-АТП-ИОС4-ОВ** | **Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети** | |
| **5.5** | **072-АТП-ИОС5-СВН** | **Подраздел 5. Система видеонаблюдения** | |
| **5.6** | **072-АТП-ИОС6-СС** | **Подраздел 6. Сети связи** | |
| **6** | **072-АТП-ТР** | **Раздел 6. Технологические решения** | |
| **7** | **072-АТП-ПОС** | **Раздел 7. Проект организации строительства** | |
| **8.1** | **072-АТП-ООС** | **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1** | |
| **8.2** | **072-АТП-ООС** | **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2** | |
| **8.3** | **072-АТП-ООС** | **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 3** | |
| **8.4** | **072-АТП-ООС** | **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 4** | |
| **8.5** | **072-АТП-ООС** | **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 5** | |
| **9** | **072-АТП-ПБ** | **Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности** | |
| **10** | **072-АТП-ТБЭ** | **Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства** | |
| **11** | **072-АТП-ОДИ** | **Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства** | |
| **12** | **072-АТП- СМ** | **Раздел 12. Смета на строительство** | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 072-АТП-СП | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Просвирнина | | | 06.22 | Состав проектной документации | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Патарушина | | | 06.22 | | П | | 1 |
| | | | | | | | ООО«Арктиктранспроект» | | |

# РАЗДЕЛ 5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

## 1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Участок работ расположен в северной части Архангельской области на территории муниципального образования «Северодвинск». Землепользователем участка является Администрация муниципального образования «Северодвинск». Кадастровый номер земельного участка 29:28:108307:912. Также по требованию Заказчика в проекте предусмотрена разворотная площадка для автобусов и автостоянка, запроектированная на земельном участке с кадастровым номером 29:28:108307:913.

С южной стороны участка в направлении с запада на восток проходит грунтовая дорога, связывающая заброшенную свиноферму (в настоящий момент территория АО ПО «Севмаш») с окружным шоссе г Северодвинска. Общая протяженность данной дороги 3,3 км. Покрытие грунтовое. С юго-западной стороны в направлении с северо-запада на юго-восток проходит железная дорога. Собственником данных дорог является АО ПО «Севмаш».

Подъезд от основной трассы (ул. Окружная) к объекту строительства осуществляется по грунтовой дороге. Данная дорога имеет ответвление в юго-восточном направлении, параллельно которому проходит действующая железная дорога.

С южной стороны, участка в восточном направлении, (далее в северо-восточном) проходит высоковольтная линия электропередач. При рекогносцировке участка выявлены элементы мелиорации – котлованы и канавы. С западной стороны участка расположена река Кислая, с восточной – ручей без названия.

Климат района характеризуется большой изменчивостью, которая зависит от постоянного воздействия атлантических циклонов, чередующихся с частыми вторжениями арктических масс воздуха. Благодаря этому погода очень неустойчива.

Годовая амплитуда составляет 29,5°С. Самым теплым месяцем года является июль (средняя месячная температура +16,2°С), самым холодным месяцем - январь (-13,3°С). Среднегодовая температура воздуха равна 1,3°С. Среднегодовое количество осадков равно 570 мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов в исследуемом районе составляет:

- для суглинков и глин……- 154 см;
- для супесей и песков мелких и пылеватых……- 187 см;
- для песков средней крупности и крупных……- 201 см;
- для крупнообломочных грунтов ……....- 227 см.

Строительно-климатическая зона согласно СП 131.13330.2020 приложение А - II А.

Дорожно-климатическая зона согласно СП 34.13330.2021 приложение Б – $II_1$.

Код снегового района согласно СП 20.13330.2016, Карта 1 - IV.

Код ветрового района согласно СП 20.13330.2016, Карта 2 – II.

Код района по толщине стенки гололеда согласно СП 20.13330.2016, Карта 3 – II.

Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018, приложение А - 6 баллов по шкале MSK-64 для участка работ категории ОСР-2016-А (10%).

Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018, приложение А - 6 баллов по шкале MSK-64 для участка работ категории ОСР-2016-В (5%).

Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018, приложение А - 8 баллов по шкале MSK-64 для участка работ категории ОСР-2016-С (1%).

Категория сложности инженерно-геологических условий согласно СП 47.13330.2016 – приложение Г - II (средняя).

Тип местности по характеру и степени увлажнения территории участка изысканий согласно СП 34.13330.2021, приложение В – 3.

Тип болота согласно СП 34.13330.2021, приложение Г – I.

Рельеф участка работ равнинный. Проектируемая трасса проходит по заболоченной местности. Опасных техногенных и природных процессов (оползневые явления, проседание грунта и т.п.) на период изыскания не выявлено. На участке изысканий заметно техногенное воздействие.

В геоморфологическом отношении рельеф территории – морской и аллювиально-морской аккумулятивный.

Участок строительства расположен на левом берегу реки Северная Двина на расстоянии 6 км от основного русла, от реки Малкурья - 1.3 км. С западной стороны - река Кислая, с западной - ручей Без названия (местное название ручей Ловчий). Ручей Без названия и река Кислая берут начало на восточной окраине г. Северодвинска, текут на восток и северо-восток по заболоченной местности территории и впадают в протоку Малкурья. Длина реки Кислая составляет не более 4 км, ручья без названия не более 2 км, русло у обоих водных объектов извилистое, шириной 5-15м, глубиной 0,4-1,0м.

Берега пологие, сильно заросшие, местами заиленные. Русла водных объектов завалены упавшими деревьями, местами мусором. В водные объекты поступает вода из дренажных канав. Питание водных объектов в основном за счет обширных массивов болот и поступления воды из дренажных канав, а также дождевого и снежного стока. Река Кислая и ручей Без названия находятся в зоне действия приливно-отливных колебаний. Расходы воды рассматриваемых водотоков имеют большую суточную изменчивость в зависимости от фаз прилива или отлива. В моменты, близкие к наступлению высших и низших уровней воды (до 2-х часов в сутки) в рассматриваемых створах водотоков отсутствует течение.

Растительный покров на объекте изысканий характеризуется присутствием низинных травяных болот в сочетании с заболоченными лугами, ивняками, лесами. Почвы аллювиальные маршевые и солончаковые, заторфованные.

В ходе проведения инженерно-геологической рекогносцировки на участке строительства кладбища было выявлено, что объект находится на заболоченной местности. Опасных техногенных и природных процессов (оползневые явления, проседание грунта и т.п.) на период изыскания не выявлено. Техногенной нарушенности не наблюдалось.

## 2 Описание транспортной инфраструктуры

Дорожная сеть района строительства представлена автодорогами различного значения. В зависимости от технической категорий дороги имеют асфальтобетонное и грунтовое покрытия.

На севере проходит а/д М-8, с западной от участка стороны – ул. Окружная.

С южной стороны участка проходит грунтовая дорога к овощехранилищам, в юго-западной части проходит железная дорога к свалке ОАО «Севмаш».

Проектируемый въезд примыкает к существующей бесхозной грунтовой дороге. Ремонт данной дороги, будет выполнен до ввода в эксплуатацию проектируемого объекта.

## 3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта

Выполнение работ по строительству объекта будет выполнять подрядная строительная организация.

Выбор подрядной строительной организации определяется Заказчиком на основании проведения конкурса (тендера). Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком.

Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях могут быть привлечены специалисты, проживающие в г. Северодвинске и г. Архангельске, а также жители прилегающих и ближайших районов. Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

**4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом**

Привлечением и подбором квалифицированных специалистов и рабочей силы занимается подрядная организация, производящая основное производство работ по строительству.

Рабочие кадры доставляются на площадку строительства и обратно транспортом подрядной организации.

**5 Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции**

Проектируемый объект расположен на земельном участке, находящимся в собственности Муниципального образования «Город Северодвинск».

Территория кладбища расположена на земельном участке 29:28:108307:912, площадь земельного участка – 39,7239 га. Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Адрес (местонахождение) объекта: Архангельская область, г Северодвинск, городской округ Архангельской области "Северодвинск", примерно в 1290 метрах от пересечения Архангельского шоссе и улицы Окружной по направлению на юго-восток от ориентира.

Территория разворотной площадки и автостоянки расположена на земельном участке 29:28:108307:913, площадь земельного участка – 2,3140 га. Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Вид разрешенного использования - ритуальная деятельность. Адрес (местонахождение) объекта: Архангельская область, г Северодвинск, городской округ Архангельской области "Северодвинск", примерно в 1290 метрах от пересечения Архангельского шоссе и улицы Окружной по направлению на юго-восток от ориентира.

Генеральный план разработан на основании МДК 11-01.2002 «Рекомендации о порядке похорон и содержании кладбищ в Российской Федерации» и МДС 31-10.20004 «рекомендации по планировке и содержанию зданий, сооружений и комплексов похоронного назначения».

Выделение дополнительных земельных участков для строительства вне участка, предоставляемого для строительства объекта, не требуется.

**6 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи**

В соответствии с «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов

Российской Федерации на территории Российской Федерации» стесненные условия населенных пунктов определяются наличием трех из перечисленных факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- сети подземных коммуникаций, подлежащие перекладке или подвеске;
- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- стесненные условия или невозможность складирования материалов;
- ограничение поворота стрелы грузоподъемного крана в соответствии с данными проекта организации строительства;

Участок производства работ характеризуется отсутствием факторов, обуславливающих стеснённые условия производства работ.

Работы предусматриваются в границах, отведённого под строительство, участка.

**7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта**

Строительство предусматривается осуществлять специализированной генподрядной строительной организацией и субподрядными организациями, предположительно базирующимися в г. Северодвинске.

Для производства специализированных и пуско-наладочных работ возможно привлечение специалистов сторонних организаций, выезжающих на кратковременный срок (в командировку) на место производства работ.

Учитывая то, что отдельные сооружения, представленные в запроектированном комплексе, имеют значительные конструктивные особенности: трубопроводы, ОС, блочные, каркасно-панельные сооружения и т.п. строительство каждой группы сооружений необходимо производить специализированной субподрядной организацией. Каждая специализированная организация, осуществляющая строительство, должна иметь свидетельство о допуске (СРО), которое предоставляется на основании принятого закона «148 - ФЗ», на право выполнения строительно-монтажных работ, выданное саморегулируемыми организациями различных направлений строительной индустрии.

Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности, с соблюдением ППР, согласованного и утвержденного Заказчиком.

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить поставщиков, время поставки конструкций и изделий и др.

Подрядная организация составляет и, не менее чем за 10 дней до начала работ, направляет на согласование эксплуатирующим организациям (согласование проводится с организациями, на территориях которых ведется строительство, и с организациями, которым принадлежат коммуникации попадающие в зону строительства):

- проект производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц участвующих в производстве работ;
- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность Подрядчика к выполнению работ;

• документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования.

Генподрядчик совместно с субподрядными организациями разрабатывает в проекте производства работ план-график производства работ, согласовывает его с руководством действующих предприятий, определяет порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при производстве работ и возникновении аварийных ситуаций, информирует Орган технического надзора, а затем приступает к реализации проекта.

Для организации оперативно-диспетчерского управления работами, необходимо обеспечить надежную связь на всех уровнях строительного производства, которая организуется с помощью систем мобильной связи Подрядчика. Аппараты мобильной связи должны быть во взрывозащищенном исполнении. Технологическая подготовка к строительству заключается в создании производственных условий, при которых возможно нормальное выполнение строительно-монтажных работ.

Согласно принятым методам производства строительно-монтажных работ готовится парк строительных машин, комплектуется оборудование, оснастка.

Одновременно приобретается построечный инвентарь и приспособления. При производстве работ необходимо:

• учитывать данные обследования технического состояния конструкций и сетей, предоставляемых руководством предприятий до начала производства работ;

• строго соблюдать технологическую последовательность работ, разработанную в ППР и условия их совмещения с работой существующих объектов.

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные.

Проектной документацией предусматривается производство работ в 8 этапов.

На 1 этапе также дополнительно выполняется строительство подъезда, разворотной площадки и автостоянки.

1-й этап (подъезд, автостоянка, разворотная площадка) включает в себя:

- подготовительные работы (в границах этапа);
- выполнение инженерной подготовки территории (в границах этапа);
- устройство въездов на кладбище;
- устройство стоянки для машин;
- устройство разворотной площадки для автобусов;
- устройство сетей наружного электроосвещения (в границах этапа);
- устройство сетей ливневой канализации К2;

1-й этап (на территории кладбища) включает в себя:

- подготовительные работы (в границах этапа);
- выполнение инженерной подготовки территории (в границах этапа);
- устройство межквартальных проездов (в границах этапа);
- устройство въездов на кладбище;
- устройство ограждения (в границах этапа);
- устройство обваловки (в границах этапа);
- устройство административно-бытового здания;
- устройство склада материалов и инвентаря;
- устройство колумбария;
- устройство сетей электроснабжения;
- устройство сетей наружного электроосвещения (в границах этапа);
- устройство сетей бытовой канализации К1;
- устройство сетей ливневой канализации К2;
- устройство дренажа (в границах этапа);
- устройство пожарных ёмкостей;
- устройство очистных сооружений.

2-й – 8-й этапы включают в себя:

- подготовительные работы (в границах этапов);
- выполнение инженерной подготовки территории (в границах этапов);

- устройство межквартальных проездов (в границах этапов);
- устройство ограждения (в границах этапов);
- устройство обваловки (в границах этапов);
- устройство сетей электроснабжения;
- устройство сетей наружного электроосвещения (в границах этапов);
- устройство системы видеонаблюдения (в границах этапов);
- устройство дренажа К13 (в границах этапов).
- устройство колумбария

Технологическая схема последовательности выполнения основных работ:

- валка деревьев;
- рубка кустарника;
- очистка участка от мусора;
- отсыпка территории одновременно со строительством подземных инженерных сетей;
- строительство зданий и сооружений;
- строительство надземных инженерных сетей;
- строительство дорожной сети;
- установка МАФ;
- озеленение территории.

Для обеспечения безопасного производства работ в условиях комплексного строительства с обеспечением договорных сроков выполнения работ и их качества генподрядчик обязан разработать или дать задание на разработку соответствующих проектов производства работ по строительству инженерных сетей и сооружений, и технологических карт на виды выполняемых работ.

Производство работ выполнять в полном соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил:

СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».

СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории». СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги».

СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» с соблюдением требований техники безопасности.

СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве» Часть 1. Общие требования.

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

Конкретные мероприятия по технике безопасности, противопожарной безопасности должны быть разработаны в проекте производства работ.

На первом этапе до окончания работ по строительству очистных сооружений и ливневой канализации для отведения дождевых вод со строительной площадки предусматривается их сбор с использованием дренажных насосов в накопительные емкости, объем 1 емкости не менее 5 м$^3$ (Термит 5500л, 880 мм х 2800 мм х 2730 мм. Вес 205 кг. или аналог), количество емкостей – 7 шт. На дальнейших этапах строительства сбор сточных вод осуществляется в очистные сооружения, которые возведены на первом этапе.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается 1 емкость объемом 5,5 м$^3$.

## 8 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Исполнительную документацию вести в соответствии с «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения» (РД-11-02-2006). Настоящий Порядок определяет состав и порядок ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно- технического обеспечения.

Исполнительная документация представляет собой текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

Исполнительная документация подлежит хранению у застройщика или заказчика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки. На время проведения итоговой проверки исполнительная документация передается застройщиком или заказчиком в орган государственного строительного надзора. После выдачи органом государственного строительного надзора заключения о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации исполнительная документация передается застройщику или заказчику на постоянное хранение.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство.

В состав исполнительной документации включаются текстовые и графические материалы, приведенные в настоящей главе.

В процессе производства работ по строительству необходимо составить обязательные в исполнительной документации акты на скрытые работы.

Перечень актов на строительные работы:

- на геодезическую разбивочную основу для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;
- на геодезическую разбивку осей здания;
- на освидетельствование качества грунта при выполнении вертикальной планировки;
- на соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта;
- на соблюдение технологии при устройстве дорожной одежды;
- на устройство оснований под резервуары;
- на устройство гидроизоляции резервуаров, колодцев;
- на устройство обратной засыпки резервуаров;
- на устройство антикоррозионной защиты металлических и бетонных конструкций;
- на освидетельствование грунтов основания;
- на освидетельствование опалубки перед бетонированием;
- устройство гидроизоляции фундаментов;
- акт на устройство фундаментов;
- акт на монтаж всех металлических элементов;
- акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий;
- акт на устройство подготовки под ростверки;

- акт на устройство обратной засыпки.

Перечень актов на электротехнические работы:

- разбивка и размеры траншей для прокладки кабелей;
- на скрытую прокладку труб для кабелей;
- на герметизацию выхода кабелей из труб;
- на устройство молниезащиты зданий и сооружений;
- приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей;
- на устройство наружного освещения;
- монтаж заземляющего устройства, прокладываемого в земле;
- по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам;
- результатов замеров сопротивлений тока промышленной частоты заземлителей отдельностоящих молниеотводов.

Перечень актов на сантехнические работы:

- на подготовку основания под трубопроводы;
- на герметизацию мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- на противокоррозийную защиту трубопроводов;
- приемки и испытания наружных сетей;
- о производстве и результатах очистки полости трубопроводов;
- на пересечения подземных коммуникаций;
- на сварку стыков трубопровода.

Перечень актов на технологические работы:

- о производстве и результатах очистки полости трубопроводов;
- испытания трубопроводов на прочность;
- проверки трубопроводов на герметичность;
- на присыпку вручную подземных трубопроводов;
- на сварку стыков трубопровода.

Более полный перечень основных видов строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, приводится на листах «Общие данные» разделов рабочей документации.

Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих работ запрещается. Выявленные в ходе контроля отклонения от проектов и требований нормативных документов исправляются до начала последующих технологических операций.

В период возведения объекта производятся следующие виды работ:

1. Подготовка территории строительства:
- подготовительные работы.
2. Основные объекты строительства:
- устройство въездов на территорию кладбища;
- земляные работы (образование территории);
- устройство дорог вокруг в хозяйственно-административной зоне;
- строительство административно-бытового здания;
- строительство склада материалов и инвентаря.
3. Объекты энергетического хозяйства:
- наружные сети электроснабжения;
- наружные сети освещения.
4. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения:
- дренажная канализация;
- водоснабжение;
- бытовая канализация;
- установка резервуара для бытовых сточных вод;
- установка пожарных резервуаров;
- установка резервуара с чистой водой для хозяйственных нужд;

- очистные сооружения ливневых и дренажных вод;

5. Благоустройство и озеленение территории:

- внутриквартальные проезды;
- устройство колумбария;
- установка малых форм архитектуры;
- стоянка для машин;
- разворотная площадка для автобусов;
- озеленение;
- ограждение территории.

Кроме того, на протяжении всего периода строительства будут вестись вспомогательные работы (неучтенные в приведенном списке), которые учитываются в календарном плане строкой «прочие работы».

Завершается строительство сдачей объекта в эксплуатацию, что отражается в календарном плане строкой «сдача объекта» (продолжительность 6 – 8 дней).

## 9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Строительство объекта предусмотрено в 8 этапов.

Общая продолжительность строительства – 2289 смены.

(8,0+22,0+10,0+10,0+10,0+10,0+10,0+20,0+9,0=109 мес.).

Работы по строительству последующего этапа начинаются после завершения строительства предыдущего.

Все работы по сооружению объекта ведутся, согласно проекту производства работ, разрабатываемые подрядчиком.

Проектом предусмотрена следующая технологическая последовательность строительных работ: Подготовительные работы:

- создание геодезической разбивочной основы;
- вынос в натуру границ отвода земель;
- расчистка территории;
- обустройство строительной площадки;
- возведение временных зданий и сооружений, используемых для нужд строительства.

1 этап строительства (подъезд, автостоянка, разворотная площадка):

1) Подготовительные работы (в границах этапа);

2) Устройство въездов на кладбище;

3) Выполнение инженерной подготовки территории в том числе обваловка (в границах этапа). Отсыпка территории ведётся параллельно с устройством подземных коммуникаций;

4) Устройство наружной сети ливневой канализации.

5) Устройство сетей наружного электроосвещения (в границах этапа).

6) Устройство стоянки для машин, в том числе обустройство.

7) Устройство разворотной площадки для автобусов, в том числе обустройство.

8) Благоустройство территории (в границах этапа), в том числе:

- озеленение территории;
- установка МАФ.

1 этап строительства (на территории кладбища):

1) Подготовительные работы (в границах этапа);

2) Устройство въездов на кладбище;

3) Выполнение инженерной подготовки территории в том числе обваловка (в границах этапа). Отсыпка территории ведётся параллельно с устройством подземных коммуникаций;

4) Устройство административно-бытового здания, в том числе:

- разработка траншеи;
- устройство подготовки;
- устройство фундамента;

- обратная засыпка;
- устройство наружных стен;
- монтаж перекрытия;
- устройство кровли;
- устройство перегородок;
- заполнение дверных и оконных проёмов;
- внутренняя отделка помещений;
- устройство полов;
- облицовка фасадов;
- монтаж крыльца и пандуса;
- устройство внутренних сетей.

6) Устройство склада материалов и инвентаря, в том числе:
- разработка траншеи;
- устройство подготовки;
- устройство фундамента;
- обратная засыпка;
- устройство наружных стен;
- монтаж перекрытия;
- устройство кровли;
- устройство перегородок;
- заполнение дверных проёмов;
- устройство полов.

7) Устройство ёмкостей (пожарных (2шт), с чистой водой (1шт), для бытовых стоков (1шт)), в том числе:
- разработка котлована;
- устройство подготовки;
- устройство фундамента;
- монтаж ёмкости;
- обратная засыпка.

8) Устройство очистных сооружений, в том числе:
- разработка котлована;
- устройство подготовки;
- устройство фундамента;
- монтаж очистных сооружений;
- обратная засыпка.

9) Устройство наружных сетей электроснабжения, водоснабжения, бытовой канализации, ливневой канализации.

10) Устройство сетей наружного электроосвещения и дренажа (в границах этапа).

11) Устройство колумбария в том числе:
- разработка траншеи;
- устройство подготовки;
- устройство фундамента;
- обратная засыпка;
- установка стен колумбария.

13) Благоустройство территории (в границах этапа), в том числе:
- устройство ограждения;
- устройство дорог и площадок;
- озеленение территории;
- установка МАФ.

Одновременно с началом строительства основных зданий и сооружений выполняются работы по устройству дорог, площадок, ограждение территории и др.

<u>2-8 этапы строительства:</u>

1) Подготовительные работы (в границах этапов);

2) Выполнение инженерной подготовки территории в том числе обваловка (в границах этапов). Отсыпка территории ведётся параллельно с устройством дренажа;

3) Устройство дренажа и наружного освещения (в границах этапов).

4) устройство колумбария в том числе:

- разработка траншеи;
- устройство подготовки;
- устройство фундамента;
- обратная засыпка;
- установка стен колумбария.

5) Благоустройство территории (в границах этапов), в том числе:

- устройство ограждения;
- устройство дорог и площадок;
- озеленение территории;
- установка МАФ.

Прочие работы ведутся с момента начала строительства объекта до его сдачи и ввода в эксплуатацию.

## 10 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

Для строительства объекта необходимы трудовые ресурсы, машины, механизмы и приспособления, временные здания и сооружения, включая площадки складирования материалов и конструкции; а также системы инженерного обеспечения строительства (водоснабжения, электроснабжения, освещения, канализации и др.).

Обоснование потребности строительства в кадрах

Потребность строительства в кадрах определена на основе трудоёмкости основных строительно-монтажных работ. Трудоёмкость принята по данным локальных смет.

Структура категорий работающих принята по расчётным нормативам для составления проектов организации строительства и приведена в таблице 10.1:

Таблица 10.1

| Объекты капитального строительства | Категория работающих, % | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Рабочие | ИТР | Служащие | МОП и охрана |
| Производственного назначения | 83,9 | 11 | 3,6 | 1,5 |
| Непроизводственного назначения | 84,5 | 11 | 3,2 | 1,3 |

Среднее число рабочих составляет:

$$N = \frac{P}{T}$$

где P – трудоемкость, чел-час;

T – продолжительность строительства, час;

N – количество работающих на производстве.

Для 1 этапа подъезда, автопарковки, разворотной площадки:

$$N = \frac{16409 \text{ чел.час}}{8 \text{ мес} \times 168}$$

Аналогично расчёт выполняется для всех этапов. Результаты расчёта сведены в таблицу 10.2.

Таблица 10.2.

| № Этапа | Продолжит. стр-ва., мес | Начало стр-ва | Окончание стр-ва | Трудоёмкость основных СМР, чел-час | Среднесписочная численность работающих, всего | Рабочие 84,5 % | ИТР 11 % | Служащие 3,2 % | МОП и охрана 1,3 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 подъезд, автостоянка, разворотная площадка | 8 | 01.01.24 | 31.08.24 | 16409 | 15 | 11 | 2 | 1 | 1 |
| 1 тер-ия. кл. | 22 | 01.01.25 | 30.10.26 | 24613 | 9 | 6 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 01.01.27 | 30.10.27 | 19502 | 15 | 11 | 2 | 1 | 1 |
| 3 | 10 | 01.01.28 | 30.10.28 | 20937 | 15 | 11 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | 10 | 01.01.29 | 30.10.29 | 20929 | 15 | 11 | 2 | 1 | 1 |
| 5 | 10 | 01.01.30 | 30.10.30 | 18347 | 14 | 10 | 2 | 1 | 1 |
| 6 | 10 | 01.01.31 | 30.10.31 | 21608 | 15 | 11 | 2 | 1 | 1 |
| 7 | 20 | 01.01.32 | 31.08.33 | 20252 | 9 | 6 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 9 | 01.01.34 | 30.09.34 | 13827 | 13 | 9 | 2 | 1 | 1 |

Примечание:

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями.

Работы производятся поэтапно, в соответствии с выделением капвложений и интенсивности захоронения.

Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность строительства в строительных машинах и грузоподъёмных механизмах определена в соответствии с организационно-технологическими схемами производства работ, календарным планом строительства, а также исходя из физического объема работ.

Обеспечение потребности строительства в транспорте осуществляется подрядными организациями.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Таблица 10.3 Сводная ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

| № п/п | Наименование машин и механизмов | Краткая техническая характеристика | Потребность строительства (количество машин), шт. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап парк | 1 этап клад. | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап |
| 1 | Автомобиль-самосвал | грузоподъемность до 10 т | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Автомобиль бортовой | грузоподъемность до 5 т | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Экскаватор | ёмкость ковша 0,4 м3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Экскаватор | ёмкость ковша 0,65 м3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Бульдозер | мощность 59 кВт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Бульдозер | мощность 79 кВт | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 7 | Каток | масса 8 т | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | Каток | масса 13 т | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | Каток | масса 25 т | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | Кран на автомобильном ходу | грузоподъемность до 10 т | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | Трубоукладчик | грузоподъемность от 12,5 т | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | Укладчик асфальтобетона | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | Автогидроподъемники | высота подъема 12 м | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Вышка телескопическая | 25м | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Машина поливомоечная | 6000л | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Обоснование потребности в электрической энергии

Потребность в электроэнергии (кВ·А), определяется в соответствии с п.4.14.3 МДС 12-46.2008 на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_м}{\cos E_1} + K_3 P_{о.в.} + K_4 P_{о.н.} + K_5 P_{св.}\right)$$

Где $L_x$=1,05 - коэффициент потери мощности в сети;

$P_м$ – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (отбойные молотки, трамбовки, вибраторы и т. д.);

$P_{о.в.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{о.н.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территорий;

$P_{св.}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1$=0,7 - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1$=0,5 – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3$=0,8 – то же, для внутреннего освещения;

$K_4$=0,9 – то же, для наружного освещения;

$K_5$=0,6 – то же, для сварочных трансформаторов.

Таблица 10.4 Основные потребители электроэнергии при строительстве

| Наименование | | Электроинструменты | Внутреннее освещение (бытовой городок) | Освещение открытых площадок | Сварочный аппарат |
|---|---|---|---|---|---|
| Номинальная мощность, кВт | | 1 | 1 | 1,5/1000м$^2$ | 18 |
| 1 этап подъезд, автостоянка, разворотная площадка | Кол., шт | 11 | 2 | 1,35 | 1 |
| | Всего, Р, кВт | 11 | 2 | 900 | 18 |
| 1 этап кладбище | Кол., шт | 52 | 5 | 1,35 | 3 |
| | Всего, Р, кВт | 52 | 5 | 900 | 54 |
| 2 этап | Кол., шт | 19 | 3 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 19 | 3 | 900 | 36 |
| 3 этап | Кол., шт | 23 | 3 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 23 | 3 | 900 | 36 |
| 4 этап | Кол., шт | 21 | 3 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 21 | 3 | 900 | 36 |
| 5 этап | Кол., шт | 25 | 3 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 25 | 3 | 900 | 36 |
| 6 этап | Кол., шт | 21 | 3 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 21 | 3 | 900 | 36 |
| 7 этап | Кол., шт | 25 | 4 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 25 | 4 | 900 | 36 |
| 8 этап | Кол., шт | 23 | 3 | 1,35 | 2 |
| | Всего, Р, кВт | 23 | 3 | 900 | 36 |

1 этап подъезд, автостоянка, разворотная площадка:

$$P = 1{,}05\left(\frac{0{,}5\times 11}{0{,}7} + 0{,}8\times 2 + 0{,}9\times 1{,}35 + 0{,}6\times 18\right) = 23 \text{ кВ·А}$$

Аналогично расчёт выполняется для всех этапов. Результаты расчёта приведены ниже:
1 этап территория кладбища: Р=78 кВ·А
2 этап: Р=41 кВ·А
3 этап: Р=44 кВ·А
4 этап: Р=42кВ·А
5 этап: Р=45 кВ·А
6 этап: Р=42 кВ·А
7 этап: Р=46 кВ·А
8 этап: Р=44 кВ·А

Обеспечение строительства временным электроснабжением осуществляется от мобильных источников (дизель-генератор мощностью 30 кВт). Доставка топлива выполняется по мере необходимости.

Обоснование потребности в воде

Вода на строительной площадке расходуется на следующие нужды:
- полив грунта при уплотнении земляного полотна и при укрепительных работах (засев трав);
- при эксплуатации строительных машин;
- хозяйственно-бытовые нужды

а) Расход воды при строительных работах (полив при уплотнении и укрепительных работах) определен согласно действующих расценок и представлен в таблице 10.6.

б) Расход воды при эксплуатации строительной техники, л/см:

$Q_п$=S*A,

S – удельный расход воды на единицу объема работ в смену;

А – количество механизмов, шт.

Таблица 10.5

| № п/п | Наименование | S, л | 1 этап | | 1 этап | | 2 этап | | 3 этап | | 4 этап | | 5 этап | | 6 этап | | 7 этап | | 8 этап | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л | А, шт | Q, л |
| 1 | Автомашины (заправка) | 20 | 11 | 220 | 11 | 220 | 6 | 120 | 6 | 120 | 6 | 120 | 6 | 120 | 6 | 120 | 6 | 120 | 6 | 120 |
| 2 | Бульдозер (заправка) | 30 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 | 5 | 150 |
| 3 | Экскаватор | 30 | 4 | 120 | 4 | 120 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 |
| 4 | Компрессорная станция | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| 5 | Другая техника | 20 | 19 | 380 | 19 | 380 | 13 | 260 | 13 | 260 | 13 | 260 | 13 | 260 | 13 | 260 | 13 | 260 | 13 | 260 |
| Итого | | | | 880 | | 880 | | 600 | | 600 | | 600 | | 600 | | 600 | | 600 | | 600 |

в) расход воды на хозяйственно-бытовые, л/см:

Qб=B*N,

B – удельный расход воды на работающего в смену;

N – количество работающих, чел.;

Таблица 10.5

| Наименование | 1 этап | 1 этап | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Удельный расход воды на работающего в смену, л/см | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Количество работающих, чел | 13 | 7 | 12 | 13 | 13 | 11 | 13 | 7 | 10 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $Q_б$, л/см | 390 | 210 | 360 | 390 | 390 | 330 | 390 | 210 | 300 |

Таблица 10.6

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объем воды при производстве работ, $м^3$ | 2346 | 10149 | 8311 | 8537 | 8004 | 8004 | 10032 | 11463 | 7729 |
| Расход воды при эксплуатации строительной техники, л/см | 880 | 880 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $Q_б$, л/см | 390 | 210 | 360 | 390 | 390 | 330 | 390 | 210 | 300 |
| Продолжительность строительства, см | 168 | 462 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 420 | 189 |
| **Общий расход воды, $м^3$** | **2559** | **10653** | **8512** | **8745** | **8212** | **8199** | **10240** | **11718** | **7899** |

г) расходы воды на проведение гидравлических испытаний представлены в таблице:

Таблица 10.6.1

| № п/п | Наименование вида заполняемого водой оборудования | Водопотребление на проведение гидравлических испытаний | | |
|---|---|---|---|---|
| | | № этапа | $м^3$/этап строительства | $м^3$ за весь период строительных работ |
| 1 | Заполнение трубопроводов | 1 | 159,18 | 413,96 |
| | | 2 | 39,82 | |
| | | 3 | 48,59 | |
| | | 4 | 37,90 | |
| | | 5 | 35,56 | |
| | | 6 | 43,48 | |
| | | 7 | 35,57 | |
| | | 8 | 13,86 | |
| 2 | Заполнение колодцев | 1 | 211,58 | 510,11 |
| | | 2 | 54,4 | |
| | | 3 | 54,4 | |
| | | 4 | 57,93 | |
| | | 5 | 36,9 | |
| | | 6 | 40,94 | |
| | | 7 | 37,95 | |
| | | 8 | 16,01 | |
| 3 | Резервуары наружного пожаротушения | 1 | 110,0 | 110,0 |
| 4 | Накопительная емкость ARMOPLAST HE-120-3200 | 1 | 360,0 | 360,0 |
| 5 | Установка очистки сточных вод «Векса-10-М» | 1 | 16,5 | 16,5 |
| 6 | Станция дезинфекции сточных вод Argel UV-10 (СДВ-10) | 1 | 4,4 | 4,4 |
| 7 | Станция дезинфекции сточных вод Argel UV-2 (СДВ-2) | 1 | 4,4 | 4,4 |
| 8 | Накопительная емкость ARMOPLAST HE-40-2400 | 1 | 40,0 | 40,0 |
| 9 | Установка очистки сточных вод «Векса-2-М» | 1 | 5,1 | 5,1 |
| 10 | Емкость технических жидкостей «Rainpark TLT-10» | 1 | 10,0 | 10,0 |
| | Итого: | 1 | 921,16 | 1 474,47 |
| | | 2 | 94,22 | |
| | | 3 | 102,99 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 95,83 | |
| | | 5 | 72,46 | |
| | | 6 | 84,42 | |
| | | 7 | 73,52 | |
| | | 8 | 29,87 | |

Вода для питьевых и производственных нужд привозная. Питьевая вода бутилированная. Доставка воды автоцистернами для хозяйственных и технических нужд (полив водой при уплотнении, заправка техники и т.д.) производится из водопровода г. Северодвинска. Предусматривается установка 2 баков 8 м3 для технической воды. Забор воды из существующих водоемов не предусмотрен.

Обоснование потребности в паре

Для производства строительно-монтажных работ использование пара в проекте не предусмотрено.

Обоснование потребности в сжатом воздухе

Согласно сводной ресурсной ведомости, обеспечение сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок производительностью 5 м$^3$/мин и 3,5 м$^3$/мин.

Определение потребности во временных зданиях и сооружениях санитарно-бытового и административного назначения

Потребность во временных зданиях определяется путем прямого счета по методике, приведенной в МДС 12-46.2008.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

Гардеробная: $S_{тр}=N_2\times0,7$;

Душевая: $S_{тр}=N_1\times0,54$;

Умывальная: $S_{тр}=N_1\times0,2$;

Сушилка: $S_{тр}=N_1\times0,2$;

Помещение для обогрева рабочих: $S_{тр}=N_1\times0,1$;

Туалет: $S_{тр}=(0,7\times N_1\times0,1)\times0,7+(1,4\times N_1\times0,1)\times0,3$

Для инвентарных зданий административного назначения:

$S_{тр}=N_3\times4$

Где $N_1$ –численность работающих в наиболее многочисленную смену;

$N_2$ –численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

$N_3$ –численность ИТР, МОП, охраны.

Данные расчетов обобщены в таблице 10.7.

Таблица 10.7 Потребность во временных зданиях и сооружениях.

| Назначение инвентарного здания | Требуемая площадь, м$^2$ | Полезная площадь инвентарного здания, м$^2$ | Число инвентарных зданий |
|---|---|---|---|
| 1 этап подъезд, автостоянка, разворотная площадка | | | |
| Гардеробная | 7,7 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 3,0 | | |
| Сушилка | 3,0 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,5 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |

| Назначение инвентарного здания | Требуемая площадь, м$^2$ | Полезная площадь инвентарного здания, м$^2$ | Число инвентарных зданий |
|---|---|---|---|
| Туалет | 1,4 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 1 этап территория кладбища | | | |
| Гардеробная | 4,2 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 1,8 | | |
| Сушилка | 1,8 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 0,9 | | |
| Здания административного назначения | 12,0 | 1шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 1шт |
| Туалет | 0,8 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 2 этап | | | |
| Гардеробная | 7,7 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 3,0 | | |
| Сушилка | 3,0 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,5 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |
| Туалет | 1,4 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 3 этап | | | |
| Гардеробная | 7,7 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 3,0 | | |
| Сушилка | 3,0 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,5 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |
| Туалет | 1,4 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 4 этап | | | |
| Гардеробная | 7,7 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 3,0 | | |
| Сушилка | 3,0 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,5 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |

| Назначение инвентарного здания | Требуемая площадь, м$^2$ | Полезная площадь инвентарного здания, м$^2$ | Число инвентарных зданий |
|---|---|---|---|
| Туалет | 1,4 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 5 этап | | | |
| Гардеробная | 7,0 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 2,8 | | |
| Сушилка | 2,8 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,4 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |
| Туалет | 1,3 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 6 этап | | | |
| Гардеробная | 7,7 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 3,0 | | |
| Сушилка | 3,0 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,5 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |
| Туалет | 1,4 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 7 этап | | | |
| Гардеробная | 4,2 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 1,8 | | |
| Сушилка | 1,8 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 0,9 | | |
| Здания административного назначения | 12,0 | 1шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 1шт |
| Туалет | 0,8 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |
| 8 этап | | | |
| Гардеробная | 6,3 | 1шт × 18 м$^2$ | Вагон-бытовка размерами 6х3м - 1шт |
| Умывальная | 2,6 | | |
| Сушилка | 2,6 | | |
| Помещение для обогрева рабочих | 1,3 | | |
| Здания административного назначения | 16,0 | 2шт × 15,5 м$^2$ | Здание контейнерного типа системы "универсал" на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м - 2шт |

| Назначение инвентарного здания | Требуемая площадь, м$^2$ | Полезная площадь инвентарного здания, м$^2$ | Число инвентарных зданий |
|---|---|---|---|
| Туалет | 1,2 | 1шт × 1,5 м$^2$ | Кабинка биотуалета – 1шт |

## 11 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Расположение основных элементов строительной площадки.

Строительство кладбища осуществляется на площадке свободной от застройки и находящейся в стороне от жилых и общественных зданий.

Размещение временных зданий и сооружений

Административно-бытовые помещения, мастерские, закрытые склады и другие временные здания и сооружения, где находятся люди, должны быть размещены за пределами опасной зоны работы кранов.

Временные здания и сооружения размещают на участках, не подлежащих застройке основного объекта, с соблюдением противопожарных норм и правил техники безопасности вне опасных зон работы грузоподъемных кранов, а также не ближе 50 м от технологических производств, выделяющих пыль, вредные пары и газы. Вагончиков в группе должно быть не более 10 шт., общая площадь до 800 м2. Расстояние между группами не менее 18 м.

Помещения для обогрева рабочих должны располагаться не далее 150 м от рабочих мест, а укрытия от солнечной радиации и атмосферных осадков непосредственно на рабочих местах или не далее 75 м от них.

Площадки складирования материалов и конструкций, места стоянки транспорта под разгрузкой, места хранения грузозахватных приспособлений и тары назначаются с учетом грузовой характеристики крана в пределах зоны обслуживания краном после определения ее границы. На площадках складирования предусмотреть стенды со схемами строповок. Между штабелями (стеллажами) на складах предусмотреть проходы шириной 1 м.

Определение площадей для складирования материалов и конструкций.

Расчетные площади на 1 млн.руб. СМР определены согласно «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», разработанному ЦНИИОМТП (табл.29).

Предполагая, что на открытых площадках складирования будут размещаться ж/б изделия, трубы, стальные листы и др., совокупная площадь открытых площадок складирования принята 900 м$^2$ (30х30м).

Размеры складских площадок приняты из расчета обеспечения материалами и конструкциями строительной площадки для бесперебойного выполнения работ в течение пяти дней.

Размеры площадок и складов уточняются в ППР.

| Наименование | Расчетная площадь на 1млн.р. СМР, м$^2$ | Коэф. неравномерности потребления материалов | Коэф. неравномерности поступления материалов | Принятая площадь, м$^2$ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1этап (подъезд, автопарковка, разворотная площадка) | 1этап (тер. клад.) | 2этап | 3этап | 4этап | 5этап | 6этап | 7этап | 8этап |
| Стоимость СМР, млн.р | | | | 206,71 | 2444,52 | 1627,44 | 1737,42 | 1685,71 | 1627,86 | 2008,52 | 6750,81 | 1364,80 |
| Закрытый отапливаемый склад | 24 | 1,3 | 1,1 | 7,09 | 83,90 | 55,85 | 59,63 | 57,85 | 55,87 | 68,93 | 231,69 | 46,84 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Неотапливаемый склад | 51,2 | 1,3 | 1,1 | 15,13 | 178,98 | 119,15 | 127,21 | 123,42 | 119,19 | 147,06 | 494,27 | 99,93 |
| Навесы | 76,3 | 1,3 | 1,1 | 22,55 | 266,72 | 177,57 | 189,57 | 183,93 | 177,61 | 219,15 | 736,57 | 148,91 |
| Инструментальные мастерские | 13 | 1,3 | 1,1 | 3,84 | 45,44 | 30,25 | 32,30 | 31,34 | 30,26 | 37,34 | 125,50 | 25,37 |
| ВСЕГО: | | | | **255,34** | **3019,56** | **2010,27** | **2146,12** | **2082,25** | **2010,79** | **2480,99** | **8338,83** | **1685,85** |

## 12 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Качество строительной продукции определяется по результатам производственного контроля и оценивается в соответствии со специальной инструкцией, по оценке качества строительно-монтажных работ. Данные результатов контроля должны фиксироваться в журналах работ. При входном контроле надлежит проверять соответствие поступающих на стройку материалов и изделий сертификатам, техническим условиям, паспортам и другим документам, подтверждающим качество, и требованиям рабочих чертежей. Входной контроль должен возлагаться на службу производственно-технологической комплектации предприятия-изготовителя, инженерно-технический персонал стройки и строительные лаборатории.

Операционный контроль должен осуществляться при выполнении производственных операций или строительных процессов и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения, а также своевременное принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле должны проверяться: соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам производства работ.

Основные рабочие документы при операционном контроле качества - схемы операционного контроля, разрабатываемые в составе проектов производства работ.

Приемочный контроль производится для проверки и оценки качества законченных строительством объектов или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования, которые должны составляться на завершенные процессы, выполненные самостоятельными подразделениями исполнителей.

Обеспечение качества выполнения строительно-монтажных работ производится постоянным метрологическим контролем работниками геодезической службы подрядчика, заказчиком, авторским надзором, обеспечивающим выполнение работ в полном соответствии с проектом, действующими строительными нормами и правилами, с оформлением технической исполнительной документации.

Инструментальному контролю подлежат:

- разбивка в натуре;
- высотная отсыпка территории;
- глубина разработки котлованов и траншей с целью обеспечения нормативного недобора грунта, обеспечивающего сохранность естественной плотности основания;
- толщина оснований;
- положение элементов, конструкций и частей зданий и сооружений;
- положение трубопроводов, ёмкостей;
- качество герметизации стыков и изоляционных работ;
- строительство фундаментов.

Контроль качества работ производится с применением измерительных приборов и инструментов.

Их набор определить в ППР.

**13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля**

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно- монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства; г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий; в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных

составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

## 14 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Проектная документация выполнена в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (с изменениями на 27 мая 2022 года).

При разработке рабочей документации на основании проектной необходимо учесть следующие требования:

- рабочие чертежи выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-2020, ГОСТ 21.501-2018;
- дополнить все разделы проектной документации методикой производства работ, привязанной к конструктивным элементам;
- детализировать мероприятия при выполнении работ в зимнее время;
- учесть все свойства грунтов основания;
- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе;
- уточнить перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность зданий и сооружений, а также виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения согласно требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013.

## 15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте

Проект организации строительства не предусматривает применение вахтового метода при строительстве объекта. Вследствие этого потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, отсутствует. Расчет санитарно-бытовых помещений, временных зданий для рабочих и ИТР выполнен ранее в данном томе.

**16 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда**

В основу организации работ положен традиционный метод работ с пятидневной рабочей неделей продолжительностью рабочей смены – 8 часов.

При производстве работ следует руководствоваться:

- Федеральный закон РФ № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов от 21.07.97 г (с изменениями на 11 июня 2021 года) (редакция, действующая с 1 июля 2021 года);
- Трудовой кодекс РФ (Федеральный закон от 30.12.2001 г. №197-ФЗ (в редакции федерального закона от 04.11.2022 г. №434-ФЗ));
- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» утвержденные Приказом № 883н от 11.12.2020;
- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»;

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, инструктажи по охране труда, обучение по установленной программе, проверку знаний в квалификационной комиссии и имеющие удостоверение о проверке знаний установленного образца.

До начала работ весь производственный персонал должен быть проинструктирован по безопасным методам и приемам работ с обязательной записью в «Журнале регистрации инструктажей на рабочем месте».

Все операции технологического процесса строительства следует проводить в светлое время суток. При продолжении работ с наступлением темноты должна быть обеспечена требуемая освещенность рабочих мест согласно ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок». Освещение рабочих мест должно соответствовать СП 52.13330.2016.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Работы проводятся в соответствии со СНиП 12-04-2002 и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» и проектом производства работ (ППР), разрабатываемым строительной организацией.

Санитарно-бытовое обслуживание строительства организуется в соответствии с «Инструкцией по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций» СН 276-74.

Для оказания первой помощи при травмах и несчастных случаях при проведении работ должна быть в наличии аптечка с запасом медикаментов и перевязочных материалов.

Охрана труда рабочих обеспечивается выдачей необходимых средств индивидуальной защиты (спецодежда, обувь) и проведением инструктажа по безопасности труда при выполнении различных видов строительных работ.

В зоне погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

Освещенность участка работ в темное время суток должна обеспечивать нормальные условия производства работ. При размещении транспортных средств друг за другом расстояние между ними (в глубину) должно быть не менее 4 м, а между стоящими рядом (по фронту) должно быть не менее 1 м.

Если автотранспорт устанавливают для разгрузки вблизи внешнего откоса, то расстояние от этого откоса до транспорта должно быть не менее 10 м.

Автотранспорт, поставленный под загрузку, должен быть надежно заторможен ручным тормозом с включением низшей передачи или заднего хода. В местах разгрузочных работ запрещается находиться лицам, не имеющим прямого отношения к производству этих работ. Работы по планировке территории выполняются бульдозером.

Мероприятия по противопожарной безопасности

В течении всего периода строительства необходимо выполнение комплекса мероприятий пожарной безопасности:

- установка у въезда на стройплощадку плана пожарной защиты с нанесенными вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, проездами, местонахождением средств пожаротушения и связи;
- организация на строительной площадке пожарных постов с противопожарными средствами;
- размещение пожаро- и взрывоопасных материалов, горючих жидкостей в ограниченных количествах;
- при проведении электросварочных работ, электросварочная установка на время работы должна быть заземлена;
- проведение газопламенных работ только в специально отведенных местах;
- своевременное освобождение территории строительной площадки от воспламеняющихся отходов производства (щепы, стружки и т.д.);
- обеспечение свободных проездов и проходов по территории строительства;
- повседневный контроль за состоянием огнеопасных мест в строительстве;
- все работники на объекте должны допускаться к работе после прохождения противопожарного инструктажа.

Строительный участок должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения из расчета: на 500 м$^2$ площади - два пенных огнетушителя.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Электромагнитная безопасность.

В электроустановках всех напряжений должна быть обеспечена защита работающих от биологически активного магнитного поля, способного оказывать отрицательное воздействие на организм человека. Допустимая напряженность неискаженного электрического поля составляет 5 кВ/м. При напряженности электрического поля на рабочих местах выше 5 кВ/м (работа в зоне влияния электрического поля) необходимо применять средства защиты.

В заземленных кабинах и кузовах машин, механизмов, передвижных мастерских и лабораторий, а также в зданиях из железобетона, в кирпичных зданиях с железобетонными перекрытиями, металлическим каркасом или заземленной металлической кровлей электрическое поле отсутствует, и применение средств защиты не требуется.

Не допускается применение экранирующих комплектов при работах, не исключающих возможности прикосновения к находящимся под напряжением до 1000 В токоведущим частям, а также электросварочных работах.

При работе на участках отключенных токоведущих частей электроустановок для снятия наведенного потенциала они должны быть заземлены. Прикасаться к отключенным, но не заземленным токоведущим частям без средств защиты не допускается. Ремонтные приспособления и оснастка, которые могут оказаться изолированными от земли, также должны быть заземлены. В качестве мер защиты от воздействия магнитного поля должны применяться стационарные или переносные магнитные экраны. Рабочие места следует располагать на расстояниях от источников магнитного поля, при которых обеспечивается выполнение требований. Зоны электроустановок с уровнями магнитных и электрических полей, превышающими предельно допустимые, где по условиям эксплуатации не требуется даже кратковременное пребывание персонала, должны ограждаться и обозначаться соответствующими предупредительными надписями или плакатами.

## 17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Для максимального сохранения окружающей среды на период строительства предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- площадку строительства оградить временным забором;
- обеспечивать уборку зон ведения работ и территорию, прилегающую к строительной площадке, мусор и снег вывозить в установленные органом самоуправления места и сроки;
- все образующиеся в процессе строительства коммунальные и строительные отходы, собирать согласно нормам и регулярно вывозить спецавтотранспортом по договору на согласованные места

размещения;

- запрещается при уборке коммунальных и строительных отходов сбрасывать их на газоны;
- запрещается производить разогрев битумных мастик открытым огнём, путём сжигания отходов;
- сыпучие и пылевидные материалы хранить в закрытых ёмкостях;
- необходимо соблюдать установленные стройгенпланом размеры и границы строительной площадки для предотвращения порчи почвы и угодий на прилегающих территориях;
- исключить загрязнения почв и воды горюче-смазочными веществами.

## 18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Организации охраны на объекте осуществляется в целях:

- предотвращения несанкционированного прохода (проезда) лиц, проноса оружия, взрывчатых веществ и других опасных устройств, предметов, веществ на территорию объекта;
- воспрепятствования проходу (проезду) лица и (или) транспортного средства через контрольно- пропускной пункт до завершения идентификации личности, транспортного средства и проверки действительности оснований для прохода (проезда) на территорию объекта;
- идентификации лиц по документам, удостоверяющим личность;

- идентификации транспортных средств по государственным номерным знакам или иным идентификационным номерам, а также по документам на транспортное средство установленного образца;

- осуществления досмотра лиц, а также транспортных средств.

Организация охраны объектов возлагается на лиц, осуществляющих строительство объекта, до сдачи объекта в эксплуатацию (включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории объекта строительную технику и оборудование).

Обязанностью Подрядчика является обеспечение временной инженерно-технической укрепленности объекта на период строительства, в том числе:

1. ограждения строительной площадки;

2. оборудования объекта освещением (в том числе аварийным) по периметру, тревожной сигнализацией с выводом на пульт дежурного по органу внутренних дел или частного охранного предприятия, организации связи на объекте;

3. организации контрольно-пропускного пункта и поста охраны при въезде на объект,

установленных на высоте, позволяющей осуществлять просмотр территории объекта полностью, и оборудованных кнопками экстренного вызова нарядов полиции и инженерно-техническими системами;

4. наличия на объекте следующих документов:

-утвержденный руководителем Подрядчика перечень транспортных средств, допускаемых на объект, с выдачей соответствующих пропусков;

-приказ руководителя Подрядчика о назначении ответственного лица за обеспечение охраны объекта, в том числе за пожарную безопасность объекта;

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно или на основании договоров подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации или частными охранными предприятиями.

Охрана стройки осуществляется в круглосуточном режиме, путем организации стационарного поста на въездных воротах и подвижных постов (патрулирование территории). Для организации оперативного взаимодействия между постами охраны необходимо использовать надежную радиосвязь. Ограждение территории строительной площадки исключает случайный проход людей (животных), въезд транспорта и затрудняет проникновение нарушителей на охраняемую территорию, минуя помещение сторожевой и пожарной охраны. Ограждение предусмотрено из профлиста с дополнительной облицовкой деревом и выполнено в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение. Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток.

Ворота устанавливаются на трех автомобильных въездах (выездах) на территорию строительной площадки. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

## 19 Обоснование принятой продолжительности строительства и его отдельных этапов строительства

Продолжительность работ по устройству дорог, электроснабжения, ливневой канализации, ЛОС, дренажа и здания определена в соответствии с «Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» СНиП 1.04.03 -85*, часть II, глава 2 «Коммунальное хозяйство». Нормативная продолжительность строительства носит рекомендательный характер и может быть изменена заказчиком при заключении договора строительного подряда.

$$T=T_{max}+(T_1+T_2+T_3+\ldots)\times K,$$

где $T_{max}$ - максимальная продолжительность строительства одного из нормируемых объектов;

Т1, Т2, Т3 и т. д. - продолжительность строительства нормируемых объектов, входящих в систему;

К - коэффициент совмещения, устанавливается согласно таблице:

| Число объектов, входящих в систему | 2 | 3 | 4 | Более 4-х |
|---|---|---|---|---|
| К | 0,5 | 0,4 | 0,35 | 0,3 |

Продолжительность работ по подготовительным работам, по отсыпке территории, электроосвещению, обустройству и благоустройству территории была определена по трудозатратам.

| Наименование работ | Продолжительность работ, мес | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 этап (подъезд, авто-стоянка, разворотная площадка) | 1 этап (территория кладбища) | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап |
| Подготовительные работы | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| Отсыпка территории | 1,0 | 6,7 | 4,9 | 5,2 | 5,1 | 4,9 | 6,1 | 7,2 | 4,2 |
| Автомобильная дорога | 2,1 | 2,9 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,3 |
| Электроосвещение | 0,7 | 2,3 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 0,6 |
| Электроснабжение | | 4,0 | | | | | | | |
| Ливневая канализация | 3,6 | 3,7 | | | | | | | |
| ЛОС | | 0,5 | | | | | | | |
| Дренаж | | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,6 |
| Здание | | 7,7 | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 1,0 | 3,5 | 2,0 | 2,3 | 2,2 | 1,9 | 2,0 | 2,4 | 1,3 |

До начала производства работ строительной организации следует получить разрешение на производство работ. Все работы вести в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемым подрядной строительной организацией.

Работы должны производиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

## 20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

В зоне влияния планируемых работ зданий и сооружений не расположено.

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | аннули-рованных | | | | |
| 1 | - | все | - | - | 26 | 50-23 | | 10.08.23 |
| 2 | - | все | - | - | 27 | 57-23 | | 24.10.23 |

# ВЕДОМОСТЬ
# ИСТОЧНИКОВ ПОЛУЧЕНИЯ И СПОСОБОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И ПОЛУФАБРИКАТОВ

Объект: «Строительство объекта капитального строительства - кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск"».

| № п/п | Источники получения материалов | | | Железнодорожные перевозки | | | Автомобильные перевозки материалов, км | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | от источников получения | на склады и производственные предприятия и на трассу | | |
| | наименование и целевое назначение материалов | % от общей потребности | наименование поставщика и станций или пристаней отгрузки | % от общей потребности | станция назначения, на которую прибывает материал | расстояние перевозки | от источников получения | % от общей потребности | расстояние | |
| 1 | Грунт для зем. полотна | | Архангельский речной порт | | | | | | 46 км | Материал в соответствии с ГОСТ 32824-2014 |
| 2 | ПГС для дорожной одежды | | п. Покровское Онежский район | | | | | | 155 км | Материал в соответствии с ГОСТ 23735-2014 |
| 3 | Щебень для дорожной одежды | | п. Покровское Онежский район | | | | | | 155 км | Материал в соответствии с ГОСТ 8267-93 |
| 4 | Асфальтобетон ООО "Магистраль" г. Северодвинск | | АБЗ, п. Лесная речка | | | | | | 47 км | |
| 5 | Битум для подгрунтовки | | г. Ярославль | | | | | | 1000 км | |
| 6 | Растительный грунт | | | | | | | | | Материал в соответствие с ГОСТ |
| 7 | База ДЭП ООО "Магистраль" г. Северодвинск | | АБЗ, п. Лесная речка | | | | | | 47 км | |
| 8 | Полигон ТБО | | г. Северодвинск | | | | | | 6 км | |
| 9 | Перевозка рабочих (вахта) | | г. Северодвинск | | | | | | - | |
| 10 | Каменный материал для матрасов и габионов | | п. Булатово Архангельская область | | | | | | 353 км | |

«АрхангельскТрансПроект» Вх. № 22.06.2022

Управление градостроительства и земельных отношений

Приложение 1. Сводная ведомость объемов работ

Строительство объекта капитального строительства – кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск"

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| | **Подготовительные работы** | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (лес средней крупности, густой) | га | 0,1718 | 0,0931 | | 0,5216 | 1,0928 | 0,3466 | | | 0,3204 | **2,5463** | |
| | | шт | 91 | 49 | | 276 | 579 | 184 | | | 242 | **1421** | |
| 1.2 | Корчевка пней диаметром до 34 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | 0,1718 | 0,0931 | | 0,5216 | 1,0928 | 0,3466 | | | 0,3204 | **2,5463** | |
| | | шт | 91 | 49 | | 276 | 579 | 184 | | | 242 | **1421** | |
| | | $м^3$ | 9,1 | 4,9 | | 27,6 | 57,9 | 18,4 | | | 24,2 | **142,1** | |
| 1.3 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (лес средней крупности, средней густоты) | га | | | | 0,8885 | | 0,6598 | | | | **1,5483** | |
| | | шт | | | | 311 | | 231 | | | | **542** | |
| 1.4 | Корчевка пней диаметром до 34 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | | | | 0,8885 | | 0,6598 | | | | **1,5483** | |
| | | шт | | | | 311 | | 231 | | | | **542** | |
| | | $м^3$ | | | | 31,1 | | 23,1 | | | | **54,2** | |
| 1.5 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (лес мелкий, густой) | га | | 1,287 | 2,988 | 0,6785 | | | | | | **4,9535** | |
| | | шт | | 1236 | 2868 | 651 | | | | | | **4755** | |
| 1.6 | Корчевка пней диаметром до 26 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | | 1,287 | 2,988 | 0,6785 | | | | | | **4,9535** | |
| | | шт | | 1236 | 2868 | 651 | | | | | | **4755** | |
| | | $м^3$ | | 123,6 | 286,8 | 65,1 | | | | | | **475,5** | |
| 1.7 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (лес мелкий, редкий) | га | | | | | 0,3019 | 0,1605 | 0,5286 | 0,8095 | 0,5759 | **2,3764** | |
| | | шт | | | | | 127 | 67 | 222 | 340 | 242 | **998** | |
| 1.8 | Корчевка пней диаметром до 26 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | | | | | 0,3019 | 0,1605 | 0,5286 | 0,8095 | 0,5759 | **2,3764** | |
| | | шт | | | | | 127 | 67 | 222 | 340 | 242 | **998** | |
| | | $м^3$ | | | | | 12,7 | 6,7 | 22,2 | 34 | 24,2 | **99,8** | |
| 1.9 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (лес очень мелкий, средней густоты) | га | | | 0,5575 | | | | | | | **0,5575** | |
| | | шт | | | 557 | | | | | | | **557** | |
| 1.10 | Корчевка пней диаметром до 18 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | | | 0,5575 | | | | | | | **0,5575** | |
| | | шт | | | 557 | | | | | | | **557** | |
| | | $м^3$ | | | 55,7 | | | | | | | **55,7** | |
| 1.11 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (подлесок средней густоты) | га | | | | | 0,1379 | 1,9086 | 0,8322 | 3,4733 | 1,2317 | **7,5837** | |
| | | шт | | | | | 449 | 6222 | 2713 | 11323 | 4015 | **24722** | |
| 1.12 | Корчевка пней диаметром до 12 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | | | | | 0,1379 | 1,9086 | 0,8322 | 3,4733 | 1,2317 | **7,5837** | |
| | | шт | | | | | 449 | 6222 | 2713 | 11323 | 4015 | **24722** | |
| | | $м^3$ | | | | | 44,9 | 622,2 | 271,3 | 1132,3 | 401,5 | **2472,2** | |
| 1.13 | Валка и дробление древесно-кустарниковой растительности в щепу самоходным мульче-ром на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) (подлесок редкий) | га | 1,0784 | 6,6129 | 0,4564 | 2,4011 | 2,4044 | | 0,3629 | | | **13,3161** | |
| | | шт | 2588 | 15871 | 1095 | 5763 | 5771 | | 871 | | | **31959** | |
| 1.14 | Корчевка пней диаметром до 12 см в грунтах естественного залегания корчевальной бороной мощностью 79 кВт с дроблением в щепу самоходным мульчером на гусеничном ходу мощностью 205 кВт (279 л.с.) | га | 1,0784 | 6,6129 | 0,4564 | 2,4011 | 2,4044 | | 0,3629 | | | **13,3161** | |
| | | шт | 2588 | 15871 | 1095 | 5763 | 5771 | | 871 | | | **31959** | |
| | | $м^3$ | 258,8 | 1587,1 | 109,5 | 576,3 | 577,1 | | 87,1 | | | **3195,9** | 0,1 $м^3$ на пень |
| 1.15 | Очистка участка от мусора с вывозом на полигон ТБО | $м^2$ | | | | | 5950 | 3846 | 156 | | | | |
| | | т | | | | | 433 | 161 | 6,5 | | | | |
| | **Земляные работы** | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Укладка геосинтетической прослойки из материала Геоспан ТН-380ГИ (или аналог) | | | | | | | | | | | | |
| | – укрываемая площадь | $м^2$ | 12331 | 84044 | 46806 | 49910 | 48960 | 40362 | 48412 | 48770 | 26286 | **405881** | |
| | – расход геосетки | $м^2$ | 13564,10 | 92448,40 | 51486,60 | 54901,00 | 53856,00 | 44398,20 | 53253,20 | 53647,00 | 28914,60 | **446469** | К=1,1 |
| | – анкера Г-образной формы из металлической проволоки d=8 мм длиной 30 см из проката по ГОСТ 34028-2016 (вес 1 анкера 0,119 кг) | шт | 622 | 4236 | 2360 | 2516 | 2468 | 2035 | 2440 | 2459 | 1325 | **20461** | |
| | | кг | 74 | 504 | 281 | 299 | 294 | 242 | 290 | 293 | 158 | **2435** | |
| | Устройство прослойки из геотекстиля: | | | | | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| 2.2 | – укрываемая площадь | $м^2$ | 12331 | 84044 | 46806 | 49910 | 48960 | 40362 | 48412 | 48770 | 26286 | **405881** | |
| | – геотекстиль плотностью 400 г/м2 | $м^2$ | 14181 | 96651 | 53827 | 57397 | 56304 | 46416 | 55674 | 56086 | 30229 | **466763** | Кнахл=1,15 |
| 2.3 | Разработка грунта 1 группы экскаватором с емкостью ковша 1,0 $м^3$ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой из карьера (Песок мелкий) | $м^3$ | 19232 | 231984 | 157971 | 168809 | 163463 | 159220 | 196441 | 231669 | 134324 | **1463113** | γ=1,6 т/$м^3$ |
| 2.4 | Уплотнение грунта прицепными катками на пневмо-колесном ходу 25 т при толщине слоя 30 см за 18 проходов по одному следу | $м^3$ | 17808 | 214800 | 146270 | 156305 | 151355 | 147426 | 181890 | 214509 | 124375 | **1354738** | |
| 2.5 | Поливка грунта водой при уплотнении | $м^3$ | 8904 | 107400 | 73135 | 78152,5 | 75677,5 | 73713 | 90945 | 107254,5 | 62187,5 | **677369** | |
| 2.6 | Планировка откосов и верха земляного полотна механизированным способом, грунт 2 группы | $м^3$ | 12045 | 84373 | 47225 | 50179 | 49004 | 40680 | 48719 | 49069 | 26780 | **408074** | |
| 2.7 | Планировка дна и откосов канавы для сброса очищенных стоков, грунт 2 группы | $м^2$ | | 42 | | | | | | | | **42** | |
| | **Укрепительные работы** | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Укрепление откосов насыпи и обваловки засевом трав по слою растительного грунта. Надвижка растительного грунта бульдозером мощ. 79 кВт, перемещение грунта 1 группы на 20 м с поливом водой | | | | | | | | | | | | |
| | – площадь укрепления | $м^2$ | 711 | 4232 | 4869 | 2343 | 1841 | 2359 | 4356 | 2459 | 3902 | **27072** | |
| | – объем растительного грунта | $м^3$ | 107 | 635 | 730 | 351 | 276 | 354 | 653 | 369 | 585 | **4060** | |
| | **Дорожная одежда** | | | | | | | | | | | | |
| | Кольцевая дорога | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 2241,22 | 1862,17 | 846,82 | 935,79 | 849,85 | 1565,72 | 855,17 | 1123,73 | **10280,48** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 1988,8 | 1652,4 | 751,4 | 830,4 | 754,1 | 1389,3 | 758,8 | 997,1 | **9122,4** | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 2061,27 | 1712,66 | 778,83 | 860,66 | 781,62 | 1440,00 | 786,50 | 1033,50 | **9455,04** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 1677,8 | 1394,0 | 633,9 | 700,5 | 636,2 | 1172,1 | 640,2 | 841,2 | **7695,8** | |
| 4.2 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 1635,93 | 1359,25 | 618,12 | 683,06 | 620,33 | 1142,86 | 624,21 | 820,24 | **7504,00** | |
| 4.3 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 1635,93 | 1359,25 | 618,12 | 683,06 | 620,33 | 1142,86 | 624,21 | 820,24 | **7504,00** | |
| 4.4 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | | 1635,93 | 1359,25 | 618,12 | 683,06 | 620,33 | 1142,86 | 624,21 | 820,24 | **7504,00** | |
| 4.5 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 1635,93 | 1359,25 | 618,12 | 683,06 | 620,33 | 1142,86 | 624,21 | 820,24 | **7504,00** | |
| 4.6 | Укрепление обочины щебеночно-гравийно-песчаной смесью С5 толщиной 15 см на ширину 1,5 м | $м^2$ | | 1172,62 | 1269,1 | 562,72 | 605,32 | 565,15 | 975,52 | 562,03 | 645,40 | **6357,86** | |
| | | $м^3$ | | 223,4 | 241,8 | 107,2 | 115,3 | 107,7 | 185,8 | 107,1 | 122,9 | **1211,2** | |
| | Межквартальные проезды | | | | | | | | | | | | |
| 4.7 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 642,89 | 1969,87 | 836,96 | 822,01 | | 1358,33 | | 35,04 | **5665,10** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 570,5 | 1748,0 | 742,7 | 729,4 | | 1205,3 | | 31,1 | **5026,9** | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 591,27 | 1811,70 | 769,76 | 756,01 | | 1249,26 | | 32,23 | **5210,24** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 481,3 | 1474,6 | 626,5 | 615,3 | | 1016,8 | | 26,2 | **4240,8** | |
| 4.8 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 469,26 | 1437,86 | 610,92 | 600,01 | | 991,48 | | 25,58 | **4135,11** | |
| 4.9 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 469,26 | 1437,86 | 610,92 | 600,01 | | 991,48 | | 25,58 | **4135,11** | |
| 4.10 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | | 469,26 | 1437,86 | 610,92 | 600,01 | | 991,48 | | 25,58 | **4135,11** | |
| 4.11 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 469,26 | 1437,86 | 610,92 | 600,01 | | 991,48 | | 25,58 | **4135,11** | |
| 4.12 | Укрепление обочины щебеночно-гравийно-песчаной смесью С5 толщиной 15 см на ширину 1,5 м | $м^2$ | | 337,9 | 730,33 | 542,45 | 515,37 | | 792,18 | | 43,42 | **2961,65** | |
| | | $м^3$ | | 64,4 | 139,1 | 103,3 | 98,2 | | 150,9 | | 8,3 | **564,19** | |
| | Внутриквартальные проезды | | | | | | | | | | | | |
| 4.13 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 7182,154 | 1643,488 | 4076,422 | 4194,358 | 3664,64 | 3041,57 | 4282,376 | 1520,008 | **29605,02** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 5985,4 | 1369,6 | 3397,2 | 3495,5 | 3054,0 | 2534,8 | 3568,8 | 1266,7 | **24671,9** | |

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 6566,5408 | 1502,6176 | 3727,0144 | 3834,8416 | 3350,528 | 2780,864 | 3915,3152 | 1389,7216 | **27067,44** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 4990,4 | 1141,9 | 2832,4 | 2914,4 | 2546,3 | 2113,4 | 2975,5 | 1056,1 | **20570,4** | |
| 4.14 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 5130,11 | 1173,92 | 2911,73 | 2995,97 | 2617,6 | 2172,55 | 3058,84 | 1085,72 | **21146,44** | |
| 4.15 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 5130,11 | 1173,92 | 2911,73 | 2995,97 | 2617,60 | 2172,55 | 3058,84 | 1085,72 | **21146,44** | |
| 4.16 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | | 5130,11 | 1173,92 | 2911,73 | 2995,97 | 2617,60 | 2172,55 | 3058,84 | 1085,72 | **21146,44** | |
| 4.17 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 5130,11 | 1173,92 | 2911,73 | 2995,97 | 2617,60 | 2172,55 | 3058,84 | 1085,72 | **21146,44** | |
| 4.18 | Укрепление обочины щебеночно-гравийно-песчаной смесью С5 толщиной 15 см на ширину 1,0 м | $м^2$ | | 2654,52 | 796,03 | 1837,31 | 1882,78 | 1655,91 | 1395,35 | 1943,69 | 700,47 | **12866,06** | |
| | | $м^3$ | | 505,7 | 151,6 | 350,0 | 358,7 | 315,5 | 265,8 | 370,3 | 133,4 | **2450,98** | |
| | Разворотная площадка для автобусов | | | | | | | | | | | | |
| 4.19 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | 1721,69 | | | | | | | | | **1721,69** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | 292,7 | | | | | | | | | **292,69** | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | 1687,65 | | | | | | | | | **1687,65** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | 286,9 | | | | | | | | | **286,90** | |
| 4.20 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | 1610,62 | | | | | | | | | **1610,62** | |
| 4.21 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | 1610,62 | | | | | | | | | **1610,62** | |
| 4.22 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | 1610,62 | | | | | | | | | **1610,62** | |
| 4.23 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | 1610,62 | | | | | | | | | **1610,62** | |
| | Стоянка для автомобилей | | | | | | | | | | | | |
| 4.24 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | 4709,3 | | | | | | | | | **4709,29** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | 800,6 | | | | | | | | | **800,58** | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | 4654,6 | | | | | | | | | **4654,64** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | 791,3 | | | | | | | | | **791,29** | |
| 4.25 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | 4530,99 | | | | | | | | | **4530,99** | |
| 4.26 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | 4530,99 | | | | | | | | | **4530,99** | |
| 4.27 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | 4530,99 | | | | | | | | | **4530,99** | |
| 4.28 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | 4530,99 | | | | | | | | | **4530,99** | |
| | Площадь | | | | | | | | | | | | |
| 4.29 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 5462,4 | | | | | | | | **5462,41** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 928,6 | | | | | | | | **928,6** | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | | 5419,4 | | | | | | | | **5419,41** | Площадь принята по средней линии трапеции |
| | | $м^3$ | | 921,3 | | | | | | | | **921,3** | |
| 4.30 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 5320,93 | | | | | | | | **5320,93** | |
| 4.31 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 5320,93 | | | | | | | | **5320,93** | |
| 4.32 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | | 5320,93 | | | | | | | | **5320,93** | |
| 4.33 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | | 5320,93 | | | | | | | | **5320,93** | |
| | Въезды | | | | | | | | | | | | |
| 4.34 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 34 (17+17) см | | | | | | | | | | | | |
| | – нижний слой толщиной 17 см | $м^2$ | 598,10 | 981,70 | | | | | | | | **1579,79** | |
| | | $м^3$ | 1047,2 | 1718,9 | | | | | | | | **2766,1** | |

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| | – верхний слой толщиной 17 см | $м^2$ | 572,32 | 939,38 | | | | | | | | 1511,70 | |
| | | $м^3$ | 960,1 | 1575,9 | | | | | | | | 2535,9 | |
| 4.35 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | 515,60 | 846,29 | | | | | | | | 1361,89 | |
| 4.36 | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | 515,60 | 846,29 | | | | | | | | 1361,89 | |
| 4.37 | Розлив битума БНД 70/100 по нижнему слою из а/б смеси (расход 0,3 т на 1000 м2) | $м^2$ | 515,60 | 846,29 | | | | | | | | 1361,89 | |
| 4.38 | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл толщиной 0,05 м на битуме БНД 70/100 | $м^2$ | 515,60 | 846,29 | | | | | | | | 1361,89 | |
| | **Обустройство и благоустройство территории** | | | | | | | | | | | | |
| | Площадь | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Подготовка почвы под цветники, толщина слоя насыпки 25 см | $м^2$ | | 411,0 | | | | | | | | 411,00 | |
| 5.2 | Посадка многолетних цветов (17 шт на 1 $м^2$) | $м^2$ | | 411,0 | | | | | | | | 411,00 | |
| | Тротуары и посадочная площадка | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 15 см | $м^2$ | 1397,76 | 2254,86 | | | | | | | | 3652,62 | |
| | | $м^3$ | 266,3 | 429,6 | | | | | | | | 695,82 | |
| 5.4 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | 1397,76 | 2254,86 | | | | | | | | 3652,62 | |
| 5.5 | Устройство слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А8Вл на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см | $м^2$ | 1397,76 | 2254,86 | | | | | | | | 3652,62 | |
| 5.6 | Установка бортового камня Бр 100.30.18 | п.м. | 594 | 381 | | | | | | | | 975 | |
| 5.7 | Установка бортового камня Бр 100.20.8 | п.м. | 554 | 307 | | | | | | | | 861 | |
| 5.8 | Укрепление внешней стороны обочины растительным грунтом толщиной 15 см на ширину 0,5 м | $м^2$ | 130,66 | | | | | | | | | 130,66 | |
| | | $м^3$ | 19,6 | | | | | | | | | 19,6 | |
| 5.9 | Устройство металлического автопавильона марки «Город 2.0» | шт | 1,0 | | | | | | | | | 1 | |
| | | т | 0,8 | | | | | | | | | 0,8 | |
| 5.10 | Устройство указателей тактильных наземных желтых (0,5м х 0,5м) по ГОСТ Р 52875-2018 (**продольные рифы**) | шт.<br>$м^2$ | 115<br>28,75 | 58<br>14,50 | | | | | | | | 43,25 | |
| 5.11 | Устройство указателей тактильных наземных желтых (0,5м х 0,5м) по ГОСТ Р 52875-2018 (**усеченные конусы или усеченные купола в шахматном порядке**) | шт.<br>$м^2$ | | 12<br>3,0 | | | | | | | | 3,00 | |
| | Колумбарий | | | | | | | | | | | | |
| 5.12 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 15 см | $м^2$ | | 3822,8 | | | | | | | | 3822,80 | |
| | | $м^3$ | | 728,2 | | | | | | | | 728,2 | |
| 5.13 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 3822,8 | | | | | | | | 3822,80 | |
| 5.14 | Устройство слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А8Вл на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см | $м^2$ | | 3822,8 | | | | | | | | 3822,80 | |
| 5.14 | Установка бортового камня Бр 100.20.8 | п.м. | | 940 | | | | | | | | 940 | |
| 5.15 | Установка малых архитектурных форм: | | | | | | | | | | | | |
| | -скамейка С-12 | шт | | 122 | | | | | | | | 122 | |
| | -урна У-3 | шт | | 122 | | | | | | | | 122 | |
| | Площадки отдыха | шт. | | 9 | 5 | 9 | 6 | 7 | 5 | 10 | 4 | 41 | |
| 5.16 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С5 толщиной 15 см | $м^2$ | | 74,88 | 41,6 | 74,88 | 49,92 | 58,24 | 41,6 | 83,2 | 33,28 | 457,60 | |
| | | $м^3$ | | 14,26 | 7,92 | 14,26 | 9,51 | 11,09 | 7,92 | 15,85 | 6,34 | 87,17 | |
| 5.17 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 74,88 | 41,6 | 74,88 | 49,92 | 58,24 | 41,6 | 83,2 | 33,28 | 457,60 | |
| 5.18 | Устройство слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А8Вл на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см | $м^2$ | | 74,88 | 41,6 | 74,88 | 49,92 | 58,24 | 41,6 | 83,2 | 33,28 | 457,60 | |
| 5.19 | Установка бортового камня Бр 100.20.8 | п.м. | | 76,5 | 42,5 | 76,5 | 51 | 59,5 | 42,5 | 85 | 34 | 468 | |
| 5.20 | Установка малых архитектурных форм: | | | | | | | | | | | | |
| | -чаша для воды | шт | | 9 | 5 | 9 | 6 | 7 | 5 | 10 | 4 | 55 | |
| | -скамейка С-62/2 | шт | | 9 | 5 | 9 | 6 | 7 | 5 | 10 | 4 | 55 | |
| | -урна У-3 | шт | | 9 | 5 | 9 | 6 | 7 | 5 | 10 | 4 | 55 | |
| | Площадки для мусорных контейнеров | шт | | 11 | 6 | 9 | 6 | 8 | 4 | 9 | 3 | 44 | |
| 5.21 | Устройство основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С4 толщиной 15 см | $м^2$ | | 68,99 | 37,63 | 56,45 | 37,63 | 50,18 | 25,09 | 56,45 | 18,82 | 351,23 | |

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| 5.21 | Устройство основания из щебня по сравнению с песчаной смеси С4 толщиной 15 см | $м^3$ | | 13,1 | 7,2 | 10,8 | 7,2 | 9,6 | 4,8 | 10,8 | 3,6 | **66,91** | |
| 5.22 | Розлив битума по основанию из ЩГПС (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) | $м^2$ | | 68,99 | 37,63 | 56,45 | 37,63 | 50,18 | 25,09 | 56,45 | 18,82 | **351,23** | |
| 5.23 | Устройство слоя покрытия из плотной песчаной ас-фальтобетонной смеси типа Г марки II битуме БНД 90/130 толщиной 5 см | $м^2$ | | 68,99 | 37,63 | 56,45 | 37,63 | 50,18 | 25,09 | 56,45 | 18,82 | **351,23** | |
| 5.24 | Установка бортового камня Бр 100.30.18 | п.м. | | 40 | 22 | 32 | 22 | 29 | 14 | 32 | 11 | **202** | |
| 5.25 | Установка бортового камня Бр 100.20.8 | п.м. | | 88 | 48 | 72 | 48 | 64 | 32 | 72 | 24 | **448** | |
| 5.26 | Установка мусорных контейнеров | шт | | 22 | 12 | 18 | 12 | 16 | 8 | 18 | 6 | **112** | |
| 5.27 | Устройство забора из профнастила высотой 1,2 м | п.м. | | 66 | 36 | 54 | 36 | 48 | 24 | 54 | 18 | **336** | |
| | Устройство ограждения и ворот | | | | | | | | | | | | |
| 5.31 | Панели ограждения серии SP-P 3D – 5,0мм: | | | | | | | | | | | | |
| | – Панель SP-P 2,03x2,5 RAL 6005 | шт | | 217 | 180 | 80 | 86 | 79 | 159 | 82 | 125 | **1008** | L=2500 H=2100 |
| | Столбы под фланец 62x55 стенка 1,4: | | | | | | | | | | | | |
| | – Столб под фланец 62x55x1,4 L=2200 мм | шт | | 214 | 181 | 80 | 86 | 79 | 159 | 82 | 125 | **1006** | LxB=62x55 H=2200 |
| | – Винтовая опора на фланце | шт | | 214 | 181 | 80 | 86 | 79 | 159 | 82 | 125 | **1006** | |
| | Крепеж: | | | | | | | | | | | | |
| | – Крепление хомут 62x55 RAL 6005 | шт | | 856 | 724 | 320 | 344 | 316 | 636 | 328 | 500 | **4024** | |
| | – Крепление хомут крайний 62x55 RAL 6005 | шт | | 24 | | | | | | | | | |
| | Ворота распашные серии SP-P под бетонирование: | | | | | | | | | | | | |
| | – Ворота SP-P Lock 2,03x7,0 RAL 6005 | шт | | 3 | | | | | | | | | L=7000 H=2030 |
| | – Ворота SP-P Lock 2,03x3,0 RAL 6005 | шт | | 5 | | | | | | | | | L=3000 H=2030 |
| | Сектора захоронений | | | | | | | | | | | | |
| 5.32 | Подготовка почвы для устройства обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 15 см механизированным способом с посевом вручную | $м^2$ | | 1738 | 1384 | 1783 | 1730 | 1418 | 1498 | 1760 | 752 | **12063** | |
| 5.33 | Устройство дорожек из тротуарной плитки 6К.5 (4шт на $1м^2$) | $м^2$ | | 5946 | 4734 | 6100 | 5921 | 4850 | 5124 | 6021 | 2574 | **41270** | |
| 5.34 | Укрепление обочин дорожек щебеночно-гравийно-песчаной смесью С5 толщиной 15 см на ширину 0,5 м | $м^2$ | | 5955 | 4741 | 6109 | 5929 | 4857 | 5131 | 6030 | 2578 | **41332** | |
| | | $м^3$ | | 893 | 711 | 916 | 889 | 729 | 770 | 905 | 387 | **6200** | |
| 5.35 | Установка малых архитектурных форм: | | | | | | | | | | | | |
| | – указательный столбик | шт | | 43 | 23 | 36 | 32 | 28 | 27 | 32 | 15 | **236,00** | |
| | Технические средства организации дорожного движения | | | | | | | | | | | | |
| 5.36 | Горизонтальная разметка проезжей части краской | | | | | | | | | | | | |
| | – сплошной 1.1 толщиной 0,10 м | п.м. | | 261 | | | | | | | | **261,00** | |
| | | $м^2$ | | 26,07 | | | | | | | | **26,07** | |
| | – краевой сплошной линией 1.2 толщиной 0,10 м | п.м. | | 705 | | | | | | | | **705,00** | |
| | | $м^2$ | | 70,59 | | | | | | | | **70,59** | |
| | – прерывистой 1.7 (1:1) толщиной 0,10 м | п.м. | | 171 | | | | | | | | **171,0** | |
| | | $м^2$ | | 8,55 | | | | | | | | **8,55** | |
| | – 1.13 | $м^2$ | | 7,8 | | | | | | | | **7,8** | |
| | – 1.14.1 в том числе | $м^2$ | | 67,2 | | | | | | | | **67,2** | |
| | белой краской | $м^2$ | | 33,6 | | | | | | | | **33,6** | |
| | жёлтой краской | $м^2$ | | 33,6 | | | | | | | | **33,6** | |
| | –1.17.1 жёлтой краской | $м^2$ | | 1,53 | | | | | | | | **1,53** | |
| | –1.18 | шт/$м^2$ | | 30/42,47 | | | | | | | | **30/42,47** | |
| | –1.24.3 | шт/$м^2$ | | 10/6,90 | | | | | | | | **10/6,90** | |
| | –1.55.1 | $м^2$ | | 83,11 | | | | | | | | | |
| | Установка бесфундаментных новых знаков II типоразмера на металлических стойках | | | | | | | | | | | | |
| | – знаки | | | 52 | | | | | | | | **52** | |
| | 2.1 (D700) | шт | | 3 | | | | | | | | **3** | |
| | 2.4 (A900) | шт | | 4 | | | | | | | | **4** | |
| | 3.1 (D700) | шт | | 1 | | | | | | | | **1** | |
| | 3.2 (D700) | шт | | 2 | | | | | | | | **2** | |
| | 3.27(D700) | шт | | 6 | | | | | | | | **6** | |

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| 5.37 | 5.16 (700х1050) | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | 5.19.1 (В900) с учётом жёлто-зелёного щита | шт | | 6 | | | | | | | | 6 | |
| | 5.19.2 (В900) с учётом жёлто-зелёного щита | шт | | 6 | | | | | | | | 6 | |
| | 6.4 (В700) | шт | | 11 | | | | | | | | 11 | |
| | 8.3.1 (350х700) | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 8.3.2(350х700) | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 8.6.5 (350х700) | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | 8.21.2.(350х700) | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 8.2.5 (350х700) | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 8.17(350х700) | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | 8.2.1 (350х700) | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| | 8.2.3(700х350) | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| | 8.2.6 (350х700) | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | – стойки | | | 25 | | | | | | | | 25 | |
| | – металлические оцинкованные стойки СКМ 3.35 (труба D=76 мм, длиной 3,5 м, вес 1 стойки – 17,4 кг) | ст | | 14 | | | | | | | | 14 | |
| | – металлические оцинкованные стойки СКМ 3.40 (труба D=76 мм, длиной 4,0м, вес 1 стойки – 19,8 кг) | ст | | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | – металлические оцинкованные стойки СКМ 4.50 (труба D=102 мм, длиной 5,0 м, вес 1 стойки – 36,6 кг) | ст | | 4 | | | | | | | | 4 | |
| | – металлические оцинкованные стойки СКМ 4.55 (труба D=102 мм, длиной 5,5 м, вес 1 стойки – 40,3 кг) | ст | | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | – металлические оцинкованные стойки СКМ 6.65 (труба D=152мм, длиной 6,5 м, вес 1 стойки – 94,9 кг) | ст | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| 5.38 | Перильное ограждение | | | | | | | | | | | | |
| | Установка оцинкованного металлического удерживающего пешеходного ограждения перильного типа с максимальным размером между элементами заполнения секции не более 150 мм: | п.м. | | 166 | | | | | | | | 166 | |
| | – секция типа I | шт | | 83 | | | | | | | | 83 | |
| | – столб с закладными 80х80 | шт | | 85 | | | | | | | | 85 | |
| | Устройство основания из бетона В20, F300 | $м^2$ | | 3,40 | | | | | | | | 3 | |
| | Устройство основания из щебня марки 600, фр. 22,4–31,5 мм | | | | | | | | | | | | |
| | – геометрический объем | $м^2$ | | 0,77 | | | | | | | | 1 | |
| | – щебень с учетом коэффициента уплотнения k=1,27 | $м^2$ | | 0,97 | | | | | | | | 1 | |
| 5.39 | Направляющие устройства | | | | | | | | | | | | |
| 5.40 | Установка дорожных бетонных тумб на парковке | шт/тн | | 11/2,18 | | | | | | | | 11/2,18 | |
| 5.41 | Устройство колесоотбойника для опор освещения ЗСТ-03 или аналог | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | **Озеленение территории** | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Укрепление механизированным способом растительным слоем с засевом трав с поливом водой, толщиной 10 см | | | | | | | | | | | | |
| | – площадь участка | $м^2$ | 2665 | 16992 | 3869 | 1438 | 1639 | 1467 | 3276 | 1593 | 8274 | 41213 | |
| | – объем растительного грунта | $м^3$ | 266,5 | 1699,2 | 386,9 | 143,8 | 163,9 | 146,7 | 327,6 | 159,3 | 827,4 | 4121 | |
| 6.2 | Подготовка участка для озеленения (по периметру кладбища и в административно-хозяйственной зоне) | $м^2$ | | 16992 | 3869 | 1438 | 1639 | 1467 | 3276 | 1593 | 8274 | 38548 | |
| 6.3 | Подготовка участка для озеленения (внутри секторов кладбища) | $м^2$ | | 1738 | 1384 | 1783 | 1730 | 1418 | 1498 | 1760 | 752 | 12063 | |
| 6.4 | Подготовка стандартных посадочных мест для для деревьев-саженцев с оголенной корневой системой | шт | 40 | 327 | 62 | 26 | 15 | 26 | 35 | 26 | 37 | 594 | |
| 6.5 | Посадка деревьев-саженцев с оголенной корневой системой в том числе: | шт | 40 | 327 | 62 | 26 | 15 | 26 | 35 | 26 | 37 | 594 | |
| | –береза пушистая | шт | | | 62 | 26 | 15 | 26 | 35 | 26 | 37 | 227 | |
| | – клен ясенелистный | шт | 20 | 163 | | | | | | | | 183 | |
| | – рябина | шт | 20 | 164 | | | | | | | | 184 | |
| 6.6 | Подготовка стандартных мест посадочных мест для кустарников-саженцев (по периметру кладбища) | шт | | 105 | 78 | 26 | 56 | 26 | 90 | 26 | 45 | 452 | |
| | Посадка кустарников-саженцев (по периметру кладбища) | шт | | 105 | 78 | 26 | 56 | 26 | 90 | 26 | 45 | 452 | |

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| 6.7 | -пузыреплодник калинолистный "Диабло" | шт | | 52 | 39 | 13 | 28 | 13 | 45 | 13 | 22 | **225** | |
| | -дерен белый "Элегантиссимо" | шт | | 53 | 39 | 13 | 28 | 13 | 45 | 13 | 23 | **227** | |
| 6.8 | Подготовка стандартных мест посадочных мест для кустарников-саженцев (в секторах) | шт | | 871 | 646 | 833 | 808 | 662 | 699 | 822 | 351 | **5692** | |
| 6.9 | Посадка кустарников-саженцев сирень венгерская (в секторах) | шт | | 871 | 646 | 833 | 808 | 662 | 699 | 822 | 351 | **5692** | |

Составил

Проверил

Сводная ведомость объемов работ

Строительство объекта капитального строительства – кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск"
Раздел 5 – Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1 – Система электроснабжения

| № п./п. | Наименование работ | Ед. изм | Количество | | | | | | | | | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Всего | | |
| 1 | Разбивка трасс по проектируемую линию | м | | | | | | | | | 0 | | |
| **Земляные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Бурение котлована на глубину бурения до 3 метров в грунты 2 группы диаметром 350мм, глубиной 2метра для опор на базе стоек СЦс-10-1,2 | шт. | 104 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 325 | | π*0,4^2*2,3*325=375,54 м3 |
| 2 | Устройство траншеи вручную группа грунтов II (для устройства повторных заземлений) | шт. | 19 | 8 | 1 | 7 | 4 | 5 | 2 | 5 | 51 | | |
| | Рытье траншеи | м. | 76 | 32 | 4 | 28 | 16 | 20 | 8 | 20 | 204 | | 51*4=204 м |
| | Выемка грунта | м3. | 4,0 | 1,7 | 0,2 | 1,5 | 0,8 | 1,1 | 0,4 | 1,1 | 10,7 | | 51*4*0,21=42,8 м |
| | Обратная засыпка местным грунтом вручную с послойным уплотнением пневмотрамбовками | м3. | 4,0 | 1,7 | 0,2 | 1,5 | 0,8 | 1,1 | 0,4 | 1,1 | 10,7 | | 51*4*0,21=42,8 м |
| **Строительные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Развозка стоек по пикетам | шт. | 104 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 325 | | |
| 2 | Установка одностоечных железобетонных опор в сверленые котлованы на базе стоек СЦс-10-1,2 | шт/т | 104 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 325 | | |
| 3 | Установка кронштейна | шт. | 104 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 325 | | |
| | Кронштейн консольный двухрожковый 1.К2-2,0-2,0-/180-О2 | шт. | 10 | | | | | | | | 10 | | |
| | Кронштейн консольный 1.К1-2,0-2,0-О2-ц | шт. | 94 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 315 | | |
| **Электромонтажные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Подвес провода СИП-4 на опорах | м. | 516 | 0 | 199 | 319 | 301 | 0 | 200 | 0 | 1535 | | |
| 2 | Прокладка провода СИП-4 по стене здания | м. | 40 | | | | | | | | 40 | | |
| | Труба ПА 6 гофр. DN48мм, ПВ-2, Dвн 47,4 мм, Dнар 54,5 мм, цвет чёрный, с протяжкой | м | 16 | | | | | | | | 16 | | |
| 3 | Провод самонесущий изолированный СИП-4 4х35 | м. | 578 | 0 | 207 | 332 | 313 | 0 | 208 | 0 | 1638 | | 1544*1,04=1631 с запасом 4% |
| | Провод самонесущий изолированный СИП-4 4х25 | м. | 3108 | 987 | 1085 | 855 | 700 | 1183 | 865 | 636 | 9419 | | |
| | Зажим анкерный 4х(16-35) мм² S0158.1 | шт | 68 | 21 | 6 | 18 | 20 | 13 | 15 | 6 | 167 | | |
| | Крюк универсальный SOT 76 | шт | 140 | 47 | 30 | 47 | 42 | 44 | 39 | 17 | 406 | | |
| | Дистанционный бандаж SO79.6 | шт | 16 | | | | | | | | 16 | | |
| | Лента бандажная стальная 19 мм х 0,75 мм СОТ 37 | шт | 406 | 144 | 60 | 144 | 114 | 118 | 88 | 74 | 1148 | | |
| | Скреп СОТ 36 | шт | 406 | 144 | 60 | 144 | 114 | 118 | 88 | 74 | 1148 | | |
| | Зажим прокалывающий (Al/Cu 10-50) с (Al/ Cu 1.5-10) герметичный SLIW 50 | шт | 230 | 72 | 54 | 76 | 66 | 76 | 66 | 32 | 672 | | |
| | Колпачок концевой 10-25 мм² РК99.025 | шт | 144 | 52 | 24 | 72 | 72 | 52 | 60 | 16 | 492 | | |
| | Плашечный зажим 9,1-12,0 мм ПС-2-1 | шт | 51 | 21 | 2 | 19 | 11 | 13 | 5 | 14 | 136 | | |
| | Заземляющий проводник ЗП6 | м | 13,4 | 5,5 | 0,5 | 5 | 2,9 | 3,44 | 1,3 | 3,7 | 35,74 | | |
| | Зажим прокалывающий СИП (Al 25-95) с неизолированный провод(Al 2.5-95/ Cu 1.5-70) SLIP 22.12 | шт | 38 | 16 | 2 | 14 | 8 | 10 | 4 | 10 | 102 | | |
| | Зажим поддерживающий 2-4х(16-120) SO 130 | шт | 72 | 26 | 24 | 29 | 22 | 31 | 24 | 11 | 239 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Зажим прокалывающий (Al/Cu 16-120) с (Al/ Cu 6-50) герметичный SLIW 54 | шт | 76 | 28 | 12 | 36 | 32 | 24 | 24 | | 232 | | |
| 4 | Монтаж щита управления освещением на стене | компл. | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | Ящик управления освещением с автоматические выключателеи 3Р 80А I | шт. | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | Провод с ПВХ-изоляцией для электрических установок ПуВ 1х6 мм² | м | 2 | | | | | | | | 2 | | |
| 5 | Установка консольного светильника | шт. | 115 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 336 | | |
| | Уличный светодиодный светильник со степенью защиты 4000K IP65 10000 Лм 80 Вт Волна Мини LED-80-ШБ/У50 | шт. | 80 | 36 | 27 | 38 | 33 | 38 | 33 | 16 | 301 | | |
| | Уличный светодиодный светильник со степенью защиты 4000K IP65 22500 Лм 150 Вт Волна LED-150-ШБ/У50 | шт. | 5 | | | | | | | | 5 | | |
| | Уличный светодиодный светильник со степенью защиты 4000K IP65 15000 Лм 100 Вт Волна LED-100-ШБ/У50 | шт. | 30 | | | | | | | | 30 | | |
| 6 | Затягивание кабелей ВВГнг-LS-3×1,5 мм2 в трубы кронштейнов для подключения светильников | м | 690 | 216 | 162 | 228 | 198 | 228 | 198 | 96 | 2016 | | 6*6=36 м |
| | Кабель ВВГнг-LS-3×1,5 мм2 | м | 690 | 216 | 162 | 228 | 198 | 228 | 198 | 96 | 2016 | | 36*1,04=37 с запасом 4% |
| | Труба гофрированная ПВХ 16 мм с протяжкой тяжелая серая | м | 575 | 180 | 135 | 190 | 165 | 190 | 165 | 80 | 1680 | | 6*5=30 м |
| 7 | Установка ограничителей перенапряжений SE45.275-15 | шт. | 39 | 15 | | 15 | 9 | 9 | 3 | 12 | 102 | | |
| | Ограничитель перенапряжения SE45.275-15 | шт. | 39 | 15 | 0 | 15 | 9 | 9 | 3 | 12 | 102 | | |
| 8 | Устройство повторного заземления опор освещения, в том числе: | компл. | 19 | 8 | 1 | 7 | 4 | 5 | 2 | 5 | 51 | | |
| | – сталь круглая горячекатанная 16 оцинкованная | шт. | 114 | 48 | 6 | 42 | 24 | 30 | 12 | 30 | 306 | | 0*3*1,57=0 кг |
| | – полоса стальная горячекатанная 40х5 оцинкованная; | шт. | 76 | 32 | 4 | 28 | 16 | 20 | 8 | 20 | 204 | | 0*4*1,56=0 кг |
| | – сталь круглая горячекатанная 10 оцинкованная | шт. | 117 | 45 | 0 | 45 | 27 | 27 | 9 | 36 | 306 | | 3*9*0,61=16,5 кг |
| | Композиция антикоррозионная цинконаполненная «ЦИНОТАН» | кг. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | | |
| 9 | Присоединение жил кабелей и проводов сечением до 25 мм2 к клеммам и зажимам расположенным на устройствах | шт. | 4 | | | | | | | | 4 | | 4*2+1*5=13 |
| 10 | Ввод кабелей в щит | шт | 2 | | | | | | | | 2 | | |
| | Монтажный комплект муфта труба-коробка, IP65/IP67 DN 48 | шт | 2 | | | | | | | | 2 | | |
| **Пусконаладочные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя | 1 изм. | 19 | 8 | 1 | 7 | 4 | 5 | 2 | 5 | 51 | | |
| 2 | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами | 100 т. | 0,38 | 0,16 | 0,02 | 0,14 | 0,08 | 0,1 | 0,04 | 0,1 | 1,02 | | |
| 3 | Замер полного сопротивления цепи «фаза-ноль» | 1 т-пр-к | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | | |
| 4 | Проверка сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ | шт. | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | | |
| 5 | Испытания ОПН-0,4 кВ | шт | 39 | 15 | 0 | 15 | 9 | 9 | 3 | 12 | 102 | | |
| **Административное здание и склад** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Установка щитов навесного исполнения на опору | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Корпус металлический навесной 600х500х200 IP65 УХЛ1 металлический ЩМП-60.50.20 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Установка щитов напольного исполнения | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Корпус металлический напольный 1800х600х400 IP31 УХЛ3 металлический ЩМП-18.6.4-0 36 УХЛ3 IP31 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Установка щитов навесного исполнения на стену | шт | 8 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Щит аварийного переключения трехфазный номинальный ток 25А ЩАП-23 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Щит распределительный навесной IP31 с замком ЩРн-12з-1 36 УХЛ3 IP31 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Щит распределительный навесной IP31 с замком ЩРн-36з-1 36 УХЛ3 IP31 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Щит учетно-распределительный навесной 12 мод. IP31 с замком ЩУРн-3/12 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Корпус металлический навесной 300х250х150 IP66 УХЛ1 металлический ЩМП-30.25.15 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Ящик управления освещением с автоматические выключателеи 3Р 80А IP31 с фотореле | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| 4 | Монтаж коммутационного аппарата в щит | шт | 60 | | | | | | | | | | |
| | Реверсивный рубильник 3п 100А без рукоятки ОТ100F3С | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический 18 кА 3п 200 А ВА57-35-340010-200А-2000-690АС-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический 18 кА 3п 125А ВА57-35-340010-125А-800-690АС-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический 18 кА 3п 100 А ВА57-35-340010-100А-500-690АС-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 3п С 63 А ВМ63-3С63-УХЛ3 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический 12 кА 3п 40 А ВА57-35-340010-40А-400-690АС-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 3п С 32 А ВМ63-3С32-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 3п Z 32 А ВМ63-3Z32-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 3п С 25 А ВМ63-3С25-УХЛ3 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 3п С 20 А ВМ63-3С20-УХЛ3 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 3п В 16 А ВМ63-3В16-УХЛ3 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 1п С 20 А ВМ63-1С20-УХЛ3 | шт | 3 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 1п С 10 А ВМ63-1С10-УХЛ3 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель автоматический модульный 6 кА 1п С 6 А ВМ63-1С6-УХЛ3 | шт | 19 | | | | | | | | | | |
| | Дифференциальный автоматический выключатель 4,5 кА 1P+N 30мА С 20А D63-22С20-А-УХЛ4 | шт | 11 | | | | | | | | | | |
| | Контактор модульный 25А 4НО, катушка 230В AC/DC OptiDin МК63-2540-230АС | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель нагрузки модульный 3п 63А ВН-32-363-УХЛ3 | шт | 6 | | | | | | | | | | |
| 5 | Монтаж розетки в щит | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Розетка с заземлением на DIN-рейку РАр10-3-ОП | шт | 1 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Монтаж оборудования в щит | | | | | | | | | | | | |
| | Шина N "ноль" на двух угловых изоляторах 12 выводов 100 А ШНИ-6х9-12-У2-С | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Шина N "ноль" на двух угловых изоляторах 24 вывода 100 А ШНИ-6х9-24-У2-С | шт | 4 | | | | | | | | | | |
| | Шина PE "земля" на двух угловых изоляторах 12 выводов 100 А ШНИ-6х9-12-У2-Ж | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Шина PE "земля" на двух угловых изоляторах 24 вывода 100 А ШНИ-6х9-24-У2-Ж | шт | 4 | | | | | | | | | | |
| | Шина медная ШМТ 3х15 | м | 7 | | | | | | | | | | |
| | Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) L+PEN 2х7 | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Шина соединительная типа PIN (штырь) двухфазная 100А (1м) | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Шина соединительная типа PIN (штырь) трехфазная 100А (1м) | шт | 3 | | | | | | | | | | |
| | Шина соединительная типа PIN (штырь) трехфазная 63А (1м) | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| 7 | Монтаж счетчиков электрической энергии | шт | 3 | | | | | | | | | | |
| | Счетчик электрической энергии 3ф. 1 кл. точн. 5(60) А Меркурий 234 ART2-01 PR | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Счетчик электрической энергии 3х230(400)В, 5(100)А кл.т. 1,0 Меркурий 234 ART2-01 PR | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Трансформатор тока измерительный 1000/5 15ВА класс 0,5S ТТК-100-1000/5А-15ВА-0,5S-УХЛ3 | шт | 6 | | | | | | | | | | |
| | Клеммная испытательная коробка | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| 8 | Монтаж потолочных светильников | шт | 49 | | | | | | | | | | |
| | Светильник накладной IP54 31 Вт 3783 Лм ДСП51-40-007 Leader 840 | шт | 10 | | | | | | | | | | |
| | Светодиодный светильник IP20 3661 Лм 34 Вт ДВО/ДПО12-34-001 PrizmaEco 840 | шт | 19 | | | | | | | | | | |
| | Светодиодный светильник IP54 1260 Лм 12 Вт ДБО88-12-001 CDR 840 | шт | 20 | | | | | | | | | | |
| 9 | Монтаж настенный светильник | шт | 8 | | | | | | | | | | |
| | Светильник накладной IP65 18 Вт 1994 Лм ДБО88-18-101 CDR 840 | шт | 3 | | | | | | | | | | |
| | Светильник потолочный IP65 534 Лм 10 Вт ДПП03-9-001 865 | шт | 5 | | | | | | | | | | |
| 10 | Монтаж выключателей открытой установки: | шт | 32 | | | | | | | | | | |
| | Выключатель одноклавишный наружный IP54 ВС20-1-0-ФСр | шт | 4 | | | | | | | | | | |
| | Двухклавишный выключатель открытой установки ВА10-002В | шт | 4 | | | | | | | | | | |
| | Одноклавишный выключатель открытой установки ВА10-001В | шт | 20 | | | | | | | | | | |
| | Переключатель одноклавишный наружный белый ВА10-004В | шт | 4 | | | | | | | | | | |
| 11 | Монтаж розеток открытой установки: | шт | 28 | | | | | | | | | | |
| | Розетка двухместная открытой установки со шторками РА16-008В | шт | 1 | | | | | | | | | | |
| | Розетка одноместная открытой установки с заземлением со шторками РА16-004В | шт | 20 | | | | | | | | | | |
| | Розетка одноместная открытой установки с заземлением со шторками IP44 16А белая ЭТЮД | шт | 7 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Монтаж распределительных коробок открытой установки | шт | 85 | | | | | | | | | | |
| | Коробка распределительная 80х80х40мм IP44 с кабельными вводами | шт | 74 | | | | | | | | | | |
| | Коробка огнестойкая монтажная 75х75х37 КМОП 75х75х37 | м | 11 | | | | | | | | | | |
| | Гильза медная луженая ГМЛ 10 | шт | 75 | | | | | | | | | | |
| | Гильза медная луженая ГМЛ 6 | шт | 210 | | | | | | | | | | |
| 13 | Монтаж коробок уравнивания потенциалов 85х85х40 IP55 КУП2603-И | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| 14 | Монтаж гофр. труб по поверхности стен и потолков | м | 500 | | | | | | | | | | |
| | Труба гофрированная FRHF ПНД %%С16 мм | м | 95 | | | | | | | | | | |
| | Скоба двухлапковая | шт | 119 | | | | | | | | | | |
| | Дюбель металлическийи саморез | | | | | | | | | | | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.20мм, лёгкая с протяжкой | м | 500 | | | | | | | | | | |
| | Держатель с защелкой 20 мм для труб | шт | 625 | | | | | | | | | | |
| 15 | Монтаж кабель-каналов по поверхности стен и потолков | м | 142 | | | | | | | | | | |
| | Кабель-канал 100х60 ТА-EN IN-Liner | м | 10 | | | | | | | | | | |
| | Кабель-канал 25х17 ТМС 25х17 | м | 132 | | | | | | | | | | |
| 16 | Сверление (пробивка) отверстий в стенах 100 мм d25 мм | шт | 50 | | | | | | | | | | |
| 17 | Герметизация кабельных проходок | шт | 50 | | | | | | | | | | |
| | Мастика герметизирующая МГКП | кг | 2 | | | | | | | | | | |
| 18 | Затягивания кабеля в трубу | м | 500 | | | | | | | | | | |
| 19 | Прокладка кабеля до 10 мм² в кабель-канале | м | 114 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с ПВХ-изоляцией на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-LS 5х6 мм² | м | 12 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с ПВХ-изоляцией на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5 мм² | м | 30 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с ПВХ-изоляцией на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-LS 4х16мм² | м | 6 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с ПВХ-изоляцией на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-LS 3х2,5 мм² | м | 359 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с ПВХ-изоляцией на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 мм² | м | 33 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с ПВХ-изоляцией на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-LS 3х1,5 мм² | м | 401 | | | | | | | | | | |
| | Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения на напряжение 0,66 кВ ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 мм² | м | 91 | | | | | | | | | | |
| | Провод с медными жилами с ПВХ изоляцией на напряжение до 450/750В ПуГВнг-LS 1х6 мм² | м | 76 | | | | | | | | | | |
| 20 | Прокладка полосы 40х5 мм по стенам | шт | 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | Подвес провода СИП-4 на опорах | м | 95 | | | | | | | | | | |
| | Провод самонесущий изолированный СИП-4 4х25 | м | 120 | | | | | | | | | | |
| | Зажим анкерный 4х(16-35) мм² S0158.1 | шт | 2 | | | | | | | | | | |
| | Крюк универсальный SOT 76 | шт | 3 | | | | | | | | | | |
| | Зажим поддерживающий 2-4х(16-120) SO 130 | шт | 72 | | | | | | | | | | |
| | Прокладка СИП-4 по стенам зданий | м | 25 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Зажим настенный универсальный 2-4х(16-120) мм² SO 125 | шт | 10 | | | | | | | | | | |
| | Устройство траншеи вручную группа грунтов II (для устройства повторных заземлений) | м | 163 | | | | | | | | | | |
| | Рытье траншеи | м. | 163 | | | | | | | | | | |
| | Выемка грунта | м3. | 34,23 | | | | | | | | | | |
| | Обратная засыпка местным грунтом вручную с послойным уплотнением пневмотрамбовками | м3. | 34,23 | | | | | | | | | | |
| 23 | Монтаж заземляющего устройства | компл. | 2 | | | | | | | | | | |
| | – сталь круглая горячекатанная 18 оцинкованная | м | 36 | | | | | | | | | | |
| | – полоса стальная горячекатанная 40х5 оцинкованная | м | 189 | | | | | | | | | | |
| 24 | Монтаж токоотводов и молниеприемников по стенам здания | м | 221 | | | | | | | | | | |
| | Ст. круг 8 | м | 221 | | | | | | | | | | |
| | Держатель проводника круглого 6-10 мм для конька, высота 110 мм, оцинк. | шт | 18 | | | | | | | | | | |
| | Держатель полоса/пруток опорный, оцинк. 110 мм | шт | 148 | | | | | | | | | | |
| | Держатель проводника круглого 8-10 мм, оцинк. | шт | 42 | | | | | | | | | | |
| | Зажим соединительный полоса/пруток — полоса параллельный, оцинк. | шт | 12 | | | | | | | | | | |
| | Зажим соединительный круглого проводника 8-10 мм, оцинк. | шт | 14 | | | | | | | | | | |
| **Пусконаладочные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Проверка цепи фаза-ноль | шт | 47 | | | | | | | | | | |
| 2 | Испытание изоляции кабеля | шт | 47 | | | | | | | | | | |
| 3 | Проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемым элементом | шт | 4 | | | | | | | | | | |
| 4 | Испытание автоматических выключателей до 1кВ | шт | 39 | | | | | | | | | | |
| 5 | Испытание дифференц-ных автоматич. выключателей до 1кВ | шт | 11 | | | | | | | | | | |

# СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

**Строительство объекта капитального строительства - кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск"**

**Раздел 5 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2 - Система водоснабжения. Часть 2.1 - Наружное водоснабжение. Пожарные резервуары**

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **Глава 1. Земляные работы** | | | | |
| 1. | Монтаж ёмкости для технических жидкостей Rainpark TLT-55 "СТАНДАРТПАРК" | шт | 2 | | |
| 2. | Монтаж фундаментной плиты | | | | |
| 3. | Устройство колодцев | | | | |
| | Устройство свайного фундамента под колодцы ø2000 мм | шт | 4 | | |
| | -сваи деревянные ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | 4,40 | | |
| | - брус двухкантный 100х200х2800 | $м^3$ | 3,12 | | |
| | - брус двухкантный 100х150х2800 | $м^3$ | 0,68 | | |
| | -гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | 0,011 | | |
| 4. | Устройство колодцев в мокрых грунтах ø2000мм | шт | 4 | | |
| | плита днища КСД-20-9 | шт<br>м3 | 4 | | |
| | стеновое кольцо КС20.6 | шт<br>м3 | 2 | | |
| | стеновое кольцо КС20.9 | шт<br>м3 | 4 | | |
| | Плита перекрытия 1ПП-20-21 | шт<br>м3 | 4 | | |
| 5. | Устройство горловин колодцев | шт | 4 | | |
| | Кольца стеновые доборные КС7.3 | шт.<br>$м^3$<br>$м^3$<br>т | 4<br>0,161<br>0,049<br>0,1225 | | Геом.объем-0,161 м3<br>Объем бетона 1 шт.– 0,049м3<br>Вес 1 шт. – 0,1225 т |
| | Кольца опорные КО6 | шт.<br>$м^3$<br>$м^3$<br>т | 6<br>0,039<br>0,02<br>0,05 | | Геом.объем-0,039 м3<br>Объем бетона 1 шт.– 0,02м3<br>Вес 1 шт. – 0,05 т |
| | Объем бетона В15,F200, W12 | $м^3$ | 0,22 | | |
| | Устройство люков колодца -люк ТМ (D400)-60 | шт | 4 | | |
| 6. | Устройство стремянок в колодцах | | | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Стремянка С1-06 | шт | 2 | | |
| | | т | 0,0518 | | |
| | Стремянка С-2 | шт | 2 | | |
| | | т | 0,19 | | |
| 7. | Монтаж задвижек | шт | 6 | | |
| 8. | Монтаж колодцев с задвижками | шт | 2 | | |
| 9. | Покрытие гидроизоляцией колодцев выше 0,5м над уровнем грунтовых вод | $м^2$ | 14,44 | | $\pi d^2/4*h=2*2/4*3,14*11,338=14,44$ |
| 10. | Обратная засыпка котлована грунтом 1 группы экскаватором емкостью ковша 0,65 $м^3$ с уплотнением вибротрамбовками | $м^3$<br>т | 1264,02<br>2022,43 | | 29а<br>$\gamma$=1,6 т/$м^3$ |
| 11. | Полив грунта водой при уплотнении | $м^3$ | 1011,22 | | |
| | плита днища КСД-10-9 | шт. | 47 | ТКР1-НК, лист 27 | Геометрический объем 0,941 $м^3$, Объем бетона 0,357 $м^3$, вес-0,85т |
| | стеновое кольцо КС10.9 | шт | 47 | ТКР1-НК, лист 27 | Геометрический объем 0,941 $м^3$, Объем бетона 0,242 $м^3$, вес-0,605т |
| | стеновое кольцо КС10.6 | шт | 16 | ТКР1-НК, лист 27 | Геометрический объем 0,624 $м^3$, Объем бетона 0,16 $м^3$, вес-0,40 т |
| | стеновое кольцо КС10.3 | шт | 21 | ТКР1-НК, лист 27 | Геометрический объем 0,3 м3, Объем бетона 0,08 м3, вес-0,22 т |
| | Плита перекрытия для дождеприемника 1ПП-10-2 | шт | 47 | ТКР1-НК, лист 27 | Геометрический объем 0,159 $м^3$, Объем бетона 0,1 м3, вес-0,25 т |
| | Кольцо опорное К06 | шт. | 4 | ТКР1-НК, лист 27 | |
| | Объем бетона В15,F200, W12 | $м^3$ | 0,95 | ТКР1-НК, лист 27 | |
| 12. | Устройство стремянок С1-04 в дождеприемных колодцах | шт | 46 | ТКР1-НК, лист 27 | |
| 13. | Устройство стремянок С1-01 в дождеприем-ных колодцах | шт | 1 | ТКР1-НК, лист 27 | |
| 14. | Устройство люков дождеприемников | шт. | 47 | ТКР1-НК, лист 27 | |
| 15. | Дождеприемник усиленный круглый ДУ-1-60.80.10-ВЧ кл. D400 | шт | 47 | ТКР1-НК, лист 27 | ВЕС 0,0584т |
| 16. | Подставка опорная ПО-64.80.10-ВЧ 30258-8 | шт. | 47 | ТКР1-НК С, лист 3 | ВЕС 0,0145т |
| 17. | Обработка колодцев (гидроизоляция)<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/$м^2$<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/$м^2$ на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br>кг | 338,4<br>49,07<br>676,8 | | объем покрытия кол.диам.1,0м=2πRh=2*3,14*0,5*107,77=338,4м2<br>+πd2/4*h=3.14*1,2/4*0.1=0,113*46=1,81 $м^2$<br>338,4*0,145<br>338,4*2 |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. | Устройство муфт в колодцах для прохождения пластиковых труб через стенки колодцев в мокрых грунтах: | | | ТКР1-НК.С | |
| | трубы Ду=250мм | шт. | 84 | | |
| | трубы Ду=500мм | шт. | 2 | | |
| | трубы Ду=630мм | шт. | 2 | | |
| | Трубы Ду=800мм | шт. | 2 | | |
| 19. | Устройство свайного основания СФк-1 под колодцы диам.1,0м | шт. | 46 | ТКР1-НК, лист 31 | |
| | -сваи деревянные ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | 28.52 | | 46*0,62 |
| | - брус двухкантный 100х200х1800 | $м^3$ | 15.18 | | 46*0,33 |
| | - брус двухкантный 100х150х1200 | $м^3$ | 2.30 | | 46*0,05 |
| | -гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | 0.083 | | 46*1,8/1000 |
| 20. | Устройство свайного основания СФк-2 под колодцы диам.2,0м | шт. | 37 | ТКР1-НК, лист 32 | |
| | -сваи деревянные ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | 40,7 | | 37*1,10 |
| | - брус двухкантный 100х200х2800 | $м^3$ | 29,6 | | 37*0,78 |
| | - брус двухкантный 100х150х2800 | $м^3$ | 6,29 | | 37*0,17 |
| | -гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | 0,10 | | 37*2,7/1000 |
| | **Укладка трубопроводов открытым способом** | | | | |
| 21. | Прокладка самотечной сети канализации из полимерных материалов на свайном основании | | | ТКР1-НК.С | |
| | Ø250 | м | 398,6 | | |
| | Ø500 | м | 37,0 | | |
| | Ø630 | м | 3,3 | | |
| | Ø800 | м | 77,4 | | |
| | Ø1000 | м | 39,5 | | |
| | Ø1200х71,1 | м | 1346,4 | | |
| 22. | Прокладка самотечной сети очищенных стоков из полимерных материалов на свайном основании | м | 34,0 | | |
| 23. | Прокладка напорной сети канализация из полимерных материалов 630х46,6х2,5 на свайном основании | м | 1362,36 | ТКР1-НК.С | |
| 24. | Устройство свайного фундамента СФ-1 под трубы диам. до 400мм | п.м | 423,6 | ТКР1-НК, лист 28,33 | |
| | -сваи деревянные ø200мм дл.2,0 м | $м^3$<br>шт | 38,99<br>565 | | |
| | -насадка-брус двухкантный 240х180х1000мм | $м^3$ | 12,17 | | |
| | -прогон деревянный ø200мм дл.5,0 м | $м^3$ | 32,19 | | |
| | -клинья деревянные | $м^3$ | 0,85 | | |
| | - ерш металлический диаметром 16 мм, l=300 мм | т | 0,535 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | -полиэстеровая лента шириной 30мм | шт<br>п.м. | 282<br>424 | | |
| | Устройство свайного фундамента СФ-2 под трубы диам. 500-630мм | п.м | 1443,5 | ТКР1-НК, лист 29 | |
| | -сваи деревянные ø200мм дл.2,0 м | $м^3$<br>шт | 132,83<br>1925 | | |
| | -насадка-брус двухкантный 240х180х1000мм | $м^3$ | 41,41 | | |
| | -прогон деревянный ø200мм дл.5,0 м | $м^3$ | 109,71 | | |
| | -клинья деревянные | $м^3$ | 2,89 | | |
| | - ерш металлический диаметром 16 мм, l=300 мм | т | 2,281 | | |
| | -полиэстеровая лента шириной 30мм | шт<br>п.м. | 962<br>2406 | | |
| 25. | Устройство свайного фундамента СФ-3 под трубы до 1200мм | п.м | 1463,3 | ТКР1-НК, лист 30 | |
| | -сваи деревянные ø200мм дл.2,0 м | $м^3$<br>шт | 134,69<br>1952 | | |
| | -насадка-брус двухкантный 240х180х1500мм | $м^3$ | 63,21 | | |
| | -прогон деревянный ø200мм дл.5,0 м | $м^3$ | 111,21 | | |
| | -клинья деревянные | $м^3$ | 2,93 | | |
| | - ерш металлический диаметром 16 мм, l=300 мм | т | 3,6992 | | |
| | -полиэстеровая лента шириной 30мм | шт<br>п.м. | 976<br>3904 | | |
| | Присоединение труб к существующей сети ливневой канализации в мокрых грунтах (врезка) | шт. | 5 | | |
| | **Прокладка трубопровода методом ГНБ** | | | | |
| 26. | Монтаж/демонтаж установки горизонтального направленного бурения: с тяговым усилием 100 тс (1000 кН) | шт | 2 | | |
| 27. | Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III установка тяговыми усилиями 100 тс для труб диаметром 630 мм длиной до 600 м | м | 541,82 | | Расход бентонита с расценки 04-01-087 270,91м-1 ветка*2 |
| 28. | Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III установка тяговыми усилиями 100 тс для труб диаметром 630 мм длиной до 300 м | м | 141,82 | | 70,91м 1 ветка*2 |
| 29. | Сварка полиэтиленовых труб «встык» нагревательным элементом при автоматическом управлении процессом сварки, диаметр труб 630 мм | м | 683,84 | | |
| 30. | Установка термоусаживающихся полимерных лент(манжеты) для изоляции сварных стыков труб с заводским наружным покрытием. | шт | 53 | | 683,64/13= 53шт 13,0 м длина 1-й трубы |
| 31. | Испытание. Контроль качества швов | м | 683,64 | | |
| 32. | Контроль изоляционного состояния покрытия трубопровода. | м | 683,84 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **Монтаж колодца с решеткой** | | | | |
| 33. | Устройство фундамента Фм-1 под колодец с решеткой диам. 3000мм | шт | 1 | ТКР1-НК, лист 10 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 6,5 | | 25*0,26=6,5 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2754 | | |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75 ГОСТ 23279-2012 | т | 0,3081 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,034 | | |
| | петля ø10 А400 дл. 1,88м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0395 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.1,87м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0395 | | |
| | бетон В20, F100 | $м^3$ | 2,88 | | |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 8 | | |
| | | т | 0,1344 | | |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 26,5 | | |
| | | $м^3$ | 10,6 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br><br>кг | 90,72<br>13,15<br><br>181,44 | | 45,36*2<br><br>90,72*0,145<br>90,72*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 103,75 | | |
| 34. | Монтаж колодца с решеткой | шт | 1 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | Строп 4СК1-10,0/12000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт. | 2 | | |
| | **Монтаж распределительного колодца** | шт. | 1 | | |
| 35. | Устройство фундамента Фм-2 под колодец диам. 3000мм | шт | 1 | ТКР1-НК, лист 11 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 6,5 | ТКР1-НК, лист 11 | 25*0,26=6,5 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2754 | | |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75 ГОСТ 23279-2012 | т | 0,3081 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.0,65м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,04 | | |
| | петля ø10 А400 дл. 1,98м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0415 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.1,97м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0415 | | |
| | бетон В20, F100 | $м^3$ | 2,88 | | |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2850 | шт | 8 | | |
| | | т | 0,144 | | |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 31,2 | | |
| | | $м^3$ | 12,5 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза | $м^2$ | 94,08 | | 47,04*2 |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | - грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | кг<br>кг | 13,64<br>188,16 | | 94,08*0,145<br>94,08*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 103,75 | | |
| 36. | Монтаж распределительно колодца | шт | 1 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 4СК1-32/12000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт. | 2 | | |
| | **Монтаж КНС** | | | | |
| 37. | Устройство фундамента Фм-3 под КНС диам. 3000мм | шт | 2 | ТКР1-НК, лист 12 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 13,0 | | 25*0,26=6,5*2 =13,0 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,5508 | | 0,2754*2=0,5508 |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75 ГОСТ 23279-2012 | т | 0,6162 | | 0,3081*2=0,6162 |
| | сетка ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,068 | | 0,034*2=0,068 |
| | петля ø10 А400 дл. 1,88м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,079 | | 0,0395*2=0,079 |
| | сетка ø10 А400 дл.1,87м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,079 | | 0,0395*2=0,079 |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 16 | | 8*2 |
| | | т | 0,2688 | | 0,1344*2 |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 62,4 | | 31,2*2 |
| | | $м^3$ | 25,0 | | 12,5*2 |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br>кг | 188,16<br>27,28<br>376,32 | | 47,04*2*2<br>188,16*0,145<br>188,16*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 207,5 | | 103,75*2 |
| 38. | Монтаж КНС Ø3000мм | шт. | 2 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 4СК1-32/12000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 4 | | 2*2 |
| | **Монтаж сухого колодца (самотечная линия)** | шт. | 1 | | |
| 39. | Устройство фундамента Фм-4 под колодец с арматурой диам. 3000мм | шт | 1 | ТКР1НК, лист 13 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.5,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 5,25 | ТКР1НК, лист 13 | 25*0,21=5,25 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2496 | | |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75 ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2808 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,034 | | |
| | петля ø10 А400 дл. 1,88м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | сетка ø10 А400 дл.1,87м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | бетон В20, F100 | $м^3$ | 0,0672 | | |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 4 | | |
| | | т | 0,1344 | | |
| | | шт. | 4 | | |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 24,0 | | |
| | | $м^3$ | 9,6 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br>кг | 83,2<br>12,1<br>166,4 | | 41,6*2<br>83,2*0,145<br>83,2*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 87,75 | | |
| 40. | Монтаж колодца с арматурой Ø3000мм | шт. | 1 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 4СК1-10,0/12000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 1 | | |
| | **Монтаж поворотных колодцев** | шт. | 2 | | |
| 41. | Устройство фундамента Фм-5 под поворотные колодцы К31, К32 | шт | 2 | ТКР1НК, лист 14 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,0м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 4,28 | ТКР1НК, лист 14 | 9*0,23=2,14*2=4,28 |
| | сетка 2С $\frac{14А400-200}{14А400-200}$ 235х235$\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2732 | | 0,1366*2 |
| | Ø10А400,ГОСТ34028-2016, L=450 | т | 0,0202 | | 0,0101*2 |
| | Ø10А400,ГОСТ34028-2016,L=1790 | т | 0,071 | | 0,0355*2 |
| | Строповочная петля П-3, Ø20А500, ГОСТ34028-2016, L=~1600 | шт | 8 | | 4*2 |
| | | т | 0,032 | | 0,016*2 |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 14,6 | | 7,3*2 |
| | | $м^3$ | 5,8 | | 2,9*2 |
| | Гироизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br>кг | 65,28<br>9,47<br>130,56 | | 16,32*2*2<br>65,28*0,145<br>65,28*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 68,94 | | 34,47*2 |
| 42. | Установка поворотных колодцев | шт | 2 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 4СК1-10,0/12000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 2 | | |
| | **Монтаж сухого колодца (напорная линия)** | **шт.** | **1** | ТКР1НК, лист 13 | |
| 43. | Устройство фундамента Фм-4 под колодец с арматурой диам. 3000мм | шт | 1 | ТКР1НК, лист 13 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.5,50м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 5,25 | | 25*0,21=5,25 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2496 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75 ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2808 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,034 | | |
| | петля ø10 А400 дл. 1,88м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.1,87м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | бетон В20, F100 | $м^3$ | 0,0672 | | |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 4 | | |
| | | т | 0,1344 | | |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 24,0 | | |
| | | $м^3$ | 9,6 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br>кг | 83,2<br>36,19<br>166,4 | | 41,6*2<br>83,2*0,145<br>83,2*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 87,75 | | |
| 44. | Монтаж колодца с арматурой Ø3000мм | шт. | 1 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 1СК-10,0/8000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 4 | | |
| 45. | **Монтаж распределительного колодца К33 (колодец-глушитель)** | шт | 1 | ТКР1НК, лист 50 | |
| | Устройство фундамента Фм- 6 под колодец с арматурой диам. 3000мм | шт | 1 | ТКР1НК, лист 51 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.5,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 3,70 | ТКР1НК, лист 51 | 25*0,147=3,7 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 395х395 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2496 | | |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75 ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2808 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,034 | | |
| | петля ø10 А400 дл. 1,88м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.1,87м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 4 | | |
| | | т | 0,0672 | | |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 24,0 | | |
| | | $м^3$ | 9,6 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br>кг | 83,2<br>12,1<br>166,4 | | 41,6*2<br>83,2*0,145<br>83,2*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 64,5 | | |
| | Монтаж распределительного колодца (К33) | | | | Стоимость колодца принять по КП |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | строп 1СК-32,0/8000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 4 | | |
| | **Монтаж ЛОС** | | | | |
| 46. | Устройство фундамента под Фм- 12 ПНУ-БМ-1400-модуль 1,2 диам. 3000мм | шт | 2 | ТКР1НК-23, лист 3 | 2 штуки |
| | сваи деревянные ø200мм дл.5,50м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 37,8 | ТКР1НК-23, лист 1 | 90*0,21=18,9*2=37,8 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х1795 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 4,6343 | | 2*1,185=2,31714*2=4,6343 |
| | ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,344 | | 0,172*2=0,344 |
| | ø16 А400 дл.0,70м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,7992 | | 0,3996*2=0,7992 |
| | ø10 А400 дл. 1,91м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,4956 | | 0,2478*2=0,4956 |
| | Изделие заклад. МН132-5, L=4200 | т | 1,5876 | | 0,7938*2=1,5876 |
| | -10х800, ГОСТ19903-2015, L=1590 | т | 1,80 | | 0,9*2 |
| | Бетон В20, W6, F100 | $м^3$ | 91,0 | | 45,5*2 |
| | | т | 213668 | | 91*2348 |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br><br>кг | 711,36<br>103,15<br><br>1422,6 | | 177,84*2*2<br>711,3*0,145<br><br>711,3*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 631,8 | | 315,9*2 |
| 47. | Монтаж модулей 1,2 | | | | Стоимость модулей принять по КП |
| 48. | Устройство фундамента Фм-12 под ПНУ-БМ-1400-модуль 3,4 диам. 3000мм | шт | 2 | ТКР1НК-24, лист 1 | 2 штуки |
| | сваи деревянные ø200мм дл.5,50м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 37,8 | ТКР1НК-24, лист 3 | 90*0,21=18,9*2=37,8 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х1795 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 4,6343 | | 2*1,185=2,31714*2=4,6343 |
| | ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,344 | | 0,172*2=0,344 |
| | ø16 А400 дл.0,70м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,7992 | | 0,3996*2=0,7992 |
| | ø10 А400 дл. 1,91м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,4956 | | 0,2478*2=0,4956 |
| | Изделие заклад. МН132-5, L=4200 | т | 1,5876 | | 0,7938*2=1,5876 |
| | -10х800, ГОСТ19903-2015, L=1590 | т | 1,80 | | 0,9*2 |
| | Бетон В20, W6, F100 | $м^3$ | 91,0 | | 45,5*2 |
| | | т | 213668 | | 91*2348 |
| | Гидроизоляци фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br><br>кг | 711,36<br>103,15<br><br>1422,6 | | 177,84*2*2<br>711,3*0,145<br><br>711,3*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 631,8 | | 315,9*2 |
| 49. | Монтаж модулей 3,4 | | | | Стоимость модулей принять по КП |
| | **Монтаж блока УФ-обеззараживания (колодец К1,К2)** | шт. | 2 | ТКР1НК-19, лист 2 | |
| 50. | Устройство фундамента Фм-8 под колодец с УФО диам. 3000мм | шт | 2 | ТКР1НК-19, лист 2 | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,0м<br>ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 11,5 | | 25*0,23=5,75*2 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$<br>ГОСТ 23279-2012 | т | 0,5508 | | 0,2754*2 |
| | сетка 2С $\frac{16/24А400-200}{16А400-200}$ 415х415$\frac{75}{75}$<br>ГОСТ 23279-2012 | т | 0,6162 | | 0,3081*2 |
| | сетка ø10 А400 дл.0,65м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,08 | | 0,04*2 |
| | петля ø10 А400 дл. 1,98м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,083 | | 0,0415*2 |
| | сетка ø10 А400 дл.1,97м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,083 | | 0,0415*2 |
| | Строповочная петля П-1<br>Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 16 | | 8*2 |
| | | т | 0,288 | | 0,144*2 |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 62,4 | | 31,2*2 |
| | | $м^3$ | 25,0 | | 12,5*2 |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/$м^2$ на 2 слоя | $м^2$<br><br>кг<br><br>кг | 188,16<br><br>27,28<br><br>376,32 | | 47,04*2*2<br><br>188,16*0,145<br><br>188,16*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 191,5 | | 95,75*2 |
| 51. | Монтаж колодца с УФО Ø3000мм | шт. | 2 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 1СК-32,0/8000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 16 | | |
| | **Монтаж контрольного колодца К3** | шт | 1 | ТКР1НК-18, лист 1 | |
| 52. | Устройство фундамента ФМ-7 под контрольный колодец диам. 3000мм | шт. | 1 | ТКР1НК-18, лист 2 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,0м<br>ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 5,75 | | 25*0,23 |
| | сетка 2С $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 395х395 $\frac{75}{75}$<br>ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2496 | | |
| | сетка 2С (16/24 А400-200)/(16А400-200) 415х41575/75<br>ГОСТ 23279-2012 | т | 0,2808 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.0,55м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,034 | | |
| | петля ø10 А400 дл. 1,88м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | сетка ø10 А400 дл.1,87м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0371 | | |
| | Строповочная петля П-2 Ø32А500, ГОСТ34028-2016, L=~2650 | шт | 4 | | |
| | | т | 0,0672 | | |
| | Бетон В20, W6, F100 | т | 24,0 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br><br>кг | 83,2<br>12,1<br><br>166,4 | | 41,6*2<br>83,2*0,145<br><br>83,2*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 95,75 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 53. | Монтаж контрольного колодца | шт | 1 | | Стоимость колодца принять по КП |
| | строп 1СК-32,0/8000 ГОСТ Р 58753-2019 | шт | 4 | | |
| | **Монтаж (блок-контейнера) для установки ШУ УФ-установкой "Здание БК 3/2,3-О"** | шт | 2 | | |
| 54. | Устройство фундамента Фм-9,10 под здание «БК 3/2,3-О» | шт. | 2 | ТКР1НК-21, лист 1,2 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 6,24 | | 12*0,26=3,24*2 |
| | сетка 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 265х395 $\frac{75}{25}$ ГОСТ 23279-2012 | т | 0,3268 | | 2*81,7*2=326,8 |
| | ø10 А400 дл.0,25м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0256 | | 12,8*2 |
| | ø12 А400 дл. 0,7м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,0446 | | 22,3*2 |
| | ø10 А400 дл.1,41м ГОСТ 34028-2016 | т | 0,101 | | 50,5*2 |
| | Труба гибкая гофрированная двустенная из ПНД/ПВД-Ø110 с протяжкой L=~2500 ТУ2248-015-47022248-2006 | м | 5 | | 2,5*2 |
| | Бетон В20, W6, F100 | $м^3$ | 5,6 | | 2,8*2=5,6 |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/м2<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/м2 на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br><br>кг | 188,16<br>27,28<br><br>376,32 | | 47,04*2*2<br>188,16*0,145<br><br>188,16*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 191,5 | | 95,75*2 |
| 55. | Монтаж модульного здания | шт | 2 | | Стоимость зданий принять по КП |
| | **Монтаж оголовка ОГ-1** | | | | |
| 56. | Устройство фундамента под оголовок | шт | 1 | ТКР1НК-27, лист 1,2 | |
| | сваи деревянные ø200мм дл.6,5м ГОСТ 9463-2016 | $м^3$ | 0,50 | | 4*0,126=0,50 |
| | Ø14А400, ГОСТ 34028-2016, L=2350 | т | 0,0142 | | 5*0,00284=0,0142 |
| | Ø12А 400, ГОСТ34028-2016, L=2350 | т | 0,0544 | | 26*0,00209 |
| | Ø12А 400, ГОСТ34028-2016, L=2950 | т | 0,0629 | | 24*0,00262 |
| | Ø12А 400, ГОСТ 34028-2016, L=450 | т | 0,0096 | | 24*0,0004 |
| | Ø12А400, ГОСТ 34028-2016, L=450 | т | 0,0096 | | 24*0,0004 |
| | Ø10А400, ГОСТ 34028-2016, L=250 | т | 0,0068 | | 42*0,16 |
| | Ø8А240, ГОСТ 34028-2016, L=2800 | т | 0,0022 | | 2*0,11 |
| | Бетон В20, W6, F100 | $м^3$ | 2,4 | | |
| | Гидроизоляция фундамента за 2 раза<br>- грунт «праймер» или его аналог (0,25 мкм), расход 0,145 кг/$м^2$<br>- мастика «ГЕРМОКРОН-гидро» или его аналог, расход 1,0 кг/$м^2$ на 2 слоя | $м^2$<br>кг<br><br>кг | 40,48<br>5,87<br><br>80,96 | | 20,24*2<br>40,48*0,145<br><br>40,48*2 |
| | Обработка свай нафтенатом меди | $м^2$ | 8,76 | | 2,19*4 |
| | Монтаж оголовка | шт | 1 | | |
| | Установка клапана-захлопки | шт | 1 | ТКР1НК -2,28 | |
| | **Глава 3. Восстановление покрытий** | | | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **Восстановление покрытия проезжей части и бортового камня в местах разборки** | | | | Работы выполняются вручную |
| 57. | Устройство основания из щебня трудноуплотняемого фракции 31,5-63мм с заклинкой фракционированным мелким щебнем по ГОСТ 32703-2014 толщиной 30 см (см. транспортную схему) | | | | |
| 58. | Верхний слой основания толщиной 15см:<br>1)Щебень М1200 И4 фракции 31,5-63мм:<br>-геометрический объём<br>-с учетом коэффициента уплотнения К=1,27 и учетом потерь при транспортировке К=1%<br>2) Расклинцовка щебнем 11,2-16 мм<br>-геометрический объем<br>-с учетом коэффициента уплотнения К=1,27 и учетом потерь при транспортировке К=1% | $м^2$<br><br>$м^3$<br>$м^3$<br><br><br>$м^3$<br>$м^3$ | 920,71<br><br>138,11<br>177,15<br><br><br>13,81<br>17,75 | | 920,71 *15/1000<br>15м³ на 1000м² |
| 59. | Нижний слой основания толщиной 15 см:<br>1)Щебень М1200 И4 фракции 31,5-63мм:<br>-геометрический объём<br>-с учетом коэффициента уплотнения К=1,27 и учетом потерь при транспортировке К=1%<br>2) Расклинцовка щебнем 11,2-16мм<br>-геометрический объем<br>-с учетом коэффициента уплотнения К=1,27 и учетом потерь при транспортировке К=1% | $м^2$<br><br>$м^3$<br>$м^3$<br><br><br>$м^3$<br>$м^3$ | 920,71<br><br>138,11<br>177,15<br><br><br>13,81<br>17,75 | | 920,17/1000<br>15м³ на 1000м² |
| 60. | Розлив битума БНД 70/100 по слою из щебня (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) (см. транспортную схему) | $м^2$<br>т | 920,71<br>0,74 | | |
| 61. | Устройство нижнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Нл толщиной 0,07 м на битуме БНД 70/100 (см. транспортную схему) | $м^2$<br>т | 920,71<br>172 | | 2,67 т/м3 |
| 62. | Розлив битума БНД 70/100 по слою асфальтобетона (расход 0,3 т на 1000 $м^2$) (см. транспортную схему) | $м^2$<br>т | 920,71<br>0,28 | | |
| 63. | Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетонной смеси А16Вл на битуме БНД 70/100 толщиной 0,05 м (см. транспортную схему) | $м^2$<br>т | 920,71<br>122,9 | | 2,67 т/м3 |
| 64. | Установка бортового камня Бр 100.30.18 | м | 160 | | |
| 65. | - монолитный бетон В15 | $м^3$ | 9,28 | | 1 п.м - 0,058 куб.м |
| | **Восстановление покрытия тротуара и бортового камня в местах разборки** | | | | Работы выполняются вручную |
| 66. | Устройство основания из щебня трудноуплотнемого фракции 31,5-63мм с заклинкой фракционированным мелким щебнем по ГОСТ 32703-2014 толщиной 15 см :<br>1)Щебень М1200 И4 фракции 31,5-63мм:<br>-геометрический объём<br>-с учетом коэффициента уплотнения К=1,27 и | $м^2$<br><br>$м^3$ | 124,65<br><br>18,70 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | учетом потерь при транспортировке К=1%<br>2) Расклинцовка щебнем 11,2-16 мм<br>-геометрический объем<br>-с учетом коэффициента уплотнения К=1,27 и учетом потерь при транспортировке К=1% | $м^3$<br><br><br>$м^3$<br>$м^3$ | 23,98<br><br><br>1,87<br>2,40 | | 124,65 *15/1000<br>$15м^3$ на $1000м^2$ |
| 67. | Розлив битума БНД 70/100 по слою из щебня (расход 0,8 т на 1000 $м^2$) (см. транспортную схему) | $м^2$<br>т | 124,65<br>0,10 | | |
| 68. | Устройство покрытия из асфальтобетонной смеси А8Вл на битуме БНД 70/100 толщиной 0,05 м (см. транспортную схему) | $м^2$<br>т | 124,65<br>16,6 | | 2,67 т/м3 |
| 69. | Установка бортового камня Бр 100.20.8 | м | 26 | | |
| 70. | - монолитный бетон В15 | $м^3$ | 1,25 | | 1 п.м - 0,048 куб.м |
| | **Глава 4. Благоустройство** | | | | |
| 71. | Установка новых дорожных знаков на новых металлических стойках БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ | зн/ст | 24/10 | | |
| | *- знаки приоритета* | | | | |
| | - 2.1 (В600) | зн | 1 | | |
| | - 2.4 (А 700) | зн | 1 | | |
| | *- запрещающие знаки* | | | | |
| | - 3.29 (D 600) | зн | 6 | | |
| | *- предписывающие знаки* | | | | |
| | - 4.5.1 (D700) | зн | 3 | | |
| | *- знаки сервиса* | | | | |
| | - 7.13 (700х1050) | зн | 1 | | |
| | *- знаки дополнительной информации (таблички)* | | | | |
| | - 8.13 (350х700) | зн | 2 | | |
| | - 8.2.3 (350х700) | зн | 2 | | |
| | -8.2.4(В700) | зн | 2 | | |
| | -8.24 (700х350) | зн | 6 | | |
| | - металлические оцинкованные стойки СКМ 3,45 (труба D=76 мм, длиной 4,5 м, вес 1 стойки – 22,3 кг) | ст. | 10 | | |
| | **Компенсационные посадки** | | | | |
| | **Посадка кустарника** | | | | |
| 72. | Подготовка стандартных посадочных мест для для деревьев-саженцев с оголенной корневой системой | шт | 4976 | | Места посадок определяются комиссионно |
| 73. | Посадка деревьев-саженцев с оголенной корневой системой, в том числе:<br>- липа<br>- ясень<br>- береза<br>- рябина<br>- клен<br>- дуб<br>- сосна<br>- лиственница | шт<br><br>шт<br>шт<br>шт<br>шт<br>шт<br>шт<br>шт<br>шт | 4976<br><br>746<br>746<br>746<br>746<br>746<br>746<br>250<br>250 | | |
| | **Глава 5. Временные здания и сооружения** | | | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **Временная площадка для складирования грунта и раскладки труб у ЛОСов** | | | ПОС-4 | Не разбирается |
| 74. | Восстановление и закрепление трассы временной площадки | м | 135 | | |
| | **Земляные работы** | | | ПОС-4 | |
| 75. | Песок по ГОСТ 32824-2014<br>-геометрический объем<br>-с учетом коэффициента уплотнения Купл=1,08 и учетом потерь при транспортировке К=1% | <br>$м^3$<br><br>$м^3$ | <br>1475<br><br>1609 | | |
| 76. | Устройство прослойки из геотекстиля:<br>- геотекстиль плотностью 400 г/$м^2$ | $м^2$<br><br>$м^2$ | 1481<br><br>2059 | | с $К_{нахл}$=1,39 |
| 77. | Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т при толщине слоя 30 см за 18 проходов по одному следу | $м^3$ | 1475 | | |
| 78. | Поливка грунта водой при уплотнении | $м^3$ | 738 | | 1475/2 |
| 79. | Планировка верха земляного полотна механизированным способом, грунт 1 группы | $м^2$ | 1872 | | 1481 – площадь геоершетки+391 – укрепление откоса |
| 80. | Укрепление откосов механизированным способом растительным слоем с засевом трав с поливом водой, толщиной 0,1 м<br>- площадь укрепления<br>- объем растительного грунта | <br>$м^2$<br>$м^3$ | <br>391<br>39,1 | ТКР1-9 | Материал по ГОСТ Укрепление откосов канав и насыпи.<br>217+174=391 |
| | **Дорожная одежды** | | | ПОС-4 | |
| 81. | Укладка георешетки Tensar Tri Ax TX160 (или аналог) на грунт земляного полотна<br>- укрываемая площадь<br>- расход геотекстиля | <br>$м^2$<br>$м^2$ | <br>1481<br>1629 | | <br><br>К=1,1 |
| 82. | Устройство нижнего слоя покрытия из ЩГПС С5 толщиной 20см (см. транспортную схему):<br>-геометрический объем<br>-ЩГПС С5 с учетом коэффициента уплотнения $К_{упл}$=1,27 и потерь К=1,01 | <br>$м^2$<br>$м^3$<br>$м^3$ | <br>1446<br>289<br>371 | ТКР1-14 | |
| 83. | Устройство верхнего слоя покрытия из ЩГПС С1 толщиной 12см (см. транспортную схему):<br>-геометрический объем<br>- геометрический объем<br>- ЩГПС С1 с учетом коэффициента уплотнения $К_{упл}$=1,27 и потерь К=1,01 | <br>$м^2$<br>$м^3$<br>$м^3$ | <br>1440<br>173<br>222 | ТКР1-14 | |
| | **Временные проезды вдоль трассы и строительная площадка у лыжного стадиона** | | | ПОС-2 | |
| 84. | Планировка бульдозером мощностью 132 кВт, грунт 2 группы | $м^2$ | 10284 | | 857 плит с плана ПОС<br>857*6 |
| 85. | Укладка водонепроницаемого материала под плиты с последующим вывозом материала на полигон ТБО<br>- площадь площадки<br>- Геоспан ТН 340 М k=1,30 | <br>$м^2$<br>$м^2$ | <br>1400<br>1820 | | |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 86. | Устройство с последующей разборкой покрытия временного проезда и площадок из сборных ж.б. плит ПНД-14 толщиной 0,14 м вес плиты 4,2 т, объем плит представлен с учетом 5-х кратной оборачиваемости ж.б. плит | $м^2$<br>шт | 10284<br>286 | | 857/3 |
| 87. | Монтаж временного сетчатого ограждения строительной площадки | м | 155 | | |
| 88. | Установка шлагбаума | шт | 1 | | |
| | **Организация дорожного движения на период строительных работ по половине проезжей части** | | | ПОС-8 | |
| 89. | (без учета стоимости знаков и средств технического регулирования) | | | | |
| 90. | Установка и демонтаж дорожных знаков бесфундаментных на деревянных кругляках:<br>- предупреждающих: 1.8 (А900)<br>1.20.2 (А900)<br>1.20.3 (А900)<br>1.25 (А900)<br>- запрещающих: 3.20 (D700)<br>3.24 (D700)<br>3.31 (D700)<br>- предписывающие 4.2.1 (D700)<br>- информационные: 6.16 (350х1050)<br>- таблички. доп. информации: 8.2.1 (350х700)<br>- стойки деревянные | шт.<br><br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 24<br><br>2<br>1<br>1<br>4<br>4<br>4<br>2<br>2<br>2<br>2<br>11 | | -применяются знаки II типоразмера<br>-без учёта стоимости знаков и стоек |
| 91. | Установка/демонтаж блоков парапетного типа из полимерных материалов | шт./пм | 28/56 | | - без учёта стоимости средств организации движения |
| 92. | Установка подвесных фонарей с шагом 4 м | шт. | 14 | | |
| 93. | Установка/демонтаж фонарь вставной в сочетании с пластиной прямоугольной размером 1000х200 мм на утяжеленных опорах | шт. | 9 | | |
| 94. | Передвижной заградительный знак | шт. | 1 | | |
| 95. | Установка/демонтаж информационных деревянных щитов размером<br>- щит 2,9×4,6 м<br>- стойки деревянные | <br>шт.<br>шт. | <br>2<br>4 | | |
| | **Организация дорожного движения на период строительных работ при закрытии проезжей части** | | | | |
| 96. | (без учета стоимости знаков и средств технического регулирования) | | | | |
| 97. | Установка и демонтаж дорожных знаков бесфундаментных на деревянных кругляках:<br>- предупреждающих:<br>1.25 (А900)<br>- запрещающих: 3.1 (D700)<br>3.24 (D700)<br>- стойки деревянные | шт.<br><br><br>шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 10<br><br><br>4<br>2<br>4<br>6 | | -применяются знаки II типоразмера<br>-без учёта стоимости знаков и стоек |

| | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 98. | Установка/демонтаж защитных ж/б блоков парапетного типа | шт. | 12 | | - без учёта стоимости средств организации движения |
| 99. | Установка подвесных фонарей с шагом 4 м | шт. | 6 | | |
| 100. | Установка/демонтаж информационных деревянных щитов размером<br>- щит 2,9×4,6 м<br>- стойки деревянные | <br>шт.<br>шт. | <br>2<br>4 | | |
| | **Глава 6. Рекультивация.** | | | | |
| 101. | Устройство газонов вручную (толщиной 15см) | $м^2$<br>$м^3$ | 4373<br>656 | | |
| 102. | Внесение минеральных удобрений по норме: | | | | |
| 103. | - азот 0,06 т/га | т | 0,0263 | | 0,4373*0,06 |
| 104. | - суперфосфат гранулир. 0,06 т/га | т | 0,0263 | | 0,4373*0,06 |
| 105. | - хлористый калий 0,07 т/га | т | 0,0306 | | 0,4373*0,07 |
| 106. | Дискование почвы | га | 0,4373 | | |
| 107. | Посев семян многолетних трав вручную по норме: | га | 0,4373 | | |
| 108. | - овсяница луговая 100 кг/га | кг | 43,73 | | 0,4373*100 |
| 109. | - мятлик луговой 50 кг/га | кг | 21,87 | | 0,4373*50 |
| 110. | - полевица белая 15 кг/га | кг | 6,56 | | 0,4373*15 |
| 111. | Полив газонов поливомоечной машиной ПМ-130 | $м^2$<br>л | 4373<br>4373 | | 1л/кв.м |

# СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

**"Строительство объекта капитального строительства - кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области Северодвинск"**

**Раздел 5 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2 - Система водоснабжения. Часть 2.2 - Административно-бытовое здание. Внутренний водопровод и канализация**

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **1.Хозяйственно-питьевой водопровод В1** | | | | |
| | **1.1 Устройство внутренней сети водоснабжения** | | | | |
| 1. | Устройство водомерного узла Ду=20мм "Пульсар Т" в комплекте с модулем цифрового интерфейса RS485 с испытанием, промывкой, дезинфекцией | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-007,009 | |
| 2. | Установка бака прямоугольного V=1.0м$^3$ с испытанием, промывкой, дезинфекцией | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-008,009 | |
| 3. | Установка автономной насосной станции "Джилекс Джамбо" производительность Q=0,6 л/с, напором Н=26м, мощностью N=1,1кВт с испытанием, промывкой, дезинфекцией | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009 | |
| 4. | Установка муфт переходных под сварку ПП 32х25 | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | Установка муфт переходных под сварку ПП 50х25 | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| 5. | Установка обратного клапана пружинного Vtp.716.0 приварного, полипропилен производитель VALTEC | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| 6. | Монтаж полипропиленовых труб из PP-R 80 класс ХВ для хозяйственно-питьевого водоснабжения по ГОСТ 32415-2013 с испытанием, промывкой, дезинфекцией (монтаж на высоте до 4,0м)<br>труба PP-R 80 SDR11 Ø20х1.9 класс ХВ/1,0 МПа | м | 38,5 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | Труба PP-R 80 SDR11 Ø25х2,3 класс ХВ/1,0 МПа | м | 19,0 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | Труба PP-R 80 SDR11 Ø32х2,9 класс ХВ/1,0 МПа | м | 1,0 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | Труба PP-R 80 SDR11 Ø75х6,8 класс ХВ/1,0 МПа | м | 3,5 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | Труба ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 Рn=10 МПа | м | 1,5 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| 7. | Установка теплоизоляции Thermaflex FRZ N-22 толщиной 6мм | м$^3$ | 0,159 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| 8. | То же Thermaflex FRZ N-22 толщиной 15мм | м$^3$ | 0,09 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| 9. | Установка латунных шаровых кранов муфтовых в помещении Ду=15мм Ру=1,6 мПа | шт | 10 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | Ду=20мм Ру=1,6 мПа | шт | 3 | | |

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Ду=32мм Ру=1,6 мПа | шт | 1 | | |
| | Ду=50мм Ру=1,6 мПа | шт | 1 | | |
| 10. | Монтаж крана поливочного внутреннего Ду=15мм<br>Клапан запорный муфтовый Ду=15мм 15ч8р2<br>Рукав резиновый с текстильным каркасом Ду=15мм | шт<br>шт<br>м | 1<br>1<br>15,0 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| 11. | Крепление водопровода к стенам при помощи пластиковых хомутов с резиновой прокладкой, шпилькой М10, универсальным дюбелем 20мм | шт | 13 | | |
| 12. | то же 25мм | шт | 7 | | |
| 13. | Монтаж гибкой подводки к унитазу 1/2"х1/2" L=40см | шт | 5 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 2 | |
| | **Трубопровод горячего водоснабжения Т3** | | | | |
| 14. | Монтаж водонагревателя накопительного "Thermex Thermo 100V" Q=100л, U=220 В, N=2.5кВт, Thermex 100Р | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 3 | |
| 15. | Установка латунных шаровых кранов муфтовых в помещении Ду=15мм Ру=1,6 мПа 11б27п1 | шт | 11 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 3 | |
| 16. | Монтаж смесителя для душевых установок со стационарной душевой трубкой и сеткой | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 3 | |
| 17. | Монтаж крана поливочного внутреннего Ду=15мм<br>Клапан запорный муфтовый Ду=15мм 15ч8р2<br>Рукав резиновый с текстильным каркасом Ду=15мм | шт<br>шт<br>м | 1<br>1<br>15,0 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 3 | |
| 18. | Монтаж полипропиленовых труб из PP-R 80 для хозяйственно-питьевого водоснабжения по ГОСТ 32415-2013 с испытанием, промывкой, дезинфекцией (монтаж на высоте до 4,0м)<br>труба PP-R 80 SDR11 Ø20х1.9 класс 1,0/1,0 МПа | п.м<br>т | 54,0<br>0,983 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 3 | |
| 19. | Установка теплоизоляции Thermaflex FRZ N-22 толщиной 6мм | м³ | 0,147 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 3 | |
| 20. | Крепление водопровода к стенам при помощи пластиковых хомутов с резиновой прокладкой, шпилькой М10, универсальным дюбелем 20мм | шт. | 18 | | |
| | **3.Устройство системы канализации:** | | | | |
| 21. | Прокладка и испытания на герметичность без дезинфекции трубопроводов из канализационных полипропиленовых раструбных труб ГОС 22689-2014<br>диам.50мм<br>диам.100мм | м<br>м | 10,5<br>37,0 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 22. | Установка умывальника керамического полукруглого УмПк со смесителем и сифон- | компл. | 5 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | выпуском СБУ ГОСТ 30493-2017 | | | | |
| 23. | Установка умывальника 59х50,5 см с вогнутым передним краем, плоский сифон, сенсорный смеситель, настенное поворотное зеркало, фиксированные опорные поручни 70 см. | компл. | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 24. | Установка унитаза тарельчатого с косым выпуском с цельноотлитой полочкой УиТЦ, бачок с арматурой БУ, сиденье. ГОСТ 30493-2017 | компл. | 3 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 25. | Установка унитаза для инвалидов с высокой чашей в комплекте с откидным белым поручнем, с бачком, сиденьем и крышкой. ГОСТ 30493-2017 | компл. | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 26. | Установка трапа чугунного эмалированного с косым выпуском ТК100м ГОСТ 1811-2019 | шт | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 27. | Установка мойки из нержавеющей стали с одной чашей тип МНЦ со смесителем См-М-ЦА, с сифоном пластмассовым СБУ. ГОСТ 34525-2019 | компл. | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 28. | Установка поддона душевого чугунного эмалированного глубокого ПДЧГ 800 с сифоном выпуском СВПГ, ГОСТ 23695-2016 | компл. | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 29. | Установка воронки стальной сварной диам.150х100 | шт. | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| 30. | Установка задвижки чугунной, фланцевой, с обрезиненным клином, с ручным управлением | | | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| | невыдвижным шпинделем Ду=50 мм Ру=16кгс/см² 30ч39р сброс стока с бака | шт. | 1 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-009, лист 4 | |
| | **Фасонные части системы канализации установка** | | | | |
| 31. | Ревизия-прочистка DN100 с лючком, габариты лючка 150х150мм | шт | 2 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006,009 | |
| 32. | Тройник полипропиленовый 90˚ раструб-гладкий конец по ГОСТ 22689-2014 | | | | |
| | DN 50х50 | шт | 2 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006 | |
| | DN 100х50 | шт | 4 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006 | |
| | DN 100х100 | шт | 8 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006 | |
| 33. | Тройник полипропиленовый 45˚ раструб-гладкий конец по ГОСТ 22689-2014 100х100 | шт | 2 | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006 | |
| 34. | Отвод полипропиленовый 45˚ ГОСТ 22689-2014 | | | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006 | |
| | DN 50 | шт | 11 | | |
| | DN 100 | шт | 2 | | |
| 35. | Отвод полипропиленовый 90˚ ГОСТ 22689-2014 | | | 072-АТП-ИОС2.2-ВК-ГЧ-006 | |

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | DN 100 | | 10 | | |
| 36. | Патрубок переходный полипропиленовый раструб-гладкий конец DN100x50 ГОСТ 22689-2014 | шт | 3 | | |
| 37. | Заглушка (прочистка) полипропиленовая ГОСТ 22689-2014 Ø100 | шт | 3 | | |
| 38. | Крепежный комплект труб | | | | |
| | 4” (106-111мм) | шт | 9 | | |
| | 2” (58-62мм) | шт | 7 | | |
| 39. | Муфта для пропуска труб через перекрытия Dn110 | шт | 3 | | |
| 40. | Изоляция Thermaflex FRZ N-22 толщиной 6мм | м³ | 0,02 | | |
| 41. | | | | | |

Сводная ведомость объемов работ

Строительство объекта капитального строительства – кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск"Ö

Раздел 5 – Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | | | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 этап | | 2 этап | 3 этап | 4 этап | 5 этап | 6 этап | 7 этап | 8 этап | ВСЕГО | |
| | | | подъезд, автостоянка, разворотная площадка | территория кладбища | | | | | | | | | |
| | **Подготовительные работы** | | | | | | | | | | | | |
| | **Земляные работы** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Рытье траншеи | | | | | | | | | | | | |
| | -разработка мокрого грунта 1 группы экскаватором емкостью ковша 0,4м3 с перемещением в отвал | $м^3$ | 552,5 | 3363,06 | | | | | | | | 3915,56 | |
| | водоотлив | $м^3$ | 552,50 | 3363,06 | | | | | | | | 3915,56 | |
| 2 | Разработка грунта 1 группы экскаватором с емкостью ковша 1,0 м3 с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой из карьера (Песок мелкий) для засыпки траншеи на 0,5м над трубой , вблизи колодцев и ОС (механизированная засыпка до проектных отметок учтена в ПЗУ при отсыпке территории) с уплотнением вибротрамбовками | | 331,50 | 2017,84 | | | | | | | | | |
| | **Устройство наружной бытовой канализации К1** | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Устройство свайного фундамента под колодцы Ø1000 мм | шт | | 3 | | | | | | | | | |
| | -сваи деревянные Ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | | 1,86 | | | | | | | | | |
| | - брус двухкантный 100х200х1800 | $м^3$ | | 0,99 | | | | | | | | | |
| | - брус двухкантный 100х150х1200 | $м^3$ | 0 | 0,15 | | | | | | | | | |
| | -гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | | 0,0054 | | | | | | | | | |
| 5 | **Устройство ливневой канализации К2** | | | | | | | | | | | | |
| | Устройство свайного фундамента под колодцы Ø1000 мм | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | -сваи деревянные Ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | 3,72 | 11,78 | | | | | | | | 15,5 | |
| | - брус двухкантный 100х200х1800 | $м^3$ | 1,98 | 6,27 | | | | | | | | 8,25 | |
| | - брус двухкантный 100х150х1200 | $м^3$ | 0,3 | 0,95 | | | | | | | | 1,25 | |
| | -гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | 0,0108 | 0,0342 | | | | | | | | 0,045 | |
| 6 | Устройство свайного фундамента под дождеприемные колодцы Ø1000 мм | шт | 8 | 9 | | | | | | | | 17 | |
| | -сваи деревянные Ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | 4,96 | 5,58 | | | | | | | | 10,54 | |
| | - брус двухкантный 100х200х1800 | $м^3$ | 2,64 | 2,97 | | | | | | | | 5,61 | |
| | - брус двухкантный 100х150х1200 | $м^3$ | 0,4 | 5,58 | | | | | | | | 5,58 | |
| | гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | 0,0144 | 0,0162 | | | | | | | | 0,0306 | |
| 7 | **Устройство сети очищенных стоков К13** | | | | | | | | | | | | |
| | Устройство свайного фундамента под дождеприемные колодцы Ø1000 мм | шт | | 6 | | | | | | | | 6 | |
| | -сваи деревянные Ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | | 3,72 | | | | | | | | 3,72 | |
| | - брус двухкантный 100х200х1800 | $м^3$ | | 2,0 | | | | | | | | 2,0 | |
| | - брус двухкантный 100х150х1200 | $м^3$ | | 0,30 | | | | | | | | 0,30 | |
| | -гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | | 0,011 | | | | | | | | 0,011 | |
| 8 | **Устройство сети дренажа Др** | | | | | | | | | | | | |
| | Устройство свайного фундамента под дренажные колодцы Ø1000 мм | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | -сваи деревянные Ø200мм дл. 2,0 м | $м^3$ | | 24,80 | 13,64 | 13,64 | 15,50 | 9,92 | 12,40 | 11,16 | 4,96 | 29,76 | |
| | - брус двухкантный 100х200х1800 | $м^3$ | | 13,20 | 7,26 | 7,26 | 8,25 | 5,28 | 6,60 | 5,94 | 2,64 | 56,43 | |
| | - брус двухкантный 100х150х1200 | $м^3$ | | 2,000 | 1,100 | 1,100 | 1,250 | 0,800 | 1,000 | 0,900 | 0,400 | 8,55 | |
| | гвоздь К6х200 по ГОСТ 4028-63* | т | | 0,07 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,31 | |
| | **Устройство колодцев** | | | | | | | | | | | | |
| | **Устройство наружной бытовой канализации К1** | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Устройство колодцев в мокрых грунтах Ø1000мм | шт | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | плита днища КСД-10-9 | шт | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | | $м^3$ | | 1,071 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,071 | |
| | стеновое кольцо КС10.6 | шт | | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | | $м^3$ | | 0,48 | | | | | | | | 0,48 | |
| | Плита перекрытия 1ПП-10-1 | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | | $м^3$ | | 0,404 | | | | | | | | 0,404 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Плита перекрытия 1ПП-10-2 | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | $м^3$ | | 0,202 | | | | | | | | 0,202 | |
| | Объем бетона В15,F200, W12 | $м^3$ | | 1,21 | | | | | | | | 1,21 | |
| | Устройство горловины колодцев диам. 700мм | шт | | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | Кольца К06 | шт | | 5 | | | | | | | | 5 | |
| | | $м^3$ | | 0,10 | | | | | | | | 0,10 | |
| | Кольца КС7.3 | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | $м^3$ | | 0,05 | | | | | | | | 0,05 | |
| | Устройство люков колодца | шт | | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | люк ТМ (D400)-60 | шт | | 3 | | | | | | | | 3 | |
| | Устройство стремянок в колодцах | | | | | | | | | | | | |
| | Стремянка С1-01 | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | | т | | 0,19 | | | | | | | | 0,19 | |
| | Стремянка С1-02 | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | т | | 0,0129 | | | | | | | | 0,0129 | |
| 10 | **Устройство наружной ливневой канализации К2** | | | | | | | | | | | | |
| | Устройство колодцев в мокрых грунтах Ø1000мм | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | плита днища КСД-10-9 | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | | $м^3$ | | 3,6 | | | | | | | | 3,6 | |
| | стеновое кольцо КС10.6 | шт | 4 | 17 | | | | | | | | 21 | |
| | | $м^3$ | 3,1756 | 13,4963 | | | | | | | | 16,672 | |
| | стеновое кольцо КС10.9 | шт | 6 | 36 | | | | | | | | 42 | |
| | | $м^3$ | 7,2 | 43,1 | | | | | | | | 50,3 | |
| | Плита перекрытия 1ПП-10-2 | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | | $м^3$ | 1,2 | 3,8 | | | | | | | | 5,05 | |
| | Объем бетона В15,F200, W12 | $м^3$ | 3,24 | 13,23 | | | | | | | | 16,47 | |
| | Устройство горловины колодцев диам. 700мм | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | Кольца К06 | шт | 10 | 42 | | | | | | | | 52 | |
| | | $м^3$ | 0,20 | 0,84 | | | | | | | | 1,04 | |
| | Кольца КС7.3 | шт | 4 | 21 | | | | | | | | 25 | |
| | | $м^3$ | 0,20 | 1,05 | | | | | | | | 1,25 | |
| | Устройство люков колодца | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | люк ТМ (D400)-60 | шт | 6 | 19 | | | | | | | | 25 | |
| | Устройство стремянок в колодцах | | | | | | | | | | | 0 | |
| | Стремянка С1-01 | шт | 2 | | | | | | | | | 2 | |
| | | т | 0,19 | | | | | | | | | 0,190 | |
| | Стремянка С1-02 | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | | т | | 0,258 | | | | | | | | 0,258 | |
| | Стремянка С1-04 | шт | 2 | 3 | | | | | | | | 5 | |
| | | т | 0,0324 | 0,0486 | | | | | | | | 0,0810 | |
| | Стремянка С1-06 | шт | 2 | 2 | | | | | | | | 4 | |
| | | т | 0,0518 | 0,0518 | | | | | | | | 0,1036 | |
| | Стремянка С1-07 | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | т | | 0,0292 | | | | | | | | 0,0292 | |
| | Стремянка С1-09 | шт | | 5 | | | | | | | | 5 | |
| | | т | | 0,1785 | | | | | | | | 0,1785 | |
| | Стремянка С1-10 | шт | | 6 | | | | | | | | 6 | |
| | | т | | 0,2334 | | | | | | | | 0,2334 | |
| 11 | **Устройство дренажа Др** | | | | | | | | | | | | |
| | Устройство колодцев в мокрых грунтах Ø1000мм | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | плита днища КСД-10-9 | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | | $м^3$ | | 14,28 | 7,854 | 7,854 | 8,925 | 5,712 | 7,14 | 6,426 | 2,856 | 61,05 | |
| | стеновое кольцо КС10.6 | шт | | 8 | 13 | 18 | 1 | 1 | | | | 41 | |
| | | $м^3$ | | 1,28 | 2,08 | 2,88 | 0,16 | 0,16 | | | | 6,5600 | |
| | стеновое кольцо КС10.9 | шт | | 53 | 25 | 22 | 29 | 16 | 20 | 18 | 8 | 191 | |
| | | $м^3$ | | 12,826 | 6,05 | 5,324 | 7,018 | 3,872 | 4,84 | 4,356 | 1,936 | 46,222 | |
| | стеновое кольцо КС10.3 | шт | | 11 | | 3 | 2 | 3 | | | | 19 | |
| | | $м^3$ | | 0,88 | | 0,24 | 0,16 | 0,24 | | | | 1,52 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Плита перекрытия 1ПП-10-1 | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | | $м^3$ | | 8,072 | 4,4396 | 4,4396 | 5,045 | 3,2288 | 4,036 | 3,6324 | 1,6144 | 34,5078 | |
| | Объем бетона В15,F200, W12 | $м^3$ | | 20,83 | 11,5 | 11,5 | 13,01 | 8,33 | 10,4 | 9,4 | 4,2 | 89,02 | |
| | Устройство горловины колодцев диам. 700мм | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | Кольца К06 | шт | | 70 | 46 | 37 | 34 | 32 | 36 | 39 | 14 | 308 | |
| | | $м^3$ | | 1,4 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,3 | 6,2 | |
| | Кольца КС7.3 | шт | | 61 | 31 | 28 | 45 | 31 | 24 | 25 | 8 | 253 | |
| | | $м^3$ | | 3,1 | 1,6 | 1,4 | 2,3 | 1,6 | 1,2 | 1,3 | 0,4 | 12,65 | |
| | Устройство люков колодца | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | люк ТМ (D400)-60 | шт | | 40 | 22 | 22 | 25 | 16 | 20 | 18 | 8 | 171 | |
| | Устройство стремянок в колодцах | | | | | | | | | | | | |
| | Стремянка С1-04 | шт | | 16 | 6 | | 18 | 12 | 20 | 18 | 8 | 98 | |
| | | m | | 0,3120 | 0,1170 | | 0,3510 | 0,2340 | 0,3900 | 0,3510 | 0,1560 | 1,91 | |
| | Стремянка С1-05 | шт | | 11 | 3 | 3 | 2 | 3 | | | | 22 | |
| | | m | | 0,2497 | 0,0681 | 0,0681 | 0,0454 | 0,0681 | | | | 0,50 | |
| | Стремянка С1-06 | шт | | 2 | 11 | 19 | 1 | 1 | | | | 34 | |
| | | m | | 0,0518 | 0,2849 | 0,4921 | 0,0259 | 0,0259 | | | | 0,88 | |
| | Стремянка С1-07 | шт | | 3 | | | 4 | | | | | 7 | |
| | | m | | 0,0876 | | | 0,1168 | | | | | 0,20 | |
| | Стремянка С1-09 | шт | | 7 | 2 | | | | | | | 9 | |
| | | m | | 0,2499 | 0,0714 | | | | | | | 0,32 | |
| | Стремянка С1-10 | шт | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | m | | 0,0389 | | | | | | | | 0,039 | |
| 12 | **Устройство дождеприемных колодцев** | | | | | | | | | | | | |
| | Устройство колодцев в мокрых грунтах Ø1000мм | шт | 8 | 9 | | | | | | | | 17 | |
| | плита днища КСД-10-9 | шт | 8 | 9 | | | | | | | | 17 | |
| | | $м^3$ | 2,856 | 3,213 | | | | | | | | 6,07 | |
| | стеновое кольцо КС10.6 | шт | | 7 | | | | | | | | 7 | |
| | | $м^3$ | | 1,1 | | | | | | | | 1,1 | |
| | стеновое кольцо КС10.9 | шт | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | | $м^3$ | 0,242 | | | | | | | | | 0,2 | |
| | стеновое кольцо КС10.3 | шт | 1 | 2 | | | | | | | | 3 | |
| | | $м^3$ | 0,08 | 0,16 | | | | | | | | 0,2 | |
| | Плита перекрытия 1ПП-10-2 | шт | 8 | 9 | | | | | | | | 17 | |
| | | $м^3$ | 0,8 | 0,9 | | | | | | | | 1,7 | |
| | Объем бетона В15,F200, W12 | $м^3$ | 0,15 | 0,185 | | | | | | | | 0,335 | |
| | Устройство горловины колодцев диам. 700мм | шт | 8 | 8 | | | | | | | | 16 | |
| | Кольца К06 | шт | 8 | 8 | | | | | | | | 16 | |
| | | $м^3$ | 0,16 | 0,16 | | | | | | | | 0,320 | |
| | Устройство люков колодца | шт | 8 | 9 | | | | | | | | 17 | |
| | Дождеприемник усиленный круглый ДУ-1-60.80.10-ВЧ кл. D400 | шт | 8 | 9 | | | | | | | | 17 | |
| 13 | **Устройство муфт в колодцах для прохождения пластиковых труб через стенки колодцев в мокрых грунтах:** | | | | | | | | | | | | |
| 13.1 | **Сеть К1** | | | | | | | | | | | | |
| | Трубы Ду=160мм | шт | | 5 | | | | | | | | 5 | |
| 13.2 | **Сеть К2** | | | | | | | | | | | | |
| | Трубы Ду=200мм | шт | 3 | | | | | | | | | 3 | |
| | Трубы Ду=250мм | шт | 16 | 9 | | | | | | | | 25 | |
| | Трубы Ду=315мм | шт | 22 | 13 | | | | | | | | 35 | |
| | Трубы Ду=400мм | шт | | 5 | | | | | | | | 5 | |
| | **Сеть К2Н** | | | | | | | | | | | | |
| 13.3 | Трубы Ду=250мм | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | **Сеть Др** | | | | | | | | | | | | |
| 13.4 | Трубы Ду=250мм | шт | | 73 | 60 | 56 | 48 | 42 | 47 | 38 | 17 | 381 | |
| | Трубы Ду=250мм | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | Трубы Ду=400мм | шт | | 5 | | | | | | | | 5 | |
| | **Сеть К13** | | | | | | | | | | | | |
| 13.5 | Трубы Ду=250мм | шт | | 2 | | | | | | | | 2 | |
| | Трубы Ду=400мм | шт | | 5 | | | | | | | | 5 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | **Крепление стенок траншей** | | | | | | | | | | | | |
| | Крепление металлическими щитами-стенок траншей шириной более 3 м глубиной до 3 м в мокрых грунтах | $м^2$ | 702 | 4239 | | | | | | | | 4941 | Оборачиваемость щитов – 20 раз |
| 15 | **Прокладка канализации из полимерных материалов на свайном основании** | | | | | | | | | | | | |
| 15.1 | **Сеть К1** | | | | | | | | | | | | |
| | Трубы ТЕХСТРОЙ DN/OD 160 SN16 | м | | 37,90 | | | | | | | | 37,90 | |
| 14.2 | **Сеть К2** | | | | | | | | | | | | |
| | Труба ТЕХСТРОЙ DN/OD 250 SN16 без раструба | м | 50,7 | 61,1 | | | | | | | | 111,80 | |
| | Труба ТЕХСТРОЙ DN/OD 315 Р SN16 раструбная | м | 130,6 | 312,8 | | | | | | | | 443,40 | |
| | Труба ТЕХСТРОЙ DN/OD400 Р SN16 раструбная | м | | 159,55 | | | | | | | | 159,55 | |
| 14.3 | **Сеть К2Н** | | | | | | | | | | | | |
| | Трубы напорные ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 техническая | м | | 13,25 | | | | | | | | 13,25 | |
| 14.4 | **Сеть Др** | | | | | | | | | | | | |
| | ТЕХСТРОЙ ДРЕНАЖ ПП тип II DN/ID 250 SN8 с геотекстилем | м | | 1598,8 | 811,6 | 990,3 | 772,5 | 724,7 | 886,2 | 725,0 | 282,5 | 6791,60 | |
| 14.5 | **Сеть К13** | | | | | | | | | | | | |
| | Трубы напорная ПЭ 100 SDR 17 200х11,9 техническая | м | | 6,2 | | | | | | | | 6,20 | |
| | Труба ТЕХСТРОЙ DN/OD 250 SN16 без раструба | м | | 3,9 | | | | | | | | 3,90 | |
| | Труба ТЕХСТРОЙ DN/OD 400 SN16 | м | | 176,455 | | | | | | | | 176,455 | |
| 15 | **Устройство свайного фундамента СФ-1 под трубы диам. до 400мм** | м | 201,13 | 2369,955 | 811,6 | 990,3 | 772,5 | 724,5 | 886,2 | 725,0 | 282,5 | 7763,685 | |
| 15.1 | -сваи деревянные Ø200мм дл.2,0 м | $м^3$ | 18,561 | 218,04 | 74,727 | 91,149 | 71,07 | 66,723 | 81,558 | 66,723 | 26,013 | 714,564 | |
| | | шт | 269 | 3160 | 1083 | 1321 | 1030 | 967 | 1182 | 967 | 377 | 10356 | |
| 15.2 | -насадка-брус двухкантный 240х180х1000мм | $м^3$ | 5,805 | 67,94 | 23,306 | 28,423 | 22,145 | 20,812 | 25,413 | 20,812 | 8,127 | 222,783 | |
| 15.3 | -прогон деревянный Ø200мм дл.5,0 м | $м^3$ | 15,286 | 180,12 | 61,68 | 75,26 | 58,71 | 55,08 | 67,35 | 55,1 | 21,47 | 590,056 | |
| 15.4 | -клинья деревянные | $м^3$ | 0,403 | 4,74 | 1,62 | 1,98 | 1,545 | 1,5 | 1,77 | 1,45 | 0,565 | 15,57 | |
| 15.5 | - ерш металлический диаметром 16 мм, l=300 мм | т | 0,254 | 2,99 | 1,03 | 1,25 | 0,98 | 0,92 | 1,12 | 0,92 | 0,357 | 9,821 | |
| 15.6 | полиэстеровая лента шириной 30мм | шт | 134 | 1580 | 541 | 660 | 515 | 483 | 591 | 483 | 188 | 5175 | |
| | | п.м | 201,13 | 2370,0 | 811,6 | 990,3 | 772,5 | 724,70 | 886,20 | 725,0 | 282,5 | 7764 | |
| 16 | Монтаж локальных очистных сооружений ЛОС | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 16.1 | Камера разделительная № 1 ARMOPLAST КР-1200-4000: | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.2 | Комплекс накопительных емкостей ARMOPLAST НЕ-120-3200, общим объемом 240 куб. м с насосной группой, | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.3 | Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод Векса-10-М, | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.4 | Станция дезинфекции сточных вод Argel UV-10 (СДВ-10), производительность 10 л/с, в комплекте: | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.5 | Колодец смотровой ARMOPLAST КС-1500-4000 (для отбора проб | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.6 | Колодец сороудерживающий с ручной корзиной Argel RM | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.7 | Камера разделительная № 2 ARMOPLAST КР-1200-5000: | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.8 | Накопительная емкость ARMOPLAST НЕ-40-2400 (резервуар сбора ливневых вод) с насосной группой, | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.9 | Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод Векса-2-М, | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.10 | Станция дезинфекции сточных вод Argel UV-2 (СДВ-2), производительность 2 л/с, | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 16.11 | Накопительная емкость ARMOPLAST НЕ-120-3200, объемом 120 куб. м, | шт | | 3 | | | | | | | | | |
| 16.12 | Погружение с обратным извлечением шпунто-выдергивателем и транспортировкой на базу металлического шпунтового ограждения «Ларсен Л5» длиной 10 м вибропогружателем в грунт 2 гр. на глубину 80% от проектной длины (масса 1 м одной шпунтины 100 кг) | т | | 93,6 | | | | | | | | | Для огоражи-вания стройплощадки 93,6*10м*100/1000 Оборачивае-мость 10 раз |
| 16.13 | Колодец смотровой с расходомером ARMOPLAST КС-1500-3800-12-342-22 | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 17 | Монтаж емкости для сбора бытового стока V=10 куб.м | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 18 | Монтаж колодцев-глушителей | шт | | 2 | | | | | | | | | |
| | - отвод сварной ПЭ SDR 17 ∇225-90 | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| | - фланец стальной глухой (заглушка фланцевая) Pn 6,0 Dn225 | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| | - фланец стальной под втулку ПЭ Pn 6,0 Dn225 | шт | | 1 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | – втулка под стальной фланец ВФ225 | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| | – прокладки плоские эластичные | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| | – болт М16х260 | шт | | 8 | | | | | | | | | |
| | – гайка М16 | шт | | 8 | | | | | | | | | |
| | – бетон В10 | м3 | | 0,83 | | | | | | | | | |
| | – крышка деревянная К2 | шт | | 2 | | | | | | | | | |
| | | м2 | | 0,29 | | | | | | | | | |
| | Железнение стенок и дна колодца-глушителя | м2 | | 4,239 | | | | | | | | | |
| 19 | Монтаж оголовка ОГ-1 | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 20 | Устройство фундамента под оголовок | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 21 | Обработка свай нафтенатом меди | м2 | | | | | | | | | | | |
| 22 | Монтаж оголовка | шт | | 1 | | | | | | | | | 0,75*0,75*3,14*2,4 |
| 23 | Установка клапана-захлопки | шт | | 1 | | | | | | | | | |
| 24 | Монтаж колодцев с задвижками | шт | | 3 | | | | | | | | | |
| 25 | Монтаж задвижек | шт | | 4 | | | | | | | | | |

Сводная ведомость объемов работ

Строительство объекта капитального строительства – кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск"
Раздел 9 – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

| № п./п. | Наименование работ | Ед. изм | Количество | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Электромонтажные работы** | | | | |
| 1 | Монтаж приемно-контрольных приборов, пусковые | шт | 2 | | |
| | Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный R3-Рубеж-2ОП | шт | 1 | | |
| 2 | Монтаж источников бесперебойного питания на стену | шт | 2 | | |
| | Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х17 БР | шт | 1 | | |
| | Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР | шт | 1 | | |
| 3 | Монтаж АКБ | шт | 4 | | |
| | Аккумуляторная батарея, 12 В, 17А*ч DTM1217 | шт | 2 | | |
| | Аккумуляторная батарея, 12 В, 7А*ч DTM1207 | шт | 2 | | |
| 4 | Монтаж блоков контроля, управления и связи на стену | шт | 5 | | |
| | Адресный релейный модуль РМ-4-R3 | шт | 2 | | |
| | Радиоканальный удлинитель КРК-4-БС -R3 | шт | 1 | | |
| | Радиоканальный удлинитель КРК-30-АЛС- R3 | шт | 1 | | |
| | Радиосистема передачи извещений "СТРЕЛЕЦ-МОНИТОРИНГ" | шт | 1 | | |
| 5 | Монтаж потолочных пожарных извещателей | шт | 27 | | |
| | Изолятор шлейфа базовый ИЗ-1Б-R3 | шт | 6 | | |
| | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 с б/о W1.03 | шт | 27 | | |
| 6 | Монтаж настенных пожарных извещателей | шт | 8 | | |
| | Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-R3 | шт | 8 | | |
| 7 | Монтаж настенных пожарных оповещателей | шт | 28 | | |
| | Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (светозвуковой) ОПОП 124-R3 | шт | 17 | | |
| | Оповещатель охранно-пожарный световой "Выход" ОПОП 1-R3 | шт | 10 | | |
| | Оповещатель охранно-пожарный световой "Направление" ОПОП 1-R3 | шт | 1 | | |
| 8 | Монтаж кабель-каналов по поверхности стен и потолков | м. | 20 | | |
| | Кабельный канал огнестойкий 25х25 мм | м | 20 | | |
| 9 | Укладка кабеля в кабель-канал | м | 20 | | |
| | Кабель экранированный с из. пониж гор. и низг. д/г выделением КПСнг(А)-FRLS 1х2х1 | м | 10 | | |
| | Кабель экранированный с из. пониж гор. и низг. д/г выделением КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5 | м | 4 | | |
| | Кабель экранированный с из. пониж гор. и низг. д/г выделением КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5 | м | 16 | | |
| 10 | Прокладка кабеля в гофр. Трубе | м | 240 | | |
| | Затягивание кабелей в гофр. Трубу | м | 240 | | |
| | Кабель экранированный с из. пониж гор. и низг. д/г выделением КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5 | м | 281 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Труба гофрированная FRHF ПНД %%С16 мм | м | 240 | | |
| | Скоба двухлапковая | шт | 300 | | |
| | Дюбель металлическийи саморез | шт | 625 | | |
| 11 | Подключение жил проводов к приборам | шт | 450 | | |
| | **Пусконаладочные работы** | | | | |
| 1 | Программирование ППКОП | шт | 1 | | |
| 2 | Пусконаладочные работы прибора связи | шт | 3 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## 1 этап (подъезд, автостоянка, разворотная площадка)

| Наименование работ | Продолжитель-ность, мес | 2024 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,3 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 1,0 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 0,7 | | | | | | | | | | | | |
| Ливневая канализация | 3,6 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,1 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 1,0 | | | | | | | | | | | | |

## 2 этап

| Наименование работ | Продолжитель-ность, мес | 2027 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,6 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 4,9 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 1,1 | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,8 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 2,0 | | | | | | | | | | | | |

## 1 этап (территория кладбища)

| Наименование работ | Продолжитель-ность, мес | 2025 | | | | | | | | | | | | 2026 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 6,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 2,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 4,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ливневая канализация | 3,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЛОС | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здание | 7,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 3 этап

| Наименование работ | Продолжитель-ность, мес | 2028 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,4 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 5,2 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 0,9 | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,8 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 2,3 | | | | | | | | | | | | |

Примечания:
1. Продолжительность смены при выполнении работ – 8 часов.
2. Раступица: с 18 апреля по 13 мая, с 27 сентября по 22 октября

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 072-АТП-ПОС-1 |
| 1 | - | Зам. | 50-23 | | 10.08.23 | Строительство объекта капитального строительства - кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск" |
| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Разработал | | Просвирнина | | | 09.22 | |
| Проверил | | Патарушина | | | 09.22 | Стадия: П; Лист: 1; Листов: 2 |
| Норм. контр | | Патарушина | | | 09.22 | Календарный график |
| | | | | | | ООО "Арктиктранспроект" |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## 4 этап

| Наименование работ | Продолжительность, мес | 2029 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,3 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 5,1 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 1,1 | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,9 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 2,2 | | | | | | | | | | | | |

## 5 этап

| Наименование работ | Продолжительность, мес | 2030 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,3 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 4,9 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 1,0 | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,8 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,4 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 1,9 | | | | | | | | | | | | |

## 6 этап

| Наименование работ | Продолжительность, мес | 2031 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,1 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 6,1 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 1,1 | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,8 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 20 | | | | | | | | | | | | |

## 7 этап

| Наименование работ | Продолжительность, мес | 2032 | | | | | | | | | | | | 2033 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 8,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 4,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 3,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 8 этап

| Наименование работ | Продолжительность, мес | 2034 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Подготовительный период | 0,2 | | | | | | | | | | | | |
| Отсыпка территории | 4,2 | | | | | | | | | | | | |
| Электроосвещение | 1,0 | | | | | | | | | | | | |
| Дренаж | 3,6 | | | | | | | | | | | | |
| Автомобильная дорога | 2,3 | | | | | | | | | | | | |
| Обустройство и благоустройство территории | 1,3 | | | | | | | | | | | | |

Примечания:
1. Продолжительность смены при выполнении работ – 8 часов.
2. Распутица: с 18 апреля по 13 мая, с 27 сентября по 22 октября

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 072-АТП-ПОС-1 |
| | | | | | | Строительство объекта капитального строительства – кладбища, расположенного на территории городского округа Архангельской области "Северодвинск" |
| 1 | – | Зам. | 26-22 | | 12.22 | |
| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Разработал | | Просвирнина | | | 09.22 | Стадия: П; Лист: 2; Листов: 2 |
| Проверил | | Патарушина | | | 09.22 | |
| Норм. контр | | Патарушина | | | 09.22 | Календарный график |
| | | | | | | ООО "Арктиктранспроект" |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

С
З В
Ю

Площадь инженерных изысканий: 45,3 га

29:28:108307:912
Категория земель:Земли про
энергетики, транспорта, связи,
телевидения, информатики, земль
обеспечения космической деятельнь
обороны, безопасности и земли иного
специального назначения
Вид использования: Ритуальная деятельнь

Сброс очищенных стоков по трубе в ручей без названия

Трансформаторная подстанция, проектируемая ПАО "Россети"
согласно техническим условиям исх. № МР2/1-1/26-16/8492 от 28.10

29:28:108307:913
Категория земель:Земли промышленности,
энергетики, транспорта, связи, радиовещания,
телевидения, информатики, земли для
обеспечения космической деятельности, земли
обороны, безопасности и земли иного
специального назначения
Вид использования: Ритуальная деятельность

Экспликация сооружений

| № п/п | Наименование | Типовой проект | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Административно-бытовое здание | Индивид. | Проектируемое |
| 2 | Склад | Индивид. | Проектируемое |
| 3 | Бункер для мусора | Инвентарное | |
| 4 | Весы-бытовка | Инвентарное | |
| 5 | Здание административное бытовое | Инвентарное | |
| 6 | Биотуалет | Инвентарное | |
| 7 | Закрытый отапливаемый склад | Инвентарное | |
| 8 | Неотапливаемый склад | Инвентарное | |
| 9 | Навес | Инвентарное | |
| 10 | Инструментальная мастерская | Инвентарное | |
| 11 | Дизель-генератор | Инвентарное | |
| 12 | Открытые площадки складирования | Инвентарное | |
| 13 | Резервуар для хранения пожарного запаса | Индивид. | Проектируемое |
| 14 | Емкость для хранения воды на хоз. бытовые и противопожарные нужды | Индивид. | Проектируемое |
| 15 | Очистные сооружения хозбытовых и талых вод | Индивид. | Проектируемое |

Условные обозначения

- граница проектирования
- граница земельного участка (красная линия)
- граница земельных участков
- ограждение территории (временное)
- подъезд к площадке
- ворота
- проектируемый автомобильный
- сеть водопроводная
- сеть бытовая
- временная площадка МБНО 1С - в период строительства; МБНО 1Э - во время эксплуатации
- накопительная подземная емкость для хозбытовых вод на период строительства (Емкость 5500л, 880 мм х 2650 мм х 2730 мм Вес 204 кг, или аналог)
- накопительная емкость для хранения технической воды для строительства объекта
- временные здания (сооружения), согласно эксплуатации
- ограждение территории и линия отведения (временные)
- площадка для складирования на период строительства
- проектируемая обочина крана
- разбор бетонного крана
- опасная зона падения груза

- граница охранной зоны ЛЭП
- граница охранной зоны ТП
- граница охранной зоны ВЛ
- граница охранной зоны КЛ