**Министерство строительства Российской Федерации**

**МИНСТРОЙ РОССИИ**

**НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ**

**Сборник 01**

**ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

# Разработаны инженерами *Акимовой ЗН, Акимовой Е.П., Колотилиной Л.Г., Моисеевым ВА* (Государственное предприятие «Туластройпроект»), *Кузнецовым ВИ,* *Степановым ВА, Шутовым АА* (Главное управление ценообразования, сметных норм и расхода строительных материалов Госстроя России), *Кретовой ВП, Петрухиной КМ*, Рогулькиной Л.Т., Титовой В.А., Юрасовой Т.А. (КТИ г Тула), *Саватеевым ЛА* (ЦНИИЭУС Госстроя России)

Настоящий сборник рекомендован Госстроем России для разработки ресурсных смет и ведомостей потребности в материалах и изделиях в составе проектно-сметной документаци на всех уровнях инвестиционного процесса по специфицированной (марочной) номенклатуре Нормы расхода материалов могут использоваться всеми сторонами независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности для определения потребности в ресурсах при выполнении строительных и монтажных работ, расчета плановой и фактической себестоимости указанных работ на основе калькулирования издержек производства в ценах и тарифах того периода, для которого определяется сметная и фактическая стоимость работ

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**1. Общие указания**

**1.1.** В настоящий сборник включены строительные процессы на разработку грунтов и сопутствующие работы в промышленном, гражданском, транспортном и водохозяйственном строительстве, при сооружении линий электропередач и связи, магистральных трубопроводов и др.

Сборник разработан на основе СНиР-91 сборника № 1 “Земляные работы” (СНиП4.02-91, 4.05-91) с конкретизацией структуры строительно-монтажных процессов и выделением операций, предусматривающих расход материалов.

**1.2.** Нормативные показатели расхода материалов предназначены для определения потребности ресурсов при выполнении работ по разработке грунтов и расчета плановой и фактической себестоимости указанных работ на основе калькулирования издержек производства в ценах и тарифах того периода, для которого определяется сметная и фактическая стоимость работ. Нормативные показатели применяются всеми участниками инвестиционного процесса, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

**1.3.** В основу нормативных показателей положены производственные нормы расхода материалов, определяющие максимально допустимый расход материалов на производство единицы продукции строительного процесса (рабочей операции) заданного качества при данном уровне техники, технологии, организации строительства и использовании материальных ресурсов, соответствующих требованиям стандартов и нормативных документов.

**1.4.** Нормами учтены чистый расход и трудноустранимые потери (отходы) материалов, образующиеся в пределах строительной площадки, при выполнении рабочих операций, предусмотренных технологией и организацией производства.

**1.5.** В нормы не включены:

- потери и отходы материалов, обусловленные отступлением от регламентированных технологических процессов и режимов работы, нарушением установленных правил организации, производства и приемки работ, применением некачественных материалов;

- потери и отходы материалов, образующиеся при транспортировании их от поставщика до приобъектного склада строительной площадки;

- расход материалов на ремонтно-эксплуатационные и производственно-эксплуатационные нужды в части изготовления, ремонта и эксплуатации оснастки, приспособлений, стендов, средств механизации и т.п.

**1.6.** Прочность грунтов следует принимать в соответствии с ГОСТ 25100-82 “Грунты. Классификация”.

**1.7.** В тех случаях, когда проектом предусмотрена послойная разработка грунта, группа грунтов устанавливается для каждого слоя однородного грунта отдельно.

**1.8.** При ручной разработке грунтов ранее разрыхленных неслежавшихся 2-4 группы следует применять нормы на одну группу ниже, а для грунтов 5-7 группы - нормы 4 группы.

**1.9.** При устройстве креплений стенок траншей к неустойчивым грунтам следует относить песчаные, гравелистые и другие несвязные грунты, а к устойчивым - глинистые, суглинистые и другие связные грунты.

**1.10.** Разработка вечномерзлых грунтов в котлованах и траншеях предусмотрена без устройства креплений. В случае необходимости, крепление грунтов следует учитывать дополнительно.

**1.11.** Оттаивание вечномерзлых грунтов паропрогревом применяется только при незначительных объемах работ и при соответствующем обосновании проектом.

**1.12.** Нормы расхода материалов на прокладку напорных и водосборных коллекторов эжекторных установок, сбросных трубопроводов легких и эжекторных установок должны приниматься по сборнику 22 “Водопровод. Наружные сети”.

**1.13.** Расход деревянных инвентарных щитов и пиломатериалов на крепление стенок траншей и котлованов приведен на первоначальное изготовление и с учетом 5-ти кратной оборачиваемости с 10% трудноустранимых отходов на каждый оборот, а металлических изделий - с учетом 100 кратной оборачиваемости.

**2. Правила исчисления объемов работ**

**2.1.** Объем земляных работ определяется согласно проектным данным с учетом классификации грунтов.

**2.2.** Объем работ по устройству выездов и съездов в котлованы, выемки и насыпи, а также уширений насыпей для разворота автомашин при отсыпке насыпей на болотах определяется дополнительно.

**2.3.** Объем работ при механизированной разработке котлованов и траншей при строительстве зданий и сооружений, выемок при строительстве автомобильных и железных дорог, следует определять по проектным данным за вычетом объема недобора грунта.

**2.4.** При определении объема разработки мокрых грунтов следует считать, что к мокрым грунтам относятся как грунты, лежащие ниже уровня грунтовых вод, так и грунты, лежащие выше уровня грунтовых вод: на 0,3 м - для песков крупных, средней крупности и мелких; на 0,5 м - для песков пылеватых и супесей и на 1 м - для суглинков, глин и лессовых грунтов.

**2.5.** Глубину котлованов и траншей для магистральных трубопроводов, фундаментов под стены, оборудование, колонн, а также глубину котлованов под здания и сооружения с подвальными помещениями и техническими подпольями следует принимать по проектным данным от черной отметки до отметки заложения трубопровода (подошвы основания под трубопроводы), до подошвы заложения фундамента (подушки под фундамент), до подошвы подстилающего слоя под полы. Для объектов, строительство которых предусматривается начать после выполнения работ по вертикальной планировке, глубину выемок следует исчислять от красных отметок.

**2.6.** Глубина траншей и котлованов под фундаменты заглубленных стен, колонн и оборудования в пределах дна котлована, отметки заложения которых находятся ниже отметок заложения основной части фундаментов здания или сооружения, должна определяться от отметки дна котлована, а не от поверхности черной отметки земли. Глубина траншей и котлованов при наличии разных проектных отметок подошв заложения основной части фундаментов в различных частях одного котлована определяется по отметкам уступов для каждого заложения от подошвы основной части фундаментов.

**2.7.** В случае когда объем срезки растительного грунта подсчитан отдельно, глубина котлованов и траншей по пп.2.5. и 2.6. должна быть уменьшена на толщину слоя срезки.

**2.8.** Ширина по дну траншей и котлованов для фундаментов при рытье с откосами должна приниматься равной ширине фундамента, а при наличии креплений - равной ширине фундамента с добавлением 0,15 м с каждой стороны; при наличии шпунтового ограждения - с добавлением 0,20 м с каждой стороны, а при вертикальной гидроизоляции наружных стен и фундаментов - с добавлением 0,30 м с каждой стороны опалубки или крепления. Крепление стенок траншей и котлованов следует измерять:

а) при креплении инвентарными щитами и досками - по площади стенок и траншей или котлована;

б) при креплении шпунтом - по площади шпунтового ограждения, считая высоту его от дна траншей или котлована до верха ограждения.

**2.9.** Объем работ по укреплению земляного полотна должен исчисляться в квадратных метрах укрепляемой площади по видам укрепления.

**2.10.** При разработке грунта в районах распространения вечномерзлых грунтов в летних условиях объем немерзлого и мерзлого грунтов подсчитывается раздельно согласно данным проекта.

**2.11.** Объем мерзлого разрыхленного грунта, отсыпаемого в насыпь, следует исчислять с приведением его к плотности естественного залегания делением на соответствующий коэффициент разрыхления по группам грунтов: 1 м и 2 м -1,5; 3 м - 1,4.

**2.12.** Объемы работ, выполняемых способом гидромеханизации, принимаются:

а) при укладке грунта в отвалы - по проектному объему полезной выемки с учетом допускаемых переборов;

б) при укладке грунта в сооружение или штабель - по проектному объему земляного сооружения или штабеля с учетом общих потерь грунта;

в) при укладке грунта в ковш-накопитель - по объему грунта укладываемому в ковш-накопитель.

# Раздел 01. МЕХАНИЗИРОВАННАЯ РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ

## Таблица 1-19. Рсмонт и содержание землевозных дорог на каждые 0,5 км длины

**Состав работ:** *01. Ремонт и содержание грунтовых землевозных дорог от забоя до отвала при транспортировке грунта автомобилями-самосвалами, полуприцепами-самосвалами или думперами.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Ремонт и содержание землевозных дорог на каждые 0,5 км длины:** |  |  |  |  |
| Е1-19.1 | грунты 1 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,10 |
| Е1-19.2 | грунты 2 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,12 |
| Е1-19.3 | грунты 3 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,14 |
| Е1-19.4 | грунты 4 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,20 |
| Е1-19.5 | грунты 5 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,24 |
| Е1-19.6 | грунты 6 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,28 |

## Таблица 1-20. Работа на отвале

**Состав работ:** *01. Содержание проездов на отвале.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Работа на отвале:** |  |  |  |  |
| Е1-20.1 | грунты 1 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,02 |
| Е1-20.2 | грунты 2-3 групп | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,04 |
| Е1-20.3 | грунты 4 группы | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,06 |
| Е1-20.4 | грунты 5-6 групп | 1000 м3 грунта | Щебень,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,08 |

## Таблица 1-21. Устройство и содержание щитов металлических и деревометаллических под экскаваторы и сланей под автотранспортные средства

**Состав работ:** *01. Устройство деревометаллических щитов и сланей. 02. Укладка, перекладка и содержание щитов и сланей при разработке грунтов в мокрых и топких забоях.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство и содержание щитов металлических под экскаваторы с ковшом вместимостью до:** |  |  |  |  |
| Е1-21.1 | 0,8 м3 | 1000 м3 грунта | Металлоконструкции | кг | 18,0 |
| Е1-21.2 | 1,5 м3 | 1000 м3 грунта | Металлоконструкции | кг | 15,0 |
| Е1-21.3 | 3,0 м3 | 1000 м3 грунта | Металлоконструкции | кг | 20,0 |
| Е1-21.4 | 5,0 м3 | 1000 м3 грунта | Металлоконструкции | кг | 24,0 |
|  | **Устройство и содержание щитов деревометаллических под экскаваторы с ковшом вместимостью до:** |  |  |  |  |
| Е1-21.5 | 0,8 м3 | 1000 м3 грунта | Швеллер № 40, Ст.6 пс | кг | 19,9 |
|  |  |  | Брусья обрезные II с толщ. 150 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Элементы крепления | т | по проекту |
| Е1-21.6 | 1,5 м3 | 1000 м3 грунта | Швеллер № 40, Ст.6 пс | кг | 17,6 |
|  |  |  | Брусья обрезные II с толщ. 150 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Элементы крепления | т | по проекту |
| Е1-21.7 | 3,0 м3 | 1000 м3 грунта | Швеллер № 40, Ст.6 пс | кг | 14,3 |
|  |  |  | Брусья обрезные II с толщ. 150 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Элементы крепления | т | по проекту |
| Е1-21.8 | 5,0 м3 | 1000 м3 грунта | Швеллер № 40, Ст.6 пс | кг | 13,2 |
|  |  |  | Брусья обрезные II с толщ. 150 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Элементы крепления | т | по проекту |
| Е1-21.9 | Устройство и содержание | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14 см | м3 | 0,16 |
|  | сланей под автотранспортные средства |  | Брусья обрезные II с, 75×150 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Поковки строительные | кг | 5,2 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 1,1 |

## Таблица 1-62. Рытье траншей одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3 на заболоченных и обводненных участках при работе со сланей для трубопроводов

**Состав работ:** *01. Изготовление, укладка и переукладка сланей. 02. Разработка грунта с перемещениям по сланям.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Рытье траншей одноковшовым экскаватором**  **0,65 м3 на заболоченных и обводненных участках при работе со сланей для трубопроводов диам.:** |  |  |  |  |
| Е1-62.1 | до 300 мм  глубиной 1,2 м | 1км траншей | Бревна диам. 14 см. | м3 | 35,0 |
|  |  |  | Скобы строительные | т | 0,692 |
|  |  |  | Проволока стальная  низкоуглеродистая  оцинкованная  диам. 4мм | т | 0,292 |
| Е1-62.2 | до 600 мм  глубиной 1,4 м | 1км траншей | Бревна диам. 14 см. | м3 | 35,0 |
|  |  |  | Скобы строительные | т | 0,692 |
|  |  |  | Проволока стальная  низкоуглеродистая  оцинкованная  диам. 4мм | т | 0,292 |
| Е1-62.3 | до 800 мм  глубиной 1,6 м | 1км траншей | Бревна диам. 14 см. | м3 | 35,0 |
|  |  |  | Скобы строительные | т | 0,692 |
|  |  |  | Проволока стальная  низкоуглеродистая  оцинкованная  диам. 4мм | т | 0,292 |
| Е1-62.4 | до 1000 мм  глубиной 1,8 м | 1км траншей | Бревна диам. 14 см. | м3 | 35,0 |
|  |  |  | Скобы строительные | т | 0,692 |
|  |  |  | Проволока стальная  низкоуглеродистая  оцинкованная  диам. 4мм | т | 0,292 |
| Е1-62.5 | до 1200 мм  глубиной 2,2 м | 1км траншей | Бревна диам. 14 см. | м3 | 35,0 |
|  |  |  | Скобы строительные | т | 0,692 |
|  |  |  | Проволока стальная  низкоуглеродистая  оцинкованная  диам. 4мм | т | 0,292 |
| Е1-62.6 | до 1400 мм  глубиной 2,3 м | 1км траншей | Бревна диам. 14 см. | м3 | 35,0 |
|  |  |  | Скобы строительные | т | 0,692 |
|  |  |  | Проволока стальная  низкоуглеродистая  оцинкованная  диам. 4мм | т | 0,292 |

## Таблица 1-63. Рытье траншей на болотах одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3 при работе с понтона

**Состав работ:** *01. Установка и закрепление экскаватора на понтоне. 02. Рытье траншей на болоте экскаватором с понтона с перемещением понтона лебедками.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-63.1 | Рытье траншей на болотах одноковшовым экскаватором 0,65 м3 при | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14 см, | м3 | 1,4 |
|  | работе с понтона |  | Скобы строительные | кг | 13,0 |

## Таблица 1-64. Устройство траншей на болотах методом взрыва

**Состав работ:** *01. Укладка и разборка настила для перехода через болота. 02. Разметка места расположения зарядных скважин и их устройство. 03. Монтаж взрывчатых сетей. 04. Зарядка и взрывание зарядов.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство траншей на болотах методом взрыва:** |  |  |  |  |
| Е1-64.1 | при глубине траншей 2,5 м | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14 см. | м3 | 1,1 |
|  |  |  | Аммонит предохранительный водоустойчивый в патронах | т | 3,3 |
|  |  |  | Провод для взрывных работ сеч. 2,5мм2 | км | 0,65 |
|  |  |  | Шнур детонирующий | км | 0,336 |
|  |  |  | Электродетонаторы | кг | 26,0 |
|  |  |  | Щиты из досок толщ. 40 мм | м2 | 50,4 |
| Е1-64.2 | на каждые 0,5 м изменения | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14 см. | м3 | 0,2 |
|  | глубины траншей добавлять или исключать |  | Провод для взрывных работ сеч. 2,5мм2 | км | 0,10 |
|  |  |  | Шнур детонирующий | км | 0,052 |
|  |  |  | Электродетонаторы | кг | 4,1 |
|  |  |  | Щиты из досок толщ. 40 мм | м2 | 7,9 |

## Таблица 1-108. Устройство закрытого дренажа из керамических труб вручную

**Состав работ:** *01. Изготовление и укладка деревянного основания для торфяных и плывунных грунтов. 02. Укладка труб в траншею с прикрытием труб и стыков фильтрующим материалом.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб:** |  |  |  |  |
| Е1-108.1 | диам. до 10 см в грунтах природной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | влажности 1-2  групп |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-108.2 | диам. до 10 см в грунтах природной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | влажности торфяной группы |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-108.3 | диам. свыше 10 см в грунтах природной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | влажности 1-2 групп |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-108.4 | диам. свыше 10 см в грунтах природной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | влажности торфяной группы |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |
| Е1-108.5 | диам. до 10 см в переувлажненныхгрунтах 1-2 групп | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-108.6 | диам. до 10 см в переувлажненныхгрунтах торфяной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | группы |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-108.7 | диам. свыше 10 см в переувлажненных грунтах 1-2 групп | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |
| Е1-108.8 | диам. свыше 10 см в переувлажненных грунтах торфяной группы | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |
| Е1-108.9 | диам. до 10 см в плывунных грунтах | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-108.10 | диам. свыше 10 см в плывунных грунтах | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |

## Таблица 1-109. Устройство закрытого дренажа из керамических труб вручную в траншеях, разработанных каналокопателями

**Состав работ:** *01. Изготовление и укладка деревянного основания для торфяных и плывунных грунтов. 02. Укладка труб в траншею с прикрытием труб и стыков фильтрующим материалом.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб:** |  |  |  |  |
| Е1-109.1 | диам. до 10 см в грунтах природной влажности | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | 1-2 групп |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-109.2 | диам. до 10 см в грунтах природной влажности | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | торфяной группы |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-109.3 | диам. свыше 10 см в грунтах природной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | влажности 1-2 групп |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-109.4 | диам. свыше 10 см в грунтах природной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | влажности торфяной группы |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |
| Е1-109.5 | диам. до 10 см в переувлажненныхгрунтах 1-2 групп | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-109.6 | диам. до 10 см в переувлажненныхгрунтах торфяной | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  | группы |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-109.7 | диам. свыше 10 см в переувлажненных грунтах 1-2 групп | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |
| Е1-109.8 | диам. свыше 10 см в переувлажненных грунтах торфяной группы | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |
| Е1-109.9 | диам. до 10 см в плывунных грунтах | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 2,27 |
| Е1-109.10 | диам. свыше 10 см в плывунных грунтах | 1 кмдренажа | Трубы керамические (по проекту),  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  |  |  | Доски необрезные IIIс, толщ. 16 мм, ГОСТ 24454-80 | м3 | 7,90 |

## Таблица 1-110. Устройство закрытого дренажа механизированным способом в траншеях глубиной до 2 м

**Состав работ:** *01. Укладка труб в траншею с обкладкой фильтрующим материалом.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство закрытого дренажа механизированным способом в траншеях глубиной до 2 м:**  **экскаваторами-**  **дреноукладчиками мощностью 40 кВт (55 л.с.):** |  |  |  |  |
| Е1-110.1 | дренаж из пластмассовых труб диам. до 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.2 | дренаж из пластмассовых труб диам. до 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.3 | дренаж из пластмассовых труб диам. до 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.4 | дренаж из пластмассовых труб диам. свыше 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.5 | дренаж из пластмассовых труб диам. свыше 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.6 | дренаж из пластмассовых труб диам. свыше 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.7 | дренаж из керамических труб диам. до 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1053 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.8 | дренаж из керамических труб диам. до 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1053 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.9 | дренаж из керамических труб диам. до 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1053 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.10 | дренаж из керамических труб диам. свыше 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1053 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.11 | дренаж из керамических труб диам. свыше 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1053 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-110.12 | дренаж из керамических труб диам. свыше 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1053 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |

## Таблица 1-111. Устройство закрытого дренажа из керамических труб с пластмассовыми соединительными муфтами механизированным способом в траншеях глубиной до 2 м

**Состав работ:** *01. Укладка труб в траншею с обкладкой фильтрующим материалом. 02. Устройство включения в коллектор.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство закрытого дренажа из керамических труб с пластмассовыми соединительными муфтами механизированным способом в траншеях глубиной до 2 м:**  **экскаваторами-дреноукладчиками мощностью 40 кВт (55 л.с.)** |  |  |  |  |
| Е1-111.1 | диам. до10 см в грунты 1 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 990 |
|  |  |  | Муфты соединительные пластмассовые | шт. | по проекту |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-111.2 | диам. до10 см в грунты 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 990 |
|  |  |  | Муфты соединительные пластмассовые | шт. | по проекту |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-111.3 | диам. до10 см в грунты 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 990 |
|  |  |  | Муфты соединительные пластмассовые | шт. | по проекту |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-111.4 | диам. свыше10 см в грунты 1 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 959 |
|  |  |  | Муфты соединительные пластмассовые | шт. | по проекту |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-111.5 | диам. свыше10 см в грунты 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 959 |
|  |  |  | Муфты соединительные пластмассовые | шт. | по проекту |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-111.6 | диам. свыше10 см в грунты 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические  (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 959 |
|  |  |  | Муфты соединительные пластмассовые | шт. | по проекту |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |

## Таблица 1-112. Устройство закрытого дренажа механизированным способом в траншеях глубиной до 4 м

**Состав работ:** *01. Укладка труб в траншею с обкладкой фильтрующим материалом. 02. Устройство включения в коллектор.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство закрытого дренажа механизированным способом в траншеях глубиной до 4 м:**  **экскаваторами-дреноукладчиками мощностью 118 кВт (160 л.с.):**  **дренаж из пластмассовых труб** |  |  |  |  |
| Е1-112.1 | диаметром до 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.2 | диаметром до 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.3 | диаметром до 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.4 | диаметром свыше 10 см в грунтах 1  группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.5 | диаметром свыше 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.6 | диаметром свыше 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  | **экскаваторами-дреноукладчиками мощ. 79 кВт (108 л.с.)**  **дренаж из керамических труб:** |  |  |  |  |
| Е1-112.7 | диаметром до 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.8 | диаметром до10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.9 | диаметром до 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.10 | диаметром свыше 10 см в грунтах 1  группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.11 | диаметром свыше 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.12 | диаметром свыше 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
|  | **экскаваторами-дреноукладчиками мощ. 118 кВт (160 л.с.)**  **дренаж из керамических труб:** |  |  |  |  |
| Е1-112.13 | диаметром до 10 см в грунтах 1 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.14 | диаметром до 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.15 | диаметром до 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.16 | диаметром свыше 10 см в грунтах 1  группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.17 | диаметром свыше 10 см в грунтах 2 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-112.18 | диаметром свыше 10 см в грунтах 3 группы | 1 км дренажа | Трубы керамические (по проекту)  ГОСТ 8411-74 | м | 1020 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |

## Таблица 1-113. Устройство дренажа дреноукладчиками (бестраншейными) с тягачами мощностью 118 кВт (160 л.с.) из пластмассовых труб

**Состав работ:** *01. Устройство дренажа с обкладкой труб фильтрующим материалом. 02. Устройство включения в коллектор.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство дренажа бестраншейными дреноукладчиками с тягачами мощностью 118 кВт (160 л.с.) из пластмассовых труб в грунтах:** |  |  |  |  |
| Е1-113.1 | 1 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-113.2 | 2 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-113.3 | 3 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |

## Таблица 1-114. Устройство дренажа дреноукладчиками (бестраншейными) с тягачами мощностью 118 кВт (160 л.с.) из пластмассовых труб, предварительно изолированных защитно-фильтрующим материалом

**Состав работ:** *01. Устройство дренажа. 02. Устройство включения в коллектор.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство дренажа бестраншейными дреноукладчиками с тягачами мощностью 118 кВт (160 л.с.) из пластмассовых труб, предварительно изолированных защитно-фильтрующим материалом в грунтах:** |  |  |  |  |
| Е1-114.1 | 1 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-114.2 | 2 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |
| Е1-114.3 | 3 группы | 1 км дренажа | Трубы пластмассовые  ГОСТ 18599-83 | м | 1017 |
|  |  |  | Гравий,  ГОСТ 8268-82 | м3 | 23 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 54 |

## Таблица 1-123. Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосными установками

**Состав работ:** *01. Устройство первичного обвалования. 02. Устройство водосбросного колодца. 03. Укладка водоотводной трубы. 04. Перекладка водопроводов. 05. Устройство канав для перехвата фильтрационных вод. 06. Разборка водопроводов после окончания работ. 07. Установка гидромониторов в забое. 08. Установка решетки для улавливания камней. 09. Уборка камней и корней из забоя. 10. Заделка колодцев и труб (при намыве гидротехнических земляных сооружений заделку следует учитывать дополнительно). 11. Передвижка землесосной станции. 12. Перекладка разводящего и магистрального пульпопроводов. 13. Разборка пульпопроводов после окончания работ.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта гидромониторнонасосноземлесосными установками:безэстакадным способом: в профильное сооружение,отвал с устройством обвалования и в штабель установкой производительностью (по грунту), м3/час,до:** |  |  |  |  |
| Е1-123.1 | 80 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 1,3 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,68 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,46 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,29 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 630 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 1,41 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 12,0 |
| Е1-123.2 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,65 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 1,0 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,17 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,13 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 630 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,61 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 18,0 |
| Е1-123.3 | 400 | 1000 м3  грунта | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,15 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,10 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 820 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,54 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,02 |
|  | **при одностороннем намыве установкой производительностью, м3/час,до:** |  |  |  |  |
| Е1-123.4 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,45 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 1,0 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 18,0 |
| Е1-123.5 | 400 | 1000 м3  грунта | Бревна диам. 12-24 см | м3 | 0,05 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 820 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,01 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |
|  | **в водоем, отвал без устройства обвалования, намыв под воду установкой производительностью, м3/час,до:** |  |  |  |  |
| Е1-123.6 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,45 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,28 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 5,3 |
| Е1-123.7 | 400 | 1000 м3  грунта | Бревна диам.12-24 см | м3 | 0,04 |
|  | **послойногрунтоопорным способом и методом набивки гребня: в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель установкой производительностью (по грунту), м3/час,до:** |  |  |  |  |
| Е1-123.8 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,8 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,64 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 1,08 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,19 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,13 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам.630 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,61 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 9,0 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |
| Е1-123.9 | 400 | 1000 м3  грунта | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,24 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,11 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам.820 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,54 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |
|  | **при одностороннем намыве установкой производительностью (по грунту) м3/час, до:** |  |  |  |  |
| Е1-123.10 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,44 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,71 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 9,0 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,04 |
| Е1-123.11 | 400 | 1000 м3  грунта | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,08 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |

## Таблица 1-124. Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта плавучими землесосными снарядами

**Состав работ:** *01. Устройство первичного обвалования. 02. Устройство водосточного колодца. 03. Укладка водоотводной трубы. 04. Перекладка разводящего и магистрального пульпопроводов. 05. Устройство канав для отвода фильтрационных вод. 06. Разборка трубопроводов по окончании работ. 07. Установка плавучего землесосного снаряда и разработка первичного забоя. 08. Заделка колодцев и труб (при намыве гидротехнических земляных сооружений заделку следует учитывать дополнительно).*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта плавучими землесосными снарядами:**  **безэстакадным способом: в профильное сооружение,отвал с устройством обвалования и в штабель землесосными снарядами производительностью, м3/час,до:** |  |  |  |  |
| Е1-124.1 | 80 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,85 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,61 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,03 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,41 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,25 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 530 мм, толщ. стенки 10 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 1,41 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 10,0 |
| Е1-124.2 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,21 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,86 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,13 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 720 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,61 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 17,0 |
| Е1-124.3 | 600 | 1000 м3  грунта | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,17 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,14 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 820 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,45 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам. 1020 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,44 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,03 |
|  | **при одностороннем намыве землесосными снарядами производительностью, м3/час, до:** |  |  |  |  |
| Е1-124.4 | 80 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,14 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,35 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,61 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 9,0 |
| Е1-124.5 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,01 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,01 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,86 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам. 12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 17,0 |
| Е1-124.6 | 600 |  | Бревна диам.12-24 см, | м3 | 0,08 |
|  | **в водоем, отвал без устройства обвалования или намыв под воду землесосными снарядами производительностью, м3/час, до:** |  |  |  |  |
| Е1-124.7 | 80 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,14 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,35 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,24 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 3,0 |
| Е1-124.8 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,01 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,01 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,22 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 4,0 |
| Е1-124.9 | 600 | 1000 м3  грунта | Бревна диам.12-24 см, | м3 | 0,07 |
|  | **послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня землесосными снарядами производительностью, м3/час, до:** |  |  |  |  |
| Е1-124.10 | 80 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,85 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,44 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,03 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,41 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,25 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам.530 мм, толщ. стенки 10 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 1,41 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 7,0 |
| Е1-124.11 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,21 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 1,28 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,13 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам.720 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,61 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 8,0 |
| Е1-124.12 | 600 | 1000 м3  грунта | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,03 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,30 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,10 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам.820 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,45 |
|  |  |  | Трубы стальные электросварные (наруж. диам.1020 мм, толщ. стенки 12 мм), ГОСТ 10704-76 | м | 0,44 |
|  |  |  | Бруски обрезные 75×75 мм III с,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,03 |
|  | **послойно-грунтоопорным способом при одностороннем намыве землесосными снарядами производительностью м3/час, до:** |  |  |  |  |
| Е1-124.13 | 80 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,14 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,35 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 0,44 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 6,0 |
| Е1-124.14 | 200 | 1000 м3  грунта | Гвозди строительные с плоской головкой 1,8×60 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 0,01 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 0,01 |
|  |  |  | Пластина резиновая рулонная вулканизированная | кг | 1,28 |
|  |  |  | Пластины III с, толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 8,0 |
| Е1-124.15 | 600 | 1000 м3  грунта | Бревна диам.12-24 см, | м3 | 0,13 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |

## Таблица 1-125. Укладка трубопроводов из стальных толстостенных труб

**Состав работ:** *01. Планировка трассы. 02. Укладка подкладок и установка опор. 03. Укладка труб со сваркой стыков (при соединении труб сваркой). 04. Установка фасонных частей и арматуры. 05. Укладка труб с постановкой быстроразъемных соединений (при укладке труб быстроразъемными соединениями). 06. Гидравлические испытания.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укладка трубопроводов из стальных толстостенных труб (при электросварном соединении труб) диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е1-125.1 | 150 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,81 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 159 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 102 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 20,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 150 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 24,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 6,0 |
| Е1-125.2 | 200 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,82 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 219 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 102 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 20,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 200 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 25,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 9,0 |
| Е1-125.3 | 250 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,82 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 273 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 102 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 30,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 250 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 26,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 10,0 |
| Е1-125.4 | 300 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,83 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 325 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 40,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 300 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 26,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 10,0 |
| Е1-125.5 | 400 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 426 мм, толщ. стенки 10 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 60,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 400 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 28,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 17,0 |
| Е1-125.6 | 500 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 1,05 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,44 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 530 мм, толщ. стенки 10 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 80,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 500 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 34,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 20,0 |
| Е1-125.7 | 600 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 2,70 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 1,25 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 630 мм, толщ. стенки 12 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,12 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 600 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 88,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 30,0 |
| Е1-125.8 | 700 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 2,72 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 1,25 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 720 мм, толщ. стенки 12 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,16 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 700 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 91,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 30,0 |
| Е1-125.9 | 800 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 2,73 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 1,25 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 820 мм, толщ. стенки 12 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,21 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 800 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 95,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 40,0 |
| Е1-125.10 | 900 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 2,75 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 1,25 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 920 мм, толщ. стенки 12 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,24 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 900 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 98,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 50,0 |
|  | **(при быстроразъемном соединении труб) диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е1-125.11 | 400 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Пластины, толщ. 20-24 см, III с,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 426 мм, толщ. стенки 10 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 60,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 400 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 28,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 17,0 |
|  |  |  | Соединения быстроразъемные, диаметр усл. прохода 400 мм | комплект | 9,4 |

## Таблица 1-126. Укладка трубопроводов из стальных тонкостенных труб

**Состав работ:** *01. Планировка трассы. 02. Укладка подкладок и установка опор. 03. Укладка труб со сваркой стыков (при соединении труб сваркой). 04. Установка фасонных частей и арматуры. 05. Укладка труб с постановкой быстроразъемных соединений (при укладке труб быстроразъемными соединениями). 06. Гидравлические испытания.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укладка трубопроводов из стальных тонкостенных труб при электросварном соединении диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е1-126.1 | 300 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,68 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 325 мм, толщ. стенки 5 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 30,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 300 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 3,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 7,0 |
| Е1-126.2 | 400 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,69 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 426 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 60,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 400 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 6,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 9,0 |
| Е1-126.3 | 500 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,73 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 530 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 80,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 500 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 7,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 12,0 |
| Е1-126.4 | 600 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,92 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,12 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 630 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,15 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 600 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 11,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 14,0 |
| Е1-126.5 | 700 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 1,82 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,22 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 720 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,13 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 700 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 13,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 17,0 |
| Е1-126.6 | 800 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 1,83 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,20 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 820 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | т | 0,17 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 800 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 18,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 18,0 |
| Е1-126.7 | при быстроразъемном соединении труб диаметром 400 мм | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см. | м3 | 0,69 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 426 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 60,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 400 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 0,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 6,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 9,0 |
|  |  |  | Соединения быстроразъемные, диаметр усл. прохода 400 мм | комплект | 11,9 |

## Таблица 1-127. Укладка трубопроводов из стальных толстостенных труб (соединение труб фланцевое)

**Состав работ:** *01. Планировка трассы. 02. Укладка подкладок и установка опор. 03. Укладка труб с насадкой и приваркой фланцев. 04. Установка фасонных частей и арматуры. 05. Гидравлические испытания.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укладка трубопроводов из стальных толстостенных труб (соединение труб фланцевое) диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е1-127.1 | 150 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,81 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 159 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 102 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 150 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 50,0 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 10,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 12,0 |
| Е1-127.2 | 200 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,82 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 219 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 102 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 200 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 56,0 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 20,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 17,0 |
| Е1-127.3 | 250 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,82 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 273 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 102 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 250 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 77,0 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 20,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 20,0 |
| Е1-127.4 | 300 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,81 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 325 мм, толщ. стенки 8 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 300 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 77,0 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 30,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 30,0 |
| Е1-127.5 | 400 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 0,37 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 426 мм, толщ. стенки 10 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 400 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | т | 0,123 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 50,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 30,0 |
| Е1-127.6 | 500 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 0,44 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 1,05 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 530 мм, толщ. стенки 10 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 500 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 25,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | т | 0,176 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 70,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 70,0 |
| Е1-127.7 | 600 | 100 м трубопровода | Пластины толщ.  20-24 см. | м3 | 1,25 |
|  |  |  | Бревна диам.12-24 см IIIс, ГОСТ 9463-88 | м3 | 2,70 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 630 мм, толщ. стенки 12 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 600 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 33,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | т | 0,306 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 90,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | т | 0,10 |

## Таблица 1-128. Укладка трубопроводов из стальных тонкостенных труб (соединение стыков фланцевое)

**Состав работ:** *01. Планировка трассы. 02. Укладка подкладок и установка опор. 03. Укладка труб с насадкой и приваркой фланцев. 04. Установка фасонных частей и арматуры. 05. Гидравлические испытания.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укладка трубопроводов из стальных тонкостенных труб (соединение стыков фланцевое) диам., мм:** |  |  |  |  |
| Е1-128.1 | 300 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см | м3 | 0,68 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 325 мм, толщ. стенки 5 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 20,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 300 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | кг | 67,0 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 20,0 |
| Е1-128.2 | 400 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см | м3 | 0,69 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 426 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 50,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 400 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | т | 0,125 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 20,0 |
| Е1-128.3 | 500 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см | м3 | 0,73 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,09 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 530 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 50,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 500 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | т | 0,155 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 30,0 |
| Е1-128.4 | 600 | 100 м трубопровода | Бревна диам.12-24 см | м3 | 0,92 |
|  |  |  | Доски необрезные III с, толщ. 44 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,12 |
|  |  |  | Трубы стальные наружный диам. 630 мм, толщ. стенки 7 мм, ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Фасонные стальные сварные части диам. до 800 мм | кг | 60,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные диам. усл. прохода 600 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 19,6 |
|  |  |  | Болты строительные с гайками и шайбами, ГОСТ 7798-70 | т | 0,241 |
|  |  |  | Задвижки фланцевые | шт. | 0,05 |
|  |  |  | Электроды сварочные (марка по проекту) | кг | 30,0 |

## Таблица 1-129. Укладка трубопроводов из стальных толстостенных труб (соединение стыков раструбное)

**Состав работ:** *01. Приварка раструбных соединений. 02. Укладка труб.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укладка трубопроводов из стальных толстостенных труб (соединение стыков раструбное), диам., мм:** |  |  |  |  |
| Е1-129.1 | 400 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 10 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 400 мм | комплект | 10 |
| Е1-129.2 | 500 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 10 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 500 мм | комплект | 12,5 |
| Е1-129.3 | 600 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 12 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 600 мм | комплект | 16,5 |
| Е1-129.4 | 700 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 12 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 700 мм | комплект | 16,5 |
|  | **Укладка трубопроводов из стальных тонкостенных труб (соединение стыков раструбное) диам., мм:** |  |  |  |  |
| Е1-129.5 | 400 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 7 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 400 мм | комплект | 12,5 |
| Е1-129.6 | 500 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 7 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 500 мм | комплект | 12,5 |
| Е1-129.7 | 600 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 7 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 600 мм | комплект | 12,5 |
| Е1-129.8 | 700 | 100 м трубопровода | Трубы стальные, наруж. стенки 7 мм,  ГОСТ 10704-76 | м | 101 |
|  |  |  | Соединения раструбные, диам. усл. прохода 700 мм | комплект | 16,5 |

## Таблица 1-135. Полив водой уплотняемого грунта насыпей

**Состав работ:** *01. Полив водой.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-135.1 | Полив водой уплотняемого грунта насыпей | 1000 м3 уплотненного грунта | Вода | м3 | 100 |

## Таблица 1-137. Полив водой основания под полы промышленных цехов

**Состав работ:** *01. Полив водой.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-137.1 | Полив водой основания под полы промышленных цехов | 1000 м2 уплотн. площади основания | Вода | м3 | 2 |

## Таблица 1-138. Уплотнение грунта под основание здания трамбующими плитами

**Состав работ:** *01. Бурение шурфов для увлажнения грунта основания. 02. Увлажнение грунта основания. 03. Уплотнение грунта. 04. Заливка контрольного шурфа бетоном.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Уплотнение грунта под основание здания трамбующими плитами в котлованах площадью по дну свыше 100 м2 при 6-9 ударах по одному следу диаметр трамбовки, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-138.1 | 1,5 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
| Е1-138.2 | 2,0 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
|  | **при 10-14 ударах по одному следу диаметр трамбовки, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-138.3 | 1,5 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
| Е1-138.4 | 2,0 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
|  | **в котлованах площадью по дну менее 100 м2 при 6-9 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-138.5 | 1,5 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
| Е1-138.6 | 2,0 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
|  | **при 10-14 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-138.7 | 1,5 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |
| Е1-138.8 | 2,0 | 1000 м2 уплотн. поверх. | Бетон тяжелый кл.  В-3,5 | м3 | 2,45 |
|  |  | основания | Вода | м3 | 33 |

## Таблица 1-139. Устройство грунтовых подушек на просадочных грунтах методом послойной укатки

**Состав работ:** *01. Планировка дна котлована. 02. Доувлажнение грунта.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-139.1 | Устройство грунтовых подушек на просадочных грунтах методом послойной укатки | 1000 м3 грунтовой подушки | Вода | м3 | 4 |

# Раздел 02. НАСЫПИ НА БОЛОТАХ

## Таблица 1-140. Удаление растительно-корневого покрова и торфа

**Состав работ:** *01. Разработка растительно-корневого покрова и торфа. 02. Перекидка и разравнивание грунта. 03. Устройство, содержание и перекладка щитов под экскаваторы.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Удаление растительно-корневого покрова и торфа: в траншеях на болотах:** |  |  |  |  |
| Е1-140.1 | 1 типа | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 4,54 |
|  |  |  | Болты диам. 6 мм, ГОСТ 7798-70 | т | 0,081 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 17,2 |
| Е1-140.2 | 2 типа | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 7,40 |
|  |  |  | Болты диам. 6 мм, ГОСТ 7798-70 | т | 0,118 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 21,4 |
| Е1-140.3 | в продольных водоотводных канавах | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 17,10 |
|  |  |  | Болты диам. 6 мм, ГОСТ 7798-70 | т | 0,304 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 64,6 |
| Е1-140.4 | в канавах-торфоприемниках | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 16,50 |
|  |  |  | Болты диам. 6 мм, ГОСТ 7798-70 | т | 0,262 |
|  |  |  | Поковки строительные массой 1,8 кг | кг | 47,6 |

## Таблица 1-142. Перемещение грунта автомобилями-самосвалами для отсыпки насыпей в пределах болота.

**Состав работ:** *01. Содержание землевозных дорог на болоте.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Перемещение грунта автомобилями-самосвалами для отсыпки насыпей в пределах болота на расстояние до 0,25 км** |  |  |  |  |
| Е1-142.1 | грунты 1 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 3,2 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 14,5 |
| Е1-142.2 | грунты 2-3 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 3,6 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 15,4 |
| Е1-142.3 | грунты 4 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 3,8 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 17,0 |
| Е1-142.4 | грунты 6 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 5,3 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 22,4 |
|  | **Добавлять на каждые последующие 0,25 км:** |  |  |  |  |
| Е1-142.5 | грунты 1 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 1,0 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 4,6 |
| Е1-142.6 | грунты 2-3 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 1,2 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 5,1 |
| Е1-142.7 | грунты 4 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 1,4 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 5,8 |
| Е1-142.8 | грунты 6 группы | 1000 м3 грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 1,8 |
|  |  |  | Гравий Др 16, фр. свыше 20 до 40 мм, ГОСТ 8268-82 | м3 | 7,5 |

# Раздел 04. УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ

## Таблица 1-151. Укрепление бровки откосов земляных сооружений

**Состав работ:** *01. Заготовка спиц. 02. Укладка и укрепление дерна спицами.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-151.1 | Укрепление бровки откосов земляных сооружений дерновой лентой | 100 м бровки | Дрова | м3 | 0,25  27,5 |

## Таблица 1-154. Укрепление откосов земляных сооружений гидропосевом

**Состав работ:** *01. Исправление откоса. 02. Заправка агрегата водой, семенами, удобрениями, мульчирующими и пленко-образующими материалами. 03. Гидропосев семян по откосу с повторной обработкой в отдельных местах.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укрепление откосов земляных сооружений гидропосевом:** |  |  |  |  |
| Е1-154.1 | при работе “с пути” с транспор | 1000 м2 | Опилки древесные | м3 | 2,2 |
|  | тированием до 10 км |  | Минеральные удобрения | кг | 121 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,96 |
|  |  |  | Семена трав | кг | 58,8 |
|  |  |  | Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ | т | 1,21 |
|  |  |  | Латекс СКС-65 ГП, ГОСТ 10564-75 | кг | 66,0 |
| Е1-154.2 | при работе “с поля” с транспор | 1000 м2 | Опилки древесные | м3 | 2,2 |
|  | тированием до 5 км |  | Минеральные удобрения | кг | 121 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,96 |
|  |  |  | Семена трав | кг | 58,8 |
|  |  |  | Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ | т | 1,21 |
|  |  |  | Латекс СКС-65 ГП, ГОСТ 10564-75 | кг | 66,0 |

## Таблица 1-155. Мощение откосов

**Состав работ:** *01. Устройство каменной наброски. 02. Укладка щебня.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Мощение откосов насыпи: одиночное при толщине слоя камня, м:** |  |  |  |  |
| Е1-155.1 | 0,15 | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_15.2\_\_\_  10,7 |
| Е1-155.2 | 0,20 | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_20.2\_\_\_  12,8 |
| Е1-155.3 | 0,25 | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_25.2\_\_\_  16,0 |
| Е1-155.4 | 0,30 | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_30.3\_\_\_  21,4 |
|  | **двойное при толщине слоя камня, м:** |  |  |  |  |
| Е1-155.5 | 1 слой - 0,11  2 слой - 0,20 | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_30.3\_\_\_  10,7 |
| Е1-155.6 | 1 слой - 0,18  2 слой - 0,30 | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_53.5\_\_\_  16,0 |
| Е1-155.7 | дна и откосов кюветов камнем на щебне | 100 м2 мощения | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_15.9\_\_\_  12,0 |

## Таблица 1-156. Устройство каменной наброски или призмы

**Состав работ:** *01. Устройство каменной наброски с выкладкой поверхности камнем.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-156.1 | Устройство каменной наброски или призмы | 100 м3 камня в деле | Камень | м3 | 101 |

## Таблица 1-157. Устройство упоров в основании откосов

**Состав работ:** *01. Укладка камня. 02. Укладка щебня.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство упоров в основании откосов:**  **при одиночном мощении на щебне толщ. слоя камня и подстилающего слоя, м, соответственно:** |  |  |  |  |
| Е1-157.1 | 0,15 и 0,10 | 100 м упора | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_33.2\_\_\_  14,7 |
| Е1-157.2 | 0,20 и 0,12 | 100 м упора | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_42.4\_\_\_  17,1 |
| Е1-157.3 | 0,25 и 0,15 | 100 м упора | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_52.4\_\_\_  20,5 |
| Е1-157.4 | 0,30 и 0,20 | 100 м упора | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_63.0\_\_\_  26,6 |
|  | **при двойном мощении на щебне толщ. слоя камня и подстилающего слоя, м, соответственно:** |  |  |  |  |
| Е1-157.5 | 1 слой - 0,10  2 слой - 0,20  подстилающий слой-0,10 | 100 м упора | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_45.4\_\_\_  30,3 |
| Е1-157.6 | 1 слой - 0,18  2 слой - 0,35  подстилающий слой-0,15 | 100 м упора | Камень 8267-82 | м3 | \_\_\_78.0\_\_\_  39,3 |

## Таблица 1-158. Укрепление откосов земляного полотна бетонными плитами

**Состав работ:** *01. Устройство щебеночного основания и песчаной подготовки. 02. Укладка плит (для сборных). 03. Установка опалубки, бетонирование и разборка опалубки (для монолитных).*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укрепление откосов земляного полотна:**  **сборными бетонными плитами:** |  |  |  |  |
| Е1-158.1 | при толщ. до 8 см | 100 м2 укрепл. пов-ти | Битум марки БНМ 55/60 | т | 0,12 |
|  |  |  | Бетон кл. В-15,  ГОСТ 7473-85 | м3 | 0,31 |
|  |  |  | Раствор цементный кладочный,  ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,21 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 7,8 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 0,08 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 10,7 |
| Е1-158.2 | добавлять на каждый 1 см изменения толщины | 100 м2 укрепл. пов-ти | Битум марки БНМ 55/60 | т | 0,01 |
|  |  |  | Бетон кл. В-15,  ГОСТ 7473-85 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Раствор цементный кладочный,  ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 0,97 |
| Е1-158.3 | при толщ. до 16 см | 100 м2 укрепл. пов-ти | Раствор цементный кладочный,  ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,19 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 16,3 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 0,08 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 10,7 |
| Е1-158.4 | добавлять на каждый 1 см изменения толщины | 100 м2 укрепл. пов-ти | Раствор цементный кладочный | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 1,02 |
|  | **монолитными:** |  |  |  |  |
| Е1-158.5 | при толщ. 10 см | 100 м2 укрепл. пов-ти | Битум марки БНМ 55/60 | т | 0,16 |
|  |  |  | Бетон кл. В-15,  ГОСТ 7473-85 | м3 | 10,20 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 1,93 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 10,70 |
|  |  |  | Поковки строительные | кг | 45,0 |
|  |  |  | Доски обрезные III с., толщ. 32 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,10 |
| Е1-158.6 | добавлять на каждый 1 см изменения толщины | 100 м2 укрепл. пов-ти | Битум марки БНМ 55/60 | т | 0,02 |
|  |  |  | Бетон кл. В-15,  ГОСТ 7473-85 | м3 | 1,02 |
|  |  |  | Доски обрезные III с., толщ. 32 мм,  ГОСТ 24454-80 | м3 | 0,01 |

## Таблица 1-159. Устройство упоров при укреплении откосов земляного полотна бетонными плитами

**Состав работ:** *01. Устройство щебеночного основания и песчаной подготовки. 02. Укладка блоков упоров (сборных). 03. Установка, бетонирование и разборка опалубки (монолитных).*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство упоров при укреплении откосов земляного полотна бетонными плитами:**  **сборными при толщине плит:** |  |  |  |  |
| Е1-159.1 | до 8 см | 100 мупора | Раствор цементный кладочный | м3 | 0,13 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 11,2 |
|  |  |  | Камень бутовый | м3 | 16,2 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 15,0 |
| Е1-159.2 | до 16 см | 100 мупора | Раствор цементный кладочный | м3 | 0,21 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 19,4 |
|  |  |  | Камень бутовый | м3 | 18,2 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 17,1 |
| Е1-159.3 | монолитными | 100 мупора | Бетон кл. В-15,  ГОСТ 7473-85 | м3 | 28,6 |
|  |  |  | Щиты из досок толщ. 40 мм | м2 | 35,0 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 0,77 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 17,1 |

## Таблица 1-160. Укрепление нагорных и водоотводных канав, кюветов

**Состав работ:** *01. Устройство щебеночного основания и песчаной подготовки. 02. Укладка блоков лотков.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Укрепление нагорных и водоотводных канав, кюветов:** |  |  |  |  |
| Е1-160.1 | лотками-желобами | 100 млотков | Бетон кл. В-3,5 | м3 | 2,0 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 7,0 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 3,0 |
|  |  |  | Блоки лотков-желобов ж.б. (марка по проекту) | м3 | 13,4 |
| Е1-160.2 | лотками-полутрубами | 100 млотков | Битум марки БНМ 55/60 | т | 0,12 |
|  |  |  | Песок, ГОСТ 8736-85 | м3 | 8,0 |
|  |  |  | Блоки лотков-полутруб ж.б. (марка по проекту) | м3 | 8,0 |

## Таблица 1-161. Устройство оголовков

**Состав работ:** *01. Устройство щебеночного основания и песчаной подготовки. 02. Укладка блоков оголовков.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Устройство оголовков:** |  |  |  |  |
| Е1-161.1 | при лотках-желобах | 1 оголовок | Бетон кл. В-15 | м3 | 0,14 |
|  |  |  | Раствор цементный кладочный,  ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,05 |
|  |  |  | Оголовки бетонные | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,05 |
| Е1-161.2 | при лотках-полутрубах | 1 оголовок | Бетон кл. В-15 | м3 | 0,08 |
|  |  |  | Раствор цементный кладочный,  ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,05 |
|  |  |  | Оголовки бетонные | м3 | 0,07 |
|  |  |  | Щебень каменный,  ГОСТ 8267-82 | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Плиты бетонные | м3 | 0,03 |

## Таблица 1-167. Разработка грунта вручную в траншеях на действующей железной дороге

**Состав работ:** *01. Разработка грунта в траншеях. 02. Устройство и разборка креплений. 03. Засыпка траншеи с трамбованием. 04. Баллистировка.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Разработка грунта вручную в траншеях на действующей железной дороге: под путями для группы грунтов:** |  |  |  |  |
| Е1-167.1 | 1 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,8 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,4 |
| Е1-167.2 | 2 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,8 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,4 |
| Е1-167.3 | 3 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,8 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,4 |
| Е1-167.4 | 4 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,8 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,4 |
|  | **в межпутье для группы грунтов:** |  |  |  |  |
| Е1-167.5 | 1 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,73 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 5,0 |
| Е1-167.6 | 2 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,73 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 5,0 |
| Е1-167.7 | 3 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,73 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 5,0 |
| Е1-167.8 | 4 | 100 м3  грунта | Бревна диам. 14-24 см | м3 | 0,84 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 44 мм и более, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | 1,73 |
|  |  |  | Гвозди строительные 1,6×50 мм,  ГОСТ 4028-63 | кг | 5,0 |
|  | **при прокладке кабеля под путями для группы грунтов:** |  |  |  |  |
| Е1-167.9 | 1 | 100 м3  грунта | Горбыль деловой | м3 | 1,98 |
|  |  |  | Жерди толщ. 3-5 см | м3 | 0,08 |
| Е1-167.10 | 2 | 100 м3  грунта | Горбыль деловой | м3 | 1,98 |
|  |  |  | Жерди толщ. 3-5 см | м3 | 0,08 |
| Е1-167.11 | 3 | 100 м3  грунта | Горбыль деловой | м3 | 1,98 |
|  |  |  | Жерди толщ. 3-5 см | м3 | 0,08 |
| Е1-167.12 | 4 | 100 м3  грунта | Горбыль деловой | м3 | 1,98 |
|  |  |  | Жерди толщ. 3-5 см | м3 | 0,08 |

## Таблица 1-171. Крепление стенок траншей инвентарными щитами

**Состав работ:** *01. Установка щитов деревянных. 02. Установка стальных конструкций.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Крепление стенок траншей инвентарными щитами: шириной до 2 м в грунтах:** |  |  |  |  |
| Е1-171.1 | неустойчивых и мокрых | 100 м2  креплений | Щиты инвентарные деловые | м2 | \_\_\_100\_\_\_  28 |
|  |  |  | Конструкции стальные | т | \_\_\_0.6\_\_\_\_  0,011 |
| Е1-171.2 | устойчивых | 100 м2  креплений | Щиты инвентарные деловые | м2 | \_\_\_100\_\_\_  28 |
|  |  |  | Конструкции стальные | т | \_\_\_0.6\_\_\_\_  0,011 |

## Таблица 1-172. Крепление стенок котлованов и траншей шириной более 2м

**Состав работ:** *01. Раскрой и установка досок и бревен строительных. 02. Крепление досок гвоздями строительными.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Крепление стенок котлованов и траншей шириной более 2 м:**  **глубиной до 3 м в грунтах:** |  |  |  |  |
| Е1-172.1 | неустойчивых | 100 м2  креплений | Бревна диам. 14 см | м3 | \_\_\_6.5\_\_\_  1,8 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 50 мм, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | \_\_\_5.5\_\_\_  1,5 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,0 |
| Е1-172.2 | устойчивых | 100 м2  креплений | Бревна диам. 14 см | м3 | \_\_\_6.50\_\_\_  1,82 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 40 мм, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | \_\_\_2.200\_\_  0,616 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,0 |
| Е1-172.3 | мокрых | 100 м2  креплений | Бревна диам. 16 см | м3 | \_\_\_6.50\_\_\_  1,82 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 50 мм, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | \_\_\_5.80\_\_\_  1,62 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,0 |
|  | **глубиной более 3 м в грунтах:** |  |  |  |  |
| Е1-172.4 | неустойчивых | 100 м2  креплений | Бревна диам. 16 см | м3 | \_\_\_7.60\_\_\_  2,13 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 50 мм, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | \_\_\_5.5\_\_\_  1,54 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,0 |
| Е1-172.5 | устойчивых | 100 м2  креплений | Бревна диам. 16 см | м3 | \_\_\_7.60\_\_\_  2,13 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 40 мм, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | \_\_\_4.40\_\_\_  1,23 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,0 |
| Е1-172.6 | мокрых | 100 м2  креплений | Бревна диам. 16 см | м3 | \_\_\_6.50\_\_\_  1,82 |
|  |  |  | Доски необрезные толщ. 50 мм, IV с., ГОСТ 24454-80 | м3 | \_\_\_5.80\_\_\_  1,62 |
|  |  |  | Гвозди строительные,  ГОСТ 4028-63 | кг | 4,0 |

## Таблица 1-183. Оттаивание вечномерзлых грунтов паропрогревом

**Состав работ:** *01. Пропаривание грунта с периодической подбивкой игл.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Оттаивание вечномерзлых грунтов паропрогревом в грунтах группы:** |  |  |  |  |
| Е1-183.1 | песков на глубину 1 м | 100 м3  грунта | Пар | кг | 7000 |
| Е1-183.2 | супесей, суглинков, глин на глубину 1 м | 100 м3  грунта | Пар | кг | 8800 |
| Е1-183.3 | на глубину 2 м | 100 м3  грунта | Пар | кг | 7500 |

## Таблица 1-184. Теплоизоляция открытых поверхностей торфом

**Состав работ:** *01. Укладка торфа с разравниванием и уплотнением. 02. Присыпка слоя торфа грунтом.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Теплоизоляция открытых поверхностей при толщине торфа, м:** |  |  |  |  |
| Е1-184.1 | 0,15 | 100 м2  пов-ти | Торф | м3 | 18,9 |
| Е1-184.2 | 0,30 | 100 м2  пов-ти | Торф | м3 | 37,8 |
| Е1-184.3 | 0,50 | 100 м2  пов-ти | Торф | м3 | 63,0 |

## Таблица 1-185. Теплоизоляция поверхности оснований под насыпи торфом

**Состав работ:** *01. Укладка торфа с разравниванием и уплотнением.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-185.1 | Теплоизоляция поверхности оснований под насыпи торфом | 100 м2  пов-ти | Торф | м3 | 140 |

## Таблица 1-186. Мощение поверхностей камнем по мху

**Состав работ:** *01. Устройство подстилающего слоя из мха. 02 Устройство теплоизоляции из торфа. 03. Мощение камнем.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Мощение поверхностей камнем откосов и горизонтальных поверхностей по мху: при одиночном с толщиной слоя, м:** |  |  |  |  |
| Е1-186.1 | 0,1 | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_10.1\_\_\_  26,3 |
| Е1-186.2 | 0,15 | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_15.2\_\_\_  26,3 |
|  | **при двойном с толщиной слоя, м:** |  |  |  |  |
| Е1-186.3 | 0,1 | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_20.2\_\_\_  52,6 |
| Е1-186.4 | 0,15 | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_30.3\_\_\_  52,6 |
|  | **дна и откосов кюветов толщиной слоя 0,15 м: при одиночном мощении** |  |  |  |  |
| Е1-186.5 | по мху | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_15.2\_\_\_  26,3 |
| Е1-186.6 | по мху с теплоизоляцией из торфа | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_15.2\_\_\_  26,3 |
|  |  |  | Торф | м3 | 42,5 |
|  | **при двойном мощении:** |  |  |  |  |
| Е1-186.7 | по мху | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_30.3\_\_\_  52,5 |
| Е1-186.8 | по мху с теплоизоляцией из торфа | 100 м2  пов-ти мощения | Камень булыжный | м3 | \_\_\_30.3\_\_\_  52,5 |
|  |  |  | Торф | м3 | 42,5 |

# Раздел 08. ВОДОПОНИЖЕНИЕ

## Таблица 1-215. Погружение и установка легких иглофильтров, обсадных труб с установкой в них иглофильтров, установка иглофильтров в предварительно пробуренные скважины. Погружение и установка легких иглофильтров.

**Состав работ:** *01. Сборка иглофильтров с подсоединением к подводящему водопроводу. 02. Гидравлическое погружение иглофильтров. 03. Подсоединение иглофильтров к всасывающему коллектору. 04. Тампонаж устья скважины глиной. 05. Устройство песчано-гравийной обсыпки (при ее устройстве). 06. Укладка временного водопровода. 07. Установка задвижек.*

**Гидропогружение обсадных труб с установкой в них иглофильтров.**

**Состав работ:** *01. Сборка иглофильтров с подсоединением к подводящему водопроводу. 02. Гидравлическое погружение и извлечение обсадных труб. 03. Подсоединение иглофильтров к всасывающему коллектору. 04. Тампонаж устья скважины глиной. 05. Устройство песчано-гравийной обсыпки. 06. Укладка временного водопровода. 07. Установка задвижек.*

**Установка иглофильтров в предварительно пробуренные скважины.**

**Состав работ:** *01. Сборка иглофильтров с подсоединением к подводящему водопроводу. 02. Установка иглофильтров в скважины. 03. Подсоединение иглофильтров к всасывающему коллектору. 04. Тампонаж устья скважины глиной.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Гидравлическое погружение и установка легких иглофильтров: в грунтах 2 гр. с устройством обсыпки и длиной иглофильтров, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-215.1 | 4 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-79 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,84 |
| Е1-215.2 | 7 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-79 | м3 | 0,10 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,47 |
|  | **в грунтах 3 гр. с устройством обсыпки и длиной иглофильтров, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-215.3 | 4 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-79 | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,84 |
| Е1-215.4 | 7 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-79 | м3 | 0,10 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,47 |
|  | **в грунтах 2 гр. без устройства обсыпки и длиной иглофильтров, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-215.5 | 4 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,84 |
| Е1-215.6 | 7 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,42 |
|  | **в грунтах 3 гр. без устройства обсыпки и длиной иглофильтров, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-215.7 | 4 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,84 |
| Е1-215.8 | 7 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,47 |
|  | **гидропогружение обсадных труб с установкой в них иглофильтров, устройством обсыпки и длиной иглофильтров, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-215.9 | 4 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-79 | м3 | 0,11 |
|  |  |  | Вода | м3 | 23,0 |
| Е1-215.10 | 7 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-79 | м3 | 0,22 |
|  |  |  | Вода | м3 | 39,9 |
|  | **Установка иглофильтров в предварительно пробуренные скважины без устройства обсыпки и длиной иглофильтров, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-215.11 | 4 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,21 |
| Е1-215.12 | 7 | 1 иглофильтр | Иглофильтры | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,21 |

## Таблица 1-217. Монтаж всасывающего коллектора

**Состав работ:** *01. Изготовление и раскладка деревянных подкладок из пластин. 02. Монтаж всасывающего коллектора.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
| Е1-217.1 | Монтаж всасывающего коллектора | 100 м коллектора | Пластины III с., толщ. 20-24 см,  ГОСТ 9463-88 | м3 | 0,17 |
|  |  |  | Трубы стальные бесшовные горячекатанные диам. 168 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 10 |

## Таблица 1-218. Установка эжекторных водоподъемников

**Состав работ:** *01. Сборка и установка эжекторной колонны. 02. Подсоединение к водопроводным линиям. 03. Гидравлическое опробование эжекторов.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка эжекторных водоподъемников длиной, м, до:** |  |  |  |  |
| Е1-218.1 | 15 | 1 шт. | Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные, наруж. диам. 40 мм, толщ. стенки 3,5 мм,  ГОСТ 3262-75 | м | 1,4 |
|  |  |  | Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные, наруж. диам. 65 мм, толщ. стенки 4,0 мм,  ГОСТ 3262-75 | м | 1,5 |
|  |  |  | Вода | м3 | 9,68 |
| Е1-218.2 | 21 | 1 шт. | Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные, наруж. диам. 40 мм, толщ. стенки 3,5 мм,  ГОСТ 3262-75 | м | 2,0 |
|  |  |  | Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные, наруж. диам. 65 мм, толщ. стенки 4,0 мм,  ГОСТ 3262-75 | м | 2,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,1 |
| Е1-218.3 | 31 | 1 шт. | Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные, наруж. диам. 40 мм, толщ. стенки 3,5 мм,  ГОСТ 3262-75 | м | 3,0 |
|  |  |  | Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные, наруж. диам. 65 мм, толщ. стенки 4,0 мм,  ГОСТ 3262-75 | м | 3,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 18,2 |