# СМЕТНЫЕ НОРМЫ

**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ГЭСН 81-02-30-2022

# Сборник 30. Мосты и трубы

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

##### Сметные нормы сборника 30 «Мосты и трубы» предназначены для определения затрат при выполнении работ по строительству мостов на автомобильных и железных дорогах, путях метрополитена и трамвая, а также путепроводов, пешеходных мостов, подпорных стенок, водопропускных труб, лотков и других искусственных сооружений, а также работ, выполняемых при реконструкции и капитальном ремонте этих сооружений.

* + 1. ГЭСН сборника 30 учитывают нормальные условия производства строительных работ на освобожденных площадях при наличии достаточных мест для складирования, при среднем уровне строительной техники и интенсивности труда рабочих соответствующей квалификации.

##### В случае использования ГЭСН сборника 30 для определения затрат на производство работ в более сложных производственных условиях (при капитальном ремонте, реконструкции или техническом перевооружении), вызванных стесненностью при складировании материалов, производством работ в зоне действия крана, ограничением зоны работы монтажных кранов, затруднением установки и работы механизмов, дополнительными перевалками при подаче конструкций применяется коэффициент, приведенный в п. 3.7 приложения 30.3. Применение коэффициента обосновывается ПОС.

* + 1. В случае использования ГЭСН сборника 30 при определении затрат на производство работ в технологических укрытиях к ГЭСН применяется коэффициент, приведенный в п. 3.8 приложения 30.3.

##### Данный коэффициент применяется совместно с прочими корректирующими коэффициентами, так как он отражает усложнение условий производства работ вследствие возникновения препятствий на пути подачи и перемещения материалов, движения людей и механизмов, ограничения видимости на строительной площадке и в непосредственной зоне производства работ, стесненностью, вызванной ограничением пространства внутри самого технологического укрытия, на его входах (выходах). Применение коэффициента обосновывается ПОС.

* + 1. ГЭСН на земляные, свайные и другие работы, применяемые при строительстве мостов и труб и не вошедшие в сборник 30, применяются с учетом коэффициентов приложения 30.3.

##### При выполнении работ в зоне движения поездов в пределах до 4 м от оси пути, по которому происходит движение поездов, или на смежном пути при междупутье до 6,5 м к нормам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.1 приложения 30.3.

Коэффициенты, учитывающие задержки в работе, связанные с движением поездов, применяются к ГЭСН на работы, выполняемые на глубине до 6 м от головки рельса на пути, по которому осуществляется непрекращающееся движение поездов и соседнем с ним (строящимся или перестраиваемого) при нормальном междупутье (до 5,3 м включительно).

##### При междупутье более 5,3 м зона движения поездов, в пределах которой учитываются коэффициенты, ограничивается расстоянием в пределах 4 м от оси действующего пути, по которому происходит движение поездов.

Если монтируемые блоки (опор, пролетных строений и др.) или крановое оборудование хотя бы частично, в проектном положении или при монтаже попадает в указанную выше зону движения поездов, коэффициент применяется к объему всего блока или ко всем работам, выполняемым кранами, находящимися в этой зоне.

##### Коэффициент также применяется за пределами указанной выше зоны к работам, которые по требованиям действующих инструкций в период прохождения поезда должны быть прекращены (свайные, буровзрывные и др.).

* + 1. ГЭСН на работы, выполняемые на одной половине проезжей части моста при систематическом движении транспорта по другой, определяются с учетом коэффициентов, предусмотренных в п. 3.3 приложения 30.3.

##### К ГЭСН на работы, выполняемые с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов на установленное время (работы в «окно»), применяются коэффициенты, предусмотренные в п. 3.2 приложения 30.3.

* + 1. Затраты на внутрипостроечный транспорт от приобъектного склада до участка, на котором непосредственно осуществляются строительно-монтажные работы и размещаются необходимые для этого материалы (далее – рабочая зона), включая выгрузку на приобъектном складе, погрузку и выгрузку материалов и изделий (сборных бетонных и железобетонных изделий, металлоконструкций, в том числе арматуры и арматурных каркасов, лесоматериалов, сыпучих материалов, бетонов и растворов), и обратно, объем которых учтен нормами, когда эти затраты не предусмотрены составами работ, определяются дополнительно по соответствующим нормам табл. 30-08-121 и 30-08- 122.

##### В случае применения оборачиваемых конструкций затраты на внутрипостроечный транспорт от одной рабочей зоны до другой, включая погрузку и выгрузку на транспортное средство, учитываются дополнительно исходя из условий проекта.

В нормах табл. 30-08-121 и 30-08-122 каждый неполный километр принимается за полный километр, как по нормам

##### «на 1 км», так и по нормам «на каждый следующий км».

* + 1. Затраты на внутрипостроечный транспорт материалов (бетонной смеси и раствора, используемых для возведения монолитных конструкций) от бетонорастворного узла (бетонного завода), расположенного на строительной

##### площадке, до рабочей зоны учитываются дополнительно по нормам табл. 30-08-121 и 30-08-122. Затраты по доставке в рабочую зону бетонной смеси и раствора, получаемых за пределами строительной площадки определяются по калькуляции транспортных расходов без добавления затрат внутрипостроечного транспорта.

Затраты на внутрипостроечный транспорт лесоматериалов опалубки монолитных бетонных и железобетонных конструкций учитываются дополнительно по нормам табл. 30-08-121 и 30-08-122. Вес лесоматериала определяется по формуле:

##### V х 0,1 х 0,7 х 2,

где

##### V – объем бетона;

0,7 – объемный вес лесоматериала;

##### 2 – коэффициент, учитывающий внутрипостроечный транспорт от приобъектного склада до рабочей зоны и обратно, после разборки опалубки. (В случае, когда сооружение конструкций ведется захватками, К = 2 учитывается только на объем одной захватки).

* + 1. Затраты на внутрипостроечный транспорт в соответствии с проектом определяются по отдельному расчету в следующих случаях:

##### а) при использовании видов транспорта, не предусмотренных нормами табл. 30-08-121 и 30-08-122, например, водного транспорта;

б) при применении изделий массой более 25 т.

##### Время эксплуатации плавучих средств (буксиров, катеров, плавучих кранов, водолазных станций, копров, якорниц и др.), обслуживающих технологические процессы, в нормах не предусмотрено и учитывается дополнительно. Перечень, тип плавучих средств и время их использования определяются в соответствии с данными проекта организации строительства.

* + 1. Затраты по установке и обстройке кранов и копров на плашкоутах определяются дополнительно.

##### При работе в «окно», а также в случаях, когда по условиям производства работ при эксплуатации крана на железнодорожном ходу сопровождающий его тепловоз должен находиться при кране, время работы тепловоза принимается равным времени работы крана.

* + 1. При установке кранами пролетных строений разной длины на одном мосту (путепроводе) затраты по их установке определяются по ГЭСН, предназначенным для пролетных строений большей длины.

##### При определении затрат на установку пролетных строений консольными кранами на железнодорожном ходу дополнительно учитываются на основании проекта и соответствующих частей ГЭСН затраты на следующие работы:

а) уплотнение насыпи, усиление и обкатка пути; б) устройство железнодорожных тупиков;

##### в) устранение возвышения наружного рельса в случае работы крана на кривом участке пути и восстановление возвышения наружного рельса после окончания работы крана;

г) удаление попадающих в габарит крана и пролетного строения путевых знаков, предельных столбиков, указателей и установка их после окончания работы крана.

##### При установке пролетных строений затраты на доставку кранов на железнодорожном ходу до станции назначения, ограничивающей перегон, и обратно, определяются на основании отдельного расчета в соответствии с проектной документацией.

* + 1. Затраты на подачу кранов на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно, а также их перемещение на мосту в рабочей зоне учтены ГЭСН сборника 30 на расстояние до 10 км. При расположении станции назначения, ограничивающей перегон, на расстоянии свыше 10 км затраты на подачу крана на железнодорожном ходу сверх 10 км учитываются дополнительно.

##### В случае, если для разгрузки изделий проектной документацией предусмотрено применение кранов на железнодорожном ходу грузоподъемностью 45 т и более, затраты по их доставке к станции, ограничивающей перегон, и обратно определяются на основании отдельного расчета.

Способ разгрузки изделий, включенных в приложение 30.2, принимается по проекту организации строительства на основании сравнения вариантов с использованием кранов на железнодорожном ходу или с использованием специальных обустройств.

##### Количество вызовов крана на железнодорожном ходу для разгрузки изделий определяется в проекте организации строительства, а одновременное количество разгружаемых изделий за один вызов крана принимается из условия получения их на стройплощадке.

* + 1. Количество разгружаемых изделий за один вызов крана, в случае отсутствия данных об одновременном количестве получения их на стройплощадке, принимается по приложению 30.2.

##### Затраты на изготовление, сборку и разборку монтажных траверс для работы крана учитываются дополнительно.

* + 1. В ГЭСН сборника 30 учтены затраты на монтаж бетонных и железобетонных конструкций на высоте до 25 м. При монтаже конструкций на высоте более 25 м применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.4 приложения 30.3.

##### Затраты на вспомогательные конструкции, специальные обустройства и приспособления (обустройства для возведения опор мостов, сборки, надвижки и подъема пролетных строений, крупноблочных элементов; бетонирования; при навесном и полунавесном монтаже; бетоновозные и крановые эстакады; шпунтовые ограждения), не указанные в нормах, учитываются дополнительно на основании проекта по ГЭСН сборника 30 или другим сборникам ГЭСН.

* + 1. Затраты на устройство оснований под опоры подмостей и накаточных путей учитываются дополнительно согласно проектной документации на основании соответствующих ГЭСН.

##### Затраты на омоноличивание сборных элементов бетоном или раствором без стыкования арматуры, а также расход бетона и раствора (стыки между звеньями и блоками оголовков труб, между блоками подпорных стенок) учтены в ГЭСН сборника 30.

Затраты на омоноличивание сборных элементов со стыкованием арматуры в случаях, когда это не предусмотрено ГЭСН сборника 30, исчисляются дополнительно.

##### Затраты на установку стальных опорных частей пролетных строений принимаются по нормам на монтаж стальных пролетных строений.

* + 1. Затраты на безопасный пропуск паводковых вод и ликвидацию последствий паводков нормами не учтены и определяются на основании отдельного расчета в соответствии с проектной документацией.

##### Затраты на испытания мостов нормами не учтены и определяются на основании отдельного расчета в соответствии с проектной документацией, при этом сметные затраты на выполнение строительно-монтажных работ указываются отдельно.

* + 1. Нормы табл. 30-01-027 не учитывают затраты на вспомогательные обустройства, применение которых обосновывается в проекте.

##### Норма 30-02-005-02 на установку стреловыми кранами железобетонных пролетных строений длиной от 6 до 12 м применяется для установки балок в пролетах путепроводов над автомобильной и железной дорогой и в однопролетных мостах.

* + 1. В нормах 30-02-005-01, 30-02-005-02 и нормах табл. 30-02-006 на установку стреловыми кранами на опоры мостов железобетонных балочных пролетных строений в соответствии с проектом дополнительно учитываются затраты на устройство и разборку временных подкрановых путей.

##### В нормах 30-02-005-03, 30-02-005-04 на установку консольными кранами на опоры мостов железобетонных балочных пролетных строений под железнодорожные пути дополнительно учитываются затраты на устройство и разборку подмостей под накаточные пути для обустройства опор на кривых.

* + 1. В норме табл. 30-01-018 учтены затраты на сооружение типовых опор-стенок с использованием типовых вспомогательных конструкций. При сооружении нетиповых (индивидуальных) опор-стенок затраты на устройство специальных вспомогательных обустройств (подмостей, кондукторов и др.) учитываются дополнительно.

##### Заполнение вертикальных пазов в стыках стенок учитывается дополнительно по нормам на заполнение свай- оболочек бетонной смесью.

* + 1. В нормах табл. 30-02-017 на монтаж навесным способом железобетонных пролетных строений мостов под автомобильные дороги дополнительно учитываются следующие затраты:

##### а) устройство и разборка подкрановых путей;

б) устройство стенда для заготовки и предварительного растяжения арматуры; в) металлические упоры и отклоняющие приспособления (закладные детали).

##### Нормы табл. с 30-02-030 по 30-02-033 предназначены для определения затрат на сборку неразрезных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов плитно-ребристой конструкции (ПРК) при длине пролета до 80 м.

* + 1. В нормах табл. 30-02-033 не учтены и подлежат дополнительному учету затраты на устройство стенда для заготовки и изготовления пучков высокопрочной арматуры.

##### В нормах табл. 30-04-002 на монтаж навесным и полунавесным способом стальных пролетных строений дополнительно учитываются следующие работы и затраты:

а) сборку соединительных элементов пролетных строений пролетом длиной более 110 м; б) высокопрочные болты по проекту.

##### Норма 30-04-001-01 применяется при установке металлических пакетных пролетных строений в однопролетных мостах. В остальных случаях затраты на установку металлических пролетных строений определяются по нормам 30-04-001-02, 30-04-001-03.

* + 1. По нормам табл. 30-04-003 и 30-04-004 определяются затраты на продольную и поперечную передвижку однопутных стальных пролетных строений мостов под железную дорогу и спаренных ферм пролетных строений мостов под автомобильную дорогу.

##### В нормах с 30-05-001-05 по 30-05-001-08 на установку сборных железобетонных балластных корыт металлоконструкции гибких и жестких упоров учитываются дополнительно.

* + 1. Нормы табл. 30-05-002 не учитывают затраты по клеймению и обвязке мостовых брусьев.

##### В нормах табл. 30-06-001 на устройство деревянных опор и ледорезов не учтены и подлежат дополнительному учету затраты на обсыпку ряжей камнем в объемах, предусмотренных проектом.

* + 1. В нормах табл. с 30-07-002 по 30-07-007, 30-07-018, 30-07-019 высота насыпи указана дробью. В числителе указана высота насыпи железных дорог, в знаменателе – автомобильных дорог.

##### При сооружении многоочковых водопропускных труб из гофрированного металла к нормам табл. 30-07- 011 применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.5 приложения 30.3.

* + 1. В нормах табл. 30-07-030 на устройство железобетонных водоотводных лотков в случаях, когда проектом предусматривается засыпка пазух щебнем, расход песка заменяется расходом щебня в том же объеме.

##### В норме табл. 30-09-010 на изготовление пакетных пролетных строений из двутавровых балок затраты на устройство мостового полотна на пакетном пролетном строении исчисляются дополнительно. В норме табл. 30-09-010 учтена сталь М160 и ст.3. В случае применения стали других марок норма подлежит корректировке.

* + 1. Нормы табл. 30-08-045 на приготовление бетона для искусственных сооружений в построечных условиях применяются при удалении строительной площадки от бетонных заводов (бетонорастворных узлов), на расстояние, не допускающее транспортирование бетонов и растворов.

##### В нормах табл. 30-09-003 на устройство стальных подмостей и пирсов из инвентарных конструкций и табл. 30-02-030 на устройство и разборку стальных перемещающихся подмостей из инвентарных конструкций не учтены затраты:

на транспортировку от источника их получения до строительной площадки и обратно, определяемые дополнительно на основании проектной документации;

##### на амортизацию за период их нахождения на объекте. Амортизация определяется на основании данных приложения

30.4 о коэффициентах нормативной оборачиваемости, зависящих от количества месяцев продолжительности каждого цикла монтажа, использования и демонтажа конструкций. Указанные коэффициенты применяются к общему объему монтируемых стальных подмостей, пирсов из инвентарных конструкций и стальных перемещающихся подмостей из инвентарных конструкций.

##### При устройстве подмостей и пирсов из стальных инвентарных конструкций с добавлением стальных неинвентарных конструкций затраты на сборку и разборку определяются по нормам табл. 30-09-003.

* + 1. В нормах табл. 30-09-007 на установку и снятие направляющих каркасов для погружения свай и свай- оболочек не включены и подлежат дополнительному учету затраты на их изготовление, сборку и разборку.

##### Затраты на эксплуатацию плавучих средств для установки каркасов в русле реки (плавучих кранов, копров, якорниц, и др.) учитываются дополнительно в соответствии с положениями п. 1.30.10.

Затраты по балластировке плашкоутов в нормах на установку направляющих каркасов в русле реки не учтены.

##### Затраты на установку рельсовых пакетов для перекрытия траншей шириной до 2 м в нормах табл. 30-09- 014 учитываются дополнительно.

* + 1. Затраты на установку и изготовление механизмов смотровых приспособлений определяются дополнительно.

##### При выполнении работ в условиях непрекращающегося движения судов по реке (каналу) с интенсивностью 2 судна в час к затратам по производству работ применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.2 приложения 30.3.

* + 1. При отсутствии в ГЭСН сборника 30 нормы на демонтаж, затраты на разборку конструкций определяются в порядке, установленном методиками, необходимыми для определения сметной стоимости строительства.

##### Допускается замена кранов, предусмотренных нормами, на краны согласно проекту организации строительства. При этом корректировка норм машинного времени не допускается.

* + 1. В ГЭСН сборника 30 предусмотрена эксплуатация машин, потребляющих электроэнергию от постоянного источника электроснабжения.

##### Применение передвижных источников электроснабжения обосновывается ПОС. Затраты на эксплуатацию передвижных электростанций учитываются дополнительно согласно положениям методик, необходимых для определения сметной стоимости строительства.

* + 1. Затраты по окраске металлоконструкций пролетных строений определяются по ГЭСН сборника 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии» с учетом коэффициентов, предусмотренных в ГЭСН сборника 30 (согласно ПОС). Расход лакокрасочных материалов определяется с увеличением расхода на 10 % с учетом работы на открытом воздухе. Все работы по подготовке поверхности к окраске определяются по ГЭСН сборника 13 дополнительно в соответствии с ПОС.

##### Внутрипостроечный транспорт габионных конструкций учтен в нормах табл. с 30-08-47 по 30-08-50.

* + 1. Внутрипостроечный транспорт опалубки на 1 км учтен в нормах табл. 30-01­012, 30-01­023, 30-08­009.

##### Нормами табл. 30-08-024 учтена очистка поверхности щетками, обезжиривание и обеспыливание поверхности. Работы по пескоструйной (металлическим песком) или дробеструйной очистке учитываются дополнительно.

* + 1. В табл. 30-06-001 учтены работы по устройству деревянных опор на готовом основании (кроме нормы 1). Работы по устройству свайных оснований определяются дополнительно по ГЭСН сборника 5 «Свайные работы».

##### В ГЭСН на устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций учтены затраты по уходу за бетоном посредством укладки 2 слоев геотекстильных материалов и 2 слоев полиэтиленовой пленки.

* + 1. Если проектом организации строительства и проектом производства работ предусмотрено при бетонировании монолитных конструкций применение резервных бетононасосов, то затраты на их эксплуатацию учитываются дополнительно.

##### Для обеспечения работы сварочных автоматов к нормам табл. с 30-04­007 по 30-04­009 дополнительно учитываются затраты на их электроснабжение согласно ПОС (отдельная линия электроснабжения или передвижная электростанция). В случаях использования ПЭС количество маш.-ч их эксплуатации принимаются по времени работы сварочных автоматов согласно их установочной мощности.

* + 1. В нормах табл. 30-01­012, 30-01­023, 30-08­009 не учтена технологическая (монтажная) арматура, которая учитывается дополнительно по проекту.

##### В нормах таблиц 30-01-012, 30-01-023 учтены затраты на прокладку трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб со следующими Стандартными размерными отношениями (SDR): с SDR 41 до SDR 6.

* + 1. В нормах табл. 30-04­009 не учтены элементы скольжения. Расход фанеры и элементов скольжения принимается по проекту.

##### В нормах табл. 30-04­009 затраты на устройство шпальных клеток учитываются дополнительно.

* + 1. Указанный в ГЭСН сборника 30 размер «до» включает в себя этот размер.

##### Нормой 30-02-024-01 затраты на окраску перил, устройство лесов и подмостей не учтены.

* + 1. Нормой 30-08-015-01 учтена отсыпка конуса моста и части насыпи за обсыпным устоем высотой 6 м. При уменьшении высоты насыпи на каждые 0,5 м к норме 30-08-015-01 добавляется норма 30-08-015-02 и уменьшается время работы:

##### бульдозеров 59 кВт (80 л.с.) – на 0,04 маш.-ч;

##### катков дорожных самоходных комбинированных средних типоразмеров импортного производства, от 7,1 до 10 т

##### – на 0,07 маш.-ч.

* + 1. Нормами таблиц 30-04-005, 30-04-006 учтены работы по подъему и опусканию пролетных строений в одном пролете. В случае подъема и опускания плети неразрезного пролетного строения, расположенного в двух и более пролетах, нормы таблиц 30-04-005, 30-04-006 применяются отдельно для каждого из пролетов соответствующей длины.

##### Нормами табл. 30-08-026 не учтены работы по устройству выравнивающего (подготовительного) и защитного слоев. При необходимости их выполнения данные работы учитываются дополнительно по соответствующим нормам табл. 30-08-025.

Нормой 30-08-025-09 учтены затраты на устройство бетонного защитного слоя толщиной слоя 40 мм.

##### Нормами 30-08-025-10 и 30-08-027-01 не учтены работы на сверление отверстий, данные затраты определяются дополнительно по соответствующим нормам на сверление отверстий в железобетонных конструкциях.

* + 1. Нормами 30-08-008-07, 30-08-008-08 учтены затраты по засыпке и трамбовке щебнем пазух внутри железобетонных блоков, между блоками, а также пространства между блоками и спланированной поверхностью земли на расстоянии до 350 мм от блоков. Затраты на засыпку грунтом пространства между спланированным откосом и подпорной стенкой учитываются по соответствующим нормам сборников ГЭСН на основании данных проекта.

##### В нормах с 30-08-041-01 по 30-08-041-05, кроме операций, указанных в составах работ, учтены перестановка инвентарных столиков, приставных лестниц и других средств подмащивания высотой до 2 м для выполнения работ на высоте до 4 м.

Нормами табл. 30-08-041 и 30-08-042 предусмотрено нанесение защитных покрытий в 1 слой. При выполнении систем многослойных защитных покрытий нормы увеличиваются кратно количеству нанесенных слоев.

##### В нормах с 30-08-101-01 по 30-08-101-07 учтены затраты на монтаж емкостей сборных ливневых очистных сооружений с установленными на заводе изготовителе техническими колодцами, при монтаже емкостей без технических колодцев, затраты на их установку определяются по норме 30-08-101-08.

В нормах с 30-08-101-01 по 30-08-101-07 на монтаж сборных ливневых очистных сооружений учтены затраты на монтаж одной емкости, в случае если проектом предусмотрены ливневые очистные сооружения, состоящие из нескольких емкостей, каждая емкость учитывается отдельно.

##### Затраты на подключение и прокладку подводящих и отводящих трубопроводов учитываются дополнительно по нормам сборника 23 «Канализация - наружные сети».

Загрузка фильтрующего материала в емкость очистного сооружения при необходимости учитывается дополнительно по нормам табл. 06-14-004 сборника 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные».

* + 1. Затраты на устройство оснований под емкости очистных сооружений и колодцев из полимерных композиционных материалов учитываются дополнительно по нормам сборника 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные».
    2. В нормах 30-08-131-02 и 30-08-131-03 расход ограждения мостового тросового учитывается дополнительно на основании проекта.
    3. Нормой 30-08-047-04 предусмотрена загрузка габионных конструкций, установленных в проектное положение, при помощи экскаватора. Нормой 30-08-047-05 предусмотрена установка в проектное положение заполненных габионных конструкций.

# ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

##### Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 30 «Мосты и трубы».

* + 1. Объемы работ определяются по проекту с учетом установленных требований к организации и производству строительно-монтажных работ.

##### Объемы работ и затраты по водоотливу из котлованов и ограждений исчисляются в порядке, изложенном в ГЭСН сборника 1 «Земляные работы».

* + 1. При отсутствии данных о массе стальных конструкций мостов по деталировочным чертежам, разработанным заводом-изготовителем, их масса определяется по чертежам стальных конструкций, разработанным проектной организацией, с увеличением на 3 %.

##### Объем работ по сборке анкерного пролетного строения на сплошных подмостях или на насыпи, а также объем работ по сборке и разборке противовеса вне моста учитывается как объем работ по монтажу пролетных строений навесным и полунавесным способом. При этом дополнительно учитываются 2,5 % объема конструкций противовеса на покрытие неизбежных потерь при сборке и разборке.

* + 1. Объемы работ по сооружению деревянных мостов, ледорезов, устройству подмостей, пирсов и др. исчисляются по проектному объему лесоматериалов в деле.

##### Объемы работ по сборке стальных пролетных строений исчисляются с учетом массы стальных опорных частей и соединительных элементов.

Дополнительно учитывается расход высокопрочных болтов в объеме, предусмотренном проектом.

##### Измеритель массы 1 т подмостей в табл. 30-02-030 содержит блоки подмостей, накладки, упорные уголки, раскосы, прокладки, рабочий мостик, каретки четырехугольные накаточные, пути передвижки блоков ПРК, болты черные.

Расход высокопрочных болтов учитывается в объеме, предусмотренном проектом.

##### Объемы работ по надвижке пролетного строения до первой (постоянной) опоры (норма 30-04­009-01) определяются по весу первого надвигаемого блока без учета веса аванбека.

* + 1. Объемы работ по норме 30-04­009-02 определяются на полный вес пролетного строения без учета веса аванбека.

##### Объемы работ по норме 30-04-007 определяются по весу металлоконструкций ортотропных плит.

* + 1. Объемы работ по норме 30-04-008 определяются на полный вес металлоконструкций пролетного строения включая вес ортотропных плит.
    2. Объемы работ по нормам 30-08-041-01, 30-08-041-03, 30-08-042-01 и 30-08-042-03 определяются из расчета общей площади устанавливаемых накладок монтажного стыка с одной стороны стыкуемых элементов в один слой. В случае применения фрикционных грунтовок, наносимых на поверхности под накладками, объемы работ определяются отдельно для каждого типа грунтовочного состава.
    3. Объемы работ по окраске стальных пролетных строений исчисляются с учетом общей площади пролетного строения, без вычета площади монтажных стыков.
    4. По нормам табл. 30-08-040 под единицей измерения «100 м2» принимается «100 м2 окрашиваемой поверхности.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Раздел 1. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ И ТРУБ Подраздел 1.1. ПОДУШКИ ПОД ФУНДАМЕНТЫ

### Таблица ГЭСН 30-01-001 Устройство подушек под фундаменты опор мостов

###### Состав работ:

Для нормы 30-01-001-01:

01. Укладка щебеночного слоя с уплотнением. Для нормы 30-01-001-02:

01. Укладка песчаного слоя с уплотнением. Для нормы 30-01-001-03:

01. Укладка песчано-щебеночного слоя с уплотнением.

###### Измеритель: 100 м3

Устройство подушек под фундаменты опор мостов:

30-01-001-01 щебеночных

30-01-001-02 песчаных, из гравия, дресвы или их смеси с песком 30-01-001-03 песчано-щебеночных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  001-01 | 30-01-  001-02 | 30-01-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 199 | 194 | 256 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,06 | 7,06 | 10,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.08.09-023 | Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 16,12 | 14,13 | 20,04 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего  сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 8,06 | 7,06 | 10,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 139 | 110 |  |
| 02.2.05.04 | Щебень из плотных горных пород | м3 | 111 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 55 |

### Таблица ГЭСН 30-01-002 Устройство бетонных подушек под фундаменты при подводном

**бетонировании опор мостов**

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и демонтаж несущих конструкций и подъемника для бетонолитной трубы.
        2. Сборка и установка бетонолитных труб с бункерами.
        3. Изготовление и установка опалубки (разделительных щитов).
        4. Укладка бетона под водой методом вертикально перемещающейся трубы.
        5. Промывка бетонолитной трубы.

###### Измеритель: 100 м3

30-01-002-01 Устройство бетонных подушек под фундаменты при подводном бетонировании опор мостов методом вертикально перемещающейся трубы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 285 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 69,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 69,46 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 4,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00063 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 112 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 10,036 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 136 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,08 |
| 01.7.16.04 | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл | П |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 112 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 1,15 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 1,1 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 2,8 |
| 23.5.02.02-0090 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный  диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм | м | 6 |

### Таблица ГЭСН 30-01-003 Устройство перекрытия котлованов площадью до 20 м2 по креплению

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство и разборка перекрытия над котлованами.

###### Измеритель: 100 м2

30-01-003-01 Устройство деревянного перекрытия котлованов площадью до 20 м2 по креплению

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  003-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 128,62 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00059 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,075 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | П |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | П |

## Подраздел 1.2. ФУНДАМЕНТЫ ТРУБ И ОПОР МОСТОВ

### Таблица ГЭСН 30-01-009 Устройство сборных фундаментов труб и опор мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка блоков на цементном растворе.
        2. Конопатка швов.
        3. Заливка швов раствором.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Устройство сборных фундаментов труб и опор мостов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  009-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 244 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 91,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 91,84 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 20 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 8,6 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 |

### Таблица ГЭСН 30-01-010 Устройство монолитных фундаментов труб и опор мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Удаление поверхностного слоя бетона.
        2. Установка и разборка опалубки.
        3. Укладка бетона с уплотнением вибраторами.
        4. Уход за бетоном.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Устройство монолитных фундаментов труб и опор мостов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 255 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 49,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 49,91 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 58,65 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 2,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00071 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 60 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,846 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 64,9 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 47,2 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 25 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,102 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 102 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0515 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,97 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 1,14 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 1,37 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,22 |

### Таблица ГЭСН 30-01-011 Установка арматурных сеток в монолитных фундаментах труб и опор мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка арматурных сеток вручную.

###### Измеритель: т

* + - 1. Установка арматурных сеток в монолитных фундаментах труб и опор мостов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 48,4 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,003 |
| 08.4.02.05-1000 | Сетка арматурная сварная легкая из арматурной проволоки класса Вр-1, тип 4 | т | 1 |

## Таблица ГЭСН 30-01-012 Устройство монолитного железобетонного ростверка под опоры эстакад, мостов и путепроводов в деревометаллической опалубке

### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка основания под ростверк.
        2. Монтаж и демонтаж опалубки ростверка.
        3. Заготовка арматуры с сортировкой, частичным выпрямлением, очисткой от ржавчины, резкой и гнутьем.
        4. Установка арматуры ростверка (30% стержневой, 70% сетки).
        5. Укладка бетонной смеси в конструкцию.
        6. Уход за бетоном.
        7. Доставка опалубки к месту установки.

### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство монолитного железобетонного ростверка под опоры эстакад, мостов и путепроводов в деревометаллической опалубке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  012-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,82 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,98 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,9 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,39 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,02 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,53 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,07 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,2 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,14 |
| 91.21.19-039 | Ножницы электрогидравлические для резки арматуры, мощность 1,2 кВт | маш.-ч | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,01726 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,12 |
| 01.3.04.08-0012 | Масло антраценовое | т | 0,00004 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,04 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,139 |
| 01.7.06.14-0041 | Ленты на тканевой основе ламинированные полиэтиленом с липким слоем с одной стороны для герметизации и изоляции, цвет серый, ширина 48 мм, толщина 0,18 мм | 10 м | 0,18 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 1,2 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,07 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 0,9 |
| 01.7.15.14-0183 | Шурупы самонарезающие стальные оксидированные с потайной головкой и  крестообразным шлицем, остроконечные, диаметр 5 мм, длина 45 мм | т | 0,00007 |
| 01.7.16.04 | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл | П |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 1,02 |
| 05.2.02.24-0051 | Подкладка бетонная, размеры 50х50х70 мм | шт | 2 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00227 |
| 07.3.02.11-0101 | Винты стальное стяжные, крепежный диаметр 15/17 мм, длина 1000 мм, с двумя чугунными стяжными гайками наружным диаметром 90 мм | т | 0,0017 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,0004 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,0005 |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 | 0,01 |
| 14.5.01.11-0401 | Герметик нетвердеющий из синтетических каучуков, наполнителей и пластификаторов для герметизации стыков наружных стен зданий и сооружений | т | 0,00014 |
| 23.3.06.05-0003 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой,  обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм | м | 0,12 |
| 24.3.03.13-0044 | Трубы напорные полиэтиленовые, кроме газопроводных ПЭ100, для транспортировки  воды, стандартное размерное отношение SDR17, номинальный наружный диаметр 75 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 4,46 |

## Подраздел 1.3. ОПОРЫ МОСТОВ НА ГОТОВЫХ ФУНДАМЕНТАХ

### Таблица ГЭСН 30-01-018 Сооружение сборных железобетонных опор мостов

###### Состав работ:

Для нормы 30-01-018-01:

* + - * 1. Монтаж стоечных железобетонных опор.
        2. Укладка фундаментных плит и блоков.
        3. Установка стоек.
        4. Установка и разборка кондукторов, подмостей, хомутов.
        5. Установка насадок, шкафных блоков и переходных блоков.
        6. Подготовка поверхности фундамента. Для нормы 30-01-018-02:

1. Монтаж стоечных железобетонных опор.
2. Установка стоек.
3. Установка и разборка кондукторов, подмостей, хомутов.
4. Установка насадок, шкафных блоков и переходных блоков.
5. Подготовка поверхности фундамента. Для нормы 30-01-018-03:
6. Установка стоек.
7. Установка и разборка кондукторов, подмостей, хомутов.
8. Установка насадок, шкафных блоков и переходных блоков.
9. Монтаж опор-стенок и опор из контурных блоков с заполнением.
10. Подготовка поверхности фундамента.
11. Устройство и разборка подмостей.
12. Подъем, установка и выверка блоков опор.
13. Изготовление и установка деревянных клиньев.
14. Заливка, конопатка и расшивка швов.
15. Насечка поверхности бетонного фундамента. Для нормы 30-01-018-04:
    1. Установка стоек.
    2. Установка и разборка кондукторов, подмостей, хомутов.
    3. Установка насадок, шкафных блоков и переходных блоков.
    4. Монтаж опор-стенок и опор из контурных блоков с заполнением.
    5. Подготовка поверхности фундамента.
    6. Подъем, установка и выверка блоков опор.
    7. Устройство монолитного железобетонного прокладного ряда.
    8. Заливка, конопатка и расшивка швов.
    9. Насечка поверхности бетонного фундамента. Для нормы 30-01-018-05:
16. Установка стоек.
17. Установка и разборка кондукторов, подмостей, хомутов.
18. Установка насадок, шкафных блоков и переходных блоков.
19. Монтаж опор-стенок и опор из контурных блоков с заполнением.
20. Подготовка поверхности фундамента.
21. Подъем, установка и выверка блоков опор.
22. Монтаж подферменников.
23. Заливка, конопатка и расшивка швов.
24. Насечка поверхности бетонного фундамента. Для нормы 30-01-018-06:
25. Установка стоек.
26. Установка и разборка кондукторов, подмостей, хомутов.
27. Установка насадок, шкафных блоков и переходных блоков.
28. Монтаж опор-стенок и опор из контурных блоков с заполнением.
29. Подготовка поверхности фундамента.
30. Заполнение ядра бетонными блоками.

###### Измеритель: 100 м3

Сооружение сборных железобетонных:

* + - 1. стоечных опор мостов под железные дороги
      2. стоечных опор мостов под автомобильные дороги 30-01-018-03 опор-стенок мостов
      3. опор мостов из контурных блоков до 5 т
      4. опор мостов из контурных блоков свыше 5 т
      5. опор мостов из контурных блоков с заполнением ядра бетонными блоками

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  018-01 | 30-01-  018-02 | 30-01-  018-03 | 30-01-  018-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 473 | 644 | 789 | 476 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 75,91 | 132,26 | 188,23 | 136,82 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 127,68 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 75,9 | 132,25 | 184 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  |  |  | 24,48 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  |  | 4,21 | 9,12 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч |  |  | 10,64 | 1,35 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от  передвижных компрессоров | маш.-ч |  |  | 4,21 | 9,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т |  |  | 0,00097 |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  |  | 82 | 10,4 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг |  |  | 21 | 21,3 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 6 | 0,42 | 0,2 | 9 |
| 05.1.02.05 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 2 | 4 | 2 |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т |  |  | 0,002 |  |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П | П | П |  |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II | м3 | 0,3 | 0,3 | 3 |  |
| 11.1.03.05-0076 | Доска необрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 25 мм, сорт II | м3 |  |  | 2 |  |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная,  для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 50 | 90 | 24 | 24,27 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  018-05 | 30-01-  018-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 511 | 121 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 131,81 | 52,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 52,42 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 51,52 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 6,89 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 80,27 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 14,7 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 160,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 92 |  |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 78 |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 13 | 2,8 |
| 05.1.02.05 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 |  |
| 05.2.02.01 | Блоки бетонные | м3 |  | 100 |
| 08.4.02.05-1000 | Сетка арматурная сварная легкая из арматурной проволоки класса Вр-1, тип 4 | т | 0,19 |  |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог  широкой колеи, тип III | шт | 44 |  |

### Таблица ГЭСН 30-01-019 Заполнение ядра опор из контурных блоков бетоном

###### Состав работ:

* + - * 1. Заполнение ядра опор бетоном.
        2. Насечка поверхности бетонного фундамента.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Заполнение ядра опор из контурных блоков бетоном

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  019-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 160 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 46,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 40,32 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,42 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 102,78 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 5,5 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 5,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 2 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 22,41 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 16,3 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 102 |

### Таблица ГЭСН 30-01-020 Сооружение монолитных бетонных опор мостов при подаче бетона на суше

###### Состав работ:

Для нормы 30-01-020-01:

* + - * 1. Установка и разборка щитовой опалубки.
        2. Укладка бетона с уплотнением вибраторами.
        3. Уход за бетоном.

Для нормы 30-01-020-02:

1. Установка и разборка щитовой опалубки.
2. Насечка поверхности бетонного фундамента.
3. Укладка бетона с уплотнением вибраторами.
4. Укладка бетона выравнивающего слоя.
5. Уход за бетоном.

###### Измеритель: 100 м3

Сооружение монолитных бетонных опор мостов при подаче бетона на суше: 30-01-020-01 без облицовки

* + - 1. с одновременной облицовкой

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01- | 30-01- |
| 020-01 | 020-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч | 386,4 |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |  | 330 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 87,49 | 49,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 87,36 | 39,98 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 185,74 | 67,63 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,03 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, | маш.-ч |  | 9,85 |
|  | давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин |  |  |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 6,28 | 4,74 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных | маш.-ч |  | 9,85 |
|  | компрессоров |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00107 | 0,00004 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 59 | 60,5 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,2152 |  |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 43,18 | 65,59 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, | м2 | 31,4 | 47,7 |
|  | термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 30 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,001 |
| 01.7.16.03-0021 | Щит опалубки линейный, мелкощитовой, комбинированный, разборно- | м2 | 29 | 0,93 |
|  | переставной, инвентарный, для опалубки стен, из стальных опалубочных |  |  |  |
|  | профилей толщиной 2 мм, профилей перемычек толщиной 1,5 мм, с |  |  |  |
|  | палубой из ламинированной влагостойкой фанеры толщиной 18 мм, |  |  |  |
|  | размеры 1200х400 мм |  |  |  |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 102 | 102,5 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием | т | 0,14 |  |
|  | толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,357 | 0,002 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина | м3 | 0,33 |  |
|  | 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II |  |  |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, | м3 | 0,47 | 0,03 |
|  | ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II |  |  |  |

### Таблица ГЭСН 30-01-021 Сооружение монолитных бетонных опор мостов при подаче бетона с плавсредств

###### Состав работ:

Для нормы 30-01-021-01:

* + - * 1. Установка и разборка щитовой опалубки.
        2. Укладка бетона с уплотнением вибраторами.
        3. Уход за бетоном.

Для нормы 30-01-021-02:

1. Установка и разборка щитовой опалубки.
2. Насечка поверхности бетонного фундамента.
3. Укладка бетона с уплотнением вибраторами.
4. Укладка бетона выравнивающего слоя.
5. Уход за бетоном.

###### Измеритель: 100 м3

Сооружение монолитных бетонных опор мостов при подаче бетона с плавсредств: 30-01-021-01 без облицовки

* + - 1. с одновременной облицовкой

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  021-01 | 30-01-  021-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 442 | 353 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 112,02 | 57,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 111,89 | 47,26 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 160,5 | 67,63 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,03 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч |  | 9,85 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 6,28 | 4,74 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 9,85 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00107 | 0,00004 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 59 | 60,5 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,4388 |  |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 41,18 | 65,59 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 31,4 | 47,7 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 33 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,001 |
| 01.7.16.03-0021 | Щит опалубки линейный, мелкощитовой, комбинированный, разборно- переставной, инвентарный, для опалубки стен, из стальных опалубочных профилей толщиной 2 мм, профилей перемычек толщиной 1,5 мм, с палубой из ламинированной влагостойкой фанеры толщиной 18 мм,  размеры 1200х400 мм | м2 | 29 | 0,93 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 102 | 102 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,14 |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,357 | 0,002 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,33 |  |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,47 | 0,03 |

## Таблица ГЭСН 30-01-022 Армирование опор искусственных сооружений

### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка арматуры с сортировкой, частичным выпрямлением, очисткой от ржавчины, резкой и гнутьем.
        2. Изготовление и установка направляющих рамок.
        3. Изготовление, установка и снятие кондукторов.
        4. Установка арматурных стержней.
        5. Установка закладных деталей.

### Измеритель: т

30-01-022-01 Армирование опор искусственных сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  022-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 53,59 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 9,28 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,32 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 6,06 |
| 91.21.19-011 | Станки для гнутья ручные | маш.-ч | 2,67 |
| 91.21.19-039 | Ножницы электрогидравлические для резки арматуры, мощность 1,2 кВт | маш.-ч | 2,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,01 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,04 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,099 |
| 01.7.11.04-0014 | Проволока порошковая для дуговой сварки | т | 0,0028 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4,2 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,05 |
| 05.2.02.24-0051 | Подкладка бетонная, размеры 50х50х70 мм | шт | 80 |
| 08.1.02.11-0023 | Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг | кг | 3,3 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,00611 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,039 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,083 |
| 08.4.01.02 | Детали закладные и накладные | т | П |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | 1,032 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,03 |

### Таблица ГЭСН 30-01-023 Бетонирование монолитных опор искусственных сооружений в

**деревометаллической опалубке приведенной площадью поперечного сечения до 15 м2**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка основания под опоры.
        2. Монтаж и демонтаж подмостей для прохода.
        3. Монтаж и демонтаж деревометаллической опалубки.
        4. Установка трубок контроля температуры.
        5. Укладка бетонной смеси автобетононасосом.
        6. Уход за бетоном и отделка бетонной поверхности.
        7. Доставка опалубки к месту установки.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Бетонирование монолитных опор искусственных сооружений и опор устоев в деревометаллической опалубке приведенной площадью поперечного сечения до 15 м2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  023-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 26,01 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 5,36 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,66 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 1,11 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 1,39 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,35 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,6 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0006 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,0004 |
| 01.3.04.08-0012 | Масло антраценовое | т | 0,00014 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,0058 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,034 |
| 01.7.06.14-0041 | Ленты на тканевой основе ламинированные полиэтиленом с липким слоем с одной стороны для герметизации и изоляции, цвет серый, ширина 48 мм, толщина 0,18 мм | 10 м | 0,18 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 0,31 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,3 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное,  поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 0,23 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 11 |
| 01.7.16.04 | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл | П |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 1,02 |
| 04.3.01.12-0003 | Раствор кладочный, цементно-известковый, М50 | м3 | 0,0004 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,05 |
| 07.3.02.11-0101 | Винты стальное стяжные, крепежный диаметр 15/17 мм, длина 1000 мм, с двумя чугунными стяжными гайками наружным диаметром 90 мм | т | 0,0026 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,08 |
| 14.5.01.11-0401 | Герметик нетвердеющий из синтетических каучуков, наполнителей и  пластификаторов для герметизации стыков наружных стен зданий и сооружений | т | 0,00014 |
| 23.3.06.05-0003 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой,  обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм | м | 0,404 |
| 24.3.03.13-0044 | Трубы напорные полиэтиленовые, кроме газопроводных ПЭ100, для транспортировки воды, стандартное размерное отношение SDR17, номинальный  наружный диаметр 75 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 4,25 |

### Таблица ГЭСН 30-01-024 Устройство из монолитного железобетона подферменных площадок и прокладных рядов, крыльев устоев, тротуарных консолей

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и разборка опалубки.
        2. Установка арматуры.
        3. Укладка бетона.
        4. Уход за бетоном.
        5. Затирка открытых поверхностей.
        6. Железнение сливов.

###### Измеритель: 100 м3

Устройство из монолитного железобетона:

* + - 1. подферменных площадок и прокладных рядов на суше 30-01-024-02 подферменных площадок, укладываемых с плавсредств 30-01-024-03 крыльев устоев

30-01-024-04 тротуарных консолей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  024-01 | 30-01-  024-02 | 30-01-  024-03 | 30-01-  024-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 488 | 548 | 952 | 1 441 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 69,48 | 80,48 | 102,09 | 150,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 61,7 | 72,7 | 70,4 | 104 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 89,9 | 111,18 | 101,48 | 95,38 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 7,77 | 7,77 | 31,67 | 46,4 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,44 | 1,44 | 5,87 | 8,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00078 | 0,00078 | 0,00236 | 0,00138 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 12,2 | 12,2 | 36,5 | 18,7 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 83 | 83 | 507 | 442 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое,  иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 66,7 | 66,7 | 405,6 | 353,6 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,071 | 0,05 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 104 | 104 | 104 | 104 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,3 |  | 1,07 | 1,04 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 |  | 0,3 |  |  |
| 07.3.02.11-0101 | Винты стальное стяжные, крепежный диаметр 15/17 мм, длина 1000 мм, с двумя чугунными стяжными гайками наружным диаметром 90 мм | т |  |  |  | 0,0035 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0545 | 0,0545 | 0,276 | 0,023 |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П | П | П | П |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 2,9 | 2,9 | 10,5 | 4 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  30-40 мм, сорт II | м3 | 0,9 | 0,9 | 2,1 | 3,1 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  30-40 мм, сорт III | м3 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,5 |

### Таблица ГЭСН 30-01-025 Установка сборных железобетонных конструкций подферменников и ригелей на мостах под автомобильные и железные дороги

###### Состав работ:

Для норм 30-01-025-01, 30-01-025-03:

* + - * 1. Устройство и разборка подвесных подмостей.
        2. Укладка цементного раствора под блоки.
        3. Установка и выверка блоков конструкций. Для нормы 30-01-025-02:

1. Устройство и разборка подвесных подмостей.
2. Укладка цементного раствора под блоки.
3. Установка и выверка блоков конструкций.
4. Заливка стыков раствором с очисткой и промывкой стыкуемых элементов.

###### Измеритель: 100 м3

Установка сборных железобетонных конструкций подферменников и ригелей: 30-01-025-01 одноблочных на мостах под автомобильные дороги

* + - 1. двухблочных на мостах под автомобильные дороги
      2. на мостах под железные дороги

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  025-01 | 30-01-  025-02 | 30-01-  025-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 615 | 366 | 717 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 26,91 | 22,63 | 109,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка  24 м | маш.-ч | 13,45 | 11,31 | 54,74 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,69 | 2,16 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00223 | 0,0013 | 0,00203 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3,2 | 10 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 04.3.01.09-0018 | Раствор готовый кладочный, цементный, М300 | м3 |  | 0,21 | 3,08 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 | 100 | 100 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,211 | 0,121 | 0,191 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 5,65 | 3,26 | 5,12 |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для переработки,  диаметр 20-24 см, сорт I-III | м3 | 3,53 | 2,03 | 3,19 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 4,25 | 2,5 | 3,89 |

### Таблица ГЭСН 30-01-026 Устройство облицовки опор мостов

###### Состав работ:

Для норм 30-01-026-01, 30-01-026-03:

* + - * 1. Подача и установка камней.
        2. Частичная подтеска постелей и боковых граней.
        3. Заливка швов и пазух раствором.
        4. Расшивка швов.
        5. Очистка поверхности облицовки. Для нормы 30-01-026-02:

1. Подача и установка камней.
2. Частичная подтеска постелей и боковых граней.
3. Заливка швов и пазух раствором.
4. Расшивка швов.
5. Очистка поверхности облицовки.
6. Установка анкеров в теле опоры, выделка гнезд в камнях для креплений, постановка креплений и подливка облицовки раствором со щебнем.

###### Измеритель: 100 м2

Устройство облицовки опор мостов:

* + - 1. массивной
      2. навесной из камня 30-01-026-03 ледорезов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  026-01 | 30-01-  026-02 | 30-01-  026-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 596 | 786,6 | 1 792 |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 109,09 | 59,89 | 40,4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 108 |  |  |
| 91.05.14-025 | Краны переставные, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | 1,09 | 24,7 | 24,74 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6  м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 0,22 |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4  м3/мин | маш.-ч |  | 30,86 | 15,66 |
| 91.21.19-027 | Станки камнерезные универсальные | маш.-ч |  | 4,11 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00023 | 0,00064 |  |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | 48 | 48 | 48 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 22,7 | 19,2 | 24 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,067 |  |  |
| 02.2.03.01 | Камень бутовый марка 800 | м3 | П |  |  |
| 02.2.05.04 | Щебень каменный | м3 |  | П |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 3,77 | 10,1 | 7,14 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т |  | 0,49 |  |
| 11.1.03.01-0068 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и  более мм, сорт IV | м3 | 0,1 |  |  |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 1,33 | 3,38 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13.2.01.01 | Камень облицовочный криволинейный | м2 | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 30-01-027 Разборка кладки опор мостов и труб

###### Состав работ:

Для нормы 30-01-027-01:

* + - * 1. Разборка кладки.
        2. Уборка разобранной кладки в рабочей зоне. Для нормы 30-01-027-02:

1. Разборка кладки.
2. Резка арматуры.
3. Уборка разобранной кладки в рабочей зоне. Для нормы 30-01-027-03:
4. Разборка кладки.
5. Резка арматуры.
6. Уборка разобранной кладки в рабочей зоне.
7. Погрузка, перемещение на плавучих средствах и разгрузка разобранной кладки.

###### Измеритель: 100 м3

Разборка кладки опор мостов и труб:

* + - 1. бетонной
      2. железобетонной
      3. При разборке кладки в русле реки добавлять к нормам 30-01-027-01, 30-01-027-02

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  027-01 | 30-01-  027-02 | 30-01-  027-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 994 | 2 434 | 172 |
| 1-100-10 | Средний разряд работы 1,0 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 450 | 1 150 |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 84,5 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4  м3/мин | маш.-ч | 450 | 1 150 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных  компрессоров | маш.-ч | 900 | 2 300 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 5,52 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 42,9 |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т |  | 0,001 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 |  | 0,27 |

# Таблица ГЭСН 30-01-028 Укрепление конусов мостовых сооружений монолитным бетоном,

**толщина слоя 12 см**

## Состав работ:

* + - * 1. Устройство подготовки из щебеночно-песчаной смеси.
        2. Уплотнение виброплитой.
        3. Установка опалубки.
        4. Установка арматурной сетки.
        5. Укладка и уплотнение бетонной смеси.

## Измеритель: 10 м3

* + - 1. Укрепление конусов мостовых сооружений монолитным бетоном, толщина слоя 12 см

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-01-  028-01 |
| **1**  1-100-33 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч | 40,05 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 2,73 |
| 91.08.09-502 | Вибротрамбовки бензиновые, мощность до 4 кВт | маш.-ч | 0,65 |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3 | маш.-ч | 2,73 |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4 кВт | маш.-ч | 2,73 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 02.2.04.04-0186 | Смесь щебеночно-песчаная готовая, щебень из гравия М 1000, номер смеси С5, размер | м3 | 10,65 |
|  | зерен 0-40 мм |  |  |
| 04.1.02.03-0009 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для дорожных и аэродромных покрытий и | м3 | 10,18 |
|  | оснований, класс В25 (М350) |  |  |
| 08.4.02.06-0003 | Сетка сварная из холоднотянутой проволоки, диаметр 4-5 мм | т | 0,0951 |
| 08.4.03.03-0034 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-III, диаметр 16-18 | т | 0,06074 |
|  | мм |  |  |
| 11.1.03.06-0120 | Доска обрезная хвойных пород, сухая, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30- | м3 | 0,00307 |
|  | 40 мм, сорт II |  |  |

## Раздел 2. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ

**Подраздел 2.1. ОПОРНЫЕ ЧАСТИ**

### Таблица ГЭСН 30-02-001 Установка стальных опорных частей пролетных строений мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и заделка анкерных болтов.
        2. Установка опорных листов.
        3. Подъем и установка опорных частей с прикреплением к опорным листам.
        4. Устройство защитного короба.

###### Измеритель: шт

Установка стальных опорных частей пролетных строений мостов: 30-02-001-01 тангенциальных

* + - 1. секторных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  001-01 | 30-02-  001-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 6,47 | 25,1 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,94 | 1,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,94 | 1,08 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,02 | 0,02 |
| 07.3.02.08 | Части опорные пролетных строений | т | П | П |

### Таблица ГЭСН 30-02-002 Установка опорных частей пролетных строений мостов из

**полимерных материалов, резины и фторопласта**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подъем пакетов на опору.
        2. Нанесение цементного раствора под опорные части.
        3. Установка и выверка опорных частей.

###### Измеритель: шт

* + - 1. Установка опорных частей пролетных строений мостов из полимерных материалов, резины и фторопласта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,59 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,03 |
| 07.3.02.08 | Части опорные пролетных строений | т | П |

## Подраздел 2.2. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ ПОД ОДИН ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ

### Таблица ГЭСН 30-02-005 Установка на опоры железобетонных пролетных строений мостов под один железнодорожный путь

###### Состав работ:

Для норм 30-02-005-01, 30-02-005-02:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Строповка, перемещение и установка пролетных строений на опорные части.
        3. Омоноличивание балок.
        4. Разборка накаточных и подкрановых путей.
        5. Устройство и разборка подвесных подмостей. Для норм 30-02-005-03, 30-02-005-04:

1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
2. Устройство накаточных путей для поперечной передвижки балок в месте строповки и на опорах.
3. Поперечная передвижка балок под стрелу крана и на опорах.
4. Устройство подкрановых железнодорожных путей на пролетных строениях для перемещения крана.
5. Строповка, перемещение и установка пролетных строений на накаточные пути.
6. Поперечная передвижка балок на опорах моста и установка на опорные части.
7. Омоноличивание балок.
8. Разборка накаточных и подкрановых путей.
9. Устройство и разборка подвесных подмостей. Для нормы 30-02-005-05:
10. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
11. Устройство подкрановых железнодорожных путей на пролетных строениях для перемещения крана.
12. Омоноличивание балок.
13. Разборка накаточных и подкрановых путей.
14. Устройство и разборка подвесных подмостей.

###### Измеритель: пролетное строение

Установка на опоры железобетонных пролетных строений мостов под один железнодорожный путь длиной:

* + - 1. до 6 м стреловыми кранами
      2. до 12 м стреловыми кранами
      3. до 18 м консольными кранами
      4. до 24 м консольными кранами
      5. до 34,3 м консольными кранами

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  005-01 | 30-02-  005-02 | 30-02-  005-03 | 30-02-  005-04 | 30-02-  005-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 46,9 | 57,6 | 278 | 297 | 195 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,89 | 25,25 | 105,57 | 116,2 | 98,61 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 4,47 | 6,31 | 11,5 | 13,09 | 14,76 |
| 91.05.03-005 | Краны консольные, грузоподъемность 130 т | маш.-ч |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч |  |  | 57,47 | 57,47 |  |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи,  грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 2,76 | 6,3 |  |  |  |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 4,47 | 6,31 | 9,66 | 11 | 12,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 6 | 6 | 10,38 | 10,38 | 10,38 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные  средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч |  |  | 28,74 | 28,74 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00017 | 0,00017 | 0,00016 | 0,00019 | 0,00044 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4,5 | 6,2 | 9 | 9 | 9 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,016 | 0,021 |
| 01.7.15.10-0063 | Скоба металлическая такелажная, прямая, тип скобы СА32, допустимая нагрузка 3,2 т | шт | 6 | 12 | 74 | 74 | 44 |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для  гидротехнических сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 | 0,07 | 0,13 | 0,19 | 0,28 | 0,39 |
| 05.1.01.01 | Конструкции сборные железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.3.05.02-0075 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 25-60 мм | т |  |  | 0,05 | 0,05 | 0,19 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,047 | 0,063 |
| 11.1.02.01-0031 | Лесоматериалы круглые лиственных пород  неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,23 | 0,23 | 0,35 | 0,49 | 0,54 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III | м3 | 0,04 | 0,04 | 0,09 | 0,91 | 0,69 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,66 | 1,33 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 3,45 | 6,9 | 40,2 | 42 | 24,4 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т |  |  | 0,025 | 0,035 | 0,025 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой  диаметром М24 | т |  |  | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т |  |  | 1,64 | 1,75 | 0,77 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт |  |  | 8,71235 | 8,71235 | 8,71235 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т |  |  | 0,041 | 0,083 | 0,116 |

### Таблица ГЭСН 30-02-006 Установка на опоры двумя спаренными стреловыми кранами

**пролетных строений мостов под один железнодорожный путь**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Строповка, перемещение и установка пролетных строений на опорные части.
        3. Омоноличивание балок.
        4. Разборка накаточных и подкрановых путей.
        5. Устройство и разборка подвесных подмостей.

###### Измеритель: пролетное строение

Установка на опоры двумя спаренными стреловыми кранами пролетных строений мостов под один железнодорожный путь длиной:

* + - 1. до 6 м
      2. до 12 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  006-01 | 30-02-  006-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 46,9 | 57,6 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 35,77 | 50,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 8,94 | 12,6 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 5,52 | 9,2 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 8,94 | 12,6 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 6 | 6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00016 | 0,00016 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4,5 | 6,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,011 | 0,011 |
| 04.1.02.02-0031 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений, класс В30 (М400) | м3 | 0,09 | 0,13 |
| 05.1.01.01 | Конструкции сборные железобетонные | шт | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0016 | 0,0037 |
| 08.3.04.02-0003 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 52-70 мм | т | 0,032 | 0,032 |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для переработки, диаметр 20-24 см,  сорт I-III | м3 | 0,23 | 0,23 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,04 | 0,04 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,57 | 0,57 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 3,45 | 6,9 |

### Таблица ГЭСН 30-02-007 Поперечная передвижка на расстояние до 10 м железобетонных

**пролетных строений под один железнодорожный путь**

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство и разборка нижних и верхних накаточных путей.
        2. Укладка катков и установка балки пролетного строения на катки.
        3. Обстройка балки подкосами из брусьев и разборка обстройки.
        4. Устройство и разборка подвесных подмостей.
        5. Поперечная передвижка балки пролетного строения с помощью домкратов.
        6. Установка балки в проектное положение.

###### Измеритель: балка пролетного строения

* + - 1. Поперечная передвижка на расстояние до 10 м железобетонных пролетных строений под один железнодорожный путь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  007-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 195 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 79,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,14 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 156,97 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 78,49 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00022 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,011 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,02 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0282 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,041 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,032 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,23 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,73 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,32 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,023 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 1,61 |

## Подраздел 2.3. ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

### Таблица ГЭСН 30-02-014 Укрупнительная сборка составных балок железобетонных пролетных строений автодорожных мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство и разборка стенда.
        2. Установка блоков на стенд с выверкой.
        3. Приготовление и нанесение на торцы блоков эпоксидного клея.
        4. Изготовление и установка арматурных пучков в каналы.
        5. Сборка и установка анкерных деталей.
        6. Натяжение пучков.
        7. Инъецирование каналов.
        8. Заделка торцов балки и уход за бетоном.
        9. Снятие балки со стенда.

###### Измеритель: балка пролетного строения

Укрупнительная сборка составных балок железобетонных пролетных строений автодорожных мостов длиной:

* + - 1. до 24 м
      2. до 33 м
      3. до 42 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  014-01 | 30-02-  014-02 | 30-02-  014-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 140,36 | 236,64 | 293,48 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 35,66 | 47,87 | 60,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.01-035 | Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,05 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 9,1 | 12,02 | 15,83 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 1 | 0,9 | 1,1 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 9,66 | 12,2 | 13,9 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 11,5 | 16,68 | 20,41 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6  м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,11 | 0,12 | 0,21 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 1,55 | 1,79 | 2,74 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,89 | 0,6 | 0,71 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 4,83 | 6,1 | 6,95 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,146 | 0,098 | 0,114 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,73 | 0,49 | 0,57 |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,0005 | 0,0008 | 0,0012 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 15,13 | 21,18 | 33,28 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 11 | 15,4 | 24,2 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,0003 | 0,0004 | 0,0006 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00003 | 0,00005 | 0,00007 |
| 02.2.05.04-2090 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 800, фракция 20-40 мм | м3 | 0,96 | 1,14 | 1,51 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,005 | 0,008 | 0,012 |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических  сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 | 0,1 | 0,18 | 0,24 |
| 04.3.01.09-0019 | Раствор готовый кладочный, цементный, М400 | м3 | 0,32 | 0,61 | 0,89 |
| 05.2.02.01-0051 | Блоки железобетонные сплошные для стен подвалов, объем до 0,9 м3, бетон В7,5, расход арматуры до 50 кг/м3 | м3 | 1,17 | 1,4 | 1,85 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из  сортового проката | т | 0,042 | 0,056 | 0,119 |
| 08.2.02.05-0040 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 12 мм | 10 м | 8,5 | 9,5 | 10,5 |
| 08.4.01.01 | Анкеры стальные фундаментные | т | 0,076 | 0,285 | 0,348 |
| 08.4.01.02-0011 | Детали закладные и накладные изготовленные без применения  сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий, поставляемые отдельно | т |  | 0,004 | 0,004 |
| 08.4.03.01 | Проволока арматурная из стали В-II | т | П | П | П |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т |  | 0,004 | 0,005 |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 | 0,065 | 0,074 | 0,094 |
| 11.1.03.06-0071 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,2 | 0,27 | 0,41 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,003 | 0,004 | 0,006 |

### Таблица ГЭСН 30-02-015 Установка на опоры пролетных строений автодорожных мостов

###### Состав работ:

Для норм с 30-02-015-01 по 30-02-015-08:

* + - * 1. Монтаж и демонтаж подвесных подмостей на опоре.
        2. Установка крана на аутригеры и снятие с них.
        3. Установка плит или балок на опоры с временным закреплением. Для норм с 30-02-015-09 по 30-02-015-13:

1. Монтаж и демонтаж подвесных подмостей на опоре.
2. Монтаж и демонтаж подкранового настила.
3. Передвижка крана в пролет.
4. Устройство и разборка рельсового пути под транспортные тележки в рабочей зоне.
5. Подача балок под кран в рабочей зоне.
6. Установка плит или балок на опоры с временным закреплением. Для норм с 30-02-015-14 по 30-02-015-18:
7. Монтаж и демонтаж подвесных подмостей на опоре.
8. Спаривание кранов.
9. Установка плит или балок на опоры с временным закреплением.

###### Измеритель: балка пролетного строения

Установка на опоры автодорожных мостов: 30-02-015-01 пролетных строений длиной до 9 м

* + - 1. пролетных строений длиной до 15 м
      2. пролетных строений длиной до 18 м
      3. стреловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 12 м 30-02-015-05 стреловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 15 м 30-02-015-06 стреловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 18 м 30-02-015-07 стреловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 21 м 30-02-015-08 стреловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 24 м

30-02-015-09 консольно-шлюзовыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 18 м 30-02-015-10 консольно-шлюзовыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 21 м 30-02-015-11 консольно-шлюзовыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 24 м 30-02-015-12 консольно-шлюзовыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 33 м 30-02-015-13 консольно-шлюзовыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 42 м 30-02-015-14 козловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 18 м

30-02-015-15 козловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 21 м 30-02-015-16 козловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 24 м 30-02-015-17 козловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 33 м 30-02-015-18 козловыми кранами железобетонных пролетных строений балочных длиной до 42 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  015-01 | 30-02-  015-02 | 30-02-  015-03 | 30-02-  015-04 | 30-02-  015-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,76 | 8,76 | 12,47 | 12,69 | 12,69 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,64 | 2,64 | 3,61 | 3,76 | 3,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 1,34 |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  | 2,35 |  | 1,34 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 2,63 | 1,25 | 1,25 | 2,41 | 2,41 |
| 91.05.08-008 | Краны на пневмоколесном ходу,  грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 1,38 |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0728 | 0,0728 | 0,0728 | 0,2964 | 0,2964 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,003 | 0,003 |
| 05.1.03.16 | Балки железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,03 | 0,03 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, | м3 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,19 | 0,19 |
| 11.1.03.06-0075 | ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III | м3 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,2 | 0,2 |
| Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250  мм, толщина 30-40 мм, сорт III |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02- | 30-02- | 30-02- | 30-02- | 30-02- |
| 015-06 | 015-07 | 015-08 | 015-09 | 015-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |  |  |  | 33,2 | 36,6 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |  | 21 | 21 |  |  |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 16,6 |  |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,77 | 4,77 | 7,12 | 11,36 | 11,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.03-001 | Краны консольно-шлюзовые, | маш.-ч |  |  |  | 3,01 | 3,37 |
|  | грузоподъемность 2x20 т |  |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, | маш.-ч | 2,35 | 2,35 |  |  |  |
|  | грузоподъемность 50 т |  |  |  |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, | маш.-ч |  |  | 2,35 |  |  |
|  | грузоподъемность 100 т |  |  |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, | маш.-ч | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,02 | 2,02 |
|  | грузоподъемность 30 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность | маш.-ч |  |  |  | 1,47 | 1,47 |
|  | 63-100 т |  |  |  |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием | маш.-ч |  |  |  | 4 | 4 |
|  | 78,48 кН (8 т) |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.15.03-015 | Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность | маш.-ч |  |  |  | 1,61 | 1,61 |
|  | 158 кВт (215 л.с.) |  |  |  |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные | маш.-ч |  |  |  | 0,71 | 0,71 |
|  | средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор |  |  |  |
|  | до 50 м |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,2964 | 0,2964 | 0,2964 |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4 | 4 | 4 |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,001 | 0,001 |
| 05.1.03.16 | Балки железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного | т | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,098 | 0,098 |
|  | назначения с преобладанием толстолистовой |  |  |  |  |  |  |
|  | стали или профильного проката, с |  |  |  |  |  |  |
|  | отверстиями и без |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,92 | 1,06 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 100 и более мм, толщина 100 и более |  |  |  |  |  |  |
|  | мм, сорт III |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной | м3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,15 | 0,15 |
|  | влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 |  |  |  |  |  |  |
|  | мм, толщина 30-40 мм, сорт III |  |  |  |  |  |  |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, | шт |  |  |  | 3,83 | 3,83 |
|  | непропитанная, для железных дорог широкой |  |  |  |
|  | колеи, тип III |  |  |  |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, | т |  |  |  | 0,009 | 0,009 |
|  | сечение 16х16 мм, длина 165 мм |  |  |  |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт |  |  |  | 0,65641 | 0,65641 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой | т |  |  |  | 0,046 | 0,046 |
|  | колеи костыльного скрепления, тип Д-50 |  |  |  |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м |  |  |  | 1,4 | 1,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02- | 30-02- | 30-02- | 30-02- | 30-02- |
| 015-11 | 015-12 | 015-13 | 015-14 | 015-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 38,9 | 68,1 | 78,6 |  |  |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |  |  |  | 14,2 | 14,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,69 | 9,49 | 7,88 | 10,01 | 10,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, | маш.-ч |  |  |  | 3,99 | 3,99 |
|  | высота подъема крюка 24 м |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.03-001 | Краны консольно-шлюзовые, | маш.-ч | 3,37 |  |  |  |  |
|  | грузоподъемность 2x20 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.03-002 | Краны консольно-шлюзовые, | маш.-ч |  | 4,07 | 4,07 |  |  |
|  | грузоподъемность 2x50 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу,  грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч | 1,47 | 1,67 | 1,67 |  |  |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 0,97 | 0,97 | 0,97 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.15.03-015 | Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 158 кВт (215 л.с.) | маш.-ч | 1,61 | 1,61 |  |  |  |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные  средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 0,71 | 0,81 | 0,81 |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 05.1.03.16 | Балки железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,098 | 0,176 | 0,35 | 0,14 | 0,14 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III | м3 | 1,2 | 2,61 | 3,24 | 0,1 | 0,1 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 3,83 | 3,83 | 3,83 |  |  |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи,  сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,009 | 0,009 | 0,009 |  |  |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 0,65641 | 0,65641 | 0,65641 |  |  |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,046 | 0,046 | 0,046 |  |  |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 1,4 | 1,4 | 1,4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  015-16 | 30-02-  015-17 | 30-02-  015-18 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,2 | 24,2 | 24,2 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,01 | 15,01 | 15,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 3,99 | 6,49 | 6,49 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 2,02 | 2,02 | 2,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 05.1.03.16 | Балки железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,14 | 0,175 | 0,246 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и  более мм, сорт III | м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |

### Таблица ГЭСН 30-02-016 Сборка из плитных элементов блоков коробчатых железобетонных пролетных строений автодорожных мостов на готовых подмостях

###### Состав работ:

Для нормы 30-02-016-01:

1. Устройство и разборка деревянных сборочных клеток на готовых подмостях.
2. Изготовление приспособлений для закрепления плит в проектном положении.
3. Подъем и установка сборных элементов пролетных строений, выверка и закрепление их в проектном положении. Для нормы 30-02-016-02:
4. Устройство и разборка деревянных сборочных клеток на готовых подмостях.
5. Монтаж и демонтаж кондукторов для временного закрепления плит.
6. Подъем и установка сборных элементов пролетных строений, выверка и закрепление их в проектном положении.

###### Измеритель: 100 м3

Сборка из плитных элементов блоков коробчатых железобетонных пролетных строений автодорожных мостов на готовых подмостях под:

* + - 1. метропроезд
      2. автопроезд

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  016-01 | 30-02-  016-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 702 | 295 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 268,46 | 168,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 133,28 | 83,9 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,87 | 1,07 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,01 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 49,1 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 32,84 |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  | 6,93 |
| 91.21.19-031 | Станки сверлильные | маш.-ч | 7,85 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 4,72 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 23,6 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 58,26 | 20,97 |
| 01.7.11.07-0042 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э60, диаметр 4 мм | т | 0,03 | 0,01 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 550 | 180 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,011 | 0,011 |
| 01.7.15.10-0063 | Скоба металлическая такелажная, прямая, тип скобы СА32, допустимая нагрузка 3,2 т | шт | 0,071 | 0,078 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием  толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т |  | 1,3 |
| 07.3.02.03 | Пролетные строения мостов стальные | м3 | 100 | 100 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,07 | 0,08 |
| 08.3.05.02-0075 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 25-60 мм | т | 0,95 |  |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,03 |  |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 13 | 6,74 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 5,04 | 3,67 |
| 23.3.06.05-0006 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой,  обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | 13,7 |  |
| 23.3.06.05-0010 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 100 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 42,8 |  |

### Таблица ГЭСН 30-02-017 Навесная сборка железобетонных пролетных строений мостов под

**автомобильную дорогу**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка крана.
        2. Подъем и установка краном железобетонных блоков пролетных строений.
        3. Устройство клееных стыков с приготовлением клея.
        4. Установка, натяжение и снятие сборочных арматурных пучков.
        5. Устройство мокрых стыков.
        6. Устройство и разборка ограждений.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Навесная сборка железобетонных пролетных строений мостов под автомобильную дорогу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  017-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 816 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 313,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 22,04 |
| 91.05.14-022 | Краны монтажные специальные (деррик-краны), грузоподъемность 65 т | маш.-ч | 168,98 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 232,47 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 5,66 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор  до 50 м | маш.-ч | 116,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,0044 |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 15,86 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,06 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,009 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 215,4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,016 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,12 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,064 |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений, класс  В22,5 (М300) | м3 | 3,16 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 2,51 |
| 07.3.02.03 | Пролетные строения мостов стальные | м3 | 100 |
| 08.2.02.16 | Канаты арматурные | кг | 443 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,026 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | т | 0,03538 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 1,2 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,09 |
| 14.5.09.07-0031 | Растворитель Р-4А | т | 0,031 |
| 14.5.09.13-0103 | Эфир этиловый технический | кг | 9 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 5,1 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,005 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой диаметром М24 | т | 0,002 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 1,55151 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,024 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 2,1 |

### Таблица ГЭСН 30-02-018 Изготовление и натяжение арматуры при навесной сборке

**железобетонных пролетных строений мостов под автомобильную дорогу**

###### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка канатов или изготовление арматурных пучков с предварительным натяжением.
        2. Установка анкерных муфт.
        3. Раскладка канатов или арматурных пучков и их натяжение.

###### Измеритель: т

* + - 1. Изготовление и натяжение арматуры при навесной сборке железобетонных пролетных строений мостов под автомобильную дорогу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  018-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 134 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 52,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 10,67 |
| 91.05.14-022 | Краны монтажные специальные (деррик-краны), грузоподъемность 65 т | маш.-ч | 11,89 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 60,15 |
| 91.06.03-045 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т) | маш.-ч | 28,3 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 10,6 |
| 91.17.03-021 | Печи нагревательные на дизельном топливе передвижные, объем бака 0,5 м3 | маш.-ч | 12,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 12,37 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 30,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,78 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 6,07 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 1 |
| 01.3.05.10-0001 | Графит измельченный | т | 0,0003 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,13 |
| 08.2.02.16 | Канаты арматурные | кг | 1 020 |
| 08.2.02.16-0011 | Канаты стальные арматурные | кг | 0,27 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,0014 |
| 08.4.01.01 | Анкеры стальные фундаментные | т | 0,08 |
| 10.3.01.05-0002 | Порошок цинковый, марка ПЦ2 | кг | 30 |

### Таблица ГЭСН 30-02-019 Сборка и разборка плашкоутов для перевозки на плаву и установки на опоры балочных пролетных строений

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство береговых якорей.
        2. Сборка плашкоутов из инвентарных понтонов с постановкой элементов креплений.
        3. Устройство перекаточных путей и спуск на воду плашкоутов.
        4. Извлечение плашкоутов из воды.
        5. Разборка плашкоутов и накаточных путей.

###### Измеритель: 100 т конструкций

* + - 1. Сборка и разборка плашкоутов для перевозки на плаву и установки на опоры балочных пролетных строений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  019-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 974 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 111,79 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.01.01-035 | Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 46,86 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 37,18 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 11,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,75 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,24 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 27,74 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,134 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,67 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 36,67 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3,8 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 160 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0161 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т | 0,108 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П- 24П | т | 0,03 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,009 |
| 11.1.02.04-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород (ель) неокоренные, длина 4,5-6,5 м, диаметр 16-24 см, сорт II-III | м3 | 0,87 |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для переработки, диаметр 20-24 см, сорт I-III | м3 | 3,94 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 6 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 3,41 |

### Таблица ГЭСН 30-02-020 Сборка и разборка плавучих опор из неинвентарных элементов для перевозки на плаву и установки на опоры балочных пролетных строений

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка опор из неинвентарных элементов.
        2. Разборка опор после окончания работ.

###### Измеритель: 100 т конструкций

* + - 1. Сборка и разборка плавучих опор из неинвентарных элементов для перевозки на плаву и установки на опоры балочных пролетных строений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  020-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 910 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 167,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 167 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 600 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | П |

### Таблица ГЭСН 30-02-021 Перевозка на плаву и установка на опоры металлических пролетных строений мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление и установка железобетонных якорей.
        2. Устройство береговых якорей.
        3. Оснащение плашкоутов механизмами и оборудованием.
        4. Балластировка плашкоутов и заводка плавучих опор в ковш под пролетное строение.
        5. Разбалластировка плашкоутов, подъем пролетного строения с пирсов.
        6. Перемещение плавучих опор с пролетным строением буксирами к месту установки.
        7. Заводка в пролет и установка плавучей опоры по осям моста.
        8. Балластировка плашкоутов, установка пролетного строения на опоры моста и вывод плавучих опор лебедками из-под пролетного строения.
        9. Разбалластировка плашкоутов и перемещение плавучих опор к берегу.

###### Измеритель: пролетное строение

Перевозка на плаву и установка на опоры металлических пролетных строений мостов длиной: 30-02-021-01 до 88 м

* + - 1. до 110 м
      2. до 158 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  021-01 | 30-02-  021-02 | 30-02-  021-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1 996 | 2 277 | 1 989 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 60,12 | 73,34 | 77,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 46,7 | 59,92 | 60,59 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 150,1 | 150,1 | 136 |
| 91.16.01-004 | Электростанции передвижные, мощность 60 кВт | маш.-ч | 13,42 | 13,42 | 17,32 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,16 | 0,22 | 0,26 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,29 | 0,43 | 0,58 |
| 91.19.08-015 | Насосы, производительность 200 м3/ч, напор 25 м, мощность 22  кВт | маш.-ч | 13,42 | 13,42 | 17,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,034 | 0,046 | 0,054 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,17 | 0,23 | 0,27 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1 | 1 | 1 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10  кгс/см2), внутренний диаметр 32 мм | м | 4,67 | 7 | 9,6 |
| 05.2.02.01-0051 | Блоки железобетонные сплошные для стен подвалов, объем до 0,9  м3, бетон В7,5, расход арматуры до 50 кг/м3 | м3 | 10,7 | 13,3 | 16 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,83 | 0,86 | 0,96 |
| 07.3.02.11 | Бакены | шт | 8 | 8 | 8 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| 08.1.02.20-0031 | Якорь Брюса адмиралтейский, масса 50 кг | шт | 0,13 | 0,2 | 0,27 |
| 08.2.02.05-0043 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-  1770 Н/мм2, диаметр 15 мм | 10 м | 6 | 6 | 6 |
| 08.2.02.05-0045 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с.,  марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 18 мм | 10 м | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| 08.2.02.05-0051 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 27 мм | 10 м | 13,1 | 13,9 | 14,7 |
| 08.2.02.05-0055 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 33,5 мм | 10 м | 9,9 | 10 | 10 |
| 08.2.02.05-0056 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 37 мм | 10 м | 16 | 18,3 | 22,9 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т | 0,008 | 0,01 | 0,015 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, №  40У, № 40П | т | 0,043 | 0,064 | 0,086 |
| 08.4.03.03-0028 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс  A-II, диаметр более 45 мм | т | 0,01 | 0,015 | 0,02 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,91 | 1,37 | 1,82 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 18.1.10.01-0156 | Клапан проходной 15ч14бр, присоединение к трубопроводу  фланцевое, номинальное давление 1,6 МПа, номинальный диаметр 100 мм | шт | 4,78 | 6,37 | 9,57 |
| 23.3.06.05-0010 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 100 мм, толщина  стенки 4,5 мм | м | 26 | 34 | 52 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 2,9 | 2,9 | 2,9 |

### Таблица ГЭСН 30-02-022 Перевозка на плаву и установка на опоры железобетонных пролетных строений мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление и установка железобетонных якорей.
        2. Устройство береговых якорей.
        3. Оснащение плашкоутов механизмами и оборудованием.
        4. Балластировка плашкоутов и заводка плавучих опор в ковш под пролетное строение.
        5. Разбалластировка плашкоутов, подъем пролетного строения с пирсов.
        6. Перемещение плавучих опор с пролетным строением буксирами к месту установки.
        7. Заводка в пролет и установка плавучей опоры по осям моста.
        8. Балластировка плашкоутов, установка пролетного строения на опоры моста и вывод плавучих опор лебедками из-под пролетного строения.
        9. Разбалластировка плашкоутов и перемещение плавучих опор к берегу.

###### Измеритель: 100 м3

Перевозка на плаву и установка на опоры железобетонных пролетных строений мостов массой: 30-02-022-01 до 800 т

* + - 1. свыше 800 т

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  022-01 | 30-02-  022-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 644 | 243 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21 | 14,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 14,34 | 8,38 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 1,09 | 1,54 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 47 | 16,8 |
| 91.16.01-004 | Электростанции передвижные, мощность 60 кВт | маш.-ч | 6,66 | 6,53 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,07 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1 | 0,1 |
| 91.19.08-015 | Насосы, производительность 200 м3/ч, напор 25 м, мощность 22 кВт | маш.-ч | 6,39 | 6,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,02 | 0,012 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,1 | 0,06 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,1 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 32 мм | м | 3,03 | 1,59 |
| 05.2.02.01-0051 | Блоки железобетонные сплошные для стен подвалов, объем до 0,9 м3, бетон  В7,5, расход арматуры до 50 кг/м3 | м3 | 4,07 | 2,15 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием  толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,04 | 0,02 |
| 07.3.02.11 | Бакены | шт | 1,9 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,067 | 0,0238 |
| 08.1.02.20-0031 | Якорь Брюса адмиралтейский, масса 50 кг | шт | 0,04 | 0,02 |
| 08.2.02.05-0043 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр  15 мм | 10 м | 6,7 | 2,38 |
| 08.2.02.05-0045 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр  18 мм | 10 м | 2,51 | 0,82 |
| 08.2.02.05-0051 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр  27 мм | 10 м | 8,2 | 2,94 |
| 08.2.02.05-0056 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр  37 мм | 10 м | 5 | 2,54 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  размеры 100х10 мм | т | 0,002 | 0,002 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, №  40П | т | 0,019 | 0,01 |
| 08.4.03.03-0028 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-II,  диаметр более 45 мм | т | 0,004 | 0,002 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,28 | 0,2 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина  2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,02 | 0,01 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,03 | 0,02 |
| 18.1.10.01-0156 | Клапан проходной 15ч14бр, присоединение к трубопроводу фланцевое,  номинальное давление 1,6 МПа, номинальный диаметр 100 мм | шт | 3,85 | 2,81 |
| 23.3.06.05-0010 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой,  обыкновенные, номинальный диаметр 100 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 17,4 | 16,8 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 0,9 | 0,4 |

### Таблица ГЭСН 30-02-024 Устройство монолитных железобетонных элементов пролетных

**строений и монолитных плит сталежелезобетонных пролетных строений мостов и путепроводов**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и срезка подвесов.
        2. Монтаж и демонтаж прогонов.
        3. Монтаж элементов ограждения.
        4. Изготовление, установка и снятие элементов из брусьев и досок.
        5. Подача материалов на пролетное строение.
        6. Монтаж и демонтаж деревянной опалубки.
        7. Подготовка опалубки к бетонированию.
        8. Спуск материалов автокраном на стройплощадку.
        9. Установка арматуры отдельными стержнями.

1. Резка и гибка арматуры.
2. Установка закладных деталей и направляющих для виброрейки.
3. Укладка бетонной смеси в конструкции.
4. Монтаж, демонтаж и очистка бетоновода.
5. Уход за бетоном.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство монолитных железобетонных элементов пролетных строений и монолитных плит сталежелезобетонных пролетных строений мостов и путепроводов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  024-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 28,74 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,87 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,13 |
| 91.07.02-012 | Автобетононасосы, производительность 90 м3/ч | маш.-ч | 0,43 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,18 |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 0,18 |
| 91.07.04-041 | Виброрейки | маш.-ч | 0,36 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,36 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,1 |
| 91.14.05-051 | Цистерны прицепные, емкость 2,5 м3 | маш.-ч | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,12 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,19 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 м3/мин | маш.-ч | 0,11 |
| 91.21.16-001 | Пресс-ножницы комбинированные электрические, номинальное усилие 630 кН, мощность 5 кВт | маш.-ч | 0,33 |
| 91.21.19-021 | Станки для гибки арматуры | маш.-ч | 1,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.06-0022 | Смазка эмульсол | кг | 0,0076 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0082 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,06 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,34 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,3992 |
| 01.7.06.14-0041 | Ленты на тканевой основе ламинированные полиэтиленом с липким слоем с одной стороны для герметизации и изоляции, цвет серый, ширина 48 мм, толщина 0,18 мм | 10 м | 0,42 |
| 01.7.07.12-0022 | Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм | м2 | 23,9 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,78 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное,  поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 23,9 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,03 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0015 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 1,015 |
| 04.3.02.09-0940 | Смеси сухие цементные грунтовочные сульфатостойкие для ремонта бетонных и железобетонных поверхностей | кг | 0,294 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0023 |
| 07.2.07.11-0004 | Опора для трубопроводов подвижная стальная из горячекатаных профилей | т | 0,0042 |
| 08.1.02.11-0023 | Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг | кг | 1,4 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П- 24П | т | 0,0301 |
| 08.3.12.07-0001 | Направляющие металлические для виброрейки (рельс-формы) | м | 1,17 |
| 08.4.01.02 | Детали закладные | т | П |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П |
| 08.4.03.03-0035 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-III, диаметр 20-22 мм | т | 0,0066 |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 | 0,0063 |
| 11.1.03.06-0123 | Доска обрезная хвойных пород, сухая, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  44-50 мм, сорт I | м3 | 0,04 |
| 11.2.11.02-0011 | Фанера бакелизированная марка ФБС, толщина 18 мм | м3 | 0,0194 |
| 11.3.03.15-1014 | Фиксаторы защитного слоя арматуры пластиковые, форма звездочка, толщина защитного слоя бетона 40 мм | 100 шт | 0,173 |

### Таблица ГЭСН 30-02-025 Устройство монолитных железобетонных пролетных строений мостов и путепроводов

###### Состав работ:

Для нормы 30-02-025-01:

* + - * 1. Монтаж и демонтаж поддерживающих устройств под опалубку.
        2. Монтаж и демонтаж щитов опалубки.
        3. Изготовление, установка и снятие элементов из брусьев.
        4. Подача материалов на пролетное строение.
        5. Подготовка опалубки к бетонированию- смазка, очистка, проклейка стыков.
        6. Установка закладных деталей и направляющих для виброрейки.
        7. Установка бетонных подкладок.
        8. Установка температурных трубок.
        9. Укладка бетонной смеси в конструкции.

1. Монтаж, демонтаж и очистка бетоновода.
2. Уход за бетоном.
3. Очистка автобетононасоса водой. Для нормы 30-02-025-02:
   1. Заготовка арматуры с сортировкой, частичным выпрямлением, резкой и гнутьем.
   2. Установка арматуры отдельными стержнями.
   3. Установка арматуры сетками. Для нормы 30-02-025-03:
4. Установка анкерных деталей.
5. Изготовление и установка фиксаторов из арматурных стержней для каналообразователей.
6. Установка каналообразователей.
7. Установка и снятие контрольно-сливных трубок из ПВХ с установкой шаровых кранов.
8. Постановка и натяжение высокопрочных канатов. Для нормы 30-02-025-04:
9. Промывка и заполнение каналов водой.
10. Установка и снятие контрольно-сливных трубок из ПВХ с установкой шаровых кранов с торцов.
11. Монтаж, демонтаж станции запресовки.
12. Иъецирование каналов.

###### Измеритель: м3 (нормы 30-02-025-01, 30-02-025-04); т (нормы 30-02-025-02, 30-02-025-03)

* + - 1. Бетонирование монолитного железобетонного пролетного строения
      2. Установка ненапрягаемой арматуры монолитного железобетонного пролетного строения
      3. Установка и натяжение высокопрочной арматуры монолитного преднапряженного железобетонного пролетного строения
      4. Инъецирование каналов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  025-01 | 30-02-  025-02 | 30-02-  025-03 | 30-02-  025-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 21,61 | 31,83 | 49,29 | 17,41 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,46 | 2,11 | 7,64 | 0,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 | 0,13 | 4,46 | 0,2 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 2,56 | 0,28 | 2,97 |  |
| 91.06.01-007 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 500 т | маш.-ч |  |  | 2,21 |  |
| 91.06.09-041 | Машины для выдачи пучка арматуры, усилие 16 т | маш.-ч |  |  | 1,67 |  |
| 91.07.02-012 | Автобетононасосы, производительность 90 м3/ч | маш.-ч | 0,68 |  |  |  |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 1,15 |  |  |  |
| 91.07.04-041 | Виброрейки | маш.-ч | 0,57 |  |  |  |
| 91.07.11-001 | Установки инъекционные для нагнетания цементных растворов, давление 7 МПа, при работе от  передвижных компрессорных установок | маш.-ч |  |  |  | 3,59 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,01 |  |  | 0,05 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 1,15 |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,17 |  |  |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,49 | 0,55 | 0,08 |  |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм),  производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 0,05 |  |  |  |
| 91.19.10-001 | Станции насосные гидравлические для привода  гидравлических механизмов, давление до 50 МПа | маш.-ч |  |  | 1,78 |  |
| 91.21.12-004 | Ножницы электрические | маш.-ч |  |  | 0,05 |  |
| 91.21.19-023 | Станки для гибки и резки арматуры, мощность 5,5 кВт | маш.-ч |  | 1,7 |  |  |
| 91.21.19-026 | Станки для рубки арматуры гидравлические с электродвигателем, мощность 4 кВт | маш.-ч |  | 0,95 | 0,36 |  |
| 91.21.19-035 | Станки для нарезки резьбы на трубах | маш.-ч |  |  | 0,21 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0022 | Смазка эмульсол | кг | 0,0028 |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,004 |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,02 |  |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,02 |  |  | 1 |
| 01.7.06.01-0008 | Ленты герметизирующие, пароизоляционные бутилкаучуковые, дублированные нетканым материалом с двух сторон, с липким слоем с двух сторон и антиадгезионным покрытием, цвет бежевый,  ширина 100 мм, толщина 1,5 мм | м |  |  | 8,2 |  |
| 01.7.06.03-0022 | Ленты полиэтиленовые с липким слоем, прозрачные, ширина 50 мм, толщина 0,08 мм | м | 2,3 |  |  |  |
| 01.7.07.12-0022 | Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм | м2 | 1,76 |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,35 | 0,18 | 0,34 |  |
| 01.7.12.05-1004 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 200 г/м2 | м2 | 0,97 |  |  |  |
| 01.7.15.02-0046 | Болты анкерные с гайкой стальные фрикционные расклинивающиеся, с наружной резьбой М12, диаметр 20 мм, длина 110 мм | 100 шт |  |  | 0,04 |  |
| 01.7.15.03-0043 | Болты строительные анкерные с гайками | т | 0,0001 |  |  |  |
| 01.7.15.14-0163 | Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой  головкой и прямым шлицем, остроконечные, диаметр 3,5 мм, длина 30-35 мм | кг | 0,16 |  |  |  |
| 01.7.16.04 | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл | П |  |  |  |
| 01.7.19.01-0031 | Шланг бетоновода, диаметр 125 мм | м | 0,003 |  |  |  |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,016 |  |  |  |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 1,02 |  |  |  |
| 04.3.01.09 | Раствор цементный | м3 |  |  |  | 1,02 |
| 05.2.02.24-0051 | Подкладка бетонная, размеры 50х50х70 мм | шт | 8,82 |  |  |  |
| 07.2.01.03-0032 | Части закладные стальные разного назначения, масса до 4 т | т | 0,00005 |  | 0,01 |  |
| 07.3.02.11-0022 | Тяга анкерная стальная, диаметр М42, длина 1000 мм, с  двумя гайками М42 и квадратными шайбами М42 | т | 0,0011 |  |  |  |
| 08.2.02.16 | Канаты арматурные | кг |  |  | 1 030 |  |
| 08.3.01.02-0028 | Двутавры с параллельными гранями полок, марки стали Ст3сп, Ст3пс, № 20Б-60Б | т | 0,0069 |  |  |  |
| 08.3.03.06-0001 | Проволока вязальная | кг |  | 6,73 | 4,75 |  |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,0001 |  |  |  |
| 08.3.08.01-0025 | Уголок стальной горячекатаный неравнополочный,  марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина большей полки 63- 160 мм, толщина 5-6 мм | т | 0,0008 | 1,024 |  |  |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали  Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П | т | 0,0025 |  |  |
| 08.3.12.07-0001 | Направляющие металлические для виброрейки (рельс-  формы) | м | 0,37 |  |  |
| 08.4.01.01-0015 | Анкер клиновый стаканный, число канатов 19, марка  АКС-19 | компл |  | П |  |
| 08.4.03.03 | Арматура | т |  |  |  |
| 08.4.03.03-0034 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-III, диаметр 16-18 мм | т |  | 0,46 |  |
| 11.1.03.01-0026 | Бруски обрезные лиственных пород (береза, липа),  естественной влажности, длина 2-3,75 м, ширина 20-70 мм, толщина 80-100 мм, сорт III | м3 | 0,03 |  |  |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  30-40 мм, сорт II | м3 |  | 0,02 |  |
| 14.5.01.07-0134 | Герметик однокомпонентный на силиконовой основе,  нейтральный, универсальный | л |  | 0,001 |  |
| 14.5.03.01-0016 | Краска порошковая для защиты внутренних поверхностей бытовых холодильников, электробытовых приборов П-ЭП-219, П-ЭП-219 (ОН),  эпоксидная, пигментная, марок А, Б, цвет белый | т |  | 0,0001 |  |
| 18.1.10.01-0073 | Клапан проходной 15кч33п, присоединение к трубопроводу муфтовое, номинальное давление 1,6  МПа, номинальный диаметр 20 мм | шт |  |  | 2,58 |
| 18.1.10.01-0171 | Вентиль, диаметр 32 мм | шт |  | 0,94 |  |
| 23.3.06.02-0003 | Трубы стальные сварные оцинкованные  водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм | м | 0,02 |  |  |
| 23.5.02.02-0055 | Трубы стальные электросварные прямошовные из  стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм | м |  | 47,9 |  |
| 24.3.01.03-0012 | Трубы гладкие жесткие, легкие, из самозатухающего  ПВХ, номинальный диаметр 20 мм | м |  |  | 5,2 |
| 24.3.01.03-0014 | Трубы гладкие жесткие, легкие, из самозатухающего  ПВХ, номинальный диаметр 32 мм | м |  | 1,4 |  |
| 24.3.05.13-0077 | Седелка поворотная 360° электросварная с ответной  нижней частью, ПЭ100, SDR11, диаметр 110х32 мм | шт |  | 0,94 |  |
| 26.1.01.07-0001 | Бобышка прямая БМ20 | шт |  | 9 |  |

## Подраздел 2.4. СООРУЖЕНИЕ НЕРАЗРЕЗНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ ПЛИТНОРЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ

**(ПРК)**

### Таблица ГЭСН 30-02-030 Сборка и разборка стальных перемещающихся подмостей из

**инвентарных конструкций для сооружений неразрезных**

### железобетонных пролетных строений автодорожных мостов плитно- ребристой конструкции (ПРК)

###### Состав работ:

Для нормы 30-02-030-01:

* + - * 1. Устройство площадки для сборки.
        2. Сборка инвентарных конструкций.
        3. Устройство настила.
        4. Монтаж путей передвижки блоков ПРК. Для нормы 30-02-030-02:

1. Монтаж путей передвижки блоков ПРК.
2. Демонтаж путей передвижки блоков ПРК.
3. Разборка инвентарных конструкций.
4. Разборка настила.

###### Измеритель: т

Стальные перемещающиеся подмости из инвентарных конструкций для сооружений неразрезных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов плитно-ребристой конструкции (ПРК):

* + - 1. сборка
      2. разборка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  030-01 | 30-02-  030-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 12,5 | 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,94 | 0,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 0,15 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 0,91 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,018 |
| 01.7.16.05 | Металлоконструкции подмостей | т | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,016 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,12 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165  мм | т | 0,00016 |
| 25.1.04.04-0013 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М27 длина 160 мм, 180 мм | т | 0,00065 |
| 25.1.05.01-0001 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р65 | шт | 0,04328 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,0038 |
| 25.1.05.05-1005 | Рельсы железнодорожные, тип Р65 | м | 0,3 |

### Таблица ГЭСН 30-02-031 Продольная надвижка инвентарных стальных перемещающихся

**подмостей для сооружений неразрезных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов плитно-ребристой конструкции (ПРК)**

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство якорей для закрепления блоков тяговых и тормозных полиспастов.
        2. Установка накаточных кареток.
        3. Опускание стальных перемещающихся подмостей на накаточные каретки.
        4. Продольная надвижка подмостей.
        5. Подъем стальных перемещающихся подмостей и установка их на металлические пакеты.

###### Измеритель: пролетное строение

* + - 1. Продольная надвижка инвентарных стальных перемещающихся подмостей для сооружений неразрезных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов плитно-ребристой конструкции (ПРК) на расстояние до 80 м
      2. На каждые дополнительные 10 м надвижки добавлять к норме 30-02-031-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  031-01 | 30-02-  031-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 307 | 18,6 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 46,32 | 0,58 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 46,32 | 0,58 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 | 8,2 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием  толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,4 |

### Таблица ГЭСН 30-02-032 Монтаж неразрезных железобетонных блоков пролетных строений

**автодорожного моста плитно-ребристой конструкции (ПРК)**

###### Состав работ:

* + - * 1. Пескоструйная очистка блоков ПРК.
        2. Установка и передвижка блоков ПРК на стальных перемещающихся подмостях.
        3. Устройство клееных стыков с приготовлением эпоксидного клея.
        4. Установка секций ПРК на опорные части.
        5. Устройство монолитного стыка между секциями.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Монтаж неразрезных железобетонных блоков пролетных строений автодорожного моста плитно- ребристой конструкции (ПРК)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  032-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 177 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 49,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 11,87 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 30 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,53 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 22,34 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 15 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок,  объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,01 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,052 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 46,06 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 33,5 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,01 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,77 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 4,3 |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 | 1,42 |
| 07.3.02.03 | Пролетные строения мостов стальные | м3 | 100 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,14 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,24 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,13 |

### Таблица ГЭСН 30-02-033 Натяжение арматуры на монтаже пролетных строений (ПРК)

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка арматурных пучков в закрытые каналы.
        2. Сборка и установка анкеров.
        3. Натяжение пучков.
        4. Инъецирование каналов.

###### Измеритель: т

* + - 1. Натяжение арматуры на монтаже пролетных строений (ПРК)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-02-  033-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 60,5 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 2,91 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 2,4 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | 2,68 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,421 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 2,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 04.3.01.09-0019 | Раствор готовый кладочный, цементный, М400 | м3 | 1,02 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,007 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,002 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т | 0,08 |
| 08.4.01.01 | Анкеры стальные фундаментные | т | 0,0707 |
| 08.4.03.01 | Проволока арматурная из стали В-II | т | 1,02 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,198 |

## Раздел 3. СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПУТЕПРОВОДЫ И ПЕШЕХОДНЫЕ

**МОСТЫ**

## Подраздел 3.1. ПУТЕПРОВОДЫ ПОД АВТОМОБИЛЬНУЮ НАГРУЗКУ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

### Таблица ГЭСН 30-03-001 Сооружение опор под автомобильную нагрузку из сборного

**железобетона через железные дороги**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Установка на аутригеры крана на железнодорожном ходу.
        3. Устройство и разборка подмостей.
        4. Установка и омоноличивание сборных железобетонных конструкций опор.

###### Измеритель: 100 м3

Сооружение опор под автомобильную нагрузку из сборного железобетона через железные дороги: 30-03-001-01 одностоечных

* + - 1. двухстоечных
      2. многостоечных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-03-  001-01 | 30-03-  001-02 | 30-03-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 402 | 581 | 1 259 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 88,06 | 103,53 | 139,61 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,05 |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 38,1 | 45,5 | 62,9 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 11,41 | 9,77 | 25,34 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 5,9 | 6,2 | 6,8 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,1 | 0,16 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  |  | 23,56 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00085 | 0,00129 | 0,00242 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  | 37 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П |
| 04.3.01.12-0003 | Раствор кладочный, цементно-известковый, М50 | м3 | 1,7 | 2 | 3,4 |
| 05.1.02.05 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 | 100 | 100 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,15 | 0,31 | 0,5 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,001 | 0,002 | 0,007 |
| 08.4.03.02 | Горячекатаная арматурная сталь гладкая | т |  |  | П |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 3,1 | 5,2 | 9,8 |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 | 1,2 | 1,3 | 2,4 |
| 11.2.11.04-0026 | Фанера с наружными слоями из шпона березы, марка ФК, сорт  II/II, шлифованная, толщина 9-10 мм | м3 | 0,1396 | 0,2945 | 0,456 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для  железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 24,3 | 25,6 | 28,4 |

### Таблица ГЭСН 30-03-002 Установка пролетных строений путепроводов под автомобильную

**нагрузку из сборного железобетона через железные дороги**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Установка на аутригеры крана на железнодорожном ходу.
        3. Установка балок пролетных строений.

###### Измеритель: балка пролетного строения

Установка пролетных строений путепроводов под автомобильную нагрузку из сборного железобетона через железные дороги длиной:

* + - 1. до 12 м
      2. до 15 м
      3. до 18 м
      4. до 24 м
      5. свыше 24 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-03-  002-01 | 30-03-  002-02 | 30-03-  002-03 | 30-03-  002-04 | 30-03-  002-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,3 | 7,31 | 12,7 | 16,6 | 21,6 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,02 | 5,02 | 6,54 | 6,54 | 15,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу,  грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 2,18 | 2,18 | 2,94 | 2,94 |  |
| 91.05.07-005 | Краны на железнодорожном ходу,  грузоподъемность 125 т | маш.-ч |  |  |  |  | 3,8 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 05.1.03.16 | Балки железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24  см, сорт II-III | м3 | 0,034 | 0,039 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой  колеи, тип III | шт | 3,8 | 3,8 | 3 | 3 | 3 |

## Подраздел 3.2. ПУТЕПРОВОДЫ ПОД АВТОМОБИЛЬНУЮ НАГРУЗКУ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ЧЕРЕЗ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

### Таблица ГЭСН 30-03-008 Сооружение промежуточных опор путепроводов под автомобильную нагрузку из сборного железобетона через автомобильные дороги

###### Состав работ:

Для норм 30-03-008-01, 30-03-008-02:

* + - * 1. Установка крана на аутригеры и снятие с них.
        2. Установка сборных элементов опор.
        3. Омоноличивание элементов опор. Для нормы 30-03-008-03:

1. Установка крана на аутригеры и снятие с них.
2. Установка сборных элементов опор.
3. Армирование швов между фундаментными плитами.
4. Армирование фундаментов.
5. Омоноличивание элементов опор.

###### Измеритель: 100 м3

Сооружение промежуточных опор путепроводов под автомобильную нагрузку из сборного железобетона через автомобильные дороги:

* + - 1. одностоечных
      2. двухстоечных
      3. многостоечных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-03-  008-01 | 30-03-  008-02 | 30-03-  008-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 130 | 157 | 277 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 33,05 | 32,64 | 54,07 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  |  | 0,03 |
| 91.05.08-008 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 30,93 | 30,59 | 51,4 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,12 | 2,05 | 2,59 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 6 | 9,7 | 14,76 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  |  | 0,05 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  |  | 5,84 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  | 16 |
| 02.2.05.04 | Щебень из плотных горных пород | м3 | П | П | П |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 2,25 | 3,86 | 10,15 |
| 05.1.02.05 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 | 100 | 100 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т |  |  | 0,003 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т |  |  | 0,27 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для  железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 18,42 | 19,32 | 25,38 |

## Подраздел 3.3. ПЕШЕХОДНЫЕ МОСТЫ ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

### Таблица ГЭСН 30-03-012 Сооружение железобетонных конструкций опор и лестничных сходов пешеходных мостов через железные дороги

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Установка на аутригеры крана на железнодорожном ходу.
        3. Установка и омоноличивание железобетонных конструкций опор и лестничных сходов.
        4. Устройство гидроизоляции.

###### Измеритель: м3

Сооружение железобетонных конструкций: 30-03-012-01 опор одностоечных

* + - 1. опор многостоечных
      2. лестничных сходов на платформу 30-03-012-04 лестничных сходов на землю

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-03-  012-01 | 30-03-  012-02 | 30-03-  012-03 | 30-03-  012-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,55 | 5,4 | 9,73 | 7,84 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,58 | 2,84 | 3,76 | 2,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,52 | 1,28 | 1,69 | 1,1 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,04 | 0,06 | 0,31 | 0,38 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости  400 л | маш.-ч | 0,27 | 0,26 | 0,3 | 0,25 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 0,52 | 1,28 | 1,69 | 1,1 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 0,27 | 0,14 | 0,19 | 0,21 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  |  | 0,47 | 0,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,009 | 0,01 | 0,011 | 0,01 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  | 0,1 | 0,1 |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,05 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,12 |
| 05.1.02.05 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |  |  |
| 05.1.07.28 | Конструкции сборные железобетонные | м3 |  |  | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0003 | 0,0005 |  |  |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,011 | 0,011 | 0,012 | 0,013 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная,  для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 0,3 | 0,5 | 1,13 | 0,75 |

### Таблица ГЭСН 30-03-013 Установка железобетонных пролетных строений пешеходных мостов через железные дороги

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Установка на аутригеры крана на железнодорожном ходу.
        3. Установка балок пролетных строений.
        4. Перекрытие швов.

###### Измеритель: пролетное строение

Установка железобетонных пролетных строений пешеходных мостов через железные дороги длиной: 30-03-013-01 до 12 м

* + - 1. до 15 м
      2. до 18 м
      3. до 24 м
      4. до 27 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-03- | 30-03- | 30-03- | 30-03- | 30-03- |
| 013-01 | 013-02 | 013-03 | 013-04 | 013-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 27,7 | 27,7 | 35,4 | 43,7 | 58,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,23 | 11,23 | 15,37 | 15,37 | 19,97 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, | маш.-ч | 5,15 | 5,15 | 7,22 | 7,22 | 9,52 |
|  | грузоподъемность 80 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, | маш.-ч | 5,15 | 10,3 | 14,4 | 14,4 | 28,6 |
|  | грузоподъемность 73 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, | маш.-ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | мощность 880 кВт (1200 л.с.) |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | 5 т |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 05.1.03.16 | Балки железобетонные | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- | т | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
|  | 4,5 кг |  |  |  |  |  |  |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали | т | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина |  |  |  |  |  |  |
|  | 9-12 мм |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород | м3 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |
|  | неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 |  |  |  |  |  |  |
|  | см, сорт II-III |  |  |  |  |  |  |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, | шт | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
|  | непропитанная, для железных дорог широкой |  |  |  |  |  |  |
|  | колеи, тип III |  |  |  |  |  |  |

## Раздел 4. СТАЛЬНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ

### Таблица ГЭСН 30-04-001 Установка кранами стальных пролетных строений мостов

###### Состав работ:

Для норм 30-04-001-01, 30-04-001-03:

* + - * 1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
        2. Строповка, подъем и установка пролетного строения на опорные части. Для нормы 30-04-001-02:

1. Подача крана на железнодорожном ходу от станции назначения, ограничивающей перегон, к месту работ и обратно.
2. Устройство и разборка накаточных путей.
3. Поперечная передвижка пролетного строения на ось пути.
4. Строповка, подъем и установка пролетного строения на опорные части.

###### Измеритель: пролетное строение

Установка кранами стальных пролетных строений мостов длиной: 30-04-001-01 до 12 м (пакетных однопролетных)

* + - 1. до 30 м
      2. свыше 30 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  001-01 | 30-04-  001-02 | 30-04-  001-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 17,3 | 230 | 273 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,69 | 91,03 | 77,53 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.03-004 | Краны консольные, грузоподъемность 80 т | маш.-ч |  | 12,5 |  |
| 91.05.03-005 | Краны консольные, грузоподъемность 130 т | маш.-ч |  |  | 10 |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 2,42 |  |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч |  | 15,04 | 15,04 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 2,42 | 10,5 | 10 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч |  | 7,52 | 7,52 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 1 |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т |  | 0,00102 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т |  | 0,44 |
| 07.3.02.04 | Пролетные строения железнодорожных мостов | компл | 1 | 1 |
| 07.3.02.11-0101 | Винты стальное стяжные, крепежный диаметр 15/17 мм, длина 1000 мм, с двумя чугунными стяжными гайками наружным  диаметром 90 мм | т | 0,005 | 0,008 |
| 07.3.02.11-0121 | Часть металлическая опорная унифицированная литая под  пролетные строения для железнодорожных, автомобильных и городских мостов, длина до 100 м | т |  |  | 0,14 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,003 |  |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 |  |  | 5,15 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для  железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 2,76 | 11,5 | 18,1 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм,  длина 165 мм | т |  | 0,035 | 0,035 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой диаметром М24 | т |  | 0,02 | 0,028 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т |  | 1,19 | 0,95 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт |  | 4,53519 | 1,05026 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т |  | 0,2244 | 0,1426 |

**Таблица ГЭСН 30-04-002 Сборка стальных пролетных строений мостов навесным и полунавесным**

**способом**

**Состав работ:**

01. Устройство и разборка сборочных клеток и подвесных рештований.

02. Устройство путей для подачи элементов пролетных строений.

03. Подача краном элементов пролетных строений.

04. Очистка стыков монтируемых элементов от грязи и ржавчины пескосруйным аппаратом.

05. Укрупнительная сборка элементов пролетных строений в блоки.

06. Сборка пролетных строений с постановкой стальных пробок, с заменой их высокопрочными болтами.

07. Выравнивание пролетного строения в плане.

1. Установка опорных частей.
2. Установка пролетных строений на опорные части.

### Измеритель: т

Сборка стальных пролетных строений мостов навесным и полунавесным способом расчетным пролетом длиной:

* + - 1. до 66 м
      2. до 88 м
      3. до 110 м
      4. свыше 110 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  002-01 | 30-04-  002-02 | 30-04-  002-03 | 30-04-  002-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 29,8 | 25 | 23,6 | 20,9 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,25 | 10,49 | 10,14 | 10,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,89 | 1,75 | 1,71 | 1,57 |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,65 | 0,61 | 0,56 | 0,6 |
| 91.05.14-021 | Краны монтажные специальные (деррик-краны),  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,06 | 1,01 | 1,01 | 1,05 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 1,34 | 1,27 | 1,24 | 1,27 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 2 | 1,9 | 1,86 | 1,82 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,89 | 0,83 | 0,8 | 0,88 |
| 91.06.03-046 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН  (3 т) | маш.-ч | 0,94 | 0,96 | 0,94 | 1 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН  (5 т) | маш.-ч | 0,94 | 0,96 | 0,94 | 1 |
| 91.06.08-005 | Тельферы электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,66 | 1,53 | 1,52 | 1,09 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 0,25 | 0,25 | 0,33 | 0,31 |
| 91.09.05-022 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 550 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,11 |
| 91.09.12-101 | Станки рельсорезные | маш.-ч | 0,37 | 0,32 | 0,34 | 0,39 |
| 91.09.12-102 | Станки рельсосверлильные, мощность 1,15 кВт | маш.-ч | 0,37 | 0,32 | 0,34 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.03-021 | Печи нагревательные на дизельном топливе передвижные, объем бака 0,5 м3 | маш.-ч | 0,75 | 0,7 | 0,6 | 0,74 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм),  производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 3,05 | 2,84 | 2,76 | 3,02 |
| 91.18.01-008 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем  внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 12 м3/мин | маш.-ч | 1,08 | 0,96 | 0,89 | 0,73 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные  средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 1,88 | 1,78 | 1,75 | 1,6 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных  компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 1,96 | 1,77 | 1,69 | 1,89 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель | кг | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,456 | 0,3808 | 0,3776 | 0,2688 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П | П | П | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 32 мм | м | 0,27 | 0,26 | 0,24 | 0,24 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,23 | 0,21 | 0,2 | 0,22 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т |  | 0,01 | 0,01 | 0,004 |
| 07.3.02.03 | Пролетные строения мостов стальные | т | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 07.3.02.11-0071 | Подмости инвентарные стальные для каменщика, размер площадки 2400х5500 мм, высота до 1800 мм | т | 0,02 |  |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0021 | 0,0016 | 0,0014 | 0,0019 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,067 | 0,056 | 0,046 | 0,025 |
| 11.1.03.05-0065 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30 -  50 мм, сорт III | м3 | 0,023 | 0,012 | 0,022 | 0,012 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная,  для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 30-04-003 Продольная передвижка однопутных стальных пролетных строений мостов по готовому основанию

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство нижних накаточных путей на насыпи и промежуточных опорах.
        2. Устройство верхних накаточных путей.
        3. Укладка катков между накаточными путями.
        4. Установка пролетного строения на катки.
        5. Устройство якорей для закрепления неподвижных блоков тяговых и тормозных полиспатов.
        6. Запасовка полиспатов и установка лебедок.
        7. Продольная передвижка пролетного строения.
        8. Заготовка и сборка клеток на опорах моста.
        9. Установка гидравлических домкратов на клетки.

10. Опускание пролетного строения домкратами с установкой его на опорные части и разборкой клеток, накаточных путей и других вспомогательных устройств.

###### Измеритель: пролетное строение

Продольная передвижка однопутных стальных пролетных строений мостов по готовому основанию расчетным пролетом длиной:

* + - 1. до 55 м, расстояние передвижки до 60 м
      2. до 70 м, расстояние передвижки до 90 м
      3. до 80 м, расстояние передвижки до 90 м
      4. до 90 м, расстояние передвижки до 120 м
      5. до 110 м, расстояние передвижки до 150 м

На каждые дополнительные 10 м передвижки добавлять к норме: 30-04-003-06 30-04-003-01

30-04-003-07 30-04-003-02

30-04-003-08 30-04-003-03

30-04-003-09 30-04-003-04

30-04-003-10 30-04-003-05

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  003-01 | 30-04-  003-02 | 30-04-  003-03 | 30-04-  003-04 | 30-04-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1 610 | 2 320 | 1 860 | 2 150 | 3 250 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 104,29 | 110,94 | 117,19 | 129,05 | 163,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,17 | 0,22 | 0,32 | 0,44 | 0,74 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 16,26 | 17,53 | 18,41 | 24 | 43,32 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч | 174,74 | 185,12 | 194,97 | 206,52 |  |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  200 т | маш.-ч |  |  |  |  | 224,48 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 12,4 | 36,3 | 36,3 | 38 | 36,3 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  |  |  |  | 2,07 |
| 91.09.12-101 | Станки рельсорезные | маш.-ч | 12,07 | 12,07 | 12,07 | 12,07 | 12,07 |
| 91.09.12-102 | Станки рельсосверлильные, мощность 1,15 кВт | маш.-ч | 12,51 | 12,51 | 12,51 | 12,51 | 12,51 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,5 | 0,63 | 0,98 | 1,35 | 2,22 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 33,36 | 33,36 | 107,13 | 135,23 | 135,23 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 87,36 | 92,56 | 97,48 | 103,26 | 115,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00402 | 0,00463 | 0,00182 | 0,00186 | 0,0029 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 6,03 | 6,05 | 19,34 | 24,12 | 24,28 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 30,13 | 30,26 | 96,68 | 120,6 | 121,42 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,9536 | 2,9536 | 3,692 | 3,692 | 4,4304 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 43 | 43 | 137 | 173 | 173 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 40 | 40 | 50 | 50 | 60 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 1,06 | 1,08 | 1,37 | 1,08 | 2,89 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-  4,5 кг | т | 0,244 | 0,339 | 0,122 | 0,152 | 0,182 |
| 08.2.02.05-0048 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки  без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 22,5 мм | 10 м | 15,3 | 18,4 | 21,6 | 15 | 16,6 |
| 08.2.02.05-0054 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки  без покрытия, маркировочная группа 1570- 1770 Н/мм2, диаметр 32 мм | 10 м |  |  |  | 9,7 | 11,1 |
| 08.3.05.02-0075 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 25-60 мм | т | 0,15 | 0,15 | 0,48 | 0,6 | 0,6 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16  мм | т | 0,34 | 0,54 | 0,9 | 1,49 | 4,94 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П | т | 0,42 | 0,42 | 1,34 | 1,69 | 1,69 |
| 08.3.12.01-1100 | Балки двутавровые специальные, марки стали  Ст3пс, Ст3сп, № 18М-24М | т | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для  свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| 11.1.03.01-0065 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт I | м3 | 8,9 | 16,7 |  |  |  |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 11,3 | 6,24 | 8,45 | 8,62 | 14,2 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 112 | 153 | 153 | 211 | 332 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи,  сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,11 | 0,15 | 0,17 | 0,24 | 0,34 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой диаметром М24 | т | 0,11 | 0,16 | 0,18 | 0,24 | 0,3 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 8,72 | 11,3 | 13,2 | 17,5 | 22,4 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 62,06 | 78,17 | 91,9 | 122,93 | 158,14 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,09 | 0,12 | 0,14 | 0,2 | 0,28 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  003-06 | 30-04-  003-07 | 30-04-  003-08 | 30-04-  003-09 | 30-04-  003-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 32,7 | 41,5 | 41,5 | 41,5 | 87,4 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым  усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 2,05 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 5,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 08.2.02.05-0048 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-  1770 Н/мм2, диаметр 22,5 мм | 10 м | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 0,79 | 0,79 |
| 08.2.02.05-0054 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-  1770 Н/мм2, диаметр 32 мм | 10 м |  |  |  | 0,53 | 0,53 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 27 | 27 | 27 | 38 | 43 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи,  сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой  диаметром М24 | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 0,74 | 1,11 | 1,11 | 1,48 | 1,48 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 4,17715 | 5,96736 | 5,96736 | 8,3543 | 8,3543 |

## Таблица ГЭСН 30-04-004 Поперечная передвижка стальных пролетных строений мостов по готовому основанию на расстояние до 10 м

### Состав работ:

* + - * 1. Устройство нижних и верхних накаточных путей.
        2. Изготовление анкерных приспособлений.
        3. Запасовка и крепление тяговых тормозных полиспастов с отводными блоками.
        4. Установка лебедок.
        5. Укладка катков между накаточными путями.
        6. Опускание пролетного строения на катки домкратами.
        7. Поперечная передвижка пролетного строения.
        8. Установка пролетного строения домкратами на опорные части с устройством и разборкой клеток.
        9. Разборка накаточных путей и других приспособлений.

### Измеритель: пролетное строение

Поперечная передвижка стальных пролетных строений мостов по готовому основанию на расстояние до 10 м расчетным пролетом длиной:

* + - 1. до 80 м
      2. до 110 м
      3. до 160 м

На каждые дополнительные 10 м передвижки добавлять к норме: 30-04-004-04 30-04-004-01

30-04-004-05 30-04-004-02

30-04-004-06 30-04-004-03

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  004-01 | 30-04-  004-02 | 30-04-  004-03 | 30-04-  004-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 567 | 648 | 911 | 117 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 49,84 | 59,35 | 162,89 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,1 |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 5,94 | 6,6 | 10,79 |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 86,12 |  |  |  |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч |  | 103,78 | 301,79 |  |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 23,2 | 27,8 | 57,1 | 15,9 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,22 | 0,27 | 0,01 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 13,55 | 13,55 | 13,55 |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм),  производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,84 |  |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные  средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 43,06 | 51,89 | 150,89 |  |
| 91.21.09-011 | Молотки клепальные клепальные пневматические при работе от передвижных компрессорных установок е | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,84 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  | 0,00015 |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00059 | 0,00064 | 0,00081 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,61 | 0,61 | 0,78 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 3,07 | 3,07 | 3,91 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,442 | 0,442 | 0,6656 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 6 | 6 | 9 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0034 | 0,0034 | 0,02 |
| 01.7.15.08-0025 | Заклепки стальные с полукруглой головкой, диаметр 24 мм, длина 120-180 мм | т | 0,004 | 0,004 | 0,006 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с  преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,19 | 0,23 | 0,49 |  |
| 07.3.02.11-0131 | Шарнир стальной для мостовых пролетных строений | т | 0,005 | 0,005 | 0,007 |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,127 | 0,127 | 0,183 | 0,0421 |
| 08.2.02.05-0048 | Канат двойной свивки ЛК-Р, конструкции 6х19 (1+6+6/6)+1 о.с., марка В, из проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 22,5  мм | 10 м | 1,87 | 1,87 | 1,87 |  |
| 08.3.05.02-0075 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 25-60 мм | т | 0,06 | 0,06 | 0,1 |  |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки  стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | т | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П | т | 0,7 | 0,7 | 0,94 |  |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина  6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,58 | 0,66 | 0,79 |  |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 2,27 | 2,44 | 3,2 | 0,92 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  30-40 мм, сорт II | м3 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |  |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная,  для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 36,8 | 36,8 | 73,7 | 15,5 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение  16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,01 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 1,64 | 2,19 | 3,3 | 0,71 |
| 25.1.05.01-0001 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р65 | шт | П | П | П |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  004-05 | 30-04-  004-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 142 | 198 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 20,5 | 46,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00015 | 0,00015 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0421 | 0,0421 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2- 6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,92 | 0,92 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог  широкой колеи, тип III | шт | 21,1 | 26,4 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165  мм | т | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 0,94 | 1,18 |

### Таблица ГЭСН 30-04-005 Подъем стальных пролетных строений мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство и разборка подвесного рештования.
        2. Сборка и разборка поддомкратных клеток.
        3. Подъем пролетного строения.

###### Измеритель: м

Подъем стальных пролетных строений мостов длиной:

* + - 1. до 88 м
      2. свыше 88 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  005-01 | 30-04-  005-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 276 | 193 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 34,56 | 20,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 18,7 | 11,42 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 31,72 |  |
| 91.06.01-005 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 300 т | маш.-ч |  | 18,23 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 11,33 | 11,33 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 15,86 | 9,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00005 | 0,00005 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,69 | 0,74 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,018 | 0,0168 |
| 08.3.12.01-1100 | Балки двутавровые специальные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 18М-24М | т | 0,26 | 0,24 |
| 11.1.03.05-0064 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт II | м3 | 0,28 | 0,26 |

### Таблица ГЭСН 30-04-006 Опускание стальных пролетных строений мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство и разборка подвесного рештования.
        2. Сборка и разборка поддомкратных клеток.
        3. Опускание пролетного строения.

###### Измеритель: м

Опускание стальных пролетных строений мостов длиной:

* + - 1. до 88 м
      2. свыше 88 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  006-01 | 30-04-  006-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 157 | 160 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,72 | 17,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 9,74 | 9,77 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 15,96 |  |
| 91.06.01-005 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 300 т | маш.-ч |  | 15,96 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 11,84 | 11,43 |
| 91.19.10-022 | Станции насосные дизельные прицепные средненапорные, подача до 320 м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 7,98 | 7,98 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00005 | 0,00005 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,69 | 0,74 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,018 | 0,0168 |
| 08.3.12.01-1100 | Балки двутавровые специальные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 18М-24М | т | 0,26 | 0,24 |
| 11.1.03.05-0064 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт II | м3 | 0,28 | 0,26 |

### Таблица ГЭСН 30-04-007 Укрупнительная сборка ортотропных плит

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка верхних, нижних, консольных ортотропных плит на стенде.
        2. Снятие верхних, нижних, консольных ортотропных плит со стенда.
        3. Установка высокопрочных болтов.
        4. Пескоструйная очистка для установки накладок и устройства стыков ортотропных плит в местах их соединения при монтаже.
        5. Автоматическая сварка стыков.
        6. Ручная электродуговая сварка роспусков.

###### Измеритель: т металлоконструкций

* + - 1. Укрупнительная сборка ортотропных плит

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  007-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 18,44 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 1,87 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.03-021 | Печи нагревательные на дизельном топливе передвижные, объем бака 0,5 м3 | маш.-ч | 0,13 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 2,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,06 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,89 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,66 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок,  объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 2,47 |
| 91.21.19-039 | Ножницы электрогидравлические для резки арматуры, мощность 1,2 кВт | маш.-ч | 0,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,145 |
| 01.3.05.23-0129 | Натрий фтористый технический, марка А, сорт I | т | 0,00006 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,99 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм | кг | 1,27 |
| 01.7.11.04-0072 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 4 мм | т | 0,0042 |
| 01.7.11.06-0004 | Флюс АН-348-А | кг | 4,4 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,35 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |
| 01.7.17.05-0021 | Карборунд | кг | 0,5284 |
| 01.8.02.06-0071 | Стекло листовое М1, номинальная толщина 4 мм | м2 | 0,0947 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,09053 |
| 07.3.02.03 | Пролетные строения мостов стальные | т | П |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т | 0,004 |
| 10.2.02.04-0021 | Листы горячекатаные из меди марка М2, толщина 11-25 мм | т | 0,00053 |
| 12.2.03.11-0012 | Ткань стеклянная изоляционная, плотность 230 г/м2, толщина 0,2 мм | м2 | 0,5052 |
| 14.1.05.04-0106 | Клей на эпоксидной основе двухкомпонентный, компонент A и B | т | 0,00013 |
| 14.4.02.04-0223 | Краска масляная МА-22, белила цинковые | т | 0,00029 |

## Таблица ГЭСН 30-04-008 Конвейерно-тыловая сборка пролетных строений моста (на подмостях)

### Состав работ:

* + - * 1. Установка секций балок на стенд разборки для снятия транспортных креплений.
        2. Укрупнительная сборка пролетных строений моста на стапеле с установкой ортотропных плит, диафрагм, поперечных связей.
        3. Постановка высокопрочных болтов.
        4. Пескоструйная очистка для установки накладок и устройства стыков в местах их соединения при монтаже.
        5. Устройство подвесных подмостей.
        6. Автоматическая сварка стыков главных балок и ортотропных плит.

### Измеритель: т металлоконструкций

* + - 1. Конвейерно-тыловая сборка пролетных строений моста (на подмостях)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  008-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,52 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 2,49 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 0,35 |
| 91.17.03-021 | Печи нагревательные на дизельном топливе передвижные, объем бака 0,5 м3 | маш.-ч | 0,04 |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 1,31 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,35 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,17 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,91 |
| 91.19.10-001 | Станции насосные гидравлические для привода гидравлических механизмов, давление до 50 МПа | маш.-ч | 0,17 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,61 |
| 91.21.19-039 | Ножницы электрогидравлические для резки арматуры, мощность 1,2 кВт | маш.-ч | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,2679 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,517 |
| 01.3.05.23-0129 | Натрий фтористый технический, марка А, сорт I | т | 0,00004 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,498 |
| 01.7.11.04-0014 | Проволока порошковая для дуговой сварки | т | 0,00022 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм | кг | 0,8 |
| 01.7.11.04-0072 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 4 мм | т | 0,00253 |
| 01.7.11.06-0004 | Флюс АН-348-А | кг | 2,6 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |
| 01.7.17.05-0021 | Карборунд | кг | 0,0264 |
| 01.8.02.06-0071 | Стекло листовое М1, номинальная толщина 4 мм | м2 | 0,0541 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,0681 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0023 |
| 07.3.02.03 | Пролетные строения мостов стальные | т | 1 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,00035 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10  мм | т | 0,0028 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | т | 0,004 |
| 10.2.02.04-0021 | Листы горячекатаные из меди марка М2, толщина 11-25 мм | т | 0,00178 |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 | 0,0054 |
| 12.2.03.11-0012 | Ткань стеклянная изоляционная, плотность 230 г/м2, толщина 0,2 мм | м2 | 0,1443 |
| 14.1.05.04-0106 | Клей на эпоксидной основе двухкомпонентный, компонент A и B | т | 0,00011 |
| 14.4.02.04-0223 | Краска масляная МА-22, белила цинковые | т | 0,0098 |

### Таблица ГЭСН 30-04-009 Надвижка пролетного строения моста методом скольжения

###### Состав работ:

Для нормы 30-04-009-01:

* + - * 1. Установка перильного ограждения аванбека.
        2. Присоединение аванбека к пролетному строению.
        3. Продольная надвижка пролетного строения в первом пролете.
        4. Сборка и разборка аванбека.
        5. Выверка строительного подъема пролетного строения. Для нормы 30-04-009-02:

1. Продольная надвижка.
2. Выверка строительного подъема пролетного строения.

###### Измеритель: 10000 т.м

* + - 1. Надвижка пролетного строения моста методом скольжения с места сборки в первый пролет (до постоянной опоры)
      2. На каждый последующий 1 м после первого пролета добавлять к норме 30-04-009-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-04-  009-01 | 30-04-  009-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 400 | 80 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,45 |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 4,05 |  |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 88,87 | 27,27 |
| 91.06.01-004 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 200 т | маш.-ч | 795,42 | 245,41 |
| 91.06.01-006 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 350 т, ход поршня 2,1 м | маш.-ч | 90,43 | 27,27 |
| 91.06.01-007 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 500 т | маш.-ч | 1 241,86 | 371,87 |
| 91.17.03-021 | Печи нагревательные на дизельном топливе передвижные, объем бака 0,5 м3 | маш.-ч | 0,05 |  |
| 91.17.04-011 | Аппараты сварочные автоматические, сварочный ток до 1250 А | маш.-ч | 5,96 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,03 |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,07 |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания,  давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,35 | 218,5 |
| 91.19.10-001 | Станции насосные гидравлические для привода гидравлических  механизмов, давление до 50 МПа | маш.-ч | 590,43 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных  установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,73 |
| 91.21.22-121 | Грохоты инерционные среднего типа | маш.-ч | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0303 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,2463 |
| 01.3.05.23-0129 | Натрий фтористый технический, марка А, сорт I | т | 0,00004 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 38,187 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 2 мм | кг | 0,7 |
| 01.7.11.04-0072 | Проволока сварочная без покрытия СВ-08Г2С, диаметр 4 мм | т | 0,0065 |
| 01.7.11.06-0004 | Флюс АН-348-А | кг | 6,7252 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,31 |
| 01.7.17.05-0021 | Карборунд | кг | 0,1099 |
| 01.8.02.06-0071 | Стекло листовое М1, номинальная толщина 4 мм | м2 | 0,0425 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,03807 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т | 0,0183 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,0284 |
| 10.2.02.04-0021 | Листы горячекатаные из меди марка М2, толщина 11-25 мм | т | 0,00227 |
| 12.2.03.11-0012 | Ткань стеклянная изоляционная, плотность 230 г/м2, толщина 0,2 мм | м2 | 0,2264 |
| 14.1.05.04-0106 | Клей на эпоксидной основе двухкомпонентный, компонент A и B | т | 0,00044 |
| 14.4.02.04-0223 | Краска масляная МА-22, белила цинковые | т | 0,00027 |

## Раздел 5. ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ ПОД ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ

### Таблица ГЭСН 30-05-001 Установка на стальных пролетных строениях мостов под железную дорогу железобетонных конструкций

###### Состав работ:

Для нормы 30-05-001-01:

* + - * 1. Подача материалов, конструкций (тротуарных плит) и инструментов к месту работ.
        2. Монтаж тротуарных плит краном.
        3. Закрепление тротуарных плит болтами со сверлением отверстий в металлической форме.
        4. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-02:

1. Подача материалов, конструкций (тротуарных плит) и инструментов к месту работ.
2. Монтаж тротуарных плит краном.
3. Закрепление тротуарных плит болтами со сверлением отверстий в металлической форме.
4. Устройство подкранового пути под гусеничный кран.
5. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-03:
6. Подача материалов, конструкций сборных балластных корыт и инструментов к месту работ.
7. Подъем железобетонных плит на пролетные строения.
8. Передвижка плит к месту укладки.
9. Укладка и закрепление плит.
10. Устройство подкранового пути под гусеничный кран.
11. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-04:
12. Установка опалубки монолитных балластных корыт.
13. Установка арматуры.
14. Укладка бетона.
15. Уход за бетоном монолитных балластных корыт.
16. Устройство подкранового пути под гусеничный кран.
17. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-05:
18. Монтаж сборных железобетонных плит балластного корыта краном.
19. Насечка торцов плит.
20. Сверление отверстий и постановка высокопрочных болтов.
21. Пескоструйная очистка металла.
22. Устройство подкранового пути под гусеничный кран.
23. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-06:
24. Монтаж сборных железобетонных плит балластного корыта краном.
25. Насечка торцов плит.
26. Устройство жестких сварных упоров.
27. Устройство подвесной опалубки.
28. Устройство подвесных подмостей.
29. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-07:
30. Монтаж сборных железобетонных плит балластного корыта краном.
31. Насечка торцов плит.
32. Сверление отверстий и постановка высокопрочных болтов.
33. Пескоструйная очистка металла.
34. Устройство подвесных подмостей.
35. Изготовление, монтаж и демонтаж переставных упоров, подставки консоли и специальных монтажных связей.
36. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами. Для нормы 30-05-001-08:
37. Монтаж сборных железобетонных плит балластного корыта краном.
38. Насечка торцов плит.
39. Сверление отверстий и постановка высокопрочных болтов.
40. Пескоструйная очистка металла.
41. Нанесение эпоксидного клея на торцы плит, обжатие их домкратами с закреплением высокопрочными болтами.

###### Измеритель: 100 м3

Установка на стальных пролетных строениях мостов под железную дорогу сборных тротуарных консолей и плит при объеме блока:

30-05-001-01 до 0,2 м3

30-05-001-02 свыше 0,2 м3

Сооружения на стальных пролетных строениях мостов под железную дорогу: 30-05-001-03 балластных корыт, не включаемых в работу ферм, сборных

* + - 1. балластных корыт, не включаемых в работу ферм, монолитных
      2. сборных балластных корыт, включаемых в работу ферм, монтаж на берегу, пролеты длиной 27 м с гибким упором и монолитным стыком
      3. сборных балластных корыт, включаемых в работу ферм, монтаж на берегу, пролеты длиной 27 м с жестким упором и монолитным стыком
      4. железобетонных конструкций сборных балластных корыт, включаемых в работу ферм, монтаж в пролете, пролеты длиной 33 м с гибким упором и монолитным стыком
      5. железобетонных конструкций сборных балластных корыт, включаемых в работу ферм, монтаж в пролете, пролеты длиной 55 м с гибким упором и клеевым стыком

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-05-  001-01 | | 30-05-  001-02 | 30-05-  001-03 | 30-05-  001-04 | 30-05-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2 820 | | 1 400 | 606 | 1 030 | 1 120 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 62,9 | | 75,26 | 90,72 | 305,77 | 141,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 62,9 | |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 75,26 | 90,72 | 305,76 | 55,89 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до  5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч |  | 87,14 |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  |  |  | 0,39 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч |  |  | 66,91 |  |
| 91.09.12-102 | Станки рельсосверлильные, мощность 1,15 кВт | маш.-ч |  |  |  | 336,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч |  |  | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 102,2 |  |  | 20 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до  5,4 м3/мин | маш.-ч |  |  |  | 85,25 |
| 91.19.08-004 | Насосы, производительность 53 м3/ч, напор  10 м, мощность 4 кВт | маш.-ч |  |  | 22,3 |  |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок,  объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч |  |  |  | 45,25 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при  работе от передвижных компрессоров | маш.-ч |  |  |  | 40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | |  |  | 0,00566 | 15 |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель | кг |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 |  |  | 38,5 |  |  | 4,67 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  |  | 192,31 |  |  | 23,34 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  |  |  |  | 27,36 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  |  |  |  | 1,4768 |  |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 |  |  |  |  | 707,85 |  |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное,  поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 |  |  |  |  | 514,8 |  |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные | т | П |  | П | П |  | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  |  | 370 |  | 20 |  |
| 01.7.16.04 | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл |  |  |  |  | П |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг |  |  |  |  |  | 7 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 |  |  |  |  |  | 2,58667 |
| 04.1.02.02 | Смеси бетонные тяжелого бетона для гидротехнических сооружений | м3 |  |  |  |  | 104 |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 |  |  | 5,64 |  |  |  |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 |  |  |  |  |  | 0,67 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 |  | 100 |  |  |  |
| 05.1.08.06 | Конструкции сборные железобетонные | м3 |  |  |  | 100 |  | 100 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т |  |  |  |  | 0,077 |  |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П |  | П | П | П | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 |  |  |  |  | 0,94 |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг |  |  |  |  |  | 17 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | Ед. изм. | | 30-05-  001-06 | 30-05-  001-07 | 30-05-  001-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  | 650 | 2 670 | 2 370 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |  |  |  | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |  |  |  | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | чел.-ч | | 92,67 | 145,22 | 221,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  |  | маш.-ч | 48,61 |  |  |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | |  |  | маш.-ч |  | 54,05 | 170,2 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6  м3, грузоподъемность 5 т | | |  | маш.-ч |  | 0,47 | 0,33 |
| 91.09.12-102 | Станки рельсосверлильные, мощность 1,15 кВт | |  |  | маш.-ч |  | 366,56 | 214,6 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  |  | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  |  | маш.-ч | 18 | 20 | 22 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | | |  | маш.-ч | 156 |  | 5 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4  м3/мин | | |  | маш.-ч | 44,05 | 90,69 | 50,96 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700  л/мин | | |  | маш.-ч |  | 50 | 50,96 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | | |  | маш.-ч | 40,1 | 40,69 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 |  |  |  | т |  | 0,00946 | 0,00421 |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель |  |  |  | кг |  | 16 | 9 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический |  |  |  | м3 | 4,06 | 4,6 | 5 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  |  | м3 | 20,31 | 23 | 25 |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I |  |  |  | т |  |  | 0,004 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  |  | кВт-ч |  | 45,812 | 31,044 |
| 01.7.07.10-0001 | Патроны для строительно-монтажного пистолета | |  | 1000 шт | |  | 53,4 | 25,66 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | |  |  | кг | 172 | 172 | 6 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический |  |  |  | т |  |  | 0,008 |
| 01.7.15.02 | Болты высокопрочные |  |  |  | т |  | П | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные |  |  |  | кг |  | 620 | 420 |
| 01.7.15.07-0052 | Дюбель-гвозди по бетону для монтажного пистолета, диаметр 3,05 мм, длина 60 мм | | |  | т |  | 0,46 | 0,221 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | | | кг | | 7 | 8 | 5 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | | | м3 | |  | 2,86 | 2 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | | | т | |  |  | 0,059 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | | | м3 | | 2,8 | 0,87 | 0,55 |
| 05.1.08.06 | Конструкции сборные железобетонные | | | м3 | | 100 | 100 | 100 |
| 07.3.02.11-0101 | Винты стальное стяжные, крепежный диаметр 15/17 мм, длина 1000 мм, с двумя чугунными стяжными гайками наружным  диаметром 90 мм | | | т | |  | 1,62 | 1,1 |
| 08.3.05.02-0075 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина 1200-3000 мм, толщина 25-60 мм | | | т | |  | 0,17 | 0,91 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | | | т | |  | 1,34 | 1,48 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, №  12У-24У, № 12П-24П | | | т | |  |  | 0,37 |
| 08.4.03.03 | Арматура | | | т | | П | П | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | | | м3 | |  | 27 | 11,1 |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | | | м3 | |  | 22 | 10,7 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | | | т | |  |  | 0,08 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | | | кг | |  | 19 | 11 |

### Таблица ГЭСН 30-05-002 Укладка мостового полотна под железную дорогу

###### Состав работ:

* + - * 1. Подвозка материалов на расстояние до 1 км.
        2. Укладка мостовых брусьев с пригонкой, сверлением отверстий и креплением болтами.
        3. Укладка противоугонных приспособлений.
        4. Устройство настила и тротуаров.

###### Измеритель: км пути

* + - 1. Укладка мостового полотна под железную дорогу (1 путь)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-05-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8 198 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 122,26 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 41,13 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 41,13 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 20 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,01715 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1 128,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 10 900 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,21 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | т | 57,4 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,845 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 103 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 153 |
| 25.1.01.03 | Брусья мостовые | м3 | 720 |

## Раздел 6. ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТЫ

### Таблица ГЭСН 30-06-001 Устройство деревянных опор

###### Состав работ:

Для норм с 30-06-001-01 по 30-06-001-08, с 30-06-001-11 по 30-06-001-12:

* + - * 1. Изготовление и установка на готовое основание элементов с постановкой металлических креплений.
        2. Изготовление и разборка подмостей.
        3. Антисептирование.

Для норм 30-06-001-09, 30-06-001-10:

1. Изготовление и установка на готовое основание элементов с постановкой металлических креплений.
2. Рубка ряжа.
3. Спуск ряжа на воду с установкой в створ моста на готовое основание и загрузкой камнем.
4. Изготовление и разборка подмостей.
5. Антисептирование.

**Измеритель: м3**

Устройство деревянных опор длиной:

30-06-001-01 до 10 м однорядных из бревен

30-06-001-02 до 10 м однорядных из брусьев

30-06-001-03 до 40 м двухрядных из бревен

30-06-001-04 до 40 м двухрядных из брусьев

30-06-001-05 до 40 м рамных из бревен

30-06-001-06 до 40 м рамных из брусьев

30-06-001-07 более 40 м рамных из бревен

30-06-001-08 более 40 м рамных из брусьев

Устройство деревянных опор:

30-06-001-09 ряжевых из бревен

30-06-001-10 ряжевых из брусьев

30-06-001-11 шатровых ледорезов из бревен

30-06-001-12 шатровых ледорезов из брусьев

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-06-  001-01 | 30-06-  001-02 | 30-06-  001-03 | 30-06-  001-04 | 30-06-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 17,93 | 47,52 | 34,01 | 34,01 | 20,6 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,74 | 2,28 | 2,52 | 2,52 | 1,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-013 | Копры универсальные рельсовые с дизель- молотом 2,5 т | маш.-ч | 0,6 |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,07 | 2,23 | 2,45 | 2,45 | 1,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,0002 | 0,00022 | 0,0002 | 0,00048 | 0,00019 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0,005 | 0,006 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,7384 | 2,2152 | 2,9536 | 2,9536 | 1,4768 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 10 | 30 | 40 | 40 | 20 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,001 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т |  |  |  |  | 0,03 |
| 07.3.02.11-0001 | Башмак стальной круглый и бугели для сваи | кг | 14 | 12 | 9 | 18 |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,00403 | 0,0244 | 0,0317 | 0,0317 | 0,0513 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10  мм | т | 0,03 |  | 0,011 |  |  |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая,  класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,002 | 0,002 |  |  |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 |  | П |  | П |  |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | П |  | П |  | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | П | П |  |  | П |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III | м3 |  |  | П | П |  |
| 11.1.03.05-0065 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт III | м3 | П | П | П | П |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-06-  001-06 | 30-06-  001-07 | 30-06-  001-08 | 30-06-  001-09 | 30-06-  001-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 18,53 | 21,69 | 17,88 | 18,67 | 12,97 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,42 | 1,41 | 1,2 | 0,55 | 1,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1,35 | 1,32 | 1,11 | 0,39 | 1,02 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т |
| 1.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,09 | 0,16 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00019 | 0,00018 | 0,00018 | 0,00019 | 0,00019 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,005 | 0,01 | 0,01 | 0,006 | 0,006 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,4768 | 2,9536 | 2,9536 | 0,7384 | 0,7384 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 20 | 40 | 40 | 10 | 10 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,001 | 0,001 |
| 02.2.03.01 | Камень бутовый марка 300 | м3 |  |  |  | П | П |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,03 | 0,03 | 0,03 |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-  4,5 кг | т | 0,0508 | 0,00368 | 0,00308 | 0,00317 | 0,00993 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | П | П |  | П | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-06-  001-11 | 30-06-  001-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 33,25 | 35,53 |
| 1-100-22 | Средний разряд работы 2,2 | чел.-ч |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,94 | 1,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,9 | 1,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00021 | 0,00022 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,012 | 0,006 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,4768 | 2,2152 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 20 | 30 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,002 | 0,002 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т |  | 0,03 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00618 | 0,00429 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | П | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина  2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 |  | П |
| 11.1.03.05-0065 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт III | м3 | П | П |

### Таблица ГЭСН 30-06-002 Устройство деревянных пролетных строений мостов

###### Состав работ:

Для норм с 30-06-002-01 по 30-06-002-04:

1. Изготовление и установка элементов балочных пролетных строений с постановкой металлических креплений.
2. Устройство деревянного настила проезжей части мостов.
3. Изготовление и разборка подмостей для монтажа и антисептирования элементов.
4. Антисептирование. Для нормы 30-06-002-05:
5. Изготовление и установка элементов балочных пролетных строений с постановкой металлических креплений.
6. Изготовление дощато-гвоздевых ферм.
7. Устройство деревянного настила проезжей части мостов.
8. Изготовление и разборка подмостей для монтажа и антисептирования элементов.
9. Антисептирование.

###### Измеритель: м3

Устройство деревянных пролетных строений мостов под: 30-06-002-01 железную дорогу из бревен

* + - 1. железную дорогу из брусьев
      2. автомобильную дорогу из бревен 30-06-002-04 автомобильную дорогу из брусьев
      3. автомобильную дорогу с дощато-гвоздевыми фермами

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-06-  002-01 | 30-06-  002-02 | 30-06-  002-03 | 30-06-  002-04 | 30-06-  002-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 35,64 | 42,4 | 16,57 | 24,2 |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |  |  |  |  | 22,02 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,31 | 1,65 | 1,75 | 2,45 | 1,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,29 | 1,63 | 1,74 | 2,4 | 1,54 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00021 | 0,00022 | 0,00019 | 0,0002 | 0,0002 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,008 | 0,006 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,7384 | 0,7384 | 0,1456 | 0,7384 | 2,2152 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 10 | 10 | 2 | 10 | 30 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,003 | 0,012 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,017 | 0,0231 | 0,0052 | 0,0459 | 0,0391 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 |  | П |  |  |  |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | П |  | П | П | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 |  | П |  |  |  |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III | м3 |  |  | П | П | П |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 |  |  | П | П | П |

## Раздел 7. ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ НА ГОТОВЫХ ФУНДАМЕНТАХ (ОСНОВАНИЯХ) И ЛОТКИ ВОДООТВОДНЫЕ

**Подраздел 7.1. ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КРУГЛЫЕ ПОД НАСЫПЯМИ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

### Таблица ГЭСН 30-07-001 Укладка лекальных блоков под звенья водопропускных

**железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

* + - * 1. Очистка фундамента.
        2. Установка лекальных блоков на цементном растворе.
        3. Конопатка и заливка швов раствором.

###### Измеритель: м3

Укладка лекальных блоков под звенья водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

* + - 1. до 1 м
      2. до 2 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  001-01 | 30-07-  001-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,94 | 1,5 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,82 | 0,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,82 | 0,63 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 0,2 | 0,2 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,057 | 0,056 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 30-07-002 Укладка звеньев одноочковых водопропускных железобетонных

**круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача и сортировка звеньев.
        2. Очистка поверхности лекального блока.
        3. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
        4. Конопатка, заливка и затирка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка звеньев одноочковых водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

30-07-002-01 0,5 м, высота насыпи до 0/0,9 м 30-07-002-02 0,75 м, высота насыпи до 0/1,35 м 30-07-002-03 1 м, высота насыпи до 3/4 м

30-07-002-04 1 м, высота насыпи до 6/7 м 30-07-002-05 1,25 м, высота насыпи до 3/4 м 30-07-002-06 1,25 м, высота насыпи до 7/8 м

30-07-002-07 1,25 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-002-08 1,5 м, высота насыпи до 3/3 м

30-07-002-09 1,5 м, высота насыпи до 8/9 м 30-07-002-10 1,5 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-002-11 2 м, высота насыпи до 3/5 м

30-07-002-12 2 м, высота насыпи до 8/8 м 30-07-002-13 2 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  002-01 | 30-07-  002-02 | 30-07-  002-03 | 30-07-  002-04 | 30-07-  002-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 13,22 | 10,23 | 7,89 | 6,57 | 7,18 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,94 | 3,37 | 4,13 | 3,39 | 4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 4,94 | 3,37 | 4,13 | 3,39 | 4 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0014 | 0,0012 | 0,0009 | 0,0007 | 0,0006 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3,83 | 3,23 | 2,54 | 2,06 | 1,75 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,17 | 0,14 | 0,11 | 0,09 | 0,08 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,05 | 0,028 | 0,016 | 0,013 | 0,009 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  002-06 | 30-07-  002-07 | 30-07-  002-08 | 30-07-  002-09 | 30-07-  002-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,16 | 4,66 | 5,46 | 4,76 | 3,79 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,52 | 1,13 | 1,47 | 1,29 | 0,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,52 | 1,13 | 1,47 | 1,29 | 0,92 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,11 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,01 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,006 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0006 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0003 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,5 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 0,84 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,065 | 0,05 | 0,061 | 0,051 | 0,036 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,008 | 0,006 | 0,006 | 0,005 | 0,0036 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  002-11 | 30-07-  002-12 | 30-07-  002-13 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,55 | 3,58 | 3,3 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,21 | 0,96 | 0,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,21 | 0,96 | 0,78 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,006 | 0,008 | 0,006 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0003 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,32 | 1,03 | 0,83 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,053 | 0,041 | 0,033 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,007 | 0,003 | 0,0027 |

### Таблица ГЭСН 30-07-003 Укладка звеньев удлиняемых одноочковых водопропускных

**железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка звеньев.
2. Очистка поверхности лекального блока.
3. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
4. Конопатка, заливка и затирка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка звеньев удлиняемых одноочковых водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

30-07-003-01 0,5 м, высота насыпи до 0/0,9 м 30-07-003-02 0,75 м, высота насыпи до 0/1,35 м 30-07-003-03 1 м, высота насыпи до 3/4 м

30-07-003-04 1 м, высота насыпи до 6/7 м 30-07-003-05 1,25 м, высота насыпи до 3/4 м 30-07-003-06 1,25 м, высота насыпи до 7/8 м

30-07-003-07 1,25 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-003-08 1,5 м, высота насыпи до 3/3 м

30-07-003-09 1,5 м, высота насыпи до 8/9 м 30-07-003-10 1,5 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-003-11 2 м, высота насыпи до 3/5 м

30-07-003-12 2 м, высота насыпи до 8/8 м 30-07-003-13 2 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  003-01 | 30-07-  003-02 | 30-07-  003-03 | 30-07-  003-04 | 30-07-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,56 | 11,2 | 9,72 | 8,1 | 7,9 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,42 | 3,17 | 2,61 | 2,16 | 2,07 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 4,42 | 3,17 | 2,61 | 2,16 | 2,07 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические  с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,12 | 0,15 | 0,11 | 0,1 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,011 | 0,013 | 0,01 | 0,009 | 0,008 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0016 | 0,0012 | 0,001 | 0,0008 | 0,0008 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 4,4 | 3,3 | 2,59 | 2,1 | 2,21 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,13 | 0,11 | 0,095 | 0,076 | 0,082 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,038 | 0,021 | 0,014 | 0,011 | 0,009 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  003-06 | 30-07-  003-07 | 30-07-  003-08 | 30-07-  003-09 | 30-07-  003-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,78 | 5,13 | 6,73 | 5,87 | 4,17 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,77 | 1,33 | 1,75 | 1,53 | 1,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,77 | 1,33 | 1,75 | 1,53 | 1,09 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,08 | 0,06 | 0,08 | 0,07 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,007 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,004 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0007 | 0,00052 | 0,00072 | 0,0006 | 0,00043 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,9 | 1,39 | 1,94 | 1,62 | 1,16 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 | 0,07 | 0,051 | 0,07 | 0,06 | 0,042 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,0081 | 0,008 | 0,007 | 0,006 | 0,0041 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  003-11 | 30-07-  003-12 | 30-07-  003-13 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,6 | 4,41 | 3,63 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,42 | 1,12 | 0,93 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,42 | 1,12 | 0,93 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,06 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,006 | 0,005 | 0,004 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0006 | 0,00048 | 0,00038 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,65 | 1,29 | 1,04 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,06 | 0,045 | 0,037 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм,  сорт IV | м3 | 0,0046 | 0,0036 | 0,003 |

### Таблица ГЭСН 30-07-004 Укладка звеньев двухочковых водопропускных железобетонных

**круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка звеньев.
2. Очистка поверхности лекальных блоков.
3. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
4. Заполнение бетоном пазух.
5. Конопатка, заливка и затирка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка звеньев двухочковых водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

30-07-004-01 2х0,75 м, высота насыпи до 0/1,35 м 30-07-004-02 2х1 м, высота насыпи до 3/4 м

30-07-004-03 2х1 м, высота насыпи до 6/7 м 30-07-004-04 2х1,25 м, высота насыпи до 3/3 м 30-07-004-05 2х1,25 м, высота насыпи до 7/8 м

30-07-004-06 2х1,25 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-004-07 2х1,5 м, высота насыпи до 3/3 м

30-07-004-08 2х1,5 м, высота насыпи до 8/9 м 30-07-004-09 2х1,5 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-004-10 2х2 м, высота насыпи до 8/9 м

30-07-004-11 2х2 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  004-01 | 30-07-  004-02 | 30-07-  004-03 | 30-07-  004-04 | 30-07-  004-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 10,23 | 10,1 | 8,4 | 9,7 | 8,29 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,64 | 3,09 | 2,58 | 2,65 | 2,26 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,64 | 3,09 | 2,58 | 2,65 | 2,26 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические  с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0115 | 0,0102 | 0,009 | 0,009 | 0,007 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0012 | 0,0009 | 0,00075 | 0,0006 | 0,00048 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3,23 | 2,55 | 2,12 | 1,75 | 1,4 |
| 04.1.02.02-0005 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на  сульфатостойких цементах, класс В12,5 (М150) | м3 | 0,7 | 0,9 | 0,75 | 0,91 | 0,78 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,075 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,03 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,028 | 0,016 | 0,0136 | 0,009 | 0,007 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  004-06 | 30-07-  004-07 | 30-07-  004-08 | 30-07-  004-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6 | 7,74 | 6,78 | 5,1 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,62 | 2,4 | 2,12 | 1,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,62 | 2,4 | 2,12 | 1,39 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с  центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,006 | 0,0072 | 0,0064 | 0,0047 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00036 | 0,00052 | 0,00045 | 0,00029 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,05 | 1,4 | 1,22 | 0,78 |
| 04.1.02.02-0005 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких  цементах, класс В12,5 (М150) | м3 | 0,51 | 0,91 | 0,82 | 0,48 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,02 | 0,03 | 0,026 | 0,017 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90  мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,005 | 0,006 | 0,005 | 0,003 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  004-10 | 30-07-  004-11 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,08 | 5,06 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,24 | 1,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,24 | 1,42 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,08 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0065 | 0,0043 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0005 | 0,00032 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,33 | 0,86 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 |  | П |
| 04.1.02.02-0005 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В12,5 (М150) | м3 | 1,05 |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,029 | 0,02 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,004 | 0,0028 |

### Таблица ГЭСН 30-07-005 Укладка звеньев удлиняемых двухочковых водопропускных

**железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка звеньев.
2. Очистка поверхности лекальных блоков.
3. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
4. Заполнение бетоном пазух.
5. Конопатка, заливка и затирка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка звеньев удлиняемых двухочковых водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

30-07-005-01 2х0,75 м, высота насыпи до 0/1,35 м 30-07-005-02 2х1 м, высота насыпи до 3/4 м

30-07-005-03 2х1 м, высота насыпи до 6/7 м

30-07-005-04 2х1,25 м, высота насыпи до 3/3 м 30-07-005-05 2х1,25 м, высота насыпи до 7/8 м

30-07-005-06 2х1,25 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-005-07 2х1,5 м, высота насыпи до 3/3 м

* + - 1. 2х1,5 м, высота насыпи до 8/9 м

30-07-005-09 2х1,5 м, высота насыпи до 19/20 м

30-07-005-10 2х2 м, высота насыпи до 8/9 м

30-07-005-11 2х2 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  005-01 | 30-07-  005-02 | 30-07-  005-03 | 30-07-  005-04 | 30-07-  005-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,2 | 12,43 | 10,35 | 10,67 | 9,12 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,17 | 3,71 | 3,09 | 3,18 | 2,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,17 | 3,71 | 3,09 | 3,18 | 2,71 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0115 | 0,0102 | 0,009 | 0,009 | 0,007 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00122 | 0,0009 | 0,00075 | 0,0008 | 0,00064 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3,46 | 2,59 | 2,15 | 2,21 | 1,77 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,05 | 0,052 | 0,043 | 0,044 | 0,035 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,02 | 0,014 | 0,012 | 0,009 | 0,008 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  005-06 | 30-07-  005-07 | 30-07-  005-08 | 30-07-  005-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,61 | 9,53 | 8,36 | 5,6 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,95 | 2,88 | 2,54 | 1,67 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,95 | 2,88 | 2,54 | 1,67 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,006 | 0,0072 | 0,0064 | 0,0047 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00036 | 0,0007 | 0,0006 | 0,0004 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,33 | 1,94 | 1,69 | 1,12 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,026 | 0,039 | 0,034 | 0,02 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,004 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  005-10 | 30-07-  005-11 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,72 | 5,57 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,69 | 1,7 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,69 | 1,7 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,08 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0065 | 0,0043 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0006 | 0,0004 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,65 | 1,06 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,03 | 0,02 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,0046 | 0,003 |

### Таблица ГЭСН 30-07-006 Укладка звеньев трехочковых водопропускных железобетонных

**круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача и сортировка звеньев.
        2. Очистка поверхности лекального блока.
        3. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
        4. Заполнение пазух бетоном.
        5. Конопатка, заливка и затирка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка звеньев трехочковых водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

30-07-006-01 3х0,75 м, высота насыпи до 0/1,35 м 30-07-006-02 3х1 м, высота насыпи до 3/4 м

30-07-006-03 3х1 м, высота насыпи до 6/7 м 30-07-006-04 3х1,25 м, высота насыпи до 3/3 м 30-07-006-05 3х1,25 м, высота насыпи до 7/8 м

30-07-006-06 3х1,25 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-006-07 3х1,5 м, высота насыпи до 3/3 м

30-07-006-08 3х1,5 м, высота насыпи до 8/9 м 30-07-006-09 3х1,5 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-006-10 3х2 м, высота насыпи до 3/5 м

30-07-006-11 3х2 м, высота насыпи до 8/8 м 30-07-006-12 3х2 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  006-01 | 30-07-  006-02 | 30-07-  006-03 | 30-07-  006-04 | 30-07-  006-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 10,12 | 12,32 | 10,23 | 10,72 | 9,25 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,71 | 3,55 | 2,91 | 3,08 | 2,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,71 | 3,55 | 2,91 | 3,08 | 2,65 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические  с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0115 | 0,0101 | 0,0087 | 0,0085 | 0,0075 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0012 | 0,0009 | 0,00072 | 0,0006 | 0,00053 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3,23 | 2,55 | 2,04 | 1,75 | 1,54 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 | 0,054 | 0,042 | 0,034 | 0,03 | 0,026 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,028 | 0,016 | 0,013 | 0,009 | 0,008 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  006-06 | 30-07-  006-07 | 30-07-  006-08 | 30-07-  006-09 | 30-07-  006-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,68 | 9,67 | 8,37 | 5,64 | 9,3 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,88 | 2,81 | 2,42 | 1,61 | 2,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,88 | 2,81 | 2,42 | 1,61 | 2,76 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0057 | 0,0073 | 0,0064 | 0,005 | 0,006 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0004 | 0,00052 | 0,00046 | 0,00032 | 0,00051 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,15 | 1,4 | 1,24 | 0,87 | 1,33 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,02 | 0,023 | 0,02 | 0,014 | 0,021 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,006 | 0,006 | 0,005 | 0,004 | 0,004 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  006-11 | 30-07-  006-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7 | 5,72 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,06 | 1,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,06 | 1,68 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,06 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,005 | 0,0043 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00036 | 0,00031 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 0,97 | 0,84 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,015 | 0,013 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,003 | 0,0027 |

### Таблица ГЭСН 30-07-007 Укладка звеньев удлиняемых трехочковых водопропускных

**железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка звеньев.
2. Очистка поверхности лекального блока.
3. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
4. Заполнение пазух бетоном.
5. Конопатка, заливка и затирка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка звеньев удлиняемых трехочковых водопропускных железобетонных круглых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстия труб:

30-07-007-01 3х0,75 м, высота насыпи до 0/1,35 м 30-07-007-02 3х1 м, высота насыпи до 3/4 м

30-07-007-03 3х1 м, высота насыпи до 6/7 м 30-07-007-04 3х1,25 м, высота насыпи до 3/3 м 30-07-007-05 3х1,25 м, высота насыпи до 7/8 м

30-07-007-06 3х1,25 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-007-07 3х1,5 м, высота насыпи до 3/3 м

30-07-007-08 3х1,5 м, высота насыпи до 8/9 м 30-07-007-09 3х1,5 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-007-10 3х2 м, высота насыпи до 3/5 м

30-07-007-11 3х2 м, высота насыпи до 8/8 м 30-07-007-12 3х2 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  007-01 | 30-07-  007-02 | 30-07-  007-03 | 30-07-  007-04 | 30-07-  007-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,13 | 13,55 | 11,2 | 11,76 | 10,18 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,16 | 4,19 | 3,43 | 3,64 | 3,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,16 | 4,19 | 3,43 | 3,64 | 3,11 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0115 | 0,0101 | 0,0087 | 0,0085 | 0,0075 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00122 | 0,0009 | 0,00073 | 0,0008 | 0,0007 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3,3 | 2,59 | 2,07 | 2,21 | 1,94 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 |  | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,044 | 0,037 | 0,03 | 0,032 | 0,028 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,02 | 0,014 | 0,011 | 0,009 | 0,008 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  007-06 | 30-07-  007-07 | 30-07-  007-08 | 30-07-  007-09 | 30-07-  007-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,35 | 10,63 | 9,21 | 6,2 | 10,23 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,23 | 3,32 | 2,88 | 1,89 | 3,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,23 | 3,32 | 2,88 | 1,89 | 3,28 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0057 | 0,0073 | 0,0064 | 0,005 | 0,006 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00053 | 0,0007 | 0,00064 | 0,00045 | 0,00061 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,46 | 1,94 | 1,71 | 1,2 | 1,65 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 | 0,021 | 0,028 | 0,024 | 0,017 | 0,022 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,004 | 0,005 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  007-11 | 30-07-  007-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,69 | 6,29 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,44 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,44 | 1,99 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,06 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,005 | 0,0043 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00045 | 0,00038 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,21 | 1,02 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,017 | 0,014 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,003 | 0,003 |

## Подраздел 7.2. ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА

### Таблица ГЭСН 30-07-010 Устройство гравийно-песчаной подготовки под водопропускные трубы из гофрированного металла

###### Состав работ:

1. Отсыпка гравийно-песчаной смеси в открытый котлован.
2. Профилирование и уплотнение поверхности отсыпки.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство гравийно-песчаной подготовки под водопропускные трубы из гофрированного металла

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,84 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,49 |
| 91.08.09-023 | Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 0,44 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 1,29 |
| 02.2.04.03 | Смесь песчано-гравийная |

### Таблица ГЭСН 30-07-011 Укладка водопропускных труб из гофрированного металла

###### Состав работ:

* + - * 1. Сборка конструкций трубы с креплением болтами.
        2. Обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей трубы двумя слоями битумной мастики.
        3. Установка трубы на подготовку.
        4. Установка распорок.
        5. Укладка асфальтобетонной смеси в лоток трубы.

###### Измеритель: м

Укладка водопропускных труб из гофрированного металла диаметром: 30-07-011-01 1,5 м

* + - 1. 2 м
      2. 3 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  011-01 | 30-07-  011-02 | 30-07-  011-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 14,5 | 15,4 | 18 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,69 | 0,96 | 1,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,68 | 0,94 | 1,16 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной  мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,85 | 1,41 | 1,86 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,04 | 0,081 | 0,121 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00245 | 0,0033 | 0,005 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,5148 | 0,7072 | 1,1076 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 7 | 9,6 | 15 |
| 04.2.01.01-0046 | Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые, тип А, марка  I | т | 0,15 | 0,23 | 0,31 |
| 07.2.07.15 | Трубы стальные | т | П | П | П |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,001 | 0,0014 | 0,002 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,049 | 0,097 | 0,146 |

**Таблица ГЭСН 30-07-012 Укладка металлических гофрированных цельновитых водопропускных**

**труб**

**Состав работ:**

01. Разгрузка готовых секций трубы: центральной, входной и выходной.

02. Установка трубы на подготовленное основание.

03. Совмещение оси проекции трубы с проектной осью с последующим закреплением в проектном положении.

04. Снятие хомутов с секций труб.

05. Обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей трубы и соединительных хомутов в два слоя.

06. Оклеечная гидроизоляция соединительных хомутов.

07. Крепление соединительного хомута на секциях труб с помощью шпилек и гаек.

**Измеритель: м**

Укладка металлических гофрированных цельновитых водопропускных труб диаметром:

30-07-012-01 1 м

30-07-012-02 1,5 м

30-07-012-03 1,6 м

30-07-012-04 2 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- |
| 012-01 | 012-02 | 012-03 | 012-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 1,21 | 1,72 | 1,81 | 2,22 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 |  |  |  |  |  |
|  | мм, толщина 20-90 мм, сорт IV |  |  |  |  |  |
| 12.1.02.03-0196 | Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и | м2 | 0,097 | 0,149 | 0,158 | 0,197 |
|  | гидроизоляционный, наплавляемый, основа |  |  |  |  |  |
|  | полиэфирное волокно, гибкость не выше -15 °C, |  |  |  |  |  |
|  | прочность не менее 400-600 Н, теплостойкость не менее |  |  |  |  |  |
|  | 130 °C |  |  |  |  |  |
| 14.2.03.07-0001 | Материал однокомпонентный на каучуково-смоляной | кг | 4,38 | 6,568 | 7,01 | 8,756 |
|  | основе, гидроизоляционный, антикоррозионный, |  |  |  |  |  |
|  | высыхающего типа, для объектов транспортного и |  |  |  |  |  |
|  | гражданского строительства |  |  |  |  |  |
| 23.3.07.05 | Трубы стальные | т | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 30-07-013 Монтаж сборной водопропускной трубы из гофрированного металла

###### Состав работ:

Для норм с 30-07-013-01 по 30-07-013-02, с 30-07-013-05 по 30-07-013-06:

1. Монтаж гофрированных листов с установкой болтов.
2. Двойная протяжка гаек с проверкой затяжки динамометрическим ключом. Для норм 30-07-013-03, 30-07-013-04:
3. Контрольная сборка гофрированных листов с установкой болтов.
4. Демонтаж гофрированных листов после контрольной сборки.
5. Монтаж гофрированных листов с установкой болтов.
6. Двойная протяжка гаек с проверкой затяжки динамометрическим ключом.

###### Измеритель: м

Монтаж звеньев сборной водопропускной трубы из гофрированного металла: 30-07-013-01 диаметр 7 м

30-07-013-02 при изменении диаметра на 1 м добавлять или исключать

Монтаж звеньев сборной водопропускной трубы из гофрированного металла с контрольной сборкой: 30-07-013-03 диаметр 7 м

30-07-013-04 при изменении диаметра на 1 м добавлять или исключать

Монтаж оголовков сборной водопропускной трубы из гофрированного металла: 30-07-013-05 диаметр 7 м

30-07-013-06 при изменении диаметра на 1 м добавлять или исключать

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  013-01 | 30-07-  013-02 | 30-07-  013-03 | 30-07-  013-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 83,24 | 15,71 | 130,59 | 25,05 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,94 | 3,38 | 36,34 | 7,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 8,97 | 1,69 | 18,17 | 3,51 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем  внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 8,97 | 1,69 | 18,17 | 3,51 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 53,1 | 5,31 | 53,1 | 5,31 |
| 08.3.05.05 | Сталь листовая оцинкованная | т | 1,31 | 0,131 | 1,31 | 0,131 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  013-05 | 30-07-  013-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 59,56 | 10,66 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,94 | 2,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 6,47 | 1,18 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 6,47 | 1,18 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 31,86 | 5,3 |
| 08.3.05.05 | Сталь листовая оцинкованная | т | 0,786 | 0,131 |

## Подраздел 7.3. ОГОЛОВКИ КРУГЛЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ

### Таблица ГЭСН 30-07-014 Сооружение оголовков круглых водопропускных труб

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка блоков оголовков.
2. Установка железобетонных конструкций оголовков на цементном растворе.
3. Конопатка, заливка и расшивка швов.
4. Заполнение пазух бетоном.
5. Устройство бетонного лотка.

###### Измеритель: м3

Сооружение оголовков круглых водопропускных труб одноочковых отверстием: 30-07-014-01 0,5 м

30-07-014-02 0,75 м

30-07-014-03 1-2 м

30-07-014-04 2х0,75 м

30-07-014-05 2х1 м

30-07-014-06 2х(1,25-2) м

30-07-014-07 3х0,75 м

30-07-014-08 3х1 м

30-07-014-09 3х1,25 м

30-07-014-10 3х(1,5-2) м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  014-01 | 30-07-  014-02 | 30-07-  014-03 | 30-07-  014-04 | 30-07-  014-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,12 | 3,94 | 2,79 | 4,49 | 4,17 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,84 | 1,13 | 0,68 | 1,29 | 0,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,84 | 1,13 | 0,68 | 1,29 | 0,86 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические  с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,003 | 0,0025 | 0,001 | 0,003 | 0,0009 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00034 | 0,00034 | 0,00012 | 0,00042 | 0,00014 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1 | 1 | 0,4 | 0,3 | 0,35 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 |  |  |  |  | П |
| 04.1.02.02-0005 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на  сульфатостойких цементах, класс В12,5 (М150) | м3 |  |  | 0,21 |  |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 | 0,01 | 0,012 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 |  |  | 0,001 | 0,001 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  014-06 | 30-07-  014-07 | 30-07-  014-08 | 30-07-  014-09 | 30-07-  014-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,86 | 3,54 | 4,61 | 4,28 | 4,14 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,67 | 0,95 | 0,88 | 0,75 | 0,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,67 | 0,95 | 0,88 | 0,75 | 0,65 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические  с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0027 | 0,0028 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0012 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00014 | 0,00036 | 0,00014 | 0,00011 | 0,00013 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П |  | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 | 0,025 | 0,021 | 0,057 | 0,056 | 0,05 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,005 | 0,005 | 0,003 | 0,002 | 0,001 |

### Таблица ГЭСН 30-07-015 Сооружение оголовков, удлиняемых круглых водопропускных труб

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка блоков оголовков.
2. Установка железобетонных конструкций оголовков на цементном растворе.
3. Конопатка, заливка и расшивка швов.
4. Заполнение пазух бетоном.
5. Устройство бетонного лотка.

###### Измеритель: м3

Сооружение оголовков, удлиняемых круглых водопропускных труб двухочковых отверстием:

30-07-015-01 0,5 м

30-07-015-02 0,75 м

30-07-015-03 1-2 м

30-07-015-04 2х0,75 м

30-07-015-05 2х1 м

30-07-015-06 2х(1,25-2) м

30-07-015-07 3х0,75 м

30-07-015-08 3х1 м

30-07-015-09 3х1,25 м

30-07-015-10 3х(1,5-2) м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  015-01 | 30-07-  015-02 | 30-07-  015-03 | 30-07-  015-04 | 30-07-  015-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,73 | 4,33 | 3,44 | 4,94 | 3,72 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,21 | 1,36 | 0,82 | 1,55 | 1,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,21 | 1,36 | 0,82 | 1,55 | 1,03 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,003 | 0,00266 | 0,001 | 0,00324 | 0,0009 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0003 | 0,00034 | 0,00012 | 0,00042 | 0,00014 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1 | 1 | 0,5 | 1,12 | 0,35 |
| 04.1.02.02 | Смеси бетонные тяжелого бетона для гидротехнических сооружений | м3 |  |  | П |  | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,021 | 0,017 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 |  |  | 0,001 | 0,001 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  015-06 | 30-07-  015-07 | 30-07-  015-08 | 30-07-  015-09 | 30-07-  015-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,45 | 3,9 | 5,07 | 4,7 | 4,56 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,81 | 1,14 | 1,06 | 0,9 | 0,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,81 | 1,14 | 1,06 | 0,9 | 0,78 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0027 | 0,0028 | 0,0015 | 0,0013 | 0,0015 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00013 | 0,00036 | 0,00014 | 0,00011 | 0,00012 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1 | 0,97 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 04.1.02.02 | Смеси бетонные тяжелого бетона для гидротехнических сооружений | м3 | П |  | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М150 | м3 | 0,024 | 0,018 | 0,057 | 0,056 | 0,05 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |

## Подраздел 7.4. ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ПОД НАСЫПЯМИ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

### Таблица ГЭСН 30-07-018 Укладка звеньев одноочковых и двухочковых водопропускных

**железобетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

Для нормы 30-07-018-01:

1. Подача и сортировка звеньев трубы.
2. Укладка раствора под плиты и звенья.
3. Укладка плит на готовый фундамент и заделка стыков.
4. Конопатка, заливка и расшивка швов. Для норм с 30-07-018-02 по 30-07-018-18:
5. Подача и сортировка звеньев трубы.
6. Укладка раствора под плиты и звенья.
7. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
8. Конопатка, заливка и расшивка швов.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Укладка плит на фундаменты под звенья прямоугольных труб

Укладка звеньев одноочковых и двухочковых железобетонных прямоугольных труб (на железных и автомобильных дорогах) отверстием:

* + - 1. 1,0 м, высота насыпи до 7/7 м 30-07-018-03 1,0 м, высота насыпи до 19/19 м 30-07-018-04 1,25 м, высота насыпи до 7/7 м

30-07-018-05 1,25 м, высота насыпи до 19/19 м 30-07-018-06 1,5 м, высота насыпи до 3,5/3,5 м 30-07-018-07 1,5 м, высота насыпи до 9/9 м

30-07-018-08 1,5 м, высота насыпи до 19/19 м 30-07-018-09 2 м, высота насыпи до 3,5/5 м 30-07-018-10 2 м, высота насыпи до 9/10 м 30-07-018-11 2 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-018-12 2,5 м, высота насыпи до 3,5/5 м 30-07-018-13 2,5 м, высота насыпи до 9/10 м 30-07-018-14 2,5 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-018-15 3 м, высота насыпи до 9/10 м 30-07-018-16 3 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-018-17 4 м, высота насыпи до 9/10 м 30-07-018-18 4 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  018-01 | 30-07-  018-02 | 30-07-  018-03 | 30-07-  018-04 | 30-07-  018-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,46 | 6,06 | 5,95 | 6,32 | 5,38 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,94 | 0,9 | 0,78 | 0,86 | 0,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | 0,94 |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,9 | 0,78 | 0,86 | 0,75 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические  с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,18 | 0,16 | 0,16 | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т |  | 0,016 | 0,014 | 0,0138 | 0,0124 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т |  | 0,0013 | 0,001 | 0,00099 | 0,00075 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 7,65 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,146 | 0,06 | 0,054 | 0,055 | 0,05 |
| 05.1.01.13 | Плиты железобетонные | м3 | 1 |  |  |  |  |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 |  | 0,01 | 0,009 | 0,008 | 0,007 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  018-06 | 30-07-  018-07 | 30-07-  018-08 | 30-07-  018-09 | 30-07-  018-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,27 | 4,55 | 4,22 | 4,96 | 4,14 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,76 | 0,66 | 0,54 | 0,75 | 0,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,76 | 0,66 | 0,54 | 0,75 | 0,62 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,16 | 0,13 | 0,11 | 0,15 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0139 | 0,0122 | 0,0102 | 0,0126 | 0,0106 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00086 | 0,00075 | 0,00061 | 0,0007 | 0,0006 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 5 | 4 | 3,5 | 4,3 | 3,7 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,055 | 0,05 | 0,04 | 0,054 | 0,046 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,006 | 0,005 | 0,004 | 0,005 | 0,004 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  018-11 | 30-07-  018-12 | 30-07-  018-13 | 30-07-  018-14 | 30-07-  018-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,53 | 4,93 | 4,01 | 3,02 | 3,19 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,5 | 0,59 | 0,5 | 0,37 | 0,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,5 | 0,59 | 0,5 | 0,37 | 0,41 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,09 | 0,12 | 0,1 | 0,09 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,008 | 0,011 | 0,0088 | 0,0067 | 0,0068 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00044 | 0,0006 | 0,00044 | 0,00036 | 0,00054 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3 | 4 | 3 | 2,3 | 2,4 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,033 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,033 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,002 | 0,002 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  018-16 | 30-07-  018-17 | 30-07-  018-18 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,59 | 2,96 | 2,41 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,4 | 0,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,34 | 0,4 | 0,29 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0056 | 0,006 | 0,005 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00046 | 0,0005 | 0,00039 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,9 | 2 | 1,8 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,027 | 0,035 | 0,027 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,002 | 0,0017 | 0,0013 |

### Таблица ГЭСН 30-07-019 Укладка звеньев удлиняемых одноочковых и двухочковых

**водопропускных железобетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

Для нормы 30-07-019-01:

1. Подача и сортировка звеньев трубы.
2. Укладка раствора под плиты и звенья.
3. Укладка плит на готовый фундамент и заделка стыков.
4. Конопатка, заливка и расшивка швов. Для норм с 30-07-019-02 по 30-07-019-18:
5. Подача и сортировка звеньев трубы.
6. Укладка раствора под плиты и звенья.
7. Укладка звеньев труб на цементном растворе.
8. Конопатка, заливка и расшивка швов.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Укладка плит под звенья прямоугольных труб

Укладка звеньев удлиняемых одноочковых и двухочковых железобетонных прямоугольных труб (на железных и автомобильных дорогах) отверстием:

* + - 1. 1,0 м, высота насыпи до 7/7 м 30-07-019-03 1,0 м, высота насыпи до 19/19 м 30-07-019-04 1,25 м, высота насыпи до 7/7 м

30-07-019-05 1,25 м, высота насыпи до 19/19 м 30-07-019-06 1,5 м, высота насыпи до 3,5/3,5 м 30-07-019-07 1,5 м, высота насыпи до 9/9 м

30-07-019-08 1,5 м, высота насыпи до 19/19 м 30-07-019-09 2,0 м, высота насыпи до 3,5/5 м 30-07-019-10 2,0 м, высота насыпи до 9/10 м 30-07-019-11 2,0 м, высота насыпи до 19/20 м 30-07-019-12 2,5 м, высота насыпи до 3,5/5 м 30-07-019-13 2,5 м, высота насыпи до 9/10 м 30-07-019-14 2,5 м, высота насыпи до 19/20 м

30-07-019-15 3,0 м, высота насыпи до 9/10 м

30-07-019-16 3,0 м, высота насыпи до 19/20 м

30-07-019-17 4,0 м, высота насыпи до 9/10 м

30-07-019-18 4,0 м, высота насыпи до 19/20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- |
| 019-01 | 019-02 | 019-03 | 019-04 | 019-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч | 3,04 |  |  |  |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |  | 7,47 | 6,54 | 6,94 | 5,91 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,13 | 1,08 | 0,94 | 1,03 | 0,9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, | маш.-ч | 1,13 | 1,08 | 0,94 | 1,03 | 0,9 |
|  | грузоподъемность 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические | маш.-ч |  | 0,18 | 0,16 | 0,16 | 0,13 |
|  | с центробежной мешалкой, объем |  |  |  |  |  |  |
|  | загрузочной емкости 400 л |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т |  | 0,016 | 0,014 | 0,0138 | 0,0124 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т |  | 0,0013 | 0,001 | 0,00099 | 0,00093 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 7,65 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, | м3 | 0,146 | 0,06 | 0,054 | 0,055 | 0,05 |
|  | М150 |  |  |  |  |  |  |
| 05.1.01.13 | Плиты железобетонные | м3 | 1 |  |  |  |  |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 |  | 0,01 | 0,009 | 0,008 | 0,007 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- |
| 019-06 | 019-07 | 019-08 | 019-09 | 019-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 6,5 | 5,6 | 4,65 | 6,12 | 5,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,9 | 0,8 | 0,65 | 0,9 | 0,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, | маш.-ч | 0,9 | 0,8 | 0,65 | 0,9 | 0,74 |
|  | грузоподъемность 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические | маш.-ч | 0,16 | 0,15 | 0,11 | 0,15 | 0,12 |
|  | с центробежной мешалкой, объем |  |  |  |  |  |  |
|  | загрузочной емкости 400 л |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0139 | 0,013 | 0,0102 | 0,0126 | 0,0106 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00086 | 0,00075 | 0,00061 | 0,0007 | 0,0006 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 5 | 4 | 3,5 | 4,3 | 3,7 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, | м3 | 0,055 | 0,05 | 0,04 | 0,054 | 0,046 |
|  | М150 |  |  |  |  |  |  |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,006 | 0,005 | 0,004 | 0,005 | 0,004 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- | 30-07- |
| 019-11 | 019-12 | 019-13 | 019-14 | 019-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 3,88 | 5,42 | 4,41 | 3,33 | 3,51 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,6 | 0,72 | 0,6 | 0,45 | 0,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, | маш.-ч | 0,6 | 0,72 | 0,6 | 0,45 | 0,16 |
|  | грузоподъемность 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические | маш.-ч | 0,09 | 0,12 | 0,1 | 0,08 | 0,08 |
|  | с центробежной мешалкой, объем |  |  |  |  |  |  |
|  | загрузочной емкости 400 л |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,008 | 0,011 | 0,0088 | 0,0067 | 0,0068 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00047 | 0,0006 | 0,00047 | 0,00036 | 0,00054 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 3 | 4 | 3 | 2,3 | 2,4 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, | м3 | 0,033 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,033 |
|  | М150 |  |  |  |  |  |  |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна),  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,002 | 0,002 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  019-16 | 30-07-  019-17 | 30-07-  019-18 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,84 | 3,25 | 2,64 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,4 | 0,48 | 0,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,4 | 0,48 | 0,35 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0056 | 0,006 | 0,005 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00046 | 0,0005 | 0,00039 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1,9 | 2 | 1,8 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,027 | 0,035 | 0,027 |
| 05.1.02.04 | Звенья железобетонные водопропускных труб | м3 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,002 | 0,0017 | 0,0013 |

### Таблица ГЭСН 30-07-020 Сооружение оголовков одноочковых и двухочковых водопропускных железобетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка блоков.
2. Укладка железобетонных плит, звеньев, раскрылков на цементном растворе.
3. Конопатка, заливка и расшивка швов.

###### Измеритель: м3

Сооружение оголовков одноочковых и двухочковых водопропускных железобетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог,:

30-07-020-01 входное отверстие трубы до 1,25 м 30-07-020-02 входное отверстие трубы до 2 м 30-07-020-03 входное отверстие трубы до 2,5 м

30-07-020-04 выходное отверстие трубы до 1,25 м 30-07-020-05 выходное отверстие трубы до 2 м 30-07-020-06 выходное отверстие трубы до 2,5 м

30-07-020-07 входное и выходное отверстие трубы до 3-4 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  020-01 | 30-07-  020-02 | 30-07-  020-03 | 30-07-  020-04 | 30-07-  020-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,16 | 2,54 | 2,54 | 2,67 | 3,38 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,86 | 0,69 | 0,67 | 0,67 | 0,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,86 | 0,69 | 0,67 | 0,67 | 0,88 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00037 | 0,00023 | 0,00022 | 0,0004 | 0,00025 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,0024 | 0,0012 | 0,0011 | 0,0026 | 0,0012 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  020-06 | 30-07-  020-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,19 | 2,37 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,78 | 0,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,78 | 0,56 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой,  объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00023 | 0,00056 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 2 | 2 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,05 | 0,05 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,001 | 0,0024 |

### Таблица ГЭСН 30-07-021 Сооружение оголовков удлиняемых одноочковых и двухочковых

**водопропускных железобетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог**

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка блоков.
2. Укладка железобетонных плит, звеньев, раскрылков на цементном растворе.
3. Конопатка, заливка и расшивка швов.

###### Измеритель: м3

Сооружение оголовков удлиняемых одноочковых и двухочковых водопропускных железобетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог,:

30-07-021-01 входное отверстие трубы до 1,25 м 30-07-021-02 входное отверстие трубы до 2 м 30-07-021-03 входное отверстие трубы до 2,5 м

30-07-021-04 выходное отверстие трубы до 1,25 м 30-07-021-05 выходное отверстие трубы до 2,м 30-07-021-06 выходное отверстие трубы до 2,5 м

30-07-021-07 входное и выходное отверстие трубы до 3-4 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  021-01 | 30-07-  021-02 | 30-07-  021-03 | 30-07-  021-04 | 30-07-  021-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,9 | 3,12 | 2,79 | 2,93 | 3,72 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,03 | 0,83 | 0,81 | 0,81 | 1,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,03 | 0,83 | 0,81 | 0,81 | 1,06 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00037 | 0,00023 | 0,00022 | 0,0004 | 0,00025 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,0024 | 0,0012 | 0,0011 | 0,0026 | 0,0012 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  021-06 | 30-07-  021-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,51 | 2,61 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,94 | 0,67 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,94 | 0,67 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,00023 | 0,00056 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 2 | 2 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,05 | 0,05 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,001 | 0,0021 |

## Подраздел 7.5. ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ БЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ПОД НАСЫПЯМИ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

### Таблица ГЭСН 30-07-024 Установка блоков стенок водопропускных бетонных прямоугольных труб и оголовков под насыпями железных и автомобильных дорог

###### Состав работ:

1. Подача и сортировка блоков для стенок труб и оголовков.
2. Установка блоков стен и насадок на цементном растворе.
3. Конопатка, заливка и расшивка швов.
4. Устройство бетонного лотка.

###### Измеритель: м3

Установка блоков стенок водопропускных бетонных прямоугольных труб и оголовков под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстие:

* + - 1. одноочковой трубы до 3 м
      2. одноочковой трубы до 6 м
      3. двухочковой трубы до 3 м
      4. двухочковой трубы до 6 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  024-01 | 30-07-  024-02 | 30-07-  024-03 | 30-07-  024-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,79 | 4,58 | 4,42 | 3,9 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,38 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости  400 л | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,12 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 30-07-025 Установка блоков стенок водопропускных бетонных прямоугольных удлиняемых труб и оголовков под насыпями железных и автомобильных дорог

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача и сортировка блоков.
        2. Установка блоков стен и насадок на цементном растворе.
        3. Конопатка, заливка и расшивка швов.
        4. Устройство бетонного лотка.

###### Измеритель: м3

Установка блоков стенок водопропускных бетонных прямоугольных удлиняемых труб и оголовков под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстие:

* + - 1. одноочковой трубы до 3 м
      2. одноочковой трубы до 6 м
      3. двухочковой трубы до 3 м
      4. двухочковой трубы до 6 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  025-01 | 30-07-  025-02 | 30-07-  025-03 | 30-07-  025-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,17 | 5,04 | 4,86 | 4,29 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,46 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с  центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,12 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 30-07-026 Укладка плит перекрытия водопропускных бетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка плит перекрытия.
        2. Конопатка, заливка и расшивка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка плит перекрытия водопропускных бетонных прямоугольных труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстие трубы:

* + - 1. до 3 м
      2. до 6 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  026-01 | 30-07-  026-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,98 | 3,04 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,83 | 0,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,83 | 0,31 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1 | 0,5 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,12 | 0,06 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 30-07-027 Укладка плит перекрытия водопропускных бетонных прямоугольных удлиняемых труб под насыпями железных и автомобильных дорог

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка плит перекрытия.
        2. Конопатка, заливка и расшивка швов.

###### Измеритель: м3

Укладка плит перекрытия водопропускных бетонных прямоугольных удлиняемых труб под насыпями железных и автомобильных дорог, отверстие трубы:

* + - 1. до 3 м
      2. до 6 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  027-01 | 30-07-  027-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,67 | 3,34 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1 | 0,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1 | 0,38 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 1 | 0,5 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,12 | 0,06 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |

## Подраздел 7.6. ЛОТКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ВОДООТВОДНЫЕ

### Таблица ГЭСН 30-07-030 Устройство железобетонных водоотводных лотков

###### Состав работ:

Для норм 30-07-030-01, 30-07-030-02:

* + - * 1. Разработка грунта в траншеях.
        2. Устройство щебеночной подготовки под укладку лотков.
        3. Обмазочная гидроизоляция лотков.
        4. Укладка блоков железобетонного лотка краном дрезины.
        5. Заделка стыков лотков паклей.
        6. Заливка стыков цементным раствором.
        7. Засыпка пазух траншей песком.

Для норм с 30-07-030-03 по 30-07-030-06:

1. Разработка грунта в траншеях.
2. Крепление стенок траншей деревянными щитами и снятие крепления.
3. Устройство щебеночной подготовки под укладку лотков.
4. Обмазочная гидроизоляция лотков.
5. Укладка блоков железобетонного лотка краном дрезины.
6. Заделка стыков лотков паклей.
7. Заливка стыков цементным раствором.
8. Засыпка пазух траншей песком.

###### Измеритель: 100 м

Устройство железобетонных водоотводных лотков междушпальных глубиной: 30-07-030-01 до 0,35 м

* + - 1. до 0,5 м
      2. до 0,7 м

Устройство железобетонных водоотводных лотков междупутных глубиной: 30-07-030-04 до 0,75 м

30-07-030-05 до 1,25 м

30-07-030-06 до 1,5 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  030-01 | 30-07-  030-02 | 30-07-  030-03 | 30-07-  030-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 235 | 279 | 488 | 554 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 64,47 | 72,55 | 79,47 | 74,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-106 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,25 м3 | маш.-ч | 9,3 | 16,8 | 21,7 | 10,97 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,11 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,85 | 2,33 | 4,27 | 9,79 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с  центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 6,08 | 8,11 | 10,81 | 11,67 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 29,9 | 38 | 74,8 | 67,8 |
| 91.09.04-001 | Дрезины широкой колеи грузовые крановые универсальные, грузоподъемность крановой установки 1 т | маш.-ч | 23,8 | 23,8 | 23,8 | 23,8 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 2,76 | 2,76 | 2,76 | 2,76 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,22 | 0,28 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,7 | 0,93 | 1,24 | 1,34 |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т |  |  | 0,00042 | 0,00047 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0012 | 0,0016 | 0,0021 | 0,0023 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 45 | 56 | 75 | 87 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т |  |  | 0,008 | 0,009 |
| 02.2.05.04 | Щебень из природного камня для строительных работ | м3 | П | П | П | П |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | П | П | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,07 | 0,093 | 0,125 | 0,158 |
| 05.1.01.10 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | П | П | П | П |
| 11.1.03.06-0076 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  30-40 мм, сорт IV | м3 |  |  | 2,18 | 2,43 |
| 14.4.03.03-0002 | Лак битумный БТ-123 | т | 0,05 | 0,067 | 0,09 | 0,1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  030-05 | 30-07-  030-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 895 | 1 056 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 96,25 | 110 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.01.05-106 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,25 м3 | маш.-ч | 19,82 | 25,61 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,16 | 0,19 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 22,67 | 30,5 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 18,43 | 21,82 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 121 | 156 |
| 91.09.04-001 | Дрезины широкой колеи грузовые крановые универсальные, грузоподъемность крановой установки 1 т | маш.-ч | 23,8 | 23,8 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 2,76 | 2,76 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,58 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 2,119 | 2,508 |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00069 | 0,00081 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,0036 | 0,0043 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 134 | 157 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,013 | 0,0154 |
| 02.2.05.04 | Щебень из природного камня для строительных работ | м3 | П | П |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | П | П |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,236 | 0,276 |
| 05.1.01.10 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | П | П |
| 11.1.03.06-0076 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт IV | м3 | 3,58 | 4,22 |
| 14.4.03.03-0002 | Лак битумный БТ-123 | т | 0,15 | 0,18 |

## Таблица ГЭСН 30-07-031 Устройство сборных железобетонных защитных лотков в металлических гофрированных трубах

### Состав работ:

* + - * 1. Очистка основания гофрированной трубы.
        2. Нанесение защитного слоя из мастики на поверхность основания гофрированной трубы вручную.
        3. Нанесение битумной эмульсии на защитный слой вручную.
        4. Укладка блоков лотка в проектное положение и подрезкой торцевых блоков.
        5. Заполнение швов между блоками раствором вручную.
        6. Нанесение битумной эмульсии на поверхность лотка вручную.

### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Устройство сборных железобетонных защитных лотков в металлических гофрированных трубах спиральновитых диаметром до 2 м

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-07-  031-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 69,72 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,82 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.03.03-0063 | Мастика битумно-резиновая изоляционная МБР-65 | т | 0,1674 |
| 01.2.03.07-0023 | Эмульсия битумно-дорожная | т | 0,5802 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,1 |
| 01.7.17.06 | Круги отрезные | шт | П |
| 04.1.02.01-0009 | Смеси бетонные мелкозернистого бетона (БСМ), класс В25 (М350) | м3 | 0,0413 |
| 05.1.01.10 | Блоки лотка железобетонные для круглых труб из гофрированного металла | м3 | П |

## Раздел 8. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

**Подраздел 8.1. ПЕРИЛА НА МОСТАХ И ПУТЕПРОВОДАХ**

### Таблица ГЭСН 30-08-001 Установка стальных сварных перил на мостах и путепроводах

###### Состав работ:

1. Заготовка и раскладка элементов металлических перил.
2. Крепление стоек.
3. Сборка элементов металлических перил.
4. Грунтовка стыков и окраска перил.

###### Измеритель: т

* + - 1. Установка стальных сварных перил на мостах и путепроводах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  001-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 61 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.03-047 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,33 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,582 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,7 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные перил | т | 1 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 24 |
| 14.5.05.01-0011 | Олифа комбинированная для отделочных работ внутри помещений | т | 0,008 |

### Таблица ГЭСН 30-08-002 Установка железобетонных сборных перил на мостах и путепроводах

###### Состав работ:

* + - * 1. Раскладка элементов перил.
        2. Установка закладных частей.
        3. Установка конструкций железобетонных перил.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Установка железобетонных сборных перил на мостах и путепроводах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 37,1 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 7,3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 16 |
| 04.1.02.05-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В30 (М400) | м3 | 0,003 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 |
| 08.3.04.02-0003 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 52-70 мм | т | 0,16 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,003 |
| 11.1.03.06-0076 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт IV | м3 | 0,018 |

### Таблица ГЭСН 30-08-003 Установка деревянных перил на мостах и путепроводах

###### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка деталей перил.
        2. Сборка деталей перил с выделкой сопряжений.
        3. Установка металлических креплений.

###### Измеритель: 100 м

Установка деревянных перил на мостах и путепроводах: 30-08-003-01 без укладки дополнительных поперечин

* + - 1. с укладкой дополнительных поперечин

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  003-01 | 30-08-  003-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 193 | 352 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,0005 | 0,00169 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,2152 | 8,84 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 30 | 120 |
| 01.7.15.06-0121 | Гвозди стальные строительные, диаметр 1,6 мм, длина 50 мм | т | 0,014 | 0,014 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 |  | П |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | П | П |

## Подраздел 8.2. УСТРОЙСТВО ЛЕСТНИЧНЫХ СХОДОВ

**Таблица ГЭСН 30-08-006 Устройство лестничных сходов на откосах насыпей и выемок**

**Состав работ:**

* + - * 1. Укладка опорных плит на готовое основание с закреплением электросваркой.
        2. Установка косоуров с закреплением электросваркой.
        3. Укладка площадок и ступеней с закреплением электросваркой.
        4. Окраска закладных деталей.

### Измеритель: м3

Устройство лестничных сходов на откосах высотой насыпи или глубиной выемки: 30-08-006-01 до 5 м, ширина лестничных маршей до 1 м

* + - 1. до 5 м, ширина лестничных маршей до 1,5 м
      2. до 5 м, ширина лестничных маршей свыше 1,5 м 30-08-006-04 до 7 м, ширина лестничных маршей до 1 м
      3. до 7 м, ширина лестничных маршей до 1,5 м
      4. до 7 м, ширина лестничных маршей до свыше 1,5 м 30-08-006-07 до 9 м, ширина лестничных маршей до 1 м
      5. до 9 м, ширина лестничных маршей до 1,5 м
      6. до 9 м, ширина лестничных маршей до свыше 1,5 м 30-08-006-10 до 12 м, ширина лестничных маршей до 1 м
      7. до 12 м, ширина лестничных маршей до 1,5 м
      8. до 12 м, ширина лестничных маршей свыше 1,5 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  006-01 | 30-08-  006-02 | 30-08-  006-03 | 30-08-  006-04 | 30-08-  006-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 13,7 | 11,6 | 8,23 | 12,93 | 11,3 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,61 | 2,22 | 1,57 | 2,49 | 2,14 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,6 | 2,21 | 1,56 | 2,48 | 2,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 2,74 | 2,33 | 1,54 | 2,65 | 2,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,08 | 0,15 | 0,06 | 0,08 | 0,06 |
| 05.1.07.28 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,005 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,6 |
| 14.5.05.01-0011 | Олифа комбинированная для отделочных  работ внутри помещений | т | 0,00008 | 0,0001 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00009 |
| 25.1.01.04-0012 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог узкой колеи, тип II, длина 1200 мм | шт | 1,22 | 1,04 | 0,63 | 1,2 | 1,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  006-06 | 30-08-  006-07 | 30-08-  006-08 | 30-08-  006-09 | 30-08-  006-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,98 | 15,15 | 13,14 | 9,21 | 14,78 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,48 | 2,92 | 2,48 | 1,73 | 2,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,47 |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  |  |  |  | 2,74 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу,  грузоподъемность 30 т | маш.-ч |  | 2,91 | 2,47 | 1,72 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5  т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,5 | 3,3 | 2,82 | 1,83 | 3,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,054 | 0,074 | 0,064 | 0,053 | 0,08 |
| 05.1.07.28 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-  4,5 кг | т | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,45 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| 14.5.05.01-0011 | Олифа комбинированная для отделочных работ внутри помещений | т | 0,00008 | 0,00009 | 0,0001 | 0,00008 | 0,00009 |
| 25.1.01.04-0012 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог узкой  колеи, тип II, длина 1200 мм | шт | 0,61 | 1,32 | 0,78 | 0,78 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  006-11 | 30-08-  006-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 12,82 | 8,88 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,34 | 1,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,33 | 1,61 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 2,81 | 1,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4 | 3 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,07 | 0,054 |
| 05.1.07.28 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,005 |  |
| 08.1.02.11-0006 | Поковки из квадратных заготовок, масса 90 кг | т |  | 0,005 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,6 | 0,5 |
| 14.5.05.01-0011 | Олифа комбинированная для отделочных работ внутри помещений | т | 0,0001 | 0,00008 |

## Подраздел 8.3. ПОДПОРНЫЕ СТЕНКИ

# Таблица ГЭСН 30-08-008 Устройство подпорных стенок

## Состав работ:

Для норм 30-08-008-01, 30-08-008-02:

1. Устройство щебеночной подготовки.
2. Укладка железобетонных и бетонных блоков с заливкой и расшивкой швов. Для нормы 30-08-008-03:
3. Устройство щебеночной подготовки.
4. Укладка железобетонных и бетонных блоков с заливкой и расшивкой швов.
5. Устройство гидроизоляции (2 слоя) поверхности бетона, засыпаемой грунтом.
6. Устройство и разборка опалубки.
7. Укладка бетона.
8. Уход за бетоном.

Для норм 30-08-008-04, 30-08-008-05:

1. Устройство щебеночной подготовки.
2. Укладка железобетонных и бетонных блоков с заливкой и расшивкой швов.
3. Устройство сливов. Для нормы 30-08-008-06:
4. Устройство щебеночной подготовки.
5. Устройство гидроизоляции (2 слоя) поверхности бетона, засыпаемой грунтом.
6. Устройство и разборка опалубки.
7. Установка арматурных сеток и каркасов.
8. Укладка бетона.
9. Уход за бетоном.

Для норм 30-08-008-07, 30-08-008-08:

1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
2. Установка железобетонных блоков краном.
3. Укладка пластин из геотекстиля между блоками.
4. Заполнение блоков и пространства за блоками щебнем с послойным уплотнением. Для норм 30-08-008-09, 30-08-008-10:

01. Подача блоков и щебня краном.

## Измеритель: м3 (нормы с 30-08-008-01 по 30-08-008-06); 100 шт (нормы с 30-08-008-07 по 30-08-008-10)

Устройство подпорных стенок из сборных блоков железобетонных:

* + - 1. ряжевых
      2. уголковых
      3. заборных

Устройство подпорных стенок из сборных блоков бетонных при высоте насыпи:

* + - 1. до 6 м
      2. свыше 6 м
      3. Устройство подпорных стенок монолитных железобетонных

Устройство подпорных стенок высотой до 6 м из конструктивных (рамных) сейсмоустойчивых железобетонных блоков:

30-08-008-07 2000х1000х1250 мм

30-08-008-08 1500х1000х1250 мм

На каждый 1 м изменения высоты подпорной стенки добавлять или исключать:

30-08-008-09 к норме 30-08-008-07

30-08-008-10 к норме 30-08-008-08

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  008-01 | 30-08-  008-02 | 30-08-  008-03 | 30-08-  008-04 | 30-08-  008-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |  | 4,95 |  |  |  |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 22,4 |  |  | 2,85 | 2,27 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |  |  | 7,1 |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,65 | 0,79 | 1,38 | 1,17 | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т  Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т  Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т  Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л  Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-009 | маш.-ч |  | 0,74 |  |  |  |
| 91.05.08-007 | маш.-ч | 7,64 |  | 1,36 | 1,16 | 0,98 |
| 91.06.05-011 | маш.-ч |  | 0,04 | 0,01 |  |  |
| 91.08.04-021 | маш.-ч |  |  | 0,15 |  |  |
| 91.14.02-001 | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т |  |  | 0,016 |  |  |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т |  |  | 0,00206 |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  |  |  | 0,05 | 0,05 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг |  |  |  | 0,03 | 0,07 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00088 | 0,0014 | 0,05 |  |  |
| 02.2.05.04-2090 | Щебень из плотных горных пород для | м3 |  | 0,37 | 0,064 |  |  |
|  | строительных работ М 800, фракция 20-40 мм |  |  |  |  |  |  |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для | м3 |  |  | П |  |  |
|  | транспортного строительства |  |  |  |  |  |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 |  | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| 05.1.01.16 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 05.2.02.01 | Блоки бетонные | м3 |  |  |  | 1 | 1 |
| 08.3.11.01-1100 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки | т |  | 0,012 |  |  |  |
|  | стали Ст3пс, Ст3сп, № 5У-10У, № 5П-10П |  |  |  |  |  |  |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс | т | 0,0025 |  |  |  |  |
|  | A-I, диаметр 6-22 мм |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород | м3 | 0,02 |  |  |  |  |
|  | неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, |  |  |  |  |  |  |
|  | сорт II-III |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной | м3 | 0,06 |  | 0,01 |  |  |
|  | влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, |  |  |  |  |  |  |
|  | толщина 30-40 мм, сорт III |  |  |  |  |  |  |
| 25.1.01.05-0023 | Шпала из древесины хвойных пород, | шт | 0,178 | 0,287 | 0,5 |  |  |
|  | пропитанная, для железных дорог узкой колеи, |  |  |  |  |  |  |
|  | тип III, длина 1200 мм |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | 30-08-  008-06 | | 30-08-  008-07 | | 30-08-  008-08 | | 30-08-  008-09 | | 30-08-  008-10 | |
| **1** | | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1-100-20 | | Средний разряд работы 2,0 | | чел.-ч | |  | |  | |  | | 7,27 | | 5,53 | |
| 1-100-33 | | Средний разряд работы 3,3 | | чел.-ч | | 14,9 | |  | |  | |  | |  | |
| 1-100-45 | | Средний разряд работы 4,5 | | чел.-ч | |  | | 191,64 | | 163,65 | |  | |  | |
| **2** | | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | 3,38 | | 85,33 | | 69,93 | | 3,42 | | 2,6 | |
| **3** | | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,5 м3 Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т  Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т  Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т  Вибраторы глубинные | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 91.01.05-105 | | маш.-ч | |  | | 19,44 | | 14,59 | |  | |  | |
| 91.05.05-015 | | маш.-ч | |  | | 51,5 | | 43,97 | | 3,42 | | 2,6 | |
| 91.05.06-007 | | маш.-ч | | 3,35 | |  | |  | |  | |  | |
| 91.06.05-011 | | маш.-ч | | 0,02 | |  | |  | |  | |  | |
| 91.07.04-001 | | маш.-ч | | 2,24 | |  | |  | |  | |  | |
| 91.08.04-021  91.08.09-502  91.14.02-001  91.14.02-003 | | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л  Вибротрамбовки бензиновые, мощность до 4 кВт  Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  Автомобили бортовые, грузоподъемность до  10 т | | маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч | | 0,17  0,01 | | 9,72  14,39 | | 7,29  11,37 | |  | |  | |
| **4** | | **МАТЕРИАЛЫ** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 01.2.03.03-0107 | | Мастика битумно-масляная МБ-50 | | т | | 0,017 | |  | |  | |
| 01.7.12.05-1008 | | Геополотно нетканое полипропиленовое, | | м2 | |  | | 19,17 | | 19,12 | |
|  | | иглопробивное, термоскрепленное, | |  | |  | |  | |  | |
|  | | поверхностная плотность 300 г/м2 | |  | |  | |  | |  | |
| 01.7.15.06-0111 | | Гвозди строительные | | т | | 0,0022 | |  | |  | |
| 02.2.05.04 | | Щебень | | м3 | |  | | 304,99 | | 228,85 | |
| 02.2.05.04-2090 | | Щебень из плотных горных пород для | | м3 | | 0,22 | |  | |  | |
|  | | строительных работ М 800, фракция 20-40 мм | |  | |  | |  | |  | |
| 04.1.02.02-0028 | | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для | | м3 | | 1,04 | |  | |  | |
|  | | гидротехнических сооружений, класс В22,5 | |  | |  | |  | |  | |
|  | | (М300) | |  | |  | |  | |  | |
| 05.1.08.01-0271 | | Блок железобетонный для подпорных | | шт | |  | | 100 | |  | |
|  | | сейсмоустойчивых стенок, бетон В30, расход | |  | |  | |  | |  | |
|  | | арматуры 46 кг/м3, размеры 1995х1000х1250 | |  | |  | |  | |  | |
|  | | мм | |  | |  | |  | |  | |
| 05.1.08.01-0272 | | Блок железобетонный для подпорных | | шт | |  | |  | | 100 | |
|  | | сейсмоустойчивых стенок, бетон В30, расход | |  | |  | |  | |  | |
|  | | арматуры 42 кг/м3, размеры 1496х1000х1250 | |  | |  | |  | |  | |
|  | | мм | |  | |  | |  | |  | |
| 08.4.03.03 | | Арматура | | т | | П | |  | |  | |
| 11.1.02.04-0031 | | Лесоматериалы круглые хвойных пород | | м3 | | 0,09 | |  | |  | |
|  | | неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, | |  | |  | |  | |  | |
|  | | сорт II-III | |  | |  | |  | |  | |
| 11.1.03.06-0075 | | Доска обрезная хвойных пород, естественной | | м3 | | 0,11 | |  | |  | |
|  | | влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, | |  | |  | |  | |  | |
|  | | толщина 30-40 мм, сорт III | |  | |  | |  | |  | |
| 25.1.01.05-0023 | | Шпала из древесины хвойных пород, | | шт | | 0,187 | |  | |  | |
|  | | пропитанная, для железных дорог узкой колеи, | |  | |  | |  | |  | |
|  | | тип III, длина 1200 мм | |  | |  | |  | |  | |

## Таблица ГЭСН 30-08-009 Устройство подпорной стенки высотой до 4 м из монолитного

**железобетона в металлической опалубке с укладкой бетонной смеси автобетононасосом**

### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и демонтаж опалубки.
        2. Сверление отверстий в ростверке для крепления опалубки.
        3. Очистка поверхности ростверка вручную.
        4. Насечка поверхности стен вручную.
        5. Сборка и монтаж переходных мостиков.
        6. Заготовка хомутов с выпрямлением и гнутьем.
        7. Установка арматурных сеток.
        8. Установка трубок контроля температуры.
        9. Подача и укладка бетонной смеси.

1. Уход за бетоном.
2. Отделка бетонной поверхности.
3. Доставка опалубки к месту установки.

### Измеритель: м3

30-08-009-01 Устройство подпорной стенки высотой до 4 м из монолитного железобетона в металлической опалубке с укладкой бетонной смеси автобетононасосом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  009-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 12,27 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,01 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,54 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,89 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 1,14 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,16 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,21 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,48 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,05 |
| 91.21.12-004 | Ножницы электрические | маш.-ч | 0,01 |
| 91.21.19-011 | Станки для гнутья ручные | маш.-ч | 0,04 |
| 91.21.19-039 | Ножницы электрогидравлические для резки арматуры, мощность 1,2 кВт | маш.-ч | 0,02 |
| 91.21.20-001 | Установки алмазного бурения скважин в железобетоне электрические, диаметр бурения до 400 мм | маш.-ч | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,01 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,03 |
| 01.3.04.08-0012 | Масло антраценовое | т | 0,00002 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,6765 |
| 01.7.06.14-0041 | Ленты на тканевой основе ламинированные полиэтиленом с липким слоем с одной стороны для герметизации и изоляции, цвет серый, ширина 48 мм, толщина 0,18 мм | 10 м | 0,19 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 0,4 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,58 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное,  поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 0,3 |
| 01.7.15.02-0051 | Болты анкерные | т | 0,00206 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,01 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00039 |
| 01.7.16.04 | Опалубка металлическая (амортизация) | компл | П |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | 1,02 |
| 04.3.01.09-0012 | Раствор готовый кладочный, цементный, М50 | м3 | 0,001 |
| 05.2.02.24-0051 | Подкладка бетонная, размеры 50х50х70 мм | шт | 16 |
| 07.3.02.11-0101 | Винты стальное стяжные, крепежный диаметр 15/17 мм, длина 1000 мм, с двумя чугунными стяжными гайками наружным диаметром 90 мм | т | 0,001 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,00037 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,0011 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 0,0042 |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | П |
| 11.1.03.06-0071 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,016 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,016 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,004 |
| 11.2.11.02-0011 | Фанера бакелизированная марка ФБС, толщина 18 мм | м3 | 0,001 |
| 14.2.05.06-0001 | Состав полимерцементный | м3 | 0,0001 |
| 14.5.01.11-0401 | Герметик нетвердеющий из синтетических каучуков, наполнителей и пластификаторов для герметизации стыков наружных стен зданий и сооружений | т | 0,00008 |
| 23.3.06.05-0003 | Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм | м | 2,06 |
| 24.3.03.13-0044 | Трубы напорные полиэтиленовые, кроме газопроводных ПЭ100, для транспортировки воды, стандартное размерное отношение SDR17, номинальный наружный диаметр 75  мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 0,89 |

### Таблица ГЭСН 30-08-010 Армирование грунтовых насыпей георешетками

###### Состав работ:

* + - * 1. Выгрузка материалов автомобильным краном.
        2. Подача материалов в зону производства работ автопогрузчиком.
        3. Резка георешетки ножом.
        4. Укладка георешетки в проектное положение с закреплением скобами.

###### Измеритель: 1000 м2

* + - 1. Армирование грунтовых насыпей георешетками

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 26,15 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.12.07 | Георешетка для армирования грунтов | м2 | 1 033,6 |
| 08.1.02.11-0023 | Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг | кг | 53,75 |

### Таблица ГЭСН 30-08-011 Облицовка армогрунтовых насыпей модульными бетонными блоками

###### Состав работ:

* + - * 1. Выгрузка материалов автомобильным краном.
        2. Подача материалов в зону производства работ автопогрузчиком.
        3. Устройство выравнивающей цементной стяжки толщиной 20 мм.
        4. Укладка ряда базовых модульных бетонных блоков на выравнивающую цементную стяжку.
        5. Укладка последующих рядов модульных бетонных блоков с закреплением полотен георешетки коннекторами.
        6. Устройство обратного фильтра из геотекстиля.
        7. Устройство пристеночного дренажа.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Облицовка армогрунтовых насыпей модульными бетонными блоками

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 336,87 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 46,67 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,41 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 44,26 |
| 91.08.09-001 | Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания | маш.-ч | 43,56 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,02 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,3 |
| 01.7.12.05 | Геотекстиль | м2 | П |
| 01.7.15.02 | Коннектор | шт | П |
| 02.2.05.04 | Щебень | м3 | П |
| 02.3.01.02-1104 | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 | 0,079 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I  32,5Н) | т | 0,02 |
| 05.2.02.01 | Блоки бетонные модульные | шт | П |

## Подраздел 8.4. УСТРОЙСТВО СОПРЯЖЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ С НАСЫПЬЮ

### Таблица ГЭСН 30-08-012 Укладка переходных плит

###### Состав работ:

Для норм с 30-08-012-01 по 30-08-012-03:

* + - * 1. Вырезка грунта.
        2. Укладка блоков лежней.
        3. Укладка переходных плит.
        4. Укладка арматурных сеток.
        5. Бетонирование переходных плит.
        6. Уход за бетоном.
        7. Приготовление битумной мастики.
        8. Устройство обмазочной гидроизоляции. Для норм с 30-08-012-04 по 30-08-012-06:

1. Вырезка грунта.
2. Укладка блоков лежней.
3. Укладка переходных плит.
4. Приготовление битумной мастики.
5. Устройство обмазочной гидроизоляции.

###### Измеритель: м3

Укладка переходных плит сборно-монолитных длиной:

* + - 1. до 5 м
      2. до 7 м
      3. свыше 7 м

Укладка переходных плит сборных длиной:

* + - 1. до 5 м
      2. до 7 м
      3. свыше 7 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  012-01 | 30-08-  012-02 | 30-08-  012-03 | 30-08-  012-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 6,31 | 5,05 | 4,68 | 5,75 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,55 | 0,4 | 0,36 | 0,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,058 | 0,054 | 0,07 | 0,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,48 |  |  | 0,36 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  |  | 0,28 |  |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч |  | 0,34 |  |  |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 0,08 | 0,07 | 0,08 |  |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,59 | 0,52 | 0,52 | 0,58 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.1.02.10-1020 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 6, марки 6-55, 6-45, 6-40, 6-40М, 6-30, 6-20 | т | 0,006 | 0,005 | 0,005 | 0,006 |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV- 3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,023 | 0,022 | 0,022 | 0,02 |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.04.08-0013 | Масло каменноугольное для пропитки древесины | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 1,73 | 1,73 | 1,73 |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная  плотность 550 г/м2 | м2 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |  |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного  строительства | м3 | П | П | П |  |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для  гидротехнических сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 |  |  |  | 0,05 |
| 04.3.01.09-0011 | Раствор готовый кладочный, цементный, М25 | м3 | 0,015 | 0,015 | 0,014 | 0,018 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 0,68 | 0,7 | 0,69 | 1 |
| 08.4.03.03 | Сталь арматурная периодического профиля | т | П | П | П |  |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 |  |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина  30-40 мм, сорт III | м3 | 0,008 | 0,006 | 0,005 |  |
| 12.1.02.12-0002 | Пергамин кровельный, Г4 | м2 | 0,497 | 0,31 | 0,24 | 0,51 |
| 14.4.03.04-0001 | Лак каменноугольный, марка А | т | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| 14.5.04.07-0013 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения, полисульфидная отверждающаяся | кг | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  012-05 | 30-08-  012-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,55 | 3,24 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,32 | 0,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,08 | 0,07 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 0,16 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,23 |  |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,51 | 0,38 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,03 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.1.02.10-1020 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 6, марки 6-55, 6-45, 6-40, 6-40М, 6-  30, 6-20 | т | 0,005 | 0,004 |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,02 | 0,01 |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,03 | 0,02 |
| 01.3.04.08-0013 | Масло каменноугольное для пропитки древесины | т | 0,004 | 0,003 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,01 | 0,01 |
| 04.1.02.02-0028 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений, класс В22,5 (М300) | м3 | 0,05 | 0,04 |
| 04.3.01.09-0011 | Раствор готовый кладочный, цементный, М25 | м3 | 0,01 | 0,007 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 1 | 1 |
| 12.1.02.12-0002 | Пергамин кровельный, Г4 | м2 | 0,32 | 0,19 |
| 14.4.03.04-0001 | Лак каменноугольный, марка А | т | 0,002 | 0,002 |
| 14.5.04.07-0013 | Мастика тиоколовая двухкомпонентная строительного назначения, полисульфидная отверждающаяся | кг | 0,2 | 0,2 |

### Таблица ГЭСН 30-08-015 Отсыпка конуса моста и части насыпи за обсыпным устоем из

**дренирующего грунта**

###### Состав работ:

* + - * 1. Нарезка уступов.
        2. Планировка и уплотнение основания.
        3. Послойная отсыпка конуса и части насыпи за обсыпным устоем из песка.
        4. Полив слоев водой.
        5. Послойное уплотнение, срезка и планировка откосов.
        6. Окончательное уплотнение откосов.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Отсыпка конуса моста и части насыпи за обсыпным устоем высотой 6 м из дренирующего грунта механизированным способом
      2. При уменьшении высоты насыпи на каждые 0,5 м добавлять к норме 30-08-015-01
      3. Отсыпка конуса моста и части насыпи за обсыпным устоем высотой 6 м из дренирующего грунта вручную
      4. При уменьшении высоты насыпи на каждые 0,5 м добавлять к норме 30-08-015-03

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  015-01 | 30-08-  015-02 | 30-08-  015-03 | 30-08-  015-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 33,76 | 3,01 | 54,45 | 0,98 |
| 1-100-17 | Средний разряд работы 1,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,58 |  | 2,52 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1,13 |  | 0,29 | 0,01 |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) |
| 91.08.03-025 | Катки самоходные комбинированные вибрационные,  масса 7 т | маш.-ч | 1,22 | 0,5 |  | 0,33 |
| 91.08.09-001 | Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания | маш.-ч | 5,63 | 18,15 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость цистерны 6 м3 | маш.-ч | 2,23 | 2,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 6,87 | 6,87 |
| 02.3.01.02 | Песок | м3 | 112,2 | 112,2 |

## Подраздел 8.5. ТРОТУАРЫ НА МОСТАХ И ПУТЕПРОВОДАХ ПОД АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

### Таблица ГЭСН 30-08-018 Устройство тротуаров на мостах и путепроводах под автомобильные дороги

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка тротуарных блоков.
        2. Установка закладных деталей.
        3. Прикрепление тротуарных блоков к плите проезжей части.
        4. Очистка и окраска поверхности тротуаров.
        5. Устройство и заполнение штрабы вдоль тротуаров мастикой.
        6. Заполнение швов тротуарными блоками мастикой.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Устройство тротуаров на мостах и путепроводах под автомобильные дороги

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  018-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 783 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 28,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 27,9 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,4 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 68,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.03.03-0032 | Мастика битумно-бутилкаучуковая холодная | т | 0,572 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 47 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 342,8 |
| 05.1.08.01 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 100 |
| 08.3.07.01-0042 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 40х4 мм | т | 0,051 |
| 08.3.08.01-0004 | Уголок стальной горячекатаный неравнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина большей полки 180-200 мм, толщина 11-16 мм | т | 0,86 |
| 11.1.03.06-0076 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 30-40 мм, сорт IV | м3 | 0,13 |
| 14.2.06.03-0511 | Жидкость гидрофобизирующая кремнийорганическая на основе  этилгидросилоксановом полимере | т | 0,051 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 8,11 |
| 14.5.05.01-0011 | Олифа комбинированная для отделочных работ внутри помещений | т | 0,002 |

## Подраздел 8.6. СМОТРОВЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

### Таблица ГЭСН 30-08-021 Устройство смотровых приспособлений для пролетных строений

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-021-01:

* + - * 1. Установка лестниц и перил по порталам пролетного строения.
        2. Устройство сходов на опоры пролетного строения.
        3. Устройство путей катания для нижних смотровых тележек.
        4. Сборка и установка смотровых тележек.
        5. Устройство и разборка подвесных рештований. Для нормы 30-08-021-02:

1. Устройство сходов на опоры пролетного строения.
2. Устройство путей катания по верхним поясам.
3. Укладка смотровых ходов с перилами.
4. Устройство путей катания для нижних смотровых тележек.
5. Сборка и установка смотровых тележек.
6. Устройство и разборка подвесных рештований.

###### Измеритель: т

Устройство смотровых приспособлений для пролетных строений:

30-08-021-01 стальных

30-08-021-02 железобетонных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  021-01 | 30-08-  021-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 105 | 61,2 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,45 | 1,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,71 | 0,66 |
| 91.05.14-021 | Краны монтажные специальные (деррик-краны), грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,89 |  |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 4,66 | 6,39 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 2,92 | 5,53 |
| 91.18.01-008 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 12 м3/мин | маш.-ч | 2,84 | 0,37 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,0002 | 0,00011 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,1456 | 0,1456 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4 | 8 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 | 2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,013 | 0,014 |
| 07.3.02.11 | Металлоконструкции смотровых приспособлений | т | 1 | 1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0291 | 0,014 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,28 | 0,14 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина  2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,25 | 0,16 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,5 | 0,26 |

## Подраздел 8.7. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ МОСТОВ, ОПОР МОСТОВ

**И ТРУБ**

### Таблица ГЭСН 30-08-023 Устройство гидроизоляции проезжей части мостов под железную

**дорогу, опоры мостов и труб**

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-023-01:

1. Очистка и подготовка изолируемой поверхности.
2. Приготовление битумных мастик.
3. Подготовка рулонных материалов.
4. Перекрытие деформационных швов.
5. Устройство битумной гидроизоляции.
6. Устройство защитного слоя. Для нормы 30-08-023-02:
7. Очистка и подготовка изолируемой поверхности.
8. Укладка подготовительного слоя.
9. Приготовление битумных мастик.
10. Подготовка рулонных материалов.
11. Устройство битумной гидроизоляции. Для норм 30-08-023-03, 30-08-023-04:
12. Очистка и подготовка изолируемой поверхности.
13. Приготовление битумных мастик.
14. Устройство битумной гидроизоляции. Для норм 30-08-023-05, 30-08-023-06:
15. Очистка и подготовка изолируемой поверхности.
16. Приготовление битумных мастик.
17. Приготовление эпоксидной мастики.
18. Нанесение обмазочной эпоксидной гидроизоляции (2 слоя).

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Устройство битумной гидроизоляции проезжей части мостов Устройство гидроизоляции опор мостов и труб:
      2. оклеечной (2 слоя)
      3. обмазочной битумной мастикой двухслойной
      4. обмазочной битумной мастикой (дополнительный слой) 30-08-023-05 обмазочной эпоксидной мастикой двухслойной

30-08-023-06 обмазочной эпоксидной мастикой (дополнительный слой)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08- | 30-08- | 30-08- | 30-08- |
| 023-01 | 023-02 | 023-03 | 023-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 291 |  |  |  |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |  |  | 60,5 | 17,3 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |  | 91 |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 38,89 | 4,92 | 3,3 | 0,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,3 | 0,04 | 0,03 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,58 | 0,49 | 0,36 | 0,13 |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 10 |  |  |  |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с | маш.-ч | 34,8 | 7,89 | 5,22 | 2,55 |
|  | центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости |  |  |  |  |  |
|  | 400 л |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,44 | 0,07 | 0,06 | 0,04 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем | маш.-ч | 37,57 | 4,32 | 2,85 |  |
|  | внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), |  |  |  |  |
|  | производительность до 5,4 м3/мин |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.1.02.10-1022 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 6К, марки 6К- | т | 0,47 |  | 0,16 | 0,08 |
|  | 45, 6К-30, 6К-20, 6К-5 |  |  |  |  |
| 01.2.01.01 | Битум | т | П | П | П | П |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,3 |  | 0,1 | 0,05 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,3896 | 0,0877 | 0,058 | 0,0284 |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | 168 |  | 88,48 | 42,56 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 5 | 2 | 2 | 1 |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг |  | 77 |  |  |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 9,1 | 0,75 | 0,75 |  |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления | т | 0,2 |  |  |  |
|  | из сортового проката |  |  |
| 08.1.02.01-0040 | Воронка водосточная чугунная квадратная с решеткой | шт | 4,2 |  |  |  |
|  | размерами 270х290х50 мм, размеры воронки |  |  |
|  | 350х330х165 мм, внешний диаметр стакана 154 мм |  |  |
| 08.4.02.06 | Сетки из проволоки холоднотянутой | т | П |  |  |  |
| 12.2.03.11 | Ткань стеклянная | 100 м2 | П | П |  |  |
| 14.4.03.03-0002 | Лак битумный БТ-123 | т | 0,1 |  | 0,1 | 0,0284 |
| 23.6.01.01-0003 | Трубы чугунные канализационные, длина 2 м, диаметр | м | 8,4 |  |  |  |
|  | условного прохода 150 мм, толщина стенки 5 мм |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  023-05 | 30-08-  023-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 73 | 12,7 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,29 | 1,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,49 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 2,78 | 1,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | 22,4 | 22,4 |
| 01.3.05.38-0101 | Дибутилфталат технический, сорт I | т | 0,01 | 0,004 |
| 01.7.14.04-0011 | Полиэтиленполиамин технический | т | 0,004 | 0,002 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,75 | 0,75 |
| 14.2.04.03-0015 | Смола эпоксидная ЭД-20 | т | 0,04 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 30-08-024 Устройство гидроизоляции проезжей части металлического

**пролетного строения**

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-024-01:

1. Приготовление битумной мастики.
2. Поверхностная обработка кварцевого щебня (кварцевого песка) катионоактивной эмульсией.
3. Очистка поверхности металлического моста от пыли, сухого мусора, окалины, ржавчины вручную.
4. Обезжиривание поверхности.
5. Нанесение гидроизоляционного слоя на металлическую поверхность моста.
6. Очистка основания сжатым воздухом.
7. Укладка и снятие укрытия для предохранения от грязи. Для нормы 30-08-024-02:
8. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
9. Обеспыливание поверхности.
10. Обезжиривание поверхности.
11. Грунтование поверхности вручную.
12. Нанесение гидроизоляции способом напыления.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Устройство обмазочной битумно-мастичной гидроизоляции проезжей части металлического пролетного строения
      2. Устройство напыляемой битумно-латексной гидроизоляции проезжей части металлического пролетного строения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  024-01 | 30-08-  024-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 92,4 | 4,27 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 15,64 | 0,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,64 | 0,03 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 23,62 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  | 0,05 |
| 91.17.03-021 | Печи нагревательные на дизельном топливе передвижные, объем бака 0,5 м3 | маш.-ч | 16,77 |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 15 | 0,1 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей  конструкций, мощность 1 кВт | маш.-ч |  | 0,52 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.01 | Вяжущие полимерно-битумные | кг | П |  |
| 01.2.03.07 | Эмульсия битумно-латексная гидроизоляционная антикоррозийная напыляемая | кг |  | 543,24 |
| 01.2.03.05-0001 | Праймер битумно-полимерный для подготовки (грунтования) изолируемой  поверхности перед нанесением битумно-полимерных гидроизоляционных материалов | кг |  | 30,75 |
| 01.2.03.07-0024 | Эмульсия битумно-катионная ЭБДК Б | т | 0,005 |  |
| 01.3.01.08-0001 | Топливо дизельное | т |  | 0,0022 |
| 01.3.05.16-0012 | Кальций хлористый технический, сорт I | т |  | 0,0113 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,1154 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2,938 |  |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 28 |  |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг |  | 4,75 |
| 02.3.01.07 | Песок кварцевый | т | П |  |
| 14.2.04.03 | Покрытия защитные на основе эпоксидных смол | кг | П |  |
| 14.4.01.09 | Грунтовки на основе эпоксидных смол | кг | П |  |
| 14.5.09.07-0022 | Растворитель № 646 | т | 0,01 |  |
| 14.5.09.11-0102 | Уайт-спирит | кг |  | 32,15 |

### Таблица ГЭСН 30-08-025 Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги

###### Состав работ:

Для норм 30-08-025-01, 30-08-025-03:

* + - * 1. Подготовка изолируемой поверхности.
        2. Очистка, окраска битумным лаком и установка водоотводных устройств.
        3. Устройство подготовительного слоя из бетона и уход за ним.
        4. Грунтовка битумным лаком.
        5. Приготовление и разогрев битумной мастики.
        6. Устройство гидроизоляции в местах примыкания к водоотводным устройствам и тротуарам.
        7. Устройство гидроизоляции проезжей части.
        8. Устройство защитного слоя и уход за ним. Для норм 30-08-025-02, 30-08-025-04:

1. Подготовка изолируемой поверхности.
2. Очистка, окраска битумным лаком и установка водоотводных устройств.
3. Устройство подготовительного слоя из бетона и уход за ним.
4. Грунтовка битумным лаком.
5. Приготовление и разогрев битумной мастики.
6. Устройство гидроизоляции в местах примыкания к водоотводным устройствам и тротуарам.
7. Устройство гидроизоляции проезжей части. Для норм с 30-08-025-05 по 30-08-025-08:
8. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
9. Очистка и промывка поверхности.
10. Укладка бетонной смеси с приданием поверхности поперечного уклона.
11. Уплотнение и заглаживание поверхности бетона.
12. Уход за бетонной поверхностью. Для нормы 30-08-025-09:
13. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
14. Укладка арматурной сетки.
15. Укладка бетонной смеси.
16. Уплотнение и заглаживание поверхности бетона.
17. Уход за бетонной поверхностью. Для нормы 30-08-025-10:
18. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
19. Разметка, резка труб.
20. Установка чугунной трубки, воронки и решетки.
21. Герметизация пазух.
22. Переход к месту установки следующей трубки.

###### Измеритель: 100 м2 (нормы с 30-08-025-01 по 30-08-025-09); 100 шт (норма 30-08-025-10)

Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги: 30-08-025-01 стеклотканью на битумной мастике с устройством защитного слоя

* + - 1. стеклотканью на битумной мастике без устройства защитного слоя
      2. гидростеклоизолом с устройством защитного слоя 30-08-025-04 гидростеклоизолом без устройства защитного слоя

Устройство выравнивающего слоя дорожной одежды на железобетонной плите проезжей части мостового сооружения толщиной:

* + - 1. до 40 мм
      2. свыше 40 до 60 мм
      3. свыше 60 до 80 мм
      4. свыше 80 до 110 мм
      5. Устройство защитного слоя дорожной одежды на железобетонной плите проезжей части мостового сооружения

30-08-025-10 Установка чугунных водоотводных трубок на железобетонной плите проезжей части мостового сооружения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  025-01 | 30-08-  025-02 | 30-08-  025-03 | 30-08-  025-04 | 30-08-  025-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 133 | 110 | 123 | 101 | 19,04 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 | чел.-ч |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,41 | 5,23 | 6,09 | 4,85 | 5,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 | 0,17 | 0,09 | 0,05 | 4,87 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,56 | 1,44 | 2,54 | 1,37 |  |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 3,02 | 1,51 | 3,02 | 1,51 | 3 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 22,92 | 22,92 | 3,8 | 3,8 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,29 | 0,13 | 0,1 | 0,23 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10  м3/мин | маш.-ч | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.1.02.10-1022 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 6К,  марки 6К-45, 6К-30, 6К-20, 6К-5 | т | 0,2 | 0,2 | 0,029 | 0,029 |  |
| 01.2.01.01 | Битум | т | П | П | П | П |  |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 1,205 | 1,205 | 0,175 | 0,175 |  |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель | кг | 32,2 | 32,2 | 32,2 | 32,2 |  |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,265 | 0,265 | 0,0387 | 0,0387 |  |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | 168 | 168 | 24,64 | 24,64 |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 5 | 2,14 | 5 | 2,14 | 0,75 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 78,51 | 39,33 | 78,51 | 39,33 | 65,24 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 57,1 | 28,6 | 57,1 | 28,6 | 59,02 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,2 | 0,2 |  |  |  |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для  транспортного строительства | м3 | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.06 | Сетки из проволоки холоднотянутой | т | П |  | П |  |
| 12.1.02.15-0041 | Материал рулонный гидроизоляционный  изол, резино-битумный, без полимерных добавок | м2 |  |  | 240 | 240 |
| 12.2.03.11 | Ткань стеклянная | 100 м2 | П | П | П | П |
| 14.4.03.03-0002 | Лак битумный БТ-123 | т | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 |
| 25.1.06.23 | Трубки водоотводные | т | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  025-06 | 30-08-  025-07 | 30-08-  025-08 | 30-08-  025-09 | 30-08-  025-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 27,86 | 34,59 | 44,92 | 24,96 | 30,85 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 | чел.-ч |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,67 | 9,72 | 12,85 | 4,4 | 4,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 7,44 | 9,49 | 12,62 | 4,09 | 0,9 |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 4,63 | 5,75 | 7,5 | 2,25 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,31 | 1,1 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до  5,4 м3/мин | маш.-ч |  |  |  |  | 2,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.2.03.03-0041 | Мастика битумная герметизирующая | т |  |  |  |  | 0,034 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  |  |  |  | 2,97 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 65,24 | 65,24 | 65,24 | 65,24 |  |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое,  иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 59,02 | 59,02 | 59,02 | 59,02 |  |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт |  |  |  |  | 5,883 |
| 04.1.02.04 | Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства | м3 | П | П | П | П |  |
| 08.1.02.01 | Воронка водосточная чугунная квадратная с решеткой, для сбора воды с мостового  полотна | шт |  |  |  |  | 100 |
| 08.3.03.06-0001 | Проволока вязальная | кг |  |  |  | 0,3156 |  |
| 08.4.02.06 | Сетки из проволоки холоднотянутой | т |  |  |  | П |  |
| 11.3.03.15 | Фиксаторы пластиковые для обеспечения защитного слоя бетона | 100 шт |  |  |  | 7 |  |
| 23.6.01.01-0003 | Трубы чугунные канализационные, длина 2 м, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 5 мм | м |  |  |  |  | 200 |

### Таблица ГЭСН 30-08-026 Устройство гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей проезжей части на мостах под автомобильные дороги способом

**напыления**

###### Состав работ:

1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
2. Обеспыливание поверхности.
3. Грунтование поверхности вручную.
4. Нанесение гидроизоляции способом напыления.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Устройство гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей проезжей части на мостах под автомобильные дороги способом напыления: битумно-латексной эмульсией

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  026-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,66 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,1 |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций,  мощность 1 кВт | маш.-ч | 0,52 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.03.07 | Эмульсия битумно-латексная гидроизоляционная антикоррозийная напыляемая | кг | 543,24 |
| 01.2.03.05-0001 | Праймер битумно-полимерный для подготовки (грунтования) изолируемой поверхности перед нанесением битумно-полимерных гидроизоляционных  материалов | кг | 51,25 |
| 01.3.01.08-0001 | Топливо дизельное | т | 0,0022 |
| 01.3.05.16-0012 | Кальций хлористый технический, сорт I | т | 0,0113 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,1154 |

### Таблица ГЭСН 30-08-027 Устройство дренажа на проезжей части мостовых сооружений

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-027-01:

* + - * 1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
        2. Резка полиэтиленовых труб.
        3. Установка полиэтиленовых трубок с герметизацией пазух.
        4. Укладка сетки из стекловолокна. Для нормы 30-08-027-02:

1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
2. Устройство опалубки из досок.
3. Разборка опалубки из досок.
4. Разметка и распил брикета.
5. Устройство дренажных брикетов.
6. Обёртывание дренажных брикетов геотекстилем.
7. Испытание дренажной системы.

###### Измеритель: 100 шт (норма 30-08-027-01); 100 м (норма 30-08-027-02)

* + - 1. Установка дренажных полиэтиленовых трубок на проезжей части мостов 30-08-027-02 Устройство дренажной системы из брикетов на мостовых сооружениях

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  027-01 | 30-08-  027-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 15,66 | 25,69 |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 | чел.-ч |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,13 | 0,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,22 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,26 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 2 | 0,39 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.03-0041 | Мастика битумная герметизирующая | т | 0,094 |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,02 |
| 01.7.12.05-1002 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 150 г/м2 | м2 |  | 8,12 |
| 01.7.21.01 | Брикет из эпоксидно-щебеночного композита для сборных дренажных  каналов | м |  | 103 |
| 01.8.01.06-0001 | Сетка из стекловолокна армирующая фасадная, размеры ячейки 4х4 мм, поверхностная плотность 165 г/м2 | м2 | 1,02 |  |
| 11.1.03.01-0063 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт III | м3 |  | 0,027 |
| 24.3.03.13-0003 | Трубы напорные полиэтиленовые, кроме газопроводных ПЭ100, для транспортировки воды, стандартное размерное отношение SDR11,  номинальный наружный диаметр 50 мм, толщина стенки 4,6 мм | м | П |  |

## Подраздел 8.8. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ

### Таблица ГЭСН 30-08-030 Устройство заполненного деформационного шва сопряжения

**пролетных строений мостов на автомобильных дорогах**

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-030-01:

* + - * 1. Устройство цементной смазки.
        2. Приготовление битумного лака.
        3. Изготовление, окраска и установка компенсатора.
        4. Изготовление и установка арматурного каркаса.
        5. Приготовление и разогрев битумной мастики.
        6. Устройство изоляции в местах примыкания к шву.
        7. Укладка гернита.
        8. Заполнение тиоколовым герметиком.

Для нормы 30-08-030-02:

1. Устройство цементной смазки.
2. Приготовление битумного лака.
3. Изготовление, окраска и установка компенсатора.
4. Изготовление и установка пакетов окаймления.
5. Бетонирование шва.
6. Приготовление и разогрев битумной мастики.
7. Очистка поверхности конструкции окаймления и конструкции шва.
8. Устройство изоляции в местах примыкания к шву.
9. Приготовление раствора тиоколового герметика и грунтовка им бетонной поверхности конструкции окаймления и шва.
10. Укладка гернита.
11. Заполнение тиоколовым герметиком.

###### Измеритель: 100 м

Устройство заполненного деформационного шва сопряжения пролетных строений мостов на автомобильных дорогах:

* + - 1. без окаймления
      2. с окаймлением

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  030-01 | 30-08-  030-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 219 | 606 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,31 | 25,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,43 | 13,5 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,48 | 1,44 |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч |  | 26,68 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 19,49 | 18,2 |
| 91.08.11-011 | Заливщики швов и трещин самоходные, объем бака до 480 л с компрессором для продувки трещин и швов | маш.-ч | 2,38 | 4,76 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,64 | 0,65 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  | 233,38 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 2,38 | 4,76 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.1.02.10-1022 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 6К, марки 6К-45, 6К-30, 6К-20, 6К  -5 | т | 0,165 | 0,154 |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,71 | 0,664 |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,989 | 0,927 |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель | кг | 15 | 11 |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | 138,88 | 129,92 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 8,015 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 |  | 15,13 |
| 01.7.07.14-0001 | Гермит, диаметр 40 мм | кг | 414 | 414 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 267 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное,  термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 |  | 11 |
| 04.1.02.02-0031 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений,  класс В30 (М400) | м3 |  | 11,4 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,306 | 0,184 |
| 08.3.04.02-0003 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, Ст3пс, диаметр 52-70 мм | т | 0,448 | 0,44 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т |  | 0,469 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | т |  | 3,93 |
| 10.2.02.03-0011 | Листы латунные, холоднокатаные, марка Л85, толщина 1 мм, размеры  600х1500(2000) мм | т | 0,74 | 0,53 |
| 10.3.02.03-0004 | Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые в чушках, марка ПОС61 | кг | 0,23 | 0,18 |
| 11.1.03.06-0025 | Доска обрезная лиственных пород (береза), естественной влажности, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт III | м3 | 0,386 | 0,423 |
| 12.1.02.06-0012 | Рубероид кровельный РКК-350 | м2 | 40,33 | 65,07 |
| 12.2.03.11-0011 | Ткань стеклянная А-1, для гидроизоляции проезжей части мостов | м2 | 230 | 216 |
| 14.4.03.03-0002 | Лак битумный БТ-123 | т | 0,025 | 0,018 |
| 14.5.01.11-0212 | Герметик высыхающий высокоэластичный антикоррозийный на основе  дивинилстирольного термоэластопласта для герметизации химической аппаратуры и оборудования, диапазон рабочих температур от -15 до +20 °C | кг | 430 | 610 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 14,1 | 29,3 |

### Таблица ГЭСН 30-08-031 Устройство деформационного перекрытого шва со скользящим

**листом сопряжения пролетных строений мостов на автомобильных дорогах**

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление битумного лака.
        2. Изготовление, окраска и установка компенсатора.
        3. Изготовление и установка пакетов окаймления.
        4. Установка конструкции шва.
        5. Бетонирование шва.
        6. Приготовление и разогрев битумной мастики.
        7. Очистка поверхности окаймления и конструкции шва.
        8. Устройство изоляции в местах примыкания к шву.
        9. Приготовление раствора тиоколового герметика и грунтовка им бетонной поверхности конструкции окаймления и шва.

1. Заполнение тиоколовым герметиком.
2. Напряжение пружины.

###### Измеритель: т

* + - 1. Устройство деформационного перекрытого шва со скользящим листом сопряжения пролетных строений мостов на автомобильных дорогах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  031-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 42,8 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,67 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 1,8 |
| 91.08.11-011 | Заливщики швов и трещин самоходные, объем бака до 480 л с компрессором для  продувки трещин и швов | маш.-ч | 0,32 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 13,28 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.1.02.10-1022 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 6К, марки 6К-45, 6К-30, 6К-20, 6К-5 | т | 0,0156 |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,0686 |
| 01.2.03.03-0107 | Мастика битумно-масляная МБ-50 | т | 0,0936 |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель | кг | 3,4 |
| 01.3.01.08-0002 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,2302 |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | 13,104 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,17 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0312 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 9,5 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,4 |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | м3 | 0,241 |
| 07.3.02.11 | Конструкции стальные перекрытия швов | т | 1 |
| 08.3.07.01-0060 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 100х10 мм | т | 0,002 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,3 |
| 10.2.02.03-0011 | Листы латунные, холоднокатаные, марка Л85, толщина 1 мм, размеры 600х1500  (2000) мм | т | 0,17 |
| 10.3.02.03-0004 | Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые в чушках, марка ПОС61 | кг | 0,03 |
| 11.1.03.06-0025 | Доска обрезная лиственных пород (береза), естественной влажности, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт III | м3 | 0,003 |
| 12.1.02.06-0012 | Рубероид кровельный РКК-350 | м2 | 1,01 |
| 12.2.03.11-0011 | Ткань стеклянная А-1, для гидроизоляции проезжей части мостов | м2 | 21,8 |
| 14.4.03.03-0002 | Лак битумный БТ-123 | т | 0,0057 |
| 14.5.01.11-0212 | Герметик высыхающий высокоэластичный антикоррозийный на основе дивинилстирольного термоэластопласта для герметизации химической аппаратуры и  оборудования, диапазон рабочих температур от -15 до +20 °C | кг | 20 |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 1,7 |

### Таблица ГЭСН 30-08-032 Установка деформационного шва

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка места установки деформационного шва.
        2. Приварка монтажных пластин к сдерживающим приспособлениям.
        3. Монтаж металлического листа.
        4. Пескоструйная очистка поверхности накладок и стыков конструкций.
        5. Монтаж деформационного шва.
        6. Установка уголков для водоотвода.
        7. Омоноличивание деформационного шва.
        8. Установка фасонок.

###### Измеритель: м шва

* + - 1. Установка деформационного шва с металлическим окаймлением и резиновым ленточным компенсатором

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  032-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 23,17 |
| 1-100-55 | Средний разряд работы 5,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,57 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,28 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,11 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 19,78 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,15 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок,  объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 0,15 |
| 91.21.19-011 | Станки для гнутья ручные | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,04521 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,342 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,045 |
| 01.7.06.14-0041 | Ленты на тканевой основе ламинированные полиэтиленом с липким слоем с одной стороны для герметизации и изоляции, цвет серый, ширина 48 мм, толщина 0,18 мм | 10 м | 0,02 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ  13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 10 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0001 |
| 01.7.16.04 | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл | П |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,01 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 0,36 |
| 07.3.02.10 | Металлоконструкции деформационного шва | м | 1 |
| 08.3.03.04-0012 | Проволока светлая, диаметр 1,1 мм | т | 0,00007 |
| 08.4.03.03-0031 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-III, диаметр 10 мм | т | 0,005 |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для переработки, диаметр 20-24 см, сорт I-III | м3 | 0,004 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,01 |

## Подраздел 8.9. ДРЕНАЖ ЗА УСТОЯМИ МОСТОВ

### Таблица ГЭСН 30-08-033 Устройство деформационных швов закрытого типа в проезжей части автодорожных мостовых сооружений

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-033-01:

* + - * 1. Нарезка штрабы с разборкой и очисткой мусора.
        2. Обработка поверхности шва пескоструйным аппаратом.
        3. Сушка поверхности штрабы газовой горелкой.
        4. Изоляция шва уплотнителем из пористого жгута.
        5. Приготовление вяжущего.
        6. Заполнение стыка слоем герметика.
        7. Установка стального перекрывающего листа.
        8. Герметизация стального листа и участков днища, примыкающих к нему, герметиком.
        9. Приготовление щебня.

1. Заполнение полости шва на глубину 185 мм щебнем габбро-диабазовым.
2. Проливка щебня вяжущим.
3. Приготовление смеси вяжущего со щебнем.
4. Укладка и уплотнение верхнего герметизирующего слоя шва 20-25 мм.
5. Устройство верхнего герметизирующего слоя.
6. Посыпка щебнем поверхности шва до проектных отметок. Для нормы 30-08-033-02:
   1. Нарезка штрабы с разборкой и очисткой мусора.
   2. Обработка поверхности шва пескоструйным аппаратом.
   3. Сушка поверхности штрабы газовой горелкой.
   4. Приготовление вяжущего.
   5. Приготовление щебня.
   6. Заполнение полости шва щебнем габбро-диабазовым.
   7. Проливка щебня вяжущим.
   8. Приготовление смеси вяжущего со щебнем.

###### Измеритель: 100 м

* + - 1. Устройство деформационных швов закрытого типа глубиной 200 мм в проезжей части автодорожных мостовых сооружений
      2. На каждые 20 мм изменения глубины шва добавлять или исключать к нормам 30-08-033-01

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  033-01 | 30-08-  033-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 511,17 | 39,53 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 133,32 | 11,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.07.03-008 | Бетоносмесители гравитационные передвижные, объем барабана 250 л | маш.-ч | 15,5 |  |
| 91.08.06-003 | Нарезчики швов, максимальная глубина резки 200 мм, мощность 9 кВт (12 л.с.) | маш.-ч | 31 | 3,5 |
| 91.08.09-001 | Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания | маш.-ч | 7,25 |  |
| 91.08.11-101 | Кохеры на шасси автомобиля, емкость котла до 4,4 м3 | маш.-ч | 88,9 | 8,36 |
| 91.17.04-091 | Горелки газовые инжекторные | маш.-ч | 5 | 0,45 |
| 91.17.04-224 | Горелки инфракрасные газовые для нагрева деформационных швов | маш.-ч | 128,5 | 11 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 28,92 | 2,82 |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин | маш.-ч | 19,83 | 1,72 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных  компрессоров | маш.-ч | 9,09 | 1,03 |
| 91.21.22-211 | Мешалки электрические с перфорированным барабаном, 250 л | маш.-ч | 113 | 11,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.03.01 | Вяжущие полимерно-битумные | кг | 6 670 | 564,5 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 19 | 2 |
| 01.7.15.14-0174 | Шурупы самонарезающие стальные с полукруглой головкой и прямым шлицем, остроконечные, диаметр 8 мм, длина 100 мм | т | 0,034 |  |
| 02.2.05.04-2078 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 1200, фракция 15-20 мм | м3 | 11,8 | 1,1 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,13 | 0,01 |
| 07.2.07.13 | Металлические конструкции крепежных блоков с распорами | т | 1,59 |  |
| 14.5.01.05 | Герметики пенополеуритановые | м | 102 |  |

### Таблица ГЭСН 30-08-037 Устройство дренажа за устоями мостов

###### Состав работ:

* + - * 1. Разработка траншеи с планировкой поверхности для закладки дренажа.
        2. Заполнение траншей глиной с трамбованием и планировкой по профилю.
        3. Кладка каменной призмы.
        4. Покрытие каменной призмы щебнем.

###### Измеритель: 100 м

* + - 1. Устройство дренажа за устоями мостов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  037-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 506 |
| 1-100-23 | Средний разряд работы 2,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | 85 |
| 02.2.03.01-0006 | Камень бутовый М 300, размер от 150 до 500 мм | м3 | 37 |
| 02.2.05.04-2090 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 800, фракция 20-40 мм | м3 | 65 |

## Подраздел 8.10. ОКРАСКА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

### Таблица ГЭСН 30-08-040 Окраска железобетонных пролетных строений мостов

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-040-01:

* + - * 1. Очистка окрашиваемой поверхности железобетонных пролетных строений сжатым воздухом.
        2. Выравнивание бетонной поверхности.
        3. Окраска железобетонных пролетных строений за 2 раза с приготовлением состава для окраски.
        4. Передвижка подмостей.

Для нормы 30-08-040-02:

1. Изготовление и установка подвесных передвижных подмостей.
2. Устройство накаточных путей.
3. Разборка подмостей и накаточных путей.

###### Измеритель: 100 м2

* + - 1. Окраска железобетонных пролетных строений мостов 30-08-040-02 Устройство подмостей для окраски

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  040-01 | 30-08-  040-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 15,9 | 20,5 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,82 | 2,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 2,73 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 0,81 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,03 |  |
| 07.3.02.11-0071 | Подмости инвентарные стальные для каменщика, размер площадки 2400х5500 мм, высота до 1800 мм | т |  | 0,02 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т |  | 0,01 |
| 11.1.03.06-0025 | Доска обрезная лиственных пород (береза), естественной влажности, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт III | м3 |  | 0,2 |
| 14.4.02.07 | Краски перхлорвиниловые | т | П |  |

**Таблица ГЭСН 30-08-041 Огрунтовка и окраска мостовых металлических конструкций**

**лакокрасочными материалами**

**Состав работ :**

Для норм 30-08-041-01, 30-08-041-03:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Обеспыливание стыков.

03. Приготовление лакокрасочных материалов.

04. Механизированное нанесение лакокрасочных материалов.

05. Контроль качества.

06. Промывка оборудования.

Для норм 30-08-041-02, 30-08-041-04:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Приготовление лакокрасочных материалов.

03. Обеспыливание болтов в стыках.

04. Нанесение лакокрасочных материалов на болты вручную.

Для нормы 30-08-041-05:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Обеспыливание поверхности.

03. Приготовление лакокрасочных материалов.

04. Механизированное нанесение лакокрасочных материалов.

05. Контроль качества.

06. Промывка оборудования.

**Измеритель: 100 м2 стыков (нормы 30-08-041-01, 30-08-041-03); 10000 шт (нормы 30-08-041-02, 30-08-041-04); 100 м2**

**(норма 30-08-041-05)**

  Огрунтовка стальных мостов и путепроводов:

30-08-041-01 монтажных стыков

30-08-041-02 болтов в стыках

  Окраска стальных мостов и путепроводов:

30-08-041-03 монтажных стыков

30-08-041-04 болтов в стыках

30-08-041-05 пролетных строений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  041-01 | 30-08-  041-02 | 30-08-  041-03 | 30-08-  041-04 | 30-08-  041-05 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  | |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |  | 116,39 |  |  |  | |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 19,69 |  | 19,69 |  |  | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |  |  |  | 116,39 |  | |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |  |  |  |  | 1,71 | |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,56 | 0,01 | 17,56 | 0,01 | 1,24 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,0018 | 0,003 | 0,0018 | 0,003 | 0,002 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,0024 | 0,007 | 0,0024 | 0,007 | 0,002 | |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 17,56 |  | 17,56 |  | 1,24 | |
| 91.21.01-021 | Аппараты окрасочные безвоздушного распыления пневмоприводные при работе от  передвижных компрессорных установок, производительность до 8,7 л/мин | маш.-ч | 11,56 |  | 11,56 |  | 1,04 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  | |
| 14.4.01.09 | Грунтовки на основе сложных полиэфиров,  акриловых или виниловых полимеров в неводной среде | т | П | П |  |  |  | |
| 14.4.04.10 | Краски на основе сложных полиэфиров, | т |  |  | П | П | П | |
|  | акриловых или виниловых полимеров в  неводной среде |  |  |  |  |  |  |
| 14.5.09.06 | Разбавители | т | 0,001 | 0,003 | 0,001 | 0,003 | 0,001 |
| 14.5.09.07 | Растворители | т | 0,005 |  | 0,005 |  | 0,0003 |

**Таблица ГЭСН 30-08-042 Огрунтовка и окраска мостовых металлических конструкций**

**лакокрасочными материалами с применением**

**автогидроподъемников**

**Состав работ:**

Для норм 30-08-042-01, 30-08-042-03:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Обеспыливание стыков.

03. Приготовление лакокрасочных материалов.

04. Механизированное нанесение лакокрасочных материалов.

05. Контроль качества.

06. Промывка оборудования.

Для норм 30-08-042-02, 30-08-042-04:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Приготовление лакокрасочных материалов.

03. Обеспыливание болтов в стыках.

04. Нанесение лакокрасочных материалов на болты вручную.

Для нормы 30-08-042-05:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Обеспыливание поверхности.

03. Приготовление лакокрасочных материалов.

04. Механизированное нанесение лакокрасочных материалов.

  05. Контроль качества.

  06. Промывка оборудования.

**Измеритель: 100 м2 стыков (нормы 30-08-042-01, 30-08-042-03); 10000 шт (нормы 30-08-042-02, 30-08-042-04); 100 м2 (норма 30-08-042-05)**

Огрунтовка стальных мостов и путепроводов с применением автогидроподъемников:

30-08-042-01 монтажных стыков

30-08-042-02 болтов в стыках

    Окраска стальных мостов и путепроводов с применением автогидроподъемников:

30-08-042-03 монтажных стыков

30-08-042-04 болтов в стыках

30-08-042-05 пролетных строений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  042-01 | 30-08-  042-02 | 30-08-  042-03 | 30-08-  042-04 | 30-08-  042-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |  | 120,51 |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 25,44 |  | 25,44 | 120,51 |  |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |  |  |  |  | 2,46 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 44,48 | 115,01 | 44,48 | 115,01 | 4,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,0018 | 0,003 | 0,0018 | 0,003 | 0,002 |
| 91.06.06-012 | Автогидроподъемники, высота подъема 18 м | маш.-ч | 23,56 | 115 | 23,56 | 115 | 2,19 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,0018 | 0,006 | 0,0018 | 0,006 | 0,002 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до  5,4 м3/мин | маш.-ч | 20,92 |  | 20,92 |  | 1,96 |
| 91.21.01-021 | Аппараты окрасочные безвоздушного распыления пневмоприводные при работе от передвижных компрессорных установок,  производительность до 8,7 л/мин | маш.-ч | 11,75 |  | 11,75 |  | 1,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.01.09 | Грунтовки на основе сложных полиэфиров,  акриловых или виниловых полимеров в неводной среде | т | П | П |  |  |  |
| 14.4.04.10 | Краски на основе сложных полиэфиров, акриловых или виниловых полимеров в  неводной среде | т |  |  | П | П | П |
| 14.5.09.06 | Разбавители | т | 0,001 | 0,003 | 0,001 | 0,003 | 0,001 |
| 14.5.09.07 | Растворители | т | 0,006 |  | 0,006 |  | 0,0006 |

## Подраздел 8.11. ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕТОНА ДЛЯ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ В ПОСТРОЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ

### Таблица ГЭСН 30-08-045 Приготовление бетона для искусственных сооружений в построечных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача материалов в смесительное отделение.
        2. Приготовление поверхностно-активных добавок с подачей их в смесительное отделение.
        3. Приготовление бетона.

###### Измеритель: 100 м3

* + - 1. Приготовление бетона для искусственных сооружений в построечных условиях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  045-01 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 220 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 27,5 |
| 91.07.05-001 | Заводы бетонные инвентарные, производительность 7,5 м3/ч |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 17 |
| 01.7.08.02 | Добавки поверхностно-активные | кг | П |
| 02.2.05.04 | Щебень | м3 | П |
| 02.3.01.02-1104 | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 | П |
| 03.2.01.01 | Портландцемент | т | П |

## Подраздел 8.12. УСТРОЙСТВО ГАБИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### Таблица ГЭСН 30-08-046 Устройство оснований из цилиндрических габионов автопогрузчиком

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
        2. Изготовление цилиндрических габионов.
        3. Устройство фильтра из геотекстиля.
        4. Устройство оснований из цилиндрических габионов автопогрузчиком.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство оснований из цилиндрических габионов автопогрузчиком

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  046-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 21,97 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.06.03-045 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т) | маш.-ч | 2,62 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,69 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00002 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,007 |
| 01.7.12.05 | Геотекстиль | м2 | П |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00016 |
| 02.2.03.01-0016 | Камень бутовый М 1200, размер от 150 до 500 мм | м3 | П |
| 08.1.02.17-0021 | Сетка стальная двойного кручения из оцинкованной проволоки с шестиугольными  ячейками, диаметр проволоки 2,7 мм, размер ячейки 80х100 мм | м2 | П |
| 08.3.03.05-0015 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр  2,2 мм | т | 0,0015 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,0012 |
| 11.1.03.05-0061 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина  100-250, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,0175 |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 | 0,0151 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,0045 |

**Таблица ГЭСН 30-08-047 Устройство подпорных стенок из коробчатых габионов**

**Состав работ:**

Для нормы 30-08-047-01:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Планировка, выравнивание и трамбование поверхности.

03. Устройство основания под габионы из песчано-гравийной смеси с послойным трамбованием.

04. Устройство подмостей и опалубки подпорной стенки.

05. Заготовка кольев.

06. Сортировка гранитного щебня и подбор камня по размеру и толщине для выкладки лицевой стороны габиона.

07. Установка габиона.

08. Устройство фильтра из геотекстиля.

09. Засыпка пазух песчано-гравийной смесью.

10. Защита каменной наброской стыков берега и габионных конструкций.

Для нормы 30-08-047-02:

01. Планировка, выравнивание и трамбование поверхности.

02. Укладка геотекстильного материала под основание из щебня и под блоки габионных конструкций.

03. Устройство основания под габионы из щебня с послойным уплотнением.

Для нормы 30-08-047-03:

01. Засыпка пазух с послойным уплотнением.

Для нормы 30-08-047-04:

01. Сборка габионных конструкций.

02. Установка габионных конструкций на место.

03. Соединение блоков габионных конструкций между собой.

04. Послойное заполнение блоков габионных конструкций камнем механизированным способом с уплотнением

вручную.

05. Установка и закрепление верхних панелей габионных конструкций.

06. Устройство фильтра из геотекстиля.

Для нормы 30-08-047-05:

01. Сборка габионных конструкций из панелей.

02. Послойное заполнение блоков габионных конструкций камнем механизированным способом с уплотнением

вручную.

03. Установка и закрепление верхних панелей габионных конструкций.

04. Установка габионных конструкций при помощи крана на место.

05. Соединение блоков габионных конструкций между собой.

06. Устройство фильтра из геотекстиля.

**Измеритель: 10 м3**

30-08-047-01 Устройство подпорных стенок из габионных конструкций, собираемых из проволочной сетки

  Устройство подпорных стенок из габионных конструкций высотой до 8 м, собираемых из панелей:

30-08-047-02 устройство оснований

30-08-047-03 засыпка пазух

30-08-047-04 с установкой пустых габионных конструкций

30-08-047-05 с установкой загруженных камнем габионных конструкций

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  047-01 | 30-08-  047-02 | 30-08-  047-03 | 30-08-  047-04 | 30-08-  047-05 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  | |
| 1-100-20 | Средний разряд работы 2,0 | чел.-ч |  |  | 1,1 |  |  | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |  | 19,02 |  |  |  | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 182,7 |  |  |  |  | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |  |  |  | 40,63 | 42,3 | |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,9 | 2,92 | 0,22 | 5,26 | 5,69 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на  гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3 | маш.-ч | 0,31 | 2,9 | 0,22 | 3,02 | 2,52 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,22 |  |  | 2,23 | 1,36 | |
| 91.05.08-008 | Краны на пневмоколесном ходу,  грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,8 | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные  фронтальные пневмоколесные, номинальная | маш.-ч | 0,55 |  |  |  |  | |
|  | вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.08.09-001 | Виброплиты с двигателем внутреннего  сгорания | маш.-ч |  | 3,74 | 1,07 |  |  |
| 91.08.09-023 | Трамбовки пневматические при работе от  передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 2,08 |  |  |  |  |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,01 |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,22 | 0,02 |  | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность  до 10 т | маш.-ч | 0,55 |  |  |  |  |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,04 |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00021 |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,023 |  |  |  |  |
| 01.7.12.05 | Геополотна нетканые | м2 |  | 97,87 |  | 8,71 | 8,71 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное,  поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 13,3 |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,002 |  |  |  |  |
| 01.7.15.10 | Скобы сдвоенные U-образные (U-Twin) | шт |  |  |  | П | П |
| 02.2.03.01 | Камни бутовые | м3 | П |  |  | 11,31 | 11,31 |
| 02.2.04.03 | Смесь песчано-гравийная | м3 | П |  |  |  |  |
| 02.2.05.04 | Щебень из плотных горных пород | м3 |  | 12,75 |  | 1,13 | 1,13 |
| 02.2.05.04-2012 | Щебень из плотных горных пород для  строительных работ М 1000, фракция 5(3)-10 мм | м3 | 0,605 |  |  |  |  |
| 02.3.01.02 | Песок для строительных работ | м3 |  |  | П |  |  |
| 08.1.01.02 | Конструкции габионные из панелей из сетки | шт |  |  |  | П | П |
| 08.1.01.02-0011 | Конструкции габионные сетчатые, тип ГСИ- К, из оцинкованной проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения, с шестигранными  ячейками размером 80х100 мм | т | П |  |  |  |  |
| 08.3.03.05-0015 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр  2,2 мм | т | 0,0115 |  |  |  |  |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая,  класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,001 |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,007 |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III | м3 | 0,052 |  |  |  |  |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250  мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,214 |  |  |  |  |

**Таблица ГЭСН 30-08-048 Укрепление поверхности матрасно-габионными конструкциями**

**Состав работ:**

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.

02. Планировка, выравнивание и трамбование поверхности.

03. Устройство основания под матрацы из песчано-гравийной смеси с послойным трамбованием.

04. Устройство подмостей.

05. Резка арматуры для анкеров.

06. Сортировка гранитного щебня и подбор камня по размеру и толщине для выкладки верхней части матрацов.

07. Установка матрацов.

08. Устройство фильтра из геотекстиля.

09. Засыпка пазух песчано-гравийной смесью.

**Измеритель: 10 м2**

30-08-048-01 Укрепление поверхности матрасно-габионными конструкциями

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  048-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 74,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,93 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3 | маш.-ч | 0,12 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,04 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные,  номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,22 |
| 91.08.09-023 | Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 2,56 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,11 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м3/мин | маш.-ч | 1,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,0001 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,035 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное,  поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 13,9 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0004 |
| 02.2.03.01 | Камни бутовые | м3 | П |
| 02.2.04.03 | Смесь песчано-гравийная | м3 | П |
| 08.1.01.02-0001 | Конструкции габионные сетчатые, тип ГСИ-М, из оцинкованной проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения, с шестигранными ячейками размером 80х100  мм | т | П |
| 08.3.03.05-0015 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр  2,2 мм | т | 0,00513 |
| 08.4.03.03-0022 | Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс A-II, диаметр 12 мм | т | 0,0164 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,034 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,091 |

### Таблица ГЭСН 30-08-049 Устройство основания из цилиндрических габионов с погрузкой на баржу плавкраном

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов для приготовления цилиндрических габионов.
        2. Устройство подмостей для тележек и людей.
        3. Резка сетки.
        4. Изготовление цилиндрических габионов.
        5. Изготовление поддонов для заполнения габионов щебнем и перевозки их к берегу.
        6. Сортировка гранитного щебня.
        7. Заполнение конструкций из цилиндрических габионов щебнем.
        8. Перевозка цилиндрических габионов к месту погрузки на баржу.
        9. Погрузка цилиндрических габионов и геотекстиля плавкраном на баржу.

1. Швартовка плавкрана.
2. Устройство фильтра из геотекстиля.
3. Заготовка кольев и укрепление ими геотекстиля в воде.
4. Устройство основания из цилиндрических габионов.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство основания из цилиндрических габионов с погрузкой на баржу краном

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  049-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 25,07 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,21 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,04 |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.06.03-045 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т) | маш.-ч | 1,98 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00004 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 4,4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00012 |
| 02.2.03.01 | Камни бутовые | м3 | П |
| 08.1.02.17-0021 | Сетка стальная двойного кручения из оцинкованной проволоки с шестиугольными ячейками, диаметр проволоки 2,7 мм, размер ячейки 80х100 мм | м2 | П |
| 08.3.03.05-0015 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр  2,2 мм | т | 0,00119 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,0096 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,0068 |
| 11.1.03.05-0061 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина  100-250, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,0021 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,0173 |

### Таблица ГЭСН 30-08-050 Устройство основания из цилиндрических габионов с погрузкой на баржу краном

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов для приготовления цилиндрических габионов.
        2. Устройство подмостей.
        3. Резка сетки.
        4. Изготовление цилиндрических габионов.
        5. Изготовление поддонов для заполнения габионов щебнем и перевозки их к берегу.
        6. Сортировка гранитного щебня.
        7. Заполнение конструкций из цилиндрических габионов щебнем.
        8. Перевозка цилиндрических габионов к месту погрузки на баржу.
        9. Погрузка цилиндрических габионов и геотекстиля краном на баржу.

1. Устройство фильтра из геотекстиля.
2. Заготовка кольев и укрепление ими геотекстиля в воде.
3. Устройство основания из цилиндрических габионов.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство основания из цилиндрических габионов с погрузкой на баржу краном

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  050-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 25,03 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3 | маш.-ч | 0,04 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,13 |
| 91.06.03-045 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т) | маш.-ч | 1,98 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00004 |
| 01.7.12.05-1018 | Геополотно нетканое полипропиленовое, иглопробивное, термоскрепленное, поверхностная плотность 550 г/м2 | м2 | 4,4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00012 |
| 02.2.03.01 | Камни бутовые | м3 | П |
| 08.1.02.17-0021 | Сетка стальная двойного кручения из оцинкованной проволоки с шестиугольными ячейками, диаметр проволоки 2,7 мм, размер ячейки 80х100 мм | м2 | П |
| 08.3.03.05-0015 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр  2,2 мм | т | 0,00119 |
| 11.1.03.01-0064 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт IV | м3 | 0,0096 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,0068 |
| 11.1.03.05-0061 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина  100-250, толщина 25 мм, сорт III | м3 | 0,0021 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-  250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,0173 |

### Таблица ГЭСН 30-08-051 Восстановление опор мостов методом инъецирования

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-051-01:

* + - * 1. Нанесение на тело опоры мест расположения скважин.
        2. Бурение скважин с перестановкой бурового агрегата и установкой удлинителей.
        3. Нагнетание воды в скважины.
        4. Промывка скважин и продувка сжатым воздухом.
        5. Установка штроб под вертикальные скважины.
        6. Инъецирование скважин, заделка штроб и отверстий.
        7. Транспортный плашкоут.
        8. Плавучая платформа.
        9. Плавучие подмости.

Для нормы 30-08-051-02:

1. Нанесение на тело опоры мест расположения скважин.
2. Бурение скважин с перестановкой бурового агрегата и установкой удлинителей.
3. Нагнетание воды в скважины.
4. Промывка скважин и продувка сжатым воздухом.
5. Установка анкеров.
6. Инъецирование скважин, заделка отверстий.
7. Транспортный плашкоут.
8. Плавучая платформа.
9. Плавучие подмости.

###### Измеритель: м3

Восстановление:

* + - 1. подводной части опор мостов методом инъецирования 30-08-051-02 надводной части опор мостов методом инъецирования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  051-01 | 30-08-  051-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,86 | 15,85 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,3 | 6,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-524 | Установки буровые на гусеничном ходу, диаметр бурения 40-406 мм, глубина бурения до 30 м | маш.-ч | 1,53 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,01 | 0,06 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 1,04 | 2,96 |
| 91.07.09-011 | Установки цементационные, производительность 4 м3/ч | маш.-ч | 0,14 | 0,18 |
| 91.16.01-007 | Электростанции передвижные, мощность 200 кВт | маш.-ч | 1,04 | 2,96 |
| 91.18.01-015 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 0,8 МПа (8 атм), производительность до 6,3 м3/мин | маш.-ч | 1,53 | 0,51 |
| 91.19.08-015 | Насосы, производительность 200 м3/ч, напор 25 м, мощность 22 кВт | маш.-ч | 1,39 | 5,9 |
| 91.20.11-012 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 6,07 | 16,29 |
| 91.21.20-014 | Установки алмазного бурения скважин в железобетоне гидравлические, диаметр сверления 200-400 мм | маш.-ч |  | 0,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.01.06 | Коронки | шт | П |  |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | кг | 0,258 | 0,26 |
| 01.7.08.05-0005 | Добавка пластифицирующая к цементу | кг | 0,22 | 0,22 |
| 02.3.01.02-1116 | Песок природный для строительных работ II класс, мелкий | м3 | 0,073 | 0,074 |
| 03.2.02.09-0002 | Портландцемент специального назначения сульфатостойкий с минеральными добавками М500 (ЦЕМ II 42,5Н СС) | т | 0,11 | 0,11 |
| 04.3.01.09-0015 | Раствор готовый кладочный, цементный, М150 | м3 | 0,001 | 0,001 |
| 04.3.02.09-0940 | Смеси сухие цементные грунтовочные сульфатостойкие для ремонта бетонных и железобетонных поверхностей | кг | 7,98 | 7,85 |
| 05.1.05.16-0231 | Якоря железобетонные, объем до 19,5 м3, расход арматуры до 50 кг/м3 | м3 | 0,014 | 0,014 |
| 07.2.05.01-0021 | Лестница металлическая одномаршевая без площадки, с ограждением высотой 1200 мм, высота подъема 3000 мм, ширина марша 600 мм | м | 0,00309 | 0,01236 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,003 | 0,01 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых  профилей и круглых труб | т | 0,005 | 0,021 |
| 08.1.02.11-0023 | Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг | кг | 0,14 | 0,61 |
| 08.2.02.03-0036 | Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., марка В, из  проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 28 мм | 10 м | 0,031 | 0,13 |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для переработки, диаметр 20-24 см,  сорт I-III | м3 | 0,0004 | 0,001 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр  22-34 см | м3 | 0,0011 | 0,0046 |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II | м3 | 0,00001 | 0,0001 |
| 11.1.03.06-0078 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100-250 мм, толщина 44-50 мм, сорт II | м3 | 0,00011 | 0,00011 |
| 11.1.03.06-0079 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 44-50 мм, сорт III | м3 | 0,001 | 0,004 |
| 11.2.13.06-0013 | Щиты настила, толщина 40 мм | м2 | 0,03 | 0,113 |
| 14.4.02.04-0182 | Краска масляная МА-15, цветная | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 25.1.01.04-0031 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип I | шт | 0,01 | 0,04 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 0,0003 | 0,001 |

## Подраздел 8.13. УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### Таблица ГЭСН 30-08-070 Усиление железобетонных конструкций композиционными

**материалами на основе углеродных волокон**

###### Состав работ:

Для нормы 30-08-070-01:

* + - * 1. Разметка поверхности железобетонных конструкций под оклейку.
        2. Снятие цементного молочка и снятие фаски с усиливаемой поверхности.
        3. Обеспыливание усиливаемой поверхности.
        4. Приготовление праймера.
        5. Нанесение праймера на усиливаемую поверхность.
        6. Приготовление шпатлевки на основе эпоксидной смолы.
        7. Нанесение шпатлевки на основе эпоксидной смолы на усиливаемую поверхность.
        8. Разметка и резка ламели.
        9. Обезжиривание поверхности ламели.

1. Приготовление клеевого состава для ламели.
2. Нанесение клеевого состава на усиливаемую поверхность.
3. Нанесение клеевого состава на ламель.
4. Монтаж ламели на усиливаемую железобетонную конструкцию, включая прокатывание валиком и снятие излишков клеевого состава.
5. Разметка и резка холста на основе углеродных волокон.
6. Приготовление клеевого состава для холста.
7. Оклейка усиливаемой железобетонной конструкции холстом на основе углеродных волокон, включая прокатывание валиком.
8. Нанесение на холст второго слоя клеевого состава. Для нормы 30-08-070-02:
   1. Разметка поверхности железобетонных конструкций под оклейку.
   2. Снятие цементного молочка и снятие фаски с усиливаемой поверхности.
   3. Обеспыливание усиливаемой поверхности.
   4. Приготовление праймера.
   5. Нанесение праймера на усиливаемую поверхность.
   6. Приготовление шпатлевки на основе эпоксидной смолы.
   7. Нанесение шпатлевки на основе эпоксидной смолы на усиливаемую поверхность.
   8. Разметка и резка ламели.
   9. Обезжиривание поверхности ламели.
9. Приготовление клеевого состава для ламели.
10. Нанесение клеевого состава на усиливаемую поверхность.
11. Нанесение клеевого состава на ламель.
12. Монтаж ламели на усиливаемую железобетонную конструкцию, включая прокатывание валиком и снятие излишков клеевого состава.

Для нормы 30-08-070-03:

* 1. Разметка поверхности железобетонных конструкций под оклейку.
  2. Снятие цементного молочка и снятие фаски с усиливаемой поверхности.
  3. Обеспыливание усиливаемой поверхности.
  4. Приготовление праймера.
  5. Нанесение праймера на усиливаемую поверхность.
  6. Приготовление шпатлевки на основе эпоксидной смолы.
  7. Нанесение шпатлевки на основе эпоксидной смолы на усиливаемую поверхность.
  8. Нанесение клеевого состава на усиливаемую поверхность.
  9. Разметка и резка холста на основе углеродных волокон.

1. Оклейка усиливаемой железобетонной конструкции холстом на основе углеродных волокон, включая прокатывание валиком.
2. Нанесение на холст второго слоя клеевого состава. Для нормы 30-08-070-04:
   1. Разметка и резка ламели.
   2. Обезжиривание поверхности ламели.
   3. Приготовление клеевого состава для ламели.
   4. Нанесение клеевого состава на усиливаемую поверхность.
   5. Нанесение клеевого состава на ламель.
   6. Монтаж ламели на усиливаемую железобетонную конструкцию, включая прокатывание валиком и снятие излишков клеевого состава.

Для нормы 30-08-070-05:

1. Разметка и резка холста на основе углеродных волокон.
2. Приготовление клеевого состава для холста.
3. Нанесение клеевого состава на усиливаемую поверхность.
4. Оклейка усиливаемой железобетонной конструкции холстом на основе углеродных волокон, включая прокатывание валиком.
5. Нанесение на холст второго слоя клеевого состава.

###### Измеритель: м2 (норма 30-08-070-01); 10 м2 (нормы с 30-08-070-02 по 30-08-070-05)

Усиление железобетонных конструкций:

* + - 1. композиционными материалами на основе углеродных волокон
      2. ламелями на основе однонаправленных углеродных волокон в один слой 30-08-070-03 холстами на основе углеродных волокон в один слой

На каждый последующий слой композиционного материала добавлять: 30-08-070-04 к норме 30-08-070-02

30-08-070-05 к норме 30-08-070-03

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  070-01 | 30-08-  070-02 | 30-08-  070-03 | 30-08-  070-04 | 30-08-  070-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 13,55 | 58,4 | 19,63 | 46,69 | 10,18 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,04 | 0,02 |  |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,04 | 0,02 |
| 91.21.22-638 | Пылесосы промышленные, мощность до 2000  Вт | маш.-ч | 0,21 | 1,44 | 1,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,996 | 41,64 | 12,24 | 29,925 | 0,81 |
| 01.7.07.05 | Ламели на основе однонаправленных углеродных волокон | м2 | 1,018 | 10,18 |  | 10,18 |  |
| 01.7.07.05 | Холсты тканые на основе однонаправленных  высокопрочных углеродных волокон | м2 | 7,126 |  | 10,18 |  | 10,18 |
| 01.7.20.08-0051 | Ветошь хлопчатобумажная цветная | кг | 0,05 | 0,5 |  |  |  |
| 14.1.05.04 | Клей двухкомпонентный на эпоксидной основе для высокопрочных холстов | кг | 11,2 |  |  |  |  |
| 14.1.05.04-0102 | Клей на эпоксидной основе двухкомпонентный, компонент A | кг | 8,3552 |  | 11,936 |  | 11,936 |
| 14.1.05.04-0103 | Клей на эпоксидной основе  двухкомпонентный, компонент B | кг | 2,8448 |  | 4,064 |  | 4,064 |
| 14.1.05.04-0104 | Клей на эпоксидной основе двухкомпонентный для композитных ламелей  и стержней, компонент A | кг | 1,75 | 17,5 |  | 17,5 |  |
| 14.1.05.04-0105 | Клей на эпоксидной основе двухкомпонентный для композитных ламелей  и стержней, компонент B | кг | 1,75 | 17,5 |  | 17,5 |  |
| 14.4.01.09-0601 | Праймер двухкомпонентный на эпоксидной основе для композитных материалов,  компонент A | кг | 0,1725 | 1,725 | 1,725 |  |  |
| 14.4.01.09-0602 | Праймер двухкомпонентный на эпоксидной основе для композитных материалов,  компонент B | кг | 0,0775 | 0,775 | 0,775 |  |  |
| 14.5.09.01-0001 | Ацетон технический, сорт I | кг | 3,2 | 3,2 |  | 3,2 |  |
| 14.5.11.09-0103 | Шпатлевка тиксотропная двухкомпонентная на основе эпоксидной смолы, компонент A | кг | 1,275 | 12,75 | 12,75 |  |  |
| 14.5.11.09-0104 | Шпатлевка тиксотропная двухкомпонентная  на основе эпоксидной смолы, компонент B | кг | 0,425 | 4,25 | 4,25 |  |  |

## Подраздел 8.14. УСТРОЙСТВО ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

### Таблица ГЭСН 30-08-101 Монтаж сборных ливневых очистных сооружений модульного типа из полимерных композиционных материалов

###### Состав работ:

Для норм с 30-08-101-01 по 30-08-101-07:

* + - * 1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
        2. Монтаж емкости очистного сооружения в проектное положение.
        3. Крепление емкости очистного сооружения к железобетонной плите.
        4. Заполнение емкости водой.

Для нормы 30-08-101-08:

1. Установка технического колодца на горловину емкости.
2. Фиксация технического колодца саморезами.
3. Установка вытяжной трубы.
4. Герметизация стыкового соединения. Для норм с 30-08-101-09 по 30-08-101-14:
5. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
6. Установка колодца в проектное положение.
7. Крепление колодца анкерными болтами к железобетонной плите.

###### Измеритель: шт

Монтаж сборных ливневых очистных сооружений модульного типа из полимерных композиционных материалов, объем емкости:

* + - 1. до 6 м3
      2. свыше 6 до 15 м3
      3. свыше 15 до 30 м3
      4. свыше 30 до 50 м3
      5. свыше 50 до 70 м3
      6. свыше 70 до 90 м3
      7. свыше 90 до 120 м3
      8. Установка технических колодцев на горловины емкостей ливневых очистных сооружений из полимерных композиционных материалов

Установка круглых колодцев для сборных ливневых очистных сооружений модульного типа из полимерных композиционных материалов диаметром корпуса:

30-08-101-09 1000 мм

30-08-101-10 1200 мм

30-08-101-11 1400 мм

30-08-101-12 1600 мм

30-08-101-13 1800 мм

30-08-101-14 2000 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  101-01 | 30-08-  101-02 | 30-08-  101-03 | 30-08-  101-04 | 30-08-  101-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,69 | 3,1 | 5,54 | 9,4 | 13,3 |
| 1-100-21 | Средний разряд работы 2,1 | чел.-ч |
| 1-100-22 | Средний разряд работы 2,2 | чел.-ч |
| 1-100-23 | Средний разряд работы 2,3 | чел.-ч |
| 1-100-24 | Средний разряд работы 2,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,37 | 2,63 | 4,73 | 8,22 | 12,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,39 | 0,5 |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,6 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,72 | 1,98 | 3,96 | 7,2 | 10,8 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,31 |  |  |  |  |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч |  | 0,31 |  |  |  |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч |  |  | 0,38 |  |  |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч |  |  |  | 0,52 | 0,61 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч |  |  |  | 0,52 | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 8,25 | 16,5 | 30 | 45 |
| 18.2.09.04 | Сооружения локальные очистные из полимерных композитных материалов | компл | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20.1.02.18-0006 | Ремни стяжные из полиэфирного материала с натяжным устройством, ширина 50 мм | м | 18 | 32 | 56 |  |  |
| 20.1.02.18-0008 | Ремни стяжные из полиэфирного материала с  натяжным устройством, ширина 75 мм | м |  |  |  | 90 | 90 |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08- | 30-08- | 30-08- | 30-08- | 30-08- |
| 101-06 | 101-07 | 101-08 | 101-09 | 101-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-21 | Средний разряд работы 2,1 | чел.-ч | 17,05 | 22,9 |  |  |  |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |  |  | 0,49 |  |  |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |  |  |  |  | 0,75 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |  |  |  | 0,72 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 15,63 | 21,12 |  | 0,17 | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч |  |  | 0,12 | 0,15 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,7 | 0,92 |  |  |
|  | грузоподъемность 25 т |  |  |  |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость | маш.-ч | 14,22 | 19,26 |  |  |
|  | цистерны 6 м3 |  |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до | маш.-ч |  |  | 0,05 | 0,07 |
|  | 5 т |  |  |  |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,71 | 0,94 |  |  |
|  | сцепное устройство до 15 т |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,71 | 0,94 |  |  |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 59,25 | 80,25 |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  |  |  | 0,0528 | 0,0528 |
| 01.7.07.29-0031 | Каболка | т |  |  | 0,0005 |  |  |
| 01.7.15.01 | Анкеры | шт |  |  |  | 4 | 4 |
| 01.7.15.14-0062 | Шурупы самонарезающие стальные с | 100 шт |  |  | 0,04 |  |  |
|  | полукруглой головкой и крестообразным |  |  |
|  | шлицем, наконечник сверло, диаметр 4,2 мм, |  |  |
|  | длина 16 мм |  |  |
| 01.7.17.09-1013 | Бур с наконечником из твердого сплава, с | шт |  |  |  | 0,0049 | 0,0049 |
|  | хвостовиком SDS-plus для ударного |  |  |  |
|  | сверления отверстий в твердых материалах, |  |  |  |
|  | общая длина 160 мм, диаметр 10 мм |  |  |  |
| 18.2.04.10 | Колодцы из полимерных композитных | компл |  |  |  | 1 | 1 |
|  | материалов |  |  |  |
| 18.2.09.04 | Сооружения локальные очистные из | компл | 1 | 1 |  |  |  |
|  | полимерных композитных материалов |  |  |  |
| 20.1.02.18-0006 | Ремни стяжные из полиэфирного материала с | м |  |  |  | 12 | 12 |
|  | натяжным устройством, ширина 50 мм |  |  |  |
| 20.1.02.18-0008 | Ремни стяжные из полиэфирного материала с | м | 108 | 132 |  |  |  |
|  | натяжным устройством, ширина 75 мм |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  101-11 | 30-08-  101-12 | 30-08-  101-13 | 30-08-  101-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,81 | 0,88 | 0,97 | 1,06 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 | 0,32 | 0,38 | 0,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,18 | 0,21 | 0,24 | 0,27 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,11 | 0,14 | 0,16 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0528 | 0,0528 | 0,0528 | 0,0528 |
| 01.7.15.01 | Анкеры | шт | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 01.7.17.09-1013 | Бур с наконечником из твердого сплава, с хвостовиком SDS-plus для ударного сверления отверстий в твердых материалах, общая длина 160 мм, диаметр 10 мм | шт | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 |
| 18.2.04.10 | Колодцы из полимерных композитных материалов | компл | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20.1.02.18-0006 | Ремни стяжные из полиэфирного материала с натяжным устройством, ширина 50 мм | м | 12 | 12 | 12 | 12 |

## Подраздел 8.15. ДОСТАВКА МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

### Таблица ГЭСН 30-08-121 Доставка материалов, изделий и конструкций железнодорожным

**транспортом**

###### Измеритель: т

Доставка железнодорожным транспортом:

* + - 1. сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на 1 км
      2. сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на каждый последующий км 30-08-121-03 сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на 1 км

30-08-121-04 сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на каждый последующий км 30-08-121-05 металлоконструкции, на 1 км

30-08-121-06 металлоконструкции, на каждый последующий км 30-08-121-07 лесоматериалы, на 1 км

30-08-121-08 лесоматериалы, на каждый последующий км

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  121-01 | 30-08-  121-02 | 30-08-  121-03 | 30-08-  121-04 | 30-08-  121-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,28 | 0,453 | 0,28 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч |  |  | 0,28 |
| 2-100-05 | Рабочий 5 разряда | чел.-ч | 0,28 | 0,452 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,78 | 0,05 | 1,2 | 0,03 | 0,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,292 |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу,  грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 0,292 | 0,012 | 0,46 | 0,008 |  |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи,  грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 0,292 | 0,012 | 0,46 | 0,008 | 0,292 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 0,097 | 0,012 | 0,138 | 0,008 | 0,097 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 0,006 |  | 0,011 |  | 0,006 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более  мм, сорт III |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  121-06 | 30-08-  121-07 | 30-08-  121-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,28 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 0,28 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 | 0,78 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,012 | 0,292 | 0,012 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 0,012 | 0,292 | 0,012 |
| 91.09.05-023 | Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 880 кВт (1200 л.с.) | маш.-ч | 0,012 | 0,097 | 0,012 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 |  | 0,006 |  |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III |

### Таблица ГЭСН 30-08-122 Доставка материалов, изделий и конструкций автомобильным

**транспортом**

###### Измеритель: т

Доставка автомобильным транспортом:

* + - 1. сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на 1 км
      2. сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на каждый последующий км 30-08-122-03 сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на 1 км

30-08-122-04 сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на каждый последующий км 30-08-122-05 металлоконструкции, на 1 км

30-08-122-06 металлоконструкции, на каждый последующий км 30-08-122-07 лесоматериалы, на 1 км

* + - 1. лесоматериалы, на каждый последующий км
      2. сыпучие материалы (щебень, песок, гравий и другие) на 1 км

30-08-122-10 сыпучие материалы (щебень, песок, гравий и другие) на каждый последующий км 30-08-122-11 бетоны, растворы на 1 км

30-08-122-12 бетоны, растворы на каждый последующий км

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  122-01 | 30-08-  122-02 | 30-08-  122-03 | 30-08-  122-04 | 30-08-  122-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,16 | 0,306 | 0,16 |
| 2-100-03 | Рабочий 3 разряда | чел.-ч | 0,044 | 0,018 | 0,044 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 0,204 |  | 0,324 |  | 0,204 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,48 | 0,02 | 0,42 | 0,01 | 0,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.09-004 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до  25 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,208 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси  автомобильного типа, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 0,208 |  | 0,198 |  |  |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,274 | 0,022 |  |  |  |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 30 т | маш.-ч |  |  | 0,225 | 0,009 | 0,274 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность  до 40 т | маш.-ч | 0,274 | 0,022 | 0,225 | 0,009 | 0,274 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  122-06 | 30-08-  122-07 | 30-08-  122-08 | 30-08-  122-09 | 30-08-  122-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,584 |
| 2-100-03 | Рабочий 3 разряда | чел.-ч | 0,035 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 0,035 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,81 | 0,02 | 0,09 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  | 0,01 |
| 91.01.05-086 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,65 м3 | маш.-ч |  |  |  | 0,042 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,38 |  |  |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч |  | 0,433 | 0,018 |  |
| 91.14.03-003 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч |  |  |  | 0,052 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 30 т | маш.-ч | 0,022 |  |  |  |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность  до 40 т | маш.-ч | 0,022 |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч |  | 0,433 | 0,018 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  122-11 | 30-08-  122-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,308 |  |
| 2-100-01 | Рабочий 1 разряда |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,21 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,21 | 0,01 |
| 91.14.03-003 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 15 т |

**Подраздел 8.16. ОГРАЖДЕНИЕ**

# Таблица ГЭСН 30-08-131 Устройство дорожного тросового ограждения

## Состав работ:

Для нормы 30-08-131-01:

* + - * 1. Разметка и нарезка контура карты под бетонный фундамент.
        2. Вырубка асфальтобетона.
        3. Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автомобиль-самосвал.
        4. Зачистка дна и стенок котлована под фундамент.
        5. Установка анкерных устройств.
        6. Укладка и уплотнение бетонной смеси.
        7. Установка анкерных плит.
        8. Обрезка и обжим тросов.
        9. Установка тросов на анкерные плиты с фиксацией гайками. Для нормы 30-08-131-02:

1. Разметка мест под стойки.
2. Сверление отверстий под закладные детали.
3. Установка закладных деталей.
4. Установка стоек ограждения.
5. Раскатка тросов с установкой на стойки.
6. Натяжение тросов с затяжкой гаек, фиксирующих тросы на анкерных плитах.
7. Окончательное натяжение тросов с протяжкой гаек, фиксирующих тросы на анкерных плитах.
8. Установка элементов световозвращающих и крышек с ограничивающими пластинами.

Для нормы 30-08-131-03:

1. Разметка мест под стойки.
2. Сверление отверстий под закладные детали.
3. Установка закладных деталей.
4. Установка стоек ограждения.
5. Раскатка тросов с установкой на стойки.
6. Натяжение тросов с затяжкой гаек, фиксирующих тросы на анкерных плитах.
7. Разрезание тросов, обжим концов и фиксация их соединительными муфтами.
8. Окончательное натяжение тросов с протяжкой гаек, фиксирующих тросы на анкерных плитах, и подтяжкой соединительных муфт.
9. Установка элементов световозвращающих и крышек с ограничивающими пластинами.

## Измеритель: 100 шт (норма 30-08-131-01); 100 м (нормы 30-08-131-02, 30-08-131-03)

* + - 1. Устройство концевых анкерных блоков при сопряжении дорожного тросового ограждения, 8 тросов Устройство дорожного тросового ограждения (без концевых элементов) с шагом стоек 3 м на мостовых сооружениях, 4 троса:
      2. длина ограждения до 300 м
      3. длина ограждения свыше 300 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-08-  131-01 | 30-08-  131-02 | 30-08-  131-03 |
| **1**  1-100-29  1-100-36 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 2,9  Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч  чел.-ч | 684,18 | 43,1 | 47,43 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 428,5 | 29,97 | 27,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-106 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, | маш.-ч | 17,5 |  |  |
|  | объем ковша 0,25 м3 |  |  |  |  |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном- | маш.-ч |  | 2,48 | 2,7 |
|  | манипулятором, грузоподъемность 4 т |  |  |  |  |
| 91.06.03-047 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  | 0,49 | 0,81 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 30,25 |  |  |
| 91.08.06-003 | Нарезчики швов, максимальная глубина резки 200 мм, мощность 9 | маш.-ч | 36,25 |  |  |
|  | кВт (12 л.с.) |  |  |  |  |
| 91.13.01-032 | Машины дорожной службы (машина дорожного мастера), | маш.-ч | 286 | 19,19 | 16,57 |
|  | мощность двигателя 80 кВт (109 л.с.) |  |  |  |  |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3 | маш.-ч | 30,25 |  |  |
| 91.14.03-001 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т | маш.-ч | 17,5 |  |  |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4 кВт | маш.-ч | 30,25 | 8,3 | 8,49 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего | маш.-ч | 47 |  |  |
|  | сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 |  |  |  |  |
|  | м3/мин |  |  |  |  |
| 91.19.10-031 | Станции насосные гидравлические для привода гидродомкратов, | маш.-ч | 55,75 |  | 0,32 |
|  | давление до 10 МПа |  |  |  |  |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных | маш.-ч | 47 |  |  |
|  | компрессоров |  |  |  |  |
| 91.21.15-001 | Бензорезы, мощность двигателя 3 кВт (4 л.с.) | маш.-ч | 55,75 |  | 0,32 |
| 91.21.16-011 | Прессы арматурные для стыкования арматуры периодического | маш.-ч | 55,75 |  | 0,32 |
|  | профиля диаметром от 20 до 36 мм |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.05-0026 | Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр резьбы М20 | кг | 230,9 |  |  |
|  | (М22) |  |  |  |  |
| 01.7.15.05-0027 | Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр резьбы М24 | т | 0,2978 |  |  |
| 01.7.15.12 | Шпильки | шт | 800 |  |  |
| 01.7.15.11-0048 | Шайбы стальные оцинкованные круглые, диаметр отверстия М16- | кг | 53,835 |  |  |
|  | 24 |  |  |  |  |
| 04.1.02.03-0012 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для дорожных и | м3 | 342,7 |  |  |
|  | аэродромных покрытий и оснований, класс В35 (М450) |  |  |  |  |
| 08.3.04.02-0095 | Прокат стальной горячекатаный круглый, марки стали Ст3сп, | т | 1,443 |  |  |
|  | Ст3пс, диаметр 14-50 мм |  |  |  |  |
| 08.4.01.01-0022 | Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых | т | 3,2 |  |  |
|  | стержней |  |  |  |  |
| 08.4.01.02-0013 | Детали закладные и накладные изготовленные с применением | т | П |  |  |
|  | сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии |  |  |  |  |
|  | одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), |  |  |  |  |
|  | поставляемые отдельно |  |  |  |  |
| 14.1.06.06-1026 | Состав клеевой двухкомпонентный инъекционный на основе | шт |  | 9,04 | 9,04 |
|  | эпоксидной смолы для легкого и тяжелого бетона, температура |  |  |  |  |
|  | эксплуатации от +5 °C до +40 °C, сейсмостойкость 7-9 баллов, |  |  |  |  |
|  | объем 585 мл |  |  |  |  |

## Раздел 9. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

**Подраздел 9.1. ПОДМОСТИ И ПИРСЫ**

### Таблица ГЭСН 30-09-001 Устройство деревянных подмостей для монолитной кладки опор,

**крыльев устоев, облицовки опор и ледорезов**

###### Состав работ:

1. Изготовление, сборка и установка подмостей.
2. Разборка подмостей.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство деревянных подмостей для монолитной кладки опор, крыльев устоев, облицовки опор и ледорезов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  001-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,9 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,56 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0728 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 1 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00521 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | П |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м,  ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | П |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | П |

### Таблица ГЭСН 30-09-002 Устройство деревянных подмостей для сооружений пролетных

**строений**

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление, сборка и установка рам.
        2. Укладка прогонов, наката и настила с устройством подкосов и связей.
        3. Разборка подмостей.

###### Измеритель: м3

Устройство деревянных подмостей для сооружений пролетных строений: 30-09-002-01 с деревянными прогонами

* + - 1. со стальными прогонами
      2. пирсов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  002-01 | 30-09-  002-02 | 30-09-  002-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 15,8 | 19,4 | 24,4 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,12 | 1,71 | 1,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,09 | 0,02 | 1,59 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 1,66 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,1456 | 0,1456 | 0,2184 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 | 2 | 3 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00114 | 0,00173 | 0,00358 |
| 08.3.12.01-1100 | Балки двутавровые специальные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 18М-24М | т |  | 0,014 |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5  м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 |  |  | 0,11 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м,  диаметр 22-34 см | м3 | П | П | П |
| 11.1.03.06-0074 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт II | м3 | П | П | П |
| 11.1.03.06-0075 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 30-40 мм, сорт III | м3 |  |  | 0,004 |

### Таблица ГЭСН 30-09-003 Стальные подмости и пирсы из инвентарных конструкций

###### Состав работ:

Для норм 30-09-003-01, 30-09-003-02:

* + - * 1. Устройство площадки для сборки.
        2. Сборка инвентарных конструкций.
        3. Подъем рам и закрепление.
        4. Укладка поперечных балок, настила, установка перил.
        5. Установка неинвентарных металлоконструкций. Для нормы 30-09-003-03:

1. Разборка настила, перил, поперечных балок.
2. Разборка металлических конструкций на блоки и марки.
3. Разборка неинвентарных металлоконструкций.

###### Измеритель: т

Сборка стальных подмостей и пирсов из инвентарных конструкций при высоте: 30-09-003-01 до 12 м

* + - 1. свыше 12 м
      2. Разборка стальных подмостей и пирсов из инвентарных конструкций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  003-01 | 30-09-  003-02 | 30-09-  003-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч | 31,7 | 32,2 | 9,3 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,11 | 1,25 | 1,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | 1,39 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 1,05 | 1,18 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,05 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,01 | 1,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2 | 2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 |
| 07.3.02.11 | Металлоконструкции инвентарные | т | П | П |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0169 | 0,0165 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,02 | 0,02 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м,  диаметр 22-34 см | м3 | 0,07 | 0,09 |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт III | м3 | 0,002 | 0,002 |
| 11.1.03.05-0065 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина  2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт III | м3 | 0,12 | 0,14 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для  железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 1,1 | 1,1 |
| 25.1.04.03-0021 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М22, длина 115  мм, с гайкой диаметром М22 | т | 0,005 | 0,004 |

### Таблица ГЭСН 30-09-004 Опоры из шпальных клеток

###### Состав работ:

Для нормы 30-09-004-01:

* + - * 1. Устройство шпальных клеток креплением скобами. Для нормы 30-09-004-02:

01. Разборка шпальных клеток и уборка шпал.

###### Измеритель: 100 шт

* + - 1. Устройство опор из шпальных клеток 30-09-004-02 Разборка опор из шпальных клеток

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  004-01 | 30-09-  004-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 41,1 | 36,4 |
| 1-100-21 | Средний разряд работы 2,1 | чел.-ч |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,55 | 3,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 3,54 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 3,54 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,089 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 100 |

## Подраздел 9.2. НАПРАВЛЯЮЩИЕ КАРКАСЫ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ И СВАЙ- ОБОЛОЧЕК ПОД ОПОРЫ МОСТОВ

### Таблица ГЭСН 30-09-007 Установка и снятие направляющих металлических каркасов для

**погружения свай и свай-оболочек**

###### Состав работ:

Для нормы 30-09-007-01:

* + - * 1. Изготовление, сборка, установка и разборка приспособлений для установки и снятия каркасов.
        2. Доставка каркаса на плашкоуте к месту установки, закрепление плашкоута якорями и установка плашкоута с каркасами по осям опоры.
        3. Опускание каркаса в воду.
        4. Установка каркаса в проектное положение.
        5. Забивка маячных стальных свай для крепления каркасов.
        6. Извлечение каркаса и маячных свай из воды. Для нормы 30-09-007-02:

1. Изготовление, сборка, установка и разборка приспособлений для установки и снятия каркасов.
2. Установка каркаса в проектное положение.
3. Забивка маячных деревянных свай для крепления каркасов.
4. Извлечение каркаса и маячных свай из воды и спиливание деревянных свай.

###### Измеритель: т

Установка и снятие направляющих металлических каркасов для погружения свай и свай-оболочек: 30-09-007-01 речных опор

* + - 1. береговых опор

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  007-01 | 30-09-  007-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 29,5 | 3,84 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,7 | 0,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч |  | 0,15 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч |  | 0,15 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,56 |  |
| 91.06.03-048 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 0,09 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,14 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,23 |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,25 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00006 | 0,00004 |
| 01.3.01.01-0010 | Бензин-растворитель | кг | 0,08 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,24 |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,0504 | 0,1456 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 13 | 2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,01 | 0,002 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0008 | 0,006 |
| 08.1.02.20-0031 | Якорь Брюса адмиралтейский, масса 50 кг | шт | 0,014 |  |
| 08.2.02.14-0011 | Канат одинарной свивки ТК, конструкции 1х37(1+6+12+18), марка В, из  проволоки без покрытия, маркировочная группа 1570-1770 Н/мм2, диаметр 20 мм | 10 м | 0,4 |  |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,002 |  |
| 08.3.08.02-0004 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 180-200 мм, толщина полки 11-30 мм | т | 0,004 |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, №  40П | т | 0,003 |  |
| 08.3.12.01-1100 | Балки двутавровые специальные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 18М-24М | т | 0,155 |  |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,016 | 0,06 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина  2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,26 | 0,24 |
| 11.1.03.05-0008 | Доска необрезная лиственных пород (береза), естественной влажности,  длина 2-6,5 м, все ширины, толщина 45 мм и более, сорт II | м3 | 0,021 |  |
| 11.2.11.04-0026 | Фанера с наружными слоями из шпона березы, марка ФК, сорт II/II,  шлифованная, толщина 9-10 мм | м3 | 0,0009 |  |
| 23.5.02.02-0096 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10,  наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм | м | 8,84 |  |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт |  | 0,37 |

## Подраздел 9.3. ПАКЕТНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ДВУТАВРОВЫХ БАЛОК

### Таблица ГЭСН 30-09-010 Изготовление пакетных пролетных строений из двутавровых балок

###### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка элементов пакетного пролетного строения.
        2. Сборка конструкций.
        3. Сварка.
        4. Установка фасонок, болтов.
        5. Грунтовка.
        6. Снятие пакетных пролетных строений со стеллажей.

###### Измеритель: т

* + - 1. Изготовление пакетных пролетных строений из двутавровых балок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  010-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 32,1 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 4,26 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,08 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,5 |
| 91.18.01-008 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 12 м3/мин | маш.-ч | 0,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 20 |
| 08.3.08.02-0045 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 63-100 мм, толщина полки 4-16 мм | т | 0,04 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-  24П | т | 0,04 |
| 08.3.12.01-1100 | Балки двутавровые специальные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 18М-24М | т | 0,96 |
| 11.1.03.01-0065 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт I | м3 | 0,05 |
| 11.1.03.06-0083 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 20-22 мм, сорт III | м3 | 0,02 |
| 14.4.01.01-0003 | Грунтовка ГФ-021 | т | 0,00031 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00006 |

## Подраздел 9.4. ПОДВЕСНЫЕ ПАКЕТЫ ИЗ РЕЛЬСОВ

### Таблица ГЭСН 30-09-013 Изготовление и установка подвесных пакетов из рельсов

###### Состав работ:

* + - * 1. Разборка рельсошпальной решетки.
        2. Раскладка шпал с креплением скобами для опоры подвесного пакета.
        3. Сборка пакета с креплением рельсов к шпалам.
        4. Разборка пакета.
        5. Монтаж рельсового звена с заполнением шпальных ящиков балластом.

###### Измеритель: шт

Изготовление и установка подвесных пакетов из рельсов: 30-09-013-01 Р65 пролетом до 4 м

* + - 1. Р65 пролетом до 6 м
      2. Р50 пролетом до 4 м
      3. Р50 пролетом до 6 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  013-01 | 30-09-  013-02 | 30-09-  013-03 | 30-09-  013-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 196 | 252 | 183 | 242 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,15 |  |  |  |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного  проката, с отверстиями и без | т |  | 0,2 | 0,14 | 0,19 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,063 | 0,072 | 0,063 | 0,072 |
| 11.1.03.01-0066 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100 и более мм, толщина 100 и более мм, сорт II | м3 | 0,07 | 0,11 | 0,07 | 0,11 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 7 | 6,2 | 7 | 6,2 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 1,17 | 1,87 | 0,93 | 1,48 |

### Таблица ГЭСН 30-09-014 Изготовление подвесных пакетов из рельсов для перекрытия траншей шириной до 2 м

###### Состав работ:

* + - * 1. Разборка рельсошпальной решетки.
        2. Раскладка шпал с креплением скобами для опоры подвесного пакета.
        3. Сборка пакета с креплением рельсов к шпалам.
        4. Разборка пакета.
        5. Монтаж рельсового звена с заполнением шпальных ящиков балластом.
        6. Изготовление пакетов для перекрытия траншей шириной 2 м без устройства траншеи.

###### Измеритель: т

Изготовление подвесных пакетов для перекрытия траншей шириной до 2 м из рельсов: 30-09-014-01 Р65

30-09-014-02 Р50

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  014-01 | 30-09-  014-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,36 | 6,63 |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,06 | 0,08 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0228 | 0,0288 |
| 25.1.01.04-0033 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип III | шт | 1,5 | 2 |
| 25.1.05.05 | Рельсы железнодорожные широкой колеи | т | 0,14 | 0,14 |

## Подраздел 9.5. АРОЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

### Таблица ГЭСН 30-09-015 Монтаж конструкций инженерных сооружений арочного сечения из металлических гофрированных листов

###### Состав работ:

Для нормы 30-09-015-01:

1. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
2. Перемещение и раскладка материалов на монтажной площадке.
3. Установка элементов крепления.
4. Установка гофрированных листов. Для нормы 30-09-015-02:
5. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
6. Установка болтов.
7. Затяжка болтов до проектного усилия.

###### Измеритель: т (норма 30-09-015-01); 100 шт (норма 30-09-015-02)

* + - 1. Монтаж арочных конструкций из штучных гофрированных металлических листов сооружений сети железных и автомобильных дорог на готовых фундаментах (основаниях)
      2. Установка метизов при монтаже конструкций из гофрированных листов: в готовые гнёзда с завинчиванием гаек

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 30-09-  015-01 | 30-09-  015-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,52 | 10,49 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,13 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 0,02 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,89 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 1 |  |
| 01.7.15.02-0066 | Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М20 (М22), длина 40-200 мм | т | 0,0202 |
| 01.7.15.05-0026 | Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр резьбы М20 (М22) | кг | 10,1 |
| 07.2.07.15 | Конструкции металлические оцинкованные гофрированные | т |  |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 30.2

**Количество разгружаемых изделий за один вывоз**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Балки пролетных строений мостов, путепроводов длиной, м | | | Блоки опор массой, т | Кол-во разгружаемых изделий за один вызов, шт. |
| железобетонные | | металлические |
| железнодорожные | автодорожные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | — | св. 16 до 20 | — | — | 3 |
| 2 | св. 6 до 18 | св. 20 до 23 | св. 18 до 25 | св. 15 до 25 | 2 |
| 3 | св. 18 | св. 23 | св. 25 | св. 25 | 1 |

Приложение 30.3

#### Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 30

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Условия применения | Шифр таблиц | Коэффициенты | | |
| к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам  труда машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1 | Выполнение работ в условиях непрекращающегося движения  поездов |  |  |  |  |
| Число поездов, проходящих в 1 сутки |  |  |  |  |
| св. 13 до 36 | все | 1,15 | 1,15 | — |
| св. 36 до 72 | нормы | 1,4 | 1,4 | — |
| св. 72 до 112 |  | 1,7 | 1,7 | — |
| св. 112 до 140 |  | 2 | 2 | — |
| св. 140 |  | 2,3 | 2,3 | — |
| 3.2 | Работы, выполняемые с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной  продолжительности | все нормы | 2 | 2 | — |
| 3.3 | Работы, выполняемые на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении  автомобильного или трамвайного транспорта по другой | все нормы | 1,2 | 1,2 | — |
| 3.4 | Монтаж конструкций на высоте более  25 м | все нормы | 1,1 | 1,1 | — |
| 3.5 | Укладка многоочковых  водопропускных труб из гофрированного металла: | 30-07-011 |  |  |  |
| двухочковых | 2 | 2 | 2 |
| трехочковых | 3 | 3 | 3 |
| 3.6 | Продольная и поперечная передвижка  двухпутных пролетных строений | 30-04-003,  30-04-004 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 3.7 | Работы, выполняемые в усложненных производственных условиях. | все нормы | 1,15 | 1,15 | — |
| 3.8 | Производство работ в технологических укрытиях | все нормы | 1,1 | 1,1 | — |
| 3.9 | Увеличение расхода материалов при приготовлении бетона в построечных условиях для подводного  бетонирования: | 30-08-045 |  |  |  |
|  | цемента |  | — | — | 1,25 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Условия применения | Шифр таблиц | Коэффициенты | | |
| к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда  машинистов | к нормам расхода материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | воды |  | — | — | 1,15 |

Приложение 30.4

#### Коэффициенты, учитывающие среднюю нормативную оборачиваемость стальных подмостей, пирсов из инвентарных конструкций и стальных перемещающихся подмостей из инвентарных конструкций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество месяцев  нахождения на объекте для каждого цикла | МИК | ИПРС |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0,0614 | 0,0673 |
| 2 | 0,0729 | 0,0845 |
| 3 | 0,0843 | 0,1018 |
| 4 | 0,0958 | 0,1191 |
| 5 | 0,1072 | 0,1273 |
| 6 | 0,1094 | 0,1358 |
| 7 | 0,1182 | 0,1425 |
| 8 | 0,1225 | 0,16 |
| 9 | 0,1289 | 0,1833 |
| 10-11 | 0,1425 | 0,216 |
| 12 | 0,16 | 0,216 |
| 13-15 | 0,1833 | 0,265 |
| 16 | 0,216 | 0,265 |
| 17-18 | 0,216 | 0,3467 |
| 19 | 0,2378 | 0,3467 |
| 20 | 0,2484 | 0,3627 |
| 21 | 0,2596 | 0,379 |
| 22 | 0,2706 | 0,3955 |
| 23 | 0,2813 | 0,412 |
| 24 | 0,2922 | 0,4283 |
| 25 | 0,3032 | 0,4442 |
| 26 | 0,3143 | 0,4614 |
| 27 | 0,3253 | 0,4779 |
| 28 | 0,3361 | 0,4934 |
| 29 | 0,3467 | 0,51 |
| 30 | 0,3579 | 0,5252 |
| 31 | 0,3688 | 0,5413 |
| 32 | 0,379 | 0,5585 |
| 33 | 0,3898 | 0,5768 |
| 34 | 0,4013 | 0,5931 |
| 35 | 0,412 | 0,6068 |
| 36 | 0,4233 | 0,6249 |
| 37 | 0,4335 | 0,6403 |
| 38 | 0,4442 | 0,6564 |
| 39 | 0,4556 | 0,6733 |
| 40 | 0,4655 | 0,6912 |
| 41 | 0,4779 | 0,7053 |
| 42 | 0,4889 | 0,72 |
| 43 | 0,498 | 0,7406 |
| 44 | 0,51 | 0,7568 |
| 45 | 0,52 | 0,7738 |
| 46 | 0,5331 | 0,7856 |
| 47 | 0,5413 | 0,804 |
| 48 | 0,5526 | 0,8233 |