# СМЕТНЫЕ НОРМЫ

**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ГЭСН 81-02-05-2022

# Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

##### В сборнике 5 «Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов» содержатся сметные нормы на работы по сооружению опускных колодцев на всех видах строительства и закреплению грунтов способами цементации (цементными и цементно­песчаными растворами), силикатизации, смолизации с целью повышения их прочности, устойчивости и водонепроницаемости на всех видах строительства.

* + 1. В ГЭСН раздела 1 сборника 5 предусмотрен расход ресурсов на выполнение полного комплекса основных работ, перечень которых приведен в составах работ, а также на выполнение вспомогательных и сопутствующих работ.

##### Разновидности грунтов в разделе 1 сборника 5 приняты следующие:

* + - 1. для случаев погружения свай молотами:

##### я группа – пески рыхлые, супеси пластичные, суглинки и глины мягко– и тугопластичные, ил, растительный грунт, торф, лесс мягкопластичный, а также перечисленные грунты с содержанием в них гравия и щебня крупностью фракций не более 100 мм до 10 %;

1. я группа – песок плотный, гравий, супеси твердые, суглинки и глины полутвердые и твердые, лес отвердевший, песок пылеватый насыщенный водой, а также перечисленные грунты с содержанием в них до 30 % гравия и щебня крупностью фракций не более 100 мм или крупностью более 100 мм до 10 % и грунты 1-й группы с содержанием щебня и гравия от 10 до 30 %.

##### Нормы на погружение свай молотами (плавучими копрами) в морских и речных условиях усреднены для 1-ой и 2- ой групп грунтов.

* + - 1. Для случаев погружения свай вибропогружателями:

##### а) по нормам табл. 05-01-182:

1. я группа грунтов – насыщенные водой несвязные грунты;

##### я группа грунтов – связные грунты текучей и текучепластичной консистенции.

б) по остальным таблицам раздела 1 группы грунтов усреднены (насыщенные водой несвязные грунты и связные грунты текучей и текучепластичной консистенции).

##### Для случаев погружения свай – оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки: связные грунты – суглинки и глины твердые, полутвердые, туго– и мягкопластичные;

несвязные грунты – пески, супеси и суглинки с содержанием глинистых частиц до 15 %, а также с содержанием в указанных грунтах мелкого гравия до 15 %.

##### Для случаев устройства буронабивных свай и бурения скважин для свай (табл. с 05-01­047 по 05-01­060) разновидности грунтов принимаются по приложению 4.1 к сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

* + - 1. Для случаев устройства противофильтрационных завес:

##### с разработкой траншей плоским грейфером или экскаватором «обратная лопата» (табл. с 05-01­064 по 05-01­066) принимаются по приложению 1.1 к сборнику ГЭСН 1 «Земляные работы»;

* + - 1. Для случаев устройства крепления стен котлована грунтовыми анкерами (табл. с 05-03-007 по 05-03-008) разновидности грунтов принимаются по приложению 4.1 к сборнику ГЭСН 4 «Скважины» для роторного бурения.

##### Для случаев погружения свай в грунты различных групп с послойным залеганием, в которых одна из групп составляет не менее 80 % от общей глубины погружения свай, нормы расхода ресурсов принимаются по основной группе грунта для всей глубины погружения свай. При другом соотношении групп грунтов нормы расхода ресурсов определяются суммарно для общей толщины слоев 1-й и 2-й групп.

* + 1. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению свай из стального проката (двутавры, швеллеры) определяется по нормам расхода ресурсов на выполнение работ по погружению стальных шпунтовых свай соответствующей массы.

##### ГЭСН на выполнение работ по погружению стальных шпунтовых свай предусматривают погружение свай любого назначения.

* + 1. Если в проекте обосновано однократное погружение стальных шпунтовых свай без последующего их извлечения, расход шпунтовой стали принимается в количестве 1,01 т на одну тонну намечаемых к погружению свай. Если предусматривается извлечение стальных шпунтовых свай с последующим их использованием, расход шпунтовой стали в зависимости от числа оборотов свай, обоснованного в проекте, принимается в следующих размерах

##### (в т на 1 т погружаемых стальных шпунтовых свай): 0,65 – при 2-х оборотах;

0,40 – при 3-х оборотах;

##### 0,25 – при 4-х – 5-ти оборотах;

0,22 – при количестве оборотов более 5.

##### Рекомендуемые нормы расхода стальных шпунтовых свай учитывают износ, потери и затраты на восстановление после их извлечения в зависимости от числа оборотов.

Если по условиям организации строительства или производства работ на одном объекте (месте) производится однократная забивка или извлечение шпунта, количество его оборотов устанавливается проектом, исходя из глубины погружения, сложности инженерно-геологических условий, параметров шпунта и других факторов.

##### Для случаев роторного бурения лидерных скважин (нормы с 05- 03-031-01 по 05-03-031-06) разновидности грунтов принимаются по приложению 4.1 к сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

##### Для случаев устройства свай методом струйной цементации (нормы с 05- 03-031-09 по 05-03-031-51):

##### связные грунты - суглинки и глины твердые, полутвердые, туго- и мягкопластичные;

##### несвязные грунты - пески, супеси и суглинки с содержанием глинистых частиц до 15 %, а также с содержанием в указанных грунтах мелкого гравия до 15 %.

##### Класс (марку) бетона, раствора, марку железобетонных изделий, тип стального шпунта и сорт бентонитовой глины, а также диаметр и толщина стальных обсадных труб определяются по проекту.

* + 1. В ГЭСН подразделов 1.1. и 1.2. сборника 5 расход ресурсов предусмотрен для производства работ по погружению вертикальных свай, без подмыва и в нестесненных условиях. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению свай в стесненных условиях – с отсыпанных островков, в котлованах со шпунтовым ограждением, с подмостей, на косогорах и т.п., а также с подмывом или наклонных определяется по указанным нормам с применением соответствующих коэффициентов, приведенных в п.п. 3.1, 3.2 и 3.5 приложения 5.9.

##### 1.5.9. В нормах табл. с 05-01-001 по 05-01-005, 05-01-007, 05-01-008, с 05-01-011 по 05-01-013, 05-01-015, 05-01-024,

05-01-025, 05-01-027, 05-01-089, 05-01-103 и 05-01-223 предусмотрен расход ресурсов для условий погружения свай на 90 % - 100 % их проектной длины. Расход ресурсов на погружение свай на иную глубину определяется по указанным нормам с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.3 приложения 5.9.

##### В нормах на выполнение работ по погружению свай предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до места производства работ.

* + 1. При определении расхода ресурсов на выполнение свайных работ в мостостроении дополнительно учитывается расход ресурсов на выполнение работ по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до рабочей зоны. При этом из норм исключаются затраты на внутрипостроечный транспорт (время работы машин и рабочих­строителей).

##### Расход ресурсов на выполнение работ по погружению железобетонных шпунтовых свай шириной до 0,5 м определяется по нормам расхода ресурсов на выполнение работ по погружению одиночных железобетонных свай соответствующей длины и способа погружения.

* + 1. В табл. 05-01-007, 05-01-008 нормы расхода электродов, болтов, фланцев металлических и битума приведены на одно наращивание в свае. При увеличении числа наращиваний в свае нормы расхода электродов, болтов, фланцев металлических и битума учитываются пропорционально числу наращивания. К ресурсам норм добавлять на одно дополнительное наращивание согласно приложению 5.2.

##### 1.5.14. Устройство рельсовых подкрановых путей нормами табл. 05-01­007, 05-01­008, 05-01­010-05, 05-01­014, 05- 01­047 не учтено и определяется дополнительно.

* + 1. Расход ресурсов на выполнение работ по погружению железобетонных свай вибропогружателем на строительстве воздушных линий электропередач определяется по нормам 05-01­005-01, 05-01­005-02 с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.5 приложения 5.9.

##### В нормах на выполнение работ по погружению свай с земли расход ресурсов рассчитан исходя из условий использования сваебойных агрегатов и кранового оборудования, а также устройства рельсовых путей для копров на устойчивом основании.

В случае, когда согласно проектным данным в связи с наличием слабонесущих грунтов необходимо устройство специального основания для перемещения сваебойных агрегатов или кранового оборудования, то расход ресурсов на эти цели определяется дополнительно.

##### В нормах на выполнение работ по погружению свай с использованием рельсового копра предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по устройству ходовых путей под копер на выровненной площадке. При необходимости производства земляных работ (подсыпка или выемка грунта) расход ресурсов на эти цели определяется дополнительно.

* + 1. В нормах табл. 05-01­028 и 05-01­029 затраты на установку и извлечение обсадных труб не учтены и их определяются дополнительно.

##### Расход ресурсов на выполнение работ по погружению железобетонных свай с круглой полостью определяется по нормам расхода ресурсов на выполнение работ по погружению сплошных железобетонных свай.

* + 1. В нормах табл. с 05-01­030 по 05-01­033 предусмотрен расход ресурсов на выполнение обязательного комплекса работ при устройстве буронабивных железобетонных свай без уширенного основания с использованием комплекта оборудования ударно-канатного бурения. При этом нормы расхода бетона на 1 м3 конструктивного объема свай для табл. с 05-01-030 по 05-01-033 принимаются по Приложению 5.4, а класс (марка) бетона - по проекту.

##### В нормах табл. с 05-01­048 по 05-01­059 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по бурению лидерных скважин для установки и погружения свай, а также направляющих скважин для устройства противофильтрационных завес.

* + 1. В нормах табл. с 05-01­030 по 05-01­033 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по устройству буронабивных железобетонных свай с креплением скважин извлекаемыми обсадными трубами. Для случаев бурения скважин без извлечения обсадных труб расход ресурсов определяется по этим же нормам с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.7 приложения 5.9, а для случаев бурения скважин без крепления трубами – с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.8 приложения 5.9.

##### Нормы табл. 05-01­027 используются для определения расхода ресурсов на выполнение работ с составными железобетонными сваями в случае, когда это предусмотрено в проекте.

* + 1. В нормах табл. с 05-01­030 по 05-01­033, с 05-01­048 по 05-01­059 не учтен расход бурового инструмента, который принимается по приложению 5.3 с применением коэффициентов, приведенных в приложении 5.9.

##### Группы грунтов для буронабивных железобетонных свай принимаются по приложению 5.4, а класс (марку) бетона – по проекту.

* + 1. При определении расхода ресурсов на выполнение работ по устройству буронабивных железобетонных свай без уширенного основания с использованием оборудования ударно-канатного бурения на строительстве объектов любого назначения, кроме противооползневых сооружений, износ извлекаемых обсадных труб, включая отходы, независимо от группы грунтов принимается в размере 10 %, а на строительстве противооползневых сооружений – 25 %.

##### Расход бетона для всех диаметров свай и групп грунтов на выполнение работ по устройству буронабивных железобетонных свай в соответствии с проектом без извлечения обсадных труб принимается в размере 1,02 м3 на 1 м3 конструктивного объема свай, а отходы обсадных труб независимо от группы грунтов принимаются в размерах:

для строительства объектов любого назначения, кроме противооползневых сооружений – 4 %; для строительства противооползневых сооружений – 7 %.

##### Нормами табл. 05-01­040, с 05-01­052 по 05-01­058 расход инвентарного кондуктора не учтен и определяется дополнительно.

* + 1. В нормах табл. с 05-01­048 по 05-01­051, 05-01­059 расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин рассчитан исходя из условий отсутствия крепления их обсадными трубами. Если проектом предусмотрено крепление скважин обсадными трубами и их извлечение, то расход ресурсов на эти цели определяется дополнительно.
    2. В нормах табл. с 05-01­052 по 05-01­058, 05-01­060, с 05-01­064 по 05-01­066 расход ресурсов рассчитан исходя из условия только приготовления глинистого раствора; расход глины и химреагентов, а также их вид и сорт принимаются по проектным данным.
    3. В нормах на выполнение работ по бурению скважин не учтен расход ресурсов на выполнение дополнительных работ в соответствии с проектом: погрузку и отвозку шлама за пределы строительной площадки; устройство оснований для механизмов.

##### В нормах табл. с 05-01­030 по 05-01­033, кроме того не учтен расход ресурсов на выполнение работ по покрытию арматурных каркасов чехлами из поливинилхлоридной пленки. В нормах табл. с 05-01­052 по 05-01­058, с 05-01­064 по 05-01­066 не учтен расход ресурсов на выполнение работ по устройству форшахты. Определение расхода ресурсов на указанные цели выполняется в соответствии с проектными данными.

* + 1. В нормах табл. 05-01­060 расход ресурсов на выполнение работ по бурению уширения основания скважин для буронабивных железобетонных свай рассчитан для условий неустойчивых грунтов и с применением глинистого раствора. Для случаев выполнения указанных работ в устойчивых грунтах к расходу ресурсов по этим нормам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.9 приложения 5.9, и исключить время использования растворного узла, расход глины и химреагентов.

##### В нормах табл. 05-01­061 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по установке арматурных каркасов в скважину с учетом наращивания секций. Расход ресурсов на выполнение указанных работ с использованием цельных каркасов, не требующих наращивания, определяется по этим же нормам с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.11. приложения 5.9.

* + 1. В нормах табл. 05-01­063 на выполнение работ по заполнению раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по приготовлению раствора. Объем пустот определяется по разности конструктивных объемов скважины и сваи на участке глубины, подлежащем заполнению раствором, расход и состав которого определяется по проектным данным.

##### Расход ресурсов на выполнение работ по погружению сваи на глубину, превышающую глубину лидерных скважин, определяется с учетом фактической группы грунта.

В нормах табл. 05-01-103 предусмотрен расход ресурсов на погружение сваи в заранее пробуренную лидерную скважину глубиной до 5 метров.

##### Расход ресурсов на выполнение работ по принудительному погружению железобетонных свай в лидерные скважины определяется по нормам табл. 05-01­005 независимо от группы грунтов.

* + 1. В нормах табл. с 05-01­064 по 05-01­066 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по сооружению траншей для устройства противофильтрационных завес способом «стена в грунте» под глинистым раствором в неустойчивых грунтах с использованием стальных ограничителей захваток. Для случаев выполнения указанных работ без применения ограничителей захваток расход ресурсов определяется по этим же нормам с коэффициентами, приведенными в п. 3.13 приложения 5.9, исключив из них расход стальных труб и листовой стали.

##### Расход ресурсов на выполнение работ по сооружению траншей с использованием железобетонных ограничителей захваток определяется по нормам табл. с 05-01­064 по 05-01­066 с применением коэффициентов, приведенных в п. 3.13 приложения 5.9. При этом расход ресурсов на выполнение работ по погружению и извлечению железобетонных ограничителей захваток определяется дополнительно по нормам табл. 05-01­072.

* + 1. В нормах табл. 05-01­070 и 05-01­071 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ с панелями и сваями длиной 10 м. Для случаев использования панелей и свай длиной менее 10 м расход ресурсов на выполнение работ определяется по этим же нормам с поправками в соответствии с п. 3.15 приложения 5.9.

##### В нормах табл. с 05-01­064 по 05-01­066 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по погружению ограничителей захваток с применением вибропогружателей. Для случаев выполнения указанной работы без применения вибропогружателей расход ресурсов определяется по этим же нормам с использованием коэффициентов, приведенных в п. 3.12 приложения 5.9.

* + 1. В нормах табл. 05-01­069 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по заполнению траншей противофильтрационными материалами в неустойчивых грунтах. Для случаев выполнения указанных работ в устойчивых грунтах расход ресурсов определяется по этим же нормам с использованием коэффициентов, приведенных в п. 3.16 приложения 5.9, а расход противофильтрационных материалов – по проектным данным.

##### В нормах табл. 05-01­048 по 05-01­058 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин под сваи глубиной до 50 м, диаметром до 700 мм.

Расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин глубиной до 10, 20 и 30 м определяется по этим же нормам с применением к нормам затрат труда рабочих-строителей коэффициента 0,8 и ко времени использования машин – 0,9.

##### Расход ресурсов на выполнение работ по бурению скважин диаметром свыше 700 до 900 мм определяется по этим же нормам с применением к ним коэффициента 1,1 на каждые последующие 50 мм, а для скважин диаметром более 900 мм – коэффициента 1,05 на каждые последующие 50 мм.

* + 1. Расход ресурсов на выполнение работ по контролю качества сварных соединений свай учитывается дополнительно.

##### Расход ресурсов на выполнение работ по приготовлению бетонов и растворов в построечных условиях (в случае удаления строительной площадки от бетонных заводов или бетонорастворных узлов на расстояние, не допускающее их транспортирование) определяется по нормам табл. с 06­15­001 по 06­15­005.

* + 1. Нормы подраздела 1.3 сборника 5 на выполнение свайных работ в морских условиях предусматривают производство работ в условиях закрытой акватории и открытого побережья (открытого рейда).

##### Нормы на выполнение свайных работ в речных условиях предусматривают производство строительных работ на реках, озерах и водохранилищах.

* + 1. Нормы на выполнение работ в речных условиях предусматривают работу на защищённой акватории.

##### При производстве работ на незащищённой акватории с применением несамоходных строительных плавучих средств предусматриваются охранные (дежурные) буксиры, количество и мощность которых обосновываются в проекте организации строительства.

В устьях крупных рек и на водохранилищах, отнесённых к разряду «М», принимать нормы для морских условий в закрытой акватории.

##### В нормах расход ресурсов предусмотрен для производства работ по погружению вертикальных свай без подмыва.

Расход ресурсов на выполнение работ по погружению наклонных свай, а также свай с подмывом определяется с применением соответствующих коэффициентов, приведенных в п.п. 3.1, 3.2 и 3.5 приложения 5.10.

##### 1.5.48. В нормах табл. с 05-01-111 по 05-01-113, 05-01-115, 05-01-116, 05-01-118, 05-01-119, 05-01-121, 05-01-123,

05-01-124, 05-01-128, 05-01-129, с 05-01-171 по 05-01-173, 05-01-176, 05-01-178, с 05-01-181 по 05-01-184 предусмотрен

##### расход ресурсов для условий погружения (извлечения) свай на 40 по 50 % их проектной длины. Расход ресурсов на погружение (извлечение) свай на иную глубину определяется по указанным нормам с применением коэффициентов, приведенных в п.п. 3.3, 3.4 приложения 5.10.

* + 1. В нормах на выполнение работ по погружению свай с плавучих средств в речных условиях предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по доставке материалов и конструкций от приобъектного склада до места производства работ, а при работе в морских условиях затраты на доставку материалов и конструкций определяются дополнительно по нормам табл. с 05-01-130 по 05-01-135.

##### Нормами табл. с 05-01-122 по 05-01-124 предусмотрено изготовление и погружение свай из стального шпунта массой 1 м более 70 кг.

Нормами табл. 05-01-123, 05-01-124 предусмотрено погружение свай длиной до 30 м.

##### Нормы табл. 05-01-126 предусматривают стыкование стальных шпунтовых свай на стенде. При погружении свай, не требующих стыкования, из норм табл. 05-01-118, с 05-01-121 по 05-01-123 и норм 05-01-119-03, 05-01-119-05, 05-

01-119-06, 05-01-119-09, 05-01-119-11, 05-01-119-12 исключаются затраты по табл. 05-01-126.

##### Нормами табл. 05-01-125 и 05-01-180 предусматривается устройство одноярусных направляющих рам. При устройстве двухъярусных направляющих рам к вышеуказанным нормам применяются коэффициенты, приведенные в п. 3.6 приложения 5.10.

* + 1. Нормами табл. 05-01-116, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-128 учтено производство работ у открытого побережья в районе самостоятельного плавания плавучего крана грузоподъемностью 100 т. В случае производства работ вне района самостоятельного плавания крана дополнительно учитываются затраты на содержание дежурного буксира 552 (750) кВт (л.с.), исходя из количества машино-часов плавучего крана.

##### 1.5.53. Нормы табл. 05-01-115, 05-01-116, 05-01-121, 05-01-123, 05-01-128, 05-01-183, 05-01-184 на погружение

стальных свай, требующих предварительного изготовления, предусматривают расход свай для условий изготовления их собственными силами строительно-монтажной организации, выполняющей погружение указанных свай, при этом изготовление свай нормируется по табл. 05-01-117, 05-01-120, 05-01-122, 05-01-127.

##### При изготовлении свай предприятиями, не входящими в состав организации, выполняющей погружение свай, расход свай при погружении принимается в размере 1,01 т на 1 т погруженных свай.

* + 1. В нормах сборника 5 раздела 2 предусмотрен расход ресурсов на выполнение полного комплекса основных работ, перечень которых приведен в составах работ, а также на выполнение вспомогательных и сопутствующих работ, включая планировку площадок, гидроизоляцию стен колодцев битумом, удаление наплывающего грунта, спуск в колодцы и подъем из них экскаваторов и бульдозеров.

##### В нормах на выполнение работ по возведению стен монолитных железобетонных опускных колодцев площадью до 300 м2 средняя толщина стен колодцев принята равной 0,7 м, а площадью более 300 м2 – 1,4 м.

Для случаев, когда средняя толщина стен отличается от указанных значений, к нормам с 05-02­001-01 по 05-02­001- 03 применяются поправочные коэффициенты, приведенные в п.п. 3.1–3.4 приложения 5.11.

##### Средняя толщина стен определяется как частное от деления общей площади сечения всех ярусов стены колодца, включая нож, на высоту этого сечения, считая от нижней кромки ножа до верхней отметки стены.

* + 1. В нормах на выполнение работ по возведению конструкций сборных железобетонных опускных колодцев расход ресурсов рассчитан для условий применения железобетонных панелей шириной 1,4 м и толщиной 0,45 м. Для случаев, когда размеры панелей отличаются от указанных, к нормам табл. 05-02­004 применяются поправочные коэффициенты, приведенные в п.п. 3.5–3.8 приложения 5.11.
    2. Коэффициенты, приведенные в графе 6 п.п. 3.1–3.8 приложения 5.11, не распространяются на расход бетона, железобетонных панелей, а также материалов, расход которых принимается по проектным данным.

##### При использовании норм сборника 5 раздела 2 для определения расхода ресурсов на выполнение работ разновидности грунтов принимаются по сборнику ГЭСН 1 «Земляные работы» и сборнику ГЭСН 3 «Буровзрывные работы». В нормах на выполнение работ гидромеханизированным способом разработки грунтов нормы расхода ресурсов рассчитаны как усредненные независимо от группы грунтов.

* + 1. В нормах на выполнение работ по опусканию колодцев с разработкой грунта грейфером (нормы с 05-02­007- 03 по 05-02-007-06) расход ресурсов рассчитан для условий разработки грунта из-под воды слоем до 0,2 м. Для случаев выполнения работ при большем слое воды расход ресурсов определяется по этим же нормам с применением коэффициентов, приведенных в п.п. 3.9 и 3.10 приложения 5.11.

##### При определении расхода ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев с разработкой экскаватором вязких или мокрых грунтов, сильно налипающих на ковш экскаватора и днища бадьи, а также в случае работы экскаватора на мокрой подошве с применением щитов, к используемым для этих целей нормам табл. 05-02­006 применяются соответствующие коэффициенты, приведенные в сборнике 1 «Земляные работы».

* + 1. В нормах табл. 05-02­006 и 05-02­007 предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев без внутренних распорных перегородок (балок). Для случаев выполнения работ по опусканию колодцев с перегородками расход ресурсов на эти цели определяется по нормам, соответствующим площади каждого отсека колодца в отдельности. Расход ресурсов на выполнение работ по разборке перегородок (балок) определяется дополнительно.

##### В нормах на выполнение работ по опусканию колодцев расход ресурсов рассчитан для условий выдачи грунта в бункер или отвал. Расход ресурсов на выполнение работ по отвозке грунта со строительной площадки определяется дополнительно.

* + 1. В нормах на выполнение работ по опусканию колодцев расход ресурсов рассчитан с учетом технологических перерывов в работе машин во время ручной разработки грунта под ножом, а также машин и рабочих во время взрывания грунтов 5-10 групп и проветривания колодцев после взрыва.

##### При определении расхода ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев с разработкой грунта экскаватором расход ресурсов на выполнение работ по предварительному рыхлению грунтов 4-й группы (гипс, мел, глина сланцеватая или коренная с валунами) в соответствии с проектными данными учитывается дополнительно и определяется по сборнику ГЭСН 3 «Буровзрывные работы». В этом случае расход ресурсов на выполнение работ по опусканию колодцев определяется по нормам табл. 05-02­006 как в грунтах 3-й группы.

* + 1. Расход ресурсов на выполнение работ по устройству днища сборных колодцев определяется по табл. 05- 02­003.

##### Дополнительно учитываются следующие работы, если они предусмотрены проектом или выполняются при опускании колодцев:

удаление случайных предметов из-под ножа колодца (валунов, топляков и др.); подмыв грунта и пригрузка колодцев;

##### укладка и разборка внешних трубопроводов; водопонижение и водоотлив;

вентиляция колодцев;

##### заполнение застенного пространства колодцев после их опускания в тиксотропной рубашке. Затраты на выполнение указанных работ определяются на основании проекта.

* + 1. Нормы сборника 5 раздела 3 распространяются на закрепление грунтов способами цементации (цементными и цементно-песчаными растворами), силикатизации, смолизации (смолами различных видов) с целью повышения их прочности, устойчивости и водонепроницаемости на всех видах строительства.

##### Способы закрепления грунтов устанавливаются проектом в зависимости от инженерно-геологических и гидрогеологических условий, характера сооружения и целевого назначения работ.

Нормы табл. 05-03­001 настоящего раздела распространяются также на закрепление бетонных, железобетонных и каменных конструкций.

##### Нормы табл. 05-03­001 по закреплению грунтов способом цементации составлены на 100 м цементируемой части скважины из условия, что законченным процессом цементации считается одно нагнетание 5-метровой зоны; данные о поглощении цемента и песка в наименовании норм табл. 05-03­001 приведены на 1 м цементируемой части скважины.

* + 1. В нормах на цементацию не учтены затраты, связанные с применением активных добавок. Затраты на применение активных добавок определяются на основании данных проектной документации.

##### Расход материалов на цементацию грунтов принимается по приложению 5.5.

* + 1. Расход материалов по ликвидации скважин принимается по приложению 5.6.

##### Нормами на цементацию учтены затраты без дополнительной перекачки раствора. В случае проведения цементации двумя последовательно расположенными нагнетательными установками с промежуточной перекачкой раствора к нормам эксплуатации машин применяются коэффициенты, приведенные в приложении 5.12.

* + 1. В нормах не учтены затраты, связанные с повторным нагнетанием раствора.

##### При повторном нагнетании в одну и ту же зону затраты труда и механизмов определяются по нормам настоящего раздела. Необходимость проведения повторного нагнетания подтверждается соответствующим актом.

* + 1. Затраты на бурение скважин для цементации и смолизации грунтов определяются по сборнику ГЭСН 4

##### «Скважины».

* + 1. В случае, когда проектом на силикатизацию грунтов предусматривается опускание инъекторов в заранее пробуренные скважины, затраты на бурение скважин и опускание в них инъекторов учитываются дополнительно по сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

##### Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации приведены в приложении 5.7.

* + 1. При производстве работ с лесов, подмостей или подвесных люлек к нормам применяются коэффициенты, приведенные в приложении 5.12.

##### В случаях, когда проектом закрепления грунтов предусмотрено производство работ в шахтах, штольнях, тоннелях, смотровых галереях, потернах и других подземных сооружениях, применяются поправочные коэффициенты, приведенные в приложении 5.12.

* + 1. В нормах табл. 05-01-075 учтена оборачиваемость обсадных труб, приведенная в приложении 5.13. Оборачиваемость обсадных труб при устройстве буронабивных свай может быть уточнена проектом исходя из конкретных условий производства работ.
    2. ГЭСН табл. 05-01-075 предусматривают устройство буронабивных свай длиной до 30 м.

##### В нормах табл. 05-01-075 не учтено наращивание арматурного каркаса при помощи сварки.

* + 1. В нормах табл. 05-01-075 предусмотрено использование породоразрушающего инструмента (шнек, ковшебур или колонковый бур). Вид породоразрушающего инструмента и его расход определяется на основании данных проекта.

##### В нормах табл. 05-01-075 учтено горизонтальное перемещение выбуренного грунта в отвал на расстояние до 50 м. Затраты на перемещение выбуренного грунта сверх учтённого, на погрузку и вывоз грунта, устройство оснований под механизмы учитываются дополнительно в соответствии с проектом.

* + 1. Нормой 05-03-012-01 учтены затраты на выполнение полного комплекса работ по устройству грунтовых колонн глубиной до 12 м.

##### В нормах таблицы 05-01-104 предусмотрено применение готовых растворов и цементно-песчаных смесей. Затраты на приготовление составов в построечных условиях и доставку к месту работ определяются дополнительно в соответствии с проектом.

* + 1. В табл. 05-01-196 выполнение работ по бурению лидерных скважин для погружения бурозавинчивающейся сваи не предусмотрено, и учитывается по сборнику ГЭСН 4 «Скважины».

##### Нормами табл. 05-03-030 не учтена работа по опрессовке замораживающей колонки в процессе ее сборки.

* + 1. Нормами табл. 05-01-103 и 05-01-223 предусмотрено погружение заранее изготовленных свай. В случае изготовления свай в построечных условиях затраты на изготовление определяются по нормам табл. 05-01-221, при этом сваи из стальных труб дополнительно не учитываются.

##### Нормами с 05-01-103-11 по 05-01-103-20 предусмотрены затраты на погружение свай длиной 12 м и их наращивание трубами в процессе производства работ с одним сварным стыком.

Нормами с 05-01-199-01 по 05-01-199-03 учтено изготовление укрупненной секции свай из стальных труб диаметром 1420 мм длиной до 12 м с одним сварным стыком.

##### Нормами 05-01-199-11 и 05-01-199-12 не учтены затраты на монтаж, перемещение и демонтаж кондуктора. Данные затраты учитываются дополнительно.

* + 1. Нормы 05-01-199-11 и 05-01-199-12 предусматривают условия погружения свай на 60-70 % их проектной длины.

##### Нормой 05-01-200-01 не учтены затраты на откачку поверхностной воды из полости сваи. Состав комплекта оборудования на откачку воды и продолжительность откачки принимаются по проекту.

* + 1. Нормами табл. 05-01-203 не учтены затраты на устройство опорной плиты под установку СВУ-В-6. Если проектом предусмотрено усилие вдавливания свыше 400 кН, то размещение СВУ-В-6 на опорной плите, для распределения нагрузки, обязательно. Затраты на устройство опорной плиты определяются дополнительно.

##### Нормами с 05-03-013-01 по 05-03-013-06 предусмотрено бурение лидерной скважины глубиной до 1,6 м. Нормами с 05-03-013-07 по 05-03-013-12 предусмотрено бурение лидерной скважины на глубину до 0,8 м на каждый погонный метр стержня анкера.

* + 1. Нормами табл. 05-03-020 затраты на бурение скважин и установку арматурных каркасов не учтены и их определяются дополнительно.

##### В ГЭСН 05-01-220-01 не учтены затраты на устройство и разборку оснований для обеспечения устойчивой работы машин, механизмов и оборудования при погружении (устройстве) свай, устройство и разборку направляющих конструкций и кондукторов. Данные затраты учитываются дополнительно в соответствии с проектными данными.

* + 1. В нормах табл. 05-01-107 учтены затраты на установку гирлянд с цифровыми датчиками температуры. При этом, расход гирлянд с цифровыми датчиками температуры сметными нормами табл. 05-01-107 не учтен и учитывается дополнительно в соответствии с проектными данными.
    2. В нормах табл. 05-03-031 не учтены затраты на погрузку и отвозку шлама и грунтоцементной пульпы. Данные затраты определяются дополнительно в соответствии с проектными данными.
    3. В нормах табл. 05-03-031 для формирования грунтоцементной сваи применяется цементный раствор (состав 1:1).

Расход материалов (воды и цемента) и марка цемента принимаются по проектным данным, согласно требуемым прочностным характеристикам устраиваемых грунтоцементных свай.

При наличии фильтрационных течений, способных размыть новообразованный грунтоцементный элемент, применяются добавки, ускоряющие схватывание раствора (например, жидкое стекло или кальций хлор). Рекомендуемый объем добавок составляет 1-2% от массы цемента и уточняется на этапе опытных работ.

# ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

##### Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 5 «Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов».

* + 1. Объем работ по погружению всех видов свай принимается по проектным данным. Объем работ по погружению полых железобетонных свай определяется за вычетом объема полости (кроме полых железобетонных свай с закрытым нижним концом, объем работ по погружению которых определяется без вычета объема полости).

##### Объем работ по устройству буронабивных свай определяется по проектному конструктивному объему свай, рассчитываемому по наружному диаметру обсадной трубы.

* + 1. При определении объема работ по погружению деревянных шпунтовых свай объем маячных свай, направляющих схваток и шапочного бруса не учитывается.

##### При определении объема работ по разработке грунта экскаватором для устройства противофильтрационных завес ширина траншеи принимается по ширине ковша экскаватора в соответствии с проектными данными.

* + 1. Масса шлама, подлежащего вывозу за пределы строительной площадки, определяется исходя из расхода воды в количестве 3 м3 и средней плотности разбуриваемого на 1 м3 конструктивного объема сваи.

##### Объем свайных работ на погружение свай из стальных труб и деревометаллических свай при погружении их в вечномерзлые грунты определяется по наружному диаметру трубы и длине свай, предусмотренных проектом.

* + 1. Объем работ на сооружение и опускание колодцев принимается по проектным данным.

##### Объем грунта, извлекаемого при выполнении работ по опусканию колодца, определяется как произведение площади колодца по наружной кромке ножа на глубину опускания, измеряемую как разность между проектными отметками нижней кромки ножа до и после опускания колодца.

* + 1. Объем железобетона монолитных колодцев в опалубке из плит-оболочек определяется без учета объема плит- оболочек.

##### Объем железобетона днища колодца (табл. 05-02­003) определяется без учета бетонной подготовки под днище, объем которой в норме учтен.

* + 1. Объемы работ по закреплению грунтов в измерителях, принятых в настоящих нормах определяются проектом.

##### Расход материалов на 1 м цементируемой части скважины принимается исходя из количества поглощаемого материала, определяемого проектом по данным опытных нагнетаний и инженерно-геологических изысканий с учетом норм, приведенных в приложении 5.8.

* + 1. Заливка цементируемой части скважины определяется на 1 м скважины.

##### Расход и состав реактивов для силикатизации и смолизации грунтов определяется проектом.

* + 1. Нормами таблиц 05-01-016 и 05-01-017 предусмотрены затраты, рассчитанные на 1 м3 древесины в деле.

##### Объем работ на преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн производится из расчета общей длины готовых грунтовых колонн.

* + 1. Объем свайных работ на погружение свай из стальных труб и заполнение полости стальных свай и пазух скважин сыпучим материалом в таблице 05-01-104 определяется по наружному диаметру трубы и длине свай, предусмотренных проектом.

##### При устройстве свайного основания из стальных труб, расход труб принимается по данным проекта с учетом технологических припусков (добойника).

* + 1. По нормам табл. 05-01-200 под единицей измерения «м3» принимается «м3 разработанного грунта».

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Раздел 1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ

**Подраздел 1.1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ЗЕМЛИ**

### Таблица ГЭСН 05-01-001 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора

**железобетонных свай**

###### Состав работ:

1. Перемещение сваебойного агрегата.
2. Разметка свай по длине.
3. Подача свай к месту погружения.
4. Погружение свай.
5. Смена наголовников и вкладышей.

###### Измеритель: м3

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора железобетонных свай длиной: 05-01-001-01 до 6 м в грунты группы 1

* + - 1. до 6 м в грунты группы 2
      2. до 8 м в грунты группы 1
      3. до 8 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  001-01 | 05-01-  001-02 | 05-01-  001-03 | 05-01-  001-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,09 | 3,7 | 3,21 | 4,35 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,83 | 2,04 | 1,81 | 2,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 1,04 | 1,24 | 1,25 | 1,78 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,04 | 1,24 |  |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  | 1,25 | 1,78 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,68 | 0,69 | 0,48 | 0,49 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00009 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00008 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,006 | 0,008 | 0,003 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-002 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение сваебойного агрегата.
        2. Разметка сваи по длине.
        3. Подача сваи к месту погружения.
        4. Погружение сваи.
        5. Смена наголовников и вкладышей.

###### Измеритель: м3

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай длиной: 05-01-002-01 до 6 м в грунты группы 1

* + - 1. до 6 м в грунты группы 2
      2. до 8 м в грунты группы 1
      3. до 8 м в грунты группы 2
      4. до 12 м в грунты группы 1
      5. до 12 м в грунты группы 2
      6. до 16 м в грунты группы 1
      7. до 16 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  002-01 | 05-01-  002-02 | 05-01-  002-03 | 05-01-  002-04 | 05-01-  002-05 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,56 | 4,03 | 3,34 | 4,47 | 2,42 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,08 | 2,33 | 1,89 | 2,43 | 1,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе  экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч | 1,36 | 1,6 | 1,38 | 1,91 |  |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе  экскаватора с емкостью ковша 1 м3 | маш.-ч |  |  |  |  | 0,92 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,36 | 1,6 |  |  |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  | 1,38 | 1,91 | 0,92 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,62 | 0,43 | 0,44 |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,23 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00002 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00009 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00008 | 0,00006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина  100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,005 | 0,008 | 0,004 | 0,006 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  002-06 | 05-01-  002-07 | 05-01-  002-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,67 | 2,2 | 3,22 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,8 | 1,09 | 1,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м3 | маш.-ч | 1,52 |  |  |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1,25 м3 | маш.-ч |  | 0,86 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,52 |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч |  | 0,86 | 1,36 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,23 |  |  |
| 91.10.05-010 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00009 | 0,00008 | 0,00012 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,004 | 0,003 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-003 Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение сваебойного агрегата.
        2. Разметка свай по длине.
        3. Подача свай к месту погружения.
        4. Погружение свай.
        5. Смена наголовников и вкладышей.

###### Измеритель: м3

Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай длиной:

* + - 1. до 6 м в грунты группы 1
      2. до 6 м в грунты группы 2
      3. до 8 м в грунты группы 1
      4. до 8 м в грунты группы 2
      5. до 12 м в грунты группы 1
      6. до 12 м в грунты группы 2
      7. до 16 м в грунты группы 1
      8. до 16 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  003-01 | 05-01-  003-02 | 05-01-  003-03 | 05-01-  003-04 | 05-01-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,56 | 4,03 | 3,34 | 4,47 | 2,42 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,08 | 2,33 | 1,89 | 2,43 | 1,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,36 | 1,6 | 1,38 | 1,91 | 0,92 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,36 | 1,6 |  |  |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  | 1,38 | 1,91 | 0,92 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,62 | 0,43 | 0,44 |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,23 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 | 0,00002 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,00009 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00008 | 0,00006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина  100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,005 | 0,008 | 0,004 | 0,006 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  003-06 | 05-01-  003-07 | 05-01-  003-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,67 | 2,2 | 3,22 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,8 | 1,09 | 1,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,52 |  |  |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч |  | 0,86 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,52 |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч |  | 0,86 | 1,36 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,23 |  |  |
| 91.10.05-010 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00008 | 0,00002 | 0,00008 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00009 | 0,00008 | 0,00012 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм,  толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,004 | 0,003 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-004 Погружение рельсовым копром железобетонных свай

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение сваебойного агрегата.
        2. Укладка, передвижка и разборка рельсовых путей под копер с планировкой основания и устройством балластной призмы.
        3. Разметка сваи по длине.
        4. Подача сваи к месту погружения.
        5. Погружение сваи.
        6. Смена наголовников и вкладышей.

###### Измеритель: м3

Погружение рельсовым копром железобетонных свай длиной: 05-01-004-01 до 12 м в грунты группы 1

05-01-004-02 до 12 м в грунты группы 2

* + - 1. свыше 16 м в грунты группы 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  004-01 | 05-01-  004-02 | 05-01-  004-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,74 | 4,94 | 3,61 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,42 | 1,97 | 3,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-013 | Копры универсальные рельсовые с дизель-молотом 2,5 т | маш.-ч | 1,1 | 1,66 |  |
| 91.02.02-015 | Копры универсальные с пневматическим молотом 8 т | маш.-ч |  |  | 1,11 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,27 | 0,26 |  |
| 91.10.05-010 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  | 0,28 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 м3/мин | маш.-ч |  |  | 1,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00002 | 0,00008 | 0,00008 |
| 02.2.04.01 | Балласт песчаный | м3 | 0,16 | 0,16 | 0,165 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00027 | 0,00033 | 0,0005 |
| 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 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм,  толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0022 | 0,0024 | 0,0032 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 25.1.03.02-0001 | Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 25.1.04.04-0002 | Болты путевые для скрепления рельсов, диаметр М24, длина 140 мм, 160 мм, с гайкой диаметром М24 | т | 0,0008 | 0,0008 | 0,001 |
| 25.1.05.01-0004 | Накладка рельсовая двухголовая, тип 1Р50 | шт | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 25.1.05.02-0002 | Подкладки для железных дорог широкой колеи костыльного скрепления, тип Д-50 | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 |
| 25.1.05.05-1010 | Рельсы железнодорожные, тип Р50 | м | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-005 Погружение вибропогружателем железобетонных свай

###### Состав работ:

Для норм 05-01-005-01, 05-01-005-02:

* + - * 1. Разметка и подача сваи к месту погружения.
        2. Установка на сваю и снятие вибропогружателей и наголовника.
        3. Погружение свай.

Для нормы 05-01-005-03:

1. Разметка и подача сваи к месту погружения.
2. Перестановка кондуктора.
3. Установка на сваю и снятие вибропогружателей и наголовника.
4. Погружение свай.

Для нормы 05-01-005-04:

1. Разметка и подача сваи к месту погружения.
2. Перестановка кондуктора.
3. Установка на сваю и снятие вибропогружателей и наголовника.
4. Погружение свай.
5. Наращивание полых свай.
6. Антикоррозийная изоляция стыка.

###### Измеритель: м3

Погружение вибропогружателем железобетонных свай:

05-01-005-01 сплошных длиной до 10 м

* + - 1. сплошных длиной свыше 10 м
      2. полых с закрытым нижним концом диаметром до 0,8 м, длиной до 12 м

05-01-005-04 полых с закрытым нижним концом диаметром до 0,8 м, длиной свыше 12 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  005-01 | 05-01-  005-02 | 05-01-  005-03 | 05-01-  005-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 5,62 | 3,93 | 14,7 | 13,1 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,38 | 2,5 | 8,11 | 5,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения металлических и железобетонных свай до  3 т, эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 1,03 | 0,84 |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  |  | 1,98 | 1,47 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  |  | 2,76 | 1,73 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,07 | 1,45 | 3,34 | 2,61 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с  центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч |  |  |  | 0,1 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,25 | 0,18 |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч |  |  |  | 2,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т |  |  |  | 0,0034 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг |  |  |  | 5,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,2 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 |  |  |  | 0,052 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные сплошные | м3 | 1,015 | 1,015 |  |  |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные полые с закрытым нижним концом | м3 |  |  | 1,02 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00022 | 0,00024 | 0,00027 | 0,00031 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300  мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0007 | 0,00091 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-006 Наращивание сплошных железобетонных свай квадратного сечения

###### Состав работ:

* + - * 1. Стыкование секции свай.
        2. Соединение болтами стыка.
        3. Приварка гаек и сварка стыка.
        4. Антикоррозийная изоляция стыка.

###### Измеритель: стык

* + - 1. Наращивание сплошных железобетонных свай квадратного сечения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  006-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,89 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,95 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.02.02-015 | Копры универсальные с пневматическим молотом 8 т | маш.-ч | 2,65 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,23 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,85 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 м3/мин | маш.-ч | 2,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,00151 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,73 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3,85 |

### Таблица ГЭСН 05-01-007 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с

**извлечением грунта из полости диаметром до 2 м**

###### Состав работ:

* + - * 1. Контрольная сборка секций свай-оболочек.
        2. Установка и снятие устройства для подвешивания оболочки в направляющем каркасе.
        3. Установка свай-оболочек в направляющий каркас.
        4. Наращивание свай-оболочек с приваркой фланцев, гаек и антикоррозийной изоляцией стыков.
        5. Установка на сваю-оболочку и снятие с нее вибропогружателя.
        6. Монтаж и демонтаж эрлифтов и высоконапорных труб.
        7. Погружение свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки.

###### Измеритель: м3

Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек длиной:

05-01-007-01 до 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты несвязные 05-01-007-02 до 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты связные

* + - 1. свыше 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты несвязные 05-01-007-04 свыше 12 м с извлечением грунта из полости сваи-оболочки диаметром до 2 м в грунты связные

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  007-01 | 05-01-  007-02 | 05-01-  007-03 | 05-01-  007-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 15,2 | 18,5 | 17,3 | 21 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,12 | 23,42 | 16,1 | 31,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 2,15 | 2,74 | 2,34 | 2,78 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 5,75 | 9,28 | 6,21 | 10,71 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с  центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,44 | 1,44 | 1,34 | 1,34 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 0,17 | 1,04 | 0,63 | 3,74 |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60 м3/ч, напор 165 м | маш.-ч | 0,15 | 0,93 | 0,56 | 3,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 4,5 | 27 | 16,2 | 96 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,65 | 4,65 | 3,18 | 3,18 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 32 мм | м | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,01 | 0,01 | 0,0068 | 0,0068 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки  стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,00065 | 0,00065 | 0,00078 | 0,00078 |
| 11.2.04.06-0021 | Клинья обрезные деревянные профилированные,  размеры 50х100х400 мм | м3 | 0,002 | 0,002 | 0,0013 | 0,0013 |
| 23.3.03.02-0025 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный  диаметр 45 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 |
| 23.3.03.02-0085 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный  диаметр 114 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 |

### Таблица ГЭСН 05-01-008 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с

**извлечением грунта из полости диаметром до 3 м**

###### Состав работ:

* + - * 1. Контрольная сборка секций свай-оболочек.
        2. Установка и снятие устройства для подвешивания оболочки в направляющем каркасе.
        3. Установка свай-оболочек в направляющий каркас.
        4. Наращивание свай-оболочек с приваркой фланцев, гаек и антикоррозийной изоляцией стыков.
        5. Установка на сваю-оболочку и снятие с нее вибропогружателя.
        6. Монтаж и демонтаж эрлифтов и высоконапорных труб.
        7. Погружение свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки.

###### Измеритель: м3

Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи- оболочки диаметром до 3 м в грунты:

* + - 1. несвязные
      2. связные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  008-01 | 05-01-  008-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 15 | 23 |
| 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 | 13,82 | 48,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай- оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 1,42 | 1,98 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 4,55 | 13,69 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,61 | 0,61 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,91 | 0,91 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 1,69 | 10,32 |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60  м3/ч, напор 165 м | маш.-ч | 1,46 | 8,9 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,00053 | 0,00053 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 42 | 267 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,4 | 1,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,85 | 4,85 |
| 01.7.16.05-0001 | Подмости стальные наружные навесные, допускаемая нагрузка до 750 кг, длина 1500-2400 мм, ширина 1500 мм, высота ограждения 1300 мм | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2),  внутренний диаметр 32 мм | м | 0,236 | 0,236 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,0114 | 0,0114 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,00097 | 0,00097 |
| 11.2.04.06-0021 | Клинья обрезные деревянные профилированные, размеры 50х100х400 мм | м3 | 0,0014 | 0,0014 |
| 23.3.03.02-0025 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 45 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | 0,236 | 0,236 |
| 23.3.03.02-0085 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 114 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 0,236 | 0,236 |

### Таблица ГЭСН 05-01-009 Заполнение бетоном полых свай и свай-оболочек

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и снятие бетонолитных труб и бункера.
        2. Подача и укладка бетона.
        3. Промывка бетонолитных труб и бункера.

###### Измеритель: м3

Заполнение бетоном полых свай и свай-оболочек диаметром:

* + - 1. до 80 см
      2. свыше 80 см

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  009-01 | 05-01-  009-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,97 | 1,94 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,11 | 0,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,11 | 0,86 |
| 91.07.07-013 | Растворонасосы, производительность 6 м3/ч | маш.-ч | 0,06 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,43 | 0,15 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,02 | 1,02 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,01216 | 0,00374 |

### Таблица ГЭСН 05-01-010 Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай

###### Состав работ:

Для норм 05-01-010-01, 05-01-010-02:

* + - * 1. Разметка мест вырубки и вырубка бетона из арматурного каркаса.
        2. Перерезка и отгибание арматуры.

Для норм с 05-01-010-03 по 05-01-010-05:

1. Разметка мест вырубки и вырубка бетона из арматурного каркаса.
2. Перерезка и отгибание арматуры.
3. Снятие срубленной части оболочки.

###### Измеритель: шт

Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных: 05-01-010-01 свай площадью сечения до 0,1 м2

* + - 1. свай площадью сечения свыше 0,1 м2
      2. полых свай диаметром до 0,8 м
      3. полых свай диаметром свыше 0,8 м
      4. свай-оболочек диаметром свыше 2 до 3 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  010-01 | 05-01-  010-02 | 05-01-  010-03 | 05-01-  010-04 | 05-01-  010-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,21 | 1,42 | 2 | 10,1 | 19,2 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,52 | 1,11 | 5,12 | 11,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч |  |  |  |  | 1,33 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  |  | 0,31 | 0,72 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,05 | 0,07 | 0,58 | 1,74 | 3,25 |
| 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 | 0,33 | 0,52 | 0,8 | 4,4 | 8,8 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 0,66 | 1,03 | 1,6 | 8,8 | 17,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0068 | 0,01 | 0,064 | 0,224 | 0,48 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,0396 | 0,063 | 0,42 | 1,46 | 2,8 |

### Таблица ГЭСН 05-01-011 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора

**стальных свай шпунтового ряда**

###### Состав работ:

Для норм 05-01-011-01, 05-01-011-03, 05-01-011-05, 05-01-011-07, 05-01-011-09, 05-01-011-11:

* + - * 1. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
        2. Изготовление клиновидных свай.
        3. Подача свай к месту погружения.
        4. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
        5. Погружение свай.
        6. Смена наголовников и вкладышей.
        7. Демонтаж направляющих схваток и извлечение маячных свай.
        8. Срезка голов свай.

Для норм 05-01-011-02, 05-01-011-04, 05-01-011-06, 05-01-011-08, 05-01-011-10, 05-01-011-12:

1. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
2. Приварка накладок при погружении в грунты.
3. Изготовление клиновидных свай.
4. Подача свай к месту погружения.
5. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
6. Погружение свай.
7. Смена наголовников и вкладышей.
8. Демонтаж направляющих схваток и извлечение маячных свай.
9. Срезка голов свай.

**Измеритель: т**

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора стальных свай шпунтового ряда массой 1 м:

05-01-011-01 до 50 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1

05-01-011-02 до 50 кг, длиной до 8 м в грунты группы 2

05-01-011-03 до 50 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 1

05-01-011-04 до 50 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 2

05-01-011-05 до 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1

05-01-011-06 до 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 2

05-01-011-07 до 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 1

05-01-011-08 до 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 2

05-01-011-09 свыше 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1

05-01-011-10 свыше 70 кг, длиной до 8 м в грунты группы 2

05-01-011-11 свыше 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 1

05-01-011-12 свыше 70 кг, длиной свыше 8 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  011-01 | 05-01-  011-02 | 05-01-  011-03 | 05-01-  011-04 | 05-01-  011-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,6 | 17,1 | 10,3 | 14,4 | 12,4 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4 | 4,86 | 2,93 | 3,51 | 3,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 2,78 | 3,64 | 2,15 | 2,73 | 2,45 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,25 т | маш.-ч | 2,78 | 3,64 | 2,15 | 2,73 | 2,45 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,07 | 1,07 | 0,63 | 0,63 | 0,84 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,27 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,07 | 1,07 | 0,8 | 2,34 | 0,83 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,1 | 0,1 | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,06 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 0,05 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,22 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0728 | 0,0728 | 0,0364 | 0,0364 | 0,0624 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,93 | 1,93 | 1,45 | 6,46 | 1,52 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0004 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-  4,5 кг | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  9-12 мм | т |  |  |  | 0,0451 |  |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород  неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,006 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  011-06 | 05-01-  011-07 | 05-01-  011-08 | 05-01-  011-09 | 05-01-  011-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 15,1 | 8,6 | 12,9 | 8,8 | 10,6 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,39 | 2,46 | 3,29 | 2,42 | 3,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 3,4 | 1,86 | 2,69 | 1,78 | 2,39 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,25 т | маш.-ч | 3,4 | 1,86 | 2,69 | 1,78 | 2,39 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,84 | 0,49 | 0,49 | 0,53 | 0,53 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,83 | 0,55 | 1,75 | 0,55 | 0,55 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,1 | 0,1 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,22 | 0,09 | 0,09 | 0,16 | 0,16 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0624 | 0,0312 | 0,0312 | 0,0416 | 0,0416 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,52 | 1,04 | 5,06 | 1,11 | 1,11 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,0004 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-  4,5 кг | т | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  9-12 мм | т |  |  | 0,0353 |  |  |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород  неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,004 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  011-11 | 05-01-  011-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,1 | 10,1 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,78 | 2,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 1,36 | 2,27 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,25 т | маш.-ч | 1,36 | 2,27 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,4 | 1,12 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,02 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,09 | 0,09 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0208 | 0,0208 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,87 | 3,38 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием  толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 9-12 мм | т |  | 0,024 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,003 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-012 Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда

###### Состав работ:

1. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
2. Изготовление клиновидных свай.
3. Подача свай к месту погружения.
4. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
5. Установка и снятие вибропогружателя.
6. Погружение сваи.
7. Смена наголовников и вкладышей.
8. Демонтаж направляющих схваток и извлечение маячных свай.
9. Срезка голов свай.

###### Измеритель: т

Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда массой 1 м: 05-01-012-01 до 50 кг на глубину до 5 м

* + - 1. до 50 кг на глубину до 10 м
      2. до 50 кг на глубину до 15 м
      3. до 60 кг на глубину до 5 м
      4. до 60 кг на глубину до 10 м
      5. до 60 кг на глубину до 15 м
      6. до 70 кг на глубину до 5 м
      7. до 70 кг на глубину до 10 м
      8. до 70 кг на глубину до 15 м
      9. свыше 70 кг на глубину до 5 м
      10. свыше 70 кг на глубину до 10 м
      11. свыше 70 кг на глубину до 15 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  012-01 | 05-01-  012-02 | 05-01-  012-03 | 05-01-  012-04 | 05-01-  012-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,1 | 9,31 | 8,02 | 11,56 | 7,63 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,14 | 3,4 | 3,15 | 5,05 | 2,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 2,38 | 1,32 | 1,26 | 1,95 | 1,08 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,64 | 0,35 | 0,3 | 0,52 | 0,29 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 2,49 | 1,38 | 1,32 | 2,04 | 1,13 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,78 | 0,78 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,24 | 0,16 | 0,39 | 0,2 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,15 | 0,11 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,15 | 0,11 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,98 | 0,54 | 0,38 | 0,8 | 0,44 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,1 | 0,1 | 0,31 | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,25 | 0,1 | 0,1 | 0,23 | 0,09 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,2184 | 0,1196 | 0,0884 | 0,182 | 0,0988 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,76 | 1 | 0,7 | 2,2 | 0,8 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 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 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,003 | 0,002 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  012-06 | 05-01-  012-07 | | 05-01-  012-08 | 05-01-  012-09 | 05-01-  012-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,58 | 9,45 | | 6,24 | 5,37 | 7,05 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,61 | 4,16 | | 2,3 | 2,14 | 3,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,03 | 1,59 |  | 0,88 | 0,84 | 1,19 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,25 | 0,43 |  | 0,23 | 0,2 | 0,32 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,09 | 1,67 |  | 0,92 | 0,88 | 1,24 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,78 | 0,07 |  | 0,07 | 0,07 | 0,64 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,32 |  | 0,16 | 0,11 | 0,24 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,15 |  | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,11 | 0,15 |  | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,31 | 0,07 |  | 0,04 | 0,03 | 0,66 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,1 | 0,31 |  | 0,31 | 0,21 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,013 | 0,06 |  | 0,05 | 0,045 | 0,05 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,07 | 0,3 |  | 0,25 | 0,22 | 0,25 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,0676 | 0,0104 | | 0,0104 | 0,0104 | 0,0104 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,6 | 0,13 |  | 0,12 | 0,07 | 1,3 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,12 |  | |  |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,0006 | 0,00055 | | 0,00045 | 0,00035 | 0,00051 |
| 08.3.01.02-0028 | Двутавры с параллельными гранями полок, марки стали Ст3сп, Ст3пс, № 20Б-60Б | т |  | 0,0001 | | 0,00007 | 0,00005 | 0,00009 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 |  | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 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 | 0,001 | 0,004 | | 0,003 | 0,003 | 0,0015 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,03 | 0,03 |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  012-11 | 05-01-  012-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 4,66 | 4,01 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 1,76 | 1,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай  до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | | | |  | маш.-ч | 0,66 | 0,63 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,18 | 0,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,69 | 0,66 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | | |  |  | маш.-ч | 0,64 | 0,64 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,12 | 0,08 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | | |  |  | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | | |  |  | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | |  |  | маш.-ч | 0,36 | 0,26 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  |  |  | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический |  |  |  |  | м3 | 0,04 | 0,3 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  |  |  | м3 | 0,2 | 0,15 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  |  |  | кВт-ч | 0,0104 | 0,0104 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | |  | кг | 0,8 | 0,77 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | |  |  |  | т | 0,00048 | 0,00042 |
| 08.3.01.02-0028 | Двутавры с параллельными гранями полок, марки стали Ст3сп, Ст3пс, № 20Б-60Б | | | |  | т | 0,00005 | 0,00003 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | |  |  |  | т | 1,01 | 1,01 |
| 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 | 0,0013 | 0,0011 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | | | | кг | | 0,03 | 0,03 |

### Таблица ГЭСН 05-01-013 Извлечение стальных свай шпунтового ряда

###### Состав работ:

* + - * 1. Прорезка отверстий в сваях.
        2. Установка на сваю и снятие вибропогружателя со сваи.
        3. Извлечение свай.
        4. Укладка свай в штабель.

###### Измеритель: т

Извлечение стальных свай шпунтового ряда массой 1 м: 05-01-013-01 до 50 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1

* + - 1. до 50 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 2
      2. до 50 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 1
      3. до 50 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 2
      4. до 50 кг, длиной более 15 м из грунтов 1 группы
      5. до 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1
      6. до 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 2
      7. до 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 1
      8. до 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 2
      9. до 70 кг, длиной более 15 м из грунтов 1 группы
      10. свыше 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1
      11. свыше 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 2
      12. свыше 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 1
      13. свыше 70 кг, длиной до 15 м из грунтов группы 2
      14. свыше 70 кг, длиной более 15 м из грунтов 1 группы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  013-01 | 05-01-  013-02 | 05-01-  013-03 | 05-01-  013-04 | 05-01-  013-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,66 | 5,82 | 3,33 | 4,18 | 2,31 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,18 | 4,23 | 2,32 | 3,12 | 1,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,67 | 2,2 | 1,18 | 1,62 | 0,76 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,51 | 2,03 | 1,14 | 1,5 | 0,69 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  013-06 | 05-01-  013-07 | 05-01-  013-08 | 05-01-  013-09 | 05-01-  013-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,59 | 4,66 | 2,67 | 3,4 | 1,87 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,46 | 3,22 | 1,8 | 2,31 | 1,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,27 | 1,66 | 0,92 | 1,18 | 0,59 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 1,19 | 1,56 | 0,88 | 1,13 | 0,57 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  013-11 | 05-01-  013-12 | 05-01-  013-13 | 05-01-  013-14 | 05-01-  013-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,56 | 3,26 | 1,92 | 2,37 | 1,36 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,7 | 2,23 | 1,21 | 1,62 | 0,81 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,87 | 1,14 | 0,64 | 0,86 | 0,43 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,83 | 1,09 | 0,57 | 0,76 | 0,38 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 | 0,794 |

### Таблица ГЭСН 05-01-014 Крепление шпунтового ряда ограждения котлованов под опоры

**мостов**

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление металлоконструкций элементов крепления.
        2. Установка и разборка металлоконструкций элементов крепления.

###### Измеритель: т

Крепление шпунтового ряда ограждения котлованов под опоры мостов: 05-01-014-01 деревянного

* + - 1. стального

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  014-01 | 05-01-  014-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 18,1 | 25 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,09 | 1,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,18 | 0,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,5 | 0,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 4,34 | 5,36 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,03 | 0,07 |
| 91.21.16-001 | Пресс-ножницы комбинированные электрические, номинальное усилие 630 кН, мощность 5 кВт | маш.-ч | 0,13 | 0,17 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,005 | 0,0096 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,03 | 0,0543 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 6 | 8,5 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 8 | 9 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,03 | 0,03 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У,  № 12П-24П | т | 0,01 | 0,03 |
| 08.3.12.01 | Балки двутавровые стальные | т | 0,2 | 0,17 |

### Таблица ГЭСН 05-01-015 Погружение деревянных свай в мостостроении

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-015-01:

* + - * 1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
        2. Разметка свай.
        3. Погружение и срезка голов свай. Для норм 05-01-015-02, 05-01-015-03:

1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
2. Сплачивание свай в пакеты.
3. Разметка свай.
4. Погружение и срезка голов свай.

Для норм с 05-01-015-04 по 05-01-015-07:

1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
2. Заготовка и погружение маячных свай.
3. Заготовка и установка направляющих схваток.
4. Сплачивание свай в пакеты.
5. Разметка свай.
6. Погружение и срезка голов свай. Для нормы 05-01-015-08:
7. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
8. Заготовка и погружение маячных свай.
9. Заготовка и установка направляющих схваток.
10. Разметка свай.
11. Погружение и срезка голов свай.

###### Измеритель: м3

Погружение в мостостроении в грунты 1-2 групп: 05-01-015-01 одиночных свай из бревен длиной до 8 м

* + - 1. пакетных свай длиной до 16 м из брусьев
      2. пакетных свай длиной до 16 м из бревен

Погружение в мостостроении пакетных свай из брусьев шпунтового ряда длиной: 05-01-015-04 до 4 м в грунты группы 1

* + - 1. до 4 м в грунты группы 2
      2. до 6 м в грунты группы 1
      3. до 6 м в грунты группы 2
      4. Погружение в мостостроении свай из досок длиной до 13 м в грунты 1-2 группы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  015-01 | 05-01-  015-02 | 05-01-  015-03 | 05-01-  015-04 | 05-01-  015-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 6,85 | 14,25 | 18,93 | 23,48 | 27,01 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 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 | 2,16 | 0,93 | 1,07 | 6,09 | 7,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 2,05 |  |  | 5,84 | 6,82 |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м3 | маш.-ч |  | 0,73 | 0,93 |  |  |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,25 т | маш.-ч | 2,05 |  |  | 5,84 | 6,82 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  | 0,73 | 0,93 |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,04 | 0,08 | 0,05 | 0,1 | 0,11 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,12 | 0,09 | 0,15 | 0,16 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,12 | 0,09 | 0,15 | 0,16 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00015 | 0,00031 | 0,00041 | 0,00031 | 0,00036 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,0038 | 0,0072 | 0,00357 | 0,005 | 0,005 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0022 | 0,0022 |
| 07.3.02.11-0001 | Башмак стальной круглый и бугели для сваи | кг | 14,3 | 14,4 | 9,1 | 2,4 | 2,4 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,0102 | 0,08 | 0,0862 | 0,029 | 0,0476 |
| 11.1.01.02 | Брусья шпунтовые | м3 |  |  |  | 1,1 | 1,1 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 1,05 |  | 1,2 | 0,31 | 0,31 |
| 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 |  | 1,1 |  | 0,05 | 0,05 |
| 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 |  |  |  | 0,06 | 0,06 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  015-06 | 05-01-  015-07 | 05-01-  015-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 11,96 | 14,29 | 59,53 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,93 | 3,88 | 14,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 2,66 | 3,61 | 14,21 |
| 91.02.03-021 | Дизель-молоты, вес ударной части 0,6 т | маш.-ч |  |  | 14,21 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,25 т | маш.-ч | 2,66 | 3,61 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,13 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,2 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00026 | 0,00031 | 0,00026 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,006 | 0,006 | 0,0055 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0015 | 0,0015 |  |
| 07.3.02.11-0001 | Башмак стальной круглый и бугели для сваи | кг | 11,4 | 11,4 |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0182 | 0,0347 | 0,0491 |
| 11.1.01.02 | Брусья шпунтовые | м3 | 1,1 | 1,1 |  |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,31 | 0,31 | 0,57 |
| 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 | 0,02 |  |
| 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 | 0,03 | 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 |  |  | 0,09 |
| 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 |  |  | 1,25 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,03 |

### Таблица ГЭСН 05-01-016 Обстройка деревянного шпунтового ряда (шапочный брус и парные схватки на шпунтовой стенке)

###### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка и укладка шапочного бруса.
        2. Постановка болтов и хомутов.
        3. Установка парных схваток.
        4. Антисептирование обстройки.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Обстройка деревянного шпунтового ряда (шапочный брус и парные схватки на шпунтовой стенке)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  016-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 26,92 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00018 |
| 01.3.04.08-0014 | Масло креозотовое | т | 0,00826 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 7,8 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 15 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0239 |
| 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 | 1,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-017 Устройство и разборка подмостей под копер

###### Состав работ:

Для норм 05-01-017-01, с 05-01-017-03 по 05-01-017-04:

* + - * 1. Изготовление и погружение свай.
        2. Устройство подмостей.
        3. Установка диагональных схваток.
        4. Разборка подмостей с извлечением свай. Для нормы 05-01-017-02:

1. Изготовление и погружение свай.
2. Сплачивание и разборка плотов из бревен.
3. Устройство подмостей.
4. Установка диагональных схваток.
5. Разборка подмостей с извлечением свай.

###### Измеритель: м3

Устройство и разборка подмостей под копер: 05-01-017-01 под опоры мостов на суше

* + - 1. под опоры мостов на воде
      2. в котловане при глубине до 3 м 05-01-017-04 в котловане при глубине до 5 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  017-01 | 05-01-  017-02 | 05-01-  017-03 | 05-01-  017-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 24 | 20,2 | 23,5 | 21,5 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,29 | 1,04 | 0,99 | 0,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110  кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 1,07 | 0,82 | 0,77 | 0,64 |
| 91.02.03-023 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,25 т | маш.-ч | 1,07 | 0,82 | 0,77 | 0,64 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00027 | 0,00024 | 0,00023 | 0,00023 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6,5 | 5,2 | 3,9 | 5,2 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 5 | 4 | 3 | 4 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 01.7.20.08-0041 | Веревка крученая трехпрядная из пенькового волокна, диаметр от 6 до 22 мм | т | 0,00026 | 0,00164 | 0,00013 | 0,00016 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0012 | 0,001 | 0,0011 | 0,0009 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,29 | 0,27 | 0,34 | 0,32 |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для переработки, диаметр 20-24 см, сорт I-III | м3 |  |  | 0,02 | 0,04 |
| 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 | 0,14 | 0,11 | 0,07 | 0,07 |

### Таблица ГЭСН 05-01-018 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 6 м и до 8 м

**агрегатами копровыми**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай-колонн по длине.
        2. Подача свай-колонн к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение агрегатами копровыми железобетонных свай-колонн длиной: 05-01-018-01 до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 1

* + - 1. до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 2
      2. до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
      3. до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
      4. до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
      5. до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
      6. до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
      7. до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  018-01 | 05-01-  018-02 | 05-01-  018-03 | 05-01-  018-04 | 05-01-  018-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,28 | 4,59 | 4,52 | 4,96 | 3,07 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,79 | 2,81 | 2,79 | 2,95 | 2,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 | 1,1 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,45 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,57 | 0,56 | 0,57 | 0,39 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,007 | 0,007 | 0,0057 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 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 | 0,014 | 0,022 | 0,02 | 0,022 |
| 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 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,0045 | 0,004 |
| 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 | 0,06 | 0,048 | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина  100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0034 | 0,0042 | 0,0038 | 0,0047 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  018-06 | 05-01-  018-07 | 05-01-  018-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,36 | 3,56 | 3,88 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,04 | 2,15 | 2,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с  емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,4 | 0,39 | 0,4 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,03 | 1,01 | 1,03 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 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 | 0,022 | 0,02 |
| 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 | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 |
| 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 | 0,06 | 0,07 | 0,06 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм,  толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0038 | 0,003 | 0,0038 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-019 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 6 м и до 8 м

**копрами гусеничными**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай-колонн по длине.
        2. Подача свай-колонн к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение копрами гусеничными железобетонных свай-колонн длиной: 05-01-019-01 до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 1

* + - 1. до 6 м на глубину до 3 м в грунты группы 2
      2. до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
      3. до 6 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
      4. до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 1
      5. до 8 м на глубину до 4 м в грунты группы 2
      6. до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
      7. до 8 м на глубину до 6 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  019-01 | 05-01-  019-02 | 05-01-  019-03 | 05-01-  019-04 | 05-01-  019-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,28 | 4,59 | 4,52 | 4,96 | 3,07 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,79 | 2,81 | 2,79 | 2,95 | 2,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 | 1,1 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,45 | 1,46 | 1,45 | 1,6 |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,46 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,57 | 0,56 | 0,57 | 0,39 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,007 | 0,007 | 0,0057 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 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 | 0,014 | 0,022 | 0,02 | 0,022 |
| 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 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,0045 | 0,004 |
| 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 | 0,06 | 0,048 | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0034 | 0,0042 | 0,0038 | 0,0047 | 0,003 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  019-06 | 05-01-  019-07 | 05-01-  019-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,36 | 3,56 | 3,88 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,05 | 2,16 | 2,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,12 | 1,24 | 1,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,4 | 0,39 | 0,4 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,03 | 1,01 | 1,03 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 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 | 0,022 | 0,02 |
| 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 | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 |
| 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 | 0,06 | 0,07 | 0,06 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм,  толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0038 | 0,003 | 0,0038 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-020 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 10 м и до 12 м

**агрегатами копровыми**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай-колонн по длине.
        2. Подача свай-колонн к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение агрегатами копровыми железобетонных свай-колонн длиной: 05-01-020-01 до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 1

* + - 1. до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
      2. до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 1
      3. до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 2
      4. до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
      5. до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
      6. до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
      7. до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
      8. до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
      9. до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
      10. до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
      11. до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  020-01 | 05-01-  020-02 | 05-01-  020-03 | 05-01-  020-04 | 05-01-  020-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,76 | 2,99 | 3,22 | 3,73 | 3,68 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,98 | 2,1 | 2,22 | 2,47 | 2,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,84 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,018 | 0,017 | 0,018 | 0,017 | 0,02 |
| 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 | 0,004 | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 | 0,005 |
| 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 | 0,05 | 0,045 | 0,05 | 0,045 | 0,05 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0031 | 0,0038 | 0,0031 | 0,0038 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  020-06 | 05-01-  020-07 | 05-01-  020-08 | 05-01-  020-09 | 05-01-  020-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,44 | 2,35 | 2,64 | 2,96 | 3,49 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,8 | 1,75 | 1,83 | 1,98 | 2,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе  экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч | 1,6 |  |  |  |  |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе  экскаватора с емкостью ковша 1 м3 | маш.-ч |  | 0,7 | 0,77 | 0,93 | 1,18 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,6 | 0,7 | 0,77 | 0,93 | 1,18 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,86 | 0,8 | 0,81 | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт |  |  | 0,0017 |  | 0,0017 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,025 | 0,02 | 0,025 | 0,02 | 0,025 |
| 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 | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 |
| 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 | 0,053 | 0,05 | 0,053 | 0,05 | 0,053 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0035 | 0,0023 | 0,0028 | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  020-11 | 05-01-  020-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,45 | 4,57 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,21 | 2,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м3 | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 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 | 0,21 | 0,22 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0044 | 0,0044 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м,  диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,027 | 0,048 |
| 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 | 0,005 | 0,0055 |
| 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 | 0,06 | 0,065 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-021 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 10 м и до 12 м

**копрами гусеничными**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай-колонн по длине.
        2. Подача свай-колонн к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение копрами гусеничными железобетонных свай-колонн длиной: 05-01-021-01 до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 1

* + - 1. до 10 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
      2. до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 1
      3. до 10 м на глубину до 7 м в грунты группы 2
      4. до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
      5. до 10 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
      6. до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 1
      7. до 12 м на глубину до 6 м в грунты группы 2
      8. до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 1
      9. до 12 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
      10. до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
      11. до 12 м на глубину до 10 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  021-01 | 05-01-  021-02 | 05-01-  021-03 | 05-01-  021-04 | 05-01-  021-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,76 | 2,99 | 3,22 | 3,73 | 3,68 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,98 | 2,1 | 2,22 | 2,47 | 2,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,02 | 1,27 | 1,25 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,84 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0078 | 0,0054 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород  неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,018 | 0,017 | 0,018 | 0,017 | 0,02 |
| 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 | 0,004 | 0,0045 | 0,004 | 0,0045 | 0,005 |
| 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 | 0,05 | 0,045 | 0,05 | 0,045 | 0,05 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0031 | 0,0038 | 0,0031 | 0,0038 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  021-06 | 05-01-  021-07 | 05-01-  021-08 | 05-01-  021-09 | 05-01-  021-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,44 | 2,35 | 2,64 | 2,93 | 3,49 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,8 | 1,75 | 1,83 | 2,07 | 2,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,6 | 0,7 | 0,77 | 1,02 | 1,18 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,6 | 0,7 | 0,77 | 1,02 | 1,18 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,3 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,86 | 0,8 | 0,81 | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0054 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт |  |  | 0,0017 |  | 0,0017 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | 0,0005 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24  см, сорт II-III | м3 | 0,025 | 0,02 | 0,025 | 0,02 | 0,025 |
| 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 | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 | 0,005 | 0,0055 |
| 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 | 0,053 | 0,05 | 0,053 | 0,05 | 0,053 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина  100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0035 | 0,0023 | 0,0028 | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  021-11 | 05-01-  021-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,45 | 4,57 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,21 | 2,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1,16 | 1,57 |
| 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 | 0,21 | 0,21 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,8 | 0,81 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0044 | 0,0044 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0004 | 0,00046 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м,  диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,027 | 0,048 |
| 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 | 0,005 | 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 | м3 | 0,06 | 0,065 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм,  сорт II | м3 | 0,0023 | 0,0028 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-022 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 14 м и до 16 м

**агрегатами копровыми**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай-колонн по длине.
        2. Подача свай-колонн к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение агрегатами копровыми железобетонных свай-колонн длиной: 05-01-022-01 до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 1

* + - 1. до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
      2. до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
      3. до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 2
      4. до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 1

05-01-022-06 до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 2

05-01-022-07 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 1

05-01-022-08 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 2

05-01-022-09 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 1

05-01-022-10 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 2

05-01-022-11 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 1

05-01-022-12 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 2

05-01-022-13 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 1

05-01-022-14 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 022-01 | 022-02 | 022-03 | 022-04 | 022-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 2,1 | 2,44 | 2,42 | 3,12 | 2,61 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,49 | 1,6 | 1,63 | 1,98 | 1,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
|  | экскаватора с емкостью ковша 1,25 м3 |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная | маш.-ч | 0,63 | 0,64 | 0,63 | 0,64 | 0,63 |
|  | грузоподъемность 35 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | сцепное устройство до 12 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,002 | 0,0028 | 0,002 | 0,0028 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного | т | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 |
|  | назначения с преобладанием толстолистовой |  |  |  |  |  |  |
|  | стали или профильного проката, с |  |  |  |  |  |  |
|  | отверстиями и без |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород | м3 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,03 |
|  | неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 |  |  |  |  |  |  |
|  | см, сорт II-III |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,006 | 0,0063 | 0,006 | 0,0063 | 0,006 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,065 | 0,07 | 0,065 | 0,07 | 0,065 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 100 и более мм, толщина 100 и более |  |  |  |  |  |  |
|  | мм, сорт III |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина | м3 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 |
|  | 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | железный |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 022-06 | 022-07 | 022-08 | 022-09 | 022-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 3,5 | 1,94 | 2,27 | 2,12 | 2,73 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,09 | 1,35 | 1,5 | 1,42 | 1,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
|  | экскаватора с емкостью ковша 1,25 м3 |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 0,19 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная | маш.-ч | 0,64 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
|  | грузоподъемность 35 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | сцепное устройство до 12 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0028 | 0,0023 | 0,0034 | 0,0023 | 0,0034 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00052 | 0,00047 | 0,00056 | 0,00047 | 0,00056 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,05 | 0,036 | 0,056 | 0,036 | 0,056 |
| 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 | 0,0063 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,008 |
| 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 | 0,07 | 0,07 | 0,074 | 0,07 | 0,074 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0024 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  022-11 | 05-01-  022-12 | 05-01-  022-13 | 05-01-  022-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,27 | 2,97 | 2,59 | 3,3 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,5 | 1,82 | 1,66 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе  экскаватора с емкостью ковша 1,25 м3 | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00063 | 0,00068 | 0,00063 | 0,00068 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,064 | 0,063 | 0,064 | 0,063 |
| 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 | 0,01 | 0,011 | 0,01 | 0,011 |
| 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 | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 0,1 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300  мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-023 Погружение железобетонных свай-колонн длиной до 14 м и до 16 м

**копрами гусеничными**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай-колонн по длине.
        2. Подача свай-колонн к месту погружения.
        3. Перестанока кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай-колонн с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение копрами гусеничными железобетонных свай-колонн длиной: 05-01-023-01 до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 1

* + - 1. до 14 м на глубину до 8 м в грунты группы 2
      2. до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 1
      3. до 14 м на глубину до 10 м в грунты группы 2
      4. до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 1

05-01-023-06 до 14 м на глубину до 12 м в грунты группы 2

05-01-023-07 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 1

05-01-023-08 до 16 м на глубину до 8 м в грунты группы 2

05-01-023-09 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 1

05-01-023-10 до 16 м на глубину до 10 м в грунты группы 2

05-01-023-11 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 1

05-01-023-12 до 16 м на глубину до 12 м в грунты группы 2

05-01-023-13 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 1

05-01-023-14 до 16 м на глубину до 14 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 023-01 | 023-02 | 023-03 | 023-04 | 023-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 2,1 | 2,44 | 2,42 | 3,12 | 2,61 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,49 | 1,6 | 1,63 | 1,98 | 1,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,74 | 1,08 | 0,82 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная | маш.-ч | 0,63 | 0,64 | 0,63 | 0,64 | 0,63 |
|  | грузоподъемность 35 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | сцепное устройство до 12 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,002 | 0,0028 | 0,002 | 0,0028 | 0,002 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного | т | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 | 0,00052 | 0,00043 |
|  | назначения с преобладанием толстолистовой |  |  |  |  |  |  |
|  | стали или профильного проката, с |  |  |  |  |  |  |
|  | отверстиями и без |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород | м3 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,03 |
|  | неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 |  |  |  |  |  |  |
|  | см, сорт II-III |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,006 | 0,0063 | 0,006 | 0,0063 | 0,006 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0067 | Брус обрезной хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,065 | 0,07 | 0,065 | 0,07 | 0,065 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 100 и более мм, толщина 100 и более |  |  |  |  |  |  |
|  | мм, сорт III |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина | м3 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 | 0,0024 | 0,0019 |
|  | 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | железный |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 023-06 | 023-07 | 023-08 | 023-09 | 023-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 3,5 | 1,94 | 2,27 | 2,12 | 2,73 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,09 | 1,35 | 1,5 | 1,42 | 1,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч | 1,19 | 0,57 | 0,72 | 0,64 | 0,94 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 0,19 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная | маш.-ч | 0,64 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
|  | грузоподъемность 35 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | сцепное устройство до 12 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0037 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0028 | 0,0023 | 0,0034 | 0,0023 | 0,0034 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,00052 | 0,00047 | 0,00056 | 0,00047 | 0,00056 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,05 | 0,036 | 0,056 | 0,036 | 0,056 |
| 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 | 0,0063 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,008 |
| 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 | 0,07 | 0,07 | 0,074 | 0,07 | 0,074 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0024 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  023-11 | 05-01-  023-12 | 05-01-  023-13 | 05-01-  023-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,27 | 2,97 | 2,59 | 3,3 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,5 | 1,82 | 1,66 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч | 0,72 | 1,04 | 0,88 | 1,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |
| 05.1.05.11 | Сваи-колонны железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,00063 | 0,00068 | 0,00063 | 0,00068 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,064 | 0,063 | 0,064 | 0,063 |
| 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 | 0,01 | 0,011 | 0,01 | 0,011 |
| 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 | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 0,1 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300  мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0017 | 0,0021 | 0,0017 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-024 Погружение безростверковых железобетонных свай агрегатами

**копровыми**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай по длине.
        2. Подача свай к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение агрегатами копровыми безростверковых железобетонных свай длиной: 05-01-024-01 до 6 м в грунты группы 1

* + - 1. до 6 м в грунты группы 2
      2. до 8 м в грунты группы 1
      3. до 8 м в грунты группы 2
      4. до 12 м в грунты группы 1
      5. до 12 м в грунты группы 2
      6. до 16 м в грунты группы 1
      7. до 16 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 024-01 | 024-02 | 024-03 | 024-04 | 024-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 4,89 | 5,38 | 4,66 | 5,78 | 3,65 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,14 | 3,47 | 2,98 | 3,51 | 2,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе | маш.-ч | 1,66 | 1,97 | 1,84 | 2,37 |  |
|  | экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе | маш.-ч |  |  |  |  | 1,48 |
|  | экскаватора с емкостью ковша 1 м3 |  |  |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,66 | 1,97 |  |  |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  | 1,84 | 2,37 | 1,48 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 0,8 | 0,8 | 0,59 | 0,59 | 0,32 |
|  | 25 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная | маш.-ч | 0,6 | 0,62 | 0,48 | 0,48 | 0,68 |
|  | грузоподъемность 35 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
|  | сцепное устройство до 12 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0085 | 0,0085 | 0,0054 | 0,0063 | 0,004 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 |
|  | назначения с преобладанием толстолистовой |  |  |  |  |  |  |
|  | стали или профильного проката, с |  |  |  |  |  |  |
|  | отверстиями и без |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.01-0062 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), | м3 | 0,007 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина | м3 | 0,0045 | 0,0055 | 0,0033 | 0,0041 | 0,0021 |
|  | 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | железный |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  024-06 | 05-01-  024-07 | 05-01-  024-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,05 | 2,65 | 3,48 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,07 | 1,61 | 2,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-003 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 1 м3 | маш.-ч | 2,02 |  |  |
| 91.02.02-004 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с  емкостью ковша 1,25 м3 | маш.-ч |  | 0,92 | 1,32 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 2,02 |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч |  | 0,92 | 1,32 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,32 | 0,19 | 0,19 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,69 | 0,46 | 0,46 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,004 | 0,003 | 0,003 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0005 | 0,0006 |
| 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 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм,  толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0026 | 0,0015 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-025 Погружение безростверковых железобетонных свай копрами

**гусеничными**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разметка свай по длине.
        2. Подача свай к месту погружения.
        3. Перестановка кондуктора с пригрузкой.
        4. Погружение свай с выверкой и выправкой положения.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Перемещение сваебойного агрегата к очередной свае.

###### Измеритель: м3

Погружение копрами гусеничными безростверковых железобетонных свай длиной: 05-01-025-01 до 6 м в грунты группы 1

* + - 1. до 6 м в грунты группы 2
      2. до 8 м в грунты группы 1
      3. до 8 м в грунты группы 2
      4. до 12 м в грунты группы 1
      5. до 12 м в грунты группы 2
      6. до 16 м в грунты группы 1
      7. до 16 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  025-01 | 05-01-  025-02 | 05-01-  025-03 | 05-01-  025-04 | 05-01-  025-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,23 | 5,76 | 4,94 | 6,13 | 3,91 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,31 | 3,65 | 3,1 | 3,64 | 2,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1,71 | 2,03 | 1,9 | 2,44 | 1,52 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,71 | 2,03 |  |  |  |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  |  | 1,9 | 2,44 | 1,52 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,84 | 0,84 | 0,59 | 0,59 | 0,32 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,67 | 0,69 | 0,54 | 0,54 | 0,76 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0085 | 0,0085 | 0,0054 | 0,0063 | 0,004 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | м3 | 1,01 | 1,03 | 1,01 | 1,03 | 1,01 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0005 |
| 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 | 0,007 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина  100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0045 | 0,0055 | 0,0033 | 0,0041 | 0,0021 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  025-06 | 05-01-  025-07 | 05-01-  025-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,35 | 2,84 | 3,69 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,21 | 1,7 | 2,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 2,08 |  |  |
| 91.02.02-012 | Копры гусеничные для свай длиной до 20 м | маш.-ч |  | 0,95 | 1,36 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 2,08 |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч |  | 0,95 | 1,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,32 | 0,19 | 0,19 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,77 | 0,52 | 0,52 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,004 | 0,003 | 0,003 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные безростверковые | м3 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0006 | 0,0005 | 0,0006 |
| 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 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм,  толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0026 | 0,0015 | 0,0019 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-026 Установка железобетонных насадок-стаканов

###### Состав работ:

* + - * 1. Рытье ям для насадок с последующей засыпкой застенного пространства.
        2. Установка насадок-стаканов.
        3. Заполнение насадок-стаканов бетоном.

###### Измеритель: шт

* + - 1. Установка железобетонных насадок-стаканов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  026-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,38 |
| 1-100-23 | Средний разряд работы 2,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,57 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | м3 | П |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-027 Погружение одиночных составных железобетонных свай

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка копра.
        2. Погружение основной сваи.
        3. Стыковка доборной сваи с основной.
        4. Устройство стыкового соединения и гидроизоляции его.
        5. Погружение составной сваи с выравниванием при погружении.
        6. Установка, закрепление и снятие хомутов и наголовников.

###### Измеритель: м3

Погружение одиночных составных железобетонных свай длиной: 05-01-027-01 до 20 м в грунты группы 1

* + - 1. до 20 м в грунты группы 2
      2. свыше 20 м в грунты группы 1
      3. свыше 20 м в грунты группы 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  027-01 | 05-01-  027-02 | 05-01-  027-03 | 05-01-  027-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,26 | 4,7 | 3,58 | 4,06 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,1 | 9 | 7,56 | 8,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-015 | Копры универсальные с пневматическим молотом 8 т | маш.-ч | 2,2 | 2,44 | 1,86 | 2,11 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,47 | 1,65 | 1,95 | 1,95 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 |
| 91.18.02-001 | Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 м3/мин | маш.-ч | 2,2 | 2,44 | 1,86 | 2,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV- 3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,0001 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 01.7.07.27 | Материалы для гидроизоляции стыка | т | П | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0082 | 0,0122 | 0,0297 | 0,0297 |
| 08.4.01.02 | Детали закладные | т | П | П | П | П |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0033 | 0,0054 | 0,0033 | 0,0055 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-028 Устройство буронабивных свай в сухих устойчивых грунтах с

**бурением скважин вращательным (ковшовым) способом**

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
        2. Установка и снятие направляющего кондуктора.
        3. Бурение ствола.
        4. Предупреждение искривления скважины.
        5. Удаление выбуренного грунта.
        6. Установка арматурного каркаса.
        7. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
        8. Бетонирование ствола и головы сваи.

###### Измеритель: м3

Устройство буронабивных свай в сухих устойчивых грунтах 1-3 групп с бурением скважин вращательным (ковшевым) способом диаметром:

* + - 1. до 1000 мм, длина свай до 12 м
      2. до 1000 мм, длина свай до 24 м
      3. до 1200 мм, длина свай до 12 м
      4. до 1200 мм, длина свай до 24 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  028-01 | 05-01-  028-02 | 05-01-  028-03 | 05-01-  028-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,2 | 1,29 | 0,97 | 1,05 |
| 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 | 0,77 | 1,07 | 0,68 | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на  пневмоколесном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.02.04-032 | Установки буровые для бурения скважин под сваи  ковшового бурения, глубиной до 24 м, диаметром до 1200 мм | маш.-ч | 0,22 | 0,28 | 0,17 | 0,21 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,36 | 0,6 | 0,32 | 0,59 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,6 | 0,89 | 0,62 | 0,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч |  | 0,22 |  | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 0,12 |  | 0,12 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения  бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0048 | 0,0027 | 0,0049 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0001 | 0,00005 | 0,00007 | 0,00004 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | м2 | 0,198 | 0,104 | 0,174 | 0,088 |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с  короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00273 | 0,00534 | 0,00295 | 0,00556 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпала из древесины лиственных пород, пропитанная,  для железных дорог широкой колеи, тип II, длина 2750 мм | шт | 0,09 | 0,048 | 0,07 | 0,033 |

### Таблица ГЭСН 05-01-029 Устройство железобетонных буронабивных свай с бурением скважин вращательным (шнековым) способом

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-029-01 по 05-01-029-06:

* + - * 1. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
        2. Установка и снятие направляющего кондуктора.
        3. Бурение ствола.
        4. Предупреждение искривления скважины.
        5. Удаление выбуренного грунта.
        6. Установка арматурного каркаса.
        7. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
        8. Бетонирование ствола и головы сваи. Для норм с 05-01-029-07 по 05-01-029-12:

1. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.
2. Установка и снятие направляющего кондуктора.
3. Бурение ствола и уширения.
4. Предупреждение искривления скважины.
5. Удаление выбуренного грунта.
6. Установка арматурного каркаса.
7. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
8. Бетонирование ствола, уширения и головы сваи.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай с бурением скважин вращательным (шнековым) способом в грунтах:

* + - 1. 1 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 12 м
      2. 1 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 24 м
      3. 2 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 12 м
      4. 2 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 24 м
      5. 3 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 12 м
      6. 3 группы диаметром до 600 мм, длина свай до 24 м
      7. 1 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 12 м 05-01-029-08 1 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 24 м 05-01-029-09 2 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 12 м 05-01-029-10 2 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 24 м 05-01-029-11 3 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 12 м 05-01-029-12 3 группы диаметром до 600/1600 мм, длина свай до 24 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  029-01 | 05-01-  029-02 | 05-01-  029-03 | 05-01-  029-04 | 05-01-  029-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,66 | 2,13 | 1,96 | 2,49 | 2,32 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,02 | 1,55 | 1,17 | 1,72 | 1,37 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-036 | Установки шнекового бурения для устройства буронабивных свай на базе крана на  гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, глубина бурения до 30 м, диаметр бурения до  600 мм, диаметр уширенной полости до 1600 мм | маш.-ч | 0,28 | 0,52 | 0,43 | 0,69 | 0,63 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,49 | 0,78 | 0,49 | 0,78 | 0,49 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,56 | 0,95 | 0,56 | 0,95 | 0,56 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч |  | 0,29 |  | 0,29 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 0,16 |  | 0,16 |  |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I  32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0013 | 0,0015 | 0,0013 | 0,0015 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00024 | 0,00013 | 0,00024 | 0,00013 | 0,00024 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | м2 | 0,28 | 0,16 | 0,28 | 0,16 | 0,28 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00117 | 0,00192 | 0,00117 | 0,00192 | 0,00117 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпала из древесины лиственных пород,  пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II, длина 2750 мм | шт | 0,21 | 0,12 | 0,21 | 0,12 | 0,21 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  029-06 | 05-01-  029-07 | | 05-01-  029-08 | 05-01-  029-09 | 05-01-  029-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,81 | 1,6 | | 2,05 | 1,84 | 2,37 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,9 | 1,21 | | 1,55 | 1,42 | 1,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на  пневмоколесном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-036 | Установки шнекового бурения для устройства буронабивных свай на базе крана на  гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, глубина бурения до 30 м, диаметр бурения до  600 мм, диаметр уширенной полости до 1600 мм | маш.-ч | 0,87 | 0,59 |  | 0,64 | 0,8 | 0,85 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,78 | 0,49 |  | 0,78 | 0,49 | 0,78 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,95 | 0,56 |  | 0,95 | 0,56 | 0,95 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,21 | 0,09 |  | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,29 |  |  | 0,29 |  | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,063 |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |  | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,16 |  |  | 0,16 |  | 0,16 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I  32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П |  | П | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0013 | 0,0032 | | 0,0028 | 0,0032 | 0,0028 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00013 | 0,00024 | | 0,00013 | 0,00024 | 0,00013 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |  | П | П | П |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | м2 | 0,16 | 0,28 |  | 0,16 | 0,28 | 0,16 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00192 | 0,0014 | | 0,0021 | 0,0014 | 0,0021 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпала из древесины лиственных пород, пропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II, длина 2750 мм | шт | 0,12 | 0,21 |  | 0,12 | 0,21 | 0,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  029-11 | 05-01-  029-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  | 2,08 | 2,69 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |  |  |  |  | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |  |  |  |  | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 1,68 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-104 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,4 м3 | | | |  | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-036 | Установки шнекового бурения для устройства буронабивных свай на базе  крана на гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, глубина бурения до 30 м, диаметр бурения до 600 мм, диаметр уширенной полости до 1600 мм | | | |  | маш.-ч | 1,06 | 1,08 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,49 | 0,78 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные |  |  |  |  | маш.-ч | 0,56 | 0,95 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | |  |  | маш.-ч |  | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  | П |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |  |  |  |  | компл | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | |  | кг | 0,16 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0  (ЦЕМ I 32,5Н) | | | | т | | 0,14 | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | | | | м3 | | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | | | | шт | | 0,0032 | 0,0028 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | | | т | | 0,00024 | 0,00013 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | | | | т | | П | П |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | | | | м2 | | 0,28 | 0,16 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | | | | т | | 0,0014 | 0,0021 |
| 25.1.01.05-0032 | Шпала из древесины лиственных пород, пропитанная, для железных дорог  широкой колеи, тип II, длина 2750 мм | | | | шт | | 0,21 | 0,12 |

### Таблица ГЭСН 05-01-030 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 630 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

###### Состав работ:

* + - * 1. Крепление скважин трубами.
        2. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
        3. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
        4. Очистка рабочей площадки.
        5. Установка армокаркасов.
        6. Укладка бетона и уход за ним.
        7. Извлечение труб.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 630 мм с бурением скважин ударно- канатным способом в грунтах группы:

05-01-030-01 1-2

05-01-030-02 3

05-01-030-03 4

05-01-030-04 5

05-01-030-05 6

05-01-030-06 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  030-01 | 05-01-  030-02 | 05-01-  030-03 | 05-01-  030-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,72 | 13,4 | 24,8 | 44,3 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,94 | 10,19 | 18,71 | 33,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 1,4 | 2,43 | 4,5 | 8,02 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,8 | 4,87 | 9 | 16 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,64 | 2,79 | 5,11 | 9,05 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с  короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00117 | 0,00117 | 0,00117 | 0,00117 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  030-05 | 05-01-  030-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 72 | 97 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 53,73 | 72,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 13 | 17,6 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина  бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 26 | 35,2 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 14,63 | 19,78 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,82 | 0,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 |
| 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 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00117 | 0,00117 |

### Таблица ГЭСН 05-01-031 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 720 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

###### Состав работ:

1. Крепление скважин трубами.
2. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
3. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
4. Очистка рабочей площадки.
5. Установка армокаркасов.
6. Укладка бетона и уход за ним.
7. Извлечение труб.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 720 мм с бурением скважин ударно- канатным способом в грунтах группы:

05-01-031-01 1-2

05-01-031-02 3

05-01-031-03 4

05-01-031-04 5

05-01-031-05 6

05-01-031-06 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  031-01 | 05-01-  031-02 | 05-01-  031-03 | 05-01-  031-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,59 | 10,39 | 19,4 | 35,6 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,32 | 7,82 | 14,62 | 26,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для  погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 1,01 | 1,86 | 3,51 | 6,47 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на  гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,03 | 3,73 | 7,03 | 12,9 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,19 | 2,14 | 3,99 | 7,3 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с  короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00164 | 0,00164 | 0,00164 | 0,00164 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  031-05 | 05-01-  031-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 58 | 79 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 43,41 | 59,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай- оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 10,5 | 14,3 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина  бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 21 | 28,6 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 11,82 | 16,07 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,84 | 0,84 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 |
| 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 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0015 | 0,0015 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00164 | 0,00164 |

### Таблица ГЭСН 05-01-032 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 820 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

###### Состав работ:

1. Крепление скважин трубами.
2. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
3. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
4. Очистка рабочей площадки.
5. Установка армокаркасов.
6. Укладка бетона и уход за ним.
7. Извлечение труб.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 820 мм с бурением скважин ударно- канатным способом в грунтах группы:

05-01-032-01 1-2

05-01-032-02 3

05-01-032-03 4

05-01-032-04 5

05-01-032-05 6

05-01-032-06 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  032-01 | 05-01-  032-02 | 05-01-  032-03 | 05-01-  032-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,82 | 8,47 | 15,5 | 29,5 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,7 | 6,45 | 11,69 | 22,14 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент  124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,87 | 1,54 | 2,81 | 5,34 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,74 | 3,07 | 5,62 | 10,7 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,02 | 1,77 | 3,19 | 6,03 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | компл | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с  короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00436 | 0,00436 | 0,00436 | 0,00436 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  032-05 | 05-01-  032-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 50,7 | 67,5 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 37,98 | 50,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай- оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 9,18 | 12,2 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 18,4 | 24,5 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 10,33 | 13,71 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,78 | 0,78 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 |
| 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 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0017 | 0,0017 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00436 | 0,00436 |

### Таблица ГЭСН 05-01-033 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 1020 мм с бурением скважин ударно-канатным способом

###### Состав работ:

1. Крепление скважин трубами.
2. Спуск и подъем бурового инструмента в скважине.
3. Проходка скважин с очисткой забоя от разбуриваемой породы.
4. Очистка рабочей площадки.
5. Установка армокаркасов.
6. Укладка бетона и уход за ним.
7. Извлечение труб.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 1020 мм с бурением скважин ударно- канатным способом в грунтах группы:

05-01-033-01 1-2

05-01-033-02 3

05-01-033-03 4

05-01-033-04 5

05-01-033-05 6

05-01-033-06 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  033-01 | 05-01-  033-02 | 05-01-  033-03 | 05-01-  033-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,08 | 7,66 | 15 | 28,2 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,16 | 5,84 | 11,32 | 21,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для  погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,74 | 1,39 | 2,72 | 5,11 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на  гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,48 | 2,78 | 5,44 | 10,2 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,87 | 1,6 | 3,09 | 5,77 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.4.02.04 | Штанги буровые | шт | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П |
| 07.2.07.02 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с  короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00545 | 0,00545 | 0,00545 | 0,00545 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  033-05 | 05-01-  033-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 45,3 | 63,6 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 33,92 | 48,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай- оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 8,21 | 11,5 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 16,4 | 23,1 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 9,24 | 13,44 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,79 | 0,79 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.02.04 | Штанги буровые | шт | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 |
| 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 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П |
| 07.2.07.02 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00545 | 0,00545 |

### Таблица ГЭСН 05-01-034 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

1. Установка снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
2. Бурение скважин.
3. Установка армокаркасов.
4. Укладка бетона и уход за ним.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  034-01 | 05-01-  034-02 | 05-01-  034-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,85 | 11,3 | 12,4 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,93 | 3,53 | 3,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 2,76 | 3,36 | 3,74 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 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 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00112 | 0,00187 | 0,00224 |

### Таблица ГЭСН 05-01-035 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        2. Бурение скважин.
        3. Установка армокаркасов.
        4. Укладка бетона и уход за ним.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  035-01 | 05-01-  035-02 | 05-01-  035-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,93 | 8,09 | 8,79 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,22 | 2,58 | 2,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 2,05 | 2,41 | 2,63 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,86 | 0,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для  ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 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 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00316 | 0,00491 | 0,00589 |

### Таблица ГЭСН 05-01-036 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        2. Бурение скважин.
        3. Установка армокаркасов.
        4. Укладка бетона и уход за ним.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 036-01 | 036-02 | 036-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч | 6,11 | 7,36 | 8,16 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,97 | 2,36 | 2,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу, | маш.-ч | 1,8 | 2,19 | 2,43 |
|  | грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм |  |  |  |  |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,92 | 1,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,27 |
|  | ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество |  |  |  |  |
|  | постов 1 |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и | кг | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |  |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой | т | 0,00273 | 0,00491 | 0,00556 |
|  | треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки |  |  |  |  |
|  | 9-12 мм |  |  |  |  |

### Таблица ГЭСН 05-01-037 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        2. Бурение скважин с уширением.
        3. Установка армокаркасов.
        4. Укладка бетона и уход за ним.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  037-01 | 05-01-  037-02 | 05-01-  037-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,2 | 10,5 | 12,1 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,9 | 3,33 | 3,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 2,74 | 3,17 | 3,64 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,71 | 0,82 | 0,95 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для  ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 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 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,0014 | 0,0021 | 0,0022 |

### Таблица ГЭСН 05-01-038 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        2. Бурение скважин с уширением.
        3. Установка армокаркасов.
        4. Укладка бетона и уход за ним.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  038-01 | 05-01-  038-02 | 05-01-  038-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,95 | 8,17 | 9,18 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,22 | 2,6 | 2,9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 2,06 | 2,44 | 2,74 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,87 | 0,97 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 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 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00545 | 0,00709 | 0,00818 |

### Таблица ГЭСН 05-01-039 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        2. Бурение скважины с уширением.
        3. Установка армокаркасов.
        4. Укладка бетона и уход за ним.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в устойчивых грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  039-01 | 05-01-  039-02 | 05-01-  039-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,02 | 7,55 | 7,8 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,94 | 2,4 | 2,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 1,78 | 2,24 | 2,32 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,95 | 0,99 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 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 | 0,1 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00327 | 0,00578 | 0,00698 |

### Таблица ГЭСН 05-01-040 Устройство железобетонных буронабивных свай в неустойчивых

**грунтах вращательным (роторным) способом бурения скважин с подачей глинистого раствора**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-040-01 по 05-01-040-06:

* + - * 1. Перемещение буровой установки от скважины к скважине.
        2. Установка и снятие направляющего кондуктора.
        3. Бурение скважины.
        4. Удаление выбуренного грунта.
        5. Приготовление и подача глинистого раствора.
        6. Установка арматурных каркасов.
        7. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
        8. Бетонирование сваи.
        9. Бетонирование голов сваи.

Для норм с 05-01-040-07 по 05-01-040-12:

1. Перемещение буровой установки от скважины к скважине.
2. Установка и снятие направляющего кондуктора.
3. Бурение скважины и уширение основания.
4. Удаление выбуренного грунта.
5. Приготовление и подача глинистого раствора.
6. Установка арматурных каркасов.
7. Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера.
8. Бетонирование сваи.
9. Бетонирование голов сваи.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай вращательным (роторным) способом бурения скважин с подачей глинистого раствора диаметром:

* + - 1. 600 мм в неустойчивых грунтах группы 1
      2. 600 мм в неустойчивых грунтах группы 2
      3. 600 мм в неустойчивых грунтах группы 3
      4. 800 мм в неустойчивых грунтах группы 1
      5. 800 мм в неустойчивых грунтах группы 2
      6. 800 мм в неустойчивых грунтах группы 3
      7. до 600/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 1 05-01-040-08 до 600/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 2 05-01-040-09 до 600/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 3 05-01-040-10 до 800/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 1 05-01-040-11 до 800/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 2 05-01-040-12 до 800/1600 мм в неустойчивых грунтах группы 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  040-01 | 05-01-  040-02 | | 05-01-  040-03 | 05-01-  040-04 | 05-01-  040-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,26 | 7,28 | | 8,58 | 5,64 | 6,29 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,88 | 6,08 | | 7,7 | 3,45 | 4,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на  гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-021 | Установка для устройства буронабивных свай на базе экскаватора с емкостью ковша 2,5 м3  для бурения скважин диаметром до 1,7 м | маш.-ч | 0,67 | 1,27 | | 1,81 | 0,58 | 0,89 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,46 | 0,46 | | 0,46 | 0,38 | 0,38 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,56 | 0,56 | | 0,56 | 0,6 | 0,6 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 1,21 | 1,61 | | 1,61 | 1,13 | 1,59 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,78 | 1,44 | | 1,96 | 0,77 | 1,07 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор  32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,94 | 1,54 | | 2,08 | 0,83 | 1,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,45 | 1,45 | | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | | П | П | П |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного  назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 | | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 | | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр  6,3-6,5 мм | т | 0,00024 | 0,00024 | | 0,00024 | 0,00013 | 0,00013 | |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |  | 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 | 0,049 | 0,051 | | 0,046 | 0,058 | 0,058 | |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00108 | 0,00108 | | 0,00108 |  |  | |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т |  |  | |  | 0,00349 | 0,00349 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  040-06 | 05-01-  040-07 | | 05-01-  040-08 | 05-01-  040-09 | 05-01-  040-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,11 | 6,38 | | 7,51 | 8,73 | 5,55 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,91 | 4,64 | | 6,21 | 7,98 | 3,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.04-021 | Установка для устройства буронабивных свай на базе экскаватора с емкостью ковша 2,5 м3  для бурения скважин диаметром до 1,7 м | маш.-ч | 1,23 | 0,86 |  | 1,32 | 1,91 | 0,6 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,4 | 0,43 |  | 0,43 | 0,43 | 0,36 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,6 | 0,56 |  | 0,56 | 0,56 | 0,6 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 1,62 | 1,43 |  | 1,62 | 1,62 | 1,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 |  | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 1,32 | 1,04 |  | 1,49 | 2,06 | 0,79 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,38 | 1,13 |  | 1,59 | 2,18 | 0,85 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П |  | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |  | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,45 | 1,45 |  | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П |  | П | П | П |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I  32,5Н) | т | 0,14 | 0,14 |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 |  | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00013 | 0,00007 | | 0,00007 | 0,00007 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |  | 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 | 0,05 | 0,056 | | 0,056 | 0,056 | 0,096 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т |  | 0,0014 | | 0,0014 | 0,0014 |  |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00349 |  | |  |  | 0,00611 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  040-11 | | 05-01-  040-12 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 6,14 | | 6,85 | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 4,78 | | 5,83 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | | | |  | маш.-ч | 0,04 | | 0,04 | |
| 91.02.04-021 | Установка для устройства буронабивных свай на базе экскаватора с емкостью ковша 2,5 м3 для бурения скважин диаметром до 1,7 м | | |  |  | маш.-ч | 0,88 | | 1,23 | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,36 | | 0,36 | |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные |  |  |  |  | маш.-ч | 0,6 | | 0,6 | |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | | | | маш.-ч | | | 1,58 | | 1,58 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | | | маш.-ч | | | 0,16 | | 0,16 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | | | | маш.-ч | | | 1,06 | | 1,4 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | | | | маш.-ч | | | 1,13 | | 1,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |  | | |  | |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | | | | т | | | П | | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | | | | компл | | | П | | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | | | | м3 | | | 1,45 | | 1,45 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | | | | м3 | | | П | | П |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | | | | т | | | 0,14 | | 0,14 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | | | | м3 | | | 1,26 | | 1,26 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | | | т | | | 0,00006 | | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | | | | т | | | 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 | | | 0,096 | | 0,096 |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | | | | т | | | 0,00611 | | 0,00611 |

### Таблица ГЭСН 05-01-041 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство лотков пульпоотводной системы.
        2. Установка снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        3. Приготовление глинистого раствора.
        4. Бурение скважин.
        5. Установка армокаркасов.
        6. Укладка бетона и уход за ним.
        7. Очистка циркуляционной системы.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  041-01 | 05-01-  041-02 | 05-01-  041-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 15,4 | 17,7 | 20,6 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,39 | 15,43 | 17,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,85 | 0,99 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 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 | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление  нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 4,36 | 5,04 | 5,87 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 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 | 0,043 | 0,06 | 0,07 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00094 | 0,00126 | 0,00159 |

### Таблица ГЭСН 05-01-042 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство лотков пульпоотводной системы.
        2. Установка снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        3. Приготовление глинистого раствора.
        4. Бурение скважин.
        5. Установка армокаркасов.
        6. Укладка бетона и уход за ним.
        7. Очистка циркуляционной системы.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  042-01 | 05-01-  042-02 | 05-01-  042-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,9 | 12,9 | 14,5 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,32 | 11,19 | 12,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,8 | 0,9 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 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 | 3,62 | 4,08 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление  нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 3,33 | 3,62 | 4,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 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 | 0,05 | 0,055 | 0,074 |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00327 | 0,00371 | 0,00415 |

### Таблица ГЭСН 05-01-043 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство лотков пульпоотводной системы.
        2. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        3. Приготовление глинистого раствора.
        4. Бурение скважин.
        5. Установка армокаркасов.
        6. Укладка бетона и уход за ним.
        7. Очистка циркуляционной системы.

**Измеритель: м3**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

05-01-043-01 до 12 м

05-01-043-02 до 25 м

05-01-043-03 более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  043-01 | 05-01-  043-02 | 05-01-  043-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 10,6 | 12,3 | 13,6 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,12 | 10,62 | 11,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,88 | 0,97 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 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 | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 2,93 | 3,43 | 3,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10  кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | м3 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 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 | 0,056 | 0,073 | 0,079 |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00436 | 0,00469 | 0,00513 |

### Таблица ГЭСН 05-01-044 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

1. Устройство лотков пульпоотводной системы.
2. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
3. Приготовление глинистого раствора.
4. Бурение скважин с уширением.
5. Установка армокаркасов.
6. Укладка бетона и уход за ним.
7. Очистка циркуляционной системы.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 500-600 мм с уширением до 1400 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  044-01 | 05-01-  044-02 | 05-01-  044-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,9 | 16,6 | 18,6 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,94 | 14,44 | 16,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу,  объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,71 | 0,79 | 0,89 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 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 | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление  нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 4,2 | 4,7 | 5,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10  кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 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 | 0,048 | 0,065 | 0,082 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,00131 | 0,0015 | 0,00164 |

### Таблица ГЭСН 05-01-045 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство лотков пульпоотводной системы.
        2. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        3. Приготовление глинистого раствора.
        4. Бурение скважин с уширением.
        5. Установка армокаркасов.
        6. Укладка бетона и уход за ним.
        7. Очистка циркуляционной системы.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 700-800 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  045-01 | 05-01-  045-02 | 05-01-  045-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч | 11,8 | 13 | 14,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,2 | 11,28 | 12,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,73 | 0,81 | 0,92 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 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 | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление  нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 3,28 | 3,64 | 4,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 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 | 0,083 | 0,11 | 0,132 |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00545 | 0,00687 | 0,00764 |

### Таблица ГЭСН 05-01-046 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм с уширением до 1800 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство лотков пульпоотводной системы.
        2. Установка, снятие и перестановка свайно-бурового оборудования.
        3. Приготовление глинистого раствора.
        4. Бурение скважин с уширением.
        5. Установка армокаркасов.
        6. Укладка бетона и уход за ним.
        7. Очистка циркуляционной системы.

###### Измеритель: м3

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 900-1000 мм в неустойчивых водонасыщенных грунтах 2 группы установкой СБУ, длина свай:

* + - 1. до 12 м
      2. до 25 м
      3. более 25 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  046-01 | 05-01-  046-02 | 05-01-  046-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 10,2 | 11,4 | 12,4 |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,82 | 9,9 | 10,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу,  объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу,  грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,47 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,75 | 0,85 | 0,93 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,47 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для  ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 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 | 2,82 | 3,18 | 3,47 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление  нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 2,82 | 3,18 | 3,68 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 3 | 3 | 3 |
| 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 | 0,1 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10  кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0025 | 0,0025 | 0,0025 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 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 | 0,08 | 0,11 | 0,112 |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00545 | 0,00687 | 0,00764 |

## Таблица ГЭСН 05-01-047 Бурение скальных пород 5 группы под основание свай-оболочек

### Состав работ:

* + - * 1. Установка бурового агрегата краном на подмости.
        2. Монтаж и демонтаж эрлифта.
        3. Промывка оболочки от шлама.
        4. Бурение с извлечением породы эрлифтом.
        5. Снятие бурового станка с подмостей.

### Измеритель: м3

05-01-047-01 Бурение скальных пород 5 группы под основание свай-оболочек

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  047-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 15,7 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.04.03-011 | Установки ударно-канатного бурения на автомобильном ходу, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность 2,6 т | маш.-ч | 14,8 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,98 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 0,55 |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60 м3/ч, напор  165 м | маш.-ч | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.4.01.03 | Долота | шт | П |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,01 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,00004 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 |

### Таблица ГЭСН 05-01-048 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 250; 300 мм

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и снятие направляющего кондуктора.
        2. Бурение скважин с доливкой воды и извлечение грунта.
        3. Смена бурового инструмента.
        4. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

###### Измеритель: м

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром: 05-01-048-01 250 мм в грунтах группы 1-2

05-01-048-02 250 мм в грунтах группы 3

05-01-048-03 250 мм в грунтах группы 4

05-01-048-04 250 мм в грунтах группы 5

05-01-048-05 250 мм в грунтах группы 6

05-01-048-06 250 мм в грунтах группы 7

05-01-048-07 300 мм в грунтах группы 1-2

05-01-048-08 300 мм в грунтах группы 3

05-01-048-09 300 мм в грунтах группы 4

05-01-048-10 300 мм в грунтах группы 5

05-01-048-11 300 мм в грунтах группы 6

05-01-048-12 300 мм в грунтах группы 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  048-01 | 05-01-  048-02 | | 05-01-  048-03 | 05-01-  048-04 | 05-01-  048-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,93 | 1,91 | | 3,85 | 7,98 | 13,7 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,69 | | 1,39 | 2,89 | 4,97 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,33 | 0,69 | | 1,39 | 2,89 | 4,97 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |  | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,15 | 0,15 |  | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0001 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0046 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный  диаметр 273 мм, толщина стенки 7,1-13,8 мм | т | 0,00067 | 0,00067 | | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  048-06 | 05-01-  048-07 | | 05-01-  048-08 | 05-01-  048-09 | 05-01-  048-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 25,85 | 1,05 | | 2,13 | 4,65 | 8,96 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,35 | 0,38 | | 0,77 | 1,68 | 3,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 9,35 | 0,38 | | 0,77 | 1,68 | 3,24 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |  | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,15 | 0,21 |  | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0001 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0046 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7,1-13,8 мм | т | 0,00067 |  | |  |  |  |
| 23.3.01.04-0057 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой,  наружным диаметр 324 мм, толщина стенки 9,5-14 мм | т |  | 0,00086 | | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой  колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  048-11 | 05-01-  048-12 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 14,63 | 28,63 | |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 5,31 | 10,4 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | маш.-ч | | 5,31 | 10,4 | |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина  бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | | | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  | |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |  |  |  |  | компл | П | П | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |  |  |  |  | м3 | 0,21 | 0,21 | |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический |  |  |  |  | шт | 0,0001 | 0,0001 | |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | | | | т | | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0057 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружным диаметр 324 мм, толщина стенки 9,5-14 мм | | | | т | | 0,00086 | 0,00086 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог  широкой колеи, тип II | | | | шт | | 0,05 | 0,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-049 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 350; 400; 450 мм

###### Состав работ:

1. Установка и снятие направляющего кондуктора.
2. Бурение скважин с доливкой воды.
3. Смена бурового инструмента.
4. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

###### Измеритель: м

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром: 05-01-049-01 350 мм в грунтах группы 1-2

* + - 1. 350 мм в грунтах группы 3
      2. 350 мм в грунтах группы 4
      3. 350 мм в грунтах группы 5
      4. 350 мм в грунтах группы 6
      5. 350 мм в грунтах группы 7
      6. 400 мм в грунтах группы 1-2
      7. 400 мм в грунтах группы 3
      8. 400 мм в грунтах группы 4
      9. 400 мм в грунтах группы 5
      10. 400 мм в грунтах группы 6
      11. 400 мм в грунтах группы 7
      12. 450 мм в грунтах группы 1-2
      13. 450 мм в грунтах группы 3
      14. 450 мм в грунтах группы 4
      15. 450 мм в грунтах группы 5
      16. 450 мм в грунтах группы 6
      17. 450 мм в грунтах группы 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  049-01 | 05-01-  049-02 | 05-01-  049-03 | 05-01-  049-04 | 05-01-  049-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,14 | 2,33 | 4,81 | 10,22 | 16,89 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,41 | 0,84 | 1,74 | 3,7 | 6,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,41 | 0,84 | 1,74 | 3,7 | 6,13 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0067 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  049-06 | 05-01-  049-07 | 05-01-  049-08 | 05-01-  049-09 | 05-01-  049-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 33,47 | 1,3 | 2,56 | 5,43 | 11,17 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,15 | 0,47 | 0,94 | 1,97 | 4,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 12,15 | 0,47 | 0,94 | 1,97 | 4,05 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,3 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00014 | 0,00018 | 0,00018 | 0,00018 | 0,00018 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0067 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00082 |  |  |  |  |
| 23.3.01.04-0078 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10-11 мм | т |  | 0,00104 | 0,00104 | 0,00104 | 0,00104 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой  колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  049-11 | 05-01-  049-12 | 05-01-  049-13 | 05-01-  049-14 | 05-01-  049-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 18,44 | 36,67 | 1,46 | 3,06 | 6,08 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,71 | 13,28 | 0,53 | 1,1 | 2,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 6,71 | 13,28 | 0,53 | 1,1 | 2,2 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,39 | 0,39 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00018 | 0,00018 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0078 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный  диаметр 426 мм, толщина стенки 10-11 мм | т | 0,00104 | 0,00104 |  |  |  |
| 23.3.01.04-0081 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный  диаметр 473 мм, толщина стенки 11,1 мм | т |  |  | 0,00127 | 0,00127 | 0,00127 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой  колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  049-16 | 05-01-  049-17 | 05-01-  049-18 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 12,77 | 20,7 | 47,79 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,62 | 7,51 | 17,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 4,62 | 7,51 | 17,31 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном  ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00024 | 0,00024 | 0,0001 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0081 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой  треугольной резьбой, наружный диаметр 473 мм, толщина стенки 11,1 мм | т | 0,00127 | 0,00127 | 0,00127 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-050 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 500; 550; 600 мм

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и снятие направляющего кондуктора.
        2. Бурение скважин с доливкой воды.
        3. Смена бурового инструмента.
        4. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

###### Измеритель: м

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром: 05-01-050-01 500 мм в грунтах группы 1-2

* + - 1. 500 мм в грунтах группы 3
      2. 500 мм в грунтах группы 4
      3. 500 мм в грунтах группы 5
      4. 500 мм в грунтах группы 6
      5. 500 мм в грунтах группы 7
      6. 550 мм в грунтах группы 1-2

05-01-050-08 550 мм в грунтах группы 3

05-01-050-09 550 мм в грунтах группы 4

05-01-050-10 550 мм в грунтах группы 5

05-01-050-11 550 мм в грунтах группы 6

05-01-050-12 600 мм в грунтах группы 1-2

05-01-050-13 600 мм в грунтах группы 3

05-01-050-14 600 мм в грунтах группы 4

05-01-050-15 600 мм в грунтах группы 5

05-01-050-16 600 мм в грунтах группы 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-01-  050-01 | 05-01-  050-02 | 05-01-  050-03 | 05-01-  050-04 | 05-01-  050-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 1,56 | 3,53 | 7,03 | 13,7 | 22,97 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 0,57 | 1,29 | 2,54 | 4,97 | 8,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | | 0,57 | 1,29 | 2,54 | 4,97 | 8,31 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл |  | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт |  | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т |  | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | т |  | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-01-  050-06 | 05-01-  050-07 | 05-01-  050-08 | 05-01-  050-09 | 05-01-  050-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 52,53 | 1,71 | 3,84 | 7,66 | 15,24 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 19,06 | 0,62 | 1,39 | 2,78 | 5,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | | 19,06 | 0,62 | 1,39 | 2,78 | 5,55 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл |  | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,6 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт |  | 0,0003 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т |  | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | т |  | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород,  непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 05-01-  050-11 | | 05-01-  050-12 | | 05-01-  050-13 | | 05-01-  050-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 25,44 | | 1,94 | | 4,17 | | 8,62 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 9,24 | | 0,7 | | 1,51 | | 3,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | маш.-ч | | | 9,24 | | 0,7 | | 1,51 | | 3,12 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |  |  | компл | | П | | П | | П | | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |  |  | м3 | | 0,84 | | 0,01 | | 0,84 | | 0,84 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический |  |  | шт | | 0,00036 | | 0,00036 | | 0,00042 | | 0,00042 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | |  | т | | 0,00005 | | 0,00005 | | 0,00005 | | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с  короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | |  | т | | 0,00138 | | 0,00138 | | 0,00138 | | 0,00138 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная,  для железных дорог широкой колеи, тип II | | шт | | 0,05 | | 0,01 | | 0,05 | | 0,05 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  050-15 | 05-01-  050-16 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 17,2 | 28,94 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,24 | 10,4 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 6,24 | 10,4 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина  бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,84 | 0,84 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00042 | 0,00042 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.3.01.04-0082 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 508 мм, толщина стенки 11,1 мм | т | 0,00138 | 0,00138 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог  широкой колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-051 Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром 650; 700 мм

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и снятие направляющего кондуктора.
        2. Бурение скважин с доливкой воды.
        3. Смена бурового инструмента.
        4. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

###### Измеритель: м

Бурение ударно-канатным способом скважин диаметром: 05-01-051-01 650 мм в грунтах группы 1-2

* + - 1. 650 мм в грунтах группы 3
      2. 650 мм в грунтах группы 4
      3. 650 мм в грунтах группы 5
      4. 650 мм в грунтах группы 6
      5. 700 мм в грунтах группы 1-2
      6. 700 мм в грунтах группы 3
      7. 700 мм в грунтах группы 4
      8. 700 мм в грунтах группы 5

05-01-051-10 700 мм в грунтах группы 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  051-01 | 05-01-  051-02 | 05-01-  051-03 | 05-01-  051-04 | 05-01-  051-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,18 | 4,48 | 9,57 | 18,75 | 31,83 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,79 | 1,63 | 3,47 | 6,82 | 11,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,79 | 1,63 | 3,47 | 6,82 | 11,54 |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс  прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  051-06 | 05-01-  051-07 | 05-01-  051-08 | 05-01-  051-09 | 05-01-  051-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,42 | 5,12 | 10,51 | 21,63 | 35,02 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,88 | 1,85 | 3,82 | 7,86 | 12,67 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.03-012 | Установки и станки ударно-канатного  бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,88 | 1,85 | 3,82 | 7,86 | 12,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 07.2.07.02-0001 | Кондуктор инвентарный металлический | шт | 0,00058 | 0,00058 | 0,00058 | 0,00058 | 0,00058 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 23.5.01.08-0043 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 25.1.01.04-0032 | Шпала из древесины хвойных пород, непропитанная, для железных дорог широкой  колеи, тип II | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

## Таблица ГЭСН 05-01-052 Бурение скважин диаметром 250 мм вращательным (роторным) способом

### Состав работ:

1. Установка и снятие направляющего кондуктора.
2. Бурение скважин.
3. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.
4. Смена бурового инструмента.
5. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 250 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-052-01 1

05-01-052-02 2

05-01-052-03 3

05-01-052-04 4

05-01-052-05 5

05-01-052-06 6

05-01-052-07 7

05-01-052-08 8

05-01-052-09 9

05-01-052-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  052-01 | 05-01-  052-02 | 05-01-  052-03 | 05-01-  052-04 | 05-01-  052-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,34 | 0,59 | 1,05 | 1,67 | 2,53 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 | 0,43 | 0,74 | 1,16 | 1,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 0,12 | 0,2 | 0,36 | 0,58 | 0,88 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,19 | 0,34 | 0,54 | 0,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,11 | 0,19 | 0,34 | 0,54 | 0,82 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,11 | 0,19 | 0,34 | 0,54 | 0,82 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0046 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7,1-13,8 мм | т | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  052-06 | 05-01-  052-07 | 05-01-  052-08 | 05-01-  052-09 | 05-01-  052-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,02 | 5,87 | 9,34 | 15,01 | 20,74 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,73 | 3,97 | 5,84 | 9,36 | 12,87 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 1,39 | 2,03 | 3 | 4,82 | 6,63 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 1,3 | 1,9 | 2,8 | 4,5 | 6,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 1,3 | 1,9 | 2,8 | 4,5 | 6,2 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32  м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,3 | 1,9 | 2,8 | 4,5 | 6,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,7 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0046 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7,1-13,8 мм | т | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 |

**Таблица ГЭСН 05-01-053 Бурение скважин диаметром 300 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.

02. Бурение скважин.

03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.

04. Смена бурового инструмента.

05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 300 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-053-01 1

05-01-053-02 2

05-01-053-03 3

05-01-053-04 4

05-01-053-05 5

05-01-053-06 6

05-01-053-07 7

05-01-053-08 8

05-01-053-09 9

05-01-053-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  053-01 | 05-01-  053-02 | 05-01-  053-03 | 05-01-  053-04 | 05-01-  053-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,37 | 0,65 | 1,14 | 1,85 | 2,78 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,3 | 0,48 | 0,82 | 1,29 | 1,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 0,13 | 0,22 | 0,4 | 0,64 | 0,96 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,12 | 0,21 | 0,37 | 0,6 | 0,9 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,12 | 0,21 | 0,37 | 0,6 | 0,9 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,12 | 0,21 | 0,37 | 0,6 | 0,9 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0057 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружным диаметр 324 мм, толщина стенки 9,5-14 мм | т | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  053-06 | 05-01-  053-07 | 05-01-  053-08 | 05-01-  053-09 | 05-01-  053-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,64 | 6,39 | 10,35 | 16,69 | 23,33 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,15 | 4,39 | 6,47 | 10,4 | 14,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 1,6 | 2,24 | 3,32 | 5,35 | 7,49 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 1,5 | 2,1 | 3,1 | 5 | 7 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 1,5 | 2,1 | 3,1 | 5 | 7 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,5 | 2,1 | 3,1 | 5 | 7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0057 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружным диаметр 324 мм, толщина стенки 9,5-14 мм | т | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 | 0,00086 |

**Таблица ГЭСН 05-01-054 Бурение скважин диаметром 350 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.

02. Бурение скважин.

03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.

04. Смена бурового инструмента.

05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 350 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-054-01 1

05-01-054-02 2

05-01-054-03 3

05-01-054-04 4

05-01-054-05 5

05-01-054-06 6

05-01-054-07 7

05-01-054-08 8

05-01-054-09 9

05-01-054-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  054-01 | 05-01-  054-02 | 05-01-  054-03 | 05-01-  054-04 | 05-01-  054-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,43 | 0,71 | 1,3 | 2,13 | 3,09 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,53 | 0,92 | 1,48 | 2,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 0,15 | 0,25 | 0,45 | 0,74 | 1,07 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,42 | 0,69 | 1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,42 | 0,69 | 1 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | 0,42 | 0,69 | 1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0067 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  054-06 | 05-01-  054-07 | 05-01-  054-08 | 05-01-  054-09 | 05-01-  054-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,25 | 7,42 | 11,66 | 18,36 | 25,03 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,57 | 5,02 | 7,29 | 11,43 | 15,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 1,82 | 2,57 | 3,74 | 5,88 | 8,24 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 1,7 | 2,4 | 3,5 | 5,5 | 7,7 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 1,7 | 2,4 | 3,5 | 5,5 | 7,7 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,7 | 2,4 | 3,5 | 5,5 | 7,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.04-0067 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы  Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 351 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 | 0,00082 |

**Таблица ГЭСН 05-01-055 Бурение скважин диаметром 450 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.

02. Бурение скважин.

03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.

04. Смена бурового инструмента.

05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 450 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-055-01 1

05-01-055-02 2

05-01-055-03 3

05-01-055-04 4

05-01-055-05 5

05-01-055-06 6

05-01-055-07 7

05-01-055-08 8

05-01-055-09 9

05-01-055-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  055-01 | 05-01-  055-02 | 05-01-  055-03 | 05-01-  055-04 | 05-01-  055-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,56 | 0,93 | 1,64 | 2,66 | 4,02 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,42 | 0,67 | 1,15 | 1,83 | 2,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 0,19 | 0,32 | 0,57 | 0,92 | 1,39 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,18 | 0,3 | 0,53 | 0,86 | 1,3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,18 | 0,3 | 0,53 | 0,86 | 1,3 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,18 | 0,3 | 0,53 | 0,86 | 1,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | П | П | П | П | П |
| 01.3.05.38 | Химреагенты |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  055-06 | 05-01-  055-07 | 05-01-  055-08 | 05-01-  055-09 | 05-01-  055-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,49 | 9,27 | 15,01 | 22,69 | 31,71 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,4 | 6,26 | 9,37 | 14,13 | 19,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 2,25 | 3,21 | 4,82 | 7,28 | 10,18 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 2,1 | 3 | 4,5 | 6,8 | 9,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 2,1 | 3 | 4,5 | 6,8 | 9,5 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32  м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 2,1 | 3 | 4,5 | 6,8 | 9,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

**Таблица ГЭСН 05-01-056 Бурение скважин диаметром 500 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.

02. Бурение скважин.

03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.

04. Смена бурового инструмента.

05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 500 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-056-01 1

05-01-056-02 2

05-01-056-03 3

05-01-056-04 4

05-01-056-05 5

05-01-056-06 6

05-01-056-07 7

05-01-056-08 8

05-01-056-09 9

05-01-056-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  056-01 | 05-01-  056-02 | 05-01-  056-03 | 05-01-  056-04 | 05-01-  056-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,62 | 1,05 | 1,79 | 2,94 | 4,33 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,47 | 0,76 | 1,26 | 2,03 | 2,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,21 | 0,36 | 0,62 | 1,02 | 1,5 |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,2 | 0,34 | 0,58 | 0,95 | 1,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,2 | 0,34 | 0,58 | 0,95 | 1,4 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,2 | 0,34 | 0,58 | 0,95 | 1,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  056-06 | 05-01-  056-07 | 05-01-  056-08 | 05-01-  056-09 | 05-01-  056-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,11 | 10,2 | 16,35 | 31,51 | 35,04 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,82 | 6,89 | 10,2 | 15,58 | 21,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 2,46 | 3,53 | 5,24 | 8,02 | 11,24 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 2,3 | 3,3 | 4,9 | 7,5 | 10,5 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 2,3 | 3,3 | 4,9 | 7,5 | 10,5 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 2,3 | 3,3 | 4,9 | 7,5 | 10,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0027 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 530 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

**Таблица ГЭСН 05-01-057 Бурение скважин диаметром 600 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.

02. Бурение скважин.

03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.

04. Смена бурового инструмента.

05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 600 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-057-01 1

05-01-057-02 2

05-01-057-03 3

05-01-057-04 4

05-01-057-05 5

05-01-057-06 6

05-01-057-07 7

05-01-057-08 8

05-01-057-09 9

05-01-057-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  057-01 | 05-01-  057-02 | 05-01-  057-03 | 05-01-  057-04 | 05-01-  057-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,77 | 1,36 | 2,16 | 3,55 | 5,04 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,58 | 0,97 | 1,51 | 2,44 | 3,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 0,27 | 0,47 | 0,75 | 1,23 | 1,74 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,25 | 0,44 | 0,7 | 1,15 | 1,63 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,25 | 0,44 | 0,7 | 1,15 | 1,63 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,25 | 0,44 | 0,7 | 1,15 | 1,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  057-06 | 05-01-  057-07 | 05-01-  057-08 | 05-01-  057-09 | 05-01-  057-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,59 | 12,45 | 20,02 | 30,24 | 42,77 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,81 | 8,4 | 12,48 | 18,83 | 26,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 2,97 | 4,31 | 6,42 | 9,7 | 13,2 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 2,78 | 4,03 | 6 | 9,07 | 12,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 2,78 | 4,03 | 6 | 9,07 | 12,82 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 2,78 | 4,03 | 6 | 9,07 | 12,82 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

**Таблица ГЭСН 05-01-058 Бурение скважин диаметром 700 мм вращательным (роторным) способом**

**Состав работ:**

01. Установка и снятие направляющего кондуктора.

02. Бурение скважин.

03. Приготовление глинистого раствора с загрузкой глиномешалки.

04. Смена бурового инструмента.

05. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

**Измеритель: м**

Бурение скважин диаметром 700 мм вращательным (роторным) способом в грунтах и породах группы:

05-01-058-01 1

05-01-058-02 2

05-01-058-03 3

05-01-058-04 4

05-01-058-05 5

05-01-058-06 6

05-01-058-07 7

05-01-058-08 8

05-01-058-09 9

05-01-058-10 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  058-01 | 05-01-  058-02 | 05-01-  058-03 | 05-01-  058-04 | 05-01-  058-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,93 | 1,79 | 2,6 | 4,33 | 5,87 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,68 | 1,26 | 1,8 | 2,96 | 3,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки  до 4 т | маш.-ч | 0,32 | 0,62 | 0,9 | 1,5 | 2,03 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,3 | 0,58 | 0,84 | 1,4 | 1,9 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,0643 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,3 | 0,58 | 0,84 | 1,4 | 1,9 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,3 | 0,58 | 0,84 | 1,4 | 1,9 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0043 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  058-06 | 05-01-  058-07 | 05-01-  058-08 | 05-01-  058-09 | 05-01-  058-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 10,38 | 15,2 | 24,52 | 36,61 | 52,27 |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,02 | 10,24 | 15,27 | 22,75 | 32,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина  бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки до 4 т | маш.-ч | 3,6 | 5,26 | 7,86 | 11,73 | 16,74 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 3,36 | 4,92 | 7,35 | 10,96 | 15,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 3,36 | 4,92 | 7,35 | 10,96 | 15,65 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 3,36 | 4,92 | 7,35 | 10,96 | 15,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 23.5.01.08-0043 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 720 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-059 Бурение скважин вращательным (ковшевым) способом

###### Состав работ:

1. Установка и снятие направляющего каркаса.
2. Бурение скважин.
3. Смена бурового инструмента.
4. Перемещение бурового агрегата на очередную точку бурения.

###### Измеритель: м

Бурение скважин вращательным (ковшовым) способом диаметром: 05-01-059-01 1000 мм в грунтах группы 1

* + - 1. 1000 мм в грунтах группы 2
      2. 1000 мм в грунтах группы 3
      3. 1200 мм в грунтах группы 1
      4. 1200 мм в грунтах группы 2
      5. 1200 мм в грунтах группы 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  059-01 | 05-01-  059-02 | 05-01-  059-03 | 05-01-  059-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,99 | 1,23 | 1,43 | 0,77 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,42 | 0,49 | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,34 | 0,42 | 0,49 | 0,27 |
| 91.02.04-032 | Установки буровые для бурения скважин под сваи  ковшового бурения, глубиной до 24 м, диаметром до 1200 мм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | компл | П | П | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  059-05 | 05-01-  059-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,96 | 1,11 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,33 | 0,55 |
| 91.02.04-032 | Установки буровые для бурения скважин под сваи ковшового бурения,  глубиной до 24 м, диаметром до 1200 мм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | компл | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |

## Таблица ГЭСН 05-01-060 Бурение уширения основания скважины для буронабивных

**железобетонных свай**

### Состав работ:

1. Соединение и разъединение бурового става с ведущей штангой.
2. Опускание става в скважину.
3. Приготовление и подача глинистого раствора.
4. Бурение уширения.
5. Очистка забоя и циркуляционной системы.
6. Подъем става из скважины.

### Измеритель: шт

Бурение уширения основания скважины для буронабивных железобетонных свай в грунтах группы:

05-01-060-01 1-2

05-01-060-02 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  060-01 | 05-01-  060-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,39 | 3,67 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,34 | 3,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-077 | Установки буровые на автомобильном ходу для роторного бурения скважин, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность лебедки до 4 т | маш.-ч | 0,99 | 1,13 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 2,35 | 2,52 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,96 | 1,1 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,99 | 1,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-061 Установка в скважину арматурного каркаса

###### Состав работ:

1. Опускание в скважину и подвеска первой секции каркаса.
2. Установка второй секции.
3. Сварка секции.
4. Установка в скважину сваренного каркаса.

###### Измеритель: шт

* + - 1. Установка в скважину арматурного каркаса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  061-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,34 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 3,36 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 2,69 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-062 Бетонирование свай

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка и снятие бетонолитных труб и бункера.
        2. Бетонирование свай и откачка глинистого раствора.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Бетонирование свай

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  062-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,64 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,35 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,24 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,01636 |

### Таблица ГЭСН 05-01-063 Заполнение раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление раствора.
        2. Закачка раствора в пустоты.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Заполнение раствором пустот между стенкой скважины и телом сваи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  063-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,44 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,8 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,38 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | П |
| 04.3.01.01 | Раствор глинистый |

### Таблица ГЭСН 05-01-064 Разработка траншей глубиной до 10 м установкой с плоским

**грейфером**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разработка траншей.
        2. Очистка забоя от осадков и вывалов грунта.
        3. Приготовление глинистого раствора с подачей материалов и воды в глиномешалку.
        4. Подача раствора в траншею.
        5. Чистка циркуляционной системы.
        6. Изготовление ограничителей захваток.
        7. Погружение и извлечение ограничителей захваток с очисткой и смазкой их машинным маслом.

###### Измеритель: м3

Разработка траншей глубиной до 10 м установкой с плоским грейфером при ширине траншеи: 05-01-064-01 400 мм в грунтах группы 1

* + - 1. 400 мм в грунтах группы 2
      2. 400 мм в грунтах группы 3
      3. 600 мм в грунтах группы 1
      4. 600 мм в грунтах группы 2
      5. 600 мм в грунтах группы 3
      6. 800 мм в грунтах группы 1
      7. 800 мм в грунтах группы 2
      8. 800 мм в грунтах группы 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-01-  064-01 | 05-01-  064-02 | 05-01-  064-03 | 05-01-  064-04 | 05-01-  064-05 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 2,21 | 2,55 | 3,63 | 1,86 | 1,9 | |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 2,74 | 3,41 | 5,48 | 2,04 | 2,43 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч |  | 0,19 | 0,2 | 0,21 | 0,13 | 0,13 |
| 91.02.05-031 | Установки с гидравлическим грейфером размером 600x800x3000 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий  момент 260 кН\*м, мощность 333 кВт | маш.-ч |  | 0,46 | 0,78 | 1,8 | 0,29 | 0,48 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 0,49 | 0,5 | 0,52 | 0,28 | 0,29 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные  передвижные, высота 10 м | маш.-ч |  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч |  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч |  | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,48 | 0,48 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор  32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч |  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 |  | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,003 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,015 | 0,015 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг |  | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т |  | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 |  | П | П | П | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т |  | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0023 | 0,0023 |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | м2 |  | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,014 | 0,014 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм,  толщина стенки 10 мм | м |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 |  |  |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм,  толщина стенки 10 мм | м |  |  |  |  | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 05-01-  064-06 | | 05-01-  064-07 | | 05-01-  064-08 | | 05-01-  064-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 2,57 | | 1,48 | | 1,62 | | 2,11 |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 3,74 | | 1,77 | | 2,03 | | 2,98 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) |  |  | маш.-ч | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические  для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | |  | маш.-ч | | 0,14 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,11 |
| 91.02.05-031 | Установки с гидравлическим грейфером размером 600x800x3000 мм для работы по технологии "стена в  грунте", крутящий момент 260 кН\*м, мощность 333 кВт | |  | маш.-ч | | 1,13 | | 0,21 | | 0,34 | | 0,81 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  | маш.-ч | | 0,29 | | 0,22 | | 0,22 | | 0,22 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные передвижные, высота  10 м | | маш.-ч | | 0,46 | | 0,45 | | 0,45 | | 0,45 | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | | маш.-ч | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | | маш.-ч | | 0,46 | | 0,45 | | 0,45 | | 0,45 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | маш.-ч | | 0,03 | | 0,03 | | 0,03 | | 0,03 | |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | маш.-ч | | 0,03 | | 0,02 | | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | маш.-ч | | 0,02 | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | | маш.-ч | | 0,02 | | 0,02 | | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | | маш.-ч | | 0,48 | | 0,47 | | 0,47 | | 0,47 | |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м,  мощность 8 кВт | | маш.-ч | | 0,46 | | 0,45 | | 0,45 | | 0,45 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | | м3 | | 0,003 | | 0,0022 | | 0,0022 | | 0,0022 | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | м3 | | 0,015 | | 0,011 | | 0,011 | | 0,011 | |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | | кг | | 0,06 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | | т | | П | | П | | П | | П | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | | м3 | | 0,25 | | 0,25 | | 0,25 | | 0,25 | |
| 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 | |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | | м3 | | П | | П | | П | | П | |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | | т | | 0,0023 | | 0,0021 | | 0,0021 | | 0,0021 | |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | | м2 | | 0,014 | | 0,012 | | 0,012 | | 0,012 | |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и  спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | | м | | 0,03 | |  | |  | |  | |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и  спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | | м | |  | | 0,02 | | 0,02 | | 0,02 | |

### Таблица ГЭСН 05-01-065 Разработка траншей глубиной до 15 м установкой с плоским

**грейфером**

###### Состав работ:

* + - * 1. Разработка траншей.
        2. Очистка забоя от осадков и вывалов грунта.
        3. Приготовление глинистого раствора с подачей материалов и воды в глиномешалку.
        4. Подача раствора в траншею.
        5. Чистка циркуляционной системы.
        6. Изготовление ограничителей захваток.
        7. Погружение и извлечение ограничителей захваток с очисткой и смазкой их машинным маслом.

###### Измеритель: м3

Разработка траншей глубиной до 15 м установкой с плоским грейфером при ширине траншеи: 05-01-065-01 400 мм в грунтах группы 1

* + - 1. 400 мм в грунтах группы 2
      2. 400 мм в грунтах группы 3
      3. 600 мм в грунтах группы 1
      4. 600 мм в грунтах группы 2
      5. 600 мм в грунтах группы 3
      6. 800 мм в грунтах группы 1
      7. 800 мм в грунтах группы 2
      8. 800 мм в грунтах группы 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-01-  065-01 | 05-01-  065-02 | 05-01-  065-03 | 05-01-  065-04 | 05-01-  065-05 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 2,21 | 2,58 | 3,77 | 1,68 | 1,92 | |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 2,92 | 3,63 | 5,93 | 2,16 | 2,61 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | |  |  |  |  |  | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,04 | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,12 | 0,12 | |
| 91.02.05-031 | Установки с гидравлическим грейфером размером 600x800x3000 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий  момент 260 кН\*м, мощность 333 кВт | маш.-ч |  | 0,52 | 0,87 | 2,01 | 0,32 | 0,54 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 0,46 | 0,47 | 0,48 | 0,26 | 0,27 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные  передвижные, высота 10 м | маш.-ч |  | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч |  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч |  | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,48 | 0,48 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор  32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч |  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,46 | 0,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 |  | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,003 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,015 | 0,015 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг |  | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т |  | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 |  | П | П | П | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т |  | 0,0037 | 0,0037 | 0,0037 | 0,0023 | 0,0023 |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | м2 |  | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,009 | 0,009 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 630 мм,  толщина стенки 10 мм | м |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 |  |  |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм,  толщина стенки 10 мм | м |  |  |  |  | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | 05-01-  065-06 | 05-01-  065-07 | 05-01-  065-08 | 05-01-  065-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | 2,66 | 1,47 | 1,63 | 2,18 |
| 1-100-26 | Средний разряд работы 2,6 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | 4,05 | 1,88 | 2,18 | 3,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) |  |  | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические  для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | |  | маш.-ч | 0,12 | 0,09 | 0,09 | 0,1 |
| 91.02.05-031 | Установки с гидравлическим грейфером размером 600x800x3000 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий момент 260 кН\*м, мощность 333  кВт | |  | маш.-ч | 1,26 | 0,23 | 0,38 | 0,9 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  | маш.-ч | 0,27 | 0,2 | 0,2 | 0,21 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные передвижные, высота 10 м | |  | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные  фронтальные пневмоколесные, номинальная |  |  | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | |  | |  |  |  |  |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | | маш.-ч | | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | маш.-ч | | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | маш.-ч | | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | маш.-ч | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем  внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | | маш.-ч | | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч,  давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | | маш.-ч | | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м,  мощность 8 кВт | | маш.-ч | | 0,46 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | |  | |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | | м3 | | 0,003 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | м3 | | 0,015 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | | кг | | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | | т | | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | | м3 | | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 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 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | | м3 | | П | П | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | | т | | 0,0023 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0021 |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | | м2 | | 0,009 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный  диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм | | м | | 0,03 |  |  |  |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный  диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | | м | |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-066 Разработка траншей глубиной до 7 м экскаватором "обратная лопата"

###### Состав работ:

* + - * 1. Разработка траншей.
        2. Очистка забоя от осадков и вывалов грунта.
        3. Приготовление глинистого раствора с подачей материалов и воды в глиномешалку.
        4. Подача раствора в траншею.
        5. Чистка циркуляционной системы.
        6. Изготовление ограничителей захваток.
        7. Погружение и извлечение ограничителей захваток с очисткой и смазкой их машинным маслом.

###### Измеритель: м3

Разработка траншей глубиной до 7 м экскаватором "обратная лопата" при ширине траншеи: 05-01-066-01 400 мм в грунтах группы 1

* + - 1. 400 мм в грунтах группы 2
      2. 400 мм в грунтах группы 3
      3. 400 мм в грунтах группы 4
      4. 600 мм в грунтах группы 1
      5. 600 мм в грунтах группы 2
      6. 600 мм в грунтах группы 3
      7. 600 мм в грунтах группы 4
      8. 800 мм в грунтах группы 1
      9. 800 мм в грунтах группы 2
      10. 800 мм в грунтах группы 3
      11. 800 мм в грунтах группы 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  066-01 | 05-01-  066-02 | 05-01-  066-03 | 05-01-  066-04 | 05-01-  066-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,79 | 1,8 | 1,82 | 1,85 | 1,43 |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,02 | 2,21 | 2,41 | 2,43 | 1,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| 91.01.05-089 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3 | маш.-ч | 0,15 | 0,24 | 0,39 | 0,45 | 0,1 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,2 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,14 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,47 | 0,56 | 0,58 | 0,57 | 0,28 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные  передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10  м3/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,47 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор  32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,003 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,015 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,06 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П | П | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  9-12 мм | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,003 |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | м2 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,02 |
| 23.5.01.08-0035 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс  прочности К38, наружный диаметр 630 мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 |  |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм,  толщина стенки 10 мм | м |  |  |  |  | 0,027 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  066-06 | 05-01-  066-07 | | 05-01-  066-08 | 05-01-  066-09 | 05-01-  066-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,41 | 1,43 | | 1,44 | 1,27 | 1,28 |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,71 | 1,82 | | 1,91 | 1,48 | 1,58 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | | 0,06 | 0,03 | 0,04 |
| 91.01.05-089 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3 | маш.-ч | 0,14 | 0,23 | | 0,27 | 0,07 | 0,11 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,13 | 0,14 | | 0,15 | 0,1 | 0,11 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,31 | 0,32 | | 0,34 | 0,21 | 0,25 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные  передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,55 | 0,55 | | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | | 0,45 | 0,43 | 0,43 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,06 | 0,06 |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с  двигателем внутреннего сгорания, давление  до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,47 | 0,47 |  | 0,47 | 0,46 | 0,46 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор  32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,45 | 0,45 |  | 0,45 | 0,43 | 0,43 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,003 | 0,003 | | 0,003 | 0,0022 | 0,0022 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,015 | 0,015 | | 0,015 | 0,011 | 0,011 |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,06 | 0,06 |  | 0,06 | 0,04 | 0,04 |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П |  | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,25 | 0,25 |  | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 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 | 0,01 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П | П |  | П | П | П |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,003 | 0,003 | | 0,003 | 0,002 | 0,002 |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | м2 | 0,02 | 0,02 |  | 0,02 | 0,017 | 0,017 |
| 23.5.01.08-0051 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм,  толщина стенки 10 мм | м | 0,027 | 0,027 | | 0,027 |  |  |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс  прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | м |  |  | |  | 0,021 | 0,021 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  066-11 | | 05-01-  066-12 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 1,29 | | 1,3 | |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 1,66 | | 1,71 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) |  |  |  |  | маш.-ч | 0,04 | | 0,06 | |
| 91.01.05-089 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,25 м3 | | | |  | маш.-ч | 0,18 | | 0,2 | |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай  до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | | | |  | маш.-ч | 0,11 | | 0,12 | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,26 | | 0,26 | |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные передвижные, высота 10 м | | |  |  | маш.-ч | 0,55 | | 0,55 | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | | | |  | маш.-ч | 0,04 | | 0,04 | |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 |  |  |  |  | маш.-ч | 0,43 | | 0,43 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,03 | | 0,03 | |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | |  |  | маш.-ч | 0,06 | | 0,06 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  |  |  | маш.-ч | 0,01 | | 0,01 | |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | | | |  | маш.-ч | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания  15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | | | |  | маш.-ч | 0,46 | | 0,46 | |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | | |  |  | маш.-ч | 0,43 | | 0,43 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический |  |  |  |  | м3 | 0,0022 | | 0,0022 | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  |  |  | м3 | 0,011 | | 0,011 | |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ |  |  |  |  | кг | 0,04 | | 0,04 | |
| 01.3.05.38 | Химреагенты |  |  |  |  | т | П | | П | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода |  |  |  |  | м3 | 0,25 | | 0,25 | |
| 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 | |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) |  |  |  |  | м3 | П | | П | |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | | | | т | | | 0,002 | | 0,002 |
| 11.2.13.06-0014 | Щиты настила, толщина 50 мм | | | | м2 | | | 0,017 | | 0,017 |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 10 мм | | | | м | | | 0,021 | | 0,021 |

### Таблица ГЭСН 05-01-069 Укладка в траншею противофильтрационных материалов

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-069-01 по 05-01-069-03:

* + - * 1. Откачка тиксотропного раствора.
        2. Перестановка бетонолитных труб. Для норм с 05-01-069-04 по 05-01-069-06:

1. Откачка тиксотропного раствора.
2. Приготовление цементно-глинистого раствора и закачка раствора в траншею.
3. Перестановка пакета инъекторов.

Для норм с 05-01-069-07 по 05-01-069-09:

1. Откачка тиксотропного раствора.
2. Укладка в траншею комовой глины.
3. Уплотнение комовой глины в траншее.

###### Измеритель: м3

Укладка в траншею противофильтрационных материалов: 05-01-069-01 из бетона при ширине траншеи 400 мм

* + - 1. из бетона при ширине траншеи 600 мм
      2. из бетона при ширине траншеи 800 мм
      3. из цементно-глинистого раствора при ширине траншеи 400 мм 05-01-069-05 из цементно-глинистого раствора при ширине траншеи 600 мм 05-01-069-06 из цементно-глинистого раствора при ширине траншеи 800 мм 05-01-069-07 из комовой глины при ширине траншеи 400 мм

05-01-069-08 из комовой глины при ширине траншеи 600 мм 05-01-069-09 из комовой глины при ширине траншеи 800 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  069-01 | 05-01-  069-02 | 05-01-  069-03 | 05-01-  069-04 | 05-01-  069-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,96 | 0,87 | 0,83 | 1,71 | 1,59 |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,49 | 0,45 | 0,43 | 1,23 | 1,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч | 0,49 | 0,45 | 0,43 |  |  |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные  передвижные, высота 10 м | маш.-ч |  |  |  | 0,55 | 0,52 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  |  |  | 0,13 | 0,13 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч |  |  |  | 0,55 | 0,52 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,83 | 0,79 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор  32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч |  |  |  | 0,55 | 0,52 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 |  |  |  | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,57 | 1,47 | 1,42 |  |  |
| 23.3.01.04-0071 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9-12 мм | т | 0,00251 | 0,00251 | 0,00251 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  069-06 | 05-01-  069-07 | 05-01-  069-08 | 05-01-  069-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,53 | 0,34 | 0,19 | 0,13 |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,13 | 0,45 | 0,29 | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-001 | Грейферы широкозахватные на базе экскаватора для  проходки траншей противофильтрационных завес | маш.-ч | 0,1 | 0,05 | 0,05 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для  погружения металлических и железобетонных свай до | маш.-ч | 0,09 | 0,04 | 0,03 |
|  | 3 т, эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная  сила 604 кН |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 0,1 | 0,04 | 0,03 |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,5 |  |  |  |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,5 |  |  |  |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,76 |  |  |  |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м3/ч, напор 32 м,  мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,5 |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 02.1.01.01-0004 | Глина комовая | м3 |  | 1,58 | 1,47 | 1,42 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П |  |  |  |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-070 Устройство завес

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-070-01 по 05-01-070-03:

1. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
2. Заготовка монтаж соединительных элементов стальных конструкций и подвесок.
3. Демонтаж подвесок.
4. Установка в траншею и крепление свай панелей.
5. Откачка глинистого раствора.
6. Тампонаж застенного пространства цементным раствором. Для норм 05-01-070-04, 05-01-070-05:
7. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
8. Заготовка монтаж соединительных элементов стальных конструкций и подвесок.
9. Демонтаж подвесок.
10. Установка в траншею и крепление свай панелей.
11. Откачка глинистого раствора.
12. Тампонаж застенного пространства цементным раствором.
13. Заполнение песком участков между ограничителями захваток и ребрами панели.

###### Измеритель: м3

Устройство завес из железобетонных: 05-01-070-01 свай, толщина завес до 300 мм

* + - 1. свай, толщина завес до 500 мм
      2. свай, толщина завес до 700 мм
      3. панелей, толщина завес до 400 мм
      4. панелей, толщина завес более 400 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  070-01 | 05-01-  070-02 | 05-01-  070-03 | 05-01-  070-04 | 05-01-  070-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,47 | 5,74 | 3,19 | 7,26 | 4,49 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,28 | 1,78 | 1,12 | 1,82 | 1,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 4,21 | 1,72 |  |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  40 т | маш.-ч |  |  | 1,06 | 1,7 | 0,93 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  |  |  | 0,06 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 1,43 | 0,61 | 0,41 | 0,37 | 0,21 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 1,95 | 0,71 | 0,37 | 0,54 | 0,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,2 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,2 |
| 02.3.01.02-1104 | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 |  |  |  | 0,26 | 0,155 |
| 04.3.01.09 | Растворы на цементном вяжущем | м3 | 1,12 | 0,67 | 0,45 | 1,51 | 1,03 |
| 05.1.04.27 | Панели сборные железобетонные | м3 |  |  |  | 1 | 1 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные сплошные | м3 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,03 | 0,011 | 0,0054 | 0,0156 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-071 Наращивание железобетонных свай и панелей завес

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-071-01 по 05-01-071-03:

* + - * 1. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
        2. Монтаж железобетонных свай и панелей второго яруса на сваях и панелях первого яруса.
        3. Соединение свай и панелей первого яруса со сваями и панелями второго яруса.
        4. Заготовка и приварка стальных соединительных деталей.
        5. Установка наращенных свай и панелей в скважины и траншеи с закреплением.
        6. Откачка глинистого раствора.
        7. Тампонаж застенного пространства цементным раствором. Для норм 05-01-071-04, 05-01-071-05:

1. Подача железобетонных свай и панелей к месту установки.
2. Монтаж железобетонных свай и панелей второго яруса на сваях и панелях первого яруса.
3. Соединение свай и панелей первого яруса со сваями и панелями второго яруса.
4. Заготовка и приварка стальных соединительных деталей.
5. Установка наращенных свай и панелей в скважины и траншеи с закреплением.
6. Откачка глинистого раствора.
7. Тампонаж застенного пространства цементным раствором.
8. Заполнение песком участков между ограничителями захваток и ребрами панелей.

###### Измеритель: м3

Наращивание железобетонных:

05-01-071-01 свай при толщине завесы до 300 мм 05-01-071-02 свай при толщине завесы до 500 мм 05-01-071-03 свай при толщине завесы до 700 мм

* + - 1. панелей при толщине завесы до 400 мм
      2. панелей при толщине завесы более 400 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  071-01 | 05-01-  071-02 | 05-01-  071-03 | 05-01-  071-04 | 05-01-  071-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 16,27 | 6,43 | 3,52 | 8,86 | 5,47 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,24 | 2,33 | 1,45 | 2,32 | 1,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 5,17 | 2,27 |  |  |  |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  |  | 1,39 | 2,2 | 1,4 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  |  |  | 0,06 | 0,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,84 | 0,5 | 0,34 | 0,52 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 5,6 | 3,36 | 2,24 | 3,36 | 2,24 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 1,66 | 0,61 | 0,31 | 0,52 | 0,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 1 | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,4 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,5 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 0,4 |
| 02.3.01.02-1104 | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 |  |  |  | 0,52 | 0,31 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М200 | м3 | 1,12 | 0,67 | 0,45 | 1,51 | 1,03 |
| 05.1.04.27 | Панели сборные железобетонные | м3 |  |  |  | 1 | 1 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные сплошные | м3 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  9-12 мм | т | 0,024 | 0,014 | 0,009 | 0,02 | 0,013 |

### Таблица ГЭСН 05-01-072 Установка и извлечение железобетонных ограничителей захваток

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача железобетонных ограничителей захваток к месту установки.
        2. Установка ограничителей захваток в траншею.
        3. Извлечение ограничителей захваток.

###### Измеритель: шт

Установка и извлечение железобетонных ограничителей захваток при толщине завесы: 05-01-072-01 до 600 мм

* + - 1. до 800 мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  072-01 | 05-01-  072-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,32 | 6,86 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,37 | 2,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,17 | 2,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,2 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | шт | 0,05 | 0,05 |
| 05.1.08.14 | Ограничители захваток железобетонные |

### Таблица ГЭСН 05-01-073 Установка свай в скважину

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача свай к месту установки.
        2. Установка свай в скважину в проектное положение.

###### Измеритель: шт

Установка в скважину свай массой:

* + - 1. до 5 т
      2. свыше 5 т

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  073-01 | 05-01-  073-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,98 | 8,04 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,67 | 2,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,21 | 1,59 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,36 |  |
| 91.10.05-010 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 0,4 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,1 | 0,12 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,1 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | шт | 1 | 1 |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV | м3 | 0,04 | 0,04 |

**Таблица ГЭСН 05-01-075 Устройство буронабивных свай**

**Состав работ:**

 Для норм с 05-01-075-01 по 05-01-075-20:

 01. Навеска породоразрушающего инструмента на буровую установку.

 02. Установка обсадной трубы ножевой секции.

03. Наращивание обсадных труб.

 04. Бурение с одновременным погружением обсадных труб, разработкой и извлечением грунта.

 05. Снятие породоразрушающего инструмента с буровой установки.

 06. Удаление отработанного грунта в отвал.

 07. Установка секций арматурного каркаса.

 08. Погружение готового арматурного каркаса в скважину.

 09. Установка опорной рамы на обсадные трубы.

 10. Установка и наращивание бетонолитных труб.

 11. Установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы.

 12. Укладка бетонной смеси.

 13. Извлечение бетонолитных труб.

 14. Извлечение обсадных труб, включая ножевую секцию.

 15. Снятие опорной рамы.

 16. Промывка обсадных, бетонолитных труб и приемного бункера.

 17. Перемещение буровой установки и крана к следующей точке бурения.

 Для норм с 05-01-075-21 по 05-01-075-30:

 01. Навеска породоразрушающего инструмента на буровую установку.

 02. Установка обсадного стола на скважину.

 03. Установка обсадной трубы ножевой секции.

 04. Наращивание обсадных труб.

 05. Бурение с одновременным погружением обсадных труб, разработкой и извлечением грунта.

 06. Снятие породоразрушающего инструмента с буровой установки.

 07. Удаление отработанного грунта в отвал.

 08. Установка секций арматурного каркаса.

 09. Резка распорок в кольцах жесткости арматурного каркаса.

 10. Погружение готового арматурного каркаса в скважину.

 11. Установка и наращивание бетонолитных труб.

 12. Установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы.

 13. Укладка бетонной смеси.

 14. Извлечение бетонолитных труб.

 15. Извлечение обсадных труб, включая ножевую секцию.

 16. Снятие обсадного стола со скважины.

 17. Промывка обсадных, бетонолитных труб и приемного бункера.

 18. Перемещение буровой установки и крана к следующей точке бурения.

**Измеритель: м3**

   Устройство буронабивных свай диаметром 620 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с

крутящим моментом 150-250 кНм:

05-01-075-01 в грунтах 1-2 группы

05-01-075-02 в грунтах 3 группы

05-01-075-03 в грунтах 4 группы

05-01-075-04 в грунтах 5 группы

05-01-075-05 в грунтах 6 группы

   Устройство буронабивных свай диаметром 750 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с

крутящим моментом 150-250 кНм:

05-01-075-06 в грунтах 1-2 группы

05-01-075-07 в грунтах 3 группы

05-01-075-08 в грунтах 4 группы

05-01-075-09 в грунтах 5 группы

05-01-075-10 в грунтах 6 группы

   Устройство буронабивных свай диаметром 880 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с

крутящим моментом 150-250 кНм:

05-01-075-11 в грунтах 1-2 группы

05-01-075-12 в грунтах 3 группы

05-01-075-13 в грунтах 4 группы

05-01-075-14 в грунтах 5 группы

05-01-075-15 в грунтах 6 группы

  Устройство буронабивных свай диаметром 1000 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с

крутящим моментом 150-250 кНм:

05-01-075-16 в грунтах 1-2 группы

05-01-075-17 в грунтах 3 группы

05-01-075-18 в грунтах 4 группы

05-01-075-19 в грунтах 5 группы

05-01-075-20 в грунтах 6 группы

  Устройство буронабивных свай диаметром 1200 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с

крутящим моментом 250-350 кНм:

05-01-075-21 в грунтах 1-2 группы

05-01-075-22 в грунтах 3 группы

05-01-075-23 в грунтах 4 группы

05-01-075-24 в грунтах 5 группы

05-01-075-25 в грунтах 6 группы

  Устройство буронабивных свай диаметром 1500 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с

крутящим моментом 250-350 кНм:

05-01-075-26 в грунтах 1-2 группы

05-01-075-27 в грунтах 3 группы

05-01-075-28 в грунтах 4 группы

05-01-075-29 в грунтах 5 группы

05-01-075-30 в грунтах 6 группы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  075-01 | 05-01-  075-02 | 05-01-  075-03 | 05-01-  075-04 | 05-01-  075-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 4,76 | 5,55 | 6,13 | 6,22 | 6,33 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 4,71 | 5,5 | 6,08 | 6,17 | 6,28 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,97 | 8,08 | 8,95 | 9,12 | 9,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-040 | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с обсадными трубами до 1500 мм, глубина до  30 м, крутящий момент 150-250 кНм | маш.-ч | 2,06 | 2,43 | 2,72 | 2,78 | 2,84 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 2,07 | 2,44 | 2,73 | 2,78 | 2,85 |
| 91.06.05-060 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 0,46 м3,  грузоподъемность 1 т | маш.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65  м3/ч | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 01.4.01.10 | Инструмент породоразрушающий | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08-0001 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 620 мм, толщина стенки 40 мм,  длина секции 6 м | м | 0,0396 | 0,0396 | 0,0692 | 0,1632 | 0,3248 |
| 23.3.01.08-0002 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 620 мм, толщина стенки 40 мм,  длина ножевой секции 2 м | м | 0,035 | 0,036 | 0,039 | 0,063 | 0,099 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  075-06 | 05-01-  075-07 | 05-01-  075-08 | 05-01-  075-09 | 05-01-  075-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 3,33 | 3,84 | 4,26 | 4,32 | 4,4 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 3,29 | 3,8 | 4,22 | 4,28 | 4,36 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,01 | 5,78 | 6,38 | 6,48 | 6,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-040 | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с  обсадными трубами до 1500 мм, глубина до 30 м, крутящий момент 150-250 кНм | маш.-ч | 1,44 | 1,7 | 1,9 | 1,93 | 1,98 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,45 | 1,7 | 1,9 | 1,94 | 1,98 |
| 91.06.05-060 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 0,46 м3,  грузоподъемность 1 т | маш.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65  м3/ч | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 01.4.01.10 | Инструмент породоразрушающий | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,091 | 0,091 | 0,091 | 0,091 | 0,091 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08-0003 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, толщина стенки 40 мм,  длина секции 6 м | м | 0,0271 | 0,0271 | 0,071 | 0,1116 | 0,222 |
| 23.3.01.08-0004 | Трубы стальные обсадные инвентарные,  диаметр 750 мм, толщина стенки 40 мм, длина ножевой секции 2 м | м | 0,024 | 0,025 | 0,027 | 0,043 | 0,068 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  075-11 | 05-01-  075-12 | 05-01-  075-13 | 05-01-  075-14 | 05-01-  075-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 2,48 | 2,86 | 3,16 | 3,22 | 3,27 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 2,44 | 2,82 | 3,12 | 3,18 | 3,23 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,87 | 4,41 | 4,85 | 4,92 | 5,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-040 | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с обсадными трубами до 1500 мм, глубина до  30 м, крутящий момент 150-250 кНм | маш.-ч | 1,08 | 1,26 | 1,41 | 1,43 | 1,47 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,09 | 1,27 | 1,41 | 1,44 | 1,47 |
| 91.06.05-060 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 0,46 м3,  грузоподъемность 1 т | маш.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65  м3/ч | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 01.4.01.10 | Инструмент породоразрушающий | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08-0025 | Трубы стальные обсадные инвентарные,  диаметр 880 мм, толщина стенки 40 мм, длина секции 6 м | м | 0,0197 | 0,0197 | 0,0516 | 0,081 | 0,1613 |
| 23.3.01.08-0026 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 880 мм, толщина стенки 40 мм,  длина ножевой секции 2 м | м | 0,017 | 0,018 | 0,019 | 0,031 | 0,049 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 | 0,043 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  075-16 | 05-01-  075-17 | 05-01-  075-18 | 05-01-  075-19 | 05-01-  075-20 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 1,81 | 2,05 | 2,25 | 2,28 | 2,32 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 1,78 | 2,02 | 2,22 | 2,25 | 2,29 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,74 | 3,1 | 3,38 | 3,44 | 3,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-040 | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с  обсадными трубами до 1500 мм, глубина до 30 м, крутящий момент 150-250 кНм | маш.-ч | 0,78 | 0,9 | 0,99 | 1,01 | 1,03 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,78 | 0,9 | 1 | 1,02 | 1,04 |
| 91.06.05-059 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,3 м3, грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65  м3/ч | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 01.4.01.10 | Инструмент породоразрушающий | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 | 1,018 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08-0007 | Трубы стальные обсадные инвентарные,  диаметр 1000 мм, толщина стенки 40 мм, длина секции 6 м | м | 0,0152 | 0,0152 | 0,04 | 0,0628 | 0,125 |
| 23.3.01.08-0008 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1000 мм, толщина стенки 40 мм,  длина ножевой секции 2 м | м | 0,014 | 0,014 | 0,015 | 0,024 | 0,038 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  075-21 | 05-01-  075-22 | 05-01-  075-23 | 05-01-  075-24 | 05-01-  075-25 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 0,99 | 1,19 | 1,41 | 1,56 | 1,71 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 0,96 | 1,16 | 1,38 | 1,53 | 1,68 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,56 | 1,86 | 2,17 | 2,4 | 2,61 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-041 | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с обсадными трубами до 2300 мм, глубина до  46 м, крутящий момент 250-350 кНм | маш.-ч | 0,41 | 0,51 | 0,61 | 0,69 | 0,76 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,41 | 0,51 | 0,62 | 0,69 | 0,76 |
| 91.06.05-059 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,3 м3,  грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | м3/ч |  |  |  |  |  |  |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.16.01-003 | Электростанции передвижные, мощность 30  кВт | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 01.4.01.10 | Инструмент породоразрушающий | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22  мм | шт | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П | П |
| 08.3.03.06-0001 | Проволока вязальная | кг | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08-0009 | Трубы стальные обсадные инвентарные,  диаметр 1180 мм, толщина стенки 40 мм, длина секции 6 м | м | 0,0108 | 0,0122 | 0,0319 | 0,0501 | 0,0997 |
| 23.3.01.08-0010 | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1180 мм, толщина стенки 40 мм,  длина ножевой секции 2 м | м | 0,0122 | 0,0111 | 0,012 | 0,0193 | 0,0305 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  075-26 | 05-01-  075-27 | 05-01-  075-28 | 05-01-  075-29 | 05-01-  075-30 |
| **1** | | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 0,73 | 0,89 | 1,05 | 1,17 | 1,28 |
| 2-100-02 | | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2-100-04 | | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 0,71 | 0,87 | 1,03 | 1,15 | 1,26 |
| **2** | | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,16 | 1,4 | 1,64 | 1,81 | 1,97 |
| **3** | | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-041 | | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с  обсадными трубами до 2300 мм, глубина до 46 м, крутящий момент 250-350 кНм | маш.-ч | 0,3 | 0,38 | 0,46 | 0,52 | 0,57 |
| 91.05.05-016 | | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.05.06-008 | | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 0,31 | 0,39 | 0,47 | 0,52 | 0,58 |
| 91.06.05-059 | | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,3 м3, грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.07.02-011 | | Автобетононасосы, производительность 65  м3/ч | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.13.01-038 | | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.01-003 | | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.04-002 | | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.16.01-003 | | Электростанции передвижные, мощность 30  кВт | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.4.01.10 | | Инструмент породоразрушающий | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | | Вода | м3 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| 01.7.17.06-0092 | | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22  мм | шт | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 04.1.02.05 | | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П | П |
| 08.3.03.06-0001 | | Проволока вязальная | кг | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| 08.4.02.03 | | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08-0011 | | Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 1500 мм, толщина стенки 50 мм,  длина секции 6 м | м | 0,0086 | 0,0086 | 0,0227 | 0,0356 | 0,0709 |
| 23.3.01.08-0012 | | Трубы стальные обсадные инвентарные,  диаметр 1500 мм, толщина стенки 50 мм, | м | 0,0057 | 0,0059 | 0,0064 | 0,0103 | 0,0163 |
| 24.2.03.03 | длина ножевой секции 2 м | | м | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 |
| Трубы стальные бетонолитные инвентарные | |

# Таблица ГЭСН 05-01-079 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 600 мм по технологии непрерывного полого шнека

## Состав работ:

* + - * 1. Бурение скважины до проектной глубины.
        2. Бетонирование скважины с одновременным подъемом шнека и извлечением грунта.
        3. Перемещение грунта и шлама автопогрузчиком на расстояние до 15 м.
        4. Перемещение арматурного каркаса к месту погружения в скважину.
        5. Сварка стыков арматурного каркаса.
        6. Погружение арматурного каркаса в скважину.
        7. Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины.

## Измеритель: м3 конструктивного объема свай

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 600 мм по технологии непрерывного полого шнека глубиной:

* + - 1. до 20 м в грунтах 1 группы
      2. до 20 м в грунтах 2 группы
      3. до 20 м в грунтах 3 группы
      4. свыше 20 до 30 м в грунтах 1 группы
      5. свыше 20 до 30 м в грунтах 2 группы
      6. свыше 20 до 30 м в грунтах 3 группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  079-01 | 05-01-  079-02 | 05-01-  079-03 | 05-01-  079-04 |
| **1**  1-100-35 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 1,32 | 1,41 | 1,51 | 1,31 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,57 | 2,77 | 3,02 | 2,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003  91.02.04-041  91.05.05-015  91.06.05-056  91.07.02-011  91.14.01-003  91.14.01-004  91.14.04-001  91.14.05-012  91.17.04-034 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН  Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении с обсадными трубами до 2300 мм, глубина до 46 м, крутящий момент 250-350 кНм Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 1,1 м3, грузоподъемность 2 т  Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3 Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т  Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т  Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А,  количество постов 1 | маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч  маш.-ч | 0,5  0,5  0,02  0,04  0,5  0,5  0,01  0,01  0,24 | 0,54  0,54  0,02  0,04  0,54  0,54  0,01  0,01  0,24 | 0,59  0,59  0,02  0,04  0,59  0,59  0,01  0,01  0,24 | 0,48  0,48  0,03  0,04  0,48  0,48  0,02  0,02  0,26 |
| **4**  01.4.03.06  01.7.11.07-0230  04.3.02.04  08.4.02.03 | **МАТЕРИАЛЫ**  Расход бурового инструмента  Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм Бетонные смеси готовые к употреблению  Каркасы арматурные | компл кг  м3 т | П  0,0011  1,2  П | П  0,0011  1,2  П | П  0,0011  1,2  П | П  0,002  1,2  П |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  079-05 | 05-01-  079-06 |
| **1**  1-100-35 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 1,37 | 1,41 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,64 | 2,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до | маш.-ч | 0,51 | 0,53 |
|  | 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН |  |  |  |
| 91.02.04-041 | Установки буровые для бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при | маш.-ч | 0,51 | 0,53 |
|  | бурении с обсадными трубами до 2300 мм, глубина до 46 м, крутящий |  |  |  |
|  | момент 250-350 кНм |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, | маш.-ч | 0,04 | 0,04 |
|  | номинальная вместимость основного ковша 1,1 м3, грузоподъемность 2 т |  |  |  |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,51 | 0,53 |
| 91.14.01-004 | Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3 | маш.-ч | 0,51 | 0,53 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой | маш.-ч | 0,26 | 0,26 |
|  | сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей | кг | 0,002 | 0,002 |
|  | УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |
| 04.3.02.04 | Бетонные смеси готовые к употреблению | м3 | 1,2 | 1,2 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |

**Таблица ГЭСН 05-01-082 Погружение винтовых свай гидровращателем**

**Состав работ:**

Для норм 05-01-082-01, 05-01-082-03:

01. Разметка сваи по длине.

02. Подача сваи к месту погружения.

03. Погружение винтовой сваи.

04. Подрезание винтовой сваи до проектной высоты.

05. Перемещение к месту погружения следующей сваи.

Для норм 05-01-082-02, 05-01-082-04:

01. Разметка сваи по длине.

02. Погружение винтовой сваи.

Для норм 05-01-082-05, 05-01-082-07, 05-01-082-09, 05-01-082-11, 05-01-082-13, 05-01-082-15:

01. Разметка винтовой сваи по длине.

02. Подача винтовой сваи к месту погружения.

03. Погружение винтовой сваи.

04. Наращивание винтовой сваи.

05. Подрезание винтовой сваи до проектной высоты.

06. Перемещение к месту погружения следующей сваи.

Для норм 05-01-082-06, 05-01-082-08, 05-01-082-10, 05-01-082-12, 05-01-082-14, 05-01-082-16:

01. Разметка винтовой сваи по длине.

02. Погружение винтовой сваи.

**Измеритель: шт (нормы 05-01-082-01, 05-01-082-03, 05-01-082-05, 05-01-082-07, 05-01-082-09, 05-01-082-11, 05-01-082-**

**13, 05-01-082-15); м (нормы 05-01-082-02, 05-01-082-04, 05-01-082-06, 05-01-082-08, 05-01-082-10, 05-01-**

**082-12, 05-01-082-14, 05-01-082-16)**

05-01-082-01 Погружение винтовых свай длиной до 6 м, диаметром 89 мм на глубину 3 м гидровращателем на

экскаваторе

05-01-082-02 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-01

05-01-082-03 Погружение винтовых свай длиной до 6 м, диаметром 89 мм на глубину 3 м гидровращателем на

автомобиле

05-01-082-04 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-03

05-01-082-05 Погружение винтовых свай длиной до 12 м, диаметром 159 мм на глубину 6 м гидровращателем на

экскаваторе

05-01-082-06 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-05

05-01-082-07 Погружение винтовых свай длиной до 12 м, диаметром 159 мм на глубину 6 м гидровращателем на

автомобиле

05-01-082-08 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-07

05-01-082-09 Погружение винтовых свай длиной до 12 м, диаметром 219 мм на глубину 6 м гидровращателем на

экскаваторе

05-01-082-10 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-09

05-01-082-11 Погружение винтовых свай длиной до 12 м, диаметром 219 мм на глубину 6 м гидровращателем на

автомобиле

05-01-082-12 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-11

05-01-082-13 Погружение винтовых свай длиной до 12 м, диаметром 325 мм на глубину 6 м гидровращателем на

экскаваторе

05-01-082-14 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-13

05-01-082-15 Погружение винтовых свай длиной до 12 м, диаметром 325 мм на глубину 6 м гидровращателем на

автомобиле

05-01-082-16 При изменении глубины погружения свай на 1 м добавлять или исключать к норме 05-01-082-15

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  082-01 | 05-01-  082-02 | 05-01-  082-03 | 05-01-  082-04 | 05-01-  082-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |  |  |  |  | 1,16 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч | 0,31 |  |  |  |  |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч |  | 0,05 | 0,93 | 0,05 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1 | 0,02 | 0,4 | 0,02 | 0,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-090 | Гидровращатели (гидробуры) на базе экскаватора на пневмоколесном ходу массой  5-7 т | маш.-ч | 0,09 | 0,02 |  |  |  |
| 91.04.01-091 | Гидровращатели (гидробуры) на базе экскаватора на гусеничном ходу массой до 25  т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,42 |
| 91.04.01-092 | Гидровращатели (гидробуры) на базе крана-  манипулятора на автомобильном ходу массой 5-7 т | маш.-ч |  |  | 0,39 | 0,02 |  |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором,  грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,01 |  | 0,01 |  | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,07 |  | 0,07 |  | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0053 |  | 0,0053 |  | 0,0151 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,02 |  | 0,02 |  | 0,07 |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 89  мм | шт | 1 |  | 1 |  |  |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 159  мм | шт |  |  |  |  | 1 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,0059 | 0,002 | 0,0059 | 0,002 | 0,0117 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  082-06 | 05-01-  082-07 | 05-01-  082-08 | 05-01-  082-09 | 05-01-  082-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |  |  |  | 1,53 |  |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч |  | 1,25 |  |  |  |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч | 0,07 |  | 0,07 |  | 0,11 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 1,01 | 0,06 | 0,67 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-091 | Гидровращатели (гидробуры) на базе экскаватора на гусеничном ходу массой до 25  т | маш.-ч | 0,03 |  |  | 0,57 | 0,05 |
| 91.04.01-102 | Установки шнекового бурения на автомобильном ходу, глубина бурения до 15  м, диаметр бурения 150-500 мм | маш.-ч |  | 0,49 | 0,03 |  |  |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором,  грузоподъемность 4 т | маш.-ч |  | 0,03 |  | 0,1 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 0,08 |  | 0,09 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 |  | 0,0151 |  | 0,0184 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 0,07 |  | 0,12 |  |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 159  мм | шт |  | 1 |  |  |  |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 219  мм | шт |  |  |  | 1 |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,002 | 0,0117 | 0,002 | 0,0117 | 0,002 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  082-11 | 05-01-  082-12 | 05-01-  082-13 | 05-01-  082-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |  |  | 1,66 |  |
| 1-100-47 | Средний разряд работы 4,7 | чел.-ч | 1,6 |  |  |  |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |  | 0,11 |  | 0,13 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,32 | 0,1 | 0,71 | 0,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-091 | Гидровращатели (гидробуры) на базе экскаватора на  гусеничном ходу массой до 25 т | маш.-ч |  |  | 0,59 | 0,06 |
| 91.04.01-102 | Установки шнекового бурения на автомобильном ходу,  глубина бурения до 15 м, диаметр бурения 150-500 мм | маш.-ч | 0,64 | 0,05 |  |  |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с  краном-манипулятором, грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,04 |  | 0,12 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,14 |  | 0,14 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0184 |  | 0,0278 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,12 |  | 0,18 |  |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 219 мм | шт | 1 |  |  |  |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 325 мм | шт |  |  | 1 |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,0117 | 0,002 | 0,0117 | 0,002 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  082-15 | 05-01-  082-16 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |
| 1-100-46 | Средний разряд работы 4,6 | чел.-ч | 1,67 |  |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |  | 0,13 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,37 | 0,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-102 | Установки шнекового бурения на автомобильном ходу, глубина бурения до  15 м, диаметр бурения 150-500 мм | маш.-ч | 0,66 | 0,06 |
| 91.05.13-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором,  грузоподъемность 4 т | маш.-ч | 0,05 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,14 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0278 |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,18 |  |
| 08.1.02.16 | Свая стальная винтовая, диаметр ствола 325 мм | шт | 1 |  |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,0117 | 0,002 |

### Таблица ГЭСН 05-01-083 Устройство буровых свай с использованием технологии "вибростолб"

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-083-01 по 05-01-083-03:

1. Сборка и установка виброснаряда.
2. Виброштампование бетонной смеси.
3. Разборка виброснаряда.
4. Очистка секций бетонолитных труб.
5. Перемещение на другую опору.

Для норм с 05-01-083-04 по 05-01-083-06:

1. Сборка и установка виброснаряда.
2. Виброштампование щебня.
3. Разборка виброснаряда.
4. Перемещение на другую опору. Для нормы 05-01-083-07:
5. Сборка и установка виброснаряда.
6. Погружение защитной трубы.
7. Установка кондуктора.
8. Виброштампование щебня.
9. Извлечение защитной трубы.
10. Снятие кондуктора.
11. Разборка виброснаряда.
12. Перемещение на другую опору.

###### Измеритель: м сваи

Объемное виброштампование бетонной смеси при устройстве буровых свай диаметром: 05-01-083-01 750 мм

05-01-083-02 1000 мм

05-01-083-03 1500 мм

Усиление основания скважин вибровтрамбовыванием щебня при устройстве буровых свай диаметром: 05-01-083-04 750 мм

05-01-083-05 1000 мм

05-01-083-06 1500 мм

05-01-083-07 Устройство щебеночных буровых свай диаметром 1000 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  083-01 | 05-01-  083-02 | 05-01-  083-03 | 05-01-  083-04 | 05-01-  083-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,66 | 0,82 | 1,05 | 0,37 | 0,45 |
| 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 | 0,44 | 0,59 | 0,82 | 0,33 | 0,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,1 | 0,17 | 0,29 | 0,07 | 0,11 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,31 | 0,39 | 0,5 | 0,18 | 0,22 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 1,1 м3,  грузоподъемность 2 т | маш.-ч |  |  |  | 0,07 | 0,11 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |  |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,0025 | 0,0026 | 0,0025 |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,69 | 0,7 | 0,72 |  |  |
| 02.2.05.04 | Щебень из плотных горных пород | м3 |  |  |  | 0,1038 | 0,245 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,011 | 0,012 | 0,012 | 0,011 | 0,011 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  083-06 | 05-01-  083-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,62 | 1,6 |
| 1-100-28 | Средний разряд работы 2,8 | чел.-ч |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,69 | 1,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай- оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,19 | 0,4 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,3 | 0,64 |
| 91.06.05-056 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 1,1 м3, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 0,19 | 0,4 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 02.2.05.04 | Щебень из плотных горных пород | м3 | 0,83 | 0,98 |
| 23.5.01.08-0053 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | м |  | 0,11 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,012 | 0,011 |

### Таблица ГЭСН 05-01-084 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м в грунтах 2-й категории на суше

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-084-01:

1. Выгрузка материалов.
2. Перевозка материалов с приобъектного склада на объект.
3. Резка трубошпунта на доборы для наращивания.
4. Наращивание трубошпунта методом сварки.
5. Вырезание в шпунте монтажных и наводящих отверстий.
6. Приварка заглушки к замку.
7. Разметка трубошпунта краской по длине.
8. Протяжка и смазка замков.
9. Изготовление деревянных вкладышей.
10. Установка и снятие направляющих трубошпунтового ряда.
11. Погружение трубошпунта.
12. Подача и перестановка люльки.
13. Огрунтовка и окраска на трубошпунте кромок монтажных отверстий, накладок и мест срезки косынок направляющих трубошпунтового ряда.
14. Смена наголовника. Для нормы 05-01-084-02:
    1. Разгрузка и погрузка материалов и приспособлений на приобъектном складе.
    2. Транспортирование материалов.
    3. Подготовка трубошпунта к забивке.
    4. Изготовление и установка деревянных вкладышей.
    5. Установка и снятие направляющих трубошпунтового ряда.
    6. Погружение трубошпунта.
    7. Установка и перестановка люльки.
    8. Огрунтовка и окраска на трубошпунте кромок монтажных отверстий, накладок и мест срезки косынок направляющих трубошпунтового ряда.
    9. Смена наголовника.

###### Измеритель: т

* + - 1. Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м универсальными буровыми комплексами мощностью 350-500 кВт в грунтах 2-й категории на суше
      2. Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной 11,6 м в грунтах 2-й категории на суше

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  084-01 | 05-01-  084-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 5,8 | 3,58 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,36 | 1,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.03-025 | Дизель-молоты, вес ударной части 3,5 т | маш.-ч |  | 1,06 |
| 91.04.01-011 | Установки роторного бурения универсальные на гусеничном ходу, крутящий момент 250-400 кНм, глубина бурения до 94 м | маш.-ч | 0,86 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,82 | 0,51 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 1,06 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,17 | 0,04 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,65 | 0,17 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,65 | 0,17 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,8 | 0,43 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,17 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,034 | 0,038 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,221 | 0,24 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,055 | 1,423 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,00045 | 0,013 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,14 | 0,12 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,002 | 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 | 0,00023 | 0,0004 |
| 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 | 0,013 | 0,002 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм,  сорт II | м3 | 0,0009 | 0,0015 |
| 14.4.01.09-0604 | Праймер эпоксидный | кг | 0,024 | 0,007 |
| 14.4.01.19-0002 | Грунтовка ХС-010 | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый сварной из электросварных труб | т | 1,01 | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-085 Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-085-01:

* + - * 1. Разгрузка и погрузка материалов и приспособлений на приобъектном складе.
        2. Транспортировка материалов и приспособлений до причала на расстояние 300 м.
        3. Разгрузка материалов на причале.
        4. Погрузка материалов и приспособлений на баржу.
        5. Перемещение установки с причала на баржу на расстояние 100 м и обратно.
        6. Перемещение автомобильного крана грузоподъемностью 16 т с причала на баржу на расстояние 100 м и обратно.
        7. Вырезка в трубошпунте монтажных и наводочного отверстий.
        8. Разметка трубошпунта краской по длине.
        9. Изготовление и установка деревянных вкладышей.

1. Резка маячных свай.
2. Сварка маячных свай.
3. Вырезка монтажного отверстия в швеллере.
4. Погружение маячной сваи в грунт с плавсредств.
5. Установка и снятие направляющих.
6. Смазка замков трубошпунта солидолом.
7. Протяжка замков трубошпунта.
8. Погружение трубошпунта в грунт с плавсредств.
9. Установка люльки на трубошпунтовый ряд.
10. Окраска кромок и накладок монтажных отверстий с огрунтовкой за 2 раза кистью.
11. Сварка накладок для закрытия монтажных отверстий.
12. Резка расплющенной части трубошпунта.
13. Перестановка люльки по трубошпунтовому ряду.
14. Смена наголовника.
15. Выдергивание маячных свай.
16. Выгрузка материалов и приспособлений с баржи на причал. Для нормы 05-01-085-02:
    1. Разгрузка и погрузка материалов.
    2. Транспортирование материалов.
    3. Погрузка материалов на баржу и доставка их к копру.
    4. Подготовка трубошпунта к забивке.
    5. Изготовление и установка деревянных вкладышей.
    6. Установка и снятие направляющих трубошпунтового ряда.
    7. Забивка и выдергивание моячных свай.
    8. Погружение трубошпунта.
    9. Установка и перестановка люльки.
17. Огрунтовка и окраска на трубошпунте кромок монтажных отверстий, накладок и мест срезки косынок направляющих трубошпунтового ряда.
18. Смена наголовника.

###### Измеритель: т

* + - 1. Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной до 20 м универсальными буровыми комплексами мощностью 350-500 кВт в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств
      2. Устройство шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 720 мм длиной 11,6 м в грунтах 2-й категории в речных условиях с плавсредств

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  085-01 | 05-01-  085-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,99 | 5,51 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,96 | 16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч |  | 1,73 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч |  | 1,66 |
| 91.04.01-011 | Установки роторного бурения универсальные на гусеничном ходу, крутящий момент 250-400 кНм, глубина бурения до 94 м | маш.-ч | 1,03 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,54 | 2,15 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,52 | 0,18 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,52 | 0,18 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,27 | 0,43 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,12 | 0,2 |
| 91.20.02-005 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 600 т | маш.-ч | 1,18 | 2,46 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,18 | 2,18 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,16 | 0,42 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,024 | 0,39 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,15 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,59 | 0,94 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,00014 | 0,013 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,14 | 0,12 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,001 | 0,001 |
| 08.3.11.01-1104 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 27У-30У,  № 27П-30П | т | 0,00019 | 0,0003 |
| 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 | 0,003 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм,  сорт II | м3 | 0,0005 | 0,003 |
| 14.4.01.09-0604 | Праймер эпоксидный | кг | 0,003 | 0,005 |
| 14.4.01.19-0002 | Грунтовка ХС-010 | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 14.4.03.13-0002 | Лак ХВ-784 | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый сварной из электросварных труб | т | 1,01 | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-087 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения

###### Состав работ:

* + - * 1. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
        2. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
        3. Сборка шпунтовой сваи в вертикальном кондукторе.
        4. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
        5. Продувка скважин сжатым воздухом.
        6. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

###### Измеритель: м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения, группа грунта:

05-01-087-01 7

05-01-087-02 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  087-01 | 05-01-  087-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,92 | 8,92 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,67 | 11,21 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе  с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 0,46 | 1,08 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 0,71 | 0,71 |
| 91.05.13-011 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т, с краном-манипулятором, грузоподъемность 3,7 т | маш.-ч | 0,69 | 0,69 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 2,05 | 2,05 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м3/мин | маш.-ч | 1,61 | 3,76 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,91 | 0,91 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,15 | 0,15 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,126 | 0,126 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0013 | 0,0013 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  размеры 50х5 мм | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У,  № 12П-24П | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,051 | 0,051 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,08 | 0,08 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00024 | 0,00024 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0045 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс  прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 05-01-088 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения

###### Состав работ:

1. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
2. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
3. Сборка шпунтовой сваи в вертикальном кондукторе.
4. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
5. Продувка скважин сжатым воздухом.
6. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

###### Измеритель: м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения, группа грунта:

05-01-088-01 7

05-01-088-02 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  088-01 | 05-01-  088-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,5 | 14,5 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,19 | 18,21 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом  строительстве | маш.-ч | 0,75 | 1,76 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,14 | 1,14 |
| 91.05.13-011 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т, с краном-манипулятором, грузоподъемность 3,7 т | маш.-ч | 1,12 | 1,12 |
| 91.14.03-002 | Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 3,33 | 3,33 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м3/мин | маш.-ч | 2,61 | 6,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,48 | 1,48 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,25 | 0,25 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,207 | 0,207 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0021 | 0,0021 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,0007 | 0,0007 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  размеры 50х5 мм | т | 0,001 | 0,001 |
| 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 | 0,0005 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У,  № 12П-24П | т | 0,0015 | 0,0015 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,083 | 0,083 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,13 | 0,13 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00039 | 0,00039 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0068 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс  прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

**Таблица ГЭСН 05-01-089 Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2**

**групп вибропогружателем**

**Состав работ:**

01. Подготовка маячных свай (вырезка монтажных отверстий).

02. Погружение маячных свай до проектной отметки и их извлечение.

03. Монтаж и демонтаж кондуктора.

04. Подготовка свай шпунтовых трубчатых сварных (ШТС).

05. Погружение шпунтовых свай до проектной отметки.

06. Изготовление и монтаж накладок для закрытия монтажных отверстий в ШТС.

**Измеритель: т**

Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2 групп вибропогружателем на суше, диаметр шпунтовых свай 820 мм:

* + - 1. длина до 12 м, толщина стенки 10 мм
      2. длина до 12 м, толщина стенки 11 мм
      3. длина до 12 м, толщина стенки 12 мм
      4. длина до 12 м, толщина стенки 14 мм
      5. длина свыше 12 до 20 м, толщина стенки 10 мм
      6. длина свыше 12 до 20 м, толщина стенки 11 мм
      7. длина свыше 12 до 20 м, толщина стенки 12 мм
      8. длина свыше 12 до 20 м, толщина стенки 14 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  089-01 | 05-01-  089-02 | 05-01-  089-03 | 05-01-  089-04 | 05-01-  089-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,56 | 7,92 | 7,36 | 6,49 | 7,95 |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,07 | 3,77 | 3,51 | 3,11 | 3,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-006 | Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией  мощностью 548 л.с. | маш.-ч | 1,32 | 1,22 | 1,13 | 0,99 | 1,27 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 2,46 | 2,27 | 2,11 | 1,85 | 2,02 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 30 т | маш.-ч | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.14.05-014 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т | маш.-ч | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,06 | 0,98 | 0,91 | 0,8 | 1,62 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,22 | 1,13 | 1,05 | 0,92 | 0,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0033 | Смазка графитная общего назначения | кг | 0,0994 | 0,0917 | 0,0853 | 0,0747 | 0,1031 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,6983 | 0,6532 | 0,6074 | 0,5187 | 0,5433 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,1359 | 0,1423 | 0,1175 | 0,0986 | 0,1056 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 6,1 | 5,7 | 5,3 | 4,6 | 4,5 |
| 08.3.01.02-0028 | Двутавры с параллельными гранями полок,  марки стали Ст3сп, Ст3пс, № 20Б-60Б | т | 0,0314 | 0,0289 | 0,0269 | 0,0236 | 0,0188 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,002 | 0,0019 | 0,0017 | 0,0015 | 0,0012 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5  мм | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 11.1.03.06-0044 | Доска обрезная лиственных пород (ольха),  сухая, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт II | м3 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 14.4.04.01-0001 | Нитроэмаль НЦ-132К | кг | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| 23.5.01.08-0050 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм,  толщина стенки 9 мм | м | 0,4821 | 0,4448 | 0,4136 | 0,3622 | 0,2893 |
| 23.5.02.03 | Свая шпунтовая из электросварных труб с  составным замковым клещевидным соединением | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  089-06 | 05-01-  089-07 | 05-01-  089-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,43 | 6,92 | 6,18 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,3 | 3,08 | 2,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.01-006 | Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией мощностью 548 л.с. | маш.-ч | 1,17 | 1,09 | 0,95 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,12 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,87 | 1,73 | 1,52 |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 30 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 91.14.05-014 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 1,57 | 1,46 | 1,36 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,75 | 0,69 | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0033 | Смазка графитная общего назначения | кг | 0,0951 | 0,0884 | 0,0774 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,5294 | 0,4923 | 0,464 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,1006 | 0,0936 | 0,0867 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 4,4 | 4,1 | 3,8 |
| 08.3.01.02-0028 | Двутавры с параллельными гранями полок, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, № 20Б-60Б | т | 0,0174 | 0,0161 | 0,0141 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,0011 | 0,001 | 0,0009 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 11.1.03.06-0044 | Доска обрезная лиственных пород (ольха), сухая, длина 4-6,5 м,  все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, сорт II | м3 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 14.4.04.01-0001 | Нитроэмаль НЦ-132К | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 23.5.01.08-0050 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820  мм, толщина стенки 9 мм | м | 0,2669 | 0,2482 | 0,2173 |
| 23.5.02.03 | Свая шпунтовая из электросварных труб с составным замковым  клещевидным соединением | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-090 Вытрамбовывание (пробивка) скважин для устройства свай

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-090-01:

* + - * 1. Разгрузка и погрузка оборудования на строительной площадке.
        2. Нанесение контура места устройства (пробивки) скважин.
        3. Монтаж и демонтаж навесного оборудования и трамбовки.
        4. Вытрамбовывание грунта до проектной глубины при помощи оборудования для вытрамбовывания скважин на базе крана РДК-25.

Для нормы 05-01-090-02:

1. Разгрузка и погрузка оборудования на строительной площадке.
2. Нанесение контура места устройства (пробивки) скважин.
3. Монтаж и демонтаж навесного оборудования и трамбовки.
4. Монтаж и демонтаж обсадной трубы.
5. Погружение обсадной трубы на проектную отметку.

###### Измеритель: м3

Вытрамбовывание (пробивка) скважин для устройства свай диаметром до 800 мм в грунтах: 05-01-090-01 устойчивых 2-й категории

* + - 1. неустойчивых

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  090-01 | 05-01-  090-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,73 | 11,19 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,45 | 3,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.05-001 | Оборудование для вытрамбовывания скважин на базе крана на гусеничном ходу | маш.-ч | 1,44 | 2,49 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,01 | 0,67 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость цистерны 6 м3 | маш.-ч |  | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 1,35 |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | м3 | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,0001 | 0,0001 |
| 23.5.01.08-0053 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,001 | 0,011 |

### Таблица ГЭСН 05-01-091 Втрамбовывание щебня для устройства уширения основания скважин под сваи

###### Состав работ:

* + - * 1. Разгрузка и погрузка материалов и оборудования на приобъектном складе и строительной площадке.
        2. Подача щебня к месту устройства скважин.
        3. Засыпка щебня в воронку из мерного ящика.
        4. Втрамбовывание щебня в основание сваи с установкой и снятием воронки.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Втрамбовывание щебня для устройства уширения основания скважин под сваи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  091-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,49 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.02.05-001 | Оборудование для вытрамбовывания скважин на базе крана на гусеничном ходу | маш.-ч | 2,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 02.2.05.04-2094 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 1200, фракция 20-40 мм | м3 | П |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | м3 | 0,0004 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,004 |
| 23.5.01.08-0053 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,001 |

### Таблица ГЭСН 05-01-092 Задавливание свай при усилении фундаментов

###### Состав работ:

* + - * 1. Разгрузка на месте производства работ материалов и оборудования при помощи крана.
        2. Сборка и установка механизмов проверка работы механизмов, подачи масла для гидросистемы.
        3. Установка элементов сваи с помощью лебедки в проектное положение.
        4. Задавливание элементов сваи при помощи гидродомкрата с выкладкой уровня металлическими подкладками.
        5. Наращивание свай поэлементно в процессе задавливания: соединение приваркой накладок из арматурных стержней, антикоррозийная изоляция сварных швов стыка.
        6. Демонтаж механизмов гидроустановки и рабочих частей, подготовка к перебазировке.
        7. Погрузка и закрепление механизмов на автомашине.

###### Измеритель: м

* + - 1. Задавливание свай диаметром 219 мм при усилении фундаментов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  092-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,69 |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,4 |
| 91.06.01-002 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3-25 т | маш.-ч | 2,94 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 2,94 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 0,4 |
| 91.19.10-001 | Станции насосные гидравлические для привода гидравлических механизмов, давление до 50 МПа | маш.-ч | 2,94 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.03.03-0063 | Мастика битумно-резиновая изоляционная МБР-65 | т | 1,04 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,3 |
| 05.1.05.16 | Трубы бетонные в стальной обечайке | м | 1 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00197 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,0034 |

### Таблица ГЭСН 05-01-093 Погружение железобетонных свай вдавливанием статической

**нагрузкой**

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-093-01:

* + - * 1. Разгрузка и складирование свай на приобъектном складе.
        2. Разметка свай по длине.
        3. Подача свай к месту производства работ.
        4. Приведение установки в рабочее положение.
        5. Подача сваи к месту погружения.
        6. Установка на место погружения (центрирование).
        7. Статическое вдавливание сваи с выверкой и выправкой положения.
        8. Разгрузка установки.
        9. Перемещение к месту строповки следующей сваи.

1. Перемещение к месту строповки следующей сваи. Для норм 05-01-093-02, 05-01-093-05:
   1. Подача свай к месту производства работ.
   2. Вдавливание сваи.
   3. Додавливание сваи до проектной отметки с помощью вспомогательной сваи. Для норм с 05-01-093-03 по 05-01-093-04, с 05-01-093-06 по 05-01-093-07:
2. Подача свай к месту производства работ.
3. Вдавливание нижней секции сваи.
4. Вдавливание верхней секции сваи.
5. Сварка стыков сваи между собой с антикоррозийной защитой.
6. Додавливание сваи до проектной отметки с помощью вспомогательной сваи.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 80 т, сваи длиной 12 м Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 120 т, длина свай:
      2. до 10 м
      3. свыше 10 до 16 м
      4. свыше 16 м

Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 240 т, длина свай: 05-01-093-05 до 10 м

* + - 1. свыше 10 до 16 м
      2. свыше 16 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  093-01 | 05-01-  093-02 | 05-01-  093-03 | 05-01-  093-04 | 05-01-  093-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,4 | 0,94 | 1,87 | 1,66 | 0,59 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,82 | 1,25 | 1,95 | 1,63 | 0,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-011 | Установки для вдавливания свай, усилие  вдавливания 92 т | маш.-ч | 0,61 |  |  |  |  |
| 91.02.05-019 | Установки для вдавливания свай, усилие  вдавливания 120 т | маш.-ч |  | 0,53 | 0,86 | 0,71 |  |
| 91.02.05-020 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 240 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,36 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,14 | 0,19 | 0,23 | 0,21 | 0,11 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 |  |  |  |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч |  |  | 0,48 | 0,48 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | П |  |  | П |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т |  | 0,00147 | 0,00147 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 0,79 | 0,79 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | П | П | П |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т |  | 0,0094 | 0,0094 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик  железный | кг | 0,02 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  093-06 | 05-01-  093-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,34 | 1,22 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,24 | 1,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.05-020 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 240 т | маш.-ч | 0,55 | 0,47 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,14 | 0,12 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,48 | 0,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,00147 | 0,00147 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,79 | 0,79 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | П | П |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0094 | 0,0094 |

### Таблица ГЭСН 05-01-094 Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой и извлечение стальных свай шпунтового ряда

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-094-01 по 05-01-094-03:

* + - * 1. Проверка замков, маркировка и разметка свай.
        2. Вырезка отверстий в шпунтовых сваях под захват.
        3. Монтаж и демонтаж стартового стенда.
        4. Монтаж вдавливающей установки на стартовый стенд.
        5. Подъем шпунтовой сваи краном и захват домкратом установки статического вдавливания (УСВ).
        6. Выверка положения шпунтовой сваи и заводка ее в замок ранее погруженной сваи.
        7. Погружение шпунтовой сваи вдавливанием УСВ.
        8. Перемещение УСВ по шпунтовому ряду.
        9. Сваривание электросваркой концов погруженных шпунтовых свай между собой.

1. Изготовление угловых свай.
2. Перемещение УСВ краном.

Для норм с 05-01-094-04 по 05-01-094-06:

* 1. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
  2. Установка на сваю УСВ.
  3. Извлечение свай.
  4. Перемещение УСВ по шпунтовому ряду.
  5. Укладка свай в штабель.

###### Измеритель: т

Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой 150 т стальных свай шпунтового ряда массой 1 м свыше 80 кг на глубину:

* + - 1. до 8 м
      2. до 12 м
      3. свыше 12 м

Извлечение свай статической нагрузкой 150 т стальных свай шпунтового ряда массой 1 м свыше 80 кг, длиной:

* + - 1. до 8 м
      2. до 12 м
      3. свыше 12 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  094-01 | 05-01-  094-02 | 05-01-  094-03 | 05-01-  094-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,34 | 0,86 | 0,7 | 0,41 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,82 | 1,98 | 1,69 | 0,82 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-021 | Установки статического задавливания свай, 150 т | маш.-ч | 0,97 | 0,69 | 0,61 | 0,41 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,45 | 0,3 | 0,24 |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,97 | 0,69 | 0,61 | 0,41 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,43 | 0,3 | 0,23 |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,43 | 0,3 | 0,23 |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,3 | 0,17 | 0,13 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 0,009 | 0,005 | 0,004 | 0,013 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,061 | 0,034 | 0,026 | 0,098 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,34 | 0,19 | 0,15 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай  Л5-УМ из стали марки С255 | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  094-05 | 05-01-  094-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,23 | 0,19 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,64 | 0,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.05-021 | Установки статического задавливания свай, 150 т | маш.-ч | 0,32 | 0,3 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,32 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,39 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,008 | 0,006 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,055 | 0,044 |

### Таблица ГЭСН 05-01-196 Погружение металлических бурозавинчивающихся свай

###### Состав работ:

* + - * 1. Спиральная навивка арматуры.
        2. Приварка спиральной арматуры к металлической трубе.
        3. Резка круглой пластины.
        4. Приварка к металлической трубе круглой пластины.
        5. Изготовление наконечника.
        6. Приварка наконечника к пластине.
        7. Передвижение и установка копра к месту погружения сваи.
        8. Подтаскивание сваи.
        9. Заправка сваи в навесное оборудование.

1. Установка машины в рабочее положение.
2. Завинчивание сваи.
3. Обратное вращение сваи с засыпкой грунта.
4. Открепление рабочего органа машины от сваи.

###### Измеритель: м

Погружение металлической бурозавинчивающейся сваи диаметром до 220 мм: 05-01-196-01 в несвязных грунтах

05-01-196-02 в связных грунтах

Погружение металлической бурозавинчивающейся сваи диаметром до 250 мм: 05-01-196-03 в несвязных грунтах

05-01-196-04 в связных грунтах

Погружение металлической бурозавинчивающейся сваи диаметром до 275 мм: 05-01-196-05 в несвязных грунтах

05-01-196-06 в связных грунтах

Погружение металлической бурозавинчивающейся сваи диаметром до 330 мм: 05-01-196-07 в несвязных грунтах

05-01-196-08 в связных грунтах

Погружение металлической бурозавинчивающейся сваи диаметром до 380 мм: 05-01-196-09 в несвязных грунтах

05-01-196-10 в связных грунтах

Погружение металлической бурозавинчивающейся сваи диаметром до 430 мм: 05-01-196-11 в несвязных грунтах

05-01-196-12 в связных грунтах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  196-01 | 05-01-  196-02 | | 05-01-  196-03 | 05-01-  196-04 | 05-01-  196-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,52 | 0,54 | | 0,55 | 0,59 | 0,61 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,16 | 0,18 | | 0,17 | 0,19 | 0,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на  гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 0,12 | 0,14 | | 0,13 | 0,15 | 0,14 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4  кВт | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |  | 0,12 | 0,12 | 0,13 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.21.19-021 | Станки для гибки арматуры | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  |  |  | |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,004 | 0,004 | | 0,005 | 0,005 | 0,005 | |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,02 | 0,02 |  | 0,023 | 0,023 | 0,026 | |
| 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 | 1 | 1 | |
| 08.4.03.02 | Арматура стальная гладкая | т | П | П |  | П | П | П | |
| 23.5.02.02 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | 1,01 | 1,01 |  | 1,01 | 1,01 | 1,01 | |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные,  номинальный диаметр до 800 мм | т | П | П |  | П | П | П | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  196-06 | 05-01-  196-07 | | 05-01-  196-08 | 05-01-  196-09 | 05-01-  196-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,65 | 0,63 | | 0,69 | 0,68 | 0,74 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,21 | 0,19 | | 0,22 | 0,21 | 0,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на  гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | маш.-ч | 0,17 | 0,15 |  | 0,18 | 0,16 | 0,2 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4  кВт | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,13 | 0,14 |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.21.19-021 | Станки для гибки арматуры | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,005 | 0,006 | | 0,006 | 0,007 | 0,007 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,026 | 0,032 | | 0,032 | 0,035 | 0,035 |
| 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 | 1 | 1 |
| 08.4.03.02 | Арматура стальная гладкая | т | П | П |  | П | П | П |
| 23.5.02.02 | Трубы стальные электросварные прямошовные | м | 1,01 | 1,01 |  | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | т | П | П |  | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  196-11 | | 05-01-  196-12 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 0,7 | | 0,78 | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 0,23 | | 0,27 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 91.02.04-011 | Установки свайно-буровые на базе крана на гусеничном ходу, грузоподъемностью 25 т, диаметр бурения до 1000 мм | | |  |  | маш.-ч | 0,17 | | 0,21 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | | |  |  | маш.-ч | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | | |  |  | маш.-ч | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4 кВт | |  |  |  | маш.-ч | 0,02 | | 0,02 | |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | |  |  | маш.-ч | 0,15 | | 0,15 | |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | | | маш.-ч | | | 0,01 | | 0,01 |
| 91.21.19-021 | Станки для гибки арматуры | | | | маш.-ч | | | 0,02 | | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |  | | |  | |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | | | | м3 | | | 0,008 | | 0,008 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | | | м3 | | | 0,04 | | 0,04 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | | кг | | | 1 | | 1 |
| 08.4.03.02 | Арматура стальная гладкая | | | | т | | | П | | П |
| 23.5.02.02 | Трубы стальные электросварные прямошовные | | | | м | | | 1,01 | | 1,01 |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | | | | т | | | П | | П |

**Таблица ГЭСН 05-01-197**

**Состав работ:**

Для норм с 05-01-197-01 по 05-01-197-10:

01. Подача материала в растворосмеситель.

02. Приготовление бентонитового раствора.

03. Монтаж и демонтаж трубопроводов для прокачки и откачки бентонитового раствора в траншею и из траншеи.

04. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами, оборудованными грейферным ковшом.

05. Установка и извлечение разделительного элемента в траншею.

06. Погрузка и перемещение шлама (до 50 м) к отстойнику.

07. Регенерация бентонитового раствора для разработки породы.

08. Подача бентонитового раствора для разработки породы.

09. Регенерация бентонитового раствора для бетонирования.

10. Замещение бентонитового раствора для разработки породы на бентонитовый раствор для бетонирования.

Для нормы 05-01-197-11:

01. Установка арматурного каркаса в траншею с фиксированием на форшахте.

Для нормы 05-01-197-12:

01. Сварка секций арматурного каркаса на стапеле.

02. Установка арматурного каркаса в траншею с фиксированием на форшахте.

Для нормы 05-01-197-13:

01. Сборка и установка бетонолитных труб.

02. Установка и снятие опорной рамы и приемного бункера на форшахту.

03. Бетонирование траншеи с откачкой бентонитового раствора.

04. Снятие секций бетонолитной трубы.

**Измеритель: 100 м3 (нормы с 05-01-197-01 по 05-01-197-10, 05-01-197-13); т (нормы 05-01-197-11, 05-01-197-12)**

Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,6 м глубиной более 15 м в грунтах группы:

05-01-197-01 1

05-01-197-02 2

05-01-197-03 3

05-01-197-04 4

05-01-197-05 5

Устройство траншей под глинистым раствором шириной 0,8 м глубиной более 15 м в грунтах группы:

05-01-197-06 1

05-01-197-07 2

05-01-197-08 3

05-01-197-09 4

05-01-197-10 5

Установка арматурного каркаса в траншею, сооружаемую под глинистым раствором, глубиной:

05-01-197-11 до 15 м

05-01-197-12 свыше 15 м

05-01-197-13 Укладка бетона с применением вертикально-перемещающейся трубы под глинистым раствором

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  197-01 | 05-01-  197-02 | 05-01-  197-03 | 05-01-  197-04 | 05-01-  197-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 43,58 | 46,05 | 48,67 | 50,66 | 52,74 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 35,73 | 39,36 | 43,27 | 45,96 | 48,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 5,06 | 6,29 | 7,66 | 8,42 | 9,27 |
| 91.02.05-500 | Грейферы широкозахватные на гусеничном  ходу, объем ковша до 1 м3 | маш.-ч | 20,47 | 21,64 | 22,81 | 23,98 | 25,15 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 5,82 | 7,05 | 8,42 | 9,18 | 10,03 |
| 91.06.05-057 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 1,5 м3,  грузоподъемность 3 т | маш.-ч | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 91.07.07-013 | Растворонасосы, производительность 6 м3/ч | маш.-ч | 22,63 | 23,8 | 24,97 | 26,14 | 27,31 |
| 91.07.11-002 | Установки по приготовлению и подаче растворов из сухих смесей,  производительность до 3 м3/мин | маш.-ч | 105,96 | 107,13 | 108,3 | 109,47 | 110,64 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 91.18.03-001 | Компрессоры стационарные,  производительность 15 м3/мин | маш.-ч | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 |
| 91.19.06-012 | Насосы грязевые, производительность до 15  м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 4,21 | 4,21 | 4,21 | 4,21 | 4,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый)  техническая | т | 0,419 | 0,419 | 0,419 | 0,419 | 0,419 |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 20,94 | 20,94 | 20,94 | 20,94 | 20,94 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ-  08Г2С, диаметр 2 мм | кг | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с  отверстиями и без | т | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  197-06 | 05-01-  197-07 | 05-01-  197-08 | 05-01-  197-09 | 05-01-  197-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 34,22 | 36,03 | 37,85 | 39,42 | 40,95 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 27,92 | 30,55 | 33,4 | 35,37 | 37,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 3,86 | 4,74 | 5,72 | 6,27 | 6,89 |
| 91.02.05-500 | Грейферы широкозахватные на гусеничном | маш.-ч | 15,35 | 16,23 | 17,11 | 17,98 | 18,86 |
|  | ходу, объем ковша до 1 м3 |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,63 | 5,5 | 6,49 | 7,04 | 7,65 |
| 91.06.05-057 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 1,5 м3, грузоподъемность 3 т | маш.-ч | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| 91.07.07-013 | Растворонасосы, производительность 6 м3/ч | маш.-ч | 17,5 | 18,38 | 19,25 | 20,13 | 21,01 |
| 91.07.11-002 | Установки по приготовлению и подаче  растворов из сухих смесей, производительность до 3 м3/мин | маш.-ч | 73,38 | 74,25 | 75,13 | 76,01 | 76,89 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.18.03-001 | Компрессоры стационарные,  производительность 15 м3/мин | маш.-ч | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,04 |
| 91.19.06-012 | Насосы грязевые, производительность до 15  м3/ч, напор до 50 м | маш.-ч | 4,19 | 4,19 | 4,19 | 4,19 | 4,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый)  техническая | т | 0,419 | 0,419 | 0,419 | 0,419 | 0,419 |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 20,92 | 20,92 | 20,92 | 20,92 | 20,92 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 111,6 |
| 01.7.11.04-0052 | Проволока сварочная без покрытия СВ-  08Г2С, диаметр 2 мм | кг | 4,41 | 4,41 | 4,41 | 4,41 | 4,41 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей  УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4,82 | 4,82 | 4,82 | 4,82 | 4,82 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  197-11 | 05-01-  197-12 | 05-01-  197-13 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 0,67 |  | 32,14 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |  | 1,46 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,41 | 0,31 | 20,68 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,23 | 0,13 | 0,02 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,11 |  | 3,64 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч |  | 0,11 |  |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч |  |  | 7 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч |  |  | 9 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч |  |  | 0,02 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до  12 т | маш.-ч | 0,07 |  |  |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до  30 т | маш.-ч |  | 0,07 |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 |  |  |
| 91.14.05-014 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т | маш.-ч |  | 0,07 |  |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток  до 350 А | маш.-ч |  | 0,94 |  |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10  м3/мин | маш.-ч |  |  | 8 |
| 91.19.06-005 | Насосы грязевые погружные, производительность 50 м3/ч, напор  до 50 м | маш.-ч |  |  | 8 |
| 91.21.02-502 | Аппараты моечные высокого давления с двигателем внутреннего  сгорания, производительность до 8 л/мин, давление 16 МПа | маш.-ч |  |  | 1,51 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 13,3 |  |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные на гранитном щебне тяжелого бетона | м3 |  |  | 112 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, | т |  |  | 0,021 |
|  | с отверстиями и без |  |  |  |  |
| 08.4.01.02 | Заготовки арматурные | т |  | 0,015 |  |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 1 | 0,985 |  |
| 23.5.02.02-0023 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок  Ст2, 10, наружный диаметр 20 мм, толщина стенки 2 мм | м |  |  | 1,856 |
| 23.5.02.02-0057 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок  Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,03 | 0,013 |  |
| 23.5.02.02-0096 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок  Ст2, 10, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм | м |  |  | 1,856 |

### Таблица ГЭСН 05-01-199 Устройство свайных оснований из стальных труб диаметром 1420 мм длиной до 50 м в русле реки

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-199-01 по 05-01-199-03:

* 1. Укладка двух труб на стенд для сварки.
  2. Резка труб со скосом кромок перед сваркой.
  3. Сварка сваи в горизонтальном положении. Для норм 05-01-199-11, 05-01-199-12:

1. Установка нижней части сваи в направляющий кондуктор.
2. Погружение нижней части сваи вибропогружателем.
3. Срезка и демонтаж добойника.
4. Подготовка торца погруженной части сваи.
5. Сварка двух частей укрупненной сваи в вертикальном положении.
6. Добивка укрупненной сваи гидромолотом.
7. Срезка сваи до проектной отметки.

###### Измеритель: стык (нормы с 05-01-199-01 по 05-01-199-03); т (нормы 05-01-199-11, 05-01-199-12)

Сборка укрупненной секции сваи из стальных труб диаметром 1420 мм длиной более 20 м толщиной стенки:

* + - 1. 16 мм
      2. 18 мм
      3. 20 мм

Погружение в грунты 1-2 группы с технологической площадки в русле реки свай из стальных труб диаметром 1420 мм:

* + - 1. длиной от 30 м до 40 м, толщиной стенки 16-20 мм
      2. длиной от 40 м до 50 м, толщиной стенки 16-20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  199-01 | 05-01-  199-02 | 05-01-  199-03 | 05-01-  199-11 | 05-01-  199-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 15,38 | 16,75 | 18,48 | 2,07 | 1,7 |
| 1-100-49 | Средний разряд работы 4,9 | чел.-ч |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч |
| 1-100-51 | Средний разряд работы 5,1 | чел.-ч |
| 1-100-52 | Средний разряд работы 5,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,34 | 6,01 | 6,85 | 5,46 | 4,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-006 | Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией мощностью 548 л.с. | маш.-ч |  |  |  | 0,89 | 0,71 |
| 91.02.03-040 | Гидромолоты сваебойные, вес ударной части 14 т, энергия удара 31-280 кДж, с  гидравлической станцией мощностью до 515 кВт (700 л.с.) | маш.-ч |  |  |  | 0,89 | 0,71 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,41 | 1,41 | 1,41 |  |  |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 0,05 | 0,05 |
| 91.05.06-029 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  350 т | маш.-ч |  |  |  | 0,9 | 0,72 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч |  |  |  | 0,04 | 0,04 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч |  |  |  | 0,04 | 0,04 |
| 91.17.04-032 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки прицепные, сварочный ток до 250 А, количество постов 2 | маш.-ч | 3,87 | 4,53 | 5,37 | 0,89 | 0,69 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 0,14 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 3,37 | 3,69 | 4,1 | 0,34 | 0,26 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,61 | 0,62 | 0,62 | 0,06 | 0,04 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 0,07 | 0,05 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 15,7 | 18,7 | 22,3 | 1 | 0,8 |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля,  размеры 230х5х22 мм | шт | 0,8 | 0,93 | 1,01 | 0,1 | 0,08 |
| 08.3.07.01-0042 | Прокат стальной горячекатаный полосовой,  марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 40х4 мм | т |  |  |  | 0,0005 | 0,0004 |
| 14.4.04.01-0001 | Нитроэмаль НЦ-132К | кг |  |  |  | 0,02 | 0,02 |
| 23.5.01.08 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные | м |  |  |  | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-200 Разработка грунта 1-2 группы методом гидроразмыва из полости

**стальных свай**

### Состав работ:

* + - * 1. Установка и закрепление треноги, демонтаж.
        2. Соединение секций шлангов в плеть с креплением их хомутами.
        3. Гидроразмыв грунта с откачкой.
        4. Слив шлама.

### Измеритель: м3

* + - 1. Разработка грунта 1-2 группы методом гидроразмыва из полости стальных свай

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  200-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,5 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.03.02-001 | Вентиляторы портативные для нормализации воздушной среды в ограниченном пространстве, производительность до 1000 м3/час | маш.-ч | 1,46 |
| 91.13.03-536 | Погрузчики вакуумные (пылесосы) на шасси автомобиля, объем фильтр-контейнера до 8 м3, производительность до 20 м3/ч | маш.-ч | 1,33 |
| 91.19.01-001 | Машины илососные, объем цистерны для ила до 7 м3 | маш.-ч | 0,05 |
| 91.21.02-011 | Аппараты высокого давления с двигателем внутреннего сгорания для гидроочистки поверхностей, производительность 20 л/мин, давление 100 МПа | маш.-ч | 1,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,52 |
| 18.3.01.02 | Рукава пожарные напорные | м | 0,07 |

### Таблица ГЭСН 05-01-220 Погружение установками с гидравлическим молотом свай

**железобетонных цельных сплошного квадратного сечения**

###### Состав работ:

* + - * 1. Нанесение разметки на сваю.
        2. Перемещение установки с гидравлическим молотом к месту захвата сваи и обратно к месту забивки в рабочей зоне.
        3. Строповка, подтаскивание, подъем и закрепление сваи на мачте установки с гидравлическим молотом.
        4. Погружение сваи на неполную глубину.
        5. Погружение сваи до проектных отметок с помощью добойника.
        6. Установка и снятие добойника, амортизирующих вкладышей.

###### Измеритель: м3

Погружение установками с гидравлическим молотом свай железобетонных цельных сплошного квадратного сечения длиной:

* + - 1. свыше 8 до 16 м в грунты 1-2 группы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  220-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,05 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.02.05-040 | Установки сваебойные на гусеничном ходу с гидромолотом, масса ударной части до  7 т, длина погружаемых свай до 20 м | маш.-ч | 0,98 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| 91.14.04-500 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 20 т | маш.-ч | 0,13 |
| 91.14.05-001 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 20 т | маш.-ч | 0,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0001 |
| 05.1.05.10 | Сваи цельные сплошного квадратного сечения | м3 | П |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0062 |
| 11.1.03.06-0002 | Доска обрезная дубовая, длина 2-4 м, ширина 100-300 мм, толщина 30 мм, сорт II | м3 | 0,0205 |
| 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 | 0,0009 |
| 14.4.02.04-0182 | Краска масляная МА-15, цветная | т | 0,00001 |

### Таблица ГЭСН 05-01-221 Изготовление в построечных условиях свай из стальных труб длиной до 12 м

###### Состав работ:

* + - * 1. Горизонтальное перемещение материалов.
        2. Разметка, резка и сварка наконечника по форме.
        3. Зачистка кромки трубы, стыковка, приварка наконечника к трубе, зачистка стыков.
        4. Перемещение готовых свай к месту складирования.

###### Измеритель: 10 шт

Изготовление в построечных условиях свай из стальных труб длиной до 12 м, диаметром: 05-01-221-01 159 мм

05-01-221-02 219 мм

05-01-221-03 273 мм

05-01-221-04 325 мм

05-01-221-05 426 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 221-01 | 221-02 | 221-03 | 221-04 | 221-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |  |  |  |  | 54,18 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 19,78 | 25,34 | 34,61 | 42,75 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,1 | 1,75 | 2,5 | 3 | 4,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,78 | 1,24 | 1,76 | 2,12 | 3,11 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,32 | 0,51 | 0,74 | 0,88 | 1,3 |
|  | сцепное устройство до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,32 | 0,51 | 0,74 | 0,88 | 1,3 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,67 | 3,07 | 3,81 | 4,69 | 5,11 |
| 91.17.04-052 | Источник сварочного тока импульсный для | маш.-ч | 12,15 | 15,12 | 21,65 | 26,73 | 32,18 |
|  | полуавтоматической сварки, сварочный ток |  |  |  |  |  |  |
|  | до 350 А |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,98 | 2,886 | 3,931 | 5,116 | 7,174 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,481 | 0,688 | 0,847 | 1,102 | 1,414 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1,32 | 1,89 | 2,05 | 2,51 | 4,36 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки | кг | 9 | 14 | 21 | 27 | 41 |
|  | низколегированных и углеродистых сталей |  |  |  |  |  |  |
|  | УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.17.07-0054 | Круг шлифовальный прямого профиля, | шт | 0,12 | 0,21 | 0,36 | 0,42 | 0,84 |
|  | размеры 230х5х22 мм |  |  |  |  |  |  |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород, | м3 | 0,001 | 0,0014 | 0,0018 | 0,0022 | 0,0028 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV |  |  |  |  |  |  |
| 23.3.03.02 | Трубы стальные | м | П | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-222 Монтаж оголовков на сваи из стальных труб

###### Состав работ:

Для норм 05-01-222-01, 05-01-222-04, 05-01-222-07, 05-01-222-10, 05-01-222-13:

1. Изготовление опорных пластин из стальных листов.
2. Установка, выверка, прихватка опорных пластин оголовка.
3. Приварка стальных конструкций оголовка.
4. Зачистка сварного шва от шлака.
5. Переход к следующему оголовку.

Для норм с 05-01-222-02 по 05-01-222-03, с 05-01-222-05 по 05-01-222-06, с 05-01-222-08 по 05-01-222-09, с 05-01-222-11 по

05-01-222-12, с 05-01-222-14 по 05-01-222-15:

1. Изготовление опорных пластин и ребер жесткости из стальных листов.
2. Установка, выверка, прихватка опорных пластин и ребер жесткости оголовка.
3. Приварка стальных конструкций оголовка.
4. Зачистка сварного шва от шлака.
5. Переход к следующему оголовку.

###### Измеритель: 100 шт

Монтаж оголовков на сваи из стальных труб диаметром 159 мм площадью опорного листа: 05-01-222-01 до 0,063 м2

* + - 1. до 0,063 м2 с ребрами жесткости
      2. до 0,09 м2 с ребрами жесткости

Монтаж оголовков на сваи из стальных труб диаметром 219 мм площадью опорного листа: 05-01-222-04 до 0,09 м2

* + - 1. до 0,09 м2 с ребрами жесткости
      2. до 0,16 м2 с ребрами жесткости

Монтаж оголовков на сваи из стальных труб диаметром 273 мм площадью опорного листа: 05-01-222-07 до 0,123 м2

* + - 1. до 0,123 м2 с ребрами жесткости
      2. до 0,25 м2 с ребрами жесткости

Монтаж оголовков на сваи из стальных труб диаметром 325 мм площадью опорного листа: 05-01-222-10 до 0,16 м2

* + - 1. до 0,16 м2 с ребрами жесткости
      2. до 0,36 м2 с ребрами жесткости

Монтаж оголовков на сваи из стальных труб диаметром 426 мм площадью опорного листа: 05-01-222-13 до 0,25 м2

* + - 1. до 0,25 м2 с ребрами жесткости
      2. до 0,64 м2 с ребрами жесткости

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  222-01 | 05-01-  222-02 | 05-01-  222-03 | 05-01-  222-04 | 05-01-  222-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 68,48 | 222,64 | 295,24 | 100,59 | 284,47 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,27 | 0,49 | 0,33 | 0,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,24 | 0,16 | 0,23 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,14 | 0,25 | 0,17 | 0,23 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 32,46 | 123,5 | 163,12 | 45,33 | 155,54 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные гильотинные | маш.-ч | 1,08 | 3,98 | 4,84 | 2,11 | 4,98 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 10,56 | 26,86 | 36,71 | 15,84 | 35,99 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 20 | 120 | 160 | 40 | 170 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля,  размеры 180х10х22 мм | шт | 5,19 | 13,2 | 18,04 | 12,66 | 22,56 |
| 08.3.05.02 | Прокат толстолистовой толщиной 3-8 мм | т | 0,41 | 0,56 | 1,02 |  | 0,23 |
| 08.3.05.02 | Прокат толстолистовой толщиной 10-20 мм | т |  |  |  | 0,72 | 0,72 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  222-06 | 05-01-  222-07 | 05-01-  222-08 | 05-01-  222-09 | 05-01-  222-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 373,7 | 139,55 | 373,77 | 529,29 | 148,72 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,99 | 0,5 | 0,66 | 1,75 | 0,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,49 | 0,25 | 0,33 | 0,88 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,5 | 0,25 | 0,33 | 0,87 | 0,3 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 218,67 | 67 | 224,24 | 329,44 | 78,8 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные  гильотинные | маш.-ч | 5,93 | 2,17 | 4,98 | 7,89 | 2,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 53,64 | 18,48 | 48,84 | 77,29 | 21,12 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 250 | 70 | 270 | 410 | 80 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 32,87 | 14,77 | 39,04 | 61,78 | 16,88 |
| 08.3.05.02 | Прокат толстолистовой толщиной 3-8 мм | т | 0,8 |  |  |  |  |
| 08.3.05.02 | Прокат толстолистовой толщиной 10-20 мм | т | 1,29 | 0,99 | 1,38 | 3,57 | 1,29 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  222-11 | 05-01-  222-12 | 05-01-  222-13 | 05-01-  222-14 | 05-01-  222-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 421,57 | 630,62 | 189,17 | 515,32 | 871,34 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,85 | 2,48 | 1,15 | 1,5 | 39,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,42 | 1,25 | 0,57 | 0,74 | 36,55 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,43 | 1,23 | 0,58 | 0,76 | 2,46 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 259,16 | 396 | 103,5 | 329,56 | 527,67 |
| 91.21.12-002 | Ножницы листовые кривошипные  гильотинные | маш.-ч | 5,94 | 11,75 | 4,38 | 7,64 | 18,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 56,18 | 92,9 | 26,4 | 71,01 | 122,98 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 320 | 500 | 130 | 470 | 750 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля,  размеры 180х10х22 мм | шт | 44,9 | 74,23 | 27,64 | 63,3 | 108,83 |
| 08.3.05.02 | Прокат толстолистовой толщиной 10-20 мм | т | 1,76 | 5,1 | 2,41 | 3,14 | 10,06 |

### Таблица ГЭСН 05-01-223 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора

**свай из стальных труб**

###### Состав работ:

* + - * 1. Подача свай к месту погружения.
        2. Перемещение копровой установки.
        3. Подъем свай в вертикальное положение.
        4. Погружение свай.
        5. Срезка свай до проектной отметки.

###### Измеритель: т

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора свай из стальных труб массой 1 м: 05-01-223-01 до 50 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1

* + - 1. до 50 кг, длиной свыше 8 м до 12 м в грунты группы 1
      2. свыше 50 кг до 80 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1
      3. свыше 50 кг до 80 кг, длиной свыше 8 м до 12 м в грунты группы 1
      4. свыше 80 кг до 125 кг, длиной до 8 м в грунты группы 1
      5. свыше 80 кг до 125 кг, длиной свыше 8 м до 12 м в грунты группы 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  223-01 | 05-01-  223-02 | 05-01-  223-03 | 05-01-  223-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,65 | 2,7 | 2,96 | 2,28 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,53 | 1,18 | 1,25 | 1,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 1 | 0,75 | 0,87 | 0,68 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 1 | 0,75 | 0,87 | 0,68 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,43 | 0,33 | 0,28 | 0,23 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,21 | 0,25 | 0,17 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,3832 | 0,2565 | 0,3784 | 0,2528 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,0907 | 0,0607 | 0,0803 | 0,0536 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,1394 | 0,0933 | 0,1142 | 0,0763 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 0,1265 | 0,0845 | 0,1609 | 0,1075 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | шт | П | П | П | П |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород, естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30  -50 мм, сорт IV | м3 | 0,00023 | 0,00015 | 0,0002 | 0,00013 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  223-05 | 05-01-  223-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,45 | 1,88 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,03 | 0,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.02-011 | Копры гусеничные для свай длиной до 12 м | маш.-ч | 0,7 | 0,55 |
| 91.02.03-024 | Дизель-молоты, вес ударной части 2,5 т | маш.-ч | 0,7 | 0,55 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,23 | 0,2 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,23 | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,3756 | 0,2494 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,0728 | 0,0484 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,102 | 0,0677 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 0,1723 | 0,1144 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | шт | П | П |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV | м3 | 0,00017 | 0,00011 |

## Подраздел 1.2. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МЕРЗЛЫХ И ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ

**Таблица ГЭСН 05-01-095 Установка железобетонных и стальных свай в скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах**

**Состав работ :**

 Для норм с 05-01-095-01 по 05-01-095-05:

 01. Подача свай к скважине.

 02. Установка свай в скважину.

 03. Заливка скважин раствором.

 Для норм с 05-01-095-06 по 05-01-095-11:

 01. Подача свай к скважине.

 02. Установка свай в скважину.

 03. Заливка скважин раствором.

 04. Изготовление свай.

 05. Заполнение свай.

**Измеритель: м3**

  Установка в скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах:

 05-01-095-01 железобетонных свай объемом до 0,4 м3

 05-01-095-02 железобетонных свай объемом до 0,75 м3

 05-01-095-03 железобетонных свай объемом до 1,1 м3

 05-01-095-04 железобетонных свай объемом до 1,45 м3

 05-01-095-05 железобетонных свай объемом до 2 м3

 05-01-095-06 стальных свай объемом до 0,2 м3

 05-01-095-07 стальных свай объемом до 0,35 м3

 05-01-095-08 стальных свай объемом до 0,55 м3

 05-01-095-09 стальных свай объемом до 0,85 м3

 05-01-095-10 стальных свай объемом до 1,25 м3

 05-01-095-11 стальных свай объемом до 1,75 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  095-01 | 05-01-  095-02 | 05-01-  095-03 | 05-01-  095-04 | 05-01-  095-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 3,08 | 1,76 | 1,29 | 1,02 | 0,86 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,64 | 0,96 | 0,73 | 0,56 | 0,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,05 | 0,57 | 0,4 | 0,31 | 0,27 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,52 | 0,34 |  |  |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 35 т | маш.-ч |  |  | 0,28 | 0,22 |  |
| 91.10.05-010 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,18 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч |  |  |  |  | 0,98 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Раствор глинистый | м3 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3  мм | м | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  095-06 | 05-01-  095-07 | 05-01-  095-08 | 05-01-  095-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 13,86 | 9,8 | 7,35 | 5,88 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,4 | 2,01 | 1,3 | 0,9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,02 | 1,16 | 0,73 | 0,48 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,25 | 0,72 | 0,45 |  |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч |  |  |  | 0,3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до  400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 2,18 | 1,74 | 1,31 | 1,31 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,34 | 0,39 | 0,33 | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,3 | 0,28 | 0,25 | 0,21 |
| 01.4.03.01 | Раствор глинистый | м3 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,03 | 0,025 | 0,019 | 0,017 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 40 мм,  толщина стенки 3 мм | м | 0,36 | 0,34 | 0,29 | 0,19 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  095-10 | 05-01-  095-11 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 4,59 | 3,68 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,65 | 0,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,33 | 0,23 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,52 | 0,52 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч | 0,2 |  |
| 91.10.05-010 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 50 т | маш.-ч |  | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной  дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,09 | 1,09 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,03 | 0,03 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,18 | 0,18 |
| 01.4.03.01 | Раствор глинистый | м3 | 0,58 | 0,58 |
| 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 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,015 | 0,014 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10,  наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,14 | 0,13 |

**Таблица ГЭСН 05-01-096 Установка деревометаллических и деревянных свай в готовые**

**скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах**

**Состав работ:**

 Для норм с 05-01-096-01 по 05-01-096-06:

 01. Подача сваи к скважине.

 02. Установка сваи в скважину.

 03. Заливка скважин раствором.

 04. Изготовление сваи.

 05. Заполнение сваи.

 Для норм с 05-01-096-07 по 05-01-096-10:

 01. Подача сваи к скважине.

 02. Установка сваи в скважину.

 03. Заливка скважин раствором.

 04. Изготовление сваи.

**Измеритель: м3**

   Установка в готовые скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах:

 05-01-096-01 деревометаллических свай объемом до 0,3 м3

 05-01-096-02 деревометаллических свай объемом до 0,4 м3

 05-01-096-03 деревометаллических свай объемом до 0,5 м3

 05-01-096-04 деревометаллических свай объемом до 0,6 м3

 05-01-096-05 деревометаллических свай объемом до 0,85 м3

 05-01-096-06 деревометаллических свай объемом до 1,05 м3

 05-01-096-07 деревянных свай объемом до 0,19 м3

 05-01-096-08 деревянных свай объемом до 0,36 м3

 05-01-096-09 деревянных свай объемом до 0,62 м3

 05-01-096-10 деревянных свай объемом до 1 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  096-01 | 05-01-  096-02 | 05-01-  096-03 | 05-01-  096-04 | 05-01-  096-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 12,17 | 9,38 | 7,58 | 6,47 | 5,13 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,95 | 2,27 | 1,83 | 1,41 | 1,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,47 | 1,12 | 0,89 | 0,68 | 0,53 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,21 | 0,15 | 0,12 | 0,23 | 0,17 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,3 | 0,97 | 0,77 | 0,56 | 0,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,85 | 1,74 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,65 | 0,62 | 0,57 | 0,48 | 0,48 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,15 | 0,13 | 0,11 | 0,09 | 0,07 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,6 | 0,56 | 0,51 | 0,43 | 0,4 |
| 01.4.03.01 | Раствор глинистый | м3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1 | 0,96 | 0,92 | 0,86 | 0,8 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М200 | м3 | 0,33 | 0,24 | 0,19 | 0,36 | 0,28 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,028 | 0,021 | 0,017 | 0,032 | 0,023 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для  свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,64 | 0,74 | 0,82 | 0,63 | 0,73 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10,  наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм | м | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,2 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  096-06 | 05-01-  096-07 | 05-01-  096-08 | 05-01-  096-09 | 05-01-  096-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |  | 9,99 | 5,78 | 3,43 | 2,13 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 4,19 |  |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,96 | 3,35 | 1,89 | 1,15 | 0,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,43 | 2,18 | 1,17 | 0,7 | 0,45 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,14 |  |  |  |  |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,36 | 1,09 | 0,64 | 0,38 | 0,24 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,12 |  |  |  |  |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 1,53 |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,06 |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,36 |  |  |  |  |
| 01.4.03.01 | Раствор глинистый | м3 | 0,4 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,7 |  |  |  |  |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М200 | м3 | 0,21 |  |  |  |  |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм,  толщина 14-24 мм | т | 0,019 |  |  |  |  |
| 11.1.02.05-0002 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для  переработки, диаметр 20-24 см, сорт I-III | м3 |  | 0,19 | 0,1 | 0,06 | 0,04 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для  свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,79 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П |  |  |  |  |
| 23.5.02.02-0029 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3  мм | м | 0,2 | 0,37 | 0,25 | 0,18 | 0,13 |

### Таблица ГЭСН 05-01-097 Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах железобетонных и

**стальных свай с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-097-01 по 05-01-097-04:

* + - * 1. Монтаж и демонтаж паропровода.
        2. Подача свай к месту погружения.
        3. Парооттаивание с погружением и извлечением паровых игл.
        4. Погружение свай.

Для норм с 05-01-097-05 по 05-01-097-10:

1. Монтаж и демонтаж паропровода.
2. Изготовление свай.
3. Подача свай к месту погружения.
4. Парооттаивание с погружением и извлечением паровых игл.
5. Погружение свай.
6. Заполнение свай.

###### Измеритель: м3

Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах (с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами):

05-01-097-01 железобетонных свай объемом до 0,4 м3 05-01-097-02 железобетонных свай объемом до 0,65 м3

05-01-097-03 железобетонных свай объемом до 0,9 м3 05-01-097-04 железобетонных свай объемом до 1,4 м3 05-01-097-05 стальных свай объемом до 0,2 м3

05-01-097-06 стальных свай объемом до 0,35 м3 05-01-097-07 стальных свай объемом до 0,55 м3 05-01-097-08 стальных свай объемом до 0,85 м3 05-01-097-09 стальных свай объемом до 1,25 м3 05-01-097-10 стальных свай объемом до 1,75 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  097-01 | 05-01-  097-02 | 05-01-  097-03 | 05-01-  097-04 | 05-01-  097-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,78 | 6,47 | 5,23 | 3,94 | 26,25 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,48 | 2,71 | 2,29 | 1,65 | 7,21 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,37 |  |  |  | 2,86 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм,  центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  | 1,07 | 0,9 | 0,65 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,55 | 1,2 | 0,99 | 0,73 | 3,17 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч |  |  |  |  | 0,49 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,49 | 0,39 |  |  | 1,03 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 35 т | маш.-ч |  |  | 0,35 | 0,24 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,15 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,03 |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч |  |  |  |  | 2,06 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  |  |  |  | 0,31 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 |  |  |  |  | 0,18 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  |  |  |  | 6 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  |  |  |  | 1 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,32 | 0,26 | 0,2 | 0,14 | 0,44 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний  диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М200 | м3 |  |  |  |  | 0,8 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 |  |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т |  |  |  |  | 0,03 |
| 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 | 0,016 | 0,016 | 0,0032 | 0,0032 |  |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м |  |  |  |  | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  097-06 | 05-01-  097-07 | 05-01-  097-08 | 05-01-  097-09 | 05-01-  097-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 16,96 | 12,64 | 9,73 | 7,38 | 5,98 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,18 | 3,12 | 2,3 | 1,6 | 1,31 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,64 | 1,25 |  |  |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  |  | 0,93 | 0,63 | 0,51 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,81 | 1,35 | 0,99 | 0,68 | 0,55 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,59 | 0,38 | 0,24 | 0,16 | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 1,75 | 1,24 | 1,13 | 0,93 | 0,84 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,15 | 0,11 | 0,08 | 0,05 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 1,7 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,83 | 0,62 | 0,58 | 0,45 | 0,41 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,34 | 0,24 | 0,2 | 0,18 | 0,16 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний  диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М200 | м3 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  14-24 мм | т | 0,025 | 0,019 | 0,017 | 0,015 | 0,014 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-098 Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах деревометаллических и деревянных свай с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-098-01 по 05-01-098-05:

1. Монтаж и демонтаж паропровода.
2. Изготовление свай.
3. Подача свай к месту погружения.
4. Парооттаивание с погружением и извлечением паровых игл.
5. Погружение сваи.
6. Заполнение сваи.

Для норм с 05-01-098-06 по 05-01-098-10:

1. Монтаж и демонтаж паропровода.
2. Изготовление свай.
3. Подача свай к месту погружения.
4. Парооттаивание с погружением и извлечением паровых игл.
5. Погружение сваи.

###### Измеритель: м3

Погружение в мерзлых и вечномерзлых грунтах (с предварительным оттаиванием грунта паровыми иглами):

05-01-098-01 деревометаллических свай объемом до 0,2 м3 05-01-098-02 деревометаллических свай объемом до 0,3 м3 05-01-098-03 деревометаллических свай объемом до 0,4 м3 05-01-098-04 деревометаллических свай объемом до 0,6 м3 05-01-098-05 деревометаллических свай объемом до 1 м3 05-01-098-06 деревянных свай объемом до 0,2 м3

05-01-098-07 деревянных свай объемом до 0,3 м3 05-01-098-08 деревянных свай объемом до 0,4 м3 05-01-098-09 деревянных свай объемом до 0,6 м3 05-01-098-10 деревянных свай объемом до 1 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  098-01 | 05-01-  098-02 | 05-01-  098-03 | 05-01-  098-04 | 05-01-  098-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 32,42 | 22,06 | 16,87 | 12,08 | 7,65 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,25 | 7,19 | 5,66 | 4,12 | 2,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 3,99 | 2,79 | 2,2 | 1,56 |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм,  центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  |  |  |  | 1,03 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,32 | 3,02 | 2,39 | 1,8 | 1,14 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,28 | 0,19 | 0,14 | 0,21 | 0,12 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,74 | 1,18 | 0,87 | 0,56 | 0,34 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 2,16 | 1,75 | 1,34 | 1,98 | 1,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,03 | 0,93 | 0,62 | 0,51 | 0,36 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 0,15 | 0,14 | 0,1 | 0,08 | 0,06 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4 | 3,5 | 2 | 1,7 | 1,2 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,05 | 0,84 | 0,63 | 0,96 | 0,57 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,44 | 0,34 | 0,34 | 0,24 | 0,2 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний  диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный,  М200 | м3 | 0,42 | 0,33 | 0,24 | 0,36 | 0,21 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  14-24 мм | т | 0,035 | 0,028 | 0,021 | 0,032 | 0,019 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,54 | 0,64 | 0,74 | 0,63 | 0,79 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  098-06 | 05-01-  098-07 | 05-01-  098-08 | 05-01-  098-09 | 05-01-  098-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 24,38 | 16,72 | 13,49 | 9,67 | 6,15 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,55 | 6,65 | 5,25 | 3,83 | 2,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 3,99 | 2,79 | 2,2 | 1,56 |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  |  |  |  | 1,03 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,33 | 2,99 | 2,4 | 1,81 | 1,13 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 1,16 | 0,8 | 0,58 | 0,39 | 0,24 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.21.13-011 | Парообразователи прицепные | маш.-ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,44 | 0,34 | 0,34 | 0,24 | 0,2 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний  диаметр 16 мм | м | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для  свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-099 Парооттаивание мерзлых и вечномерзлых грунтов для производства свайных работ

###### Состав работ:

1. Перемещение парообразователя, паропровода и игл на очередной участок оттаивания грунта в пределах объекта.
2. Подготовка парообразователя, паропровода и игл к работе.
3. Установка и снятие защитных колпаков.
4. Парооттаивание с установкой и извлечением паровых игл.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Парооттаивание мерзлых и вечномерзлых грунтов для производства свайных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  099-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,46 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,22 |
| 91.13.03-131 | Установки промысловые паровые передвижные, производительность по пару 2000 кг/ч | маш.-ч | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,3 |
| 01.7.17.13 | Паровые иглы | шт | 0,002 |

### Таблица ГЭСН 05-01-100 Погружение железобетонных и металлических свай в оттаянный

**грунт мерзлых и вечномерзлых грунтов**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-100-01 по 05-01-100-04:

* + - * 1. Подача свай к месту погружения.
        2. Погружение свай в оттаянную зону. Для норм с 05-01-100-05 по 05-01-100-10:

1. Подача свай к месту погружения.
2. Погружение свай в оттаянную зону.
3. Изготовление и заполнение свай.

###### Измеритель: м3

Погружение в оттаянный грунт мерзлых и вечномерзлых грунтов: 05-01-100-01 железобетонных свай объемом до 0,4 м3

* + - 1. железобетонных свай объемом до 0,65 м3
      2. железобетонных свай объемом до 0,9 м3 05-01-100-04 железобетонных свай объемом до 1,4 м3 05-01-100-05 металлических свай объемом до 0,2 м3 05-01-100-06 металлических свай объемом до 0,35 м3 05-01-100-07 металлических свай объемом до 0,55 м3 05-01-100-08 металлических свай объемом до 0,85 м3 05-01-100-09 металлических свай объемом до 1,25 м3 05-01-100-10 металлических свай объемом до 1,75 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  100-01 | 05-01-  100-02 | 05-01-  100-03 | 05-01-  100-04 | 05-01-  100-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 4,56 | 3,48 | 2,95 | 2,36 | 16,69 |
| 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 | 3,32 | 2,55 | 2,19 | 1,62 | 6,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,34 |  |  |  | 2,59 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм,  центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  | 1,05 | 0,89 | 0,65 |  |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе  экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч |  |  |  |  | 2,59 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч |  |  |  |  | 2,59 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,37 | 1,08 | 0,92 | 0,69 | 0,52 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч |  |  |  |  | 0,49 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,54 | 0,35 | 0,31 |  | 1,12 |
| 91.10.05-009 | Трубоукладчики, номинальная  грузоподъемность 35 т | маш.-ч |  |  |  | 0,21 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,17 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч |  |  |  |  | 5,82 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  |  |  |  | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 |  |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,026 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 6 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 34 |
| 04.3.01.09 | Раствор цементный | м3 | 0,8 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 |  |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  14-24 мм | т | 0,03 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м |  |  |  |  | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  100-06 | 05-01-  100-07 | 05-01-  100-08 | 05-01-  100-09 | 05-01-  100-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,13 | 8,21 | 6,27 | 4,9 | 4,04 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,54 | 3,31 | 2,61 | 2,1 | 1,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,61 | 1,12 | 0,84 | 0,63 | 0,5 |
| 91.02.02-002 | Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора с емкостью ковша 0,65 м3 | маш.-ч | 1,61 | 1,12 | 0,84 | 0,63 | 0,5 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 1,61 | 1,12 | 0,84 | 0,63 | 0,5 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 91.10.05-007 | Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т | маш.-ч | 0,64 | 0,4 | 0,27 | 0,18 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,13 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 4,11 | 3,12 | 2,35 | 1,81 | 1,46 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,024 | 0,016 | 0,012 | 0,01 | 0,007 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 4 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 1,7 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 25 | 19 | 14 | 13 | 10 |
| 04.3.01.09 | Раствор цементный | м3 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,025 | 0,019 | 0,017 | 0,015 | 0,014 |
| 23.3.01.02 | Трубы стальные обсадные | м | П | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-103 Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора

**свай из стальных труб в заранее пробуренные лидерные скважины**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-103-01 по 05-01-103-10:

* + - * 1. Передвижение копра к месту забивки.
        2. Подача свай к месту забивки.
        3. Подъем свай в вертикальное положение.
        4. Погружение свай.
        5. Срезка свай до проектной отметки. Для норм с 05-01-103-11 по 05-01-103-20:

1. Передвижение копра к месту забивки.
2. Подача свай к месту забивки.
3. Подъем свай в вертикальное положение.
4. Погружение свай.
5. Срезка замятого края.
6. Изготовление отрезка трубы для наращивания свай.
7. Наращивание свай приваркой отрезка трубы.
8. Добивка составных свай.
9. Срезка свай до проектной отметки.

###### Измеритель: шт

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора в заранее пробуренные лидерные скважины свай из стальных труб длиной до 8 м диаметром:

05-01-103-01 159 мм

05-01-103-02 219 мм

05-01-103-03 273 мм

05-01-103-04 325 мм

05-01-103-05 426 мм

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора в заранее пробуренные лидерные скважины свай из стальных труб длиной до 12 м диаметром:

05-01-103-06 159 мм

05-01-103-07 219 мм

05-01-103-08 273 мм

05-01-103-09 325 мм

05-01-103-10 426 мм

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора в заранее пробуренные лидерные скважины свай из стальных труб длиной до 16 м диаметром:

05-01-103-11 159 мм

05-01-103-12 219 мм

05-01-103-13 273 мм

05-01-103-14 325 мм

05-01-103-15 426 мм

Погружение дизель-молотом копровой установки на базе трактора в заранее пробуренные лидерные скважины свай из стальных труб длиной до 20 м диаметром:

05-01-103-16 159 мм

05-01-103-17 219 мм

05-01-103-18 273 мм

05-01-103-19 325 мм

05-01-103-20 426 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  103-01 | 05-01-  103-02 | 05-01-  103-03 | 05-01-  103-04 | 05-01-  103-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,57 | 1,67 | 1,99 | 2,08 | 2,43 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,59 | 0,61 | 0,7 | 0,71 | 0,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,58 | 0,58 | 0,68 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,58 | 0,58 | 0,68 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,1 | 0,12 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,1 | 0,13 | 0,15 | 0,18 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,09 | 0,12 | 0,17 | 0,21 | 0,3 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,021 | 0,029 | 0,036 | 0,044 | 0,054 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,15 | 0,2 | 0,26 | 0,29 | 0,35 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,14 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород,  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV | м3 | 0,00005 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00011 | 0,00014 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  103-06 | 05-01-  103-07 | 05-01-  103-08 | 05-01-  103-09 | 05-01-  103-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,58 | 1,85 | 2,22 | 2,31 | 2,7 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,82 | 0,83 | 0,97 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, мощность до 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,5 | 0,58 | 0,68 | 0,68 | 0,79 |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 0,5 | 0,58 | 0,68 | 0,68 | 0,79 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,1 | 0,11 | 0,11 | 0,13 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,1 | 0,13 | 0,15 | 0,18 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,09 | 0,12 | 0,17 | 0,21 | 0,3 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,021 | 0,029 | 0,036 | 0,044 | 0,054 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,15 | 0,2 | 0,26 | 0,29 | 0,35 |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, размеры 180х10х22 мм | шт | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,14 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород,  естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV | м3 | 0,00005 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00011 | 0,00014 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 103-11 | 103-12 | 103-13 | 103-14 | 103-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 5,13 | 5,91 | 7,84 | 8,24 | 9,97 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,84 | 0,97 | 1,14 | 1,24 | 1,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, | маш.-ч | 0,58 | 0,68 | 0,79 | 0,79 | 0,99 |
|  | мощность до 110 кВт (150 л.с.) |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 0,58 | 0,68 | 0,79 | 0,79 | 0,99 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,24 | 0,26 | 0,3 | 0,38 | 0,42 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,09 |
|  | сцепное устройство до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,09 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем | маш.-ч | 2,31 | 2,51 | 3,74 | 3,9 | 4,7 |
|  | внутреннего сгорания для ручной дуговой |  |  |  |  |  |  |
|  | сварки, сварочный ток до 400 А, количество |  |  |  |  |  |  |
|  | постов 1 |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,38 | 0,44 | 0,56 | 0,62 | 0,73 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,51 | 0,64 | 0,9 | 0,99 | 1,42 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,123 | 0,15 | 0,192 | 0,209 | 0,265 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,43 | 0,57 | 0,74 | 0,81 | 0,97 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки | кг | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 |
|  | низколегированных и углеродистых сталей |  |  |  |  |  |  |
|  | УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, | шт | 0,06 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,42 |
|  | размеры 180х10х22 мм |  |  |  |  |  |  |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород, | м3 | 0,0001 | 0,00014 | 0,00018 | 0,00022 | 0,00028 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV |  |  |  |  |  |  |
| 23.3.03.02 | Трубы стальные бесшовные | м | П | П | П | П | П |
|  | горячедеформированные из углеродистой |  |  |  |  |  |  |
|  | стали |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 103-16 | 103-17 | 103-18 | 103-19 | 103-20 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 5,41 | 5,97 | 8,13 | 8,77 | 10,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,95 | 0,99 | 1,27 | 1,45 | 1,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.02-001 | Установки копровые на базе трактора, | маш.-ч | 0,68 | 0,68 | 0,89 | 0,99 | 1,3 |
|  | мощность до 110 кВт (150 л.с.) |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.03-022 | Дизель-молоты, вес ударной части 1,8 т | маш.-ч | 0,68 | 0,68 | 0,89 | 0,99 | 1,3 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, | маш.-ч | 0,25 | 0,27 | 0,32 | 0,39 | 0,44 |
|  | грузоподъемность 16 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,1 |
|  | сцепное устройство до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, | маш.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,1 |
|  | грузоподъемность до 15 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем | маш.-ч | 2,31 | 2,51 | 3,74 | 3,9 | 4,7 |
|  | внутреннего сгорания для ручной дуговой |  |  |  |  |  |  |
|  | сварки, сварочный ток до 400 А, количество |  |  |  |  |  |  |
|  | постов 1 |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,41 | 0,47 | 0,6 | 0,67 | 0,77 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,53 | 0,68 | 0,95 | 1,05 | 1,5 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,129 | 0,159 | 0,202 | 0,224 | 0,278 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,43 | 0,57 | 0,74 | 0,81 | 0,97 |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки | кг | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 |
|  | низколегированных и углеродистых сталей |  |  |  |  |  |  |
|  | УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.17.07-0053 | Круг шлифовальный прямого профиля, | шт | 0,06 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,42 |
|  | размеры 180х10х22 мм |  |  |  |  |  |  |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.1.03.05-0066 | Доска необрезная хвойных пород, | м3 | 0,0001 | 0,00014 | 0,00018 | 0,00022 | 0,00028 |
|  | естественной влажности, длина 2-6,5 м, |  |  |  |  |  |  |
|  | ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт IV |  |  |  |  |  |  |
| 23.3.03.02 | Трубы стальные бесшовные  горячедеформированные из углеродистой стали | м | П | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-104 Установка предварительно изготовленных стальных свай в скважины в мерзлых и многолетнемерзлых грунтах буроопускным способом

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-104-01 по 05-01-104-06:

1. Заполнение скважины цементно-песчаным раствором с использованием автобетоносмесителя.
2. Подача и установка сваи в скважину.
3. Погружение сваи до проектной отметки вибропогружателем. Для норм с 05-01-104-07 по 05-01-104-12:
4. Заполнение полости сваи сухой цементно-песчаной смесью.
5. Заполнение пазух скважин непучинистым материалом вручную.

###### Измеритель: м3

Погружение буроопускным способом в скважины в мерзлых и многолетнемерзлых грунтах предварительно изготовленных стальных свай объемом:

05-01-104-01 до 0,2 м3

05-01-104-02 до 0,35 м3

05-01-104-03 до 0,55 м3

05-01-104-04 до 0,85 м3

05-01-104-05 до 1,25 м3

05-01-104-06 до 1,75 м3

Заполнение полости стальных свай и пазух скважин сыпучим материалом, для свай объемом: 05-01-104-07 до 0,2 м3

05-01-104-08 до 0,35 м3

05-01-104-09 до 0,55 м3

05-01-104-10 до 0,85 м3

05-01-104-11 до 1,25 м3

05-01-104-12 до 1,75 м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  104-01 | 05-01-  104-02 | 05-01-  104-03 | 05-01-  104-04 | 05-01-  104-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,2 | 1,35 | 0,91 | 0,65 | 0,49 |
| 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 | 2,78 | 1,7 | 1,11 | 0,8 | 0,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-518 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на  гусеничном ходу, объем ковша 1,8 м3 | маш.-ч | 0,63 | 0,37 | 0,23 | 0,16 | 0,11 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,63 | 0,37 | 0,23 | 0,16 | 0,11 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,77 | 0,48 | 0,33 | 0,24 | 0,19 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,63 | 0,37 | 0,23 | 0,16 | 0,11 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,12 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 04.3.01.09 | Растворы на цементном вяжущем | м3 | П | П | П | П | П |
| 08.1.02.16 | Сваи стальные буроопускные | шт | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  104-06 | 05-01-  104-07 | 05-01-  104-08 | 05-01-  104-09 | 05-01-  104-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,4 | 0,51 | 0,35 | 0,25 | 0,19 |
| 1-100-18 | Средний разряд работы 1,8 | чел.-ч |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,49 | 0,29 | 0,2 | 0,15 | 0,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  | 0,29 | 0,2 | 0,15 | 0,13 |
| 91.01.05-518 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 1,8 м3 | маш.-ч | 0,09 |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,09 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,15 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,09 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,07 |  |  |  |  |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 02.3.01.02 | Песок для строительных работ | м3 |  | П | П | П | П |
| 04.3.01.09 | Растворы на цементном вяжущем | м3 | П |  |  |  |  |
| 04.3.02.13 | Смеси цементно-песчаные | м3 |  | П | П | П | П |
| 08.1.02.16 | Сваи стальные буроопускные | шт | П |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  104-11 | 05-01-  104-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 0,16 | 0,14 |
| 1-100-18 | Средний разряд работы 1,8 | чел.-ч |
| 1-100-19 | Средний разряд работы 1,9 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,11 | 0,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,11 | 0,09 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 02.3.01.02 | Песок для строительных работ | м3 | П | П |
| 04.3.02.13 | Смеси цементно-песчаные | м3 | П | П |

## Таблица ГЭСН 05-01-105 Бурение скважин глубиной до 10 м шнековым способом

### Состав работ:

* + - * 1. Подъезд буровой установки к месту бурения скважины.
        2. Выставление буровой установки в рабочее положение на позицию.
        3. Бурение скважины шнеком с прочисткой скважины до проектной отметки.
        4. Приведение буровой установки в транспортное положение.
        5. Погрузка и перемещение шлама на расстояние до 50 м в отвал.

### Измеритель: 100 м

* + - 1. Бурение скважин диаметром до 600 мм глубиной до 10 м шнековым способом в грунтах 4 группы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  105-01 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 31,33 | |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 23,84 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 11,92 |
| 91.02.04-043 | Установки буровые шнекового бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении до 800 мм, глубина до 20 м, крутящий момент 150-250 кНм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | компл | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |

**Таблица ГЭСН 05-01-106 Бурение скважин глубиной до 20 м шнековым способом**

**Состав работ:**

01. Подъезд буровой установки к месту бурения скважины.

02. Выставление буровой установки в рабочее положение на позицию.

03. Бурение скважины шнеком с прочисткой скважины до проектной отметки.

04. Приведение буровой установки в транспортное положение.

05. Погрузка и перемещение шлама на расстояние до 50 м в отвал.

**Измеритель: 100 м**

05-01-106-01 Бурение скважин диаметром до 600 мм глубиной до 20 м шнековым способом в грунтах 4 группы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  106-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 39,06 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 25,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 12,96 |
| 91.02.04-043 | Установки буровые шнекового бурения скважин на гусеничном ходу, диаметр при бурении до 800 мм, глубина до 20 м, крутящий момент 150-250 кНм |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | компл | П |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента |

### Таблица ГЭСН 05-01-107 Установка термометрических скважин в многолетнемерзлых грунтах

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение буровой установки к месту бурения.
        2. Установка буровой установки над местом бурения с приведением в рабочее положение.
        3. Бурение скважины с последовательным наращиванием шнека и уширением основания.
        4. Удаление выбуренного грунта.
        5. Подъем шнеков с отсоединением.
        6. Установка термометрической скважины.
        7. Обратная засыпка пазух скважины вручную.
        8. Установка гирлянды с цифровыми датчиками температуры.

###### Измеритель: 100 м

Установка термометрических скважин в многолетнемерзлых грунтах диаметром: 05-01-107-01 48 мм длиной до 13 м с защитным кожухом длиной до 2 м

* + - 1. 48 мм длиной до 13 м с защитным кожухом длиной до 3 м
      2. 57 мм длиной до 13 м с защитным кожухом длиной до 2 м 05-01-107-04 57 мм длиной до 13 м с защитным кожухом длиной до 3 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  107-01 | 05-01-  107-02 | 05-01-  107-03 | 05-01-  107-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 6,97 | 7,42 | 7,31 | 7,83 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 | чел.-ч |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,33 | 12,77 | 12,33 | 12,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-110 | Установки буровые шнековые малогабаритные на гусеничном ходу, диаметр бурения 70, 110 и 150 мм,  глубина бурения (соответственно диаметрам бурения) 50, 35 и 15 м | маш.-ч | 5,9 | 6,12 | 5,9 | 6,12 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.05.13-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором, грузоподъемность 6,2 т | маш.-ч | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное  устройство до 12 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.4.01.03-1042 | Долото шнековое двухлопастное, диаметр 95 мм | шт | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| 01.4.01.10-0025 | Шнек буровой без проходного отверстия, длина 2000 мм, диаметр 200 мм | шт | 0,14 | 0,27 | 0,14 | 0,27 |
| 01.4.01.10-0106 | Шнек буровой без проходного отверстия, длина 1500  мм, диаметр 90 мм | шт | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 23.3.11.01 | Термометрические скважины с защитным кожухом | шт | П | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-108 Установка термостабилизаторов грунта в многолетнемерзлых грунтах

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение буровой установки к месту бурения.
        2. Установка буровой установки над местом бурения с приведением в рабочее положение.
        3. Бурение скважины с последовательным наращиванием шнека.
        4. Удаление выбуренного грунта.
        5. Подъем шнеков с отсоединением.
        6. Установка термостабилизатора.
        7. Обратная засыпка пазух скважины вручную.

###### Измеритель: 100 м

* + - 1. Установка термостабилизаторов грунта диаметром до 38 мм длиной до 13 м в многолетнемерзлых грунтах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  108-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,85 |
| 1-100-25 | Средний разряд работы 2,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.04.01-110 | Установки буровые шнековые малогабаритные на гусеничном ходу, диаметр бурения 70, 110 и 150 мм, глубина бурения (соответственно диаметрам бурения) 50, 35 и 15 м | маш.-ч | 4,46 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.4.01.03-1042 | Долото шнековое двухлопастное, диаметр 95 мм | шт | 3,4 |
| 01.4.01.10-0106 | Шнек буровой без проходного отверстия, длина 1500 мм, диаметр 90 мм | шт | 1,68 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,03 |
| 01.7.17.06-0092 | Круг отрезной плоский, размеры 230х3х22 мм | шт | 0,07 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,2 |
| 23.3.11.02 | Термостабилизаторы | шт | П |

## Подраздел 1.3. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МОРСКИХ УСЛОВИЯХ С

**ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ**

### Таблица ГЭСН 05-01-111 Погружение плавучим копром железобетонных одиночных свай в

**морских условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        3. Погружение свай.
        4. Смена наголовников.
        5. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: м3

Погружение плавучим копром железобетонных одиночных свай длиной: 05-01-111-01 12 м в закрытой акватории

* + - 1. 20 м в закрытой акватории
      2. 24 м в закрытой акватории
      3. 30 м в закрытой акватории
      4. 12 м у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-111-06 20 м у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-111-07 24 м у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-111-08 30 м у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  111-01 | 05-01-  111-02 | 05-01-  111-03 | 05-01-  111-04 | 05-01-  111-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,68 | 2,42 | 1,95 | 1,52 | 4,8 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,84 | 5,45 | 4,31 | 3,73 | 24,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,2 | 0,07 | 0,06 |  | 0,2 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,67 | 0,81 | 0,64 | 0,5 |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,67 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  |  |  |  | 1,67 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч |  |  |  |  | 1,47 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,47 | 0,74 | 0,58 | 0,45 | 1,47 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой  акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч |  |  |  | 0,05 |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.19.04-0002 | Пластины резиновые рулонная  вулканизированная | кг | 0,1 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,1 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,01 | 0,0033 | 0,0037 | 0,0026 | 0,01 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-  4,5 кг | т | 0,00011 | 0,00004 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00011 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0007 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0007 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  111-06 | 05-01-  111-07 | 05-01-  111-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,42 | 1,94 | 1,52 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,42 | 9,8 | 8,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,07 | 0,06 |  |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15  т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,81 | 0,64 | 0,5 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294  кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,81 | 0,64 | 0,5 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч | 0,74 | 0,58 | 0,45 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 0,74 | 0,58 | 0,45 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч |  |  | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.19.04-0002 | Пластины резиновые рулонная вулканизированная | кг | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0033 | 0,0037 | 0,0026 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00004 | 0,00002 | 0,00002 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной  влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0002 |

### Таблица ГЭСН 05-01-112 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек

**диаметром до 2 м в закрытой акватории**

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-112-01:

* + - * 1. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
        2. Изоляция стыков.
        3. Погрузка свай-оболочек на баржи.
        4. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
        5. Установка оболочек.
        6. Погружение свай-оболочек.
        7. Смена наголовников.
        8. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-112-02:

1. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
2. Изоляция стыков.
3. Погрузка свай-оболочек на баржи.
4. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
5. Установка оболочек.
6. Погружение свай-оболочек.
7. Смена наголовников.
8. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
9. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-112-03:
10. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
11. Изоляция стыков.
12. Погрузка свай-оболочек на баржи.
13. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
14. Установка оболочек.
15. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
16. Погружение свай-оболочек.
17. Извлечение грунта.
18. Смена наголовников.
19. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
20. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-112-04:
    1. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
    2. Изоляция стыков.
    3. Погрузка свай-оболочек на баржи.
    4. Установка оболочек.
    5. Погружение свай-оболочек.
    6. Смена наголовников.
    7. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-112-05:
21. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
22. Изоляция стыков.
23. Погрузка свай-оболочек на баржи.
24. Установка оболочек.
25. Погружение свай-оболочек.
26. Смена наголовников.
27. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
28. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-112-06:
29. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
30. Изоляция стыков.
31. Погрузка свай-оболочек на баржи.
32. Установка оболочек.
33. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
34. Погружение свай-оболочек.
35. Извлечение грунта.
36. Смена наголовников.
37. Наращивание последнего звена свай-оболочек.

10. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: м3

Погружение вибропогружателем в закрытой акватории железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м, длиной:

* + - 1. до 15 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-112-02 до 32 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-112-03 до 32 м с применением плавучего кондуктора с извлечением грунта 05-01-112-04 до 15 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-112-05 до 32 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-112-06 до 32 м без применения плавучего кондуктора с извлечением грунта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  112-01 | 05-01-  112-02 | 05-01-  112-03 | 05-01-  112-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,99 | 4,51 | 6,1 | 3,99 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,39 | 5,43 | 16,14 | 5,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,16 | 0,17 | 0,27 | 0,14 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,27 | 0,33 | 0,33 | 0,27 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,09 | 0,14 | 0,14 | 0,09 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,13 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,9 | 1,35 | 1,35 | 0,9 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,56 | 0,56 | 0,4 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч |  |  | 0,71 |  |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60 м3/ч, напор 165 м | маш.-ч |  |  | 0,63 |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные,  грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,5 | 0,39 | 1,37 | 0,5 |
| 91.20.07-003 | Кондукторы плавучие для погружения свай-оболочек  при работе в закрытой акватории | маш.-ч | 0,57 | 0,43 | 1,36 |  |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,55 | 0,43 | 1,35 | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,0054 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0054 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,076 | 0,108 | 0,108 | 0,076 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,38 | 0,54 | 0,54 | 0,38 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,87 | 2,69 | 2,69 | 1,87 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 | 0,95 | 1,37 | 1,37 | 0,95 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для  гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | м3 | 0,0094 | 0,014 | 0,014 | 0,0094 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П | П | П |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0055 | 0,0028 | 0,0036 | 0,0055 |
| 08.1.02.17-0132 | Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки без  покрытия с квадратными ячейками, диаметр проволоки 1,4 мм, размер ячейки 12х12 мм | м2 | 0,092 | 0,132 | 0,132 | 0,092 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные  со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м |  |  | 0,551 |  |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные, номинальный  диаметр до 800 мм | т |  |  | 0,00015 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  112-05 | 05-01-  112-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,51 | 6,1 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,98 | 14,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,15 | 0,24 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,33 | 0,33 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,35 | 1,35 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,56 | 0,56 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч |  | 0,71 |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60  м3/ч, напор 165 м | маш.-ч |  | 0,63 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,39 | 1,37 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,43 | 1,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,0077 | 0,0077 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,108 | 0,108 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,54 | 0,54 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 2,69 | 2,69 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3 | 3 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 | 1,37 | 1,37 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | м3 | 0,014 | 0,014 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,0028 | 0,0036 |
| 08.1.02.17-0132 | Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки без покрытия с  квадратными ячейками, диаметр проволоки 1,4 мм, размер ячейки 12х12 мм | м2 | 0,132 | 0,132 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м |  | 0,551 |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | т |  | 0,00015 |

### Таблица ГЭСН 05-01-113 Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек

**диаметром до 2 м у открытого побережья (открытого рейда)**

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-113-01:

* + - * 1. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
        2. Изоляция стыков.
        3. Погрузка свай-оболочек на баржи.
        4. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
        5. Установка оболочек.
        6. Погружение свай-оболочек.
        7. Смена наголовников.
        8. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-113-02:

1. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
2. Изоляция стыков.
3. Погрузка свай-оболочек на баржи.
4. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
5. Установка оболочек.
6. Погружение свай-оболочек.
7. Смена наголовников.
8. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
9. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-113-03:
10. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
11. Изоляция стыков.
12. Погрузка свай-оболочек на баржи.
13. Установка и перемещение плавучего кондуктора.
14. Установка оболочек.
15. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
16. Погружение свай-оболочек.
17. Извлечение грунта.
18. Смена наголовников.
19. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
20. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-113-04:
    1. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
    2. Изоляция стыков.
    3. Погрузка свай-оболочек на баржи.
    4. Установка оболочек.
    5. Погружение свай-оболочек.
    6. Смена наголовников.
    7. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-113-05:
21. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
22. Изоляция стыков.
23. Погрузка свай-оболочек на баржи.
24. Установка оболочек.
25. Погружение свай-оболочек.
26. Смена наголовников.
27. Наращивание последнего звена свай-оболочек.
28. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки. Для нормы 05-01-113-06:
29. Стыкование звеньев свай-оболочек на стенде.
30. Изоляция стыков.
31. Погрузка свай-оболочек на баржи.
32. Установка оболочек.
33. Монтаж и демонтаж эрлифтов.
34. Погружение свай-оболочек.
35. Извлечение грунта.
36. Смена наголовников.
37. Наращивание последнего звена свай-оболочек.

10. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: м3

Погружение вибропогружателем у открытого побережья (открытого рейда) железобетонных свай- оболочек диаметром до 2 м, длиной:

* + - 1. до 15 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-113-02 до 32 м с применением плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-113-03 до 32 м с применением плавучего кондуктора с извлечением грунта 05-01-113-04 до 15 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-113-05 до 32 м без применения плавучего кондуктора без извлечения грунта 05-01-113-06 до 32 м без применения плавучего кондуктора с извлечением грунта

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  113-01 | | 05-01-  113-02 | 05-01-  113-03 | 05-01-  113-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,99 | | 4,51 | 6,1 | 3,99 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,94 | | 7,42 | 22,97 | 8,37 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,16 |  | 0,17 | 0,27 | 0,16 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,27 |  | 0,33 | 0,33 | 0,27 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,09 |  | 0,14 | 0,14 | 0,09 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,09 |  | 0,13 | 0,13 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,12 |  | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,12 |  | 0,19 | 0,19 | 0,12 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,9 |  | 1,35 | 1,35 | 0,9 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 |  | 0,56 | 0,56 | 0,4 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм),  производительность до 10 м3/мин | маш.-ч |  |  |  | 0,71 |  |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с  электроприводом, подача 60 м3/ч, напор 165 м | маш.-ч |  |  |  | 0,63 |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,5 |  | 0,39 | 1,37 | 0,5 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,5 |  | 0,39 | 1,37 | 0,5 |
| 91.20.07-004 | Кондукторы плавучие для погружения свай-оболочек при работе на открытом рейде | маш.-ч | 0,57 |  | 0,43 | 1,36 |  |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде,  самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,55 |  | 0,43 | 1,35 | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,0054 | | 0,0077 | 0,0077 | 0,0054 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,076 |  | 0,108 | 0,108 | 0,076 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,38 |  | 0,54 | 0,54 | 0,38 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 1,78 |  | 2,69 | 2,69 | 1,78 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,03 |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 | 0,95 |  | 1,37 | 1,37 | 0,95 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких  цементах, класс В30 (М400) | м3 | 0,0094 | | 0,014 | 0,014 | 0,0094 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 |  | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П |  | П | П | П |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0055 | | 0,0028 | 0,0036 | 0,0055 |
| 08.1.02.17-0132 | Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки без покрытия с квадратными ячейками, диаметр проволоки 1,4 мм, размер ячейки 12х12 мм | м2 | 0,092 |  | 0,132 | 0,132 | 0,092 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т | 0,0002 | | 0,0003 | 0,0003 | 0,0002 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные  со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | м |  | |  | 0,551 |  |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные, номинальный  диаметр до 800 мм | т |  | |  | 0,00015 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | Ед. изм. | | 05-01-  113-05 | 05-01-  113-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  | чел.-ч | | 4,59 | 6,1 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | чел.-ч | | 7,15 | 21,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | | |  | маш.-ч | 0,17 | 0,27 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | |  |  | маш.-ч | 0,33 | 0,33 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т |  |  |  | маш.-ч | 0,14 | 0,14 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | | |  | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | | маш.-ч | | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | | | маш.-ч | | 0,19 | 0,19 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | | | маш.-ч | | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | | маш.-ч | | 1,35 | 1,35 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | | маш.-ч | | 0,56 | 0,56 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | | | маш.-ч | |  | 0,71 |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60 м3/ч, напор 165 м | | | маш.-ч | |  | 0,63 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250  т | | | маш.-ч | | 0,39 | 1,37 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | | | маш.-ч | | 0,43 | 1,37 |
| 91.20.07-004 | Кондукторы плавучие для погружения свай-оболочек при работе на  открытом рейде | | | маш.-ч | |  | 0,03 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | | | маш.-ч | | 0,43 | 1,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | |  | |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | | | т | | 0,0077 | 0,0077 |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | | | м3 | | 0,108 | 0,108 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | | м3 | | 0,54 | 0,54 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | кг | | 2,69 | 2,69 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | | | кг | | 0,03 | 0,03 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | | | 10 м2 | | 1,37 | 1,37 |
| 04.1.02.02-0011 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400) | | | м3 | | 0,014 | 0,014 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | | | м3 | | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.04 | Конструкции стальные ножа и стыка | | | т | | П | П |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | | | т | | 0,0028 | 0,0036 |
| 08.1.02.17-0132 | Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки без покрытия с  квадратными ячейками, диаметр проволоки 1,4 мм, размер ячейки 12х12 мм | | | м2 | | 0,132 | 0,132 |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | | | т | | 0,0003 | 0,0003 |
| 23.3.03.02-0162 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм | | | м | |  | 0,551 |
| 23.8.03.12 | Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм | | | т | |  | 0,00015 |

### Таблица ГЭСН 05-01-114 Вырубка бетона из арматурных каркасов железобетонных свай и свай

**-оболочек в морских условиях**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-114-01 по 05-01-114-03, с 05-01-114-05 по 05-01-114-07:

* + - * 1. Разметка места вырубки.
        2. Вырубка бетона.
        3. Отгибание и перерезка стержневой арматуры. Для норм 05-01-114-04, 05-01-114-08:

1. Разметка места вырубки.
2. Вырубка бетона.
3. Строповка срубаемых и уборка срубленных частей оболочки.
4. Отгибание и перерезка стержневой арматуры.

###### Измеритель: шт

Вырубка бетона из арматурных каркасов:

05-01-114-01 железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м2 в закрытой акватории 05-01-114-02 железобетонных свай площадью сечения до 0,15 м2 в закрытой акватории

05-01-114-03 железобетонных свай площадью сечения свыше 0,15 м2 в закрытой акватории 05-01-114-04 свай-оболочек диаметром до 2 м в закрытой акватории

05-01-114-05 железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м2 у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-114-06 железобетонных свай площадью сечения до 0,15 м2 у открытого побережья (открытого рейда)

05-01-114-07 железобетонных свай площадью сечения свыше 0,15 м2 у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-114-08 свай-оболочек диаметром до 2 м у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  114-01 | 05-01-  114-02 | 05-01-  114-03 | 05-01-  114-04 | 05-01-  114-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,18 | 2,05 | 2,32 | 15,54 | 1,18 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,51 | 0,58 | 4,16 | 0,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,24 | 0,49 | 0,63 | 0,98 | 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 | 0,27 | 0,44 | 0,51 | 2,62 | 0,27 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой  акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,22 |  |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом  рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч |  |  |  |  | 0,01 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 0,54 | 0,88 | 1,02 | 5,24 | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,046 | 0,096 | 0,123 | 0,186 | 0,046 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,23 | 0,48 | 0,62 | 0,96 | 0,23 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  114-06 | 05-01-  114-07 | 05-01-  114-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,05 | 2,32 | 15,54 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,51 | 0,58 | 4,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,49 | 0,63 | 0,98 |
| 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 | 0,44 | 0,51 | 2,62 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,22 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 0,88 | 1,02 | 5,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,096 | 0,123 | 0,186 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,48 | 0,62 | 0,96 |

### Таблица ГЭСН 05-01-115 Погружение плавучим копром свай из стальных труб в морских

**условиях**

###### Состав работ:

1. Погрузка свай на баржи.
2. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
3. Погружение свай.
4. Смена наголовников.
5. Срезка свай под проектную отметку.
6. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: т

Погружение плавучим копром свай из стальных труб длиной:

* + - 1. до 20 м, диаметром до 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
      2. свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
      3. до 20 м, диаметром до 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта
      4. свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  115-01 | 05-01-  115-02 | 05-01-  115-03 | 05-01-  115-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,62 | 1,6 | 3,62 | 1,61 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,63 | 3,69 | 19,35 | 8,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,08 | 0,03 | 0,08 | 0,03 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | 0,09 | 0,06 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,18 | 0,48 |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  |  | 1,18 | 0,48 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  |  | 1,18 | 0,48 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч |  |  | 1,2 | 0,51 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,11 | 0,45 |  |  |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч |  |  | 1,11 | 0,45 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,06 |  |  |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде,  самоходные, 16 т | маш.-ч |  |  | 0,09 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,023 | 0,011 | 0,023 | 0,011 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,1 | 0,055 | 0,1 | 0,055 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0077 | 0,0026 | 0,0077 | 0,0026 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-116 Погружение вибропогружателем свай из стальных труб в морских

**условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        3. Погружение свай.
        4. Смена наголовников.
        5. Срезка свай под проектную отметку.
        6. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: т

Погружение вибропогружателем свай из стальных труб длиной:

* + - 1. до 20 м, диаметром до 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
      2. свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм в закрытой акватории без извлечения грунта
      3. до 20 м, диаметром до 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта
      4. свыше 20 м, диаметром свыше 800 мм у открытого побережья (открытого рейда) без извлечения грунта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  116-01 | 05-01-  116-02 | 05-01-  116-03 | 05-01-  116-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,39 | 1,22 | 2,39 | 1,22 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,21 | 3,65 | 12,32 | 5,6 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,67 | 0,31 | 0,67 | 0,31 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,08 | 0,03 | 0,08 | 0,03 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,02 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,09 | 0,06 | 0,09 | 0,06 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,75 | 0,35 |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  |  | 0,75 | 0,35 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  |  | 0,84 | 0,41 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,06 |  |  |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории,  самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,75 | 0,31 |  |  |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде,  самоходные, 16 т | маш.-ч |  |  | 0,09 | 0,06 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч |  |  | 0,75 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,023 | 0,011 | 0,023 | 0,011 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,1 | 0,055 | 0,1 | 0,055 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0077 | 0,0026 | 0,0077 | 0,0026 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |

**Таблица ГЭСН 05-01-117 Изготовление свай из стальных труб**

**Состав работ:**

 01. Укладка свай на стенд для сварки и в штабель после сварки.

 02. Разметка, резка труб и накладок, приварка накладок.

 03. Сварка труб.

**Измеритель: т**

  Изготовление свай из стальных труб диаметром:

 05-01-117-01 до 800 мм, длиной до 20 м

 05-01-117-02 свыше 800 мм, длиной свыше 20 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  117-01 | 05-01-  117-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 3,72 | 2,24 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,21 | 0,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,16 | 0,07 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной  дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,67 | 1,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,37 | 0,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,076 | 0,048 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,38 | 0,24 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,576 | 0,315 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,8 | 0,5 |
| 23.5.01.08 | Трубы стальные | т |  | 1,01 |
| 23.5.02.02 | Трубы стальные | т | 1,01 |  |

### Таблица ГЭСН 05-01-118 Погружение плавучим копром стальных свай шпунтового ряда в

**морских условиях**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-118-01 по 05-01-118-02, 05-01-118-04, с 05-01-118-07 по 05-01-118-08, 05-01-118-10:

* + - * 1. Проверка замков и маркировка свай.
        2. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
        3. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
        4. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        5. Погружение свай.
        6. Смена наголовников.
        7. Срезка шпунтового ряда.

Для норм 05-01-118-03, с 05-01-118-05 по 05-01-118-06, 05-01-118-09, с 05-01-118-11 по 05-01-118-12:

1. Проверка замков и маркировка свай.
2. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
3. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
4. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
5. Стыкование свай.
6. Погружение свай.
7. Смена наголовников.
8. Срезка шпунтового ряда.

###### Измеритель: т

Погружение плавучим копром стальных свай шпунтового ряда длиной: 05-01-118-01 до 5 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории

* + - 1. до 15 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
      2. до 24 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
      3. до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
      4. до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
      5. до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
      6. до 5 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-118-08 до 15 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-118-09 до 24 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)

05-01-118-10 до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-118-11 до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-118-12 до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  118-01 | 05-01-  118-02 | 05-01-  118-03 | 05-01-  118-04 | 05-01-  118-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 12,41 | 8,05 | 10,81 | 8,27 | 7,26 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 22,13 | 11,39 | 12,11 | 14,81 | 8,33 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 | 0,62 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 | 0,64 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,79 | 1,31 | 1,07 | 1,15 | 0,9 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 | 1,09 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 | 1,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 | 0,18 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 | 0,92 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 | 0,65 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 | 0,0062 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали  Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный  широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т |  |  | 0,0149 |  | 0,0108 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный  равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9- 20 мм | т | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  118-06 | 05-01-  118-07 | 05-01-  118-08 | 05-01-  118-09 | 05-01-  118-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 6,91 | 12,41 | 8,05 | 10,81 | 8,27 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,56 | 49,58 | 24,44 | 26,33 | 33,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,69 | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-  сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,5 |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,82 | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,97 |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч |  | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой  акватории, 6 т | маш.-ч | 0,97 |  |  |  |  |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч |  | 3,05 | 1,45 | 1,58 | 2,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,17 | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,84 | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального  изготовления из сортового проката | т | 0,005 | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  14-24 мм | т | 0,0085 | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный  широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0088 |  |  | 0,0149 |  |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный  равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9-  20 мм | т | 0,0009 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  118-11 | 05-01-  118-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,26 | 6,91 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 18,14 | 16,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,62 | 0,69 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,64 | 0,5 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750  л.с.) | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч | 1,09 | 0,97 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,18 | 0,17 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,92 | 0,84 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,65 | 0,5 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,0062 | 0,005 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,0085 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0108 | 0,0088 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9-20 мм | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали  марки С255 | т | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-119 Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда в морских условиях

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-119-01 по 05-01-119-02, 05-01-119-04, с 05-01-119-07 по 05-01-119-08, 05-01-119-10:

1. Проверка замков и маркировка свай.
2. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
3. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
4. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
5. Погружение свай.
6. Смена наголовников.
7. Срезка шпунтового ряда.

Для норм 05-01-119-03, с 05-01-119-05 по 05-01-119-06, 05-01-119-09, с 05-01-119-11 по 05-01-119-12:

1. Проверка замков и маркировка свай.
2. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
3. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
4. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
5. Стыкование свай.
6. Погружение свай.
7. Смена наголовников.
8. Срезка шпунтового ряда.

###### Измеритель: т

Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда длиной: 05-01-119-01 до 5 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории

* + - 1. до 15 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
      2. до 24 м, массой 1 м до 70 кг в закрытой акватории
      3. до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
      4. до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
      5. до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг в закрытой акватории
      6. до 5 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-119-08 до 15 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-119-09 до 24 м, массой 1 м до 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)

05-01-119-10 до 5 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-119-11 до 24 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-119-12 до 30 м, массой 1 м свыше 70 кг у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  119-01 | 05-01-  119-02 | 05-01-  119-03 | 05-01-  119-04 | 05-01-  119-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 10,96 | 6,86 | 9,23 | 7,35 | 6,22 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 23,73 | 10,6 | 10,23 | 16,01 | 7,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 2,55 | 1,04 |  | 1,72 |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм,  центробежная сила 604 кН | маш.-ч |  |  | 1,02 |  | 0,74 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,7 | 1,16 | 0,97 | 0,45 | 0,62 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,29 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,13 | 0,49 | 0,24 | 0,07 | 0,64 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,79 | 1,31 | 1,07 | 1,15 | 0,9 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 2,55 | 1,04 | 1,02 | 1,72 | 0,74 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой  акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 2,55 | 1,04 | 1,02 | 1,72 | 0,74 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,35 | 0,27 | 0,22 | 0,23 | 0,18 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,76 | 1,33 | 1,09 | 1,14 | 0,92 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,12 | 0,5 | 0,26 | 0,07 | 0,65 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального  изготовления из сортового проката | т | 0,0244 | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 | 0,0062 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  14-24 мм | т | 0,0082 | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный  широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т |  |  | 0,0149 |  | 0,0108 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный  равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9- 20 мм | т | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  119-06 | 05-01-  119-07 | | 05-01-  119-08 | 05-01-  119-09 | 05-01-  119-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,98 | 10,96 | | 6,86 | 9,23 | 7,35 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,62 | 44,13 | | 18,92 | 18,39 | 29,77 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные  электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм,  центробежная сила 450 кН | маш.-ч |  | 2,55 |  | 1,04 |  | 1,72 |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные  электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т,  эксцентриковый момент 71,4 кгм,  центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,65 |  |  |  | 1,02 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,69 | 0,7 |  | 1,16 | 0,97 | 0,45 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до  12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 | 0,48 |  | 0,48 | 0,48 | 0,29 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |  | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |  | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,5 | 0,13 |  | 0,49 | 0,24 | 0,07 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,5 | 1,79 |  | 1,31 | 1,07 | 1,15 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,65 |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  | 2,55 |  | 1,04 | 1,02 | 1,72 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  | 5,1 |  | 2,08 | 2,04 | 3,44 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,65 |  |  |  |  |  |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом  рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч |  | 2,55 |  | 1,04 | 1,02 | 1,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,17 | 0,35 |  | 0,27 | 0,22 | 0,23 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,84 | 1,76 |  | 1,33 | 1,09 | 1,14 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 | 0,12 |  | 0,5 | 0,26 | 0,07 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального  изготовления из сортового проката | т | 0,005 | 0,0244 | | 0,01569 | 0,01569 | 0,01569 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина  14-24 мм | т | 0,0085 | 0,0082 | | 0,0082 | 0,0083 | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный  широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0088 |  | |  | 0,0149 |  |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный  равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9-  20 мм | т | 0,0009 | 0,0022 | | 0,0022 | 0,0022 | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для  шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | П | П |  | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | | | Ед. изм. | | 05-01-  119-11 | | 05-01-  119-12 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  | чел.-ч | | 6,29 | | 5,98 | |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |  |  |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | | | чел.-ч | | 13,28 | | 11,82 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения  металлических и железобетонных свай до 3 т, эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная сила 604 кН | | | |  | маш.-ч | 0,74 | | 0,65 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  |  |  | маш.-ч | 0,62 | | 0,69 | |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | | |  |  | маш.-ч | 0,29 | | 0,29 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | | | маш.-ч | | | 0,01 | | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | | | | маш.-ч | | | 0,07 | | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | | | | маш.-ч | | | 0,07 | | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | | | | маш.-ч | | | 0,64 | | 0,5 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | | | | маш.-ч | | | 0,9 | | 0,82 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | | | | маш.-ч | | | 0,74 | | 0,65 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | | | | маш.-ч | | | 1,48 | | 1,3 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | | | | маш.-ч | | | 0,74 | | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | | | |  | | |  | |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | | | | м3 | | | 0,18 | | 0,17 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | | | | м3 | | | 0,92 | | 0,84 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | | | кг | | | 0,65 | | 0,5 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | | | | т | | | 0,0062 | | 0,005 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 14-24 мм | | | | т | | | 0,0083 | | 0,0085 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | | | | т | | | 0,0108 | | 0,0088 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9-20 мм | | | | т | | | 0,0009 | | 0,0009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали  марки С255 | | | | т | | | П | | П |

### Таблица ГЭСН 05-01-120 Сборка пакетов из свай

###### Состав работ:

1. Проверка замков и маркировка свай.
2. Прорезка отверстий в сваях.
3. Сборка пакетов из 11 свай.
4. Установка и крепление к пакету распределительного пояса.
5. Укладка свай на стенд до сборки и в штабель после сборки.

###### Измеритель: т

* + - 1. Сборка пакетов из 11 свай массой 1 м свыше 70 кг, длиной 24 м

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  120-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,95 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,32 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 0,04 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,2 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 0,29 |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,33 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,042 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,21 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,3 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-121 Погружение пакетных свай длиной до 24 м из стального шпунта

**вибропогружателем в морских условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка пакетов в направляющий каркас.
        2. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        3. Погружение пакетов из 11 свай.
        4. Стыковка шпунта.
        5. Изготовление клиновидных и фасонных свай.
        6. Срезка свай шпунтового ряда.

###### Измеритель: т

Погружение пакетных свай длиной до 24 м из стального шпунта вибропогружателем:

05-01-121-01 в закрытой акватории

05-01-121-02 у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  121-01 | 05-01-  121-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,72 | 3,72 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,49 | 3,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,15 | 0,15 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,3 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,32 | 0,32 |
| 91.20.02-007 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 400-450 т | маш.-ч | 0,22 |  |
| 91.20.02-011 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 400-  450 т | маш.-ч |  | 0,22 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  | 0,22 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,22 |  |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч |  | 0,22 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,3 | 0,3 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,3 | 0,3 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,01569 | 0,01569 |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 14-24 мм | т | 0,0083 | 0,0083 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0149 | 0,0149 |
| 08.3.08.02-0086 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 140-160 мм, толщина полки 9-20 мм | т | 0,0022 | 0,0022 |

### Таблица ГЭСН 05-01-122 Изготовление коробчатых свай длиной до 30 м из стального шпунта массой 1 м свыше 70 кг

###### Состав работ:

1. Укладка свай на стенд.
2. Сварка шпунтин.
3. Укладка свай в штабель после сварки.

###### Измеритель: т

Изготовление коробчатых свай длиной до 30 м из стального шпунта массой 1 м свыше 70 кг: 05-01-122-01 из двух шпунтин

* + - 1. из четырех шпунтин

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  122-01 | 05-01-  122-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,75 | 5,59 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,13 | 0,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,08 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 3,35 | 5,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 10 | 16 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т |  | 0,005 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали  марки С255 | т | 1,01 | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-123 Погружение плавучим копром коробчатых свай длиной до 30 м в

**морских условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        3. Погружение свай.
        4. Смена наголовников.
        5. Стыкование свай.
        6. Срезка свай.
        7. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: т

Погружение плавучим копром коробчатых свай длиной до 30 м: 05-01-123-01 из двух стальных шпунтин в закрытой акватории

* + - 1. из четырех стальных шпунтин в закрытой акватории
      2. из двух стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)
      3. из четырех стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  123-01 | 05-01-  123-02 | 05-01-  123-03 | 05-01-  123-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,47 | 3,7 | 4,47 | 3,7 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,11 | 5,04 | 14,77 | 10,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,21 | 0,42 | 0,21 | 0,42 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,75 | 0,48 |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  |  | 0,75 | 0,48 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  |  | 0,75 | 0,48 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 552 кВт (750 л.с.) | маш.-ч |  |  | 0,92 | 0,66 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 0,7 | 0,44 |  |  |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч |  |  | 0,7 | 0,44 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 |  |  |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории,  самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,06 | 0,03 |  |  |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде,  самоходные, 16 т | маш.-ч |  |  | 0,22 | 0,22 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч |  |  | 0,06 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,046 | 0,092 | 0,046 | 0,092 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,213 | 0,46 | 0,23 | 0,46 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0034 | 0,0032 | 0,0034 | 0,0032 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный,  марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 |

### Таблица ГЭСН 05-01-124 Погружение вибропогружателем коробчатых свай длиной до 30 м в морских условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        3. Погружение свай.
        4. Смена наголовников.
        5. Срезка свай.
        6. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.

###### Измеритель: т

Погружение вибропогружателем коробчатых свай длиной до 30 м: 05-01-124-01 из двух стальных шпунтин в закрытой акватории

* + - 1. из четырех стальных шпунтин в закрытой акватории
      2. из двух стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)
      3. из четырех стальных шпунтин у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  124-01 | 05-01-  124-02 | 05-01-  124-03 | 05-01-  124-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 3,9 | 3,23 | 3,9 | 3,23 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,98 | 4,86 | 10,63 | 7,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент  124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,21 | 0,42 | 0,21 | 0,42 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,56 | 0,32 |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные,  грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  |  | 0,56 | 0,32 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  |  | 0,78 | 0,54 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 |  |  |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,53 | 0,32 |  |  |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч |  |  | 0,22 | 0,22 |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде,  самоходные, 100 т | маш.-ч |  |  | 0,53 | 0,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,046 | 0,092 | 0,046 | 0,092 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,23 | 0,46 | 0,23 | 0,46 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5  мм | кг | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т | 0,0034 | 0,0032 | 0,0034 | 0,0032 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный,  марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 | 0,0098 |

### Таблица ГЭСН 05-01-125 Устройство направляющих рам в морских условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка, сборка, установка и снятие элементов направляющей рамы и опорных балок.
        2. Срезка косынок.

###### Измеритель: 10 м

Устройство направляющих рам для погружения: 05-01-125-01 стальных шпунтовых свай в закрытой акватории

* + - 1. железобетонных свай в эстакаду в закрытой акватории
      2. железобетонных свай в сплошной свайный ряд в закрытой акватории 05-01-125-04 железобетонных свай в анкерную стенку в закрытой акватории

05-01-125-05 свай-оболочек диаметром до 2 м в больверк в закрытой акватории

05-01-125-06 стальных шпунтовых свай у открытого побережья (открытого рейда)

* + - 1. железобетонных свай в эстакаду у открытого побережья (открытого рейда)
      2. железобетонных свай в сплошной свайный ряд у открытого побережья (открытого рейда) 05-01-125-09 свай-оболочек диаметром до 2 м в больверк у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-01-  125-01 | 05-01-  125-02 | 05-01-  125-03 | 05-01-  125-04 | 05-01-  125-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 4,6 | 25,06 | 17,6 | 8,7 | 4,9 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 7,84 | 45,88 | 14,78 | 1,69 | 18,53 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность  25 т | маш.-ч |  |  |  |  | 1,61 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- сцепное устройство до 15 т | маш.-ч |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения,  грузоподъемность до 15 т | маш.-ч |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч |  | 0,43 | 0,66 | 0,43 | 0,21 | 0,77 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 0,14 | 0,32 | 0,14 | 0,1 | 0,35 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч |  | 1,11 | 6,54 | 2,1 |  | 2,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 |  | 0,03 | 0,072 | 0,03 | 0,022 | 0,07 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 0,15 | 0,36 | 0,15 | 0,11 | 0,35 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  | 0,8684 | 1,7316 | 0,8684 | 0,3484 | 6,9264 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг |  | 0,42 | 0,67 | 0,43 | 0,2 | 0,77 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  | 5 | 10 | 5 | 2 | 40 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т |  | 0,33 |  |  |  |  |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки  стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т |  | 0,03 | 0,4 | 0,14 | 0,11 | 0,47 |
| 11.1.03.06-0084 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250  мм, толщина 20-22 мм, сорт IV | м3 |  |  |  |  | 0,01 |  |
| 23.5.02.02-0028 | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10,  наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 2,5 мм | м |  |  |  |  | 1,34 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | | | 05-01-  125-06 | | 05-01-  125-07 | | 05-01-  125-08 | | 05-01-  125-09 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | чел.-ч | | | 4,6 | | 25,06 | | 17,75 | | 14,49 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |  |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | | | 12,28 | | 72,04 | | 23,18 | | 29,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | |  | маш.-ч | | 0,03 | | 0,06 | | 0,04 | | 0,15 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | |  | маш.-ч | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | |  | маш.-ч | | 0,03 | | 0,03 | | 0,03 | | 0,03 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | |  | маш.-ч | | 0,03 | | 0,03 | | 0,03 | | 0,03 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | |  | маш.-ч | | 0,43 | | 0,66 | | 0,43 | | 0,77 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки |  |  | маш.-ч | | 0,14 | | 0,32 | | 0,14 | | 0,35 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | |  | маш.-ч | | 1,11 | | 6,54 | | 2,1 | | 2,62 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом рейде,  самоходные, 16 т | |  | маш.-ч | | 1,11 | | 6,54 | | 2,1 | | 2,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический |  |  | м3 | | 0,03 | | 0,072 | | 0,03 | | 0,07 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический |  |  | м3 | | 0,15 | | 0,36 | | 0,15 | | 0,35 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия |  |  | кВт-ч | | 0,8684 | | 1,7316 | | 0,8684 | | 6,9264 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | |  | кг | | 0,42 | | 0,67 | | 0,43 | | 0,77 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные |  |  | кг | | 5 | | 10 | | 5 | | 40 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | |  | т | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай  Л5-УМ из стали марки С255 | | т | | 0,33 | | 0,4 | |  | | 0,47 | |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали  Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | | т | | 0,03 | | 0,14 | |
| 08.4.03.02-0002 | Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I,  диаметр 6-22 мм | | т | |  | | 0,08 | |

### Таблица ГЭСН 05-01-126 Стыкование стальных шпунтовых свай на стенде

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка свай на стенд.
        2. Изготовление и приварка накладок.
        3. Сварка свай.
        4. Укладка свай в штабель.

###### Измеритель: т

* + - 1. Стыкование стальных шпунтовых свай на стенде

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  126-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,89 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,48 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,15 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,97 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3,8 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,0098 |

### Таблица ГЭСН 05-01-127 Изготовление маячных свай из швеллеров

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка швеллеров на стенд для сварки.
        2. Сварка швеллеров.
        3. Укладка швеллеров в штабель после сварки.
        4. Стыкование свай.

###### Измеритель: т

* + - 1. Изготовление маячных свай из швеллеров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  127-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,23 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 6,92 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,24 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,25 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 7 |
| 08.3.07.02-0026 | Прокат стальной горячекатаный широкополосный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, длина 6 м, толщина 12 мм | т | 0,01 |
| 08.3.11.01-1106 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 40У, № 40П | т | 1,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-128 Погружение и извлечение маячных свай из швеллеров в морских

**условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Смена наголовников.
        3. Установка и передвижка сваебойного оборудования.
        4. Погружение и извлечение свай.

###### Измеритель: т

Погружение и извлечение маячных свай из швеллеров: 05-01-128-01 в закрытой акватории

* + - 1. у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  128-01 | 05-01-  128-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,79 | 5,79 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,06 | 30,59 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,75 | 0,75 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,97 |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч |  | 1,97 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400  л.с.) | маш.-ч |  | 1,97 |
| 91.20.03-010 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750  л.с.) | маш.-ч |  | 1,18 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,18 |  |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч |  | 1,18 |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч | 0,75 |  |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч |  | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,013 | 0,013 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового |

### Таблица ГЭСН 05-01-129 Погружение деревянных свай в морских условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
        2. Установка и перемещение сваебойного оборудования.
        3. Погружение и срезка свай до проектной отметки.

###### Измеритель: м3

Погружение деревянных свай длиной: 05-01-129-01 до 10 м в закрытой акватории

* + - 1. свыше 10 м в закрытой акватории
      2. до 10 м у открытого побережья (открытого рейда)
      3. свыше 10 м у открытого побережья (открытого рейда)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  129-01 | 05-01-  129-02 | 05-01-  129-03 | 05-01-  129-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,3 | 4,21 | 7,3 | 4,21 |
| 1-100-27 | Средний разряд работы 2,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,37 | 3,86 | 13,85 | 6,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.08-007 | Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 30 т | маш.-ч | 0,06 | 0,03 | 0,06 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,04 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,04 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч |  |  | 1,37 | 0,63 |
| 91.20.08-001 | Копры плавучие при работе в закрытой акватории, 6 т | маш.-ч | 1,37 | 0,63 |  |  |
| 91.20.08-002 | Копры плавучие при работе на открытом рейде, 6 т | маш.-ч |  |  | 1,37 | 0,63 |
| 91.20.16-021 | Шлюпки | маш.-ч | 1,37 | 0,63 | 1,37 | 0,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 07.3.02.11-0001 | Башмак стальной круглый и бугели для сваи | кг | 7,2 | 3,3 | 7,2 | 3,3 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-130 Перемещение по воде железобетонных свай и свай-оболочек в

**закрытой акватории**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-130-01 по 05-01-130-05:

* + - * 1. Перемещение свай на первый километр.
        2. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-130-06 по 05-01-130-10:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

###### Измеритель: 100 м3

Перемещение по воде на первый километр в закрытой акватории железобетонных: 05-01-130-01 свай длиной до 12 м

* + - 1. свай длиной до 20 м
      2. свай длиной до 24 м
      3. свай длиной до 30 м
      4. свай-оболочек длиной до 32 м, диаметром до 2 м

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять: 05-01-130-06 к норме 05-01-130-01

05-01-130-07 к норме 05-01-130-02

05-01-130-08 к норме 05-01-130-03

05-01-130-09 к норме 05-01-130-04

05-01-130-10 к норме 05-01-130-05

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  130-01 | 05-01-  130-02 | 05-01-  130-03 | 05-01-  130-04 | 05-01-  130-05 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 17 | 8,64 | 6,68 | 5,04 | 2,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  130-06 | 05-01-  130-07 | 05-01-  130-08 | 05-01-  130-09 | 05-01-  130-10 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,56 | 2,32 | 1,8 | 1,4 | 0,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой  акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |

### Таблица ГЭСН 05-01-131 Перемещение по воде железобетонных свай у открытого побережья (открытого рейда)

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-131-01 по 05-01-131-05:

* + - * 1. Перемещение свай на первый километр.
        2. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-131-06 по 05-01-131-10:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

###### Измеритель: 100 м3

Перемещение по воде на первый километр у открытого побережья (открытого рейда) железобетонных: 05-01-131-01 свай длиной до 12 м

* + - 1. свай длиной до 20 м
      2. свай длиной до 24 м
      3. свай длиной до 30 м
      4. свай-оболочек длиной до 32 м, диаметром до 2 м

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять: 05-01-131-06 к норме 05-01-131-01

05-01-131-07 к норме 05-01-131-02

05-01-131-08 к норме 05-01-131-03

05-01-131-09 к норме 05-01-131-04

05-01-131-10 к норме 05-01-131-05

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  131-01 | 05-01-  131-02 | 05-01-  131-03 | 05-01-  131-04 | 05-01-  131-05 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,25 | 10,8 | 8,35 | 6,3 | 2,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 4,25 | 2,16 | 1,67 | 1,26 | 0,51 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  131-06 | 05-01-  131-07 | 05-01-  131-08 | 05-01-  131-09 | 05-01-  131-10 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,7 | 2,9 | 2,25 | 1,75 | 0,7 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,14 | 0,58 | 0,45 | 0,35 | 0,14 |

### Таблица ГЭСН 05-01-132 Перемещение по воде свай стальных из шпунта в закрытой акватории

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-132-01 по 05-01-132-07:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
        3. Перемещение свай на первый километр.
        4. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-132-08 по 05-01-132-14:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

###### Измеритель: 100 т

Перемещение по воде на первый километр в закрытой акватории свай стальных: 05-01-132-01 массой 1 м до 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных

* + - 1. массой 1 м до 70 кг, длиной до 15 м шпунтовых одиночных
      2. массой 1 м до 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
      3. массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных
      4. массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
      5. массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 30 м шпунтовых одиночных
      6. пакетных из 11 шпунтин

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять: 05-01-132-08 к норме 05-01-132-01

05-01-132-09 к норме 05-01-132-02

05-01-132-10 к норме 05-01-132-03

05-01-132-11 к норме 05-01-132-04

05-01-132-12 к норме 05-01-132-05

05-01-132-13 к норме 05-01-132-06

05-01-132-14 к норме 05-01-132-07

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  132-01 | 05-01-  132-02 | 05-01-  132-03 | 05-01-  132-04 | 05-01-  132-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 19,32 | 19,15 | 19,15 | 19,32 | 19,15 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 69,13 | 52,3 | 47,87 | 51,62 | 38,66 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 16,02 | 16,69 | 14,56 | 13,89 | 13,1 |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 25,75 | 22,74 | 19,6 | 20,18 | 16,59 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой  акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 9,12 | 4,29 | 4,57 | 5,85 | 2,99 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  132-06 | 05-01-  132-07 | 05-01-  132-08 | 05-01-  132-09 | 05-01-  132-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 23,32 | 2,2 |  |  |  |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 135,12 | 14,23 | 9,8 | 4,6 | 4,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 18,44 |  | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.02-007 | Баржи при работе в закрытой акватории  несамоходные, грузоподъемность 400-450 т | маш.-ч |  | 1,83 |  |  |  |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 3,17 | 0,24 | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой  акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 15,31 |  |  |  |  |
| 91.20.09-006 | Краны плавучие при работе в закрытой  акватории, самоходные, 100 т | маш.-ч |  | 1,46 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  132-11 | 05-01-  132-12 | 05-01-  132-13 | 05-01-  132-14 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,28 | 3,2 | 3,4 | 0,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные,  грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 |  |
| 91.20.02-007 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные,  грузоподъемность 400-450 т | маш.-ч |  |  |  | 0,07 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 | 0,07 |

### Таблица ГЭСН 05-01-133 Перемещение по воде свай стальных из шпунта у открытого

**побережья (открытого рейда)**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-133-01 по 05-01-133-07:

* + - * 1. Погрузка свай на баржи.
        2. Перемещение плавучих средств в зоне рабочей площадки.
        3. Перемещение свай на первый километр.
        4. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-133-08 по 05-01-133-14:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

###### Измеритель: 100 т

Перемещение по воде на первый километр у открытого побережья (открытого рейда) свай стальных: 05-01-133-01 массой 1 м до 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных

* + - 1. массой 1 м до 70 кг, длиной до 15 м шпунтовых одиночных
      2. массой 1 м до 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
      3. массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 5 м шпунтовых одиночных
      4. массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 24 м шпунтовых одиночных
      5. массой 1 м свыше 70 кг, длиной до 30 м шпунтовых одиночных
      6. пакетных из 11 шпунтин

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять: 05-01-133-08 к норме 05-01-133-01

05-01-133-09 к норме 05-01-133-02

05-01-133-10 к норме 05-01-133-03

05-01-133-11 к норме 05-01-133-04

05-01-133-12 к норме 05-01-133-05

05-01-133-13 к норме 05-01-133-06

05-01-133-14 к норме 05-01-133-07

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  133-01 | 05-01-  133-02 | 05-01-  133-03 | 05-01-  133-04 | 05-01-  133-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 19,32 | 19,15 | 19,15 | 19,32 | 19,15 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 78,25 | 56,59 | 52,44 | 57,47 | 41,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 16,02 | 16,69 | 14,56 | 13,89 | 13,1 |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 25,75 | 22,74 | 19,6 | 20,18 | 16,59 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 9,12 | 4,29 | 4,57 | 5,85 | 2,99 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  133-06 | 05-01-  133-07 | 05-01-  133-08 | 05-01-  133-09 | 05-01-  133-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 23,32 | 2,2 |  |  |  |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 138,29 | 15,93 | 12,25 | 5,75 | 6,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 18,44 |  | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.02-011 | Баржи при работе на открытом рейде  несамоходные, грузоподъемность 400-450 т | маш.-ч |  | 1,83 |  |  |  |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 3,17 | 0,24 | 2,45 | 1,15 | 1,22 |
| 91.20.09-009 | Краны плавучие при работе на открытом  рейде, самоходные, 16 т | маш.-ч | 15,31 |  |  |  |  |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом  рейде, самоходные, 100 т | маш.-ч |  | 1,46 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  133-11 | 05-01-  133-12 | 05-01-  133-13 | 05-01-  133-14 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,85 | 4 | 4,25 | 0,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т |
| 91.20.02-011 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные,  грузоподъемность 400-450 т | маш.-ч | 1,57 | 0,8 | 0,85 | 0,07 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде,  мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,07 |

### Таблица ГЭСН 05-01-134 Перемещение по воде свай стальных коробчатых и из труб в закрытой акватории

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-134-01 по 05-01-134-04:

* + - * 1. Перемещение на первый километр.
        2. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-134-05 по 05-01-134-08:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

###### Измеритель: 100 т

Перемещение по воде на первый километр в закрытой акватории свай стальных: 05-01-134-01 коробчатых из двух шпунтин

* + - 1. коробчатых из четырех шпунтин
      2. из труб диаметром до 800 мм
      3. из труб диаметром свыше 800 мм

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять: 05-01-134-05 к норме 05-01-134-01

05-01-134-06 к норме 05-01-134-02

05-01-134-07 к норме 05-01-134-03

05-01-134-08 к норме 05-01-134-04

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  134-01 | 05-01-  134-02 | 05-01-  134-03 | 05-01-  134-04 | 05-01-  134-05 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,92 | 5,24 | 12,76 | 5,12 | 2,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой  акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  134-06 | 05-01-  134-07 | 05-01-  134-08 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,4 | 3,44 | 1,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.20.02-006 | Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные,  грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |
| 91.20.03-004 | Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность  221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |

### Таблица ГЭСН 05-01-135 Перемещение по воде свай стальных коробчатых и из труб у

**открытого побережья (открытого рейда)**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-135-01 по 05-01-135-04:

* + - * 1. Перемещение на первый километр.
        2. Возвращение плавучих средств.

Для норм с 05-01-135-05 по 05-01-135-08:

01. Перемещение на каждый последующий километр.

###### Измеритель: 100 т

Перемещение по воде на первый километр у открытого побережья (открытого рейда) свай стальных: 05-01-135-01 коробчатых из двух шпунтин

* + - 1. коробчатых из четырех шпунтин
      2. из труб диаметром до 800 мм
      3. из труб диаметром свыше 800 мм

На каждый последующий километр перемещения суммарного пути (туда и обратно) добавлять: 05-01-135-05 к норме 05-01-135-01

05-01-135-06 к норме 05-01-135-02

05-01-135-07 к норме 05-01-135-03

05-01-135-08 к норме 05-01-135-04

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  135-01 | 05-01-  135-02 | 05-01-  135-03 | 05-01-  135-04 | 05-01-  135-05 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,9 | 6,55 | 15,95 | 6,4 | 2,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде  несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом  рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 1,98 | 1,31 | 3,19 | 1,28 | 0,53 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  135-06 | 05-01-  135-07 | 05-01-  135-08 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,75 | 4,3 | 1,7 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.20.02-010 | Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |
| 91.20.03-009 | Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294  кВт (400 л.с.) | маш.-ч | 0,35 | 0,86 | 0,34 |

### Таблица ГЭСН 05-01-136 Погружение стальных свай-оболочек и трубошпунта длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом пионерным способом в морских условиях

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-136-01:

* + - * 1. Изготовление свай-оболочек.
        2. Дефектоскопия сварных швов.
        3. Транспортировка материала и оборудования на причал и к месту работ.
        4. Установка кондуктора.
        5. Обследование дна акватории.
        6. Установка нижней части сваи в кондуктор.
        7. Погружение сваи-оболочки вибропогружателем.
        8. Наращивание сваи-оболочки.
        9. Установка подбабка на сварке.

1. Добивка гидромолотом.
2. Срезка подбабка.

Для нормы 05-01-136-02:

* 1. Изготовление трубошпунта при помощи сварки.
  2. Резка и приварка замка для трубошпунта.
  3. Дефектоскопия сварных швов.
  4. Транспортировка материала и оборудования на причал и к месту работ.
  5. Установка кондуктора.
  6. Обследование дна акватории.
  7. Установка трубошпунта в кондуктор.
  8. Погружение трубошпунта вибропогружателем.
  9. Добивка гидромолотом.

1. Срезка подбабка.

Для нормы 05-01-136-03:

* 1. Транспортировка оборудования на место монтажа.
  2. Монтаж и демонтаж крана.
  3. Испытание крана.

Для нормы 05-01-136-04:

1. Разгрузка металлических конструкций подкрановых путей у причала.
2. Сборка подкрановых балок на болтах.
3. Изготовление и монтаж ограждающих конструкций путей.
4. Установка и приварка металлического листа.
5. Перемещение плавкраном подкрановых конструкций на место установки.
6. Монтаж подкрановой конструкции на технологический ригель мола.
7. Изготовление косынок и крепление подкрановых конструкций к ригелю при помощи сварки.
8. Срезка косынок и демонтаж подкрановых конструкций.
9. Транспортировка и выгрузка подкрановых конструкций на причале. Для нормы 05-01-136-05:
10. Срезка косынок.
11. Перестановка подкрановой конструкции.
12. Транспортировка материалов на место производства работ.
13. Изготовление косынок.
14. Крепление подкрановых конструкций косынками.

###### Измеритель: т (нормы с 05-01-136-01 по 05-01-136-02, с 05-01-136-04 по 05-01-136-05); шт (норма 05-01-136-03)

* + - 1. Погружение стальных свай-оболочек диаметром 1020 мм длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом в морских условиях
      2. Погружение стального трубошпунта диаметром 1220 мм длиной до 70 м вибропогружателем с допогружением гидромолотом в морских условиях
      3. Монтаж и демонтаж крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 300 т на подкрановых конструкциях в морских условиях
      4. Монтаж и демонтаж подкрановых конструкций для крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 300 т в морских условиях
      5. Перестановка подкрановых конструкций для крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 300 т в морских условиях

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- | 05-01- |
| 136-01 | 136-02 | 136-03 | 136-04 | 136-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |  |  | 185,35 |  |  |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |  |  |  | 7,39 |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 6,42 |  |  |  |  |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч |  | 13,04 |  |  | 2,09 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,46 | 20,17 | 667,26 | 9,7 | 0,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-001 | Вибропогружатели высокочастотные | маш.-ч | 0,12 | 0,13 |  |  |  |
|  | вариабельные дизельные, эксцентриковый |  |  |  |
|  | момент 0-48 кгм, сила тяги до 600 кН, |  |  |  |
|  | центробежная сила до 2960 кН |  |  |  |
| 91.02.03-011 | Гидромолоты сваебойные, вес ударной части | маш.-ч | 0,35 | 0,3 |  |  |  |
|  | 10 т, энергия удара 20-200 кДж, с |  |  |  |
|  | гидравлической станцией мощностью до 515 |  |  |  |
|  | кВт (700 л.с.) |  |  |  |
| 91.05.06-010 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 1,51 | 8,1 |  |  |  |
|  | 100 т |  |  |  |
| 91.05.06-024 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 0,02 | 0,01 | 41,94 | 2,21 | 0,0004 |
|  | 220 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-028 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность | маш.-ч | 1,17 | 0,52 | 2,25 |  | 0,27 |
|  | 300 т |  |  |  |  |  |
| 91.14.04-003 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно- | маш.-ч | 0,12 | 0,09 |  | 0,15 | 0,0004 |
|  | сцепное устройство до 30 т |  |  |  |  |  |
| 91.14.05-001 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность | маш.-ч | 0,12 | 0,09 |  | 0,15 | 0,0004 |
|  | до 20 т |  |  |  |  |  |
| 91.16.01-007 | Электростанции передвижные, мощность 200 | маш.-ч | 0,73 |  |  |  |  |
|  | кВт |  |  |
| 91.17.02-052 | Лаборатории для контроля сварных | маш.-ч | 0,01 | 0,08 |  |  |  |
|  | соединений полустационарные |  |  |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем | маш.-ч | 1,91 | 7,91 |  | 1,64 | 0,04 |
|  | внутреннего сгорания для ручной дуговой |  |  |  |  |  |
|  | сварки, сварочный ток до 400 А, количество |  |  |  |  |  |
|  | постов 1 |  |  |  |  |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,25 | 1,01 |  | 0,05 | 0,02 |
| 91.18.01-002 | Компрессоры винтовые передвижные с | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |  |  |  |
|  | двигателем внутреннего сгорания, давление |  |  |  |
|  | до 1,3 МПа (13 атм), производительность до |  |  |  |
|  | 12 м3/мин |  |  |  |
| 91.20.09-010 | Краны плавучие при работе на открытом | маш.-ч | 0,47 | 0,2 | 64,32 | 0,57 | 0,05 |
|  | рейде, самоходные, 100 т |  |  |  |  |  |  |
| 91.20.13-003 | Водолазные станции на самоходном боте с | маш.-ч | 0,01 | 0,02 |  |  |  |
|  | компрессором при работе на открытом рейде, |  |  |  |
|  | мощность 110 кВт (150 л.с.) |  |  |  |
| 91.21.03-502 | Аппараты пескоструйные при работе от | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |  |  |  |
|  | передвижных компрессорных установок, |  |  |  |
|  | объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,818 | 0,691 | 0,12 | 0,08 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,161 | 0,131 | 0,02 | 0,012 |
| 01.4.03.06 | Замок для трубошпунта | м |  | 2,15 |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч |  | 1,476 | 0,9455 |  |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки | кг | 5,19 | 25,51 | 2,512 | 0,1 |
|  | низколегированных и углеродистых сталей |  |  |  |  |  |
|  | УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм |  |  |  |  |  |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т |  |  | 1 |  |
| 08.3.05.02-0102 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали | т |  |  | 0,002 | 0,002 |
|  | Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина |  |  |  |
|  | 14-24 мм |  |  |  |
| 14.4.01.09-0501 | Грунтовка двухкомпонентная | л | 0,43 | 0,52 |  |  |
|  | модифицированная эпоксидная, с низким |  |  |  |
|  | содержанием летучих органических |  |  |  |
|  | соединений и высоким сухим остатком, для |  |  |  |
|  | защиты металлоконструкций волновых зон |  |  |  |
| 23.5.01.08-0066 | Трубы стальные электросварные | м | П |  |  |  |
|  | прямошовные и спиральношовные, класс |  |  |
|  | прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, |  |  |
|  | толщина стенки 10 мм |  |  |
| 23.5.01.08-0078 | Трубы стальные электросварные | м |  | П |  |  |
|  | прямошовные и спиральношовные, класс |  |  |
|  | прочности К38, наружный диаметр 1220 мм, |  |  |
|  | толщина стенки 11 мм |  |  |

## Подраздел 1.4. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В РЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ С

**ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ**

### Таблица ГЭСН 05-01-171 Погружение плавучим копром свай железобетонных одиночных в

**речных условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение, установка и передвижка копра.
        2. Разметка свай.
        3. Погрузка свай на баржу и доставка их к копру.
        4. Погружение свай с учетом маячных свай.
        5. Смена наголовников и вкладышей.
        6. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: м3

Погружение в речных условиях плавучим копром свай железобетонных одиночных длиной: 05-01-171-01 до 12 м в грунты 1 группы

* + - 1. до 12 м в грунты 2 группы
      2. до 20 м в грунты 1 группы
      3. до 20 м в грунты 2 группы
      4. до 24 м в грунты 1 группы
      5. до 24 м в грунты 2 группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  171-01 | 05-01-  171-02 | 05-01-  171-03 | 05-01-  171-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 5,06 | 5,84 | 2,98 | 3,48 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 24,07 | 27,9 | 14,07 | 16,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,08 | 0,08 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 1,69 | 1,96 | 0,96 | 1,12 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,62 | 0,66 | 0,38 | 0,4 |
| 91.20.08-004 | Копры плавучие с дизель-молотом, 6 т | маш.-ч | 1,52 | 1,79 | 0,9 | 1 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,6 | 1,86 | 0,92 | 1,08 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,24 | 1,31 | 0,66 | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,021 | 0,021 | 0,01 | 0,01 |
| 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 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  171-05 | 05-01-  171-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,88 | 2,57 |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,21 | 11,62 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 0,53 | 0,77 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,23 | 0,27 |
| 91.20.08-004 | Копры плавучие с дизель-молотом, 6 т | маш.-ч | 0,55 | 0,79 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 0,51 | 0,74 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,68 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,01 | 1,02 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,008 | 0,008 |
| 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 | 0,001 | 0,001 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-172 Погружение вибропогружателем свай железобетонных одиночных в речных условиях

###### Состав работ:

Для норм 05-01-172-01, 05-01-172-02:

* + - * 1. Перемещение и установка плавучего кондуктора и несамоходного плавкрана.
        2. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
        3. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
        4. Погружение свай.
        5. Снятие направляющих с извлечением маячных свай.
        6. Отвод плавучих средств.

Для норм 05-01-172-03, 05-01-172-04:

1. Перемещение и установка несамоходного плавкрана.
2. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
3. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
4. Установка направляющих рам с погружением маячных свай.
5. Погружение свай.
6. Снятие направляющих с извлечением маячных свай.
7. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: м3

Погружение в речных условиях вибропогружателями:

* + - 1. с применением плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной до 14 м
      2. с применением плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной свыше 14 м 05-01-172-03 без применения плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной до 14 м

05-01-172-04 без применения плавучего кондуктора железобетонных одиночных свай длиной свыше 14 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  172-01 | 05-01-  172-02 | 05-01-  172-03 | 05-01-  172-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,62 | 1,94 | 7,1 | 4,62 |
| 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 | 6,73 | 4,82 | 19,67 | 12,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,62 | 0,44 | 2,15 | 1,35 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,11 | 0,08 | 0,12 | 0,09 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 0,74 | 0,52 | 2,27 | 1,43 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,11 | 0,08 | 0,1 | 0,07 |
| 91.20.07-001 | Кондукторы плавучие для погружения железобетонного шпунта и свай | маш.-ч | 0,67 | 0,47 |  |  |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,6 | 0,43 | 2,11 | 1,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные | м3 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката | т |  |  | 0,005 | 0,003 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с  преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т |  |  | 0,0036 | 0,0018 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-173 Погружение вибропогружателем с извлечением грунта

**железобетонных свай-оболочек диаметром до 2 м в речных условиях**

###### Состав работ:

1. Перемещение и установка плавучих средств на месте работы.
2. Доставка свай-оболочек.
3. Установка ножевой секции, вибропогружателя и эрлифта.
4. Наращивание секций свай-оболочек.
5. Погружение свай-оболочек с выдачей грунта.
6. Снятие вибропогружателя и извлечение эрлифта.
7. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: м3

Погружение в речных условиях вибропогружателем с извлечением грунта свай-оболочек железобетонных диаметром до 2 м, длиной:

* + - 1. до 16 м
      2. до 12 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  173-01 | 05-01-  173-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,61 | 5,35 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 25,05 | 24,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай- оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,6 | 0,53 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,46 | 0,61 |
| 91.20.01-021 | Установки для размыва и отсоса грунта гидравлические | маш.-ч | 0,75 | 0,57 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 2,68 | 2,68 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,72 | 0,64 |
| 91.20.07-002 | Кондукторы плавучие для погружения железобетонных свай-оболочек | маш.-ч | 2,26 | 2,29 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 2,35 | 2,34 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 2,48 | 2,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,007 | 0,009 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0008 | 0,001 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 3,2 | 4,3 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСН 05-01-174 Заполнение свай-оболочек бетоном при строительстве

**гидротехнических сооружений в речных условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Доставка подъемной вышки и звеньев бетонолитной трубы с бункером на место работы.
        2. Перемещение и установка плавучего крана.
        3. Монтаж и демонтаж металлических конструкций для подвешивания труб и бункера.
        4. Установка бетонолитной трубы и бункера.
        5. Подача и укладка бетонной смеси.
        6. Разборка бетонолитной трубы.
        7. Уход за бетоном.
        8. Отвод плавучих средств и вывоз бетонолитной трубы и бункера.

###### Измеритель: м3

Заполнение в речных условиях бетоном свай-оболочек диаметром: 05-01-174-01 до 1000 мм

* + - 1. до 2000 мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  174-01 | 05-01-  174-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 12,1 | 3,54 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 19,48 | 5,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 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 | 0,5 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,14 | 0,02 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 3,65 | 0,92 |
| 91.20.10-004 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 29 т | маш.-ч | 8,46 | 2,68 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 0,81 | 0,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,04 | 1,04 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,04 | 0,006 |
| 23.3.01.04-0034 | Трубы бесшовные обсадные из стали группы Д, с короткой треугольной резьбой, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7,7-14,2 мм | т | 0,0029 | 0,00056 |

### Таблица ГЭСН 05-01-175 Срубка "голов" железобетонных свай и свай-оболочек в речных

**условиях**

###### Состав работ:

Для норм 05-01-175-01, 05-01-175-02:

* + - * 1. Перемещение и установка плавучих средств.
        2. Разметка мест вырубки свай и вырубка бетона.
        3. Резка арматуры и отгибание стержней.
        4. Укладка срубленных голов свай на баржу с их расстроповкой.
        5. Отвод плавучих средств.
        6. Выгрузка срубленных "голов" свай с баржи на берег. Для норм с 05-01-175-03 по 05-01-175-06:

1. Перемещение и установка плавучих средств.
2. Разметка мест вырубки свай и вырубка бетона.
3. Укладка срубленных голов свай на баржу с их расстроповкой.
4. Отвод плавучих средств.
5. Выгрузка срубленных "голов" свай с баржи на берег.

###### Измеритель: шт

Срубка в речных условиях "голов" железобетонных: 05-01-175-01 свай площадью поперечного сечения до 0,1 м2

* + - 1. свай площадью поперечного сечения до 0,15 м2
      2. свай площадью поперечного сечения свыше 0,15 м2 05-01-175-04 свай-оболочек диаметром до 0,8 м
      3. свай-оболочек диаметром до 2,0 м
      4. свай-оболочек диаметром до 3,0 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  175-01 | 05-01-  175-02 | 05-01-  175-03 | 05-01-  175-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 2,57 | 3,24 | 5,24 | 2,86 |
| 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 | 7,58 | 9,58 | 13,98 | 8,91 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,05 |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  |  | 0,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| 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 | 0,84 | 1,11 | 1,74 | 0,85 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 0,28 | 0,32 | 0,44 | 0,2 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,45 | 0,53 | 0,6 | 0,39 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 1 | 1,29 | 1,99 |  |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч |  |  |  | 0,94 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,08 | 1,36 | 2,22 | 0,92 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 0,84 | 1,11 | 1,74 | 1,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0042 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,0312 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  175-05 | 05-01-  175-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,73 | 8,49 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,58 | 24,64 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,19 | 0,32 |
| 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 | 1,6 | 2,39 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 0,27 | 0,34 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,62 | 0,85 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,82 | 2,75 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,82 | 2,72 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 3,2 | 4,78 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,0133 | 0,0232 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,0975 | 0,1706 |

### Таблица ГЭСН 05-01-176 Погружение плавучим копром стальных шпунтовых свай в речных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Сращивание шпунта по длине сваркой.
        2. Проверка замков и маркировка свай.
        3. Изготовление клиновидных свай.
        4. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
        5. Доставка свай к копру.
        6. Установка направляющих рам.
        7. Погружение свай со сменой наголовников и вкладышей.
        8. Срезка шпунтового ряда.
        9. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: т

Погружение в речных условиях плавучим копром стальных шпунтовых свай длиной: 05-01-176-01 до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 1 группы

* + - 1. до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 2 группы
      2. до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 1 группы
      3. до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 2 группы
      4. до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 1 группы
      5. до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 2 группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  176-01 | 05-01-  176-02 | 05-01-  176-03 | 05-01-  176-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 13,1 | 13,4 | 11,5 | 11,7 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,15 | 10,69 | 8,63 | 9,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,22 | 1,22 | 1,04 | 1,04 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,88 | 0,88 | 0,75 | 0,75 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,67 | 0,67 | 0,63 | 0,63 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 2,85 | 3 | 2,47 | 2,59 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,13 | 0,15 | 0,11 | 0,12 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 1,85 | 1,96 | 1,55 | 1,64 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 2,35 | 2,47 | 2,03 | 2,13 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,44 | 0,44 | 0,41 | 0,41 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0036 | 0,0036 | 0,0028 | 0,0028 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления  из сортового проката | т | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного  проката, с отверстиями и без | т | 0,008 | 0,008 | 0,007 | 0,007 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,011 | 0,011 | 0,009 | 0,009 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  176-05 | 05-01-  176-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,53 | 8,06 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,87 | 5,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,55 | 0,55 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,5 | 0,5 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 1,4 | 1,64 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,07 | 0,09 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 0,86 | 1,04 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,15 | 1,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,04 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,28 | 0,28 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,002 | 0,002 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,004 | 0,004 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,003 | 0,003 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,005 | 0,005 |
| 08.3.10.02 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай | т | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 |

### Таблица ГЭСН 05-01-177 Извлечение стальных шпунтовых свай в речных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
        2. Прорезка отверстий в шпунтовых сваях.
        3. Доставка и подвеска вибропогружателя к крану.
        4. Выдергивание свай с установкой и снятием вибропогружателя и укладка свай в штабель.
        5. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: т

Извлечение в речных условиях стальных шпунтовых свай массой 1 м: 05-01-177-01 до 50 кг, длиной до 10 м

* + - 1. до 50 кг, длиной свыше 10 м
      2. до 70 кг, длиной до 10 м
      3. до 70 кг, длиной свыше 10 м
      4. свыше 70 кг, длиной до 10 м
      5. свыше 70 кг, длиной свыше 10 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  177-01 | 05-01-  177-02 | 05-01-  177-03 | 05-01-  177-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 5,12 | 4,7 | 4,13 | 3,79 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,51 | 13,34 | 11,72 | 10,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т, эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная  сила 604 кН | маш.-ч | 1,54 | 1,42 | 1,24 | 1,15 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,25 | 0,2 | 0,2 | 0,17 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,29 | 0,24 | 0,23 | 0,2 |
| 91.20.02-001 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 1,78 | 1,62 | 1,44 | 1,31 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 1,55 | 1,43 | 1,25 | 1,16 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,8 | 1,67 | 1,45 | 1,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,017 | 0,015 | 0,018 | 0,015 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,111 | 0,092 | 0,116 | 0,097 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  177-05 | 05-01-  177-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,57 | 2,36 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,34 | 6,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-004 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения металлических и железобетонных свай до 3 т, эксцентриковый момент 71,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,77 | 0,71 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,12 | 0,1 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,15 | 0,12 |
| 91.20.02-001 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 0,9 | 0,82 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,03 | 0,02 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,78 | 0,72 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 0,89 | 0,83 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,016 | 0,013 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,115 | 0,095 |

### Таблица ГЭСН 05-01-178 Погружение плавучим копром деревянных свай в речных условиях

###### Состав работ:

Для нормы 05-01-178-01:

* + - * 1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
        2. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка к месту работ.
        3. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
        4. Погружение свай.
        5. Спиливание голов свай.
        6. Отвод плавучих средств. Для нормы 05-01-178-02:

1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
2. Наращивание свай с постановкой креплений.
3. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка к месту работ.
4. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
5. Погружение свай.
6. Спиливание голов свай.
7. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: м3

Погружение в речных условиях плавучим копром деревянных свай длиной: 05-01-178-01 до 8 м

* + - 1. свыше 8 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  178-01 | 05-01-  178-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 9,21 | 8,24 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,74 | 5,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,55 | 0,31 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,13 | 0,19 |
| 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 |  | 0,34 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 3,12 | 1,64 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,3 | 0,16 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 1,68 | 0,91 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 2,26 | 1,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00064 | 0,00065 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг |  | 5,1 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0069 | 0,00329 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 1,05 | 1,05 |
| 11.1.03.01-0061 | Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт I | м3 |  | 0,03 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,08 | 0,08 |

### Таблица ГЭСН 05-01-179 Установка подводных тяжей по деревянным сваям в речных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение и установка понтонов.
        2. Сверление отверстий в деревянных сваях и конструкциях для пропуска тяжей и болтов.
        3. Заготовка и установка распоров между сваями.
        4. Установка тяжей.
        5. Установка болтов.
        6. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: т

* + - 1. Установка подводных тяжей по деревянным сваям в речных условиях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  179-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 34,1 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 205,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 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 | 3,65 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 1,11 |
| 91.20.11-001 | Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т | маш.-ч | 4,78 |
| 91.20.13-001 | Водолазные станции на самоходном боте, мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором | маш.-ч | 32,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.01.01-0002 | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 | т | 0,00011 |
| 07.3.02.11 | Конструкции стальные тяжей | т | 1 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,65 |

### Таблица ГЭСН 05-01-180 Устройство направляющих рам в речных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление направляющей рамы.
        2. Заготовка опорных балок.
        3. Перемещение и установка плавучих средств.
        4. Погрузка направляющих рам и опорных балок на баржу и доставка их к месту работы.
        5. Приварка косынок.
        6. Установка и снятие элементов опорных балок и направляющей рамы.
        7. Срезка косынок.
        8. Отвод плавучих средств и вывоз направляющих рам и опорных балок.

###### Измеритель: 10 м

Устройство направляющих рам в речных условиях для погружения: 05-01-180-01 стальных свай

* + - 1. железобетонных свай
      2. свай-оболочек

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  180-01 | 05-01-  180-02 | 05-01-  180-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 7,36 | 25,3 | 17,41 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,62 | 52,76 | 27,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,87 | 1,58 | 1,71 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,09 | 0,08 | 0,11 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,44 | 0,66 | 2,56 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,17 | 0,39 | 0,42 |
| 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 | 0,02 | 0,27 | 0,39 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 2,4 | 8,68 | 4,73 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 1,13 | 2,2 | 1,53 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 1,57 | 7,11 | 3,17 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,91 | 7,81 | 3,86 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,059 | 0,15 | 0,15 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,294 | 0,74 | 0,77 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,35 | 0,42 | 6,72 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4 | 4 | 37 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | 0,33 |  |  |
| 08.3.11.01-1104 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, №  27У-30У, № 27П-30П | т | 0,023 | 0,404 | 0,462 |

### Таблица ГЭСН 05-01-181 Погружение и извлечение маячных свай в речных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление свай из швеллера.
        2. Перемещение и установка плавучих средств.
        3. Погрузка свай на баржу и доставка их к месту работы.
        4. Погружение и извлечение свай.
        5. Отвод плавучих средств и вывоз свай.

###### Измеритель: т

* + - 1. Погружение и извлечение маячных свай в речных условиях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  181-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 17,26 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т,  эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,76 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,93 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,15 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,14 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,14 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 8,57 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,27 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 2,44 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,42 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,93 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,93 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,093 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,42 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 14,8 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой  стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0157 |
| 08.3.11.01-1104 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 27У-30У, № 27П- 30П | т | 1,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-182 Погружение вибропогружателем стальных шпунтовых свай в речных условиях

###### Состав работ:

* + - * 1. Сращивание шпунта по длине сваркой и изготовление клиновидных свай.
        2. Проверка замков, маркировка, разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
        3. Перемещение и установка несамоходного плавучего крана.
        4. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
        5. Установка направляющих рам с погружением маячных свай.
        6. Погружение свай.
        7. Снятие направляющих рам с извлечением маячным свай.
        8. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: т

Погружение в речных условиях вибропогружателем стальных шпунтовых свай длиной: 05-01-182-01 до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 1 группы

* + - 1. до 15 м, массой 1 м до 65 кг в грунты 2 группы
      2. до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 1 группы
      3. до 15 м, массой 1 м до 75 кг в грунты 2 группы
      4. до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 1 группы
      5. до 24 м, массой 1 м до 100 кг в грунты 2 группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  182-01 | 05-01-  182-02 | 05-01-  182-03 | 05-01-  182-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 13,4 | 13,88 | 12,15 | 12,67 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,34 | 22,06 | 18,43 | 20,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические  для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 1,67 | 1,81 | 1,52 | 1,69 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,19 | 1,2 | 1,01 | 1,03 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до  15 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,88 | 0,88 | 0,75 | 0,75 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,66 | 0,66 | 0,63 | 0,62 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 2,49 | 2,69 | 2,31 | 2,54 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,54 | 0,6 | 0,47 | 0,54 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 1,89 | 2,06 | 1,72 | 1,91 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,44 | 0,44 | 0,41 | 0,41 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0036 | 0,0036 | 0,0028 | 0,0028 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления  из сортового проката | т | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,006 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,011 | 0,011 | 0,009 | 0,009 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали марки С255 | т | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  182-05 | 05-01-  182-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8,04 | 8,05 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,98 | 10,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,8 | 0,8 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,54 | 0,54 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,63 | 0,63 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,4 | 0,4 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 1,33 | 1,34 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,27 | 0,42 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 0,91 | 0,91 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,04 | 0,04 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,28 | 0,28 |
| 01.7.11.07-0055 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 6 мм | т | 0,0026 | 0,0026 |
| 07.2.07.04-0007 | Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового | т | 0,004 | 0,004 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200- 3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,005 | 0,005 |
| 08.3.10.02-0011 | Профили фасонные горячекатаные для шпунтовых свай Л5-УМ из стали  марки С255 | т | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,03 | 0,03 |

### Таблица ГЭСН 05-01-183 Погружение плавучим копром свай из стальных труб в речных

**условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение и установка плавучего копра на месте работы.
        2. Разметка свай, погрузка их на баржу доставка к копру.
        3. Погружение свай со сменой наголовников.
        4. Срезка свай под проектную отметку.
        5. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: т

Погружение в речных условиях плавучим копром свай из стальных труб длиной: 05-01-183-01 до 20 м, диаметром до 800 мм

* + - 1. более 20 м, диаметром более 800 мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  183-01 | 05-01-  183-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 5,53 | 3,39 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,63 | 4,45 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,18 | 0,12 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,22 | 0,1 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 1,65 | 0,66 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,45 | 0,18 |
| 91.20.08-004 | Копры плавучие с дизель-молотом, 6 т | маш.-ч | 1,22 | 0,5 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 1,37 | 0,56 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,04 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,18 | 0,1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0077 | 0,0039 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,2 | 0,1 |

### Таблица ГЭСН 05-01-184 Погружение вибропогружателем свай из стальных труб в речных

**условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Перемещение и установка несамоходного плавкрана.
        2. Разметка свай, погрузка их на баржу и доставка.
        3. Установка вибропогружателя на наголовник, погрузка их на баржу и доставка.
        4. Установка направляющих рам с погружением маячных свай.
        5. Погружение свай.
        6. Снятие направляющих с извлечением маячных свай.
        7. Срезка под проектную отметку свай.
        8. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: т

Погружение в речных условиях вибропогружателем свай из стальных труб длиной: 05-01-184-01 до 20 м, диаметром до 800 мм

* + - 1. более 20 м, диаметром более 800 мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  184-01 | 05-01-  184-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 4,17 | 2,99 |
| 1-100-30 | Средний разряд работы 3,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,42 | 4,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,56 | 0,29 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 0,19 | 0,09 |
| 91.14.04-002 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,2 | 0,1 |
| 91.20.02-003 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 300 т | маш.-ч | 1,17 | 0,54 |
| 91.20.03-002 | Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.) | маш.-ч | 0,38 | 0,17 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 0,89 | 0,43 |
| 91.20.10-001 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т | маш.-ч | 0,27 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,04 | 0,02 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,18 | 0,1 |
| 07.2.07.12-0001 | Металлоконструкции вспомогательного назначения с преобладанием толстолистовой стали или профильного проката, с отверстиями и без | т | 0,0039 | 0,0019 |
| 08.1.02.16 | Сваи из стальных труб | т | 1,01 | 1,01 |
| 14.4.02.04-0142 | Краска масляная МА-0115, мумия, сурик железный | кг | 0,2 | 0,1 |

### Таблица ГЭСН 05-01-190 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в

**речных условиях**

###### Состав работ:

* + - * 1. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
        2. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
        3. Перемещение шпунтовой сваи до платформы и сборка в кондукторе.
        4. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
        5. Продувка скважин сжатым воздухом.
        6. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

###### Измеритель: м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 720 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях, группа грунта:

05-01-190-01 7

05-01-190-02 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  190-01 | 05-01-  190-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 14,4 | 14,4 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,11 | 24,29 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе  с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 0,78 | 1,82 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,02 | 1,02 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,18 | 0,18 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 2,87 | 2,87 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м3/мин | маш.-ч | 1,83 | 4,26 |
| 91.20.06-001 | Катера буксирные, мощность 66 кВт (90 л.с.) | маш.-ч | 0,78 | 1,82 |
| 91.20.10-007 | Плавучие самоподъемные платформы сборно-разборные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 0,78 | 1,82 |
| 91.20.11-009 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 1,5 т | маш.-ч | 0,23 | 0,53 |
| 91.20.11-012 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,23 | 0,53 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,91 | 0,91 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,15 | 0,15 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,189 | 0,189 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0013 | 0,0013 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,0004 | 0,0004 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 50х5 мм | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 08.3.08.02-0058 | Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марки стали Ст3сп, Ст3пс,  ширина полок 35-56 мм, толщина полки 3-5 мм | т | 0,0003 | 0,0003 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У,  № 12П-24П | т | 0,0009 | 0,0009 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,051 | 0,051 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,08 | 0,08 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00024 | 0,00024 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0045 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс  прочности К38, наружный диаметр 720 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 05-01-195 Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в

**речных условиях**

###### Состав работ:

1. Укрупнительная сборка трубного шпунта.
2. Заготовка доборного участка шпунтовой сваи и изготовление опорного кольца.
3. Перемещение шпунтовой сваи до платформы и сборка в кондукторе.
4. Бурение с наращиванием бурового снаряда.
5. Продувка скважин сжатым воздухом.
6. Демонтаж бурового снаряда и доборного участка шпунтовой сваи.

###### Измеритель: м

Устройство свай из трубного шпунта диаметром 1020 мм установкой ударно-вращательного бурения с самоподъемной платформы в речных условиях, группа грунта:

05-01-195-01 7

05-01-195-02 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  195-01 | 05-01-  195-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 22,97 | 22,97 |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,12 | 35,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-084 | Установки ударно-вращательного бурения на раздвижной гусеничной базе  с крутящим моментом до 240 кНм при работе на гидроэнергетическом строительстве | маш.-ч | 1,11 | 2,59 |
| 91.05.09-005 | Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 1,56 | 1,56 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,26 | 0,26 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 4,59 | 4,59 |
| 91.18.02-002 | Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м3/мин | маш.-ч | 2,7 | 6,34 |
| 91.20.06-001 | Катера буксирные, мощность 66 кВт (90 л.с.) | маш.-ч | 1,11 | 2,59 |
| 91.20.10-007 | Плавучие самоподъемные платформы сборно-разборные, грузоподъемность 250 т | маш.-ч | 1,11 | 2,59 |
| 91.20.11-009 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 1,5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,79 |
| 91.20.11-012 | Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 0,34 | 0,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,48 | 1,48 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг | 0,25 | 0,25 |
| 01.4.03.06 | Расход бурового инструмента | компл | П | П |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,288 | 0,288 |
| 01.7.11.07-0041 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э55, диаметр 4 мм | т | 0,0021 | 0,0021 |
| 08.3.05.02-0001 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-  3000 мм, толщина 9-12 мм | т | 0,0007 | 0,0007 |
| 08.3.07.01-0052 | Прокат стальной горячекатаный полосовой, марки стали Ст3сп, Ст3пс, размеры 50х5 мм | т | 0,001 | 0,001 |
| 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 | 0,0005 |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс, Ст3сп, № 12У-24У,  № 12П-24П | т | 0,0015 | 0,0015 |
| 14.2.01.02-0002 | Композиция полиуретановая на основе лака | кг | 0,083 | 0,083 |
| 14.4.01.17-0012 | Грунтовка на основе полиуретанового лака и высокодисперсного порошка цинка, отверждаемая влагой воздуха | кг | 0,13 | 0,13 |
| 14.5.09.07-0030 | Растворитель Р-4 | т | 0,00039 | 0,00039 |
| 23.3.09.01-0058 | Трубы электросварные из коррозионностойкой стали 08Х18Н10, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 2,5 мм | 10 м | 0,7 | 0,7 |
| 23.5.01.08-0068 | Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 1020 мм, толщина стенки 12 мм | м | 0,004 | 0,004 |
| 23.5.02.03 | Шпунт трубчатый | м | 1 | 1 |

### Таблица ГЭСН 05-01-198 Устройство металлических направляющих для погружения

**железобетонных шпунтовых свай**

###### Состав работ:

1. Подача плавучих средств к месту работы.
2. Погрузка элементов конструкции на баржи и перевозка их к месту работы.
3. Погружение и извлечение свай.
4. Монтаж и демонтаж направляющих.
5. Уборка плавучих средств.

###### Измеритель: т

* + - 1. Устройство металлических направляющих для погружения железобетонных шпунтовых свай

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  198-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 8 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.20.02-001 | Баржи несамоходные, грузоподъемность 100 т | маш.-ч | 2,18 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,21 |
| 91.20.08-003 | Копры плавучие с дизель-молотом, 1,8 т | маш.-ч | 0,85 |
| 91.20.09-003 | Краны плавучие несамоходные, 25 т | маш.-ч | 1,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.15.03-0012 | Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М10, длина болта 16-160 мм | т | 0,00012 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные | т | 0,23 |
| 11.1.02.06-0001 | Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай, длина 6,5-8,5 м, диаметр 22-34 см | м3 | 0,05 |

### Таблица ГЭСН 05-01-201 Заполнение свай-оболочек бетоном в мостостроении

###### Состав работ:

* + - * 1. Установка плавучего крана на место работы.
        2. Монтаж и демонтаж металлических конструкций для подвешивания труб и бункера.
        3. Промывка оболочки от шлама.
        4. Установка бетонолитной трубы и бункера.
        5. Подача и укладка бетонной смеси.
        6. Разборка бетонолитной трубы.
        7. Отвод плавучих средств.

###### Измеритель: м3

Заполнение свай-оболочек бетоном в мостостроении, диаметр сваи-оболочки: 05-01-201-01 до 1 м

* + - 1. свыше 1 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  201-01 | 05-01-  201-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 8,43 | 3,4 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,36 | 3,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,37 | 0,83 |
| 91.20.09-001 | Краны плавучие несамоходные, 5 т | маш.-ч | 2,05 | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 04.3.02.04 | Смеси бетонные | м3 | 1,09 | 1,09 |
| 07.2.07.12-0011 | Металлоконструкции зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей и круглых труб | т | 0,01 | 0,003 |

### Таблица ГЭСН 05-01-202 Вырубка бетона из арматурного каркаса свай и свай-оболочек

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-202-01 по 05-01-202-03:

* + - * 1. Разметка мест вырубки и вырубка бетона.
        2. Перерезка арматуры и отгибание стержней.
        3. Зачистка торца свай.
        4. Передвижка плавучих средств.

Для норм с 05-01-202-04 по 05-01-202-06:

1. Разметка мест вырубки и вырубка бетона.
2. Перерезка арматуры и отгибание стержней.
3. Зачистка торца свай.
4. Передвижка плавучих средств.
5. Снятие срубленной части оболочки.

###### Измеритель: шт

Вырубка бетона из арматурного каркаса свай, площадь поперечного сечения: 05-01-202-01 до 0,1 м2

05-01-202-02 до 0,16 м2

05-01-202-03 свыше 0,16 м2

Вырубка бетона из арматурного каркаса свай-оболочек, диаметр сваи-оболочки: 05-01-202-04 до 0,8 м

* + - 1. до 2 м
      2. до 3 м

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  202-01 | 05-01-  202-02 | 05-01-  202-03 | 05-01-  202-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,21 | 1,78 | 3,36 | 2 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч |
| 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 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,84 | 0,96 | 1,67 | 3,57 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,02 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 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 | 0,41 | 0,68 | 1,5 | 1,6 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,12 | 0,07 | 0,05 | 0,05 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч |  |  |  | 0,26 |
| 91.20.10-004 | Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 29 т | маш.-ч | 0,68 | 0,94 | 1,73 |  |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от  передвижных компрессоров | маш.-ч | 0,41 | 0,68 | 1,5 | 1,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00002 | 0,00007 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,0396 | 0,063 | 0,1 | 0,42 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  202-05 | 05-01-  202-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 9,86 | 19,5 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,43 | 25,65 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 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 | 8,9 | 17,8 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,11 | 0,19 |
| 91.20.09-002 | Краны плавучие несамоходные, 16 т | маш.-ч | 0,6 | 1,04 |
| 91.21.10-002 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессоров | маш.-ч | 8,9 | 17,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | т | 0,00024 | 0,00052 |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 1,46 | 2,8 |

### Таблица ГЭСН 05-01-203 Устройство трубонабивных железобетонных свай методом

**задавливания**

###### Состав работ:

Для норм с 05-01-203-01 по 05-01-203-06:

* + - * 1. Наращивание металлической трубы-оболочки.
        2. Подача и установка вручную в исходное положение звеньев металлической трубы-оболочки с теряемым наконечником, задавливание.
        3. Перестановка установки задавливания свай на следующую рабочую позицию.
        4. Подача и установка элементов арматурного каркаса в полость сваи.
        5. Подача и уплотнение бетонной смеси.
        6. Посекционное извлечение металлической трубы-оболочки. Для норм с 05-01-203-07 по 05-01-203-12:

1. Наращивание металлической трубы-оболочки.
2. Подача и установка вручную в исходное положение звеньев металлической трубы-оболочки с теряемым наконечником, задавливание.
3. Перестановка установки задавливания свай на следующую рабочую позицию.
4. Подача и установка элементов арматурного каркаса в полость сваи.
5. Подача и уплотнение бетонной смеси.

###### Измеритель: м

Устройство трубонабивных железобетонных свай методом задавливания с извлечением металлических труб-оболочек:

* + - 1. диаметр трубы-оболочки 133 мм, толщина стенки 5 мм
      2. диаметр трубы-оболочки 133 мм, толщина стенки 6 мм
      3. диаметр трубы-оболочки 152 мм, толщина стенки 5 мм
      4. диаметр трубы-оболочки 152 мм, толщина стенки 6 мм
      5. диаметр трубы-оболочки 159 мм, толщина стенки 5 мм
      6. диаметр трубы-оболочки 159 мм, толщина стенки 6 мм

Устройство трубонабивных железобетонных свай методом задавливания без извлечения металлических труб-оболочек:

* + - 1. диаметр трубы-оболочки 133 мм, толщина стенки 5 мм
      2. диаметр трубы-оболочки 133 мм, толщина стенки 6 мм
      3. диаметр трубы-оболочки 152 мм, толщина стенки 5 мм
      4. диаметр трубы-оболочки 152 мм, толщина стенки 6 мм
      5. диаметр трубы-оболочки 159 мм, толщина стенки 5 мм
      6. диаметр трубы-оболочки 159 мм, толщина стенки 6 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  203-01 | 05-01-  203-02 | 05-01-  203-03 | 05-01-  203-04 | 05-01-  203-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,27 | 2,27 | 2,33 | 2,33 | 2,37 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-011 | Установки для вдавливания свай, усилие  вдавливания 92 т | маш.-ч | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,00773 | 0,00773 | 0,00885 | 0,00885 | 0,00925 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,04291 | 0,04291 | 0,04907 | 0,04907 | 0,0513 |
| 01.4.01.01 | Башмаки колонные | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,23 | 0,28 | 0,26 | 0,32 | 0,27 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого конструкционного  бетона | м3 | 0,01211 | 0,01172 | 0,01615 | 0,01569 | 0,01777 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.03.02-0104 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 127 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,16 | 0,16 |  |  |  |
| 23.3.03.02-0113 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из | м | 0,102 |  |  |  |  |
|  | стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 133  мм, толщина стенки 5 мм |  |  | 0,102 |  |  |  |
| 23.3.03.02-0115 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 6 мм | м |  |  |  |
| 23.3.03.02-0121 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 146  мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,16 | 0,16 |  |
| 23.3.03.02-0129 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 152  мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,102 |  | 0,16 |
| 23.3.03.02-0131 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 152  мм, толщина стенки 6 мм | м |  | 0,102 |  |
| 23.3.03.02-0137 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159  мм, толщина стенки 5 мм | м |  |  | 0,102 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  203-06 | 05-01-  203-07 | 05-01-  203-08 | 05-01-  203-09 | 05-01-  203-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,37 | 1,44 | 1,44 | 1,5 | 1,5 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,75 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-011 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 92 т | маш.-ч | 0,73 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,08 |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.02.03-0001 | Ацетилен газообразный технический | м3 | 0,00925 |  |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,0513 |  |  |  |  |
| 01.4.01.01 | Башмаки колонные | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,33 | 0,23 | 0,28 | 0,26 | 0,32 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого конструкционного бетона | м3 | 0,0173 | 0,01211 | 0,01172 | 0,01615 | 0,01569 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.03.02-0104 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 127 мм, толщина стенки 5 мм | м |  | 0,16 | 0,16 |  |  |
| 23.3.03.02-0113 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 133  мм, толщина стенки 5 мм | м |  | 1,02 |  |  |  |
| 23.3.03.02-0115 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 6 мм | м |  |  | 1,02 |  |  |
| 23.3.03.02-0121 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 146  мм, толщина стенки 5 мм | м |  |  |  | 0,16 | 0,16 |
| 23.3.03.02-0129 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 152 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,16 |  |  | 1,02 |  |
| 23.3.03.02-0131 | Трубы стальные бесшовные  горячедеформированные со снятой фаской из | м |  |  |  |  | 1,02 |
| 23.3.03.02-0139 | стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 152  мм, толщина стенки 6 мм | м | 0,102 |  |  |  |  |
| Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  203-11 | 05-01-  203-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,55 | 1,55 |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,51 | 0,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.05-011 | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 92 т | маш.-ч | 0,49 | 0,49 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,03 | 0,03 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,43 | 0,43 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.01.01 | Башмаки колонные | шт | П | П |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,27 | 0,33 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого конструкционного бетона | м3 | 0,01777 | 0,0173 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П |
| 23.3.03.02-0129 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 152 мм, толщина стенки 5 мм | м | 0,16 | 0,16 |
| 23.3.03.02-0137 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 5 мм | м | 1,02 |  |
| 23.3.03.02-0139 | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из  стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм | м |  | 1,02 |

### Таблица ГЭСН 05-01-204 Погружение вибропогружателем полых круглых железобетонных свай диаметром до 0,8 м с закрытым нижним концом

###### Состав работ:

Для норм 05-01-204-01, 05-01-204-02:

* + - * 1. Сборка свай на стенде с приваркой фланцев и антикоррозионной изоляцией соединений.
        2. Разметка свай.
        3. Доставка свай буксиром на понтоне.
        4. Установка и снятие вибропогружателя.
        5. Погружение свай.
        6. Отвод плавучих средств. Для нормы 05-01-204-03:

1. Наращивание инвентарных секций свай с соединением фланцев болтами.
2. Снятие инвентарных секций.
3. Доставка инвентарных секций на приобъектный склад по воде.

###### Измеритель: м3 (нормы 05-01-204-01, 05-01-204-02); секция (норма 05-01-204-03)

Погружение вибропогружателем полых круглых железобетонных свай диаметром до 0,8 м с закрытым нижним концом:

* + - 1. длина до 16 м
      2. длина свыше 16 м
      3. Наращивание инвентарных секций полых свай диаметром до 0,8 м

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  204-01 | 05-01-  204-02 | 05-01-  204-03 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 11,3 | 9,8 | 8,5 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,93 | 15,65 | 6,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 1,44 | 1,04 |  |
| 91.03.19-091 | Гайковерты ручные пневматические при работе от стационарных компрессорных станций | маш.-ч |  |  | 0,2 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,28 | 1,36 |  |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  | 0,13 | 0,4 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для  ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,34 | 0,36 |  |
| 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 |  |  | 0,2 |
| 91.20.03-001 | Буксиры, мощность 110 кВт (150 л.с.) | маш.-ч | 0,07 | 0,05 | 0,1 |
| 91.20.09-005 | Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т | маш.-ч | 2,02 | 1,42 | 0,59 |
| 91.20.11-001 | Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т | маш.-ч | 2,86 | 3,03 | 1,93 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.2.01.02-0054 | Битум нефтяной строительный БН-90/10 | т | 0,00453 | 0,00567 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 7,2 | 7,71 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,24 | 0,27 |
| 01.7.16.05-0001 | Подмости стальные наружные навесные, допускаемая нагрузка до 750 кг, длина 1500-2400 мм, ширина 1500 мм, высота ограждения  1300 мм | т | 0,00036 | 0,00041 |
| 01.7.20.03-0012 | Мешковина джутовая | м2 | 0,693 | 0,867 |
| 05.1.05.16 | Сваи железобетонные полые с закрытым нижним концом | м3 | 1,015 | 1,015 |
| 11.1.03.06-0070 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2  -6,5 м, ширина 100-250 мм, толщина 25 мм, сорт II | м3 | 0,0012 | 0,0015 |
| 14.4.02.04-0175 | Краска масляная МА-15, сурик железный | т | 0,00002 | 0,00002 |

### Таблица ГЭСН 05-01-205 Погружение вибропогружателем с извлечением грунта

**железобетонных свай-оболочек диаметром до 3 м в мостостроении**

###### Состав работ:

* + - * 1. Укрупнительная сборка секций свай-оболочек.
        2. Установка и снятие устройства для подвешивания сваи-оболочки в направляющем каркасе.
        3. Доставка свай-оболочек по воде.
        4. Установка ножевой секции в направляющий каркас.
        5. Наращивание сваи-оболочки укрупненными секциями с приваркой фланцев и гаек и антикоррозионной изоляцией стыков.
        6. Установка и снятие вибропогружателя.
        7. Установка плавучего крана на место работы и снятие его.
        8. Установка и извлечение эрлифтов и напорных труб.
        9. Погружение свай-оболочек с извлечением грунта.

###### Измеритель: м3

Погружение вибропогружателем с извлечением грунта железобетонных свай-оболочек диаметром до 3 м в мостостроении в грунты:

* + - 1. несвязные
      2. связные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-01-  205-01 | 05-01-  205-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 10,5 | 16,5 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 27,33 | 91,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.02.01-005 | Вибропогружатели низкочастотные электрические для погружения свай-  оболочек, эксцентриковый момент 124,4 кгм, центробежная сила 604 кН | маш.-ч | 0,87 | 1,36 |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема крюка 24 м | маш.-ч | 0,19 | 0,19 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,91 | 0,91 |
| 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 | 1,23 | 7,01 |
| 91.19.12-042 | Насосы центробежные многоступенчатые с электроприводом, подача 60 м3/ч, напор 165 м | маш.-ч | 1,09 | 6,2 |
| 91.20.09-012 | Краны плавучие самоходные 100 т | маш.-ч | 2,64 | 8,49 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,4 | 1,4 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 4,85 | 4,85 |
| 05.1.05.12 | Конструкции сборные железобетонные (сваи-оболочки) | м3 | 1,01 | 1,01 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные ножа и стыка | т | П | П |

## Раздел 2. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ

**Таблица ГЭСН 05-02-001 Возведение конструкций стен и ножа монолитных железобетонных**

**опускных колодцев**

**Состав работ:**

01. Устройство призмы.

02. Установка и разборка лесов.

03. Установка и разборка опалубки.

04. Установка и сварка арматурных каркасов.

05. Укладка бетона.

06. Уход за бетоном.

07. Затирка поверхности стен.

**Измеритель: 10 м3**

  Возведение конструкций стен и ножа монолитных железобетонных опускных колодцев площадью:

05-02-001-01 до 300 м2 в щитовой опалубке

05-02-001-02 свыше 300 м2 в щитовой опалубке

05-02-001-03 свыше 300 м2 в опалубке из плит-оболочек

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | | Ед. изм. | 05-02-  001-01 | 05-02-  001-02 | 05-02-  001-03 | |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | | чел.-ч |  |  |  | |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | | чел.-ч | 110 |  |  | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | | чел.-ч |  | 52,6 |  | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | | чел.-ч |  |  | 41,6 | |
| **2** | Затраты труда машинистов | | чел.-ч | 22,8 | 9,88 | 7,35 | |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | |  |  |  |  | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу,  объем ковша 0,5 м3 | | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,06 | |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | | маш.-ч |  | 9,04 | 6,66 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | | маш.-ч | 0,18 | 0,1 | 0,1 | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | | маш.-ч | 21,84 |  |  | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | | маш.-ч | 0,1 | 0,2 | 0,2 | |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | | маш.-ч | 9,5 | 4,25 | 4,25 | |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной  мешалкой, объем загрузочной емкости 400 л | | маш.-ч | 0,23 | 0,12 | 0,23 | |
| 91.08.09-023 | Трамбовки пневматические при работе от передвижных  компрессорных установок | | маш.-ч | 0,41 | 0,41 | 0,04 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | маш.-ч | 0,44 | 0,3 | 0,3 | |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | | маш.-ч | 2,8 | 2,8 | 2,8 | |
| 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 | 0,2 | 0,2 | 0,02 | |
| 91.21.01-012 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски  поверхностей конструкций, мощность 1 кВт | | маш.-ч | 0,3 | 0,3 | 0,03 | |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | |  |  |  |  | |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-  IV, БНИ-V | | т | 0,0265 | 0,0121 | 0,021 | |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | | м3 | 0,088 | 0,088 | 0,035 | |
| 01.7.07.29-0111 | Пакля смоляная пропитанная | | кг | 0,7 | 0,7 | 0,7 | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | | кг | 12,1 | 12 | 12 | |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | | кг |  |  | 1,7 | |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | | т | 0,0003 | 0,0002 | 0,0003 | |
| 01.7.16.04 | | | Опалубка инвентарная (амортизация) | компл | П | П | П |
| 01.7.20.08-0162 | | | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190  г/м2 | 10 м2 | 0,492 | 0,186 | 0,186 |
| 02.3.01.02-1104 | | | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 | 0,51 | 1,6 | 1,6 |
| 03.1.02.03-0011 | | | Известь строительная негашеная комовая, сорт I | т | 0,002 | 0,002 | 0,0002 |
| 04.1.02.05 | | | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 10,15 | 10,15 | 10,15 |
| 04.3.01.09-0016 | | | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,037 | 0,018 |  |
| 08.3.03.06-0002 | | | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,00098 | 0,0007 | 0,0027 |
| 08.3.05.02 | | | Прокат листовой горячекатаный углеродистый толщиной 4-6 мм | т | П | П | П |
| 08.4.02.03 | | | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 08.4.02.05 | | | Армосетки | 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 |  |  | 0,001 |
| 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 |  |  | 0,013 |
| 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 | 0,7 | 0,124 | 0,034 |
| 12.1.02.06-0012 | | | Рубероид кровельный РКК-350 | м2 | 0,254 |  |  |
| 12.2.05.11 | | | Плиты-оболочки | м3 |  |  | 0,9 |
| 18.5.08.09 | | | Патрубки стальные | т | П |  |  |

**Таблица ГЭСН 05-02-002 Устройство дренирующего слоя**

###### Состав работ:

* + - * 1. Укладка щебня.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство дренирующего слоя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,65 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,25 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 0,23 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | м3 | 1,1 |
| 02.2.05.04 | Щебень |

**Таблица ГЭСН 05-02-003 Устройство монолитного днища колодца**

**Состав работ:**

01. Установка и разборка опалубки.

02. Установка и сварка арматурных каркасов.

03. Устройство бетонной подготовки.

04. Укладка бетона.

05. Уход за бетоном.

06. Устройство оклеечной гидроизоляции.

**Измеритель: 10 м3**

05-02-003-01 Устройство монолитного днища колодца

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  003-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч | 36 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 8,53 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 5,24 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.07.04-002 | Вибраторы поверхностные | маш.-ч | 6,61 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 1,04 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,65 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 3,3 |
| 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 | 2,2 |
| 91.19.08-004 | Насосы, производительность 53 м3/ч, напор 10 м, мощность 4 кВт | маш.-ч | 0,51 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,0313 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,943 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ  13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 14,5 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 | 0,287 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 11,04 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,4 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0002 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П |
| 08.4.02.05 | Армосетки | 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 | 0,014 |
| 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 | 0,016 |
| 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 | 0,014 |
| 12.1.02.06-0012 | Рубероид кровельный РКК-350 | м2 | 48 |

**Таблица ГЭСН 05-02-004 Возведение стен сборных железобетонных опускных колодцев**

**Состав работ:**

 01. Устройство призмы.

 02. Устройство и разборка бетонного опорного кольца и деревянных конструкций опирания железобетонных панелей.

 03. Монтаж и демонтаж кондуктора.

 04. Монтаж железобетонных панелей стен колодцев.

 05. Омоноличивание стыков панелей с установкой арматуры и стальных накладок.

 06. Торкретирование стыков панелей.

 07. Устройство резинового уплотнения.

**Измеритель: 10 м3**

  05-02-004-01 Возведение стен сборных железобетонных опускных колодцев

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  004-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 75,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,43 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.01.05-085 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,5 м3 | маш.-ч | 0,35 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 4,37 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные,  номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,22 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 1,04 |
| 91.07.10-021 | Цемент-пушки с дозатором барабанного типа при работе от стационарных  компрессорных станций | маш.-ч | 1,7 |
| 91.08.04-021 | Котлы битумные передвижные электрические с центробежной мешалкой, объем  загрузочной емкости 400 л | маш.-ч | 0,46 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,65 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 30,9 |
| 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 | 1,7 |
| 91.19.08-004 | Насосы, производительность 53 м3/ч, напор 10 м, мощность 4 кВт | маш.-ч | 1,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.2.01.02-0031 | Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V | т | 0,015 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,064 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ  13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 62,7 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,0008 |
| 01.7.19.04-0002 | Пластины резиновые рулонная вулканизированная | кг | 26,9 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 | 0,058 |
| 02.2.05.04-2088 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 600, фракция 20-40 мм | м3 | 0,6 |
| 02.3.01.02-1104 | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 | 1,5 |
| 03.2.01.05-0003 | Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения М400 ШПЦ  (ЦЕМ III 32,5) | т | 0,199 |
| 04.1.02.05-0006 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) | м3 | 1,3 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 1,1 |
| 05.1.08.14 | Конструкции сборные железобетонные | м3 | 10 |
| 08.1.02.17-0132 | Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки без покрытия с квадратными  ячейками, диаметр проволоки 1,4 мм, размер ячейки 12х12 мм | м2 | 15,6 |
| 08.3.05.02 | Сталь листовая | т | П |
| 08.4.03.03 | Арматура | 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 | 0,233 |
| 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 | 0,123 |
| 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 | 0,122 |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | м2 | 1,2 |

### Таблица ГЭСН 05-02-005 Устройство форшахты

###### Состав работ:

* + - * 1. Устройство и разборка бетонного опорного кольца.
        2. Монтаж и демонтаж стальных конструкций форшахты.

###### Измеритель: 10 м3

* + - 1. Устройство форшахты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  005-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 35,7 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,87 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | 6,38 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 6,96 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,51 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,164 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 1,2 |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,002 |
| 01.7.20.08-0162 | Ткань мешочная, ширина 950 мм, поверхностная плотность 190 г/м2 | 10 м2 | 0,149 |
| 02.3.01.02-1104 | Песок природный для строительных работ I класс, средний | м3 | 3,4 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 10,15 |
| 07.2.07.13 | Конструкции стальные приспособлений для монтажа | т | 6,7 |
| 08.3.03.06-0002 | Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,0065 |
| 08.4.01.01 | Анкеры стальные фундаментные | т | 0,0062 |
| 08.4.03.03 | Арматура | 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 | 0,1 |
| 11.1.03.06-0080 | Доска обрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100- 250 мм, толщина 44-50 мм, сорт IV | м3 | 0,1 |
| 11.2.13.06-0012 | Щиты настила, толщина 25 мм | м2 | 4,8 |

### Таблица ГЭСН 05-02-006 Опускание железобетонных колодцев с разработкой грунта

**экскаватором и выдачей грунта башенным краном в бункер**

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж и демонтаж бункера.
        2. Разработка и выдача грунта в бункер.
        3. Посадка колодца.
        4. Предупреждение и устранение перекосов.

###### Измеритель: 100 м3

Опускание железобетонных колодцев с разработкой грунта экскаватором и выдачей грунта башенным краном в бункер, площадь колодца:

* + - 1. до 500 м2, группа грунтов 1
      2. до 500 м2, группа грунтов 2
      3. до 500 м2, группа грунтов 3
      4. до 500 м2, группа грунтов 4
      5. свыше 500 м2, группа грунтов 1
      6. свыше 500 м2, группа грунтов 2
      7. свыше 500 м2, группа грунтов 3
      8. свыше 500 м2, группа грунтов 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  006-01 | 05-02-  006-02 | 05-02-  006-03 | 05-02-  006-04 | 05-02-  006-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 121 | 134 | 152 | 169 | 98,7 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 54,36 | 57,87 | 61,81 | 64,57 | 48,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 15,8 | 16,9 | 18,1 | 19 | 14,8 |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 16,3 | 17,4 | 18,6 | 19,5 | 14,9 |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 21,79 | 23,1 | 24,64 | 25,6 | 18,42 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5- 4,5 кг | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 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 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,24 |
| 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 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,48 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  006-06 | 05-02-  006-07 | 05-02-  006-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 113 | 128 | 137 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 53,6 | 59,34 | 62,21 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 16,4 | 18,2 | 19,1 |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 16,5 | 18,3 | 19,2 |
| 91.05.01-017 | Краны башенные, грузоподъемность 8 т | маш.-ч | 20,33 | 22,47 | 23,54 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,003 | 0,003 | 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 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 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 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |

### Таблица ГЭСН 05-02-007 Опускание колодцев с разработкой грунта способом

**гидромеханизации, краном с грейфером**

###### Состав работ:

Для норм 05-02-007-01, 05-02-007-02:

* + - * 1. Снятие колодцев с подкладок.
        2. Монтаж и демонтаж стояков напорного водовода и пульповода.
        3. Разработка и выдача грунта.
        4. Посадка колодца.
        5. Предупреждение и устранение перекосов. Для норм с 05-02-007-03 по 05-02-007-06:

1. Снятие колодцев с подкладок.
2. Монтаж и демонтаж бункера.
3. Разработка и выдача грунта.
4. Посадка колодца.
5. Предупреждение и устранение перекосов.

###### Измеритель: 100 м3

Опускание колодцев с разработкой грунта:

* + - 1. способом гидромеханизации, площадь свыше 300 м2, глубина до 10 м
      2. способом гидромеханизации, площадь свыше 300 м2, глубина свыше 10 м 05-02-007-03 краном с грейфером, площадь до 100 м2, группа грунтов 1
      3. краном с грейфером, площадь до 100 м2, группа грунтов 2 05-02-007-05 краном с грейфером, площадь до 300 м2, группа грунтов 1 05-02-007-06 краном с грейфером, площадь до 300 м2, группа грунтов 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  007-01 | 05-02-  007-02 | 05-02-  007-03 | 05-02-  007-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 51 | 46 | 112 | 151 |
| 1-100-54 | Средний разряд работы 5,4 | чел.-ч |
| 1-100-55 | Средний разряд работы 5,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,03 | 13,05 | 34,78 | 42,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 7,97 | 9,09 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч |  |  | 26,66 | 32,82 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,15 |
| 91.19.08-002 | Насосы, производительность 25 м3/ч, напор 15м, мощность 2,8 кВт | маш.-ч | 0,14 | 0,09 |  |  |
| 91.19.12-011 | Гидромониторно-насосные установки дизельные  стационарные, производительность 400 м3/ч, напор 40 м | маш.-ч | 6,66 |  |  |  |
| 91.19.12-012 | Гидромониторно-насосные установки дизельные  стационарные, производительность 700 м3/ч, напор 80 м | маш.-ч |  | 6,34 |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,02 | 0,02 |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 01.7.19.07-0002 | Резина листовая вулканизованная цветная | кг | 0,01 | 0,01 |  |  |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,00336 | 0,00324 | 0,0034 | 0,0034 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 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 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 18.1.02.01-0206 | Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр, присоединение к трубопроводу фланцевое,  номинальное давление 1,0 МПа, номинальный диаметр 200 мм | шт | 0,04 | 0,03 |
| 23.5.02.02-0090 | Трубы стальные электросварные прямошовные из  стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм | м | 0,26 | 0,16 |
| 23.8.03.11-0254 | Фланец стальной плоский приварной, марка стали 20, температурный предел применения от -30 °C до +300 °  C, номинальное давление 1,0 МПа, номинальный  диаметр 200 мм | шт | 0,08 | 0,06 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  007-05 | 05-02-  007-06 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 69,2 | 104 |
| 1-100-54 | Средний разряд работы 5,4 | чел.-ч |
| 1-100-55 | Средний разряд работы 5,5 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 47,03 | 60,33 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.01.01-035 | Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 17,3 | 23,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,6 | 4,6 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 24,98 | 32,48 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.15.06-0111 | Гвозди строительные | т | 0,003 | 0,003 |
| 08.1.02.11-0001 | Поковки из квадратных заготовок, масса 1,5-4,5 кг | т | 0,0034 | 0,0034 |
| 11.1.02.04-0031 | Лесоматериалы круглые хвойных пород неокоренные, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см, сорт II-III | м3 | 0,24 | 0,24 |
| 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 | 0,48 | 0,48 |

### Таблица ГЭСН 05-02-008 Приготовление и подача глинистого раствора в застенное

**пространство колодца при его опускании**

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление глинистого раствора.
        2. Подача глинистого раствора в застенное пространство колодца.
        3. Промывка и очистка оборудования и трубопроводов.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Приготовление и подача глинистого раствора в застенное пространство колодца при его опускании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-02-  008-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,08 |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,74 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.02-002 | Конвейеры ленточные наклонные передвижные, высота 10 м | маш.-ч | 0,3 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,14 |
| 91.07.07-011 | Растворонасосы, производительность 4 м3/ч | маш.-ч | 0,3 |
| 91.07.08-011 | Глиномешалки, емкость 4 м3 | маш.-ч | 0,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.05.21 | Реактивы | кг | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,6 |
| 01.7.19.09-0021 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 16 мм | м | 0,04 |
| 02.1.01.01-0006 | Грунт глинистый (глина) | м3 | П |

## Раздел 3. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ

## Таблица ГЭСН 05-03-001 Цементация грунтов

### Состав работ:

* + - * 1. Установка нагнетателя в скважину.
        2. Присоединение нагнетательной линии.
        3. Промывка скважины и гидравлическое опробование.
        4. Приготовление раствора.
        5. Нагнетание раствора в скважину.
        6. Заделка мест выхода раствора на поверхность.
        7. Извлечение и перестановка нагнетателя.
        8. Промывка нагнетательного оборудования после цементации.
        9. Перемещение нагнетательной линии.

### Измеритель: 100 м

Цементация грунтов нисходящим способом при поглощении цемента и песка: 05-03-001-01 до 200 кг

* + - 1. до 400 кг
      2. до 800 кг
      3. до 1200 кг
      4. до 2000 кг
      5. на каждую 1000 свыше 2000 кг добавлять к норме 05-03-001-05

Цементация грунтов восходящим способом при поглощении цемента и песка: 05-03-001-07 до 200 кг

* + - 1. до 400 кг

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  001-01 | 05-03-  001-02 | 05-03-  001-03 | 05-03-  001-04 | 05-03-  001-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 125 | 191 | 231 | 305 | 487 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 50,06 | 84,31 | 105,46 | 143,67 | 237,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-076 | Установки буровые на автомобильном ходу,  глубина бурения до 200 м, грузоподъемность 2,5 т | маш.-ч | 13,39 | 13,39 | 13,39 | 13,39 | 13,39 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,19 | 0,26 | 0,32 | 0,4 | 0,47 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до  31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 8,55 | 8,55 | 8,55 | 8,55 | 8,55 |
| 91.07.09-002 | Установки цементационные  автоматизированные, производительность 15 м3/ч | маш.-ч | 36 | 70 | 91 | 129 | 223 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,66 | 0,75 | 0,88 | 0,86 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П | П | П |
| 01.7.07.29-0031 | Каболка | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний  диаметр 32 мм | м | 1 | 1,4 | 1,6 | 2 | 2 |
| 02.3.01.02 | Песок | м3 | П | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | 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 | 1,3024 | 1,9272 | 2,2176 | 2,772 | 3,29 |
| 18.3.01.01-0001 | Головки нагнетателя | кг | 0,022 | 0,033 | 0,038 | 0,047 | 0,0561 |
| 20.1.02.08-0001 | Ниппель латунный, диаметр условного прохода 40 мм | кг | 0,8 | 1,18 | 1,36 | 1,7 | 2,02 |
| 20.1.02.08-0002 | Ниппель латунный, диаметр условного  прохода 50 мм | кг | 0,78 | 1,14 | 1,32 | 1,65 | 1,96 |
| 20.2.02.01-0014 | Втулки, диаметр 42 мм | 1000 шт | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| 23.1.01.06-1046 | Компенсатор стартовый сильфонный, диаметр 80 мм | шт | 0,00538 | 0,00807 | 0,00929 | 0,01149 | 0,01371 |
| 23.1.02.07 | Крепления для трубопроводов | кг | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 23.3.01.02-0001 | Трубы стальные бесшовные обсадные под  сварку утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 16 мм | м | 0,05 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,1 |
| 23.3.01.06-0001 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь концами и муфты к ним,  наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 7 мм | м | 0,1 | 0,16 | 0,18 | 0,22 | 0,3 |
| 24.3.05.18-0001 | Штуцер для стальных трубопроводов, длина 200 мм | шт | 0,95 | 1,4 | 1,61 | 2,02 | 2,4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  001-06 | 05-03-  001-07 | 05-03-  001-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 162 | 101 | 166 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 84,19 | 43,84 | 78,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.04.01-076 | Установки буровые на автомобильном ходу, глубина бурения до 200 м, грузоподъемность 2,5 т | маш.-ч |  | 7,21 | 7,21 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,03 | 0,19 | 0,26 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч |  | 3,74 | 3,74 |
| 91.07.09-002 | Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 м3/ч | маш.-ч | 84 | 36 | 70 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,44 | 0,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П |
| 01.7.07.29-0031 | Каболка | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,3 | 2 | 3 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 32 мм | м | 2 | 1 | 1 |
| 02.3.01.02 | Песок | м3 | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | 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 | 0,23 | 1,3 | 1,93 |
| 18.3.01.01-0001 | Головки нагнетателя | кг |  | 0,0222 | 0,033 |
| 20.1.02.08-0001 | Ниппель латунный, диаметр условного прохода 40 мм | кг |  | 0,8 | 1,18 |
| 20.1.02.08-0002 | Ниппель латунный, диаметр условного прохода 50 мм | кг |  | 0,78 | 1,14 |
| 20.2.02.01-0014 | Втулки, диаметр 42 мм | 1000 шт |  | 0,2 | 0,3 |
| 23.1.01.06-1046 | Компенсатор стартовый сильфонный, диаметр 80 мм | шт | 0,00095 | 0,00538 | 0,00807 |
| 23.1.02.07 | Крепления для трубопроводов | кг | 2 | 3 | 4 |
| 23.3.01.02-0001 | Трубы стальные бесшовные обсадные под сварку утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 16 мм | м |  | 0,05 | 0,08 |
| 23.3.01.06-0001 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь | м |  | 0,1 | 0,2 |
|  | концами и муфты к ним, наружный диаметр 73 мм, толщина |  |  |  |
|  | стенки 7 мм |  |  |  |
| 24.3.05.18-0001 | Штуцер для стальных трубопроводов, длина 200 мм | шт | 0,95 | 1,41 |

### Таблица ГЭСН 05-03-002 Ликвидация скважин

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление раствора.
        2. Установка тампона.
        3. Нагнетание раствора.
        4. Присоединение и переноска нагнетательной линии.

###### Измеритель: м

* + - 1. Ликвидация скважин диаметром от 76 до 200 мм

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  002-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 0,46 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,02 |
| 91.07.09-002 | Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 м3/ч | маш.-ч | 0,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П |
| 01.7.15.03-0042 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | 0,02 |
| 01.7.19.09-0024 | Рукав резинотканевый напорный для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см2), внутренний диаметр 32 мм | м | 0,0171 |
| 03.2.01.01 | Цемент | т | 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 | 0,013 |
| 18.3.01.01-0001 | Головки нагнетателя | кг | 0,00022 |
| 20.1.02.08-0002 | Ниппель латунный, диаметр условного прохода 50 мм | кг | 0,0078 |
| 20.2.02.01-0014 | Втулки, диаметр 42 мм | 1000 шт | 0,002 |
| 23.1.02.07 | Крепления для трубопроводов | кг | 0,0095 |
| 23.3.01.02-0001 | Трубы стальные бесшовные обсадные под сварку утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 16 мм | м | 0,0005 |
| 23.3.01.06-0001 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь концами и муфты к ним, наружный диаметр 73 мм, толщина стенки 7 мм | м | 0,001 |
| 24.3.05.18-0001 | Штуцер для стальных трубопроводов, длина 200 мм | шт | 0,0095 |

### Таблица ГЭСН 05-03-003 Забивка и извлечение инъекторов

###### Состав работ:

* + - * 1. Забивка инъекторов с наращиванием в процессе погружения.
        2. Извлечение инъекторов с разборкой.
        3. Заливка скважин раствором.
        4. Переноска нагнетательной линии.

###### Измеритель: 100 м

Забивка и извлечение инъекторов в грунтах: 05-03-003-01 1 группы при глубине до 4 м

* + - 1. 1 группы при глубине до 5 м
      2. 1 группы при глубине до 6 м
      3. 1 группы при глубине до 7 м
      4. 1 группы при глубине до 10 м
      5. 1 группы при глубине до 15 м
      6. 1 группы при глубине до 30 м
      7. 2 группы при глубине до 4 м
      8. 2 группы при глубине до 5 м
      9. 2 группы при глубине до 6 м
      10. 2 группы при глубине до 7 м
      11. 2 группы при глубине до 10 м
      12. 2 группы при глубине до 15 м
      13. 2 группы при глубине до 30 м
      14. 3 группы при глубине до 4 м
      15. 3 группы при глубине до 5 м
      16. 3 группы при глубине до 6 м
      17. 3 группы при глубине до 7 м
      18. 3 группы при глубине до 10 м
      19. 3 группы при глубине до 15 м
      20. 3 группы при глубине до 30 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  003-01 | 05-03-  003-02 | 05-03-  003-03 | 05-03-  003-04 | 05-03-  003-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 131 | 122 | 117 | 114 | 114 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,14 | 4,3 | 4,54 | 4,93 | 6,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 4,01 | 4,17 | 4,41 | 4,76 | 5,86 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48  -60 мм при работе от передвижных  компрессорных установок | маш.-ч | 14,4 | 14,9 | 15,6 | 16,5 | 19,6 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 8,88 | 9,1 | 9,46 | 9,88 | 11,4 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного  назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные стальные универсальные с  приварными замками, наружный диаметр 43 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 2,5 | 3,33 | 4,22 | 5 | 7,42 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-03-  003-06 | 05-03-  003-07 | 05-03-  003-08 | 05-03-  003-09 | 05-03-  003-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 118 | 132 | 144 | 138 | 137 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 7,46 | 9,99 | 4,15 | 4,31 | 4,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | | 7,24 | 9,65 | 4,01 | 4,17 | 4,41 |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48  -60 мм при работе от передвижных  компрессорных установок | маш.-ч |  | 23,2 | 31,7 | 20,9 | 23 | 26,1 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,09 | 0,13 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч |  | 13 | 15,9 | 8,88 | 9,1 | 9,46 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч |  | 0,12 | 0,2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт |  | 1,67 | 1,67 | 1,83 | 1,83 | 1,83 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 |  | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т |  | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные стальные универсальные с  приварными замками, наружный диаметр 43 мм, толщина стенки 4,5 мм | м |  | 10,8 | 23,3 | 2,75 | 3,67 | 4,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-03-  003-11 | 05-03-  003-12 | 05-03-  003-13 | 05-03-  003-14 | 05-03-  003-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | | 142 | 167 | 233 | 357 | 161 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 4,94 | 6,04 | 7,47 | 9,99 | 4,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м,  диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч |  | 4,76 | 5,86 | 7,24 | 9,65 | 4,01 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48  -60 мм при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч |  | 30,8 | 47,3 | 83,2 | 149 | 30 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,05 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность  63-100 т | маш.-ч |  | 9,88 | 11,4 | 13 | 15,9 | 8,88 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч |  | 0,1 | 0,1 | 0,13 | 0,2 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 |  | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт |  | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 2 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 |  | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного  назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т |  | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные стальные универсальные с приварными замками, наружный диаметр 43 мм, толщина стенки 4,5 мм | м |  | 5,5 | 8,16 | 11,9 | 25,7 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | | Наименование элемента затрат | | | Ед. изм. | | | | 05-03-  003-16 | | 05-03-  003-17 | | 05-03-  003-18 | | 05-03-  003-19 |
| **1** | | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | |  |  | |  | | 163 | | 174 | | 200 | | 317 |
| 1-100-34 | | Средний разряд работы 3,4 | |  |  | | чел.-ч | |
| 1-100-35 | | Средний разряд работы 3,5 | |  |  | | чел.-ч | |
| **2** | | Затраты труда машинистов | | | чел.-ч | | | | 4,31 | | 4,55 | | 4,94 | | 6,04 |
| **3** | | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | |  | маш.-ч | | | | 4,17 | | 4,41 | | 4,76 | | 5,86 |
| 91.04.01-052 | | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | | |
| 91.04.01-071 | | Установки буровые перфораторного бурения глубина  бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм при работе от передвижных компрессорных установок | | | маш.-ч | | 36 | | 45 | | 61,1 | | 125 | |
| 91.05.05-015 | | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | | | маш.-ч | | 0,05 | | 0,05 | | 0,07 | | 0,07 | |
| 91.06.01-003 | | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | | | маш.-ч | | 9,1 | | 9,4 | | 9,88 | | 11,4 | |
| 91.06.05-011 | | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная  вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | | | маш.-ч | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | | 0,01 | |
| 91.14.02-001 | | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | | | маш.-ч | | 0,08 | | 0,08 | | 0,1 | | 0,1 | |
| **4** | | **МАТЕРИАЛЫ** | | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 01.7.03.01-0001 | | Вода | | | м3 | | 0,07 | | 0,07 | | 0,07 | | 0,07 | |
| 01.7.17.02 | | Инъектор | | | шт | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| 02.3.01.02-1118 | | Песок природный для строительных работ II класс, средний | | | м3 | | 0,09 | | 0,09 | | 0,09 | | 0,09 | |
| 03.2.01.01-0001 | | Портландцемент общестроительного назначения  бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | | | т | | 0,072 | | 0,072 | | 0,072 | | 0,072 | |
| 23.3.01.05-0001 | | Трубы бурильные стальные универсальные с приварными замками, наружный диаметр 43 мм, толщина стенки 4,5 мм | | | м | | 4 | | 5,06 | | 6 | | 8,91 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  003-20 | 05-03-  003-21 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 740 | 1 503 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,47 | 9,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.04.01-052 | Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубиной бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм | маш.-ч | 7,24 | 9,65 |
| 91.04.01-071 | Установки буровые перфораторного бурения глубина бурения до 25 м, диаметр скважин 48-60 мм при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 346 | 743 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,09 | 0,13 |
| 91.06.01-003 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т | маш.-ч | 13 | 15,9 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,07 | 0,07 |
| 01.7.17.02 | Инъектор | шт | 2 | 2 |
| 02.3.01.02-1118 | Песок природный для строительных работ II класс, средний | м3 | 0,09 | 0,09 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,072 | 0,072 |
| 23.3.01.05-0001 | Трубы бурильные стальные универсальные с приварными замками,  наружный диаметр 43 мм, толщина стенки 4,5 мм | м | 13 | 28 |

### Таблица ГЭСН 05-03-004 Силикатизация и смолизация

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление растворов.
        2. Нагнетание растворов через инъектор.
        3. Промывка оборудования водой.

###### Измеритель: м3

Силикатизация:

05-03-004-01 однорастворная без предварительной активизации 05-03-004-02 однорастворная с предварительной активизацией 05-03-004-03 двухрастворная

05-03-004-04 газовая без предварительной активизации 05-03-004-05 газовая с предварительной активизацией 05-03-004-06 лессовых грунтов

Смолизация:

* + - 1. без предварительной активизации 05-03-004-08 с предварительной активизацией

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  004-01 | 05-03-  004-02 | 05-03-  004-03 | 05-03-  004-04 | 05-03-  004-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 3,52 | 6,12 | 3,4 | 2,69 | 3,48 |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,38 | 0,29 | 0,16 | 0,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.07.08-021 | Растворосмесители стационарные для приготовления водоцементных и других  растворов, объем емкости 350 л | маш.-ч | 1,58 | 2,47 | 1,03 | 0,69 | 0,69 |
| 91.07.08-023 | Растворосмесители стационарные для приготовления водоцементных и других  растворов, объем емкости 2000 л | маш.-ч | 0,34 | 0,92 | 1,07 | 0,3 | 0,3 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,19 | 0,38 | 0,29 | 0,16 | 0,23 |
| 91.19.04-001 | Насосы буровые для нагнетания  промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 м3/ч, напор 400-200 м | маш.-ч | 0,74 | 1,32 | 1,07 | 0,3 | 0,3 |
| 91.19.12-006 | Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для нейтральных жидкостей и суспензий, подача до 1000 м3/ч, напор 100  м | маш.-ч | 1,18 | 2,08 | 1,03 | 0,69 | 0,69 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.16 | Реактивы | кг |  |  | П |  |  |
| 01.3.05.23 | Реактивы | кг | П | П |  | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  004-06 | 05-03-  004-07 | 05-03-  004-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 2,14 | 4,22 | 6,2 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,24 | 0,48 | 0,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.07.08-021 | Растворосмесители стационарные для приготовления  водоцементных и других растворов, объем емкости 350 л | маш.-ч | 0,8 | 1,45 | 2,16 |
| 91.07.08-023 | Растворосмесители стационарные для приготовления  водоцементных и других растворов, объем емкости 2000 л | маш.-ч | 0,8 | 1,06 | 1,63 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,48 | 0,51 |
| 91.19.04-001 | Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача  0,9-7,2 м3/ч, напор 400-200 м | маш.-ч | 0,43 | 1,51 | 2,07 |
| 91.19.12-006 | Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную  для нейтральных жидкостей и суспензий, подача до 1000 м3/ч, напор 100 м | маш.-ч | 0,43 | 1,01 | 1,71 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.03.06 | Реактивы | кг |  | П | П |
| 01.3.05.23 | Реактивы | кг | П |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П |

### Таблица ГЭСН 05-03-007 Устройство крепления стен котлована грунтовыми стержневыми

**инъекционными анкерами (АИ) с расчетной несущей способностью анкера по тяге до 42 тс**

###### Состав работ:

* + - * 1. Изготовление стержневых анкеров.
        2. Бурение скважин машиной шарошечного бурения на гусеничном ходу с использованием обсадных труб и перемещением машины по фронту работ.
        3. Очистка скважины от выбуренного шлама бентонитовым раствором.
        4. Первичное нагнетание цементного раствора в скважину.
        5. Установка анкера в скважину.
        6. Извлечение обсадных труб после первичного нагнетания.
        7. Повторное нагнетание цементного раствора в скважину.
        8. Натяжение грунтового анкера на проектное усилие.

###### Измеритель: м анкера

Устройство крепления стен котлована грунтовыми стержневыми инъекционными анкерами (АИ) с расчетной несущей способностью анкера по тяге до 42 тс при бурении скважин в грунтах группы:

05-03-007-01 1

05-03-007-02 2

05-03-007-03 3

05-03-007-04 4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  007-01 | 05-03-  007-02 | 05-03-  007-03 | 05-03-  007-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 1,59 | 1,85 | 2,18 | 2,35 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,62 | 0,74 | 0,89 | 0,97 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** | маш.-ч | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,68 |
| 91.04.01-514 | Машины шарошечного бурения гидравлические на гусеничном ходу, глубина бурения до 45 м, диаметр  скважин 160-230 мм |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,18 | 0,2 | 0,23 | 0,24 |
| 91.06.01-510 | Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 1200 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 91.07.07-013 | Растворонасосы, производительность 6 м3/ч | маш.-ч | 0,29 | 0,35 | 0,44 | 0,48 |
| 91.07.08-021 | Растворосмесители стационарные для приготовления водоцементных и других растворов, объем емкости 350 л | маш.-ч | 0,29 | 0,35 | 0,44 | 0,48 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего  сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 91.19.10-031 | Станции насосные гидравлические для привода  гидродомкратов, давление до 10 МПа | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,143 | 0,143 | 0,143 | 0,143 |
| 01.4.01.03-0147 | Долото трехшарошечное III 1460К-ПВ | шт | 0,0013 | 0,0024 | 0,0056 | 0,0092 |
| 01.4.02.04 | Штанги для бурения | шт | П | П | П | П |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 01.7.06.05-0041 | Ленты изоляционные хлопчатобумажные  прорезиненные для электромонтажных и ремонтных работ, цвет черный, ширина 20 мм, толщина 0,35 мм | м | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 01.7.11.07-0021 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 2 мм | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 03.2.01.01-0003 | Портландцемент общестроительного назначения  бездобавочный М500 Д0 (ЦЕМ I 42,5Н) | т | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 08.3.05.02-0021 | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп,  Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | 0,01129 | 0,01129 | 0,01129 | 0,01129 |
| 23.3.01.03 | Трубы стальные бесшовные обсадные, с короткой и нормальной длиной резьбы, с навернутыми муфтами, предохранительными ниппелями и кольцами из стали  групп прочности С и Д | м | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 23.8.01.07-1004 | Муфты полимерные соединительные компрессионные,  диаметр 50х50 мм | 10 шт | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| 24.3.04.11-1000 | Трубка из поливинилхлоридного пластиката, наружный  диаметр 51 мм | м | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |

**Таблица ГЭСН 05-03-008 Устройство крепления стен котлована грунтовыми четырехпрядевыми анкерами с напрягаемым усилием до 61,7 тс при бурении скважин**

**Состав работ:**

01. Изготовление прядевых анкеров при их антикоррозионной защите на строительной площадке.

02. Бурение скважин в теле грунта основания с использованием бурильных и обсадных труб.

03. Установка ПНА в пробуренной скважине в полости обсадных труб.

04. Первичное нагнетание цементного раствора в скважину через открытый (наружный) конец обсадной трубы под

давлением не менее 10 атм.

05. Извлечение обсадных труб после первичного нагнетания.

06. Повторное нагнетание цементного раствора в скважину через инъекционную трубку анкера под давлением не менее

30 атм.

07. Натяжение грунтового анкера на проектное усилие.

**Измеритель: м анкера**

  Устройство крепления стен котлована грунтовыми четырехпрядевыми анкерами с напрягаемым усилием

до 61,7 тс при бурении скважин в грунтах группы:

05-03-008-01 1

05-03-008-02 2

05-03-008-03 3

05-03-008-04 4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  008-01 | 05-03-  008-02 | 05-03-  008-03 | 05-03-  008-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |
| 1-100-51 | Средний разряд работы 5,1 | чел.-ч | 2,53 | 2,81 | 3,14 | 3,32 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,83 | 0,98 | 1,14 | 1,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-526 | Домкраты гидравлические для натяжения арматурных канатов в комплекте с маслостанцией, рабочее  давление до 70 МПа | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 91.04.01-524 | Установки буровые на гусеничном ходу, диаметр  бурения 40-406 мм, глубина бурения до 30 м | маш.-ч | 0,4 | 0,43 | 0,46 | 0,48 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.07.11-001 | Установки инъекционные для нагнетания цементных  растворов, давление 7 МПа, при работе от передвижных компрессорных установок | маш.-ч | 0,29 | 0,41 | 0,54 | 0,61 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 0,29 | 0,41 | 0,54 | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 01.3.02.03-0012 | Ацетилен растворенный технический, марка Б | т | 0,0089 | 0,0089 | 0,0089 | 0,0089 |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| 01.4.01.06 | Коронки для бурения | шт | П | П | П | П |
| 01.4.03.03-0001 | Полимер-ингибитор для стабилизации буровых  скважин | т | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 | 0,00067 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| 01.7.07.29-0141 | Пленка из фторопласта-4, марка ИО | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 01.7.15.01-1124 | Плата распределительная стальная для грунтовых  прядевых анкеров | шт | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| 01.7.15.03-1004 | Болты для монтажа стальных конструкций, в комплекте  с гайками и шайбами, диаметр 6-8 мм, длина 55-80 мм | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 01.7.15.11-0062 | Шайбы стальные | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 |
| 01.7.19.11-1000 | Трубка инъекционная из полиэтилена средней  плотности для грунтовых прядевых анкеров | м | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 03.2.02.06-0002 | Портландцемент напрягающий НЦ-5 М500 | т | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 |
| 08.2.02.16-0011 | Канаты стальные арматурные | кг | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| 08.3.03.05-0017 | Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная  разного назначения, диаметр 3,0 мм | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 08.3.11.01-1102 | Швеллеры стальные горячекатаные, марки стали Ст3пс,  Ст3сп, № 12У-24У, № 12П-24П | т | 0,0072 | 0,0072 | 0,0072 | 0,0072 |
| 08.4.01.02 | Заготовки арматурные | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 |
| 11.3.03.15-1002 | Крышка анкерная чугунная для предохранения  грунтового прядевого анкера от повреждений, диаметр 250 мм | шт | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| 11.3.03.15-1008 | Сепараторы пластиковые для разводки прядей  канатной арматуры | 100 шт | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| 11.3.03.15-1010 | Сепараторы полиэтиленовые прядевые (фиксаторы) для  крепления канатной арматуры анкеров | 100 шт | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| 23.3.01.03 | Трубы стальные бесшовные обсадные, с короткой и нормальной длиной резьбы, с навернутыми муфтами, предохранительными ниппелями и кольцами из стали  групп прочности С и Д | м | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 | 0,005 |
| 23.3.01.06-0022 | Трубы бурильные из стали группы Д с высаженными внутрь концами и муфты к ним, наружный диаметр 140  мм, толщина стенки 10 мм | м | 0,004 | 0,005 | 0,0072 | 0,0089 |
| 24.3.01.06-0042 | Трубы ПВХ, номинальный диаметр 20 мм | м | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 25.1.03.07-1000 | Клин цанговый для фиксации грунтовых прядевых  анкеров | шт | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |

**Таблица ГЭСН 05-03-009 Устройство траншеи гидрофрезой для сооружения методом "стена в грунте"**

**Состав работ:**

01. Преэкскавация грунта.

02. Прокладка трубопроводов.

03. Разработка траншеи под бентонитовым раствором.

04. Регенерация бентонитового раствора.

05. Приготовление бентонитового раствора.

06. Откачка непригодного раствора.

**Измеритель: м3 траншеи**

   Устройство траншеи гидрофрезой для сооружения методом "стена в грунте" в грунтах группы:

05-03-009-01 1

05-03-009-02 2

05-03-009-03 3

05-03-009-04 4

05-03-009-05 5

05-03-009-06 6

05-03-009-07 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  009-01 | 05-03-  009-02 | 05-03-  009-03 | 05-03-  009-04 | 05-03-  009-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 0,72 |  |  |  |  |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч |  | 0,96 | 1,13 | 1,59 |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч |  |  |  |  | 2,68 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,99 | 1,21 | 1,48 | 1,9 | 3,1 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша 0,4 м3 | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 91.02.05-524 | Установки фрезерные проходческие на гусеничном ходу для устройства "стены в  грунте", ширина до 1500 мм, глубина до 35 м | маш.-ч | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,57 | 0,96 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.07.06-002 | Установки для приготовления и подачи бентонитового раствора, производительность  30 м3/ч | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой  сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,02 | 0,09 | 0,09 | 0,23 | 0,47 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление  до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,57 | 0,96 |
| 91.18.01-516 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление  до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 6 м3/мин | маш.-ч | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,57 | 0,96 |
| 91.19.01-508 | Машины илососные, объем цистерны для ила  8 м3 | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 91.19.05-560 | Насосы центробежные самовсасывающие, производительность до 130 м3/ч, напор до  120 м | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.02.02 | Резцы породные | шт | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.01-0011 | Порошок (глинопорошок) бентонитовый для  приготовления буровых растворов, выход раствора 12,0-15,0 м3/т | т | 0,19622 | 0,19622 | 0,19622 | 0,19622 | 0,19622 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,0075 | 0,029 | 0,028 | 0,07 | 0,14 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  009-06 | 05-03-  009-07 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 3,46 | 4,12 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,62 | 4,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.01.05-084 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, объем ковша  0,4 м3 | маш.-ч | 0,04 | 0,1 |
| 91.02.05-524 | Установки фрезерные проходческие на гусеничном ходу для устройства  "стены в грунте", ширина до 1500 мм, глубина до 35 м | маш.-ч | 1,13 | 1,3 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.07.06-002 | Установки для приготовления и подачи бентонитового раствора,  производительность 30 м3/ч | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной  дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,86 | 1,03 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания,  давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10 м3/мин | маш.-ч | 1,13 | 1,3 |
| 91.18.01-516 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания,  давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 6 м3/мин | маш.-ч | 1,13 | 1,3 |
| 91.19.01-508 | Машины илососные, объем цистерны для ила 8 м3 | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 91.19.05-560 | Насосы центробежные самовсасывающие, производительность до 130 м3/ч,  напор до 120 м | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.4.02.02 | Резцы породные | шт | П | П |
| 01.4.03.01-0011 | Порошок (глинопорошок) бентонитовый для приготовления буровых  растворов, выход раствора 12,0-15,0 м3/т | т | 0,19622 | 0,19622 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 1,14 | 1,14 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых  сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,26 | 0,31 |

**Таблица ГЭСН 05-03-010 Устройство "стены в грунте" из монолитного железобетона в траншее глубиной до 35 м специализированной установкой на телескопической штанге с гидравлическим широкозахватным грейфером, при ширине траншеи от 600 до 800 мм**

**Состав работ:**

 Для норм с 05-03-010-01 по 05-03-010-02, с 05-03-010-05 по 05-03-010-06:

 01. Приведение установки для устройства траншей грейферным оборудованием в рабочее положение.

 02. Перевозка бентонитового порошка с приобъектного склада к бентонитовой установке бортовым автомобилем.

 03. Приготовление бентонитового раствора с заполнением емкостей.

 04. Прокладка трубопроводов для подачи бентонитового раствора в траншею.

 05. Разработка захватки грейфером под глинистым раствором на проектную глубину с выгрузкой грунта в ковш автопогрузчика и перевозка на стройплощадку, имеющую сток для вытекающего раствора.

 06. Откачка шлама из траншеи грязевым насосом.

 07. Установка, наращивание, погружение и извлечение ограничителей захваток и инвентарных стальных обсадных труб краном с вибропогружателем.

 08. Установка секций арматурных каркасов краном.

 09. Сборка и разборка бетонолитных труб.

 10. Установка и закрепление на бетонолитной трубе приемного бункера.

 11. Бентонирование траншеи методом вертикального подъема трубы.

 12. Промывка звеньев бетонолитных труб водой после извлечения из траншеи.

 13. Перемещение буровой установки к следующей захватке.

 Для норм с 05-03-010-03 по 05-03-010-04, с 05-03-010-07 по 05-03-010-08:

 01. Приведение установки для устройства траншей грейферным оборудованием в рабочее положение.

 02. Перевозка бентонитового порошка с приобъектного склада к бентонитовой установке бортовым автомобилем.

 03. Приготовление бентонитового раствора с заполнением емкостей.

 04. Прокладка трубопроводов для подачи бентонитового раствора в траншею.

 05. Разработка захватки грейфером под глинистым раствором на проектную глубину с выгрузкой грунта в ковш автопогрузчика и перевозка на стройплощадку, имеющую сток для вытекающего раствора.

 06. Рыхление твердых слоев грунта долотом с извлечением из траншеи грейфером.

 07. Откачка шлама из траншеи грязевым насосом.

 08. Установка, наращивание, погружение и извлечение ограничителей захваток и инвентарных стальных обсадных труб краном с вибропогружателем.

 09. Установка секций арматурных каркасов краном.

 10. Сборка и разборка бетонолитных труб.

 11. Установка и закрепление на бетонолитной трубе приемного бункера.

 12. Бентонирование траншеи методом вертикального подъема трубы.

 13. Промывка звеньев бетонолитных труб водой после извлечения из траншеи.

 14. Перемещение буровой установки к следующей захватке.

**Измеритель: м3**

    Устройство "стены в грунте" из монолитного железобетона в траншее глубиной до 35 м специализированной установкой на телескопической штанге с гидравлическим широкозахватным грейфером, при ширине траншеи от 600 до 800 мм:

 05-03-010-01 в грунтах группы 1

 05-03-010-02 в грунтах группы 2

 05-03-010-03 в грунтах группы 3

 05-03-010-04 в грунтах группы 4

 05-03-010-05 в грунтах группы 5

 05-03-010-06 в грунтах группы 6

 05-03-010-07 в грунтах группы 7

 05-03-010-08 в грунтах группы 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  010-01 | 05-03-  010-02 | 05-03-  010-03 | 05-03-  010-04 | 05-03-  010-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |  |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 3,57 | 4,07 | 5,26 | 6,06 | 3,46 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,38 | 5,58 | 8 | 9,67 | 4,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для погружения свай до 1,5 т,  эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.02.05-031 | Установки с гидравлическим грейфером размером 600x800x3000 мм для работы по  технологии "стена в грунте", крутящий момент 260 кН\*м, мощность 333 кВт | маш.-ч | 0,31 | 0,55 | 1,57 | 2,25 |  |
| 91.02.05-032 | Установки с гидравлическим грейфером размером 1000x2500 мм для работы по  технологии "стена в грунте", крутящий момент 260 кН\*м, мощность 333 кВт | маш.-ч |  |  |  |  | 0,29 |
| 91.05.06-022 | Краны на гусеничном ходу,  грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 0,99 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м3,  грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,3 | 0,54 | 0,66 | 0,77 | 0,28 |
| 91.07.06-002 | Установки для приготовления и подачи бентонитового раствора, производительность  30 м3/ч | маш.-ч | 0,47 | 0,71 | 0,84 | 0,94 | 0,44 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость  цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество  постов 1 | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10  м3/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4- 65,3 м3/ч, давление нагнетания 15,7-5,88 МПа  (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П | П | П |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки  низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 3,5 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П | П | П |
| 23.3.01.08 | Трубы стальные обсадные инвентарные | м | 0,0247 | 0,0247 | 0,0247 | 0,0247 | 0,0235 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,0201 | 0,0201 | 0,0201 | 0,0201 | 0,0195 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  010-06 | 05-03-  010-07 | 05-03-  010-08 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч |  |  |  |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 3,89 | 5,15 | 5,92 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,27 | 7,87 | 9,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.02.01-003 | Вибропогружатели высокочастотные электрические для  погружения свай до 1,5 т, эксцентриковый момент 47 кгм, центробежная сила 450 кН | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 91.02.05-032 | Установки с гидравлическим грейфером размером 1000x2500 мм для работы по технологии "стена в грунте", крутящий момент 260  кН\*м, мощность 333 кВт | маш.-ч | 0,5 | 1,56 | 2,22 |
| 91.05.06-022 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные  пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 | маш.-ч | 0,49 | 0,65 | 0,74 |
|  | м3, грузоподъемность 5 т |  |  |  |  |
| 91.07.06-002 | Установки для приготовления и подачи бентонитового раствора, производительность 30 м3/ч | маш.-ч | 0,65 | 0,81 | 0,9 |
| 91.13.01-038 | Машины поливомоечные, вместимость цистерны 6 м3 | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для  ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 91.18.01-004 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 10  м3/мин | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 91.19.06-011 | Насосы грязевые, производительность 23,4-65,3 м3/ч, давление  нагнетания 15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2) | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.05.38 | Химреагенты | т | П | П | П |
| 01.4.03.01 | Порошки бентонитовые | т | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и  углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | П | П | П |
| 08.4.02.03 | Каркасы арматурные | т | П | П | П |
| 23.3.01.08 | Трубы стальные обсадные инвентарные | м | 0,0235 | 0,0235 | 0,0235 |
| 24.2.03.03 | Трубы стальные бетонолитные инвентарные | м | 0,0195 | 0,0195 | 0,0195 |

### Таблица ГЭСН 05-03-011 Устройство укрепительной подпорной стенки из монолитного

**железобетона в металлической опалубке с подачей и укладкой бетонной смеси автобетононасосом при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения**

###### Состав работ:

* + - * 1. Сверление отверстий в ростверке для крепления опалубки.
        2. Установка, крепление и снятие опалубки.
        3. Очистка поверхности ростверка вручную.
        4. Насечка поверхности ростверка вручную.
        5. Заготовка строительных скоб.
        6. Установка арматуры и арматурных сеток.
        7. Подача и укладка бетонной смеси.
        8. Уход за бетоном.

###### Измеритель: м3

* + - 1. Устройство укрепительной подпорной стенки из монолитного железобетона в металлической опалубке с подачей и укладкой бетонной смеси автобетононасосом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  011-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 18,71 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,73 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,44 |
| 91.05.05-016 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | 1,65 |
| 91.07.02-011 | Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч | маш.-ч | 0,77 |
| 91.07.04-001 | Вибраторы глубинные | маш.-ч | 0,68 |
| 91.14.01-003 | Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,77 |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.14.05-012 | Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 0,05 |
| 91.17.04-171 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 500 А | маш.-ч | 2,18 |
| 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 | 0,05 |
| 91.21.19-011 | Станки для гнутья ручные | маш.-ч | 0,31 |
| 91.21.19-039 | Ножницы электрогидравлические для резки арматуры, мощность 1,2 кВт | маш.-ч | 0,33 |
| 91.21.20-001 | Установки алмазного бурения скважин в железобетоне электрические, диаметр бурения до 400 мм | маш.-ч | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.04.08-0012 | Масло антраценовое | т | 0,00064 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,00107 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,6285 |
| 01.7.06.03-0022 | Ленты полиэтиленовые с липким слоем, прозрачные, ширина 50 мм, толщина 0,08 мм | м | 9,92 |
| 01.7.07.12-0011 | Пленка оберточная гидроизоляционная, толщина 0,55 мм | м2 | 0,78234 |
| 01.7.11.07-0037 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45А, Э46А, диаметр 4 мм | т | 0,00028 |
| 01.7.15.02-0051 | Болты анкерные | т | 0,0004 |
| 01.7.16.04 | Опалубка металлическая (амортизация) | компл | П |
| 04.1.02.05 | Смеси бетонные тяжелого бетона | м3 | 1,015 |
| 04.3.01.09-0016 | Раствор готовый кладочный, цементный, М200 | м3 | 0,00035 |
| 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 | 0,00026 |
| 08.3.03.06-0012 | Проволока стальная низкоуглеродистая вязальная | т | 0,0003 |
| 08.4.03.03 | Арматура | т | 0,10653 |
| 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 | 0,00067 |
| 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 | 0,00267 |
| 24.3.03.13-0001 | Трубы напорные полиэтиленовые, кроме газопроводных ПЭ100, для  транспортировки воды, стандартное размерное отношение SDR11, номинальный наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 3,0 мм | м | 0,6744 |

### Таблица ГЭСН 05-03-012 Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов

**методом устройства грунтовых колонн**

###### Состав работ:

* + - * 1. Монтаж башмака теряемого.
        2. Вдавливание инструмента.
        3. Наращивание инструмента (монтаж, демонтаж надставки) с последующим вдавливанием до проектной отметки.
        4. Засыпка щебня.
        5. Извлечение инструмента, уплотнение.

###### Измеритель: 10 м

Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн: 05-03-012-01 диаметром 540 мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  012-01 |
|  | **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |
| 1-100-28 |  | Средний разряд работы 2,8 | чел.-ч | 0,63 |
|  | **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,17 |
|  | **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 91.02.05-018 | | Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 320 т | маш.-ч | 1 |
| 91.06.05-056  91.14.02-001 | | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные,  номинальная вместимость основного ковша 1,1 м3, грузоподъемность 2 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч  маш.-ч | 0,15  0,017 |
| **4** | | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 02.2.05.04 | | Щебень из плотных горных пород | м3 | 2,4 |
| 08.3.05.02-0021  08.4.03.02-0002 | | Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм,  толщина 1-8 мм  Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс A-I, диаметр 6-22 мм | т  т | 0,016  0,0005 |

## Таблица ГЭСН 05-03-013 Устройство самораскрывающихся грунтовых анкеров якорного типа на склонах в горной местности

### Состав работ:

Для норм с 05-03-013-01 по 05-03-013-06:

* + - * 1. Резка арматуры для точек страховки, закрепление точек страховки.
        2. Перемещение оборудования по склону к месту производства работ.
        3. Бурение лидерной скважины с её одновременной продувкой.
        4. Сборка и присоединение анкера к штанге стального толкателя.
        5. Погружение анкера в грунт.
        6. Извлечение стального толкателя с запиранием анкера.
        7. Проверка анкера на нагрузку.
        8. Перемещение оборудования по склону от места производства работ. Для норм с 05-03-013-07 по 05-03-013-12:

1. Бурение лидерной скважины с её одновременной продувкой.
2. Погружение анкера в грунт.

### Измеритель: шт (нормы с 05-03-013-01 по 05-03-013-06); м (нормы с 05-03-013-07 по 05-03-013-12)

Устройство самораскрывающихся грунтовых анкеров якорного типа длиной 2 м с разрушающей нагрузкой не менее 45 кН и диаметром стержня 12 мм, при производстве работ с использованием ручных инструментов на склонах:

* + - 1. пологих
      2. средней крутизны

Устройство самораскрывающихся грунтовых анкеров якорного типа длиной 2 м с разрушающей нагрузкой не менее 45 кН и диаметром стержня 12 мм, при производстве работ механизированным способом на склонах:

* + - 1. пологих
      2. средней крутизны

Устройство самораскрывающихся грунтовых анкеров якорного типа длиной 2 м с разрушающей нагрузкой не менее 120 кН и диаметром стержня 16 мм, при производстве работ механизированным способом на склонах:

* + - 1. пологих
      2. средней крутизны

На каждый метр изменения длины самораскрывающегося анкера добавлять или исключать:

05-03-013-07 к норме 05-03-013-01

05-03-013-08 к норме 05-03-013-02

05-03-013-09 к норме 05-03-013-03

05-03-013-10 к норме 05-03-013-04

05-03-013-11 к норме 05-03-013-05

05-03-013-12 к норме 05-03-013-06

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  013-01 | 05-03-  013-02 | 05-03-  013-03 | 05-03-  013-04 | 05-03-  013-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 16,77 | 20,32 | 6,96 | 9,55 | 8,58 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,03 | 4,9 | 4,46 | 6,12 | 5,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4 кВт | маш.-ч | 4,03 | 4,9 | 2,23 | 3,06 | 2,75 |
| 91.18.01-508 | Компрессоры винтовые передвижные с электродвигателем, давление до 1 МПа (10  атм), производительность до 5 м3/мин | маш.-ч | 4,03 | 4,9 | 2,23 | 3,06 | 2,75 |
| 91.19.12-525 | Станции гидравлические, максимальное  давление 150 бар, мощность 10 кВт | маш.-ч | 4,03 | 4,9 | 2,23 | 3,06 | 2,75 |
| 91.21.22-702 | Молотки отбойные гидравлические | маш.-ч | 4,03 | 4,9 |  |  |  |
| 91.21.22-703 | Молотки-перфораторы гидравлические, диаметр выбуриваемых отверстий 25-50 мм | маш.-ч | 4,03 | 4,9 | 2,23 | 3,06 | 2,75 |
| 91.21.22-704 | Гидромолоты на базе шагающего экскаватора, вес ударной массы 0,44 т | маш.-ч |  |  | 2,23 | 3,06 | 2,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** | шт | П | П | П | П | П |
| 01.7.15.01 | Стержень анкерный |
| 01.7.15.01 | Муфта соединительная с термодиффузионным  цинковым покрытием, для анкерного стержня | шт | П | П | П | П | П | |
| 01.7.15.01-1169 | Анкер грунтовый забивной  самораскрывающийся, оцинкованный, предельная несущая нагрузка не менее 45 кН | шт | 1 | 1 | 1 | 1 |  | |
| 01.7.15.01-1170 | Анкер грунтовый забивной самораскрывающийся, оцинкованный,  предельная несущая нагрузка не менее 120 кН | шт |  |  |  |  | 1 | |
| 08.4.03.03-0026 | Сталь арматурная горячекатаная  периодического профиля, класс A-II, диаметр 25-28 мм | т | 0,029 | 0,029 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  013-06 | 05-03-  013-07 | 05-03-  013-08 | 05-03-  013-09 | 05-03-  013-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 11,26 | 3,06 | 3,58 | 1,68 | 2,08 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,22 | 0,74 | 0,87 | 1,08 | 1,34 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4 кВт | маш.-ч | 3,61 | 0,74 | 0,87 | 0,54 | 0,67 |
| 91.18.01-508 | Компрессоры винтовые передвижные с  электродвигателем, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 5 м3/мин | маш.-ч | 3,61 | 0,74 | 0,87 | 0,54 | 0,67 |
| 91.19.12-525 | Станции гидравлические, максимальное давление 150 бар, мощность 10 кВт | маш.-ч | 3,61 | 0,74 | 0,87 | 0,54 | 0,67 |
| 91.21.22-702 | Молотки отбойные гидравлические | маш.-ч |  | 0,74 | 0,87 |  |  |
| 91.21.22-703 | Молотки-перфораторы гидравлические, диаметр выбуриваемых отверстий 25-50 мм | маш.-ч | 3,61 | 0,74 | 0,87 | 0,54 | 0,67 |
| 91.21.22-704 | Гидромолоты на базе шагающего экскаватора,  вес ударной массы 0,44 т | маш.-ч | 3,61 |  |  | 0,54 | 0,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.15.01 | Стержень анкерный | шт | П |
| 01.7.15.01 | Муфта соединительная с термодиффузионным цинковым покрытием, для анкерного стержня | шт | П |
| 01.7.15.01-1170 | Анкер грунтовый забивной самораскрывающийся, оцинкованный,  предельная несущая нагрузка не менее 120 кН | шт | 1 |
| 08.4.03.03-0026 | Сталь арматурная горячекатаная  периодического профиля, класс A-II, диаметр 25-28 мм | т | 0,022 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  013-11 | 05-03-  013-12 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 2,18 | 2,79 |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,42 | 1,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.16.01-002 | Электростанции передвижные, мощность 4 кВт | маш.-ч | 0,71 | 0,9 |
| 91.18.01-508 | Компрессоры винтовые передвижные с электродвигателем, давление до 1 МПа (10 атм), производительность до 5 м3/мин | маш.-ч | 0,71 | 0,9 |
| 91.19.12-525 | Станции гидравлические, максимальное давление 150 бар, мощность 10 кВт | маш.-ч | 0,71 | 0,9 |
| 91.21.22-703 | Молотки-перфораторы гидравлические, диаметр выбуриваемых отверстий 25-50 мм | маш.-ч | 0,71 | 0,9 |
| 91.21.22-704 | Гидромолоты на базе шагающего экскаватора, вес ударной массы 0,44 т | маш.-ч | 0,71 | 0,9 |

### Таблица ГЭСН 05-03-020 Изготовление буроинъекционных свай в готовых скважинах с

**использованием разрядно-импульсной технологии (РИТ)**

###### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление бетонной смеси в построечных условиях.
        2. Монтаж трубы кондуктора.
        3. Монтаж нагнетательной колонны в скважине и магистральных бетоноводов по поверхности.
        4. Заполнение скважины бетонной смесью.
        5. Демонтаж нагнетательной колонны.
        6. Монтаж колонны излучателя в скважине, разрядно-импульсная обработка залитой бетонной смеси с одновременным доливом.
        7. Демонтаж колонны излучателя.
        8. Демонтаж трубы кондуктора.

**Измеритель: м**

Изготовление буроинъекционных свай в готовых скважинах с использованием разрядно-импульсной технологии (РИТ), диаметр скважин:

05-03-020-01 до 120 мм

05-03-020-02 свыше 120 до 150 мм

05-03-020-03 свыше 150 до 200 мм

05-03-020-04 свыше 200 до 300 мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  020-01 | 05-03-  020-02 | 05-03-  020-03 | 05-03-  020-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** | чел.-ч | 1,18 | 1,27 | 1,42 | 1,52 |
| 1-100-29 | Средний разряд работы 2,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,32 | 1,45 | 1,64 | 1,8 |
| **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 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,27 |
| 91.07.07-011 | Растворонасосы, производительность 4 м3/ч | маш.-ч | 0,26 | 0,28 | 0,33 | 0,37 |
| 91.07.11-002 | Установки по приготовлению и подаче растворов из сухих смесей, производительность до 3 м3/мин | маш.-ч | 0,27 | 0,29 | 0,35 | 0,41 |
| 91.09.13-014 | Установки высоковольтные электроимпульсные для создания электрических разрядов в грунте при производстве свай по разрядно-импульсной технологии, наибольшее значение запасаемой энергии 40 кДж, значение емкости накопителя энергии 1000  мкФ, диапазон регулирования выходного напряжения 7  -9 кВ, потребляемая мощность 10 кВт | маш.-ч | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,34 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,14 |
| 91.16.01-004 | Электростанции передвижные, мощность 60 кВт | маш.-ч | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,34 |
| 91.18.01-516 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм),  производительность до 6 м3/мин | маш.-ч | 0,26 | 0,28 | 0,33 | 0,37 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.06-0051 | Смазка солидол жировой Ж | кг | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0015 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 0,00717 | 0,01121 | 0,01992 | 0,04482 |
| 01.7.08.05 | Пластификатор | т | 0,00002 | 0,00003 | 0,00005 | 0,00011 |
| 01.7.08.05 | Загустители смеси | т | 0,00002 | 0,00003 | 0,00005 | 0,00011 |
| 02.3.01.07-0006 | Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм | м3 | 0,00299 | 0,00467 | 0,0083 | 0,01867 |
| 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т | 0,01793 | 0,02801 | 0,04981 | 0,11205 |

**Таблица ГЭСН 05-03-030 Оголовник замораживающей колонки**

**Состав работ:**

Для нормы 05-03-030-01:

01. Установка фланца на торец трубы колонки, приварка фланца, соединение болтами фланцев оголовника и замораживающей колонки.

02. Заполнение колонки водой, опрессовка замораживающей колонки, подсоединение резинотканевых рукавов к оголовнику и коллектору.

Для нормы 05-03-030-02:

01. Выдувание рассола из замораживающей колонки, отсоединение резинотканевых рукавов от оголовника и коллектора.

02. Снятие оголовника, срезка фланца.

**Измеритель: шт**

Оголовник замораживающей колонки:

05-03-030-01 установка

05-03-030-02 снятие

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  030-01 | 05-03-  030-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  | 3,43 | 1,08 |
| 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 | 0,43 |  |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.10.01-004 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные, подача до 25 м3/ч | маш.-ч | 0,4 |  |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 |  |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 400 А, количество постов 1 | маш.-ч | 1,25 |  |
| 91.17.04-042 | Аппараты для газовой сварки и резки | маш.-ч |  | 0,02 |
| 91.18.01-011 | Компрессоры поршневые передвижные с электродвигателем, давление до 0,6 МПа (6 атм), производительность до 0,83 м3/мин | маш.-ч |  | 1,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.02.08-0001 | Кислород газообразный технический | м3 |  | 0,03 |
| 01.3.02.09-0022 | Пропан-бутан смесь техническая | кг |  | 2,33 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П |  |
| 01.7.11.07-0230 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм | кг | 0,3 |  |
| 01.7.15.03-0015 | Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М20 (М22), длина болта  40-220 мм | т | 0,00309 |  |
| 01.7.15.11-1020 | Шайбы стальные оцинкованные пружинные (гровер), диаметр отверстия  М20 | т | 0,0001 |  |
| 23.8.03.09 | Оголовник замораживающей колонки в комплекте | шт | 0,13 |  |

**Таблица ГЭСН 05-03-031 Крепление грунта методом струйной цементации вертикальными**

**грунтоцементными сваями**

**Состав работ:**

Для норм 05-03-031-01, 05-03-031-04:

01. Бурение скважин с прямой промывкой.

Для норм с 05-03-031-02 по 05-03-031-03, с 05-03-031-05 по 05-03-031-06:

01. Бурение скважин с прямой промывкой.

02. Наращивание бурильных труб.

03. Приготовление раствора в процессе бурения.

Для норм с 05-03-031-09 по 05-03-031-10, с 05-03-031-13 по 05-03-031-14, с 05-03-031-17 по 05-03-031-18, с 05-03-031-21

по 05-03-031-24, с 05-03-031-28 по 05-03-031-31, с 05-03-031-35 по 05-03-031-38, с 05-03-031-40 по 05-03-031-41, с 05-03-

031-45 по 05-03-031-46, с 05-03-031-50 по 05-03-031-51:

01. Приготовление раствора.

02. Формирование грунтоцементной сваи.

03. Промывка нагнетательного оборудования после цементации.

**Измеритель: 100 м**

  Роторное бурение лидерных скважин с прямой промывкой, при однокомпонентной технологии (jet1) в

грунтах 1-2 групп глубиной бурения:

05-03-031-01 до 10 м

05-03-031-02 свыше 10 до 20 м

05-03-031-03 свыше 20 м

  Роторное бурение лидерных скважин с прямой промывкой, при двухкомпонентной технологии (jet2) в

грунтах 1-2 групп глубиной бурения:

05-03-031-04 до 10 м

05-03-031-05 свыше 10 до 20 м

05-03-031-06 свыше 20 м

  Устройство свай методом струйной цементации по однокомпонентной технологии (jet1) в связных грунтах,

длиной до 10 м, диаметром:

05-03-031-09 свыше 600 до 700 мм

05-03-031-10 свыше 700 до 800 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по однокомпонентной технологии (jet1) в связных грунтах,

длиной свыше 10 до 20 м, диаметром:

05-03-031-13 свыше 600 до 700 мм

05-03-031-14 свыше 700 до 800 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по однокомпонентной технологии (jet1) в связных грунтах,

длиной свыше 20 м, диаметром:

05-03-031-17 свыше 600 до 700 мм

05-03-031-18 свыше 700 до 800 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по однокомпонентной технологии (jet1) в несвязных

грунтах, длиной до 10 м, диаметром:

05-03-031-21 свыше 600 до 700 мм

05-03-031-22 свыше 700 до 800 мм

05-03-031-23 свыше 800 до 900 мм

05-03-031-24 свыше 900 до 1000 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по однокомпонентной технологии (jet1) в несвязных

грунтах, длиной свыше 10 до 20 м, диаметром:

05-03-031-28 свыше 600 до 700 мм

05-03-031-29 свыше 700 до 800 мм

05-03-031-30 свыше 800 до 900 мм

05-03-031-31 свыше 900 до 1000 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по однокомпонентной технологии (jet1) в несвязных

грунтах, длиной свыше 20 м, диаметром:

05-03-031-35 свыше 600 до 700 мм

05-03-031-36 свыше 700 до 800 мм

05-03-031-37 свыше 800 до 900 мм

05-03-031-38 свыше 900 до 1000 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по двухкомпонентной технологии (jet2) в связных грунтах,

длиной до 10 м, диаметром:

05-03-031-40 свыше 800 до 900 мм

05-03-031-41 свыше 900 до 1000 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по двухкомпонентной технологии (jet2) в связных грунтах,

длиной свыше 10 до 20 м, диаметром:

05-03-031-45 свыше 800 до 900 мм

05-03-031-46 свыше 900 до 1000 мм

  Устройство свай методом струйной цементации по двухкомпонентной технологии (jet2) в связных грунтах, длиной свыше 20 м, диаметром:

05-03-031-50 свыше 800 до 900 мм

05-03-031-51 свыше 900 до 1000 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  031-01 | 05-03-  031-02 | 05-03-  031-03 | 05-03-  031-04 | 05-03-  031-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 14,88 | 12,3 | 20,74 | 14,88 | 12,3 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 14,88 | 12,3 | 20,74 | 14,88 | 12,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,66 | 17,91 | 31,23 | 28,88 | 23,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-050 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии  однокомпонентной струйной цементации, глубина бурения до 35 м | маш.-ч | 7,22 | 5,97 |  |  |  |
| 91.02.05-051 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии  двухкомпонентной струйной цементации, глубина бурения до 35 м | маш.-ч |  |  |  | 7,22 | 5,97 |
| 91.02.05-052 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии однокомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 70 м | маш.-ч |  |  | 10,41 |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.4.01.03 | Долота лопастные | шт | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 6,14 | 6,14 | 6,14 | 6,14 | 6,14 |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т |  | 3,07 | 3,07 |  | 3,07 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  031-06 | 05-03-  031-09 | 05-03-  031-10 | 05-03-  031-13 | 05-03-  031-14 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 20,74 | 27,89 | 35,78 | 26,29 | 34,18 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч |  | 0,16 | 0,22 | 0,16 | 0,22 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 20,74 | 27,73 | 35,56 | 26,13 | 33,96 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 41,64 | 40,53 | 51,98 | 38,22 | 49,67 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-050 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии однокомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 35 м | маш.-ч |  | 13,46 | 17,26 | 12,69 | 16,49 |
| 91.02.05-053 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии  двухкомпонентной струйной цементации, глубина бурения до 70 м | маш.-ч | 10,41 |  |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч |  | 0,08 | 0,11 | 0,08 | 0,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч |  | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.16 | Добавка для струйной цементации | т |  | П | П | П | П |
| 01.4.01.03 | Долота лопастные | шт | 0,335 |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | 6,14 | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | 3,07 | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  031-17 | 05-03-  031-18 | 05-03-  031-21 | 05-03-  031-22 | 05-03-  031-23 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 25,77 | 33,65 | 21,67 | 27,48 | 28,14 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,16 | 0,22 | 0,12 | 0,16 | 0,21 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 25,61 | 33,43 | 21,55 | 27,32 | 27,93 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 37,44 | 48,89 | 31,49 | 39,93 | 40,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-050 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии однокомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 35 м | маш.-ч |  |  | 10,46 | 13,26 | 13,56 |
| 91.02.05-052 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии однокомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 70 м | маш.-ч | 12,43 | 16,23 |  |  |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,08 | 0,11 | 0,06 | 0,08 | 0,1 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,05 | 0,07 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.16 | Добавка для струйной цементации | т | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  031-24 | 05-03-  031-28 | 05-03-  031-29 | 05-03-  031-30 | 05-03-  031-31 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 28,61 | 20,07 | 25,88 | 26,55 | 27,01 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,26 | 0,12 | 0,16 | 0,21 | 0,26 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 28,35 | 19,95 | 25,72 | 26,34 | 26,75 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 41,5 | 29,18 | 37,62 | 38,55 | 39,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-050 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии  однокомпонентной струйной цементации, глубина бурения до 35 м | маш.-ч | 13,76 | 9,69 | 12,49 | 12,79 | 12,99 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,12 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,12 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,1 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.16 | Добавка для струйной цементации | т | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | | 05-03-  031-35 | 05-03-  031-36 | 05-03-  031-37 | 05-03-  031-38 | 05-03-  031-40 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | | 19,55 | 25,35 | 26,02 | 26,48 | 36,66 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | | 0,12 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,28 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | | 19,43 | 25,19 | 25,81 | 26,22 | 36,38 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | | 28,4 | 36,84 | 37,77 | 38,41 | 70,88 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  | |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-051 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии  двухкомпонентной струйной цементации, глубина бурения до 35 м | маш.-ч | |  |  |  |  | 17,66 |
| 91.02.05-052 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии однокомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 70 м | маш.-ч | | 9,43 | 12,23 | 12,53 | 12,73 |  |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,13 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,1 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  | |  |  |  |  |
| 01.3.05.16 | Добавка для струйной цементации | т | П | | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | | П | П | П | П |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 05-03-  031-41 | 05-03-  031-45 | 05-03-  031-46 | 05-03-  031-50 | 05-03-  031-51 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО: В ТОМ ЧИСЛЕ:** | чел.-ч | 37,34 | 35,06 | 35,74 | 34,54 | 35,22 |
| 2-100-02 | Рабочий 2 разряда | чел.-ч | 0,34 | 0,28 | 0,34 | 0,28 | 0,34 |
| 2-100-04 | Рабочий 4 разряда | чел.-ч | 37 | 34,78 | 35,4 | 34,26 | 34,88 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 72,15 | 67,8 | 69,07 | 66,76 | 68,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.02.05-051 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии двухкомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 35 м | маш.-ч | 17,96 | 16,89 | 17,19 |  |  |
| 91.02.05-053 | Комплексы машин для устройства грунтоцементных свай по технологии двухкомпонентной струйной цементации,  глубина бурения до 70 м | маш.-ч |  |  |  | 16,63 | 16,93 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу,  грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,17 | 0,13 | 0,17 | 0,13 | 0,17 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до  5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,11 | 0,14 | 0,11 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.05.16 | Добавка для струйной цементации | т | П | П | П | П | П |
| 01.7.03.01-0001 | Вода | м3 | П | П | П | П | П |
| 03.2.01.01 | Портландцементы бездобавочные | т | П | П | П | П | П |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 5.2

**Добавлять на одно дополнительное наращивание**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 05-01-  007-01 и  05-01-  007-02 | 05-01-  007-03 и  05-01-  007-04 | 05-01-  008-01 и  05-01-  008-02 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,95 | 6,7 | 12,27 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  |  |  |  |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,7 | 0,7 | 1,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 91.05.02-007 | Краны козловые, грузоподъемность 65 т, высота подъема  крюка 24 м | маш.-ч | 0,7 | 0,7 | 1,47 |
| 91.17.04-034 | Агрегаты сварочные однопостовые с двигателем внутреннего сгорания для ручной дуговой сварки,  сварочный ток до 400 А | маш.-ч | 2,38 | 2,3 | 4,11 |

##### Приложение 5.3

Расход бурового инструмента на 100 м проходки скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование бурового инструмента | Ед.изм. | Группа грунтов и пород | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ударно-канатное бурение: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| долота | шт. | — | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,34 | 0,68 | — | — | — |
| желонки | шт. | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | — | — | — |
| Роторное бурение: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| долота трехшарошечные | шт. | 0,13 | 0,24 | 0,56 | 0,92 | 1,4 | 2 | 3,3 | 5,4 | 7,6 | 15,6 |
| долота лопастные | шт. | 0,24 | 0,44 | 0,68 | 1,15 | — | — | — | — | — | — |
| трубы бурильные | м | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 1,8 | 2,6 | 3,8 | 5,5 | 8 |
| трубы утяжеленные | шт. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,09 | 0,09 |
| Бурение шнеком: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| шнеки | шт. | 0,25 | 0,45 | 0,7 | — | — | — | — | — | — | — |
| Бурение уширений основания скважин, на 100 уширений: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расширители диаметром: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| до 1600 мм | шт. | 2 | 4 | 6 | — | — | — | — | — | — | — |
| св. 1600 мм | шт. | 3 | 5 | 8 | — | — | — | — | — | — | — |

##### Примечания:

* + - * 1. Расход пантографических расширителей принимается без корректировки по коэффициентам, приведенным в п.

##### 3.10. приложения 5.9.

* + - * 1. Расход ковшевых буров принимается по нормам расхода лопастных долот на выполнение работ по роторному бурению скважин.

##### При бурении скважин ударно-канатным способом в вечномерзлых грунтах расход бурового инструмента для групп грунта 1-5 принимается по нормам для группы грунта 5.

Приложение 5.4

#### Группы грунтов и нормы расхода бетона на 1 м3 объема буронабивных железобетонных свай

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м3 конструктивного объема сваи при диаметре, мм, до | | | |
| Вращательное бурение | Ударно- канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Алевриты, алевролиты: |  |  |  |  |  |  |
| а) низкой прочности, слабосцементированные | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) пониженной прочности, плотные | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| в) малопрочные, весьма плотные | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) с включением кварца | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 2 | Ангидрит, апатиты кристаллический: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 3 | Андезит сильновыветрившийся: | VII | VII | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м3 конструктивного объема сваи  при диаметре, мм, до | | | |
| Вращательное бурение | Ударно- канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4 | Аргиллиты: |  |  |  |  |  |  |
| а) малопрочные, трещиноватые | V | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) средней прочности, слабоокремненные, | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| выветрившиеся |  |  |  |  |  |  |
| в) окремненные | VII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 5 | Базальт сильновыветрившийся: | VII | VII | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 6 | Бетон: |  |  |  |  |  |  |
| а) слабый со щебнем осадочных пород | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| б) крепкий со щебнем осадочных пород | VI | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| в) слабый со щебнем изверженных пород | VII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) крепкий со щебнем изверженных пород | IX | X | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 7 | Бокситы: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 8 | Валуны кристаллических пород: | VII | VII | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,42 |
| 9 | Гипс: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 10 | Глины: | II | II | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| а) мягкие, тугопластичные |
|  | б) мягкопластичные, полутвердые с | III | III | 1,13 | 1,14 | 1,17 | 1,21 |
| прослоями песчаников, мергелей; с |  |  |  |  |  |  |
| примесью щебня, гальки и гравия до 10 % |  |  |  |  |  |  |
| по объему |  |  |  |  |  |  |
| в) с примесью щебня, гальки и гравия | IV | IV | 1,18 | 1,23 | 1,29 | 1,37 |
| св. 10 % по объему, текучепластичные |  |  |  |  |  |  |
| г) плотные, вязкие, валунные | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| д) плотные, твердые аргиллитоподобные | V | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| е) то же с прослойками доломитов и | VI | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| сидеритов |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Гравийно-галечные грунты (галечник): |  |  |  |  |  |  |
| а) гравий и галька размером до 80 мм | V | V | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,3 |
| б) галечник крупный с небольшим коли- | VI\* | VI\* | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| чеством валунов (до 50 % по объему) |  |  |  |  |  |  |
| в) то же с большим количеством валунов | VII\* | VII\* | 1,32 | 1,34 | 1,36 | 1,42 |
| (св. 50 % по объему) |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Диабазы, долериты: |  |  |  |  |  |  |
| а) выветрившиеся | VII | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) крепкие, затронутые выветриванием | VIII | VI | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) прочные, весьма плотные | X | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 13 | Диатомиты: | II | II | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 14 | Доломиты: |  |  |  |  |  |  |
| а) малопрочные, неплотные | V | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) средней прочности, плотные | VI | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) прочные, весьма плотные | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) окремненные, окварцованные | VIII | VIII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 15 | Дресва в коренном залегании | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 16 | Дресвяной грунт с пылеватым, | IV | IV | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,26 |
| глинистым и песчаным заполнителем |
| 17 | Железняк бурый: |  |  |  |  |  |  |
| а) ноздреватый | VI | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| б) ноздреватый пористый | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 18 | Известняки: |  |  |  |  |  |  |
| а) сильновыветрившиеся, а также ракушечник | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) малопрочные, пористые, выветрившиеся | V | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) средней прочности, доломитизированные | VI | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) окварцованные | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| д) окремненные | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| е) кремнистые, карстовые | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 19 | Ил, грунты иловатые: | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 20 | Камень цементный: | V | IV | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| 21 | Каолин (первичный): | IV | IV | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м3 конструктивного объема сваи  при диаметре, мм, до | | | |
| Вращательное бурение | Ударно- канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 22 | Колчедан сыпучий: | VI | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 23 | Конгломераты: |  |  |  |  |  |  |
| а) осадочных пород на известково-глинистом  цементе или другом пористом цементе | V | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) то же на известковистом цементе | VI | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| в) то же на кремнистом цементе | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) изверженных и кристаллических пород | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| на песчано-глинистом цементе |  |  |  |  |  |  |
| д) то же на известковистом цементе | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| е) то же на кремнистом цементе | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 24 | Крупнообломочные грунты разного |  |  |  |  |  |  |
| гранулометрического состава, различной |
|  | формы и степени окатанности |  |  |  |  |  |  |
| а) валуны, угловатые камни и глыбы | VII | VI | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,26 |
| осадочных пород, сцементированных |  |  |  |  |  |  |
| карбонато-глинистым материалом, не |  |  |  |  |  |  |
| подверженные фильтрационному |  |  |  |  |  |  |
| воздействию |  |  |  |  |  |  |
| б) валуны, угловатые камни и глыбы | VIII | VII | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| осадочных пород, сцементированных |  |  |  |  |  |  |
| карбонато-глинистым материалом, |  |  |  |  |  |  |
| подверженных фильтрационному |  |  |  |  |  |  |
|  | воздействию |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Крупнозернистые и среднезернистые |  |  |  |  |  |  |
| изверженные породы: граниты, диориты, |
|  | сиениты, габбро, гнейсы, порфиры и |  |  |  |  |  |  |
| порфириты, пегматиты |  |  |  |  |  |  |
| а) выветрившиеся | VI | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| б) затронутые выветриванием | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 26 | Лесс: |  |  |  |  |  |  |
| а) рыхлый, естественной влажности | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| б) твердый, плотный, слежавшийся, | III | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| естественной влажности |  |  |  |  |  |  |
| в) водонасыщенный | II | II | 1,1 | 1,12, | 1,14 | 1,18 |
| 27 | Магнезит: |  |  |  |  |  |  |
| а) низкой прочности | III | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) малопрочной, плотный | IV | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| 28 | Мел: |  |  |  |  |  |  |
| а) увлажненный, слабый | I | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) малопрочный, сухой | III | III | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) твердый, плотный, сухой | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 29 | Мергель: |  |  |  |  |  |  |
| а) низкой прочности, рыхлый, влажный | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) малопрочный | IV | IV | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) плотный, крепкий | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 30 | Мерзлые грунты: |  |  |  |  |  |  |
| а) лед чистый | II | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| б) маловодоносный песок и ил, песчанистые | V | V | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| глины, галечники, связанные глинистым |  |  |  |  |  |  |
| материалом с ледяными прослойками |  |  |  |  |  |  |
| в) сильноводоносный песок, ил, торф, глины с  примесью гравия и гальки | IV | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| г) глины плотные | VI | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 31 | Мелкозернистые изверженные породы: |  |  |  |  |  |  |
| граниты, сиениты, диориты, габбро, гнейсы, пегматиты, порфиры, порфириты: |  |  |  |  |  |  |
| а) выветрившиеся | VI | V | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) затронутые выветриванием | VIII | VI | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м3 конструктивного объема сваи  при диаметре, мм, до | | | |
| Вращательное бурение | Ударно- канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | в) незатронутые выветриванием | X | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 32 | Мрамор | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 33 | Опоки: |  |  |  |  |  |  |
| а) опоки глинистые | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| б) опоки пористые, выветрелые | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| в) средней прочности | VI | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) крепкие, прочные | VII | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 34 | Почвенно-растительный грунт: | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| а) без корней |
|  | б) с корнями или небольшой примесью | II | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| (до 10 % по объему) мелкой (до 3 см) гальки,  гравия (щебня), строительного мусора |  |  |  |  |  |  |
| в) то же с примесью (св. 10 до 30 % по объему)  гальки, гравия (щебня), строительного мусора | III | III | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,26 |
| 35 | Пемза: | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| 36 | Пески: |  |  |  |  |  |  |
| а) рыхлые (не плывуны) | I | I | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) слабоцементированные с содержанием | II | II | 1,18 | 1,23 | 1,29 | 1,37 |
| гравия и гальки до 20 % по объему |  |  |  |  |  |  |
| в) то же с содержанием гравия и гальки | III | III | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,3 |
| св. 20 до 30 % по объему |  |  |  |  |  |  |
| г) то же с содержанием гравия и гальки | IV | IV | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| св. 30 % по объему |  |  |  |  |  |  |
| д) песок крупнозернистый на железистом и | V | V | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
|  | известковистом цементе |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Песчаники: |  |  |  |  |  |  |
| а) на глинистом цементе, низкой прочности | III | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) глинистые пониженной прочности | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| в) на известковистом и железистом цементе | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) полевошпатовые, кварцево-известковистые | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| д) окварцованные, полевошпатовые | VII | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| е) кремнистые песчаники | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 38 | Плывуны: | II | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 39 | Соль каменная (галит): | II | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 40 | Соль калийная: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 41 | Руды мартитовые и им подобные: |  |  |  |  |  |  |
| а) сильновыветрелые | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) неплотные | V | V | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) средней плотности | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| г) плотные, а также сульфидные | VII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 42 | Руда железная: |  |  |  |  |  |  |
| а) охристая | II | II | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| б) окисленная, рыхлая | III | III | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| в) мягкая, вязкая | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 43 | Сажа: | III | II | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| 44 | Сланцы: |  |  |  |  |  |  |
| а) тальковые, разрушенные, низкой прочности | III | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) глинистые углистые, алевритовые, | IV | IV | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| талько-хлоритовые низкой прочности |  |  |  |  |  |  |
| в) глинистые хлоритовые, аспидные | V | V | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| кровельные, слюдистые малопрочные |  |  |  |  |  |  |
| г) окварцованные прочные | VI | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| д) окремненные прочные | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| е) кремнистые очень прочные | IX | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 45 | Солончаки и солонцы отвердевшие: | IV | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 46 | Супеси: | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| а) естественной влажности, без гальки и |
| щебня, пластичные |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование и характеристика грунтов и пород | Группа грунтов и пород по способам бурения | | Расход бетона на 1 м3 конструктивного объема сваи  при диаметре, мм, до | | | |
| Вращательное бурение | Ударно- канатное бурение | 630 | 720 | 830 | 1020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | б) водонасыщенные пластичные, твердые | II | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
|  | с небольшой примесью (до 20 % по объему) |  |  |  |  |  |  |
| мелкой гальки и щебня (гальки) без валунов |
|  | в) то же при наличии валунов | III\* | III\* | 1,16 | 1,18 | 1,20 | 1,24 |
| г) твердые с примесью (св. 20 до 30 % по объему)  мелкой гальки, щебня (гравия) без валунов | III | III | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,26 |
| д) то же при наличии валунов | IV\* | IV\* | 1,20 | 1,22 | 1,24 | 1,28 |
| ж) твердые с большим (св. 30 % по объему)  содержанием гальки, щебня (гравия) | IV | IV | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,30 |
| з) то же при наличии валунов | V\* | V\* | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,32 |
| 47 | Суглинки: | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| а) мягкопластичные, лессовидные |
|  | б) тугопластичные с примесью до 20 % по | II | III | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| объему гальки и гравия (щебня) |  |  |  |  |  |  |
| в) полутвердые, твердые, плотные с примесью св. 20 % по объему гальки и гравия (щебня) | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| г) то же при наличии валунов | IV\* | IV\* | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,26 |
| 48 | Торф (органический): |  |  |  |  |  |  |
| а) без корней | I | I | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| б) с корнями или небольшой примесью (до 10  % по объему) мелкой (до 3 см) гальки, гравия (щебня) | II | II | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
|  | в) то же с примесью (св. 10 до 30 % по объему) | III | III | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| гальки, гравия (щебня) |
| 49 | Трепел: |  |  |  |  |  |  |
| а) слабый | I | I | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) весьма низкой прочности | II | II | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,1 |
| в) плотный, малопрочный | III | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 50 | Туф: |  |  |  |  |  |  |
| а) слоистый, уплотненный, малопрочный, | IV | III | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| пористый, средней прочности |  |  |  |  |  |  |
| б) окремненные | IX | VI | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 51 | Уголь бурый: |  |  |  |  |  |  |
| а) слабый | III | II | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| б) крепкий | IV | III | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 52 | Уголь каменный: |  |  |  |  |  |  |
| а) мягкий | II | II | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| б) слабый, малопрочный | III | III | 1,1 | 1,12 | 1,14 | 1,18 |
| в) средней прочности | IV | IV | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| г) крепкий, твердый, антрацит | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 53 | Фосфориты: |  |  |  |  |  |  |
| а) желваковые | V | IV | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| б) плотные пластовые | VIII | VII | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

##### \* – при бурении валунов категория грунтов определяется по характеристике пород, составляющих эти валуны

Приложение 5.5

#### Нормы на 1 м цементируемой части скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материалов | Ед. изм. | Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Цементные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | 10,8 | 16,3 | 27,1 | 48,4 | 70 | 90 | 111 | 135 | 156 | 176 | 197 | 218 | 270 | 322 | 374 |
| Вода | м3 | 2,55 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 3,07 | 3,23 | 3,37 | 4,06 | 4,18 | 4,28 | 4,36 | 4,44 | 4,58 | 4,72 | 4,86 |
| Цементно-песчаные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 180 | 214 | 250 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материалов | Ед. изм. | Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части  скважины, кг, до | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Песок | м3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| Вода | м3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4,4 | 4,6 | 4,6 |
| Наименование материалов | Ед. изм. | Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части  скважины, кг, до | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
|  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Цементные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | 426 | 528 | 532 | 736 | 840 | 1050 | 1250 | 1460 | 1670 | 1870 | 2080 | 2600 | 3120 | 3620 | 4140 |
| Вода | м3 | 5,02 | 5,3 | 5,56 | 5,84 | 6,08 | 6,38 | 7,04 | 7,48 | 7,96 | 8,3 | 8,78 | 9,72 | 10,2 | 10,7 | 11,1 |
| Цементно-песчаные растворы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цемент | кг | 284 | 352 | 420 | 490 | 560 | 700 | 836 | 730 | 833 | 937 | 1040 | 1300 | 1560 | 1810 | 2080 |
| Песок | м3 | 0,09 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,19 | 0,23 | 0,28 | 0,49 | 0,56 | 0,62 | 0,69 | 0,87 | 1,04 | 1,21 | 1,38 |
| Вода | м3 | 4,8 | 4,88 | 5,05 | 5,22 | 5,52 | 5,98 | 6,32 | 6,32 | 6,72 | 7,12 | 7,56 | 8,16 | 8,44 | 8,68 | 9,08 |

Приложение 5.6

#### Нормы на 1 м скважины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материалов | Ед. изм. | При диаметре, мм, до | | | | |
| 76 | 93 | 105 | 132 | 200 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Цемент | кг | 5,78 | 8,66 | 11,03 | 17,43 | 40,02 |
| Вода | м3 | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,009 | 0,02 |

##### Марки цемента для приготовления растворов определяются проектом.

Приложение 5.7

#### Разновидности грунтов для погружения инъекторов при силикатизации и смолизации

|  |  |
| --- | --- |
| Группа  грунтов | Наименование и характеристика грунтов |
| 1 | 2 |
| 1 | Грунт растительный без корней, лесс влажный и рыхлый. Песок без примесей. Суглинок легкий и  лессовидный. Супесь плотная без примесей. |
| 2 | Глина жирная мягкая. Глина насыпная слежавшаяся с примесью гравия, гальки или строительного мусора. Грунт растительный с корнями или с примесью строительного мусора, щебня и гравия. Лесс рыхлый, слежавшийся с гравием и галькой. Песок, суглинок и супесь с примесью щебня или гравия до  40 % по объему. Супесь, слежавшаяся с примесью строительного мусора. |
| 3 | Глина тяжелая твердая, глина сланцеватая, глина мягкая с примесью щебня и гальки, лесс плотный и отвердевший. Песок, суглинок и супесь с примесью щебня или гравия более 40 % по объему,  строительный мусор. |

Приложение 5.8

#### Среднее поглощение сухого материала

|  |  |
| --- | --- |
| Среднее удельное водопоглощение в закрепляемом  объекте, л/мин., м2, до | Среднее поглощение сухого материала, кг на 1 м,  цементируемой части скважины |
| 0,02 | до 30 |
| 0,05 | св. 30 до 100 |
| 0,1 | св. 100 до 300 |
| 0,2 | св. 300 до 500 |
| 0,5 | св. 500 до 1000 |

Приложение 5.9

#### Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 подразделов 1.1. и 1.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
| 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 | Погружение свай в стесненных условиях - с отсыпанных островков, на косогорах, с подмостей, в  котлованах со шпунтовым ограждением и т.п.: | 05-01­001 (1,2); 05-01­002  (1,2); 05-01­003 (1,2),  05-01­012 (1,4,7,10);  05-01­015 (4­7), 05-01­018  (1­4), 05-01­024 (1,2);  05-01­025 (1,2) | 1,45 | 1,65 | — |
| а) свай длиной до 6 м | — |
| б) то же, св. 6 до 8 м | 05-01­001 (3,4); 05-01­002  (3,4); 05-01­003 (3,4);  05-01­011 (1,2,5,6,9,10); 05-  01­015 (1); 05-01­018 (5­8),  05-01­019 (5-8);  05-01­024 (3,4); 05-01­025  (3,4) | 1,25 | 1,3 | — |
|  | в) то же, св. 8 м | 05-01­002 (5­8),  05-01­003 (5-8);  05-01­004; 05-01­005;  05-01­007; 05-01­008;  05-01­011 (3,4,7,8,11,12);  05-01­012  (2,3,5,6,8,9,11,12);  05-01­013; 05-01­015  (2,3,8); 05-01­020;  05-01­021; 05-01­022;  05-01­023; 05-01­024 (5-8);  05-01­025 (5-8);  05-01­027; 05-01-220-01 | 1,1 | 1,1 | — |
| г) устройство буронабивных свай | 05-01­028÷05-01­060 | 1,13 | 1,13 | — |
| 3.2 | Погружение наклонных свай: с земли | 05-01­001÷05-01­004;  05-01­011; 05-01­015;  05-01­027; 05-01-220-01 | 1,11 | 1,2 | — |
| 3.3 | Погружение с земли одиночных железобетонных и стальных шпунтовых свай на глубину менее 90  % проектной длины свай, а также извлечение стальных шпунтовых свай с указанной глубины на каждые 10 %  уменьшения глубины погружения или извлечения свай с земли | 05-01-001÷05-01-005;  05-01-007; 05-01-008;  05-01-011÷05-01-013;  05-01-015;  05-01-024÷05-01-025;  05-01-027; 05-01-089;  05-01-103; 05-01-220-01;  05-01-223 | 0,97 | 0,95 | — |
| 3.4 | Погружение свай в грунты группы 2 с подмывом - к нормам эксплуатации машин добавляется время использования насосов (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов сваебойных агрегатов, пересчитанных с учетам поправочных коэффициентов | 05-01­001 (2,4); 05-01­002  (2,4,6,8); 05-01­003  (2,4,6,8); 05-01­004-02; 05-  01­018-08, 05-01­019-08;  05-01­020 (2,4,6,8,10,12);  05-01­021 (2,4,6,8,10,12);  05-01­022 (2,4,6,8,10,12,14);  05-01­023 (2,4,6,8,10,12,14);  05-01­024 (2,4,6,8);  05-01­025 (2,4,6,8); | 0,9 | 0,75 | — |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
| 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 |
|  |  | 05-01­027 (2,4);  05-01-220-01 |  |  |  |
| 3.5 | Погружение железобетонных свай вибропогружателями под опоры  воздушных линий электропередачи | 05-01­005 (1,2) | 1,15 | 1,15 | — |
| 3.6 | Бурение скальных грунтов под основания свай­оболочек в грунтах и породах:  4 группы   1. группы 2. группы | 05-01­047 | 0,53  1,66  2,65 | 0,53  1,66  2,65 | —  —  — |
| 3.7 | Устройство буронабивных железобетонных свай с креплением скважин обсадными трубами без  извлечения обсадных труб | 05-01­030÷05-01­033 | 0,9 | 0,9 | 0,5  (вода) |
| 3.8 | Устройство буронабивных железобетонных свай без крепления  скважин обсадными трубами | 05-01­030÷05-01­033 | 0,75 | 0,75 | 0,5 (вода) |
| 3.9 | Бурение скважин для уширения основания в устойчивых грунтах без  глинистого раствора | 05-01­060 | 0,8 | — | — |
| - буровые агрегаты | 05-01­060 | — | 1,2 | — |
| 3.10 | Расход бурового инструмента при  бурении скважин, принятый по приложению 5.3: |  |  |  |  |
|  | - ударно-канатное бурение скважин  диаметром, мм: |  |  |  |  |
|  | св. 200 до 250 | 05-01-048 (1-6) | — | — | 0,92 |
|  | св. 250 до 300 | 05-01-048 (7-12) | — | — | 1,0 |
|  | св. 300 до 350 | 05-01-049 (1-6) | — | — | 1,05 |
|  | св. 350 до 400 | 05-01-049 (7-12) | — | — | 1,15 |
|  | св. 400 до 450 | 05-01-049 (13-18) | — | — | 1,3 |
|  | св. 450 до 500 | 05-01-050 (1-6) | — | — | 1,45 |
|  | св. 500 до 550 | 05-01-050 (7-11) | — | — | 1,65 |
|  | св. 550 до 600 | 05-01-029;  05-01-050 (12-16) | — | — | 1,85 |
|  | св. 600 до 650 | 05-01-030 (1-6);  05-01-051 (1-5) | — | — | 2,1 |
|  | св. 650 до 700 | 05-01-051 (6-10) | — | — | 2,25 |
|  | св. 700 до 750 | 05-01-031 | — | — | 2,6 |
|  | св. 750 до 800 | 05-01-032 | — | — | 2,95 |
|  | св. 800 | 05-01-032, 05-01-033 | — | — | 3,63 |
|  | - вращательное бурение скважин диаметром, мм: |  | — | — |  |
|  | св. 200 до 250 | 05-01-052 (1-10) | — | — | 1,11 |
|  | св. 250 до 300 | 05-01-053 (1-10) | — | — | 1,22 |
|  | св. 300 до 350 | 05-01-054 (1-10) | — | — | 1,36 |
|  | св. 400 до 450 | 05-01-055 (1-10) | — | — | 1,65 |
|  | св. 450 до 500 | 05-01-056 (1-10) | — | — | 1,82 |
|  | св. 550 до 600 | 05-01-029;  05-01-057 (1-10) | — | — | 2,16 |
|  | св. 650 до 700 | 05-01-058 (1-10) | — | — | 2,5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
| 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 |
|  | св. 800 | 05-01-028; 05-01-059 | — | — | 3,5 |
| 3.11 | Установка в скважину цельных арматурных каркасов, не требующих  наращивания | 05-01-061 | 0,1 | 0,06 | — |
| 3.12 | Разработка траншей с погружением ограничителей захваток без  применения вибропогружателей: | 05-01-064÷05-01-066 | 0,9 | — | — |
|  | - краны на гусеничном ходу | 05-01-064÷05-01-066 | — | 0,73 | — |
| 3.13 | Разработка траншей без применения  стальных ограничителей захваток: | 05-01-064÷05-01-066 | 0,8 | — | — |
| - кран на гусеничном ходу | 05-01-064÷05-01-066 | — | 0,15 | — |
| - машины (конвейеры, оборудование  для сварки, компрессор, бульдозер) | 05-01-064÷05-01-066 | — | 0,74 | — |
| - материалы (кислород, масла дизельные, электроды, ацетилен,  щиты из досок) | 05-01-064÷05-01-066 | — | — | 0,84 |
| 3.14 | Разработка траншей с глинистым раствором в устойчивых грунтах:  - комплект машин глино­растворного узла | 05-01-064÷05-01-066 | 0,94  — | —  0,83 | —  — |
| 3.15 | При устройстве завес из железобетонных панелей или свай длиной менее 10 м на каждый метр уменьшения длины панелей или свай  дополнительно учитываются: | 05-01-070, 05-01-071 | 0,09 | — | — |
| - краны на гусеничном ходу | 05-01-070, 05-01-071 | — | 0,15 | — |
| - машины (аппарат для сварки,  грязевый насос) | 05-01-070, 05-01-071 | — | 0,08 | — |
| - материалы (кислород, электроды,  ацетилен, сталь толстолистовая) | 05-01-070, 05-01-071 | — | — | 0,08 |
| 3.16 | Заполнение траншей  противофильтрационными материалами в устойчивых грунтах | 05-01-069 (1-6)  05-01-069 (7-9) | 0,84  0,83 | 0,84  0,83 | —  — |

Приложение 5.10

#### Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 подразделов 1.3. и 1.4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
| 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 | Погружение наклонных свай в | 05-01-111÷05-01-113, | 1,17 | 1,22 | — |
|  | морских условиях | 05-01-115, 05-01-118, |  |  |  |
|  |  | 05-01-119, 05-01-121, |  |  |  |
|  |  | 05-01-123, 05-01-129, |  |  |  |
|  |  | 05-01-220-01 |  |  |  |
| 3.2 | Погружение наклонных свай в речных | 05-01-171÷05-01-173, | 1,2 | 1,29 | — |
|  | условиях | 05-01-176, 05-01-178, |  |  |  |
|  |  | 05-01-182÷05-01-184, |  |  |  |
|  |  | 05-01-220-01 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициент | | |
| 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 |
| 3.3 | Погружение железобетонных и стальных свай в морских и речных условиях на глубину менее 40 % проектной длины свай на каждые 10  % уменьшения глубины погружения или извлечения свай с указанной глубины | 05-01­111÷05-01­113,  05-01­115, 05-01-116,  05-01­118, 05-01­019,  05-01­121, 05-01­123,  05-01-124, 05-01-128,  05-01­129,  05-01-171÷05-01-173,  05-01-176, 05-01-178,  05-01-182÷05-01-184,  05-01-220-01 | 0,96 | 0,94 | — |
| 3.4 | Погружение железобетонных и стальных свай в морских и речных условиях на глубину более 50 % проектной длины свай на каждые 10  % увеличения глубины погружения или извлечения свай с указанной глубины | 05-01­111÷05-01­113,  05-01­115, 05-01-116,  05-01­118, 05-01­019,  05-01­121, 05-01­123,  05-01-124, 05-01-128,  05-01­129,  05-01-171÷05-01-173,  05-01-176, 05-01-178,  05-01-181÷05-01-184,  05-01-220-01 | 1,04 | 1,06 | — |
| 3.5 | Погружение свай с подмывом к нормам эксплуатации машин добавлять насосы (производительностью и напором по проекту) по количеству машино-часов сваебойных агрегатов, пересчитанных с учетом коэффициентов | 05-01-111,  05-01-112 (1,2,4,5),  05-01-113 (1,2,4,5),  05-01-115, 05-01-116,  05-01-118, 05-01-119,  05-01-121, 05-01-123,  05-01-171, 05-01-178,  05-01-182, 05-01-220-01 | 0,9 | 0,75 | — |
| 3.6 | Устройство двухъярусных  направляющих рам для погружения свай-оболочек | 05-01-125, 05-01-180 | 2 | 2 | 2 |

Приложение 5.11

#### Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 раздела 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициенты к нормам | | |
| 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 | Возведение монолитных ж/б опускных колодцев площадью до 300 кв. м на каждые 0,1 м уменьшения  толщины стен | 05-02­001 (1) | 1,1 | 1,08 | 1,16 |
| 3.2 | То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен | 05-02­001 (1) | 0,92 | 0,96 | 0,88 |
| 3.3 | Возведение монолитных ж/б опускных колодцев  площадью более 300 кв. м на каждые 0,1 м уменьшения толщины стен | 05-02­001  (2,3) | 1,06 | 1,08 | 1,09 |
| 3.4 | То же, на каждые 0,1 м увеличения толщины стен | 05-02­001  (2,3) | 0,97 | 0,96 | 0,95 |
| 3.5 | Возведение сборных ж/б опускных колодцев на  каждые 0,1 м уменьшения ширины панелей | 05-02­004 | 1,06 | 1,04 | 1,03 |
| 3.6 | То же, на каждые 0,1 м увеличения ширины панелей | 05-02­004 | 0,96 | 0,94 | 0,98 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц (нормы) | Коэффициенты к нормам | | |
| 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 |
| 3.7 | Возведение сборных ж/б опускных колодцев на  каждые 0,05 м уменьшения толщины панелей | 05-02­004 | 1,16 | 1,12 | 1,05 |
| 3.8 | То же, на каждые 0,05 м увеличения толщины панелей | 05-02­004 | 0,92 | 0.91 | 0,96 |
| 3.9 | Опускание колодцев с разработкой грунта краном  с грейфером из-под воды слоем от 0,2 до 2-х м | 05-02­007  (3-6) | 1,15 | 1,15 | — |
| 3.10 | То же при слое воды более 2-х м | 05-02­007  (3-6) | 1,40 | 1,40 | — |
| 3.11 | Опускание колодцев с разработкой грунта  экскаватором и выдачей грунта краном на гусеничном ходу: | 05-02­006  (1-8) |  |  |  |
| машины основные (кроме бункера); | — | 1,25 | — |
| бункер, автомобиль бортовой, кран на автомобильном  ходу | — | 0,80 | — |

Приложение 5.12

#### Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 раздела 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Условия применения | Шифр таблиц | Коэффициенты | |
| к нормам затрат труда рабочих | к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам  труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.1 | При цементации двумя последовательно расположенными  цементационными установками с перекачкой раствора | 05-03­001 | — | 1,85 |
| 3.2 | При производстве работ с лесов, подмостей или подвесных | 05-03­001÷05- | 1,25 | 1,25 |
|  | люлек | 03­004 |  |  |
| 3.3 | При производстве работ в подземных сооружениях | 05-03­001, |  |  |
|  | (шахтах, штольнях, тоннелях, смотровых галереях, | 05-03­002 |
|  | потернах и др.): |  |
|  | а) в сухих условиях или при слое воды не более 100 мм |  | 1.15 | 1.15 |
|  | б) при фильтрации прерывающимися струями или слоем |  | 1.26 | 1.26 |
|  | воды до 200 мм |  |  |  |
|  | в) при фильтрации сплошными струями или слое воды |  | 1,44 | 1,44 |
|  | более 200 мм |  |  |  |

Приложение 5.13

#### Оборачиваемость обсадных труб, учтенная в нормах табл. 05-01-075

##### Ножевая секция обсадной трубы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа грунта | Оборачиваемость | Процент на восстановление |
| 1-2 | 150 | 10 |
| 3 | 100 | 10 |
| 4 | 50 | 10 |
| 5 | 10 | 10 |
| 6 | 8 | 20 |

Обсадная инвентарная труба

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа грунта | Оборачиваемость | Процент на восстановление |
| 1-2 | 300 | 1 |
| 3 | 300 | 1 |
| 4 | 200 | 3 |
| 5 | 200 | 5 |
| 6 | 100 | 10 |