

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСН 81-02-16-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ
НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Часть 16

ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-16-2001

Часть 16

ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

**Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования»,
Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)**

Издание официальное

Москва 2014

**Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)**

**ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)**

**Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы.
ГЭСН 81-02-16-2001 Часть 16. Трубопроводы внутренние
Москва, 2014 – 39 стр.**

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы (далее – ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих-строителей, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, материальных ресурсов) при выполнении строительных и специальных строительных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.

ГЭСН являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Часть 16. Трубопроводы внутренние

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-01-001 Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных

Состав работ:

01. Транспортировка материалов в рабочую зону. 02. Прокладка труб с заделкой раструбов. 03. Гидравлическое испытание и промывка труб водой.

Измеритель: 100 м труб

Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-01-001-01 | 65 мм |
| 16-01-001-02 | 80 мм |
| 16-01-001-03 | 100 мм |
| 16-01-001-04 | 125 мм |
| 16-01-001-05 | 150 мм |
| 16-01-001-06 | 200 мм |
| 16-01-001-07 | 250 мм |
| 16-01-001-08 | 300 мм |
| 16-01-001-09 | 350 мм |
| 16-01-001-10 | 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-001-01 | 16-01-001-02 | 16-01-001-03 | 16-01-001-04 | 16-01-001-05 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 43,6 | 44,69 | 71,94 | 83,17 | 83,17 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,44 | 0,55 | 0,65 | 0,65 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,33 | 0,44 | 0,55 | 0,65 | 0,65 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,36 | 1,36 | 1,68 | 2,49 | 2,49 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,0039 | 0,0045 | 0,006 | 0,0079 | 0,01 |
| 101-1355 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,01 | 0,01 | 0,013 | 0,017 | 0,02 |
| 103-9098 | Трубы чугунные напорные раструбные | м | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0166 | 0,0251 | 0,0393 | 0,0615 | 0,09 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 4,97 | 7,54 | 11,78 | 18,4 | 26,49 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-001-06 | 16-01-001-07 | 16-01-001-08 | 16-01-001-09 | 16-01-001-10 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 99,84 | 118,81 | 140,61 | 164,59 | 187,48 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,96 | 2,83 | 2,94 | 4,47 | 5,89 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 1,96 | 2,83 | 2,94 | 4,47 | 5,89 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-001-06 | 16-01-001-07 | 16-01-001-08 | 16-01-001-09 | 16-01-001-10 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,65 | 3,4 | 4,73 | 5,94 | 6,44 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,0135 | 0,0175 | 0,021 | 0,025 | 0,034 |
| 101-1355 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,023 | 0,03 | 0,038 | 0,046 | 0,056 |
| 103-9098 | Трубы чугунные напорные растребные | м | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,157 | 0,247 | 0,355 | 0,485 | 0,63 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 47,1 | 73,59 | 105,98 | 144,24 | 188,4 |

Таблица ГЭСН 16-01-002 Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных растребных

Состав работ:

01. Прокладка труб с заделкой растребов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Гидравлическое испытание и промывка труб водой.

Измеритель: 100 м труб

Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных растребных диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-01-002-01 | 65 мм |
| 16-01-002-02 | 80 мм |
| 16-01-002-03 | 100 мм |
| 16-01-002-04 | 125 мм |
| 16-01-002-05 | 150 мм |
| 16-01-002-06 | 200 мм |
| 16-01-002-07 | 250 мм |
| 16-01-002-08 | 300 мм |
| 16-01-002-09 | 350 мм |
| 16-01-002-10 | 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-002-01 | 16-01-002-02 | 16-01-002-03 | 16-01-002-04 | 16-01-002-05 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 129,92 | 129,92 | 129,92 | 187,04 | 187,04 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,57 | 0,69 | 0,92 | 1,46 | 1,46 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,57 | 0,69 | 0,92 | 1,46 | 1,46 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,47 | 1,47 | 1,79 | 2,59 | 2,59 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,0039 | 0,0045 | 0,006 | 0,0079 | 0,01 |
| 101-1355 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,01 | 0,01 | 0,013 | 0,017 | 0,02 |
| 103-9098 | Трубы чугунные напорные растребные | м | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,38 | 0,38 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0166 | 0,0251 | 0,0393 | 0,0615 | 0,09 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 4,97 | 7,54 | 11,78 | 18,4 | 26,49 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-002-06 | 16-01-002-07 | 16-01-002-08 | 16-01-002-09 | 16-01-002-10 |
|--------------|----------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 249,76 | 249,76 | 304,64 | 301,92 | 347,2 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 3,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,37 | 3,27 | 4,02 | 5,02 | 7,74 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-002-06 | 16-01-002-07 | 16-01-002-08 | 16-01-002-09 | 16-01-002-10 |
|----------------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3 020129 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 1,5 | 1,96 | 2,39 | 2,95 | 4,91 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,87 | 1,31 | 1,63 | 2,07 | 2,83 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,76 | 3,51 | 4,84 | 6,05 | 6,55 |
| 4 101-0311 | МАТЕРИАЛЫ Каболка | т | 0,0135 | 0,0175 | 0,021 | 0,025 | 0,034 |
| 101-1355 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,023 | 0,03 | 0,038 | 0,046 | 0,056 |
| 103-9098 | Трубы чугунные напорные раструбные | м | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,52 | 0,52 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,157 | 0,247 | 0,355 | 0,482 | 0,63 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 47,1 | 73,59 | 105,98 | 144,24 | 188,4 |

Таблица ГЭСН 16-01-003 Установка фасонных частей чугунных напорных*Состав работ:*

01. Установка фасонных частей. 02. Заделка раструбов или соединение фланцев на болтах и прокладках. 03. Гидравлическое испытание и промывка водой.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Установка фасонных частей чугунных напорных диаметром:

| | |
|--------------|---------------------|
| 16-01-003-01 | 65 мм |
| 16-01-003-02 | 80 мм |
| 16-01-003-03 | 100 мм |
| 16-01-003-04 | 125 мм |
| 16-01-003-05 | 150 мм |
| 16-01-003-06 | 200 мм |
| 16-01-003-07 | свыше 200 до 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-003-01 | 16-01-003-02 | 16-01-003-03 | 16-01-003-04 |
|----------------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 53,39 3,2 | 46,29 3,2 | 31,97 3,2 | 27,42 3,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 3 020129 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 4 101-0311 | МАТЕРИАЛЫ Каболка | т | 0,0085 | 0,0066 | 0,0059 | 0,0053 |
| 101-1355 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,0255 | 0,0198 | 0,0196 | 0,0175 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,3 | 1,36 | 1,23 | 1,2 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,0287 | 0,022 | 0,0171 | 0,0243 |
| 103-0746 | Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 50-100 мм | т | 1 | 1 | 1 | - |
| 103-0747 | Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 125-200 мм | т | - | - | - | 1 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0249 | 0,0377 | 0,059 | 0,092 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 1,03 | 1,46 | 2,02 | 2,52 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-003-05 | 16-01-003-06 | 16-01-003-07 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 24,86 3,2 | 21,98 3,2 | 20,31 3,2 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-003-05 | 16-01-003-06 | 16-01-003-07 |
|--|--|---|--|---|---|
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 3 020129 021141 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч маш.-ч | 0,24 0,1 | 0,24 0,1 | 0,24 0,1 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 4 101-0311 101-1355 101-1703 101-2577 103-0747 103-0748 405-1601 411-0001 | МАТЕРИАЛЫ Каболка Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 125-200 мм Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 250-400 мм Известь строительная негашеная хлорная, марки А Вода | т т кт т т т кт м ³ | 0,005 0,0168 1,01 0,0322 1 - 0,135 3,28 | 0,005 0,0162 0,75 0,0207 1 - 0,236 4,8 | 0,004 0,0132 0,59 0,0201 - 1 0,95 7,31 |

Таблица ГЭСН 16-01-004 Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из труб и фасонных частей с заделкой раструбов. 02. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:

16-01-004-01 50 мм
16-01-004-02 100 мм
16-01-004-03 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-004-01 | 16-01-004-02 | 16-01-004-03 |
|--|---|---|--|--|--|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 73,03 3,7 | 76,3 3,6 | 88,29 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,11 | 0,22 | 0,44 |
| 3 021141 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,11 | 0,22 | 0,44 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 1,13 | 1,81 |
| 4 101-0311 101-1355 101-2429 103-9002 103-9143 411-0001 | МАТЕРИАЛЫ Каболка Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся Цемент расширяющийся Трубы чугунные канализационные Муфты надвижные Вода | т т т м шт. м ³ | 0,005 0,014 - 100 10 0,39 | 0,008 - 0,022 100 10 1,57 | 0,014 - 0,035 100 10 3,53 |

Таблица ГЭСН 16-01-005 Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:

16-01-005-01 50 мм
16-01-005-02 100 мм
16-01-005-03 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-01-005-01 | 16-01-005-02 | 16-01-005-03 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 77,7 | 85,47 | 101,01 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,24 | 0,36 | 0,6 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,24 | 0,36 | 0,6 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,68 | 1 | 1,68 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,008 | 0,009 | 0,012 |
| 101-1355 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,022 | 0,023 | 0,031 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 302-9120 | Задвижки | шт. | П | П | П |
| 302-9517 | Трубопроводы из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним | м | 99,8 | 99,8 | 99,7 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,39 | 1,57 | 3,53 |

Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-02-001 Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов или из труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:

| | |
|--------------|-------|
| 16-02-001-01 | 15 мм |
| 16-02-001-02 | 20 мм |
| 16-02-001-03 | 25 мм |
| 16-02-001-04 | 32 мм |
| 16-02-001-05 | 40 мм |
| 16-02-001-06 | 50 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-001-01 | 16-02-001-02 | 16-02-001-03 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 32,97 | 32,97 | 32,97 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-0063 | Ацетилен растворенный технический марки А | т | 0,00013 | 0,00013 | 0,00013 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,281 | 0,281 | 0,281 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00044 | 0,00044 | 0,00044 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00053 | 0,00053 | 0,00053 |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,00017 | 0,00017 | 0,00017 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | П |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0009 | 0,0016 | 0,0025 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,25 | 0,44 | 0,69 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-001-04 | 16-02-001-05 | 16-02-001-06 |
|--------------|----------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 32,97 | 32,97 | 40,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,19 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-001-04 | 16-02-001-05 | 16-02-001-06 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,12 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,15 | 1,15 | 1,67 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,35 | 0,81 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-0063 | Ацетилен растворенный технический марки А | т | 0,00013 | 0,00013 | 0,00053 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м³ | 0,281 | 0,281 | 0,438 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00044 | 0,00044 | 0,00055 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00053 | 0,00053 | 0,00062 |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,00017 | 0,00017 | 0,00026 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,06 | 0,06 | 0,02 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | П |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,004 | 0,0063 | 0,0099 |
| 411-0001 | Вода | м³ | 1,13 | 1,76 | 2,75 |

Таблица ГЭСН 16-02-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов или из труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-02-002-01 | 15 мм |
| 16-02-002-02 | 20 мм |
| 16-02-002-03 | 25 мм |
| 16-02-002-04 | 32 мм |
| 16-02-002-05 | 40 мм |
| 16-02-002-06 | 50 мм |
| 16-02-002-07 | 65 мм |
| 16-02-002-08 | 80 мм |
| 16-02-002-09 | 90 мм |
| 16-02-002-10 | 100 мм |
| 16-02-002-11 | 125 мм |
| 16-02-002-12 | 150 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-002-01 | 16-02-002-02 | 16-02-002-03 | 16-02-002-04 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 37,07 | 37,07 | 37,07 | 37,07 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0063 | Ацетилен растворенный технический марки А | т | 0,00019 | 0,00019 | 0,00019 | 0,00019 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м³ | 0,342 | 0,342 | 0,342 | 0,342 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00044 | 0,00044 | 0,00044 | 0,00044 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00053 | 0,00053 | 0,00053 | 0,00053 |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | П | П |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 | 100 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-002-01 | 16-02-002-02 | 16-02-002-03 | 16-02-002-04 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0009 | 0,0016 | 0,0025 | 0,004 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,25 | 0,44 | 0,69 | 1,13 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-002-05 | 16-02-002-06 | 16-02-002-07 | 16-02-002-08 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 37,07 | 47,63 | 61,05 | 61,05 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,21 | 0,28 | 0,28 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,08 | 0,14 | 0,18 | 0,18 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,1 | 0,1 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 1,39 | 1,97 | 4,06 | 4,06 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,44 | 0,87 | 1,14 | 1,14 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0063 | Ацетилен растворенный технический марки А | т | 0,00019 | 0,00038 | 0,0017 | 0,0017 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,342 | 0,646 | 1,68 | 1,68 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00044 | 0,00054 | - | - |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00053 | 0,00062 | - | - |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,001 | 0,001 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,05 | 0,02 | - | - |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | - | - |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9013 | Арматура трубопроводная фланцевая | компл. | - | - | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | - | - | 0,007 | 0,007 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0063 | 0,0099 | 0,0166 | 0,0251 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 1,76 | 2,75 | 4,64 | 7,03 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-002-09 | 16-02-002-10 | 16-02-002-11 | 16-02-002-12 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 76,59 | 76,59 | 114,33 | 114,33 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,49 | 0,49 | 0,72 | 0,72 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,38 | 0,38 | 0,6 | 0,6 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 5,86 | 5,86 | 6,98 | 7,93 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,69 | 1,69 | 2,51 | 2,51 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0063 | Ацетилен растворенный технический марки А | т | 0,00228 | 0,00228 | 0,00228 | 0,00257 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 2,25 | 2,25 | 2,55 | 2,55 |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,00125 | 0,00125 | 0,0012 | 0,00142 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9013 | Арматура трубопроводная фланцевая | компл. | П | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,021 | 0,021 | 0,114 | 0,114 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0318 | 0,0393 | 0,0615 | 0,09 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 8,9 | 10,99 | 17,17 | 24,73 |

Таблица ГЭСН 16-02-003 Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:

| | |
|--------------|-------|
| 16-02-003-01 | 15 мм |
| 16-02-003-02 | 20 мм |
| 16-02-003-03 | 25 мм |

16-02-003-04 32 мм
 16-02-003-05 40 мм
 16-02-003-06 50 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-003-01 | 16-02-003-02 | 16-02-003-03 |
|---|---|--|---|---|---|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 30,91 4 | 30,91 4 | 30,91 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 3 020129 021141 040504 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Аппарат для газовой сварки и резки Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч | 0,08 0,07 | 0,08 0,07 | 0,08 0,07 |
| 4 101-0063 101-0324 101-0388 101-0628 101-0807 101-1669 103-9140 301-9240 302-9515 405-1601 411-0001 | МАТЕРИАЛЫ Ацетилен растворенный технический марки А Кислород технический газообразный Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный Олифа комбинированная, марки К-3 Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм Очес льняной Арматура муфтовая Крепления Трубопроводы с гильзами Известь строительная негашеная хлорная, марки А Вода | т м ³ т т т кг шт. кг м кг м ³ | 0,00019 0,18 0,00044 0,00053 0,001 0,03 П П 100 0,0009 0,25 | 0,00019 0,18 0,00044 0,00053 0,001 0,03 П П 100 0,0016 0,44 | 0,00019 0,18 0,00044 0,00053 0,001 0,03 П П 100 0,0025 0,69 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-003-04 | 16-02-003-05 | 16-02-003-06 |
|---|---|--|--|---|--|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 30,91 4 | 30,91 4 | 39,16 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,19 |
| 3 020129 021141 040504 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Аппарат для газовой сварки и резки Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч | 0,08 0,07 | 0,08 0,07 | 0,12 0,07 |
| 4 101-0063 101-0324 101-0388 101-0628 101-0807 101-1669 103-9140 301-9240 302-9515 405-1601 411-0001 | МАТЕРИАЛЫ Ацетилен растворенный технический марки А Кислород технический газообразный Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный Олифа комбинированная, марки К-3 Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм Очес льняной Арматура муфтовая Крепления Трубопроводы с гильзами Известь строительная негашеная хлорная, марки А Вода | т м ³ т т т кг шт. кг м кг м ³ | 0,00019 0,18 0,00044 0,00053 0,001 0,03 П П 100 0,004 1,13 | 0,00019 0,18 0,00044 0,00053 0,001 0,03 П П 100 0,0063 1,76 | 0,00044 0,44 0,00055 0,00062 0,0026 0,03 П П 100 0,0099 2,75 |

Таблица ГЭСН 16-02-004 Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб

Состав работ:

для норм с 16-02-004-01 по 16-02-004-06:

01. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

для норм с 16-02-004-07 по 16-02-004-11:

01. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой отводов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-02-004-01 | 50 мм |
| 16-02-004-02 | 65 мм |
| 16-02-004-03 | 80 мм |
| 16-02-004-04 | 100 мм |
| 16-02-004-05 | 125 мм |
| 16-02-004-06 | 150 мм |
| 16-02-004-07 | 200 мм |
| 16-02-004-08 | 250 мм |
| 16-02-004-09 | 300 мм |
| 16-02-004-10 | 350 мм |
| 16-02-004-11 | 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-004-01 | 16-02-004-02 | 16-02-004-03 | 16-02-004-04 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 60,83 | 72,05 | 79,75 | 79,75 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,23 | 0,37 | 0,37 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,12 | 0,15 | 0,27 | 0,27 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,1 | 0,1 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 18,44 | 24,94 | 34,92 | 34,92 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,87 | 1,01 | 1,4 | 1,4 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,35 | 0,45 | 0,67 | 0,67 |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0005 | 0,0005 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,32 | 0,41 | 0,61 | 0,61 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,008 | 0,012 | 0,021 | 0,021 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0099 | 0,0166 | 0,0251 | 0,0393 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 2,75 | 4,64 | 7,03 | 10,99 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-004-05 | 16-02-004-06 | 16-02-004-07 | 16-02-004-08 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 115,44 | 115,44 | 185,92 | 221,76 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,65 | 0,65 | 1,03 | 1,57 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,82 | 1,26 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,21 | 0,31 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | - | - | 27,14 | 34,45 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 49,3 | 49,42 | - | - |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,56 | 1,56 | 1,79 | 2,65 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 1 | 1 | - | - |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,0007 | 0,0007 | - | - |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | - | - | 0,004 | 0,0051 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,91 | 0,91 | - | - |
| 103-0470 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 7 мм | м | - | - | 93 | - |
| 103-0475 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 273 мм, толщина стенки 8 мм | м | - | - | - | 93 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | - | - |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,114 | 0,114 | 0,126 | 0,036 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0615 | 0,09 | 0,157 | 0,247 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 17,17 | 24,73 | 43,96 | 68,69 |
| 507-2034 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 200 мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм | шт. | - | - | 13 | - |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-004-05 | 16-02-004-06 | 16-02-004-07 | 16-02-004-08 |
|---|--|---|---------------|--|--|--------------|
| 507-2041 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 250 мм, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 9 мм | шт. | - | - | - | 11 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-004-09 | 16-02-004-10 | 16-02-004-11 | |
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 258,72 3,9 | 291,93 3,9 | 323,01 3,9 | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,99 | 2,51 | 2,76 | |
| 3 020129 021141 040502 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч | 1,62 0,37 | 2,05 0,46 | 2,26 0,5 | |
| 4 101-1522 103-0485 103-0495 103-0500 301-9240 402-9050 405-1601 411-0001 507-2046 507-2083 507-2088 | МАТЕРИАЛЫ Электроды диаметром 5 мм Э42А Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 377 мм, толщина стенки 9 мм Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 426 мм, толщина стенки 10 мм Крепления Раствор цементный Известь строительная негашеная хлорная, марки А Вода Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 300 мм, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 350 мм, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 9 мм Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 10 мм | т м м м кг м ³ кг м ³ шт. шт. шт. | 0,0069 93 | 0,019 - 94 - П 0,044 0,355 98,91 9 | 0,022 - - 95 П 0,044 0,485 134,63 - 7 - 5 | |

Таблица ГЭСН 16-02-005 Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб

Состав работ:

для норм с 16-02-005-01 по 16-02-005-07:

01. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

для норм с 16-02-005-08 по 16-02-005-11:

01. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой отводов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

для нормы 16-02-005-12:

01. Установка и заделка креплений. 02. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром:

| | |
|--------------|----------|
| 16-02-005-01 | до 40 мм |
| 16-02-005-02 | 50 мм |
| 16-02-005-03 | 65 мм |
| 16-02-005-04 | 80 мм |
| 16-02-005-05 | 100 мм |
| 16-02-005-06 | 125 мм |
| 16-02-005-07 | 150 мм |
| 16-02-005-08 | 200 мм |
| 16-02-005-09 | 250 мм |

16-02-005-10 300 мм
 16-02-005-11 350 мм
 16-02-005-12 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-005-01 | 16-02-005-02 | 16-02-005-03 | 16-02-005-04 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 60,83 | 60,83 | 72,16 | 79,75 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,23 | 0,37 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,15 | 0,27 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,1 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 18,44 | 18,44 | 24,94 | 34,92 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,87 | 0,87 | 1,01 | 1,4 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,35 | 0,35 | 0,45 | 0,67 |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0005 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,32 | 0,32 | 0,41 | 0,61 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,008 | 0,008 | 0,012 | 0,021 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0063 | 0,0099 | 0,0166 | 0,0251 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 1,76 | 2,75 | 4,64 | 7,03 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-005-05 | 16-02-005-06 | 16-02-005-07 | 16-02-005-08 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 79,75 | 115,44 | 115,44 | 185,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,37 | 0,65 | 0,65 | 1,03 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,27 | 0,5 | 0,5 | 0,82 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,1 | 0,15 | 0,15 | 0,21 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | - | 1,66 | - | 27,14 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 34,92 | 49,42 | 49,42 | - |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,4 | 1,56 | 1,56 | 1,24 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,67 | 1 | 1 | - |
| 101-0807 | Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм | т | 0,0005 | 0,0007 | 0,0007 | - |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | - | - | - | 0,004 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,61 | 0,91 | 0,91 | - |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9515 | Трубопроводы с гильзами | м | 100 | 100 | 100 | 93 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,021 | 0,114 | 0,114 | 0,126 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0393 | 0,0615 | 0,09 | 0,157 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 10,99 | 17,17 | 24,73 | 43,96 |
| 507-2034 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 200 мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм | шт. | - | - | - | 13 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-005-09 | 16-02-005-10 | 16-02-005-11 | 16-02-005-12 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 221,76 | 258,72 | 291,93 | 323,01 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,57 | 1,99 | 2,51 | 2,76 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 1,26 | 1,62 | 2,05 | 2,26 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,31 | 0,37 | 0,46 | 0,5 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 34,45 | 40,83 | 53,48 | 62,06 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,65 | 4,03 | 5,23 | 5,76 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0051 | 0,0069 | 0,019 | 0,022 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-005-09 | 16-02-005-10 | 16-02-005-11 | 16-02-005-12 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 103-0196 | Трубы стальные электросварные прямозигзагообразные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм | м | 93 | - | - | - |
| 103-0202 | Трубы стальные электросварные прямозигзагообразные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм | м | - | 93 | - | - |
| 103-0210 | Трубы стальные электросварные прямозигзагообразные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 7 мм | м | - | - | 94 | - |
| 103-0218 | Трубы стальные электросварные прямозигзагообразные и спирально-шовные группы А и Б с сопротивлением по разрыву 38 кгс/м ² , наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 7 мм | м | - | - | - | 95 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,036 | 0,044 | 0,044 | 0,044 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,247 | 0,355 | 0,63 | 0,63 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 68,69 | 98,91 | 134,63 | 175,84 |
| 507-2040 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 250 мм, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 7 мм | шт. | 11 | - | - | - |
| 507-2046 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 300 мм, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм | шт. | - | 9 | - | - |
| 507-2083 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 350 мм, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 9 мм | шт. | - | - | 7 | - |
| 507-2087 | Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см ²), диаметром условного прохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 9 мм | шт. | - | - | - | 5 |

Таблица ГЭСН 16-02-006 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода обвязки из готовых узлов. 02. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб диаметром:

| | |
|--------------|-----------|
| 16-02-006-01 | до 40 мм |
| 16-02-006-02 | до 50 мм |
| 16-02-006-03 | до 80 мм |
| 16-02-006-04 | до 100 мм |
| 16-02-006-05 | до 150 мм |
| 16-02-006-06 | до 200 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-006-01 | 16-02-006-02 | 16-02-006-03 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 41,51 | 55,33 | 79,86 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,21 | 0,28 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,12 | 0,14 | 0,18 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,1 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 1,14 | 1,78 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00022 | 0,00025 | 0,0004 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00024 | 0,00029 | 0,00046 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-006-01 | 16-02-006-02 | 16-02-006-03 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 302-9008 | Арматура трубопроводная муфтовая | шт. | П | П | П |
| 302-9516 | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 | 100 | 100 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0063 | 0,001 | 0,0251 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 1,76 | 2,75 | 7,03 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-006-04 | 16-02-006-05 | 16-02-006-06 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 82,28 | 123,21 | 178,2 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,48 | 0,75 | 1,04 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,38 | 0,6 | 0,83 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,1 | 0,15 | 0,21 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 2,01 | 2,79 | 4,2 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00048 | 0,00072 | 0,00094 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00055 | 0,00082 | 0,00106 |
| 302-9008 | Арматура трубопроводная муфтовая | шт. | П | П | П |
| 302-9516 | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 | 100 | 100 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,036 | 0,114 | 0,15 |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0393 | 0,09 | 0,157 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 10,99 | 24,73 | 43,96 |

Таблица ГЭСН 16-02-007 Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах

Состав работ:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 соединение

Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-02-007-01 | 50 мм |
| 16-02-007-02 | 65 мм |
| 16-02-007-03 | 80 мм |
| 16-02-007-04 | 100 мм |
| 16-02-007-05 | 125 мм |
| 16-02-007-06 | 150 мм |
| 16-02-007-07 | 200 мм |
| 16-02-007-08 | 250 мм |
| 16-02-007-09 | 300 мм |
| 16-02-007-10 | 350 мм |
| 16-02-007-11 | 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-007-01 | 16-02-007-02 | 16-02-007-03 | 16-02-007-04 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,96 | 1,46 | 1,46 | 1,46 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,44 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00014 | 0,00033 | 0,00033 | 0,00033 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0017 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,001 | - | - | - |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | 0,001 | 0,001 | 0,001 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-007-05 | 16-02-007-06 | 16-02-007-07 | 16-02-007-08 |
|---------------------------|---|------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 2,45 4,2 | 2,45 4,2 | 2,45 4,2 | 4,31 4,2 |
| 3 040502 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 2,17 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 4 101-1522 101-2576 | МАТЕРИАЛЫ Электроды диаметром 5 мм Э42А Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т т | 0,0008 0,0017 | 0,0008 - | 0,0008 - | 0,0021 - |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | 0,0031 | 0,0031 | 0,005 |
| 507-9507 509-0968 | Фланцы стальные Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | шт. 1000 шт. | 2 0,001 | 2 0,001 | 2 - | 2 - |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | - | - | 0,001 | - |
| 509-0971 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,001 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-007-09 | 16-02-007-10 | 16-02-007-11 | |
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 4,31 4,2 | 6,38 4,2 | 6,38 4,2 | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | 0,01 | 0,01 | |
| 3 021141 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,01 | |
| 040502 400001 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч | 2,17 0,03 | 3,07 0,07 | 3,07 0,07 | |
| 4 101-1522 101-2577 | МАТЕРИАЛЫ Электроды диаметром 5 мм Э42А Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т т | 0,0021 0,005 | 0,0032 0,0067 | 0,0032 0,008 | |
| 507-9507 509-0971 | Фланцы стальные Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | шт. 1000 шт. | 2 0,001 | 2 - | 2 - | |
| 509-0982 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | - | 0,001 | 0,001 | |

Таблица ГЭСН 16-02-010 Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов

Состав работ:

для норм с 16-02-010-01 по 16-02-010-09:

01. Очистка труб. 02. Разметка труб. 03. Резка труб. 04. Обработка концов труб под сварку. 05. Сборка стыка с применением готовых отводов, тройников, переходов крестовин и заглушек, с выверкой и поддерживанием при электроприхватке. 06. Электроприхватка стыка. 07. Сварка стыка.

для норм с 16-02-010-10 по 16-02-010-18:

01. Разметка труб. 02. Резка труб. 03. Обработка концов труб под сварку. 04. Сборка стыка с применением готовых отводов, тройников, переходов крестовин и заглушек, с выверкой и поддерживанием при электроприхватке. 05. Электроприхватка стыка. 06. Сварка стыка.

Измеритель: 10 м трубопровода

Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-02-010-01 | 50 мм |
| 16-02-010-02 | 80 мм |
| 16-02-010-03 | 100 мм |
| 16-02-010-04 | 150 мм |
| 16-02-010-05 | 200 мм |
| 16-02-010-06 | 250 мм |
| 16-02-010-07 | 300 мм |
| 16-02-010-08 | 400 мм |
| 16-02-010-09 | 500 мм |

Измеритель: 1 стык

Добавлять на каждый последующий стык свыше одного, диаметр трубопровода:

| | |
|--------------|--------|
| 16-02-010-10 | 50 мм |
| 16-02-010-11 | 80 мм |
| 16-02-010-12 | 100 мм |
| 16-02-010-13 | 150 мм |
| 16-02-010-14 | 200 мм |
| 16-02-010-15 | 250 мм |
| 16-02-010-16 | 300 мм |
| 16-02-010-17 | 400 мм |
| 16-02-010-18 | 500 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-010-01 | 16-02-010-02 | 16-02-010-03 | 16-02-010-04 | 16-02-010-05 |
|---|---|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 0,69 4,2 | 0,92 4,2 | 1,39 4,2 | 1,8 4,2 | 2,21 4,2 |
| 3 040502 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,18 | 0,38 | 0,69 | 0,91 | 1,07 |
| 040504 330400 | Аппарат для газовой сварки и резки Машины электрозварочные | маш.-ч маш.-ч | 0,06 0,08 | 0,07 0,13 | 0,08 0,18 | 0,1 0,27 | 0,13 0,37 |
| 4 101-0324 101-1688 101-2278 103-9011 103-9311 | МАТЕРИАЛЫ Кислород технический газообразный Электроды диаметром 4 мм Э50 Пропан-бутан, смесь техническая Трубы стальные Части фасонные стальные | м ³ кг кг м т | 0,0117 0,0373 0,8066 | 0,0303 0,0598 2,0819 | 0,0442 0,0747 3,0357 | 0,0872 0,1121 5,9896 | 0,122 0,1495 8,0388 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-010-06 | 16-02-010-07 | 16-02-010-08 | 16-02-010-09 | 16-02-010-10 |
|---|---|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 2,65 4,2 | 3,23 4,2 | 4,07 4,2 | 5,33 4,2 | 0,49 4,2 |
| 3 040502 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,27 | 1,69 | 2,11 | 2,5 | 0,18 |
| 040504 330400 | Аппарат для газовой сварки и резки Машины электрозварочные | маш.-ч маш.-ч | 0,14 0,49 | 0,16 0,53 | 0,19 0,66 | 0,22 1,3 | 0,06 0,04 |
| 4 101-0324 101-1688 101-2278 103-9011 103-9311 | МАТЕРИАЛЫ Кислород технический газообразный Электроды диаметром 4 мм Э50 Пропан-бутан, смесь техническая Трубы стальные Части фасонные стальные | м ³ кг кг м т | 0,1531 0,1868 10,0934 | 0,1832 0,2242 12,0772 | 0,3004 0,2989 15,2273 | 0,3755 0,3737 19,8871 | 0,0117 0,0373 0,8066 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-010-11 | 16-02-010-12 | 16-02-010-13 | 16-02-010-14 |
|---|---|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 0,68 4,2 | 1,09 4,2 | 1,43 4,2 | 1,76 4,2 |
| 3 040502 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,38 | 0,69 | 0,91 | 1,07 |
| 040504 330400 | Аппарат для газовой сварки и резки Машины электрозварочные | маш.-ч маш.-ч | 0,07 0,07 | 0,08 0,09 | 0,1 0,14 | 0,13 0,19 |
| 4 101-0324 101-1688 101-2278 103-9011 103-9311 | МАТЕРИАЛЫ Кислород технический газообразный Электроды диаметром 4 мм Э50 Пропан-бутан, смесь техническая Трубы стальные Части фасонные стальные | м ³ кг кг м т | 0,0303 0,0598 2,0819 | 0,0442 0,0747 3,0357 | 0,0872 0,1121 5,9896 | 0,122 0,1495 8,0388 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-010-15 | 16-02-010-16 | 16-02-010-17 | 16-02-010-18 |
|------------------|---|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 2,1 4,2 | 2,62 4,2 | 3,32 4,2 | 4,21 4,2 |
| 3 040502 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,27 | 1,69 | 2,11 | 2,5 |
| 040504 330400 | Аппарат для газовой сварки и резки Машины электрозварочные | маш.-ч маш.-ч | 0,14 0,25 | 0,16 0,27 | 0,19 0,33 | 0,22 0,65 |
| 4 101-0324 | МАТЕРИАЛЫ Кислород технический газообразный | м ³ | 0,1531 | 0,1832 | 0,3004 | 0,3755 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-02-010-15 | 16-02-010-16 | 16-02-010-17 | 16-02-010-18 |
|--------------|---------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 101-1688 | Электроды диаметром 4 мм Э50 | кг | 0,1868 | 0,2242 | 0,2989 | 0,3737 |
| 101-2278 | Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 10,0934 | 12,0772 | 15,2273 | 19,8871 |
| 103-9011 | Трубы стальные | м | П | П | П | П |
| 103-9311 | Части фасонные стальные | т | П | П | П | П |

Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-03-001 Прокладка трубопроводов отопления из многослойных металлополимерных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопроводов из многослойных металлополимерных труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления при стояковой системе из многослойных металлополимерных труб диаметром:

| | |
|--------------|----------|
| 16-03-001-01 | до 15 мм |
| 16-03-001-02 | 20 мм |
| 16-03-001-03 | 25 мм |

Прокладка трубопроводов отопления при коллекторной системе из многослойных металлополимерных труб диаметром:

| | |
|--------------|----------|
| 16-03-001-04 | до 15 мм |
| 16-03-001-05 | 20 мм |
| 16-03-001-06 | 25 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-03-001-01 | 16-03-001-02 | 16-03-001-03 |
|---|---|--|---|--|--|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 98 4,1 | 111 4,1 | 100 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 3 020129 021141 330206 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Дрели электрические Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 0,04 0,03 4,28 0,37 | 0,04 0,03 4,56 0,37 | 0,04 0,03 4,9 0,37 |
| 4 103-9905 103-9910 301-9240 301-9920 302-9912 405-1601 411-0001 | МАТЕРИАЛЫ Трубы металлополимерные многослойные Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам Крепления Трубки защитные гофрированные Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам Известь строительная негашеная хлорная, марки А Вода | м шт. кг м шт. кг м ³ | 93,6 П П 4 П 0,0014 0,4 | 95,8 П П 6 П 0,0016 0,47 | 97,8 П П 7 П 0,0026 0,74 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-03-001-04 | 16-03-001-05 | 16-03-001-06 |
|---|--|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 59 4,1 | 93 4,1 | 104 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 3 020129 021141 330206 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Дрели электрические Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 0,04 0,03 4,28 0,37 | 0,04 0,03 4,56 0,37 | 0,04 0,03 4,9 0,37 |
| 4 103-9905 103-9910 301-9240 301-9920 | МАТЕРИАЛЫ Трубы металлополимерные многослойные Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам Крепления Трубки защитные гофрированные | м шт. кг м | 94,8 П П 4 | 97,1 П П 6 | 98,4 П П 7 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-03-001-04 | 16-03-001-05 | 16-03-001-06 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 302-9912 | Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам | шт. | П | П | П |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0014 | 0,0016 | 0,0026 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,4 | 0,47 | 0,74 |

Таблица ГЭСН 16-03-002 Прокладка водопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопроводов из многослойных металлополимерных труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб диаметром:

16-03-002-01 15 мм
16-03-002-02 20 мм
16-03-002-03 25 мм

Прокладка трубопроводов водоснабжения в типовых сантехкабинах из многослойных металлополимерных труб диаметром:

16-03-002-04 15 мм
16-03-002-05 20 мм
16-03-002-06 25 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-03-002-01 | 16-03-002-02 | 16-03-002-03 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 112 | 103 | 103 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 4,28 | 4,56 | 4,9 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 103-9905 | Трубы металлополимерные многослойные | м | 93,6 | 95,8 | 97,8 |
| 103-9910 | Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам | шт. | П | П | П |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 301-9920 | Трубки защитные гофрированные | м | 9 | 11 | 13 |
| 301-9925 | Монтажная плита одинарная | шт. | 4 | - | - |
| 301-9927 | Монтажная плита двойная | шт. | 14 | - | - |
| 302-9912 | Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам | шт. | П | П | П |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0014 | 0,0016 | 0,0026 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,4 | 0,47 | 0,74 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-03-002-04 | 16-03-002-05 | 16-03-002-06 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 126 | 111 | 111 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 4,28 | 4,56 | 4,9 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 103-9905 | Трубы металлополимерные многослойные | м | 92,5 | 94,7 | 97,1 |
| 103-9910 | Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам | шт. | П | П | П |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 301-9920 | Трубки защитные гофрированные | м | 9 | 11 | 13 |
| 301-9925 | Монтажная плита одинарная | шт. | 4 | - | - |
| 301-9927 | Монтажная плита двойная | шт. | 14 | - | - |
| 302-9912 | Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам | шт. | П | П | П |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0014 | 0,0016 | 0,0026 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-03-002-04 | 16-03-002-05 | 16-03-002-06 |
|--------------|------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,4 | 0,47 | 0,74 |

Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-04-001 Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-04-001-01 | 50 мм |
| 16-04-001-02 | 110 мм |
| 16-04-001-03 | 160 мм |
| 16-04-001-04 | 200 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-001-01 | 16-04-001-02 | 16-04-001-03 | 16-04-001-04 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 64,24 | 61,6 | 59,51 | 56,63 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 3,7 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,05 | 0,07 | 0,11 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,07 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-2449 | Кольца резиновые для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм | кг | 1,5 | 4 | 6,5 | 8,9 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,0012 | 0,00266 | 0,0042 | 0,0056 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9120 | Задвижки | шт. | П | П | П | П |
| 302-9660 | Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 50 мм | м | 99,8 | - | - | - |
| 302-9661 | Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 110 мм | м | - | 99,8 | - | - |
| 302-9911 | Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам | шт. | - | - | П | П |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,39 | 1,57 | 3,5 | 6,3 |
| 507-9009 | Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД) | м | - | - | 99,8 | 99,8 |

Таблица ГЭСН 16-04-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа

Состав работ:

01. Разметка деталей и перерезка труб. 02. Сборка узлов из отдельных деталей и фасонных частей с подготовкой под контактную сварку. 03. Прокладка трубопроводов на сварке и на kleю из готовых узлов. 04. Установка муфтовой арматуры. 05. Установка креплений с пристрелкой пистолетом. 06. Гидравлическое испытание трубопровода и промывка водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром:

| | |
|--------------|-------|
| 16-04-002-01 | 20 мм |
| 16-04-002-02 | 25 мм |
| 16-04-002-03 | 32 мм |
| 16-04-002-04 | 40 мм |
| 16-04-002-05 | 50 мм |
| 16-04-002-06 | 63 мм |

16-04-002-07 75 мм
 16-04-002-08 90 мм
 16-04-002-09 110 мм
 16-04-002-10 140 мм
 16-04-002-11 160 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-002-01 | 16-04-002-02 | 16-04-002-03 | 16-04-002-04 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 190,24 | 149,64 | 121,8 | 162,4 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,42 | 8,2 | 4,72 | 5,9 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| 081600 | Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб | маш.-ч | 13,34 | 8,12 | 4,64 | 5,8 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,31 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0137 | Дюбели с калиброванной головкой (в обоймах) 3х58,5 мм | т | 0,00085 | 0,00059 | 0,00051 | 0,00103 |
| 101-0329 | Клей 88-СА | кг | 0,25 | 0,2 | 0,17 | 0,23 |
| 101-1680 | Патроны для строительно-монтажного пистолета | 1000 шт. | 0,1 | 0,069 | 0,06 | 0,121 |
| 101-9107 | Наконечники | кг | 0,55 | 0,38 | 0,33 | 0,66 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | П | П |
| 113-0473 | Метиленхлорид | кг | 0,25 | 0,25 | 0,2 | 0,29 |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9911 | Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам | шт. | П | П | П | П |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0016 | 0,0025 | 0,004 | 0,0063 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,47 | 0,74 | 1,21 | 1,88 |
| 507-9005 | Трубы полиэтиленовые | м | 89,9 | 92,9 | 93,8 | 93,7 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-002-05 | 16-04-002-06 | 16-04-002-07 | 16-04-002-08 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 141,52 | 141,52 | 162,4 | 145 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,46 | 13,46 | 16,97 | 14,44 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,1 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
| 081600 | Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб | маш.-ч | 13,34 | 13,34 | 16,82 | 14,27 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,34 | 0,34 | 0,39 | 0,47 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0137 | Дюбели с калиброванной головкой (в обоймах) 3х58,5 мм | т | 0,00072 | 0,00072 | 0,00064 | 0,00054 |
| 101-0329 | Клей 88-СА | кг | 0,43 | 0,43 | - | - |
| 101-1680 | Патроны для строительно-монтажного пистолета | 1000 шт. | 0,085 | 0,085 | 0,075 | 0,064 |
| 101-9107 | Наконечники | кг | 0,47 | 0,47 | 0,42 | 0,35 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | П | П |
| 113-0473 | Метиленхлорид | кг | 0,52 | 0,52 | - | - |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 302-9911 | Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам | шт. | П | П | П | П |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0099 | 0,0156 | 0,0221 | 0,0318 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 2,94 | 4,67 | 6,62 | 9,54 |
| 507-9005 | Трубы полиэтиленовые | м | 94,6 | 94,6 | 97,4 | 97,4 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-002-09 | 16-04-002-10 | 16-04-002-11 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 128,76 | 132,24 | 132,24 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 14,46 | 12,51 | 12,51 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,11 | 0,14 | 0,14 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| 081600 | Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб | маш.-ч | 14,27 | 12,3 | 12,3 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-002-09 | 16-04-002-10 | 16-04-002-11 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,52 | 0,78 | 0,78 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-0137 | Дюбели с калиброванной головкой (в обоймах) 3х58,5 мм | т | 0,00031 | 0,00027 | 0,00027 |
| 101-1680 | Патроны для строительно-монтажного пистолета | 1000 шт. | 0,036 | 0,032 | 0,032 |
| 101-9107 | Наконечники | кг | 0,2 | 0,18 | 0,18 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | П |
| 301-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 302-9911 | Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам | шт. | П | П | П |
| 405-1601 | Известь строительная негашеная хлорная, марки А | кг | 0,0475 | 0,077 | 0,101 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 14,25 | 23,08 | 30,14 |
| 507-9005 | Трубы полиэтиленовые | м | 99,6 | 99,2 | 99,2 |

Таблица ГЭСН 16-04-003 Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ)

Состав работ:

для норм 16-04-003-01, 16-04-003-02:

01. Разметка деталей, резка труб со снятием и зачисткой фасок. 02. Установка скользящих опор под трубопровод. 03. Предварительная сборка трубопровода. 04. Прокладка трубопровода с соединением на клее. 05. Установка арматуры муфтовой. 06. Монтаж опор неподвижных.

для нормы 16-04-003-03:

01. Разметка деталей, резка труб со снятием и зачисткой фасок. 02. Установка скользящих опор под трубопровод. 03. Предварительная сборка трубопровода. 04. Прокладка трубопровода с соединением на клее. 05. Установка арматуры фланцевой. 06. Монтаж опор неподвижных.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) диаметром:

| | |
|--------------|-----------|
| 16-04-003-01 | до 32 мм |
| 16-04-003-02 | до 63 мм |
| 16-04-003-03 | до 110 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-003-01 | 16-04-003-02 | 16-04-003-03 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 34,19 | 30,3 | 26,28 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,06 | 0,11 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,07 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,04 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 1,79 | 1,25 | 0,89 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,41 | 0,43 | 0,46 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-4220 | Дюбели пластмассовые с шурупами 8х60 мм | 10 шт. | 14,4 | 10,1 | - |
| 101-4222 | Дюбели пластмассовые с шурупами 10х60 мм | 10 шт. | - | - | 6,8 |
| 101-4894 | Клей марки "Griffon HT-120" Adelant | л | 0,081 | 0,197 | 0,464 |
| 103-9070 | Трубы хлорированные поливинилхлоридные (ХПВХ) | м | 92,2 | 94,3 | 98,14 |
| 103-9071 | Фасонные и соединительные части к трубам ХПВХ | шт. | П | П | П |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | П | П | - |
| 201-9026 | Опоры скользящие | т | П | П | П |
| 201-9027 | Опоры неподвижные | т | П | П | П |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | - | - | П |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | - | - | П |

Таблица ГЭСН 16-04-004 Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб диаметром:

16-04-004-01 50 мм
 16-04-004-02 110 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-04-004-01 | 16-04-004-02 |
|---|--|--|---|--|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 59,92 3,8 | 55,83 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,28 |
| 3 020129 021140 331451 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т Перфораторы электрические Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч | 0,02 0,04 | 0,1 0,18 |
| 4 101-2576 101-9274 301-9240 302-9120 411-0001 507-9033 | МАТЕРИАЛЫ Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм Кольца резиновые уплотнительные для полипропиленовых труб Крепления Задвижки Вода Трубы безнапорные канализационные из полипропилена | т шт. кг шт. м ³ м | 0,0012 12 П П 0,197 99,8 | 0,00266 12 П П 0,786 99,8 |

Раздел 5. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ

Таблица ГЭСН 16-05-001 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром:

| | |
|--------------|-----------|
| 16-05-001-01 | до 25 мм |
| 16-05-001-02 | до 50 мм |
| 16-05-001-03 | до 100 мм |
| 16-05-001-04 | до 125 мм |
| 16-05-001-05 | до 150 мм |
| 16-05-001-06 | до 200 мм |
| 16-05-001-07 | до 250 мм |
| 16-05-001-08 | до 300 мм |
| 16-05-001-09 | до 350 мм |
| 16-05-001-10 | до 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-001-01 | 16-05-001-02 | 16-05-001-03 | 16-05-001-04 | 16-05-001-05 |
|---|--|--------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 1,47 3,5 | 1,47 3,5 | 2,91 3,5 | 6,72 3,5 | 6,72 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | - | 0,02 | 0,04 | 0,04 |
| 3 020129 021141 040502 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч | - - 0,35 0,01 | - - 0,35 0,02 | 0,01 0,01 0,63 0,02 | 0,02 0,02 0,86 0,05 | 0,02 0,02 0,86 0,05 |
| 4 101-1522 101-2575 101-2576 | МАТЕРИАЛЫ Электроды диаметром 5 мм Э42А Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т т т | 0,00014 0,0011 | 0,00014 - | 0,00033 - | 0,00056 - | 0,00056 - |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-001-01 | 16-05-001-02 | 16-05-001-03 | 16-05-001-04 | 16-05-001-05 |
|--------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | - | - | - | 0,00504 |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | - | - | - |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | - | 0,002 | - | - |
| 509-0968 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,002 | 0,002 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-001-06 | 16-05-001-07 | 16-05-001-08 | 16-05-001-09 | 16-05-001-10 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 8,61 | 10,74 | 12,65 | 15,43 | 16,98 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,1 | 0,12 | 0,19 | 0,23 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,11 | 0,14 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,09 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,25 | 1,79 | 2,02 | 2,44 | 2,67 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,12 | 0,19 | 0,27 | 0,34 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00079 | 0,0014 | 0,0019 | 0,0025 | 0,0032 |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | 0,00504 | 0,00786 | 0,00816 | 0,00816 | 0,0138 |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | 0,002 | - | - | - | - |
| 509-0971 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | - | 0,002 | 0,002 | - | - |
| 509-0982 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,002 | 0,002 |

Таблица ГЭСН 16-05-002 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб

Состав работ:

01. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб диаметром:

- 16-05-002-01 до 65 мм
- 16-05-002-02 до 100 мм
- 16-05-002-03 до 125 мм
- 16-05-002-04 до 150 мм
- 16-05-002-05 до 200 мм
- 16-05-002-06 до 250 мм
- 16-05-002-07 до 300 мм
- 16-05-002-08 до 350 мм
- 16-05-002-09 до 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-002-01 | 16-05-002-02 | 16-05-002-03 | 16-05-002-04 | 16-05-002-05 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,9 | 1,77 | 4,7 | 4,7 | 6,03 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,07 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,04 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-002-01 | 16-05-002-02 | 16-05-002-03 | 16-05-002-04 | 16-05-002-05 |
|--------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,09 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,0011 | 0,00207 | 0,00504 | - | - |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | - | - | 0,00504 | 0,00504 |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | - | - | - |
| 509-0968 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | - | 0,002 | 0,002 | - |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | - | - | - | - | 0,002 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-002-06 | 16-05-002-07 | 16-05-002-08 | 16-05-002-09 | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 7,41 | 8,74 | 10,49 | 11,54 | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1 | 0,12 | 0,18 | 0,18 | |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,06 | 0,07 | 0,1 | 0,13 | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,05 | |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,27 | 0,34 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | 0,00786 | 0,00816 | 0,00816 | 0,0138 | |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 509-0971 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | - | - | |
| 509-0982 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | - | - | 0,002 | 0,002 | |

Таблица ГЭСН 16-05-003 Установка клапанов предохранительных

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов предохранительных однорычажных диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-05-003-01 | 25 мм |
| 16-05-003-02 | 40 мм |
| 16-05-003-03 | 50 мм |
| 16-05-003-04 | 100 мм |

Установка клапанов предохранительных двухрычажных диаметром:

| | |
|--------------|--|
| 16-05-003-05 | 80 (50x2) мм |
| 16-05-003-06 | 150 (100x2) мм |
| 16-05-003-07 | Установка клапанов предохранительных самопротирающихся |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-003-01 | 16-05-003-02 | 16-05-003-03 | 16-05-003-04 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,86 | 1,86 | 1,86 | 3,26 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | - | - | 0,01 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,31 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00027 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-003-01 | 16-05-003-02 | 16-05-003-03 | 16-05-003-04 |
|--------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 101-2575 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм | т | 0,00124 | - | - | - |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | - | 0,00124 | 0,00124 | 0,00202 |
| 301-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,001 | 0,001 | 0,001 | - |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,001 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-003-05 | 16-05-003-06 | 16-05-003-07 | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,18 | 9,63 | 2,59 | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,04 | 0,02 | |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,01 | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | - | 0,02 | 0,01 | |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,29 | 0,43 | 0,23 | |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,02 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | - | - | - | 0,00002 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00023 | 0,00042 | 0,00018 | |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | - | - | 0,01 | |
| 101-1825 | Олифа натуральная | кг | - | - | 0,015 | |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,0013 | - | - | |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | 0,00391 | - | |
| 301-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 1 | 1 | 1 | |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,001 | - | 0,001 | |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | 0,001 | - | |

Таблица ГЭСН 16-05-004 Установка клапанов приемных

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов приемных диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-05-004-01 | 50 мм |
| 16-05-004-02 | 80 мм |
| 16-05-004-03 | 100 мм |
| 16-05-004-04 | 150 мм |
| 16-05-004-05 | 200 мм |
| 16-05-004-06 | 250 мм |
| 16-05-004-07 | 300 мм |
| 16-05-004-08 | 400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-004-01 | 16-05-004-02 | 16-05-004-03 | 16-05-004-04 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,28 | 2,23 | 2,23 | 3,75 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | - | - | 0,01 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,17 | 0,31 | 0,31 | 0,43 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-004-01 | 16-05-004-02 | 16-05-004-03 | 16-05-004-04 |
|---------------------|--|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00008 | 0,00018 | 0,00018 | 0,00039 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,00062 | 0,00101 | 0,00101 | - |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | - | - | 0,00248 |
| 301-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,001 | 0,001 | - | - |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | - | 0,001 | - |
| 509-0968 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,001 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-004-05 | 16-05-004-06 | 16-05-004-07 | 16-05-004-08 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 5,18 | 8,51 | 10,19 | 13,1 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,1 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,06 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,63 | 0,89 | 1,01 | 1,39 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,08 | 0,1 | 0,15 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00052 | 0,00065 | 0,0007 | 0,00104 |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | 0,00248 | 0,00387 | 0,00401 | 0,00662 |
| 301-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | 0,001 | - | - | - |
| 509-0971 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | - | 0,001 | 0,001 | - |
| 509-0982 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,001 |

Таблица ГЭСН 16-05-005 Установка клапанов редукционных пружинных

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов редукционных пружинных диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-05-005-01 | 25 мм |
| 16-05-005-02 | 50 мм |
| 16-05-005-03 | 80 мм |
| 16-05-005-04 | 100 мм |
| 16-05-005-05 | 125 мм |
| 16-05-005-06 | 150 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-005-01 | 16-05-005-02 | 16-05-005-03 |
|--------------|---|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,93 | 1,57 | 2,78 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | 0,01 | 0,02 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,01 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,26 | 0,35 | 0,56 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-005-01 | 16-05-005-02 | 16-05-005-03 |
|---------------------|--|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00012 | 0,00037 | 0,00046 |
| 101-2575 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм | т | 0,0006 | - | - |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | - | 0,00124 | 0,0013 |
| 301-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | - |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | - | 0,002 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-05-005-04 | 16-05-005-05 | 16-05-005-06 |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,96 | 6,36 | 6,93 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,06 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,04 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,63 | 0,65 | 0,86 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,07 | 0,09 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00054 | 0,0007 | 0,00084 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,00274 | 0,00286 | - |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | - | 0,00496 |
| 301-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,002 | - | - |
| 509-0968 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | 0,002 | 0,002 |

Раздел 6. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ)

Таблица ГЭСН 16-06-001 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией

Состав работ:

01. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 02. Установка креплений. 03. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 04. Установка манометров. 05. Промывка водомерных узлов водой.

Измеритель: 1 узел

Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией диаметром ввода:

- 16-06-001-01 до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм
 16-06-001-02 до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм
 16-06-001-03 до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм
 16-06-001-04 до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-001-01 | 16-06-001-02 | 16-06-001-03 | 16-06-001-04 |
|--------------|---|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 9,52 | 14,67 | 20,27 | 28,22 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,11 | 0,16 | 0,3 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,02 | 0,07 | 0,12 | 0,23 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,07 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-001-01 | 16-06-001-02 | 16-06-001-03 | 16-06-001-04 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,77 | 1,19 | 1,57 | 2,26 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,11 | 0,24 | 0,5 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00041 | 0,00053 | 0,00086 | 0,00144 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 301-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 12 | 12,4 | 13,6 | 15,8 |
| 301-1223 | Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100 | компл. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 301-1224 | Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты | кг | 3 | 8,5 | 13,4 | 21,7 |
| 301-9050 | Водомеры | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | - | 3 | 3 | 3 |
| 302-9575 | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | компл. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м ³ | 0,001 | 0,003 | 0,02 | 0,021 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 2,67 | 3,25 | 4,94 | 6,62 |

Таблица ГЭСН 16-06-002 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии

Состав работ:

01. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке.
02. Установка креплений.
03. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке.
04. Установка манометров.
05. Промывка водомерных узлов водой.

Измеритель: 1 узел

Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии диаметром ввода:

- 16-06-002-01 до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм
 16-06-002-02 до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм
 16-06-002-03 до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм
 16-06-002-04 до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-002-01 | 16-06-002-02 | 16-06-002-03 | 16-06-002-04 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,58 | 10,07 | 12,32 | 15,9 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,08 | 0,12 | 0,17 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,01 | 0,05 | 0,07 | 0,12 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,05 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,55 | 0,92 | 1,29 | 1,91 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,05 | 0,09 | 0,24 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00016 | 0,00028 | 0,00048 | 0,00106 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 301-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 12 | 12,4 | 13,6 | 15,8 |
| 301-1223 | Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100 | компл. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 301-9050 | Водомеры | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | - | 2 | 2 | 2 |
| 302-9575 | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | компл. | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-002-01 | 16-06-002-02 | 16-06-002-03 | 16-06-002-04 |
|--------------|------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 411-0001 | Вода | м ³ | 0,9 | 1,29 | 1,84 | 2,38 |

Таблица ГЭСН 16-06-003 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией

Состав работ:

01. Изготовление и прокладка обвязки. 02. Насадка и приварка фланцев. 03. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 04. Установка опор. 05. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой.

Измеритель: 1 узел

Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией диаметром ввода:

16-06-003-01 300 мм, диаметром водомера 200 мм
16-06-003-02 400 мм, диаметром водомера 200 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-003-01 | 16-06-003-02 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 59,05 | 84,92 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,54 | 0,9 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,43 | 0,76 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,11 | 0,14 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 6,66 | 8,19 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 3,79 | 4,11 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,09 | 2,3 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 101-0063 | Ацтилен растворенный технический марки А | т | 0,0002 | 0,00021 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 1,09 | 1,18 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00002 | 0,00002 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0023 | 0,0027 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | 0,01 |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | 0,054 | 0,086 |
| 103-0049 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | 0,2 | 0,2 |
| 103-0469 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 6 мм | м | 0,5 | 0,81 |
| 103-0485 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм | м | 2,7 | - |
| 103-0499 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 426 мм, толщина стенки 9 мм | м | - | 2,59 |
| 103-0748 | Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 250-400 мм | т | 0,563 | 0,953 |
| 301-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 55 | 100 |
| 301-1223 | Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100 | компл. | 1 | 1 |
| 301-9050 | Водомеры | шт. | 1 | 1 |
| 302-0465 | Краны водоразборные для раковин и моеч, латунные, настенные полированные КВ-15 | шт. | 1 | 1 |
| 302-1181 | Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см ²) 30чббр диаметром 300 мм | шт. | 3 | - |
| 302-1182 | Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см ²) 30чббр диаметром 400 мм | шт. | - | 3 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 13,5 | 27,6 |
| 507-0874 | Соединительная арматура трубопроводов: тройник прямой диаметром 25 мм | 10 шт. | 0,1 | 0,1 |
| 507-0989 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 200 мм | шт. | 2 | 2 |
| 507-0991 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 300 мм | шт. | 6 | - |
| 507-0993 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 400 мм | шт. | - | 6 |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 |
| 509-0971 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | 0,006 | - |
| 509-0982 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | - | 0,006 |

Таблица ГЭСН 16-06-004 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии

Состав работ:

01. Изготовление и прокладка обвязки. 02. Насадка и приварка фланцев. 03. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 04. Установка опор. 05. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой.

Измеритель: 1 узел

Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии диаметром ввода:

- 16-06-004-01 300 мм, диаметром водомера 200 мм
16-06-004-02 400 мм, диаметром водомера 200 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-004-01 | 16-06-004-02 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 34,27 | 47,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,3 | 0,46 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,21 | 0,37 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,09 | 0,09 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 4,64 | 5,29 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,47 | 2,47 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,46 | 0,99 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 101-0063 | Ацетилен растворенный технический марки А | т | 0,00013 | 0,00013 |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,71 | 0,71 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00003 | 0,00003 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00002 | 0,00002 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0023 | 0,0027 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | 0,01 |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | 0,026 | 0,038 |
| 103-0049 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | 0,2 | 0,2 |
| 103-0469 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 6 мм | м | 1 | 1 |
| 103-0748 | Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 250-400 мм | т | 0,159 | 0,191 |
| 301-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 33 | 66 |
| 301-1223 | Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100 | компл. | 1 | 1 |
| 301-9050 | Водомеры | шт. | 1 | 1 |
| 302-0465 | Краны водоразборные для раковин и моеч, латунные, настенные полированные КВ-15 | шт. | 1 | 1 |
| 302-1181 | Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см ²) 30чббр диаметром 300 мм | шт. | 2 | - |
| 302-1182 | Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см ²) 30чббр диаметром 400 мм | шт. | - | 2 |
| 411-0001 | Вода | м ³ | 4,41 | 8,16 |
| 507-0874 | Соединительная арматура трубопроводов: тройник прямой диаметром 25 мм | 10 шт. | 0,1 | 0,1 |
| 507-0989 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 200 мм | шт. | 2 | 2 |
| 507-0991 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 300 мм | шт. | 4 | - |
| 507-0993 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 400 мм | шт. | - | 4 |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 |
| 509-0971 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | 0,004 | - |
| 509-0982 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм | 1000 шт. | - | 0,004 |

Таблица ГЭСН 16-06-005 Установка счетчиков (водомеров)

Состав работ:

для нормы 16-06-005-01:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Установка счетчиков (водомеров) с присоединением на резьбе.

для норм с 16-06-005-02 по 16-06-005-05:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Установка счетчиков (водомеров) на фланцах с установкой болтов и прокладок.

Измеритель: 1 счетчик (водомер)

Установка счетчиков (водомеров) диаметром:

| | |
|--------------|-----------|
| 16-06-005-01 | до 40 мм |
| 16-06-005-02 | до 50 мм |
| 16-06-005-03 | до 80 мм |
| 16-06-005-04 | до 100 мм |
| 16-06-005-05 | до 150 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-06-005-01 | 16-06-005-02 | 16-06-005-03 | 16-06-005-04 | 16-06-005-05 |
|---------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 0,41 3,8 | 1,22 3,8 | 1,68 3,8 | 2,22 3,8 | 2,97 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | - | - | 0,01 | 0,01 |
| 3 020129 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | - | 0,35 | 0,55 | 0,54 | 0,74 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 4 101-0388 | МАТЕРИАЛЫ Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00002 | - | - | - | - |
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00001 | - | - | - | - |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | - | 0,00018 | 0,00046 | 0,00054 | 0,00084 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | - | - | - | - |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | - | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,16 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | - | 0,00128 | 0,00134 | 0,0028 | 0,00504 |
| 301-9050 | Водомеры | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | - | 2 | 2 | 2 | 2 |

Раздел 7. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ**Таблица ГЭСН 16-07-001 Установка кранов***Состав работ:*

для нормы 16-07-001-01:

01. Установка пожарных и поливочных кранов. 02. Сборка и укладка пожарного рукава.

для норм с 16-07-001-02 по 16-07-001-04:

01. Установка пожарных и поливочных кранов.

Измеритель: 1 кран

16-07-001-01 Установка кранов пожарных диаметром 50 мм

Установка кранов поливочных диаметром:

16-07-001-02 25 мм

16-07-001-03 32 мм

16-07-001-04 40 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-001-01 | 16-07-001-02 | 16-07-001-03 | 16-07-001-04 |
|---------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 1,01 4 | 0,3 4 | 0,3 4 | 0,3 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | - | - | - |
| 3 020129 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,01 | - | - | - |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,2 | - | - | - |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,02 | - | - | - |
| 4 101-0388 | МАТЕРИАЛЫ Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный | т | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-001-01 | 16-07-001-02 | 16-07-001-03 | 16-07-001-04 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 101-0628 | Олифа комбинированная, марки К-3 | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-1483 | Шурупы с полукруглой головкой 6х40 мм | т | 0,00004 | - | - | - |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 101-9102 | Дюбели распорные полиэтиленовые | 10 шт. | 0,4 | - | - | - |
| 301-1173 | Головки для пожарных рукавов соединительные напорные, давлением 1,2 МПа (12 кгс/см ²) рукавные, диаметром 50 мм | шт. | 3 | - | - | - |
| 301-1201 | Стволы пожарные ручные марки РС, диаметр 50 мм | шт. | 1 | - | - | - |
| 301-1226 | Рукава пожарные льняные сухого прядения нормальные, диаметром 51 мм | м | 10 | - | - | - |
| 301-3332 | Головки для присоединения рукавов поливочных диаметром 25 мм | шт. | - | 2 | - | - |
| 301-3333 | Головки для присоединения рукавов поливочных диаметром 32 мм | шт. | - | - | 2 | - |
| 301-3334 | Головки для присоединения рукавов поливочных диаметром 40 мм | шт. | - | - | - | 2 |
| 301-9630 | Рукава поливочные | м | - | 20 | 20 | 20 |
| 302-1133 | Вентили пожарные 50-10 для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 50 мм | шт. | 1 | - | - | - |
| 302-1136 | Вентили проходные муфтовые 15КЧ18Р для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см ²), диаметром 25 мм | шт. | - | 1 | - | - |
| 302-1137 | Вентили проходные муфтовые 15КЧ18Р для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см ²), диаметром 32 мм | шт. | - | - | 1 | - |
| 302-1138 | Вентили проходные муфтовые 15КЧ18Р для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см ²), диаметром 40 мм | шт. | - | - | - | 1 |

Таблица ГЭСН 16-07-002 Установка воронок

Состав работ:

для нормы 16-07-002-01:

01. Установка водосточных воронок из отдельных деталей и присоединение патрубка воронки к трубопроводу.

для норм с 16-07-002-02 по 16-07-002-04:

01. Установка сливных воронок с присоединением к трубопроводу.

Измеритель: 1 воронка

16-07-002-01 Установка воронок водосточных
Установка воронок сливных диаметром:

16-07-002-02 50 мм

16-07-002-03 100 мм

16-07-002-04 150 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-002-01 | 16-07-002-02 | 16-07-002-03 | 16-07-002-04 |
|---|---|-------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 2,94 4,1 | 0,61 3,3 | 0,83 3,3 | 1,36 3,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | - | - | - |
| 3 020129 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,01 | - | - | - |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,6 | - | - | - |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | - | - | 0,01 |
| 4 101-0002 101-0311 101-1355 101-1522 301-9540 | МАТЕРИАЛЫ Асбест хризотиловый тонкоизмельченный Каболка Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся Электроды диаметром 5 мм Э42А Воронки | т т т т шт. | - 0,00006 0,00016 0,00019 1 | - 0,00007 0,00024 - 1 | 0,0004 0,00012 - - 1 | 0,0006 0,00012 - - 1 |

Таблица ГЭСН 16-07-003 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения

Состав работ:

для норм с 16-07-003-01 по 16-07-003-05:

01. Перекрытие запорной арматуры и спуск воды из участка трубопровода. 02. Вырубка борозды для удобства работ. 03. Вырезка отверстия в трубопроводе, изготовление и приварка штуцера. 04. Установка арматуры муфтовой. 05. Пуск системы.

для норм с 16-07-003-06 по 16-07-003-11:

01. Перекрытие запорной арматуры и спуск воды из участка трубопровода. 02. Вырубка борозды для удобства работ. 03. Вырезка отверстия в трубопроводе, изготовление и приварка штуцера. 04. Насадка и приварка фланцев к штуцеру. 05. Установка арматуры фланцевой. 06. Пуск системы.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения диаметром:

| | |
|--------------|--------|
| 16-07-003-01 | 15 мм |
| 16-07-003-02 | 20 мм |
| 16-07-003-03 | 25 мм |
| 16-07-003-04 | 32 мм |
| 16-07-003-05 | 40 мм |
| 16-07-003-06 | 50 мм |
| 16-07-003-07 | 80 мм |
| 16-07-003-08 | 100 мм |
| 16-07-003-09 | 125 мм |
| 16-07-003-10 | 150 мм |
| 16-07-003-11 | 200 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-003-01 | 16-07-003-02 | 16-07-003-03 | 16-07-003-04 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,46 | 4,46 | 4,46 | 4,46 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00015 | 0,00015 | 0,00015 | 0,00015 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,0084 | 0,0084 | 0,0084 | 0,0084 |
| 103-0049 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | 0,4 | - | - | - |
| 103-0050 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 20 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | - | 0,4 | - | - |
| 103-0051 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3,2 мм | м | - | - | 0,4 | - |
| 103-0052 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 32 мм, толщина стенки 3,2 мм | м | - | - | - | 0,4 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-003-05 | 16-07-003-06 | 16-07-003-07 | 16-07-003-08 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,46 | 6,43 | 7,46 | 7,46 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,2 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,43 | 0,56 | 0,82 | 0,82 |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,49 | 0,61 | 1,84 | 1,84 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-003-05 | 16-07-003-06 | 16-07-003-07 | 16-07-003-08 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,037 | 0,042 | 0,139 | 0,139 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00015 | 0,0002 | 0,00036 | 0,00036 |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,0084 | 0,0105 | 0,032 | 0,032 |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | - | 0,0006 | 0,0014 | 0,0014 |
| 103-0053 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 40 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | 0,4 | - | - | - |
| 103-0357 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 57 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | - | 0,4 | - | - |
| 103-0387 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 89 мм, толщина стенки 3,5 мм | м | - | - | 0,4 | - |
| 103-0401 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 108 мм, толщина стенки 4 мм | м | - | - | - | 0,4 |
| 103-9140 | Арматура муфтовая | шт. | 1 | - | - | - |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | - | 1 | 1 | 1 |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | - | 1 | 1 | 1 |
| 509-0966 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | - | 0,001 | - | - |
| 509-0967 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | - | 0,001 | 0,001 |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-003-09 | 16-07-003-10 | 16-07-003-11 | |
| 1 | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 9,46 | 9,46 | 11,86 | |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4 | 4 | 4 | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,08 | |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,05 | |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,21 | 1,21 | 2,51 | |
| 040504 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 3,71 | 3,71 | 4,9 | |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 101-0324 | Кислород технический газообразный | м ³ | 0,288 | 0,288 | 0,508 | |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00056 | 0,00056 | 0,00186 | |
| 101-1602 | Ацетилен газообразный технический | м ³ | 0,065 | 0,065 | 0,089 | |
| 101-2576 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм | т | 0,0025 | - | - | |
| 101-2577 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм | т | - | 0,0025 | 0,0025 | |
| 103-0437 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 133 мм, толщина стенки 4 мм | м | 0,4 | - | - | |
| 103-0455 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 159 мм, толщина стенки 5 мм | м | - | 0,4 | - | |
| 103-0470 | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 7 мм | м | - | - | 0,4 | |
| 302-9009 | Арматура трубопроводная фланцевая | шт. | 1 | 1 | 1 | |
| 507-9507 | Фланцы стальные | шт. | 1 | 1 | 1 | |
| 509-0968 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | 0,001 | 0,001 | - | |
| 509-0969 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | - | - | 0,001 | |

Таблица ГЭСН 16-07-004 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации

Состав работ:

01. Разборка участка трубопровода. 02. Перерубка труб. 03. Вырубка борозды для удобства работ. 04. Прокладка труб и установка фасонных частей с заделкой растрubов.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации диаметром:

16-07-004-01 50 мм
16-07-004-02 100 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-004-01 | 16-07-004-02 |
|---|--|---|---|--|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 7,05 3 | 8,94 3 |
| 3 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 4 101-1355 101-1705 103-0938 103-1011 103-1020 103-1034 301-3341 301-3342 | МАТЕРИАЛЫ Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся Пакля пропитанная Муфты надвижные диаметром 50 мм Муфты надвижные диаметром 100 мм Тройники косые под 60 градусов диаметром 50x50 мм Тройники косые под 60 градусов диаметром 100x100 мм Заглушки чугунные диаметром 50 мм Заглушки чугунные диаметром 100 мм | т кг шт. шт. шт. шт. шт. шт. | 0,0012 0,00042 1 - 1 - 1 - | 0,00192 0,00072 - - - 1 - 1 |

Таблица ГЭСН 16-07-005 Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения

Состав работ:

01. Наружный осмотр трубопровода. 02. Присоединение водопровода и установки для гидравлического испытания. 03. Установка заглушек и манометра. 04. Наполнение системы водой до заданного давления. 05. Осмотр трубопровода и устранение дефектов. 06. Окончательная проверка и сдача системы. 07. Спуск воды из системы. 08. Снятие заглушек, манометра и отсоединение установки для гидравлического испытания.

Измеритель: 100 м трубопровода

Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром:

16-07-005-01 до 50 мм
16-07-005-02 до 100 мм
16-07-005-03 до 200 мм
16-07-005-04 до 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-005-01 | 16-07-005-02 | 16-07-005-03 | 16-07-005-04 |
|---|---|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 5,01 5,3 | 5,01 5,3 | 5,01 5,3 | 5,01 5,3 |
| 3 042900 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 4 101-0388 101-0628 101-1669 411-0001 | МАТЕРИАЛЫ Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный Олифа комбинированная, марки К-3 Очес лыняной Вода | т кг м ³ | 0,00005 0,00002 0,02 1 | 0,00005 0,00002 0,02 3,8 | 0,00005 0,00002 0,02 16,3 | 0,00005 0,00002 0,02 62 |

Таблица ГЭСН 16-07-006 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала

Состав работ:

01. Приготовление битумной замазки. 02. Заделка концов сальников смоляной прядью и асбокементным раствором. 03. Заливка битумной замазкой.

Измеритель: 1 сальник

Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром:

- 16-07-006-01 до 100 мм
 16-07-006-02 до 200 мм
 16-07-006-03 до 300 мм
 16-07-006-04 до 400 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 16-07-006-01 | 16-07-006-02 | 16-07-006-03 | 16-07-006-04 |
|--|---|--------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих-строителей Средний разряд работы | чел.-ч | 1,8 3,5 | 2,36 3,5 | 3,01 3,5 | 3,56 3,5 |
| 3 400001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 |
| 4 101-0596 101-1355 101-1705 | МАТЕРИАЛЫ Мастика битумно-кукерсольная холодная Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся Пакля пропитанная | т т кт | 0,00049 0,00064 1,8 | 0,00078 0,00152 6,8 | 0,00096 0,0028 9,7 | 0,00138 0,0042 12,3 |

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ | 3 |
| Таблица ГЭСН 16-01-001 Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных..... | 3 |
| Таблица ГЭСН 16-01-002 Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных..... | 4 |
| Таблица ГЭСН 16-01-003 Установка фасонных частей чугунных напорных | 5 |
| Таблица ГЭСН 16-01-004 Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб | 6 |
| Таблица ГЭСН 16-01-005 Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб | 6 |
| Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ | 7 |
| Таблица ГЭСН 16-02-001 Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб..... | 7 |
| Таблица ГЭСН 16-02-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб | 8 |
| Таблица ГЭСН 16-02-003 Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб..... | 9 |
| Таблица ГЭСН 16-02-004 Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб | 10 |
| Таблица ГЭСН 16-02-005 Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб | 12 |
| Таблица ГЭСН 16-02-006 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб..... | 14 |
| Таблица ГЭСН 16-02-007 Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах | 15 |
| Таблица ГЭСН 16-02-010 Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов..... | 16 |
| Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ | 18 |
| Таблица ГЭСН 16-03-001 Прокладка трубопроводов отопления из многослойных металлополимерных труб | 18 |
| Таблица ГЭСН 16-03-002 Прокладка водопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб | 19 |
| Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ | 20 |
| Таблица ГЭСН 16-04-001 Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности | 20 |
| Таблица ГЭСН 16-04-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа | 20 |
| Таблица ГЭСН 16-04-003 Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) | 22 |
| Таблица ГЭСН 16-04-004 Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб | 22 |
| Раздел 5. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ | 23 |
| Таблица ГЭСН 16-05-001 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб..... | 23 |
| Таблица ГЭСН 16-05-002 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб | 24 |
| Таблица ГЭСН 16-05-003 Установка клапанов предохранительных..... | 25 |
| Таблица ГЭСН 16-05-004 Установка клапанов приемных | 26 |
| Таблица ГЭСН 16-05-005 Установка клапанов редукционных пружинных | 27 |
| Раздел 6. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ) | 28 |
| Таблица ГЭСН 16-06-001 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией | 28 |
| Таблица ГЭСН 16-06-002 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии | 29 |
| Таблица ГЭСН 16-06-003 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией..... | 30 |
| Таблица ГЭСН 16-06-004 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии | 31 |
| Таблица ГЭСН 16-06-005 Установка счетчиков (водомеров) | 31 |
| Раздел 7. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ | 32 |
| Таблица ГЭСН 16-07-001 Установка кранов | 32 |

| | |
|--|----|
| Таблица ГЭСН 16-07-002 Установка воронок | 33 |
| Таблица ГЭСН 16-07-003 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения..... | 34 |
| Таблица ГЭСН 16-07-004 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации | 36 |
| Таблица ГЭСН 16-07-005 Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения..... | 36 |
| Таблица ГЭСН 16-07-006 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала | 36 |

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСН 81-02-16-2001

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И
СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**
ЧАСТЬ 16. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

ООО «Стройинформиздат»

129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1

Тел.: (495) 775-11-91, info@strinf.ru

Подписано в печать 12.03.2014 г. Формат 60x90/8. Печ.л. 4,87

Заказ № 166 Тираж 300 экз.

Отпечатано в тип. ООО «Корина-оффсет»

119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»