

1.14. В сборнике 17 «Водопровод и канализация - внутренние устройства»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить пунктом 1.17.12 следующего содержания:

«1.17.12. Нормами табл. 17-01-011 не учтено основное оборудование, затраты на которое необходимо определять дополнительно.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы» раздел 1 «Водопровод и канализация - внутренние устройства» дополнить сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 17-01-011 Установка насосов погружных**

**Состав работ:**

01. Подготовка места установки насоса.
02. Распаковка, очистка от смазки насоса.
03. Приварка ответных фланцев к трубопроводам.
04. Установка насоса с выверкой и закреплением к основанию.
05. Соединение фланцев.
06. Испытание насоса.

**Измеритель: 10 шт**

Установка насосов погружных с электродвигателем производительностью:

17-01-011-01 до 25 м<sup>3</sup>/час

17-01-011-02 до 100 м<sup>3</sup>/час

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	17-01-011-01	17-01-011-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	133	166
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,27	0,63
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,13	0,31
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14	0,32
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,83	5,52
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.11.07-0045	Электроды сварочные Э42А, диаметр 5 мм	т	0,004	0,0051
01.7.15.03-0044	Болты строительные с гайками и шайбами черные, размер 10x100 мм	т	0,026	0,026
01.7.19.07-0006	Резина техническая листовая прессованная	кг	0,8	0,92
23.8.03.11	Фланцы приварные	шт	20	20

1.15. В сборнике 22 «Водопровод - наружные сети»:

а) раздел I «Общие положения»:

пункты 1.22.19, 1.22.23 изложить в следующей редакции:

«1.22.19. Затраты на укладку футляров из стальных труб в открытых траншеях следует определять по нормам табл. 22-01-015.

Нормами табл. 22-01-015 не учтены затраты на нанесение антикоррозийной изоляции.

Затраты на укладку футляров из железобетонных труб в открытых траншеях следует определять по ГЭСН сборника 22 на укладку соответствующих труб.

«1.22.23. Нормами табл. с 22-04-001 по 22-04-003 затраты на установку люков и металлических стремянок учтены. Число и тип люков, а также марку и массу металлических стремянок следует учитывать дополнительно по проектным данным.

Нормами табл. 22-04-005 затраты на установку люков не учтены и следует определять дополнительно по ГЭСН сборника 23 «Канализация – наружные сети.»; дополнить пунктами 1.22.31-1.22.35 следующего содержания:

«1.22.31. Нормами 22-04-005-01, 22-04-005-02 учтены затраты на установку круглых колодцев из сборных элементов в составе: кинеты, конус-перехода, лестницы, формы для устройства опорной плиты, резинового уплотнительного кольца, лоток-вкладыша.

Нормами учтены затраты на монтаж сборных колодцев на бровке траншеи с последующим опусканием собранного колодца в траншею на подготовленное основание.

Затраты на установку колец тела колодца следует принимать дополнительно по нормам 22-04-005-03 и 22-04-005-04.

1.22.32. Нормами табл. 22-01-013 не учтены затраты на устройство прямков в траншее для сварки и изоляции стыков труб. Указанные затраты следует определять по соответствующим сборникам ГЭСН.

1.22.33. Нормой табл. 22-05-008 предусмотрено протаскивание в футляр 100 м трубы.

1.22.34. Нормой табл. 22-05-008 не учтены затраты, связанные с устройством и очисткой внутренней полости футляра для протаскивания, установкой, закреплением и разборкой такелажных устройств, а также работы по сборке звеньев труб. Данные затраты следует определять дополнительно по соответствующим сборникам ГЭСН.

1.22.35. Нормами табл. 22-05-010 предусмотрены работы по протаскиванию трубопроводов в уложенный футляр. Нормами не учтены работы по укладке трубопроводов и устройству футляра.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы» в подразделе 1.2 «Трубы чугунные» раздела 1 «Укладка трубопроводов» таблицу ГЭСН 22-01-007 изложить в следующей редакции:

**Таблица ГЭСН 22-01-007      Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами**

**Состав работ:**

01. Опускание и укладка труб.
02. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет.
03. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

## Измеритель:

км

Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами диаметром:

22-01-007-01	65 мм
22-01-007-02	80 мм
22-01-007-03	100 мм
22-01-007-04	150 мм
22-01-007-05	200 мм
22-01-007-06	250 мм
22-01-007-07	300 мм
22-01-007-08	400 мм
22-01-007-09	500 мм
22-01-007-10	600 мм
22-01-007-11	700 мм
22-01-007-12	800 мм
22-01-007-13	900 мм
22-01-007-14	1000 мм
22-01-007-15	1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-007-01	22-01-007-02	22-01-007-03	22-01-007-04	22-01-007-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	278	278	278	334	359
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,06	1,07	3,55	3,61	19,26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч			2	2	16,08
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	6,9	6,9	10,34	10,34	21,55
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,14	0,16	0,22	0,28
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,93	0,93	1,39	1,39	2,9
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	4	9,8	15,7	36	62,8
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт	П	П	П	П	П
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	0,045	0,052	0,06	0,07	0,12
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-007-06	22-01-007-07	22-01-007-08	22-01-007-09	22-01-007-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	431	491	683,51	849,65	1 004,35
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,4	3,4	3,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	71,02	82,69	84,8	107	128,7
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	66,6	76,41	79,2		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				100,1	121,5
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	30,17	43,1	43	49	55
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,36	0,48	0,6	0,9	1,2
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,06	5,8	5	6	6
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	98,8	144	268	415	594
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт	П	П	П	П	П
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	0,19	0,3	0,48	0,69	0,95

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-007-06	22-01-007-07	22-01-007-08	22-01-007-09	22-01-007-10
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-007-11	22-01-007-12	22-01-007-13	22-01-007-14	22-01-007-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 176,88	1 331,79	1 526,77	1 682,71	2 331,3
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	132,6	150,5	178,4	195,9	283,6
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч		140,5	168	184,1	
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч					270,1
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	124				
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	60	65	71	78	90
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,6	2	2,4	2,8	3,5
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	7	8	8	9	10
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	806	1 052	1 328	1 637	2 354
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт	П	П	П	П	П
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	1,25	1,59	1,96	2,38	3,1
23.6.02.03	Трубы чугунные напорные раструбные	м	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

подраздел 1.3 «Трубы стальные» раздела 1 «Укладка трубопроводов» дополнить сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 22-01-011 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием**

**Состав работ:**

01. Сборка труб в звенья на бровке траншеи с очисткой и подгонкой кромок.
02. Укладка звеньев и отдельных труб в траншеи на опоры.
03. Сварка звеньев и отдельных труб.
04. Гидравлическое испытание трубопровода.

**Измеритель:** км  
22-01-011-23 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром 2020 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-011-23
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4 035,2
1.1	Средний разряд работы		3,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 107,4
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.05.05-018	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч	542
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	130
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,4
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	20
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	865
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	6 280
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	1,756
07.2.07.11	Опоры стальные	т	П
23.5.01.08	Трубы стальные	м	1 004

**Таблица ГЭСН 22-01-013 Укладка трубопроводов из стальных труб с внутренней цементно-песчаной изоляцией, наружным защитным двухслойным покрытием севиленом и экструдированным полиэтиленом**

**Состав работ:**

01. Сборка труб в звенья на бровке траншеи.
02. Прихватка стыков стальных труб.
03. Сварка стальных труб в звенья на бровке траншеи.
04. Антикоррозионная усиленная изоляция стыков стальных трубопроводов на бровке траншеи.
05. Прихватка стыков стальных труб.
06. Сварка звеньев стальных труб в траншее между собой.
07. Антикоррозионная усиленная изоляция стыков стальных трубопроводов в траншее.
08. Гидравлическое испытание трубопроводов.

**Измеритель: 100 м**

Укладка трубопроводов из стальных труб с внутренней цементно-песчаной изоляцией, наружным защитным двухслойным покрытием севиленом и экструдированным полиэтиленом и усиленной изоляцией стыков и фасонных частей полимерной липкой лентой, диаметр труб:

22-01-013-01	80 мм
22-01-013-02	100 мм
22-01-013-03	125 мм
22-01-013-04	150 мм
22-01-013-05	200 мм
22-01-013-06	250 мм
22-01-013-07	300 мм
22-01-013-08	400 мм
22-01-013-09	500 мм
22-01-013-10	600 мм
22-01-013-11	700 мм
22-01-013-12	800 мм
22-01-013-13	900 мм
22-01-013-14	1000 мм
22-01-013-15	1200 мм
22-01-013-16	1400 мм
22-01-013-17	1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-013-01	22-01-013-02	22-01-013-03	22-01-013-04	22-01-013-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,6	31,56	35,78	38,12	44,83
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,75	3,23	3,8	4,25	5,29
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,74	3,21	3,78	4,23	5,26
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	2,4	2,5	2,6	2,8	3
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	2,44	2,9	3,88	4,5	6,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	1,2	1,8	2,8	4	7,5
01.7.06.03-0001	Лента антикоррозионная полимерно-асмольная ЛИАМ	м <sup>2</sup>	4,5	5,4	6,7	8	11
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0005	0,00092	0,001	0,00125	0,00158
14.4.01.15-1002	Грунтовка полимерная	т	0,00033	0,00042	0,0005	0,00067	0,00092
23.4.01.04	Трубы стальные изолированные двухслойным покрытием из экструдированного полиэтилена	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-013-06	22-01-013-07	22-01-013-08	22-01-013-09	22-01-013-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	55,08	60,08	75,2	103,24	127,45
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,31	7,1	9,8	13,87	13,22
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	6,27	7,05	9,74		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				13,78	13,11
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	3,3	3,5	4,3	4,9	5,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	11,03	12,38	13,97	24,27	29,95
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	12	17	28	44	62
01.7.06.03-0001	Лента антикоррозионная полимерно-асмольная ЛИАМ	м <sup>2</sup>	13,7	16,3	21,4	26,6	31,7
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00567	0,00667	0,00858	0,0275	0,03192
14.4.01.15-1002	Грунтовка полимерная	т	0,00108	0,00133	0,00175	0,00208	0,0025
23.4.01.04	Трубы стальные изолированные двухслойным покрытием из экструдированного полиэтилена	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-013-11	22-01-013-12	22-01-013-13	22-01-013-14	22-01-013-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	149,01	174,07	201,06	226,98	276,78
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,93	19,67	22,11	25,16	31,39
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч		19,53	21,93	24,97	
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч					31,14
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	15,8				
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	6	6,5	7,1	7,8	9
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,14	0,18	0,19	0,25
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	33,2	39,25	47,7	54,85	70,3
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	81	105,6	133	163	234
01.7.06.03-0001	Лента антикоррозионная полимерно-асмольная ЛИАМ	м <sup>2</sup>	36,2	41,2	46,2	51,3	61,3
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,03683	0,04183	0,06158	0,06817	0,10342
14.4.01.15-1002	Грунтовка полимерная	т	0,00283	0,00333	0,00367	0,00417	0,00483
23.4.01.04	Трубы стальные изолированные двухслойным покрытием из экструдированного полиэтилена	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-013-16	22-01-013-17
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	333,66	370,23
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,54	41,71
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч	38,25	41,38
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	10	11
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,29	0,33
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	82	93,75

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-013-16	22-01-013-17
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	317	412
01.7.06.03-0001	Лента антикоррозионная полимерно-асмольная ЛИАМ	м <sup>2</sup>	71,3	81,4
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,121	0,143
14.4.01.15-1002	Грунтовка полимерная	т	0,00567	0,0065
23.4.01.04	Трубы стальные изолированные двухслойным покрытием из экструдированного полиэтилена	м	101	101

**Таблица ГЭСН 22-01-014 Укладка стальных трубопроводов в закрытых коллекторах**

**Состав работ:**

01. Опускание звеньев труб в коллектор.
02. Перемещение звеньев труб по коллектору.
03. Установка звеньев труб на опоры.
04. Сборка звеньев труб.
05. Гидравлическое испытание трубопровода.

**Измеритель: км**

Укладка стальных трубопроводов в закрытых коллекторах диаметром:

22-01-014-01	50 мм
22-01-014-02	70 мм
22-01-014-03	80 мм
22-01-014-04	100 мм
22-01-014-05	125 мм
22-01-014-06	150 мм
22-01-014-07	200 мм
22-01-014-08	250 мм
22-01-014-09	300 мм
22-01-014-10	350 мм
22-01-014-11	400 мм
22-01-014-12	500 мм
22-01-014-13	600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-014-01	22-01-014-02	22-01-014-03	22-01-014-04	22-01-014-05
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел.-ч	469,27	506,78	597,33	675,82	774,06
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	34,11	37,36	37,55	41,8	43,88
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.03.02-500	Вентиляторы местной вентиляции, мощность до 55 кВт	маш.-ч	113,8	124,76	168,54	200,4	230,32
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	30,49	33,73	33,9	38,14	39,38
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	43	46	46		
91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч				50	57
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	31	31	31	31	38
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,06	0,1
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	3,6	3,6	3,6	3,6	4,4
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	39,8	47,76	91,54	119,4	135,32
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	3,94	8,26	9,46	15,8	25,2
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,025	0,035	0,04867	0,06433	0,09725
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	998	998	998	998	998

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-014-06	22-01-014-07	22-01-014-08	22-01-014-09	22-01-014-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	928,19	1 088,14	1 281,22	1 503,13	1 674,09
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	46,59	47,6	54,3	80,68	84,82
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.03.02-500	Вентиляторы местной вентиляции, мощность до 55 кВт	маш.-ч	303,96	377,62	444,37	500,25	508,22
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	42,07	43,01	48,96	75,29	78,38
91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	59				
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч		65	76	108	128
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	38	38	44	44	53
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,19	0,24	0,29	0,34
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,4	4,4	5,1	5,1	6,1
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	206,96	274,62	324,37	348,25	374,12
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	36	62,8	98,8	142	194
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,1165	0,1922	0,2444	0,2868	0,3346
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	999	999	999	999	999

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-014-11	22-01-014-12	22-01-014-13
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 931,1	2 255,38	2 805,28
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	86,22	113,21	131,45
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.03.02-500	Вентиляторы местной вентиляции, мощность до 55 кВт	маш.-ч	678,5	757,38	908,62
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	79,74	104,74	122,89
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	128	166	167
91.10.09-012	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	53	69	69
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,38	0,47	0,56
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	6,1	8	8
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	497,5	522,38	672,62
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	252	392	566
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,3766	0,4696	0,5584
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	999	999	1 003

**Таблица ГЭСН 22-01-015 Укладка стальных кожухов (футляров) в открытых траншеях**

**Состав работ:**

Для норм с 22-01-015-01 по 22-01-015-11:

01. Сборка стальных секций кожуха (футляров) в звенья.
02. Укладка звеньев кожуха (футляра) в траншею.
03. Сварка звеньев кожуха (футляров) в траншее между собой.

Для норм с 22-01-015-12 по 22-01-015-22:

01. Строповка и опускание частей кожуха (футляра) в траншею.
02. Установка частей кожуха (футляра) в проектное положение с подгонкой кромок, центрированием и сваркой.
03. Подбивка грунта под кожух (футляр).

**Измеритель: 100 м**

Укладка стальных неразрезных кожухов (футляров) в открытых траншеях диаметром:

22-01-015-01	300 мм
22-01-015-02	400 мм
22-01-015-03	500 мм
22-01-015-04	600 мм



22-01-015-05	700 мм
22-01-015-06	800 мм
22-01-015-07	900 мм
22-01-015-08	1000 мм
22-01-015-09	1200 мм
22-01-015-10	1400 мм
22-01-015-11	1600 мм

Укладка стальных разрезных кожухов (футляров) в открытых траншеях диаметром:

22-01-015-12	300 мм
22-01-015-13	400 мм
22-01-015-14	500 мм
22-01-015-15	600 мм
22-01-015-16	700 мм
22-01-015-17	800 мм
22-01-015-18	900 мм
22-01-015-19	1000 мм
22-01-015-20	1200 мм
22-01-015-21	1400 мм
22-01-015-22	1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-015-01	22-01-015-02	22-01-015-03	22-01-015-04	22-01-015-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	36,26	47,51	63,1	104,17	122,75
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7	9,79	13,98	12,93	16,26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	6,99	9,78			
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			13,96	12,88	16,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,05	0,06
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,44	12,18	14,33	41	45,02
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00866	0,01099	0,01436	0,05559	0,06356
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-015-06	22-01-015-07	22-01-015-08	22-01-015-09	22-01-015-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	147,36	161,25	186,12	233,39	287,3
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,99	22,07	25,29	30,71	38,54
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	19,92	21,99	25,2		
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч				30,58	
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч					38,38
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,09	0,13	0,16
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	53,5	53,5	64,52	86	101,02
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,07235	0,08118	0,09	0,14	0,1629
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-015-11	22-01-015-12	22-01-015-13	22-01-015-14	22-01-015-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	319,97	232,96	266,39	299,5	371,03
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,77	13,3	17,6	24,19	29,08
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		9,5	14,8	20,28	25,31
91.06.05-052	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч		2,9	2,19	3,08	3,09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-015-11	22-01-015-12	22-01-015-13	22-01-015-14	22-01-015-15
91.10.05-011	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 70-92 т	маш.-ч	41,59				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,18	0,9	0,61	0,83	0,68
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	116	179,43	187,24	192,33	211,88
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,1858	0,205	0,2112	0,2142	0,3421
11.1.03.01-0076	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-6,5 м, толщина 40-60 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	1	1	1	1	1
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-015-16	22-01-015-17	22-01-015-18	22-01-015-19	22-01-015-20
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>398,95</b>	<b>441,32</b>	<b>477,96</b>	<b>497,79</b>	<b>586,64</b>
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>33,71</b>	<b>36,76</b>	<b>40,52</b>	<b>45</b>	<b>52,07</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	29,67	33,02	36,39	40,33	47,13
91.06.05-052	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	3,04	2,98	3,22	3,06	2,83
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1	0,76	0,91	1,61	2,11
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	218,04	238,75	253,21	252,06	298,39
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,3379	0,356	0,3633	0,3489	0,5073
11.1.03.01-0076	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-6,5 м, толщина 40-60 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	1	1,2	1,6	1,83	2,4
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-01-015-21	22-01-015-22
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>661,04</b>	<b>736,52</b>
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>58,87</b>	<b>65,44</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	54,47	61,58
91.06.05-052	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	2,28	1,32
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,12	2,54
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	330,49	364,11
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,5262	0,5452
11.1.03.01-0076	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-6,5 м, толщина 40-60 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	2,4	3
23.5.02.02	Трубы стальные электросварные прямошовные	м	101	101

раздел 4 «Колодцы водопроводные» дополнить сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 22-04-005 Установка круглых сборных колодцев из полимерных материалов на фланцевом соединении**

**Состав работ:**

Для норм 22-04-005-01, 22-04-005-02:

01. Соединение кинеты и конус-перехода болтовыми комплектами.
02. Установка колодца на подготовленное основание в траншее.
03. Установка комплектующих колодца (лестницы, формы для устройства опорной плиты).
04. Устройство бетонного пригруза внутри колодца.
05. Устройство опорной (демпферной) плиты.

Для норм 22-04-005-03, 22-04-005-04:

01. Соединение кольца тела колодца с ранее установленным элементом болтовыми комплектами.
02. Подача кольца в траншею.

Измеритель: шт

22-04-005-01	Установка круглых сборных колодцев из полимерных материалов на фланцевом соединении: высотой 1,5 м, диаметром 1000 мм
22-04-005-02	высотой 2 м, диаметром 1500 мм
22-04-005-03	Установка колец тела колодца диаметром: 1000 мм
22-04-005-04	1500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-04-005-01	22-04-005-02	22-04-005-03	22-04-005-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,18	1,7	0,45	0,59
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,5	3,5	3,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,53	1,24	0,01	0,02
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,01	0,02
91.07.11-570	Бетононасосы-миксеры прицепные с двигателем внутреннего сгорания, производительность до 12 м³/ч	маш.-ч	0,23	0,58		
91.14.01-011	Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м³	маш.-ч	0,23	0,58		
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,024	0,0293	0,024	0,0293
04.1.02.01	Смеси бетонные	м³	П	П		
18.2.04.01	Колодцы полиэтиленовые	компл	1	1		
18.2.04.01	Кольцо тела полиэтиленового колодца	шт			1	1

раздел 5 «Бестраншейная прокладка труб» дополнить сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 22-05-008 Протаскивание в футляр чугунных труб**

Состав работ:

01. Установка опорно-центрирующих колец.
02. Протаскивание труб в футляр механизмами.

Измеритель: 100 м

Протаскивание в футляр чугунных труб диаметром:

22-05-008-01	100 мм
22-05-008-02	150 мм
22-05-008-03	200 мм
22-05-008-04	250 мм
22-05-008-05	300 мм
22-05-008-06	350 мм
22-05-008-07	400 мм
22-05-008-08	500 мм
22-05-008-09	600 мм
22-05-008-10	700 мм
22-05-008-11	800 мм
22-05-008-12	900 мм
22-05-008-13	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-008-01	22-05-008-02	22-05-008-03	22-05-008-04	22-05-008-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	56,35	59,98	64,59	67,31	75,79
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,13	0,17	0,21	0,29
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	13	13,7	15		
91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч				16	16,71
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,13	0,17	0,21	0,29
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	3,7	4,8	5,9	8,6	10,42
23.1.02.03	Кольца центрирующие для труб	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-008-06	22-05-008-07	22-05-008-08	22-05-008-09	22-05-008-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	78,07	82,86	85,49	90,08	94,63
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,9	3,8	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,61	0,63	20,54	21,75
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.06.03-056	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч				19,71	20,71
91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	17	17,72	18,71		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,38	0,61	0,63	0,83	1,04
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	12,29	13,89	15,21	21,42	26,58
23.1.02.03	Кольца центрирующие для труб	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-008-11	22-05-008-12	22-05-008-13
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	99,1	103,52	108,24
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,84	23,88	25,21
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.06.03-056	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	21,71	22,71	23,71
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,13	1,17	1,5
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	29,79	39,42	39,42
23.1.02.03	Кольца центрирующие для труб	шт	П	П	П

**Таблица ГЭСН 22-05-009 Продавливание железобетонных труб диаметром 2,5 м с помощью гидравлических домкратов**

**Состав работ:**

01. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме.
02. Изготовление ножа для продавливания труб.
03. Приварка ножа для продавливания труб.
04. Установка нажимной заглушки.
05. Продавливание трубы в грунт.
06. Разработка и удаление грунта из трубы с подъемом на бровку котлована.
07. Заделка стыков.
08. Резка ножа для продавливания со скосом кромок.

**Измеритель: 100 м**

Продавливание железобетонных труб диаметром 2,5 м с помощью гидравлических домкратов на длину:

22-05-009-01	до 10 м
22-05-009-02	до 20 м
22-05-009-03	до 40 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-009-01	22-05-009-02	22-05-009-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2 385,72	2 347,07	2 316,91
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1 970,55	1 934,9	1 906,23
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	807,22	807	806,92
91.05.05-017	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 40 т	маш.-ч	55	46,06	36,49
91.06.01-510	Домкраты гидравлические, грузоподъемность до 1200 т	маш.-ч	1 052,11	1 034,67	1 025,33
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1 052,11	1 034,67	1 025,33
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,22	1,11	1
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	1 052,11	1 034,67	1 025,33
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	74,67	74,61	74,69
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,89	4,89	4,87
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,22	1,22	1,22
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	8,15	8,15	8,15
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,08	0,08	0,08
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м <sup>3</sup>	5,6	5,6	5,6
05.1.02.08	Трубы железобетонные	м	100	100	100
23.3.10.02-0101	Трубы стальные	т	П	П	П

Таблица ГЭСН 22-05-010 Протаскивание в футляр железобетонных труб

## Состав работ:

01. Установка опорно-центрирующих колец.  
02. Протаскивание труб в футляр.

Измеритель: 100 м

Протаскивание в футляр железобетонных труб диаметром:

22-05-010-01	300 мм
22-05-010-02	400 мм
22-05-010-03	500 мм
22-05-010-04	600 мм
22-05-010-05	700 мм
22-05-010-06	800 мм
22-05-010-07	900 мм
22-05-010-08	1000 мм
22-05-010-09	1200 мм
22-05-010-10	1400 мм
22-05-010-11	1500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-010-01	22-05-010-02	22-05-010-03	22-05-010-04	22-05-010-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	79,89	83,48	89,2	95,34	103,01
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,13	0,15	19,9	20,94	22,27
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.06.03-056	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч			19,7	20,69	
91.06.03-057	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч					22
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	17,31	18,3			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,2	0,25	0,27
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	10,4	13,9	19,25	24,6	29,95
23.1.02.03	Кольца центрирующие для труб	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-010-06	22-05-010-07	22-05-010-08	22-05-010-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	109,11	118,54	129,36	166,04
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,21	26,25	29,34	35,8
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.06.03-057	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч	23,71	25,67	28,67	34,7
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,5	0,58	0,67	1,1
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	35,3	40,65	46	56,7
23.1.02.03	Кольца центрирующие для труб	шт	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-05-010-10	22-05-010-11
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	203,3	228,29
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,88	48,5
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.06.03-057	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч	40,25	
91.06.03-058	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч		44
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,63	4,5
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	67,4	72,75
23.1.02.03	Кольца центрирующие для труб	шт	П	П

подраздел 6.3 «Сопутствующие работы» раздела 6 «Прочие работы» дополнить сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 22-06-013 Врезка полиэтиленовых патрубков в полиэтиленовые колодцы**
**Состав работ:**

Для норм с 22-06-013-01 по 22-06-013-03:

01. Разметка, зачистка, обезжиривание мест установки патрубков.
02. Сверление направляющих отверстий для установки коронок.
03. Вырезка отверстий в колодце под патрубки электродрелью с коронкой.
04. Сварка стыков с обваркой по периметру.

Для норм с 22-06-013-04 по 22-06-013-09:

01. Разметка, зачистка, обезжиривание мест установки патрубков.
02. Сверление отверстий для установки режущего элемента электропилы.
03. Вырезка отверстий в колодце под патрубки электропилой.
04. Сварка стыков с обваркой по периметру.

**Измеритель: 100 шт**

Врезка полиэтиленовых патрубков в полиэтиленовые колодцы, диаметр:

22-06-013-01	110 мм
22-06-013-02	160 мм
22-06-013-03	200 мм
22-06-013-04	250 мм
22-06-013-05	315 мм
22-06-013-06	400 мм
22-06-013-07	500 мм
22-06-013-08	630 мм
22-06-013-09	800 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-013-01	22-06-013-02	22-06-013-03	22-06-013-04	22-06-013-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,4	34,29	39,81	47,07	57
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12
91.17.04-241	Экструдеры ручные сварочные, мощность 3,5 кВт	маш.-ч	9,36	13,61	17,02	21,27	26,81
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.4.01.06	Коронки	шт	П	П	П		
01.7.11.05-0013	Пруток сварочный из полиэтилена низкого давления, диаметр 4 мм	т	0,0173	0,0252	0,0315	0,0394	0,0496
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П	П
01.7.17.09	Полотна для пилы	шт	П	П	П	П	П
01.7.17.09	Сверла	шт	П	П	П	П	П
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	1,5533	2,2551	2,8165	3,5277	4,4401
14.5.09.01-0003	Ацетон технический, сорт высший	т	0,0011	0,0015	0,0019	0,0024	0,003
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД)	м	40	40	40	40	40

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	22-06-013-06	22-06-013-07	22-06-013-08	22-06-013-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	69,98	85,33	105,22	131,85
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,27	0,37	0,66
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,37	0,66
91.17.04-241	Экструдеры ручные сварочные, мощность 3,5 кВт	маш.-ч	34,04	42,54	53,61	68,08
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01.7.11.05-0013	Пруток сварочный из полиэтилена низкого давления, диаметр 4 мм	т	0,0629	0,0787	0,0992	0,1259
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П	П
01.7.17.09	Полотна для пилы	шт	П	П	П	П
01.7.17.09	Сверла	шт	П	П	П	П
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5,6331	7,0367	8,8613	11,2474
14.5.09.01-0003	Ацетон технический, сорт высший	т	0,0039	0,0048	0,0061	0,0077
24.3.03.13	Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД)	м	40	40	40	40