Приложение № 23
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 871/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-23-2020

Сборник 23. Канализация - наружные сети

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.23. Сметные нормы сборника 23 «Канализация – наружные сети» предназначены для определения затрат при выполнении работ по строительству наружных самотечных сетей канализации.

1.23.1. В ГЭСН сборника 23 учтены усредненные условия производства работ. Изменения или поправки в зависимости от длины труб, глубины и состояния траншей и т.п. в нормы не вносятся.

1.23.2. В ГЭСН сборника 23 приведены условные диаметры труб. В случае, когда проектом предусматриваются трубы диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб ближайшего диаметра.

1.23.3. В ГЭСН сборника 23 учтены затраты на выполнение комплекса работ – основных, которые перечислены в «Составе работ», и вспомогательных, сопутствующих и связанных с основными (подноска и опускание материалов, очистка внутренних поверхностей труб от загрязнений, перестановка креплений при опускании труб, переходы рабочих в пределах рабочей зоны, проверка уклонов, зачистка дна траншей, готовых приямков, подбивка труб грунтом, планировка естественных оснований и т.п.).

1.23.4. В ГЭСН сборника 23 на устройство канализационных и дождеприемных колодцев учтены затраты на установку люков, решеток и металлических стремянок.

1.23.5. Затраты на устройство внутренних инвентарных приспособлений: различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, а также ограждений траншей, деревьев и люков колодцев нормами не учтены и предусмотрены в накладных расходах.

1.23.6. В табл. 23-01-001 уплотнение материала основания под трубопроводы пневмотрамбовками следует учитывать дополнительно при указаниях в проекте организации строительства по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы».

1.23.7. Затраты на устройство водостоков следует определять по нормам табл. 23-01-009, 23-01-010, 23-01-012 с коэффициентами, приведенными в п.п. 3.1 и 3.2 приложения 23.1.

1.23.8. Затраты на устройство колодцев в просадочных грунтах следует определять:

а) для прямоугольных кирпичных и прямоугольных бетонных монолитных - по нормам табл. 23-03-004 и 23-03-006;

б) для круглых сборных железобетонных, круглых бетонных монолитных и круглых дождеприемных колодцев - по соответствующим нормам табл. 23-03-001, 23-03-005 и 23-03-007 на устройство аналогичных колодцев в мокрых грунтах с добавлением затрат на:

- уплотнение грунта в основании колодца, определяемое по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы»;
- устройство водоупорного замка из глины, определяемое по ГЭСН сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;
- установку арматурных сеток в монолитном днище конструкций колодцев по ГЭСН сборника 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», расход арматурных сеток принимается согласно проектной документации;

в) для круглых кирпичных канализационных колодцев с покрытием из сборного железобетона или с конусным переходом к горловине - по соответствующим нормам табл. 23-03-002 и 23-03-003 на устройство аналогичных колодцев с добавлением затрат на:

- уплотнение грунта в основании колодца, определяемое по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы»;
- устройство водоупорного замка из глины, определяемое по ГЭСН сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;

gost.e-ecolog.ru

- установку арматурных сеток в монолитном днище конструкций колодцев по ГЭСН сборника 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», расход арматурных сеток принимается согласно проектной документации;
- гидроизоляцию внутренних поверхностей по соответствующим ГЭСН.

1.23.9. Затраты на прокладку трубопроводов напорной канализации следует определять по ГЭСН сборника 22 «Водопровод – наружные сети».

1.23.10. Затраты на устройство канализационных выпусков из зданий и сооружений от наружной стены до первого выпускного колодца учтены ГЭСН сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

1.23.11. Затраты на земляные и водоотливные работы, а также на искусственное водопонижение следует определять по соответствующим ГЭСН в соответствии с технологией строительства производства этих работ, разработанной в проектах организации строительства или проектах производства работ.

1.23.12. Затраты на подвеску существующих подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопроводов следует определять по ГЭСН сборника 22 «Водопровод – наружные сети», табл. 22-06-011.

1.23.13. Затраты на укладку футляров из железобетонных труб в открытой траншее следует исчислять по ГЭСН сборника 23 табл. с 23-01-007 по 23-01-009, а укладку футляров из стальных труб и протаскивание труб в футляры – по ГЭСН сборника 22 табл. 22-05-001 и 22-05-003.

1.23.14. Затраты на устройство отмостки у люков колодцев в случаях, предусмотренных проектом, следует определять дополнительно по ГЭСН сборника 27 «Автомобильные дороги».

1.23.15. Нормы табл. с 23-03-001 по 23-03-007 предназначены для определения затрат на устройство канализационных и дождеприемных колодцев по типовым проектам, а также колодцев и камер аналогичной конструкции (индивидуального проектирования) общим объемом строительных конструкций на один колодец или камеру до 60 м^3.

Затраты на устройство колодцев или камер общим объемом строительных конструкций более 60 м^3 следует определять по соответствующим ГЭСН.

1.23.16. В норме 23-01-001-05, приведен усредненный расход арматуры исходя из общей массы всех видов армирования (каркасами, сетками, отдельными стержнями).

При составлении смет расход арматуры и класс стали следует принимать по проектным данным без корректировки затрат труда и машин на ее установку.

1.23.17. Указанный в ГЭСН сборника 23 размер «до» включает в себя этот размер.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.23. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 23 «Канализация – наружные сети».

2.23.1. Объем работ по прокладке трубопроводов наружных сетей канализации и покрытию труб битумной мастикой следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов, считая от выпускных колодцев у зданий или сооружений, без вычета длины, занимаемой колодцами.

2.23.2. Объем работ по устройству колодцев следует исчислять по данным проектной документации в м^3 сборных и монолитных железобетонных конструкций колодцев (для норм табл. 23-03-001) и м^3 кирпичных, бетонных и железобетонных конструкций (для норм табл. 23-03-002, 23-03-003, 23-03-004, 23-03-005, 23-03-006, 23-03-007), включая объем днищ, лотка (без учета подготовки), стен, покрытия и горловины.

2.23.3. При наличии в проекте указания об установке в колодцах вторых крышек их расход по выполнении этих работ следует учитывать дополнительно.

2.23.4. Объем работ по устройству коллекторов для подземных коммуникаций определяется в м^3 сборных и монолитных железобетонных конструкций, в объем работ включаются объемы днища (без учета подготовки), стен и покрытия.

2.23.5. Объем работ по покрытию битумной мастикой бетонных и железобетонных труб диаметром более 1400 мм определяется в м^2 изолируемой поверхности.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 1. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ И УСТРОЙСТВО КОЛЛЕКТОРОВ

Подраздел 1.1. ОСНОВАНИЯ ПОД ТРУБОПРОВОДЫ

Таблица ГЭСН 23-01-001 Устройство основания под трубопроводы

Состав работ:

Для норм с 23-01-001-01 по 23-01-001-03:
01. Планировка дна траншеи.
02. Укладка материала с разравниванием и уплотнением.

Для нормы 23-01-001-04:
01. Планировка дна траншеи.
02. Установка бортовых досок.
03. Укладка материала с разравниванием и уплотнением.
04. Уход за бетоном.

Для нормы 23-01-001-05:
01. Планировка дна траншеи.
02. Установка бортовых досок.
03. Установка арматуры.
04. Укладка материала с разравниванием и уплотнением.
05. Уход за бетоном.

Измеритель: **10 м^3**

Устройство основания под трубопроводы:

23-01-001-01 песчаного
23-01-001-02 щебеночного
23-01-001-03 гравийного
23-01-001-04 бетонного
23-01-001-05 железобетонного

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-001-01	23-01-001-02	23-01-001-03	23-01-001-04	23-01-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,2	10,2	10,2	15,14	19,6
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,32	0,47	0,47	6,84	6,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч				2,26	2,33
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,32	0,47	0,47		
91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.-ч				7,65	7,65
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч				0,14	0,16
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч				4,44	4,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	м^3				0,12	0,1
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т				0,003	0,003
01.7.20.08-0111	Рогожа	м^2				17,8	15
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т					0,002
08.4.03.04-0001	Сталь арматурная, горячекатаная, класс А-I, А-II, А-III	т					0,45
11.1.03.06-0086	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м^3				0,22	0,26
02.2.01.02	Гравий	м^3			12,5		
02.2.05.04	Щебень	м^3		12,5			
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м^3	11				
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м^3				10,2	10,15

Подраздел 1.2. ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБЫ

Таблица ГЭСН 23-01-003 Укладка трубопроводов из хризотилцементных безнапорных труб

Состав работ:
01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Установка муфт с заделкой смоляной прядью и цементным раствором.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **км**

Укладка трубопроводов из хризотилцементных безнапорных труб диаметром:
23-01-003-01 до 150 мм
23-01-003-02 свыше 150 мм до 200 мм
23-01-003-03 свыше 200 мм до 300 мм
23-01-003-04 свыше 300 мм до 400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-003-01	23-01-003-02	23-01-003-03	23-01-003-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	306	360	450	548
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,9	12,27	17,51	46,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,36	0,42	0,7	1,32
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч		11,22	15,76	43,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,54	0,63	1,05	1,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	18	31,4	71	126
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,116	0,102	0,16	0,328
01.7.19.02-0031	Кольца резиновые для хризотилцементных напорных муфт САМ	кг	82	90	129	179
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,93	1,01	1,6	2,08
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,07	0,12	0,3	0,91
24.2.05.01	Трубы хризолитцементные безнапорные	м	1 008	1 008	1 008	1 008
24.2.06.04	Муфты хризолитцементные	шт	338	252	252	252

Подраздел 1.3. КЕРАМИЧЕСКИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ

Таблица ГЭСН 23-01-005 Укладка трубопроводов из керамических канализационных труб

Состав работ:
01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка раструбов смоляной прядью.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из керамических канализационных труб диаметром:
23-01-005-01 150 мм
23-01-005-02 200 мм
23-01-005-03 250 мм
23-01-005-04 300 мм
23-01-005-05 350 мм
23-01-005-06 400 мм
23-01-005-07 450 мм
23-01-005-08 500 мм
23-01-005-09 550 мм
23-01-005-10 600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-005-01	23-01-005-02	23-01-005-03	23-01-005-04	23-01-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	72,6	78,2	95,4	101,3	120,6
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,12	0,17	12,42	14,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч				12,2	13,88
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,17	0,22	0,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	1,8	3,1	4,9	7,1	9,7
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,04	0,057	0,084	0,114	0,124

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-005-01	23-01-005-02	23-01-005-03	23-01-005-04	23-01-005-05
14.5.04.08-0012	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся для уплотнения и герметизации стеклянного ограждения теплиц и парников	т	0,04375	0,0638	0,08375	0,10375	0,1675
24.2.01.02	Трубы керамические канализационные	м	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-005-06	23-01-005-07	23-01-005-08	23-01-005-09	23-01-005-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	136,9	160,6	180,6	208,2	208,8
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,76	21,72	21,75	28,65	28,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	16,43				
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		21,34	21,34	28,19	28,19
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,38	0,41	0,46	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	12,6	15,9	19,6	22,5	28,3
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,139	0,157	0,172	0,193	0,213
14.5.04.08-0012	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся для уплотнения и герметизации стеклянного ограждения теплиц и парников	т	0,1888	0,215	0,2338	0,261	0,289
24.2.01.02	Трубы керамические канализационные	м	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8

Подраздел 1.4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ

Таблица ГЭСН 23-01-007 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных раструбных труб

Состав работ:

Для норм с 23-01-007-01 по 23-01-007-04:
01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка раструбов смоляной прядью и хризотилцементным раствором.
04. Гидравлическое испытание.

Для норм с 23-01-007-05 по 23-01-007-10:
01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка раструбов смоляной прядью и хризотилцементным раствором.
04. Затирка стыков с внутренней стороны цементным раствором.
05. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных раструбных труб диаметром:

23-01-007-01	400 мм
23-01-007-02	500 мм
23-01-007-03	600 мм
23-01-007-04	800 мм
23-01-007-05	1000 мм
23-01-007-06	1200 мм
23-01-007-07	1400 мм
23-01-007-08	1600 мм
23-01-007-09	2000 мм
23-01-007-10	2400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-007-01	23-01-007-02	23-01-007-03	23-01-007-04	23-01-007-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	81,4	102	110,1	147,9	187,6
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,42	7,44	8,48	9,87	12,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				9,5	12,4
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	6,25				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-007-01	23-01-007-02	23-01-007-03	23-01-007-04	23-01-007-05
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		7,25	8,25		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,19	0,23	0,37	0,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,025	0,03	0,04	0,08	0,114
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	12,6	19,6	28,3	50,3	78,5
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,035	0,043	0,05	0,067	0,084
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0591	0,07	0,0932	0,194	0,2656
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$					0,66
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные раструбные	м	99,8	99,8	99,8	99,7	99,7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-007-06	23-01-007-07	23-01-007-08	23-01-007-09	23-01-007-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	235	294,4	318,9	410,1	549,6
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,47	16,94	18,24	25,38	31,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	15,9				
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч		16,3	17,5	24	28,8
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,57	0,64	0,74	1,38	2,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,14	0,16	0,19	0,39	0,78
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	113,2	154	201,1	314,2	461,6
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,099	0,113	0,129	0,176	0,314
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,3254	0,3724	0,439	0,8987	1,813
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,9	1,02	1,33	2,19	4,91
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные раструбные	м	99,7	99,7	99,7	99,6	99,5

Таблица ГЭСН 23-01-008 Укладка трубопроводов из бетонных раструбных труб

Состав работ:

Для норм с 23-01-008-01 по 23-01-008-07:
01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка раструбов смоляной прядью и хризотилцементным раствором.
04. Гидравлическое испытание.

Для нормы 23-01-008-08:
01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка раструбов смоляной прядью и хризотилцементным раствором.
04. Заделка стыков с внутренней стороны цементным раствором.
05. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из бетонных раструбных труб диаметром:

23-01-008-01	150 мм
23-01-008-02	200 мм
23-01-008-03	300 мм
23-01-008-04	400 мм
23-01-008-05	500 мм
23-01-008-06	600 мм
23-01-008-07	800 мм
23-01-008-08	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-008-01	23-01-008-02	23-01-008-03	23-01-008-04	23-01-008-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	60,8	61,3	72,8	82,3	104,3
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,77	4,82	5,81	6,63	7,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,61	4,65	5,53	6,25	
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч					7,25
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,17	0,28	0,38	0,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,013	0,014	0,034	0,056	0,059
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	1,8	3,1	7,1	12,6	19,6
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,022	0,021	0,067	0,103	0,099
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0294	0,0329	0,0784	0,1309	0,1372
05.1.02.08	Трубы бетонные безнапорные марок ТБ	м	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-008-06	23-01-008-07	23-01-008-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	115	148,5	187,5
1.1	Средний разряд работы		3,6	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,67	10,06	13,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч		9,5	12,4
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,25		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,42	0,56	0,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,071	0,099	0,12
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	28,3	50,3	78,5
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,11	0,165	0,204
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,1666	0,2303	0,2891
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$			0,26
05.1.02.08	Трубы бетонные безнапорные марок ТБ	м	99,5	99,5	99,5

Таблица ГЭСН 23-01-009 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб с жестким соединением

Состав работ:

Для норм с 23-01-009-01 по 23-01-009-04:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Устройство жесткого соединения из монолитного бетона с арматурной сеткой.
04. Гидравлическое испытание.

Для норм с 23-01-009-05 по 23-01-009-10:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка стыка с внутренней стороны хризотилцементным раствором.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб с жестким соединением диаметром:

23-01-009-01	400 мм
23-01-009-02	500 мм
23-01-009-03	600 мм
23-01-009-04	800 мм
23-01-009-05	1000 мм
23-01-009-06	1200 мм
23-01-009-07	1400 мм
23-01-009-08	1600 мм
23-01-009-09	2000 мм
23-01-009-10	2400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-009-01	23-01-009-02	23-01-009-03	23-01-009-04	23-01-009-05
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	119,31 3,6	153,54 3,6	169,79 3,6	227,42 3,6	291,62 3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,74	17,75	20,88	22,94	29,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				22,8	29,4
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	13,63				
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		17,63	20,75		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,12	0,13	0,14	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т					0,05
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	12,6	19,6	28,3	50,3	78,5
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т					0,118
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	0,605	0,747	0,886	1,15	
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,027	0,035	0,043	0,083	0,12
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,00009	0,00011	0,00013	0,00016	
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 8 мм	т	0,022	0,027	0,032	0,04	
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые	м	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-009-06	23-01-009-07	23-01-009-08	23-01-009-09	23-01-009-10
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	357,39 3,9	445,8 3,9	488,74 3,9	627,88 3,9	865,94 3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,23	34,93	37,62	40,46	51,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	34				
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч		34,67	37,33	40	50
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,23	0,26	0,29	0,46	1,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,069	0,079	0,09	0,138	0,341
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	113,2	154	201,1	314,2	461,6
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,161	0,184	0,211	0,323	0,797
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,164	0,188	0,215	0,329	0,813
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые	м	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Таблица ГЭСН 23-01-010 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб большого диаметра с жестким соединением

Состав работ:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка стыков хризотилцементным раствором и устройство железобетонного пояска.
04. Гидравлическое испытание без устройства и разборки кирпичных перегородок (заглушек).

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб большого диаметра с жестким соединением диаметром:

23-01-010-01 3000 мм
23-01-010-02 3500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-010-01	23-01-010-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	933	1 188
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	69,87	77,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч	69,07	76,53
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,8	1,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.1.02.07-0001	Смесь хризотилцементная	$м^3$	0,86	1,4
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	1 444	1 961
01.7.16.04-0014	Опалубка разборно-переставная мелкощитовая инвентарная для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций, щиты 1,2х0,5 м	$м^2$	61,3	104
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	4,31	7
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	13	20,7
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,0026	0,0042
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 8 мм	т	0,65	1,05
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые	м	99,5	99,5

Таблица ГЭСН 23-01-011 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб с гибким соединением

Состав работ:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Устройство гибкого соединения.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб с гибким соединением диаметром:

23-01-011-01 400 мм
23-01-011-02 500 мм
23-01-011-03 600 мм
23-01-011-04 800 мм
23-01-011-05 1000 мм
23-01-011-06 1200 мм
23-01-011-07 1400 мм
23-01-011-08 1600 мм
23-01-011-09 2000 мм
23-01-011-10 2400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-011-01	23-01-011-02	23-01-011-03	23-01-011-04	23-01-011-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	115,35	148,21	163,43	217,95	278,63
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,65	17,66	20,79	22,86	29,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				22,8	29,4
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	13,63				
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		17,63	20,75		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,002	0,002	0,002	0,003	0,005
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	12,6	19,6	28,3	50,3	78,5
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,002	0,003	0,0032	0,0036	0,0044
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,004	0,004	0,004	0,008	0,012
14.5.04.08-0012	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся для уплотнения и герметизации стеклянного ограждения теплиц и парников	т	0,015	0,02	0,024	0,046	0,048
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые	м	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-011-06	23-01-011-07	23-01-011-08	23-01-011-09	23-01-011-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	327,97	405,74	429,87	495,15	647,71
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,1	34,78	37,49	40,21	50,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	34				
91.10.05-003	Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, грузоподъемность 63-90 т	маш.-ч		34,67	37,33	40	50
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,11	0,16	0,21	0,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,007	0,008	0,011	0,016	0,029
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	113,2	154	201,1	314,2	461,6
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,0062	0,0072	0,0072	0,008	0,029
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,016	0,018	0,025	0,037	0,069
14.5.04.08-0012	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся для уплотнения и герметизации стеклянного ограждения теплиц и парников	т	0,059	0,068	0,095	0,134	0,275
05.1.02.08	Трубы железобетонные безнапорные фальцевые	м	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Таблица ГЭСН 23-01-012 Укладка трубопроводов из бетонных фальцевых труб с жестким соединением

Состав работ:

Для норм с 23-01-012-01 по 23-01-012-05:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Устройство жесткого соединения из монолитного бетона с арматурной сеткой.
04. Гидравлическое испытание.

Для нормы 23-01-012-06:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Заделка стыка с внутренней стороны хризотилцементным раствором.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из бетонных фальцевых труб с жестким соединением диаметром:

23-01-012-01 300 мм
23-01-012-02 400 мм
23-01-012-03 500 мм
23-01-012-04 600 мм
23-01-012-05 800 мм
23-01-012-06 1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-012-01	23-01-012-02	23-01-012-03	23-01-012-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	110,8	121,66	154,42	172,88
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,52	13,79	17,8	20,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	12,39	13,63		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			17,63	20,75
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,16	0,17	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	7,1	12,6	19,6	28,3
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	1,47	1,87	1,75	2
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,00022	0,00026	0,00028	0,00032
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 8 мм	т	0,057	0,071	0,067	0,08
05.1.02.08	Трубы бетонные фальцевые безнапорные ТБФ	м	99,5	99,5	99,5	99,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-012-05	23-01-012-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	229,68	288,75
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,98	26,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	22,8	26,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,18	0,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т		0,059
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	50,3	78,5
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т		0,137
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	2,6	
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,0004	
08.4.03.02-0002	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 8 мм	т	0,099	
05.1.02.08	Трубы бетонные фальцевые безнапорные ТБФ	м	99,5	99,5

Таблица ГЭСН 23-01-013 Укладка трубопроводов из бетонных фальцевых труб с гибким соединением

Состав работ:

01. Зачистка дна траншеи.
02. Опускание и укладка труб.
03. Устройство гибкого соединения.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Укладка трубопроводов из бетонных фальцевых труб с гибким соединением диаметром:

23-01-013-01 300 мм
23-01-013-02 400 мм
23-01-013-03 500 мм
23-01-013-04 600 мм
23-01-013-05 800 мм
23-01-013-06 1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-013-01	23-01-013-02	23-01-013-03	23-01-013-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	118,99	136,55	164,84	185,74
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,46	13,71	17,71	20,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	12,39	13,63		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч			17,63	20,75
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,08	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,004	0,004	0,006	0,006
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	7,1	12,6	19,6	28,3
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,00534	0,00667	0,0075	0,008
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,01	0,01	0,013	0,013
14.5.04.08-0012	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся для уплотнения и герметизации стеклянного ограждения теплиц и парников	т	0,044	0,052	0,05	0,06
05.1.02.08	Трубы бетонные фальцевые безнапорные ТБФ	м	99,5	99,5	99,5	99,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-013-05	23-01-013-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	245,19	308,06
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,97	29,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч	22,8	29,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,008	0,013
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	50,3	78,5
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,009	0,011

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-013-05	23-01-013-06
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,02	0,03
14.5.04.08-0012	Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся для уплотнения и герметизации стеклянного ограждения теплиц и парников	т	0,116	0,121
05.1.02.08	Трубы бетонные фальцевые безнапорные ТБФ	м	99,5	99,5

Подраздел 1.5. КОЛЛЕКТОРЫ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ

Таблица ГЭСН 23-01-017 Устройство коллекторов для подземных коммуникаций прямоугольных сборных железобетонных

Состав работ:

01. Устройство бетонного основания.
02. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
03. Замоноличивание блоков и заделка стыков с устройством температурно-осадочных швов.
04. Гидроизоляция стен и перекрытия.
05. Устройство асфальтовой дорожки.

Измеритель: **100 м^3**

Устройство коллекторов прямоугольных сборных железобетонных:

23-01-017-01 односекционных
23-01-017-02 двухсекционных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-017-01	23-01-017-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	516	504
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	117,83	168,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,44	0,53
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	103,42	151,6
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	4,3	7,03
91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	18,5	20,15
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	14,62	13,34
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,61	0,73
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	13,36	15,94
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	7	17,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	1,79	1,63
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т	0,33	0,3
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	0,0174	0,0207
01.7.07.14-0001	Гермит, диаметр 40 мм	кг	5,32	5,11
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные Э50, диаметр 4 мм	кг	14,0	35,0
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,1	0,1
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0062	0,0074
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м^3	24,66	26,86
04.1.02.05-0008	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300)	м^3	5,73	9,37
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т	2,48	2,66
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	м^3	18,8	21,7
08.4.03.03-0036	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 25-28 мм	т	0,61	1,56
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м^3	0,31	0,37
12.1.02.06-0024	Рубероид кровельный РПП-300, морозостойкий	м^2	621	602
05.1.08.01	Конструкции сборные железобетонные	м^3	94,3	90,6

Подраздел 1.6. ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫЕ (ПВХ) БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ

Таблица ГЭСН 23-01-020 Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ)

Состав работ:

01. Опускание труб в траншею.
02. Укладка труб на основание с выверкой и подбивкой песка.
03. Установка резинового кольца в паз раструба и соединение труб.
04. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

Измеритель: **100 м**

Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ) диаметром:

23-01-020-01 250 мм
23-01-020-02 315 мм
23-01-020-03 400 мм
23-01-020-04 500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-020-01	23-01-020-02	23-01-020-03	23-01-020-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,12	29,68	34,7	39,94
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,2	4,62	5,52	6,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	4,05	4,41	5,16	5,79
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч			3,2	3,6
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15	0,21	0,36	0,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	4,9	7,8	12,6	19,6
24.3.01.06	Трубы ПВХ безнапорные, раструбные	м	П	П	П	П

Подраздел 1.7. ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБЫ

Таблица ГЭСН 23-01-030 Укладка безнапорных трубопроводов из полиэтиленовых труб

Состав работ:

01. Сварка труб в плети.
02. Опускание и укладка плетей труб в траншею.
03. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

Измеритель: **100 м**

Укладка безнапорных трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром:

23-01-030-01 200 мм
23-01-030-02 250 мм
23-01-030-03 300 мм
23-01-030-04 400 мм
23-01-030-05 500 мм
23-01-030-06 600 мм
23-01-030-07 800 мм
23-01-030-08 900 мм
23-01-030-09 1000 мм
23-01-030-10 1200 мм
23-01-030-11 1400 мм
23-01-030-12 1600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-030-01	23-01-030-02	23-01-030-03	23-01-030-04	23-01-030-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	34,53	38,67	44,87	57,96	70,88
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,1	17,35	22,44	33,55	42,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,21	0,33	0,39
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	13,92	17,11	22,02	32,89	42,02
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,21	0,33	0,39
91.17.04-192	Машины электрогидравлические стыковой сварки полиэтиленовых труб, диаметр до 1200 мм	маш.-ч	9,72	10,81	12,22	14,89	18,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	3,1	4,9	7,1	12,6	19,6
24.3.03.04	Трубы безнапорные полиэтиленовые	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-030-06	23-01-030-07	23-01-030-08	23-01-030-09	23-01-030-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	80,64	103,87	114,26	124,95	147,33
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,92	65,28	72,25	79,72	96,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,51	0,6	0,66	0,72	1,05
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	44,9	64,07	70,92	78,27	94,47
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,51	0,61	0,67	0,73	1,06
91.17.04-192	Машины электрогидравлические стыковой сварки полиэтиленовых труб, диаметр до 1200 мм	маш.-ч	19,9	25,07	27,42	29,77	34,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	28,3	50,2	63,6	78,5	113
24.3.03.04	Трубы безнапорные полиэтиленовые	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-030-11	23-01-030-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	170,59	194,8
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	156,09	180,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,64	1,69
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	114,18	133,88
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,09	1,42
91.17.04-031	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	39,18	43,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	153,9	201
24.3.03.04	Трубы безнапорные полиэтиленовые	м	101	101

Подраздел 1.8. СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБЫ

Таблица ГЭСН 23-01-040 Устройство безнапорных канализационных трубопроводов из стеклопластиковых труб

Состав работ:

01. Опускание труб в траншею.
02. Укладка труб на основание с выверкой и подбивкой песка.
03. Стыковка труб рычажными лебедками с заведением в муфту.
04. Гидравлическое испытание.

Измеритель: **100 м**

Устройство безнапорных канализационных трубопроводов из стеклопластиковых труб диаметром:

23-01-040-01 500 мм
23-01-040-02 600 мм
23-01-040-03 700 мм
23-01-040-04 800 мм
23-01-040-05 900 мм
23-01-040-06 1000 мм
23-01-040-07 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-040-01	23-01-040-02	23-01-040-03	23-01-040-04	23-01-040-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	39,94	44,25	48,4	52,61	58,04
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,18	6,96	7,57	8,29	9,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	5,79	6,48	7,08	7,74	8,49
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	3,6	4	4,4	4,8	5,2
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,39	0,48	0,49	0,55	0,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	19,6	28,3	38,5	50,2	63,6
24.2.04.02	Трубы безнапорные стеклопластиковые	м	101	101	101	101	101

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-01-040-06	23-01-040-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	62,5	72,51
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,09	12,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	9,24	10,8
91.06.03-045	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	5,6	6,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,85	1,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	78,5	113
24.2.04.02	Трубы безнапорные стеклопластиковые	м	101	101

Раздел 2. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 23-02-001 Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб

Состав работ:

01. Очистка поверхности труб.
02. Приготовление грунтовки и разогревание мастики.
03. Покрытие грунтовкой.
04. Покрытие битумной мастикой за 2 раза.

Измеритель: **100 м**

Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб диаметром:

23-02-001-01	150 мм
23-02-001-02	200 мм
23-02-001-03	300 мм
23-02-001-04	400 мм
23-02-001-05	500 мм
23-02-001-06	600 мм
23-02-001-07	800 мм
23-02-001-08	1000 мм
23-02-001-09	1200 мм
23-02-001-10	1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-02-001-01	23-02-001-02	23-02-001-03	23-02-001-04	23-02-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,91	19,8	29,32	35,95	44,33
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,1	4,1	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,23	0,35	0,44	0,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,09	0,14	0,18	0,22
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	3,86	4,9	6,96	7,08	7,54
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,14	0,21	0,26	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,017	0,022	0,032	0,041	0,051
01.2.03.03-0045	Мастика битумно-полимерная	т	0,27	0,348	0,515	0,663	0,818
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	38,0	49,0	72,0	93,0	115,0

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-02-001-06	23-02-001-07	23-02-001-08	23-02-001-09	23-02-001-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	52,02	67,31	83,72	97,06	110,74
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,63	0,84	1,05	1,21	1,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,34	0,42	0,48	0,55
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	8,12	11,6	14,04	16,59	19,95
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,38	0,5	0,63	0,73	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,06	0,079	0,098	0,114	0,13
01.2.03.03-0045	Мастика битумно-полимерная	т	0,959	1,27	1,58	1,83	2,09
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	135,0	178,0	222,0	257,0	293,0

Таблица ГЭСН 23-02-002 Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб диаметром более 1400 мм

Состав работ:
01. Очистка поверхности труб.
02. Приготовление грунтовки и разогревание мастики.
03. Покрытие грунтовкой.
04. Покрытие битумной мастикой за 2 раза.

Измеритель: **100 м^2**
23-02-002-01 Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб диаметром более 1400 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-02-002-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	25,2
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.08.04-022	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	13,11
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,059
01.2.03.03-0045	Мастика битумно-полимерная	т	0,93
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	132,0

Раздел 3. КОЛОДЦЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ

Таблица ГЭСН 23-03-001 Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев

Состав работ:
Для нормы 23-03-001-01:
01. Устройство песчаной подготовки.
02. Укладка сборной железобетонной плиты днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Установка люка.
06. Установка ходовых скоб.
Для нормы 23-03-001-02:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Укладка сборной железобетонной плиты днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Заделка труб.
06. Установка люка.
07. Установка ходовых скоб.
08. Гидроизоляция стен и днища.
Для норм 23-03-001-03, 23-03-001-05, 23-03-001-07:
01. Устройство песчаной подготовки.
02. Укладка сборной железобетонной плиты днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Установка люка.
06. Установка металлических стремянок.
Для норм 23-03-001-04, 23-03-001-06, 23-03-001-08:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Укладка сборной железобетонной плиты днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Заделка труб.
06. Установка люка.
07. Установка металлических стремянок.
08. Гидроизоляция стен и днища.

Измеритель: **10 м^3**
Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром:
23-03-001-01 0,7 м в сухих грунтах
23-03-001-02 0,7 м в мокрых грунтах
23-03-001-03 1 м в сухих грунтах
23-03-001-04 1 м в мокрых грунтах

23-03-001-05 1,5 м в сухих грунтах
23-03-001-06 1,5 м в мокрых грунтах
23-03-001-07 2 м в сухих грунтах
23-03-001-08 2 м в мокрых грунтах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-001-01	23-03-001-02	23-03-001-03	23-03-001-04	23-03-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	271,04	318,88	138,69	158,68	96,55
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,48	47,68	21,87	22,39	15,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	40,36	42,72	17,32	17,99	9,8
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,2		0,17		0,15
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,76		0,76	
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,32		0,26		0,22
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,76	4,96	4,23	4,4	5,81
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,16		0,15		0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т		0,1		0,1	
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,018		0,018	
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,089		0,072	
01.7.15.10-0067	Скобы ходовые	шт	45,7	45,7			
01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,014	0,014	0,017	0,017	0,019
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$	1,76		1,6		1,45
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	$м^3$		2,16		1,25	
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	2,7	2,7	4,1	4,1	5,2
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т		0,36		0,21	
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,12	0,0445	0,12	0,0445	0,12
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	1,93	1,6	0,77	0,72	0,82
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 1000 мм	м			П	П	
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 1500 мм	м					П
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	П	П			
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	П	П	П	П	П
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т			П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-001-06	23-03-001-07	23-03-001-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	111,6	80,62	91,6
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,45	15,75	16,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	10,54	9,77	10,39
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч		0,14	
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,61		0,55
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч		0,2	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,91	5,72	5,82
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч		0,12	
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,08		0,07
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т	0,015		0,013
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,06		0,078
01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,019	0,021	0,021
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$		1,32	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-001-06	23-03-001-07	23-03-001-08
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,007	0,006	0,006
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	$м^3$	1,01		0,9
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	5,2	5,73	5,73
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т	0,19		0,16
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,038	0,11	0,033
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	0,82	0,69	0,69
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 1500 мм	м	П		
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 2000 мм	м		П	П
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	П	П	П
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П

Таблица ГЭСН 23-03-002 Устройство круглых кирпичных канализационных колодцев с покрытием из сборного железобетона

Состав работ:

Для нормы 23-03-002-01:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Кладка кирпичных стен и горловины.
04. Установка люка.
05. Установка ходовых скоб.

Для норм 23-03-002-02, 23-03-002-03:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Кладка кирпичных стен и горловины.
04. Монтаж сборных железобетонных плит покрытий.
05. Установка люка.
06. Установка металлических стремянок.

Измеритель: **10 $м^3$**
Устройство круглых кирпичных канализационных колодцев с покрытием из сборного железобетона в сухих грунтах, диаметр колодца:
23-03-002-01 0,7 м
23-03-002-02 1 м
23-03-002-03 1,5 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-002-01	23-03-002-02	23-03-002-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	263,24	143,12	106,03
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,36	4	3,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,51	2,81	2,69
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,02	0,02	0,03
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,83	1,17	1,11
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.15.10-0067	Скобы ходовые	шт	10,4		
01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,0037	0,0043	0,0065
02.2.05.04-1567	Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	$м^3$	0,11	0,11	0,19
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0004	0,0004	0,0007
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	$м^3$	1,14	0,66	0,73
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	1,24	2,05	3,62
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,05	0,05	0,05
04.3.01.12-0003	Раствор кладочный, цементно-известковый, М50	$м^3$	1,9	1,68	1,3
05.1.01.13-0043	Плита железобетонная покрытий, перекрытий и днищ	$м^3$		0,37	0,56
06.1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	1000 шт	3,5	3,05	2,36
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т		П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-002-01	23-03-002-02	23-03-002-03
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П

Таблица ГЭСН 23-03-003 Устройство круглых кирпичных канализационных колодцев с конусным переходом к горловине

Состав работ:

01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Кладка кирпичных стен, перехода и горловины.
04. Установка люка.
05. Установка металлических стремянок.

Измеритель: **10 м^3**

Устройство круглых кирпичных канализационных колодцев с конусным переходом к горловине в сухих грунтах, диаметр колодца:

23-03-003-01 1 м
23-03-003-02 1,25 м
23-03-003-03 1,5 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-003-01	23-03-003-02	23-03-003-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	108,98	106,66	103,94
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,29	3,38	3,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,31	2,33	2,38
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,02	0,02	0,03
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,96	1,02	0,97
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,0043	0,0054	0,0065
02.2.05.04-1567	Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	м^3	0,11	0,16	0,19
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0006	0,0009	0,0012
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	м^3	0,5	0,54	0,55
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м^3	1,55	1,88	2,73
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,03	0,033	0,038
04.3.01.12-0003	Раствор кладочный, цементно-известковый, М50	м^3	1,88	1,79	1,63
06.1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	1000 шт	3,39	3,26	2,93
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П

Таблица ГЭСН 23-03-004 Устройство колодцев канализационных прямоугольных кирпичных

Состав работ:

Для норм 23-03-004-01, 23-03-004-04:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Установка люка.
06. Установка металлических стремянок.

Для норм 23-03-004-02, 23-03-004-05:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
04. Заделка труб.
05. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
06. Установка люка.
07. Установка металлических стремянок.
08. Гидроизоляция стен и днища.

Для норм 23-03-004-03, 23-03-004-06:
01.Устройство бетонной подготовки.
02. Установка арматурной сетки днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Кирпичная кладка стен и горловины колодца.
05. Заделка труб.
06. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
07. Установка люка.
08. Установка металлических стремянок.
09. Гидроизоляция стен и днища.

Измеритель: **10 м^3**

Устройство колодцев канализационных прямоугольных кирпичных площадью:

23-03-004-01 до 3 м^2 в сухих грунтах
23-03-004-02 до 3 м^2 в мокрых грунтах
23-03-004-03 до 3 м^2 в просадочных грунтах
23-03-004-04 более 3 м^2 в сухих грунтах
23-03-004-05 более 3 м^2 в мокрых грунтах
23-03-004-06 более 3 м^2 в просадочных грунтах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-004-01	23-03-004-02	23-03-004-03	23-03-004-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	53,95	47,94	57,23	43,96
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,6	6,36	6,51	7,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,91	2,92	2,91	3,07
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,06			0,07
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	4,91	4,72	4,91	5,29
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,16	0,16	
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,09			0,12
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,12	1,07	1,14	1,31
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	2,51	2,37	2,46	2,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т		0,02	0,02	
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,0036	0,0036	
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,036	0,03	
01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,01	0,096	0,01	0,014
02.2.05.04-1567	Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	м^3	0,5			0,63
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0041	0,0041	0,0041	0,0057
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м^3	0,42	0,31	0,42	0,39
04.1.02.05-0005	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В12,5 (М150)	м^3	5,64	5,43	5,64	6,08
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т		0,07		
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,22	0,07	0,07	0,24
04.3.01.12-0003	Раствор кладочный, цементно-известковый, М50	м^3	0,95	1,05	0,95	0,83
05.1.01.13-0042	Плита железобетонная покрытий и перекрытий, ребристая	м^3	0,42	0,32	0,42	0,48
06.1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	1000 шт	1,6	1,72	1,6	1,41
08.4.03.03-0036	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 25-28 мм	т			0,047	
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-004-05	23-03-004-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	40,4	47,04
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,87	7,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,08	3,07
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	5,1	5,29
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,08	0,08
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,24	1,33
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	2,55	2,64

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-004-05	23-03-004-06
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,01	0,01
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т	0,0018	0,0018
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,027	0,027
01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,0135	0,014
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0057	0,0057
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	0,3	0,39
04.1.02.05-0005	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В12,5 (М150)	$м^3$	5,87	6,08
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т	0,07	
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,08	0,08
04.3.01.12-0003	Раствор кладочный, цементно-известковый, М50	$м^3$	0,93	0,83
05.1.01.13-0042	Плита железобетонная покрытий и перекрытий, ребристая	$м^3$	0,38	0,48
06.1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	1000 шт	1,52	1,41
08.4.03.03-0036	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 25-28 мм	т		0,045
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П

Таблица ГЭСН 23-03-005 Устройство круглых бетонных монолитных канализационных колодцев

Состав работ:

Для нормы 23-03-005-01:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
06. Бетонирование горловины колодца.
07. Установка люка.
08. Установка ходовых скоб.

Для нормы 23-03-005-02:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Заделка труб.
06. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
07. Бетонирование горловины колодца.
08. Установка люка.
09. Установка скоб ходовых.

Для нормы 23-03-005-03:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
06. Бетонирование горловины колодца.
08. Установка люка.
09. Установка металлических стремянок.

Для норм 23-03-005-04, 23-03-005-06, 23-03-005-08:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Заделка труб.
06. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
07. Бетонирование горловины колодца.
08. Установка люка.
09. Установка металлических стремянок.

Для норм 23-03-005-05, 23-03-005-07:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия.
06. Бетонирование горловины колодца.
07. Установка люка.
09. Установка металлических стремянок.

Измеритель: **10 м^3**

Устройство круглых бетонных монолитных канализационных колодцев диаметром:

23-03-005-01 0,7 м в сухих грунтах
23-03-005-02 0,7 м в мокрых грунтах
23-03-005-03 1 м в сухих грунтах
23-03-005-04 1 м в мокрых грунтах
23-03-005-05 1,5 м в сухих грунтах
23-03-005-06 1,5 м в мокрых грунтах
23-03-005-07 2 м в сухих грунтах
23-03-005-08 2 м в мокрых грунтах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-005-01	23-03-005-02	23-03-005-03	23-03-005-04	23-03-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	635	679,8	371,1	387,5	261,2
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,16	17,41	10,73	10,83	10,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	6,44	6,55	4,26	4,32	4,03
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,01		0,01		0,02
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	16,53	16,53	8,47	8,47	8,29
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,81		0,49	
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,02		0,02		0,03
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,07	1,23	1,19	1,26	1,3
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	9,64	9,63	5,27	5,25	5,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т		0,1		0,06	
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,018		0,011	
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	0,168	0,168	0,125	0,125	0,107
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,004		0,023	
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,014	0,014	0,012	0,012	0,022
01.7.15.10-0067	Скобы ходовые	шт	14,5	14,5			
02.2.05.04-1567	Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	м^3	0,1		0,1		0,18
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,06	0,06	0,0448	0,0448	0,0382
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0004	0,0004	0,0006	0,0006	0,0012
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м^3	2	2	0,82	0,82	0,87
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т		0,33		0,14	
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,11	0,057	0,11	0,057	0,14
04.3.01.09-0022	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:2	м^3	1	1	0,91	0,91	0,79
11.1.03.06-0086	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м^3	3	3	2,24	2,24	1,91
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м^3	9,1	9,1	9,73	9,73	9,53
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт			П	П	П
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т			П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-005-06	23-03-005-07	23-03-005-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	272	214,6	221,9
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,49	9,94	10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	4,09	3,77	3,83
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч		0,04	
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	8,29	8,17	8,17
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,41		0,32
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч		0,07	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,38	1,23	1,31
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	5,02	4,9	4,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,05		0,04
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т	0,009		0,007
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,107	0,095	0,095
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,033		0,036
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,022	0,02	0,02
02.2.05.04-1567	Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	$м^3$		0,38	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0382	0,034	0,034
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0012	0,0018	0,0018
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	0,87	0,84	0,84
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т	0,15		0,16
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,025	0,085	0,018
04.3.01.09-0022	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:2	$м^3$	0,79	0,66	0,66
11.1.03.06-0086	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	$м^3$	1,91	1,7	1,7
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	$м^3$	9,53	9,38	9,38
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	П	П	П
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П

Таблица ГЭСН 23-03-006 Устройство прямоугольных бетонных монолитных канализационных колодцев

Состав работ:

Для норм 23-03-006-01, 23-03-006-04:
01. Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
06. Установка люка.
07. Установка металлических стремянок.

Для норм 23-03-006-02, 23-03-006-05:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Устройство бетонного лотка.
03. Установка и разборка опалубки.
04. Бетонирование стен колодца.
05. Заделка труб.
06. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
07. Установка люка.
08. Установка металлических стремянок.
09. Гидроизоляция стен и днища.

Для норм 23-03-006-03, 23-03-006-06:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Установка арматурной сетки днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Установка и разборка опалубки.
05. Бетонирование стен колодца.
06. Заделка труб.
07. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
08. Установка люка.
09. Установка металлических стремянок.
10. Гидроизоляция стен и днища.

Измеритель: **10 м^3**

Устройство прямоугольных бетонных монолитных канализационных колодцев площадью:

23-03-006-01 до 3 м^2 в сухих грунтах
23-03-006-02 до 3 м^2 в мокрых грунтах
23-03-006-03 до 3 м^2 в просадочных грунтах
23-03-006-04 более 3м2 в сухих грунтах
23-03-006-05 более 3м2 в мокрых грунтах
23-03-006-06 более 3м2 в просадочных грунтах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-006-01	23-03-006-02	23-03-006-03	23-03-006-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	80,53	68,49	85,01	55,35
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,93	8,76	8,9	9,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,55	3,43	3,57	3,6
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,06			0,06
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	7,11	7,25	7,11	7,19
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,41	0,24	
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,08			0,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,81	0,82	0,86	0,83
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,51	4,51	4,47	4,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,028	0,013	0,024	0,048
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т		0,05	0,03	
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,009	0,005	
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	0,0426	0,033	0,0426	0,0375
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,037	0,05	
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0095	0,0074	0,0095	0,0084
02.2.05.04-1567	Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	м^3	0,5			0,63
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0152	0,0118	0,0152	0,0134
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0057	0,0026	0,0048	0,0024
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	м^3	0,52	0,38	0,52	0,51
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т		0,08		
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	м^3	0,18	0,06	0,06	0,2
04.3.01.09-0022	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:2	м^3	0,53	0,4	0,53	0,48
08.4.03.03-0036	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 25-28 мм	т			0,047	
11.1.03.06-0086	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м^3	0,76	0,59	0,76	0,67
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м^3	9,48	9,67	9,48	9,58
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	П	П	П	П
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	П	П	П	П
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-006-05	23-03-006-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	53,29	59,36
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,95	9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,55	3,65
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	7,4	7,19
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,41	0,24
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,85	0,87
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	4,55	4,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.1.02.10-1022	Хризотил, группа 6К	т	0,011	0,048
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные БН-90/10	т	0,05	0,03
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т	0,009	0,005
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	0,0314	0,0375
01.7.07.29-0031	Каболка	т	0,027	0,034
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,007	0,0084
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0112	0,0134

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-006-05	23-03-006-06
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0023	0,0024
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	$м^3$	0,4	0,51
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т	0,08	
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,07	0,07
04.3.01.09-0022	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:2	$м^3$	0,4	0,48
08.4.03.03-0036	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 25-28 мм	т		0,045
11.1.03.06-0086	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	$м^3$	0,56	0,67
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	$м^3$	9,87	9,58
05.1.01.09	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700 мм	м	П	П
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	П	П
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	П	П
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	П	П

Таблица ГЭСН 23-03-007 Устройство круглых дождеприемных колодцев для дождевой канализации

Состав работ:

Для норм 23-03-007-01, 23-03-007-03, 23-03-007-05:
01. Устройство песчаной подготовки.
02. Укладка сборной железобетонной плиты днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Установка люка решеток.
06. Установка ходовых скоб.

Для норм 23-03-007-02, 23-03-007-04, 23-03-007-06:
01. Устройство бетонной подготовки.
02. Укладка сборной железобетонной плиты днища.
03. Устройство бетонного лотка.
04. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
05. Заделка труб.
06. Установка люка решеток.
07. Установка ходовых скоб.
08. Гидроизоляция стен и днища.

Измеритель: **10 $м^3$**

Устройство круглых дождеприемных колодцев для дождевой канализации:

23-03-007-01 из сборного железобетона диаметром 0,7 м в сухих грунтах
23-03-007-02 из сборного железобетона диаметром 0,7 м в мокрых грунтах
23-03-007-03 из сборного железобетона диаметром 1,0 м в сухих грунтах
23-03-007-04 из сборного железобетона диаметром 1,0 м в мокрых грунтах
23-03-007-05 из кирпича диаметром 0,7 м в сухих грунтах
23-03-007-06 из кирпича диаметром 0,7 м в мокрых грунтах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-007-01	23-03-007-02	23-03-007-03	23-03-007-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	146	150	149	157
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,44	23,26	28,02	25,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	25	22,2	26,9	24,4
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,2		0,18	
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,46		0,38
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,24	1,06	0,94	0,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.02-0021	Битумы нефтяные модифицированные для кровельных мастик БНМ-55/60	т		0,06		0,05
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,011		0,009
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,033		0,02
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
01.7.15.10-0067	Скобы ходовые	шт	74,4	63,4	44,8	38,8
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$	1,76		1,6	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-007-01	23-03-007-02	23-03-007-03	23-03-007-04
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	$м^3$		1,53		1,41
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	0,77	0,65	1,04	0,9
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т		0,33		0,24
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,11	0,057	0,14	0,045
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,8	0,7	0,5	0,4
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	$м^3$	0,016	0,016	0,016	0,016
05.1.01.09	Кольца железобетонные и бетонные	м	П	П	П	П
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	шт	П	П	П	П
08.1.02.06-0042	Люк чугунный с решеткой для дождеприемного колодца ЛР	шт	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-03-007-05	23-03-007-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	193	194
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,57	2,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,04	1,78
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,17	
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		0,15
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,36	0,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.01.02-0021	Битумы нефтяные модифицированные для кровельных мастик БНМ-55/60	т		0,02
01.3.01.08-0003	Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ	т		0,004
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,0007	0,0007
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0002	0,0002
01.7.15.10-0067	Скобы ходовые	шт	42,6	42,4
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$	1,55	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00025	0,00025
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,0004	0,0004
04.1.02.05-0001	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В3,5 (М50)	$м^3$		1,34
04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	$м^3$	1,54	1,34
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т		0,24
04.3.01.03-0001	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,05	0,05
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	1,92	1,66
06.1.01.05-0037	Кирпич керамический одинарный, марка 150, размер 250х120х65 мм	1000 шт	3,19	2,76
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	$м^3$	0,016	0,016
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	$м^3$	П	П
08.1.02.06-0042	Люк чугунный с решеткой для дождеприемного колодца ЛР	шт	П	П

Раздел 4. ПРОЧИЕ РАБОТЫ

Подраздел 4.1. ФИЛЬТРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ ПОД ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ И ПОЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ

Таблица ГЭСН 23-04-001 Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации

Состав работ:

01. Разравнивание фильтрующих материалов, выгруженных из автосамосвалов.
02. Зачистка вручную готовой поверхности основания под рейку с разравниванием материалов.

Измеритель: **100 $м^3$**

Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации:

23-04-001-01 гравийного

23-04-001-02 щебеночного

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-04-001-01	23-04-001-02
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	34,66 2,0	41,34 2,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,75	1,95
3 91.01.01-034	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,75	1,95
4 02.2.01.02 02.2.05.04	**МАТЕРИАЛЫ** Гравий Щебень	$м^3$ $м^3$	105	 105

Подраздел 4.2. ДРЕНАЖНЫЕ ТРУБЫ НА ИЛОВЫХ ПЛОЩАДКАХ

Таблица ГЭСН 23-04-004 Укладка на иловых площадках труб керамических дренажных

Состав работ:
01. Укладка труб на готовый дренажный слой.

Измеритель: **км**
Укладка на иловых площадках труб керамических дренажных диаметром:
23-04-004-01 до 150 мм
23-04-004-02 200 мм
23-04-004-03 250 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-04-004-01	23-04-004-02	23-04-004-03
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	88,15 2,0	98,16 3,0	111,74 3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,57	5,28	6,9
3 91.05.05-015 91.14.02-001	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч маш.-ч	1,43 2,14	2,11 3,17	2,76 4,14
4 24.2.01.01	**МАТЕРИАЛЫ** Трубы керамические дренажные	1000 шт	2,94	2,94	2,94

Таблица ГЭСН 23-04-005 Укладка на иловых площадках труб хризотилцементных дренажных

Состав работ:
01. Прорезка щелей в хризотилцементных трубах.
02. Укладка труб на готовый дренажный слой.

Измеритель: **100 м**
Укладка на иловых площадках труб хризотилцементных дренажных диаметром:
23-04-005-01 100 мм
23-04-005-02 150 мм
23-04-005-03 200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-04-005-01	23-04-005-02	23-04-005-03
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	11,83 3,4	12,86 3,4	13,69 3,4
4 24.2.05.01	**МАТЕРИАЛЫ** Трубы хризотилцементные	м	100,8	100,8	100,8

Подраздел 4.3. ПРИСОЕДИНЕНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СЕТИ

Таблица ГЭСН 23-04-008 Присоединение канализационных трубопроводов к существующей сети

Состав работ:
01. Очистка колодца от мусора и осадка.
02. Копание приямка.
03. Пробивка проема в стене колодца.
04. Заделка в стену колодца конца трубы.
05. Засыпка приямка.
06. Перенабивка лотка с оштукатуриванием и железнением.

Измеритель: **шт**

Присоединение канализационных трубопроводов к существующей сети в грунтах:

23-04-008-01 сухих

23-04-008-02 мокрых

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-04-008-01	23-04-008-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,84	17,01
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.29-0031	Каболка	т		0,001
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$	0,2	0,2
03.2.01.02-0011	Портландцемент с минеральными добавками М300 Д20 (ЦЕМ II 22,5Н)	т	0,001	0,001
04.1.02.05-0005	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В12,5 (М150)	$м^3$	0,065	0,065
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$	0,001	0,001

Подраздел 4.4. ЛЮКИ

Таблица ГЭСН 23-04-011 Установка люков

Состав работ:

Для нормы 23-04-011-01:

01. Выравнивание основания под обойму.
02. Установка, закрепление и заделка обоймы раствором.
03. Установка крышки.

Для нормы 23-04-011-02:

01. Установка полимерного люка на железобетонное покрытие колодца.
02. Устройство отмостки.

Измеритель: **шт**

23-04-011-01 Установка люка

23-04-011-02 Установка полимерных люков круглых на газонах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	23-04-011-01	23-04-011-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,31	2,95
1.1	Средний разряд работы		3,1	2,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.07.08-025	Растворосмесители передвижные, объем барабана 250 л	маш.-ч		0,39
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$		0,065
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$		0,222
03.2.01.05-0001	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения М300 ШПЦ (ЦЕМ III 22,5)	т		0,056
04.1.02.05-0007	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В20 (М250)	$м^3$	0,0008	
08.1.02.06	Лазы и люки	шт		1
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	1	

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 23.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 23

Условия применения	Шифр таблиц	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Устройство водостоков с гидравлическим испытанием	23-01-009, 23-01-010, 23-01-012	0,84	0,85	1
3.2. Устройство водостоков без гидравлического испытания	23-01-009, 23-01-010, 23-01-012	0,67	0,85	1

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ... 2
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 3
Раздел 1. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ И УСТРОЙСТВО КОЛЛЕКТОРОВ ... 3
Подраздел 1.1. ОСНОВАНИЯ ПОД ТРУБОПРОВОДЫ ... 3
Таблица ГЭСН 23-01-001 Устройство основания под трубопроводы ... 3
Подраздел 1.2. ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБЫ ... 3
Таблица ГЭСН 23-01-003 Укладка трубопроводов из хризотилцементных безнапорных труб ... 3
Подраздел 1.3. КЕРАМИЧЕСКИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ ... 4
Таблица ГЭСН 23-01-005 Укладка трубопроводов из керамических канализационных труб ... 4
Подраздел 1.4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ ... 5
Таблица ГЭСН 23-01-007 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных раструбных труб ... 5
Таблица ГЭСН 23-01-008 Укладка трубопроводов из бетонных раструбных труб ... 6
Таблица ГЭСН 23-01-009 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб с жестким соединением ... 7
Таблица ГЭСН 23-01-010 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб большого диаметра с жестким соединением ... 8
Таблица ГЭСН 23-01-011 Укладка трубопроводов из железобетонных безнапорных фальцевых труб с гибким соединением ... 9
Таблица ГЭСН 23-01-012 Укладка трубопроводов из бетонных фальцевых труб с жестким соединением ... 10
Таблица ГЭСН 23-01-013 Укладка трубопроводов из бетонных фальцевых труб с гибким соединением ... 11
Подраздел 1.5. КОЛЛЕКТОРЫ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ... 12
Таблица ГЭСН 23-01-017 Устройство коллекторов для подземных коммуникаций прямоугольных сборных железобетонных ... 12
Подраздел 1.6. ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫЕ (ПВХ) БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ ... 12
Таблица ГЭСН 23-01-020 Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ) ... 12
Подраздел 1.7. ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБЫ ... 13
Таблица ГЭСН 23-01-030 Укладка безнапорных трубопроводов из полиэтиленовых труб ... 13
Подраздел 1.8. СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБЫ ... 14
Таблица ГЭСН 23-01-040 Устройство безнапорных канализационных трубопроводов из стеклопластиковых труб ... 14
Раздел 2. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ ... 15
Таблица ГЭСН 23-02-001 Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб ... 15
Таблица ГЭСН 23-02-002 Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб диаметром более 1400 мм ... 16
Раздел 3. КОЛОДЦЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ... 16
Таблица ГЭСН 23-03-001 Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев ... 16
Таблица ГЭСН 23-03-002 Устройство круглых кирпичных канализационных колодцев с покрытием из сборного железобетона ... 18
Таблица ГЭСН 23-03-003 Устройство круглых кирпичных канализационных колодцев с конусным переходом к горловине ... 19
Таблица ГЭСН 23-03-004 Устройство колодцев канализационных прямоугольных кирпичных ... 19
Таблица ГЭСН 23-03-005 Устройство круглых бетонных монолитных канализационных колодцев ... 21
Таблица ГЭСН 23-03-006 Устройство прямоугольных бетонных монолитных канализационных колодцев ... 23
Таблица ГЭСН 23-03-007 Устройство круглых дождеприемных колодцев для дождевой канализации ... 25
Раздел 4. ПРОЧИЕ РАБОТЫ ... 26
Подраздел 4.1. ФИЛЬТРУЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ ПОД ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ И ПОЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ ... 26
Таблица ГЭСН 23-04-001 Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации ... 26
Подраздел 4.2. ДРЕНАЖНЫЕ ТРУБЫ НА ИЛОВЫХ ПЛОЩАДКАХ ... 27
Таблица ГЭСН 23-04-004 Укладка на иловых площадках труб керамических дренажных ... 27
Таблица ГЭСН 23-04-005 Укладка на иловых площадках труб хризотилцементных дренажных ... 27
Подраздел 4.3. ПРИСОЕДИНЕНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СЕТИ ... 27
Таблица ГЭСН 23-04-008 Присоединение канализационных трубопроводов к существующей сети ... 27
Подраздел 4.4. ЛЮКИ ... 28
Таблица ГЭСН 23-04-011 Установка люков ... 28
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 29

gost.e-ecolog.ru