

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**СБОРНИКИ
РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ
НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ
РАБОТЫ**

**СБОРНИК 66
НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ**

ШНК 4.02.66-07

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
ТАШКЕНТ 2007 г.**

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

СБОРНИКИ

**РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ
НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ
РАБОТЫ**

СБОРНИК 66
НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

ШНК 4.02.66-07

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
ТАШКЕНТ 2007 г.**

ШНК 4.02.66-07 Сборники ресурсных сметных норм на ремонтно-строительные работы. Сборник 66 "Наружные инженерные сети".

Сборник доработан ОАО "Узшахарсозлик ЛИТИ" на основании Сборника 66 "Наружные инженерные сети" (утвержденного приказом Госархитектстрою РУз № 57 от 24.10.05)

Рассмотрен и представлен на утверждение Управлением экономических реформ в капитальном строительстве.

Утверждено Госархитектстрою РУз.
приказ № 15 от 01.02.2007 года.

Ташкент 2007 г.

Государственный Комитет Республики Узбекистан по	Градостроительные нормы и правила	Доработанные ШНК 4.02.66-07
	Сборники ресурсных сметных норм на	

архитектуре и строительству (Госархитектстрой)	ремонтно-строительные работы. Сборник 66. Наружные инженерные сети.	Взамен ШНК 4.02.66-05
---	---	--------------------------

Техническая часть

1. Общие указания

1.1. В настоящем сборнике содержатся нормы на выполнение работ по разборке, ремонту и замене наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения с использованием узлов, деталей и сборных конструкций промышленного изготовления.

1.2. В нормах расход ресурсов рассчитан на выполнение всего комплекса основных, вспомогательных и сопутствующих работ, включая:

- очистку внутренних и наружных поверхностей труб от загрязнений;
- подчистку готовых приямков и проверку уклонов;
- подбивку труб грунтом;
- зачистку дна траншей;
- перестановку креплений при опускании труб и др.;
- устройство ограждений, предусмотренных правилами производства работ и техники безопасности;
- уборку материалов, отходов и мусора, полученных при производстве подготовительных работ.

1.3. В нормах настоящего сборника расход ресурсов на выполнение работ по разборке трубопроводов рассчитан исходя из условий полной разборки на отдельные трубы и фасонные части.

1.4. В нормах учтены усредненные условия производства работ:

- разборка и замена труб в траншеях с естественной влажностью грунта – 70%;

- разборка и замена труб в траншеи в грунтах, насыщенных водой, т.е. в условиях налипания грунта на обувь, инструменты, трубы, детали и крепления и т.п. – 30%;
- длина труб в соответствии с ГОСТ.

Вносить в нормы изменения или поправки в зависимости от длины и толщины стенок труб, глубины и состояния траншей и т.п. допускается в соответствии с проектным решением.

1.5. В нормах приведены диаметры труб и арматуры по условному проходу.

Если проектом предусматриваются трубы диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, то расход ресурсов на выполнение работ с использованием таких труб следует определять по нормам, рассчитанным для труб ближайшего диаметра.

1.6. Нормы предназначены для определения расхода ресурсов на выполнение работ по прокладке наружных сетей водоснабжения при давлении до 2,5 МПа (25 ат), а также аналогичных трубопроводов другого назначения.

1.7. В нормах, в которых не указаны масса строительного мусора и возврат материалов, они определяются по факту при осмотре на месте.

1.8. В нормах таблиц в которых указаны масса материалов, подлежащего возврату, приведен справочно. Объем выхода материалов и возможность повторного применения уточняется по факту.

Внесены ОАО «Узшахарсозлик ЛИТИ»	Утверждены приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству 2007 г.	Срок введения в действие 2007 г.
-------------------------------------	--	---

Издание официальное

1.9. В нормах таблицы 66-29 расход клеевой композиции (код С 40350) при

температуре воздуха ниже +5°C следует увеличивать в 1,5 раза.

1.10. В таблице 66-37 при работе в затопленном колодце все нормы затрат труда рабочих-строителей, машинистов и времени эксплуатации машин и механизмов увеличиваются вдвое. Для заглушек диаметром 600-800 мм (норма 66-36-4) и диаметром 800-1200 мм (норма 66-36-5) добавляется промывочная машина КО-504

КАМАЗ в количестве 0,5 и 1,0 маш.-ч соответственно.

1.11. При выполнении работ по таблицам 66-37, 66-39 и 66-40 в случаях заиливания трубопроводов более чем на 30% требуется дополнительная промывка труб по соответствующим нормам таблицы 66-43 с учетом повышающих коэффициентов согласно Таблицы 1.

Таблица 1

№№ п/п	Процент заиленности	Коэффициенты к нормам затрат ресурсов по шифрам С 1581, С 2063, М 9210
1	30-40	1,0
2	45	1,16
3	50	1,29
4	55	1,41
5	60	1,54
6	65	1,67
7	70	1,8
8	75	1,93
9	80	2,06
10	85	2,19
11	90	2,31
12	100	2,56

1.12. В нормах таблиц с 66-27 по 66-46 расход ряда материалов дан с учетом нормального числа их оборотов и норм

допустимых потерь после каждого оборота согласно таблицы 2.

Таблица 2

№№ п/п	Код ресурса	Наименование ресурса	Номер нормы	Ед. измер.	Расход на первоначальную установку	Норматив оборачиваемости	Расход с учетом оборачиваемости
1	2	3	4	5	6	7	8
1	С 44912	Щиты опалубки металлические	Таблица №66-31	т	0,4	20	0,023
			Таблица №66-32	т	0,4	20	0,023
2	С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	Таблица №66-31	т	1,0	20	0,057
			Таблица №66-32	т	1,0	20	0,057
3	С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	Таблица №66-32	т	0,1	20	0,005
			Таблица №66-37	т	0,11	10	0,013
			Таблица №66-39	т	0,11	10	0,013
1	2	3	4	5	6	7	8
4	С 50763	Отдельные конструктивные элементы зданий и	Таблица №66-33-1	т	0,03	5	0,007
			Таблица №66-33-2	т	0,03	5	0,007

		сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	Таблица №66-44-1	т	0,03	5	0,007
			Таблица №66-44-2	т	0,03	5	0,007
			Таблица №66-33-3	т	0,04	5	0,01
			Таблица №66-44-3	т	0,04	5	0,01
			Таблица №66-33-4	т	0,06	5	0,015
			Таблица №66-33-5	т	0,06	5	0,015
			Таблица №66-44-4	т	0,06	5	0,015
			Таблица №66-44-5	т	0,06	5	0,015
			Таблица №66-33-6	т	0,08	5	0,02
			Таблица №66-44-6	т	0,08	5	0,02
5	С 37175	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП И БСТ2ПС-БСТ4ПС наружный диаметр 159 мм толщина стенки 4 мм	Таблица №66-34-1	м	0,67	5	0,167
			Таблица №66-34-2	м	0,84	5	0,21
			Таблица №66-34-3	м	1,01	5	0,252
			Таблица №66-34-4	м	1,34	5	0,335
			Таблица №66-34-5	м	1,68	5	0,42
			Таблица №66-34-6	м	2,01	5	0,502
			Таблица №66-38	м	1,33	5	0,332
			Таблица №66-40	м	13,57	5	3,392
			Таблица №66-45-1	м	0,68	5	0,17
			Таблица №66-45-2	м	0,85	5	0,212
			Таблица №66-45-3	м	1,02	5	0,255
			Таблица №66-45-4	м	1,37	5	0,342
			Таблица №66-45-5	м	1,7	5	0,425
			Таблица №66-45-6	м	2,03	5	0,507
6	С 45101	Заглушка типа ПТ	Таблица №66-36	шт.	1,0	10	0,115
			Таблица №66-44	шт.	2,0	10	0,23
			Таблица №66-45	шт.	2,0	10	0,23
7	С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	Таблица №66-36	шт.	1,0	10	0,115
			Таблица №66-44	шт.	2,0	10	0,23
			Таблица №66-45	шт.	2,0	10	0,23
8	С 36029	Брусья толщиной 130 мм и более III сорта	Таблица №66-42	м ³	0,5	10	0,131
9	С 50782	Стальные конструкции приспособлений для монтажа	Таблица №66-46-1	т	19,54	25	0,891
			Таблица №66-46-2	т	46,5	25	2,12
10	С 50856	Металлические конструкции крепежных блоков с распорами	Таблица №66-46-1	т	84,86	25	3,869
			Таблица №66-46-2	т	108,85	25	4,963

2. Правила определения объемов работ

2.1. Объем работ по разборке и замене трубопроводов следует определять по всей проектной длине трубопроводов

без вычета длины, занимаемой фасонными частями и арматурой.

I. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

Таблица 66-1

Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб

Состав работ:

01. Расчеканка раструбов труб и фасонных частей с очисткой от нароста и грязи. 02. Полная разборка трубопровода с отборкой годных труб и фасонных частей со складированием их по диаметрам.

Измеритель: 100 м

Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб диаметром:

66-1-1	50 мм	66-1-4	200 мм
66-1-2	100 мм	66-1-5	250 мм
66-1-3	150 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-1-1	66-1-2	66-1-3	66-1-4	66-1-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	78,46	92,6	125,06	132,96	148,43
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 99999	Строительный мусор	т	1,09	2,18	3,47	4,98	6,69

Таблица 66-2
Разборка трубопроводов канализации

Состав работ:

01. Расчеканка раструбов труб и фасонных частей с очисткой их от нароста и грязи. 02. Полная разборка трубопровода с отборкой годных труб и фасонных частей со складированием их по диаметрам.

Измеритель: 100 м

Разборка трубопроводов канализации из чугунных труб диаметром:

66-2-1	50 мм	66-2-3	150 мм
66-2-2	100 мм		

Разборка трубопроводов канализации из керамических труб диаметром:

66-2-4	150 мм	66-2-6	250 мм
66-2-5	200 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-2-1	66-2-2	66-2-3	66-2-4	66-2-5	66-2-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	87,38	130,49	176,86	140,73	150,61	181,07
4 МАТЕРИАЛЫ								
С 99999	Строительный мусор	т	0,74	1,51	2,43	3,0	4,2	5,8

Таблица 66-3
**Разборка кирпичной кладки камер, каналов,
компенсаторных ниш, углов поворота вручную**

Состав работ:

01. Отбивка штукатурки вручную. 02. Очистка, смачивание и подготовка поверхности. 03. Оштукатуривание.

Измеритель: 100 м² оштукатуренной поверхности

66-7-1 Ремонт штукатурки тепловых колодцев и камер

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-7-1	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	180,0	
4 МАТЕРИАЛЫ				
М 12198	Раствор цементный	м ³	2,2	
М 9210	Вода	м ³	0,1	

Таблица 66-8 Демонтаж чугунных люков

Состав работ:

01. Очистка люка. 02 . Снятие крышки и корпуса люка.

Измеритель: 1 люк

66-8-1 Демонтаж чугунных люков

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-8-1	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,27	

Таблица 66-9 Установка лестниц в существующих тепловых камерах

Состав работ:

01. Пробивка отверстий в стенах. 02. Опускание и монтаж лестниц. 03. Заделка отверстий.

Измеритель: 1 т

Установка лестниц в существующих тепловых камерах со стенами:

66-9-1 кирпичными

66-9-2 бетонными

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-9-1	66-9-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	31,8	37,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,86	3,21
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	1,36	2,71
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	1,6	1,6
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	1,36	2,71
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5
4 МАТЕРИАЛЫ				
С 50650	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	1,0	1,0
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,001	0,001
М 12198	Раствор цементный	м ³	0,035	0,035

Таблица 66-10 Очистка камер от грязи и ила

Состав работ:

01. Очистка камер от грязи и ила с выкидкой на поверхность вручную (нормы 1-3). 02. Очистка камер от грязи и ила с подъемом на поверхность при помощи лебедок (нормы 4-6).

Измеритель: 1 м³ ила, грязи

- 66-10-1 Очистка камер от сухого ила и грязи при наличии труб с отключенным теплоносителем
- 66-10-2 Очистка камер от сухого ила и грязи при наличии горячих труб и температуре воздуха более 40 градусов
- 66-10-3 Очистка камер от сухого ила и грязи без труб и арматуры
- 66-10-4 Очистка камер от мокрого ила и грязи при наличии труб с отключенным теплоносителем
- 66-10-5 Очистка камер от мокрого ила и грязи при наличии горячих труб и температуре воздуха более 40 градусов
- 66-10-6 Очистка камер от мокрого ила и грязи без труб и арматуры

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-10-1	66-10-2	66-10-3	66-10-4	66-10-5	66-10-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,24	6,38	4,32	6,58	8,02	5,45
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ								
С 968	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 29,43 (3) КН(т)	маш.-ч	-	-	-	2,96	3,6	2,45

Таблица 66-11 Очистка проходных и полупроходных каналов

Состав работ:

01. Очистка каналов от грязи и ила со сгребанием его в кучи и выкидкой на поверхность вручную.

Измеритель: 1 м³ ила, грязи

Очистка проходных и полупроходных каналов от:

- 66-11-1 сухого ила и грязи, расстояние до 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 2 м
- 66-11-2 сухого ила и грязи, расстояние до 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 3 м
- 66-11-3 сухого ила и грязи, расстояние до 4 м при снятых трубах, глубина очистки более 3 м
- 66-11-4 сухого ила и грязи, расстояние до 4 м при наличии труб, глубина очистки до 2 м
- 66-11-5 сухого ила и грязи, расстояние до 4 м при наличии труб, глубина очистки более 2 м
- 66-11-6 сухого ила и грязи, расстояние более 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 2 м
- 66-11-7 сухого ила и грязи, расстояние более 4 м при снятых

- 66-11-8 трубах, глубина очистки до 3 м
сухого ила и грязи, расстояние более 4 м при снятых трубах, глубина очистки более 3 м
- 66-11-9 сухого ила и грязи, расстояние более 4 м при наличии труб, глубина очистки до 2 м
- 66-11-10 сухого ила и грязи, расстояние более 4 м при наличии труб, глубина очистки более 2 м
- 66-11-11 мокрого ила и грязи, расстояние до 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 2 м
- 66-11-12 мокрого ила и грязи, расстояние до 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 3 м
- 66-11-13 мокрого ила и грязи, расстояние до 4 м при снятых трубах, глубина очистки более 3 м
- 66-11-14 мокрого ила и грязи, расстояние до 4 м при наличии труб, глубина очистки до 2 м
- 66-11-15 мокрого ила и грязи, расстояние до 4 м при наличии труб, глубина очистки более 2 м
- 66-11-16 мокрого ила и грязи, расстояние более 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 2 м
- 66-11-17 мокрого ила и грязи, расстояние более 4 м при снятых трубах, глубина очистки до 3 м
- 66-11-18 мокрого ила и грязи, расстояние более 4 м при снятых трубах, глубина очистки более 3 м
- 66-11-19 мокрого ила и грязи, расстояние более 4 м при наличии труб, глубина очистки до 2 м
- 66-11-20 мокрого ила и грязи, расстояние более 4 м при наличии труб, глубина очистки более 2 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-11-1	66-11-2	66-11-3	66-11-4	66-11-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,93	5,96	7,3	6,38	9,57

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-11-6	66-11-7	66-11-8	66-11-9	66-11-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,1	8,64	10,6	9,16	14,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-11-11	66-11-12	66-11-13	66-11-14	66-11-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,17	7,51	10,3	8,13	12,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-11-16	66-11-7	66-11-18	66-11-19	66-11-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,95	10,9	13,6	11,8	18,0

Таблица 66-12

Очистка непроходных каналов от ила и грязи

Состав работ:

01. Очистка каналов от грязи и ила со сгребанием в кучи и выкидкой на поверхность вручную.

Измеритель: 1 м³ ила, грязи

Очистка непроходных каналов от:

66-12-1	сухого ила и грязи при снятых трубах, глубина очистки до 2 м
66-12-2	сухого ила и грязи при снятых трубах, глубина очистки более 2 м
66-12-3	сухого ила и грязи при наличии труб, глубина очистки до 2 м
66-12-4	сухого ила и грязи при наличии труб, глубина очистки более 2 м
66-12-5	мокрого ила и грязи при снятых трубах, глубина очистки до 2 м
66-12-6	мокрого ила и грязи при снятых трубах, глубина очистки более 2 м
66-12-7	мокрого ила и грязи при наличии труб, глубина очистки до 2 м
66-12-8	мокрого ила и грязи при наличии труб, глубина очистки более 2 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-12-1	66-12-2	66-12-3	66-12-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,49	4,83	4,42	6,27

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-12-5	66-12-6	66-12-7	66-12-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,32	6,07	5,55	7,92

Таблица 66-13 Проверка крепления трубопроводов

Состав работ:

01. Визуальная проверка крепления с исправлением его при необходимости .

Измеритель: 1 км теплотрассы

Проверка крепления трубопроводов:

66-13-1	при однострунной прокладке диаметром труб до 200 мм
66-13-2	при однострунной прокладке диаметром труб до 400 мм
66-13-3	при однострунной прокладке диаметром труб до 500 мм
66-13-4	при однострунной прокладке диаметром труб до 700 мм
66-13-5	при однострунной прокладке диаметром труб до 800 мм
66-13-6	при однострунной прокладке диаметром труб до 900 мм
66-13-7	при однострунной прокладке диаметром труб до 1000 мм
66-13-8	при однострунной прокладке диаметром труб до 1200 мм
66-13-9	при однострунной прокладке диаметром труб до 1400 мм
66-13-10	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 200 мм
66-13-11	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 400 мм
66-13-12	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 500 мм
66-13-13	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 700 мм
66-13-14	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 800 мм
66-13-15	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 900 мм
66-13-16	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 1000 мм
66-13-17	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 1200 мм
66-13-18	при двухтрубной прокладке диаметром труб до 1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-13-1	66-13-2	66-13-3	66-13-4	66-13-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20,6	30,9	51,5	72,1	92,7

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-13-6	66-13-7	66-13-8	66-13-9	66-13-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	113,0	134,0	165,0	185,0	30,9

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-13-11	66-13-12	66-13-13	66-13-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	51,5	72,1	103,0	134,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-13-15	66-13-16	66-13-17	66-13-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	154,0	175,0	206,0	237,0

Таблица 66-14
Вырезка и врезка контрольного участка
для определения внутреннего состояния труб

Состав работ:

01. Газовая резка труб. 02. Подъем вырезанных труб на поверхность и очистка от грязи. 03. Опускание новых труб в траншею. 04. Прихватка стыков. 05. Сварка труб в траншее с зачисткой сварных швов вручную.

Измеритель: 1 вставка длиной 1 м

Вырезка и врезка контрольного участка для определения внутреннего состояния труб диаметром до:

66-14-1	100 мм	66-14-7	700 мм
66-14-2	200 мм	66-14-8	800 мм
66-14-3	300 мм	66-14-9	900 мм
66-14-4	400 мм	66-14-10	1000 мм
66-14-5	500 мм	66-14-11	1200 мм
66-14-6	600 мм	66-14-12	1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-14-1	66-14-2	66-14-3	66-14-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,6	5,4	8,08	9,82
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,14	0,39	0,39
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	0,25	0,25
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	1,39	3,57	6,17	6,76
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,32	0,42	0,65	0,74
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 44661	Трубы стальные	м	1,02	1,02	1,02	1,02
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0004	0,0009	0,002	0,0026
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,15	0,34	0,73	0,95
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,04	0,09	0,19	0,21

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-14-5	66-14-6	66-14-7	66-14-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,1	15,1	16,1	17,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-14-5	66-14-6	66-14-7	66-14-8
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	9,37	11,97	13,61	17,68
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,88	0,97	1,11	1,29
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 44661	Трубы стальные	м	1,02	1,02	1,02	1,02
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0032	0,0038	0,0056	0,0064
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,18	1,41	2,09	2,38
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,26	0,31	0,46	0,52

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-14-9	66-14-10	66-14-11	66-14-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	22,4	26,9	33,8	38,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,54	0,54	0,54

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	19,82	23,69	29,78	32,34
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,39	1,66	1,99	2,22
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14

4 МАТЕРИАЛЫ

С 44661	Трубы стальные	м	1,02	1,02	1,02	1,02
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0087	0,0096	0,016	0,027
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	3,21	3,57	5,84	10,07
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,71	0,79	1,29	2,22

Таблица 66-15
Замена участков трубопроводов

Состав работ:

01. Газовая резка труб в траншее. 02. Подъем труб на поверхность и очистка от грязи. 03. Строповка и опускание новых труб в траншею. 04. Закрепление новой трубы в траншее подбивкой грунта. 05. Прихватка стыков. 06. Сварка стыков труб в траншее с зачисткой сварных швов вручную.

Измеритель: 1 вставка длиной 6 м

Замена участков трубопроводов диаметром до:

66-15-1	100 мм	66-15-7	700 мм
66-15-2	200 мм	66-15-8	800 мм
66-15-3	300 мм	66-15-9	900 мм
66-15-4	400 мм	66-15-10	1000 мм
66-15-5	500 мм	66-15-11	1200 мм
66-15-6	600 мм	66-15-12	1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-15-1	66-15-2	66-15-3	66-15-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,86	9,8	13,5	15,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-15-1	66-15-2	66-15-3	66-15-4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	0,55	0,55	0,55
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,41	0,41
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	1,39	3,57	6,17	6,76
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,32	0,42	0,65	0,74
С 2512	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 44661	Трубы стальные	м	6,09	6,09	6,09	6,09
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0004	0,0009	0,002	0,0026
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,15	0,34	0,73	0,95
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,04	0,09	0,19	0,21

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-15-5	66-15-6	66-15-7	66-15-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,51	16,87	18,74	20,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	0,55	0,55	0,55
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,41	0,41
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	9,37	11,97	13,61	17,68
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,88	0,97	1,11	1,29
С 2512	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 44661	Трубы стальные	м	6,09	6,09	6,09	6,09
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0032	0,0038	0,0056	0,0064
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,18	1,41	2,09	2,38
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,26	0,31	0,46	0,52

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-15-9	66-15-10	66-15-11	66-15-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	24,62	27,51	35,82	43,93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	0,55	0,55	0,55
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,41	0,41
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	19,82	23,69	29,78	34,61
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,39	1,66	1,99	2,22
С 2512	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 44661	Трубы стальные	м	6,09	6,09	6,09	6,09
С 35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0087	0,0096	0,016	0,027
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	3,21	3,57	5,84	10,07

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-15-9	66-15-10	66-15-11	66-15-12
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,71	0,79	1,29	2,22

Таблица 66-16
Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах

Состав работ:

01. Газовая резка труб. 02. Подъем труб.

Измеритель: 100 м трубопроводов

Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах краном, диаметром труб до:

66-16-1	50 мм	66-16-9	500 мм
66-16-2	80 мм	66-16-10	600 мм
66-16-3	100 мм	66-16-11	700 мм
66-16-4	150 мм	66-16-12	800 мм
66-16-5	200 мм	66-16-13	1000 мм
66-16-6	250 мм	66-16-14	1200 мм
66-16-7	300 мм	66-16-15	1400 мм
66-16-8	400 мм		

Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах с повышенной влажностью краном, диаметром труб до:

66-16-16	50 мм	66-16-24	500 мм
66-16-17	80 мм	66-16-25	600 мм
66-16-18	100 мм	66-16-26	700 мм
66-16-19	150 мм	66-16-27	800 мм
66-16-20	200 мм	66-16-28	1000 мм
66-16-21	250 мм	66-16-29	1200 мм
66-16-22	300 мм	66-16-30	1400 мм
66-16-23	400 мм		

Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах с повышенной влажностью лебедкой, диаметром труб до:

66-16-31	50 мм	66-16-39	500 мм
66-16-32	80 мм	66-16-40	600 мм
66-16-33	100 мм	66-16-41	700 мм
66-16-34	150 мм	66-16-42	800 мм
66-16-35	200 мм	66-16-43	1000 мм
66-16-36	250 мм	66-16-44	1200 мм
66-16-37	300 мм	66-16-45	1400 мм
66-16-38	400 мм		

Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах с повышенной влажностью вручную, диаметром труб до:

66-16-46	50 мм	66-16-48	100 мм
66-16-47	80 мм	66-16-49	150 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-1	66-16-2	66-16-3	66-16-4	66-16-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	22,4	33,8	35,1	37,8	43,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,87	2,14	2,14	2,42	2,69
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе	маш.-ч	1,67	1,94	1,94	2,22	2,49

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-1	66-16-2	66-16-3	66-16-4	66-16-5
	на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т						
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03	2,28
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04	5,02
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75	1,23
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28	3,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-6	66-16-7	66-16-8	66-16-9	66-16-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59,6	66,3	90,8	108,0	122,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,54	4,08	4,27	5,46	6,02
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,34	3,88	4,07	5,26	5,82
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,06	3,56	4,07	4,82	5,34
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8,34	9,92	12,86	15,94	18,96
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04	2,42	3,14	3,89	4,62
П 41841	Возврат (металлолом)	т	4,59	9,26	12,25	15,3	17,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-11	66-16-12	66-16-13	66-16-14	66-16-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	149,0	217,0	234,0	321,0	373,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,05	8,17	10,38	12,32	13,72
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	6,65	7,77	9,98	11,92	13,32
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,10	7,12	9,14	10,92	12,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	21,42	24,2	37,51	73,51	85,27
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,22	5,89	9,12	17,87	20,72
П 41841	Возврат (металлолом)	т	20,9	24	35	42	49,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-16	66-16-17	66-16-18	66-16-19	66-16-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,7	33,8	35,1	48,1	53,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,14	2,46	2,46	2,77	3,09
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строи-	маш.-ч	1,94	2,26	2,26	2,57	2,89

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-16	66-16-17	66-16-18	66-16-19	66-16-20
	тельства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т						
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03	2,28
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04	5,02
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75	1,23
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28	3,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-21	66-16-22	66-16-23	66-16-24	66-16-25
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59,6	76,6	90,8	119,0	153,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,08	4,71	5,36	6,31	6,97

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,88	4,51	5,16	6,11	6,77
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,06	3,56	4,07	4,82	5,34
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4 МАТЕРИАЛЫ

С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8,34	9,92	12,86	15,94	18,96
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04	2,42	3,14	3,89	4,62
П 41841	Возврат (металлолом)	т	4,59	9,26	12,25	15,3	17,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-26	66-16-27	66-16-28	66-16-29	66-16-30
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	170,1	188,1	254,1	342,1	403,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,13	9,43	11,99	14,25	15,87

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	7,73	9,03	11,59	13,85	15,47
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,10	7,12	9,14	10,92	12,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

4 МАТЕРИАЛЫ

С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	21,42	24,2	37,51	73,51	85,27
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,22	5,89	9,12	17,87	20,72
П 41841	Возврат (металлолом)	т	20,9	24	35	42	49,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-31	66-16-32	66-16-33	66-16-34	66-16-35
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,7	33,8	45,4	48,1	53,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-31	66-16-32	66-16-33	66-16-34	66-16-35
С 967	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) КН (т)	маш.-ч	10,0	10,0	13,3	13,3	13,3
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03	2,28
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04	5,02
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75	1,23
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28	3,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-36	66-16-37	66-16-38	66-16-39	66-16-40
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	69,9	86,9	101,0	129,0	163,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 967	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) КН (т)	маш.-ч	16,7	20,0	23,3	30,0	36,7
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,06	3,56	4,07	4,82	5,34
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8,34	9,92	12,86	15,94	18,96
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04	2,42	3,14	3,89	4,62
П 41841	Возврат (металлолом)	т	4,59	9,26	12,25	15,3	17,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-41	66-16-42	66-16-43	66-16-44	66-16-45
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	180,0	208,0	265,0	363,0	435,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 967	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 14,72 (1,5) КН (т)	маш.-ч	40,0	46,7	53,3	63,3	76,7
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,1	7,12	9,14	10,92	12,2
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	21,42	24,2	37,51	73,51	85,27
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,22	5,89	9,12	17,87	20,72
П 41841	Возврат (металлолом)	т	20,9	24	35	42	49,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-46	66-16-47	66-16-48	66-16-49
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,7	33,8	45,4	48,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ						

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-16-46	66-16-47	66-16-48	66-16-49
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28

Таблица 66-17

Демонтаж трубопроводов в проходных каналах через окна-шурфы

Состав работ:

01. Снятие плит перекрытия над окном-шурфом. 02. Перерезка труб на месте. 03. Перемещение труб к окну-шурфу, строповка и подъем на поверхность. 04. Очистка трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопроводов

Демонтаж трубопроводов в проходных каналах с повышенной влажностью диаметром труб до:

66-17-1	50 мм	66-17-9	500 мм
66-17-2	80 мм	66-17-10	600 мм
66-17-3	100 мм	66-17-11	700 мм
66-17-4	150 мм	66-17-12	800 мм
66-17-5	200 мм	66-17-13	1000 мм
66-17-6	250 мм	66-17-14	1200 мм
66-17-7	300 мм	66-17-15	1400 мм
66-17-8	400 мм		

Демонтаж трубопроводов в проходных каналах диаметром труб до:

66-17-16	50 мм	66-17-24	500 мм
66-17-17	80 мм	66-17-25	600 мм
66-17-18	100 мм	66-17-26	700 мм
66-17-19	150 мм	66-17-27	800 мм
66-17-20	200 мм	66-17-28	1000 мм
66-17-21	250 мм	66-17-29	1200 мм
66-17-22	300 мм	66-17-30	1400 мм
66-17-23	400 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-17-1	66-17-2	66-17-3	66-17-4	66-17-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	53,3	54,4	66,0	68,7	84,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,44	3,44	4,08	4,08	4,72
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,24	3,24	3,88	3,88	4,52
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03	2,28
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04	5,02
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75	1,23
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28	3,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-17-6	66-17-7	66-17-8	66-17-9	66-17-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	101,0	138,0	153,0	191,0	216,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,38	7,32	7,96	9,9	10,48
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	5,18	7,12	7,76	9,7	10,28
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,06	3,56	4,07	4,82	5,34
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8,34	9,92	12,86	15,94	18,96
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04	2,42	3,14	3,89	4,62
П 41841	Возврат (металлолом)	т	4,59	9,26	12,25	15,3	17,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-17-11	66-17-12	66-17-13	66-17-14	66-17-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	242,0	270,0	316,0	424,0	517,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,04	13,34	13,98	16,56	20,38
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	11,64	12,94	13,58	16,16	19,98
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,10	7,12	9,14	10,92	12,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	21,42	24,2	37,51	73,51	85,27
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,22	5,89	9,12	17,87	20,72
П 41841	Возврат (металлолом)	т	20,9	24	35	42	49,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-17-16	66-17-17	66-17-18	66-17-19	66-17-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	43,0	54,4	55,7	68,7	74,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,78	3,44	3,44	4,08	4,08
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,58	3,24	3,24	3,88	3,88
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03	2,28
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04	5,02
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75	1,23
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28	3,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-17-21	66-17-22	66-17-23	66-17-24	66-17-25
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	90,5	128,0	132,0	170,0	184,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,72	6,67	6,67	8,62	8,62
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	4,52	6,47	6,47	8,42	8,42
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,06	3,56	4,07	4,82	5,34
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8,34	9,92	12,86	15,94	18,96
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04	2,42	3,14	3,89	4,62
П 41841	Возврат (металлолом)	т	4,59	9,26	12,25	15,3	17,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-17-26	66-17-27	66-17-28	66-17-29	66-17-30
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	211,0	239,0	296,0	404,0	486,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,11	11,4	12,69	15,29	18,52
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	9,71	11,0	12,29	14,89	18,12
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,10	7,12	9,14	10,92	12,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	21,42	24,2	37,51	73,51	85,27
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,22	5,89	9,12	17,87	20,72
П 41841	Возврат (металлолом)	т	20,9	24	35	42	49,2

Таблица 66-18
Демонтаж сальниковых компенсаторов

Состав работ:

01. Вырезка сальникового компенсатора из трубопровода. 02. Строповка и подъем компенсатора. 03. Очистка компенсатора от набивки.

Измеритель: 1 компенсатор

Демонтаж сальниковых компенсаторов вне камер диаметром труб до:

66-18-1	100 мм	66-18-7	700 мм
66-18-2	200 мм	66-18-8	800 мм
66-18-3	300 мм	66-18-9	900 мм
66-18-4	400 мм	66-18-10	1000 мм
66-18-5	500 мм	66-18-11	1200 мм
66-18-6	600 мм	66-18-12	1400 мм

Демонтаж сальниковых компенсаторов в камерах диаметром труб до:

66-18-13	100 мм	66-18-14	200 мм
----------	--------	----------	--------

66-18-15 300 мм
 66-18-16 400 мм
 66-18-17 500 мм
 66-18-18 600 мм
 66-18-19 700 мм

66-18-20 800 мм
 66-18-21 900 мм
 66-18-22 1000 мм
 66-18-23 1200 мм
 66-18-24 1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-18-1	66-18-2	66-18-3	66-18-4	66-18-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,95	4,12	4,83	5,65	6,74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,1	1,4	1,53	1,73	1,97
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,9	1,2	1,33	1,53	1,77
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,32	0,42	0,65	0,74	0,88
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,06	0,12	0,25	0,45	0,56
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02	0,04	0,08	0,14	0,17
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,026	0,126	0,21	0,276	0,42

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-18-6	66-18-7	66-18-8	66-18-9	66-18-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,72	8,75	9,84	11,2	11,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,17	2,4	2,63	2,83	3,03
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,97	2,2	2,43	2,63	2,83
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,97	1,11	1,29	1,39	1,66
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,82	0,94	1,08	1,2	1,58
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,25	0,28	0,32	0,35	0,46
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,524	0,615	0,79	1,03	1,27

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-18-11	66-18-12	66-18-13	66-18-14	66-18-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,0	16,2	3,114	4,077	4,995
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,27	3,5	1,10	1,40	1,53
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,07	3,3	0,9	1,20	1,33
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,99	2,22	0,32	0,42	0,65

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-18-11	66-18-12	66-18-13	66-18-14	66-18-15
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,89	2,99	0,06	0,12	0,25
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,55	0,87	0,02	0,04	0,08
П 41841	Возврат (металлолом)	т	1,78	2,3	0,026	0,126	0,21

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-18-16	66-18-17	66-18-18	66-18-19	66-18-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,012	7,092	8,064	9,09	10,17
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,73	1,97	2,17	2,40	2,63
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,53	1,77	1,97	2,20	2,43
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,74	0,88	0,97	1,11	1,29
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,45	0,56	0,82	0,94	1,08
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,14	0,17	0,25	0,28	0,32
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,276	0,42	0,524	0,615	0,79

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-18-21	66-18-22	66-18-23	66-18-24
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,61	12,6	14,4	16,47
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,83	3,23	3,27	3,50
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,63	3,03	3,07	3,30
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,39	1,66	1,99	2,22
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,2	1,58	1,89	2,99
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,35	0,46	0,55	0,87
П 41841	Возврат (металлолом)	т	1,03	1,27	1,78	2,30

Таблица 66-19
Демонтаж П-образных компенсаторов

Состав работ:

01. Разрезка компенсатора на месте. 02. Строповка и подъем компенсатора на поверхность. 03. Очистка компенсатора.

Измеритель: 1 компенсатор

Демонтаж П-образных компенсаторов диаметром труб до:

66-19-1	100 мм	66-19-7	700 мм
66-19-2	200 мм	66-19-8	800 мм
66-19-3	300 мм	66-19-9	900 мм
66-19-4	400 мм	66-19-10	1000 мм
66-19-5	500 мм	66-19-11	1200 мм
66-19-6	600 мм	66-19-12	1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-19-1	66-19-2	66-19-3	66-19-4	66-19-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,95	9,42	14,2	18,4	22,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,23	1,63	2,03	2,43	2,87
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,03	1,43	1,83	2,23	2,67
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,64	0,84	1,30	1,48	1,76
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,12	0,18	0,26	0,34	0,49
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-19-6	66-19-7	66-19-8	66-19-9	66-19-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,0	48,5	53,0	65,1	79,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,27	3,7	4,13	4,52	4,93
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,07	3,5	3,93	4,33	4,73
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,94	2,22	2,58	2,78	3,32
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,65	0,92	1,03	1,15	1,52
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,1	0,14	0,15	0,16	0,21

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-19-11	66-19-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	103,0	125,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,37	5,8
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	5,17	5,6
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,98	4,44
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ				

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-19-11	66-19-12
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,8	2,08
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,24	0,27

Таблица 66-20
Замена прокладок на фланцевых соединениях трубопроводов

Состав работ:

01. Разболтовка фланцев и раздвижка. 02. Сбивка или срезка паронитовой прокладки. 03. Очистка фланцев. 04. Укладка новой прокладки. 05. Сбалчивание фланцев.

Измеритель: 10 прокладок

Замена прокладок на фланцевых соединениях трубопроводов диаметром труб до:

66-20-1	100 мм	66-20-8	600 мм
66-20-2	150 мм	66-20-9	700 мм
66-20-3	200 мм	66-20-10	800 мм
66-20-4	250 мм	66-20-11	1000 мм
66-20-5	300 мм	66-20-12	1200 мм
66-20-6	400 мм	66-20-13	1400 мм
66-20-7	500 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-20-1	66-20-2	66-20-3	66-20-4	66-20-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,43	3,8	4,47	5,87	5,87
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 64583	Прокладки паронитовые	1000шт.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-20-6	66-20-7	66-20-8	66-20-9	66-20-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,67	10,4	12,6	14,63	16,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 64583	Прокладки паронитовые	1000шт.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-20-11	66-20-12	66-20-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,9	21,53	23,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 64583	Прокладки паронитовые	1000шт.	0,01	0,01	0,01

Таблица 66-21

Замена набивки сальниковых компенсаторов

Состав работ:

01. Ослабление гайки. 02. Вытаскивание уплотнительного кольца. 03. Замена набивки. 04. Установка уплотнительного кольца. 05. Завинчивание гайки.

Измеритель: 1 компенсатор

Замена набивки сальниковых компенсаторов диаметром труб до:

66-21-1	150 мм	66-21-5	800 мм
66-21-2	250 мм	66-21-6	1000 мм
66-21-3	400 мм	66-21-7	1400 мм
66-21-4	600 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-21-1	66-21-2	66-21-3	66-21-4	66-21-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,75	3,61	5,36	7,21	8,66
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 30024	Асбестовый шнур общего назначения (шаон-1), диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,001	0,003	0,003	0,005	0,007
С 37743	Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300мм	кг	0,26	1,24	1,41	3,61	4,68

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-21-6	66-21-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,2	11,9
4 МАТЕРИАЛЫ				
С 30024	Асбестовый шнур общего назначения (шаон-1), диаметром 2,0-2,5мм	т	0,009	0,012
С 37743	Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300мм	кг	5,79	8,03

Таблица 66-22

Замена люков и кирпичных горловин колодцев и камер

Состав работ:

01. Очистка люков. 02. Снятие крышки и крепления обоймы. 03. Разборка кирпичной кладки горловины. 04. Новая кладка горловины из кирпича. 05. Выравнивание основания под обойму раствором. 06. Установка и закрепление обоймы с заделкой обоймы бетоном и установкой крышки.

Измеритель: 1 люк

66-22-1 Замена люков и кирпичных горловин колодцев и камер

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-22-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1
4 МАТЕРИАЛЫ			
С 44245	Люки чугунные	шт.	1,0
М 45040	Кирпич керамический	1000 шт.	0,017

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-22-1
М 12224	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0,03
М 45014	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м ³	0,35

Таблица 66-23
Замена люков колодцев и камер

Состав работ:

01. Очистка люков. 02. Снятие крышки и крепления обоймы. 03. Выравнивание основания под обойму раствором. 04. Установка и закрепление обоймы с заделкой обоймы бетоном и установкой крышки.

Измеритель: 1 люк

66-23-1 Замена люков колодцев и камер

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-23-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,65
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1
4 МАТЕРИАЛЫ			
С 44245	Люки чугунные	шт.	1,0
М 12224	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0,02
М 45014	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м ³	0,35

Таблица 66-24
Разборка тепловой изоляции

Состав работ:

01. Разборка крепежных элементов изоляции. 02. Разборка изоляционного покрытия.

Измеритель: 100 м² наружной площади разобранный изоляции

66-24-1 Разборка тепловой изоляции из плит, сегментов и скорлуп
66-24-2 Разборка тепловой изоляции из ваты минеральной
66-24-3 Разборка тепловой изоляции из ваты стеклянной

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-24-1	66-24-2	66-24-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,3	19,1	19,3

Таблица 66-25
Прочистка дренажа штангами

Состав работ:

01. Открывание и закрывание люков. 02. Очистка труб от нароста и грязи штангами. 03. Очистка колодцев от грязи.

Измеритель: 1 пролет

66-25-1 Прочистка дренажа штангами

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-25-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,58

Таблица 66-26
Демонтаж задвижек

Состав работ:

01. Отсоединение от трубопровода. 02. Снятие задвижки с места. 03. Подъем на поверхность. 04. Складирование.

Измеритель: 1 задвижка

Демонтаж задвижек диаметром до:

66-26-1	50 мм	66-26-8	600 мм
66-26-2	100 мм	66-26-9	700 мм
66-26-3	150 мм	66-26-10	800 мм
66-26-4	200 мм	66-26-11	900 мм
66-26-5	300 мм	66-26-12	1000 мм
66-26-6	400 мм	66-26-13	1200 мм
66-26-7	500 мм	66-26-14	1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-26-1	66-26-2	66-26-3	66-26-4	66-26-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,61	1,14	1,86	2,45	3,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,1	0,47	1,1
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,37	1,0
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-26-6	66-26-7	66-26-8	66-26-9	66-26-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,8	6,9	8,1	10,4	13,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4	1,75	2,19	2,69	3,25
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,3	1,65	2,09	2,59	3,15
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-26-11	66-26-12	66-26-13	66-26-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,7	17,45	22,37	25,03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75	4,38	5,44	6,55
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,65	4,28	5,34	6,45

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-26-11	66-26-12	66-26-13	66-26-14
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1

II. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОПРОВОДА БЕСТРАНШЕЙНЫМИ МЕТОДАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

01. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ ПО МЕТОДИКЕ «ПРОЦЕСС ФЕНИКС»

Таблица 66-27

Промывка трубопровода для последующего санирования трубопровода

Состав работ:

01. Развертывание и сворачивание промывочной машины. 02. Промывка трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Промывка трубопроводов диаметром до:

66-27-1	150 мм	66-27-4	600 мм
66-27-2	300 мм	66-27-5	800 мм
66-27-3	450 мм	66-27-6	1000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-27-1	66-27-2	66-27-3	66-27-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	128,96	169,28	211,6	251,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	55,8	73,4	92,0	109,6
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 1582	Промывочная машина на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	27,0	35,0	44,0	52,0
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	72,0	96,0	120,0	144,0
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	72,0	96,0	120,0	144,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
М 9210	Вода	м ³	115,2	153,6	192,0	230,4

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-27-5	66-27-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	294,24	334,56
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	128,2	145,8
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 1582	Промывочная машина на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	61,0	69,0
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	168,0	192,0
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	168,0	192,0
4 МАТЕРИАЛЫ				
М 9210	Вода	м ³	268,8	307,2

Таблица 66-28

Телевизионное инспекционное обследование трубопровода после промывки с одновременной сушкой трубопровода

Состав работ:

01. Развертывание и сворачивание инспекционной машины. 02. Обследование трубопровода с одновременной сушкой.

Измеритель: 100 м трубопроводов

Телевизионное инспекционное обследование трубопровода после промывки с одновременной сушкой диаметром до:

66-28-1	150 мм	66-28-4	600 мм
66-28-2	300 мм	66-28-5	800 мм
66-28-3	450 мм	66-28-6	1000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-28-1	66-28-2	66-28-3	66-28-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20,28	22,69	25,1	27,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,8	14,4	16,0	17,6
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 585	Инспекционное оборудование на базе автомобиля «Фольксваген»	маш.-ч	4,0	4,5	5,0	5,5
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	12,0	13,5	15,0	16,5
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	4,0	4,5	5,0	5,5
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	12,0	13,5	15,0	16,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-28-5	66-28-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	68,32	72,33
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,2	20,8
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 585	Инспекционное оборудование на базе автомобиля «Фольксваген»	маш.-ч	6,0	6,5
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	18,0	19,5
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	6,0	6,5
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	18,0	19,5

Таблица 66-29 Санирование трубопровода по методике «Процесс Феникс»

Состав работ:

01. Подготовка клеевой композиции и рукава. 02. Заправка рукава в парогенератор. 03. Развертывание и сворачивание машины для санирования. 04. Ввод рукава в санируемый трубопровод. 05. Пропаривание просанированного трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопроводов

Санирование по методике «Процесс Феникс» трубопроводов диаметром до:

66-29-1	100 мм	66-29-7	500 мм
66-29-2	150 мм	66-29-8	600 мм
66-29-3	200 мм	66-29-9	700 мм
66-29-4	300 мм	66-29-10	800 мм
66-29-5	400 мм	66-29-11	900 мм
66-29-6	450 мм	66-29-12	1000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-29-1	66-29-2	66-29-3	66-29-4
-------------	-------------------------------	------------	---------	---------	---------	---------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-29-1	66-29-2	66-29-3	66-29-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	49,62	55,87	62,13	68,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,7	38,2	42,7	47,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 1196	Машина для ввода рукава с парогенератором на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	11,5	13,0	14,5	16,0
С 82	Аварийная мастерская на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	10,5	12,0	13,5	15,0
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	3,0	3,0	3,0	3,0
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	10,5	12,0	13,5	15,0
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	3,0	3,0	3,0	3,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63935	Феникс-шланг	м	115,0	115,0	115,0	115,0
С 40350	Клеевая композиция	т	0,0324	0,061	0,0813	0,243

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-29-5	66-29-6	66-29-7	66-29-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	74,64	80,89	87,15	93,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,7	56,2	60,7	65,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 1196	Машина для ввода рукава с парогенератором на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	17,5	19,0	20,5	22,0
С 82	Аварийная мастерская на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	16,5	18,0	19,5	21,0
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	3,0	3,0	3,0	3,0
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	16,5	18,0	19,5	21,0
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	3,0	3,0	3,0	3,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63935	Феникс-шланг	м	115,0	115,0	115,0	115,0
С 40350	Клеевая композиция	т	0,325	0,366	0,41	0,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-29-9	66-29-10	66-29-11	66-29-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	99,66	105,91	112,17	117,67
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	69,7	74,2	78,7	83,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 1196	Машина для ввода рукава с парогенератором на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	23,5	25,0	26,5	28,0
С 82	Аварийная мастерская на базе автомобиля «Мерседес»	маш.-ч	22,5	24,0	25,5	27,0
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	3,0	3,0	3,0	3,0
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	22,5	24,0	25,5	27,0
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	3,0	3,0	3,0	3,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63935	Феникс-шланг	м	115,0	115,0	115,0	115,0
С 40350	Клеевая композиция	т	0,56	0,66	0,75	0,85

Таблица 66-30
Телевизионное инспекционное обследование

трубопровода после операции санирования

Состав работ:

01. Развертывание и сворачивание инспекционной машины. 02. Непосредственное обследование трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

66-30-1 Телевизионное инспекционное обследование
трубопровода после операции санирования

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-30-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,67
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,6
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
С 585	Инспекционное оборудование на базе автомобиля «Фольксваген»	маш.-ч	1,0
С 1273	Насосы для водопонижения и водоотлива 4,0 кВт	маш.-ч	1,5
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	1,5

02. ЗАМЕНА СТАРЫХ ТРУБ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМИ ТРУБАМИ С ПОМОЩЬЮ ПНЕВМОПРОБОЙНИКА

Таблица 66-31

Подземное разрушение старой трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место новой полиэтиленовой трубы

Состав работ:

01. Подготовка плети из полиэтиленовых труб со сваркой стыков. 02. Установка лебедки на основание из металлического щита с последующим демонтажем. 03. Монтаж и демонтаж анкерного устройства. 04. Протаскивание троса в существующую трубу. 05. Установка и демонтаж расширителя и клапана. 06. Сборка пневматического шланга. 07. Протаскивание пневматического шланга в полиэтиленовую трубу с последующим его демонтажем. 08. Протаскивание полиэтиленовой трубы с помощью пневмопробойника. 09. Закрытие концов трубы.

Измеритель: 100 м трубопровода

Бестраншейная замена труб полиэтиленовыми трубами с изменением диаметра:

66-31-1 с dy 50 и 100 мм на dn 90 мм
66-31-2 с dy 100 мм на dn 110 мм
66-31-3 с dy 100 мм на dn 160 мм и 180 мм
66-31-4 с dy 150 мм на dn 160 мм и 180 мм
66-31-5 с dy 150 мм на dn 200 мм и 225 мм
66-31-6 с dy 200 мм на dn 200 мм и 225 мм
66-31-7 с dy 200 мм на dn 250 мм
66-31-8 с dy 250 мм на dn 250 мм
66-31-9 с dy 250 мм на dn 315 мм
66-31-10 с dy 300 мм на dn 315 мм
66-31-11 с dy 300 мм на dn 355 мм
66-31-12 с dy 350 мм на dn 355 мм
66-31-13 с dy 350 мм на dn 400 мм

66-31-14 с dy 400 мм на dn 400 мм

66-31-15 с dy 400 мм на dn 450 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-31-1	66-31-2	66-31-3	66-31-4	66-31-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	241,52	252,5	274,46	263,48	312,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	73,5	79,5	91,5	85,5	105,7
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	45,2	47,2	51,2	49,2	57,2
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	15,0	17,0	21,0	19,0	25,0
С 1753	Сварочный агрегат «Ротенбергер»	маш.-ч	11,0	11,0	11,0	11,0	13,0
С 1579	Пневмопробойник «ОЛИМП»	маш.-ч	10,0	12,0	16,0	14,0	20,0
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	10,0	12,0	16,0	14,0	20,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	11,0	11,0	11,0	11,0	13,0
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 46190	Полиэтиленовые трубы	м	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
С 34277	Спирт этиловый ректифицированный технический, сорт I	т	0,00062	0,00073	0,00095	0,00084	0,0012
С 34221	Глицерин синтетический	т	0,002	0,0024	0,0032	0,0028	0,004

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-31-6	66-31-7	66-31-8	66-31-9	66-31-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	290,42	334,34	312,38	367,24	334,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	93,7	117,7	105,7	138,16	120,16
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	53,2	61,2	57,2	69,46	63,46
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	21,0	29,0	25,0	35,0	29,0
С 1753	Сварочный агрегат «Ротенбергер»	маш.-ч	13,0	13,0	13,0	15,0	15,0
С 1579	Пневмопробойник «ОЛИМП»	маш.-ч	16,0	-	-	-	-
С 1575	Пневмопробойник «ГИГАНТ»	маш.-ч	-	24,0	20,0	30,0	24,0
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	16,0	24,0	20,0	30,0	24,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	13,0	13,0	13,0	15,0	15,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-31-6	66-31-7	66-31-8	66-31-9	66-31-10
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
С 34277	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00095	0,0027	0,023	0,034	0,0028
С 34221	Глицерин синтетический	т	0,0032	0,0096	0,008	0,012	0,0096

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-31-11	66-31-12	66-31-13	66-31-14	66-31-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	479,21	446,0	501,48	479,79	545,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	162,85	145,65	175,95	164,15	199,95
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	78,86	72,86	83,16	79,16	91,16
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	41,2	35,0	45,0	41,2	53,0
С 1752	Сварочный агрегат «OMICRON»	маш.-ч	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
С 1577	Пневмопробойник «КОЛОСС»	маш.-ч	36,0	30,0	40,0	36,0	48,0
С 3183	Компрессор «ATLAS COPCO»	маш.-ч	36,0	30,0	40,0	36,0	48,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2246	Электростанция «ДЖЕНСЕТ»	маш.-ч	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
С 34277	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,0061	0,051	0,0067	0,0061	0,0081
С 34221	Глицерин синтетический	т	0,018	0,015	0,02	0,018	0,024

Таблица 66-32

Протаскивание водопроводной полиэтиленовой трубы в существующую без разрушения с помощью пневмопробойника

Состав работ:

01. Подготовка плети из полиэтиленовых труб со сваркой стыков. 02. Установка лебедки на основание из металлического щита с последующим демонтажем. 03. Монтаж и демонтаж анкерного устройства. 04. Протаскивание троса в существующую трубу. 05. Установка и демонтаж оголовка для крепления троса к шаблону. 06. Протаскивание и

отсоединение шаблона. 07. Присоединение оголовка к трубе с последующим отсоединением. 08. Дополнительный демонтаж и монтаж анкерного устройства для извлечения шаблона (нормы 8-16). 09. Протаскивание полиэтиленовой трубы с помощью пневмопробойника. 10. Закрытие концов трубы.

Измеритель: 100 м трубопровода

Бестраншейная замена труб полиэтиленовыми трубами с изменением диаметра:

66-32-1	с dy 100 мм на dn 75 мм
66-32-2	с dy 150 мм на dn 110 мм
66-32-3	с dy 200 мм на dn 160 мм
66-32-4	с dy 250 мм на dn 200 мм
66-32-5	с dy 300 мм на dn 225 мм
66-32-6	с dy 350 мм на dn 315 мм
66-32-7	с dy 400 мм на dn 315 мм
66-32-8	с dy 450 мм на dn 355 мм
66-32-9	с dy 500 мм на dn 400 мм
66-32-10	с dy 600 мм на dn 500 мм
66-32-11	с dy 700 мм на dn 560 мм
66-32-12	с dy 750 мм на dn 630 мм
66-32-13	с dy 800 мм на dn 710 мм
66-32-14	с dy 900 мм на dn 800 мм
66-32-15	с dy 1000 мм на dn 900 мм
66-32-16	с dy 1200 мм на dn 1000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-32-1	66-32-2	66-32-3	66-32-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	182,84	187,2	191,54	217,88
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	53,2	55,2	57,2	65,4
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	39,2	40,2	41,2	48,2
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	11,0	12,0	13,0	14,0
С 1753	Сварочный агрегат «Ротенбергер»	маш.-ч	8,0	8,0	8,0	10,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	8,0	8,0	8,0	10,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,005	0,005	0,005	0,005
С 34277	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00035	0,0004	0,00046	0,00051

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-32-5	66-32-6	66-32-7	66-32-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	222,24	249,02	253,38	359,98
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	67,4	75,86	77,86	100,8
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	49,2	56,46	57,46	76,86
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	15,0	16,0	17,0	18,0
С 1753	Сварочный агрегат «Ротенбергер»	маш.-ч	10,0	12,0	12,0	-
С 1752	Сварочный агрегат «OMICRON»	маш.-ч	-	-	-	22,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2246	Электростанция «ДЖЕНСЕТ»	маш.-ч	-	-	-	22,0
С 2245	Электростанция «Хонда»	маш.-ч	10,0	12,0	12,0	-
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,005	0,005	0,005	0,005
С 34277	Спирт этиловый ректифицированный технический, сорт I	т	0,00057	0,00124	0,00135	0,00212

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-32-9	66-32-10	66-32-11	66-32-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	364,92	390,82	395,96	401,18
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	103,1	112,4	114,82	117,3
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	78,16	86,46	87,88	89,36
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	19,0	20,0	21,0	22,0
С 1752	Сварочный агрегат «OMICRON»	маш.-ч	22,0	22,0	22,0	22,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2246	Электростанция «ДЖЕНСЕТ»	маш.-ч	22,0	22,0	22,0	22,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-32-9	66-32-10	66-32-11	66-32-12
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,005	0,005	0,005	0,005
С 34277	Спирт этиловый ректифицированный технический, сорт I	т	0,00229	0,00252	0,00269	0,00285

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-32-13	66-32-14	66-32-15	66-32-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	427,28	432,22	441,68	455,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	126,7	129,02	133,42	137,92
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	97,76	99,08	101,48	103,98
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч	23,0	24,0	26,0	28,0
С 1752	Сварочный агрегат «OMICRON»	маш.-ч	22,0	22,0	22,0	22,0
С 1904	Тягач седельный 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2639	Полуприцепы общего назначения 12 т	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6	0,6
С 2246	Электростанция «ДЖЕНСЕТ»	маш.-ч	22,0	22,0	22,0	22,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0
С 44912	Щиты опалубки металлические	т	0,023	0,023	0,023	0,023
С 50861	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,057	0,057	0,057	0,057
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,005	0,005	0,005	0,005
С 34277	Спирт этиловый ректифицированный технический, сорт I	т	0,00302	0,00326	0,00359	0,00392

III. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ БЕСТРАНШЕЙНЫМИ МЕТОДАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

01. ОБЛИЦОВКА КОЛОДЦЕВ ПОЛИЭТИЛЕНОМ

Таблица 66-33

Облицовка колодцев методом «TROLINING»

Состав работ:

01. Изготовление и установка заготовок днища и стенок колодца из полиэтилена со сваркой. 02. Приготовление и нагнетание пластифицированного раствора в межтрубное пространство.

Измеритель: 1 колодец

Восстановление колодцев методом «TROLINING» при диаметре колодцев и высоте:

66-33-1	диам. 1,0 м, высота – 1,0 м
66-33-2	диам. 1,0 м, высота – 2,5 м
66-33-3	диам. 1,0 м, высота – 3,0 м
66-33-4	диам. 1,5 м, высота – 4,0 м
66-33-5	диам. 1,5 м, высота – 5,0 м
66-33-6	диам. 1,5 м, высота – 6,0 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-33-1	66-33-2	66-33-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	45,41	51,37	63,34
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,25	2,27	2,31
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 978	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,09	2,09	2,79
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,15	0,17	0,21
С 81	Аппарат экструдерный сварочный «WEGENER WEG-332»	маш.-ч.	2,65	3,15	3,65
С 1755	Смесительный насос типа «G4-SUPER»	маш.-ч	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,5
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	1,34	1,34	1,34
С 32667	Шипованный полиэтилен	м ²	4,7	6,28	7,87
С 44849	Цемент для спец. раствора	т	0,152	0,19	0,228
С 50763	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,007	0,007	0,01
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,019	0,02	0,022

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-33-4	66-33-5	66-33-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	103,8	120,0	148,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,49	3,54	3,77
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 978	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	3,48	3,48	4,9
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,32	0,37	0,5
С 81	Аппарат экструдерный сварочный «WEGENER WEG-332»	маш.-ч.	5,39	6,42	7,32
С 1755	Смесительный насос типа «G4-SUPER»	маш.-ч	2,67	2,67	2,67
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,84	1,89	2,58
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	4,04	4,04	4,04
С 32667	Шипованный полиэтилен	м ²	13,94	18,7	23,45
С 44849	Цемент для спец. раствора	т	0,38	0,48	0,576
С 50763	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,015	0,015	0,02
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,0283	0,0315	0,0347

Таблица 66-34
Облицовка колодцев полиэтиленовыми трубами

Состав работ:

01. Изготовление и установка заготовок днища колодца из листового полиэтилена со сваркой. 02. Резка полиэтиленовых труб. 03. Опускание полиэтиленовых труб в колодец. 04. Заполнение межтрубного пространства цементным раствором.

Измеритель: 1 колодец

Облицовка колодцев полиэтиленовыми трубами при диаметре колодцев и высоте:

66-34-1	диам. 1,0 м, высота – 1,0 м
66-34-2	диам. 1,0 м, высота – 2,5 м
66-34-3	диам. 1,0 м, высота – 3,0 м
66-34-4	диам. 1,5 м, высота – 4,0 м
66-34-5	диам. 1,5 м, высота – 5,0 м
66-34-6	диам. 1,5 м, высота – 6,0 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-34-1	66-34-2	66-34-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	23,77	29,18	34,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,24	1,46	1,69
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,64	0,79	0,94
С 2248	Экструдерный сварочный агрегат «WEGENER WEG-332»	маш.-ч.	1,17	1,17	1,17
С 2577	Аппарат для резки и сварки	маш.-ч	0,51	0,51	0,51
С 223	Бетононасосы при работе на строительстве тоннелей 10 м ³ /ч (передвижные)	маш.-ч	0,3	0,37	0,45
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,3	0,3	0,3
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	1,03	2,58	3,09
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	1,34	1,34	1,34
М 9210	Вода	м ³	3,0	3,0	3,0
М 43548	Раствор цементный М100	м ³	0,51	0,64	0,77
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,00187	0,00187	0,00187
С 37175	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП и БСТ2ПС-БСТ4ПС наружный диаметр 159 мм толщина стенки 4 мм	м	0,167	0,21	0,252
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,22	0,22
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,34	1,34	1,34

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-34-4	66-34-5	66-34-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	65,07	82,03	97,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,94	3,51	4,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	2,04	2,47	2,95
С 2248	Экструдерный сварочный агрегат «WEGENER WEG-332»	маш.-ч	1,46	1,46	1,46
С 2577	Аппарат для резки и сварки	маш.-ч	0,69	0,69	0,69
С 223	Бетононасосы при работе на строительстве тоннелей 10 м ³ /ч (передвижные)	маш.-ч	0,6	0,74	0,89
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,3	0,3	0,3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-34-4	66-34-5	66-34-6
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	4,12	5,15	6,18
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	4,04	4,04	4,04
М 9210	Вода	м ³	0,2	0,25	0,3
М 43548	Раствор цементный М100	м ³	1,03	1,25	1,53
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,00233	0,00233	0,00233
С 37175	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП и БСТ2ПС-БСТ4ПС наружный диаметр 159 мм толщина стенки 4 мм	м	0,335	0,42	0,502
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,33	0,33	0,33
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	2,01	2,01	2,01

02. ПЕРЕКРЫТИЕ УЧАСТКОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ПНЕВМОЗАГЛУШЕК

Таблица 66-35
Очистка участка трубы под заглушку

Состав работ:

01. Очистка колодца от грязи. 02. Очистка трубы вручную с помощью пневмоскребок.
03. Промывка трубы.

Измеритель: 1 операция

Очистка участка трубы диаметром:

66-35-1 до 600 мм

66-35-2 600-900 мм

66-35-3 1000-1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-35-1	66-35-2	66-35-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,28	1,55	2,13
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,05	1,28	1,75
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,9	1,1	1,5
С 2063	Установка для очистки трубопроводов «SISU»	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
С 1754	Скребки пневматические	маш.-ч	0,9	1,1	1,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч	0,05	0,08	0,15
4 МАТЕРИАЛЫ					
М 9210	Вода	м ³	1,5	1,5	1,5

Таблица 66-36
Монтаж и демонтаж резинокордной пневмозаглушки

Состав работ:

01. Установка и снятие вспомогательной пневмозаглушки типа ПТ в трубу. 02. Установка и демонтаж резинокордной пневмозаглушки. 03. Перекрытие трубы пневмозаглушкой с помощью компрессора. 04. Поддержание резинокордной пневмозаглушки в течение суток.

Измеритель: 1 шт.

Монтаж и демонтаж резинокордных пневмозаглушек диаметром:

66-36-1	100 – 200 мм	66-36-4	600 – 800 мм
66-36-2	200 – 400 мм	66-36-5	800 -1200 мм
66-36-3	400 – 600 мм		

66-36-6 Контроль поддержания заглушки в сутки

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-36-1	66-36-2	66-36-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,53	8,6	12,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,53	1,54	3,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	-	-	2,9
С 975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш.-ч	-	-	2,9
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,53	1,54	0,3
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	шт.	0,115	0,115	0,115
С 45101	Заглушка типа ПТ	шт.	0,115	0,115	0,115

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-36-4	66-36-5	66-36-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	21,6	43,41	4,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,1	9,9	2,2
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	5,8	9,6	1,1
С 975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш.-ч	5,8	9,6	-
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,3	0,3	1,1
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	шт.	0,115	0,115	-
С 45101	Заглушка типа ПТ	шт.	0,115	0,115	-

03. БЕСТРАНШЕЙНАЯ ЗАМЕНА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 66-37

Бестраншейная замена канализационных трубопроводов укороченными патрубками с помощью пневмопробойника

Состав работ:

01. Обход трассы с открыванием люков. 02. Промывка трубы и очистка колодцев при заиливании не более 30%. 03. Перекачка сточных вод. 04. Прокладка временного трубопровода. 05. Разбивка стенки 2-х колодцев и лотков с последующим восстановлением. 06. Монтаж и демонтаж анкерного устройства в колодце. 07. Монтаж патрубков и протаскивание трубы с помощью пневмопробойника. 08. Присоединение трубы к колодцам. 09. Телевизионный контроль качества сборки. 10. Изготовление заготовок секций трубы.

Измеритель: 100 м трубопровода

Бестраншейная замена трубопроводов пластмассовыми патрубками:

- 66-37-1 с изменением диаметра dy 100 мм на dn 225 мм
- 66-37-2 с изменением диаметра dy 230 мм на dn 315 мм
- 66-37-3 с изменением диаметра dy 230 мм на dn 225 мм
- 66-37-4 с изменением большего диаметра трубы на меньший
- 66-37-5 Добавлять на каждый дополнительный колодец сверх двух

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-37-1	66-37-2	66-37-3	66-37-4	66-37-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2530,5	2711,7	2443,0	2643,3	153,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	571,23	556,93	525,73	549,73	42,32
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	38,68	44,48	38,68	44,48	0,22
С 3184	Компрессор «Ингерзоль-Ранд»	маш.-ч	360,6	349,6	325,6	349,6	27,12
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	260,0	260,0	260,0	260,0	26,0
С 979	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) КН (т)	маш.-ч.	155,0	144,0	120,0	120,0	-
С 1573	Пневмопробойники МПС-24	маш.-ч.	155,0	144,0	120,0	120,0	-
С 2063	Установка для очистки трубопроводов «SISU»	маш.-ч.	32,5	32,5	32,5	32,5	0,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	30,0	30,0	30,0	30,0	-
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч.	465,44	454,44	430,44	430,44	48,0
С 200	Бадьи 2 м ³	маш.-ч	10,44	10,44	10,44	10,44	1,04
С 403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	10,44	10,44	10,44	10,44	1,04
С 1907	Телеустановка МК	маш.-ч.	7,5	7,5	7,5	7,5	-
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	113,0	113,0	113,0	113,0	-
М 45027	Бетон (класс по проекту)	м ³	1,83	1,83	1,83	1,83	0,914
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
С 33138	Стекло жидкое калийное	т	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,03654
С 36053	Доски обрезные толщиной 25 мм, III сорта	м ³	0,061	0,061	0,061	0,061	0,031
С 36061	Доски обрезные толщиной 44 мм и более, III сорта	м ³	0,074	0,074	0,074	0,074	0,037
М 9210	Вода	м ³	80,0	105,0	80,0	105,0	-
С 35312	Электроды диаметром 4 мм Э46	т	0,002	0,002	0,002	0,002	0,0002
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	15,55	23,1	15,55	23,1	-
С 34212	Ацетилен растворенный технический марки Б	кг	3,25	3,95	3,25	3,95	-

- 66-39-4 с изменением диаметра d_y 230 мм на d_n 280 мм; d_y 200 мм на d_n 250 мм; d_y 250 мм на d_n 315 мм
66-39-5 с изменением диаметра d_y 300 мм на d_n 315 мм
66-39-6 с изменением диаметра d_y 350 мм на d_n 355 мм
66-39-7 с изменением большего диаметра трубы на меньший

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-39-1	66-39-2	66-39-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1440,2	1433,9	1418,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	574,22	555,79	544,29
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 3184	Компрессоры «Ингерзоль-Ранд»	маш.-ч	240,85	235,85	230,85
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	193,4	193,4	193,4
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч.	140,0	135,0	130,0
С 1578	Пневмопробойник «Мини Олимп» 180 мм	маш.-ч.	140,0	135,0	130,0
С 2063	Установка для очистки трубопроводов «SISU»	маш.-ч.	32,5	32,5	32,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	30,0	30,0	30,0
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч.	385,3	380,3	375,3
С 2106	Фиксатор модулей	маш.-ч	5,0	5,0	5,0
С 200	Бадьи 2 м ³	маш.-ч	6,9	6,9	6,9
С 403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	6,9	6,9	6,9
С 1907	Телеустановка МК	маш.-ч.	7,5	7,5	7,5
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,55	0,85	0,85
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0
М 45027	Бетон (класс по проекту)	м ³	1,208	1,208	1,208
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,013	0,013	0,013
С 33138	Стекло жидкое калийное	т	0,0483	0,0483	0,0483
С 36053	Доски обрезные толщиной 25 мм, III сорта	м ³	0,04	0,04	0,04
С 36061	Доски обрезные толщиной 44 мм и более, III сорта	м ³	0,049	0,049	0,049
М 9210	Вода	м ³	75,0	100,0	102,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-39-4	66-39-5	66-39-6	66-39-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1499,6	1404,9	1359,1	1359,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	578,97	532,97	521,68	521,47
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 3184	Компрессоры «Ингерзоль-Ранд»	маш.-ч	245,85	225,85	220,85	220,85
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	193,4	193,4	193,4	193,4
С 1198	Мотолебедка 20 т	маш.-ч.	145,0	125,0	120,0	120,0
С 1578	Пневмопробойник «Мини Олимп» 180 мм	маш.-ч.	145,0	125,0	120,0	120,0
С 2063	Установка для очистки трубопроводов «SISU»	маш.-ч.	32,5	32,5	32,5	32,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	30,0	30,0	30,0	30,0
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч.	390,3	370,3	365,3	365,3
С 2106	Фиксатор модулей	маш.-ч	5,0	5,0	5,0	5,0
С 200	Бадьи 2 м ³	маш.-ч	6,9	6,9	6,9	6,9
С 403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	6,9	6,9	6,9	6,9
С 1907	Телеустановка МК	маш.-ч.	7,5	7,5	7,5	7,5
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью	маш.-ч	1,03	1,03	1,24	1,03

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-39-4	66-39-5	66-39-6	66-39-7
	до 5 т					
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0	105,0
М 45027	Бетон (класс по проекту)	м ³	1,208	1,208	1,208	1,208
С 50860	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,013	0,013	0,013	0,013
С 33138	Стекло жидкое калийное	т	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483
С 36053	Доски обрезные толщиной 25 мм, III сорта	м ³	0,04	0,04	0,04	0,04
С 36061	Доски обрезные толщиной 44 мм и более, III сорта	м ³	0,049	0,049	0,049	0,049
М 9210	Вода	м ³	102,0	105,0	108,0	100,0

Таблица 66-40

Бестраншейное восстановление канализационных трубопроводов методом «ФЛЕКСОРЕН»

Состав работ:

01. Обход трассы с открыванием люков. 02. Откачивание сточных вод. 03. Промывка трубы при заиливании не более 30% с отсасыванием воды. 04. Телевизионное обследование трубы. 05. Установка и демонтаж монтажного оборудования. 06. Протаскивание троса и шаблона. 07. Сборка труб и футеровка старой трубы трубой «Флексорен» с фиксацией. 08. Заполнение межтрубного пространства специальным цементным раствором. 09. Устройство сопряжения входного и выходного отверстия цементным раствором.

Измеритель: 100 м трубопровода

Бестраншейная замена трубопроводов трубами «ФЛЕКСОРЕН» диаметром:

66-40-1 140-270 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-40-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	850,75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	207,47
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	133,0
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	20,0
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч	40,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч	40,0
С 1907	Телеустановка	маш.-ч	7,5
С 1197	Монтажное оборудование на базе микроавтобуса	маш.-ч	80,0
С 223	Бетононасосы при работе на строительстве тоннелей 10 м ³ /ч (передвижные)	маш.-ч	5,9
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,17
4 МАТЕРИАЛЫ			
С 63931	Трубы «Флексорен»	м	110,0
С 54711	Кольцо сварное для труб "Флексорен"	шт.	10,0
С 37175	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП И БСТ2ПС-БСТ4ПС наружный диаметр 159 мм толщина стенки 4 мм	м	3,39
С 36052	Доски обрезные толщиной 25 мм, III сорта	м ³	0,1
М 43548	Раствор цементный М100	м ³	10,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-40-1
М 12134	Раствор цементный готовый кладочный тяжелый м 1:2	м ³	0,2
С 33138	Стекло жидкое калийное	т	0,008
М 9210	Вода	м ³	75,0

Таблица 66-41
Восстановление канализационных трубопроводов методом
«ИНСИТУФОРМ»

Состав работ:

01. Обход трассы с открыванием люков. 02. Перекачка сточных вод с отводом по временной трубе. 03. Промывка трубы при заиливании не более 30% с отсасыванием воды и отвозкой на 35 км. 04. Обследование сети телеустановкой. 05. Разбивка выступающей части присоединения в колодце. 06. Санирование чулком «ИНСИТУФОРМ» с прогревом. 07. Откачка технологических вод из колодцев. 08. Вырезка хвостовой части и лотка с отвозкой отходов от чулка. 09. Телевизионное обследование чулка. 10. Заделка сопряжений в ж/б колодцах.

Измеритель: 100 м трубопровода

Восстановление канализационных трубопроводов диаметром:

66-41-1	300 мм	66-41-8	700 мм
66-41-2	350 мм	66-41-9	800 мм
66-41-3	375 мм	66-41-10	900 мм
66-41-4	400 мм	66-41-11	1000 мм
66-41-5	450 мм	66-41-12	1200 мм
66-41-6	500 мм	66-41-13	1500 мм
66-41-7	600 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-41-1	66-41-2	66-41-3	66-41-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1083,3	1099,0	1107,0	1115,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	173,52	179,42	182,37	185,32
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	132,9	135,9	137,4	138,9
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	5,0	5,0	5,0	5,0
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	30,0	33,0	34,5	36,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	22,5	24,5	25,5	26,5
С 298	Бойлерная машина	маш.-ч	72,5	72,5	72,5	72,5
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4
С 1907	Телеустановка	маш.-ч	7,5	7,5	7,5	7,5
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,0	1,0	1,0	1,0
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63933	Трубы-чулок «ИНСИТУФОРМ»	м	110,0	110,0	110,0	110,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-41-1	66-41-2	66-41-3	66-41-4
М 9210	Вода	м ³	114,0	120,0	124,0	131,0
М 12134	Раствор цементный готовый кладочный тяжелый м 1:2	м ³	0,05	0,05	0,05	0,05
С 33138	Стекло жидкое калийное	т	0,002	0,002	0,002	0,002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-41-5	66-41-6	66-41-7	66-41-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1175,5	1189,8	1231,2	1297,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	195,42	204,27	218,31	236,27

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	143,4	147,9	154,28	162,9
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	5,0	5,0	5,0	5,0
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	40,5	45,0	51,38	60,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	29,5	32,5	37,0	42,5
С 298	Бойлерная машина	маш.-ч	73,75	73,75	75,0	76,25
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,4
С 1907	Телеустановка	маш.-ч.	7,5	7,5	7,5	7,5
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,0	1,0	1,0	1,0

4 МАТЕРИАЛЫ

С 63933	Трубы-чулок «ИНСИТУФОРМ»	м	110,0	110,0	110,0	110,0
М 9210	Вода	м ³	146,0	155,0	177,0	198,0
М 12134	Раствор цементный готовый кладочный тяжелый м 1:2	м ³	0,05	0,05	0,05	0,05
С 33138	Стекло жидкое калийное	т	0,002	0,002	0,002	0,002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-41-9	66-41-10	66-41-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1361,4	1456,7	1628,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	259,87	295,27	355,52

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	0,15	0,15	0,15
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	174,9	192,9	222,9
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	5,0	5,0	5,0
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	72,0	90,0	120,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	50,5	62,5	82,5
С 298	Бойлерная машина	маш.-ч	76,25	76,25	77,5
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	0,4	0,4	0,4
С 1907	Телеустановка	маш.-ч	7,5	7,5	7,5
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,0	1,0	1,0

4 МАТЕРИАЛЫ

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-41-9	66-41-10	66-41-11
С 63933	Трубы-чулок «ИНСИТУФОРМ»	м	110,0	110,0	110,0
М 9210	Вода	м ³	215,0	252,0	282,0
М 12134	Раствор цементный готовый кладочный тяжелый м 1:2	м ³	0,05	0,05	0,05
С 33138	Стекло жидкое калийное	кг	0,002	0,002	0,002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-41-12	66-41-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1990,1	2423,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	477,27	832,52

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,15	0,15
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	282,9	462,9
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м ²	маш.-ч	5,0	5,0
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	180,0	360,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	122,5	242,5
С 298	Бойлерная машина	маш.-ч	81,25	82,5
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	0,4	0,4
С 1907	Телеустановка	маш.-ч.	7,5	7,5
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,0	1,0

4 МАТЕРИАЛЫ

С 63933	Трубы-чулок «ИНСИТУФОРМ»	м	110,0	110,0
М 9210	Вода	м ³	347,0	459,0
М 12134	Раствор цементный готовый кладочный тяжелый м 1:2	м ³	0,05	0,05
С 33138	Стекло жидкое калийное	кг	0,002	0,002

Таблица 66-42 Бестраншейная замена канализационных трубопроводов на пластмассовые методом «ГРУНДОКРАК»

Состав работ:

01. Установка деревянных регулировочных блоков. 02. Раскладка труб на поверхности со сваркой стыков. 03. Монтаж и демонтаж оборудования. 04. Опускание пробойника с трубой в котлован. 05. Протаскивание трубы.

Измеритель: 100 м трубопровода

Бестраншейная замена трубопроводов на пластмассовые диаметром:

66-42-1	до 250 мм	66-42-4	560-630 мм
66-42-2	315 мм	66-42-5	710-1200 мм
66-42-3	355-450 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-42-1	66-42-2	66-42-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	78,98	79,82	105,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,08	36,17	38,85

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	4,38	5,13	7,24
С 1751	Сварочный агрегат «KVH»	маш.-ч	7,5	7,5	-
С 1752	Сварочный агрегат «OMICRON»	маш.-ч	-	-	15,0
С 1574	Пневмопробойник «ГЕРКУЛЕС»	маш.-ч	10,0	-	-
С 1575	Пневмопробойник «ГИГАНТ»	маш.-ч	-	10,0	10,0
С 3184	Компрессор «ИНГЕРЗОЛЬ-РАНД»	маш.-ч.	20,0	20,0	20,0
С 407	Волоочильная лебедка RW-20 «Грундовинч»	маш.-ч.	10,0	10,0	10,0
С 525	Дисковая бензопила «ПАРТНЕР»	маш.-ч	1,42	1,46	1,54
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	0,7	1,04	1,61
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0	105,0
С 36029	Брусья толщиной 130 мм и более, III сорта	м ³	0,131	0,131	0,131

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-42-4	66-42-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	109,64	127,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,68	61,53
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	11,28	23,33
С 1752	Сварочный агрегат «OMICRON»	маш.-ч	20,0	20,0
С 1576	Пневмопробойник «ГОЛИАФ»	маш.-ч	10,0	10,0
С 3184	Компрессор «ИНГЕРЗОЛЬ-РАНД»	маш.-ч.	20,0	20,0
С 407	Волоочильная лебедка RW-20 «Грундовинч»	маш.-ч.	10,0	10,0
С 525	Дисковая бензопила «ПАРТНЕР»	маш.-ч	1,83	3,33
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	3,4	8,2
4 МАТЕРИАЛЫ				
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	105,0	105,0
С 36029	Брусья толщиной 130 мм и более, III сорта	м ³	0,131	0,131

Таблица 66-43

Промывка канализационных сетей спецмашинами «СКАНИЯ» и «SISU»

Состав работ:

01. Обход трассы с открыванием люков. 02. Откачка воды из колодцев. 03. Промывка трубопроводов машиной «СКАНИЯ» с откачкой машиной «SISU» при заиливании не более 30%. 04. Телевизионное обследование сети после промывки.

Измеритель: 100 м трубопровода

Промывка канализационных трубопроводов диаметром:

66-43-1	150-250 мм	66-43-6	700 мм
66-43-2	300 мм	66-43-7	800 мм
66-43-3	400 мм	66-43-8	900 мм
66-43-4	500 мм	66-43-9	1000 мм
66-43-5	600 мм	66-43-10	1200 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-43-1	66-43-2	66-43-3	66-43-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	130,53	191,5	225,3	276,0

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	47,81	55,25	65,65	81,25
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	36,78	42,5	50,5	62,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	17,14	20,0	24,0	30,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	17,14	20,0	24,0	30,0
С 1907	Телеустановка	маш.-ч.	2,5	2,5	2,5	2,5
4 МАТЕРИАЛЫ						
М 9210	Вода	м ³	75,0	105,0	115,0	130,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-43-5	66-43-6	66-43-7	66-43-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	312,62	360,8	428,4	529,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	92,43	107,25	128,05	159,25
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	71,1	82,5	98,5	122,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	34,3	40,0	48,0	60,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	34,3	40,0	48,0	60,0
С 1907	Телеустановка	маш.-ч.	2,5	2,5	2,5	2,5
4 МАТЕРИАЛЫ						
М 9210	Вода	м ³	140,0	148,0	150,0	170,0

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-43-9	66-43-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	699,5	1037,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	211,25	315,25
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 1275	Насосы для водопонижения и водоотлива 5,5 кВт	маш.-ч	162,5	242,5
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч.	80,0	120,0
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч.	80,0	120,0
С 1907	Телеустановка	маш.-ч	2,5	2,5
4 МАТЕРИАЛЫ				
М 9210	Вода	м ³	180,0	200,0

Таблица 66-44
Восстановление канализационных колодцев методом «TROLINING»

Состав работ:

01. Снятие и восстановление люков. 02. Срезка и восстановление ходовых скоб. 03. Очистка колодца. 04. Установка и демонтаж пневмозаглушек. 05. Изготовление и установка заготовок днища и стенок колодца из полиэтилена со сваркой. 06. Приготовление и нагнетание пластифицированного раствора в межтрубное пространство.

Измеритель: 1 колодец

Восстановление колодцев методом «TROLINING» при диаметре колодцев и высоте:

- 66-44-1 диам. 1,0 м, высота – 1,0 м
- 66-44-2 диам. 1,0 м, высота – 2,5 м
- 66-44-3 диам. 1,0 м, высота – 3,0 м
- 66-44-4 диам. 1,5 м, высота – 4,0 м
- 66-44-5 диам. 1,5 м, высота – 5,0 м

66-44-6 диам. 1,5 м, высота – 6,0 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-44-1	66-44-2	66-44-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	108,46	114,82	129,01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,74	29,47	29,96
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	17,28	17,93	18,26
С 1754	Пневмоскребок	маш.-ч	1,8	1,8	1,8
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч	0,7	0,7	0,7
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
С 978	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) КН (т)	маш.-ч	13,69	13,69	14,39
С 1318	Насосы фекальные напором 24 м (ФГ 216/24)	маш.-ч.	8,0	8,0	8,0
С 2577	Аппарат для газовой резки	маш.-ч.	0,99	1,38	1,58
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	3,99	4,88	5,58
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,56	0,64	0,8
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	1,68	2,33	5,48
С 2248	Экструдерный сварочный аппарат мощностью 3,5 кВт	маш.-ч.	2,65	3,15	3,65
С 1755	Смесительный насос типа «G4-SUPER»	маш.-ч	1,6	1,6	1,6
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,5
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	1,34	1,34	1,34
С 32667	Шипованный полиэтилен	м ²	4,7	6,28	7,87
С 44849	Цемент для спец. раствора	т	0,152	0,19	0,228
С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	шт.	0,23	0,23	0,23
С 45101	Заглушка типа ПТ	шт.	0,23	0,23	0,23
М 9210	Вода	м ³	3,0	3,0	3,0
С 32502	Поковки из квадратных заготовок массой 2,825 кг	т	0,02	0,02	0,03
С 50763	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,007	0,007	0,01
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,019	0,02	0,022
С 35312	Электроды диаметром 4 мм Э46	т	0,0026	0,0026	0,003
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,11	0,12	0,16
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,5	0,58	0,72

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-44-4	66-44-5	66-44-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	217,18	235,96	270,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,34	41,68	43,04
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	26,91	27,92	28,9
С 1754	Пневмоскребок	маш.-ч	2,2	2,2	2,2
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч	0,7	0,7	0,7

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-44-4	66-44-5	66-44-6
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч	0,16	0,16	0,16
С 978	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	22,68	22,68	24,5
С 1318	Насосы фекальные напором 24 м (ФГ 216/24)	маш.-ч.	8,0	8,0	8,0
С 2577	Аппарат для газовой резки	маш.-ч	1,98	2,57	3,16
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	8,5	10,21	11,79
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	1,4	1,73	2,11
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	6,82	8,89	10,92
С 2248	Экструдерный сварочный аппарат мощностью 3,5 кВт	маш.-ч.	5,39	6,42	7,32
С 1755	Смесительный насос типа «G4-SUPER»	маш.-ч	2,67	2,67	2,67
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,5
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	4,04	4,04	4,04
С 32667	Шипованный полиэтилен	м ²	13,94	18,7	23,45
С 44849	Цемент для спец. раствора	т	0,38	0,48	0,576
С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	шт.	0,23	0,23	0,23
С 45101	Заглушка типа ПТ	шт.	0,23	0,23	0,23
М 9210	Вода	м ³	3,0	3,0	3,0
С 32502	Поковки из квадратных заготовок массой 2,825 кг	т	0,03	0,04	0,05
С 50763	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,015	0,015	0,02
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,0283	0,0315	0,0347
С 35312	Электроды диаметром 4 мм Э46	т	0,004	0,004	0,006
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,2	0,21	0,28
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,9	1,03	1,35-

Таблица 66-45

Восстановление канализационных колодцев полиэтиленовыми трубами

Состав работ:

01. Снятие и восстановление люков. 02. Срезка и восстановление ходовых скоб. 03. Очистка колодца. 04. Установка и демонтаж пневмозаглушек. 05. Изготовление и установка заготовок днища из листового полиэтилена со сваркой. 06. Облицовка стенок колодца полиэтиленовой трубой. 07. Приготовление и нагнетание цементного раствора в межтрубное пространство.

Измеритель: 1 колодец

Восстановление колодцев полиэтиленовыми трубами при диаметре колодцев и высоте:

- 66-45-1 диам. 1,0 м, высота – 1,0 м
- 66-45-2 диам. 1,0 м, высота – 2,5 м
- 66-45-3 диам. 1,0 м, высота – 3,0 м
- 66-45-4 диам. 1,5 м, высота – 4,0 м
- 66-45-5 диам. 1,5 м, высота – 5,0 м
- 66-45-6 диам. 1,5 м, высота – 6,0 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-45-1	66-45-2	66-45-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	97,18	104,61	113,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,55	28,42	28,98
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	17,28	17,93	18,26
С 1754	Пневмоскребок	маш.-ч	1,8	1,8	1,8
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч	0,7	0,7	0,7
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
С 978	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) КН (т)	маш.-ч	11,6	11,6	11,6
С 1318	Насосы фекальные напором 24 м (ФГ 216/24)	маш.-ч.	8,0	8,0	8,0
С 2577	Аппарат для газовой резки	маш.-ч	2,84	3,23	3,43
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,67	0,82	0,97
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	4,2	4,59	4,79
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	1,68	2,33	5,48
С 2248	Экструдерный сварочный аппарат WEGENER мощностью 3,5 кВт	маш.-ч.	1,17	1,17	1,17
С 223	Бетононасосы при работе на строительстве тоннелей 10 м3/ч (передвижные)	маш.-ч	0,3	0,37	0,45
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,5
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	1,06	2,58	3,09
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	1,34	1,34	1,34
С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	шт.	0,23	0,23	0,23
С 45101	Заглушка типа ПТ	шт.	0,23	0,23	0,23
М 9210	Вода	м ³	3,1	3,13	3,15
С 32502	Поковки из квадратных заготовок массой 2,825 кг	т	0,02	0,02	0,03
М 43548	Раствор цементный М100	м ³	0,51	0,64	0,77
С 37175	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП и БСТ2ПС-БСТ4ПС наружный диаметр 159 мм толщина стенки 4 мм	м	0,17	0,212	0,255
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,0019	0,0019	0,0019
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,408	0,418	0,423
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	1,73	2,45	2,49

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-45-4	66-45-5	66-45-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	196,18	218,67	244,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,95	40,55	42,17
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 м3/мин	маш.-ч	26,91	27,92	28,9
С 1754	Пневмоскребок	маш.-ч	2,2	2,2	2,2
С 2063	Установка для отсасывания «SISU»	маш.-ч	0,7	0,7	0,7
С 1581	Промывочная машина «СКАНИЯ П112»	маш.-ч	0,16	0,16	0,16

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-45-4	66-45-5	66-45-6
С 978	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) КН (т)	маш.-ч	19,2	19,2	19,2
С 1318	Насосы фекальные напором 24 м (ФГ 216/24)	маш.-ч.	8,0	8,0	8,0
С 2577	Аппарат для газовой резки	маш.-ч	4,01	4,6	5,19
С 764	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	2,08	2,53	3,02
С 365	Вентиляторы центробежные для проветривания тоннелей СВМ-5м2	маш.-ч	6,98	7,66	8,34
С 1199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	6,82	8,89	10,92
С 2248	Экструдерный сварочный аппарат WEGENER мощностью 3,5 кВт	маш.-ч.	1,46	1,46	1,46
С 223	Бетононасосы при работе на строительстве тоннелей 10 м3/ч (передвижные)	маш.-ч	0,6	0,74	0,89
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,5
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 46190	Трубы полиэтиленовые	м	4,12	5,15	6,18
С 32668	Листовой полиэтилен	м ²	4,04	4,04	4,04
С 55311	Пневмозаглушка резинокордная	шт.	0,23	0,23	0,23
С 45101	Заглушка типа ПТ	шт.	0,23	0,23	0,23
М 9210	Вода	м ³	3,2	3,25	3,3
С 32502	Поковки из квадратных заготовок массой 2,825 кг	т	0,03	0,04	0,05
М 43548	Раствор цементный М100	м ³	1,03	1,28	1,53
С 37175	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2КП-БСТ4КП И БСТ2ПС-БСТ4ПС наружный диаметр 159 мм толщина стенки 4 мм	м	0,342	0,425	0,507
С 44476	Пруток сварочный из полиэтилена	т	0,0023	0,0023	0,0023
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,542	0,557	0,571
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	2,61	3,37	3,5

Таблица 66-46
Крепление траншей с помощью крепежных блоков

Состав работ:

01. Сборка блоков. 02. Установка направляющих. 03. Вдавливание блоков при разработке грунта экскаватором. 04. Установка верхнего блока краном. 05. Демонтаж блоков.

Измеритель: 100 м. траншей

Крепление траншей с помощью блоков размерами:

66-46-1 3,5×2,4+3,5×1,3

66-46-2 4,0×2,4+4,0×1,3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-46-1	66-46-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1741,14	2806,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	635,95	943,4
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 2262	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме	маш.-ч	14,29	12,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-48-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,84
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,88
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,88
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,65
4 МАТЕРИАЛЫ			
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,00
П 41841	Возврат (металлолом)	т	1

Таблица 66-49
Демонтаж трубопроводов надземной прокладки

Состав работ:

01. Газовая резка, снятие труб с фасонными частями краном, перемещение по трассе.

Измеритель: 100 м

Демонтаж трубопроводов надземной прокладки

66-49-1	Д-50	66-49-8	Д-400
66-49-2	Д-80	66-49-9	Д-500
66-49-3	Д-100	66-49-10	Д-600
66-49-4	Д-150	66-49-11	Д-700
66-49-5	Д-200	66-49-12	Д-800
66-49-6	Д-250	66-49-13	Д-1000
66-49-7	Д-300		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-49-1	66-49-2	66-49-3	66-49-4	66-49-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	22,4	33,8	35,1	37,8	43,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,67	1,94	1,94	2,22	2,49
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,67	1,94	1,94	2,22	2,49
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,78	1,78	2,03	2,28
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	0,88	1,36	1,65	3,04	5,02
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,34	0,41	0,75	1,23
П 41841	Возврат (металлолом)	т	0,55	1,04	1,27	2,28	3,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-49-6	66-49-7	66-49-8	66-49-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59,6	66,3	90,8	108
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,34	3,88	4,07	5,26
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительст-ва (кроме магистральных трубопро-водов) 10 т	маш.-ч	3,34	3,88	4,07	5,26
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,06	3,56	4,07	4,82
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	8,34	9,92	12,86	15,94
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04	2,42	3,14	3,89
П 41841	Возврат (металлолом)	т	4,59	9,26	12,25	45,3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-49-10	66-49-11	66-49-12	66-49-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	122	149	217	234
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,82	7,05	7,77	9,98
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	5,82	7,05	7,77	9,98
С 2577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,34	6,55	7,12	9,14
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,2	0,2
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 34241	Кислород технический газообразный	м ³	18,96	21,42	24,2	37,51
С 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,62	5,22	5,89	9,12
П 41841	Возврат (металлолом)	т	17,5	20,9	24	35

СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть.....	3
I. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	
Таблица 66-1	Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб..... 6
Таблица 66-2	Разборка трубопроводов канализации..... 6
Таблица 66-3	Разборка кирпичной кладки камер, каналов, компенсаторных ниш, углов поворота вручную..... 7
Таблица 66-4	Смена железобетонных подушек на дне каналов под трубопроводы..... 7
Таблица 66-5	Восстановление бетонных стен каналов после ремонтных работ..... 7
Таблица 66-6	Ремонт железобетонных стен каналов отдельными местами..... 8
Таблица 66-7	Ремонт штукатурки тепловых колодцев и камер..... 9
Таблица 66-8	Демонтаж чугунных люков..... 9
Таблица 66-9	Установка лестниц в существующих тепловых камерах..... 9
Таблица 66-10	Очистка камер от грязи и ила..... 10
Таблица 66-11	Очистка проходных и полупроходных каналов..... 10
Таблица 66-12	Очистка непроходных каналов от ила, и грязи..... 12
Таблица 66-13	Проверка крепления трубопроводов..... 12
Таблица 66-14	Вырезка и врезка контрольного участка для определения внутреннего состояния труб..... 13
Таблица 66-15	Замена участков трубопроводов..... 14
Таблица 66-16	Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах..... 16
Таблица 66-17	Демонтаж трубопроводов в проходных каналах через окна-шурфы..... 20
Таблица 66-18	Демонтаж сальниковых компенсаторов..... 23
Таблица 66-19	Демонтаж П-образных компенсаторов..... 25
Таблица 66-20	Замена прокладок на фланцевых соединениях трубопроводов..... 26
Таблица 66-21	Замена набивки сальниковых компенсаторов..... 27
Таблица 66-22	Замена люков и кирпичных горловин колодцев и камер..... 28
Таблица 66-23	Замена люков колодцев и камер..... 28
Таблица 66-24	Разборка тепловой изоляции..... 29
Таблица 66-25	Прочистка дренажа штангами..... 29
Таблица 66-26	Демонтаж задвижек..... 29
II. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОПРОВОДА БЕСТРАНШЕЙНЫМИ МЕТОДАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
01. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ ПО МЕТОДИКЕ «ПРОЦЕСС ФЕНИКС»	
Таблица 66-27	Промывка трубопровода для последующего санирования трубопровода..... 30
Таблица 66-28	Телевизионное инспекционное обследование трубопровода после промывки с одновременной сушкой трубопровода..... 31
Таблица 66-29	Санирование трубопровода по методике «Процесс Феникс»..... 32
Таблица 66-30	Телевизионное инспекционное обследование трубопровода после операции санирования..... 33
02. ЗАМЕНА СТАРЫХ ТРУБ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМИ	

ТРУБАМИ С ПОМОЩЬЮ ПНЕВМОПРОБОЙНИКА

Таблица 66-31	Подземное разрушение старой трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место новой полиэтиленовой трубы.....	34
Таблица 66-32	Протаскивание водопроводной полиэтиленовой трубы в существующую без разрушения с помощью пневмопробойника.....	36

III. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ БЕСТРАНШЕЙНЫМИ МЕТОДАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

01. ОБЛИЦОВКА КОЛОДЦЕВ ПОЛИЭТИЛЕНОМ

Таблица 66-33	Облицовка колодцев методом «Trolining».....	39
Таблица 66-34	Облицовка колодцев полиэтиленовыми трубами.....	40

02. ПЕРЕКРЫТИЕ УЧАСТКОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ПНЕВМОЗАГЛУШЕК

Таблица 66-35	Очистка участка трубы под заглушку.....	42
Таблица 66-36	Монтаж и демонтаж резинокордной пневмозаглушки.....	42

03. БЕСТРАНШЕЙНАЯ ЗАМЕНА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 66-37	Бестраншейная замена канализационных трубопроводов укороченными патрубками с помощью пневмопробойника.....	43
Таблица 66-38	Заполнение упраздняемых трубопроводов или межтрубного пространства при трубах в футляре песком, бетоном, раствором.....	45
Таблица 66-39	Бестраншейная замена канализационных трубопроводов укороченными патрубками «Вип-Лайнер» с помощью пневмопробойника.....	45
Таблица 66-40	Бестраншейное восстановление канализационных трубопроводов методом «Флексорен».....	47
Таблица 66-41	Восстановление канализационных трубопроводов методом «Инситуформ»...	48
Таблица 66-42	Бестраншейная замена канализационных трубопроводов на пластмассовые методом «Грундокрак».....	50
Таблица 66-43	Промывка канализационных сетей спецмашинами «Скания» и «Сису».....	51
Таблица 66-44	Восстановление канализационных колодцев методом «Trolining».....	52
Таблица 66-45	Восстановление канализационных колодцев полиэтиленовыми трубами.....	54
Таблица 66-46	Крепление траншей с помощью крепежных блоков.....	56
Таблица 66-47	Разборка сборных железобетонных конструкций.....	57
Таблица 66-48	Демонтаж металлоконструкций неподвижных и скользящих опор.....	58
Таблица 66-49	Демонтаж трубопроводов надземной прокладки.....	58

