

1.3. В сборнике 66 «Наружные инженерные сети»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить пунктами 1.66.20 – 1.66.24 следующего содержания:

«1.66.20. Нормами 66-57-1 и 66-57-2 предусмотрены работы по протяжке очистного снаряда от стартового котлована (колодца) к приемному, с перемещением очистного снаряда в начальную точку очистки с помощью крана-манипулятора на автомобильном ходу. Нормой 66-57-3 предусмотрены работы по протяжке очистного снаряда от стартового котлована к приемному и обратно. Затраты на последующие проходы очистного снаряда от стартового котлована (колодца) к приемному учитываются дополнительно нормами 66-57-4 и 66-57-5, на последующие проходы очистного снаряда от стартового котлована к приемному и обратно нормой 66-57-6.

1.66.21. Нормами табл. 66-58 и 66-59 не учтены затраты на:

- очистку приемного и рабочего колодцев от ила и грязи;
- подготовку поверхности прямка, упорной стенки стартового котлована (при работе в котлованах);
- разборку лотков с расширением нижней части колодцев (при работе в колодцах);
- снятие существующей арматуры;
- соединение отремонтированных участков между собой и с существующим трубопроводом;
- механическую очистку внутренней поверхности трубопроводов;
- заделку технологического лаза (восстановление трубопровода);
- эксплуатацию насосов при откачивании воды, поступающей в колодцы и рабочие котлованы извне.

Данные затраты следует учитывать дополнительно в соответствии с проектом.

1.66.22. Нормами с 66-58-02 по 66-58-15 и с 66-59-02 по 66-59-15 предусмотрены работы по восстановлению трубопроводов цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга в один слой толщиной 6 мм. Затраты на нанесение второго и последующего слоев учитываются дополнительно по нормам с 66-58-16 по 66-58-20 и с 66-59-16 по 66-59-20.

1.66.23. Нормами табл. 66-61 учтен полный комплекс работ по внутритрубной диагностике методом акустического резонанса существующих трубопроводов. Нормами табл. 66-61 не учтены затраты на анализ и обработку данных диагностики с разработкой технического отчета. Данные затраты следует учитывать дополнительно по отдельному расчету.

1.66.24. Нормы 66-61-1 и 66-61-2 рассчитаны для каждого отдельного участка диагностируемого трубопровода вне зависимости от его длины и диаметра трубопровода.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на ремонтно-строительные работы»:

наименование таблицы ГЭСНр 66-23 «Замена люков колодцев и камер» раздела 1 «Реконструкция и ремонт наружных инженерных сетей» изложить в следующей редакции:

«Таблица ГЭСНр 66-23 Замена элементов колодцев и камер»;

в разделе 1 «Реконструкция и ремонт наружных инженерных сетей» таблицу ГЭСНр 66-23 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСНр 66-23 Замена элементов колодцев и камер

Состав работ:

Для нормы 66-23-1:

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.

Для нормы 66-23-2:

01. Срезка металлических скоб.

02. Сверление отверстий, установка (забивка) скоб.

Измеритель:	шт
66-23-1	Замена люков колодцев и камер
66-23-2	Замена металлических ходовых (упорных) скоб

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-23-1	66-23-2
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,65	0,53
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.03-049	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч		0,17
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч		0,17
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.10-0067	Скобы ходовые	шт		1
01.7.17.09	Сверла, буры	шт		П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м ³	0,35	
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	м ³	0,02	
08.1.02.06	Люки чугунные	шт	1	

в разделе 3 «Реконструкция и ремонт наружных сетей канализации бестраншейными методами» таблицу ГЭСНр 66-56 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСНр 66-56 Восстановление водопроводных трубопроводов гибким самонесущим рукавом низкого давления

Состав работ:

Для нормы 66-56-1:

01. Разгрузка, сборка и установка механизмов.
02. Крепление и разборка вспомогательных приспособлений.
03. Устройство и разборка тягового узла.
04. Разборка механизмов и их погрузка.

Для норм с 66-56-2 по 66-56-5:

01. Протягивание гибкого рукава в санируемый трубопровод, его реверсия.
02. Наполнение трубопровода водой.
03. Спуск воды из трубопровода.

Для норм 66-56-6, 66-56-7:

01. Установка фасонных частей.
02. Соединение фланцев с затяжкой болтов.

Для нормы 66-56-8:

01. Установка и снятие заглушек под фланцевое соединение.
02. Гидравлическое испытание после протягивания.
03. Наружный осмотр.

Измеритель: шт (нормы 66-56-1, с 66-56-6 по 66-56-8); 100 м (нормы с 66-56-2 по 66-56-5)

66-56-1	Сопутствующие работы, проводимые на участке санируемого трубопровода, диаметром 150-300 мм Санация водопроводных трубопроводов гибким самонесущим рукавом низкого давления, диаметром:
66-56-2	150 мм
66-56-3	200 мм
66-56-4	250 мм
66-56-5	300 мм
	Установка фланцевых соединителей для рукавов полимерных, диаметром:
66-56-6	до 200 мм
66-56-7	до 300 мм
66-56-8	Гидравлические испытания, проводимые на участке санируемого трубопровода, диаметром до 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-56-1	66-56-2	66-56-3	66-56-4	66-56-5
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,08	37,33	41,95	47,83	54,4
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,82	4,84	5,37	6	6,73
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,41				
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч		1,60	1,83	2,05	2,25
91.06.03-514	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 10 т, мощность 24 кВт	маш.-ч		1,77	2,07	2,26	2,46

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-56-1	66-56-2	66-56-3	66-56-4	66-56-5
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч		0,57	1,01	1,57	2,26
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,41				
91.18.01-001	Компрессоры передвижные, давление до 10 атм, производительность до 10 м ³ /мин	маш.-ч		3,07	3,30	3,74	4,27
91.19.08-004	Насосы, мощность 4 кВт	маш.-ч	2,32	5,84	6,45	7,22	8,05
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч	2,32	5,84	6,45	7,22	8,05
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м ³		1,7663	3,14	4,9063	7,0650
24.3.04.12	Рукав полимерный гибкий низкого давления, трехслойный, на основе полиэтилена, армированный армидно-полиэфирным полотном, для восстановления трубопроводов	м		П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-56-6	66-56-7	66-56-8
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,91	7,17	12,58
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,31	0,39	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см ²), высокое 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч			4,54
91.18.01-001	Компрессоры передвижные, давление до 10 атм, производительность до 10 м ³ /мин	маш.-ч	0,31	0,39	
91.19.08-004	Насосы, мощность 4 кВт	маш.-ч	1,9	2,3	0,53
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч	1,9	2,3	0,65
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.03.01-0001	Вода	м ³			П
01.7.15.03-0015	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 20-22 мм	т	П	П	
23.8.05.15	Фитинги чугунные фланцевые для рукавов полимерных низкого давления	компл	1	1	

раздел 3 «Реконструкция и ремонт наружных сетей канализации бестраншейными методами» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСНр 66-57 Механическая очистка внутренней поверхности трубопроводов

Состав работ:

Для норм с 66-57-1 по 66-57-3:

01. Протяжка тянущего троса.
02. Подача и крепление (раскрепление) очистных снарядов.
03. Очистка внутренней поверхности трубопроводов протягиванием очистных снарядов.
04. Удаление шлама вручную.

Для норм 66-57-4, 66-57-5:

01. Запасовка тянущего троса в начальную точку очистки.
02. Подача и крепление (раскрепление) очистных снарядов.
03. Очистка внутренней поверхности трубопроводов протягиванием очистных снарядов.
04. Удаление шлама вручную.

Для нормы 66-57-6:

01. Разворот (перекрепление) очистных снарядов.
02. Очистка внутренней поверхности трубопроводов протягиванием очистных снарядов.
03. Удаление шлама вручную.

Измеритель: 100 м

Механическая очистка внутренней поверхности трубопроводов диаметром от 200 до 600 мм:

66-57-1 в котлованах

66-57-2 в колодцах

66-57-3 Механическая очистка внутренней поверхности трубопроводов диаметром от 600 до 1200 мм в котлованах

На каждый последующий проход добавлять:

66-57-4 к норме 66-57-1

66-57-5 к норме 66-57-2
66-57-6 к норме 66-57-3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-57-1	66-57-2	66-57-3	66-57-4
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,02	20,02	9,32	6,09
1.1	Средний разряд работы		4,3	3,4	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,6	3,6	3,74	2,51
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	1,07	1,07	0,82	0,51
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч			1,45	
91.06.03-057	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч	2,53	2,53		2
91.06.03-058	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч			2,92	
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,06	3,06		2
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч		5,35		
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.17.13	Оснастки технологические для очистки трубопроводов	шт	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-57-5	66-57-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,28	4,19
1.1	Средний разряд работы		3,4	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51	2,51
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	0,51	0,15
91.06.03-057	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч	2	
91.06.03-058	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч		2,36
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	2	
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч	2,73	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.17.13	Оснастки технологические для очистки трубопроводов	шт	П	П

Таблица ГЭСНр 66-58

Восстановление трубопроводов цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга при работе в котлованах

Состав работ:

Для нормы 66-58-1:

01. Очистка участка трубопровода от изоляции.
02. Вырезка технологического лаза.

Для норм с 66-58-2 по 66-58-15:

01. Подготовка рабочего пучка, его запасовка.
02. Установка и фиксация направляющих роликов.
03. Присоединение рабочего пучка к облицовочной машине и к смесительной установке.
04. Нанесение грунтовки методом центробежного набрызга.
05. Нанесение цементно-полимерного состава методом центробежного набрызга с его приготовлением.
06. Промывка оборудования и растворных плангов.

Для норм с 66-58-16 по 66-58-20:

01. Подготовка рабочего пучка, его запасовка.
02. Установка и фиксация направляющих роликов.
03. Присоединение рабочего пучка к облицовочной машине и к смесительной установке.
04. Нанесение цементно-полимерного состава методом центробежного набрызга с его приготовлением.
05. Промывка оборудования и растворных плангов.

Измеритель: 10 м² (норма 66-58-1); 100 м (нормы с 66-58-2 по 66-58-20)

66-58-1 Устройство технологического лаза при восстановлении трубопроводов в котлованах
Восстановление цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга трубопроводов (в котлованах), диаметром:

66-58-2	200 мм
66-58-3	300 мм
66-58-4	400 мм
66-58-5	500 мм
66-58-6	600 мм
66-58-7	700 мм
66-58-8	800 мм
66-58-9	900 мм
66-58-10	1000 мм

66-58-11	1200 мм
66-58-12	1400 мм
66-58-13	1600 мм
66-58-14	1800 мм
66-58-15	2000 мм

На каждый последующий слой добавлять:

66-58-16	к нормам с 66-58-02 по 66-58-07
66-58-17	к нормам 66-58-08 и 66-58-09
66-58-18	к нормам 66-58-10 и 66-58-11
66-58-19	к нормам 66-58-12 и 66-58-13
66-58-20	к нормам 66-58-14 и 66-58-15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-58-1	66-58-2	66-58-3	66-58-4	66-58-5
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,28	59,96	60,57	60,82	63,29
1.1	Средний разряд работы		2,8	4,9	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	15,82	16,22	16,38	17,98
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	0,02				
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч		2,43	2,43	2,43	2,43
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч		7,68	7,78	7,82	8,22
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м ³ /ч, мощность 30 кВт	маш.-ч		4,24	4,34	4,38	4,78
91.10.04-571	Машины центробежного набрызга пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч		4,76	4,86	4,9	5,3
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч		1,95	2,05	2,09	2,49
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,93				
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч		1,95	2,05	2,09	2,49
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч		2,11	2,11	2,11	2,11
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м ³	4,9067				
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,1516				
01.7.03.01-0001	Вода	м ³		П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг		793,54	1 109,49	1 479,32	1 849,15
14.2.06.07	Дисперсия водная на основе стирол-акрилового сополимера	кг		12,56	18,84	25,12	31,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-58-6	66-58-7	66-58-8	66-58-9	66-58-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	63,42	64,9	70,63	71,62	72,85
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,07	19,03	18,92	19,4	19,99
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	2,43	2,43			
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч			2,43	2,43	2,43
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	8,24	8,48	9,36	9,52	9,72
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м ³ /ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	4,81	5,05	5,93	6,09	6,28

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-58-6	66-58-7	66-58-8	66-58-9	66-58-10
91.10.04-571	Машины центробежного напыления пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч	5,32	5,56			
91.10.04-572	Машины центробежного напыления электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 800-1200 мм	маш.-ч			6,12	6,28	6,47
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	2,51	2,75	3,63	3,79	3,99
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м³/мин	маш.-ч	2,51	2,75			
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м³	П	П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	2 218,98	2 160,9	2 449,17	2 755,38	3 061,57
14.2.06.07	Дисперсия водная на основе стирол-акрилового сополимера	кг	37,68	43,96	50,24	56,52	62,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-58-11	66-58-12	66-58-13	66-58-14	66-58-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	74,2	75,69	77,43	79,39	81,63
1.1	Средний разряд работы		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,65	21,37	22,21	23,17	24,25
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	9,94	10,18	10,46	10,78	11,14
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м³/ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	6,5	6,74	7,02	7,34	7,7
91.10.04-572	Машины центробежного напыления электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 800-1200 мм	маш.-ч	6,69				
91.10.04-573	Машины центробежного напыления электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1300-1600 мм	маш.-ч		6,93	7,21		
91.10.04-574	Машины центробежного напыления электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1700-2000 мм	маш.-ч				7,53	7,89
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	4,21	4,45	4,73	5,05	5,41
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м³	П	П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	3 673,8	4 286,06	4 898,44	5 510,62	6 123
14.2.06.07	Дисперсия водная на основе стирол-акрилового сополимера	кг	75,36	87,92	100,48	113,04	125,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-58-16	66-58-17	66-58-18	66-58-19	66-58-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	32,25	36,44	37,92	39,01	40,95
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	5,3	5,3	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,37	10,01	10,73	11,25	12,2
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	1,22				
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч		1,22	1,22	1,22	1,22
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	4,2	4,86	5,1	5,28	5,59

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-58-16	66-58-17	66-58-18	66-58-19	66-58-20
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м ³ /ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	2,49	3,15	3,39	3,56	3,88
91.10.04-571	Машины центробежного набрызга пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч	2,75				
91.10.04-572	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 800-1200 мм	маш.-ч		3,24	3,48		
91.10.04-573	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1300-1600 мм	маш.-ч				3,66	
91.10.04-574	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1700-2000 мм	маш.-ч					3,97
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	1,34	2	2,24	2,41	2,73
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	1,34				
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	П	П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	П	П	П	П	П

Таблица ГЭСНр 66-59

Восстановление трубопроводов цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга при работе в колодцах

Состав работ:

Для нормы 66-59-1:

01. Очистка участка трубопровода от изоляции.
02. Вырезка технологического лаза.

Для норм с 66-59-2 по 66-59-15:

01. Подготовка рабочего пучка, его запасовка.
02. Установка и фиксация направляющих роликов.
03. Присоединение рабочего пучка к облицовочной машине и к смесительной установке.
04. Нанесение грунтовки методом центробежного набрызга.
05. Нанесение цементно-полимерного состава методом центробежного набрызга с его приготовлением.
06. Промывка оборудования и растворных шлангов.

Для норм с 66-59-16 по 66-59-20:

01. Подготовка рабочего пучка, его запасовка.
02. Установка и фиксация направляющих роликов.
03. Присоединение рабочего пучка к облицовочной машине и к смесительной установке.
04. Нанесение цементно-полимерного состава методом центробежного набрызга с его приготовлением.
05. Промывка оборудования и растворных шлангов.

Измеритель: 10 м² (норма 66-59-1); 100 м (нормы с 66-59-2 по 66-59-20)

66-59-1	Устройство технологического лаза при восстановлении трубопроводов в колодцах Восстановление цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга трубопроводов (в колодцах), диаметром:
66-59-2	200 мм
66-59-3	300 мм
66-59-4	400 мм
66-59-5	500 мм
66-59-6	600 мм
66-59-7	700 мм
66-59-8	800 мм
66-59-9	900 мм
66-59-10	1000 мм
66-59-11	1200 мм
66-59-12	1400 мм
66-59-13	1600 мм
66-59-14	1800 мм
66-59-15	2000 мм

На каждый последующий слой добавлять:

66-59-16	к нормам с 66-59-02 по 66-59-07
66-59-17	к нормам 66-59-08 и 66-59-09
66-59-18	к нормам 66-59-10 и 66-59-11
66-59-19	к нормам 66-59-12 и 66-59-13
66-59-20	к нормам 66-59-14 и 66-59-15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-59-1	66-59-2	66-59-3	66-59-4	66-59-5
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,53	78,82	79,64	79,97	83,27
1.1	Средний разряд работы		2,4	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	15,82	16,22	16,38	17,98
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	0,02				
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч		2,43	2,43	2,43	2,43
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч		7,68	7,78	7,82	8,22
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м³/ч, мощность 30 кВт	маш.-ч		4,24	4,34	4,38	4,78
91.10.04-571	Машины центробежного набрызга пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч		4,76	4,86	4,9	5,3
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч		1,95	2,05	2,09	2,49
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,93				
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м³/мин	маш.-ч		1,95	2,05	2,09	2,49
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч		2,11	2,11	2,11	2,11
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м³/час	маш.-ч	6,44	15,43	15,31	15,39	16,19
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м³	4,9067				
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,1516				
01.7.03.01-0001	Вода	м³		П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг		793,541	1 109,49	1 479,32	1 849,15
14.2.06.07	Дисперсия водная на основе стирол-акрилового сополимера	кг		12,56	18,84	25,12	31,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-59-6	66-59-7	66-59-8	66-59-9	66-59-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	83,43	85,41	93,04	94,36	96
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,07	19,03	18,92	19,4	19,99
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	2,43	2,43			
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч			2,43	2,43	2,43
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	8,24	8,48	9,36	9,52	9,72
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м³/ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	4,81	5,05	5,93	6,09	6,28
91.10.04-571	Машины центробежного набрызга пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч	5,32	5,56			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-59-6	66-59-7	66-59-8	66-59-9	66-59-10
91.10.04-572	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 800-1200 мм	маш.-ч			6,12	6,28	6,47
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	2,51	2,75	3,63	3,79	3,99
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м³/мин	маш.-ч	2,51	2,75			
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м³/час	маш.-ч	16,23	16,71	22,4	22,72	21,27
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м³	П	П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	2 218,98	2 160,19	2 449,17	2 755,38	3 061,57
14.2.06.07	Дисперсия водная на основе стирол-акрилового сополимера	кг	37,68	43,96	50,24	56,52	62,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-59-11	66-59-12	66-59-13	66-59-14	66-59-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	97,81	99,79	102,09	104,73	116,97
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,65	21,37	22,21	23,17	24,25
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	9,94	10,18	10,46	10,78	11,14
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м³/ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	6,5	6,74	7,02	7,34	7,7
91.10.04-572	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 800-1200 мм	маш.-ч	6,69				
91.10.04-573	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1300-1600 мм	маш.-ч		6,93	7,22		
91.10.04-574	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1700-2000 мм	маш.-ч				7,54	7,9
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	4,21	4,45	4,73	5,05	5,41
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м³/час	маш.-ч	23,56	24,04	24,6	24,92	25,96
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м³	П	П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	3 673,8	4 286,06	4 898,44	5 510,62	6 123
14.2.06.07	Дисперсия водная на основе стирол-акрилового сополимера	кг	75,36	87,92	100,48	113,04	125,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-59-16	66-59-17	66-59-18	66-59-19	66-59-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,02	48,06	50,02	51,46	54,05
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,17	10,01	10,73	11,25	12,2
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	1,22				
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч		1,22	1,22	1,22	1,22
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	4,15	4,86	5,1	5,28	5,59

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-59-16	66-59-17	66-59-18	66-59-19	66-59-20
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м ³ /ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	2,44	3,15	3,39	3,56	3,88
91.10.04-571	Машины центробежного набрызга пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч	2,7				
91.10.04-572	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 800-1200 мм	маш.-ч		3,25	3,48		
91.10.04-573	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1300-1600 мм	маш.-ч				3,66	
91.10.04-574	Машины центробежного набрызга электрические для облицовки внутренней поверхности труб, диаметр труб 1700-2000 мм	маш.-ч					3,97
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	1,29	2	2,24	2,41	2,73
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	1,29				
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч	8,19	11,57	12,05	12,4	13,03
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	П	П	П	П	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	П	П	П	П	П

Таблица ГЭСНр 66-60

Восстановление поверхности кирпичных колодцев систем водоотведения цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга

Состав работ:

01. Приготовление и продавливание раствора по шлангу.
02. Отцентровка машины центробежного набрызга относительно рабочей камеры колодца.
03. Нанесение раствора с его приготовлением на поверхность стен камеры колодца.
04. Отцентровка машины центробежного набрызга относительно горловины колодца.
05. Нанесение раствора с его приготовлением на поверхность горловины колодца.
06. Промывка оборудования и растворных шлангов.

Измеритель: 10 м²

66-60-1 Восстановление поверхности кирпичных колодцев систем водоотведения цементно-полимерными составами методом центробежного набрызга в один слой толщиной 18 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-60-1
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,19
1.1	Средний разряд работы		4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,19
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	0,04
91.06.03-516	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 5 т, мощность 23 кВт	маш.-ч	0,91
91.07.11-507	Установки смесительно-насосные стационарные, производительность по выходу бетонной смеси до 3 м ³ /ч, мощность 30 кВт	маш.-ч	1,33
91.10.04-571	Машины центробежного набрызга пневматические для облицовки внутренней поверхности труб цементно-песчаными (цементно-полимерными) изоляционными покрытиями, диаметр труб до 800 мм	маш.-ч	1,33
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	0,91
91.21.02-502	Аппараты моечные высокого давления, производительность до 470 л/ч, давление 16 МПа	маш.-ч	0,41
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч	0,12
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	П
04.3.02.14	Смесь сухая с модифицирующими добавками	кг	292,8

Таблица ГЭСНр 66-61

**Внутритрубная диагностика методом акустического резонанса
существующих трубопроводов диаметром от 290 до 620 мм**
Состав работ:

Для норм 66-61-1, 66-61-2:

01. Очистка участка трубопровода от гидроизоляции под съемный узел доступа вручную.
02. Разметка по шаблону, вырезка и зачистка технологического отверстия в трубопроводе.
03. Установка узла доступа.
04. Приведение оборудования в рабочее положение. Дезинфекция оборудования.
05. Погружение в трубопровод внутритрубного инспекционного прибора.
06. Приведение оборудования в транспортное положение.

Для норм 66-61-3, 66-61-4:

01. Проведение внутритрубной диагностики.

Измеритель: участок (нормы 66-61-1, 66-61-2); 100 м (нормы 66-61-3, 66-61-4)

Подготовительно-заключительные работы при проведении внутритрубной диагностики методом акустического резонанса при проведении работ:

66-61-1 в котловане

66-61-2 в колодце

Внутритрубная диагностика методом акустического резонанса при проведении работ:

66-61-3 в котловане

66-61-4 в колодце

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-61-1	66-61-2	66-61-3	66-61-4
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,37	17,61	2,27	3,78
1.1	Средний разряд работы		5,4	4,4	6,0	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,54	3,54	0,73	0,73
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.13-023	Краны манипуляторы 1,6 т	маш.-ч	0,32	0,32		
91.10.11-524	Комплексы мобильные для диагностики внутренней поверхности трубопроводов методом акустического резонанса, диаметр трубопровода 290-620 мм	маш.-ч	3,22	3,22	0,73	0,73
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,36	0,36		
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м ³ /час	маш.-ч		3,15		0,73
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м ³	0,3533	0,3533		
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0829	0,0829		
14.2.06.01-0117	Средство дезинфицирующее жидкое на основе гипохлорита натрия, содержание активного хлора 190 г/л	л	18,54	18,54		