

1.2. В сборнике 4 «Скважины»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 1.7 «Прочие виды бурения» раздела 1 «Бурение скважин» сметные нормы изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 04-01-079 Монтаж установки горизонтально направленного бурения

Состав работ:

Для норм с 04-01-079-01 по 04-01-079-03:

01. Заземление буровой установки ГНБ.

02. Закрепление анкерами буровой установки ГНБ.

Для нормы 04-01-079-04:

01. Заземление буровой установки ГНБ.

02. Устройство металлического каркаса из анкерных труб и швеллеров для закрепления буровой установки ГНБ: бурение скважин под анкерные трубы, опускание анкерных труб в пробуренные скважины, сварка анкерных труб и швеллеров.

Измеритель: шт

Монтаж установки горизонтально направленного бурения:

04-01-079-01 с тяговым усилием 20 тс (200 кН)

04-01-079-02 с тяговым усилием 50 тс (500 кН)

04-01-079-03 с тяговым усилием 100 тс (1000 кН)

04-01-079-04 с тяговым усилием 250 тс (2500 кН)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-079-01	04-01-079-02	04-01-079-03	04-01-079-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,27	0,6	0,88	12
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	1,78	2,59	4,74
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч		0,58	0,85	4,05
91.04.02-031	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 200 кН	маш.-ч	0,28			
91.04.02-032	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 500 кН	маш.-ч		0,6		
91.04.02-033	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 1000 кН	маш.-ч			0,87	
91.04.02-034	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 2500 кН	маш.-ч				0,09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-079-01	04-01-079-02	04-01-079-03	04-01-079-04
91.05.05-015 91.17.04-034	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч маш.-ч				0,51 2,52
4 01.7.11.07-0227 08.3.11.01-0072 23.3.03.02-0166	МАТЕРИАЛЫ Электроды УОНИ 13/45 Швеллеры № 30, марка стали Ст3пс Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 11 мм	кг т м				7,92 0,0954 7,2

Таблица ГЭСН 04-01-080 Демонтаж установки горизонтально направленного бурения

Состав работ:

Для норм с 04-01-080-01 по 04-01-080-03:

01. Демонтаж заземления буровой установки ГНБ.
02. Демонтаж анкерных устройств буровой установки ГНБ.

Для нормы 04-01-080-04:

01. Демонтаж заземления буровой установки ГНБ.
02. Демонтаж металлического каркаса из анкерных труб и швеллеров: резка металлоконструкций, извлечение анкерных труб из скважин.

Измеритель: шт

Демонтаж установки горизонтально направленного бурения:

04-01-080-01	с тяговым усилием 20 тс (200 кН)
04-01-080-02	с тяговым усилием 50 тс (500 кН)
04-01-080-03	с тяговым усилием 100 тс (1000 кН)
04-01-080-04	с тяговым усилием 250 тс (2500 кН)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-080-01	04-01-080-02	04-01-080-03	04-01-080-04
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	0,26 4,0	0,26 4,0	0,28 4,0	8,63 3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,52	0,56	3,39
3 91.04.01-031 91.04.02-031 91.04.02-032 91.04.02-033 91.04.02-034 91.05.05-015 91.17.04-042	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 200 кН Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 500 кН Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 1000 кН Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 2500 кН Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч	0,26	0,26	0,28	2,8 0,08 0,43 1,92
4 01.3.02.03-0001 01.3.02.08-0001	МАТЕРИАЛЫ Ацетилен газообразный технический Кислород газообразный технический	м ³ м ³				0,31 2,5

Таблица ГЭСН 04-01-081 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-081-01, 04-01-081-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлог.
11. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
12. Отсоединение вертлога от расширителя и трубопровода.
13. Снятие, очистка и промывка расширителя.
14. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-081-03:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлог.
19. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
20. Отсоединение вертлога от расширителя и трубопровода.
21. Снятие, очистка и промывка расширителя.
22. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН):

04-01-081-01	для труб Ду=100 мм длиной до 300 м
04-01-081-02	для труб Ду=200 мм длиной до 200 м
04-01-081-03	для труб Ду=400 мм длиной до 200 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-081-01	04-01-081-02	04-01-081-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	1,38	2,16
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,7	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2	1,66	2,6
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.04.02-031	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 200 кН	маш.-ч	0,48	0,62	0,97
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,002	0,01	0,02
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	0,48	0,62	0,97
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,22	0,32	0,37
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,01	0,05	0,16
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,01	0,04	0,11
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,01	0,05	0,16

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-081-01	04-01-081-02	04-01-081-03
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,0357	0,038	0,07582
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00011	0,00053	0,00171
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	0,16	0,72	2,3
01.4.03.01	Бентонит	кг	8,6	42,7	138,7
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,00047	0,00216	0,00691

Таблица ГЭСН 04-01-082 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 50 тс (500 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-082-01, 04-01-082-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка распырителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка распырителя.
09. Установка распырителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Сцепка распырителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
11. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
12. Отсоединение вертлюга от распырителя и трубопровода.
13. Снятие, очистка и промывка распырителя.
14. Откачка отработанной буровой смеси.

Для норм 04-01-082-03, 04-01-082-04:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка распырителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка распырителя.
09. Установка распырителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка распырителя.
13. Установка распырителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка распырителя.
17. Установка распырителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Сцепка распырителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
19. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
20. Отсоединение вертлюга от распырителя и трубопровода.
21. Снятие, очистка и промывка распырителя.
22. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-082-05:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
27. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
28. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
29. Снятие, очистка и промывка расширителя.
30. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 50 тс (500 кН):

04-01-082-01	для труб Ду=100 мм длиной до 600 м
04-01-082-02	для труб Ду=200 мм длиной до 500 м
04-01-082-03	для труб Ду=400 мм длиной до 400 м
04-01-082-04	для труб Ду=500 мм длиной до 300 м
04-01-082-05	для труб Ду=700 мм длиной до 300 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-082-01	04-01-082-02	04-01-082-03	04-01-082-04	04-01-082-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,96	1,3	2,15	2,38	3,79
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,8	4,7	4,6	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,57	2,14	3,31	3,68	5,66
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.02-032	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 500 кН	маш.-ч	0,45	0,58	0,91	0,96	1,47
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,001	0,01	0,02	0,04	0,06
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	0,45	0,58	0,91	0,96	1,47
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,2	0,3	0,33		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				0,39	0,47
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,01	0,05	0,12	0,21	0,39
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,01	0,04	0,11	0,16	0,33
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,01	0,05	0,12	0,21	0,39

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-082-01	04-01-082-02	04-01-082-03	04-01-082-04	04-01-082-05
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,02366	0,026	0,04	0,05	0,0665
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00011	0,0005	0,00136	0,00232	0,00443
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	0,15	0,67	1,99	3,21	5,94
01.4.03.01	Бентонит	кг	8,3	40,3	122,6	188,2	354,3
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,00046	0,00202	0,006	0,00962	0,01783

Таблица ГЭСН 04-01-083 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 100 тс (1000 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-083-01, 04-01-083-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
19. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
20. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
21. Снятие, очистка и промывка расширителя.
22. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-083-03:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
27. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
28. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
29. Снятие, очистка и промывка расширителя.
30. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-083-04:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Проверка систем буровой установки перед шестым расширением.
27. Шестое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
28. Снятие, очистка и промывка расширителя.
29. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
30. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
31. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
32. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
33. Снятие, очистка и промывка расширителя.
34. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 100 тс (1000 кН):

04-01-083-01	для труб Ду=400 мм длиной до 600 м
04-01-083-02	для труб Ду=500 мм длиной до 500 м
04-01-083-03	для труб Ду=700 мм длиной до 500 м
04-01-083-04	для труб Ду=1000 мм длиной до 500 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-083-01	04-01-083-02	04-01-083-03	04-01-083-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,08	2,37	3,82	5,61
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,5	4,4	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,01	5,39	8,53	11,9
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.02-033	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 1000 кН	маш.-ч	0,89	0,93	1,45	1,94
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,6	0,67	1,12	1,42
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	1,78	1,82	2,87	3,86
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				1,23
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,61			
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		0,63	0,8	
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,13	0,25	0,51	0,82
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,11	0,16	0,33	0,69

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-083-01	04-01-083-02	04-01-083-03	04-01-083-04
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,13	0,25	0,51	0,82
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,03073	0,04	0,058	0,068
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00145	0,00263	0,00531	0,00843
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	1,96	3,55	7,16	11,73
01.4.03.01	Бентонит	кг	114,7	201,5	417,6	690,1
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,00589	0,01064	0,02148	0,0352

Таблица ГЭСН 04-01-084 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 250 тс (2500 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-084-01, 04-01-084-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед калибровкой.
19. Калибровка скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
23. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
24. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
25. Снятие, очистка и промывка расширителя.
26. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-084-03:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Проверка систем буровой установки перед калибровкой.
27. Калибровка скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
28. Снятие, очистка и промывка расширителя.
29. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
30. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлог.
31. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
32. Отсоединение вертлога от расширителя и трубопровода.
33. Снятие, очистка и промывка расширителя.
34. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-084-04:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Проверка систем буровой установки перед шестым расширением.
27. Шестое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
28. Снятие, очистка и промывка расширителя.
29. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
30. Проверка систем буровой установки перед седьмым расширением.
31. Седьмое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
32. Снятие, очистка и промывка расширителя.
33. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
34. Проверка систем буровой установки перед калибровкой.
35. Калибровка скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
36. Снятие, очистка и промывка расширителя.
37. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
38. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлог.
39. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
40. Отсоединение вертлога от расширителя и трубопровода.
41. Снятие, очистка и промывка расширителя.
42. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-084-05:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Проверка систем буровой установки перед шестым расширением.
27. Шестое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
28. Снятие, очистка и промывка расширителя.
29. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
30. Проверка систем буровой установки перед седьмым расширением.
31. Седьмое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
32. Снятие, очистка и промывка расширителя.
33. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
34. Проверка систем буровой установки перед восьмым расширением.
35. Восьмое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
36. Снятие, очистка и промывка расширителя.
37. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
38. Проверка систем буровой установки перед калибровкой.
39. Калибровка скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
40. Снятие, очистка и промывка расширителя.
41. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
42. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлог.
43. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
44. Отсоединение вертлога от расширителя и трубопровода.
45. Снятие, очистка и промывка расширителя.
46. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для стальных труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 250 тс (2500 кН):

04-01-084-01	для труб Ду=400 мм длиной до 1700 м
04-01-084-02	для труб Ду=500 мм длиной до 1500 м
04-01-084-03	для труб Ду=700 мм длиной до 1500 м
04-01-084-04	для труб Ду=1000 мм длиной до 1500 м
04-01-084-05	для труб Ду=1200 мм длиной до 1500 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-084-01	04-01-084-02	04-01-084-03	04-01-084-04	04-01-084-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,93	2,12	2,98	5,51	6,65
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,1	4,0	3,9	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,34	4,8	6,96	10,14	11,95
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.02-034	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 2500 кН	маш.-ч	0,67	0,71	1,06	1,47	1,74
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,79	0,83	1,21	1,66	1,95
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	1,32	1,38	2,13	2,93	3,45
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				1,24	
91.10.05-002	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, грузоподъемность 50 т	маш.-ч					1,33
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,66				
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		0,88	1,1		
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,09	0,09	0,16	0,34	0,44
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,14	0,2	0,24	1,03	1,3
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,09	0,09	0,16	0,34	0,44
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,0234	0,0272	0,0312	0,04	0,044
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00376	0,00383	0,00745	0,01468	0,01862
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	3,63	5,22	9,55	19,29	25,3
01.4.03.01	Бентонит	кг	200,3	303,1	581,2	1 111,4	1 396,5
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,0109	0,0157	0,0286	0,05786	0,07589

Таблица ГЭСН 04-01-085 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-085-01, 04-01-085-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлог.
11. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
12. Отсоединение вертлога от расширителя и трубопровода.
13. Снятие, очистка и промывка расширителя.
14. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-085-03:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
19. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
20. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
21. Снятие, очистка и промывка расширителя.
22. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН):

04-01-085-01 для труб Ду=110 мм длиной до 400 м
 04-01-085-02 для труб Ду=225 мм длиной до 300 м
 04-01-085-03 для труб Ду=400 мм длиной до 200 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-085-01	04-01-085-02	04-01-085-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,99	1,32	2,09
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,14	1,56	2,51
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.04.02-031	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 200 кН	маш.-ч	0,46	0,59	0,94
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,001	0,004	0,02
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	0,46	0,59	0,94
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,2	0,29	0,34
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,01	0,05	0,16
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,01	0,04	0,11
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,01	0,05	0,16
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,0356	0,038	0,07638
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00011	0,00054	0,00168
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	0,15	0,69	2,16
01.4.03.01	Бентонит	кг	8,1	40,6	132
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,00045	0,00206	0,00658

Таблица ГЭСН 04-01-086 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 50 тс (500 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-086-01, 04-01-086-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
11. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
12. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
13. Снятие, очистка и промывка расширителя.
14. Откачка отработанной буровой смеси.

Для норм 04-01-086-03, 04-01-086-04:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
19. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
20. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
21. Снятие, очистка и промывка расширителя.
22. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-086-05:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
27. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
28. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
29. Снятие, очистка и промывка расширителя.
30. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 50 тс (500 кН):

04-01-086-01	для труб Ду= 110 мм длиной до 700 м
04-01-086-02	для труб Ду= 225 мм длиной до 700 м
04-01-086-03	для труб Ду= 400 мм длиной до 400 м
04-01-086-04	для труб Ду= 500 мм длиной до 400 м
04-01-086-05	для труб Ду= 710 мм длиной до 300 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-086-01	04-01-086-02	04-01-086-03	04-01-086-04	04-01-086-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,93	1,24	2,08	2,22	3,66
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,8	4,7	4,6	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,49	2,02	3,19	3,52	5,44
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.02-032	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 500 кН	маш.-ч	0,43	0,55	0,88	0,92	1,42
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,0014	0,01	0,02	0,04	0,055
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	0,43	0,55	0,88	0,92	1,42
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,3		
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч				0,35	0,42
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,01	0,05	0,12	0,21	0,39
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,01	0,04	0,11	0,16	0,31
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,01	0,05	0,12	0,21	0,39

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-086-01	04-01-086-02	04-01-086-03	04-01-086-04	04-01-086-05
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,02366	0,026	0,0432	0,04672	0,067
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00011	0,0005	0,0015	0,0023	0,00443
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	0,15	0,64	1,9	3,15	5,66
01.4.03.01	Бентонит	кг	7,9	38,3	116,8	179,2	337,4
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,00044	0,00192	0,0057	0,00944	0,017

Таблица ГЭСН 04-01-087 Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 100 тс (1000 кН)

Состав работ:

Для норм 04-01-087-01, 04-01-087-02:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
19. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
20. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
21. Снятие, очистка и промывка расширителя.
22. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-087-03:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
27. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
28. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
29. Снятие, очистка и промывка расширителя.
30. Откачка отработанной буровой смеси.

Для нормы 04-01-087-04:

01. Сборка буровой головки.
02. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением.
03. Пилотное бурение скважины гидробуром с постоянной подачей бурового раствора и непрерывным контролем траектории бурения с использованием локационной системы.
04. Разборка и промывка буровой головки.
05. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
06. Проверка систем буровой установки перед первым расширением.
07. Первое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
08. Снятие, очистка и промывка расширителя.
09. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
10. Проверка систем буровой установки перед вторым расширением.
11. Второе расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
12. Снятие, очистка и промывка расширителя.
13. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
14. Проверка систем буровой установки перед третьим расширением.
15. Третье расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
16. Снятие, очистка и промывка расширителя.
17. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
18. Проверка систем буровой установки перед четвертым расширением.
19. Четвертое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
20. Снятие, очистка и промывка расширителя.
21. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
22. Проверка систем буровой установки перед пятым расширением.
23. Пятое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
24. Снятие, очистка и промывка расширителя.
25. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
26. Проверка систем буровой установки перед шестым расширением.
27. Шестое расширение скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода.
28. Снятие, очистка и промывка расширителя.
29. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода.
30. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг.
31. Протаскивание трубопровода на себя с постоянной подачей бурового раствора.
32. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода.
33. Снятие, очистка и промывка расширителя.
34. Откачка отработанной буровой смеси.

Измеритель: м

Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 100 тс (1000 кН):

04-01-087-01	для труб Ду= 400 мм длиной до 700 м
04-01-087-02	для труб Ду= 500 мм длиной до 700 м
04-01-087-03	для труб Ду= 710 мм длиной до 600 м
04-01-087-04	для труб Ду= 1000 мм длиной до 300 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-087-01	04-01-087-02	04-01-087-03	04-01-087-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,02	2,27	3,67	5,18
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,5	4,4	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,84	5,2	8,28	11,39
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.02-033	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки, тяговое усилие 1000 кН	маш.-ч	0,87	0,9	1,41	1,89
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,6	0,67	1,12	1,42
91.07.06-001	Комплексы бентонито-смесительные на базе автомобиля	маш.-ч	1,72	1,77	2,8	3,74
91.10.05-001	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, грузоподъемность 35 т	маш.-ч				1,11
91.10.05-004	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,55			
91.10.05-005	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч		0,58	0,73	
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,13	0,24	0,51	0,81
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	0,1	0,14	0,3	0,53

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-01-087-01	04-01-087-02	04-01-087-03	04-01-087-04
91.21.22-231	Мотопомпы бензиновые производительностью 54 м ³ /час, высота подъема 26 м, глубина всасывания 8 м	маш.-ч	0,13	0,24	0,51	0,81
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0034	Смазка графитомедистая	кг	0,03082	0,0398	0,0579	0,0674
01.3.05.23-0171	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,00145	0,00257	0,00538	0,00831
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	1,87	3,38	6,82	11,17
01.4.03.01	Бентонит	кг	109,2	191,9	397,7	657,2
01.4.03.03	Полимер для стабилизации грунта	т	0,00561	0,01013	0,0205	0,0335

раздел 6 «Прочие и специальные работы» дополнить сметной нормой следующего содержания:

Таблица ГЭСН 04-06-001 Перемещение станка

Состав работ:

01. Подготовка площадки для перемещения.
02. Перемещение станка вручную.
03. Установка на новом месте.
04. Отprobование станка.

Измеритель: шт
04-06-001-03 Перемещение станка ударно-вращательного бурения вручную

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-06-001-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,27
1.1	Средний разряд работы		4,1

б) в разделе IV «Приложения» приложения 4.8, 4.9 и 4.10 изложить в следующей редакции:

Приложение 4.8

Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой

Измеритель: 100 м проходки

Расход прочих материалов при роторном бурении скважин с прямой и обратной промывкой, группа грунтов:

04-00-005-01	1
04-00-005-02	2
04-00-005-03	3
04-00-005-04	4
04-00-005-05	5
04-00-005-06	6
04-00-005-07	7
04-00-005-08	8
04-00-005-09	9
04-00-005-10	10

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-005-01	04-00-005-02	04-00-005-03	04-00-005-04	04-00-005-05
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.20.08-0041	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000022	0,000036	0,000052	0,000081	0,000119
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,000167	0,00026	0,000375	0,00059	0,00087
01.3.04.03-0003	Масло промышленное И-20А	л	0,84	1,3216	1,96	3,0464	4,536
08.3.03.04-0014	Проволока светлая, диаметр 3,0 мм	т	0,000071	0,00011	0,000165	0,00025	0,000365
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,33	0,52	0,765	1,18	1,75
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,024	0,038	0,055	0,085	0,124
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,26	0,41	0,6	0,94	1,38
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,000047	0,000075	0,00011	0,00017	0,000245
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	0,015	0,021	0,033	0,051	0,074
01.7.06.05-0042	Лента липкая изоляционная на	кг	0,059	0,095	0,136	0,21	0,315

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-005-01	04-00-005-02	04-00-005-03	04-00-005-04	04-00-005-05
11.1.03.05-0082	поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм	м ³	0,005	0,008	0,01	0,017	0,025
01.7.19.08-0001	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт IV	м	0,028	0,044	0,066	0,102	0,15
01.7.19.08-0006	Рукав всасывающий, диаметр 100 мм, тип КППЗ	м	0,036	0,055	0,082	0,127	0,185
	Рукав напорный для промывки буровых скважин диаметром 38 мм давлением 10 МПа (100 кгс/см ²)	м					

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-005-06	04-00-005-07	04-00-005-08	04-00-005-09	04-00-005-10
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.20.08-0041	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000153	0,000229	0,000344	0,000491	0,000683
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,00113	0,00166	0,00253	0,00367	0,00507
01.3.04.03-0003	Масло промышленное И-20А	л	5,824	8,512	12,992	18,704	25,872
08.3.03.04-0014	Проволока светлая, диаметр 3,0 мм	т	0,00048	0,00071	0,00107	0,00157	0,00217
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	2,27	3,32	5,07	7,35	10,2
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,162	0,235	0,355	0,52	0,715
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	1,79	2,61	3,99	5,78	7,98
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00032	0,00048	0,00072	0,00104	0,00143
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	0,097	0,14	0,22	0,325	0,435
01.7.06.05-0042	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,4	0,585	0,9	1,3	1,75
11.1.03.05-0082	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт IV	м ³	0,03	0,048	0,072	0,104	0,144
01.7.19.08-0001	Рукав всасывающий, диаметр 100 мм, тип КППЗ	м	0,195	0,28	0,44	0,635	0,88
01.7.19.08-0006	Рукав напорный для промывки буровых скважин диаметром 38 мм давлением 10 МПа (100 кгс/см ²)	м	0,235	0,36	0,545	0,79	1,08

Приложение 4.9

Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин

Измеритель: 100 м проходки

Расход прочих материалов при ударно-канатном бурении скважин, группа грунтов:

04-00-006-01	1
04-00-006-02	2
04-00-006-03	3
04-00-006-04	4
04-00-006-05	5
04-00-006-06	6
04-00-006-07	7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-006-01	04-00-006-02	04-00-006-03	04-00-006-04
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.20.08-0041	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000101	0,000101	0,000213	0,000436
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,000125	0,000125	0,00022	0,00048
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м ³	0,8	0,8	1,71	3,48
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,75	0,75	1,35	2,85
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,056	0,056	0,101	0,21
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,38	0,38	0,68	1,42
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,000285	0,000285	0,000607	0,00124
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	0,014	0,014	0,03	0,062
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,426	0,426	0,911	1,859
01.7.06.05-0042	Лента липкая изоляционная на	кг	0,032	0,032	0,058	0,124

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-006-01	04-00-006-02	04-00-006-03	04-00-006-04
	поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм					

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-006-05	04-00-006-06	04-00-006-07
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.20.08-0041	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000872	0,00138	0,0025
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,0009	0,00152	0,00275
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м ³	3,96	11	19,9
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	5,4	9,15	16,5
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,4	0,68	1,24
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	2,7	4,58	8,25
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00248	0,00393	0,00712
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	0,124	0,196	0,356
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	3,718	5,873	10,652
01.7.06.05-0042	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,23	0,4	0,72

Приложение 4.10

Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем

Измеритель: 100 м проходки

Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем, группа грунтов:

04-00-007-01	1
04-00-007-02	2
04-00-007-03	3
04-00-007-04	4
04-00-007-05	5
04-00-007-06	6
04-00-007-07	7
04-00-007-08	8
04-00-007-09	9
04-00-007-10	10

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-007-01	04-00-007-02	04-00-007-03	04-00-007-04	04-00-007-05
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.1.01.05-0031	Листы хризотилцементные плоские с гладкой поверхностью, прессованные, толщина 10 мм	м ²	0,0007	0,0009	0,0013	0,0018	0,0023
01.7.20.08-0041	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,00003	0,000049	0,000065	0,0001	0,000149
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,000208	0,000325	0,000425	0,000678	0,000986
01.3.04.03-0003	Масло промышленное И-20А	л	1,0696	1,624	2,2512	3,5168	5,1072
08.3.03.04-0014	Проволока светлая, диаметр 3,0 мм	т	0,000089	0,00014	0,00019	0,000288	0,000426
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,41	0,65	0,885	1,37	2
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,029	0,048	0,062	0,095	0,142
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,325	0,512	0,69	1,08	1,59
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,000058	0,000095	0,000125	0,000195	0,000287
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	0,018	0,028	0,036	0,059	0,086
01.7.06.05-0042	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,074	0,118	0,157	0,241	0,356
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт.	0,207	0,325	0,436	0,675	1
11.1.03.05-0082	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт IV	м ³	0,006	0,01	0,013	0,02	0,029
21.1.05.04	Кабель силовой	м	0,061	0,098	0,132	0,205	0,3
01.7.07.09-0041	Набивки сальниковые	кг	0,055	0,095	0,125	0,196	0,288

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-007-06	04-00-007-07	04-00-007-08	04-00-007-09	04-00-007-10
-------------	------------------------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	04-00-007-06	04-00-007-07	04-00-007-08	04-00-007-09	04-00-007-10
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.1.01.05-0031	Листы хризотилцементные плоские с гладкой поверхностью, прессованные, толщина 10 мм	м ²	0,0035	0,0048	0,0066	0,0082	0,0102
01.7.20.08-0041	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000182	0,000274	0,000409	0,000564	0,000782
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,00124	0,00183	0,00276	0,00385	0,00531
01.3.04.03-0003	Масло промышленное И-20А	л	6,4064	9,3632	14,224	19,712	27,216
08.3.03.04-0014	Проволока светлая, диаметр 3,0 мм	т	0,000528	0,00078	0,00119	0,00165	0,00228
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	2,5	3,65	5,58	7,72	10,7
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,177	0,264	0,396	0,542	0,756
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	1,97	2,87	4,39	6,07	8,38
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00035	0,000531	0,000792	0,00109	0,0015
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	0,108	0,152	0,241	0,336	0,462
01.7.06.05-0042	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,44	0,649	0,985	1,36	1,89
01.7.19.03	Манжеты резиновые	шт.	1,23	1,84	2,87	3,85	5,32
11.1.03.05-0082	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт IV	м ³	0,035	0,035	0,053	0,079	0,109
21.1.05.04	Кабель силовой	м	0,374	0,55	0,836	1,16	1,57
01.7.07.09-0041	Набивки сальниковые	кг	0,352	0,528	0,792	1,08	1,51