

Ведомость объемов работ

**Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство хозяйственного водопровода (НВК2)**

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-4 до В1-4А				
		<u>Разборка дорожных покрытий</u>		6		
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт. м	17 16,52	131-23-НВК2-01	В1-4 - В1-4А: (L) 16,52м / 17шт. <i>6 м / 6 шт</i>
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	21,88	✓ 131-23-НВК2-02	В1-4 - В1-4А: ((L) 9,2м; 10,17м + 2,51м) x 2 = 21,88м ✓
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	8,04	✓ 131-23-НВК2-02	В1-4 - В1-4А: (L) 9,68м x 4,37м x (h) 0,19м = 8,04м³
4		Разборка щебеночного основания	м³	12,69	✓ 131-23-НВК2-02	В1-4 - В1-4А: (L) 9,68м x 4,37м x (h) 0,3м = 12,69м³
		<u>Демонтажные работы</u>				
5		Демонтаж трубы стальной Ду 114*4мм	м	28,7	✓ 131-23-НВК2-03	В1-4 - В1-4А: (L) 28,7м
		<u>Прочие работы</u>				
6		Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы	м / т	16,52/ 1,7	<i>6/6</i>	Демонтированный дорожный бордюр (γ=0,1 т/м) 16,52м * 0,1 = 1,7т <i>0,6</i>
7		Погрузка демонтированной трубы стальной Ду 114мм в автосамосвалы	м / т	28,7/ 0,32	✓	Демонтированная чугунная труба (γ=0,0852 т/м) 28,7м * 0,011 = 0,32т
8		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³ / т	20,73/ 33,85	✓	Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=2 т/м³) 8,04м³ * 2 = 16,08т Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 т/м³) 12,69м³ * 1,4 = 17,77т
9		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	35,87	<i>34,45</i>	<i>0,6</i> 1,7т + 33,85т + 0,32т
10		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	35,87	<i>34,45</i>	

		Земляные работы				
11		Разработка грунта в траншее вручную	м³	114,52	131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04	$m.6.1-m.7: (L) 4,46м \times 2,45м \times (h) 2,62м - V_{тр} (1,92м³+0,04м³) = 26,67м³ \checkmark$ $m.2.1-m.3: (L) 3,03м \times 3,32м \times (h) 3,04м - V_{тр} (0,03м³+1,32м³) = 29,23м³ \checkmark$ $m.3-m.4: (L) 3,91м \times 5,05м \times (h) 3,58м - V_{тр} 4,92м³ - V_{ранее\ разраб.} 23,38м³ = 42,39м³ \checkmark$ $m.4-m.4.1: (L) 0,55м \times 6,57м \times (h) 3,36м - V_{ранее\ разраб.} 3,29м³ = 8,85м³ \checkmark$ $m.7-m.8(B1-4A): (L) 1,36м \times 2,3м \times (h) 2,36м = 7,38м³ \checkmark$
12		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м³) (97%)	м³	441,33	131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04	$m.1 (B1-4A)- m.2: (L) 5,7м \times 2,825м \times (h) 2,37м \times 0,97 = 37,02м³$ $m.2 - m.3: (L) 1,31м \times 3,115м \times (h) 2,52м \times 0,97 = 9,97м³$ $m.3 - m.4: (L) 2,14м \times 2,355м \times (h) 2,53м \times 0,97 = 12,37м³$ $m.4 - m.5: (L) 6,38м \times 2,975м \times (h) 2,565м \times 0,97 = 47,22м³$ $m.5 - m.6: (L) 2,21м \times 2,79м \times (h) 2,655м \times 0,97 = 15,88м³$ $m.6 - m.6.1: (L) 5,06м \times 2,45м \times (h) 2,62м \times 0,97 = 31,51м³$ $m.1 (B1-4)- m.2: (L) 1,58м \times 2,56м \times (h) 2,18м - V_{тр} 0,01м³ \times 0,97 = 8,54м³ \checkmark$ $m.2 - m.2.1: (L) 3,25м \times 2,66м \times (h) 2,44м - V_{тр} 0,03м³ \times 0,97 = 20,43м³ \checkmark$ $m.4.1 - m.5: (L) 6,52м \times 8,83м \times (h) 2,91м - V_{ранее\ разраб.} 34,44м³ \times 0,97 = 129,1м³ \checkmark$ $m.5 - m.6: (L) 16,97м \times 2,81м \times (h) 2,41м \times 0,97 = 111,47м³ \checkmark$ $m.6 - m.7: (L) 1,82м \times 4,49м \times (h) 2,25м \times 0,97 = 17,83м³ \checkmark$
13		Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	13,65	131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-03 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04 131-23-HBK2-04	$m.1 (B1-4A)- m.2: (L) 5,7м \times 2,825м \times (h) 2,37м \times 0,03 = 1,14м³$ $m.2 - m.3: (L) 1,31м \times 3,115м \times (h) 2,52м \times 0,03 = 0,31м³$ $m.3 - m.4: (L) 2,14м \times 2,355м \times (h) 2,53м \times 0,03 = 0,38м³$ $m.4 - m.5: (L) 6,38м \times 2,975м \times (h) 2,565м \times 0,03 = 1,46м³$ $m.5 - m.6: (L) 2,21м \times 2,79м \times (h) 2,655м \times 0,03 = 0,49м³$ $m.6 - m.6.1: (L) 5,06м \times 2,45м \times (h) 2,62м \times 0,03 = 0,97м³$ $m.1 (B1-4)- m.2: (L) 1,58м \times 2,56м \times (h) 2,18м - V_{тр} 0,01м³ \times 0,03 = 0,27м³ \checkmark$ $m.2 - m.2.1: (L) 3,25м \times 2,66м \times (h) 2,44м - V_{тр} 0,03м³ \times 0,03 = 0,63м³ \checkmark$ $m.4.1 - m.5: (L) 6,52м \times 8,83м \times (h) 2,91м - V_{ранее\ разраб.} 34,44м³ \times 0,03 = 3,99м³ \checkmark$ $m.5 - m.6: (L) 16,97м \times 2,81м \times (h) 2,41м \times 0,03 = 3,45м³ \checkmark$ $m.6 - m.7: (L) 1,82м \times 4,49м \times (h) 2,25м \times 0,03 = 0,55м³ \checkmark$
14		Устройство песчаного основания в траншее с последующим уплотнением	м³	6,48	131-23-HBK2-05	$m.1 (B1-4)- m.2: (L) 1,58м \times 1,5м \times (h) 0,15м = 0,35м³$ $m.4 - m.5: (L) 7,07м \times 1,5м \times (h) 0,15м = 1,59м³$ $m.5 - m.6: (L) 16,97м \times 1,5м \times (h) 0,15м = 3,82м³$ $m.6 - m.7: (L) 1,82м \times 1,5м \times (h) 0,15м = 0,41м³$ $m.7 - m.8 (B1-4A): (L) 1,36м \times 1,5м \times (h) 0,15м = 0,31м³$

13374

15		Обсыпка из песка труб в траншее с последующим уплотнением	м³	118,67	131-23-НВК2-07	<i>m.1 (B1-4)- m.2:</i> (L) 1,58м x 2,46м x (h) 0,66м – V _{тр} 0,01м³ – V _{песч. осн.} 0,35м³ = 2,2м³ <i>m.2 - m.2.1:</i> (L) 3,25м x 2,52м x (h) 0,74м – V _{тр} 0,27м³ = 5,79м³ <i>m.2.1 - m.3:</i> (L) 3,03м x 3,23м x (h) 1,55м – V _{тр} (0,25м³+0,98м³+1,08м³) = 12,86м³ <i>m.3 - m.4:</i> (L) 3,91м x 5,06м x (h) 2,24м – V _{тр} (0,32м³+4,92м³) = 39,08м³ <i>m.4 - m.4.1:</i> (L) 0,55м x 6,58м x (h) 1,62м – V _{тр} 0,01м³ – V _{песч. осн.} 0,12м³ = 5,73м³ <i>m.4.1 - m.5:</i> (L) 6,52м x 4,29м x (h) 0,8м – V _{тр} 0,06м³ – V _{песч. осн.} 1,47м³ = 20,84м³ <i>m.5 - m.6:</i> (L) 16,97м x 2,94м x (h) 0,56м – V _{тр} 0,16м³ – V _{песч. осн.} 3,82м³ = 23,96м³ <i>m.6 - m.7:</i> (L) 1,82м x 2,34м x (h) 0,56м – V _{тр} 0,02м³ – V _{песч. осн.} 0,41м³ = 1,95м³ <i>m.7 - m.8(B1-4A):</i> (L) 1,36м x 2,3м x (h) 2,11м – V _{тр} 0,03м³ – V _{песч. осн.} 0,31м³ = 6,26м³
16		Обратная засыпка траншей грунтом	м³	445,5	131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-08 131-23-НВК2-09 131-23-НВК2-09 131-23-НВК2-09 131-23-НВК2-09	<i>m.1 (B1-4)- m.2:</i> 8,81м³-0,35м³-2,2м³ = 6,26м³ <i>m.2 - m.2.1:</i> 21,06м³-5,79м³ = 15,27м³ <i>m.2.1 - m.3:</i> 29,23м³-12,86м³ = 16,37м³ <i>m.3 - m.4:</i> 65,77м³-39,08м³ = 26,69м³ <i>m.4 - m.4.1:</i> 12,14м³-0,12м³-5,73м³ = 6,29м³ <i>m.4.1 - m.5:</i> 167,53м³-1,47м³-20,84м³ = 145,22м³ <i>m.5 - m.6:</i> 114,92м³-3,82м³-23,96м³ = 87,14м³ <i>m.6 - m.7:</i> 18,38м³-0,41м³-1,95м³ = 16,02м³ <i>m.1 (B1-4A)- m.2:</i> (L) 5,7м x 2,825м x (h) 2,37м = 38,16м³ <i>m.2- m.3:</i> (L) 1,31м x 3,115м x (h) 2,52м = 10,28м³ <i>m.3- m.4:</i> (L) 2,14м x 2,355м x (h) 2,53м = 12,75м³ <i>m.4- m.5:</i> (L) 6,38м x 2,975м x (h) 2,565м = 48,68м³ <i>m.5- m.6:</i> (L) 2,21м x 2,79м x (h) 2,655м = 16,37м³
17		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	445,5		
18		Планировка площадей бульдозерами	м²	226,92		((L) 1,58м+3,25м+3,03м+3,91м+0,55м+6,52м+16,97м+1,82м+1,36м+ 5,7м+1,31м+2,14м+6,38м+2,21м) * 4м
		Прочие работы				
19		Погрузка вытесненного грунта в автосамосвалы	м³/ т	124/ 235,6		<i>Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)</i> (114,52м³+441,33м³+13,65м³ -445,5м³) * 1,9 = 124м³ / 235,6т
20		Отвозка вытесненного грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом				
21		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	235,6		
		<u>Прокладка трубопровода</u>				

22		Прокладка трубы ВУС, ЦПП стальной электросварной ф325х7мм (футляр)	м	10,19	131-23-НВК2-06	
23		Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 110х6,6 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-110/325	м	10,19	131-23-НВК2-06	Кольцо опорно-направляющее ОНК-110/325 -4 шт.
24		Заделка сальника при проходе трубы через стенки колодца	шт.	1	131-23-НВК2-06	
25		Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 110х6,6 в траншее	м	46,46	131-23-НВК2-06	
26		Установка муфты защитной Ду110/325 мм для заделки футляра	шт.	2	131-23-НВК2-06	
27		Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100	м³	0,67	131-23-НВК2-06	
28		Установка отвода ПЭ100 электросварного ПЭ100 SDR11 90гр d110мм	шт.	3	131-23-НВК2-06	
29		Установка редукционной муфты ПЭ100 SDR11 d110*80 (Elofit)	шт.	1	131-23-НВК2-06	
30		Установка втулки под фланец ПЭ100 d80мм	шт.	1	131-23-НВК2-06	
31		Установка стального фланца для ПЭ100 d80мм	шт.	1	131-23-НВК2-06	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Ведомость объемов работ

**Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство хозпитьевого водопровода**

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол- во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство хозпитьевого водопровода на участке от Уг.1до Уг.2				
		<u>Разборка дорожных покрытий</u>				
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт. м	5 5	131-23-НВКЗ-01	Уг.2: (L) 5м/ 5шт.
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	15,15	131-23-НВКЗ-01	Уг.1-Уг.2: ((L) 4,74 x 2 = 9,48м Уг.2: ((L) 2*4,44м x 2,13 = 5,67м
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	4,53	131-23-НВКЗ-01	Уг.1-Уг.2: (L) 4,815м x 3,115м x (h) 0,19м = 2,85м³ Уг.2: (L) 4,35м x 2,03м x (h) 0,19м = 1,68м³
4		Разборка щебеночного основания	м³	6,84	131-23-НВКЗ-01	Уг.1-Уг.2: (L) 5,005м x 2,865м x (h) 0,3м = 4,3м³ Уг.2: (L) 4,12м x 2,06м x (h) 0,3м = 2,54м³
		<u>Прочие работы</u>				
5		Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы	м /т	5 /0,5		Демонтированный дорожный бордюр ($\gamma=0,1$ т/м) 5м * 0,1 = 0,5т
6		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/ т	11,37/ 18,64		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2$ т/м³) 4,53м³ * 2 = 9,06т Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4$ т/м³) 6,84м³ * 1,4 = 9,58т
7		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	19,14		0,5т + 18,64т
8		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	19,14		
		<u>Земляные работы</u>				
9		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м³) (97%)	м³	40,23	131-23-НВКЗ-01	Уг.1-Уг.2: (L) 5,73м x 1,93м x (h) 1,57м x 0,97 = 16,84м³ Уг.2: (L) 3,215м x 3,215м x (h) 1,9м x 0,97 = 19,05м³ Уг.2: (L) 4,215м x 2,1м x (h) 0,49м x 0,97 = 4,34м³
10		Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	1,11	131-23-НВКЗ-01	Уг.1-Уг.2: (L) 5,73м x 1,93м x (h) 1,57м x 0,03 = 0,52м³ Уг.2: (L) 3,215м x 3,215м x (h) 1,9м x 0,03 = 0,59м³
11		Устройство щебеночного основания под колодцы	м³	1,04	131-23-НВКЗ-01	Уг.1: (L) 2,24м x 2,33м x (h) 0,1м = 0,52м³ Уг.2: (L) 2,24м x 2,33м x (h) 0,1м = 0,52м³

12	Обсыпка из песка труб и колодцев с последующим уплотнением	м³	26,8	✓ 131-23-НВК3-01	Уг.1: (L) 3м x 3м x (h) 2,02м -4,34м³ V _{тр} = 13,84м³ Уг.2: (L) 2,84м x 2,84м x (h) 1,1м -2,35м³ V _{тр} = 6,52м³ Уг.1- Уг.2: (L) 6,005м x 1,585м x (h) 0,85м -1,65м³ V _{тр} = 6,44м³
13	Обратная засыпка траншеи и котлованов грунтом	м³	49,05	✓	Уг.1: (L) 4,06м x 4,06м x (h) 1,19м = 19,62м³ Уг.2: (L) 3,9м x 3,9м x (h) 1,19м = 18,10м³ Уг.1- Уг.2: (L) 6,005м x 1,585м x (h) 1,19м = 11,33м³ Грунт, перемещенный с участка от В1-4 до Уг.1: (49,05м³ - 40,23м³ -1,11м³) * 1,9 = 7,71м³
14	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	49,05	✓	((L) 6,005м +4,06м+3,9м) * 4м
15	Планировка площадей бульдозерами	м²	55,86		
	<u>Прокладка трубопровода</u>				
16	Пробивка отверстий в колодцах под футляр	шт.	4	131-23-НВК3-01	Уг.1 -2шт. Уг.2 -2шт.
17	Прокладка трубы ВУС стальной с полиэтиленовым защитным покрытием ф530x8мм (футляр)	м	7,94	✓ 131-23-НВК3-01	
18	Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315x18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530	м	7,94	✓ 131-23-НВК3-01	Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 -3 шт.
19	Заделка сальника при проходе трубы через стенки колодца	шт.	1	131-23-НВК3-01	
20	Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315x18,7 в траншее	м	8,18	✓ 131-23-НВК3-01	
21	Установка отвода 90 град d315 ПЭ100 SDR17 сегментно-сварного	шт.	3	✓ 131-23-НВК3-01	
22	Установка муфты d315 SDR17 GF арт.753911823	шт.	5	✓ 131-23-НВК3-01	
23	Установка муфты защитной Ду365 мм для заделки футляра	шт.	3	✓ 131-23-НВК3-01	
24	Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100	м³	1,03	✓ 131-23-НВК3-01	
25	Заполнение внутреннего пространства Уг.1 цементно-песчаным раствором М100	м³	2,98	✓ 131-23-НВК3-01	
26	Заполнение внутреннего пространства Уг.2 цементно-песчаным раствором М100	м³	1,47	✓ 131-23-НВК3-01	
	Устройство колодцев Уг.1				
27	Установка плиты днища ПН15	шт.	1	✓ 131-23-НВК3-01	0,38м³/шт.
28	Установка кольца строительного КС15.9	шт.	2	✓ 131-23-НВК3-01	0,4м³/шт.
29	Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой	м²	14,78	✓ 131-23-НВК3-01	
30	Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя	м²	14,78	✓ 131-23-НВК3-01	
	Устройство колодцев Уг.2				
31	Установка плиты днища ПН15	шт.	1	✓ 131-23-НВК3-01	0,38м³/шт.
32	Установка кольца строительного КС15.9	шт.	1	✓ 131-23-НВК3-01	0,4м³/шт.

33		Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой	м ²	10,03	✓ 131-23-НВК3-01	
34		Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя	м ²	10,03	✓ 131-23-НВК3-01	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Ведомость объемов работ

**Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство хозяйственного водопровода**

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол- во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-нов.1 и В1-5				
		<u>Разборка дорожных покрытий</u>				
1		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	3,68	131-23-НВК3-01	В1-нов.1: (L) 5,095м x 3,805м x (h) 0,19м = 3,68м³
2		Разборка щебеночного основания мех. способом	м³	5,46	131-23-НВК3-01	В1-нов.1: (L) 4,845м x 3,76м x (h) 0,3м = 5,46м³
		<u>Прочие работы</u>				
3		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/т	9,14/ 15		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2 \text{ т/м}^3$) $3,68\text{м}^3 * 2 = \mathbf{7,36\text{т}}$
4		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом				Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$) $5,46\text{м}^3 * 1,4 = \mathbf{7,64\text{т}}$
5		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	15		
		<u>Земляные работы</u>				
6		Разработка грунта под колодцы механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м³) (97%)	м³	64,31	131-23-НВК3-01	В1-нов.1: (L) 3,785м x 3,785м x (h) 1,78м x 0,97 = 24,73м³ В1-нов.1: (L) 4,94м x 1,065м x (h) 0,49м x 0,97 = 2,58м³ В1-5: (L) 3,745м x 3,745м x (h) 2,72м x 0,97 = 37м³
7		Доработка грунта под колодцы вручную (3%)	м³	1,92	131-23-НВК3-01	В1-нов.1: (L) 3,785м x 3,785м x (h) 1,78м x 0,03 = 0,77м³ В1-5: (L) 3,745м x 3,745м x (h) 2,72м x 0,03 = 1,15м³
8		Устройство основания из щебня под колодцы	м³	1,44	131-23-НВК3-02	В1-нов.1: (L) 2,93м x 2,93м x (h) 0,1м = 0,86м³ В1-5: (L) 2,41м x 2,41м x (h) 0,1м = 0,58м³
9		Устройство песчаного основания под колодец с последующим уплотнением	м³	22,35	131-23-НВК3-06	В1-нов.1: (L) 3,54м x 3,54м x (h) 1,09м -2,68м³ Vкол = 10,98м³ В1-5: (L) 3,135м x 3,135м x (h) 1,32м -1,6м³ Vкол = 11,37м³
10		Обратная засыпка колодцев грунтом	м³	45,8	131-23-НВК3-07	В1-нов.1: (L) 4,64м x 4,64м x (h) 1,08м -2,31м³ Vкол = 20,94м³ В1-5: (L) 4,47м x 4,47м x (h) 1,3м -1,11м³ Vкол = 24,86м³
11		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	45,8		
12		Планировка площадей бульдозерами	м²	36,44		
		<u>Прочие работы</u>				(L) (4,64м + 4,47м) * 4м

Ведомость объемов работ

**Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство хозяйственного водопровода**

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол- во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство хозяйственного водопровода на участке от Уг.2 до В1-нов.1				
		Разборка дорожных покрытий				
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт. м	36 36	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (L) 36м / 36шт.$
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	77,98	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: 3м \times 5,19м + 2м \times 28,61м + 3,21м + (5,19м - 3,21м) = 77,98м$
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	16,60	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (S) 87,38м^2 \times (h) 0,19м = 16,6м^3$
4		Разборка щебеночного основания мех. способом	м³	20,55	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (S) 68,51м^2 \times (h) 0,3м = 20,55м^3$
		Прочие работы				
5		Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы	м /т	36		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=0,1 т/м$) $36м * 0,1 = 3,6т$
6		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/ т	37,15/ 61,97		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2 т/м^3$) $16,60м^3 * 2 = 33,2т$ Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 т/м^3$) $20,55м^3 * 1,4 = 28,77т$
7		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	61,97		$0,44т + 26,09т$
8		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т			
		Земляные работы				
9		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м³) (97%)	м³	84,16	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (L) 29,85м \times 1,925м \times (h) 1,51м \times 0,97 = 84,16м^3$
10		Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	2,60	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (L) 29,85м \times 1,925м \times (h) 1,51м \times 0,03 = 2,6м^3$
11		Устройство песчаного основания в траншее с последующим уплотнением	м³	3,66	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (L) 30,495м \times 1,2м \times (h) 0,1м = 3,66м^3$
12		Обсыпка из песка труб с последующим уплотнением	м³	26,99	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (L) 30,14м \times 1,57м \times (h) 0,62м - 2,35м^3 V_{тр} = 26,99м^3$
13		Обратная засыпка траншеи грунтом	м³	96,29	131-23-НВК3-01	$V_{г.2-B1-нов.1}: (L) 29,5м \times 2,55м \times (h) 1,28м = 96,29м^3$

14		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м ³	96,29		
15		Планировка площадей бульдозерами	м ²	119,4		(L) 29,85м * 4м
		<u>Прочие работы</u>				
16		Привозка недостающего грунта для обратной засыпки	м ³ / т	9,53/ 18,11		грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$) (96,29м ³ -84,16м ³ -2,6м ³) * 1,9 = 9,53м ³ / 18,11т
		<u>Прокладка трубопровода</u>				
17		Сварка «встык» труб ПЭ100 SDR17-315/18.7	стык	2	131-23-НБК3-01	
18		Прокладка трубы ПЭ100 SDR17-315/18.7 в траншее	м	32,42	131-23-НБК3-01	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Приложение № 1
к Инструкции, утв. приказом ГД ТМХ
№ _____ от _____ 23 г.

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбортёра, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Перестроить хозяйство водопровода (НБК2)

№ п/п	№ в ИСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Перестроить хозяйство хозяйственного водопровода на участке В1-4 до В1-4А				
		Разборка дорожных покрытий		6		
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт.	17	В1-4 - В1-4А: (Л) 16,52м/17шт.	6 м/6 шт.
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	21,88	В1-4 - В1-4А: ((Л) 9,2м; 10,17м + 2,51м) x 2 = 21,88м	
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	8,04	В1-4 - В1-4А: (Л) 9,68м x 4,37м x (h) 0,19м = 8,04м³	
4		Разборка щебеночного основания	м³	12,69	В1-4 - В1-4А: (Л) 9,68м x 4,37м x (h) 0,3м = 12,69м³	
		Демонтажные работы				
5		Демонтаж трубы стальной ДУ 114*4мм	м	28,7	В1-4 - В1-4А: (Л) 28,7м	
		Прочие работы				
6		Поручка демонтированного дорожного бордюра в автоамосвалы	м/т	16,52/1,7	Демонтированный бордюр (γ=0,1 м/м) 16,52м * 0,1 = 1,7т	0,6
7		Поручка демонтированной трубы стальной ДУ 114мм в автоамосвалы	м/т	28,7/0,32	Демонтированная чулунная труба (γ=0,0852 м/м) 28,7м * 0,011 = 0,32т	
8		Поручка строительного мусора в автоамосвалы	м³/т	20,73/33,85	Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=2 м/м³) 8,04м³ * 2 = 16,08т Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 м/м³) 12,69м³ * 1,4 = 17,77т	
9		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автоамосвалом	т	35,87	34,45	0,6
10		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	35,87	34,45	

Земляные работы					
11	Разработка грунта в траншее врычную	М ³	114,52	131-23-HBK2-03 $m.6-l-m.7: (L) 4,46m \times 2,45m \times (h) 2,62m - V_{тр} (1,92m^3 + 0,04m^3) = 26,67m^3 \checkmark$ $m.2-l-m.3: (L) 3,03m \times 3,32m \times (h) 3,04m - V_{тр} (0,03m^3 + 1,32m^3) = 29,23m^3 \checkmark$ $m.3-m.4: (L) 3,91m \times 5,05m \times (h) 3,58m - V_{тр} 4,92m^3 - V_{панельная панель} = 23,38m^3 = 42,39m^3 \checkmark$ $m.4-m.4.l: (L) 0,55m \times 6,57m \times (h) 3,36m - V_{панельная панель} = 3,29m^3 = 8,85m^3 \checkmark$ $m.7-m.8(BI-4A): (L) 1,36m \times 2,3m \times (h) 2,36m = 7,38m^3 \checkmark$	
12	Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м ³) (97%)	М ³	441,33	131-23-HBK2-03 $m.1(BI-4A)-m.2: (L) 5,7m \times 2,825m \times (h) 2,37m \times 0,97 = 37,02m^3$ $m.2-m.3: (L) 1,31m \times 3,115m \times (h) 2,52m \times 0,97 = 9,97m^3$ $m.3-m.4: (L) 2,14m \times 2,355m \times (h) 2,53m \times 0,97 = 12,37m^3$ $m.4-m.5: (L) 6,38m \times 2,975m \times (h) 2,565m \times 0,97 = 47,22m^3$ $m.5-m.6: (L) 2,21m \times 2,79m \times (h) 2,655m \times 0,97 = 15,88m^3$ $m.6-m.6.l: (L) 5,06m \times 2,45m \times (h) 2,62m \times 0,97 = 31,51m^3$ $m.1(BI-4A)-m.2: (L) 1,58m \times 2,56m \times (h) 2,18m - V_{тр} 0,01m^3 \times 0,97 = 8,54m^3 \checkmark$ $m.2-m.2.l: (L) 3,25m \times 2,66m \times (h) 2,44m - V_{тр} 0,03m^3 \times 0,97 = 20,43m^3 \checkmark$ $m.4.l-m.5: (L) 6,52m \times 8,83m \times (h) 2,91m - V_{панельная панель} = 34,44m^3 \times 0,97 = 129,1m^3 \checkmark$ $m.5-m.6: (L) 16,97m \times 2,81m \times (h) 2,41m \times 0,97 = 111,47m^3 \checkmark$ $m.6-m.7: (L) 1,82m \times 4,49m \times (h) 2,25m \times 0,97 = 17,83m^3 \checkmark$	
13	Доплата грунта в траншее врычную (3%)	М ³	13,65	131-23-HBK2-03 $m.1(BI-4A)-m.2: (L) 5,7m \times 2,825m \times (h) 2,37m \times 0,03 = 1,14m^3$ $m.2-m.3: (L) 1,31m \times 3,115m \times (h) 2,52m \times 0,03 = 0,31m^3$ $m.3-m.4: (L) 2,14m \times 2,355m \times (h) 2,53m \times 0,03 = 0,38m^3$ $m.4-m.5: (L) 6,38m \times 2,975m \times (h) 2,565m \times 0,03 = 1,46m^3$ $m.5-m.6: (L) 2,21m \times 2,79m \times (h) 2,655m \times 0,03 = 0,49m^3$ $m.6-m.6.l: (L) 5,06m \times 2,45m \times (h) 2,62m \times 0,03 = 0,97m^3$ $m.1(BI-4A)-m.2: (L) 1,58m \times 2,56m \times (h) 2,18m - V_{тр} 0,01m^3 \times 0,03 = 0,27m^3 \checkmark$ $m.2-m.2.l: (L) 3,25m \times 2,66m \times (h) 2,44m - V_{тр} 0,03m^3 \times 0,03 = 0,63m^3 \checkmark$ $m.4.l-m.5: (L) 6,52m \times 8,83m \times (h) 2,91m - V_{панельная панель} = 34,44m^3 \times 0,03 = 3,99m^3 \checkmark$ $m.5-m.6: (L) 16,97m \times 2,81m \times (h) 2,41m \times 0,03 = 3,45m^3 \checkmark$ $m.6-m.7: (L) 1,82m \times 4,49m \times (h) 2,25m \times 0,03 = 0,55m^3 \checkmark$ $m.1(BI-4A)-m.2: (L) 1,58m \times 2,56m \times (h) 2,18m - V_{тр} 0,01m^3 \times 0,03 = 0,31m^3$	
14	Устройство песчаного основания в траншее с последующим уплотнением	М ³	6,48	131-23-HBK2-05 $m.1(BI-4A)-m.2: (L) 1,58m \times 2,56m \times (h) 2,18m - V_{тр} 0,01m^3 \times 0,15m = 0,35m^3$ $m.4-m.5: (L) 7,07m \times 1,5m \times (h) 0,15m = 1,59m^3$ $m.5-m.6: (L) 16,97m \times 1,5m \times (h) 0,15m = 3,82m^3$ $m.6-m.7: (L) 1,82m \times 1,5m \times (h) 0,15m = 0,41m^3$ $m.7-m.8(BI-4A): (L) 1,36m \times 1,5m \times (h) 0,15m = 0,31m^3$	

133,74

22	Прокладка трубы ВУС, ЦТП стальной электросварной ф325х7мм (футляр)	М	10,19	131-23-НБК2-06	
23	Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 110х6,6 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-110/325	М	10,19	131-23-НБК2-06	Кольцо опорно-направляющее ОНК-110/325 -4 шт.
24	Заделка саляника при проходе трубы через стенки колодца	шт.	1	131-23-НБК2-06	
25	Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 110х6,6 в траншее	М	46,46	131-23-НБК2-06	
26	Установка муфты защитной Ду110/325 мм для заделки футляра	шт.	2	131-23-НБК2-06	
27	Заполнение межтрубного пространства цементно- песчаным раствором М100	м³	0,67	131-23-НБК2-06	
28	Установка отвода ПЭ100 электросварного ПЭ100 SDR11 90гp d110мм	шт.	3	131-23-НБК2-06	
29	Установка редукционной муфты ПЭ100 SDR11 d110*80 (Eloft)	шт.	1	131-23-НБК2-06	
30	Установка втулки под фланец ПЭ100 d80мм	шт.	1	131-23-НБК2-06	
31	Установка стального фланца для ПЭ100 d80мм	шт.	1	131-23-НБК2-06	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:
- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением транспортного водопровода, располуженные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Перестройство хозяйственного водопровода

№ п/п	№ в ИСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству, материалам и др. (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Перестройство хозяйственного водопровода на участке от УГ.1 до УГ.2				
		Разборка дорожных покрытий				
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт.	5	✓	Уг.2: (Л) 5м/ 5шт.
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	15,15	✓	Уг.1-Уг.2: ((Л) 4,74 x 2 = 9,48м Уг.2: ((Л) 2*4,44м x 2,13 = 5,67м
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	4,53	✓	Уг.1-Уг.2: (Л) 4,815м x 3,115м x (h) 0,19м = 2,85м³ Уг.2: (Л) 4,35м x 2,03м x (h) 0,19м = 1,68м³
4		Разборка щебеночного основания	м³	6,84	✓	Уг.1-Уг.2: (Л) 5,005м x 2,865м x (h) 0,3м = 4,3м³ Уг.2: (Л) 4,12м x 2,06м x (h) 0,3м = 2,54м³
		Прочие работы				
5		Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы	м / т	5 / 0,5	✓	Демонтированный бордюр (γ=0,1 м/м) 5м * 0,1 = 0,5т
6		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³ / т	11,37 / 18,64	✓	Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=2 м/м³) 4,53м³ * 2 = 9,06т Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 м/м³) 6,84м³ * 1,4 = 9,58т
7		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	19,14	✓	0,5т + 18,64т
8		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	19,14	✓	
		Земляные работы				
9		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшем емк. 0,4 м³) (97%)	м³	40,23	✓	Уг.1-Уг.2: (Л) 5,73м x 1,93м x (h) 1,57м x 0,97 = 16,84м³ Уг.2: (Л) 3,215м x 3,215м x (h) 1,9м x 0,97 = 19,05м³ Уг.2: (Л) 4,215м x 2,1м x (h) 0,49м x 0,97 = 4,34м³
10		Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	1,11	✓	Уг.1-Уг.2: (Л) 5,73м x 1,93м x (h) 1,57м x 0,03 = 0,52м³ Уг.2: (Л) 3,215м x 3,215м x (h) 1,9м x 0,03 = 0,59м³
11		Устройство щебеночного основания под колоды	м³	1,04	✓	Уг.1: (Л) 2,24м x 2,33м x (h) 0,1м = 0,52м³ Уг.2: (Л) 2,24м x 2,33м x (h) 0,1м = 0,52м³

32		Установка колыца строительного КС15,9	шт.	1	√ 131-23-НБК3-01	0,4м3/шт.
31		Установка плиты днища ПН15	шт.	1	√ 131-23-НБК3-01	0,38м3/шт.
		Устройство колодез Вг.2				
30		Обмазка битумной мастикой колодез в два слоя	м²	14,78	√ 131-23-НБК3-01	
29		Обмазка праймером Технониколь колодез в один слой	м²	14,78	√ 131-23-НБК3-01	
28		Установка колыца строительного КС15,9	шт.	2	√ 131-23-НБК3-01	0,4м3/шт.
27		Установка плиты днища ПН15	шт.	1	√ 131-23-НБК3-01	0,38м3/шт.
		Устройство колодез Вг.1				
26		Заполнение внутреннего пространства Вг.2 цементно-песчаным раствором М100	м³	1,47	√ 131-23-НБК3-01	
25		Заполнение внутреннего пространства Вг.1 цементно-песчаным раствором М100	м³	2,98	√ 131-23-НБК3-01	
24		Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100	м³	1,03	√ 131-23-НБК3-01	
23		Установка муфты защитной дУ365 мм для заделки футляра	шт.	3	√ 131-23-НБК3-01	
22		Установка муфты д315 SDR17 GF арт.753911823	шт.	5	√ 131-23-НБК3-01	
21		Установка отвода 90 град д315 ПЭ100 SDR17 сегментно-сварного	шт.	3	√ 131-23-НБК3-01	
20		Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 в траншее	м	8,18	√ 131-23-НБК3-01	
19		Заделка сапунника при проходе трубы через стенки колодез	шт.	1	131-23-НБК3-01	
18		Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530	м	7,94	√ 131-23-НБК3-01	Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 - 3 шт.
17		Прокладка трубы ВУС стальной с полиэтиленовым защитным покрытием ф530х8мм (футляр)	м	7,94	√ 131-23-НБК3-01	
16		Пробивка отверстий в колодезах под футляр	шт.	4	131-23-НБК3-01	Уг.1 - 2шт. Уг.2 - 2шт.
		Прокладка трубопровода				
15		Планировка площадки бульдозерами	м²	55,86		(Л) 6,005м + 4,06м + 3,9м * 4м 40,23м3 - 1,11м3 * 1,9 = 7,71м3 Грунт, перемещенный с участка от В1-4 до Уг.1: (49,05м3 - 11,33м3 = 37,72м3) Уг.1 - Уг.2: (Л) 6,005м x 1,585м x (h) 1,19м = 11,33м3 Уг.2: (Л) 3,9м x 3,9м x (h) 1,19м = 18,10м3 Уг.1: (Л) 4,06м x 4,06м x (h) 1,19м = 19,62м3 Уг.1 - Уг.2: (Л) 6,005м x 1,585м x (h) 0,85м - 1,65м3 V _{гп} = 6,44м3
14		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	49,05	√	
13		Обратная засыпка траншеи и котлованов грунтом	м³	49,05	√	
12		Обсыпка из песка труб и колодез с последующим уплотнением	м³	26,8	√ 131-23-НБК3-01	Уг.1: (Л) 3м x 3м x (h) 2,02м - 4,34м3 V _{гп} = 13,84м3 Уг.2: (Л) 2,84м x 2,84м x (h) 1,1м - 2,35м3 V _{гп} = 6,52м3 Уг.1 - Уг.2: (Л) 6,005м x 1,585м x (h) 0,85м - 1,65м3 V _{гп} = 6,44м3

33		Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой	м ²	10,03	✓ 131-23-НБК3-01	
34		Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя	м ²	10,03	✓ 131-23-НБК3-01	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбортёра, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство хозяйственного водопровода

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству материалов (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-нов.1 и В1-5				
		Разборка дорожных покрытий				
1		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	3,68	131-23-НБК3-01	$B1-нов.1: (L) 5,095м \times 3,805м \times (h) 0,19м = 3,68м³$
2		Разборка щебеночного основания мех. способом	м³	5,46	131-23-НБК3-01	$B1-нов.1: (L) 4,845м \times 3,76м \times (h) 0,3м = 5,46м³$
		Прочие работы				
3		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/т	9,14/15		$Лемонтированное асфальтовое покрытие (\gamma=2 м/м³) 3,68м³ \times 2 = 7,36т$
4		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом				$Лемонтированное щебеночное основание (\gamma=1,4 м/м³) 5,46м³ \times 1,4 = 7,64т$
5		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	15		
		Земляные работы				
6		Разработка грунта под колоды механизированным способом (экскаватором с ковшем емк. 0,4 м3) (97%)	м³	64,31	131-23-НБК3-01	$B1-нов.1: (L) 3,785м \times 3,785м \times (h) 1,78м \times 0,97 = 24,73м³$ $B1-нов.1: (L) 4,94м \times 1,065м \times (h) 0,49м \times 0,97 = 2,58м³$ $B1-5: (L) 3,745м \times 3,745м \times (h) 2,72м \times 0,97 = 37м³$
7		Доработка грунта под колоды врычную (3%)	м³	1,92	131-23-НБК3-01	$B1-нов.1: (L) 3,785м \times 3,785м \times (h) 1,78м \times 0,03 = 0,77м³$ $B1-5: (L) 3,745м \times 3,745м \times (h) 2,72м \times 0,03 = 1,15м³$
8		Устройство основания из щебня под колоды	м³	1,44	131-23-НБК3-02	$B1-нов.1: (L) 2,93м \times 2,93м \times (h) 0,1м = 0,86м³$ $B1-5: (L) 2,41м \times 2,41м \times (h) 0,1м = 0,58м³$
9		Устройство песчаного основания под колодез с последующим уплотнением	м³	22,35	131-23-НБК3-06	$B1-нов.1: (L) 3,54м \times 3,54м \times (h) 1,09м - 2,68м³ V_{кол} = 10,98м³$ $B1-5: (L) 3,135м \times 3,135м \times (h) 1,32м - 1,6м³ V_{кол} = 11,37м³$
10		Обратная засыпка колодез грунтом	м³	45,8	131-23-НБК3-07	$B1-нов.1: (L) 4,64м \times 4,64м \times (h) 1,08м - 2,31м³ V_{кол} = 20,94м³$ $B1-5: (L) 4,47м \times 4,47м \times (h) 1,3м - 1,11м³ V_{кол} = 24,86м³$
11		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	45,8		
12		Планировка площадей булыдозерами	м²	36,44		$(L) (4,64м + 4,47м) \times 4м$
		Прочие работы				

13	Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы	М³/т	20,43/38,82	(64,31м³+1,92м³-45,8м³) * 1,9 = 20,43м³ / 38,82т	
14	Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом	Т	38,82		
15	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	Т	38,82		
	Монтаж колодца В1-5				
16	Установка плиты днища колодца ПН10	шт.	1	131-23-НВК3-03	0,18м³/ шт.
17	Установка кольца колодезного КС10,9	шт.	2	131-23-НВК3-03	0,242м³/ шт
18	Установка плиты перекрытия колодца ПН10	шт.	1	131-23-НВК3-03	0,1м³/ шт.
19	Установка кольца доборного КС7,6	шт.	1	131-23-НВК3-03	0,1м³/ шт.
20	Установка люка чугунного тяжелого тип Т «В»	шт.	1	131-23-НВК3-03	
21	Установка стрелки металлической С1-07	шт.	1	131-23-НВК3-03	29,2кг
22	Обмазка праймером Технониколь ж/б изделий колодца	М²	4,9	131-23-НВК3-05	
23	Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б изделий колодца в два слоя	М²	4,9	131-23-НВК3-05	
	Монтаж колодца В1-нов.1				
24	Установка плиты днища колодца ПН15	шт.	1	131-23-НВК3-03	0,27м³/ шт.
25	Установка кольца колодезного КС15,9	шт.	2	131-23-НВК3-03	0,4м³/ шт
26	Установка плиты перекрытия колодца ПН15	шт.	1	131-23-НВК3-03	0,27м³/ шт.
27	Установка люка чугунного тяжелого тип Т «В»	шт.	1	131-23-НВК3-03	
28	Установка стрелки металлической С1-07	шт.	1	131-23-НВК3-03	29,2кг
29	Обмазка праймером Технониколь ж/б изделий колодца	М²	8,57	131-23-НВК3-05	
30	Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б изделий колодца в два слоя	М²	8,57	131-23-НВК3-05	
	Монтаж тех. ула колодца В1-5				
31	Установка отвода ПЭ100 SDR11 90° d160 (Eloft) арт.12ЕМЕ160	шт.	1	131-23-НВК3-04	
32	Установка муфты ПЭ100 SDR11 d160 (Eloft)	шт.	1	131-23-НВК3-04	
33	Установка муфты редукционной ПЭ100 SDR11 d160*100 (Eloft) арт. 12ЕМЕ160	шт.	1	131-23-НВК3-04	
34	Установка фланцевого адаптера для стальных труб и SML (ПФРК) DN100 (103-119)	шт.	1	131-23-НВК3-04	
35	Установка стального фланца для ПЭ d110/DN100 PN10/16	шт.	1	131-23-НВК3-04	
36	Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d100	шт.	1	131-23-НВК3-04	
37	Установка прокладки резиновой DN100 с ручкой усиленной	шт.	1	131-23-НВК3-04	
38	Установка муфты защитной проходной d160	шт.	2	131-23-НВК3-04	

39	Установка боугта M16x100 DIN 933, гайки M16 DIN 934, шайбы M16 DIN 125	компл.	8	131-23-НВК3-04	
	Монтаж тех. узла колодца В1-нов.1				
40	Установка крестовины чугунной КФ 300*1500	шт.	1	131-23-НВК3-04	
41	Установка задвижки с обрезинен. клином DN 300 PN10 короткой тип (МЗВ) со штырватом	шт.	1	131-23-НВК3-04	
42	Установка задвижки с обрезинен. клином DN 150 PN10/16 короткой тип (МЗВ) со штырватом	шт.	2	131-23-НВК3-04	
43	Установка стального фланца для ПЭ d315/DN300 PN10 (без покpытия)	шт.	2	131-23-НВК3-04	
44	Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d315	шт.	2	131-23-НВК3-04	
45	Установка стального фланца для ПЭ d160/DN150 PN10/16 (без покpытия)	шт.	2	131-23-НВК3-04	
46	Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d160	шт.	2	131-23-НВК3-04	
47	Установка муфты ПЭ100 SDR11 d160 (Eloft) apr. 12EME160	шт.	1	131-23-НВК3-04	
48	Установка муфты защитной проходной d315	шт.	2	131-23-НВК3-04	
49	Установка муфты защитной проходной d160	шт.	2	131-23-НВК3-04	
50	Установка прокладка резиновой DN 300 с ручкой усиленной	шт.	3	131-23-НВК3-04	
51	Установка прокладка резиновой DN 150 с ручкой усиленной	шт.	4	131-23-НВК3-04	
52	Установка боугта M20x100 DIN 933, гайки M20 DIN 934, шайбы M20 DIN 125	компл.	36	131-23-НВК3-04	
53	Установка боугта M16x100 DIN 933, гайки M16 DIN 934, шайбы M16 DIN 125	компл.	32	131-23-НВК3-04	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлиненным транспортным средством, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Проектирование водопровода

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		Переустройство хозяйственного водопровода на участке от Уг.2 до В1-нов.1				
		Разборка дорожных покрытий				
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт.	36	Уг.2-В1-нов.1: (Л) 36м/36шт.	
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	77,98	Уг.2-В1-нов.1: 3м x 5,19м + 2м x 28,61м + 3,21м + (5,19м-3,21м) = 77,98м	
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	16,60	Уг.2-В1-нов.1: (С) 87,38м² x (h) 0,19м = 16,6м³	
4		Разборка щебеночного основания мех. способом	м³	20,55	Уг.2-В1-нов.1: (С) 68,51м² x (h) 0,3м = 20,55м³	
		Прочие работы				
5		Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы	м / т	36	Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=0,1 м/м) 36м * 0,1 = 3,6т	
		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³ / т	37,15/61,97	Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=2 м/м³) 16,60м³ * 2 = 33,2т Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 м/м³) 20,55м³ * 1,4 = 28,77т	
6						
7		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	61,97	0,44т + 26,09т	
8		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т			
		Земельные работы				
9		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшем емк. 0,4 м³) (97%)	м³	84,16	Уг.2-В1-нов.1: (Л) 29,85м x 1,925м x (h) 1,51м x 0,97 = 84,16м³	
10		Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	2,60	Уг.2-В1-нов.1: (Л) 29,85м x 1,925м x (h) 1,51м x 0,03 = 2,6м³	
11		Устройство песчаного основания в траншее с последующим уплотнением	м³	3,66	Уг.2-В1-нов.1: (Л) 30,495м x 1,2м x (h) 0,1м = 3,66м³	
12		Обсыпка из песка труб с последующим уплотнением	м³	26,99	Уг.2-В1-нов.1: (Л) 30,14м x 1,57м x (h) 0,62м - 2,35м³ V _{уп} = 26,99м³	
13		Обратная засыпка траншеи грунтом	м³	96,29	Уг.2-В1-нов.1: (Л) 29,5м x 2,55м x (h) 1,28м = 96,29м³	

14	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м ³	96,29		(L) 29,85м * 4м
15	Планировка площадей бульдозерами	м ²	119,4		
	Прочие работы				
16	Привозка недостающего грунта для обратной засыпки	м ³ /т	9,53/ 18,11		$g_{\text{грунт}} (\gamma = 1,9 \text{ т/м}^3)$ $(96,29 \text{ м}^3 - 84,16 \text{ м}^3 - 2,6 \text{ м}^3) * 1,9 = 9,53 \text{ м}^3 / 18,11 \text{ т}$
	Прокладка трубопровода				
17	Сварка «встык» труб ПЭ100 SDR17-315/18.7	стык	2	131-23-НБК3-01	
18	Прокладка трубы ПЭ100 SDR17-315/18.7 в траншее	м	32,42	131-23-НБК3-01	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением транспортного водопровода, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Перестройство хозяйственного водопровода

№ п/п	№ в ИСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству, материалам и др. (согласно проектным данным), материалам и др.	1	2	Перестройство хозяйственного водопровода на участке В1-4 до Уг.1		
				4	5	6					
		Разборка дорожных покрытий									
1		Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15	шт.	42	131-23-НБК3-01	В1-4-Уг.1: (Л) 37м/ 37шт. Уг.1: (Л) 5м/ 5шт.					
2		Резка асфальтобетонного покрытия фрезой	м	50,06	131-23-НБК3-01	В1-4-Уг.1: (Л) 37,18м + 4м = 41,18м Уг.1: (Л) 4,44м + 4,44м = 8,88м					
3		Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом	м³	32,16	131-23-НБК3-01	В1-4- Уг.1: (Л) 37,18м x 4,03м x (h) 0,19м = 28,47м³ Уг.1: (Л) 4,44м x 4,38м x (h) 0,19м = 3,69м³					
4		Разборка щебеночного основания	м³	47,78	131-23-НБК3-01	В1-4- Уг.1: (Л) 37,18м x 3,78м x (h) 0,3м = 42,16м³ Уг.1: (Л) 4,44м x 4,22м x (h) 0,3м = 5,62м³					
		Демонтажные работы									
5		Демонтаж трубы чугунной Ду 326*11,9мм	м	41,62	131-23-НБК3-01	В1-4-Уг.1: (Л) 37,18м Уг.1: (Л) 4,44м					
		Прочие работы									
6		Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы	м/т	42/4,2		Демонтированный дорожный бордюр (γ=0,1 м/м) 42м * 0,1 = 4,2т					
7		Погрузка демонтированной трубы чугунной ф315мм в автосамосвалы	м/т	41,62/3,55		Демонтированная чугунная труба (γ=0,0852 м/м) 41,62м * 0,0852 = 3,55т					
8		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/т	79,94/131,21		Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=2 м/м³) 32,16м³ * 2 = 64,32т Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 м/м³) 47,78м³ * 1,4 = 66,89т					
9		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом	т	138,96		4,2т + 3,55т + 131,21 + 4,2 = 135,41					

10	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	138,96	135,41	
	Земляные работы				
11	Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшем емк. 0,4 м³) (97%)	м³	245,95	✓ 131-23-НБК3-01	$B1-4- V_2.I: (L) 37,18m \times 2,39m \times (h) 2,43m - 3,1m^3 V_{rp} \times 0,97 = 206,45m^3$ $V_2.I: (L) 4,44m \times 3,18m \times (h) 2,91m - 0,37m^3 V_{rp} \times 0,97 = 39,50m^3$
12	Доработка грунта в траншее вручную (3%)	м³	7,6	✓ 131-23-НБК3-01	$B1-4- V_2.I: (L) 37,18m \times 2,39m \times (h) 2,43m - 3,1m^3 V_{rp} \times 0,03 = 6,57m^3$ $V_2.I: (L) 4,44m \times 3,18m \times (h) 2,91m - 0,37m^3 V_{rp} \times 0,03 = 1,22m^3$
13	Обсыпка из песка труб в траншее с последующим уплотнением	м³	40,56	✓ 131-23-НБК3-01	$B1-4- V_2.I: (L) 37,18m \times 1,58m \times (h) 0,83m - 8,2m^3 V_{rp} = 40,56m^3$
14	Обратная засыпка траншеи грунтом	м³	238,74	✓	
15	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	238,74	✓	$B1-4- V_2.I: (L) 37,18m \times 3,065m \times (h) 2,095m = 238,74m^3$
16	Планировка площадей булыжными	м²	166,48		$((L) 37,18m + 4,44m) \times 4m$
	Прочие работы				
17	Порезка вытесненного грунта в автосамосвалы	м³/т	14,81 / 28,14		$Литний грунт (\gamma=1,9 m/m^3) (245,95m^3 + 7,6m^3 - 238,74m^3) \times 1,9 = 14,81m^3 / 28,14t$
18	Перемещение вытесненного грунта на расстояние до 1 км автосамосвалом для обратной засыпки на участке от УГ.1 до УГ.2	м³/т	7,71 / 14,65		$Недостающий грунт на участке V_2.1 до V_2.2 (\gamma=1,9 m/m^3): (49,05m^3 - 40,23m^3 - 1,11m^3) \times 1,9 = 7,71m^3 / 14,65t$
19	Отвозка вытесненного грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом	м³/т	7,1 / 13,49		$Литний грунт (\gamma=1,9 m/m^3) (245,95m^3 + 7,6m^3 - 238,74m^3 - 7,71m^3) \times 1,9 = 7,1m^3 / 13,49t$
20	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	13,49		
	Прокладка трубопровода				
21	Сварка труб $\Phi 530 \times 8$ с защитным покрытием ВУС изоляцией (изготовление футляра)	стык	3	131-23-НБК3-01	
22	Изоляция сварного стыка термоусаживающими лентами	стык	3	131-23-НБК3-01	
23	Прокладка трубы ВУС, ЦПП стальной электросварной $\Phi 530 \times 8$ мм (футляр)	м	38,14	131-23-НБК3-01	
24	Потаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315x18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530	м	38,14	131-23-НБК3-01	Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 - 19 шт.
25	Заделка саляника при проходе трубы через стенки колодца	шт.	1	131-23-НБК3-01	

26		Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 в траншее	м	38,18	131-23-НБК3-01	
27		Установка муфты защитной Ду365 мм для заделки футляра	шт.	2	131-23-НБК3-01	
28		Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100	м³	4,94	131-23-НБК3-01	

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

Составил: _____