

**Ведомость объёмов работ № 5**  
**Канализационный самотечный коллектор от точки подключения до КНС**  
**Строительство закрытым способом методом ГНБ КК 30-31**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап"

35-2023- П-ТКР1.1

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-31-02

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован	м3	27,00	Лист 14	$3*3*3$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал под рабочий котлован	т	45,90	Лист 14	$27*1,7$
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приёмный котлован	м3	35,80	Лист 14	$(3*3*3,8)+1/3*3*1,6$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал под приёмный котлован	т	60,86	Лист 14	$35,8*1,7$
	1.5 Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	22,47	Лист 14	$27-((3,14*0,75*0,75*2,3)+(3,14*0,315*0,315*1,5))$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м3	29,68	Лист 14	$35,80-((3,14*0,75*0,75*3)+(3,14*0,5*0,5*0,75)+(3,14*0,315*0,315*0,75))$
	1.7 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19км под приёмный и рабочий котлован (для обратной засыпки)	т	88,66	Лист 14	$(22,47+29,68)*1,7$

1.12 Крепление приёмного котлована h=3,8 м а=3м в=5,4 м в составе:					
стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3,8+1/3) 5 м) ГОСТ8732-78	м	69,00			$5*(3+5,4+5,4)*0,5*2$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78	кг	2174,88			$69*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,8 м ГОСТ 8509,93	м	33,56			$3,8*(3+5,4+5,4)*4*0,4*0,4$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,8 м ГОСТ 8509,93	кг	77,86			$33,56*2,32$
Доска забирки 400x100x50	м2	52,44			$3*3,8+(5,4*3,8*2)$
1.8 Крепление стенки (h=1,6м) приёмного котлована инвентарными щитами	м2	4,80	Лист 14		$1,6*3$
2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ)					
2.1. Устройство пилотной скважины	мп	67,20	Лист 14		$57+10,2$
2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1100	мп	57,00	Лист 14		
- бентонит	т	18,14	Лист 14		(на 1мп скважины потребуется 0,27 т бентонита) $0,27*67,2$
- полимер	т	1,81	Лист 14		(на 1мп скважины потребуется 0,027т полимера) $0,027*67,2$
вода	м3	134,40			(на 1мп скважины потребуется 2 м3 воды) $2*67,2$
2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	407,20	Лист 14		$(190,9+63,6)*1,6$
2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø630x37,4 по трубе-футляру Ø1000	мп	57,00	Лист		
-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø1000x59,3	мп	57,00	Лист		
-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø630x37,4	мп	57,00	Лист		

2.5 Сварка трубы ПЭ100 SDR17-Ø1000x59,3	шт	10	Лист	57,0/6
2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-630x37,4	шт	10	Лист	57,0/6
2.7. Монтаж ОНК Ø630 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	17	Лист	57,0/2
- опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø630 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	17	Лист	57,0/2

Составил:

Андрюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

**Ведомость объёмов работ № 15**  
**Канализационный напорный коллектор**  
**Устройство перехода № 1 методом ГНБ (ПК 01-ПК 01+61)**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап"

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР02-34-01

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №2	м3	133,22	Лист 2	$5,6*6,1*3,9$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	226,44	Лист 2	$133,2*1,7$
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №1	м3	199,28	Лист 2	$5,3*8*4,7$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	338,78	Лист 2	$199,28*1,7$
	1.5 Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	130,44	Лист 2	$133,2-(0,28*0,28*3,14*5,6*2)$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м3	196,82	Лист 2	$199,28-(0,28*0,28*3,14*5)*2)$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный и рабочий котлован (для обратной засыпки)	м3/т	556,34	Лист 2	$(130,44+196,82)*1,7$

	1.12 Крепление и демонтаж рабочего котлована №2 h=3,9 м а=5,6м в=6,1 м в составе:			Лист 2	
	стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3,9+1/3)5,2 м) ГОСТ8732-78	м	121,68	Лист 2	$((5,6+6,1)*2)*5,2*2*0,5$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	3835,35	Лист 2	$121,68*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93	м	58,41	Лист 2	$((5,6+6,1)*2)*3,9*4*0,4*0,4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93(оборачиваемость 10 раз)	кг	135,51	Лист 2	$58,41*2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5раз) / Демонтаж	м2	91,26	Лист 2	$(5,6*3,9*2)+(6,1*3,9*2)$
	1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована № 1 h=5.3м а=8м в=4.7 м в составе:			Лист 2	
	стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (5.3+1/3 )=7 м) ГОСТ8732-78	м	177,80	Лист 2	$(8+8+4,7+4,7)*7*2*0,5$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	5604,26	Лист 2	$177,8*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93	м	85,14	Лист 2	$(8+8+4,4+4,7)*5,3*4*0,4*0,4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	197,52	Лист 2	$85,14*2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5раз) / Демонтаж	м2	134,62	Лист 2	$5,3*4,7*2+8*5,3*2$
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ). Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 2	
	2.1. Устройство пилотной скважины	мп	78,00	Лист 2	$61+17$
	2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000	мп	61,00	Лист 2	

	- бентонит	т	16,47	Лист 2	(на 1мп скважины потребуется 0,27 т бентонита)0,27*61
	- полимер	т	1,65	Лист 2	(на 1мп скважины потребуется 0,027 т полимера)0,027*61
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	305,60	Лист 2	191,6*1,6
	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900	мп	61,00	Лист 2	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3	мп	61,00	Лист 2	
	Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	61	Лист 2	
	2.5 Сварка трубы ПЭ100 SDR17-Ø900x53,3	шт	10	Лист 2	61/6
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	10,2	Лист 2	61/6
	2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	32	Лист 2	61/2+1
	-опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	32	Лист 2	61/2+1

Составил:

Андрюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

**Ведомость объёмов работ № 16**

**Канализационный напорный коллектор**

**Устройство перехода №2 ГНБ (ПК 02+51.2-ПК03+75.0)**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап."

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-02

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №3	м3	50,76	Лист 3	$3*4,7*3,6$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	86,29	Лист 3	$50,76*1,7$
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №4	м3	38,44	Лист 3	$(4,2*3*3)+1/3*1,6*1,2$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	65,35	Лист 3	$38,44*1,7$
	1.5. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	49,32	Лист 3	$50,76-(0,28*0,28*3,14*3)*2$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приёмного котлована	м3	36,92	Лист 3	$38,44-(0,28*0,28*3,14*3)*2$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный и рабочий котлован (для обратной засыпки)	т	146,61	Лист 3	$(49,32+36,92)*1,7$

1.8 Крепление и демонтаж рабочего котлована №3 h=3,6 м а=3м в=4,7 м в составе:				Лист 3	
стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3.6+1/3) 4,8 м) ГОСТ8732-78	м	73,92		Лист 3	$4,8*(3+4,7+3+4,7)*2*0,5$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2329,96		Лист 3	$73,92*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93	м	35,48		Лист 3	$(3+4,7+3+4,7)*3,6*4*0,4*0,4$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	82,31		Лист 3	$35,48*2,32$
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз) / Демонтаж	м2	55,44		Лист 3	$(3*3,6*2)+(4,7*3,6*2)$
1.9 Крепление и демонтаж приёмного котлована №4 h=4.1 м а=3м в=3 м в составе:				Лист 3	
стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (4,1+1/3) 5,5 м) ГОСТ8732-78	м	49,50		Лист 3	$5,5*(3+3+3)*2*0,5$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	1560,24		Лист 3	$49,5*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=4,1 м ГОСТ 8509,93	м	23,62		Лист 3	$(3+3+3)*4,1*4*0,4*0,4$
Уголок стальной 50x50x5 L=4,1 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	54,80		Лист 3	$23,62*2,32$
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	36,90		Лист 3	$3*4,1*3$
1.10 Крепление приёмного котлована инвентарными щитами/ Демонтаж	м2	9,00		Лист 3	$3*3$
2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки				Лист 3	
2.1. Устройство пилотной скважины	мп	129,70		Лист 3	$124,7+5$
2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду760	мп	124,70		Лист 3	

	- бентонит	т	12,47	Лист 3	(на 1мп скважины потребуется 0,1 т бентонита)0,1*124,7
	- полимер	т	1,25	Лист 3	(на 1мп скважины потребуется 0,01 т полимера)0,01*124,7
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	360	Лист 3	224,9*1,6
	2.4.Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	124,7	Лист 3	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	124,7	Лист 3	
	2.5. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	21	Лист 3	124,7/6

Составил:

Антриюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

**Ведомость объёмов работ № 17**  
**Канализационный напорный коллектор**  
**Устройство перехода №3 ГНБ (ПК 05+03 - ПК 05+93,8)**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап".

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-03

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м <sup>3</sup> , гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №5	м <sup>3</sup>	49,35	Лист 4	$3*4,7*3,5$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	83,90	Лист 4	$49,35*1,7$
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м <sup>3</sup> , гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №8	м <sup>3</sup>	34,78	Лист 4	$(3*3*3,4)+1/3*1,9*6,6$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	52,68	Лист 4	$30,99*1,7$
	Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м <sup>3</sup>	47,87	Лист 4	$49,35-(0,28*0,28*3,14*3*2)$
	1.5. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м <sup>3</sup>	33,30	Лист 4	$34,78-(0,28*0,28*3,14*3*2)$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный и рабочий котлован (для обратной засыпки)	т	137,99	Лист 4	$(47,87+33,3)*1,7$
	1.8 Крепление и демонтаж рабочего котлована №5 $h=3,5\text{ м } a=3\text{ м } b=4,7\text{ м}$ в составе:			Лист 4	

	стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3.5+1/3) 4,6 м) ГОСТ8732-78	м	70,84	Лист 4	$4,6*(3+4,7)*0,5*4$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2232,88	Лист 4	$70,84*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,5 м ГОСТ 8509,93	м	1,72	Лист 4	$(3+4,7)*3,5*0,4*4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,5м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	3,99	Лист 4	$1,72*2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	53,90	Лист 4	$(3*3,5*2)+(4,7*3,5*2)$
	1.6 Крепление и демонтаж котлована приёмного №8 инвентарными щитами h=3,4 м a=5,1м в=9,5 м в составе:				
	стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3,4+1/3) 4,5 м) ГОСТ8732-78	м	88,65	Лист 5	$(5,1+9,5+5,1)*4,5*0,5*2$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2794,25	Лист 5	$88,65*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,1 м ГОСТ 8509,93	м	42,87	Лист 5	$3,4*(5,1+9,5+5,1)*0,4*4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,1 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	99,46	Лист 5	$42,87*2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз) / Демонтаж	м2	66,98	Лист 5	$(5,1*3,4*2)+(9,5*3,4)$
	1.10 Крепление и демонтаж приёмного котлована №8 инвентарными щитами	м2	14,25	Лист 5	$9,5*1,5$
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 4	
	2.1. Устройство пилотной скважины	мп	99,80	Лист 4	$90,8+9$
	2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду760	мп	99,80	Лист 4	

	- бентонит	т	9,98	Лист 4	(на 1 мп скважины потребуется 0,1 т бентонита) 0,1*99,8
	- полимер	т	1,00	Лист 4	(на 1 мп скважины потребуется 0,01 т полимера) 0,01*99,8
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	166,76	Лист 4	2*(9,98+1,0+3,14*0,38*0,38*99,8*1,6)
(	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	92	Лист 4	90,8+1,2
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	92	Лист 4	
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	15	Лист 4	92/6

Составил:

Зубакова Д. М.

**Ведомость объёмов работ № 19**  
**Канализационный напорный коллектор**  
**Устройство перехода №5 методом ГНБ (ПК 07+0,00-ПК 07+86.2)**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап".

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-05

№ в ЛСР	Наименование	Ед.из м	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификац	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №12	м3	92,78	Лист 6	$4,7*4,7*4,2$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	157,76	Лист 6	$92,80*1,7$
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №9	м3	55,41	Лист 6	$(3*4,5*3,7)+1/3*2,1*7,8$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	94,20	Лист 6	$55,41*1,7$
	1.5. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под промежуточный котлован №11	м3	105,75	Лист 6	$4,5*4,7*5$
	1.6 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	179,78	Лист 6	$105,75*1,7$
	1.7 Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	90,47	Лист 6	$92,78-(0,28*0,28*3,14*4,7)*2$

1.8. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м3	53,93	Лист 6	$55,41-(0,28*0,28*3,14*3)*2)$
1.9. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками промежуточного котлована	м3	103,53	Лист 6	$105,75-((0,28*0,28*3,14*4,5)*2)$
1.10 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19км под приёмный, рабочий и промежуточный котлован (для обратной засыпки)	т	421,48	Лист 6	$(90,47+53,93+103,53)*1,7$
<b>1.11 Крепление и демонтаж рабочего котлована №12</b> <b>h=4,2 м a=4,7м в=4,7 м в составе:</b>			<b>Лист 6</b>	
<b>стальная труба <math>\varnothing 219 \times 10</math> (штрубы на котлован (4,2+1/3) 5,6 м) ГОСТ8732-78</b>	<b>м</b>	<b>105,28</b>	<b>Лист 6</b>	<b><math>5,6*(4,7+4,7)*0,5*4</math></b>
<b>стальная труба <math>\varnothing 219 \times 10</math> ГОСТ8732-78 – (оборачиваемость 10 раз)</b>	<b>кг</b>	<b>3318,43</b>	<b>Лист 6</b>	<b><math>105,28*31,52</math></b>
<b>Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93</b>	<b>м</b>	<b>25,27</b>	<b>Лист 6</b>	<b><math>(4,7+4,7)*4,2*0,4*0,4*4</math></b>
<b>Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93 – (оборачиваемость 10 раз)</b>	<b>кг</b>	<b>58,63</b>	<b>Лист 6</b>	<b><math>25,27*2,32</math></b>
<b>Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5-раз)/Демонтаж</b>	<b>м2</b>	<b>78,96</b>	<b>Лист 6</b>	<b><math>4,7*4,2*4</math></b>
1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована №9 h=3,7 м a=4,7м в=10,8 м в составе:			Лист 6	
стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ (штрубы на котлован (3,7+1/3) 4,9 м) ГОСТ8732-78	м	148,47	Лист 6	$4,9*(4,7+10,8+4,7)*0,5*3$
стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	4679,77	Лист 6	$148,47*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93	м	35,88	Лист 6	$3,7*(4,7+10,8+4,7)*0,4*0,4*3$

Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	63,87	Лист 6	27,53*2,32
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/Демонтаж	м2	74,74	Лист 6	3,7*4,7*2+3,7*10,8
1.13 Крепление и демонтаж промежуточного котлована №11 h=5 м a=4,5м в=4,7 м в составе:			Лист 6	
стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (5+1/3) 6,6 м) ГОСТ8732-78	м	121,44	Лист 6	6,6*(4,5+4,7)*0,5*4
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	3827,79	Лист 6	121,44*31,52
Уголок стальной 50x50x5 L=6,6 м ГОСТ 8509,93	м	29,44	Лист 6	5*(4,5+4,7)*0,4*0,4*4
Уголок стальной 50x50x5 L=6,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	68,30	Лист 6	29,44*2,32
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/Демонтаж	м2	92,00	Лист 6	(4,5*5*2)+(4,7*5*2)
1.14 Крепление и демонтаж приёмного котлована №9 инвентарными щитами	м2	16,20	Лист 6	10,8*1,5
2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 6	
<b>2.1. Устройство пилотной скважины Ø 120 мм</b>	<b>мп</b>	<b>114,00</b>	<b>Лист 6</b>	<b>109,3+4,7</b>
<b>2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду760</b>	<b>мп</b>	<b>76,30</b>	<b>Лист 6</b>	<b>76,3</b>
- бентонит	т	11,40	Лист 6	(на 1мп скважины потребуется 0,1т бентонита) 0,1*114
- полимер	т	1,14	Лист 6	(на 1мп скважины потребуется 0,01т полимера) 0,01*114

	- вода	м3	228,00	Лист 6	(на 1мп скважины потребуется 2м3 воды) 2*114
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	68,57	Лист 6	11,4+1,14+(3,14*0,38*0,38*76,3+3,14*0,06*0,06*37,7)*1,6
	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	78,00	Лист 6	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	78,00	Лист 6	
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	13,00	Лист 6	78/6

Составил:

Зубакова Д. М.

**Ведомость объёмов работ № 20**  
**Канализационный напорный коллектор**  
**Устройство перехода №6 методом ГНБ (ПК07+91.0-ПК 09+43.42)**

Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап.

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-06

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №13	м3	109,13	Лист 7	$5,4*4,7*4,3$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	185,47	Лист 7	$109,1*1,7$
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №10	м3	51,97	Лист 7	$(3*4,7*3,6)+1/3*2,6*1,4$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	88,35	Лист 7	$51,97*1,7$
	1.7 Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	106,82	Лист 7	$109,13-(0,28*0,28*3,14*4,7*2)$
	1.8. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов1 с перемещением до 30м с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м3	50,20	Лист 7	$51,97-(0,28*0,28*3,14*3,6)*2)$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный и рабочий котлован (для обратной засыпки)	т	266,93	Лист 7	$(106,82+50,20)*1,7$

	1.11 Крепление и демонтаж крепления рабочего котлована №13 h=4,3 м a=5,4м в=4,7 м в составе:			Лист 7	
	стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (4,3+1/3) 5,7 м) ГОСТ8732-78	м	115,14	Лист 7	$5,7*(4,7+5,4+4,7+5,4)*2*0,5$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	3629,21	Лист 7	$115,14*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93	м	27,80	Лист 7	$(5,4+4,7)*4,3*0,4*0,4*4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	64,50	Лист 7	$27,80*2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	208,12	Лист 7	$5,4*4,3*2+4,7*4,3*4*2$
	1.12 Крепление и демонтаж крепления приёмного котлована №10 h=3,6 м a=4,7м в=5,6 м в составе:			Лист 7	
	стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3,6+1/3) 4,8 м) ГОСТ8732-78	м	72,00	Лист 7	$4,8*(4,7+5,6+4,7)*0,5*2$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2269,44	Лист 7	$72*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93	м	34,56	Лист 7	$3,6*(4,7+5,6+4,7)*0,4*0,4*4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	80,18	Лист 7	$34,56*2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	54,00	Лист 7	$3,6*4,7*2+5,6*3,6$
	1.9 Крепление и демонтаж крепления приёмного котлована №10 инвентарными щитами (hстенки=2,2 м)	м2	12,32	Лист 7	$2,2*5,6$
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы ланы на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 7	

	<b>2.1. Устройство пилотной скважины, Ø 120 мм</b>	<b>мп</b>	<b>245,00</b>	<b>Лист 7</b>	<b>240,0+5,0</b>
	<b>2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000</b>	<b>мп</b>	<b>152,50</b>	<b>Лист 7</b>	
	<b>- бентонит</b>	<b>т</b>	<b>66,15</b>	<b>Лист 7</b>	<b>(на 1мп скважины потребуется 0,27 т бентонита) 0,27*245</b>
	<b>- полимер</b>	<b>т</b>	<b>6,62</b>	<b>Лист 7</b>	<b>(на 1 мп скважины потребуется 0,027 т полимера) 0,027*245</b>
	<b>-вода</b>	<b>м.куб</b>	<b>490,00</b>	<b>Лист 7</b>	<b>(на 1 мп скважины потребуется 2м.куб. воды) 2*245</b>
	<b>2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км</b>	<b>т</b>	<b>758,74</b>	<b>Лист 7</b>	<b>66,15+6,62+(3,14*0,5*0,5*152,5+3,14*0,06*0,06*245)*1,6+490</b>
	<b>2.4.1 Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3</b>	<b>м.п.</b>	<b>153,50</b>		<b>152,5+0,5+0,5</b>
	<b>2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900</b>	<b>мп</b>	<b>155,50</b>	<b>Лист 7</b>	<b>153,5+1+1</b>
	<b>-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3</b>	<b>мп</b>	<b>153,50</b>	<b>Лист 7</b>	
	<b>-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2</b>	<b>мп</b>	<b>155,50</b>	<b>Лист 7</b>	
	<b>2.5. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2</b>	<b>шт</b>	<b>26</b>	<b>Лист 7</b>	<b>155,5/6</b>
	<b>2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-900x53,3</b>	<b>шт</b>	<b>26</b>	<b>Лист 7</b>	<b>153,5/6</b>
	<b>2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001</b>	<b>шт</b>	<b>80</b>	<b>Лист 7</b>	<b>153,5/2+1</b>
	<b>-опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001</b>	<b>шт</b>	<b>80</b>	<b>Лист 7</b>	<b>153,5/2+1</b>

Составил:

Зубакова Д. М.

**Ведомость объёмов работ № 21**  
**Канализационный напорный коллектор**  
**Устройство перехода №7 методом ГНБ (ПК 09+48.5-ПК 09+79.3)**

Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап.

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-07

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м <sup>3</sup> , гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №14	м <sup>3</sup>	89,47	Лист 8	$(5,4*4*4)+1/3*4,6*2$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	152,10	Лист 8	$89,47*1,7$
	1.3. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м <sup>3</sup>	87,50	Лист 8	$89,47-(0,28*0,28*3,14*4)*2$
	1.4 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный котлован (для обратной засыпки)	т	148,75	Лист 8	$87,50*1,7$
	1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована № 14 $h=4,0\text{м}$ $a=5,4\text{м}$ $b=10,0\text{м}$ в составе:			Лист 8	
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ (трубы на котлован $(4+1/3)$ 5,3 м) ГОСТ 8732-78	м	110,24	Лист 8	$(5,4+5,4+10)*5,3*2*0,5$
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ ГОСТ 8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	3474,76	Лист 8	$110,24*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93	м	53,25	Лист 8	$(5,4+5,4+10)*4*4*0,4*0,4$

Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	123,54	Лист 8	53,25*2,32
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5раз) / Демонтаж	м2	83,20	Лист 8	5,4*4+5,4*4+10*4
1.9 Крепление и демонтаж котлована №14 инвентарными щитами	м2	23,00	Лист 8	10*2,3
2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы ланы на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 8	
2.1. Устройство пилотной скважины	мп	50,30	Лист 8	40+10,3
2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду760	мп	40,00	Лист 8	
- бентонит	т	4,00	Лист 8	(на 1мп скважины потребуется 0,1 т бентонита) 0,1*40
- полимер	т	0,40	Лист 8	(на 1мп скважины потребуется 0,01 т полимера) 0,01*40
2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями- самосвалами на 19 км	т	116,00	Лист 8	72,5*1,6
2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	40,00	Лист 8	
-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	40,00	Лист 8	
2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	7	Лист 8	40/6

Составил:

Андрюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

**Ведомость объёмов работ № 22**  
**Канализационный напорный коллектор**

**Устройство перехода №8 методом ГНБ (ПК09+88,5 - ПК 12+27,8)**

Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап.

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-08

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м <sup>3</sup> , гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №15	м <sup>3</sup>	30,00	Лист 9	$(3*3*3,2)+1/3*3*1,2$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	51,00	Лист 9	$30*1,7$
	1.3. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована №15	м <sup>3</sup>	26,99	Лист 9	$30-(0,4*0,4*3,14*3*2)$
	1.4 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный котлован (для обратной засыпки)	т	45,88	Лист 9	$26,99*1,7$
	1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована №15 $h=3,2\text{м}$ $a=4,7\text{м}$ $b=6\text{м}$ в составе:			Лист 9	
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ (трубы на котлован (3,2+1/3) 4,3 м) ГОСТ8732-78	м	66,22	Лист 9	$4,3*(4,7+6+4,7)*0,5*2$
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2090,41	Лист 9	$66,32*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93	м	31,54	Лист 9	$3,2*(4,7+6+4,7)*4*0,4*0,4$

	Уголок стальной 50x50x5 L=3,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	80,13	Лист 9	34,54*2,32
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз) / Демонтаж	м2	49,28	Лист 9	3,2*4,7*2+3,2*6
	1.9 Крепление и демонтаж стенки (h=2м) котлована №15 инвентарными щитами	м2	12,00	Лист 9	2*6
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 9	
	<b>2.1. Устройство пилотной скважины</b>	мп	<b>239,30</b>	<b>Лист 9</b>	<b>137,8+6,3</b>
	<b>2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000</b>	мп	<b>239,30</b>	<b>Лист 9</b>	
	- бентонит	т	<b>64,61</b>	<b>Лист 9</b>	<b>(на 1мп скважины потребуется 0,27 т бентонита) 0,27*239,3</b>
	- полимер	т	<b>6,46</b>	<b>Лист 9</b>	<b>(на 1мп скважины потребуется 0,027 т полимера) 0,027*239,3</b>
	-вода	м.куб.	<b>478,60</b>	<b>Лист 9</b>	<b>(на 1мп скважины потребуется 2 м3 воды) 2*239,3</b>
	<b>2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями- самосвалами на 19 км</b>	т	<b>371,62</b>	<b>Лист 9</b>	<b>64,6+6,46+(3,14*0,5*0,5*239,3)*1,6</b>
	<b>2.4.1 Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ- 100 SDR17 Ø900x53,3</b>	м.п.	<b>240,30</b>		<b>239,3+0,5+0,5</b>
	<b>2.4.2 Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ- 100 SDR17 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900</b>	мп	<b>242,30</b>	<b>Лист 9</b>	<b>240,3+1+1</b>

	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	242,30	Лист 9	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3	мп	240,30	Лист 9	
	2.5. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	40	Лист 9	242,3/6
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-900x53,3	шт	40	Лист 9	240,3/6
	2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	121	Лист 9	240,3/2+1
	-опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	121	Лист 9	240,3/2+1

Составил:

Зубакова Д. М.

**Ведомость объёмов работ № 23**  
**Канализационный напорный коллектор**  
**Устройство перехода №9 методом ГНБ (ПК13+97.0-ПК 16+29,5)**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап"

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-09

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован	м3	134,14	Лист 10	$5,4*5,4*4,6$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	228,04	Лист 10	$134,14*1,7$
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов1 с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован	м3	76,83	Лист 10	$(3*4,7*5)+1/3*7,6*2,5$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	130,61	Лист 10	$76,83*1,7$
	1.5 Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	128,52	Лист 10	$133,14-(0,4*0,4*3,14*4,6*2)$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м3	73,82	Лист 10	$76,83-(0,4*0,4*3,14*3*2)$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный и рабочий котлован (для обратной засыпки)	т	343,98	Лист 10	$(128,52+73,82)*1,7$

1.12 Крепление и демонтаж рабочего котлована №17 h=4,6 м a=5,4м в=5,4 м в составе:				Лист 10	
стальная труба Ø219x10 (штубы на котлован (4,6+1/3) 6,1м) ГОСТ8732-78	м	131,76		Лист 10	$6,1*(5,4*4)*0,5*2$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	4153,08		Лист 10	$131,76*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93	м	63,59		Лист 10	$4,6*(5,4*4)*0,4*0,4*4$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	147,53		Лист 10	$63,59*2,32$
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/Демонтаж	м2	99,36		Лист 10	$4,6*5,4*4$
1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована № 16 h=5,0м a=4,7м в=10,6 м в составе:					
стальная труба Ø219x10 (штубы на котлован (5+1/3) 6,6 м) ГОСТ8732-78	м	170,94			$6,6*(4,7+10,6+10,6)*0,5*2$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	5388,03		Лист 10	$170,94*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93	м	82,88		Лист 10	$5*(4,7+10,6+10,6)*0,4*0,4*4$
Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	192,28		Лист 10	$82,88*2,32$
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз) / Демонтаж	м2	110,00		Лист 10	$(5,5*10,6)+(5,5*4,7*2)$
1.8 Крепление и демонтаж стенки (h=3м) приёмного котлована №16 инвентарными щитами	м2	14,10		Лист 10	$4,7*3$
2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки				Лист 10	
2.1. Устройство пилотной скважины	мп	245,60		Лист 10	$235+10,6$
2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000	мп	245,60		Лист 10	

- бентонит	т	66,31	Лист 10	(на 1мп скважины потребуется 0,27т бентонита) 0,27*245,6
- полимер	т	6,63	Лист 10	(на 1мп скважины потребуется 0,027 полимера) 0,027*245,6
-вода	м3	491,20	Лист 10	(на 1мп скважины потребуется 2 м3 воды) 245,6*2
2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	996,96	Лист 10	(467,3+155,8)*1,6
<b>Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900</b>	<b>м.п.</b>	<b>235,00</b>		
2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900	мп	235,00	Лист 10	
<b>Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М 100</b>	<b>м.куб</b>	<b>60,16</b>		
-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3	мп	235,00	Лист 10	
-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	235	Лист 10	
2.5 Сварка трубы ПЭ100 SDR17-Ø900x53,3	шт	39	Лист 10	235/6
2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	39	Лист 10	235/6
2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	119	Лист 10	235/2+1
опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	119	Лист 10	235/2+1

Составил:

Андриюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

## Ведомость объёмов работ № 24

### Канализационный напорный коллектор

#### Устройство перехода №10 методом ГНБ (ПК16+35.0-ПК 17+72.40)

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап"

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-10

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м <sup>3</sup> , гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №18	м <sup>3</sup>	231,84	Лист 11	$4,6*12*4,2$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	394,13	Лист 11	$231,84*1,7$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована №18	м <sup>3</sup>	219,78	Лист 11	$231,84-(0,4*0,4*3,14*12*2)$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под приёмный котлован (для обратной засыпки)	т	373,63	Лист 11	$219,78*1,7$
	1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована №19 $h=4,2\text{м}$ $a=4,6\text{м}$ $b=12,0\text{ м}$ в составе:			Лист 11	
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ (трубы на котлован $(4,2+1/3)$ 5,6 м) ГОСТ8732-78	м	185,92	Лист 11	$5,6*(4,6+12+4,6+12)*0,5*2$
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	5860,20	Лист 11	$185,92*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93	м	89,24	Лист 11	$4,2*(4,6+12+4,6+12)*0,4*0,4*4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=4,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	207,04	Лист 11	$89,24*2,32$

	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	139,44	Лист 11	4,6*4,2*2+12*4,2*2
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 11	
	2.1. Устройство пилотной скважины	мп	156,40	Лист 11	146+10,4
	2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000	мп	146,00	Лист 11	
	- бентонит	т	39,42	Лист 11	(на 1мп скважины потребуется 0,27 т бентонита)0,27*146
	- полимер	т	3,94	Лист 11	(на 1мп скважины потребуется 0,027т полимера)0,027*146
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями- самосвалами на 19 км	т	733,00	Лист 11	458,4*1,6
	<b>Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø900</b>	<b>м.п.</b>	<b>146,00</b>		
	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900	мп	146,00	Лист 11	
	<b>Заполнение межтрубного пространства цементно- песчаным раствором М 100</b>	<b>м.куб</b>	<b>37,38</b>		
	Труба-футляр с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3	мп	146,00	Лист 11	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	146	Лист 11	
	2.5 Сварка трубы ПЭ100 SDR17-Ø900x53,3	шт	24	Лист 11	146/6
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	24	Лист 11	146/6
	2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	74	Лист 11	146/2+1

	опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	74	Лист 11	146/2+1
--	--	----	----	---------	---------

Составил:

Андриюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

## Ведомость объёмов работ № 25

### Канализационный напорный коллектор

#### Устройство перехода №11 методом ГНБ (ПК17+84.50-ПК 20+33.50)

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап"

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-11

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.3. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м <sup>3</sup> , гр.грунтов 1 с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №19	м <sup>3</sup>	62,10	Лист 12	$4,6*3*4,5$
	1.4 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	105,57	Лист 12	$62,1*1,7$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов 1 с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована №19	м <sup>3</sup>	59,09	Лист 12	$62,1-(0,4*0,4*3,14*3*2)$
	1.7 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км под рабочий котлован (для обратной засыпки)	т	100,45	Лист 12	$59,09*1,7$
	1.12 Крепление и демонтаж рабочего котлована №19 $h=4,5\text{ м } a=4,6\text{ м } v=3\text{ м}$ в составе:			Лист 12	
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ (трубы на котлован $(4,5+1/3)$ 6 м) ГОСТ8732-78	м	91,20	Лист 12	$6*(4,6+3+4,6+3)*0,5*2$
	стальная труба $\varnothing 219 \times 10$ ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2874,62	Лист 12	$91,20*31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93	м	43,78	Лист 12	$4,5*(4,6+3+4,6+3)*0,4*0,4*4$

	Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	101,57		43,78*2,32
	Доска заборки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз) / Демонтаж	м2	68,40	Лист 12	4,6*4,5*2+3*4,5*2
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 12	
	2.1. Устройство пилотной скважины	мп	263,30	Лист 12	253,3+10
	2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000	мп	263,30	Лист 12	
	- бентонит	т	71,09	Лист 12	(на 1мп скважины потребуется 0,27 т бентонита) 0,27*263,3
	- полимер	т	7,11	Лист 12	(на 1мп скважины потребуется 0,027т полимера) 0,027*263,3
	-вода	м3	526,60		(на 1мп скважины потребуется 2 м3 воды) 2*263,3
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями- самосвалами на 19 км	т	1029,60	Лист 12	(482,6+160,9)*1,6
	<b>Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø900</b>	<b>м.п.</b>	<b>253,30</b>		
	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900	мп	253,30	Лист 12	
	<b>Заполнение межтрубного пространства цементно- песчаным раствором М 100</b>	<b>м.куб.</b>	<b>64,84</b>		
	-Труба-футляр с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø900x53,3	мп	253,30	Лист 12	

-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø560x33,2	мп	253,3	Лист 12	
2.5 Сварка трубы ПЭ100 SDR17-Ø900x53.3	шт	42	Лист 12	253,3/6
2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	42	Лист 12	253,3/6
2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	128	Лист 12	253,3/2+1
опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	128	Лист 12	253,3/2+1

Составил:

Андрюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

**Ведомость объёмов работ № 26**

**Канализационный напорный коллектор**

**Устройство перехода №12 методом ГНБ (ПК20+78.0-ПК 24+43.80)**

"Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап"

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-12

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приёмный котлован №20	м3	24,83	Лист 13	$(3,2*3,2*2,3)+(1/3*4,8*0,8)$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	42,21	Лист 13	$24,83*1,7$
	1.3. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками приёмного котлована	м3	24,83	Лист 13	$(3,2*3,2*2,3)+(1/3*4,8*0,8)$
	1.5 Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №21	м3	82,72	Лист 13	$5,5*4,7*3,2$
	1.6 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	140,62	Лист 13	$82,72*1,7$
	1.7 Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т/м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	80,41	Лист 13	$82,72-(0,28*0,28*3,14*4,7*2)$
	1.8 Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под промежуточный котлован №20а	м3	95,04	Лист 13	$4,5*3,2*6,6$

1.9	Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал под промежуточный котлован	т	161,57	Лист 13	$95,04 * 1,7$
1.10	Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр. грунтов 1 с упл. до $R_d = 1.75 \text{ т/м}^3$ пневмотрамбовками промежуточного котлована	м3	89,32	Лист 13	$95,04 - (0,45 * 0,45 * 3,14 * 4,5 * 2)$
	Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км (для обратной засыпки)	т	330,752	Лист 13	$(24,83 + 80,41 + 89,32) * 1,7$
1.11	Крепление и демонтаж стенок котлованов инвентарными щитами (рабочий и приёмный)	м2	72,90	Лист 13	$(3,2 * 2,3 * 2) + (3,5 * 1,5 * 2) + (5,5 * 3,2) + (4,7 * 3,2 * 2)$
1.12	Крепление и демонтаж промежуточного котлована №20а h=6,6 м a=4,5м в=3,2 м в составе:				
	стальная труба Ø219x10 (трубы на котлован (6.6+1/3) 8,8 м) ГОСТ8732-78	м	135,52	Лист 13	$8,8 * (4,5 + 3,2) * 0,5 * 4$
	стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	4271,59	Лист 13	$135,52 * 31,52$
	Уголок стальной 50x50x5 L=6,6 м ГОСТ 8509,93	м	32,52	Лист 13	$(4,5 + 3,2) * 0,4 * 0,4 * 6,6 * 4$
	Уголок стальной 50x50x5 L=6,6 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	82,41	Лист 13	$35,52 * 2,32$
	Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	101,64	Лист 13	$(3,2 * 6,6 * 2) + (4,5 * 6,6 * 2)$
2.	Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 13	
2.1.	Устройство пилотной скважины	мп	428,00	Лист 13	$366 + 62$
2.2.	Расширение скважины до проектного диаметра Ду1000	мп	366,00	Лист 13	
	- бентонит	т	98,82	Лист 13	(на 1мп скважины потребуется 0,27 бентонита) $0,27 * 366$

	- полимер	т	9,52	Лист 13	(на 1мп скважины потребуется 0,026т полимера)0,026*366
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	1838,40	Лист 13	1149*1,6
	<b>Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø900</b>	<b>м.п.</b>	<b>366,00</b>		
	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR1 Ø560x33,2 по трубе-футляру Ø900	мп	366,00	Лист 13	
	<b>Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М 100</b>	<b>м.куб.</b>	<b>94,00</b>		
	-Труба-футляр с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø900x53,3	мп	366,00	Лист 13	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	366	Лист 13	
	2.5 Сварка трубы ПЭ100 SDR17-Ø900x53,3	шт	61	Лист 13	366/6
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	61	Лист 13	366/6
	2.7 Монтаж ОНК Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	184	Лист 13	366/2+1
	опорно-направляющие кольца ОНК роликовые Ø560 ТУ 4834-007-68168870-2001	шт	184	Лист 13	366/2+1

Составил:

Андриюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.

**Ведомость объёмов работ № 27**

**Канализационный напорный коллектор**

**Устройство перехода №13 методом ГНБ (ПК29+35.20 -ПК 29+74.80)**

Строительство канализационной насосной станции, напорной канализационной линии и очистных сооружений канализации в Промышленном районе города Ставрополя, в том числе для комплексной жилищной застройки, 1-й этап.

35-2023- П-ТКР1.2

Строительство в стеснённых городских условиях

ЛСР 02-34-13

№ в ЛСР	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на чертёж, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	1. Земляные работы				
	1.1. Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под приемный котлован №23	м3	55,32	Лист 14	$(4,6*3*3,9)+(1/3*3*1,5)$
	1.2 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	94,04	Лист 14	$55,32*1,7$
	1.3. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т}/\text{м}^3$ пневмотрамбовками приемного котлована	м3	53,84	Лист 14	$55,32-(0,28*0,28*3,14*3*2)$
	1.4 Выемка минерального грунта экскаватором с ковшом 0,5м3, гр.грунтов I с погрузкой в автосамосвал под рабочий котлован №22	м3	51,06	Лист 14	$3*4,6*3,7$
	1.5 Перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19 км во временный отвал	т	86,80	Лист 14	$51,06*1,7$
	1.6. Обратная засыпка местным грунтом бульдозером мощностью 79кВт, гр.грунтов I с упл. до $R_d=1.75\text{т}/\text{м}^3$ пневмотрамбовками рабочего котлована	м3	50,32	Лист 14	$51,06-(0,28*0,28*3,14*3)$

1.4 Погрузка и перевозка грунта автосамосвалом на расстояние 19км под рабочий и приёмный котлован (для обратной засыпки)	т	177,07	Лист 14	$(53,84+50,32)*1,7$
1.12 Крепление и демонтаж рабочего котлована №22 h=3,7 м а=3м в=4,6 м в составе:				
стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3,7+1/3)4,9 м) ГОСТ8732-78	м	74,48		$4,9*(3+4,6+3+4,6)*0,5*2$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2347,61		$74,48*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,7 м ГОСТ 8509,93	м	35,99		$3,7*(3+4,6+3+4,6)*0,4*0,4*4$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,7 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	83,50		$35,99*2,32$
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 10 раз) / Демонтаж	м2	56,24		$3*3,7*2+4,6*3,7*2$
1.12 Крепление и демонтаж приёмного котлована № 1 h=3,9м а=6м в=4,6 м в составе:				
стальная труба Ø219x10 (штрубы на котлован (3,9+1/3)5,2 м) ГОСТ8732-78	м	125,66		$5,2*(6+4,6+6)*0,5*2$
стальная труба Ø219x10 ГОСТ8732-78 (оборачиваемость 10 раз)	кг	2720,81		$86,32*31,52$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,9м ГОСТ 8509,93	м	41,43		$3,9*(6+4,6+6)*0,4*0,4*4$
Уголок стальной 50x50x5 L=3,9 м ГОСТ 8509,93 (оборачиваемость 10 раз)	кг	96,12		$41,43*2,32$
Доска забирки 400x100x50 (оборачиваемость 5 раз)/ Демонтаж	м2	64,74		$6*3,9*2+4,6*3,9$

	Крепление и демонтаж стенки (hстенки=2,3м) приёмного котлована инвентарными щитами	м2	13,80	Лист 14	2,3*6
	2. Устройство участка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения(ГНБ).Объёмы даны на 1 нитку, всего 2 нитки			Лист 14	
	2.1. Устройство пилотной скважины	мп	46,50	Лист 14	40+6,5
	2.2. Расширение скважины до проектного диаметра Ду760	мп	40,00	Лист 14	
	- бентонит	т	4,00	Лист 14	(на 1мп скважины потребуется 0,1т бентонита)0,1*40
	- полимер	т	0,40	Лист 14	(на 1мп скважины потребуется 0,01 полимера)0,01*40
	2.3. Погрузка и перевозка шлама автомобилями-самосвалами на 19 км	т	116,00	Лист 14	72,5*1,6
	2.4. Протаскивание трубы с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	40,00	Лист 14	
	-Труба с соэкструзионными слоями МУЛЬТИПАЙП ЭКО-РС III ПЭ100-РС/ПЭ-100 SDR17 Ø560x33,2	мп	40,00	Лист 14	
	2.6. Сварка трубы ПЭ100 SDR17-560x33,2	шт	7	Лист 14	40/6

Составил:

Андриюк О.А.

Проверил:

Зубакова Д.М.