

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 кабельных линий (ЭС2)**

№ 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
		ТП7-склад цеха №75				
		<u>Разборка дорожных покрытий</u>				
1		Резка асфальтового покрытия фрезой	м	162,14	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 2 = 162,4\text{м}$
2		Разборка асфальтобетонного покрытия $t=19\text{см}$	м³	9,24	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 0,6 = 48,64\text{м}^2 * (h) 0,19 = 9,24\text{м}^3$
3		Разборка оснований из щебня $t=20\text{см}$	м³	9,73	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 0,6 = 48,64\text{м}^2 * (h) 0,2 = 9,73\text{м}^3$
		<u>Земляные работы</u>				
4		Разработка грунта в траншее вручную	м³	39,4	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 0,6 \times 0,81 = 39,4\text{м}^3$
5		Устройство песчаного основания	м³	4,86	131-23-ЭС2-02	$81,07 \times 0,6 \times 0,1 = 4,86\text{м}^3$
6		Защита песком кабельных линий в траншее с последующим уплотнением	м³	16,29	131-23-ЭС2-04	$81,07 \times 0,6 \times 0,36 = 17,51 - 1,22 (V_{\text{труб}}) = 16,29\text{м}^3$
7		Обратная засыпка траншеи грунтом с послойным уплотнением	м³	36	131-23-ЭС2-05	$81,07 \times 0,6 \times 0,74 = 36,0\text{м}^3$
8		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы механизир.	м³/т	22,37/42,5		Лишний грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$) $(9,24\text{м}^3 + 9,73\text{м}^3 + 39,4\text{м}^3) - 36 = 22,37\text{м}^3 * 1,9 = 42,5\text{т}$
9		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией	м³/т			
		<u>Переустройство кабельных линий</u>				
10		Устройство футляра из труб ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 L=2,0м. на вводах в здание	м шт.	8 4	131-23-ЭС2-03	
11		Прокладка труб из полиэтилена 160 SDR 17,6	м	60,36	131-23-ЭС2-03	
12		Заделка концов труб Ø160мм пеной двухкомпонентной огнезащитной	шт.	4	131-23-ЭС2-03	

13		Затягивание кабеля АВБШв-1 4х95 в футляр	м	8	131-23-ЭС2-03	<i>т.1 -т.2: 4,0м</i> – открыто. часть в тр. ПНД Ø110 <i>т.10 -т.11: 4,0м</i> – открыто. часть в тр. ПНД Ø110
14		Прокладка кабеля АВБШв-1 4х95 в трубе Ø160 SDR 17,6	м	60,34	131-23-ЭС2-03	<i>т.4 -т.5: 36,2м</i> – в траншее в тр. ПНД Ø160 <i>т.9 -т.10: 24,14м</i> – в траншее в тр. ПНД Ø160
15		Прокладка кабеля АВБШв-1сеч. 4х95мм2 по стенам с метал. креплением	м	44,7	131-23-ЭС2-03	<i>т.11: 12,3м</i> – подъем кабеля по стене <i>т.11- т.12: 5,2м</i> – открыто по стене <i>т.12- т.13: 20м</i> – открыто по стене <i>т.13: 7,2м</i> – подъем кабеля по стене
16		Прокладка кабеля АВБШв-1сеч. 4х95мм2 в ТП7 по металлоконструкциям с креплением	м	16	131-23-ЭС2-03	<i>т.13- т.14: 16м</i> – в ТП7
17		Прокладка кабеля АВБШв-1 4х95 в траншее	м	100,28	131-23-ЭС2-03	<i>т.1 -т.2: 2,5м</i> – открыто в траншее <i>т.2 -т.3: 5,36м</i> – открыто в траншее <i>т.3 -т.4: 3,84м</i> – открыто в траншее <i>т.5 -т.6: 28,74м</i> – открыто в траншее <i>т.6 -т.7: 34,88м</i> – открыто в траншее <i>т.7 -т.8: 12,3м</i> – открыто в траншее <i>т.8 -т.9: 12,66м</i> – открыто в траншее Итого 100,28м
18		Прокладка ленты сигнальной "Осторожно кабель"	м	102	131-23-ЭС2-04	
19		Монтаж муфты концевой термоусаживаемой на напряжение до 1 кВ 4ПКТп(б) -1 70/120	шт.	4	131-23-ЭС2-03	
		Сопутствующие работы				
20		Пробивка отверстий в бетонных конструкциях под устройство гильз	шт.	4	131-23-ЭС2-03	
21		Заделка гильз цементно-песчаным раствором	шт.	4	131-23-ЭС2-03	
		Пусконаладочные работы				
22		Испытания изоляции кабеля повышенным напряжением	испытания	2	Протокол №1 от 15.08.2023г.	
		28-28А; 28Б-28В				
		<u>Земляные работы</u>				
23		Разработка грунта в траншее вручную	м³	16,31	131-23-ЭС2-06	<i>т.28 -т.28А: (L) 20,14м x 0,6м x (h) 1,2м =14,5м3</i> <i>т.28Б -т.28В: (L) 2,51м x 0,6м x (h) 1,2м =1,81м3</i>
24		Устройство песчаного основания	м³	1,36	131-23-ЭС2-07	<i>т.28 -т.28А: (L) 20,14м x 0,6м x (h) 0,1м =1,21м3</i> <i>т.28Б -т.28В: (L) 2,51м x 0,6м x (h) 0,1м =0,15м3</i>

25		Защита песком кабельных линий в траншее с последующим уплотнением	м³	3,81	131-23-ЭС2-09	<i>т.28 -т.28А: ((L) 20,14м x 0,6м x (h) 0,31м) -0,4м³ (Vтруб) =3,34м³</i> <i>т.28Б -т.28В: ((L) 2,51м x 0,6м x (h) 0,31м) =0,47м³</i>
26		Обратная засыпка траншеи грунтом	м³	10,74	131-23-ЭС2-10	<i>т.28 -т.28А: (L) 20,14м x 0,6м x (h) 0,79м =9,55м³</i> <i>т.28Б -т.28В: (L) 2,51м x 0,6м x (h) 0,79м =1,19м³</i>
27		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы механизир.	м³	5,57		16,31-10,74=5,57 м³
28		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией	м³			
		<u>Переустройство кабельных линий</u>				
29		Прокладка трубы ПНД гофрированной Ф110мм	м	42,87	131-23-ЭС2-08	(11,49*3)+(2,1*4)=42,87
30		Установка лотка лестничного ЛЛ 2000х200мм	шт.	6	131-23-ЭС2-08	
31		Прокладка кабеля АВБШвнг(А)-LS 3х70-6кВ с автовышки на высоте 6м	м	223,66	131-23-ЭС2-08	<i>от т.28А подъем по стене: 14,2м – открыто по лотку</i> <i>28А -28Б: 191,26м – открыто по сущ. м/к</i> <i>спуск по стене в т.28Б: 14,2м – открыто по лотку</i> Итого 219,66м Запас длины (шейка, изгибы) 4,0м Итого: 223,66
32		Прокладка кабеля АВБШвнг(А)-LS 3х70-6кВ открыто в траншее	м	18,74	131-23-ЭС2-08	<i>4 -28А: 8,72м – открыто в траншее в трубе</i> <i>28Б -28В: 5,02м – открыто в траншее</i> Итого 13,74м Запас длины (шейка, изгибы, отходы) 5,0м Итого: 18,74
33		Прокладка ленты сигнальной "Осторожно кабель"	м	22,65	131-23-ЭС2-09	20,14м +2,51м=22,65м
34		Монтаж муфты соединительной до 10 кВ ЗСТп10-70/120	шт.	4	131-23-ЭС2-08	
		Пусконаладочные работы				
35		Испытания изоляции кабеля повышенным напряжением	линия	2	Протокол б/н от 01.10.2023г.	
		т.1-т.2; т.7-т.8				
		<u>Разборка дорожных покрытий</u>				
36		Резка асфальтового покрытия фрезой	м	68,96	131-23-ЭС2-11	(26,68+6,02+1,78)*2=68,96
37		Разборка покрытий асфальтобетонных (54,83м², t=18см)	м³	9,87	131-23-ЭС2-11	54,83*0,18=9,87
38		Разборка покрытий щебеночных (54,83м², t=30см)	м³	16,45	131-23-ЭС2-11	54,83*0,3=16,45

		<u>Земляные работы</u>				
39		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м3) (98%)	м³	52,96	131-23-ЭС2-11	$(6,02*1,22*0,84+3,76*1,22*1,32+26,68*1,78*0,84+6,13*0,3*1,05)*0,98=52,96$
40		Доработка грунта в траншее вручную (2%)	м³	1,08	131-23-ЭС2-11	$(6,02*1,22*0,84+3,76*1,22*1,32+26,68*1,78*0,84+6,13*0,3*1,05)*0,02=1,08$
41		Устройство песчаного основания под кабели и трубы	м³	6,12	131-23-ЭС2-12	$(6,02*1,22+3,76*1,22+26,68*1,78+6,13*0,3)*0,1=6,12$
42		Защита песком кабельных линий в траншее с последующим уплотнением	м³	15,34	131-23-ЭС2-14	$(6,02*1,22+3,76*1,22+26,68*1,78+6,13*0,3)*0,3-3,04(\text{труба})=15,34$
43		Обратная засыпка труб в траншее песком	м³	19	131-23-ЭС2-15	$26,68*1,78*0,4=19$
44		Обратная засыпка траншеи щебнем	м³	24,7	131-23-ЭС2-15	$26,68*1,78*0,52=24,7$
45		Обратная засыпка грунтом	м³	12,18	131-23-ЭС2-15	$26,68*1,78*0,52=12,18$
46		Уплотнение пневматическими трамбовками (песок, щебень, грунт)	м³	77,34	131-23-ЭС2-12-15	$6,12+15,34+19+24,7+12,18=77,34$
47		Погрузка лишнего грунта и строительного мусора в автосамосвалы механизированным способом	м³	68,18		$(9,87+16,45+52,96+1,08)-12,18=68,18$
48		Отвозка лишнего грунта и строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией	м³	68,18		$68,16+26,32=94,5$
		<u>Переустройство кабельных линий</u>				
49		Прокладка трубы ПНД гофрированной Ф110мм	м	320,16	131-23-ЭС2-13	
50		Заделка концов труб пеной двухкомпонентной огнезащитной	шт.	24	131-23-ЭС2-13	
51		Установка лотка лестничного ЛЛ 2000х400х50мм	шт.	16	131-23-ЭС2-13	
52		Установка крышки 800х2000х100мм	шт.	2	131-23-ЭС2-13	
53		Устройство кабельных вставок АСБл-3х70-10кВ открыто в траншее, в трубе	м	181,03	131-23-ЭС2-13	т.1-т.9: 29,85м т.2-т.10: 30,07м т.3-т.11: 30,11м т.4-т.12: 30,34м т.5-т.13: 30,10м т.6-т.14: 30,10м
54		Устройство кабельных вставок АВБШв-3х95-6кВ открыто в траншее, в трубе	м	61,34	131-23-ЭС2-13	т.7-т.15: 31,78м т.8-т.16: 29,56м
55		Прокладка ленты сигнальной "Осторожно кабель"	м	44,44	131-23-ЭС2-14	$(3,03+1,85) * 2 +(3,05+2,73) * 6=44,44$

56	Монтаж муфта соединительной до 10 кВ ЗСТп10-70/120	шт.	16	131-23-ЭС2-13	
	Пусконаладочные работы				
57	Испытания изоляции кабельных вставок повышенным напряжением	линия	8	Протокол б/н от 16.10.2023г.	
	Переустройство кабельных линий на участке т.1 (цех 417)-т.12 (цех ММЗ)				
	Разборка дорожных покрытий				
58	Разборка асфальтобетонного покрытия	м³	9,71	131-23-ЭС2-1-1	т.1-т.5: (S) 51,1м² х (h) 0,19м = 9,71м³
59	Разборка щебеночного основания	м³	15,33	131-23-ЭС2-1-1	т.1-т.5: (S) 51,1м² х (h) 0,30м = 15,33м³
	Прочие работы				
60	Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/ т	25,04/ 40,88		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2 \text{ т/м}^3$) $9,71\text{м}^3 * 2 = \mathbf{19,42\text{т}}$
61	Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом				Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$) $15,33\text{м}^3 * 1,4 = \mathbf{21,46\text{т}}$
62	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	40,88		
	Земляные работы. Устройство траншей				
63	Разработка грунта в траншее вручную	м³	38,05	131-23-ЭС2-1-1	т.1-т.2; т.4.1-т.6.1; т.10-т.22: (S) 24,39м² х (h) 1,56м = 38,05м³
64	Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м³) (98%)	м³	81,13	131-23-ЭС2-1-1	т.2-т.4.1; т.6.1-т.10: (S) 69,12м² х (h) 1,56м - 9,71-15,33 * 0,98 = 81,13м³
65	Доработка грунта в траншее вручную (2%)	м³	1,66	131-23-ЭС2-1-1	т.2-т.4.1; т.6.1-т.10: (S) 69,12м² х (h) 1,56м - 9,71-15,33 * 0,02 = 1,66м³
66	Устройство песчаного основания h=0,1м	м³	9,35	131-23-ЭС2-1-2	т.1-т.12: (S) 93,51м² х (h) 0,1м = 9,35м³
67	Обсыпка из песка в траншее	м³	31,76	131-23-ЭС2-1-4	т.1-т.12: (S) 93,51м² х (h) 0,36м - 1,9м³ V _{тр} = 31,76м³
68	Обратная засыпка траншеи песком	м³	102,86	131-23-ЭС2-1-5	т.1-т.5: (S) 93,51м² х (h) 1,1м = 102,86м³
69	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	102,86		
	Прочие работы				
70	Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы	м³/ т	120,84/ 229,6		Лишний грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$) $(38,05\text{м}^3 + 81,13\text{м}^3 + 1,66\text{м}^3) = \mathbf{120,84\text{м}^3} * 1,9 = \mathbf{229,6\text{т}}$
71	Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом				

72		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	229,6		
		Переустройство кабельных линий				
73		Прокладка труб ПН ф110мм	м	186,6	131-23-ЭС2- 1-3	62,2м *3 шт.
74		Прокладка труб ПН ф160мм	м	24,6	131-23-ЭС2-1-3	8,2м *3шт.
75		Прокладка кабеля АСБл-3х95 -6 кВ в трубе	м	211,2	131-23-ЭС2-1-3	м.2-м.9: 62,2м *3 шт. = 186,6м м.9-м.10: 8,2м *3 шт. = 24,6м
76		Прокладка кабеля АСБл-3х95 -6 кВ в траншее	м	17,7	131-23-ЭС2-1-3	м.1-м.2: 3,8м *3 шт. = 11,4м м.10-м.11: 2,1м *3 шт. = 6,3м
77		Монтаж муфты соединительной ЗСТп10-70/120	шт.	6	131-23-ЭС2-1-3	
78		Прокладка ленты сигнальной «Осторожно кабель»	м	152	131-23-ЭС2-1-4	76м * 2шт.
		Пусконаладочные работы				
79		Испытания изоляции кабеля повышенным напряжением	испытания	3	Протокол б/н от 20.12.2023г.	
		Защита кабельных линий на участке ПК07+10 (ж/д пути 33, 35,37, 39)				
		Разборка дорожных покрытий				
80		Разборка асфальтобетонного покрытия	м³	4,06	131-23-ЭС2-2-1	м.1а-м.2: (S) 21,39м2 х (h) 0,19м = 4,06м3
81		Разборка щебеночного основания	м³	6,42	131-23-ЭС2-2-1	м.1а-м.2: (S) 21,39м2 х (h) 0,30м = 6,42м3
		Прочие работы				
82		Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/ т	10,48 /17,11		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2 \text{ т/м}^3$) 4,06м3 * 2 = 8,12т
83		Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом				Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$) 6,42м3 * 1,4 = 8,99т
84		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	17,11		
		Земляные работы. Устройство траншей				
85		Механизированная разработка грунта в траншее в непосредственной близости с сущ. КЛ	м³	13,1	131-23-ЭС2-2-1	м.1а-м.2: (S) 25,84м2 х (h) 1,13м *0,7 = 13,1м3
86		Разработка грунта в траншее вручную в непосредственной близости с сущ. КЛ	м³	5,62	131-23-ЭС2-2-1	м.1а-м.2: (S) 25,84м2 х (h) 1,13м *0,3 = 5,62м3
87		Устройство песчаного основания h=0,1м	м³	2,58	131-23-ЭС2-2-2	м.1а-м.2: (S) 25,84м2 х (h) 0,1м = 2,58м3

88		Обсыпка из песка труб в траншее	м³	7,41	131-23-ЭС2-2-4	<i>m. 1a-m.2:</i> (S) 25,84м2 x (h) 0,31м – 0,6м3 $V_{тр} = 7,41м3$
89		Обратная засыпка траншеи песком	м³	18,6	131-23-ЭС2-2-5	<i>m. 1a-m.2:</i> (S) 25,84м2 x (h) 0,72м = 18,6м3
90		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	18,6		
		Прочие работы				
91		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы	м³/ т	18,72/		Лишний грунт ($\gamma=1,9$ т/м³) (13,1м3 + 5,62м3) = 18,72м3 * 1,9 = 35,57т
92		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом		35,57		
93		Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	35,57		
		Прокладка трубопровода				
94		Прокладка футляров разъемных из труб ПВХ разборных ф110мм для подземной укладки	м	63,3	131-23-ЭС2-2-3	21,1м * 3 шт.=63,3

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

05.04.2024, Сомазовано *В.Ю. Дураев*

Составил: _____