

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
		<u>Земляные работы (заземление)</u>				
		<u>Демонтаж (существующее асфальтовое покрытие)</u>				
1		Демонтаж слоя из асфальтобетона с помощью метода холодного фрезерования. (Асфальтобетон плотный горячий на битуме БНД марки 60/90, Тип В, Марки III ГОСТ 9128-2013 h=0,05)	м³/т	3,05/6,1		$S_{\text{демонт.}}=61 \text{ м}^2$ $61 \text{ м}^2 \cdot 0,05 \text{ м} = 3,05 \text{ м}^3$ 1м3 = 2 тонны. $3,05 \text{ м}^3 \cdot 2 \text{ т} = 6,1 \text{ т}$
2		Демонтаж слоя из щебня М600 (5-20 мм) с пропиткой вязким битумом h=0,08 с К упл.= 1,05	м³	4,88		$S_{\text{демонт.}}=61 \text{ м}^2$ $61 \text{ м}^2 \cdot 0,08 \text{ м} = 4,88 \text{ м}^3$
3		Демонтаж слоя из щебня М600 (20-70мм) ГОСТ 8267-93 h=0,15 с К упл.= 1,05	м³	9,15		$S_{\text{демонт.}}=61 \text{ м}^2$ $61 \text{ м}^2 \cdot 0,15 \text{ м} = 9,15 \text{ м}^3$
4		Демонтаж слоя из песка крупного ГОСТ 8736-2014 h=0,30 с К упл.= 1,10	м³	18,3		$S_{\text{демонт.}}=61 \text{ м}^2$ $61 \text{ м}^2 \cdot 0,3 \text{ м} = 18,3 \text{ м}^3$
5		Погрузка и утилизация «демонтажного» мусора автосамосвалом КАМАЗ-5511 на расстояние 30 км	м³	35,38		$3,05 \text{ м}^3 + 4,88 \text{ м}^3 + 9,15 \text{ м}^3 + 18,3 \text{ м}^3 = 35,38 \text{ м}^3$
		<u>Рытье траншей</u>				
1		Разработка грунта механизированным способом (экскаватор с ковшом 0,25 м³)	м³	14,1		Траншея (H=420 мм – глубина с учётом демонтажа слоёв асфальтобетона (0,05 м), щебня (0,08 м и 0,15 м) и песка (0,3 м); L=61 м; a1=500 мм; a2=600 мм) $V = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,5 + 0,6) / 2 * 0,42 * 61 = 14,1$
2		Разработка грунта механизированным способом (экскаватор с ковшом 0,25 м³)	м³	203,4		Траншея (H=1000 мм; L=339 м; a1=500 мм; a2=700 мм) $V = (a1 + a2) / 2 * H * L = (0,5 + 0,7) / 2 * 1 * 339 = 28,2 = 203,4$
3		Обратная засыпка	м³	217,5		

							130-23-ЭМ2.ВР			
							Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
1	-	Зам.	190-23		20.08.23					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Данилова			10.08.23	Цех №8 Силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	10
Н. контр.		Лемехов			10.08.23	Ведомость объемов работ		ООО НПП «ОВИСТ»		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7
		<u>Земляные работы (прокладка кабеля)</u>				
1		Разработка грунта вручную	м ³	2,7		Траншея Т-1 (Н=900 мм; L=10 м; а1=200 мм; а2=400 мм) V _{Т-1} =(а1 + а2) / 2 * Н * L = (0.2 + 0.4) / 2 * 0.9 * 10 = 2.7
2		Устройство песчаной подушки	м ³	1,2		Траншея Т-1 (Н=450 мм; L=10 м; а1=200 мм; а2=330 мм) V _{Т-1} =(а1 + а2) / 2 * Н * L = (0.2 + 0.33) / 2 * 0.45 * 10 = 1.2
3		Обратная засыпка вручную	м ³	1,5		
4		Вывоз лишнего грунта на полигон на расстояние 30 км	м ³	1,2		
5		Укладка ленты сигнальной ЛСЭ-150 в траншею	м	10		
<u>Помещение цеха №8</u>						
		<u>Монтаж низковольтного оборудования</u>				
1		Монтаж щита распределительного ЩР1...ЩР19, навесного исполнения, с одним вводом на 125 А, в составе:	компл.	19	130-23-ЭМ2, л.2, 7-25	т единицы не более 50 кг высота монтажа 1 м
1.1		выключатель автоматический ВА47-100-3С125-УХЛ3 3р, Iном=125 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	1		
1.2		выключатель автоматический 3р, Iном=63 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	5		
1.3		корпус металлический ЩРН-36-520х330х120-IP54-УХЛ2	шт.	1		
2		Монтаж ящика силового с рубильником и штепсельным разъемом 63А ЯВЗШ 100А IP54 с ППН-33 100А (разъём 63А) (ЯВЗШ-31М-54)	шт.	65	130-23-ЭМ2, л.2, 7-25	высота монтажа 1 м
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
130-23-ЭМ2.ВР						Лист
						2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

1	2	3	4	5	6	7	
3		Монтаж ящика с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25-220/12 с розеткой	компл.	32	130-23-ЭМ2, л.26	высота монтажа 1,5 м	
4		Монтаж щита силового ЩС для питания силового электрооборудования, в составе:	компл.	1		высота монтажа 1 м	
4.1		выключатель автоматический ВА47-100-3С100-УХЛ3 3р, Iном=100 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1			
4.2		выключатель автоматический ВА47-100-3С63-УХЛ3 3р, Iном=63 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	2			
4.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1			
4.4		выключатель автоматический ВА47-100-3С10-УХЛ3 3р, Iном=10 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	2			
4.5		выключатель автоматический дифф. тока АВДТ32-22С16-А-УХЛ4 (2Р, С16, 30mA) 2р, Iном=16 А, IΔn=30 мА	шт.	2			
4.6		выключатель автоматический без теплового расцепителя ВА47-100МА-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка D	шт.	2			
4.7		корпус металлический ЩРН-54-540х440х120-IP31-УХЛ2	шт.	1			
5		Монтаж щита управления воротами ЩУ1, в составе:	компл.	1	130-23-ЭМ2, л.27	высота монтажа 1,5 м	
5.1		выключатель нагрузки ВН-32-363-УХЛ3 3р, Iном=63А	шт.	1			
5.2		выключатель нагрузки ВН-32-332-УХЛ3 3р, Iном=32А	шт.	1			
5.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	4			
5.4		выключатель автоматический ВА47-100-3С10-УХЛ3 3р, Iном=10 А, Icu=10	шт.	3			
						130-23-ЭМ2.ВР	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.
							Лист
							3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

1	2	3	4	5	6	7
		кА, х-ка С				
5.5		выключатель автоматический дифференциального тока двухполюсный, I _{ном} =16 А, I Δ =30 мА, х-ка С	шт.	1		
5.6		корпус металлический ЩРн-54-540х440х120-IP31-УХЛ2	шт.	1		
6		Монтаж щита управления воротами ЩУ2, в составе:	компл.	1	130-23-ЭМ2, л.28	высота монтажа 1,5 м
6.1		выключатель нагрузки ВН-32-363-УХЛ3 3р, I _{ном} =63А	шт.	1		
6.2		выключатель нагрузки ВН-32-332-УХЛ3 3р, I _{ном} =32А	шт.	1		
6.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, I _{ном} =16 А, I _{сз} =10 кА, х-ка С	шт.	6		
6.4		выключатель автоматический ВА47-100-3С10-УХЛ3 3р, I _{ном} =10 А, I _{сз} =10 кА, х-ка С	шт.	5		
6.5		выключатель автоматический дифференциального тока двухполюсный, I _{ном} =16 А, I Δ =30 мА, х-ка С	шт.	1		
6.6		корпус металлический ЩРн-54-540х440х120-IP31-УХЛ2	шт.	1		
7		Монтаж щита управления компрессорами ЩУк1, ЩУк2, в составе:	компл.	2	130-23-ЭМ2, л.29-30	высота монтажа 1,5 м
7.1		выключатель автоматический ВА57-39- 340010-320А-3200-690АС-УХЛ3 3р, I _{ном} =320 А	шт.	1		
7.2		выключатель автоматический ВА47-100-3С125-УХЛ3 3р, I _{ном} =125 А, I _{сз} =10 кА, х-ка С	шт.	2		
7.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С63-УХЛ3 3р, I _{ном} =63 А, I _{сз} =10 кА, х-ка С	шт.	1		
7.4		выключатель автоматический	шт.	2		
						130-23-ЭМ2.ВР
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	
					Подп.	Дата
						Лист
						4

1	2	3	4	5	6	7
		BA47-100-1C16-УХЛ3 1р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка С				
8		Монтаж шкафа питания вентиляции ШПВ, в составе:	компл.	1	130-23-ЭМ2, л.31	высота монтажа 1,5 м
8.1		выключатель автоматический BA47-100-3C125-УХЛ3 3р, Iном=125 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1		
8.2		выключатель автоматический BA47-100-3C16-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	5		
8.3		выключатель автоматический BA47-100-3C10-УХЛ3 3р, Iном=10 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	8		
8.4		корпус металлический ЩРН-96-2х4х12-IP54	шт.	1		
9		Монтаж щита питания оборудования СКС, в составе:	компл.	1	130-23-ЭМ2, л.32	высота монтажа 1,5 м
9.1		выключатель автоматический BA47-100-3C32-УХЛ3 3р, Iном=32 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1		
9.2		выключатель автоматический BA47-100-1C16-УХЛ3 1р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	8		
9.3		корпус металлический ЩРН-36-520х330х120-IP54-УХЛ2	шт.	1		
10		Монтаж выключателя автоматического BA47-100-3C16-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка С в сущ. панель ППУ	шт.	1	130-23-ЭМ2, л.33	высота монтажа 1,5 м
11		Монтаж панели управления трансбордером на стену при помощи анкеров	компл.	1	130-23-ЭМ2, л.2	высота монтажа 0,6 м

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

130-23-ЭМ2.ВР

Лист

5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

1	2	3	4	5	6	7
		<u>Монтаж кабельных конструкций</u>				
1		Монтаж лотка проволочного ЛП 100-35-3 s-4,0 ГЦ, l=3000 мм, h=35 мм, b=100 мм	м/шт.	90/30		m 1м=0,31
2		Монтаж соединителя безвинтового проволочного лотка СБЛЛ ГЦ	шт.	60		m единицы=0,03
3		Монтаж крюка подвеса проволочного лотка КПЛЛ	шт.	120		m единицы=0,03
4		Крепление профиля монтажного СП 41/41/2.5-6 ГЦ, L=6000 мм	м/шт.	84/14		m 1м=2,63
5		Монтаж соединителя прижимного обхватывающего СПО-41 ГЦ	шт.	144		m единицы=0,23
6		Монтаж крышки декоративной для консолей КП 41/41	шт.	96		m единицы=0,015
7		Лоток листовой неперфорированный ЛЛГЗ 400-100-3 s-1,2 ГЦ, l=3000 мм, h=100 мм, b=400мм, монтаж в бетонные лотки с металлическими закладными деталями для крепления	м/шт.	501/167		m 1м=5,7
8		Монтаж лотка листового замкового перфорированного ЛЛПЗ 50-50-3 s-1,2 ГЦ, L=3000 мм, h=50 мм, b=50 мм	м/шт.	46/16		m 1м=1,46
9		Монтаж крышки лотка листового КЛЛЗ 50 s-1,0 ГЦ, L=3000 мм, b=50мм	м/шт.	46/16		m 1м=0,6
10		Монтаж угла вертикальный подъем 90° с крышкой УПЛК-90° 50-50 s-1,2ГЦ, h=50мм, b=50 мм	шт.	6		m единицы=0,66
11		Монтаж кабельного крепления ФК-1х25-40	шт.	12		m единицы=0,1
		<u>Метизы для монтажа кабельных конструкций</u>				
1		Шпилька резьбовая М10, L=1000	шт.	3		24 отрезка по 100 мм
2		Гайка монтажная ГМ41-М10	шт.	312		
3		Гайка монтажная ГМ41-М8	шт.	72		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
130-23-ЭМ2.ВР						Лист
						6

1	2	3	4	5	6	7
4		Гайка М10	шт.	48		
5		Болт шестигранный М10х30	шт.	288		
6		Винт с полукруглой головкой М8х20	шт.	72		
7		Шайба М10/125	шт.	336		
8		Шайба 8/125	шт.	72		
9		Шайба увеличенная 6/9021	шт.	144		
10		Саморез HW5-R 5,5х32 с прессшайбой	шт.	160		
11		Анкер клиновой ERA	шт.	4		
		<u>Монтаж оборудования и материалов</u>				
1		Монтаж коробки ответвительной шинопровода ШМА-73 250 А У2033	шт.	20		m единицы=7,97
2		Монтаж трубы ПВХ гибкой гофр. д.32мм, лёгкой с протяжкой, 32м, цвет серый	м	860		
3		Монтаж металлорукава РЗ-ЦХ 32 из оцинкованной стали с протяжкой. d внеш=32 мм	м	400		
4		Скоба двухлапковая из оцинкованной стали с покрытием СМД-П 48-50	шт.	1240		
5		Монтаж муфты вводной для металлорукава ВМ 32	шт.	64		
6		Монтаж заземляющего проводника ЗПП-316.02.500-М	шт.	120		
7		Покрытие сварных швов заземления битумным лаком БТ-577	кг	10		расход 0,15 кг/м2
		<u>Прокат черных металлов</u>				
1		Крепление трубы ВГП d80х3 ОЦ ГОСТ 3262-75 (прокладка кабеля от токопровода до щитов управления компрессорами)	м/кг	40/302,4		m 1м=7,56 кг

						130-23-ЭМ2.ВР	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

1	2	3	4	5	6	7
2		Крепление трубы ВГП d50x3 ОЦ ГОСТ 3262-75 (прокладка кабеля от токопровода до щитов, оборудования)	м/кг	785/3412,4		m lм=4,347 кг
3		Монтаж заземления здания из полосы стальной сеч. 40x4	м/кг	1500/1884	130-23-ЭМ2, л.34	m lм =1,256кг
4		Монтаж заземления здания из круга стального d18 (электроды, L=5 м)	м/кг	105/208,9	130-23-ЭМ2, л.34	m lм =1,998кг
		<u>Работы по вводу кабельных линий в здание</u>				
1		Монтаж гильзы Уникс-3200.1 SFSS3200.1- 100, DN 100, в сэндвич-панель	шт.	2		
2		Заделка отверстий в стене двустенной пеной двухкомпонентной огнезащитной DN1201	шт.	1		
3		Крепление трубы гофрированной ПА безгалогенной (HF) стойкая к ультрафиолету черная с/з d50 мм	м	10		
4		Монтаж хомута трубного 1 1/2" M8	шт.	6		
5		Монтаж крепления универсального для сэндвич-панелей КРСП	шт.	6		
6		Шпилька резьбовая для КРСП	шт.	3		6 отрезков, L=400 мм
		<u>Монтаж кабельных изделий</u>				
1		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS-1 ож				
		сечением 5x95 мм2	м/кг	100/597,9		4 конца, 40 м в трубе, 60 м в канале m=100x5,979=597,9
		сечением 5x35 мм2	м/кг	610/1524,2		50 концов, 400 м в трубе, 210 м в канале m=580x2,628=1524,2
		сечением 5x16 мм2	м/кг	260/376		4 конца, в гофре m=260x1,446=376
		сечением 5x10 мм2	м/кг	1615/ 1547,2		160 концов, 1330 м в канале, 240 м в трубе, 45 м по констр. m=1610x0,958=1542,4
		сечением 5x6 мм2	м/кг	40/27,4		4 конца, в трубе
						130-23-ЭМ2.ВР
			Изм.	Кол.уч	Лист	
			№ док.	Подп.	Дата	Лист
						8

ИНВ. № подл.	
--------------	--

1	2	3	4	5	6	7
						m=40x0,685=27,4
		сечением 5х4 мм ²	м/кг	460/255,3		36 концов, 150 м по констр. 290 м в гофре, 20 м в трубе m=460x0,555=255,3
		сечением 5х2,5 мм ²	м/кг	210/84,2		20 концов, в гофре m=210x0,401=84,2
		сечением 3х2,5 мм ²	м/кг	1320/389,4		32 конца, 240 м в гофре, 600 м по констр., 80 м в трубе, 400 м в металлорук. m=1320x0,295=389,4
2		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS-1 ож				
		сечением 5х4 мм ²	м/кг	300/210,3		8 концов, 280 м по констр. 20 м в гофре m=300x0,701=210,3
3		Опрессовка кабеля наконечниками кабельными медными				
		TM 95-12-15, ном. сечение 35 мм ²	шт.	20		
		TM 35-8-10, ном. сечение 35 мм ²	шт.	250		
		<u>Светотехническое оборудование</u>				
1		Светильник светодиодный LED СРП-01-1000Лм 12в 10м переносной 12В со штепсельной вилкой	шт.	32		
		<u>Благоустройство (устройство асфальтового покрытия)</u>				
1		Укладка асфальтобетона плотного горячего на битуме БНД марки 60/90, Тип В, Марки III ГОСТ 9128-2013 h=0,05	м ³ /т	3,05/6,1		61*0,05=3,05 1м3 = 2 тонны. 3,05*2 = 6,1
2		Устройство слоя из щебня М600 (5-20 мм) с пропиткой вязким битумом h=0,08	м ³	4,88		61*0,08=4,88
3		Устройство слоя из щебня М600 (20-70мм)	м ³	9,15		61*0,15=9,15

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-23-ЭМ2.ВР	Лист 9
---------------	------------------

