

№ 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					
			Земляные работы (заземление)										
			Демонтаж (существующее асфальтовое покрытие)										
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 _{демонт.} =61 м² 61 м²*0,05 м=3,05 м³ 1м3 = 2 тонны. 3,05 м³*2 т= 6,1 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 _{демонт.} =61 м² 61 м²*0,08 м=4,88 м³					
3			Демонтаж слоя из щебня М600 (20-70мм) ГОСТ 8267-93 h=0,15 с К упл.= 1,05		м³	9,15		S _{демонт.} =61 м² 61 м²*0,15 м=9,15 м³					
4			Демонтаж слоя из песка крупного ГОСТ 8736-2014 h=0,30 с К упл.= 1,10		м³	18,3		S _{демонт.} =61 м² 61 м²*0,3 м=18,3 м³					
5			Погрузка и утилизация «демонтажного» мусора автосамосвалом КАМАЗ-5511 на расстояние 30 км		м³	35,38		3,05 м³+4,88 м³+9,15 м³+18,3 м³=35,38 м³					
			Рытье траншей										
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							
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							130-23-ЭМ2.ВР				
			2		-	Зам.	06-24		15.01.24	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	12
			Н. контр.		Лемехов			10.08.23	Ведомость объемов работ		ООО НПП «ОВИСТ»		

Инд. № 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>Демонтажные работы</u>				
1		Шкаф распред. питания (В1850хШ1000хГ300 сталь 2мм)	шт.	15		т единицы=100 кг
2		Шкаф рубильников (600х350х200)	шт.	15		т единицы=20 кг
3		Шкаф трансформаторов (1840х800х600)	шт.	1		т единицы=100 кг
4		Крепления шкафов к полу и колоннам, закладные элементы	шт.	31		т единицы=10 кг
		<u>Монтаж стойки под ящик ЯЗВМ из проката черных металлов (65 шт.):</u>				
1		Труба 80х80х4, l=1590	шт.	65		т единицы=14,7 кг
2		Швеллер 10П, l=320	шт.	130		т единицы=2,75 кг
3		Полоса 10х100, l=100	шт.	65		т единицы=0,8 кг
4		Полоса 10х200, l=200	шт.	65		т единицы=1,6 кг
			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
5		Крепление стойки к полу с помощью анкер-шпильки HST M12x145/50	шт.	260		
		<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, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1		
1.2		выключатель автоматический 3р, Iном=63 А, Icu=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
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
3.1		Монтаж ящика с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25-220/36 с розеткой	компл.	5	130-23-ЭМ2, л.36	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		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
			Подп.	Дата		
					130-23-ЭМ2.ВР	
					Лист	
					3	

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

1	2	3	4	5	6	7	
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, IΔп=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 кА, х-ка С	шт.	3			
5.5		выключатель автоматический дифференциального тока двухполюсный, Iном=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	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	
					Дата		
							Лист
							4

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

1	2	3	4	5	6	7	
6.1		выключатель нагрузки ВН-32-363-УХЛ3 3р, Iном=63А	шт.	1			
6.2		выключатель нагрузки ВН-32-332-УХЛ3 3р, Iном=32А	шт.	1			
6.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	6			
6.4		выключатель автоматический ВА47-100-3С10-УХЛ3 3р, Iном=10 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	5			
6.5		выключатель автоматический дифференциального тока двухполюсный, Iном=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, Iном=320 А	шт.	1			
7.2		выключатель автоматический ВА47-100-3С125-УХЛ3 3р, Iном=125 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	2			
7.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С100-УХЛ3 3р, Iном=100 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	1			
7.4		выключатель автоматический ВА47-100-1С16-УХЛ3 1р, Iном=16 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	2			
8		Монтаж шкафа питания вентиляции ШПВ, в составе:	компл.	1	130-23-ЭМ2, л.31	высота монтажа 1,5 м	
8.1		выключатель автоматический ВА47-100-3С125-УХЛ3 3р, Iном=125 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	1			
8.2		выключатель автоматический ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, Iном=16 А, Iсу=10 кА, х-ка С	шт.	5			
					130-23-ЭМ2.ВР		
		Изм.	Кол.уч	Лист			№ док.
							Лист
							5

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

1	2	3	4	5	6	7																								
8.3		выключатель автоматический ВА47-100-3С10-УХЛ3 3р, I _{ном} =10 А, I _{сш} =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 ВА47-100-3С32-УХЛ3 3р, I _{ном} =32 А, I _{сш} =10 кА, х-ка С	шт.	1																										
9.2		выключатель автоматический ВА47-100-1С16-УХЛ3 1р, I _{ном} =16 А, I _{сш} =10 кА, х-ка С	шт.	8																										
9.3		корпус металлический ЩРН-36-520х330х120-IP54-УХЛ2	шт.	1																										
10		Монтаж выключателя автоматического ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, I _{ном} =16 А, I _{сш} =10 кА, х-ка С в сущ. панель ППУ	шт.	1	130-23-ЭМ2, л.33	высота монтажа 1,5 м																								
11		Монтаж блока питания ZVS-300-12 (12V, 300W, 25A, IP67) арт. 626144	шт.	2	130-23-ЭМ2, л.36	высота монтажа 0,6 м																								
12		Монтаж щита питания ЩП ФВУ, в составе:	компл.	12	130-23-ЭМ2, л.2; 3	высота монтажа 1,5 м																								
12.1		выключатель автоматический трехполюсный с независимым расцепителем ВА21-29-342810-50А-12I _н -400АС- НР24АС/DC-УЗ-КЭАЗ, I _{ном} =50 А, I _{уст.} =12I _н	шт.	1																										
12.2		корпус металлический ЭРА SIMPLE ЩМП- 01 (410х220х175) IP31 УХЛ3 серый арт. Б0041652	шт.	1																										
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td colspan="2">130-23-ЭМ2.ВР</td><td>Лист</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>6</td></tr></table>	130-23-ЭМ2.ВР		Лист			6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																									
130-23-ЭМ2.ВР		Лист																												
		6																												

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

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.	104		
9		Шайба увеличенная 6/9021	шт.	144		
10		Саморез HW5-R 5,5х32 с прессшайбой	шт.	160		
11		Анкер клиновой ERA-M8/7х65	шт.	84		
12		Дюбель-гвоздь Sormat LYT 6/40 UK KP	шт.	38		
13		Гайка М8	шт.	32		
		<u>Монтаж оборудования и материалов</u>				
1		Монтаж коробки ответвительной шинопровода ШМА-73 250 А У2033	шт.	20		т единицы=7,97
1.1		Монтаж коробки ответвительной ШМА 4.16.54 с разъед. РБ-6П, 630 А	шт.	2	130-23-ЭМ2, л.29, 30	
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	670		
4		Скоба двухлапковая из оцинкованной стали с покрытием СМД-П 48-50	шт.	1370		
5		Монтаж муфты вводной для металлорукава ВМ 32	шт.	64		
6		Монтаж заземляющего проводника ЗПГ-316.02.500-М	шт.	120		
7		Покрытие сварных швов заземления битумным лаком БТ-577	кг	10		расход 0,15 кг/м2
8		Монтаж коробки распределительной Т25 влагозащищенная IP 65 80х51 (Т 25) ОВО	шт.	21		т единицы=0,1
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
			Подп.	Дата		
						130-23-ЭМ2.ВР
						Лист
						8

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

1	2	3	4	5	6	7
		Bettermann				
9		Нанесение грунтовки ГФ-021 в один слой	м ²	45,5		
10		Нанесение эмали ПФ-115 в два слоя	м ²	45,5		
		<u>Прокат черных металлов</u>				
1		Крепление трубы ВГП d80x3 ОЦ ГОСТ 3262-75 (прокладка кабеля от токопровода до щитов управления компрессорами)	м/кг	40/302,4		m 1м=7,56 кг
2		Крепление трубы ВГП d50x3 ОЦ ГОСТ 3262-75 (прокладка кабеля от токопровода до щитов, оборудования)	м/кг	785/3412,4		m 1м=4,347 кг
3		Монтаж заземления здания из полосы стальной сеч. 40x4	м/кг	1500/1884	130-23-ЭМ2, л.34	m 1м =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 1м =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.	38		
6		Шпилька резьбовая М8	шт.	9		для КРСП - 6 отрезков, L=400 мм; для ЩР1-8 – 32 отрезка, L=200 мм
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
						Подп.
						Дата
					130-23-ЭМ2.ВР	
					Лист	
					9	

Инв. № подл.10

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

1	2	3	4	5	6	7
3		Опрессовка кабеля наконечниками кабельными медными				
		ТМ 120-16-17, ном. сечение 35 мм2	шт.	16		
		ТМ 35-8-10, ном. сечение 35 мм2	шт.	188		
4		Перчатка термоусаживаемая 5ТПИ-25/50 на напряжение до 1 кВ	шт.	8		
5		Перчатка термоусаживаемая 5ТПИ-2.5/16 мини на напряжение до 1 кВ	шт.	290		
6		Перчатка термоусаживаемая 4ТПИ-70/120 на напряжение до 1 кВ	шт.	4		
7		Перчатка термоусаживаемая 4ТПИ-25/50 на напряжение до 1 кВ	шт.	44		
8		Перчатка термоусаживаемая 4ТПИ-4/25 мини на напряжение до 1 кВ	шт.	30		
9		Трубка термоусадочная черн ТУТнг-LS- 150/75 с коэффициентом усадки 2:1	м	3		
10		Трубка термоусадочная черн ТУТ(3:1) нг- LS - 50/17 черн с коэффициентом усадки 3:1	м	30		
11		Трубка термоусадочная черн ТУТ(3:1) нг- LS - 30/10 черн с коэффициентом усадки 3:1	м	100		
12		Трубка термоусадочная черн ТУТ(3:1) нг- LS - 9/3 черн с коэффициентом усадки 3:1	м	25		
13		Трубка термоусадочная черн ТУТ(3:1) нг- LS - 6/2 черн с коэффициентом усадки 3:1	м	30		
		<u>Светотехническое оборудование</u>				
1		Светильник светодиодный LED CРП-01-1000Лм 12в 10м переносной 12В со штепсельной вилкой	шт.	32		
2		Монтаж светильника СТРУНА 12 Вт 12/24В LE-СПП-26-012-6279-65Д на высоте 0,6 м	шт.	19		м единицы= 1,1
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
130-23-ЭМ2.ВР						Лист
						11

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

1	2	3	4	5	6	7
		<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	м³/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	м³	4,88		61*0,08=4,88
3		Устройство слоя из щебня М600 (20-70мм) ГОСТ 8267-93 h=0,15	м³	9,15		61*0,15=9,15
4		Устройство слоя из песка крупного ГОСТ 8736-2014 h=0,30	м³	18,3		61*0,3=18,3
		<u>Благоустройство (восстановление сущ. газона)</u>				
1		Отсыпка плодородного грунта, из них: - 80 % механизированным способом - 20% ручным способом	м³	27,3 (21,84/5,46)		Длина траншеи - 195 м, ширина 0,7 м 195 м * 0,7 м * 0,2 м =27,3 м³
2		Посев многолетних трав, из них: - 80 % механизированным способом - 20% ручным способом	м²	136,5 (109,2/27,3)		
3		Кострец безостный	кг	0,37		
4		Овсянка луговая	кг	0,31		
5		Ежа сборная	кг	0,32		