

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**АБК.
Силовое электрооборудование**

130-23-ЭМ1

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

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



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**АБК.
Силовое электрооборудование**

130-23-ЭМ1

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

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

Инв.№ подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

130-23-ЭМ1

Цех №8, расположенный по адресу:
Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт

АБК

Силовое электрооборудование

Общие данные

ООО НПП «ОВИСТ»

Изм.Колуч.Лист№ док.Подп.Дата

Разраб.ДаниловаДанил13.06.23

Н.контр.Лемехов13.06.23

ГИПЗайчиков13.06.23

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист

Наименование

Примечание

1

Общие данные

2

План расположения оборудования

3

Щит ШУВ АБК. Схема электрическая принципиальная

4

Заземление АБК

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение

Наименование

Примечание

Прилагаемые документы:

130-23-ЭМ1КЖ

Журнал силовых кабелей

130-23-ЭМ1СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

130-23-ЭМ1ВР

Ведомость объемов работ

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование "Разработка проектной документации на стадии "Рабочая документация" по объекту: "Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт".

2. Разработанная рабочая документация соответствует:

- заданию на проектирование по титулу: "Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт";

- результатам инженерных изысканий;

- требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

- требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

- ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";

- ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов";

3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей на момент разработки нормативно-технической документации.

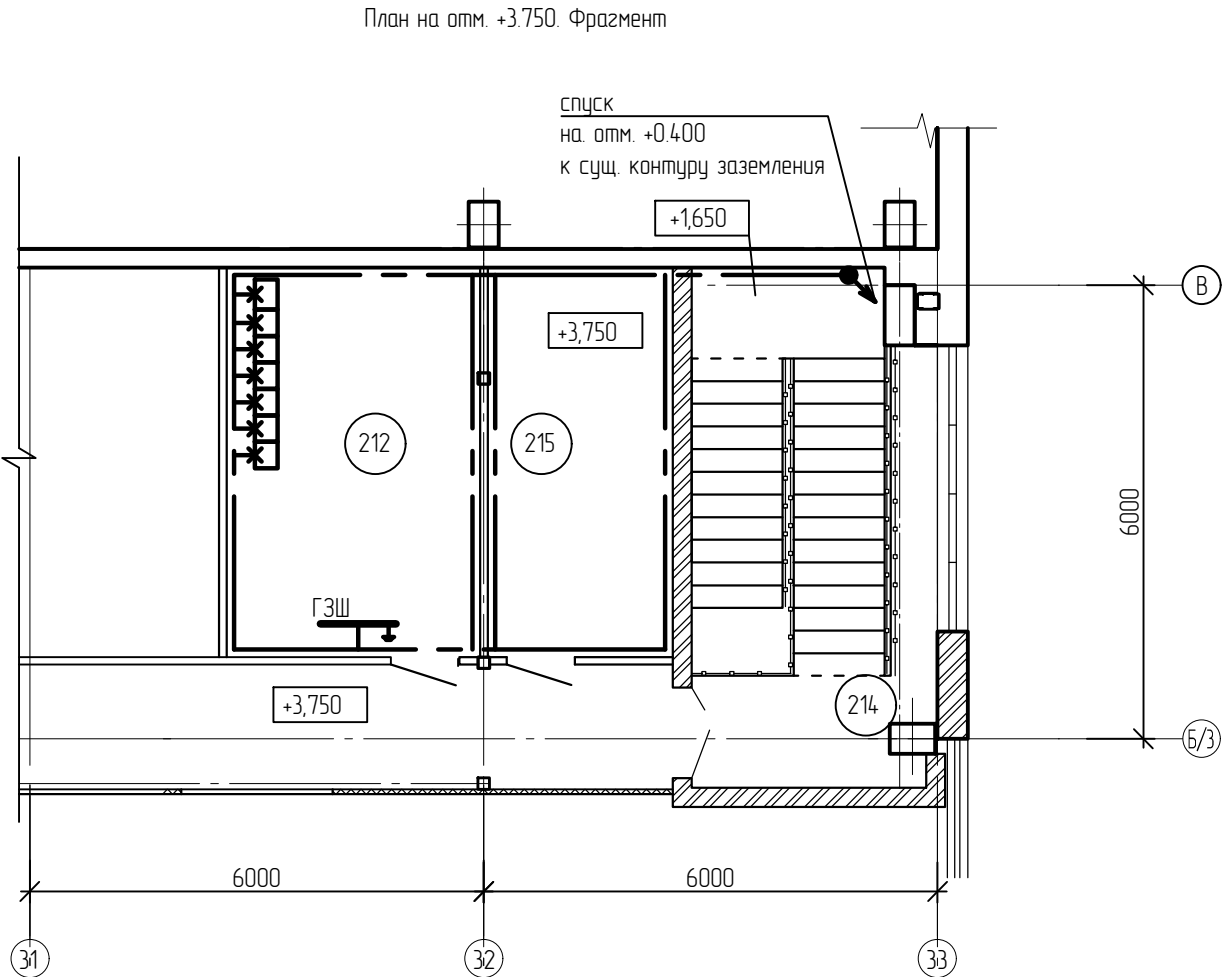
4. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу "Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт" см. 130-23-ВПК.

Формат А3

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Источник питания																			
Аппарат на входе: номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А																			
Шины 0,4/0,23 кВ																			
Аппарат на линии: номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А																			
Маркировка – длина участка, м	Марка, сечение проводника																		
Наименование потребителя, назначение линии	<table><tr><td>П1-Н1 Шкаф управления системой П1</td><td>В1-Н1 Шкаф управления системой В1</td><td>В2-Н1 Шкаф управления системой В2</td><td>В3-Н1 Шкаф управления системой В3</td><td>В4-Н1 Шкаф управления системами В4, В6</td><td>В5-Н1 Шкаф управления системой В5</td><td>К1-Н1 Система К1 Наружный блок К1</td><td>Резерв</td><td>Резерв</td></tr></table>										П1-Н1 Шкаф управления системой П1	В1-Н1 Шкаф управления системой В1	В2-Н1 Шкаф управления системой В2	В3-Н1 Шкаф управления системой В3	В4-Н1 Шкаф управления системами В4, В6	В5-Н1 Шкаф управления системой В5	К1-Н1 Система К1 Наружный блок К1	Резерв	Резерв
П1-Н1 Шкаф управления системой П1	В1-Н1 Шкаф управления системой В1	В2-Н1 Шкаф управления системой В2	В3-Н1 Шкаф управления системой В3	В4-Н1 Шкаф управления системами В4, В6	В5-Н1 Шкаф управления системой В5	К1-Н1 Система К1 Наружный блок К1	Резерв	Резерв											
Мощность, кВт	<table><tr><td>2,8</td><td>0,16</td><td>0,07</td><td>0,22</td><td>0,22</td><td>0,22</td><td>6</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>										2,8	0,16	0,07	0,22	0,22	0,22	6	-	-
2,8	0,16	0,07	0,22	0,22	0,22	6	-	-											
Максимальный ток на фазу, А	<table><tr><td>4,26</td><td>0,24</td><td>0,11</td><td>0,33</td><td>0,33</td><td>0,33</td><td>27,24</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>										4,26	0,24	0,11	0,33	0,33	0,33	27,24	-	-
4,26	0,24	0,11	0,33	0,33	0,33	27,24	-	-											

						130-23-ЭМ1					
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилова		<i>[подпись]</i>	13.06.23	АБК Силовое электрооборудование			Р	3	
Н.контр.		Лемехов		<i>[подпись]</i>	13.06.23	Щит ШУВ АБК Схема электрическая принципиальная			ООО НПП «ОВИСТ»		



Спецификация оборудования и материалов

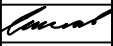
Поз.	Наименование	Тип Марка	ГОСТ	Кол-во	Масса ед., кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой оцинкованной, м	ст. пол. 40х4	103-2006 СтЗ 535-2005	50	1,256	62,8	
2	ГЗШ 20. Медная шина заземления 40х5, 20 подключений	ГЗШ 20 40х5		1	1	1	

Условные обозначения

-  – заземлитель горизонтальный
-  – место присоединения заземляющих выводов электрооборудования к контуру заземления
-  – место спуска полосы на более низкую отметку

1. Конструкция ЗУ здания выполняется по условиям удобства присоединения оборудования и общего выравнивания потенциала в соответствии с ПУЭ изд.7 – 1.7.90, 1.7.91, 1.7.92, 1.7.93, 1.7.94.
2. Горизонтальные заземлители выполняются из стальной полосы и образуют замкнутые контуры по периметрам помещений венткамер АБК. Полоса прокладывается по стене на высоте 0,4 м от уровня пола, при пересечении дверных проемов – по контуру двери.
3. Внутренний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине (ГЗШ), в качестве которой используется медная шина заземления ГЗШ 20.
4. Присоединение спусков заземления от оборудования до контура заземления выполняется стальной полосой при помощи сварки.
5. Для заземления подвесных кабельных конструкций полосу заземления присоединить к подвесным лоткам и соединить с магистралями заземления.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	2 этаж			
			201	Офисное помещение	31,7	В4
			202	Офисное помещение	60,9	В4
			203	Офисное помещение	30,9	В4
			204	Санузел	19,5	–
			205	КУИ	4,8	В4
			206	Тамбур	4,1	–
			207	Умывальная	12,1	–
			208	Санузел	1,6	–
			209	Душевая	9,8	–
			210	Преддушевая	6,4	–
			211	Гардероб женский (50 человек)	42,8	–
			212	Венткамера	30,4	В4
			213	Коридор	83,6	–
			214	Лестничная клетка	21,1	–
			215	Венткамера	17,03	В4

						130-23-ЭМ1		
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	АБК Силовое электрооборудование	Стадия	Лист
Разраб.		Данилова			13.06.23		Р	4
						Заземление АБК	ООО НПП «ОВИСТ»	
Н.контр.		Лемехов			13.06.23			

Внимание!
Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

						130-23-ЭМ1.КЖ				
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт				
Изм.	Колуч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Данилова			13.06.23	АБК Силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	5
Н.контр.		Лемехов			13.06.23	Журнал силовых кабелей		ООО НПП «ОВИСТ»		

Спецификация на силовые кабели (в метрах)

# п/п	Наименование монтажной единицы	ВВГнгз(А)-LS-1				КГВЭВнгз(А)-LS-1
		5х16	5х2,5	3х6	3х2,5	2х1,5
1	Питание щита управления вентиляцией ШУВ АБК	30				
2	Вентиляция АБК		30			
3	Кондиционирование АБК			60	70	100
Итого		30	30	60	70	100

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

130-23-ЭМ1.КЖ

Марка кабеля	Тип	Число и сечение жил	Число резервных жил	Направление кабеля		Длина (м)		Примечание
				Откуда	Куда	По проекту	Проложено	
				Питание щита управления вентиляцией ШУВ АБК				
				(см. 130-23-ЭМ1, л.3)				
ШУВ АБК-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х16		Сущ. шинопровод ТП-26	Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	30		В трубе
				Вентиляция АБК				
				(см. 130-23-ЭМ1, л.3)				
П1-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х2,5		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Щкаф управления системой П1	5		По констр.
B1-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х2,5		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Щкаф управления системой В1	5		По констр.
B2-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х2,5		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Щкаф управления системой B2	5		По констр.
B3-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х2,5		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Щкаф управления системой B3	5		По констр.
B4-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х2,5		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Щкаф управления системой B4	5		По констр.
B5-Н1	ВВГнг(A)-LS-1	5х2,5		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Щкаф управления системой B5	5		По констр.

ИНФ. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N

						130-23-ЭМ1.КЖ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

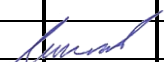
Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N

Марка кабеля	Тип	Число и сечение жил	Число резервных жил	Направление кабеля		Длина (м)		Примечание
				Откуда	Куда	По проекту	Проложено	
				Кондиционирование АБК				
				(см. 130-23-ЭМ1, л3)				
K1-H1	ВВГнг(A)-LS-1	3x6		Щит управления вентиляцией ШУВ АБК	Система К1. Наружный блок K1	60		В каб. канале
K1.1-H2	ВВГнг(A)-LS-1	3x2,5		Система К1. Клеммная коробка КК1	Система К1. Внутренний блок K1.1	30		В трубе
K1.2-H2	ВВГнг(A)-LS-1	3x2,5		Система К1. Клеммная коробка КК2	Система К1. Внутренний блок K1.2	20		В трубе
K1.3-H2	ВВГнг(A)-LS-1	3x2,5		Система К1. Клеммная коробка КК3	Система К1. Внутренний блок K1.3	20		В трубе
K1.1y-H3	КВВЭнг(A)-LS	2x1,5		Система К1. Наружный блок K1	Система К1. Внутренний блок K1.1	30		В каб. канале
K1.2y-H3	КВВЭнг(A)-LS	2x1,5		Система К1. Внутренний блок K1.1	Система К1. Внутренний блок K1.2	40		В каб. канале
K1.3y-H3	КВВЭнг(A)-LS	2x1,5		Система К1. Внутренний блок K1.2	Система К1. Внутренний блок K1.3	30		В каб. канале
						130-23-ЭМ1.КЖ		Лист
								5
						Изм.	Колуч	Лист
						№ док.	Подпись	Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																									
			Низковольтное оборудование																																																																																																
		1	Щит распределительный навесного исполнения, в составе:	ШУВ АБК см. 130-23-ЭМ1, л.3		КЭАЗ	компл.	1		высота монтажа 1 м																																																																																									
		1.1	выключатель автоматический 3р, Iном=63 А, Icu=10 кА, х-ка С	ВА47-100-3С63-УХЛ3			шт.	1																																																																																											
		1.2	выключатель автоматический 3р, Iном=10 А, Icu=10 кА, х-ка С	ВА47-100-3С10-УХЛ3			шт.	8																																																																																											
		1.3	выключатель автоматический 1р, Iном=32 А, Icu=10 кА, х-ка С	ВА47-100-1С32-УХЛ3			шт.	1																																																																																											
		1.4	корпус металлический	ЩРН-54-540x440x120-IP31-УХЛ3			шт.	1																																																																																											
			Кабельные изделия																																																																																																
		1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией пониженной пожароопасности	ВВГнг(А)-LS-1 ож																																																																																															
			сечением 5x16 мм2				м/кг	30/43,4	1,446	2 конца, в трубе																																																																																									
			сечением 5x2,5 мм2				м/кг	30/12,0	0,401	12 концов, по констр.																																																																																									
			сечением 3x6 мм2				м/кг	60/29,2	0,486	2 конца, в лотке																																																																																									
			сечением 3x2,5 мм2				м/кг	70/20,7	0,295	6 концов, в трубе																																																																																									
		2	Кабель с медными жилами с ПВХ изоляцией экранированный	КВВЭнг(А)-LS			м/кг	100/25	0,25	6 концов, в трубе																																																																																									
Взам. инв. N			сечением 2x1,5 мм2																																																																																																
Подп. и дата			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">130-23-ЭМ1.CO</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="3">«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».</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><tr><td colspan="2">Разраб.</td><td colspan="2">Данилова</td><td></td><td>13.06.23</td><td colspan="2" rowspan="3">АБК Силовое электрооборудование</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td>Р</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td colspan="3" rowspan="2">ООО НПП "ОВИСТ"</td></tr><tr><td colspan="2">Н. контр.</td><td colspan="2">Зайчиков</td><td></td><td>13.06.23</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr></table>														130-23-ЭМ1.CO										«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».										Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Разраб.		Данилова			13.06.23	АБК Силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов							Р	1	2																Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО НПП "ОВИСТ"			Н. контр.		Зайчиков			13.06.23											
														130-23-ЭМ1.CO																																																																																					
														«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».																																																																																					
Изм.	Кол.уч.	Лист									№ Док.	Подп.	Дата																																																																																						
Разраб.		Данилова										13.06.23	АБК Силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов																																																																																		
															Р	1	2																																																																																		
													Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО НПП "ОВИСТ"																																																																																				
Н. контр.		Зайчиков										13.06.23																																																																																							
Инв. N подл.																																																																																																			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Кабельные конструкции							
		1	Лоток проволочный ГЦ, l=3000 мм, h=35 мм, b=50 мм	ЛП 50-35-3 s-4,0 ГЦ, L=3 м	арт. 227134	ООО "ПРОТЭК"	м/шт.	120/40	0,31	
		2	Соединитель безвинтовой проволочного лотка ГЦ	СБЛЛ	арт. 220972	ООО "ПРОТЭК"	шт.	80	0,03	
		3	Крюк подвеса проволочного лотка	КПЛЛ	арт. 220976	ООО "ПРОТЭК"	шт.	160	0,03	
			Оборудование и материалы							
		1	Заземляющий проводник гибкий	ЗПГ-316.02.200-М		ЭЛМАШПРОМ	шт.	40		
		2	Труба гофрированная ПВХ с протяжкой, d внеш=32 мм				м	130		
		3	Металлорукав герметичный в ПВХ изоляции	РЗ-ЦПнг-LS-32			м	20		
		4	Скоба металлическая двухлапковая, d 38-40 мм	СМД-П 38-40			шт.	150		
Инв. N	Взам. инв. N	5	Медная шина заземления 40x5, 20 подключений	ГЗШ 20 40x5			шт.	1	1	
		6	Коробка клеммная для наружного монтажа	70x70x40 IP55			шт.	3		
Инв. N	Подп. и дата		Прокат черных металлов							
		1	Полоса стальная	40x4 ГОСТ 103-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005			м/кг	50/62,8	1,256	заземление внутреннее
Инв. N подл.										
								130-23-ЭМ1.С0		Лист
										2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Согласовано				№ 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
						Монтаж низковольтного оборудования				
				1		Монтаж щита распределительного с одним вводом на 63А, в составе:	компл.	1	130-23-ЭМ1, л.3	m единицы не более 30 кг
				1.1		выключатель автоматический ВА47-100-3С63-УХЛ3 3р, Iном=63 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1		
				1.2		выключатель автоматический ВА47-100-3С16-УХЛ3 3р, Iном=10 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	8		
				1.2		выключатель автоматический ВА47-100-1С32-УХЛ3 1р, Iном=32 А, Icu=10 кА, х-ка С	шт.	1		
				1.4		корпус металлический ЩРН-54-540х440х120-IP31-УХЛ3	шт.	1		
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										

						130-23-ЭМ1.ВР				
						«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК Силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилова			13.06.23			Р	1	3
Н. контр.		Лемехов			13.06.23	Ведомость объемов работ		ООО НПП «ОВИСТ»		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7
		Монтаж кабельных изделий				
1		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS-1 ож			130-23-ЭМ1, л.3	
		сеч. 5х16 мм2	м/кг	30/43,4		2 конца, в трубе m=30х1,446=43,4
		сеч. 5х2,5 мм2	м/кг	30/12,0		12 концов, по констр m=30х0,401=12,0
		сеч. 3х6 мм2	м/кг	60/29,2		2 конца, в лотке m=60х0,486=29,2
		сеч. 3х2,5 мм2	м/кг	70/20,7		6 концов, в трубе m=70х0,295=20,7
2		Прокладка кабеля КВВЭнг(А)-LS			130-23-ЭМ1, л.3	
		сеч. 2х1,5 мм2	м/кг	100/25		6 концов, в трубе m=100х0,250=25
		Монтаж кабельных конструкций				
1		Монтаж лотка проволочного, ЛП 50-35-3 s-4,0 ГЦ, l=3000 мм, h=35 мм, b=50 мм	м/шт.	120/40	130-23-ЭМ1, л.2	m единицы =0,31 кг
2		Монтаж соединителя безвинтового проволочного лотка СБЛЛ ГЦ	шт.	80		m единицы =0,03 кг
3		Монтаж крюка подвеса проволочного лотка КПЛЛ ГЦ	шт.	160		m единицы =0,03 кг
						</

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

1	2	3	4	5	6	7
		Монтаж оборудования и материалов				
1		Монтаж заземляющего проводника ЗПГ-316.02.200-М к проволочным лоткам	шт.	40		
2		Монтаж трубы гофрированной ПВХ с протяжкой, d внеш=32 мм	шт.	130		
3		Монтаж металлорукава РЗ-ЦПнг-LS-32 с протяжкой	м	20		
4		Крепление трубы и металлорукава скобами СМД-П 38-40	шт.	150		
5		Монтаж медной шины заземления ГЗШ 20 40х5, 20 подключений	шт.	1		m единицы =1 кг
6		Монтаж коробки клеммной для наружного монтажа 70х70х40 IP55	шт.	3		
		Прокат черных металлов				
1		Монтаж внутреннего заземления здания из полосы стальной сеч. 40х4	м/кг	50/62,8		m единицы =1,256кг

130-23-ЭМ1.ВР

Лист

3