

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Цех №8.
Электрическое освещение**

130-23-ЭО1

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

**Цех №8.
Электрическое освещение**

130-23-ЭО1

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

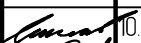
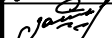
Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

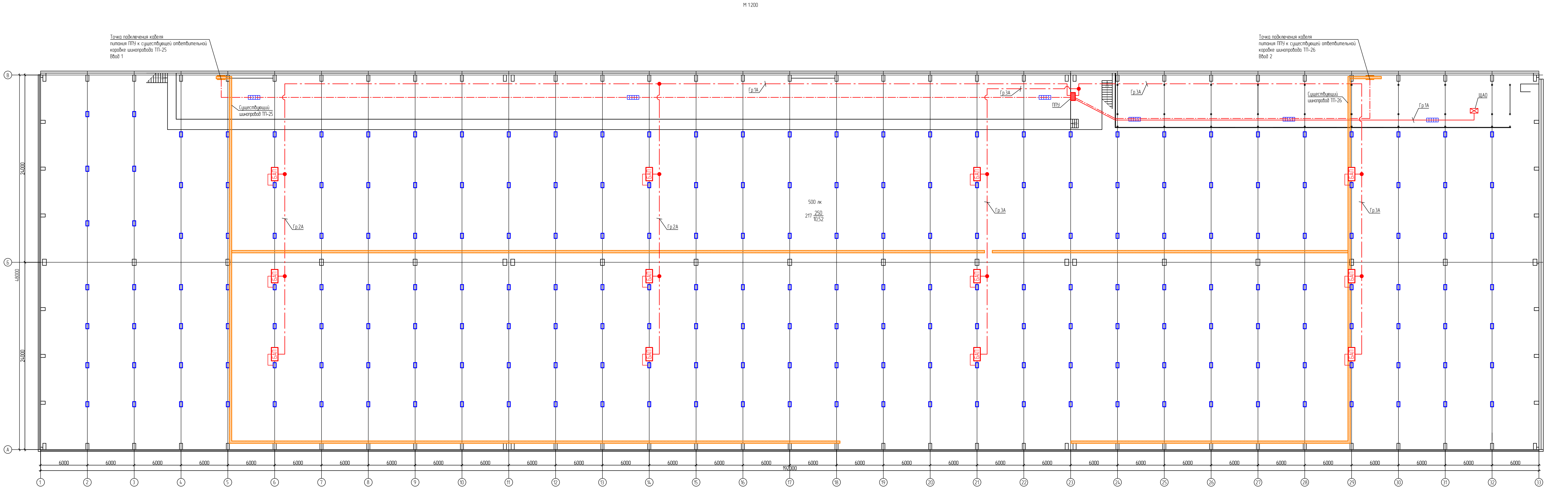
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети освещения	
3	Панель ППУ. Схема электрическая принципиальная	

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 21101-2020 СПДС "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
 - ГОСТ 21110-2013 "Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов";
 - СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".
3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей на момент разработки нормативно-технической документации.
4. Вновь устанавливаемые промышленные светодиодные светильники монтируются на места заменяемого осветительного оборудования и подключаются к существующей сети электропитания. Система управления остается без изменений. Организация аварийного освещения производится посредством установки блоков аварийного питания (БАП) и подключения их к светильникам дежурного освещения. Подключение БАП к светильникам смотри 130-23-301 л.2 Схема 1. Расстановка осветительного оборудования в части аварийного освещения показана условно. Электропитание БАП осуществляется кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS-1 аж 3х2,5 мм 2 от панели противопожарных устройств (ППУ).
5. 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.

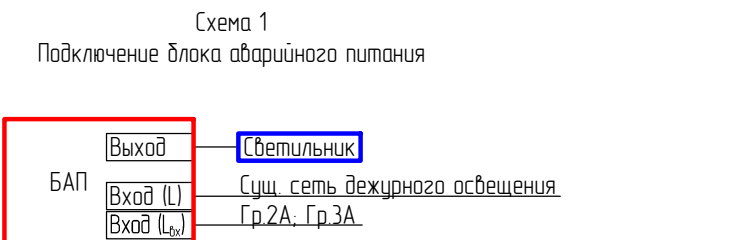
Ведомость ссылачных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
130-23-Э01.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
130-23-Э01.ВР	Ведомость объемов работ	
130-23-Э01.33И	Задание заводу на изготовление щитов распределительных. Опросный лист на изготовление панели ППУ	

ИИbN нодл	Падл. и дама	Взам. ИИbN

						130-23-301			
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Цех №8. Электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гапоф				10.08.23		Р	1	3
Н.контр.	Лемехов				10.08.23	Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
ГИП	Зайчиков				10.08.23				



- Условные обозначения
- распределительная коробка
 - кабель питания ППУ
 - кабель освещения для питания БАП
 - кабель питания ЩАО
 - прокладка кабеля в проволочном лотке
 - нормируемая освещенность помещения
 - количество светильников



- 1 Сеть электропитания аварийного освещения и панели ППУ выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS.
2 Прокладка кабеля питания панели ППУ от ответвительных коробок шлангопровода ТП-25 и ТП-26 выполняется в проволочном лотке за подвесным потолком из негорючих материалов второго эстакада АКБ на опп. +2,500 м. Проложенные лотки учтены в 130-23-302. Подъем кабеля до ответвительных коробок на опп. +10,000 м выполняется с наружной стороны подвальных путей в гофрированной трубе (поз.7) с креплением металлическими скобами (поз.8). Скобы (поз.8) и распределительные коробки (поз.6) крепить дюбель-гвоздями (поз.10).
3 Прокладка кабеля от панели ППУ до блока аварийного питания светильников выполняется в гофрированной трубе (поз.7) с креплением металлическими скобами (поз.8) по железобетонным фермам на опп. +10,520 м.
4 Щит аварийного освещения ЩАО (поз.9) учтен в 130-23-302.

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
1	ППУ	Панель ППУ	1		
2	V1-10-70608-04.07-6525050	Обетодильный светильник VARTON промышленный ОLYMP 2.0 250 Вт 5000 К класс защиты IP65 угол 60 градусов	217		
3	V1-EM-00478-21A01-6530000	Блок аварийного питания EM-RECOVERY 300 Вт IP65 1 час	12		БАП
4		Кабель силовой ВВГнг(A)-FRLS-1 ак 5х6 мм2	170/14,32		м/кг
5		Кабель силовой ВВГнг(A)-FRLS-1 ак 3х25 мм2	400/154,0		м/кг
6	2007029	Короба распределительные Т25 Влагозащитная Р 65 80х51П Т25 (ВВ) Веттерплат	10		
7	9192525	Труба ПВХ гибкая гофр. Ø25мм, легкая с протектором, 25м, цвет серый	350		м
8	62984	Скоба металлическая обжимная СМД-П 25-26 (Fastfix)	350		
9	ЩАО	Щит аварийного освещения	-		
10	9640075660	Дюбель-гвоздь Samrat LYT 6/40 UK KP	700		

130-23-301					
Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колотихина, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Григор.				10.08.23
Проект					
Начальник	Ленский				10.08.23
Цех №8 Электрическое освещение				Лист	Листов
План сети освещения				Р	2
				ООО НПП «ОВИСТ»	

Источник питания

Аппарат на вводе:
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

Ввод 1
от шинпровода ТП-25
ВВГнг2(А)-FRLS-1 5х6
120 м

Ввод 2
от шинпровода ТП-26
ВВГнг2(А)-FRLS-1 5х6
50 м

QF1

КМ1

QF2

КМ2

ABP
50 А

Панель ППУ*
Рр = 12,8 кВт, Ір = 31,6 А
І⁽³⁾к.з.мах=1,42 кА

L1

L2

L3

N

PE

QF3
BA47-100
1р, х-ка С
Іном=16 А
Іоткл=10 кА

Гр.1А – 60 м
учтено в 130-23-Э01

QF4
BA47-100
1р, х-ка С
Іном=16 А
Іоткл=10 кА

Гр.2А – 250 м
учтено в 130-23-Э01

QF5
BA47-100
1р, х-ка С
Іном=16 А
Іоткл=10 кА

Гр.3А – 250 м
учтено в 130-23-Э01

QF6
BA47-100
1р, х-ка С
Іном=16 А
Іоткл=10 кА

Гр.4
Охранно-пожарная
сигнализация

QF7
BA47-100МА
3р, х-ка D
Іном=16 А
Ісу=10 кА

ПД1-Н1
Шкаф управления
системой ПД1**.
Ввод 1

QF8
BA47-100МА
3р, х-ка D
Іном=16 А
Ісу=10 кА

ВД1-Н1
Шкаф управления
системой ВД1**.
Ввод 1

QF9
BA47-100
1р, х-ка С
Іном=16 А
Іоткл=10 кА

Резерв

QF10
BA47-100
1р, х-ка С
Іном=16 А
Іоткл=10 кА

Резерв

Наименование потребителя, назначение линии		Гр.1А ЩАО	Гр.2А Питание БАП светильников цеха №8	Гр.3А Питание БАП светильников цеха №8	Гр.4 Охранно-пожарная сигнализация	ПД1-Н1 Шкаф управления системой ПД1**. Ввод 1	ВД1-Н1 Шкаф управления системой ВД1**. Ввод 1	Резерв	Резерв
Мощность, кВт		0,6	1,8	1,8	0,3	5,5	5,5	-	-
Максимальный ток на фазу, А		2,9	8,2	8,2	1,4	11,7	11,7	-	-

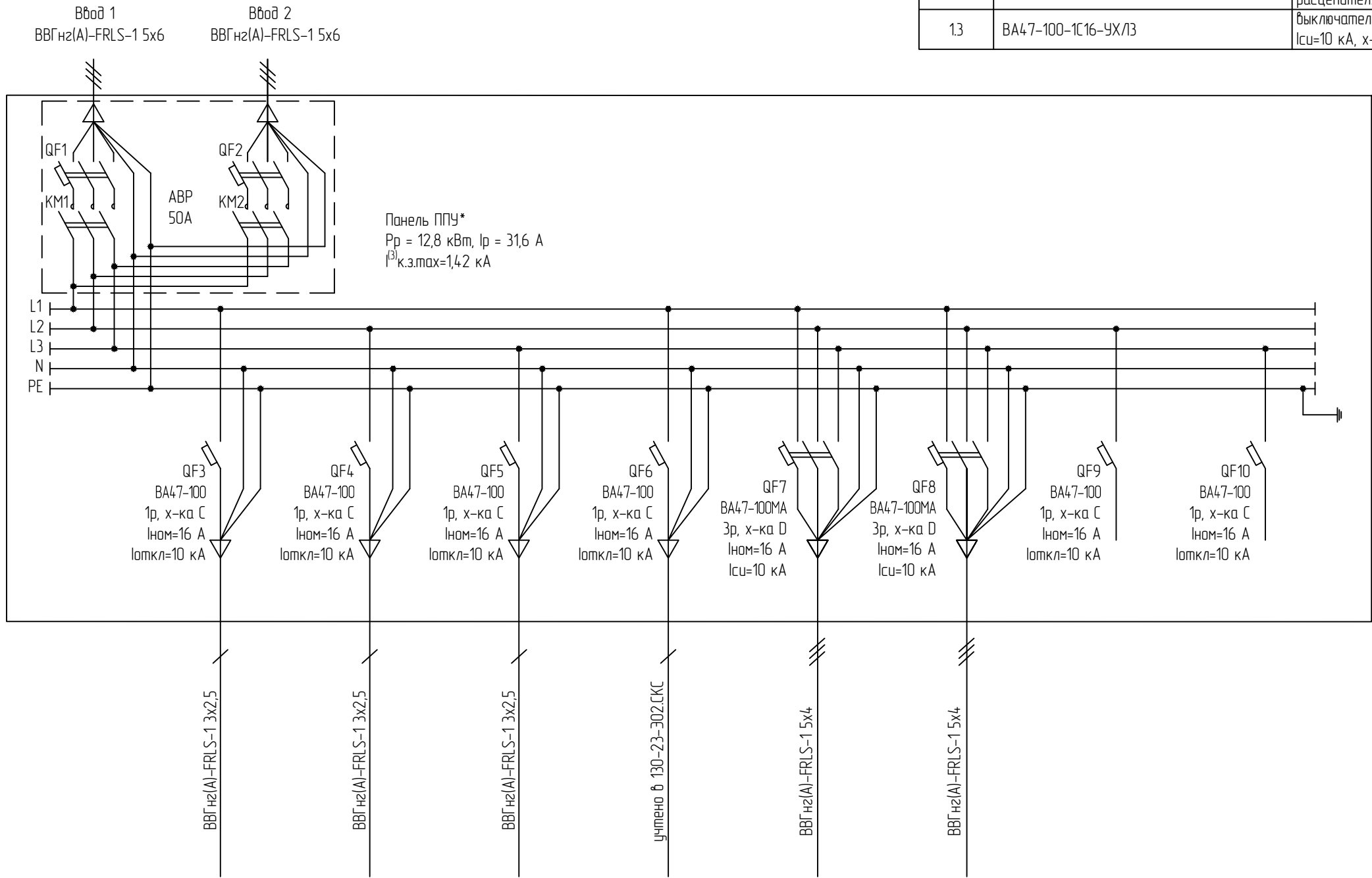
1. Шкафы управления системами ВД1, ПД1 учтены в 130-23-УА1.

						130-23-Э01			
Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт									
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Цех №8. Электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гапов		<i>Гапов</i>	10.08.23		Р	3	
Н.контр.		Лемехов		<i>Лемехов</i>	10.08.23	Панель ППУ. Схема электрическая принципиальная	ООО НПП «ОВИСТ»		

Формат А3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9								
			Низковольтное оборудование															
		1	Панель ППУ в комплекте с АВР, навесного исполнения, с двумя вводами	130-23-301.33И			компл.	1										
			на 50А, в составе:															
		1.1	АВР, Iном=50 А–1шт.															
		1.2	выключатель автоматический ВА47-100-МА-УХ/13 3р-2 шт,															
			Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка D															
		1.3	выключатель автоматический ВА47-100-1С16-УХ/13 1р-6 шт,															
			Iном=16 А, Icu=10 кА, х-ка C															
			Кабельные изделия															
			Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией огнестойкий	ВВГнгз(А)-FRLS-1 ож														
			сечением 5х6 мм2				м/кг	170/14,3,2										
			сечением 3х2,5 мм2				м/кг	400/154,0										
			Светотехническое оборудование															
		1	Светодиодный светильник промышленный 250 Вт 5000 К класс защиты	VARTON OLYMP 2.0	V1-IO-70608-04L07	ООО ТПК «Вартон»	шт.	217										
			IP65 угол 60 градусов		-6525050													
Взам. инв. N		2	Блок аварийного питания 300 Вт IP65 1 час	EM-RECOVERY	V1-EM-00478-21A01	ООО ТПК «Вартон»	шт.	12										
					-6530000													
Инв. N подл.																		
															130-23-301.С0			
															«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».			
Изм.	Кол.уч.										Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Цех №8. Электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.											Гапов			10.08.23		Р	1	2
															Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО НПП "ОВИСТ"		
Н. контр.											Лемехов			10.08.23				

[illegible]



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	ППУ	Панель противопожарных устройств навесного исполнения, в составе:	1		
1.1		АВР, Iном=50 А	1		
1.2	BA47-100MA-УХ/ЛЗ	выключатель автоматический 3р без теплового расцепителя, Iном=16 А, Iсн=10 кА, х-ка D	2		
1.3	BA47-100-1C16-УХ/ЛЗ	выключатель автоматический 1р, Iном=16 А, Iсн=10 кА, х-ка С	6		

- Панель поставляется в количестве 1 шт.
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХ/Л1
- Панель ППУ должна иметь отличительную окраску красного цвета.
- Дистанционный привод для автоматического выключателя не требуется.
- Панель поставляется в сборе, в т.ч. с шинами N и PE, и монтажной платой.
- Предусмотреть возможность подвода кабелей снизу и сверху.
- Предусмотреть вводные отверстия с сальниками-заглушками для ввода двух кабелей ВВГнг(А)-FRLS-1 сечением 5х6 мм2 (наружный диаметр 21,9 мм), двух кабелей ВВГнг(А)-FRLS-1 сечением 5х4 мм2 (наружный диаметр 20,6 мм), четырех кабелей ВВГнг(А)-FRLS-1 сечением 3х2,5 мм2 (наружный диаметр 13,1 мм), как показано на поясняющей схеме.
- Предусмотреть подключение кабелей к выключателям при помощи шинной сборки или клеммника.

						130-23-Э01.33И		
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Цех №8. Электрическое освещение	Стадия	Лист
Разраб.	Гапов				10.08.23		Р	1
						Задание заводу на изготовление щитов распределительных. Опросный лист на изготовление панели ППУ	ООО НПП «ОВИСТ»	
Н.контр.	Лемехов				10.08.23			

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 панели ППУ в комплекте с АВР, навесного исполнения, с двумя вводами на 50А на высоте до 2 м, в составе:	компл.	1	130-23-ЭО1 л.3	
			1.1		АВР, Iном=50 А	компл.	1		
			1.2		выключатель автоматический трехполюсный, Iном=16 А, Iоткл. не менее 10 кА, х-ка D	шт.	2		
			1.3		выключатель автоматический однополюсный, Iном=16 А, Iоткл. не менее 10 кА, х-ка C	шт.	6		
					Монтаж кабельных изделий				
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS-1 ож сеч. 5х6 мм²: 8 м по стене в трубе ПВХ гибкой гофр. д.25мм лёгкой с протяжкой с креплением скобами металлическими двухлапковыми СМД-П 25-26 (Fortisflex) с отм. 10 м на отм. 6 м; 162 м в *лотке проволочном на высоте 2,5 м	м/кг	170/143,2	130-23-ЭО1 л.2	*Проволочные лотки учтены в 130-23-ЭО2
			2		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS-1 ож сеч. 3х2,5 мм²	м/кг	400/154,0	130-23-ЭО1 л.2	

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		двухлапковой d 25-26мм СМД-П 25-26 арт. 62984 330 шт. на высоте 10,52 м; 12 шт. по стене с отм. 10 м на отм. 4 м; 8 шт. по стене с отм. 10 м на отм. 6 м;				
4		Крепление распределительных коробок дюбель-гвоздями LYT 6/40 UK KP Sormat арт. 9640075660 на высоте 10,52 м	шт.	700	130-23-ЭО1 Л.2	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата