

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**АБК.
Электрическое освещение**

130-23-ЭО2

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.
Электрическое освещение**

130-23-ЭО2

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

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

Инв.№

подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети освещения	
3	Щит освещения ЩО. Схема электрическая принципиальная	
4	Щит аварийного освещения ЩАО. Схема электрическая принципиальная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
130-23-302.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
130-23-302.ВР	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. Ведомость полного комплекта рабочей документации по титулу "Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт" см.130-23-ВПК.

3. 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";

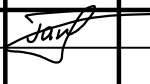
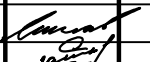
- требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

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

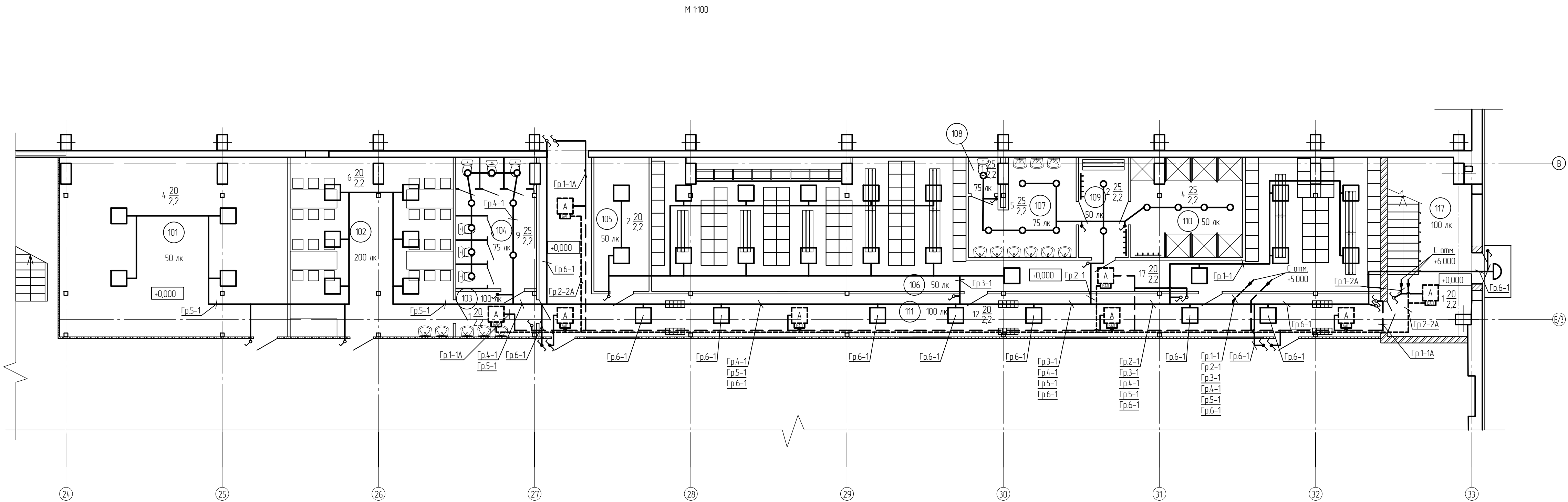
- ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов";

- СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

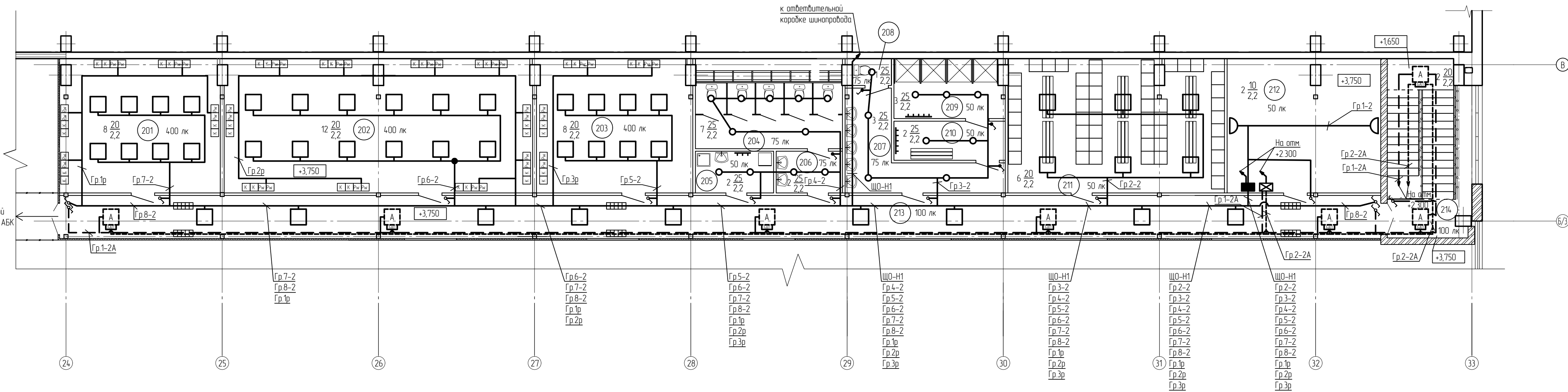
4. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей на момент разработки нормативно-технической документации.

						130-23-302			
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	АБК. Электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гапоф					Р	1	4
						Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н.контр.		Лемехов							
ГИП		Зайчиков							

Формат А3



Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
1	ЩО	Щит освещения	1		
2	ЩАО	Щит аварийного освещения	1		
3	V1-A0-0LL70-010PA-4002040	Светодиодный светильник VARTON A070 2.0 офисный, встраиваемый/накладной 20 Вт 4000 К 595x595x50 мм IP40 с рассеивателем опал	78		
4	V1-A0-0LL70-010PA-4002040	Светодиодный светильник VARTON A070 2.0 офисный, встраиваемый/накладной 20 Вт 4000 К 595x595x50 мм IP40 с рассеивателем опал	15		
5	V1-R0-00083-10000-4402540	Светодиодный светильник VARTON DL-01 круглый, встраиваемый 190x70 мм 25 Вт 4000 К IP54, RA19010, белый, матовый	41		
6	V1-U0-00005-21000-6501040	Светодиодный светильник VARTON XHX Круг 10 Вт IP65 185x70 мм антибликовый 4000 К 1/10	3		
7		Выключатель однополосный для открытой установки, одноклавишный, ~220В, 10А, IP20	14		
8		Выключатель однополосный для открытой установки, одноклавишный, ~220В, 10А, IP54	9		
9	BA10-004B	Переключатель проходной ОП 3-полюс 1-кл. для открытой установки, IP20, 10А, 250В	10		
10	254 1A	Переключатель Ating-sanel одноклавишный перекрестный открытая установка серий IP44	4		
11	45005	Розетка силовая 2Р+Е, со штырьками, «Vinga», 2 мод., цвет белый, IP20, 250В, 16А	38		
12		Кабель силовой ВВГнг(A)-LS-5x6 мм2	30		м
13		Кабель силовой ВВГнг(A)-LS-3x2,5 мм2	800		м
14		Кабель силовой ВВГнг(A)-FRLS-3x2,5 мм2	260		м
15	54000	Коробка распределительная ОП 150x110x70мм IP55 10 каб. 600В ОК	100		
16	227134	Лоток проволочный /П 50-35-3 s-4,0 ГЦ, L=3 м	351/117		м/шт.
17	9192525	Труба ПВХ гибкая гофр. Ø 25мм, легкая с протяжкой, 25м, цвет серый	800		м
18	00323	Короб с крышкой ТА-GN 25x30 L=2м	64/32		м/шт.
19	62984	Скоба металлическая обжимная (МШ-П 25-26 (Parisflex))	1000		

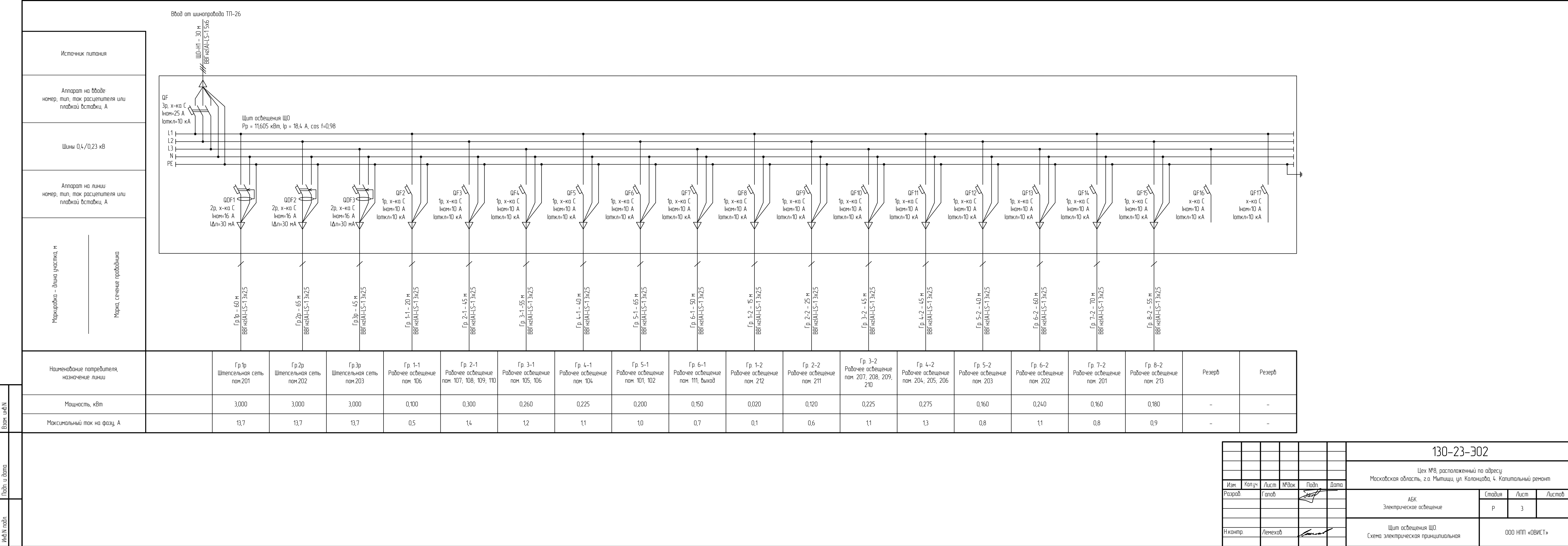


Экспликация помещений			
Номер помеще-ний	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1 этаж			
101	Склад	60,4	В-4
102	Комната приема пищи	13,8	-
103	Танбур	28,7	В-4
104	Санузел	21,3	-
105	Вспомогательное помещение	10,9	В-4
106	Гардероб мужской (100 человек)	101,7	В-4
107	Умывальная	12,8	-
108	Санузел	15,8	-
109	Преддверная	7,3	-
110	Душевая	16,5	-
111	Коридор	53,8	-
112	Лестничная клетка	21,1	-
2 этаж			
201	Офисное помещение	31,7	В-4
202	Офисное помещение	60,9	В-4
203	Офисное помещение	30,9	В-4
204	Санузел	19,5	-
205	К.И.И	4,8	В-4
206	Танбур	4,1	-
207	Умывальная	12,1	-
208	Санузел	1,6	-
209	Душевая	9,8	-
210	Преддверная	6,4	-
211	Гардероб женский (50 человек)	42,8	-
212	Венткамера	30,4	В-4
213	Коридор	83,6	-
214	Лестничная клетка	21,1	-

- Условные обозначения
- розетки, встраиваемые в кабельный канал
 - кабель рабочего освещения
 - кабель аварийного освещения
 - кабель аварийного освещения для питания БАП
 - прокладка кабеля в проволочном лотке
 - нормируемая освещенность помещения
 - 400 лк
 - 9 25 2,2
 - количество светильников — мощность, Вт — высота установки, м

- Сеть электропитания выполняется кабелями марки ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS
 - за подвесным напольным из негорючих материалов – скрыто в проволочных лотках (поз. 16) ;
 - по стенам – скрыто в пластиковом коробе с крышкой (поз. 18)
 - розеточная сеть в помещениях 201, 202, 203 – в кабельном коробе 110x50 мм, учтенном в 130-23-СК
- Щиты ЩО и ЩАО устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола
- Кабельные линии рабочего и аварийного освещения прокладываются по разным трассам
- Высота расположения выключателей и переключателей 0,9м
- Прокладка кабеля от проволочного лотка до светильников выполняется в гофрированной трубе (поз. 17) с креплением металлическими скобами (поз. 19)

						130-23-302		
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колпацкова, 4. Капитальный ремонт		
Изм.	Кол-во	Лист	№рек	Подп.	Дата	АБК Электрическое освещение	Состав	Лист
Разработ	Голов						Р	2
						План сети освещения	ООО НПП «ОВИСТ»	
Исполн.	Ленехов							



		Ввод от ППУ					
Источник питания		ЩА0-Н1 ВВГнг(A)-FRLS-1 3x2,5 учтено в 130-23-301					
Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А		QF 1р, х-ка С I _{ном} =16 А I _{откл} =10 кА					
Шины 0,4/0,23 кВ		Щит аварийного освещения ЩА0 Р _р = 0,600 кВт, I _p = 2,9 А, cos φ=0,98					
Аппарат на линии: номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А		QF1 1р, х-ка С I _{ном} =10 А I _{откл} =10 кА					
Маркировка – длина участка, м Марка, сечение проводника		QF2 1р, х-ка С I _{ном} =10 А I _{откл} =10 кА					
		QF3 1р, х-ка С I _{ном} =10 А I _{откл} =10 кА					
		QF4 1р, х-ка С I _{ном} =10 А I _{откл} =10 кА					
		QF5 1р, х-ка С I _{ном} =10 А I _{откл} =10 кА					
		Гр. 1-1А – 70 м ВВГнг(A)-FRLS-1 3x2,5					
		Гр. 1-2А – 80 м ВВГнг(A)-FRLS-1 3x2,5					
		Гр. 2-2А – 110 м ВВГнг(A)-FRLS-1 3x2,5					
Наименование потребителя, назначение линии		Гр.1-1А Аварийное освещение пом. 103; 106; 111	Гр.1-2А Аварийное освещение пом. 117; 213; 214	Гр. 2-2А Блоки аварийного питания (БАП)	Резерв	Резерв	
Мощность, кВт		0,140	0,160	0,300	-	-	
Максимальный ток на фазу, А		0,7	0,8	1,4	-	-	
						130-23-302	
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт	
						АБК. Электрическое освещение	
						Р	
						4	
						Щит аварийного освещения ЩА0. Схема электрическая принципиальная	
						ООО НПП «ОВИСТ»	
						Формат А3	

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Гапов				
Н.контр.	Лемехов				

		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	Щит распределительный ЩО навесного исполнения, с одним вводом							
			на 25А, в составе:							
		1.1	выключатель автоматический ВА47-100-3С25-УХ/13 3р,	ВА47-100-3С25-УХ/13	318140	КЭАЗ	шт.	1		
			Іном=25 А, Ісу=10 кА, х-ка С							
		1.2	выключатель автоматический дифференциального тока двухполюсный,	OptiDin D63-22С16-А-УХ/14	103507	КЭАЗ	шт.	3		
			Іном=16 А, ІΔ=30 мА, х-ка С							
		1.3	выключатель автоматический ВА47-100-1С10-УХ/13 1р,	ВА47-100-1С10-УХ/13	318166	КЭАЗ	шт.	16		
			Іном=10 А, Ісу=10 кА, х-ка С							
		1.4	корпус металлический	ЩРб-36-550х320х120-ІР31-УХ/13	243777	КЭАЗ	шт.	1		
		2	Щит распределительный ЩАО навесного исполнения, с одним вводом							
			на 16А, в составе:							
		2.1	выключатель автоматический ВА47-100-1С16-УХ/13 1р,	ВА47-100-3С16-УХ/13	318138	КЭАЗ	шт.	1		
			Іном=16 А, Ісу=10 кА, х-ка С							
		2.2	выключатель автоматический ВА47-100-1С10-УХ/13 1р,	ВА47-100-1С10-УХ/13	318166	КЭАЗ	шт.	5		
			Іном=10 А, Ісу=10 кА, х-ка С							
		2.3	корпус металлический	ЩРН-12-265х310х120-ІР31-УХ/13	243767	КЭАЗ	шт.	1		
Взам. инв. N										
Подп. и дата										
Инв. N подл.										

						130-23-302.С0				
						«Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	АБК. Электрическое освещение		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гапов						Р	1	3
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО НПП "ОВИСТ"		
Н. контр.		Лемехов								

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
	Кабельные изделия							
1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией	ВВГнг(А)-LS-1 аж						
	пониженной пожароопасности							
	сечением 5х6 мм ²				м/кг	30/20,55		
	сечением 3х2,5 мм ²				м/кг	800/236,1		
2	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS-1 аж						
	сечением 3х2,5 мм ²				м/кг	260/100,1		
	Светотехническое оборудование							
1	Светодиодный светильник 20 Вт 4000 К IP40	VARTON A070 2.0	V1-A0-OLL70-010P0	ООО ТПК «Вартон»	шт.	78		
			-4002040					
2	Светодиодный светильник 20 Вт 4000 К IP40 с БАП	VARTON A070 2.0 EM 1h	V1-A0-OLL70-010PA	ООО ТПК «Вартон»	шт.	15		
			-4002040					
3	Светодиодный светильник 25 Вт 4000 К IP54	VARTON DL-01	V1-R0-00083-10000	ООО ТПК «Вартон»	шт.	41		
			-4402540					
4	Светодиодный светильник 10 Вт 4000 К IP65	VARTON ЖКХ Круг	V1-U0-00005-21000	ООО ТПК «Вартон»	шт.	3		
			-6501040					

Изм.
Изм. №

Кол.уч.
Кол. уч.

Лист
Лист

№ док.
№ док.

Подп.
Подп.

Дата
Дата

130-23-302.CO

Лист
2

		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																						
		Оборудование и материалы																														
Инв. №	Взам. инв. №	1	Выключатель однополюсный для открытой установки, одноклавишный, ~220В, 10А, IP20				шт.	14																								
		2	Выключатель однополюсный для открытой установки, одноклавишный, ~220В, 10А, IP54				шт.	9																								
		3	Переключатель проходной ОП Этюд 1-кл. для открытой установки, IP20, 10А, 250В	BA10-004B			шт.	10																								
		4	Переключатель Aling-conel одноклавишный перекрестный открытая установка серый IP44	254.1A			шт.	4																								
		5	Розетка силовая 2P+E, со шторками, 2 мод., цвет белый, IP20, 250В, 16А	Viva	45005	DKC	шт.	38																								
		6	Коробка распределительная IP55 10 каб. ввод	ОП 150x110x70мм	54000	DKC	шт.	100																								
		7	Лоток проводочный	ЛП 50-35-3 s-4,0 ГЦ, L=3 м	227134	ООО "ПРОТЭК"	м/шт.	351/117																								
		8	Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая с протяжкой, 25м, цвет серый				м	800																								
		9	Короб с крышкой 25x30 L=2м	TA-GN	00323		м/шт.	64/32																								
		10	Скоба металлическая двухлапковая (Fortisflex)	СМД-П 25-26	62984		шт.	1000																								
Инв. № подл.	Подп. и дата																															
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">130-23-Э02.С0</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td><td>3</td></tr></table>															130-23-Э02.С0				Лист	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					3
						130-23-Э02.С0				Лист																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					3																						

[illegible]

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

№ 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 кабельных изделий				
1		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS-1 ож				
		сеч. 5х6 мм ²	м/кг	30/20,55		
		сеч. 3х2,5 мм ²	м/кг	800/236,1		
2		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS-1 ож				
		сеч. 3х2,5 мм ²	м/кг	260/100,1		
		Монтаж светотехнического оборудования				
1		Монтаж светодиодного светильника VARTON A070 2.0 офисный встраиваемый/накладной 20 Вт 4000 К 595х595х50 мм IP40 с рассеивателем опал арт. V1-A0-0LL70-01OP0-4002040	шт.	78	130-23-ЭО2 л.2	
2		Монтаж светодиодного светильника VARTON A070 2.0 офисный встраиваемый/накладной 20 Вт 4000 К 595х595х50 мм IP40 с рассеивателем опал EM 1h арт. V1-A0-0LL70-01OPA-4002040	шт.	15	130-23-ЭО2 л.2	
3		Монтаж светодиодного светильника VARTON DL-01 круглый встраиваемый 190х70 мм 25 Вт 4000 К IP54 RAL9010 белый матовый арт. V1-R0-00083-10000-4402540	шт.	41	130-23-ЭО2 л.2	
4		Монтаж светодиодного светильника VARTON ЖКХ Круг 10 Вт IP65 185х70 мм антивандальный 4000 К 1/10 арт. V1-U0-00005-21000-6501040	шт.	3	130-23-ЭО2 л.2	

						130-23-ЭО2.BP	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

[illegible]