

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЭЦ2, ЩО-ТЭЦ4	
4	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЭЦ6	
5	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЭЦ5	
6	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЦЦ1	
7	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ГЩУ	
8	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ГЩУ1, ГРУ-2	
9	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ХВО	
10	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-СК1	
11	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-СК2	
12	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-М	
13	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-ТЭЦ	
14	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-ЦТЦ	

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями строительного проектирования и государственными стандартами, и предусматривают мероприятия обеспечивающие пожарную и взрывную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности и эксплуатации объекта.


Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Опарин А.А.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
15	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-ГЩУ	
16	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-СК	
17	Электроосвещение. Главный корпус. План 1-го этажа. М 1:100	
18	Электроосвещение. Главный корпус. План 2-го этажа. М 1:100	
19	Электроосвещение. Здание ГЩУ. План 1-го этажа. М 1:100	
20	Электроосвещение. Здание ГЩУ. План 2-го этажа. М 1:100	
21	Электроосвещение. Здание ГЩУ. План 3-го этажа. М 1:100	
22	Электроосвещение. Здание главного распределительного устройства. 2-я очередь. План. М 1:100	
23	Электроосвещение. Здание главного распределительного устройства. 1-я очередь. План. М 1:100	
24	Электроосвещение. Здание ЦТЦ. План 2-го этажа. М 1:100	
25	Электроосвещение. Здание ХВО. План 2-го этажа. М 1:100	
26	Электроосвещение. Служебное здание. План 1-го этажа. М 1:100	
27	Электроосвещение. Служебное здание. План 2-го этажа. М 1:100	
28	Электроосвещение. Мастерская. План. М 1:100	
29	Электроосвещение. Переходный мостик (галерея). План. М 1:100	

Р-010820-ЭО

"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электросвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20				
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Общие данные (начало)			

Кабели прокладываются:

- в котельных залах: открыто в стальных трубах.
- в мастерской: открыто в металлорукаве.
- в административных помещениях: скрыто за подшивным негорючим потолком в гофрированных не горючих трубах, скрыто в штрабах стен в гофрированных трубах.
- в технических помещениях: открыто в гофрированных не горючих трубах.

Трасса распределительной сети уточняется при монтаже.

Тип пусковой аппаратуры указан на расчетной схеме электросети.

### Защитное заземление

Все металлические части электрооборудования и металлические части строительных конструкций, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, должны быть заземлены согласно ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, СП 256.1325800.2016 и ГОСТ 12.1.030-81\*.

В проекте предусмотрена система заземления TN-S.

В качестве защитного проводника используется специальная жила кабеля, соединенная с шиной заземления распределительных щитов (РЕ).

Монтажные работы, заземление и зануление выполняются согласно действующим нормам и правилам.

### Защитные меры электробезопасности

В качестве дополнительных защитных мер электробезопасности электрооборудование напряжением 220В и выше или его частей с разными потенциалами располагается вне зоны досягаемости (на расстоянии не менее 2м).

Взамен инв. №							Р-010820-ЭО			
Подпись и дата							"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Малай		<i>А. Малай</i>	08.20		Р	2.2	2
	Проверил					08.20				
	ГИП		Опарин			08.20				
	Н. контроль					08.20				
							Общие данные (окончание)			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	«Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа»	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей.	
№123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение.	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 с изм. от 15.03.2010	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. Санитарные нормы и правила.	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения	
ГОСТ Р 55842-2013 (ИСО 30061:2007)	Освещение аварийное. Классификация и нормы.	
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
ВСН 196-83/Минтрансстрой.	Отраслевые нормы проектирования искусственного освещения основных цехов промышленных предприятий	
	Минтрансстрой"	
Р-010820-ЭО.С	Спецификация оборудования и материалов	2 листа

Основные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечан.
Категория надежности электроснабжения:		II	
Категория надежности электроснабжения аварийного освещения		I	
Принятое напряжение:	В	380/220	
Максимальная потеря напряжения:	%	2,4	
Общая нагрузка	кВт	40	

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

**Исходные данные.**

Данная рабочая документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- обследованию по месту;

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил.

Рабочей документацией предусматривается техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети".

**Электрическое освещение**

Рабочей документацией предусматривается рабочее и аварийное освещение (освещение безопасности). Светильники аварийного освещения подключаются от щитов аварийного освещения. Щиты аварийного освещения подключены линиями от существующего источника гарантированного электроснабжения. Светильники аварийного освещения в помещениях, где отсутствуют щиты аварийного освещения применяются с блоком аккумуляторов и системой автоматической подзарядки. Нормы освещенности и типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений в соответствии с нормативными документами.

Величины освещенностей помещений приняты согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа», СП 89.13330.2012 "Котельные установки".

Для общего освещения приняты светодиодные светильники.

Существующие светильники, щиты освещения, выключатели и наружную проводку демонтировать.

Проектируемые щиты установить на места демонтируемых щитов.

Все щиты оборудуются рейками зажимов каждый: рабочий ноль - "N", изолированный от металлического корпуса щита, и защитный ноль - "PE", соединенный с металлическим корпусом щита.

В местах прохода кабелей через стены, перекрытия и выхода их наружу зазоры между кабелями и трубой (коробом, проемом) заделать легко удаляемой массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее, чем нормированный предел огнестойкости ограждающей конструкции (стены, перекрытия).

Управление освещением выполняется выключателями по месту.


Электрические щиты устанавливаются на высоте 1,0-1,2м от пола до низа, выключатели - на высоте 1 м и должны быть удалены от трубопроводов не менее, чем на 0,5м;

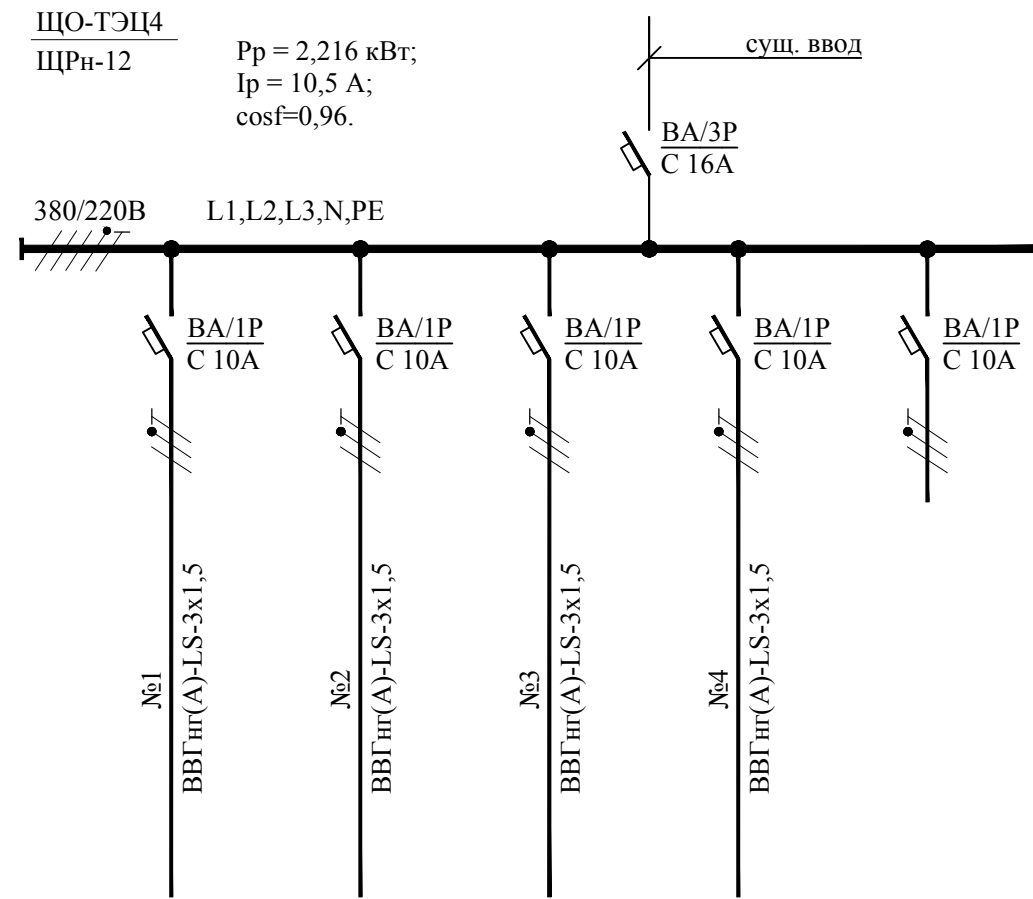
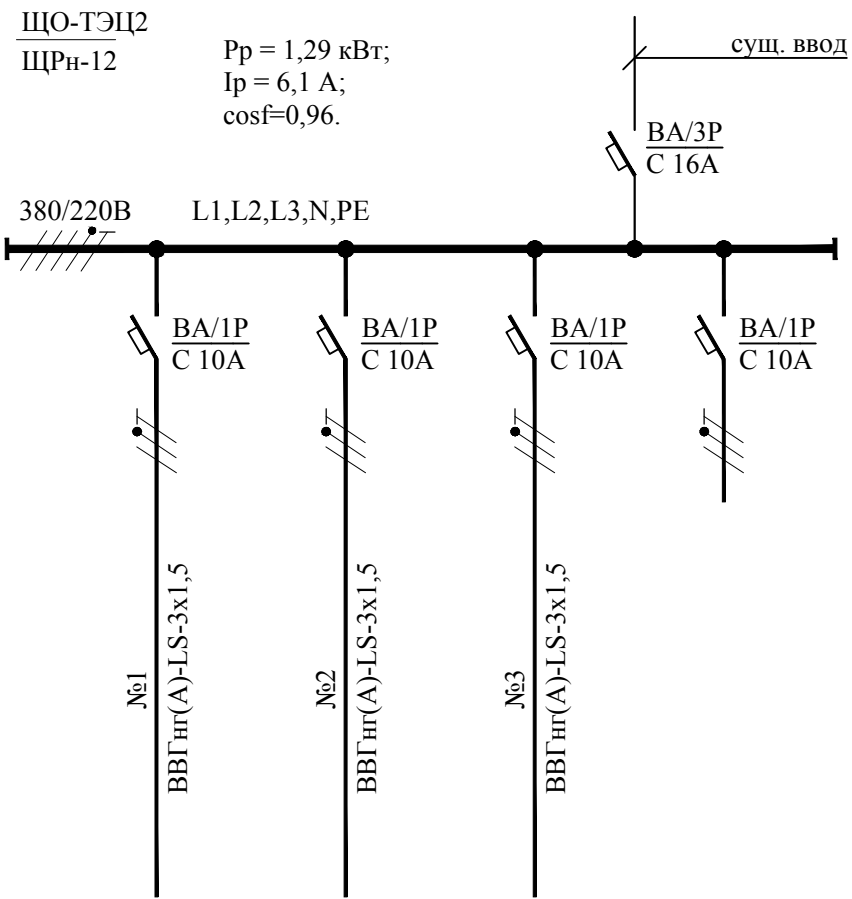
Выключатели устанавливаются на высоте 1 м.

Питающие и распределительные сети освещения предусматриваются кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности. К прокладке принят кабель марки ВВГнг(A)-LS.

Для сетей аварийного освещения принят кабель марки ВВГнг(A)-FRLS.

Изн. № подл. Подпись и дата. Замен инв. №

						Р-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил					08.20		Р	2.1	2
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль									
						Общие данные (окончание)			
									



Позиция				резерв
Руст., кВт	0,48	0,65	0,16	
Ином., А	2,3	3,1	0,8	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	Главный корпус 1 этаж			

Позиция					резерв
Руст., кВт	0,288	0,648	0,64	0,64	
Ином., А	1,4	3,1	3	3	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	Главный корпус 2 этаж				

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взамен инв. №

						<b>Р-010820-ЭО</b>				
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20			Р	3	
Проверил					08.20					
ГИП	Опарин				08.20					
Н. контроль							08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЭЦ2, ЩО-ТЭЦ4		



ЩО-ТЭЦ6  
ЩРН-18

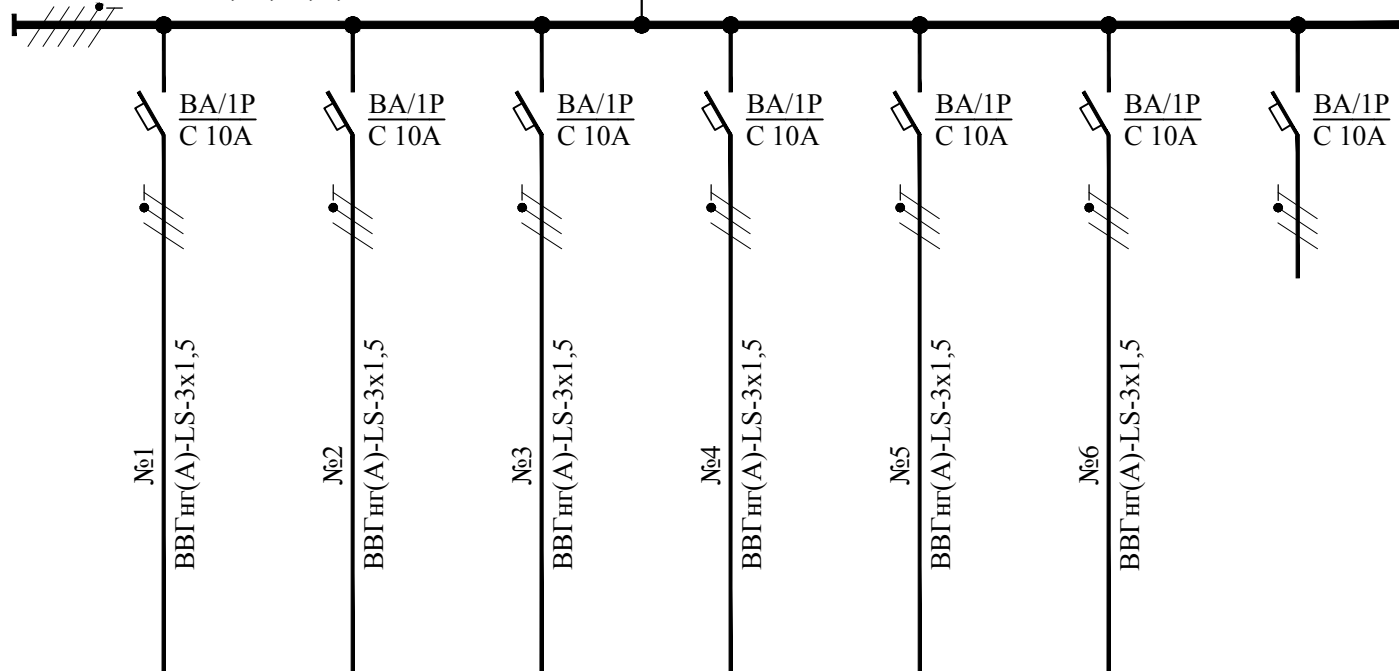
$P_p = 5,12 \text{ кВт};$   
 $I_p = 24,2 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$

СУЩ. ВВОД

ВА/3P  
С 32А


380/220В

L1,L2,L3,N,PE



Позиция							резерв
Руст., кВт	0,24	0,8	0,72	0,64	1,6	1,12	
Ином., А	1,1	3,8	3,4	3	7,6	5,3	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
Главный корпус 2 этаж							

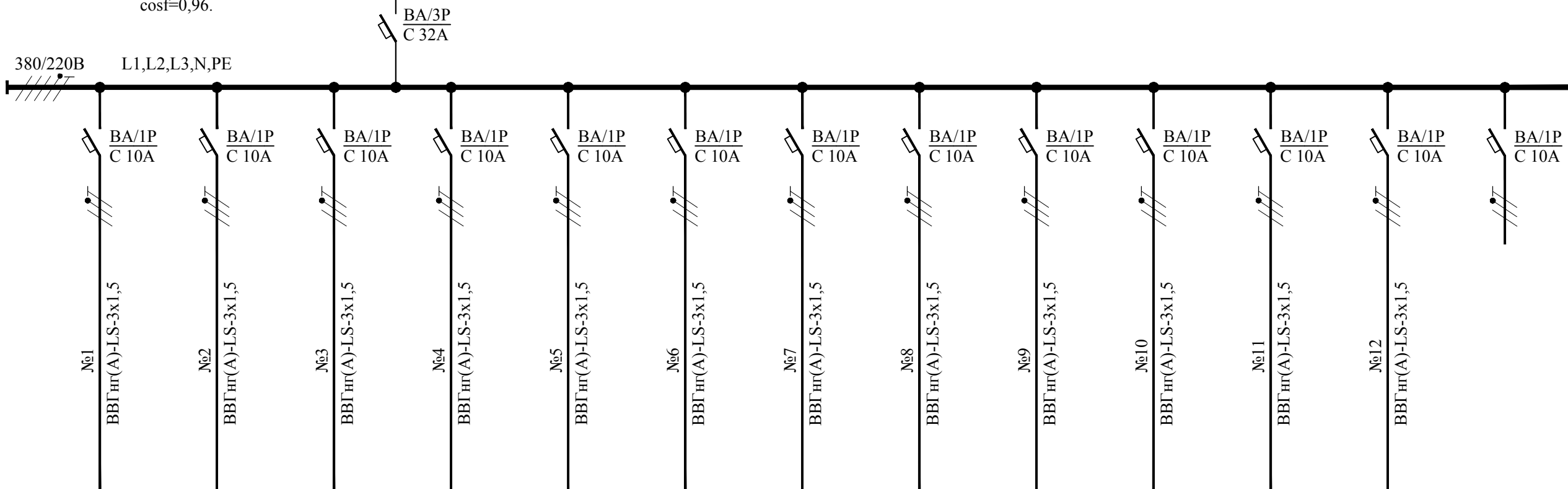
Инов. № подл. Подпись и дата  
Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО			
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						Электросвещение	Стадия	Лист	Листов
						Р	4		
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЭЦ6			
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20				

ЩО-ТЭЦ5  
ЩРН-24

$P_p = 6 \text{ кВт};$   
 $I_p = 28,4 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$

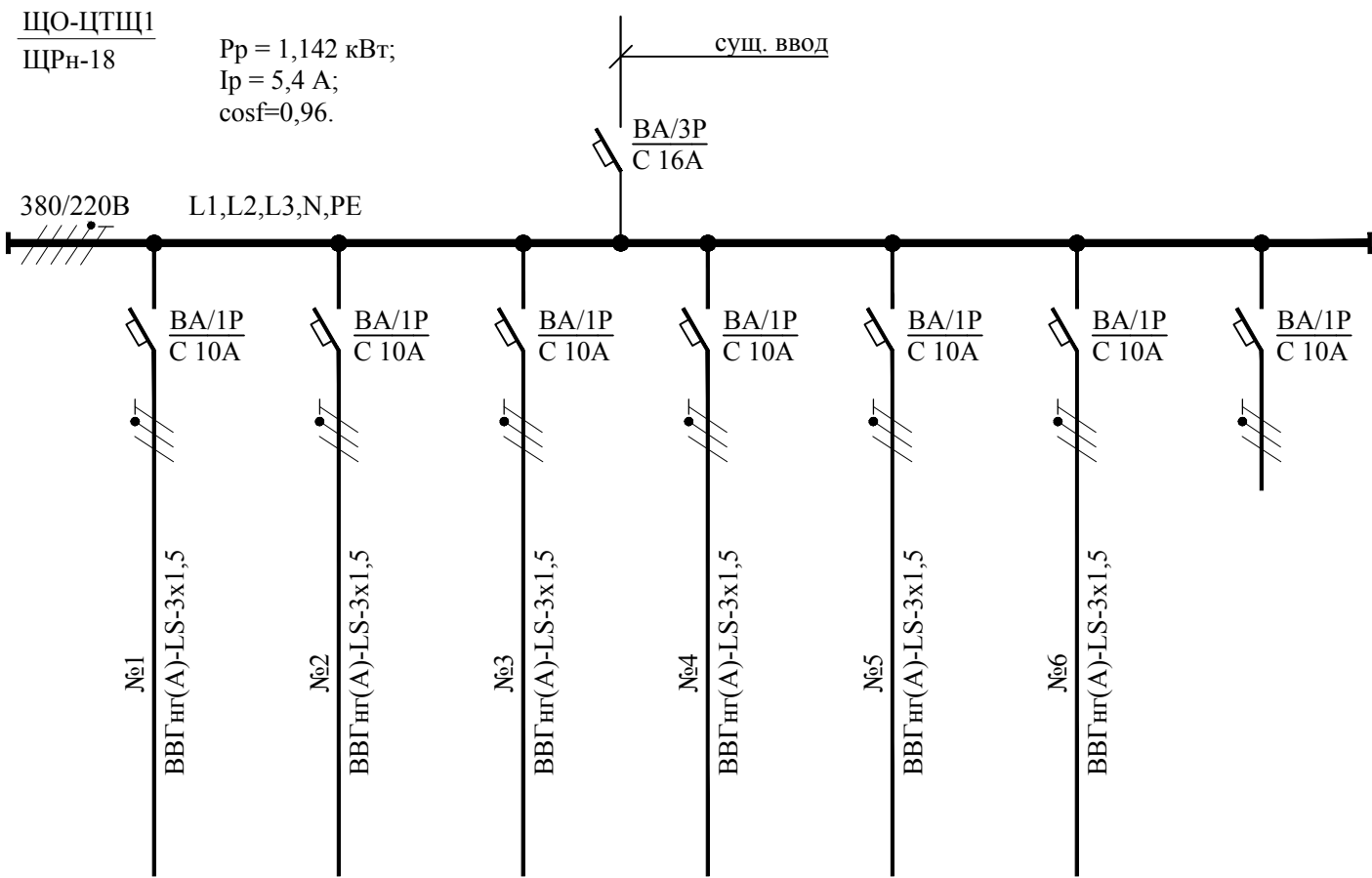
СУЩ. ВВОД



Позиция													резерв
Руст., кВт	0,48	0,56	0,32	0,64	0,32	0,4	0,72	0,48	0,56	0,64	0,64	0,24	
Ином., А	2,3	2,7	1,5	3	1,5	1,9	3,4	2,3	2,7	3	3,1	1,1	
Наименование электроприемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
Главный корпус 1 этаж													

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО			
<p>"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"</p>						Электросвещение	Стадия	Лист	Листов
						Р	5		
						<p>Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЭЦ5</p>			
Разработал	Малай			<i>Handwritten signature</i>	08.20				
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20				



Позиция							резерв
Руст., кВт	0,1	0,1	0,15	0,18	0,36	0,252	
Ином., А	0,5	0,5	0,7	0,9	1,7	1,2	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	ЦТЦ 1 этаж			ЦТЦ 2 этаж			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

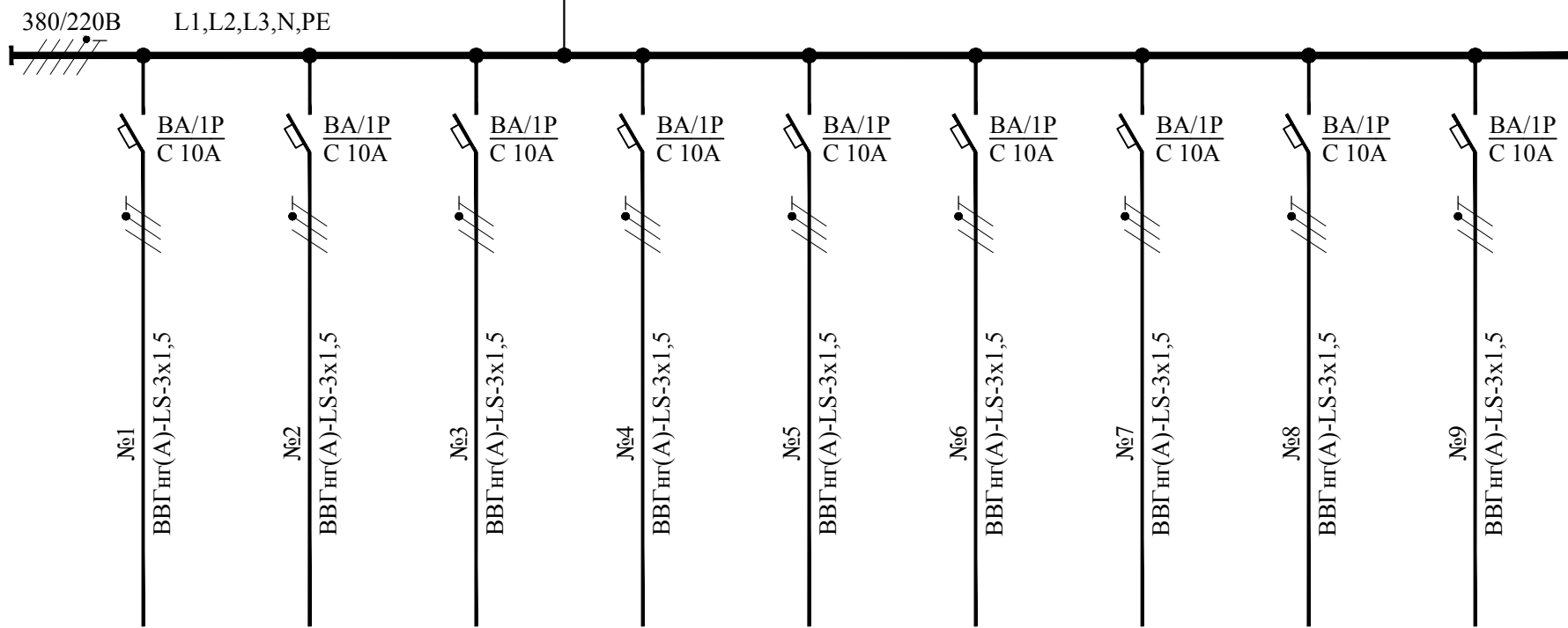
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО		
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20	Электроосвещение		
Проверил					08.20			
ГИП	Опарин				08.20			
Н. контроль					08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ТЦЦ1		



ЩО-ГЩУ  
ЩРН-18

$P_p = 3,558 \text{ кВт};$   
 $I_p = 16,8 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$

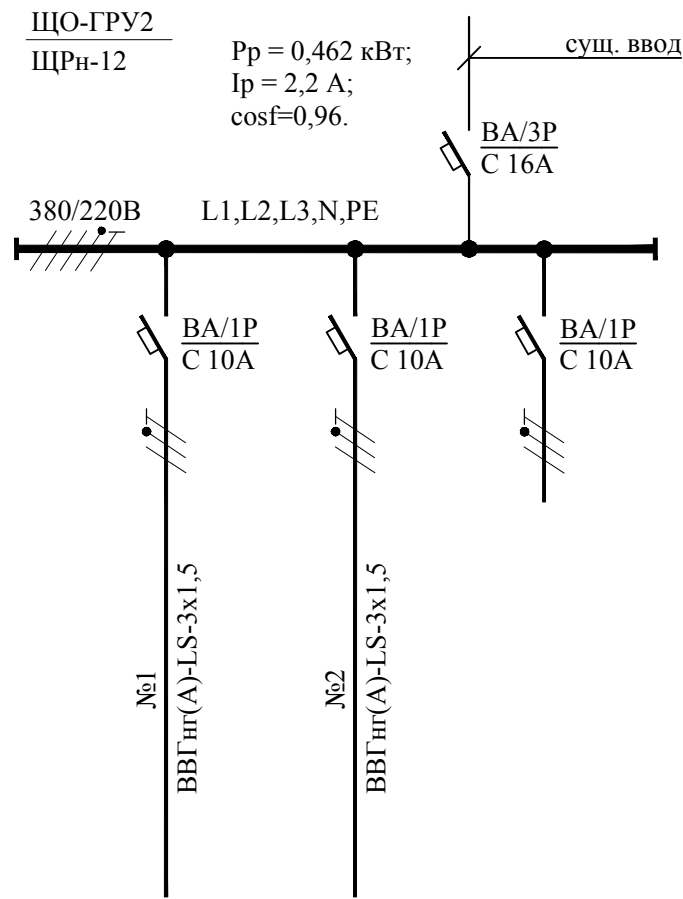
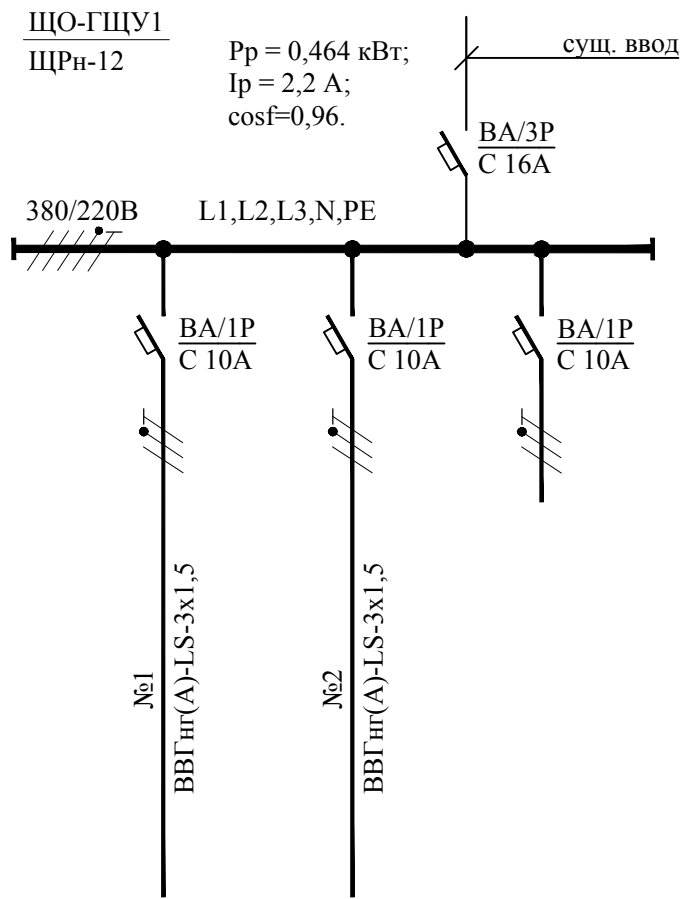
СУЩ. ВВОД  
ВА/3P  
C 25A



Позиция									
Руст., кВт	0,36	0,42	0,36	0,462	0,372	0,756	0,396	0,432	0,21
Ином., А	1,7	2	1,7	2,2	1,8	3,6	1,9	3,5	1
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение. Переходный мостик
	ГЩУ 1 этаж			ГЩУ 2 этаж			ГЩУ 3 этаж		Галерея

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО						
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						Электросвещение	Стадия	Лист	Листов			
						Разработал	Малай	<i>А. Малай</i>	08.20	Р	7	
						Проверил			08.20			
ГИП	Опарин			08.20								
Н. контроль				08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ГЩУ							



Позиция			резерв
Руст., кВт	0,17	0,294	
Ином., А	0,8	1,4	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	ГРУ 1я очередь		

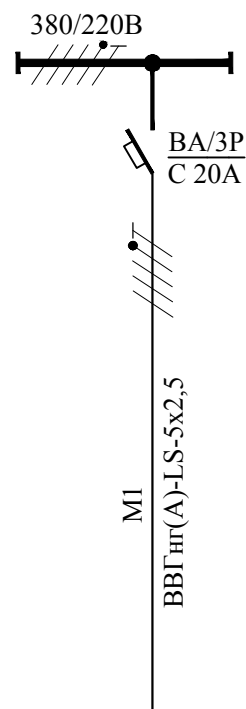
Позиция			резерв
Руст., кВт	0,252	0,21	
Ином., А	1,2	1	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	ГРУ 2я очередь		

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Р-010820-ЭО					
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20
Проверил					08.20
ГИП	Опарин				08.20
Н. контроль					08.20
Электросвещение				Стадия	Лист
				Р	8
Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ГЩУ1, ГРУ-2					

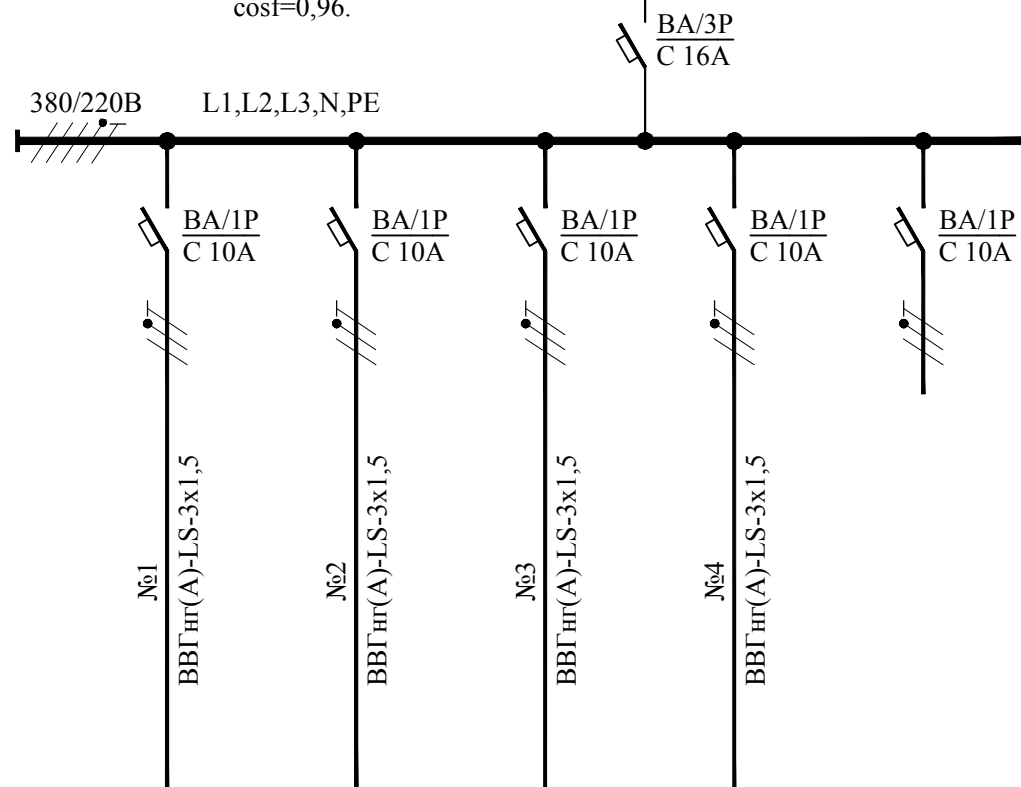


ЩС-ХВО  
сущ.



ЩО-ХВО  
ЩРН-18

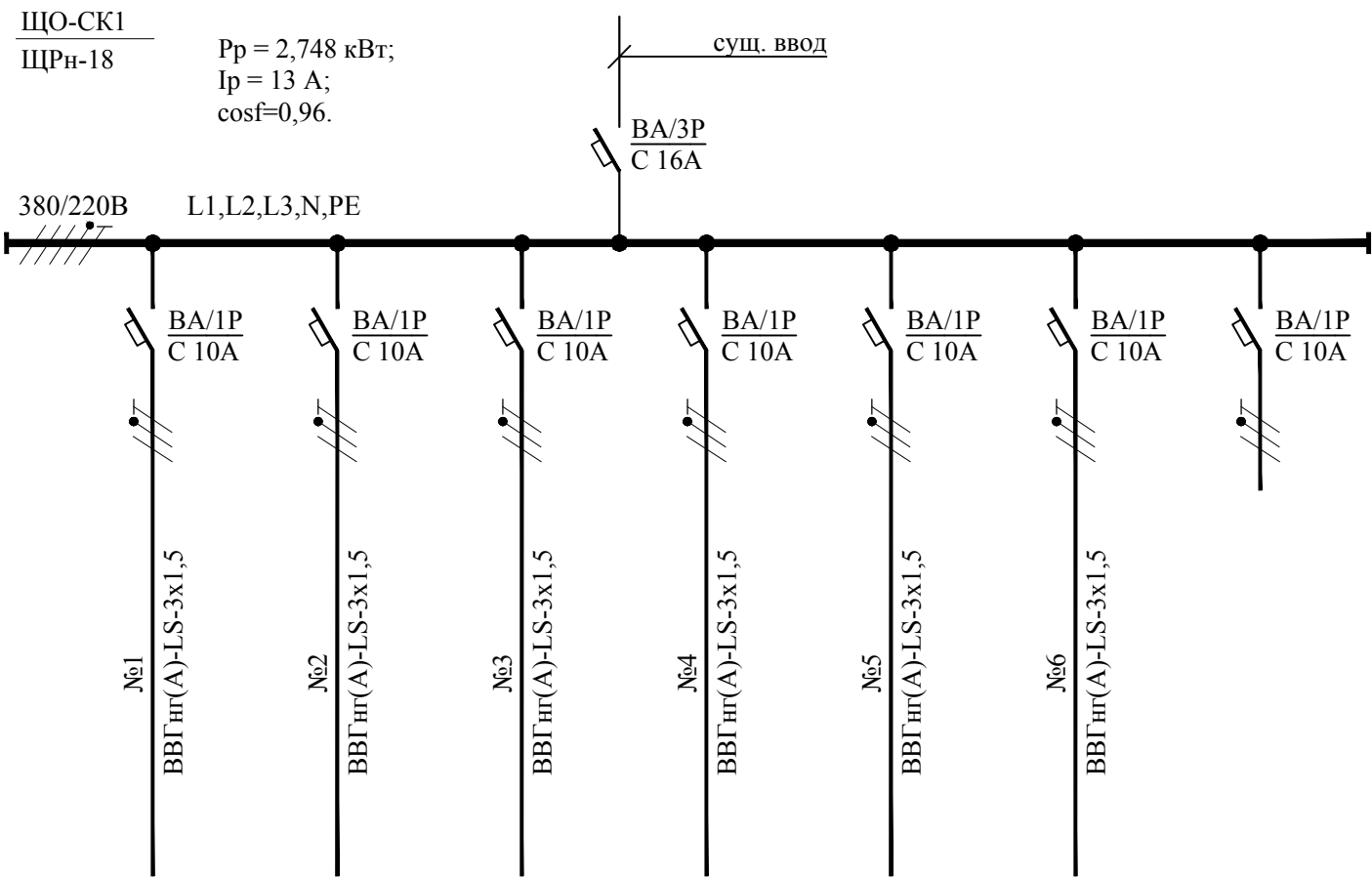
$P_p = 1,116 \text{ кВт};$   
 $I_p = 5,3 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$



Позиция					резерв
Руст., кВт	0,324	0,144	0,36	0,288	
Ином., А	1,5	0,7	1,7	1,4	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	ХВО 2 этаж				

Инд. № подл.    Подпись и дата    Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил					08.20		Р	9	
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-ХВО			

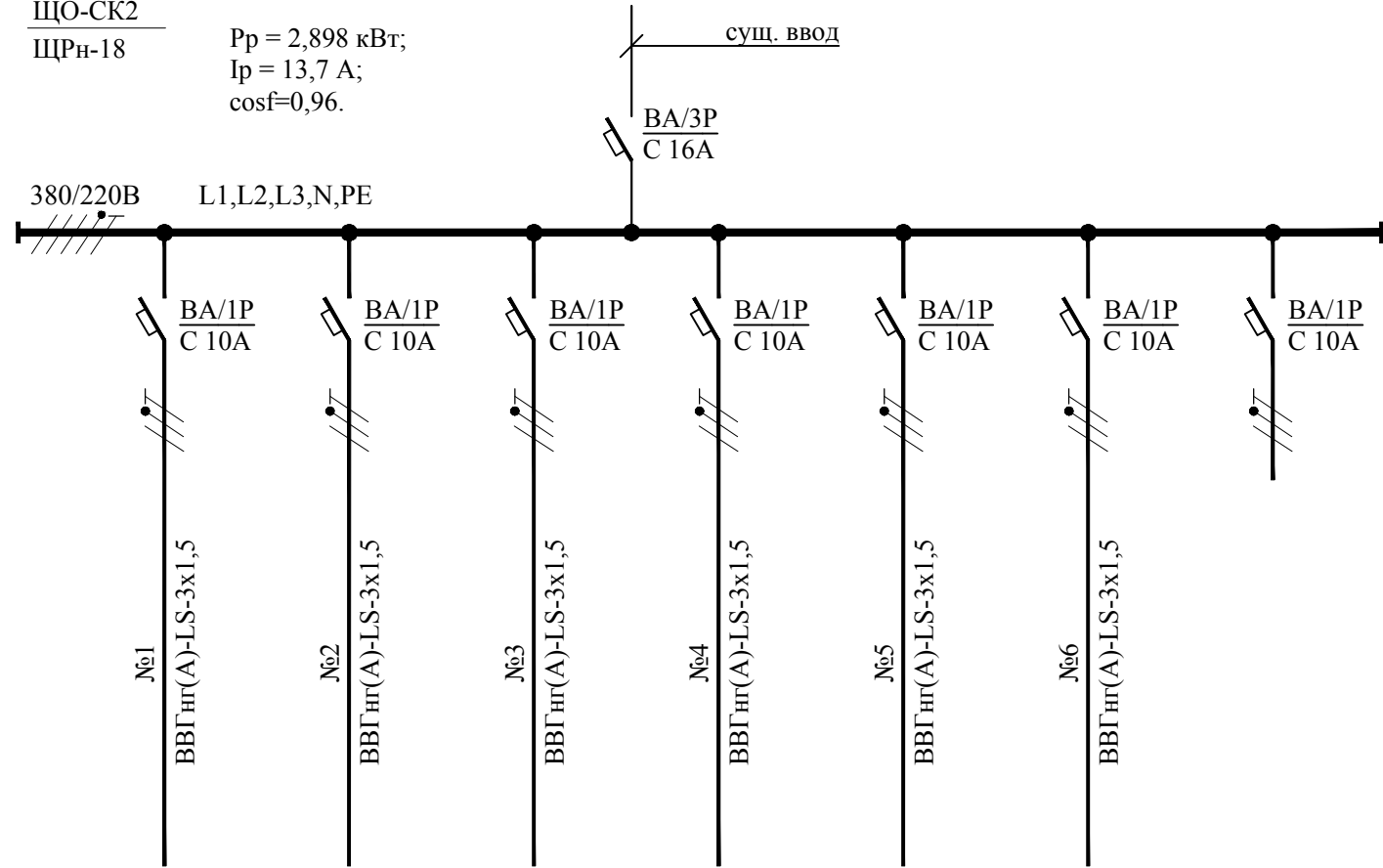


Позиция							резерв
Руст., кВт	0,516	0,252	0,468	0,432	0,612	0,468	
Ином., А	2,4	1,2	2,2	2	2,9	2,2	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	Служебный корпус 1 этаж						

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО		
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						Стадия	Лист	Листов
						Разработал	Малай	<i>А. Малай</i>
Проверил					08.20	Электроосвещение		
ГИП	Опарин				08.20			
Н. контроль					08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-СК1		

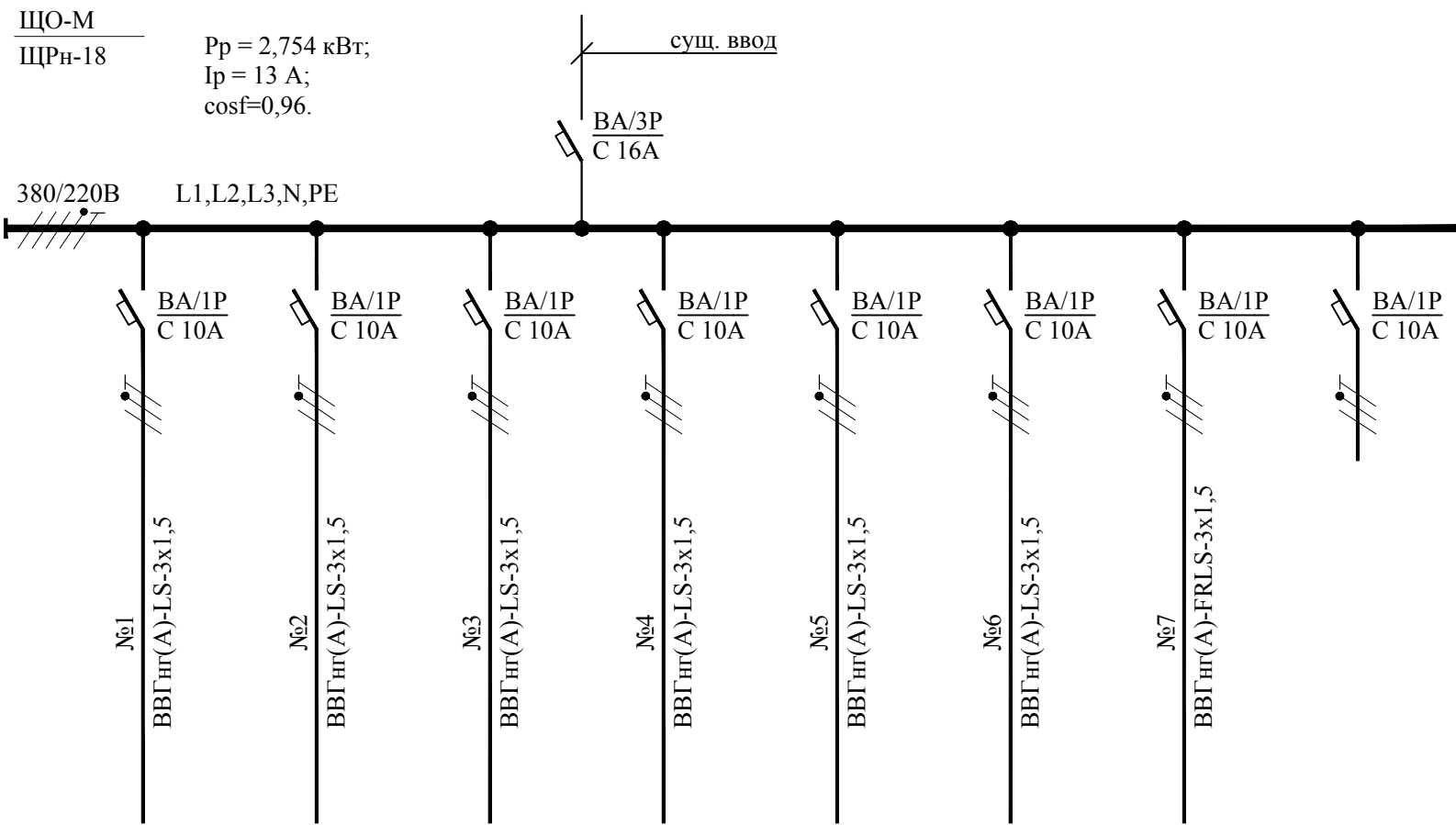
ЩО-СК2  
ЩРН-18  
Pp = 2,898 кВт;  
Ip = 13,7 А;  
cosφ=0,96.



Позиция							резерв
Руст., кВт	0,294	0,48	0,54	0,504	0,504	0,576	
Ином., А	1,4	2,3	2,6	2,4	2,4	2,7	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
	Служебный корпус 2 этаж						

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взамен инв. №

						Р-010820-ЭО					
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20			Р	11		
Проверил					08.20						
ГИП	Опарин				08.20						
Н. контроль					08.20						
						Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-СК2					



Позиция								резерв
Руст., кВт	0,546	0,462	0,654	0,504	0,252	0,12	0,216	
Ином., А	2,6	2,2	3,1	2,4	1,2	0,6	1	
Наименование электро-приемника	Рабочее освещение	Рабочее освещение слесарной мастерской	Рабочее освещение	Рабочее освещение токарной мастерской	Рабочее освещение слесарной мастерской	Освещение входов	Освещение безопасности (аварийное освещение)	
	Мастерская							

Инд. № подл. Подпись и дата

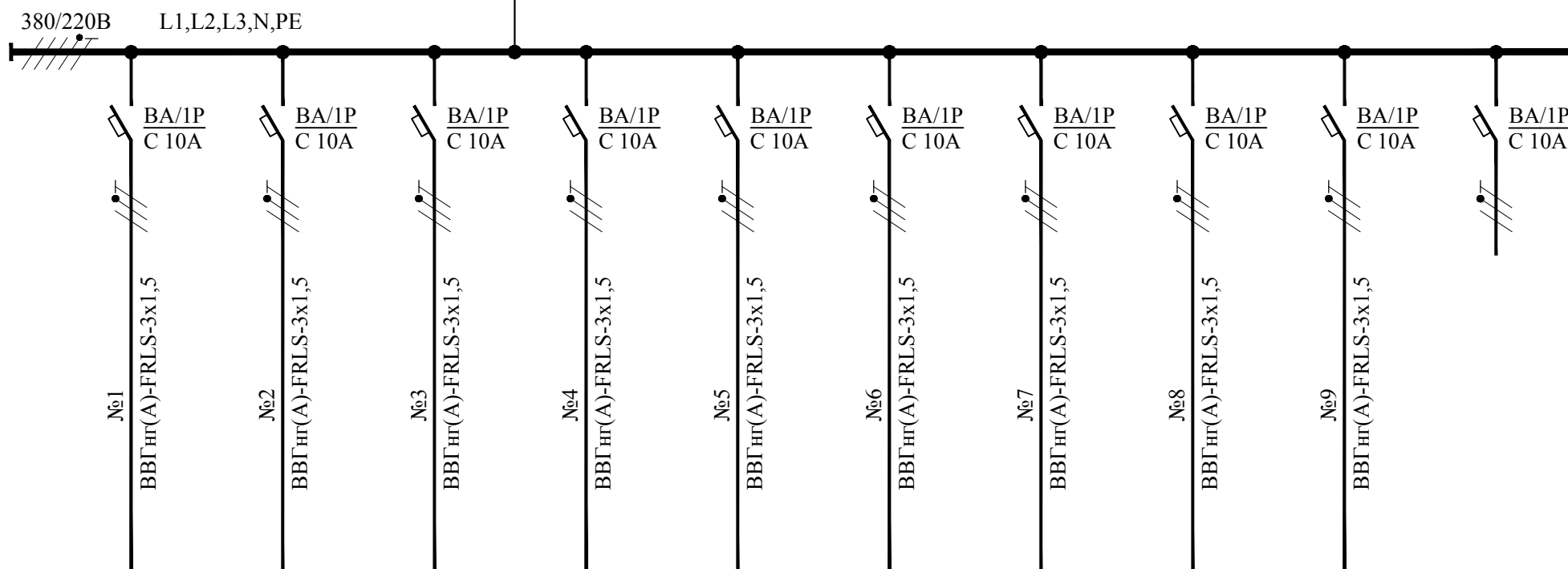
Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО						
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						Электросвещение	Стадия	Лист	Листов			
						Разработал	Малай	<i>А. Малай</i>	08.20	Р	12	
						Проверил			08.20			
ГИП	Опарин			08.20								
Н. контроль				08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩО-М							

ЩАО-ТЭЦ  
ЩРН-18

$P_p = 4,54 \text{ кВт};$   
 $I_p = 21,5 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$

сущ. ввод от гарантированного  
источника электроснабжения



Позиция										резерв
Руст., кВт	0,48	0,48	0,48	0,4	0,56	0,3	0,64	0,56	0,64	
Ином., А	2,3	2,3	2,3	1,9	2,7	1,4	3	2,7	3	
Наименование электро-приемника	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение входов	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	
	Главный корпус 1 этаж					Главный корпус 1 этаж	Главный корпус 2 этаж			

Инд. № подл.    Подпись и дата    Взамен инв. №

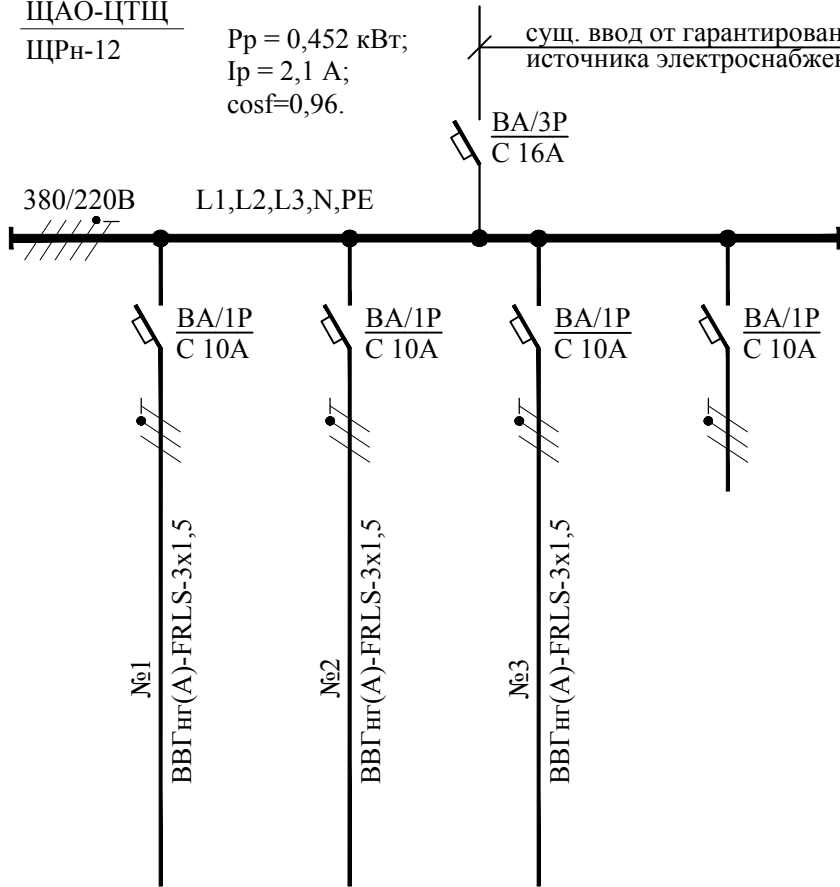
						Р-010820-ЭО					
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20			Р	13		
Проверил					08.20						
ГИП	Опарин				08.20						
Н. контроль					08.20						
						Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-ТЭЦ					



ЩАО-ЦТЩ  
ЩРН-12

$P_p = 0,452 \text{ кВт};$   
 $I_p = 2,1 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$

сущ. ввод от гарантирован  
источника электроснабжен



Позиция				резерв
Руст., кВт	0,1	0,1	0,252	
Ином., А	0,5	0,5	1,2	
Наименование электро-приемника	Аварийное освещение		Освещение входов	Аварийное освещение
	ЦТЩ 1 этаж		ЦТЩ 2 этаж	

Изн. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Малай		<i>А. Малай</i>	08.20
Проверил					08.20
ГИП		Опарин			08.20
Н. контроль					08.20

**Р-010820-ЭО**

"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"

<b>Электроосвещение</b>	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	

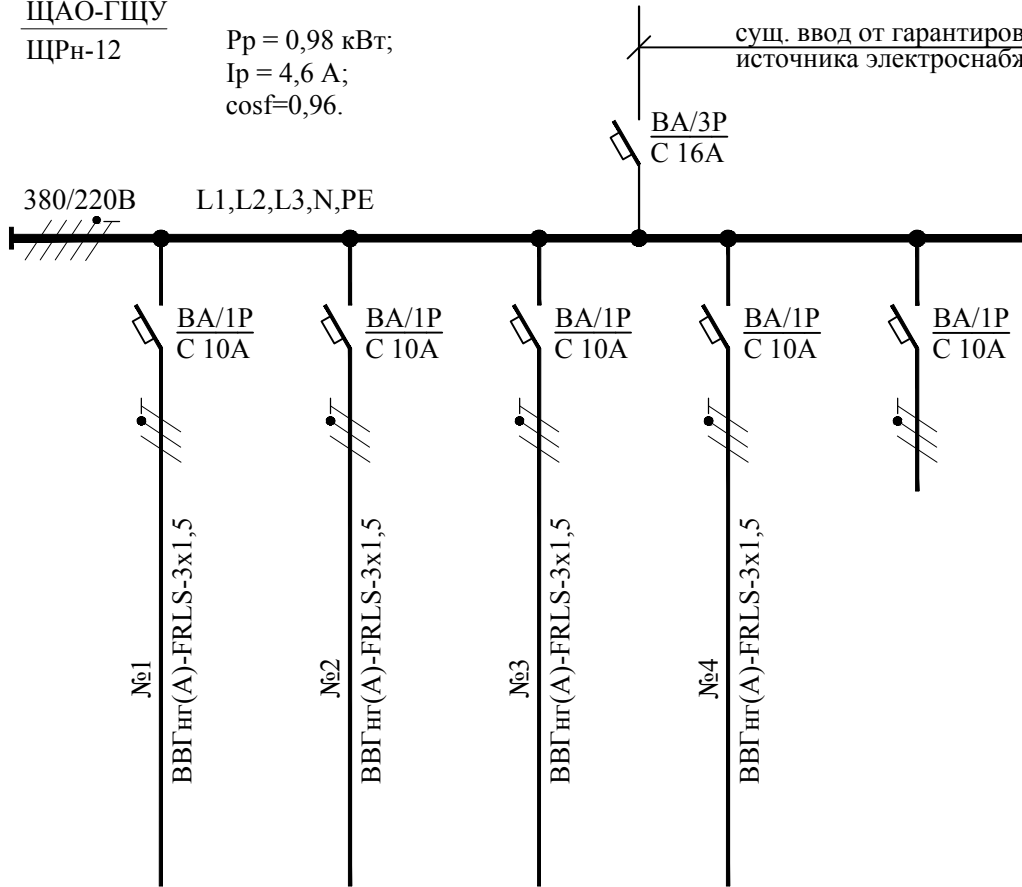
Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В.  
ЩАО-ЦТЩ

**ТАВРИДА ЭЛЕКТРОНАЛАДКА**


ЩАО-ГЩУ  
ЩРН-12

$P_p = 0,98$  кВт;  
 $I_p = 4,6$  А;  
 $\cos\phi = 0,96$ .

сущ. ввод от гарантированного  
источника электроснабжения



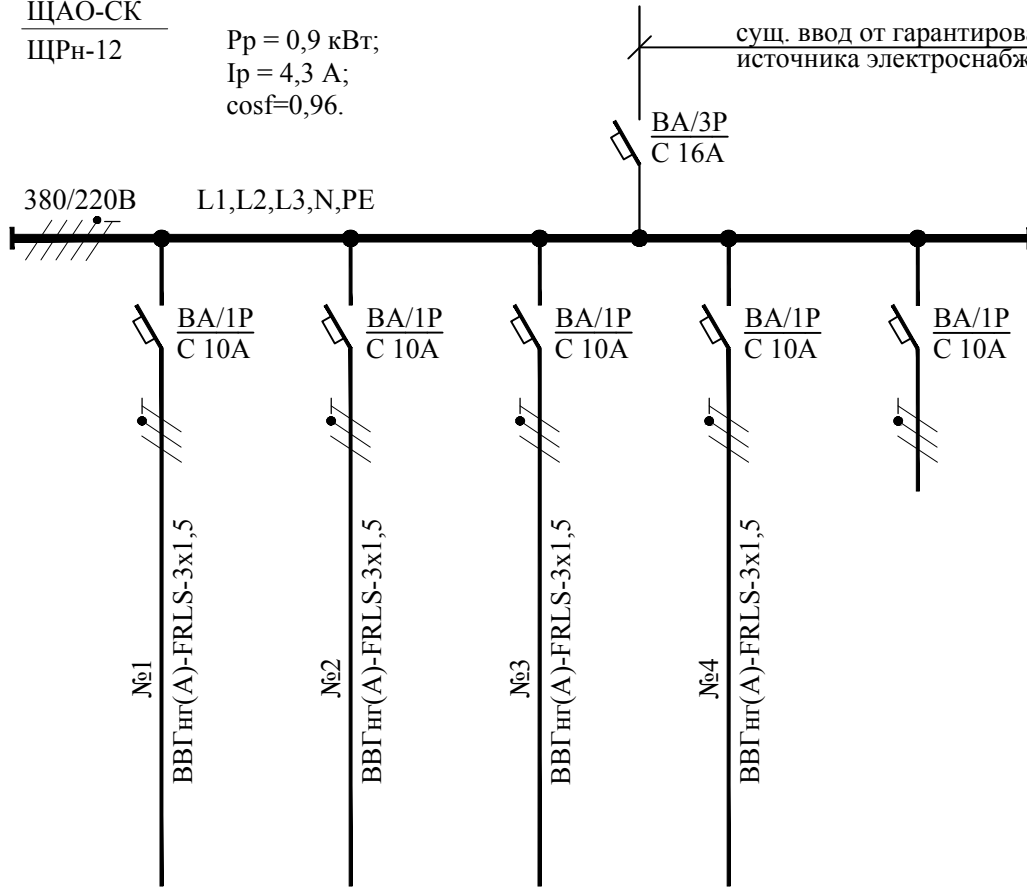
Позиция					резерв
Руст., кВт	0,32	0,216	0,12	0,324	
Ином., А	1,5	1	0,6	1,5	
Наименование электро-приемника	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение входов	Освещение безопасности (аварийное освещение)	
	ГЩУ 1,2 этаж	ГЩУ 3 этаж, галерея	ГРУ, ГЩУ	ГРУ	

Изн. № подл.	Взамен инв. №	Подпись и дата	Р-010820-ЭО						
			"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электросвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай	<i>А. Малай</i>		08.20			Р	15	
Проверил					08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-ГЩУ			
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20				


ЩАО-СК  
ЩРН-12

$P_p = 0,9 \text{ кВт};$   
 $I_p = 4,3 \text{ А};$   
 $\cos\phi = 0,96.$

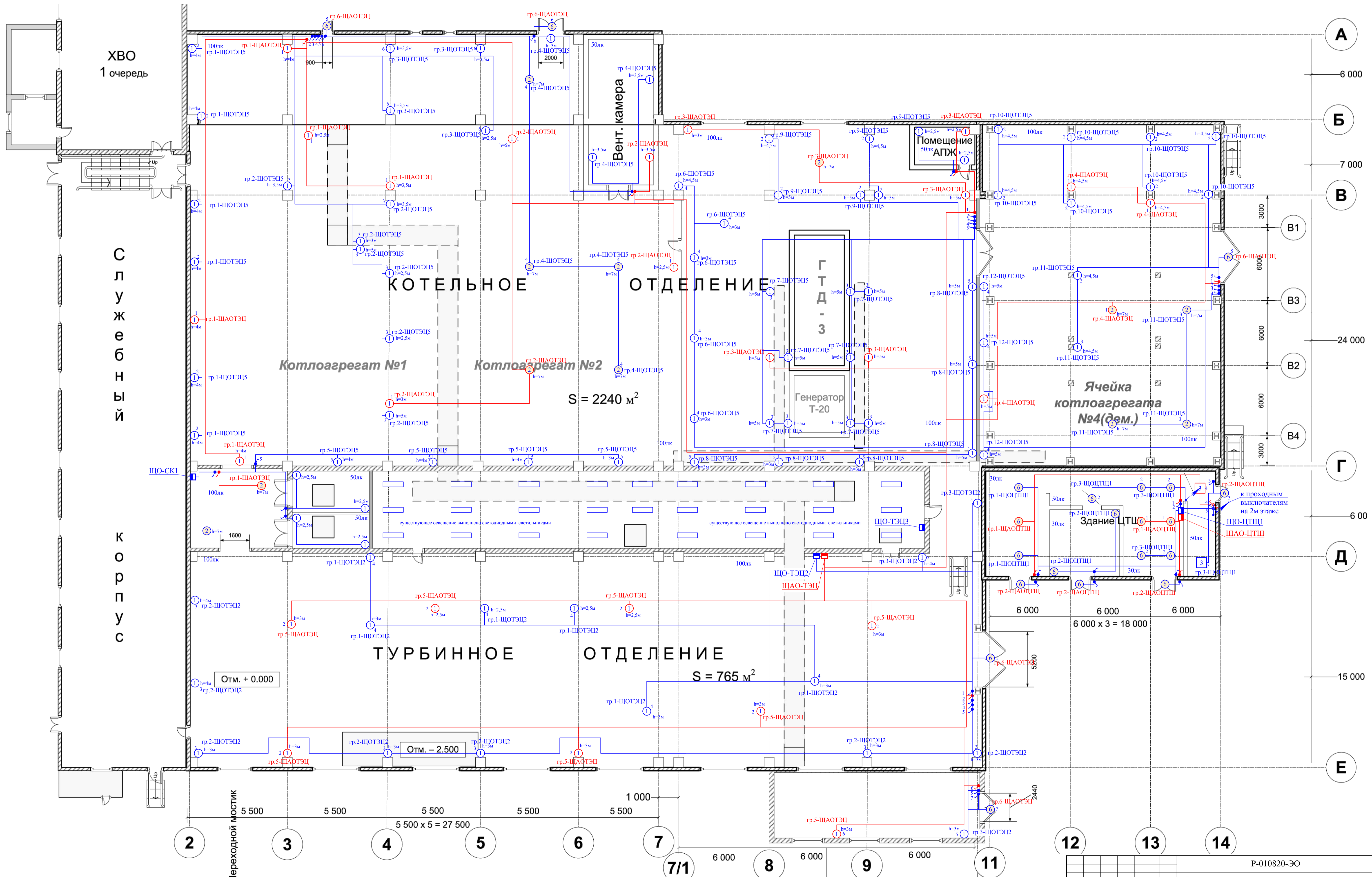
сущ. ввод от гарантированного  
источника электроснабжения



Позиция					резерв
Руст., кВт	0,36	0,3	0,1	0,144	
Ином., А	1,7	1,4	0,5	0,7	
Наименование электро-приемника	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение безопасности (аварийное освещение)	Освещение входов	Освещение безопасности (аварийное освещение)	
	Служ. корпус 1 этаж	Служ. корпус 2 этаж	Служ. корпус	ХВО 2 этаж	

Изн. № подл.	Подпись и дата	P-010820-ЭО					Стадия	Лист	Листов
		"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р	16
		Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		
		Проверил					08.20		
		ГИП	Опарин				08.20		
		Н. контроль					08.20	Принципиальная однолинейная расчётная схема 380/220В. ЩАО-СК	
									





Изм. № подл. Подпись и дата  
Взам. инв. №

- Условные графические обозначения
- святильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
  - проектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-cCOB-160W-120 IP67;
  - святильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
  - святильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
  - святильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
  - святильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;

- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

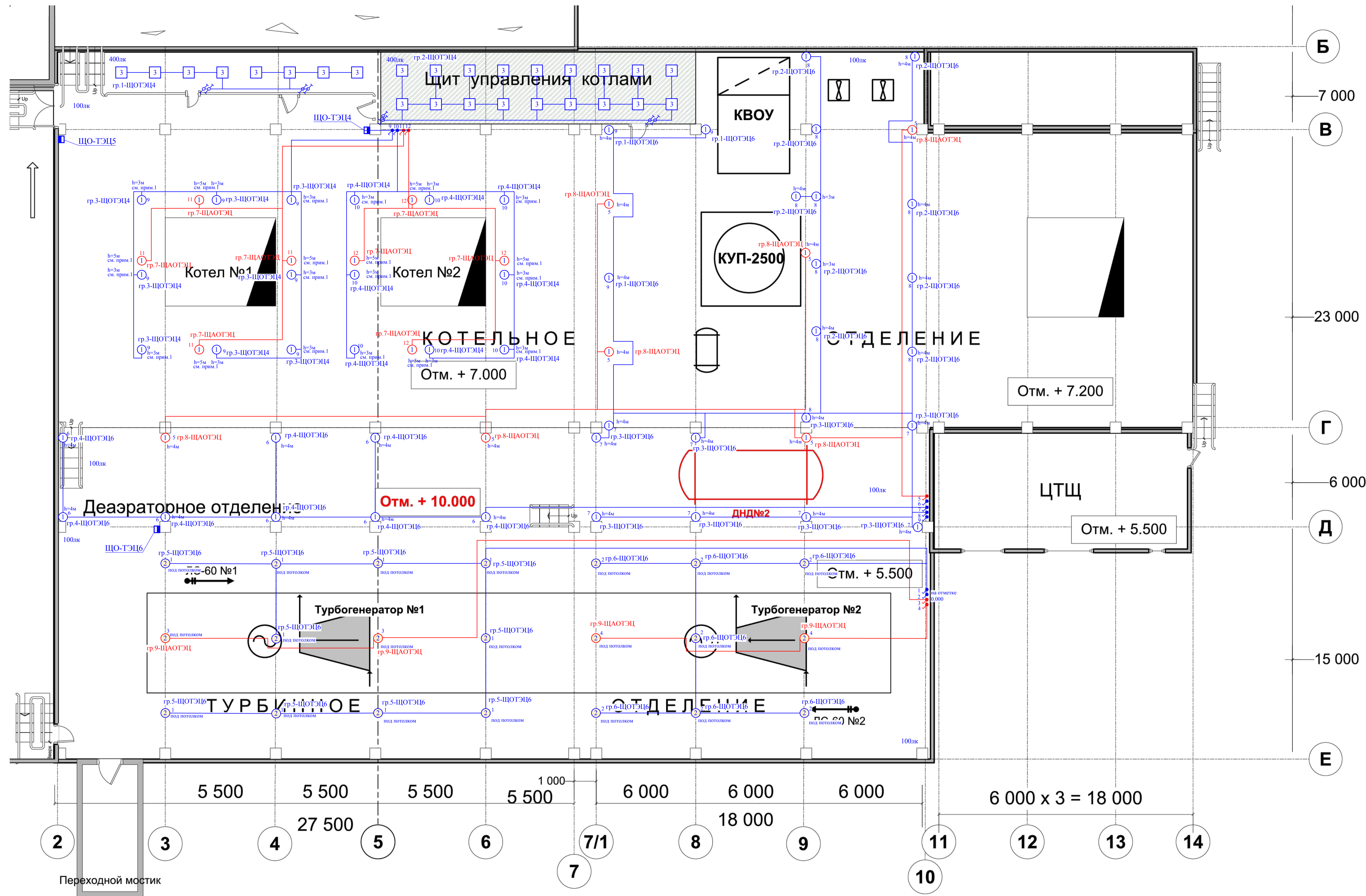
Примечание:  
 1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.  
 2. Места расположения светильников уточнить при монтаже.

Р-010820-ЭО				
"Техническое перооснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМГЭЦ" "Сакские тепловые сети"				
Изм.	Кол. лист	Маск.	Подпись	Дата
Разработал	Малай		<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил				08.20
ГМП	Опарин			08.20
Н. контроль				08.20
Электроосвещение			Стадия	Лист
Электроосвещение. Главный корпус. План 1-го этажа. М 1:100			Р	17
			Листов	



Формат А1





Изм. № подл. Подпись и дата  
 Взам. инв. №

- Условные графические обозначения**
- 1 - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
  - 2 - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
  - 3 - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
  - 4 - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
  - 5 - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
  - 6 - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;

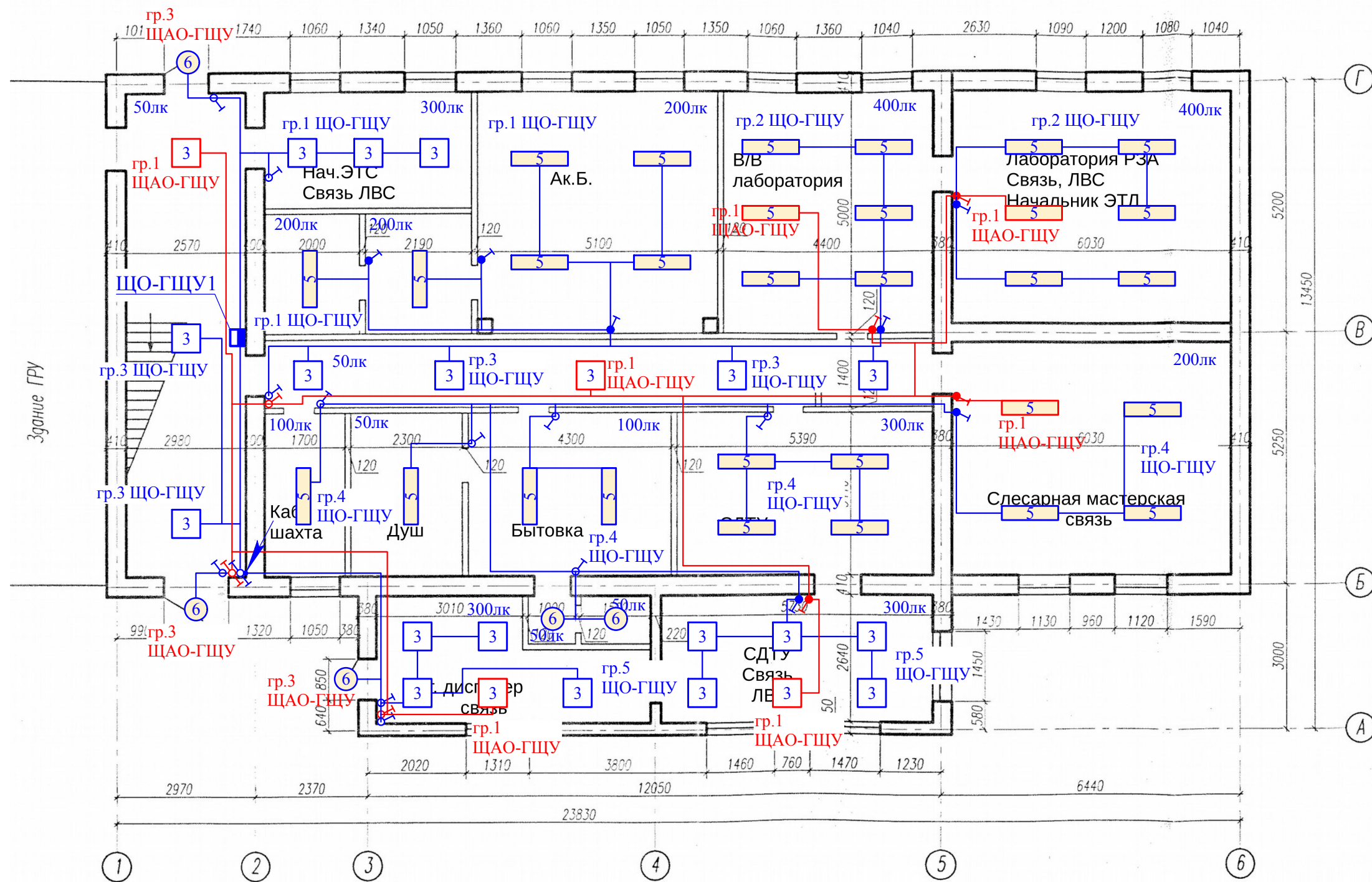
- 1 - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- 2 - Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- 3 - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- 4 - Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- 5 - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- 6 - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- 7 - Выключатель проходной открытой установки IP54;

**Примечание:**

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.
2. Места расположения светильников уточнить при монтаже.

Р-010820-ЭО					
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМЭЦ" "Сакские тепловые сети"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Желоб.	Подпись	Дата
Разработал	Малай			<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил					08.20
ГИП	Опарин				08.20
Н. контроль					08.20
Электросвещение			Страница	Лист	Листов
Электросвещение. Главный корпус. План 2-го этажа. М 1:100			Р	18	
			<b>ТЭН</b> ТАВРИДА ЭЛЕКТРОЛАДКА		
Формат А1					






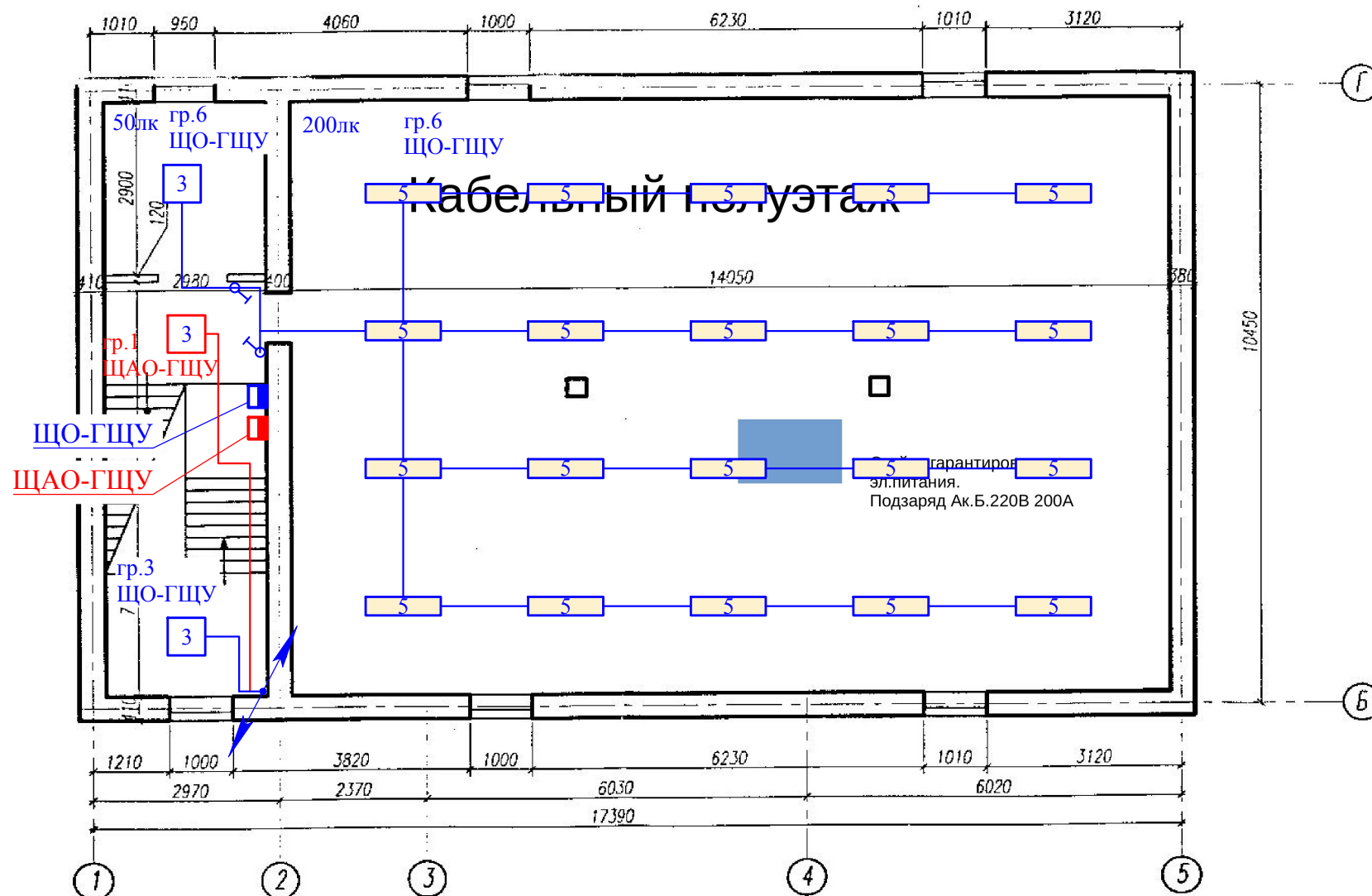
Примечание:

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

						Р-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		Р	19	
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Здание ГЩУ. План 1-го этажа. М 1:100			
									




Примечание:

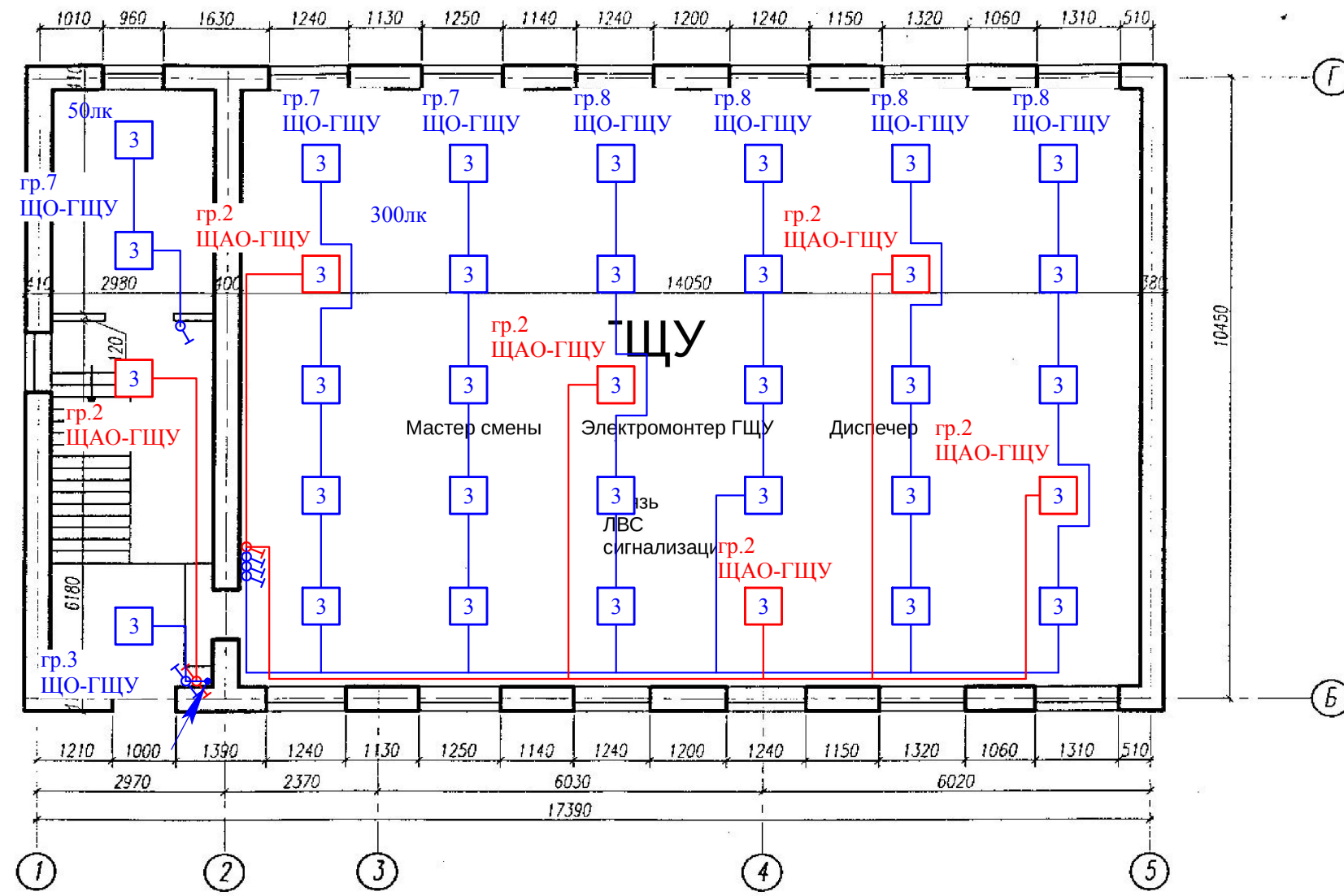
1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

						P-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>М. Малай</i>	08.20		Р	20	
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Здание ГЩУ. План 2-го этажа. М 1:100			
									

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №




**Примечание:**

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

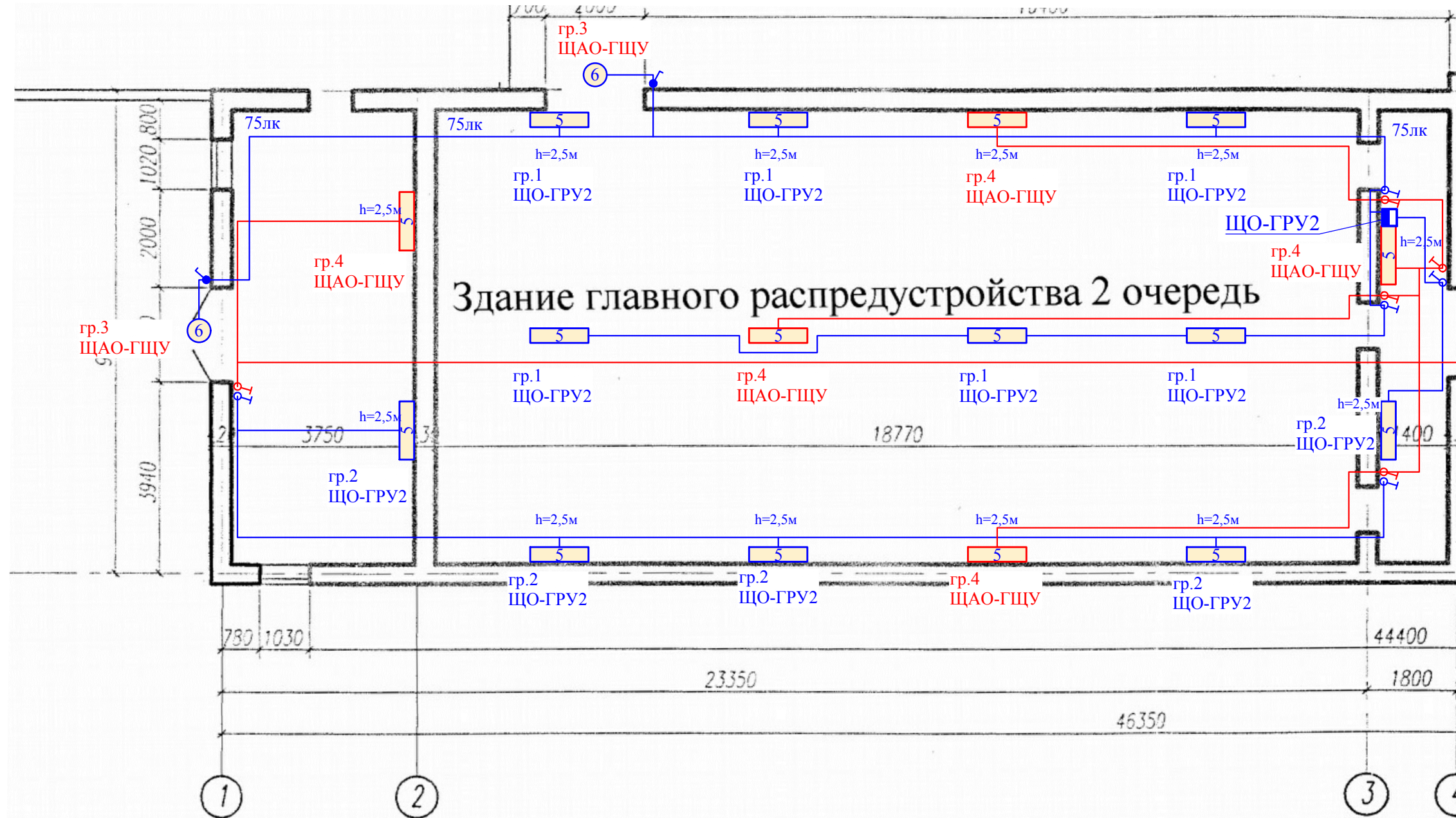
**Условные графические обозначения**

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

						<b>Р-010820-ЭО</b>			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>Электроосвещение</b>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		<b>Р</b>	<b>21</b>	
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Здание ГЩУ. План 3-го этажа. М 1:100			
									

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взамен инв. №





Примечание:

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

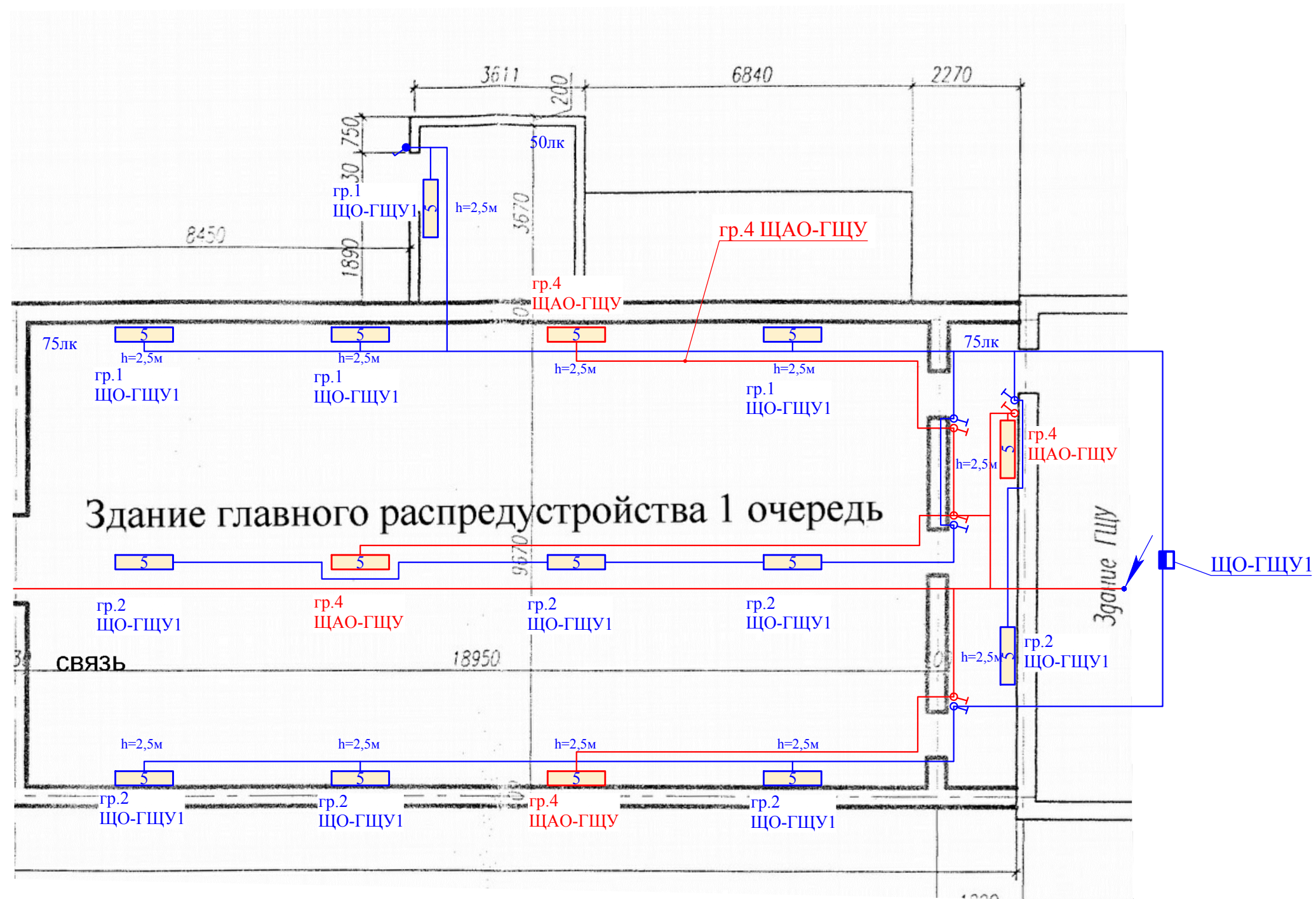
Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- ⊖ - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- ⊖ - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- ⊖ - Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- ⊖ - Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- ⊖ - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- ⊖ - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- ⊖ - Выключатель проходной открытой установки IP54;

						Р-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электросвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		Электросвещение. Здание главного распределительного устройства. 2-я очередь. План. М 1:100	Р	22
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20				







Примечание:

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

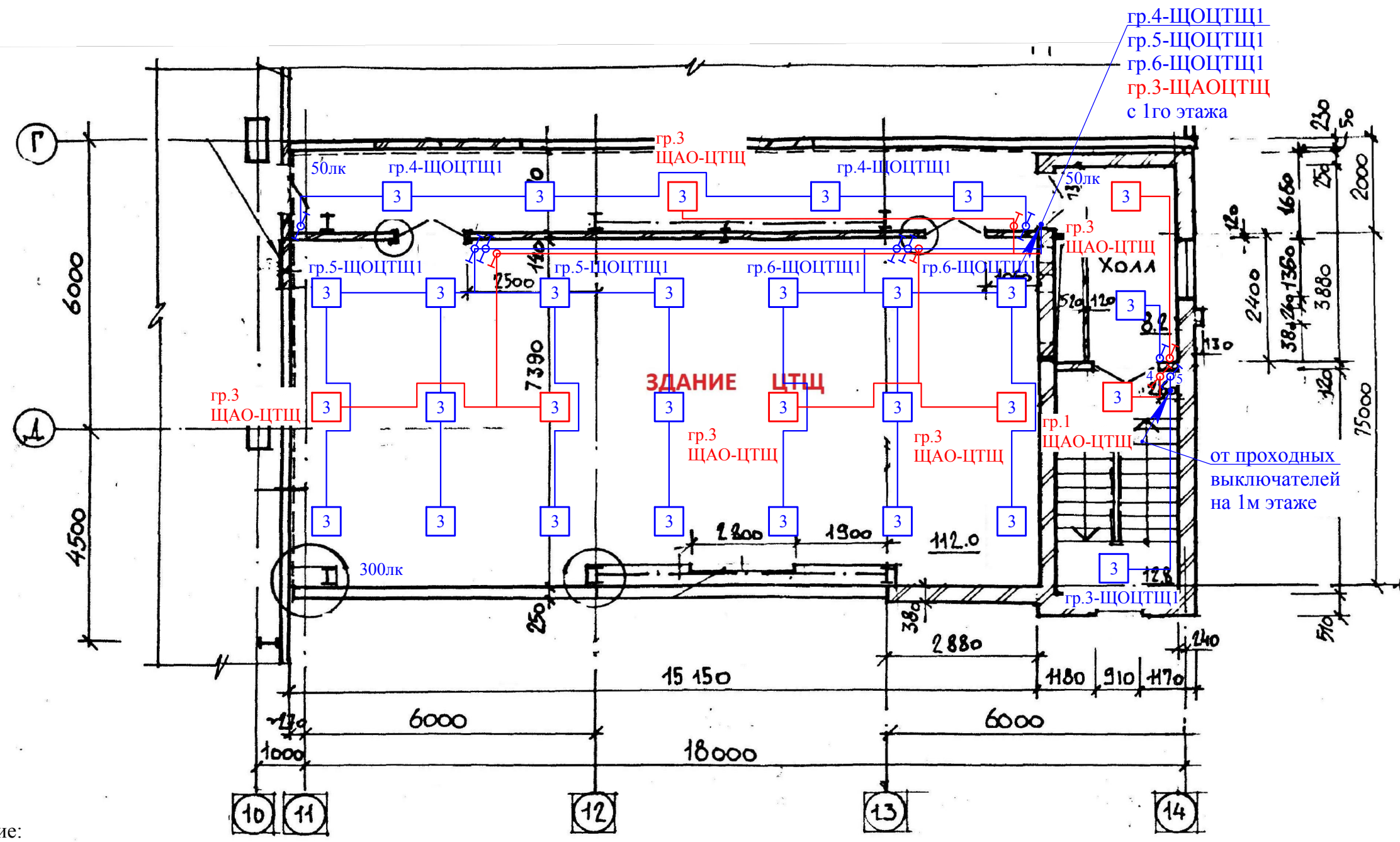
Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- ⏏ - Выключатель проходной открытой установки IP54;

						P-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		Р	23	
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Здание главного распределительного устройства. 1-я очередь. План. М 1:100			








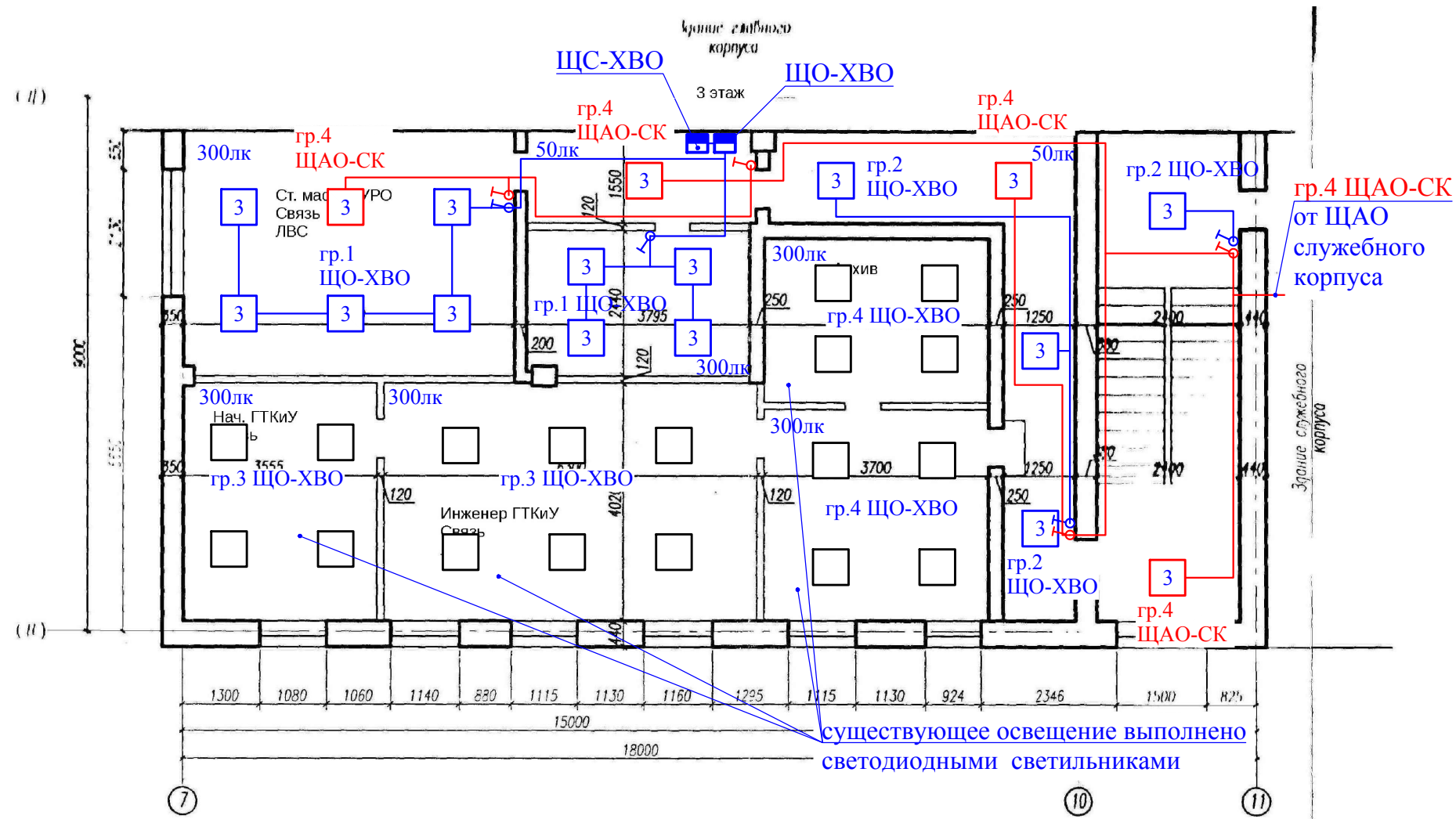
Примечание:  
 1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

						P-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		Р	24	
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль						08.20	Электроосвещение. Здание ЦТЦ. План 2-го этажа. М 1:100		
									



**Примечание:**

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

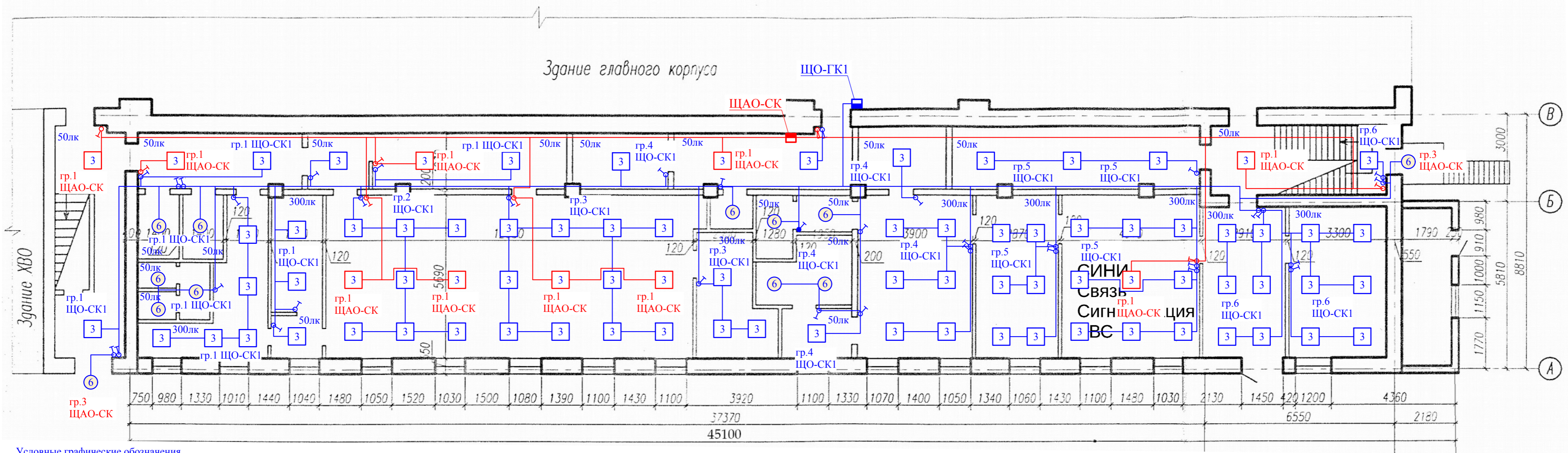
**Условные графические обозначения**

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

Взамен инв. №  
Инв. № подл. Подпись и дата

P-010820-ЭО						
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Малай			<i>[Signature]</i>	08.20	
Проверил					08.20	
ГИП	Опарин				08.20	
Н. контроль					08.20	
<b>Электроосвещение</b>						
Электроосвещение. Здание ХВО. План 2-го этажа. М 1:100				Стадия	Лист	Листов
				Р	25	





- Условные графические обозначения
- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
  - ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
  - ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
  - ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
  - ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
  - ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
  - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
  - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
  - Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
  - Выключатель проходной скрытой установки IP20;
  - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
  - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
  - Выключатель проходной открытой установки IP54;

Примечание:  
 1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

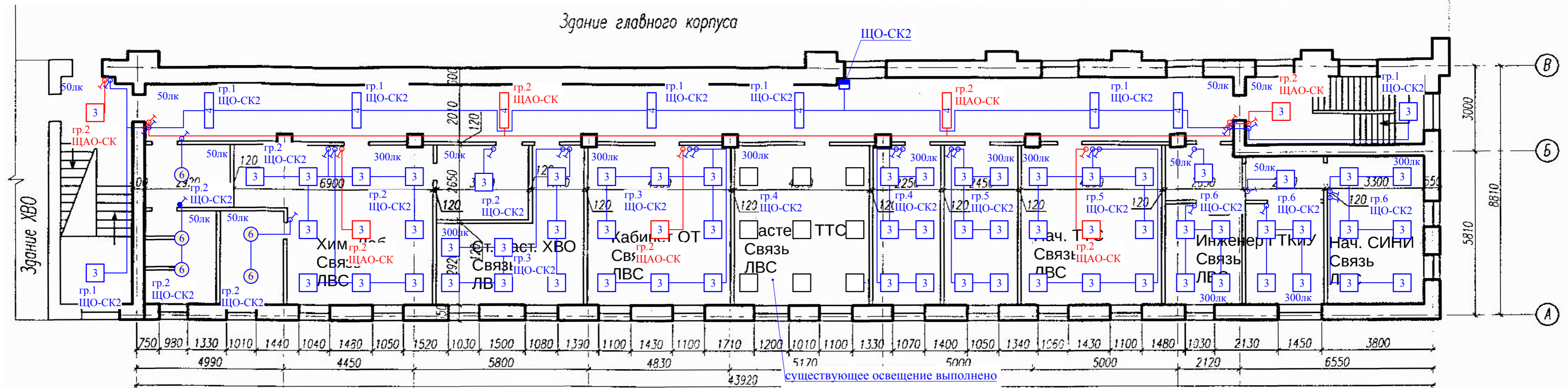
Изм. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

						Р-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		Р	26	
Проверил	Опарин				08.20				
ГИП									
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Служебное здание. План 1-го этажа. М 1:100			





Здание главного корпуса



Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

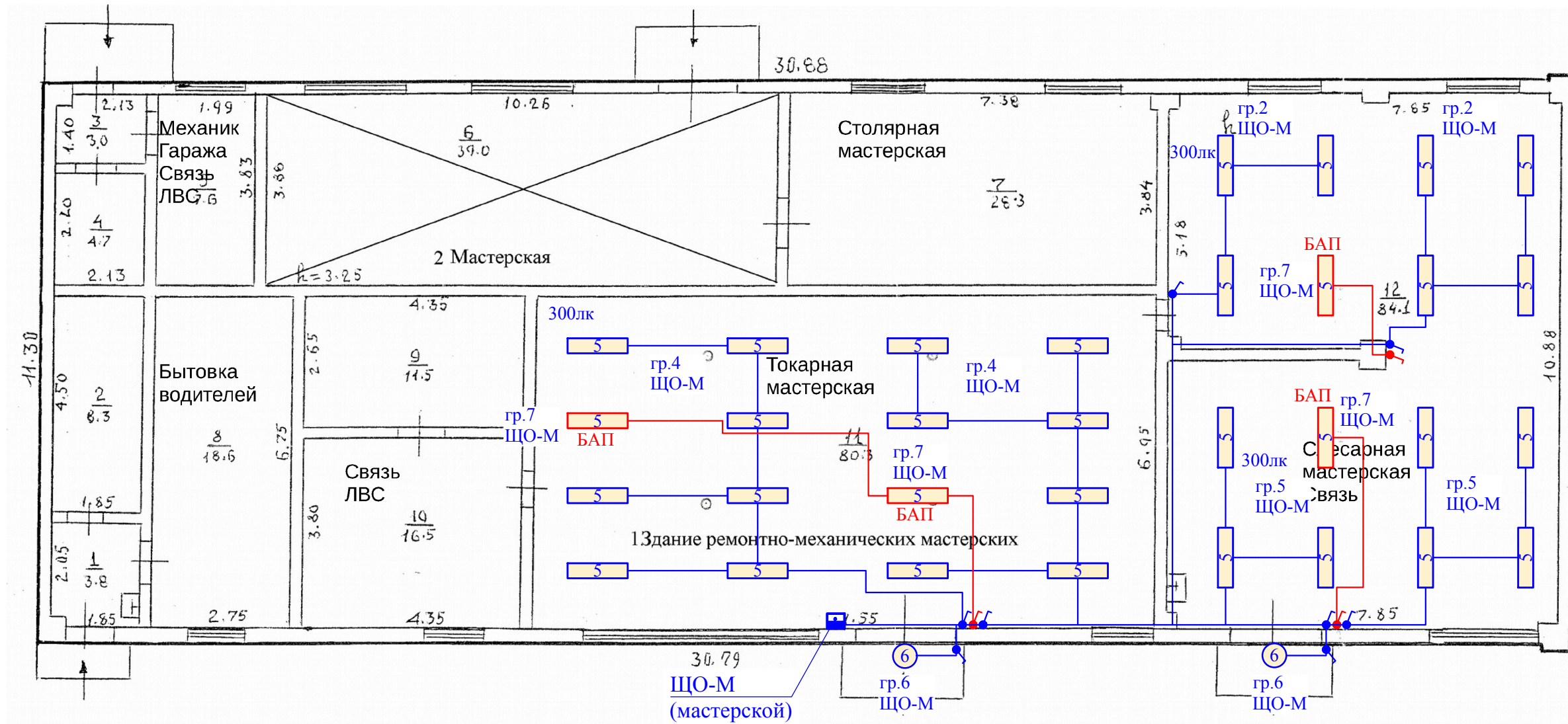
Примечание:

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Р-010820-ЭО					
"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20
Проверил					08.20
ГИП	Опарин				08.20
Н. контроль					08.20
Электросвечение				Стадия	Лист
Электросвечение. Службное здание. План 2-го этажа. М 1:100				Р	27

Ивл. № подл. Подпись и дата. Взамен ивл. №





Примечание:

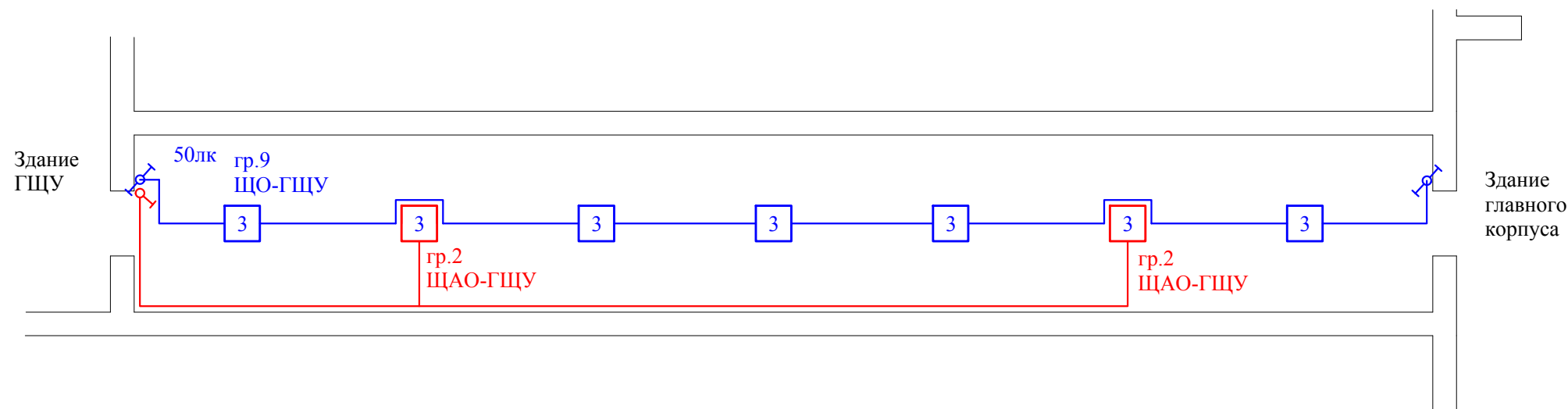
1. Электроосвещение остальных помещений согласно задания на проектирование не требуется.
2. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.
3. Существующие линии освещения переключить на новый щит ЩО-М.

Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- Выключатель проходной открытой установки IP54;

						<b>Р-010820-ЭО</b>			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20		Р	28	
Проверил					08.20				
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Мастерская. План. М 1:100			





Примечание:

1. Расположение выключателей уточнить при монтаже. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Условные графические обозначения

- ① - светильник светодиодный 80Вт (5250лм) 5000К IP65 RSD 80 A LITE 540/60;
- ② - прожектор светодиодный 160Вт (24000лм) 5000К SVT-STR-eCOB-160W-120 IP67;
- ③ - светильник светодиодный 36Вт (4116лм) 4000К IP20 ARM 36;
- ④ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (4600лм) 4000К IP20;
- ⑤ - светильник светодиодный ПСО 42Вт (5700лм) 4000К IP65;
- ⑥ - светильник светодиодный ПСО 24Вт (2900лм) 4000К IP65;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель 2-клавишный скрытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель проходной скрытой установки IP20;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный скрытой установки IP44;
- ⏏ - Выключатель 1-клавишный открытой установки IP54;
- ⏏ - Выключатель проходной открытой установки IP54;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р-010820-ЭО			
						"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"			
Разработал	Малай			<i>А. Малай</i>	08.20	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил					08.20		Р	29	
ГИП	Опарин				08.20				
Н. контроль					08.20	Электроосвещение. Переходный мостик (галерея). План. М 1:100			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Низковольтное электрооборудование</b>							
	Корпус щита навесного исполнения	ЩРН-24з		ИЭК	шт.	24		
	Корпус щита навесного исполнения	ЩРН-18з		ИЭК	шт.	8		
	Корпус щита навесного исполнения	ЩРН-12з		ИЭК	шт.	7		
	Автоматический выключатель 3р, In=32А, характеристика "С"	ВА 47-100		ИЭК	шт.	2		
	Автоматический выключатель 3р, In=25А, характеристика "С"	ВА 47-100		ИЭК	шт.	2		
	Автоматический выключатель 3р, In=20А, характеристика "С"	ВА 47-100		ИЭК	шт.	1		
	Автоматический выключатель 3р, In=16А, характеристика "С"	ВА 47-100		ИЭК	шт.	12		
	Автоматический выключатель 1р, In=10А, характеристика "С"	ВА 47-100		ИЭК	шт.	102		
	Бирки на кабель				шт.	192		
	Сальники				шт.	1508		
	Соединительная шина-гребка для автоматов, трехполюсная			ИЭК	шт.	22		
	<b>Светотехническое оборудование</b>							
1	Светильник светодиодный 80Вт, 5000К, IP65	RSD 80 A LITE 540/60		LEDNIK	шт.	170		
2	Светильник светодиодный 160Вт, 5000К, IP67	SVT-STR-eCOB-160W-120		SVT	шт.	33		
3	Светильник светодиодный 36Вт, 4000К, IP54	IP20 ARM 36		LEDNIK	шт.	291		
4	Светильник светодиодный 42Вт, 4000К, IP20	PCO		LEDNIK	шт.	8		
5	Светильник светодиодный 42Вт, 4000К, IP65	PCO		LEDNIK	шт.	113		
6	Светильник светодиодный 24Вт, 4000К, IP65	PCO		LEDNIK	шт.	47		
	Блок аварийного питания 120Вт, IP65	БАП120-1,0	LLVPOD-EPK-120-1H-U	ИЭК	шт.	4		

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

						P-010820-ЭО.СО			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	"Техническое переоснащение системы освещения с заменой светильников на светодиодные" на зданиях и сооружениях филиала АО "КРЫМТЭЦ" "Сакские тепловые сети"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Малай		<i>А. Малай</i>	08.20		П	1	2
Проверил					08.20		ООО		
Н.Контроль					08.20				
ГИП		Опарин			08.20				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b><u>Электроустановочные изделия</u></b>							
	Выключатель одноклавишный скрытой установки, 10 А, IP20			ИЭК	шт.	121		
	Переключатель одноклавишный скрытой установки, 10 А, IP20			ИЭК	шт.	28		
	Выключатель одноклавишный скрытой установки, 10 А, IP44			ИЭК	шт.	13		
	Выключатель одноклавишный открытой установки, 10 А, IP54			ИЭК	шт.	72		
	Коробка установочная для бетона				шт.	162		
	Монтажная распределительная коробка встраиваемая	У197			шт.	477		
	Монтажная распределительная коробка для наружного монтажа	100x100x50		ДКС	шт.	85		
	Монтажная распределительная коробка для наружного монтажа металлическая 100x100x80	У-994			шт.	212		
	<b><u>Кабельно-проводниковая продукция</u></b>							
	Кабель силовой с медными жилами сечением:	ВВГнг(А)-LS		Севкабель				
	5x2,5				м	5		
	3x1,5				м	5222		
	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий сечением:	ВВГнг(А)-FRLS						
	3x1,5				м	2366		
	<b><u>Материалы</u></b>							
	Труба стальная водопроводная д.25мм				м	45		
	Труба стальная водопроводная д.20мм				м	3497		
	Металлорукав оцинкованный д.20мм				м	289		
	Труба ПВХ гибкая гофр. д.20мм, не горячая				м	3650		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Р-010820-ЭО.СО

Лист

2



## Кабельный журнал

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель, провод			Длина ст.тр. Д 20	Длина г/тр Д 20	Длина мет. рук. Д 20
	Начало	Конец	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м			
1	ЩО-ТЭЦ2	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	107	105	-	-
2	ЩО-ТЭЦ2	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	109	107	-	-
3	ЩО-ТЭЦ2	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	47	46	-	-
1	ЩО-ТЭЦ4	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	57	55	-	-
2	ЩО-ТЭЦ4	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	104	102	-	-
3	ЩО-ТЭЦ4	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	60	59	-	-
4	ЩО-ТЭЦ4	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	55	54	-	-
1	ЩО-ТЭЦ6	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	87	85	-	-
2	ЩО-ТЭЦ6	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	133	130	-	-
3	ЩО-ТЭЦ6	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	91	89	-	-
4	ЩО-ТЭЦ6	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	71	70	-	-
5	ЩО-ТЭЦ6	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	160	157	-	-
6	ЩО-ТЭЦ6	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	106	104	-	-
1	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	49	48	-	-
2	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	65	63	-	-
3	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	54	53	-	-
4	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	109	106	-	-
5	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	64	63	-	-
6	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	141	138	-	-
7	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	134	131	-	-
8	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	128	125	-	-
9	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	112	109	-	-
10	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	152	149	-	-
11	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	156	152	-	-
12	ЩО-ТЭЦ5	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	152	149	-	-
1	ЩО-ЦТЩ1	ЦТЩ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	27	-	27	-
2	ЩО-ЦТЩ1	ЦТЩ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	24	-	24	-
3	ЩО-ЦТЩ1	ЦТЩ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	38	-	37	-
4	ЩО-ЦТЩ1	ЦТЩ 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	57	-	56	-
5	ЩО-ЦТЩ1	ЦТЩ 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	73	-	71	-
6	ЩО-ЦТЩ1	ЦТЩ 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	48	-	47	-
1	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	71	-	70	-
2	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	72	-	71	-
3	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	51	-	49	-
4	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	93	-	91	-
5	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 1 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	78	-	76	-
6	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 2 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	91	-	89	-
7	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 3 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	59	-	57	-
8	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 3 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	91	-	89	-
9	ЩО-ГЩУ	ГЩУ 3 этаж	ВВГнг(A)-LS	3x1,5	81	-	79	-

1	ЩО-ГЩУ1	ГРУ 1я очередь	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	49	-	48	-
2	ЩО-ГЩУ1	ГРУ 1я очередь	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	73	-	71	-
			ВВГнг(А)-LS					
1	ЩО-ГРУ2	ГРУ 2я очередь	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	57	-	56	-
2	ЩО-ГРУ2	ГРУ 2я очередь	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	55	-	54	-
M1	ЩС-ХВО	ЩО-ХВО	ВВГнг(А)-LS	5x2,5	5	-	5(Д25)	-
1	ЩО-ХВО	ХВО 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	45	-	44	-
2	ЩО-ХВО	ХВО 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	37	-	36	-
3	ЩО-ХВО	ХВО 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	0	-	-	-
4	ЩО-ХВО	ХВО 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	0	-	-	-
1	ЩО-СК1	Служебный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	104	-	102	-
2	ЩО-СК1	Служебный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	47	-	46	-
3	ЩО-СК1	Служебный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	69	-	67	-
4	ЩО-СК1	Служебный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	73	-	71	-
5	ЩО-СК1	Служебный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	99	-	97	-
6	ЩО-СК1	Служебный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	85	-	83	-
1	ЩО-СК2	Служебный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	117	-	114	-
2	ЩО-СК2	Служебный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	146	-	143	-
3	ЩО-СК2	Служебный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	101	-	99	-
4	ЩО-СК2	Служебный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	137	-	134	-
5	ЩО-СК2	Служебный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	137	-	134	-
6	ЩО-СК2	Служебный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	101	-	99	-
1	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	5	-	-	5
2	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	94	-	-	92
3	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	5	-	-	5
4	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	69	-	-	68
5	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	64	-	-	62
6	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-LS	3x1,5	5	-	-	5
7	ЩО-М	Мастерская	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	54	-	-	52
1	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	107	105	-	-
2	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	168	165	-	-
3	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	76	74	-	-
4	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	72	70	-	-
5	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	139	136	-	-
6	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	171	168	-	-
7	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	122	120	-	-
8	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	117	115	-	-
9	ЩАО-ТЭЦ	Главный корпус 2 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	97	95	-	-
1	ЩАО-ЦТЦ	ЦТЦ 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	51	-	50	-
2	ЩАО-ЦТЦ	ЦТЦ 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	43	-	42	-
3	ЩАО-ЦТЦ	ЦТЦ 2 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	92	-	90	-
1	ЩАО-ГЩУ	ГЩУ 1,2, этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	154	-	150	-
2	ЩАО-ГЩУ	ГЩУ3 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	111	-	109	-
3	ЩАО-ГЩУ	ГЩУ, ГРУ	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	101	-	98	-
4	ЩАО-ГЩУ	ГРУ	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	215	-	210	-
1	ЩАО-СК	Служ. корп. 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	149	-	146	-
2	ЩАО-СК	Служ. корп. 2 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	160	-	156	-

3	ЩАО-СК	Служ. корп. 1 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	74	-	72	-
4	ЩАО-СК	ХВО 2 этаж	ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	98	-	96	-