



ЗАО "Б-ГРАФФ-Электро"
Свидетельство №СРО-НП-СПАС-П-5504044091-0141-6

ООО "Ленское ПТЭС"

**Центральная отопительная котельная
Капитальный ремонт**

Рабочая документация

Силовое электрооборудование

245-1-ЭМ

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

Главный инженер проекта

А.С. Фёдоров

2019 г.

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	РЩ-8. Схема электрическая принципиальная. Фрагмент.	
3	ЩВ1. Схема электрическая принципиальная. Литера А3.	
4	ЩВ2. Схема электрическая принципиальная. Литера А15.	
5	Помещение здания литера А3. 2 этаж. План расположения.	
6	Помещение здания литера А3. 3 этаж. План расположения.	
7	Помещение здания литера А15. План расположения	

Общие указания

Данный комплект выполнен на основании договора 85/19 от 11.03.2019 г. В составе комплекта приведены решения по прокладке кабельных линий электропитания вытяжных вентиляционных установок бытовых помещений центральной отопительной котельной ООО "Ленское ПТЭС" по адресу: Республика Саха (Якутия), г. Ленск.

Решения выполнены в объеме согласно технического задания на проектирование. Прием и распределение электроэнергии для проектируемых электроприемников осуществляется во вновь установленные силовых щитах ЩВ1, ЩВ2. Питание проектируемых силовых щитов осуществляется от существующих распределительных щитов: ЩВ1 от РЩ-8 в электрощитовой здания литера А3, ЩВ1 от ЩС в электрощитовой здания литера А15. Для питания проектируемых силовых щитов ЩВ1, ЩВ2 в существующих РЩ-8, ЩС дополнительно устанавливаются автоматические выключатели и прокладываются распределительные кабельные линии. Групповые кабельные линии к вентиляционным установкам прокладываются на улице по стенам здания в глухом стальном лотке с крышкой, в помещениях в ПВХ кабель-канале. Управленческие вентиляционными установками местное, осуществляется выключателями. Отключение вентиляционных установок по сигналу пожарной сигнализации происходит посредством блока сигнальных пусковых С2000 СП1. Принудительное закрытие противопожарных клапанов К6, К7, К9 реализовано при помощи кнопок с фиксацией и индикацией положения, установленных по месту расположения клапанов и автоматически по сигналу пожарной сигнализации.

Напряжение питающей сети 380/220В.

Система заземления TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемых ЩВ1 и ЩВ2 относятся ко II категории.

Групповые и распределительные кабельные линии выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS, а линии от блоков сигнальных пусковых к независимым расцепителям РН-47 в ЩВ1, ЩВ2 кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

Проходы кабелей через элементы герметизирующим противопожарным составом.

Все открытые проводящие части электрооборудования (глухой стальной лоток, воздухопроводы) должны быть присоединены гибким медным проводом ПВ 3 к шине РЕ ЩВ1, ВЩ2.

Фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники должны иметь цветовую идентификацию в соответствии с ГОСТ 50462-92 и ПУЭ изд.6 с изм. п.2.1.31.

Монтажные работы выполняются с учетом требований ПУЭ, СП 76.13330-2016 и "Защитное заземление и уравнение потенциалов в электроустановках, А7-2010.

Монтаж электропроводок выполняется с учетом положений ГОСТ Р 50.571.5.52-2011.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей


Обозначение	Наименование	Примечание
245-1-ЭМ	Силовое электрооборудование	

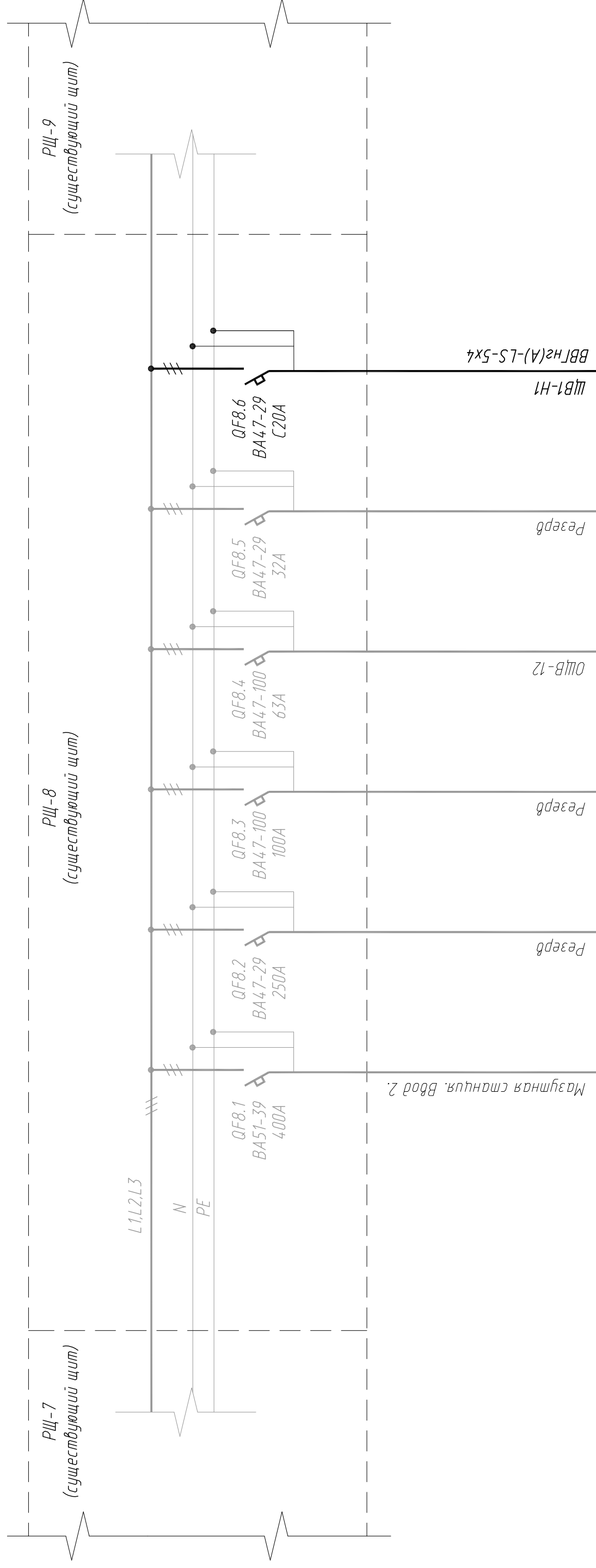
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А7-2010	Защитное заземление и уравнение потенциалов в электроустановках.	
СП 256.1325800.2016	"Электроустановки жилых и общественных зданий".	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
	ПУЭ, 7-е издание.	
	Прилагаемые документы	
245-1-ЭМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Технические решения, принятые в РД марки ЭМ, обеспечивают параметры и характеристики проектируемой электроустановки (осветительной установки), соответствующие требованиям безопасности, определенными техническим регламентом № 384-ФЗ, и требованиям стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, обеспечивающих соблюдение требований указанного закона и утвержденного правительством РФ.

ГИП
Федоров А.С.

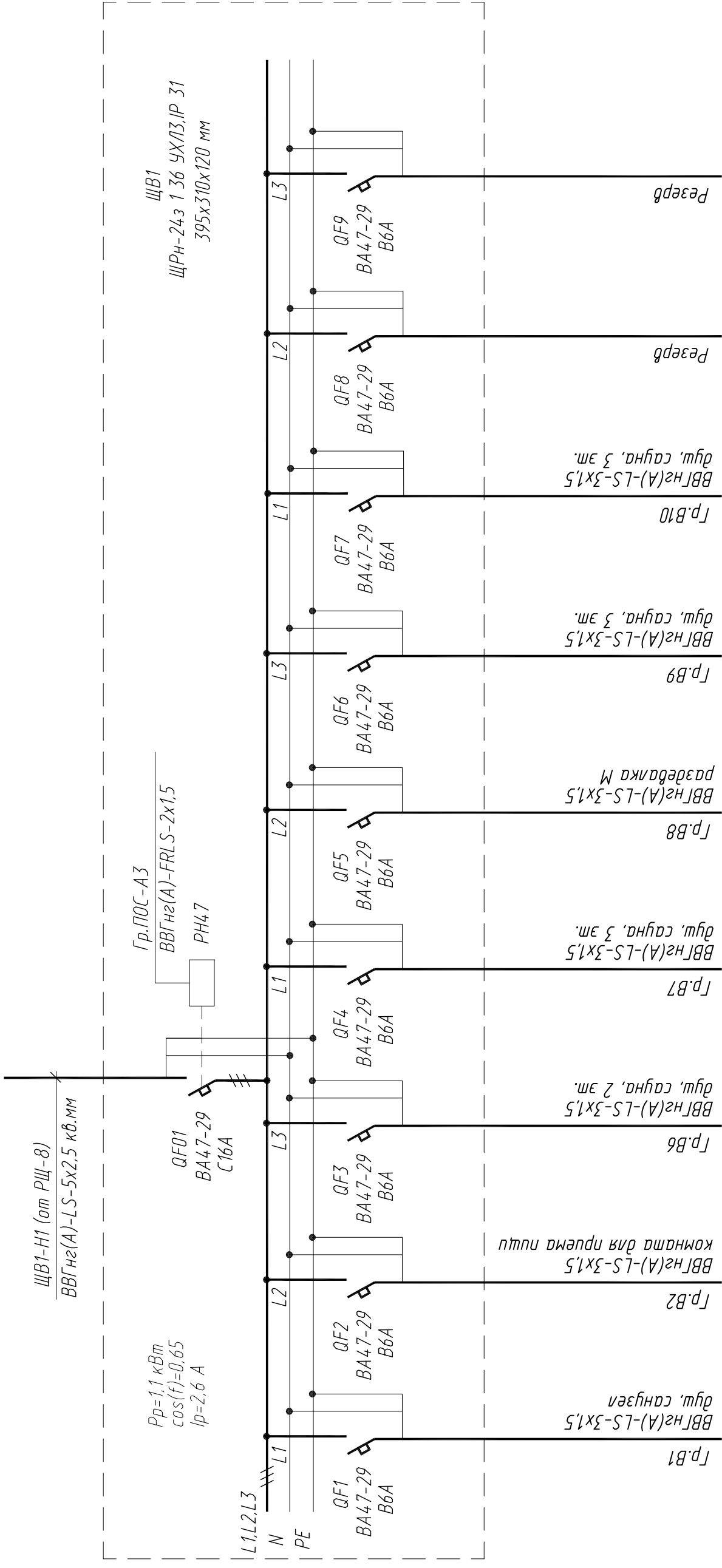
245-1-ЭМ			000 "Ленское ПТЭС"		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Оборин			<i>Оборин</i>	03.19.
Проверил	Лукиянова			<i>Лукиянова</i>	03.19.
Н.контр.	Федоров			<i>Федоров</i>	03.19.
			Стadia	Лист	Листов
Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.				Р	1 7
Общие данные.				 ЗАО "Б-Граф Электро"	



Примечание

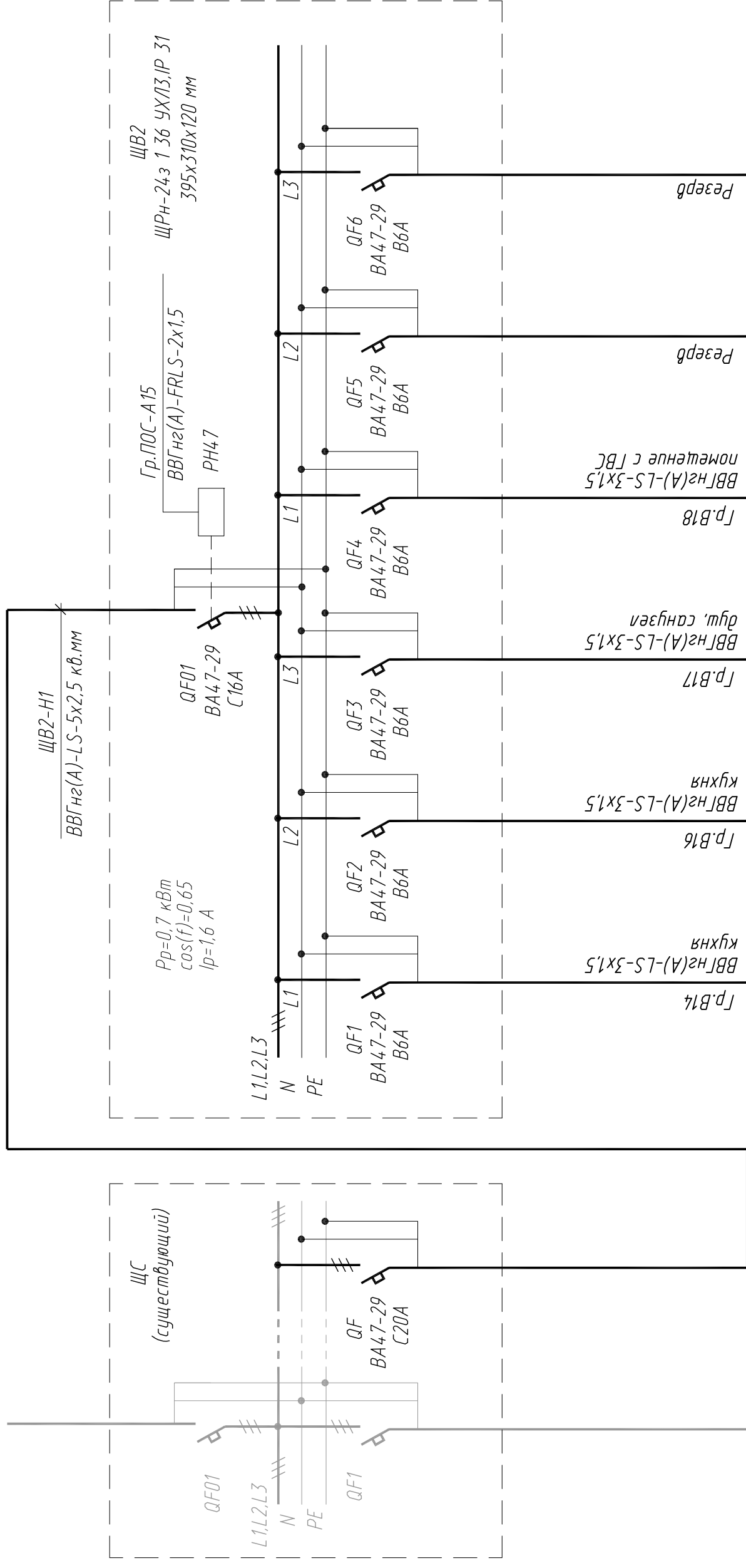
Серым цветом изображено существующее оборудование
 Черным цветом изображено вновь устанавливаемое оборудование

245-1-ЭМ		000 "Ленское ПТЭС"		Стadia	Лист	Листов
				Р	2	
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	
Разработ.	Оборин				03.19.	
Проверил	Лукьянова				03.19.	
Н.контр.	Федоров				03.19.	
Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.						
РЩ-8. Схема электрическая принципиальная. Фрагмент.						
ЗАО "Б-Графф Электро"						



Инв. N подл. Подпись и дата
Взамен инв.

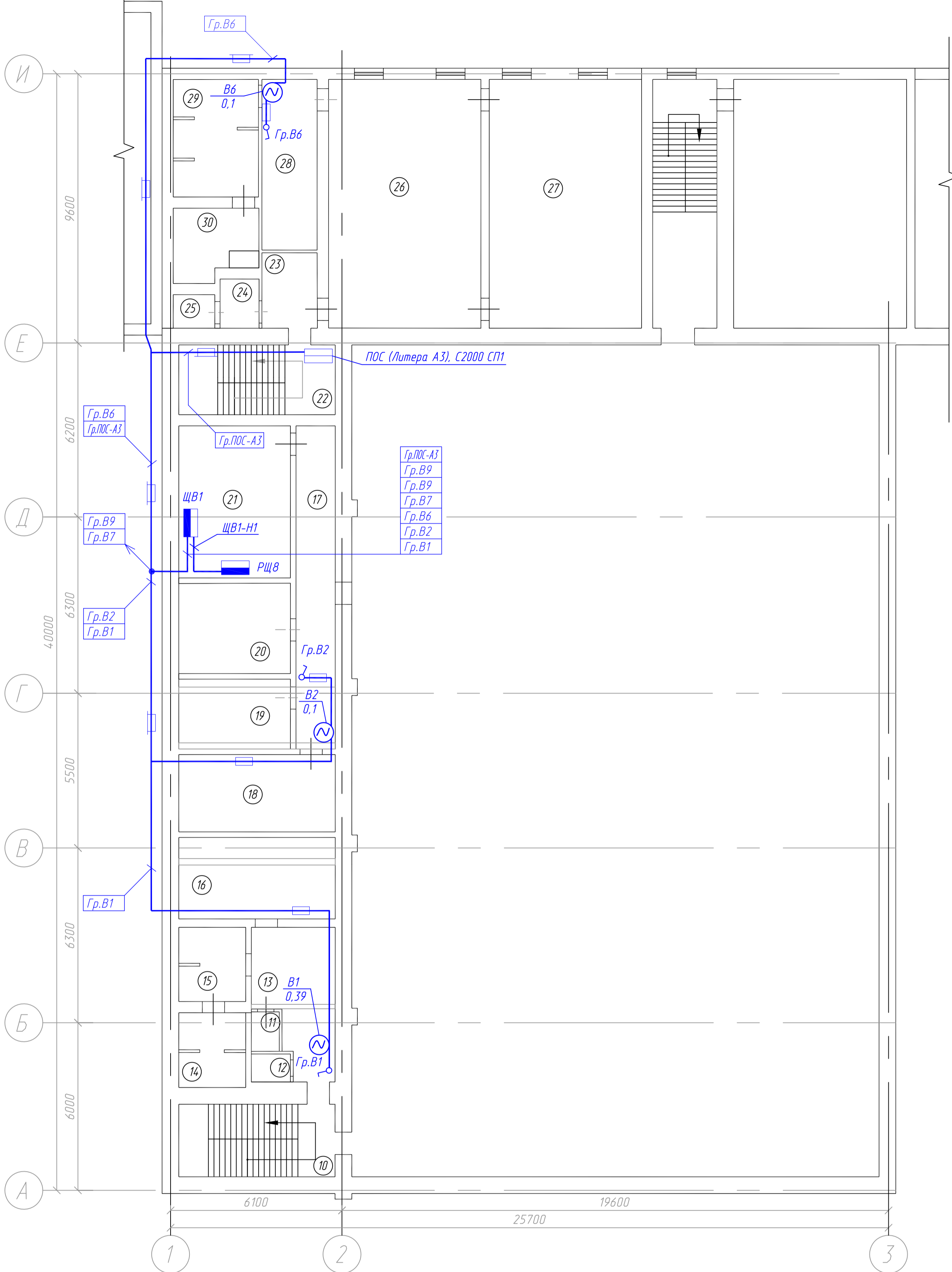
245-1-ЭМ		000 "Ленское ПТЭС"	
Изм.	Колуч.	Лист	И док.
Разработ.	Оборин	03.19.	Подпись
Проверил	Лукьянова	03.19.	Дата
Н.контр.	Федоров	03.19.	
Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.		Стадия	Лист
ЩВ1. Схема электрическая принципиальная. Литера А3.		Р	3
ЗАО "Б-Графф Электро"		Листов	



Примечание

Серым цветом изображено существующее оборудование
Черным цветом изображено вновь устанавливаемое оборудование

245-1-ЭМ		000 "Ленское ПТЭС"	
Изм.	Колуч.	Лист	И док.
Разработ.	Оборин	03.19.	
Проверил	Лукьянова	03.19.	
Н.контр.	Федоров	03.19.	
Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.		Стадия	Лист
		Р	4
ЩВ2. Схема электрическая принципиальная. Литера А15.		ЗАО "Б-Графф Электро"	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²	№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
10	Лестничная площадка	14,6	21	Электрощитовая	22,1
11	Санузел	1,9	22	Лестничная площадка	14,0
12	Санузел	1,9	23	Тамбур	5,3
13	Раздевалка мужская	12,7	24	Санузел	2,3
14	Душевая	6,4	25	Санузел	1,8
15	Душевая	6,3	26	Гардеробная женская	48,6
16	Раздевалка мужская	16,1	27	Гардеробная женская	48,6
17	Коридор	16,0	28	Подсобное помещение	11,8
18	Электрощитовая	15,2	29	Душевая	11,8
19	Комната приема пищи	9,8	30	Душевая	7,8
20	Бытовое помещение	12,8			

Примечание

- По лестнице Гр.ПОС-А3 прокладывается в глухом стальном лотке с крышкой.
- По стене на улице в электрощитовой Гр.ПОС-А3 прокладывается в отдельном стальном глухом лотке с крышкой.

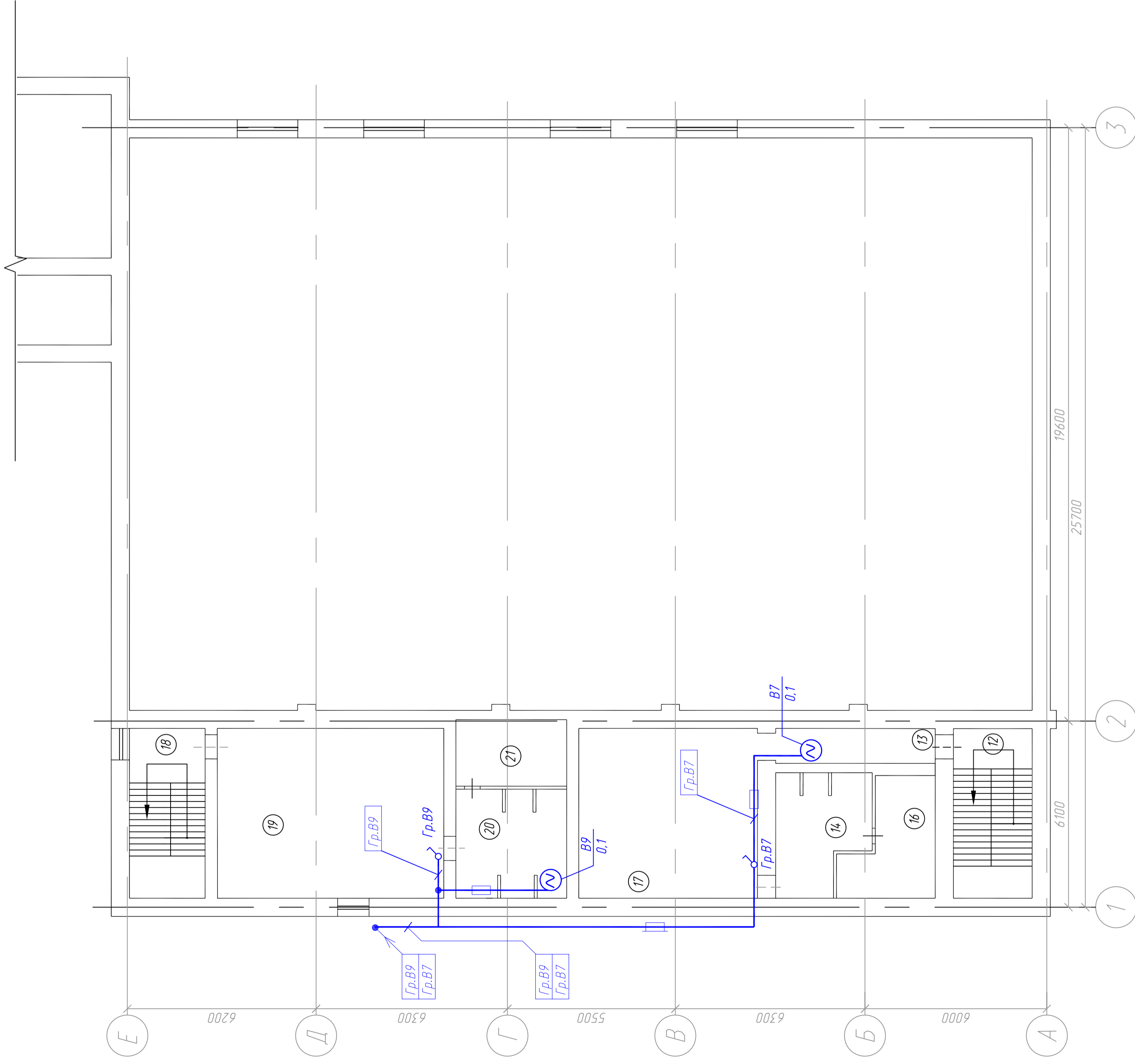
Условные обозначения:

- кабельные линии проложенные в глухом стальном лотке с крышкой;
- кабельные линии проложенные в ПВХ кабель-канале;
- выключатель одноклавишный;

М1:100

						245-1-ЭМ		
						ООО "Ленское ПТЭС"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.		
						Стация	Лист	Листов
						Р	5	
Разработ.	Оборин		03.19.	Помещения здания литеры АЗ.				
Проверил	Лукиянова		03.19.	2 этаж. План расположения оборудования и внешних проводов.				
Н.контр.	Федоров		03.19.					

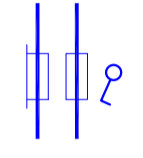
инв. и подл. Подпись и дата. Взамен инв.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
12	Лестничная площадка	13,3
13	Коридор	5,3
14	Душевая	11,6
16	Душевая	9,1
17	Раздевалка мужская	30,9
18	Лестничная площадка	14,6
19	Раздевалка мужская	38,3
20	Душевая	13,1
21	Душевая	6,7

Условные обозначения:

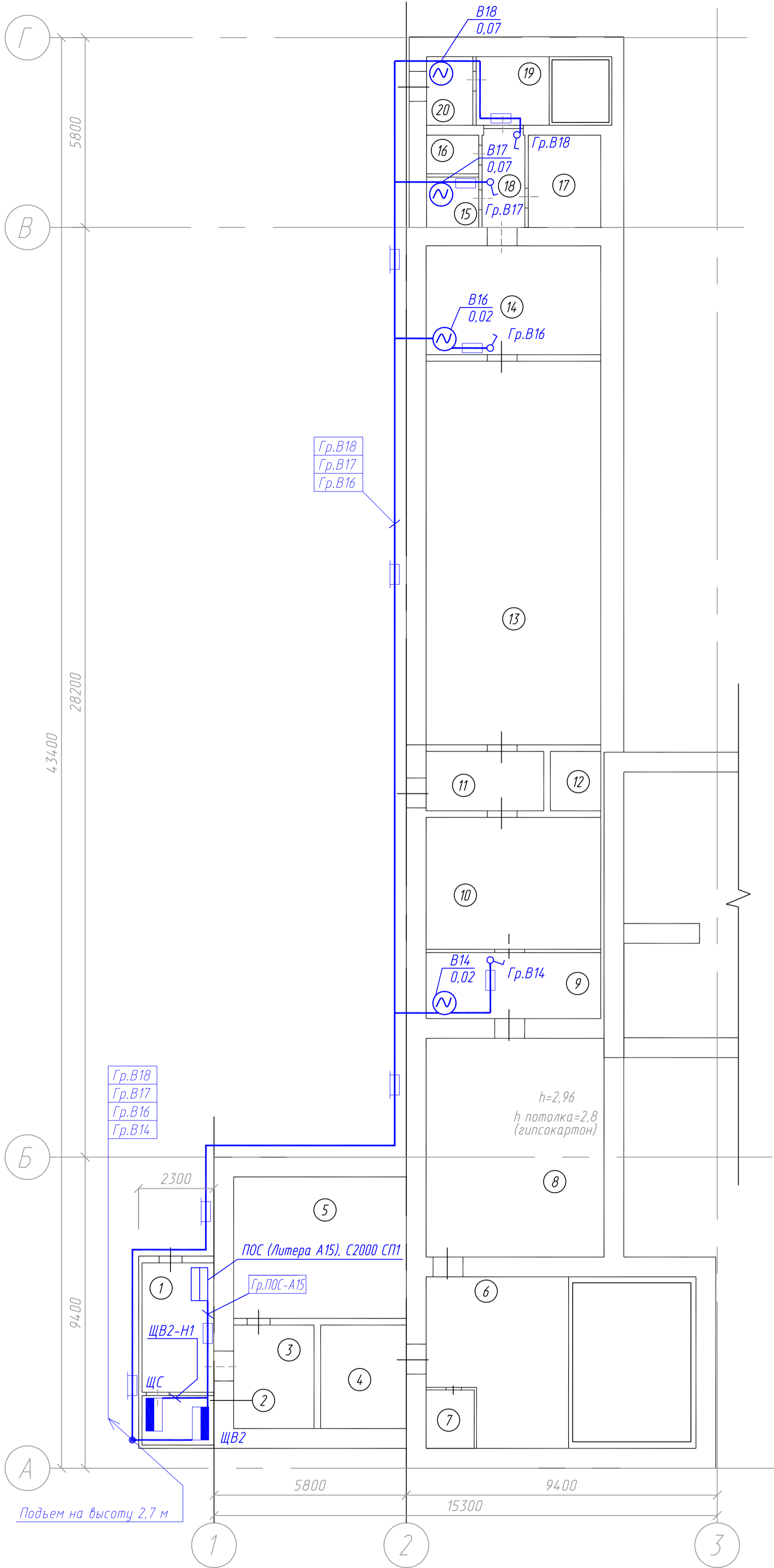


- кабельные линии проложенные в глухом стальном лотке с крышко;
- кабельные линии проложенные в ПВХ кабель-канале;
- выключатель одноклавишный;

M1:100

24.5-1-ЭМ		000 "Ленское ПТЭС"	
Изм.	Лист	М. док.	Подпись
Дата	Дата	Дата	Дата
Разработ.	Обзорин	Собин	03.19.
Проверил	Лукьянова	Собин	03.19.
Н.контр.	Федоров	Собин	03.19.
Стация	Лист	Листов	
Р	6		
Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.			
Помещения здания литеры А3. 3 этаж. План расположения оборудования и внешних проводов.			
ЭА0 "Б-Графф-Электро"			

Инд. Подл.	Подпись и дата	Взмен инд.
------------	----------------	------------



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
1	Коридор	7,0
2	Электрощитовая	3,1
3	Коридор	7,7
4	Душевая	7,7
5	Столовая	20,9
6	Помещение под емкость	37,1
7	Санузел	2,3
8	Комната отдыха	40,3
9	Кухня	9,96
10	Комната отдыха	30,9
11	Коридор	7,2
12	Подсобное помещение	2,4
13	Комната отдыха	56,6
14	Кухня	16,2
15	Душевая	2,2
16	Санузел	2,7
17	Душевая	6,1
18	Коридор	3,6
19	Помещение под емкость	8,6
20	Техническое помещение	3,3

Условные обозначения:


- кабельные линии проложенные в глухом стальном лотке с крышкой;
- кабельные линии проложенные в ПВХ кабель-канале.

M1:100

					245-1-ЭМ			
					ООО "Ленское ПТЭС"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
Разработ. Обдорин						Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.		
Проверил Лукьянова						Помещения здания литеры А15.		
Н.контр. Федоров						План расположения оборудования и внешних проводок.		
						ЗАО "Б-Графф-Электро"		

Формат А2

инв. и подл. подпись и дата взамен инв.

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩВ1	1. Щиты и низковольтные аппараты. Щит силовой в составе:							
	- щит распределительный навесной IP31, 395x310x150мм	ЩРН-24з 1 36 УХЛ3	IEK	IEK	шт.	1		
	- автоматический выключатель ЗР, 16А, тип С	ВА47-29	IEK	IEK	шт.	1		
	- автоматический выключатель ЗР, 6А, тип В	ВА47-29	IEK	IEK	шт.	9		
	- независимый расцепитель	РН-47	IEK	IEK	шт.	1		
ЩВ2	Щит силовой в составе:							
	- щит распределительный навесной IP31, 395x310x150мм	ЩРН-24з 1 36 УХЛ3	IEK	IEK	шт.	1		
	- автоматический выключатель ЗР, 16А, тип С	ВА47-29	IEK	IEK	шт.	1		
	- автоматический выключатель ЗР, 6А, тип В	ВА47-29	IEK	IEK	шт.	6		
	- независимый расцепитель	РН-47	IEK	IEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель ЗР, 20А, тип С	ВА47-29	IEK	IEK	шт.	2		1 шт. в РЩВ, э/щитовая, лит. А3 1 шт. в ЩС, э/щитовая, лит. А15
	Выключатель одноклавишный, 10 А, IP 20	серия "Октава"		IEK	шт.	9		
	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1 исп.01		"Болд"	шт.	2		для ПОС в зданиях литеры А3, А15
245-1-ЭМ.С								
ООО "Ленское ПТЭС"								
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Стadia	Лист	Листов
	Разработ.	Оборин			03.19.			
	Проверил	Лукьянова			03.19.			
	И.контр.	Федоров			03.19.			
						Центральная отопительная котельная. Капитальный ремонт.		
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		
						 ЗАО "Б-Граф-Электро"		
Формат А3								

Изд. № подл.

подпись и дата

Взамен инв.

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Кабели и провода.							
	Кабель с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке не распространяющий горение с низким дымовыделением с медными жилами сечением 3х1,5кв.мм	VVGнг(A)-LS-0.66			м	407		
	Кабель с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке не распространяющий горение с низким дымовыделением термостойкий с медными жилами сечением 2х1,5кв.мм	VVGнг-FRLS-0.66			м	36		от ПОС к РН-47 ЩВ1, ЩВ2
	Провод медный гибкий в ПВХ оболочке сечением 1х4кв.мм	ПВ-3			м	10		ЩВ1, ЩВ2 - коммутация
	То же. В ПВХ оболочке желто-зеленого цвета 1х4кв.мм				м	20		для зачистки и уравнивания потенциалов, металлч. лоток
	Наконечник-кольцо, медный, 4кв.мм				шт.	10		для зачистки и уравнивания потенциалов, металлч. лоток
	Наконечник-гульза, 100 шт./упаковка, 4кв.мм				шт.	1		ЩВ1, ЩВ2 - коммутация
	3. Металлоизделия.							
	Лоток перфорированный оцинкованный, l=3000мм, b=50мм		35020	ДКС	шт.	49		147 м. на стене по улице
	Крышка для лотка оцинкованная, l=3000мм, b=50мм		35520	ДКС	шт.	49		
	Угол горизонтальный СРО 90, b=50мм		36000	ДКС	шт.	5		
	Крышка на угол горизонтальный СРО 90, b=50мм		38000	ДКС	шт.	5		
	Ответвитель T-образный DPT, b=50мм		36120	ДКС	шт.	2		
	Крышка на ответвитель T-образный DPT, b=50мм		38040	ДКС	шт.	2		
	Соединительная накладка СГС для крышки лотка, b=50мм		37390	ДКС	шт.	45		
	Заглушка цельная ТС, b=50мм		37240	ДКС	шт.	4		
	Консоль VBL-40, облегченная, b=100мм		VBL4010	ДКС	шт.	142		

Изм. _____ Кол.ч. _____ Лист _____

№ п. подл. _____ дата _____

Изм. _____ Кол.ч. _____ Лист _____

№ док. _____ Подпись _____ Дата _____

245-1-ЭМ.С

Лист 2

Формат А3

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель-канал ТМС, ПВХ, 22x10мм, белый		00317	ДКС	м	84		внутри помещений
	Угол внутренний АИМ, ПВХ, 22x10мм, белый		00386	ДКС	шт.	3		
	Угол плоский АРМ, ПВХ, 22x10мм, белый		00407	ДКС	шт.	6		
	Тройник (отвод) ИМ, ПВХ, 22x10мм, белый		00525	ДКС	шт.	3		
	Соединение на стык ГМ, ПВХ, 22x10мм, белый		00594	ДКС	шт.	42		
	Пена однокомп. огнезащитная балл. 740 мл		DF1201	ДКС	шт	2		
	Труба водогазопроводная Ду.п.=25 мм				м	10		закладные детали для прохода через стены
	Металлопрокат мелкосортовой				кг	10		

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	245-1-ЭМ.С	Лист	3

Изм. N подл. подписать и дата. Взамн инв.