

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхняя Волга»**

Свидетельство о допуске к работам, оказывающим влияние
на безопасность капитального строительства, выданное СРО
“СОЮЗ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ” №09-П от 13.09.2010г.

Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**049/12-ЭС
ТОМ-1**

Раздел : «Электроснабжение, освещение»

Подраздел «Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»»

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхняя Волга»**

Свидетельство о допуске к работам, оказывающим влияние
на безопасность капитального строительства, выданное СРО
“СОЮЗ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ” №09-П от 13.09.2010г.

Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**049/12-ЭС
ТОМ-1**

Раздел : «Электроснабжение, освещение»

Подраздел «Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»»

Директор ЦДТ№4 _____ / Березина Т.Ю./

Руководитель ПКБ _____ / Воронин И.В./

Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Согласовано:				№№ п/п				СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА						ОБОЗН.		ПРИМ.	
				1				Технические условия						ТУ			
				2				Пояснительная записка						ПЗ			
				3				Общие данные						ЭС		Лист №1	
				4				Однолинейная схема ВРУ-0,4кВ						ЭС		Лист №2	
				5				Однолинейная схема РП-1						ЭС		Лист №3	
				6				Однолинейная схема РП-2						ЭС		Лист №4	
				7				Однолинейная схема РП-3						ЭС		Лист №5	
				8				Однолинейная схема РП-4						ЭС		Лист №6	
				9				Однолинейная схема РП-5						ЭС		Лист №7	
				10				Однолинейная схема ЩО-1						ЭС		Лист №8	
				11				Однолинейная схема ЩО-2						ЭС		Лист №9	
				12				Однолинейная схема ЩО-3						ЭС		Лист №10	
				13				Однолинейная схема ЩО-4						ЭС		Лист №11	
				14				План помещений первого и цокольного этажа с нанесением питающих сетей						ЭС		Лист №12	
				15				План помещений второго этажа с нанесением питающих сетей						ЭС		Лист №13	
				16				План помещений первого этажа с нанесением сети освещения						ЭС		Лист №14	
				17				План помещений второго этажа с нанесением сети освещения						ЭС		Лист №15	
				18				План помещений цокольного этажа с нанесением сети освещения						ЭС		Лист №16	
				19				План помещений первого этажа с нанесением розеточной сети						ЭС		Лист №17	
				20				План помещений второго этажа с нанесением розеточной сети						ЭС		Лист №18	
				21				План помещений цокольного этажа с нанесением розеточной сети						ЭС		Лист №19	
				22				Спецификация оборудования						ЭС.С			
23				Условные графические обозначения						ЭС.УО							

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Настоящий проект разработан на основании технических условий №3/9-70 от 08.02.2012г., а так же плана размещения электрооборудования, предоставленных заказчиком, в связи заменой электропроводки, без увеличения существующей максимальной мощности МБОУ ДОД «Центр детского творчества №4» расположенного по адресу: ул. Семенчикова, д.9.

Основные данные проекта:

Напряжение питающей сети - 220/380В.
Максимальная мощность - 25,0 кВт.
Система заземления - TN-C-S
Категория электроснабжения - II

Проектом предусмотрена :
- замена электрооборудования;
- прокладка розеточной и освещенческой сети от вновь установленных щитов ЩО-1-4, РП-1-5;

2. Электроснабжение.

Питающая линия МБОУ ДОД «Центр детского творчества №4» выполнена существующими кабелям типа 2хАВБбШВ-1(4х35) от секции ТП №55 и ТП-130. Проектом предусматривается перенос ВРУ, с заменой питающего кабеля от кабельного ящика до ВРУ - 0,4.

Вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4 оборудовано счетчиками электроэнергии прямого включения Меркурий 230 ART 02. Для распределения электроэнергии в ВРУ-0,4 кВ установлены автоматические выключатели типа ВА 47-100, ВА47-29.

3. Электроосвещение и электрооборудование.

Для защиты групповых сетей установлены автоматические выключатели типа ВА47-29 и устройство защитного отключения типа АД-12М.

Групповая сеть розеток в помещениях выполняется кабелем ВВГнг-LS 3х2,5 открыто в кабельных каналах, с прокладкой по стенам и потолку на высоте Н не менее 2.5м.

Согласовано:

Взам. инв. №							Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
							049/12-ПЗ			
							Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
Подпись и дата	Разработал	Ситанов						Р	1	3
	ГИП	Гагаев								
Инв. № подл.	Н. контроль	Шленкин					Пояснительная записка	ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
	Руководитель	Воронин								

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 открыто в кабельных каналах, с прокладкой по стенам и потолку на высоте Н не менее 2.5м.

Проектом предусматривается два вида искусственного освещения: общее освещение и эвакуационного освещения.

Для общего освещения помещений используются светильники с люминесцентными лампами типа ЛПО 01 2х36, ARS/S, ARS/R и с энергосберегающими лампами НПП 1101 со степенью защиты IP65.

Для эвакуационного освещения в данном проекте принимаются автоматически включаемые приборы освещения при прекращении питания нормального освещения - светильники с аварийным блоком питания ЛБА 3923, имеющие функцию автоматического включения при пропадании напряжения, электроснабжение которых организуется от щитов освещения проводом ВВГнг-LS 3х1,5, проложенным открыто сменяемо в электротехническом кабельном канале.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе, проеме и т. п.

Спуски к розеткам и выключателям выполняются открыто в кабель канале.

Сечение кабелей и проводов выбрано по пропускной способности – с последующей проверкой на потерю напряжения в конце линии и условиям отключения защитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях.

Искусственное освещение запроектировано в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95, СанПин 2.2.1/2.1.1.1248-03.

Высота установки электрооборудования от пола:

- а) выключателей – 1.8 м;
- б) штепсельных розеток – 1.0 - 1.8 м.

При пересечении незащищенных и защищенных проводов и кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету должны быть не менее 50мм. При расстоянии от проводов и кабелей до трубопроводов менее 50мм провода и кабели должны быть дополнительно защищены от механических повреждений по длине не менее 250мм в каждую сторону от трубопровода. При пересечении с горячими трубопроводами провода и кабели должны быть защищены от воздействий высокой температуры или должны иметь соответствующее исполнение. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм. Провода и кабели, проложенные параллельно горячим трубопроводам, должны быть защищены от воздействия высокой температуры либо должны иметь соответствующее исполнение.

По завершению электромонтажных работ необходимо провести испытания и измерения смонтированного электрооборудования в соответствии с требованиями ПУЭ- разд.1 (изд.7) - специализированной организацией, имеющей электролабораторию, зарегистрированную в органах Ростехнадзора в установленном порядке.

5. Защитные меры безопасности

Для обеспечения безопасности и защиты персонала от поражения электрическим током в проекте предусмотрено:

1. установка устройств АД-12М , обеспечивающих комплексную защиту:

- от повышения фазного напряжения выше допустимого;
- от токов перегрузки и токов короткого замыкания;
- от тока утечки на землю (дифференциального тока) через ослабленную изоляцию электроустановки или через человека.

2. зануление электроприемников – то есть при включении электроприемников через штепсельные розетки все металлические части электрооборудования, которые нормально не находятся под напряжением, зануляются через отдельно проложенный РЕ проводник.

Согласовано:			
Взам. инв.№			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

						049/12-ПЗ	лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ (изд. 6 и 7), а так же СНиП 3.05.06.85 - специализированной организацией, являющейся членом СРО.

При производстве работ все изменения и отклонения от принятых проектных решений должны быть согласованы с проектной организацией в соответствии с требованиями действующих правил.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

[illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	ЭС
2	Однолинейная схема ВРУ-0,4кВ	ЭС
3	Однолинейная схема РП-1	ЭС
4	Однолинейная схема РП-2	ЭС
5	Однолинейная схема РП-3	ЭС
6	Однолинейная схема РП-4	ЭС
7	Однолинейная схема РП-5	ЭС
8	Однолинейная схема ЩО-1	ЭС
9	Однолинейная схема ЩО-2	ЭС
10	Однолинейная схема ЩО-3	ЭС
11	Однолинейная схема ЩО-4	ЭС
12	План помещений первого и цокольного этажа с нанесением питающих сетей	ЭС
13	План помещений второго этажа с нанесением питающих сетей	ЭС
14	План помещений первого этажа с нанесением сети освещения	ЭС
15	План помещений второго этажа с нанесением сети освещения	ЭС
16	План помещений цокольного этажа с нанесением сети освещения	ЭС
17	План помещений первого этажа с нанесением розеточной сети	ЭС
18	План помещений второго этажа с нанесением розеточной сети	ЭС
19	План помещений цокольного этажа с нанесением розеточной сети	ЭС

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустаенок (изд.6,7)	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
А10-93	Защитное заземление и зануление электроустановок	
ГОСТ Р50571.15-97 ч.5 гл.54	Заземляющие устройства и защитные проводники	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ГОСТ Р50571.10-94 ч.4	Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током	
ГОСТ 13822-88	Электроагрегаты и передвижные электростанции дизельные. Общие технические условия.	
	Прилагаемые документы	
-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, ссоответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и "Правил пожарной безопасности" (ППБ-01-03), действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Руководитель _____/Воронин И.В./

Общие указания

Настоящий проект разработан на основании технических условий №3/9-70 от 08.02.2012г., а так же плана размещения электрооборудования, предоставленных заказчиком, в связи заменой электропроводки, без увеличения существующей максимальной мощности МБОУ ДОД «Центр детского творчества №4» расположенного по адресу: ул. Семенчикова, д.9.

Защитные меры безопасности

Для защиты персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединить к нулевому защитному проводнику.
Электромонтажные работы выполнить в соответствиис требованиями ПУЭ и СНиП3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Показатели проекта:

Общая заявленная мощность объекта: – 25 кВт;
Категория надежности электроснабжения от сетей энергоснабжающей организации – II

Напряжение питающей сети – 380/220В
Система заземления – TN-C-S

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4

049/12-ЭС

Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

						049/12-ЭС				
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситанов						Р	1	19
ГИП		Гагаев								
Н. контроль		Шленкин				Общие данные		ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Руководитель		Воронин								

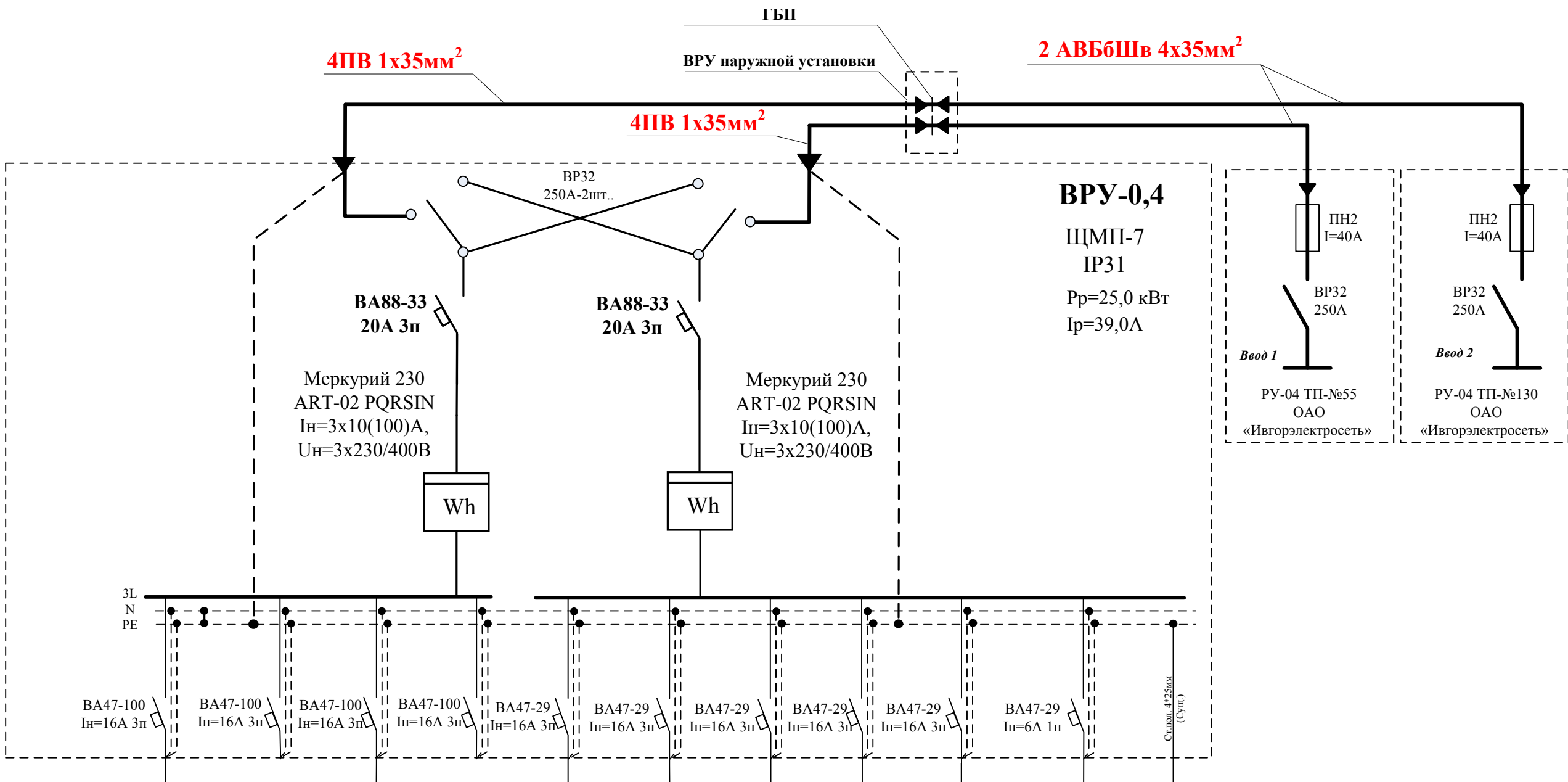
Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Однолинейная схема ВРУ



	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	ОСУП
Рр, кВт	6,1	7,5	7,5	7,5	1,8	1,8	2,3	1,6	2,0	0,6	
Ip, А	9,3	11,3	11,3	11,3	4,0	8,1	10,4	7,2	9,0	2,7	
Марка и сечение провода	ВВГнг-LS 5х6	ВВГнг-LS 5х6	ВВГнг-LS 5х6	ВВГнг-LS 5х6	ВВГнг-LS 5х4	ВВГнг-LS 5х4	ВВГнг-LS 5х4	ВВГнг-LS 5х4	ВВГнг-LS 5х4	ВВГнг-LS 3х2,5	
Наименование	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5 Камнерезная мастерская	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ОПС	

Приложение:

1.В электрощите ЩУ предусмотреть защиту цепей учета от несанкционированного доступа: шкаф учета с вводным коммутационным аппаратом, счетчик должны быть закрыты и иметь возможность опломбирования.

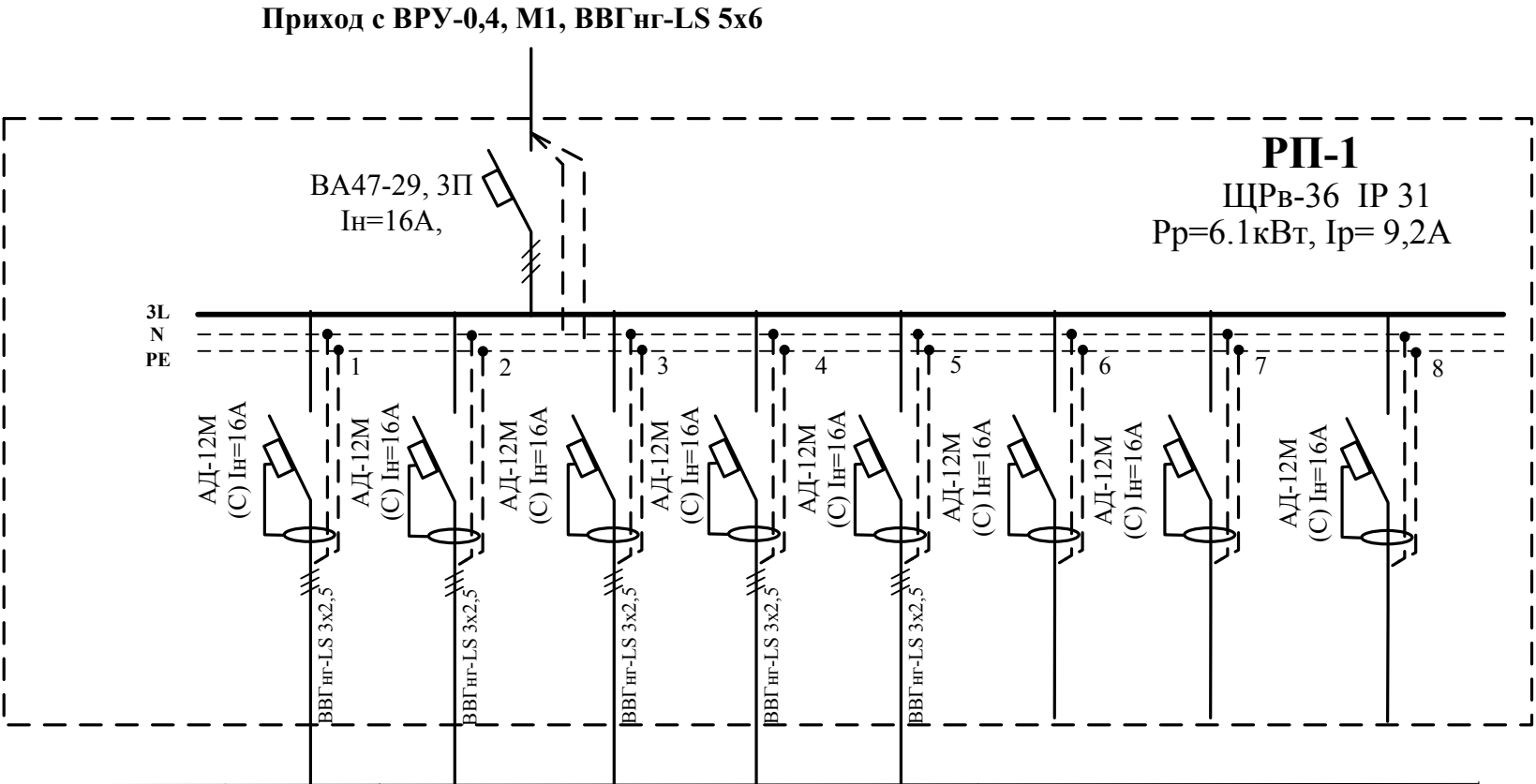
Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4

049/12-ЭС

Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

						049/12-ЭС				
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситанов						Р	2	
ГИП		Гагаев								
						Однолинейная схема ВРУ		ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Н. контроль		Шленкин								
Руководитель		Воронин								

Однолинейная схема щита РП-1



Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	-	-	-
Рр, кВт	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	-	-	-
Ір, А	3,69	3,69	6,9	6,9	6,9	-	-	-
Наименование	Охрана	Фондо-хранилище	Фондо-хранилище	Зал история камня	Зал история камня	Резерв	Резерв	Резерв

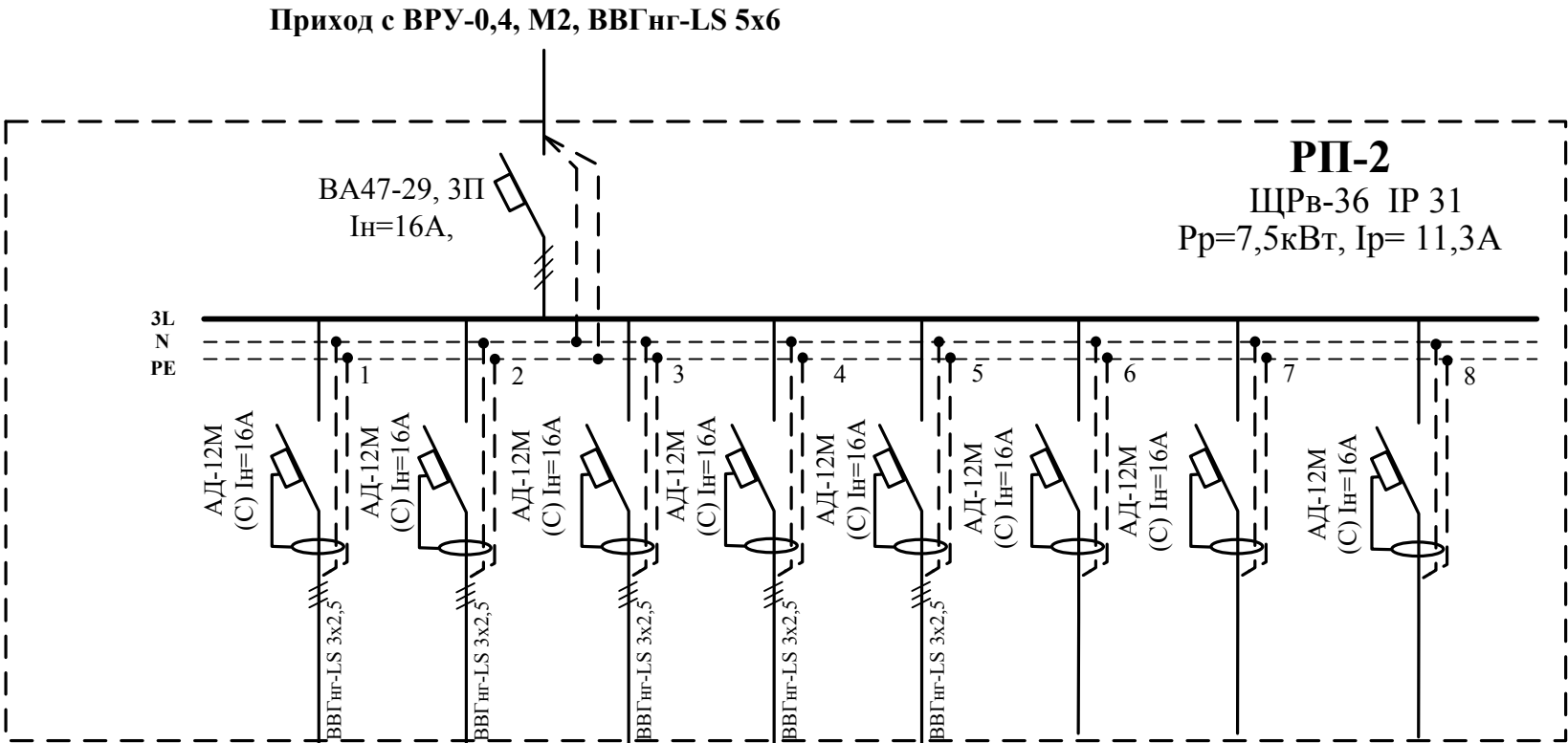
Согласовано:			

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
049/12-ЭС			
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Однолинейная схема РП-1		ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.	

Однолинейная схема щита РП-2



Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	-	-	-
Рр, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-	-
Iр, А	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	-	-	-
Наименование	Холл	Холл	Конференц-зал	Конференц-зал	Выставочный зал	Резерв	Резерв	Резерв

Согласовано:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4

049/12-ЭС

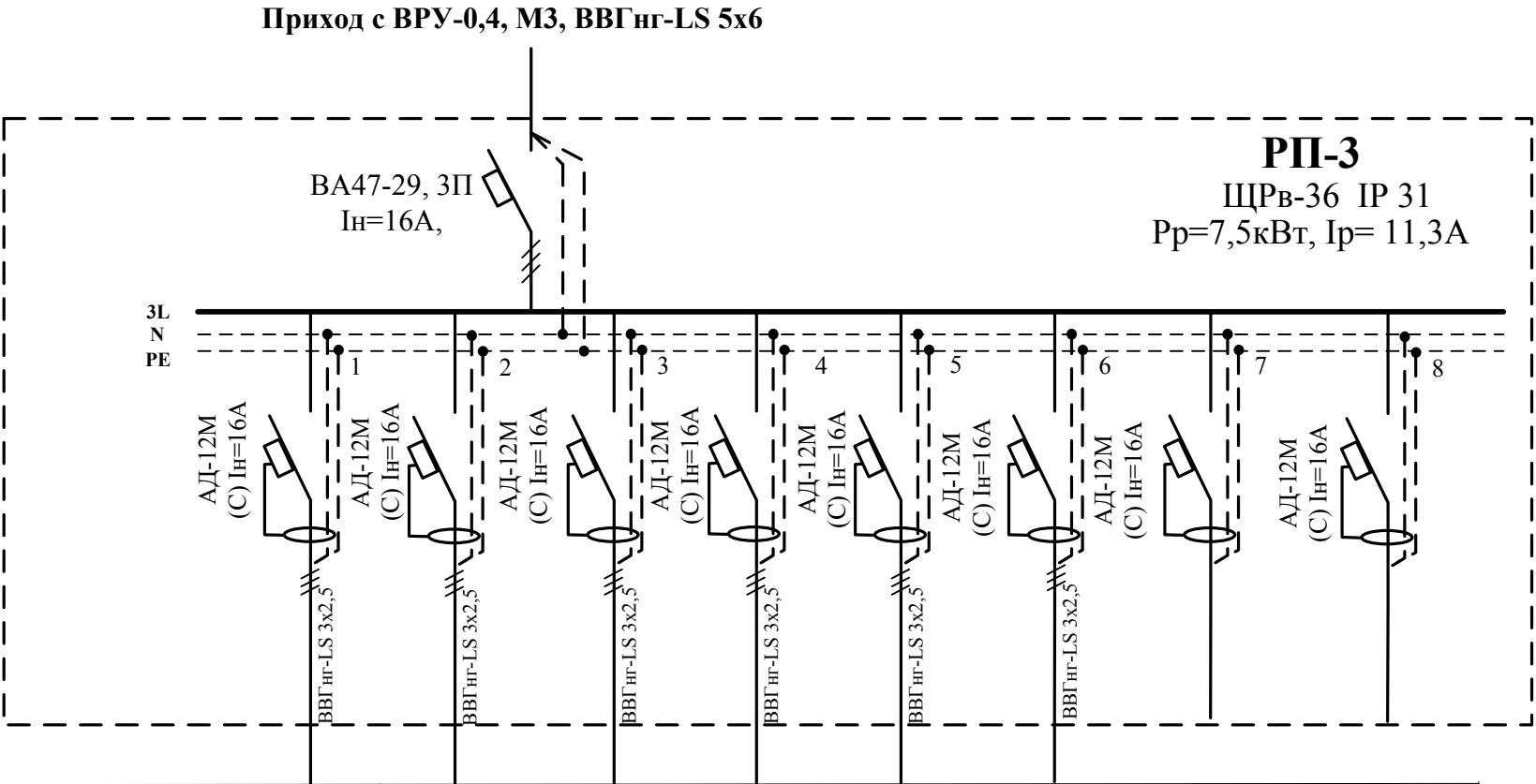
Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	

Однолинейная схема РП-2

ООО «Верхняя Волга» г. Иваново
Св-во №09-П от 13.09.2010г.

Однолинейная схема щита РП-3



Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	-	-
Рр, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-
Ір, А	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	-	-
Наименование	Учебно-методическая библиотека	Учебно-методический кабинет	Зал косм. минералогии и планетарий	Зал косм. минералогии и планетарий	Зал образ в камне	Зал образ в камне	Резерв	Резерв

Согласовано:			

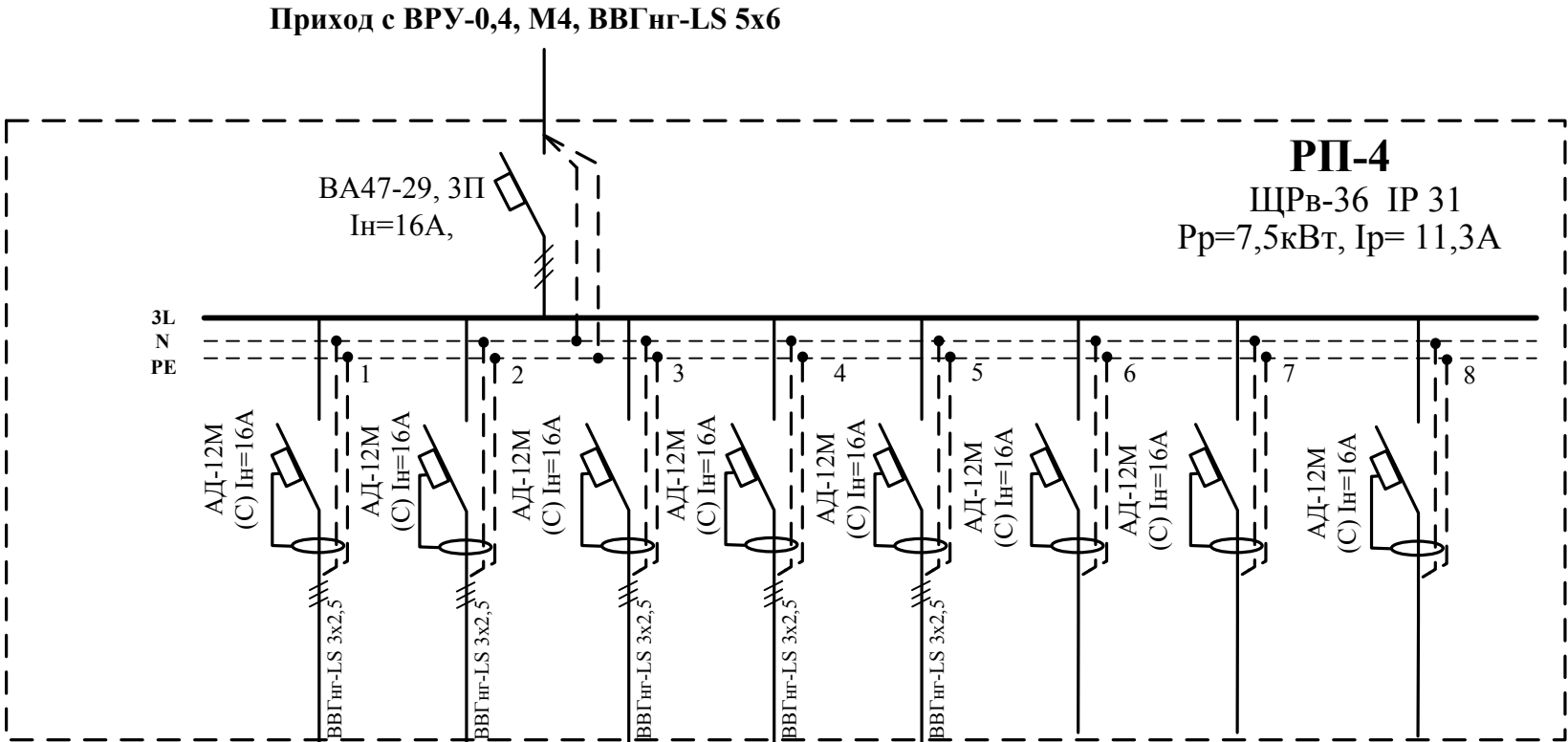
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
049/12-ЭС			
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Однолинейная схема РП-3		ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.	

Согласовано:			
	Взам. инв.№		
	Подпись и дата		
Инв. № подл.			

Однолинейная схема щита РП-4

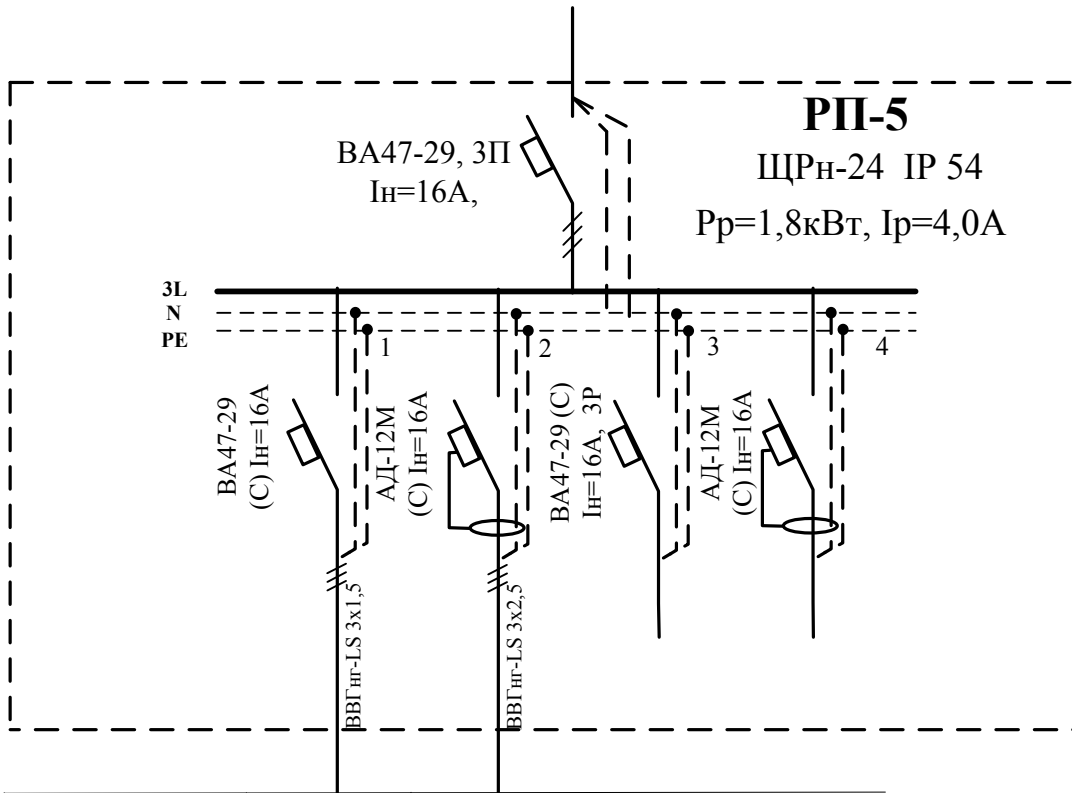


Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5	-	-	-
Рр, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-	-
I _p , А	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	-	-	-
Наименование	Палеонт. зал	Палеонт. зал	Минерал. зал	Минерал. зал	Геологический зал	Резерв	Резерв	Резерв

						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
						049/12-ЭС			
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситанов					Р	6	
ГИП		Гагаев							
						Однолинейная схема РП-4	ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Н. контроль		Шленкин							
Руководитель		Воронин							

Однолинейная схема щита РП-5

Приход с ВРУ-0,4, М5, ВВГнг-LS 5х6



Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х2,5	-	-
Рр, кВт	0,2	1,5	-	-
Ір, А	0,9	3,1	-	-
Наименование	Освещение мастерской	Розеточная группа	Резерв	Резерв

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4

049/12-ЭС

Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

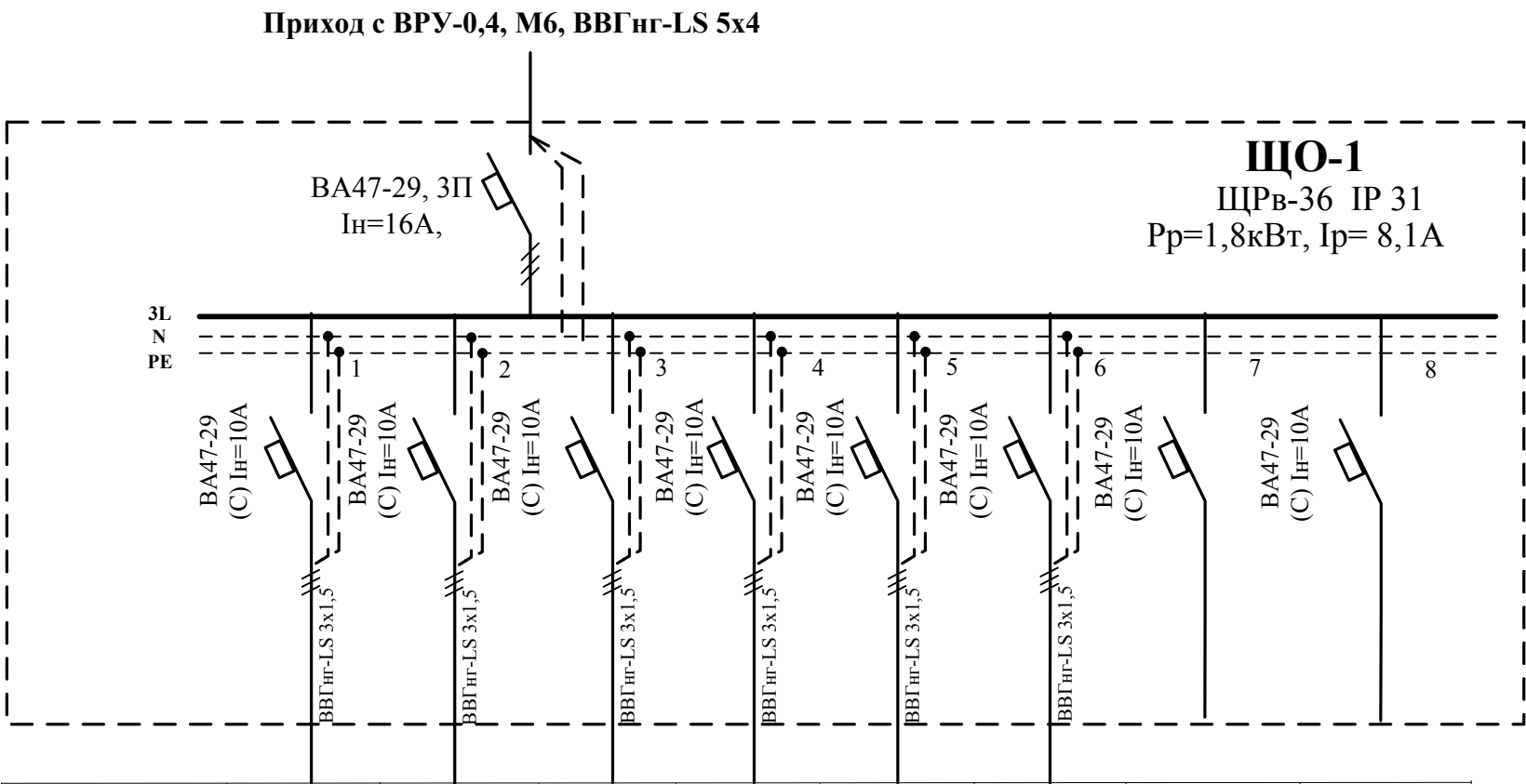
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Однолинейная схема РП-5

ООО «Верхняя Волга» г. Иваново
СВ-во №09-П от 13.09.2010г.

Однолинейная схема щита ЩО-1

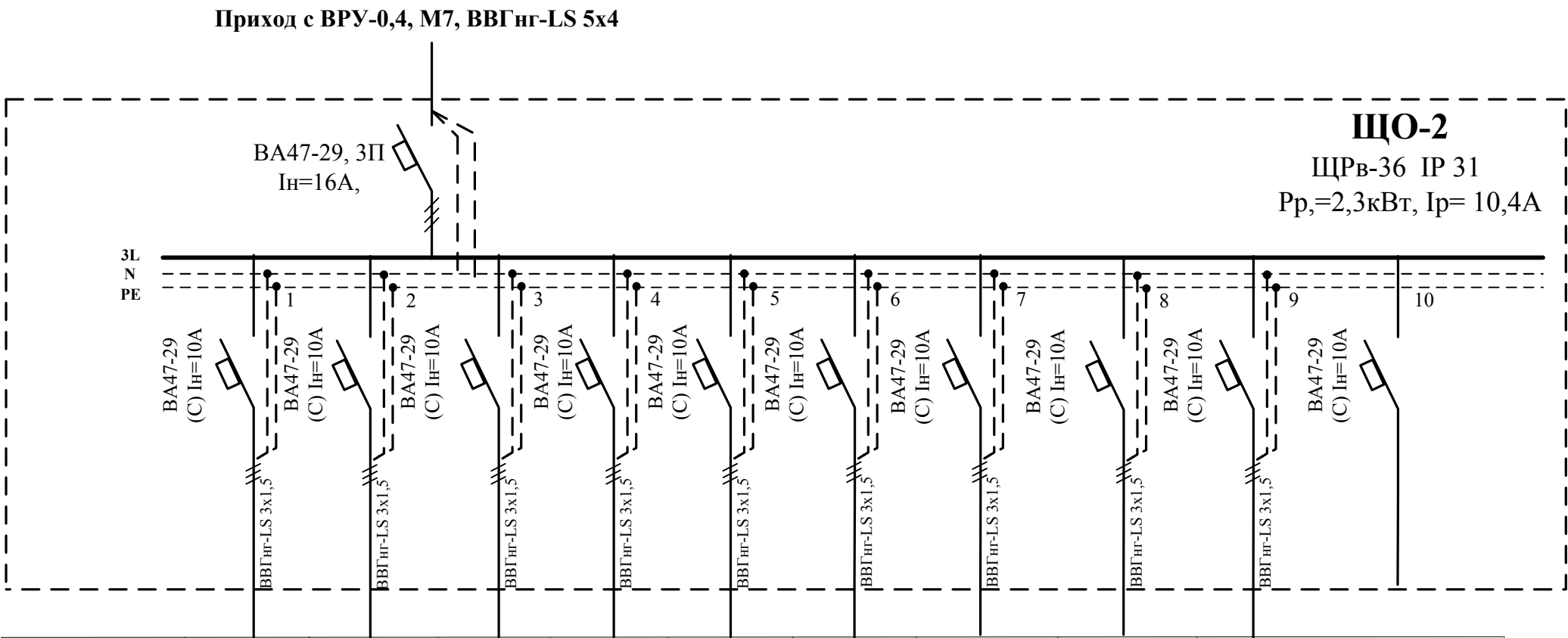


Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	-	-
Рр, кВт	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	-	-
Iр, А	1,8	1,8	2,1	2,1	1,1	1,1	-	-
Наименование	Коридор, охрана, гардероб	Туалеты, фондохранилище	История и камень	История и камень (ш.)	Уличное освещение	Лестничн. клетка	Резерв	Резерв

Согласовано:				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4					
						049/12-ЭС					
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситанов							Р	8	
ГИП		Гагаев									
						Однолинейная схема ЩО-1			ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Н. контроль		Шленкин									
Руководитель		Воронин									

Однолинейная схема щита ЩО-2

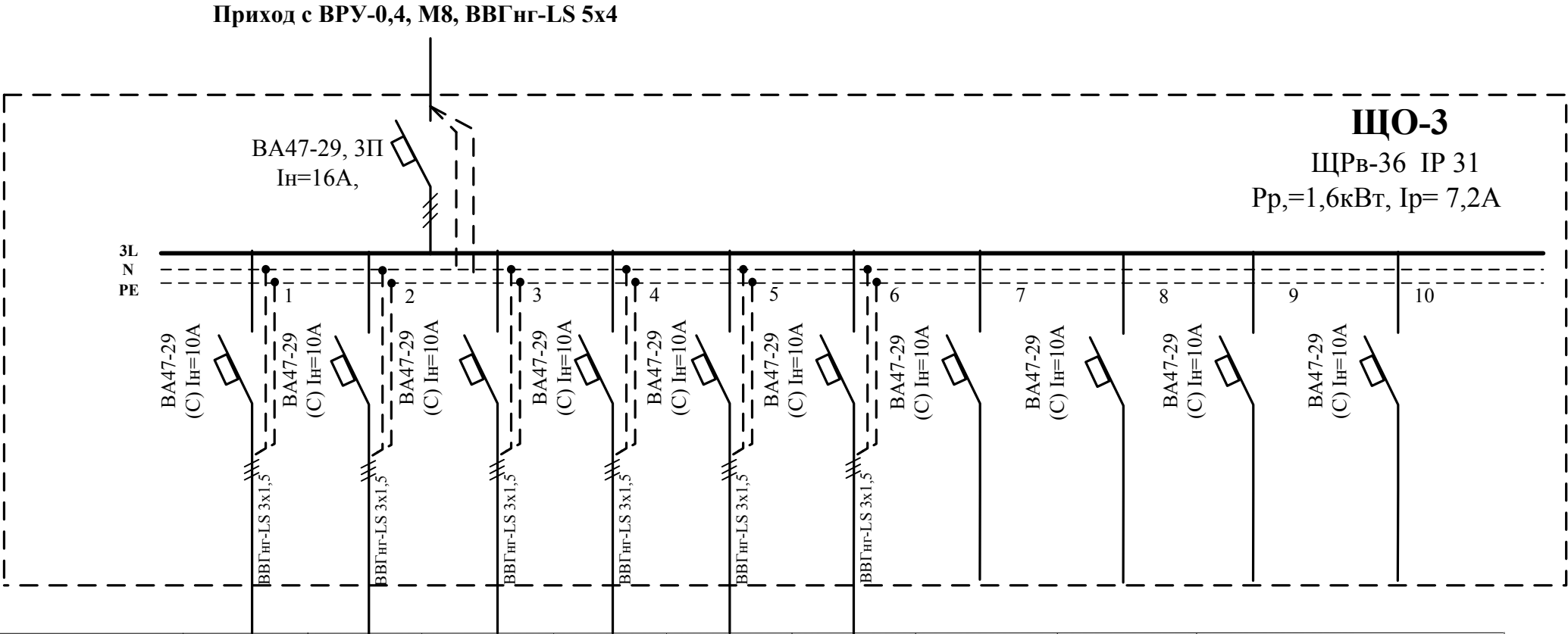


Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	-
Рр, кВт	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	-
Iр, А	1,8	1,8	2,1	2,1	1,1	1,1	1,1	2,1	2,1	-
Наименование	Открытая экспозиция	Открытая экспозиция	Мастерская, склад, санузел	Конференц-зал	Конференц-зал	Выставочный зал	Выставочный зал	Уличное освещение	Лестн. клетка	Резерв

Согласовано:					
Инв. № подл.	Подпись и дата			Взам. инв.№	

						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
						049/12-ЭС			
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ситанов						Р	9	
ГИП	Гагаев					Однолинейная схема ЩО-2	ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Н. контроль		Шленкин							
Руководитель		Воронин							

Однолинейная схема щита ЩО-3

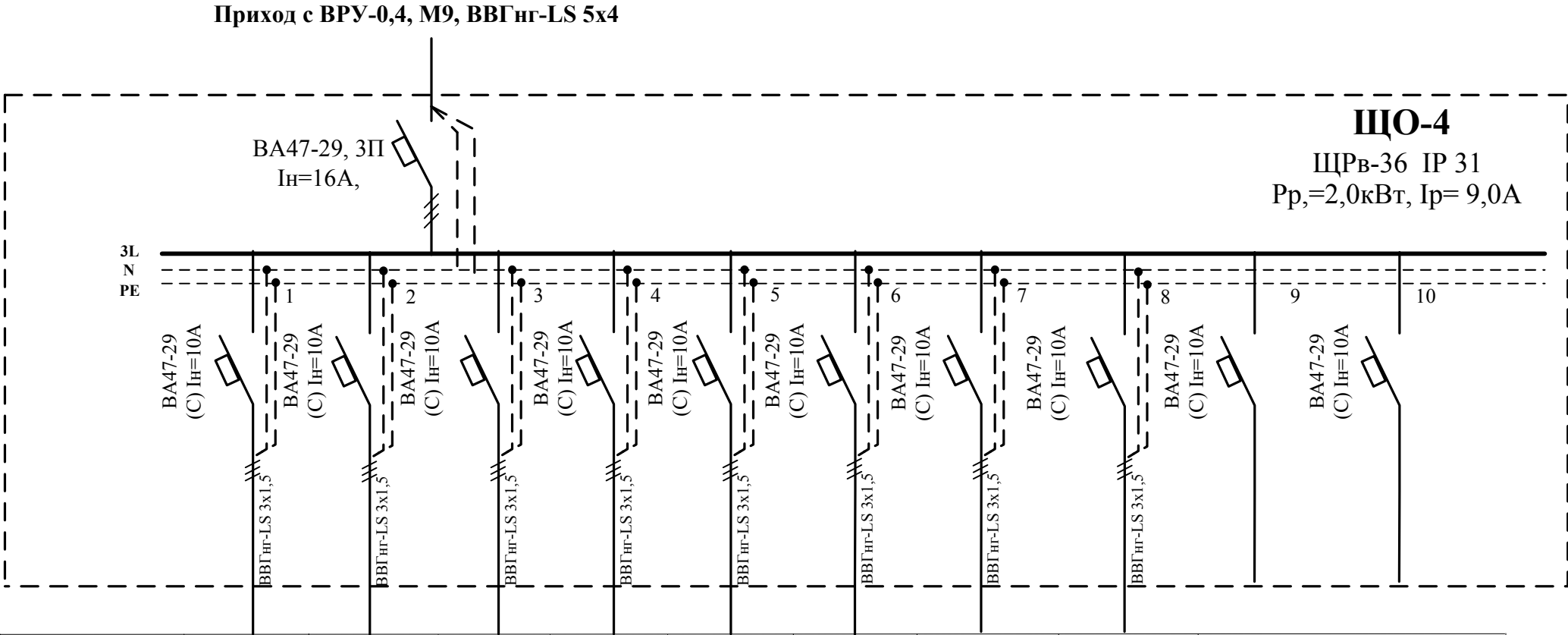


Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	-	-	-	-
Рр, кВт	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	-	-	-	-
Ір, А	1,8	1,8	2,1	2,1	1,1	1,1	-	-	-	-
Наименование	Учебно-метод. библиотека	Учебно-метод. кабинет	Зал космич. минералов и планетарий(ш)	Зал космич. минералов и планетарий	Зал образа камня (ш)	Зал образа камня	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Согласовано:				Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.

						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4					
						049/12-ЭС					
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситанов							Р	10	
ГИП		Гагаев									
						Однолинейная схема ЩО-3			ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Н. контроль		Шленкин									
Руководитель		Воронин									

Однолинейная схема щита ЩО-4

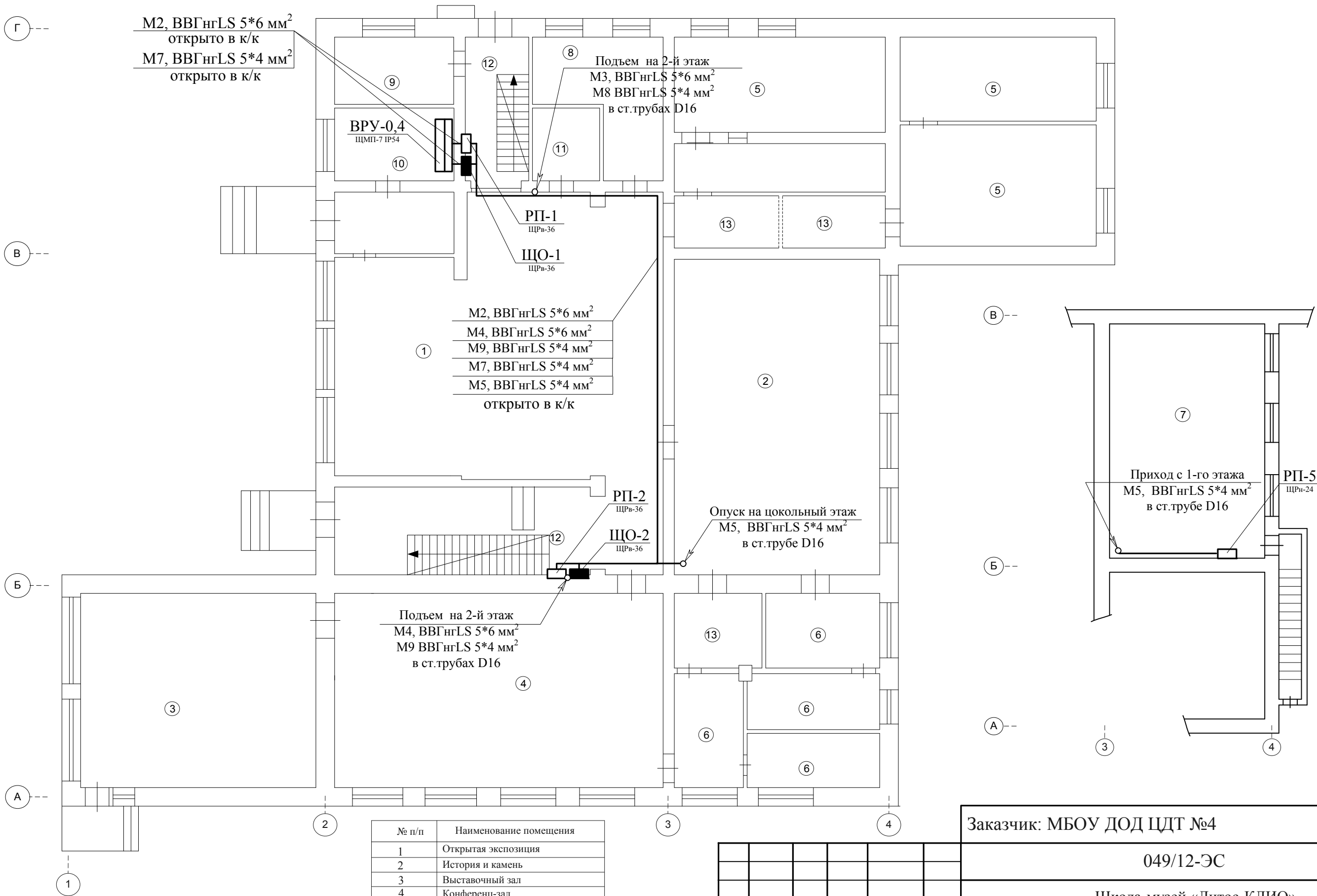


Обозн.	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10
Марка кабеля	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5	-	-
Рр, кВт	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	-	-
Iр, А	1,8	1,8	2,1	2,1	1,1	1,1	1,1	2,1	-	-
Наименование	Палеонтологический зал	Палеонтологический зал (ш)	Запасник, склад	Туалет, коридор	Минералогический зал (ш)	Минералогический зал	Геологический зал	Геологический зал (ш)	Резерв	Резерв

Согласовано:			Взам. инв. №				
Инв. № подл.	Подпись и дата						

						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
						049/12-ЭС			
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Ситанов				Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гагаев					Р	11	
Н. контроль		Шленкин				Однолинейная схема ЩО-4	ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Руководитель		Воронин							

Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

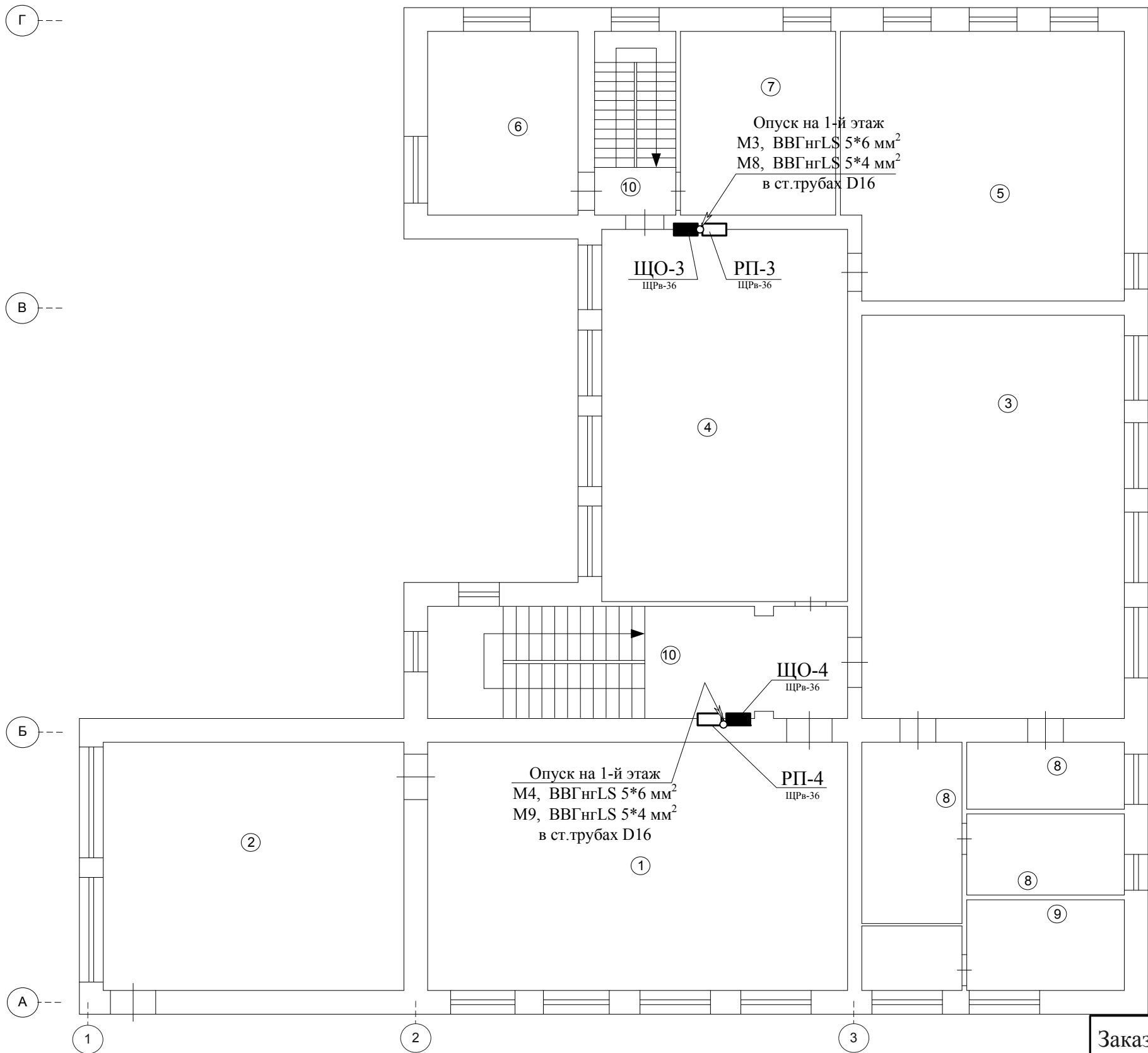


№ п/п	Наименование помещения
1	Открытая экспозиция
2	История и камень
3	Выставочный зал
4	Конференц-зал
5	Фондохранилище
6	Мастерская, склад, санузел
7	Камнерезная мастерская
8	Туалет женский
9	Гардероб
10	Комната охраны
11	Туалет мужской
12	Лестничная клетка
13	Коридор

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

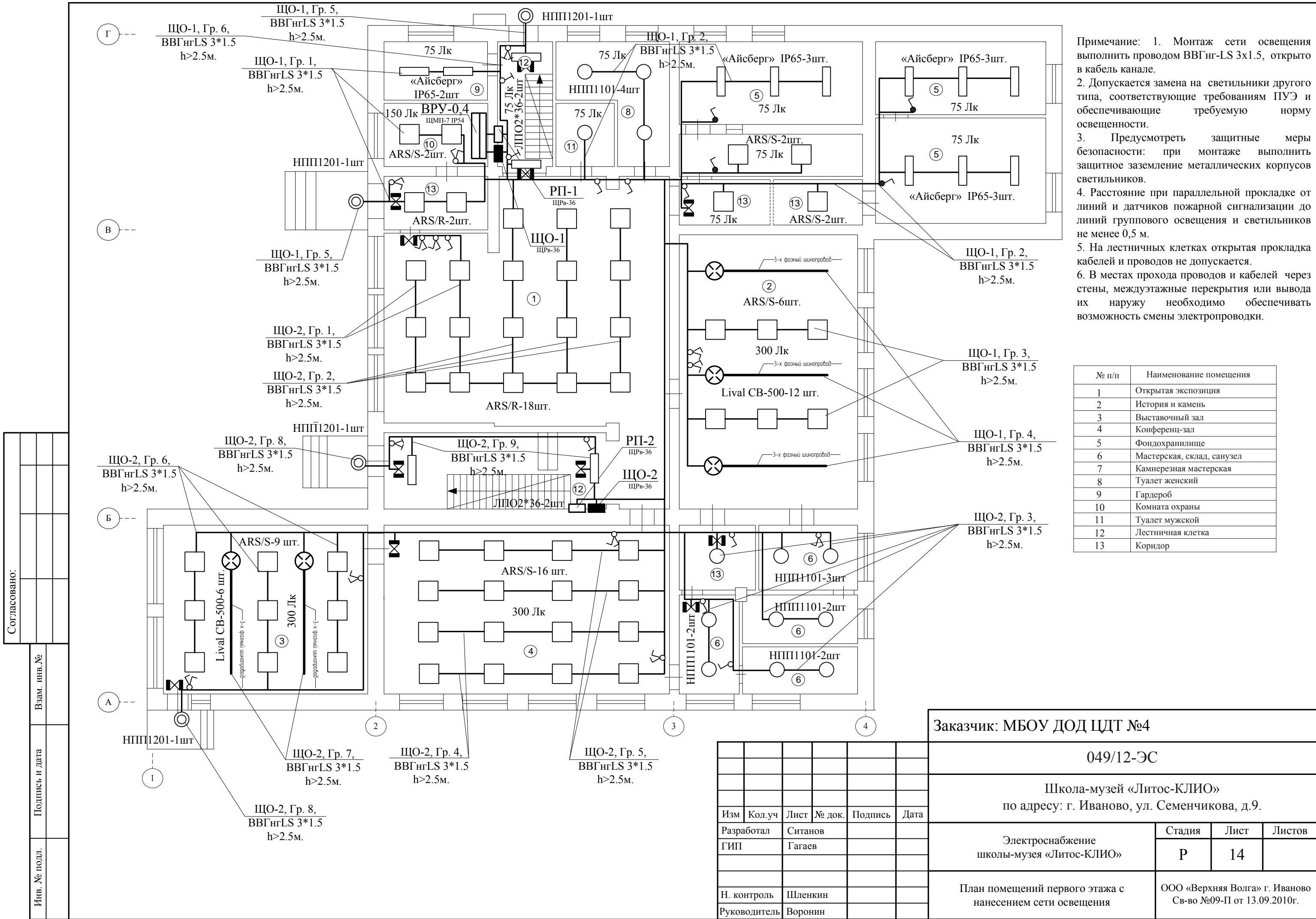
Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4					
049/12-ЭС					
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.					
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»				Стадия	Лист
				Р	12
План помещений первого и цокольного этажа с нанесением питающих сетей				ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.	

Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			



№ п/п	Наименование помещения
1	Минералогический зал
2	Геологический зал
3	Палеонтологический зал
4	Образ в камне
5	Зал космической минералогии и пл.
6	Учебно-метод. библиотека
7	Учебно-метод. кабинет
8	Запасники, лаборатория, препарат-я
9	Санузел
10	Лестничная клетка

<div>3</div>						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4				
						049/12-ЭС				
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ситанов				Р			13		
ГИП	Гагаев									
Н. контроль	Шленкин				План помещений второго этажа с нанесением питающих сетей	ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.				
Руководитель	Воронин									

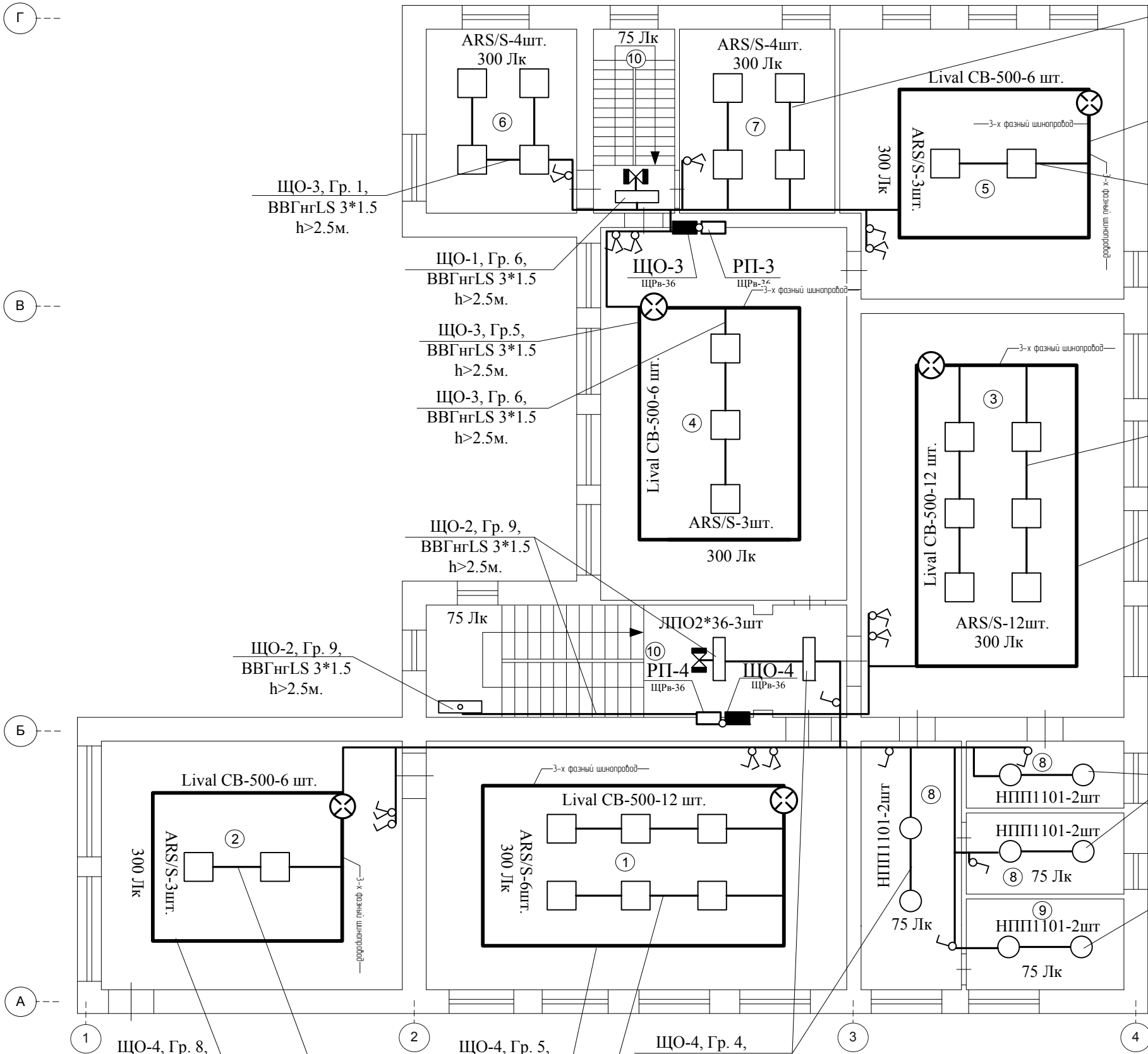


Г ---

В ---

Б ---

А ---



ЩО-3, Гр. 2,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-3, Гр. 3,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-3, Гр. 4,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 1,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 2,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 3,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 4,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-2, Гр. 9,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 8,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 7,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 5,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 6,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

ЩО-4, Гр. 4,
ВВГнгLS 3*1.5
h>2.5м.

Примечание: 1. Монтаж сети освещения выполнить проводом ВВГнг-LS 3х1.5, открыто в кабель канале.
2. Допускается замена на светильники другого типа, соответствующие требованиям ПУЭ и обеспечивающие требуемую норму освещенности.
3. Предусмотреть защитные меры безопасности: при монтаже выполнить защитное заземление металлических корпусов светильников.
4. Расстояние при параллельной прокладке от линий и датчиков пожарной сигнализации до линий группового освещения и светильников не менее 0,5 м.
5. На лестничных клетках открытая прокладка кабелей и проводов не допускается.
6. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или вывода их наружу необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки.

№ п/п	Наименование помещения
1	Минералогический зал
2	Геологический зал
3	Палеонтологический зал
4	Образ в камне
5	Зал космической минералогии и пл.
6	Учебно-метод. библиотека
7	Учебно-метод. кабинет
8	Запасники, лаборатория, препарат
9	Санузел
10	Лестничная клетка

Согласовано:			
--------------	--	--	--

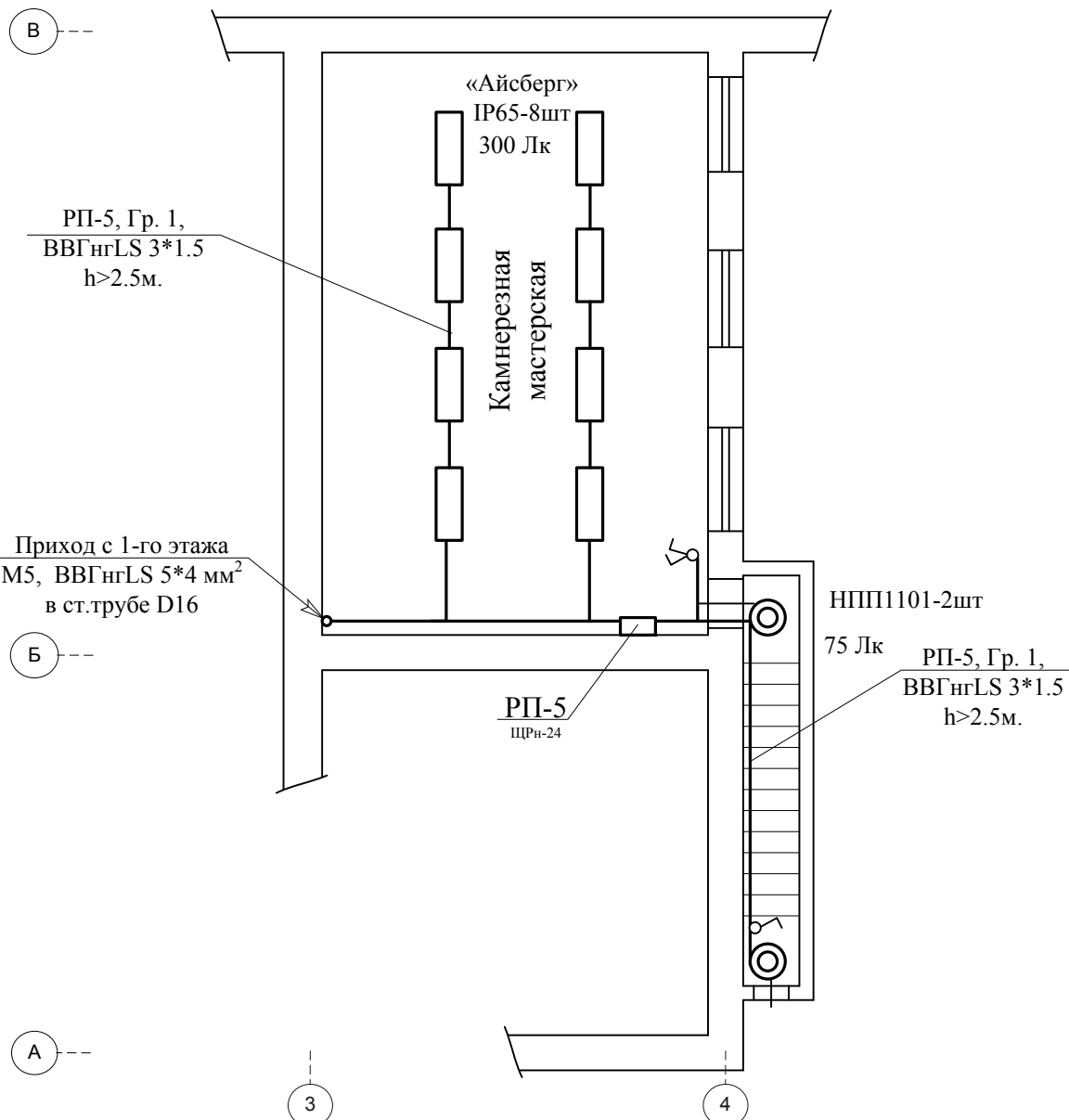
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
049/12-ЭС			
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
План помещений второго этажа с нанесением сети освещения		ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.	

Согласовано:

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись
	Разработал	Ситанов			
	ГИП	Гагаев			
	Н. контроль	Шленкин			
	Руководитель	Воронин			



- Примечание: 1. Монтаж сети освещения выполнить проводом ВВГнг-LS 3х1.5, открыто в кабель канале.
 2. Допускается замена на светильники другого типа, соответствующие требованиям ПУЭ и обеспечивающие требуемую норму освещенности.
 3. Предусмотреть защитные меры безопасности: при монтаже выполнить защитное заземление металлических корпусов светильников.
 4. Расстояние при параллельной прокладке от линий и датчиков пожарной сигнализации до линий группового освещения и светильников не менее 0,5 м.
 5. На лестничных клетках открытая прокладка кабелей и проводов не допускается.
 6. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или вывода их наружу необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки.

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4

049/12-ЭС

Школа-музей «Литос-КЛИО»
по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.

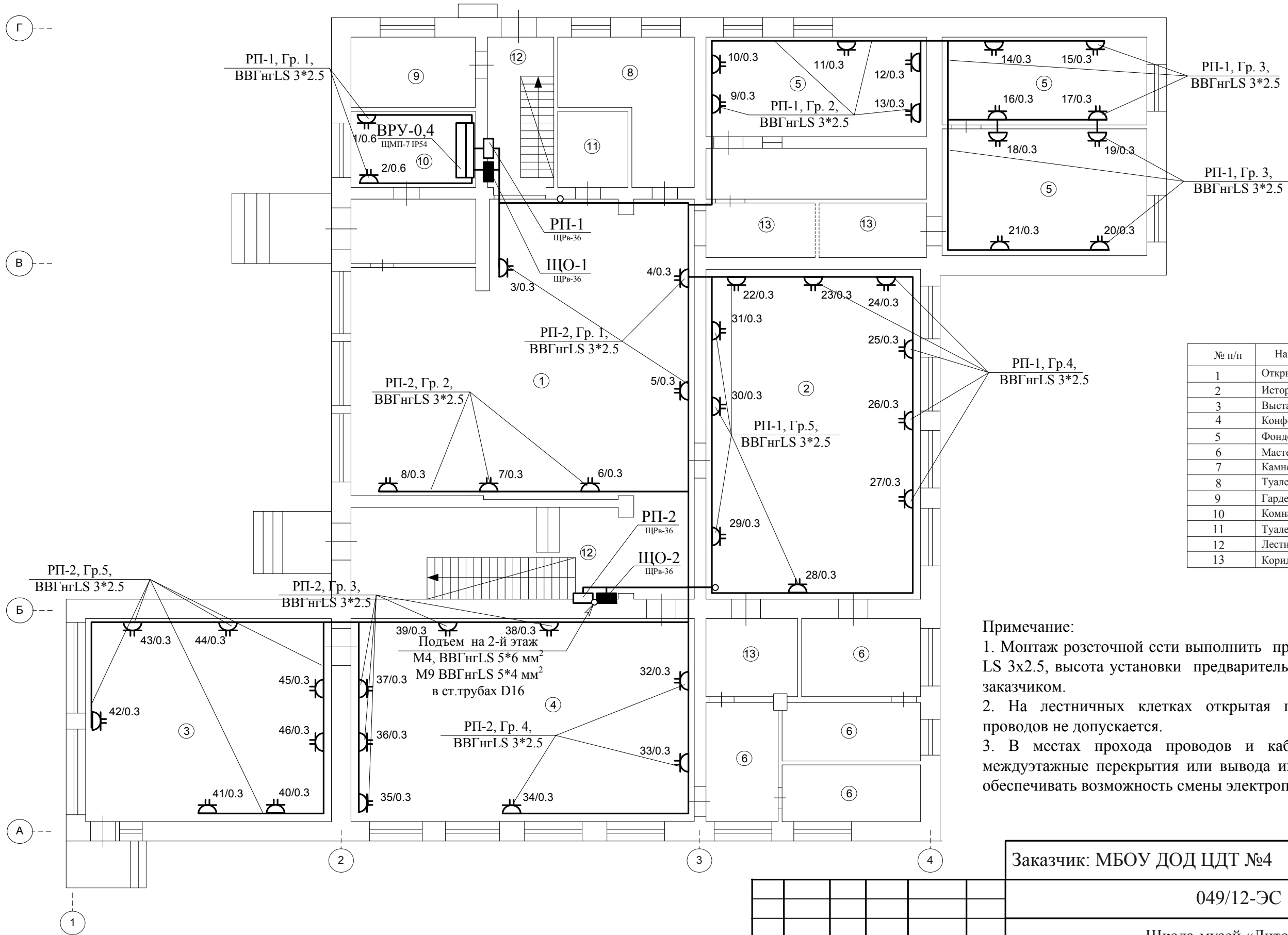
Электроснабжение
школы-музея «Литос-КЛИО»

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

План помещений цокольного этажа с
нанесением сети освещения

ООО «Верхняя Волга» г. Иваново
Св-во №09-П от 13.09.2010г.

Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			



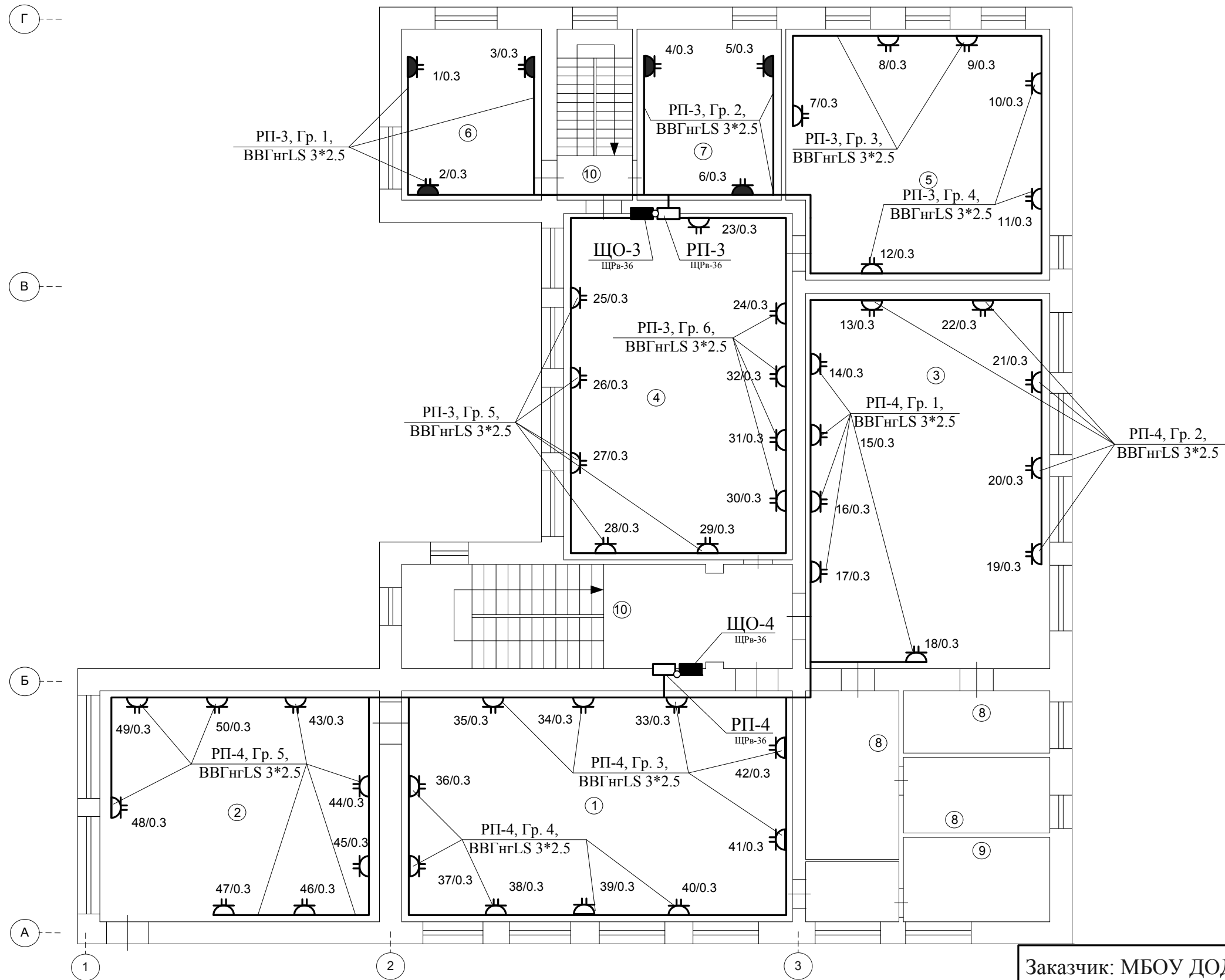
№ п/п	Наименование помещения
1	Открытая экспозиция
2	История и камень
3	Выставочный зал
4	Конференц-зал
5	Фондохранилище
6	Мастерская, склад, санузел
7	Камерная мастерская
8	Туалет женский
9	Гардероб
10	Комната охраны
11	Туалет мужской
12	Лестничная клетка
13	Коридор

Примечание:
1. Монтаж розеточной сети выполнить проводом марки ВВГнг-LS 3х2.5, высота установки предварительно согласовывается с заказчиком.
2. На лестничных клетках открытая прокладка кабелей и проводов не допускается.
3. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или вывода их наружу необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки.

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4					
049/12-ЭС					
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.					
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»				Стадия	Лист
				Р	17
План помещений первого этажа с нанесением розеточной сети				ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Согласовано:			Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.



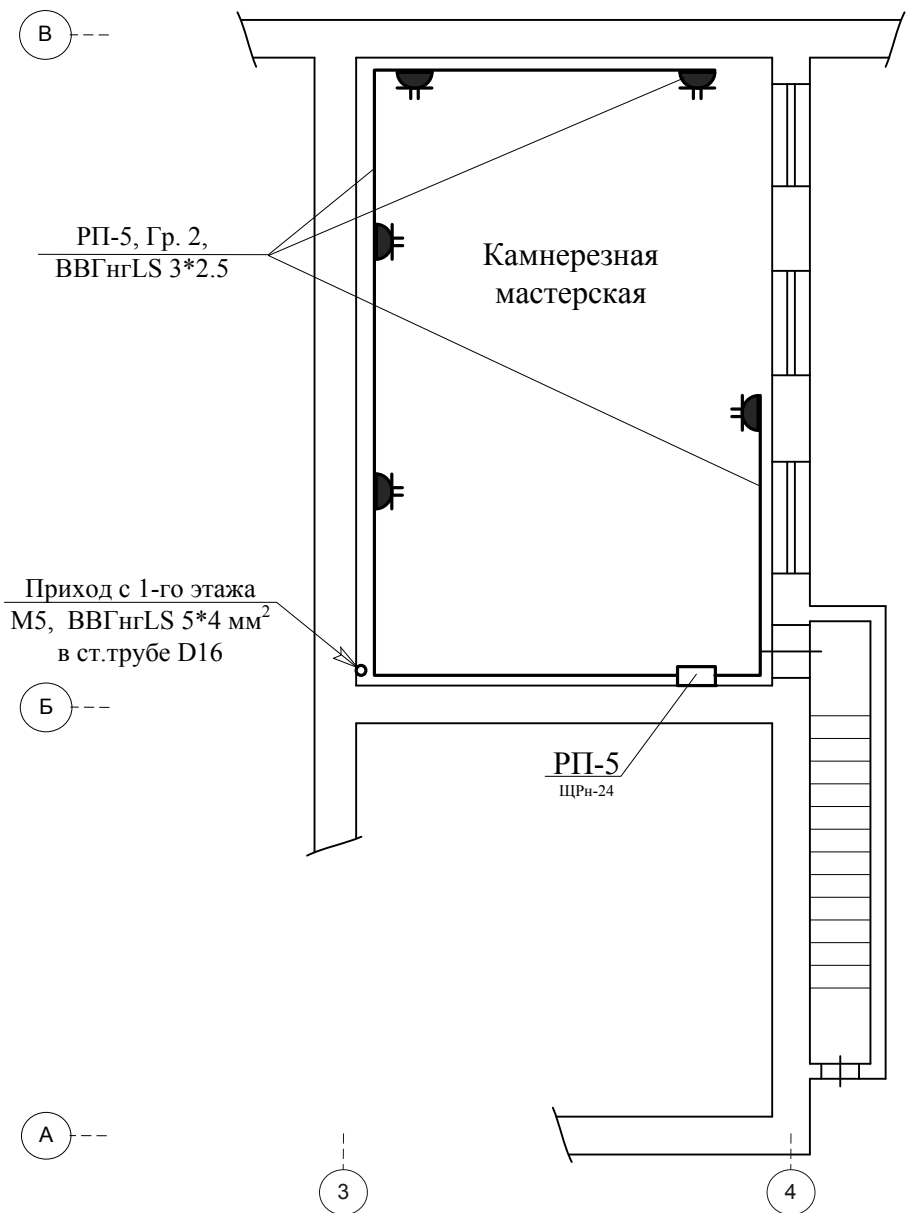
Примечание:
1. Монтаж розеточной сети выполнить проводом марки ВВГнг-LS 3х2.5, высота установки предварительно согласовывается с заказчиком.
2. На лестничных клетках открытая прокладка кабелей и проводов не допускается.
3. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или вывода их наружу необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
ГИП	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
049/12-ЭС			
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
	Р	18	
План помещений второго этажа с нанесением розеточной сети		ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.	

Согласовано:

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



Примечание:

1. Монтаж розеточной сети выполнить проводом марки ВВГнг-LS 3х2.5, высота установки предварительно согласовывается с заказчиком.
2. На лестничных клетках открытая прокладка кабелей и проводов не допускается.
3. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или вывода их наружу необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки.

Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4					
049/12-ЭС					
Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.					
Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»			Стадия	Лист	Листов
			Р	19	
План помещений цокольного этажа с нанесением розеточной сети			ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситанов				
	Гагаев				
Н. контроль	Шленкин				
Руководитель	Воронин				

Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

Обозначение	Наименование	Примечание
	Щиток групповой рабочего освещения	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Щиток магистральный рабочего освещения	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Щиток аварийного освещения	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Щиток лабораторный	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Шкаф, щит, пульт одностороннего обслуживания	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
а) б)	Выключатель а) однополюсной б) сдвоенный скрытой уст.	IP20 ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
а) б)	Выключатель а) однополюсной б) сдвоенный открытой уст.	IP20 ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
а) б)	Выключатель а) однополюсной б) сдвоенный открытой уст.	IP55 ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
а) б)	Розетка штепсельная с заземляющим контактом открытой устан. со шторками а) двухполюсная б) сдвоенная	IP20 ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
а) б)	Розетка штепсельная с заземляющим контактом скрытой устан. со шторками а) двухполюсная б) сдвоенная	IP20 ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
а) б)	Розетка штепсельная с заземляющим контактом скрытой устан. со шторками а) двухполюсная б) сдвоенная	IP55 ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом открытой устан. трехполюсная	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Электроприемник с нагревательным элементом	
	Выключатель автоматический	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Звонок электрический	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Кнопка звонка	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
Гр	Проектируемая групповая сеть	
М	Проектируемая распределительная сеть	
	Коробка ответвительная	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Пускатель магнитный	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Светильник с люминисцентной лампой на кронштейне для наружного освещения	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Светильник с разрядной лампой высокого давления	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Прожектор, общее обозначение	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Люстра	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01
	Светильник с разрядной лампой высокого давления на кронштейне для наружного освещения	ГОСТ 21.614-88 Гр. Ж01

Обозначение	Наименование	Примечание
	Линия проводки	
	Линия сети аварийного эвакуационного освещения	
	Линия заземления и зануления	
	Счетчик активной энергии	
	Светильник настенный люминесцентный	
	Светильник квадратный люминесцентный	
	Светильник с люминисцентной лампой, прямоугольный	
	Светильник с люминисцентной лампой, устан. в линию	
а) б)	Патрон ламповый а) подвесной б) настенный	
а) б)	Светильник с ЛН а) подвесной б) потолочный	
	Светильник настенный	
	Светильник точечный	
	Светильник с ЛН для аварийного освещения	
	Светильник с люминисцентной ламп. для аварийного освещения	
	Светильник с ЛН для специального освещения (свет. указатель)	
	Выключатель автоматический	
	Выключатель с комбинированной защитой (ВКЗ, диф. авт.)	
	Контакт реле НО	
	Контакт реле НЗ	
	Катушка реле, пускателя	
	Кнопка управления без фиксации с НО контактами	
	Кнопка управления без фиксации с НЗ контактами	

						Заказчик: МБОУ ДОД ЦДТ №4			
						049/12-ЭС.УО			
						Школа-музей «Литос-КЛИО» по адресу: г. Иваново, ул. Семенчикова, д.9.			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение школы-музея «Литос-КЛИО»	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситанов					Р	1	1
ГИП		Гагаев				Условное графическое обозначение	ООО «Верхняя Волга» г. Иваново Св-во №09-П от 13.09.2010г.		
Н. контроль		Шленкин							
Руководитель		Воронин							