

**ЗАКАЗЧИК – ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УПРАВЛЕНИЕ  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

**«СТРОИТЕЛЬСТВО СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ НА 80 УЧЕНИЧЕСКИХ МЕСТ И  
ДЕТСКОГО САДА НА 40 МЕСТ В С. ЛАКЛЫ, САЛАВАТСКИЙ РАЙОН»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий, содержание технологических решений**

**Подраздел 5.1.2. Система электроснабжения. Силовое  
электрооборудование**

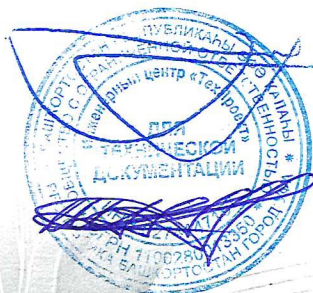
**378-19-ИОС1.ЭМ**

**Том 5.1.2**

Изм.	№	Подп.	Дата

**Директор**

**Главный инженер проекта**



**И. З. Зиганшин**

**М. А. Шпаков**

**2019**

Взам инв. №

Подп. и дата




Инв. № подл.

						1094/15-ИОС1.ЭМ.С			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Содержание	Страница	Лист	Листов
ГИП		Радзиевский					П	1	1
Проверил		Радзиевский					ООО "Зодчій"		
Разработал		Панкратов							
Н.контроль		Рыжова							

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ тома		Обозначение			Наименование			Примечание		
1		-ИГДИ			Том I. Отчет об инженерно-геодезических изысканиях			ООО «УфаСтрой-изыскания»		
2		-ИГИ			Том II. Отчет об инженерно-геологических изысканиях			ООО «УфаСтрой-изыскания»		
3		-ИЭИ			Том III. Отчет об инженерно-экологических изысканиях			ООО «УфаСтрой-изыскания»		
					Проектная документация					
1		378-19-ПЗ			Раздел 1. Пояснительная записка					
2		378-19-ПЗУ			Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка					
3		378-19-АР			Раздел 3. Архитектурные решения					
					Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					
4.1		378-19-КР1			Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения					
4.2		378-19-КР2			Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Теневой навес					
4.3		378-19-КР3			Книга 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты блочной котельной, дизельной электростанции, пожарного резервуара					
4.4		378-19-КР4			Книга 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции сетей					
					Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений					
5.1.1		378-19-ИОС1.ЭО			Подраздел 1. Система электроснабжения					
5.1.2		378-19-ИОС1.ЭМ			Подраздел 1. Система электроснабжения					
5.1.3		378-19-ИОС1.МЗ			Подраздел 1. Система электроснабжения					
						378-19-СП				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Шпаков			08.19	Состав проекта		Стадия	Лист	Листов
								П	1	3
Н.Контр.		Трубышева			08.19			 инженерный центр <b>TEX</b> <b>ПРОЕКТ</b>		

Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование			Примечание	
		Книга 3. Молниезащита				
5.1.4	378-19-ИОС1.ЭС	Подраздел 1. Система электроснабжения				
		Книга 4. Наружные сети электроснабжения				
5.1.5	378-19-ИОС1.ЭН	Подраздел 1. Система электроснабжения				
		Книга 5. Наружное электроосвещение				
5.2	378-19-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения				
5.3	378-19-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения				
5.4.1	378-19-ИОС4.ОВ1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
		Книга 1. Система отопления				
5.4.2	378-19-ИОС4.ОВ2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
		Книга 2. Система вентиляции				
5.4.3	378-19-ИОС4.АОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
		Книга 3. Автоматизация вентиляционного оборудования				
5.4.4	378-19-ИОС4.ТМ1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
		Книга 4. Тепломеханические решения. ИТП				
5.4.5	378-19-ИОС4.ТМ2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
		Книга 5. Тепломеханические решения. Узел учета				
5.4.6	378-19-ИОС4.ТС	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
		Книга 6. Наружные сети теплоснабжения				
5.5.1	378-19-ИОС5.СС	Подраздел 5. Сети связи				
		Книга 1. Системы связи				
5.5.2	378-19-ИОС5.НСС	Подраздел 5. Сети связи				
		Книга 2. Наружные системы связи				
5.5.3	378-19-ИОС5.ПС	Подраздел 5. Сети связи				
		Книга 3. Пожарная сигнализация				
5.6	378-19-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения				
5.7	378-19-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения				
6	378-19-ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>				
7	378-19-ПОД	<b>Раздел 7. Проект организации демонтажа</b>				
8	378-19-ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
9	378-19-МПБ	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Лист
378-19-СП						2

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

№ тома	Обозначение	Наименование				Примечание
10	378-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
11	378-19-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
12	378-19-СД	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства				
13	378-19-СЗЗ	Раздел 12. Проект расчета санитарно-защитной зоны котельной				
						</

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

## 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Данный объект - Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы

Основные архитектурно - строительные характеристики объекта даны в таблице 1.

Таблица 1	
Характеристика	Параметр
Размеры здания, мм	96040x47340
Количество этажей	2
Наличие подвесных потолков	Есть

В здании отсутствуют помещения категории А и/или Б по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03.

В здании отсутствуют взрывоопасные зоны по ПУЭ.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.

Основным источником электроснабжения является проектируемая ТП.  
Резервный источник питания ДГУ.

## 3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Для повышения надежности электроснабжения распределительная сеть 0,4кВ принята радиальной двухсекционной. Этажные щиты запитаны независимо друг от друга и от разным автоматических выключателей в вводно-распределительном устройстве

## 4. СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ, ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ И РАСЧЕТНОЙ МОЩНОСТИ.

Расчетные нагрузки для здания выполнены по СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и разделов ТХ, ВК и ОВ:

Установленная мощность: 275,1 кВт

Расчетная мощность: 203,7 кВт.

Удельная электрическая нагрузка принята по технологии данного здания, заданию раздела ОВ и ВК.

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

						1094/15-ИОС1.ЭМ.ТЧ		
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП	Радзиевский						Стадия	Лист
Проверил	Радзиевский						П	1
Разработал	Панкратов						Листов	
Н.контроль	Рыжова						000 "Зодчий"	







## 12.ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО И АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Аварийное освещение здания запитанно по первой категории надежности электроснабжения кабелями марки ВВГнг-FRLSLTx..

В качестве главной заземляющей шины следует использовать РЕ-шину щитов. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции электрооборудования проектом предусмотрено устройство сети зануления (специальная жила в 3-х жильных кабелях) в силовой и осветительных сетях, соединенные с защитным заземлением.

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

### РАСЧЕТ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Коэффициент использования  $U_{0\phi}$  определяется как отношение светового потока, падающего на расчетную плоскость, к световому потоку источников света. Он зависит от светораспределения светильников и их размещения в помещении; от размеров освещаемого помещения и отражающих свойств его поверхности; от отражающих свойств рабочей поверхности.

Требуемый световой поток ламп в каждом светильнике находится по формуле:

$$\Phi_{л} = E_n K_z S_z / n U_{0\phi}$$

где  $E_n$  - нормируемое значение освещенности;  $K_z$  - коэффициент запаса по СНиП 23-05-95;  $S$  - освещаемая площадь;  $Z$  - значение освещенности;  $n$  - число светильников;  $U_{0\phi}$  - коэффициент использования светового потока.

Принимается  $z=1,15$  для ламп накаливания и ДРЛ и  $z=1,10$  для люминесцентных ламп.

Соотношение размеров освещаемого помещения и высоты подвеса светильников в нем характеризуется индексом помещения  $ip$ . Индекс помещения находится по таблицам в зависимости от площади помещения  $S$  и высоте подвеса светильника.

## 13.ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В качестве дополнительных источников электроэнергии используются аккумуляторы ИБП для системы пожарной сигнализации. Резервным источником питания является ДГУ.

## 14.ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Не предусматривается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1094/15-ИОС1.ЭМ.ТЧ

Лист

4

Ведомость изделий и материалов										8
Поз.		Обозначение			Наименование			Кол-во	Примечание	
					<u>Силовое электрооборудование</u>					
ВРУ1		ВРУ-ЭР-1А-12-10УХЛ4			Вводно-распределительное устройство			1	шт	
ВРУ2		ВРУ-ЭР-1А-48-03УХЛ4			Распределительное устройство			1	шт	
АВР		АВР-Я8302 3664			Устройство автоматического включения резерва 40А			1	шт	
ЩСа6					Щит аварийный распределительный , в составе (1-6):					
1		ЩРУН 3/24 УХЛ4			Щит учетно- распределительный, навесной, ввод снизу, IP31 в составе (2-8):			1	шт	
2		ВА47-29 3P 40А хар-ка С			Автоматический выключатель вводной			1	шт	
3		ВА47-29 3P 20А хар-ка С			Автоматический выключатель			3	шт	
4		ВА47-29 3P 10А хар-ка С			Автоматический выключатель			2	шт	
5		ВА47-29 3P 10А хар-ка С			Автоматический выключатель			2	шт	
6		Меркурий 230			Счетчик электроэнергии					
					Щит силовой ЩС-1, в составе(7-15):			1	шт	
7		ПР11			Пункт распределительный, навесной			1	шт	
8		ВА88 3p 160А хар-ка С			Автоматический выключатель вводной			1	шт	
9		ВА47-29 3p 10А хар-ка С			Автоматический выключатель			3	шт	
10		ВА47-29 3p 16А хар-ка С			Автоматический выключатель			1	шт	
11		ВА47-29 3p 25А хар-ка С			Автоматический выключатель			1	шт	
12		ВА47-29 3p 32А хар-ка С			Автоматический выключатель			2	шт	
13		ВА47-29 3p 40А хар-ка С			Автоматический выключатель			2	шт	
14		АВДТ64 2p 25А/30мА			Диф. Автоматический выключатель			1	шт	
15		АВДТ64 2p 16А/30мА			Диф. Автоматический выключатель			8	шт	
					Щит силовой ЩС-2, в составе(16-19):			1	шт	
16		ЩР6-36з-0 36 УХЛ4			Щит распределительный, встраиваемый в нишу			1	шт	
17		ВА47-100 3p 50А хар-ка С			Автоматический выключатель вводной			2	шт	
										Лист
					1094/15-ИОС1.ЭМ.ТЧ					5
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата		

										Ведомость изделий и материалов										9					
										Поз.	Обозначение				Наименование				Кол-во	Примечание					
Согласовано <div><div>Взам. инв. №</div><div>Подп. и дата</div><div>Инв. № подл.</div></div>										18	АВДТ64 2р 25А/30мА				Диф. Автоматический выключатель				1						
										19	АВДТ64 2р 16А/30мА				Диф. Автоматический выключатель				10	шт					
															Щит силовой ЩС-5, в составе(27-26):				1	шт					
										20	ЩРН-24з-0 36 УХЛ3				Щит распределительный, встраиваемый в нишу				1	шт					
										21	ВА47-29 3р 32А хар-ка С				Автоматический выключатель вводной				1	шт					
										22	АВДТ-64 2р 16/30мА				Диф. Автоматический выключатель				3	шт					
										23	ВА47-29 3р 10А хар-ка С				Автоматический выключатель				1	шт					
										24	ВА47-29 3р 16А хар-ка С				Автоматический выключатель				1	шт					
															Щит силовой ЩС-3, в составе(20-23):				1	шт					
										25	ЩРВ-24з-0 36 УХЛ3				Щит распределительный, встраиваемый в нишу				1	шт					
										26	ВА47-29 3р 40А хар-ка С				Автоматический выключатель вводной				2	шт					
										27	АВДТ-64 2р 32/30мА				Диф. Автоматический выключатель				1	шт					
										28	АВДТ-64 2р 16/30мА				Диф. Автоматический выключатель				7	шт					
															Щит силовой ЩС-4, в составе(24-26):										
										29	ЩРН-24з-0 36 УХЛ3				Щит распределительный, встраиваемый в нишу				1	шт					
										30	ВА47-29 3р 32А хар-ка С				Автоматический выключатель вводной				1	шт					
										31	АВДТ-64 2р 16/30мА				Диф. Автоматический выключатель				8	шт					
															Кабельная продукция:										
										35	5х95 ГОСТ 16442-80				Кабель ВВГнг-LSLTx				45	м					
										36	5х16 ГОСТ 16442-80				Кабель ВВГнг-LSLTx				155	м					
										37	5х10 ГОСТ 16442-80				Кабель ВВГнг-LSLTx				244	м					
										38	5х4 ГОСТ 16442-80				Кабель ВВГнг-LSLTx				115	м					
										39	5х10 ГОСТ 16442-80				Кабель ВВГнг-FRLSLTx				10	м					
										40	5х2,5 ГОСТ 16442-80				Кабель ВВГнг-FRLSLTx				235	м					
															1094/15-ИОС1.3М.ТЧ										Лист
																									6
										Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата											

Ведомость изделий и материалов										10
Поз.	Обозначение				Наименование			Кол-во	Примечание	
41	5x1,5	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-FRLSLTx			20	м	
42	3x1,5	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-FRLSLTx			110	м	
43	5x4	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			25	м	
44	5x2,5	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			211	м	
45	3x4	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			45	м	
46	3x2,5	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			1460	м	
47	5x1,5	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			10	м	
48	5x6	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			70	м	
49	5x10	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			40	м	
50	3x6	ГОСТ 16442-80			Кабель ВВГнг-LS			60	м	
					Изделия монтажные:					
51		РС-10-3-ГБ			Розетка штепсельнаяодноместная с защитным контактом,для скрытой установки, IP20-23			40	шт	
52		РС-12-3-ГБ			Розетка штепсельная двухместная с защитным контактом,для скрытой установки, IP20-23			50	шт	
		РС16-044b			Розетка штепсельная одноместная с защитным контактом,для скрытой установки, IP44-55			40	шт	
53		СЭМ2			Коробка установочная d=68мм, h=45мм			130	шт	
54		ССИ-425			Промышленная розетка 3P+N+PE, для скрытой установки, IP54			5	шт	
55		ССИ-025			Промышленная вилка 3P+N+PE, для скрытой установки, IP54			5	шт	
56		ТУКО			Коробка распаячная для скрытой проводки D80x40мм			105	шт	
57		ТУКО			Коробка распаячная для наружной проводки 85x85x40мм			60	шт	
58		У 994 У2			Коробка установочная IP54			31	шт	
59	Труба	32x3,5 ГОСТ 3262-75* Ст2 Кп ГОСТ 380-2005			Труба стальная водогазопроводная			73	м	
60		S5 Combitech			Лоток оцинкованный перфорированный 200x50мм L=3м			110	шт	
		S5 Combitech			Лоток оцинкованный перфорированный 50x50мм L=2м			70	шт	
					1094/15-ИОС1.ЭМ.ТЧ				Лист	
									7	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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

Ведомость изделий и материалов

11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
61	ML	Консоль монолитная для лотка 200мм	220	шт
	CS	Скоба на лоток с основанием B50	220	шт
62	S5 Combitech	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	110	шт
63	S5 Combitech	Крышка с заземлением на лоток осн.50 L2000	70	шт
64	S5 Combitech	Перегородка для лотка L=3м	110	шт
65		Дюбель гвоздь 8х60	2500	шт
66	ОУ-8	Огнетушитель углекислотный	1	шт
67	ОП-5	Огнетушитель порошковый	1	шт
68	ШО-10-У1	Штанга оперативная универсальная	1	шт
69	МИН1	Индикатор напряжения 110-500В	1	шт
70		Перчатки резиновые	1	шт
71		Набор инстр. электромонтера с изол. рукоятками	1	компл
72		Плакаты электромонтера	1	компл
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				

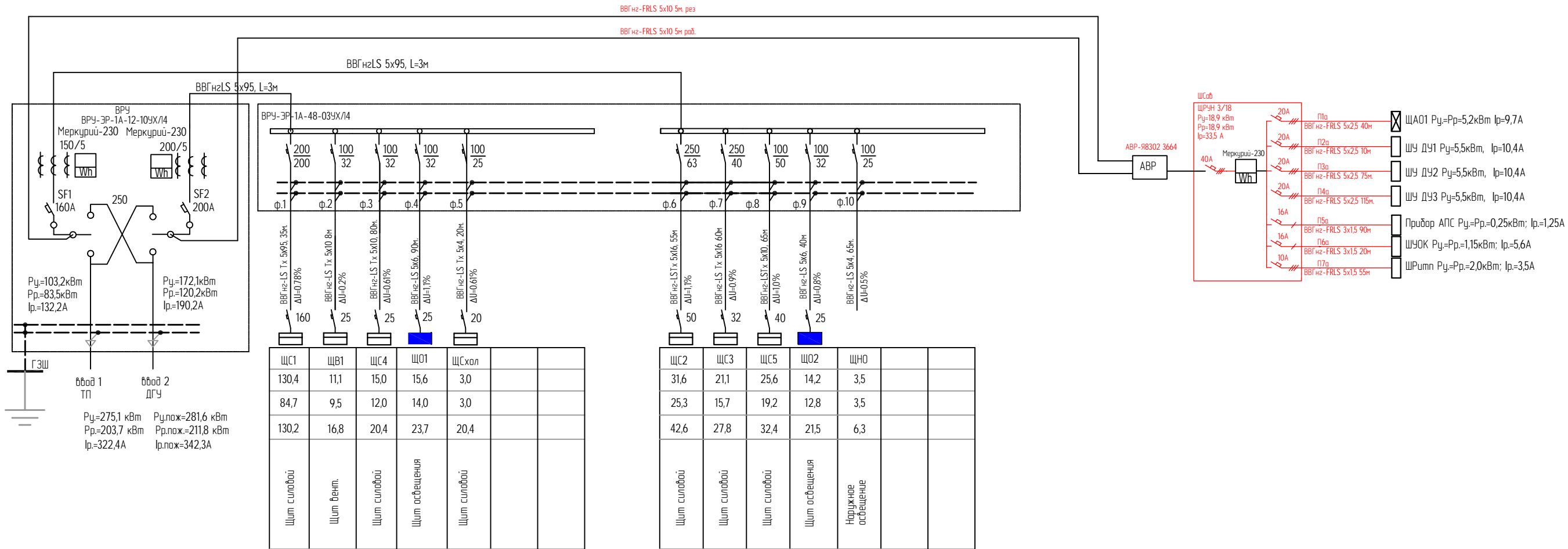
Согласовано			





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1094/15-ИОС1.ЭМ.ТЧ	Лист
						8

Ид. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Согласовано

Данные питающей сети	
наго устройства	на входе
	Тип Ном. ток, А расцепителя
Автомат отпуск линии	Тип Ном. ток, А расцепителя
Марка и сечение провода или кабеля	
Длина участка сети	
Тип и ном.ток пускового аппарата, N и ток нагрева <b>тельного элемента пускателя.</b>	
Ном. ток, А и ток рас- цепитель, А автомата	
Марка и сечение провода или кабеля	
Длина участка сети	
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Обозначение
	N по технологич. плану
	Установ.мощн.,кВт
	Расчетная мощность, кВт
	Расчетный ток, А
	Наименование



						1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ		
1	зам	48-15		12.15	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись				
ГИП	Радзиевский		10.15	Общеобразовательная школа с детским садом		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Радзиевский		10.15			П	1	
Разработал	Панкратов		10.15	Принципиальная схема ВРУ		ООО "ЗОДЧИЙ"		
Норм.контр.	Рыжова		10.15					

															15				
															Потребность кабелей и проводов длина,м				
															Число и сечение жил, напряжение			Марка	
																		ВВГнг	ВВГнг-LS
															5x2,5-660В				166
															3x2,5-660В				270
															5x6-660В				70
															5x10-660В				40

Распреде- лительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А установка теплового реле	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник								
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение мм²	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ирасч. или Ином. Iпуск. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы				
					1	плЗ	-	-	-	-	-	-		127,4 84,7	130,2	Ввод от ВРУ			
					-	-	-	-	-	-	-	-							
					1	N1.1	ВВГнг-LS	3x2,5	35	в шпироде			2,5	11,3	Водонагреватель помещения №139 (см. экспл.)				
					-	-	-	-	-	-	-	-							
					1	N1.2	ВВГнг-LS	3x2,5	25	в шпироде			2,5	11,3	Водонагреватель в помещении №141 (см. экспл.)				
					-	-	-	-	-	-	-	-							
					1	N1.3	ВВГнг-LS	3x2,5	20	в шпироде			2,5	11,3	Водонагреватель в помещении №133 (см. экспл.)				
					-	-	-	-	-	-	-	-							
					1	N1.4	ВВГнг-LS	3x2,5	40	в шпироде		21 (см.разд. ТХ)	2,8	12,7	Водонагреватель в помещении №132+ холодильник в пом. 132(см. экспл.)				
					-	-	-	-	-	-	-	-							
					1	N1.5	ВВГнг-LS	3x2,5	65	в шпироде		26, 35 (см.разд. ТХ)	2,5	11,3	Водонагреватель в помещении №131(см. экспл.)				
					-	-	-	-	-	-	-	-							
					1	N1.6	ВВГнг-LS	3x2,5	40	в шпироде		21 (см.разд. ТХ)	3,1	14,1	Водонагреватель в помещении №131+ холодильники в пом. 130,131(см. экспл.)				
-	-	-	-	-	-	-	-												
	N1.7	ВВГнг-LS	5x2,5	65	в шпироде		14, 16, 23 (см.разд. ТХ)	4,24	7,6	Картофелечистительная машина, овощетерки, мясорубка									
			-	-	-	-	-												
			1	N1.8	ВВГнг-LS						Резерв								
			-	-	-														
ЩС-1 ПР11 (начало)																			
ABC																			
ABDT-63 16A 2p In=16A Iотс=30mA																			
ABDT-63 16A 2p In=16A Iотс=30mA																			
ABDT-63 16A 2p In=16A Iотс=30mA																			
ABDT-63 16A 2p In=16A Iотс=30mA																			
ABDT-63 16A 2p In=16A Iотс=30mA																			
ABDT-63 16A 2p In=16A Iотс=30mA																			
BA47-29 3p In=10A																			
ABC																			

Потребность кабелей и проводов длина,м	Марка	
	ВВГнг	ВВГнг-LS
5x2,5-660В		166
3x2,5-660В		270
5x6-660В		70
5x10-660В		40

															15					
Распреде- тельное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А установка теплового реле	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник									
					Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение мм²	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ирасч. или Ином. Iпуск. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы						
A B C	BA47-29 3p ABC In=40A			1	N1.9	ВВГнг2-LS	5x10	20	в штроде	-	29(см.разд. ТХ)	22,6	35,0	Плита электрическая 6-ти комфорочная						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=25A			1	N1.10	ВВГнг2-LS	5x4	20	в штроде	-	34(см.разд. ТХ)	12,0	19,0	Аппарат контактной обработки						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=25A			1	N1.11	ВВГнг2-LS	5x4	20	в штроде	-	39 (см.разд. ТХ)	12,0	19,0	Сковорда электрическая						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=10A			1	N1.12	ВВГнг2-LS	5x2,5	25	в штроде	-	27 (см.разд. ТХ)	1,5	2,3	Универсальная кухонная машина						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=25A			1	N1.13	ВВГнг2-LS	5x4	25	в штроде	-	30 (см.разд. ТХ)	15,2	23,5	Пекарский шкаф						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=32A			1	N1.14	ВВГнг2-LS	5x6	35	в штроде	-	28 (см.разд. ТХ)	18,1	28,0	Котел пищеварочный электрический						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=25A			1	N1.15	ВВГнг2-LS	5x4	35	в штроде	-	31 (см.разд. ТХ)	12,5	19,1	Пароконвектомат						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	BA47-29 3p ABC In=10A			1	N1.16	ВВГнг2-LS	5x2,5	48	в штроде	-	33, 37, 38 (см.разд. ТХ)	3,87	5,9	Машина хлеборезательная, прилавок для горячих напитков, прилавок холодильный						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
	ABDT-63 16A 2p In=16A Iomc=30mA			1	N1.17	ВВГнг2-LS	3x2,5	40	в штроде	-	48.1, 48.2, 49 (см.разд. ТХ)	3,1	14,1	Электрополотенце, кулер в пом 108 (см. экспл.)						
				-	-	-	-	-	-	-					-					
															1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ					
															Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы					
										Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Общеобразовательная школа с детским садом		Стадия	Лист	Листов
										ГИП	Радзиевский				10.15			П	3	
										Проверил	Радзиевский				10.15					
										Разработал	Панкратов				10.15	Компоновка щита силового ЩС-1		ООО "ЗОДЧИЙ"		
										Норм.контр.	Рыжова				10.15					

Согласовано

<



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

Распреде- тельное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А установка теплового реле	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение мм <sup>2</sup>	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ирасч. или Ином. Iпуск. А
ЩСхол ЩРВ-12	ВА47-29 3р In=20А ABC ///			1		-	-	-	-	-		3,0	5,3	Ввод от ВРУ
				-	-	-	-	-	-	-		3,0		
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iотс=30мА A/			1	N1.1	ВВГнг-LS	3x2,5	25	в шпироде	5 (см.разд. ТХ)	1,8	8,2	Розетки для холодильников помещения №143 (см. экспл.)	
				-	-	-	-	-	-		-	-		
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iотс=30мА A/			1	N1.2	ВВГнг-LS	3x2,5	25	в шпироде	6,7 (см.разд. ТХ)	1,2	5,5	Розетки для холодильников помещения №143 (см. экспл.)	
				-	-	-	-	-	-		-	-		
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iотс=30мА C/			1									Резерв	
				-	-	-	-	-	-	-	-			
	C/			1										
				-										
	C/			1										
				-										
	C/			1										
				-										
	ABC ///			1										
				-	-	-								

А В С

							1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ		
1		нов.	148-15		12.15	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
ГИП	Радзиевский				10.15	Общеобразовательная школа с детским садом	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Радзиевский				10.15		П	2.1	
Разработал	Панкратов				10.15	Компоновка щита силового ЩСхол	ООО "ЗОДЧИЙ"		
Норм.контр.	Рыжова				10.15				

Согласовано

Изм.

Кол.уч

Лист

N док

Подпись

Дата

Гип

Радзиевский

Проверил

Радзиевский

Разработал

Панкратов

Норм.контр.

Рыжова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределительное устройство

ЩС2  
ЩРВ-32з-036  
УХЛЗ  
(начало)

Участок сети 1

Пусковой аппарат  
обозначение, тип,  
Ин. А  
расцепитель или  
плавкая вставка,А

Участок сети 2

Кабель, провод

Труба

Распределительное устройство  
или электроприемник

Аппарат  
отходящей линии  
(ввода)  
обозначение, тип,  
Ин. А  
расцепитель или  
плавкая вставка,А

Участок сети 1

Пусковой аппарат  
обозначение, тип,  
Ин. А  
расцепитель или  
плавкая вставка,А

Участок сети 2

Обозначение

Марка

Количество  
число жил и  
сечение  
мм²

Длина, м

Обозначение  
на плане

Длина, м

Обозначение

Руст.  
или  
Рном.  
кВт

Ирасч.  
или  
Ином.  
Iпуск.  
А

Наименование  
тип, обозначение  
чертежа  
принципиальной  
схемы

1

пл9

-

-

-

-

-

-

31,6  
25,3

42,6

Ввод от ВРУ

-

-

-

-

-

-

-

-

87  
(см.разд. ТХ)

3,5

15,9

Водонагреватель,  
розетки в  
помещении №105, 104,106  
(см. экспл.)

1

N2.1

ВВГнг-LS

3x2,5

42

в  
штроде

159 (см.разд.  
ТХ)

3,5

15,9

Водонагреватель,  
розетки в  
помещении №105, 104,106  
(см. экспл.)

-

-

-

-

-

-

-

-

2,5

11,3

Водонагреватель,  
помещения №103

1

N2.2

ВВГнг-LS

3x2,5

28

в  
штроде

2,4

10,9

компьютер, принтер,  
облучатель стац.  
помещении №121

-

-

-

-

-

-

-

-

1,3

5,9

холодильник,  
электрополотенце,  
бактер. облучатель  
помещении №118

1

N2.3

ВВГнг-LS

3x2,5

28

в  
штроде

55(см.разд.  
ТХ)

1,6

7,3

Электрополотенце в  
помю 151

-

-

-

-

-

-

-

-

2,5

11,6

Розетки в  
помещении №113, 115 (см.  
экспл.)

1

N2.4

ВВГнг-LS

3x2,5

24

в  
штроде

3,5

15,9

Водонагреватель,  
розетки пом. 124  
(см. экспл.)

-

-

-

-

-

-

-

-

2,0

9,1

Розетки в пом. 155  
(см. экспл.)

1

N2.5

ВВГнг-LS

3x2,5

50

в  
штроде

2,5

11,6

Розетки в пом. 155  
(см. экспл.)

-

-

-

-

-

-

-

-

2,0

9,1

Розетки в пом. 155  
(см. экспл.)

1

N2.6

ВВГнг-LS

3x2,5

70

в  
штроде

3,5

15,9

Водонагреватель,  
розетки пом. 124  
(см. экспл.)

-

-

-

-

-

-

-

-

2,0

9,1

Розетки в пом. 155  
(см. экспл.)

1

N2.7

ВВГнг-LS

3x2,5

75

в  
штроде

3,5

15,9

Водонагреватель,  
розетки пом. 124  
(см. экспл.)

-

-

-

-

-

-

-

-

2,0

9,1

Розетки в пом. 155  
(см. экспл.)

1

N2.8

ВВГнг-LS

3x2,5

75

в  
штроде

3,5

15,9

Водонагреватель,  
розетки пом. 124  
(см. экспл.)

-

-

-

-

-

-

-

-

2,0

9,1

Розетки в пом. 155  
(см. экспл.)

А В С

1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ

Строительство средней школы на 80 ученических мест  
и детского сада на 40 мест в с. Лаклы

Общеобразовательная школа  
с детским садом

Компоновка щита силового ЩС-2

000 "ЗОДЧИЙ"

Потребность кабелей и проводов  
длина,м

Число и сечение жил,  
напряжение

Марка

ВВГнг

ВВГнг-LS

3x4-660В

45

3x2,5-660В

523

Потребность труб

Обозначение по  
стандарту

Диаметр по  
стандарту,  
мм

Длина, м

тр 25

25

10

Формат А3

15																
Распреде- лительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А установка теплового реле	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник					
					Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение мм²	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ирасч. или Ином. Iпуск. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
A A B B B B B B B B B B B B B B	ABDT-63 16A 2p In=16A Iomc=30mA				1	N2.9	ВВГнг-LS	3x2,5	25	в штробе	-	128(см.разд. ТХ)	3,6	16,4	Полупрофессиональная стиральная машина	
					-	-	-	-	-	-	-					-
	ABDT-63 25A 2p In=25A Iomc=30mA				1	N2.10	ВВГнг-LS	3x4	25	в штробе	-	129(см.разд. ТХ)	5,4	24,5	Полупрофессиональная сушильная машина	
					-	-	-	-	-	-	-					-
	ABDT-63 16A 2p In=16A Iomc=30mA				1	N2.11	ВВГнг-LS	3x2,5	30	в штробе	-	130 (см.разд. ТХ)	3,3	15,0	Каток гладильный	
					-	-	-	-	-	-	-					-
					-	-	-	-	-	-	-	-				
					-											
					-	-	-	-	-	-	-	-				
					1											
					-											
					1											
					-	-	-	-	-	-	-	-				
				1												
				-												

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

A B C

Согласовано

Взам. инб. №

Инб. № подл.

Подп. и дата

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А установка теплового реле	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение мм²	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ирасч. или Ином. Iпуск. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩСЗ ЩРВ-24з-036 УХЛЗ	ВА47-29 3р ABC In=32А			1	пл9	-	-	-	-	-		21,1 15,7	27,8	Ввод от ВРУ
				-	-	-	-	-	-	-				
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iомс=30мА			1	5.1	ВВГнг-LS	3х2,5	32	в штробе			3,0	13,6	розетки верстаках в помещении №165
				-	-	-	-	-	-	-				
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iомс=30мА			1	N5.2	ВВГнг-LS	3х2,5	35	в штробе			2,5	11,4	розетки верстаках в помещении №165
				-	-	-	-	-	-	-				
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iомс=30мА			1	N5.3	ВВГнг-LS	3х2,5	22	в штробе		212, 219 (см.разд. ТХ)	1,85	8,4	двухдисковый шлифовальный станок, ручкосушитель
				-	-	-	-	-	-	-				
	ВА47-29 3р ABC In=10А			1	N5.4	ВВГнг-LS	5х1,5	10	в штробе		211(см.разд. ТХ)	0,6	1,2	станок сверлильный,
				-	-	-	-	-	-	-				
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iомс=30мА			1	N5.5	ВВГнг-LS	3х2,5	12	в штробе		213(см.разд. ТХ)	3,24	4,9	муфельная печь
	ВА47-29 3р In=10А			1	N5.6	ВВГнг-LS	5х1,5	30			214, 216, (см.разд. ТХ)	1,5	2,8	Токарный станок по обр. древесины, фильтровентиляционная установка,
				-	-	-	-	-	-	-				
	ВА47-29 3р In=10А			1	N5.7	ВВГнг-LS					215, 216, (см.разд. ТХ)	3,9	7,4	фуговальный станок, фильтровентиляционная установка,
				-	-	-	-	-	-	-				
	ВА47-29 3р In=10А			1							217, (см.разд. ТХ)	0,6	1,2	универсальный токарный станок
				-	-	-	-	-	-	-				

Потребность кабелей и проводов длина,м		
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг	ВВГнг-LS
3х2,5-660В		89
5х2,5-660В		45
5х1,5-660В		10

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
тр 25	25	10

1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ

Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы

Общеобразовательная школа с детским садом

Стадия

Лист

Листов

Компоновка щита силового ЩС-3

000 "ЗОДЧИЙ"

1

зам

148-15

12.15

Изм.

Кол.уч

Лист

N док

Подпись

Дата

ГИП

Радзиевский

10.15

Проверил

Радзиевский

10.15

Разработал

Панкратов

10.15

Норм.контр.

Рыжова

10.15

Формат А3

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

Распреде- тельное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А расцепитель или плавкая вставка,А установка теплового реле	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение мм <sup>2</sup>	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ирасч. или Ином. Iпуск. А
А В С	ВА47-29 3р ABC In=10А			1	N5.5	ВВГнг-LS	5x2,5	45	в шпироде		218, (см.разд. ТХ)	0,55	1,2	Токарно-фрезерный станок
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iomc=30мА			11	N5.6	ВВГнг-LS	3x2,5	70	в шпироде			1,5	6,8	Розетки в помещении №184, 185 (см. экспл.)
				—	—	—	—	—	—	—				
	АВДТ-63 16А 2р In=16А Iomc=30мА			11	N5.7	ВВГнг-LS	3x2,5	90	в шпироде			2,5	11,6	Розетки в помещении №186, 187, кулер (см. экспл.)
				—	—	—	—	—	—	—				
				1										
			-	-	-	-	-	-	-					-

						1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ			
1		нов	148-15		12.15	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
ГИП		Радзиевский			10.15	Общеобразовательная школа с детским садом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Радзиевский			10.15				
Разработал		Панкратов			10.15				
Норм.контр.		Рыжова			10.15	Компоновка щита силового ЩС-3	ООО "ЗОДЧИЙ"		

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг	ВВГнг-LS
3x2,5-660В		383

## Потребность труд

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
тр 25	25	10

						1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ			
						Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Общеобразовательная школа с детским садом	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Радзиевский				10.15		п	7	
Проверил	Радзиевский				10.15	Компоновка щита силового ЩС-4	ООО "Зодчий"		
Разработал	Панкратов				10.15				
Норм.контр.	Рыжова				10.15				

Согласовано

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

Распределительное устройство

ЩС5  
ЩРВ-32з-036  
УХЛЗ

Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Ин. А

Участок сети 1

Пусковой аппарат обозначение, тип, Ин. А

Участок сети 2

Кабель, провод

Труба

Распределительное устройство или электроприемник

Число и сечение жил, напряжение

Марка

ВВГнг-LS

60

492

Обозначение по стандарту

Диаметр по стандарту, мм

Длина, м

тр 25

25

10

1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ

Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы

Общеобразовательная школа с детским садом

Компоновка щита силового ЩС-5

000 "ЗОДЧИЙ"

Гип

Радзиевский

10.15

Проверил

Радзиевский

10.15

Разработал

Панкратов

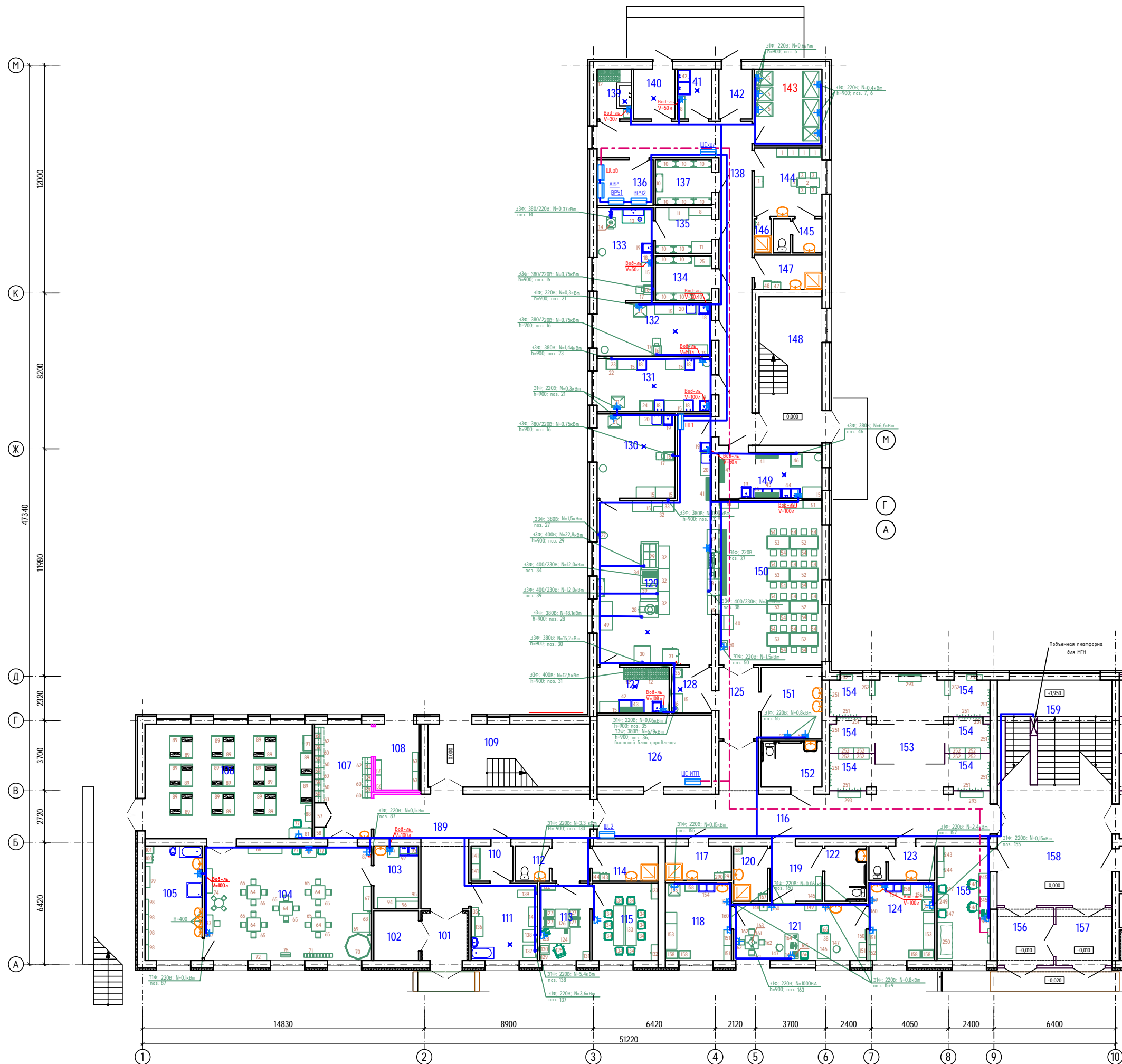
10.15

Норм.контр.





Рыжова

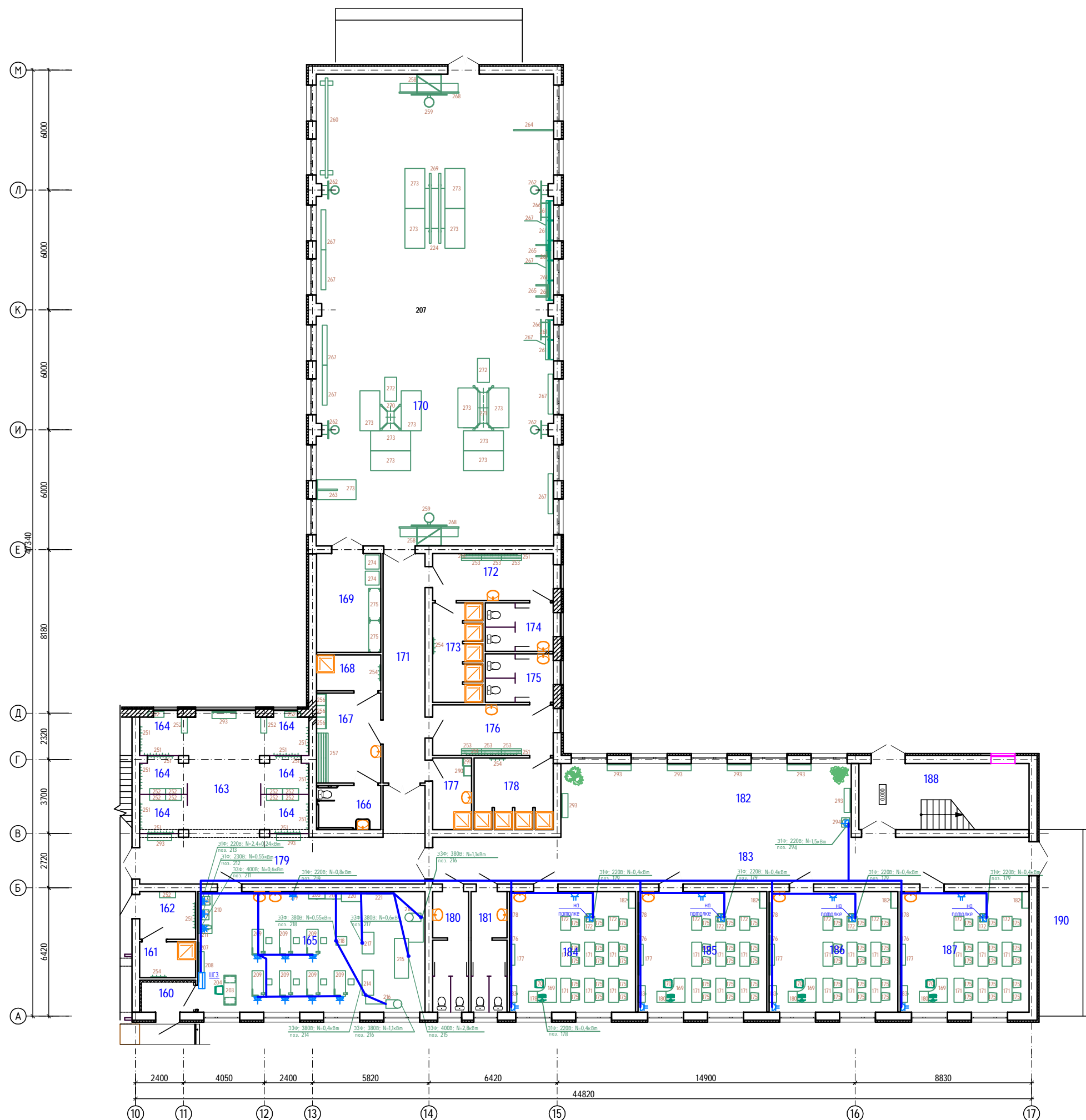
10.15

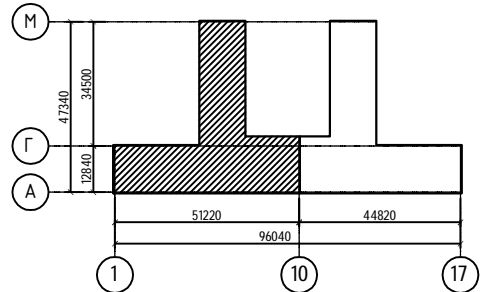
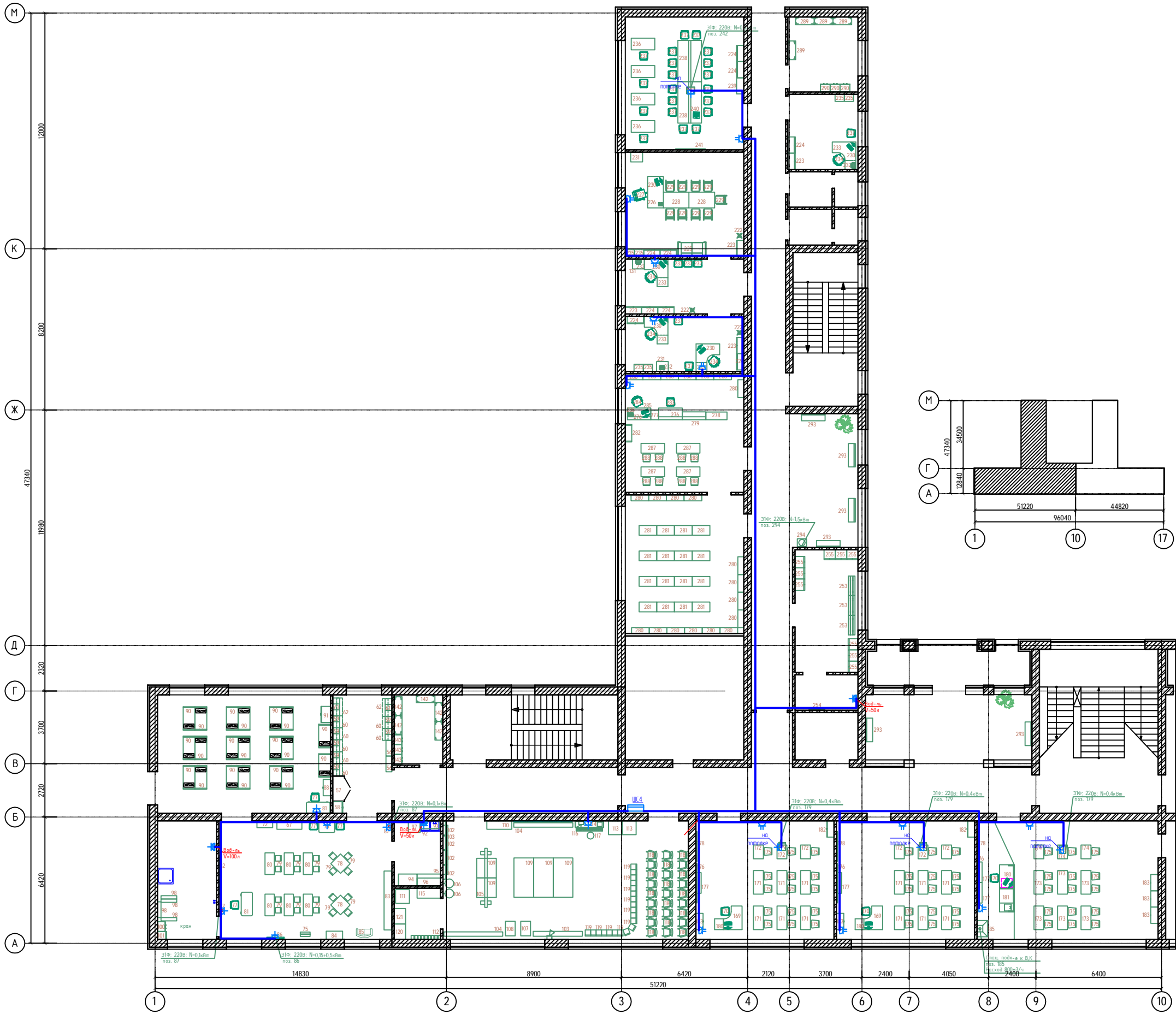
						1094/15-ИОС1.ЭМ.Г					
1	зам	48-15	12-15	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаплы							
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата						
	ГИП	Раздвильский		10.15	Общеобразовательная школа с детским садом			Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Раздвильский		10.15				п	9		
	Разработал	Панкратов		10.15							
	Норм.контр.	Рыкова		10.15							
						План силовых сети на опм. 0,0000 в оскх 1-10/A-M			ООО "ЗОДЧИЙ"		





						1094/15-иосл.зм.г.							
1	зам	48-15	12.15	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лапы									
Изм.	Колич.	Листы	N док.	Подпись	Дата								
						Общеобразовательная школа с детским садом					Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Радзиевский			10.15						п	10	
	Проверил	Радзиевский			10.15								
	Разработал	Панкратов			10.15								
	Норм.контр.	Рыхова			10.15						ООО "Зодчий"		
План силовых сети на опм. 0.000 в осях 10-17/A-M													





Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
201	Спальная	52,98	
202	Туалетная	18,06	
203	Групповая	52,98	
204	Раздевальная	18,06	
205	Хозяйственная кладовая	8,82	В4
206	Буфетная	7,79	
207	Инвентарная	6,14	В3
208	Лестничная клетка	28,23	
209	Коридор	26,77	
210	Универсальный зал	75,13	
211	Коридор	54,27	
212	Венткамера	38,25	В2
213	Библиотека (зал закрытого хранения)	42,50	В2
214	Библиотека (читальный зал)	36,36	В3
215	Кабинет завуча	16,86	
216	Приемная	16,86	
217	Кабинет директора	32,03	
218	Учительская	40,70	
219	Хозяйственная кладовая	13,64	В4
220	Кабинет зам. директора по АХЧ	13,64	
221	Умывальная-туалетная	6,21	
222	Умывальная-туалетная	6,21	
223	Коридор	66,82	
224	Рекреация (зона отдыха МГН)	22,64	
225	Комната персонала (учи.)	20,03	
226	Душевая (учи.)	5,78	
227	Сан.узел (учи.)	8,05	
228	Рекреация (зона отдыха МГН)	33,88	
229	Балкон (зона безопасности)	19,14	
230	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	42,29	
231	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	42,29	
232	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	57,07	
233	Лестничная клетка	50,18	

Изм. № подл. 109/15  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

1094/15-ИОС1.ЭМ.Г.Ч					
Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Радзиевский	10.15			
Проверил	Радзиевский	10.15			
Разработал	Панкратов	10.15			
Норм.контр.	Рыжова	10.15			
Общеобразовательная школа с детским садом				Стадия	Лист
План силовой сети на отм. +3.900 в осях 1-10/А-М				п	11
				000 "ЗОДЧИЙ"	

### Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кап. помещения
234	Рекреация (зона отдыха МГН)	33,84	
235	Балкон (зона безопасности)	19,14	
236	Коридор	38,72	
237	Лаборантская	16,86	ВЗ
238	Кабинет труда (кройки и шитья)	34,22	В4
239	Кабинет труда (кулинария)	33,62	В4
240	Умывальная -туалетная	6,83	
241	Венткамера	20,61	В4
242	Комната личной гигиены	5,84	
243	Лаборантская	16,26	ВЗ
244	Кабинет информатики	60,96	
245	Коридор	17,56	
246	Кладовая люминисцентных ламп	14,22	В4
247	Кл.ЗУИ	7,00	В4
248	Умывальная -туалетная	10,62	
249	Умывальная -туалетная	10,62	
250	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	37,93	
251	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	38,77	
252	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	38,77	
253	Учебный кабинет общей (средней школы (на 15 ученических мест)	38,77	
254	Коридор	69,80	
255	Рекреация (зона отдыха МГН)	53,62	
256	Лестничная клетка	28,17	
257	Балкон (зона безопасности)	20,55	
258	Лестничная клетка	25,88	
259	Балкон (зона безопасности)	25,88	



							1094/15-ИОС1.ЗМ.ГЧ		
							Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаплы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП	Радзевский	<i>[подпись]</i>	10.15			Общеобразовательная школа с детским садом	Стандия	Лист	Листов
Проверил	Радзевский	<i>[подпись]</i>	10.15				П	12	
Разработал	Панкратов	<i>[подпись]</i>	10.15						
Норм.контр.	Рыжова	<i>[подпись]</i>	10.15						
План силовой сети на оптм. +3.900 в осях 10-17/А-М							ООО "ЗОДЧИЙ"		

Согласовано

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

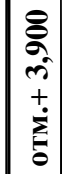

$$\pm 0.000$$

Схема вертикального стояка с четырьмя отводами:






- Металлический стояк канализации
- Металлический стояк водопровода (горяч. вода)
- Металлический стояк водопровода (хол. вода)
- Металлический стояк отопления

1. Главная заземляющая шина (ГЗШ) установлена внутри вводно-распределительного устройства (ВРУ). В качестве ГЗШ используется нулевая шина типа 14\2.
2. Основную систему выравнивания потенциалов выполнить проводом м.ПВ1 сеч.16мм<sup>2</sup>, а в качестве проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов использовать провод м.ПВ1 сеч.4мм<sup>2</sup>.
3. ГЗШ присоединить к наружному контуру заземления не менее чем в 2-х точках.



Дополнительное уравнивание потенциалов.

В проекте предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение открытых и сторонних проводящих систем (металлические ванны, душевые поддоны, металлические трубы коммуникаций и т.д.) выполняется в пластмассовой коробке с медной заземляющей жилой на восемь присоединений, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола. К заземляющей шине в каждой коробке от нулевой защитной шины "РЕ" силового щитка проложить скрыто в ПВХ трубе Ø 16 мм защитный проводник уравнивания потенциала - провод ПВ1 сечение 4мм<sup>2</sup> с изоляцией желто-зеленого цвета.

						1094/15-ИОС1.ЭМ.ГЧ			
1		нов	148-15		12.15	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
ГИП		Радзиевский		10.15	Общеобразовательная школа с детским садом		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Радзиевский		10.15	П			13		
Разработал	Панкратов		10.15	Структурная схема контура уравнивания потенциалов		000 "ЗОДЧИЙ"			
Норм.контр.	Рыжова		10.15						