



**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 5.1.1. Система электроснабжения. Внутреннее
электроосвещение**

378-19-ИОС1.ЭО

Том 5.1.1

Изм.	№	Подп.	Дата

Директор

Главный инженер проекта



И. З. Зиганшин

М. А. Шпаков

2019

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

										Содержание тома										2																			
										Обозначение										Наименование										Примечание									
										1094/15-ИОС1.ЭОС										Содержание тома №										2									
										1094/15-СП										Состав проектной документации										4									
										1094/15-ИОС1.ЭО.ТЧ										Текстовая часть										5									
										1094/15-ИОС1.ЭО.ГЧ										Графическая часть																			
																				Лист1 -План сети освещени на отм. 0.000 (в осях "1-10/А-М")										10									
																				Лист2 -План сети освещени на отм. 0.000 (в осях "10-17/А-М")										11									
																				Лист3 - План сети освещени на отм. 3.900 (в осях "1-10/А-М")										12									
																				Лист4 - План сети освещени на отм. 3.900 (в осях "10-17/А-Ф")										13									
																				Лист 5 - Принципиальная схема автоматического управления освещением и звонком																			
																				</																			

№ 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					
				Книга 1. Внутреннее электроосвещение					
5.1.2		378-19-ИОС1.ЭМ		Подраздел 1. Система электроснабжения					
				Книга 2. Силовое электрооборудование					
5.1.3		378-19-ИОС1.МЗ		Подраздел 1. Система электроснабжения					

№ 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	Раздел 6. Проект организации строительства				
7	378-19-ПОД	Раздел 7. Проект организации демонтажа				
8	378-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
9	378-19-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Лист
378-19-СП						2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	378-19-СП			3

№ 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 раздела ТХ:

Установленная мощность: 275,1 кВт

Расчетная мощность: 203,7 кВт.

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

5.ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям 2-й категории электроснабжения согласно ПУЭ. ИТП, аварийное освещение, противопожарные устройства — 1-й категории.

В проекте применены нормы качества электроэнергии согласно ГОСТ 13109-97. Приемники с резкопеременной нагрузкой отсутствуют, приемники с нелинейной нагрузкой отсутствуют, нагрузка равномерно распределена по фазам.

						1094/15-ИОС1.30.ТЧ			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Текстовые материалы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Радзиевский					П	1	7
Проверил		Радзиевский					000 "Зодчий"		
Разработал		Панкратов							
Н.контроль		Рыжова							

6. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ.

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ). В рабочем режиме электроснабжение осуществляется по 2-м основным линиям. При аварийном режиме в ВРУ проводится переключение рубильника электрифицированным персоналом, а для питания электроприемников используется 1 ввод. Питание рабочего и аварийного освещения производится от разных вводов. Распределительные и групповые линии выполняются кабелем ВВГнг-LSLTx. Электрические сети в кабинетах, на лестничных клетках, коридорах и других помещений выполнить проводами и кабелями с медными жилами в соответствии с требованиями ПУЭ (изд. 7).

При питании однофазных нагрузок – 3-х проводные, трехфазных нагрузок – 5-ти проводные линии имеют сечения нулевых проводников (N), равное сечению фазных проводников. Сечения защитных (PE) проводников равняется сечению фазных при сечении последних до 16 мм² и при сечении защитных проводников – от 16 мм² равняется 50% сечения фазных проводников. В соответствии с ГОСТ Р 50571.15-97 «Выбор и монтаж электрооборудования» провода изолированные в защитной оболочке должны прокладываться скрыто в монолите стен и перекрытий, провода изолированные без защитной оболочки – в ПВХ трубах открыто и скрыто. В вертикальных строительных каналах электропроводки выполнять кабелями ВВГнг-LSLtx.

Проектируемые кабели выбраны по расчетной нагрузке и проверены по допустимой потере напряжения.

7. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

Основными потребителями электроэнергии является электропотребители с активной нагрузкой. Принят коэффициент мощности 0,95. Компенсация реактивной мощности согласно СП 31-110-2003 не требуется. Системами АСКУЭ предусматривается передача данных счетчиков электрической энергии.

8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В целях экономии электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- применение для освещения помещений компактных люминесцентных ламп, в том числе на светодиодные светильники.
 - снижение освещенности в вечернее и ночное время;
 - автоматизируется управление освещением лестничных клеток, тамбуров и входных групп а так же наружным освещением
- -Применение ЭПРА для люминисцентных ламп

9. СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Сведений о трансформаторной подстанции на данном этапе нет.

10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ (ЗАНУЛЕНИЮ) И МОЛНИЕЗАЩИТЕ

Питание электроприемников выполняется от сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравнены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более $4 \cdot 0 \text{ Ом}$. Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, гл. 1.7), СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.130-81

					1094/15-ИОС1.30.ТЧ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках" – СН 102-76.

11. СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Тип и класс проводников применяемых в проекте соответствуют ГОСТ 53315-2009

Групповые линии освещения выполнить трехпроводными, с использованием нулевой защитной жилы, кабелем ВВГнг-LSLTx. 3х1,5мм². Протяженные или сильно загруженные групповые линии с целью снижения потерь выполнить кабелем с применением ВВГнг-LSLTx. 3х2,5мм². Прокладку кабелей по этажам выполнить по стенам в штробах, в гофрированных ПВХ трубах за подвесными потолками в коридорах. Вертикальные стояки выполнить в металлических трубах.

Групповые линии проложить кабелем ВВГнг-LSLTx. скрыто в штробах стен под штукатуркой, в трубах заложённых в перекрытия.

Распределительные и групповые линии потребителей первой категории выполнены медным огнестойким кабелем исполнения ВВГнг-FRLS.

12. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО И АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

В проектной документации предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Аварийное освещение разделяется на освещение эвакуационное и резервное.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности.

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения (эл. щитовая). Светильники эвакуационного освещения приняты с аккумуляторными батареями.

Для путей эвакуации шириной до 2м горизонтальная освещенность на полу вдоль центральной линии составляет не менее 1лк.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой А красного цвета.

Светильники рабочего и аварийного освещения запроектированы от независимых источников электроснабжения.

Питание сети аварийного освещения принято от ВРУ через АВР, расположенного в электрощитовой.

Сеть аварийного освещения выполнена кабелем ВВГнг-FRLSLTx.

Сети аварийного освещения должны быть проложены отдельно от сети рабочего освещения.

В помещении санузла для малоомобильных групп населения выполняется аварийное освещение.

Уровень освещенности в данных помещениях увеличен на 1 ступень согласно СНиП 35-01-2001.

Для освещения входов приняты светильники с лампами накаливания НПП 1207-1х60.

Выключатели освещения установить на высоте 1,8м от уровня чистого пола.

Для питания переносных светильников используется напряжение 12В от установленных безопасных понижающих трансформаторов ЯТПР-0,25 со встроенной розеткой.

С целью предотвращения распространения пожара в местах прохода кабелей (в металлических гильзах или в металлическом лотке) через стены, перекрытия, следует заделывать зазоры между кабелями, кабелями и трубой, кабелями и металлическим лотком легко удаляемой массой из негорючего материала.

РАСЧЕТ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Коэффициент использования $U_{0.01}$ 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

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

1	Зам.	148-15		12.2015	1094/15-ИОС1.30.ТЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

отражающих свойств рабочей поверхности.

Требуемый световой поток ламп в каждом светильнике находится по формуле:

$$\Phi_{л} = E_n K_z S z / n U_{оу}$$

где E_n – нормируемое значение освещенности; K_z – коэффициент запаса по СНиП 23-05-95; S – освещаемая площадь; z – значение освещенности; n – число светильников; $U_{оу}$ – 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				
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №		

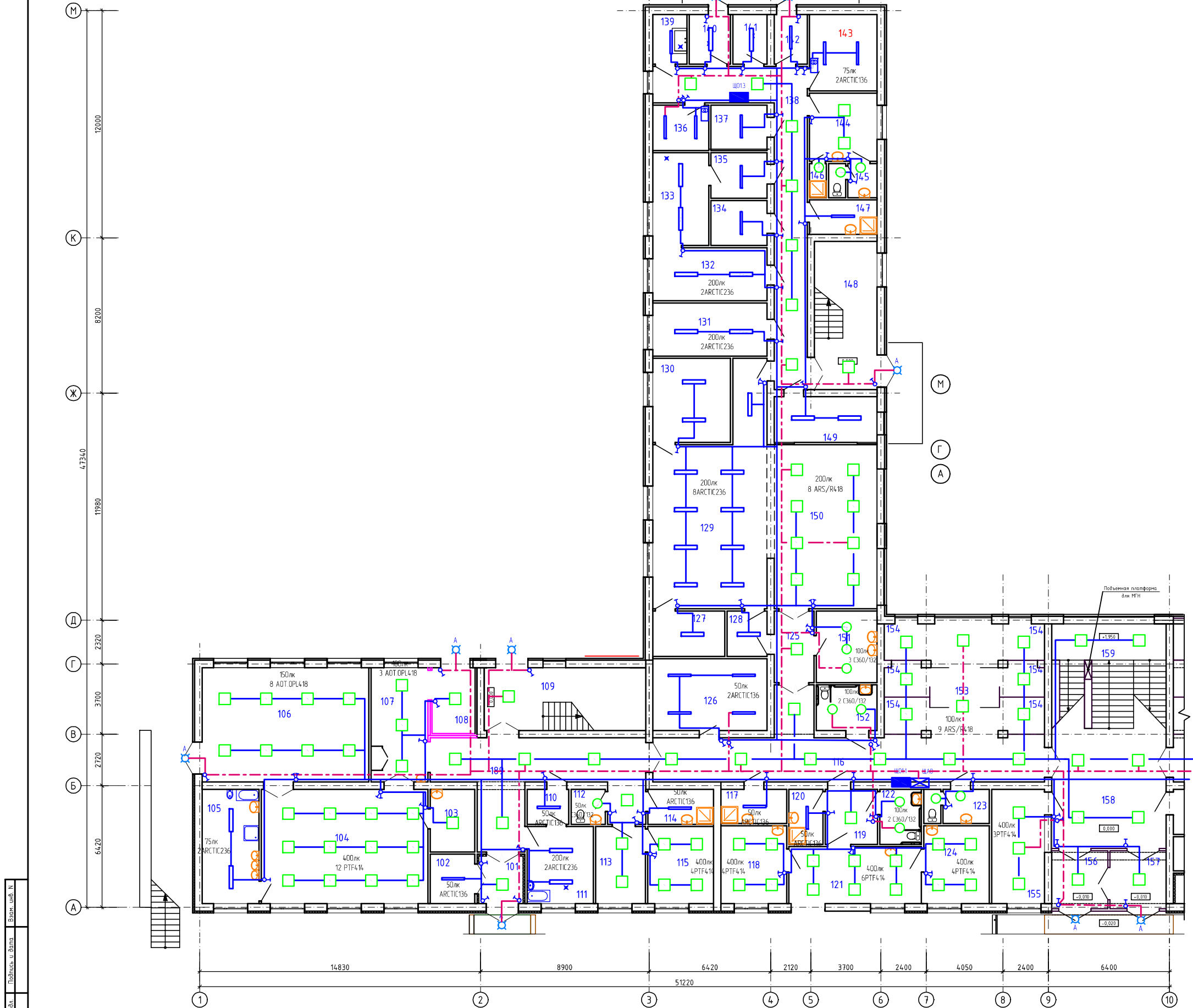
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1094/15-ИОС1.30.ТЧ	Лист
						4

Ведомость изделий и материалов															8
Поз.		Обозначение					Наименование					Кол-во	Примечание		
							Щит освещения Щ01, Щ02. в составе :					3	шт.		
1		ЩРб-24э-0 36УХ/Л3					Щит распределительный, встраиваемый в нишу N и РЕ шинами					1	шт.		
2		ВА47-29 3P 25А х-ка С					Автоматический выключатель вводной					1	шт.		
3		ВА47-29 1P 10А х-ка С					Автоматический выключатель					15	шт.		
							Щит эвакуационного освещения ЩАО в составе :								
4		ЩРб-18э-0 36УХ/Л3					Щит распределительный, встраиваемый в нишу N и РЕ шинами					1	шт.		
5		ВА47-29 1P 25А х-ка С					Автоматический выключатель вводной					1	шт.		
7		ВА47-29 1P 10А х-ка С					Автоматический выключатель					7	шт.		
8		КМ 25-40					Пускатель магнитный Un=400В Ik=220В In=40А					1	шт.		
9							Кнопка управления, "Пуск-Стоп"					1	шт		
10															
							<u>Кабельная продукция:</u>								
11		3х2,5 ГОСТ 16442-80					Кабель ВВГнг-LSLTx.					860	м		
12		3х1,5 ГОСТ 16442-80					Кабель ВВГнг-LSLTx.					8710	м		
13		3х2,5 ТУ 16.К71-337-2004					Кабель ВВГнг-FRLSLTx.					640	м		
14		3х1,5 ТУ 16.К71-337-2004					Кабель ВВГнг-FRLSLTx.					2320	м		
							<u>Монтажные изделия:</u>								
15		BC116-154					Выключатель клавишный для скрытой установки 1-кл.					115	шт.		
16		BC516-252					Выключатель клавишный для скрытой установки 2-кл.					40	шт.		
17		ПКЕ-222-1 УЗ					Пост кнопочный IP54					1	шт.		
18		Тусо					Коробка установочная для скрытой проводки с саморезами D=65,h=40					160	шт		
19		Тусо					Коробка распаячная для открытой проводки 100х100х45(h)					140	шт		
20		Тусо					Коробка распаячная для скрытой проводки D=80,h=45					360	шт		
21															

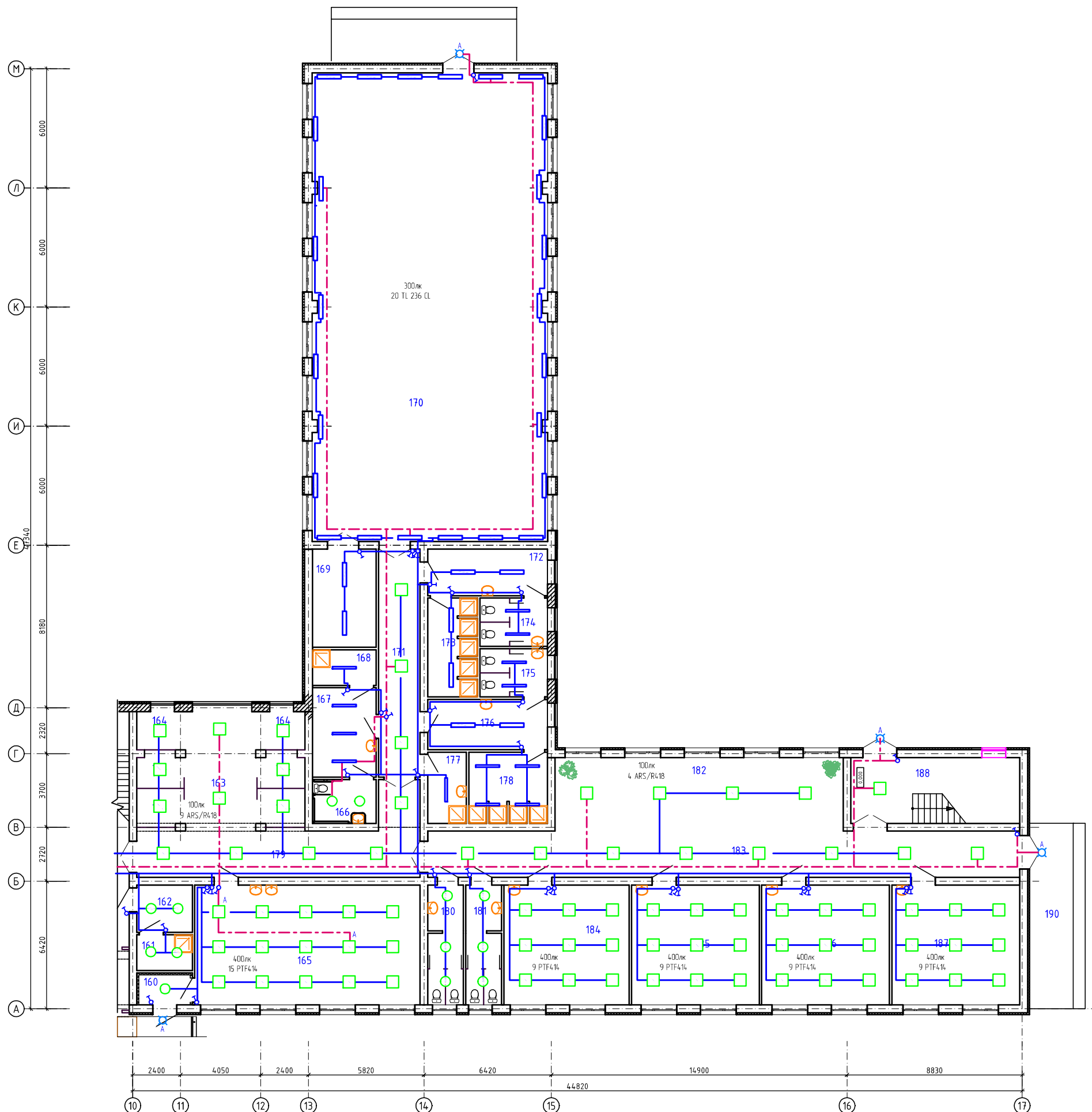
Ведомость изделий и материалов										9
Поз.		Обозначение			Наименование			Кол-во	Примечание	
22		ЯТП-0,25 220/36-0 36			Ящик с понижающим трансформатором			4	шт	
23		Труба 25х3,5 ГОСТ 3262-75 ст2 Кп ГОСТ 380-2005			Труба стальная водогазопроводная			30	м	
24					Светотехническая продукция:					
25		НПП1207			Светильник настенный IP54 пылевлагозащищенный			12	шт	
26		С360/132			Светильник настенный/потолочный с КЛЛ 32Вт IP54			56	шт	
27		АОТОРЛ418			Светильник потолочный с матовым рассеив. с ЭПРА, IP40			16	шт.	
28		РТФ414			Светильник потолочный рastroбый с ЭПРА, IP20			162	шт.	
29		АРКТИК 236			Светильник потолочный с ЭПРА, IP54			45	шт.	
30		АРКТИК 136			Светильник потолочный с ЭПРА, IP54			60	шт.	
31		АРС/С418			Светильник потолочный с ЭПРА, IP20			40	шт.	
32		АРС/Р418			Светильник встраиваемый с ЭПРА, IP20			200	шт.	
33		TL 236 CL			Светильник потолочный с ЭПРА, IP20, с защитной решеткой			20	шт.	
34										
35		OSRAM			Компактная люминисцентная лампа , 230-240В, 32Вт, цоколь G10q			56	шт.	
36		FH14W G13			Лампа люминисцентная d=26мм (T8)			648	шт.	
37		FH18W G13			Лампа люминисцентная d=26мм (T8)			960	шт.	
38		FH36W G13			Лампа люминисцентная d=26мм (T8)			150	шт.	
39										
40										
41										
42										
43										

Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
101	Тандур	5,80	
102	Каласная	6,14	B4
103	Буфетная	7,79	
104	Групповая	52,98	
105	Туалетная	18,06	
106	Спальная	52,98	
107	Раздевальная	18,06	
108	Тандур	9,50	
109	Лестничная клетка	28,23	
110	Кладовая чистого белья	4,05	B2
111	Стиральная	14,21	
112	С/у перс.	3,31	
113	Кабинет заведующего	10,64	
114	Кл.з.	6,40	B4
115	Методический кабинет	14,13	
116	Коридор	54,27	
117	Кл.з.	6,24	B4
118	Призывочный кабинет	14,21	
119	Коридор	8,00	
120	Кл.з.	5,22	B4
121	Кабинет врача	21,00	
122	Сан.узел (учи.)	6,38	
123	Умывальная-туалетная	4,40	
124	Процедурный кабинет	14,21	
125	Коридор	7,90	
126	ИТП	23,13	
127	Моечная кухонной посуды	9,12	
128	Раздевальная	5,04	
129	Горячий цех	60,34	Г
130	Холодный цех	18,20	B4
131	Мясо-рыбный цех	16,86	B4
132	Овощной цех	16,86	B4
133	Цех первичной обработки овощей	14,43	B4
134	Суточных запас продуктов	6,99	B4
135	Кладовая овощей	7,08	
136	Электрощитовая	7,08	
137	Кладовая сухих продуктов	7,08	B2
138	Коридор	29,68	
139	Помещение для временного хранения отходов	4,73	B4
140	Загрузочная	5,73	B4
141	Моечная тары	4,73	
142	Тандур	4,58	
143	Помещение охлаждаемых камер	14,42	
144	Комната персонала	12,85	
145	Умывальная-туалетная	4,39	
146	Душевая	1,60	
147	Кл.з.	6,46	B4
148	Лестничная клетка	25,88	
149	Моечная столовой посуды	13,36	
150	Обеденный зал на 40 мест	46,94	
151	Умывальная	12,13	
152	Сан.узел (учи.)	8,05	
153	Коридор (зона отдыха МГН)	21,34	
154	Гардероб	27,18	
155	Комната охраны	7,96	
156	Тандур	9,00	
157	Тандур	9,00	
158	Вестибель	39,24	
159	Лестничная клетка	35,15	



				1094/15-ИОС130.ГЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы	
Гип	Раздвиевский	10.15				Студия	Лист
Проверил	Раздвиевский	10.15				П	3
Разработал	Панкратов	10.15				Листов	
Норм.контр.	Рыжова	10.15				000 "ЗОДЧИЙ"	



							1094-15-ИОС\ЗодГЧ					
1	1	Зам.	п.48-15		22.2015	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лахлы						
Изм. Кол-во Листов док Подпись Дата										Этадия	Лист	Листов
	ГИП	Радзиевский			10.15	Общеобразовательная школа с детским садом				П	4	
	Проверил	Радзиевский			10.15							
	Разработал	Папкратов			10.15							
	Норм. контр.	Рыжова			10.15							
						План сети освещения на отнм. 0,000 в осях 10-17/A-M				000 "ЗОДЧИЙ"		

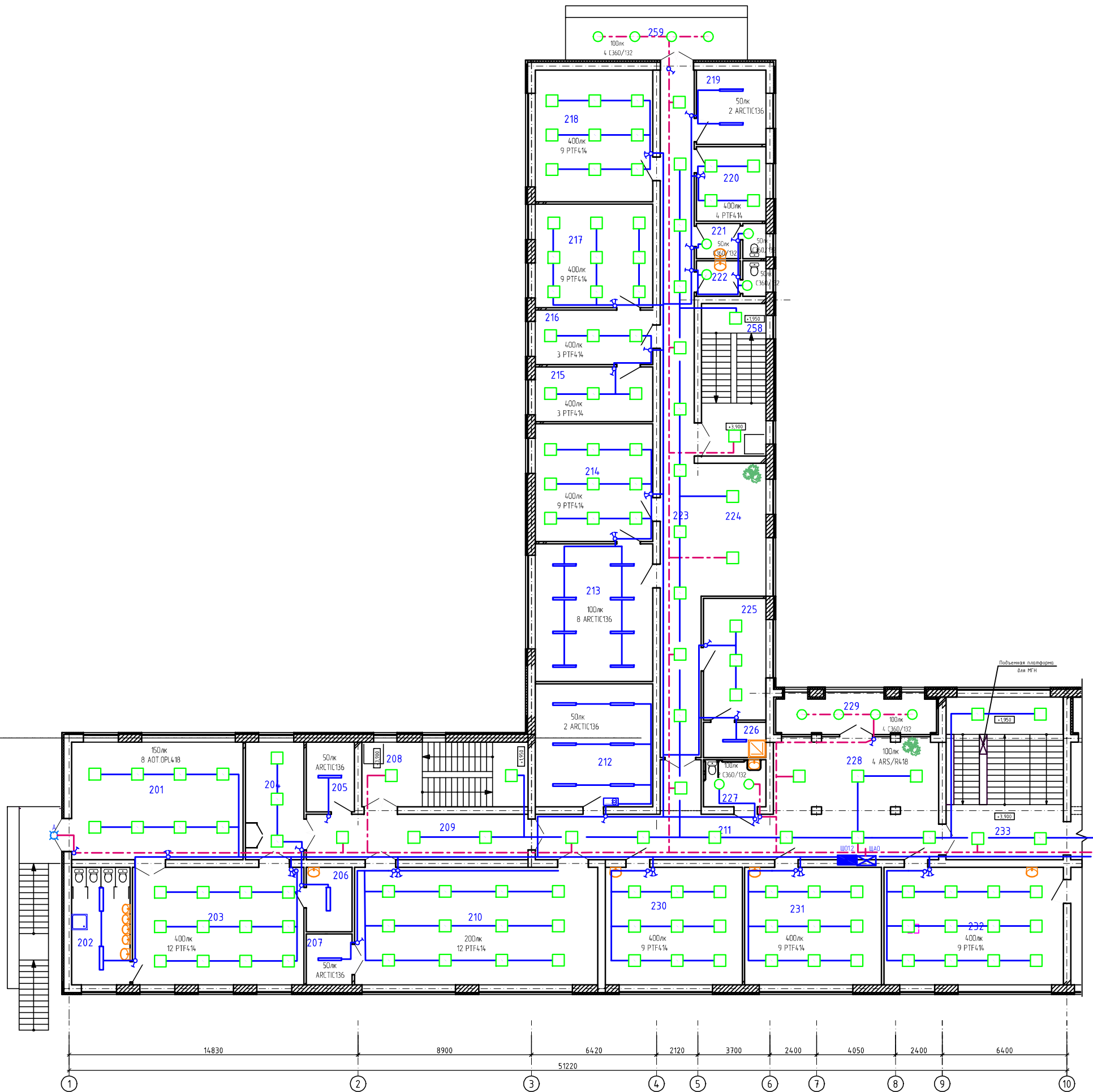
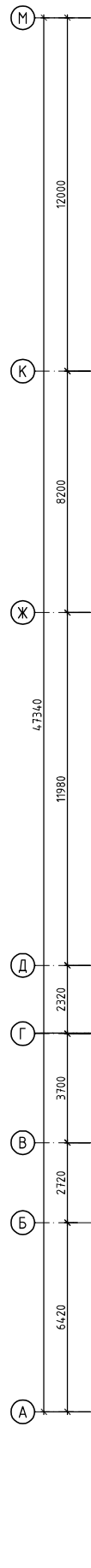
Экспликация помещений (начало)

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	B4
206	Буфетная	7,79	
207	Инвентарная	6,14	B3
208	Лестничная клетка	28,23	
209	Коридор	26,77	
210	Универсальный зал	75,13	
211	Коридор	54,27	
212	Венткамера	38,25	B2
213	Библиотека (зал закрытого хранения)	42,50	B2
214	Библиотека (читальный зал)	36,36	B3
215	Кабинет зауча	16,86	
216	Приемная	16,86	
217	Кабинет директора	32,03	
218	Учительская	40,70	
219	Хозяйственная кладовая	13,64	B4
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	

Кад. № инж. 1894/15

Подпись и дата

Всех. инж. N



				1094/15-ИОС130.ГЧ			
1	1	Зам.	148-15	2.2015	Строительство средней школы на 80 ученических мест и детского сада на 40 мест в с. Лаклы		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Гип	Раздвиевский	10.15				Общеобразовательная школа с детским садом	Этадия Лист Листов
Проверил	Раздвиевский	10.15					П 5
Разработал	Панкратов	10.15				План сетей освещения на опм. +3.900 в осях 1-10/А-М	000 "ЗОДЧИЙ"
Норм. контр.	Рыжова	10.15					

