ООО «АПМ «Эклектика»
Лицензия МКРФ № 04858 от 06 марта 2018г.
СРО «ВолгаКамИзыскания» СРО-И-026-02022010

Объект: **«Реставрация объекта культурного наследия федерального значения «Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848-1856 гг.», находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»**

Раздел 5

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

Подраздел 1

Система электроснабжения

Том 5.1

Заказ № 50-2019

Арх. № 50-2019- ИОС5.1

Экз._____

Казань, 2019г

ООО «АПМ «Эклектика»
Лицензия МКРФ № 04858 от 06 марта 2018г.
СРО «ВолгаКамИзыскания» СРО-И-026-02022010

Объект: **«Реставрация объекта культурного наследия федерального значения «Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848-1856 гг.», находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»**

Раздел 5

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

Подраздел 1

Система электроснабжения

Том 5.1

Главный архитектор проекта Иванова Л.Н.

Главный инженер проекта Власова Л.В.

Арх. № 50-2019-ИОС5.1

Экз._____

Казань, 2019г

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
50-2019-ИОС5.1-СТ	Содержание тома	3
50-2019-СП	Состав проектной документации	4
	Текстовая часть	
50-2019-ИОС5.1-ПЗ	Пояснительная записка	6
	Графическая часть	
50-2019-ИОС5.1 л.1	Общие данные	
50-2019-ИОС5.1 л.2	Принципиальная однолинейная схема щита ШР	
50-2019-ИОС5.1 л.3	План 1 этажа. Групповая осветительная сеть	
50-2019-ИОС5.1 л.4	План 2 этажа Групповая осветительная сеть	
50-2019-ИОС5.1 л.5	План 1 этажа Групповая розеточная сеть	
177-2020-ИОС5.1 л.6	План 2 этажа Групповая розеточная сеть	
	Прилагаемые документы	
177-2020-ИОС5.1 .СО	Спецификация оборудования	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл. /КР.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

50-2019-ИОС5.1-СТ

	Власова		
ГАП	Иванова		
ГИП	Власова		
Н.контр.	Власова		

.
Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «АПМ «Эклектика»

Формат А4

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по объекту:
«Реставрация объекта культурного наследия федерального значения «Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848-1856 гг.», находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	50-2019- СП	Состав проектной документации	
1	50-2019- ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	50-2019-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.	
3	50-2019- АР	Раздел 3 Архитектурные решения	
4	50-2019 -КР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	50-2019 - ИОС5.1	Подраздел 5.1 Система электроснабжения	
		Подраздел 5.2 Система водоснабжения	
5.2.1	50-2019 - ИОС5.2.1	Часть 1 Наружная система водоснабжения	
5.2.2	50-2019 - ИОС5.2.2	Часть 2 Внутренняя система водоснабжения	
		Подраздел 5.3 Система водоотведения	
5.3.1	50-2019 - ИОС5.3.1	Часть 1 Наружная система водоотведения	
5.3.2	50-2019 - ИОС5.3.2	Часть 2 Внутренняя система водоотведения	
5.4	50-2019 - ИОС5.4	Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	50-2019 - ИОС5.5	Подраздел 5.5 Сети связи	
		Подраздел 5.6 Система газоснабжения	Не требуется
		Подраздел 5.7 Технологические решения	Не требуется
		Раздел 6 Проект организации строительства (реставрации)	Не требуется
		Раздел 7 Проект организации по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
		Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Не требуется
		Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не требуется
10	50-2019 - ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл. 112-ДО/19-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 0 - 2 0 1 9 - С П

Разраб.	Власова		
ГАП	Иванова		
ГИП	Власова		
Н.контр.	Власова		
			2020

Состав проектной документации.

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «АПМ «Эклектика»

Формат А4

		Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не требуется
		Раздел 11 Смета на строительство объектов капитального строительства	
11.1	50-2019 -СД-11.1	Часть 1 Пояснительная записка. Сводный сметный расчет	
11.2	50-2019 -СД-11.2	Часть 2 Объектная смета. Локальные сметные расчеты	
11.3	50-2019 -СД-11.3	Часть 3 Дефектные ведомости	
11.4	50-2019 -СД-11.4	Часть 4 Ведомости объемов работ	
11.5	50-2019 -СД-11.5	Часть 5 Документы обосновывающие стоимость оборудования, материалов, изделий	
		Иная документация	
		Раздел 12 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	Не требуется

Содержание

1. Пояснительная записка

а).	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.	3
б)	Обоснование принятой схемы электроснабжения	3
в)	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.	3
г)	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	4
д)	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.	4
е)	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	
ж)	Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	
з)	Сведения о мощности сетевых и транспортных объектов.	
и)	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения	
к)	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.	
л)	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.	
м)	Описание системы рабочего и аварийного освещения.	
н)	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.	
о)	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.	

2. Перечень нормативно-технической документации

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 0 - 2 0 1 9 - И О С 5 . 1 - П З

Разраб.			
ГАП	Иванова		
ГИП	Власова		
Н.контр.	Власова		
			2019

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

ООО «АПМ «Эклектика»

Формат А4

1 Пояснительная записка

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Исходными данными для разработки проектной документации по объекту:
- техническое задания на проектирование;
- архитектурные планы.

б) Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах земельного участка в соответствии с законодательством Российской Федерации

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности:.

Расчеты произведены согласно действующих норм на проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий СП 256.1325800.2016 Кс приняты по табл.7.5;7.6;7.8;7.9

Основные электроприёмники по проекту:

щит вводно- учетный ВРУ1

Основные показатели проекта:

-напряжение сети U=380/220 В;

-частота f=50 Гц;

-установленная мощность Ру =59,73кВт

-расчётная мощность Рр =45,48кВт

-установленная мощность потребителей I категории – 0,608кВт

- расчетная мощность потребителей I категории – 0,608кВт

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения потребители относятся ко II-й категории.

Качество электрической энергии по ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

Напряжение питающей сети ~ 380/220В частотой 50 Гц с глухозаземлённой нейтралью трансформатора (тип системы заземления система TN-C-S).

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприёмников и наиболее удалённых светильников электрического освещения не превышает в нормальном режиме ±1,5 %, до наиболее удаленного силового оборудования 3,5%.

С учётом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удалённого светильника не превышает 7,5%.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Электроснабжение выполняется согласно ТУ.

Проект наружного электроснабжения в данном объеме не рассматривается и выполняется отдельным комплектом чертежей.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности, релейная защита, телеуправление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения проектом не предусматривается.

Компенсация реактивной мощности согласно СП 256.1325800.2016 п. 7.3.1- не требуется.

Защита отходящих кабельных линий 0,4кВ обеспечивается автоматическими выключателями, устанавливаемыми в панелях секций ВРУ.

Диспетчеризация электроснабжения проектом не предусматривается.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается счётчиками Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN , установленными на вводе ВРУ.

ж) Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Для организации мер по энергосбережению и энергоэффективности, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– применение современной аппаратуры;

– электрическая сеть ~380/200В выполняется кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

– сечение жил кабелей выбрано с учётом максимальных коэффициентов использования и одновременности;

– все электрические линии ~380/200В предусматриваются работающими,

т.е. находятся постоянно под напряжением (без холодного резерва);

– в присоединяемой нагрузке отсутствуют потребители с нелинейными характеристиками, влияющими на качество электроэнергии с соответствии с требованиями по ГОСТ 32144-2013 ;

– отклонение напряжения у самых отдалённых электроприёмников не превышает 5%.

– трёхфазный ввод с максимально равномерным распределением нагрузок по фазам;

з) Сведения о мощности сетевых и транспортных объектов.

В объёме данного проекта решения о мощности сетевых и трансформаторных объектов не рассматривается.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения.

Объект непроизводственного назначения

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В проекте применяется система защиты типа TN-C-S (3-х и 5-ти проводная сеть.). Данные мероприятия выполнены ранее, существующие и настоящим проектом не разрабатывались.

Все электромонтажные работы производить согласно ПУЭ, СНиП 3.05.06-85.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

Распределительные и групповые линии сети электроснабжения выполнены медными кабелями с негорючей оболочкой и изоляцией ППГнг(А)-HF и огнестойкими кабелями ППГнг(А)-FRHS.

В качестве аварийного и рабочего освещения приняты светодиодные светильники с степенью защиты IP20; IP65.

Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения ~ 220В.

Освещенность принята в соответствии с требованиями СП52.133330.2011

. м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Освещенность в помещениях выбраны согласно СП 52.13330.2011.

Групповые сети рабочего освещения выполнены кабелем марки ППГнг(А)-HF в помещениях 1 и 2 этажей скрыто за подвесным негорючим потолком в трубах ПВХ.

Управление рабочим освещением осуществляется посредством установки на стенах выключателей и датчиков движения.

Защита групповых сетей освещения выполняется автоматическими выключателями.

Групповые сети рабочего и аварийно-эвакуационного освещения прокладываются на разных лотках или на одном лотке с разделительной полосой.

Аварийное-эвакуационное освещение предусматривается, на путях эвакуации.

Светильники аварийного освещения входят в группу рабочего и имеют знак, отличающий их от рабочего освещения.

Эвакуационные указатели «Выход» предусматриваются в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации.

Указатели «Выход» предусмотрены с автономным источником питания, с временем работы в автономном режиме 1час.

Все светильники аварийно-эвакуационного освещения подключены к щитку аварийного освещения ЩАО.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Дополнительный и резервный источник электроэнергии не предусматривается.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Дополнительный и резервный источник электроэнергии не предусматривается.

2 Перечень нормативно-технической документации

1) Федеральный закон РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ (изм. ФЗ №117 от 10.06.2012г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

2) Федеральный закон РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

3) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

4) СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная квалификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

5) СП 4.13130.2013 «Ограничения распространения пожара на объектах защиты»;

6) ПУЭ Правила устройства электроустановок. Изд. 6,7;

7) СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение, актуализированная редакция СНиП 23-05-95;

8) СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;

9) СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;

10) ГОСТ Р505.15-19 Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор монтаж электрооборудования Глава 52 Электропроводки ;

11) СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений и промышленных коммуникаций

12) СНиП 3.50.06-85 Электротехнические устройства;

13) СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения

14) СанПИН 2.2.1/2.1.1.1273-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий;

15) РД.34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей;

16) ГОСТ Р 50462-92 Идентификация проводов по цветам или цифровым обозначениям. Техника безопасности в строительстве;

17) 5.407-11 Заземление и зануление электроустановок;

18) СНиП 12-03-99 Безопасность труда в строительстве Часть1

19) СНиП 12-03-99 Безопасность труда в строительстве Часть2

Таблица регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Ведомость документации основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная однолинейная схема щита ЩР	
3	План 1 этажа. Групповая осветительная сеть.	
4	План 2 этажа. Групповая осветительная сеть.	
5	План 1 этажа. Групповая розеточная сеть.	
6	План 2 этажа. Групповая розеточная сеть.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95	
	Прилагаемые документы	
380-19/025-ЭОМ.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Условные обозначения

⊗	Люстра
▭	Линейный светодиодный светильник
◉	Светодиодный светильник
	Выключатель скрытой установки однополюсный
	Выключатель скрытой установки сдвоенный
	Выключатель скрытой установки строенный
	Розетка скрытой установки с 3-м заземляющим контактом на 16А
	Розетка скрытой установки с 3-м заземляющим контактом на 16А, IP 43
▬	Щит силовой
⊠	*Световой указатель "Выход"*

Общие указания

Рабочий проект системы электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 256.1325800.2016; СП 52.13330.2011; ПУЭ. В качестве исходных данных приняты разделы проектной документации смежных групп и технические условия, выданные Заказчиком.

В проекте предусмотрена система рабочего освещения. Управление рабочим освещением – местное.

Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1000мм, розетки на высоте 300мм от чистого пола.

Групповая сеть освещения и груповая розеточная сеть выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми скрыто под слоем штукатурки.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники, светильники со светодиодными лампами. Нормы освещенности приняты согласно СНиП 23-05-95 в зависимости от назначения помещения.

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

Главный инженер проекта Власова Л.В.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата
Разработ.		Щвец К.С.			
ГИП		Власова Л.В.			
Н.контр.		Власова Л.В.			

2019

50-2019-ИОС5.1

Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»

Стадия	Лист	Листов
П	1	6

Общие данные

ООО "АПМ "Эклектика"

Источник питания

Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А
длина участка, м

Момент нагрузки, кВт*м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки

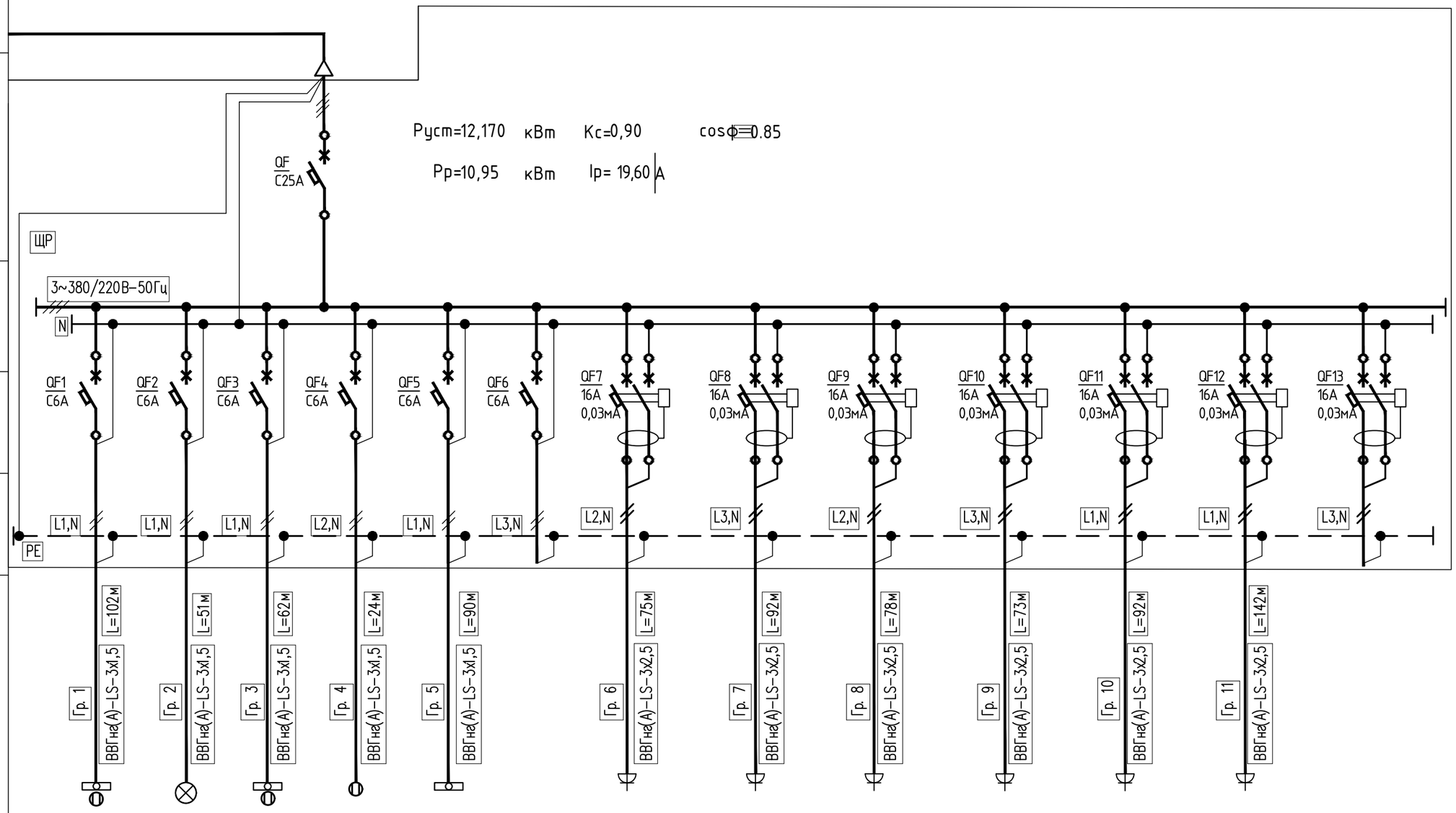
Распределительный пункт номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт
Аппарат на вводе, тип, ток, А

Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А

Фаза
Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А

Маркировка, длина участка, м

Марка, сечение проводника – способ прокладки



Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Резерв	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Резерв
Установленная мощность, кВт	0.57	0.27	0.35	0.04	0.54		1.80	2.00	2.20	2.00	0.50	1.90	
Расчетный ток, А	3,99	1,89	1,89	0,19	2,89		9,63	10,70	11,76	10,70	2,67	10,16	
Название помещения	1этаж Музей, Тамбур	1этаж Библиотека	1 этаж Холл, Тамбур, Прихожая	1этаж С/У	2этаж Музей		1этаж Музей	1этаж Музей	2 этаж Библиотека, Холл	2 этаж Библиотека, Прихожая	2этаж С/У	2этаж Музей	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата
Разработ.		Щвец К.С.			
ГИП		Власова Л.В.			
Н. контр.		Власова Л.В.			

50-2019-ИОС5.1

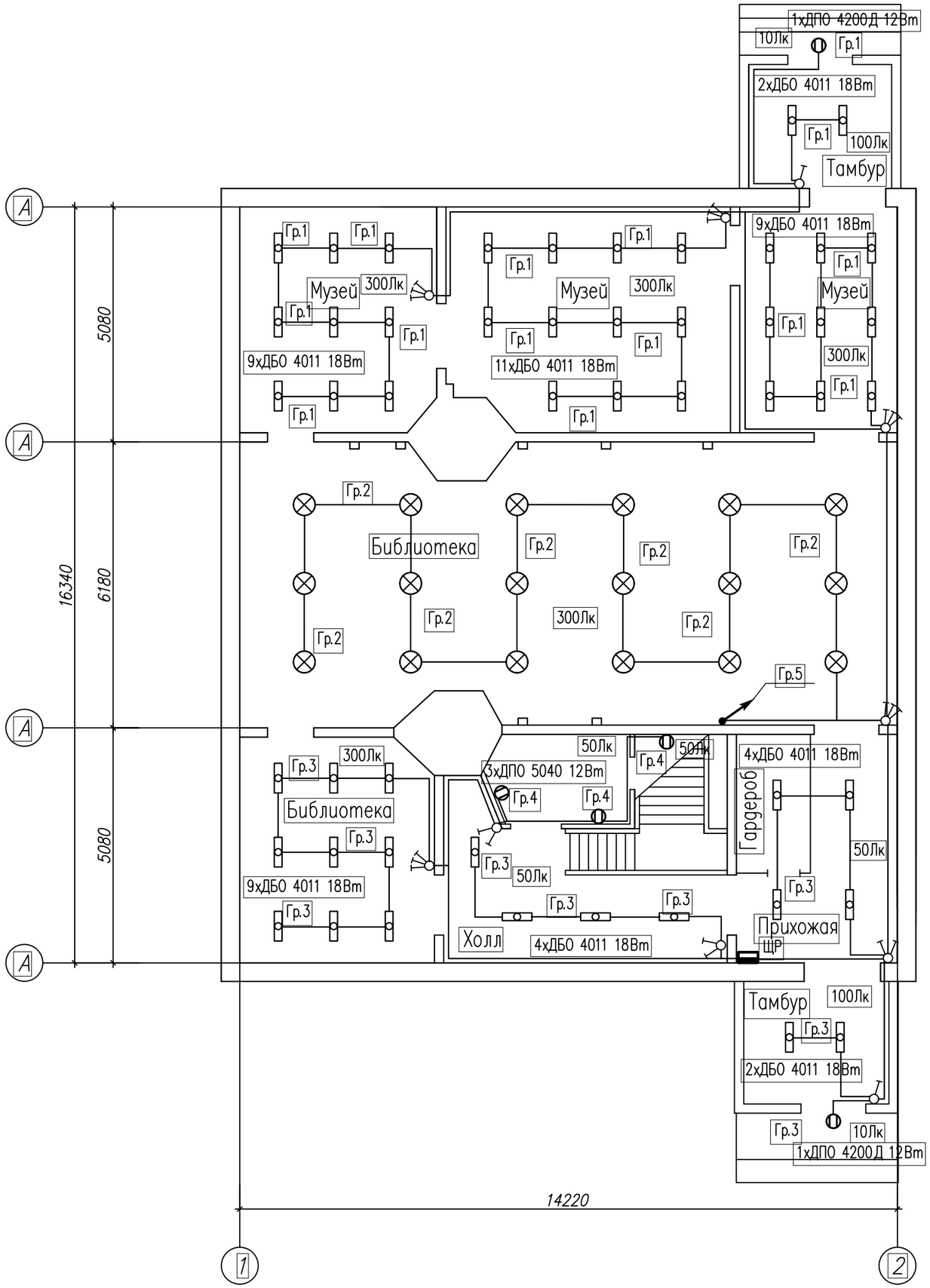
Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Принципиальная однолинейная схема щита ЩР

2019

ООО "АПМ "Эклектика"

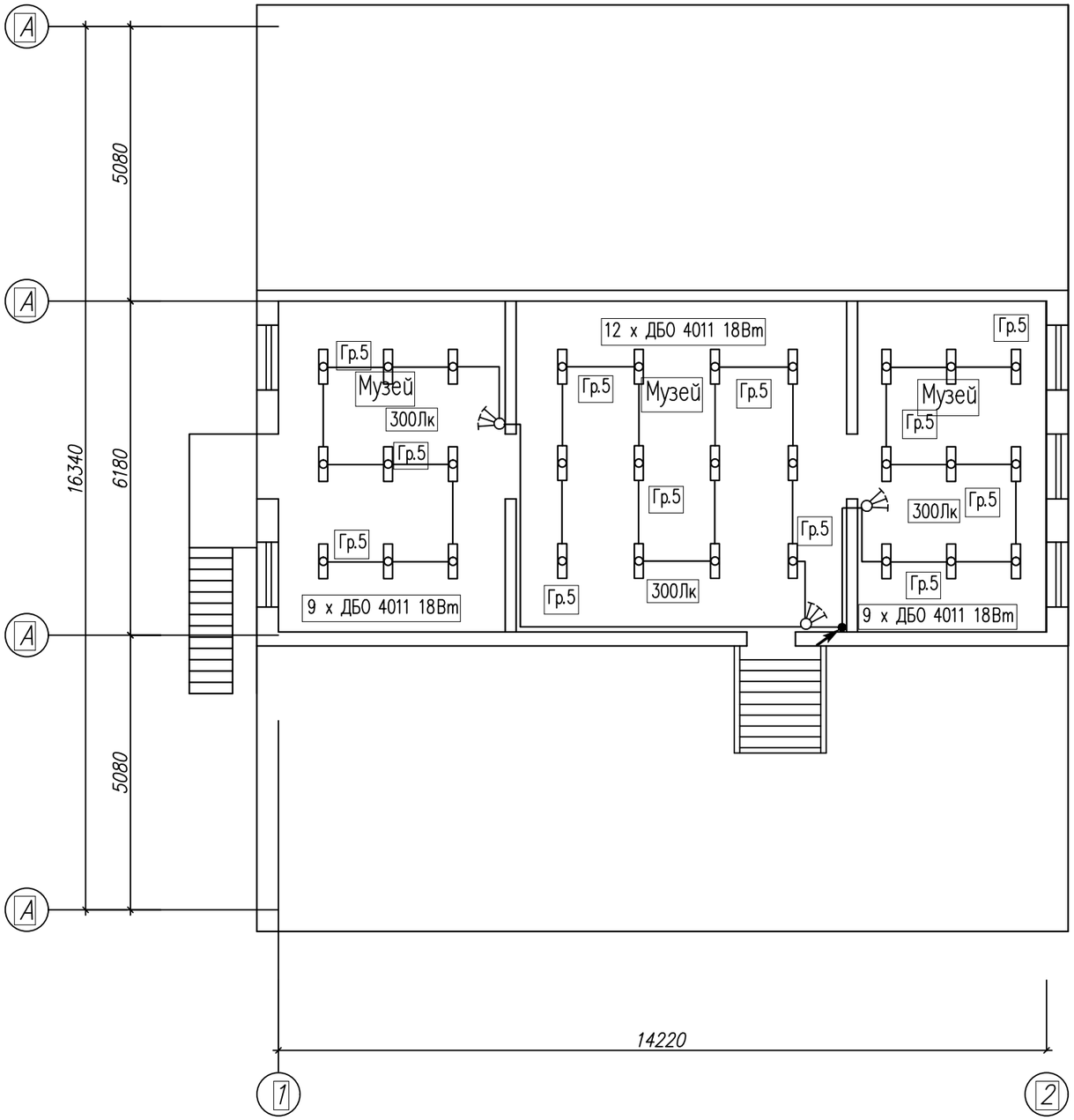


Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

						50-2019-ИОС5.1	
						Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»	
Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата		
Разработ.		Щвец К.С.				Стадия: П	Лист: 3	Листов:
ГИП		Власова Л.В.					
Н. контр.		Власова Л.В.				План 1 этажа. Групповая осветительная сеть	ООО "АПМ "Эклектика"
					2019		

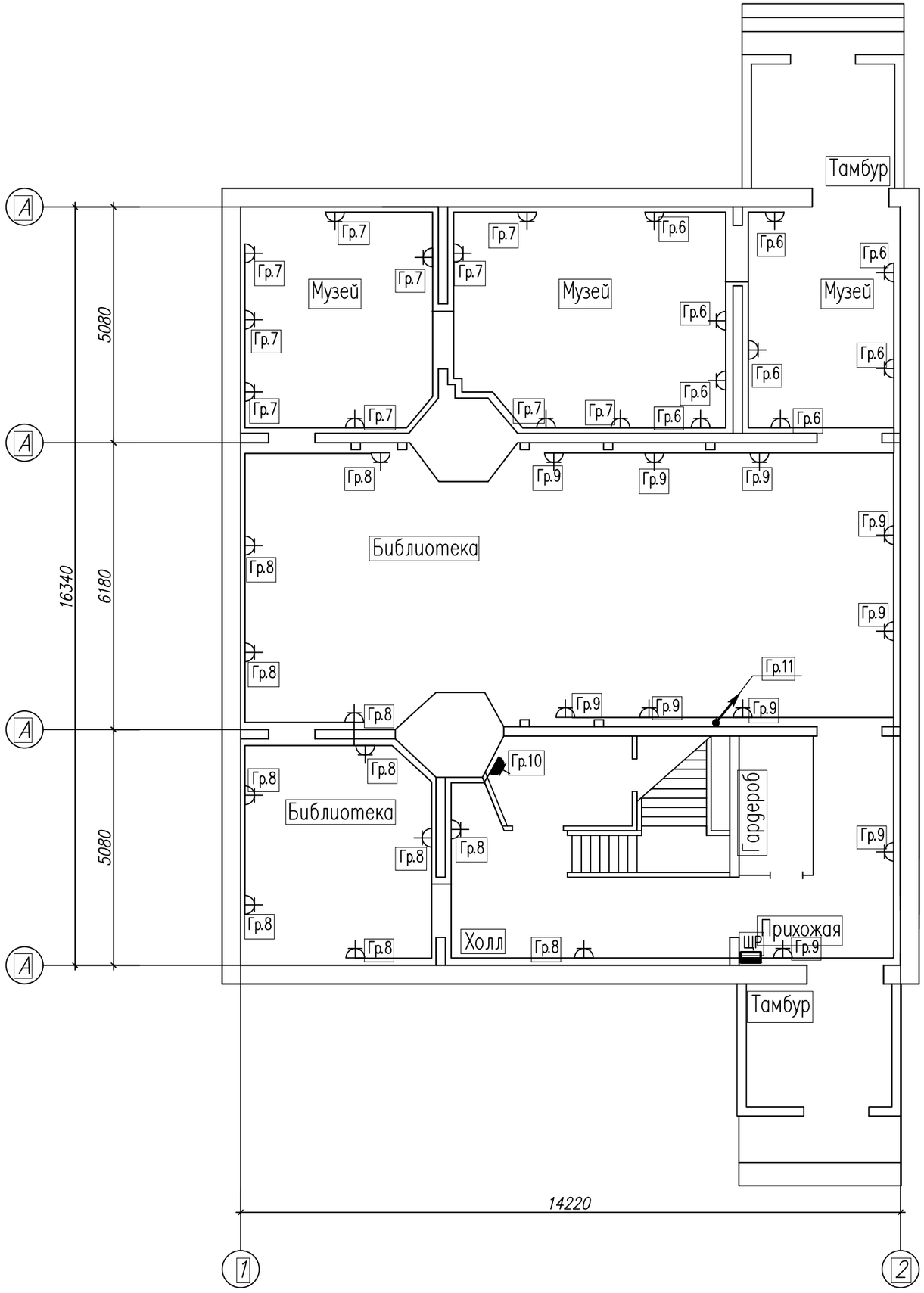


Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

						50-2019-ИОС5.1	
						Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»	
Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата		
Разработ.		Щвец К.С.					Стадия: П; Лист: 4; Листов:
ГИП		Власова Л.В.					
Н. контр.		Власова Л.В.			2019	План 2 этажа. Групповая осветительная сеть	ООО "АПМ "Эклектика"

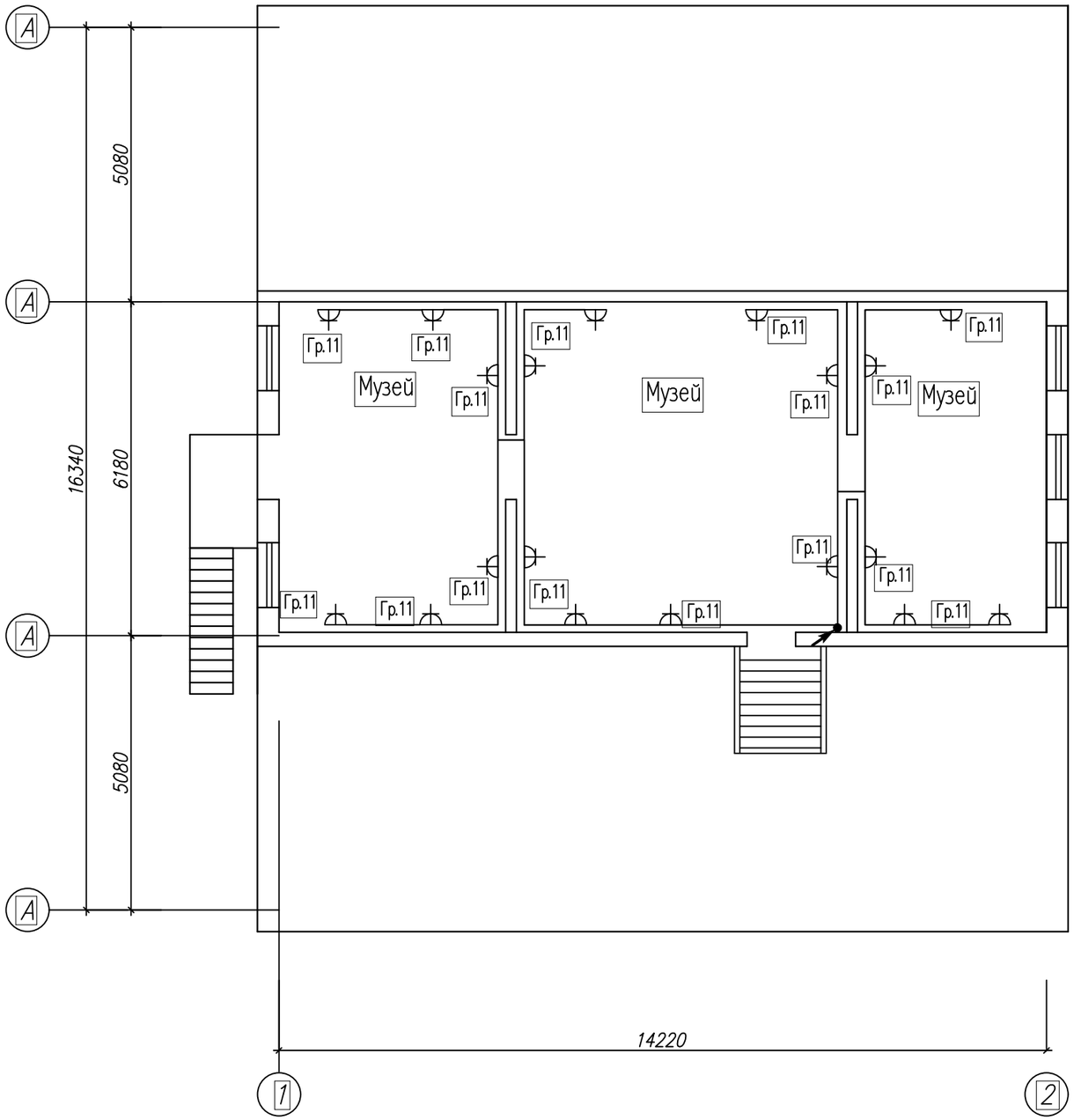


Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

						50-2019-ИОС5.1	
						Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»	
Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата		
Разработ.		Щвец К.С.				Стадия: П	Лист: 5
ГИП		Власова Л.В.					Листов:
Н. контр.		Власова Л.В.			2019	План 1 этажа Групповая розеточная сеть	ООО "АПМ "Эклектика"



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

						50-2019-ИОС5.1	
						Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»	
Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата		
Разработ.		Щвец К.С.				Стадия: П	Лист: 6
ГИП		Власова Л.В.					Листов:
Н. контр.		Власова Л.В.			2019	План 2 этажа. Групповая розеточная сеть.	ООО "АПМ "Эклектика"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель*	Единица измерения	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник светодиодный линейный ДБО 4011 18Вт 4000К IP20 600мм	ДБО 4011 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	LDB00-4011-18-4000-K01	IEK	шт	80		
	Светильник светодиодный ДПО 5040 12Вт 4000К IP65 овал белый	ДПО 5040 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	LDP00-5040-12-4000-K01	IEK	шт	3		
	Светильник светодиодный ДПО 4200Д 12Вт 6500К IP54 круг белый с инфракрасным датчиком движения	ДПО 4200Д ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	LDP00-4200D-12-6500-K01	IEK	шт	2		
	Люстра на 1 лампу с цоколем Е27				шт	18		
	Лампа светодиодная А60 шар 15Вт 230В 3000К Е27	МЭК 62560	LLE-A60-15-230-30-E27	IEK	шт	18		
	Светонакапливающий знак пожарной безопасности. Указатель выхода	ГОСТ Р 12.2.143-2009			шт	13		
ЩР	Вводно-распределительное устройство ВРУ8-11-3Н-304-54 УХЛ4 в металлическом корпусе навесного	ВРУ8-11-3Н-304-54 УХЛ4			компл	1		
	исполнения с запираемой дверью, ном. ток 100А, 50Гц, IP31, 380/220В, в комплекте:	ГОСТ Р 51732-2001						
	– с вводным автомат. выключателем ВА47-29 25А 3Р х-ка С-1шт;							
	– с диф. автоматами на отходящих линиях АД-12 16А 2Р, 30мА – 7шт;							
	– с автомат. выключателями ВА47-29 6А 1Р х-ка С – 6шт							
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката,	ВВГнг(А)-LS-0,66						
	пониженной горючести, с цветными жилами 660 В,							
	сечением 3х1,5 кв.мм				км	0,33		
	сечением 3х2,5 кв.мм				км	0,56		

Примечание: Оборудование и материалы даны в качестве аналога. При необходимости замены, предусмотреть сохранение решений в проекте и технических характеристик.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм	К. уч.	Лист	NДок	Подпись	Дата
Разработ.		Щвец К.С.			
ГИП		Власова Л.В.			
Н. контр.		Власова Л.В.			2019

50-2019-ИОС5.1.СО

Реставрация объекта культурного наследия "Дом усадьбы математика Лобачевского Николая Ивановича, в котором он жил в летнее время в 1848–1856 гг.", находящегося по адресу: 429430, Чувашская Республика, город Козловка, ул. Садовая, д. 3а»

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "АПМ "Эклектика"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель*	Единица измерения	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель 1-клавишный ВС10-1-0-КБ 10А КВАРТА белый	ГОСТ Р 51324.1-2005	EVK10-K01-10-DM	IEK	шт	2		
	Выключатель 2-клавишный ВС10-2-0-КБ 10А КВАРТА белый IEK	ГОСТ Р 51324.1-2005	EVK20-K01-10-DM	IEK	шт	3		
	Выключатель 3-клавишный ВС10-3-0-КБ 10А КВАРТА белый IEK	ГОСТ Р 51324.1-2005	EVK30-K01-10-DM	IEK	шт	8		
	Розетка 1-местная РСш10-3-КБ с заземляющим контактом с защитной шторкой 16А КВАРТА белый IEK	ГОСТ Р 51322.1-2011	ERK11-K01-16-DM	IEK	шт	59		
	Розетка 1-местная РСбш10-3-ККБ-44 с заземляющим контактом с защитной шторкой с крышкой керамика IP44 16А КВАРТА белый IEK	ГОСТ Р 51322.1-2011	ERK70-K01-10-DM-44	IEK	шт	1		
	Коробка ответвительная	У197			шт	70		
		ГОСТ Р 50827.1-2009						

Примечание: Оборудование и материалы даны в качестве аналога. При необходимости замены, предусмотреть сохранение решений в проекте и технических характеристик.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

50-2019-ИОС5.1.СО

Лист 2