



# РЕЗЕРВ

АРХИТЕКТУРА    ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО    ИНЖЕНЕРИЯ

ТВОРЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ООО "ТПО "Резерв" является членом Ассоциации «Гильдия архитекторов и инженеров» (Ассоциация ГАРХИ)

Заказчик: **ООО «ПФ «ВИС»**

**«Объекты культуры. Государственная филармония  
Якутии. Арктический центр эпоса и искусств»**  
адрес: г. Якутск, участок, ограниченный с севера улицей Ойунского,  
с юга – улицей Дежнева

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Часть 1. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение,  
молниезащита и заземление.

**Книга 1. Арктический центр эпоса и искусств**

**1057-АПР/19-ИОС1.1.1**

Генеральный директор

А.А. Голубцов

Главный архитектор проекта

С.А. Успенский

Главный инженер проекта

Д.Ю. Воробьев

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

Москва 2020 г.

ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ



Москва, БЦ Парк мира,  
пр-т Мира, 102, корп. 34, оф. 406  
e-mail: info@i-ks.ru  
www.i-ks.ru

***ООО «Инженерия комфортной среды»***

*ООО «ИКС». Член СРО «Союз проектных организаций «ПроЭк»*

*Регистрационный номер в государственном реестре: СРО-П-185-16052013*

*Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № П0003358 от 20.05.2019 г.*

***Заказчик: ООО «ПФ «ВИС»***

***«Объекты культуры. Государственная филармония***

***Якутии. Арктический центр эпоса и искусств»***

***по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского,  
с юга – ул. Дежнева.***

## ***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

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

***Подраздел 5.1 “Система электроснабжения”***

***Часть 1. “Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление.”***

***Книга 1. “ Арктический центр эпоса и искусств”***

***1057-ФПР/19-ИОС1.1.1***

***Том 5.1.1.1***



*ООО «Инженерия комфортной среды»*

*ООО «ИКС». Член СРО «Союз проектных организаций «ПроЭк»*

*Регистрационный номер в государственном реестре: СРО-П-185-16052013*

*Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № П0003358 от 20.05.2019 г.*

*Заказчик: ООО «ПФ «ВИС»*

*«Объекты культуры. Государственная филармония*

*Якутии. Арктический центр эпоса и искусств»*

*по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского,  
с юга – ул. Дежнева.*

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

*Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"*

*Часть 1. "Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление."*

*Книга 1. " Арктический центр эпоса и искусств"*

**1057-ФПР/19-ИОС1.1.1**

**Том 5.1.1.1**

*Главный инженер проекта*

*Куликов И.В.*

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.С	Содержание тома	
1057-АПР/ФПР/19-СП	Состав проекта	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	<u>Текстовая часть</u>	19 листов
	<u>Графическая часть</u>	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ1	ГРЩ2. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ2	ГРЩ2.ППУ. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ3	2ВРУ1. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ4	2ВРУ2. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ5	2ВРУ3. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ6	2ВРУ4. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ7	2ВРУ4.П. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ8	2ЩР1.1. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ9	2ЩР1.2. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ10	2ЩР2.1. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ11	2ЩР2.2. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ12	2ЩР3.1. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ13	2ЩР3.2. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ14	2ЩР4. Принципиальная однолинейная электрическая схема	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. Меропл.

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал		Шелкопляс		<i>Шелкопляс</i>	08.20
Проверил		Хайрулов		<i>Хайрулов</i>	08.20
ГИП		Куликов		<i>Куликов</i>	08.20

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ

Обозначение	Наименование	Примечание
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ15	2ЩР5. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ16	2ЩР6. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ17	2ЩР7. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ18	ЩО. Принципиальная однолинейная электрическая схема (типовая)	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19	ЩАО. Принципиальная однолинейная электрическая схема (типовая)	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ20	План распределительных сетей 1 этажа на отм. +0.000	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ21	План распределительных сетей антресоли 1 этажа на отм. +3.300	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ22	План распределительных сетей 2 этажа на отм. +6.600	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ23	План распределительных сетей антресоли 2 этажа на отм. +9.900	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ24	План распределительных сетей 3 этажа на отм. +13.200	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ25	План распределительных сетей антресоли 3 этажа на отм. +16.500	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ26	План распределительных сетей 4 этажа на отм. +19.800	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ27	План расстановки светильников на отм.+0.000	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ28	План расстановки светильников на отм.+3.300	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ29	План расстановки светильников на отм.+6.600	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ30	План расстановки светильников на отм.+9.900	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ31	План расстановки светильников на отм.+13.200	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ32	План расстановки светильников на отм.+16.500	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ33	План расстановки светильников на отм.+19.800	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ34	Схема заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов	

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.С	Лист
							2

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО	Перечень основного оборудования, изделий и материалов	
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.П1	Приложение №1. Расчет электрических нагрузок	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист
N док.	Подпись	Дата
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.С		Лист
		3

Состав проекта

«Объекты культуры. Государственная филармония  
Якутии. Арктический центр эпоса и искусств»  
по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского,  
с юга – ул. Дежнева.

Состав проекта см. раздел 1, подраздел 1 – 1057-АПР/ФПР/19-СП.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хайрулов		<i>Х.Хайрулов</i>	08.20
Н. контр.		Куликов		<i>С.Куликов</i>	08.20
ГИП		Куликов		<i>С.Куликов</i>	08.20

1057-АПР/ФПР/19-СП



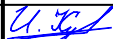
Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П		1


ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ

## Содержание

1	Справка ГИПа.....	3
2	Общие данные .....	3
2.1	Краткая характеристика объекта.....	3
2.2	Основные технико-экономические показатели.....	3
2.3	Состав проектируемых систем .....	5
2.4	Исходные данные для проектирования.....	5
2.5	Список ссылочных и нормативных документов .....	6
3	Система электроснабжения.....	7
3.1	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	7
3.2	Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.....	7
3.3	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.....	8
3.4	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии .....	9
3.5	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.....	10
3.6	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.....	11
3.7	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	11
3.8	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.....	12
3.9	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	12
3.10	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства .....	12
3.11	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.....	12
3.12	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.....	14
3.13	Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	16
3.14	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).....	19

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шелкопляс			07.20
Проверил		Хайрулов			07.20
ГИП		Куликов			07.20

Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	П	1	15



ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ



3.15	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	19
3.16	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.....	19

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ

Лист

2

## 1 Справка ГИПа

Технические решения, принятые в проекте "Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга – ул. Дежнева.", соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, строительных норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при их выполнении.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_  Куликов И. В.

## 2 Общие данные

### 2.1 Краткая характеристика объекта

Предполагается строительство двух объектов – Государственная филармония Якутии и Арктический центр эпоса и искусств, включённых в единый объём и расположенных на одном земельном участке в г. Якутск.

Назначение объекта – проведение выставок и концертов с участием филармонических оркестров, хоров, ансамблей народной музыки, оперных и эстрадных исполнителей.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не является опасным производственным объектом (статья 2 Федерального закона от 21.07.1997 г. N116-ФЗ).

Пожарная и взрывопожарная опасность – категория по пожарной и взрывопожарной опасности не нормируется (статья 27 Федерального закона от 22.07.2008 г. N123-ФЗ).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – присутствуют.

Уровень ответственности – проектируемые сооружения относятся к сооружениям с нормальным уровнем ответственности (II).

#### **Краткое описание территории строительства.**

Размещение объектов культуры «Государственная филармония Якутии» и «Арктический центр эпоса и искусств» на территории Республики Саха (Якутия) предполагается на территории городского округа «Город Якутск» на пересечении ул. Ойунского и ул. Дежнёва, ограниченным с восточной стороны протокой озера Сайсары.

Земельный участок для строительства расположен к юго-западу от центрального района г. Якутск на восточном берегу священного озера Сайсары, с севера и северо-востока участок ограничивает озеро Тёплое, с юга – ул. Дежнева. Площадка строительства расположена в границах квартала 67 городского округа «город Якутск». С восточной стороны участок заболочен.

#### **Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.**

Арктический центр эпоса и искусств входит в состав единого объёма, с из двух объектов, каждый из которых имеет свой кадастровый номер, а именно: Государственной филармонии Якутии и Арктического центра эпоса и искусств, включающего в себя зрительный зал театра Олонхо, зал Саха-театра, выставочно-обрядовый зал. Объекты объединены многосветным пространством общей входной вестибюльной зоны, которая в уровне кровли завершается светопрозрачным покрытием («стеклянным озером»). На кровле предполагается выполнить благоустройство по технологии ZINKO – «зелёные кровли» или аналогичной. Эксплуатируемая наклонная кровля имеет два горизонтальных участка. Участок, находящийся в верхней части кровли обусловлен конструктивными особенностями зала Филармонии, в

Взаи. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							3

нижней части расположены три Урасы Арктического центра. По концепции художественного руководства арктического центра эпоса и искусств, предполагается возможность устройства сценических действий на кровле с участием не более 365 человек.

Архитектурно-градостроительный облик объекта, включая композиционное решение фасадов, согласовано на Архитектурно-Градостроительном Совете Управления Архитектуры и Градостроительства при Главе Республики Саха (Якутия) (Протокол Заседания № Пр-Гс-1 от 12.12.2019).

**Обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешённого строительства объекта капитального строительства.**

Предельные параметры объекта строительства приняты в соответствии с Техническим заданием Заказчика, формой и площадью земельного участка объекта, характеристиками окружающей среды и застройки. ГПЗУ находится в процессе разработки с учётом характеристик объекта в проекте.

**Описание и обоснование использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.**

Фасады здания, в соответствии с климатическими условиями Якутии, запроектированы двойными. Внутренний «тёплый» контур представляет собой сплошное остекление из крупноразмерных двухкамерных стеклопакетов на подсистеме SCHUCO с использованием триплекса и закалённого стекла. Наружный контур – модульный фасад на подсистеме, модулем которого является паттерн, представляющий собой несколько алюминиевых дисков расположенных перпендикулярно к плоскости фасада. Такая система, смонтированная на криволинейной поверхности фасада, создаёт уникальную в своём разнообразии игру световых бликов и теней в зависимости от времени дня и положения солнца.

Двери наружные зрительской части и служебного входа – алюминиевая система типа «SCHUCO» или аналогичная. В системе устанавливаются двухкамерные стеклопакеты.

Двери наружные глухие (служебные и противопожарные) – металлические окрашенные в заводских условиях порошковыми красками по представленному RAL. Двери внутренние в эвакуационных лестничных клетках – противопожарные остекленные (триплекс), с площадью остекления не менее 1.2 кв. м. с доводчиками и уплотнителями.

Конкретная фасадная система, применяемая на данном объекте, будет определена после выбора Заказчиком подрядчика по монтажу фасадов на стадии разработки РД. После определения фасадной системы в соответствующие органы будут представлены все необходимые сертификаты и заключения. При необходимости будут проведены огневые испытания и представлены их протоколы.

Архитектурно-градостроительный облик объекта, включая композиционное решение фасадов, согласовано на Архитектурно-Градостроительном Совете Управления Архитектуры и Градостроительства при Главе Республики Саха (Якутия) (Протокол Заседания № Пр-Гс-1 от 12.12.2019).

**Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.**

Предусмотрена полная внутренняя отделка всех помещений здания в соответствии с заданием на проектирование и функциональным назначением помещений.

Стены – покраска и декоративное покрытие

Стеклохолст пигментированный «Systexx V22» с клеевым слоем, плотность полотна 220 гр/м<sup>2</sup>, прочность на разрыв не менее 4,14 Н/мм

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ

Лист

4

Потолки – Стеклохолст, пигментированный «Systemx V11» с клеевым слоем, плотность полотна 110 гр/м2, прочность на разрыв не менее 2,73 Н/мм

**Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.**

Светопрозрачные конструкции фасада обеспечивают естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей в соответствии с разделом «Инсоляция и естественная освещённость» для рабочих помещений АЦЭИ. Уровень естественной освещённости этих помещений соответствует нормативным требованиям.

В помещениях, имеющих естественное освещение, световые проемы имеют габариты обеспечивающие полноценную освещенность помещений с учетом их площади.

**Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов (при необходимости).**

Не требуется, т.к. высота проектируемого объекта менее 50м от поверхности земли.

**Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров.**

Отделка всех поверхностей основных и репетиционных залов выполнена в точном соответствии с рекомендациями консультантов по акустике.

Внутренняя отделка выполняется согласно функциональному назначению помещений, требованиям нормативных документов и задания на проектирование. Интерьеры залов, общественных зон – входного вестибюля, зрительского фойе с буфетами, гардеробных, санузлов, обеденного зала столовой, кабинетов руководства и VIP-зоны и материалы их отделки выполняются по отдельному дизайн-проекту.

Сведения о вместимости зрительных залов “Арктического центра эпохи и искусств” представлены в разделе 1.2 – 1057-АПР/ФПР/19-ОПЗ.

## **2.2 Основные технико-экономические показатели**

Технико-экономические показатели комплекса см. в разделе 1.2 – 1057-АПР/ФПР/19-ОПЗ.

## **2.3 Состав проектируемых систем**

- Внутреннее электроснабжение и электроосвещение;
- Система молниезащиты, защитного заземления, основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

## **2.4 Исходные данные для проектирования**

Проект системы внутреннего электроснабжения разработан на основании Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Якутскэнерго» (приложение №1 к договору №1020Н0324 от 26.11.2020 г.), частного технического задания Заказчика, СТУ проекта, архитектурно-строительных чертежей, заданий от смежных инженерных разделов:

- системы водоснабжения и водоотведения;
- системы отопления, вентиляции и кондиционирования;
- системы связи (автоматизация, диспетчеризация, противопожарная защита и др.);
- технологические решения.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативов и стандартов.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							5

Сводный расчет электрической энергии представлен в "Приложении №1" (1057-АПР/19-ИОС1.1.1.П1).

## 2.5 Список ссылочных и нормативных документов

ПУЭ	«Правила устройства электроустановок», 7-е издание
СП 256.1325800.2016	«Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»
СП 160.1325800.2014	Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с изменениями №1-4)
СП 76.13330.2016	«Электротехнические устройства»
СП 52.13330.2016	«Естественное и искусственное освещение»;
СП 6.13130.2013	«Системы противопожарной защиты Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
СО 153-34.21.122-2003	«Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»
РД 34.21.122-87	«Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»
ГОСТ Р 21.1101-2013	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ 31565-2012	«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»
ГОСТ Р 50571.29-2009	Выбор и монтаж электрооборудования. Прочее оборудование.
ГОСТ Р 50571.5.52-2011	Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки
ТР ТС 011/2011	Безопасность лифтов
Федеральный закон 22-2008 №123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
Федеральный закон 23-2009 №261-ФЗ	«Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»
Федеральная аэронавигационная служба	Приказ от 28 ноября 2007 года N 119. Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов"

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.Т4	Лист
							6

### 3 Система электроснабжения

#### 3.1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение объекта «Арктический центр эпоса и искусств» (далее, «АЦЭИ») в соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Якутскэнерго» (приложение №1 к договору №1020Н0324 от 26.11.2020 г.) осуществляется от проектируемой встроенной двухтрансформаторной подстанции ТП-2, расположенной на 1-ом этаже здания АЦЭИ. Для приема и дальнейшего распределения электроэнергии к потребителям «АЦЭИ» проектом предусматривается установка главного распределительного щита (ГРЩ2).

ГРЩ2 является распределительным устройством РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-2 и размещается в смежном помещении.

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности в ТП-2 согласно ТУ: подводящие контакты на вводных коммутационных аппаратах в РУ-0,4 кВ (ГРЩ2) от проектируемых силовых трансформаторов 10/0,4 кВ вновь проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2. Решения по ТП-2 в данном томе не рассматриваются.

Источником питания ТП-2 являются две взаиморезервируемые КЛЭП-10 кВ от разных секций шин ЗРУ-10 кВ ТП-1. Решения по прокладке КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-1 до проектируемой ТП-2 рассматриваются в томе "1057-АПР/ФПР/19-ИОС1.2".

ТП-1 получает питание от ЗРУ-10 кВ ПС "Намыв" (1с.ш., 2с.ш.).

#### 3.2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Электроснабжение объекта проектируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется от панели противопожарных устройств ГРЩ2.ППУ, подключенной через АВР к вводным панелям ГРЩ2. Подключение осуществляется до вводных защитных аппаратов.

Панели ППУ имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Толщина стенок устанавливается в конструкторской документации и технических условиях на панели конкретных типов. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Нагрузки систем противопожарной защиты и средств эвакуации относятся к первой категории и запитываются от 2-х независимых источников электроснабжения, переключение между источниками происходит посредством АВР. В качестве 2-х независимых источников принять разные вводы.

Электрические кабельные линии и электропроводки выполняются кабелями и проводами с медными токопроводящими жилами.

Линии питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от панели противопожарных устройств (ППУ).

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

												1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								7

Для распределения электроэнергии до конечных электроприемников проектом предусматривается установка отдельных вводно-распределительных устройств (ВРУ):

- 2ВРУ1 (вводно-распределительное устройство общих и инженерных нагрузок АЦЭиИ);
- 2ВРУ2 (вводно-распределительное устройство ресторана);
- 2ВРУ3 (вводно-распределительное устройство технологии залов АЦЭиИ);
- 2ВРУ4 (вводно-распределительное устройство общеобменной вентиляции);
- 2ВРУ4.П (панель противопожарных устройств);

Щиты ВРУ размещаются в отдельных электротехнических помещениях (электрощитовых).

В соответствии с СТУ, помещение трансформаторной подстанции отделяется от прилегающих помещений глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 120. Из указанной трансформаторной подстанции эвакуация предусматривается непосредственно наружу. В проектируемом объекте допускается применение только "сухих" трансформаторов без применения масел и иных горючих жидкостей.

Элементы конструкции, используемые в электротехнической продукции, являются стойкими к воздействию пламени, накаливаемых элементов, электрической дуги, нагреву в контактных соединениях и токопроводящих мостиках. Электротехническая продукция является стойкой к возникновению и распространению горения при аварийных режимах работы (токам короткого замыкания, перегрузкам). Время срабатывания аппаратов защиты обеспечивает отключение участка электрической сети от источника электрической энергии, при возникновении аварийных режимов, до возникновения загорания.

Коммутационная аппаратура и аппаратура управления, выбранная проектом, обеспечена защитой, гарантирующей ее работоспособность в течение установленного периода времени, исходя из особенности конструкции, соответствующего размещения и монтажа. Коммутационная аппаратура и аппаратура управления, выбранная проектом, используемая для обеспечения электроснабжения установок систем безопасности, установлена отдельно от коммутационной аппаратуры и аппаратуры управления с обычным электроснабжением.

Не предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО) в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования здания по сигналу о пожаре, для предотвращения распространения и усиления огня. Отключение вентиляции осуществляется в ВРУ, отключение воздушно-тепловых завес и фанкойлов осуществляется с силовых щитах питания данных потребителей.

### 3.3 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Расчетные электрические нагрузки проектируемого объекта приняты в соответствии с подразделами:

- Технологические решения;
- Системы водоснабжения и водоотведения;
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- Сети связи.

и заданиями смежных разделов.

Для силовых потребителей (вентиляция, отопление, лифты и другие) нагрузки приняты в соответствии с заданиями смежных разделов.

Для внутреннего освещения нагрузки рассчитаны в соответствии с действующими нормативными документами.

Для технологии ресторанов, залов, административных помещений, мастерских и т.д. нагрузки приняты в соответствии с заданием технологического раздела.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							8

Расчеты выполнены в соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» для периода максимальных нагрузок рассматриваемого здания (летний период).

Основные технические показатели проектируемого объекта сведены в таблицу 1.

Развернутый расчет нагрузок по потребителям см. Приложение №1 «Расчет электрических нагрузок».

Таблица 1. Основные технические показатели проектируемого объекта

ГРЩ2			
Un	Номинальное напряжение	В	380/220
Py	Установленная мощность	кВт	5855
Pp	Расчетная мощность (рабочий режим / пожарный режим)	кВт	1957 / 1893,6
cosφ	Коэффициент мощности		0,95 / 0,96
Sp	Полная мощность (рабочий режим / пожарный режим)	кВА	2060,7 / 1968

### 3.4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Категория электроприемников по надежности электроснабжения выбрана в соответствии с п.б.1, табл. 6.1 СП-256.1325800.2016, ПУЭ, 7 изд. (гл. 1.2; гл. 7.2 – п.7.2.12).

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к I, II, III категориям надежности электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии I-й категории надежности являются:

- лифты транспортировки пожарных подразделений от панели противопожарных устройств;
- лифты;
- системы пожарной сигнализации;
- система оповещения;
- система диспетчеризации;
- охранно-тревожная сигнализация;
- системы видеонаблюдения;
- автоматика общедомовых инженерных систем;
- системы СКУД;
- резервное и эвакуационное освещение;
- противодымная вентиляция
- другие потребители в соответствии с требованиями нормативной документации.

Для удовлетворения требованиям по созданию первой категории надежности электроснабжения в ГРЩ2 предусматривается устройство АВР (автоматический ввод резерва) на вводе, которая при пропадании питания по одному из вводов автоматически переключается на второй, рабочий ввод путем включения секционного автомата.

Напряжение питающей сети 380/220В. Тип системы заземления TN-C-S. Разделение PEN проводника на PE и N проводники выполняется на шинах ГРЩ-0,4.

Вводы являются взаимно резервирующими, каждый ввод рассчитан на полную нагрузку ГРЩ2.

Основными потребителями электроэнергии II-й категории надежности являются:

- технологические потребители (согласно заданию от раздела ТХ);
- зоны мест общего пользования;
- внутреннее рабочее электроосвещение;
- электроприемники систем общеобменной вентиляции и технологического кондиционирования;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							9



- система электрообогрева выпусков канализации из здания (до 1-го колодца);
- потребители предприятий питания;
- РП систем видеотрансляции (передвижные TV-комплексы),
- другие потребители в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники II категории надежности обеспечиваются электроэнергией от двух независимых источников.

К потребителям III-ей категории надежности электроснабжения относятся системы центрального холодоснабжения;

Качество электроэнергии нормируется в ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». Устанавливаемые ГОСТ показатели качества электроэнергии определяют предельный уровень электромагнитной совместимости для кондуктивных электромагнитных помех в системах электроснабжения. При соблюдении этих норм обеспечивается электромагнитная совместимость электрических сетей системой электроснабжения электрических сетей потребителей электроэнергии, не возникает нарушений и помех в работе оборудования вследствие неудовлетворительного качества электроснабжения.

Отклонение напряжения на выводах приемников электроэнергии не превышает нормально допустимого и предельно допустимого значения в +5% и +10% от номинального напряжения электрической сети.

Показатели отклонения частоты напряжения переменного тока в электрических сетях не превышает нормально допустимого и предельно допустимого значения +0,2 Гц и +0,4 Гц.

В присоединяемой нагрузке отсутствуют потребители с нелинейными характеристиками, влияющими на качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013.

### **3.5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах**

Категория электроприемников здания по надежности электроснабжения – вторая, частично третья и первая.

Источником электроснабжения объекта «Арктический центр эпохи и искусств» является проектируемый ГРЩ-2-0,4 кВ (РУ-0,4 кВ ТП-2). ГРЩ2 принят двухсекционным. Две рабочие секции шин в нормальном режиме получают свое питание от двух силовых трансформаторов проектируемой подстанции ТП-2.

При нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для переключения на резервный источник питания.

Для обеспечения переключения на вводе в ГРЩ2 предусмотрено устройство автоматического ввода резерва (АВР). В случае пропадания напряжения на одном из вводов переключение на второй, рабочий ввод, производится автоматически.

Согласно СТУ: с учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных и конструктивных решений объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ), включающим в себя:

- АПС с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты в ближайшее подразделение пожарной охраны;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 4 типа;
- внутренний противопожарный водопровод;
- автоматические установки пожаротушения;
- приточно-вытяжную противодымную вентиляцию;
- наружный противопожарный водопровод;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- лифты для транспортирования пожарных подразделений.

Питание средств противопожарной защиты (СПЗ) осуществляется по I категории надежности электроснабжение от панели ГРЩ2.ППУ. Панель ГРЩ2.ППУ (с отдельным устройством АВР на вводе) подключается двумя независимыми кабельными линиями от ГРЩ2 здания до вводных аппаратов защиты.

Прокладка кабельных линий к противопожарному оборудованию и системам безопасности производится по отдельным трассам, в разных трубах и лотках.

### **3.6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения**

Для компенсации реактивной мощности проектом предусматривается установка в помещении ГРЩ2 устройств компенсации реактивной мощности (АУКРМ). АУКРМ обеспечивают во всех режимах работы ГРЩ коэффициент мощности не менее 0,95 и подключаются к шинам 0,4кВ ГРЩ.

Автоматизации и диспетчеризации подлежат следующие инженерные системы:

- общеобменная вентиляция;
- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- теплоснабжение;
- холодоснабжение;
- канализация и дренаж;
- электроосвещение и электроснабжение (диспетчеризация);
- лифты (диспетчеризация).

Подробнее решения по автоматизации и диспетчеризации инженерных систем «Арктического центра эпохи и искусств» рассматриваются в альбоме 1057-ФПР/19-ИОС5.5.1.

Автоматизация электроснабжения потребителей I категории надежности предусматривается посредством АВР.

В соответствии с СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2016 проектом предусматривается автоматическое блокирование электроприемников систем воздушного отопления, вентиляции, кондиционирования, воздушно-тепловых завес и внутренних блоков кондиционеров. Отключение производится автоматически по сигналу от системы АПС, путем воздействия на электромагнитный расцепитель автоматического выключателя.

Также предусматривается автоматическое включение при пожаре систем (кроме систем для удаления газа и дыма после пожара) аварийной противодымной вентиляции и открывание противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанов систем противодымной вентиляции в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар, или в коридоре на этаже пожара и закрывание противопожарных нормально открытых клапанов систем общеобменной вентиляции.

### **3.7 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Для снижения энергопотребления в электроустановках проектом предусматривается:

- использование экономичного и энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и имеющего сертификаты РФ;
- для искусственного освещения применение светодиодных светильников;
- автоматическое управление рабочим освещением мест общего пользования;
- применение устройств автоматической компенсации реактивной мощности (АУКРМ);
- использование преобразователей частоты, устройств плавного пуска для управления электродвигателями;

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- применение кабелей с большей пропускной способностью.

### 3.8 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В соответствии с действующими нормативными документами (инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях – РМ 2559; ПУЭ пп. 7.1.59 ÷ 7.1.66, Федеральный закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», Постановление Правительства РФ №442) – данным проектом предусматривается:

- коммерческий учет – на границе балансовой и эксплуатационной ответственности;
- технический учет – на вводе в каждое ВРУ, ППУ.

Все счетчики технического и коммерческого учета оснащаются телеметрическим выходом для включения в сеть АСКУЭ.

Организация коммерческого учета электроэнергии выполняется в соответствии с требованиями ТУ на техническое присоединение к сетям энергоснабжающей организации.

На вводах в ВРУ и ГРЩ настоящим проектом предусмотрена установка электронных мультиметров для контроля наличия напряжения и потребляемой мощности.

Трансформаторы тока для подключения счётчиков выбираются в соответствии с ПУЭ – п.1.5.16, п.1.5.17; ГОСТ 7746–2015 – табл.11. Проверка выбора трансформаторов тока производится на этапе разработки рабочей документации.

### 3.9 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение объекта «Арктический центр эпохи и искусств» осуществляется от проектируемой встроенной двухтрансформаторной подстанции ТП-2 10/0,4кВ, расположенной на 1-ом этаже.

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям.

### 3.10 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Проектируемое здание не относится к объектам производственного назначения. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства в данном проекте не рассматриваются.

### 3.11 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

#### Уравнивание потенциалов.

В проектируемом объекте предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки, в системах IT и TT;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.
- металлические части каркаса здания;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ

Лист

12

- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды присоединяются к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
- заземляющее устройство системы молниезащиты 3-й категории;
- заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления, если такое имеется и отсутствуют ограничения на присоединение сети рабочего заземления к заземляющему устройству защитного заземления;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) проектом предусматривается использовать РЕ-шину ГРЩ2.

Подключение стальных конструкций, воздуховодов, труб к главной заземляющей шине уравнивания потенциалов (ГЗШ2) выполняется медным проводом марки ПуГПнг(А)-HF сечением 25 мм<sup>2</sup> с помощью флажков.

Для уравнивания потенциалов в помещениях вычислительного и технологического оборудования проектом предусмотрена отдельная система СУП.

Для этого в технологическом помещении размещается ГЗШ-Т (технологическая).

ГЗШ-Т соединяется с основной ГЗШ (в помещении ГРЩ) при помощи медного провода ПуГПнг(А)-HF сечением 25 мм<sup>2</sup>.

К ГЗШ-Т присоединяются контуры (магистралы) рабочего заземления в помещениях информационного вычислительного оборудования (Кроссовая; Серверная, Узел связи).

Все фланцевые соединения трубопроводов, стальных кабельных лотков, водомеров, задвижек и т. п. шунтируются проводом марки ПуГПнг(А)-HF сечением 6 мм. кв.

ГЗШ (ГЗШ-Т) должна быть обозначена на обоих концах продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

В соответствии с пунктом 7.1.88 ПУЭ, 7 изд. во влажных и сырых помещениях выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток, металлических корпусов оборудования и мебели, и сторонних проводящих частей. Указанные соединения выполняются в пластмассовой коробке с медной шиной, монтируемой на высоте 0,3-0,8 м от пола. Для соединения в коробке с медной шиной сторонних проводящих частей предусматривается использовать провод ПуГПнг(А)-HF с медной жилой сечением 4 мм<sup>2</sup>.

#### **Молниезащита, защитное заземление**

Проектирование систем молниезащиты и заземления выполнено в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 и ПУЭ, 7 изд.

Система молниезащиты проектируемого здания относится к III категории.

В качестве молниеприемников на кровле здания используется:

- молниеприемная сетка с ячейками не более 10x10м из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм;

- стержневые молниеприемники.

Молниеприемная сетка укладывается на поверхность кровли скрыто в верхних негорючих слоях кровельного пирога.

Стержневые молниеприемники устанавливаются на кровле, рядом с вентиляционным и другим оборудованием для защиты от прямых ударов молнии.

Молниеприемники, а также металлические конструкции, расположенные на кровле зданий, выступающие металлические элементы (лестницы, парапеты и т.п.) присоединяются к молниеотводам при помощи сварки или болтовых соединений.

В качестве токоотводов применяется стальная оцинкованная проволока  $\Phi$ 10мм внутри ж/бетонных стен/колонн с расстоянием по периметру не более 20м. Опуск токоотводов с кровли здания выполнен в теле ж/бетонных конструкций.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							13

Вертикальные токоотводы от сетки на кровле к ж/б колоннам прокладываются по периметру здания с шагом не более 20м. Монтаж токоотводов, проложенных в железобетонных конструкциях, осуществляется по проекту КЖ. Выпуски из железобетонных конструкций выполняются из оцинкованной стали.

В качестве заземляющего устройства молниезащиты здания используется металлическая арматура в ж/б основании здания.

При наличии шпунтового ограждения или подпорной стены котлована их металлические элементы также обвязываются между собой стальной оцинкованной полосой 40х4 мм и присоединяются к металлическим конструкциям здания. Все соединения выполняются сваркой. Соединение токоотводов и заземляющего устройства здания гостиницы (металлической арматуры) предполагается выполнить в плите фундамента при помощи закладных деталей.

К заземляющему устройству присоединяются все токоотводы системы молниезащиты здания, ГЗШ здания. Все соединения выполняются при помощи специальной соединительной арматуры с болтовым соединением или при помощи сварки.

Для заземления информационного вычислительного оборудования предусмотрен отдельный электролитический заземлитель. Заземлитель представляет собой трубу из нержавеющей стали в виде дугвы "L" с перфорацией в горизонтальной части, заполненную смесью минеральных солей.

Общая длина электрода – 3 м. Длина вертикальной части электрода – 0,6 м. На конце вертикальной части электрода находится крышка, предназначенная для визуального определения количества солевой смеси внутри него. Для крепления используется резьбовое соединение.

Для соединения заземлителя с ГЗШ-Т используется заземляющий проводник из оцинкованной стальной полосы 40х5мм, которая прокладывается в земле на глубине не менее 0,7м.

Для соединения заземлителя с заземляющим проводником используется полоса из нержавеющей стали  $S \geq 90 \text{ мм}^2$ , подсоединенная к трубе.

Электролитический заземлитель монтируется на расстоянии не менее 20м от внешнего контура заземления ТП-2.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется объединением их на вводе в здание в основную систему уравнивания потенциалов.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более:

- молниеотвода – 10 Ом;
- заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования – 4 Ом;
- внешнего контура трансформаторной подстанции ТП-2 – 4 Ом;
- функционального заземления (при наличии) – 2 Ом.

### 3.12 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

#### Электропроводки.

Электроснабжение объекта выполнено в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и СТУ.

Линии питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ППУ.

В проектируемом объекте все распределительные, групповые и силовые сети выполняются кабелем с медными жилами марки ППГнз(А)-НФ. Кабельные линии систем противопожарной защиты и систем эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами марки ППГнз(А)-FRHF.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							14

Кабели и провода СПЗ, прокладываемые одиночно (расстояние между кабелями или проводами более 300 мм), имеют показатель пожарной опасности не ниже ПРГП 4 по ГОСТ Р 31565-2012.

Кабели и провода СПЗ, прокладываемые при групповой прокладке (расстояние между кабелями менее 300 мм), имеют показатели пожарной опасности по нераспространению горения ПРГП 1, ПРГП 2, ПРГП 3 или ПРГП 4 (в зависимости от объема горючей нагрузки), и показатель дымообразования не ниже ПД 2 по ГОСТ Р 31565-2012.

Электрические кабели и провода в пожароопасных зонах предусматриваются с оболочкой группы не ниже РП1.

Сечения кабелей выбираются из условий:

- длительно допустимого тока нагрузки;
- потери напряжения в нормальном и аварийном режимах;
- отключения однофазного короткого замыкания в конце линий;
- пуска наиболее удаленных механизмов.

Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны выбраны с учетом возможности сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Огнестойкость линий систем противопожарной защиты обеспечивается применением огнестойких кабельных линий, сертифицированных в соответствии с ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» и ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытаний».

Для прокладки кабельных линий внутри комплекса используются оцинкованные кабеленесущие конструкции, глухие электротехнические кабельные лотки с крышкой и трубы из негорючего пластика.

Кабельные сети прокладываются:

- в технических помещениях, коридорах, вестибюле и холлах – открыто в кабельных лотках с крышкой, выходы из лотков – в пластиковых трубах;
- в общественных и административных помещениях – скрыто за подшивными потолками, выполненными из негорючих материалов, в кабельных лотках без крышки и пластиковых трубах;
- вертикальные опуски к выключателям и розеткам – скрыто в штробах в строительных конструкциях, в каркасных перегородках (ГКЛ) – в гофрированных пластиковых трубах;
- внутри кабельных стояков – на лотках лестничного типа;
- в пределах сцены (эстрады, манежа), а также в зрительных залах – в стальных трубах.

В местах пересечения противопожарных преград одиночными электрокабелями предусматривается огнезащитная обмазка или огнестойкая проходка. Для кабелей систем противопожарной защиты предусмотрены отдельные электротехнические отверстия (ниши) в строительном исполнении. Класс огнестойкости кабельных проходок выбирается в соответствии с классом огнестойкости пересекаемой преграды и требованиями ГОСТ Р 53310-2009.

На горизонтальных участках совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одной трубе, жгутах, замкнутом канале строительной конструкции или на одной лотке проектом не допускается.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							15

Все внутренние электрические сети проектируемого объекта предусматриваются сменяемыми.

Вертикальная прокладка проводов и кабелей, не относящихся к системам СПЗ, между этажами осуществляется в самостоятельных электротехнических шахтах.

Вертикальная прокладка транзитных кабельных линий СПЗ выполняется в шахтах с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов (двери шахты).

При вертикальной прокладке кабельных стояков с 1 по 7 этажи проектом предусмотрено применение заводских креплений для участков кабельных трасс.

Прокладка проводов и кабелей в вентиляционных каналах и шахтах не предусматривается. Прокладка кабелей в лифтовых шахтах или других проходах, в которых может образоваться поток воздуха, как в дымоходе, проектом не предусматривается.

#### Осветительная арматура.

Проектом предусматривается применение светодиодных светильников согласно бренд-листа Заказчика.

Постановочное освещение выполняется по отдельному проекту. Согласно требований ПУЭ,7 п.7.2.27 осветительные приборы постановочного освещения должны иметь предохранительные сетки, исключающие выпадение светофильтров, линз, ламп, других внутренних частей световых приборов и осколков стекла или кварца в случае разрыва лампы.

Продолжительность автономной работы светильников аварийного эвакуационного освещения и эвакуационных указателей достаточна для эвакуации людей из здания и составляет не менее 1 часа.

Светильники эвакуационных указателей укомплектовываются контрольными модулями для тестирования (кнопка "ТЕСТ" на корпусе) и встроенными БАП на время автономной работы не менее 3 часов).

Питание светильников аварийного освещения на путях эвакуации, снабженных автономными источниками питания, при нескольких светильниках в одном помещении предусматривается от одной цепи.

Выбор типа и количества светильников, принимается в соответствии с проектируемой освещенностью, назначением и категорией помещений, рекомендациями технического задания.

Помещения диспетчерской обеспечиваются аварийным освещением, в качестве светильников аварийного освещения применяются светодиодные светильники со встроенным блоком аварийного питания, способные поддерживать автономный режим работы не менее 3-х часов.

На одну группу аварийного освещения подключается не более 20 светильников с нагрузкой 6А.

### **3.13 Описание системы рабочего и аварийного освещения**

В проектируемом объекте предусматриваются следующие виды освещения:

- общее рабочее освещение на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;
- аварийное (резервное, эвакуационное) освещение на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;
- ремонтное освещение на напряжении ~12В (в технических помещениях).

Наружное освещение и архитектурная подсветка здания выполняются по отдельному проекту (указанные системы в объеме данного тома не рассматриваются). (в данном проекте предусмотрено питание щитов ЩНО, ЩФО для управления освещением);

Световое ограждение предусматривается на кровле в соответствии с указаниями в Приложении №4 к Федеральным авиационным правилам, утвержденным приказом Росаэронавигации от 28 ноября 2007 г. N 119.

Светильники светового ограждения расставляются с шагом не менее 45 м с обязательной установкой на углах здания. Подключение огней светового ограждения предусматривается от сети аварийного освещения.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Рабочее освещение предусматривается в соответствии с требованиями ПУЭ 7, глава 7.2.

Для внутреннего освещения проектом предусматриваются следующие типы светильников:

- в административных помещениях – встраиваемые, светодиодные (по дизайн-проекту);
- в технических помещениях – накладные, светодиодные (по дизайн-проекту).

В зрительных залах предусматриваются светодиодные светильники с возможностью диммирования.

Выбор типа и количества светильников принимается в соответствии с проектируемой освещенностью, назначением и категорией помещений, рекомендациями технического задания.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовых, венткамерах, тепловом пункте, водомерном узле, помещении охраны и других технических помещениях в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях подключением переносных ламп через понижающий разделительный трансформатор напряжением 220/12В к сети рабочего освещения.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Эвакуационное освещение объекта подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное антипаническое освещение (большие помещения площадью более 60 м<sup>2</sup>).

Эвакуационное освещение путей эвакуации предусматривается по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по путям эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения;
- перед пунктом медицинской помощи;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи перед конечным выходом из здания.

На путях эвакуации из здания световыми указателями являются светильники с информационными пиктограммами «Выход», «Выход налево», «Выход направо» и т.п.

Расстановка светильников эвакуационного освещения выполняется в том же «1057-АПР/19-ПБ».

Эвакуационное антипаническое освещение предусматривается для больших помещений площадью более 60 м<sup>2</sup> (например: вестибюль-холл при входной группе, физкультурные залы, зал для музыкальных занятий и т.п.).

Рабочее и аварийное освещение в помещении насосной станции предусматривается согласно СП 52.13330.2016. Над дверью насосной пожаротушения устанавливается световое табло «Насосная станция пожаротушения», запитанное от сети аварийного освещения и включенное постоянно.

Освещение путей эвакуации обеспечивает в течение указанного времени:

- 50% нормируемой освещенности через 5 с после нарушения питания рабочего освещения;
- 100% нормируемой освещенности через 10 с.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
							17



Уровни освещенности для рабочего освещения приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Нормы эвакуационного освещения соответствуют значениям, приведенным в таблице 1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное. Классификация и нормы»:

Эвакуационное освещение		
№ п/п	Наименование помещения	Норма освещения, лк
1	Освещение путей эвакуации шириной до 2м: - по оси прохода - по проходу	1,0 0,5
2	Антипаническое освещение	0,5
3	Освещение лестничных маршей в зданиях с постоянным пребыванием маломобильных групп населения и детей дошкольного возраста	5
4	Вблизи пункта первой помощи, места с противопожарным оборудованием, места размещения плана эвакуации, места включения аварийной сигнализации, перед каждым эвакуационным выходом, снаружи перед каждым конечным выходом из здания	5

Для обеспечения мероприятий по доступности маломобильных групп населения (МГН) настоящим проектом предусматривается:

- архитектурное и световое (в темное время суток) выявление проходов;
- повышенная на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2016 освещенность путей эвакуации доступных для МГН и в местах оказания услуг МГН;
- аварийное освещение, в т.ч. в замкнутых помещениях, где может оказаться инвалид.

Управление рабочим и дежурным освещением предусматривается согласно требований ПУЭ, 7 – п.7.2.32, а также ЧТЗ Заказчика:

- зрительного зала, сцены (эстрады, манежа) – дистанционное, из помещения диммерной в соответствии с технологическим заданием;
- входные группы, фойе, вестибюли, лифтовые холлы, в коридорах – дистанционное, из помещения пожарного поста;
- освещение лестниц – ручное, со щита;
- в остальных помещениях – индивидуальное, с помощью выключателей;
- архитектурная подсветка здания – ручное управление со щита; автоматическое от сумеречного реле / от программируемого реле по времени суток;
- наружное освещение – данным проектом не рассматривается.

Управление аварийным освещением предусматривается:

- резервными светильниками в технических помещениях – индивидуальное, с помощью выключателей;
- освещением безопасности и эвакуационным освещением входных групп, лифтовых холлов, фойе – дистанционное из помещения пожарного поста;
- освещением безопасности и эвакуационным освещением зрительного зала, сцены (эстрады, манежа) – дистанционное из помещения пожарного поста;
- аварийные светильники на лестницах – работают постоянно;
- светильниками светоограждения – автоматическое (от сумеречного реле или по таймеру), дистанционное из помещения диспетчера.

Решения по управлению системами наружного освещения рассматриваются в проекте "1057-АПР/19-ИОС1.2" (указанные системы в объеме данного тома не рассматриваются).

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист 18

**3.14 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)**

Настоящим проектом предусмотрено наличие устройств АВР двустороннего действия на вводе в ГРЩ2, что обеспечивает питание потребителей по I категории надежности электроснабжения.

Для аварийного электроснабжения систем противопожарной защиты предусмотрена возможность резервирования питания от двух независимых вводов в панелях ППУ. Переключение в аварийном режиме между основным и рабочим вводом обеспечено отдельным устройством АВР (ППУ).

В светильниках эвакуационного освещения (световые указатели) предусматривается применение встроенных АКБ в качестве резервного источника электроэнергии. Встроенные аккумуляторы рассчитаны на поддержание автономного режима работы до 3-х часов.

**3.15 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии**

Основные мероприятия по резервированию электроэнергии, рассматриваемые в данном проекте:

- применение резервного источника питания для светильников аварийного освещения;
- использование устройств АВР;

**3.16 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование**

Согласно Приказа Минтопэнерго РФ от 4 августа 1999 г. N 262, п.15, к электроприемникам аварийной брони электроснабжения) относятся:

- связь,  $P_p=18,6$  кВт (от ГРЩ2);
- дежурное и охранное освещение,  $P_p=21,3$  кВт (от ГРЩ2.ППУ);
- охранная и пожарная сигнализации,  $P_p=3,65$  кВт (от ГРЩ2.ППУ);
- аварийная вентиляция,  $P_p=699,5$  кВт (от ГРЩ2.ППУ);

Величина аварийной брони «Арктического центра эпоса и искусств» составляет:

$P_p = 743,05$  кВт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19	

**Дополнительное соглашение №2**  
к договору №1020Н0324 от 26.11.2020г.

об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям

г. Якутск

« 29 » Января 2021г.

**Публичное акционерное общество «Якутскэнерго»**, именуемое в дальнейшем **Сетевой организацией**, в лице генерального директора Стручкова Алексея Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью "Семнадцатая концессионная компания"**, ОГРН №1184704004627 от 03.04.2018г., именуемое в дальнейшем **Заявителем**, в лице генерального директора Артемова Николая Валерьевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые Сторонами, заключили настоящее дополнительное соглашение (далее соглашение) к договору №1020Н0324 от 26.11.2020г. (далее договор) о следующем:

1. Согласно письма заявителя вх. №446 от 13.01.2021г. стороны по обоюдному согласию решили внести изменения в договор №1020Н0324 от 26.11.2020г.

2. Приложение №1 (Технические условия) к договору №1020Н0324 от 26.11.2020г. считать недействительным и утратившим юридическую силу.

Ввести в действие Технические условия (Приложения №1 к договору), в редакции Приложения №1 к настоящему соглашению, которое является неотъемлемой частью настоящего соглашения к договору №1020Н0324 от 26.11.2020г.

3. Остальные пункты договора №1020Н0324 от 26.11.2020г. не затронутые настоящим соглашением, остаются в силе и стороны подтверждают по ним свои обязательства.

4. Настоящее дополнительное соглашение подписано в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон, вступает в силу с момента подписания и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств.

**Приложения:**

1. Технические условия (Приложение №1).

**Реквизиты Сторон**

**Сетевая организация:**

Публичное акционерное общество  
«Якутскэнерго»  
Юридический адрес:  
677009 РС(Я) г. Якутск, ул. Ф.Попова,14  
тел. (4112) 21-13-51  
ИНН 1435028701 КПП 775050001  
р/с 40702810676000010999  
Якутское отделение №8603 ПАО «Сбербанк  
России» г. Якутск  
к/с 30101810400000000609  
БИК 049805609  
ОКОНХ 11170,11180,11110, 11130, 11160  
ОКПО 00130576

Генеральный директор

Стручков Алексей Александрович

М.П.

*Подпись по доверенности  
№400006410 от 22.04.19г  
Н.В. Ширко*

**Заявитель:**

Общество с ограниченной ответственностью  
"Семнадцатая концессионная компания"  
ОГРН №1184704004627 от 03.04.2018г  
Место нахождения:  
677000, Республика Саха (Якутия), г.Якутск,  
улица Хабарова, дом 13, этаж 2, кабинет 204  
Адрес для корреспонденции:  
121096, г. Москва, ул. Василисы Кожиной,  
д.1, корпус 1, секция 5  
ИНН 4705076648  
КПП 470501001  
р/с 40702810800420001322  
в Ф-Л БАНКА ГПБ (АО)  
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ»  
к/с 30101810105070000886  
БИК 040507886

Генеральный директор

Артемов Николай Валерьевич

(подпись)



*(Handwritten signature)*  
(подпись)



*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**Приложение №1**  
к дополнительному соглашению №1  
от « 29 » января 2021г.  
**Приложение №1**  
к договору №1020Н0324 от 26.11.2020г.

УТВЕРЖДЕНО:

ПАО «Якутскэнерго»

Генеральный директор



\_\_\_\_\_/Стручков А.А./

« 29 » января 2021г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### на технологическое присоединение к электрическим сетям Публичного акционерного общества «Якутскэнерго»

Настоящие Технические условия разработаны на основании Заявки от 19.10.2020г. № 1020Н0324 и являются неотъемлемой частью Договора об осуществлении технологического присоединения от 26.11.2020г. № 1020Н0324 энергопринимающих устройств **Общество с ограниченной ответственностью «Семнадцатая концессионная компания»** именуемого в дальнейшем – Заявитель, к электрическим сетям ПАО «Якутскэнерго» (далее – Общество).

Настоящие технические условия вступают в силу с даты их утверждения Обществом и действительны в течение 5 (пяти) лет.

Наименование энергопринимающих устройств: **«Государственная филармония Якутии» и «Арктический центр эпоса и искусств».**

Наименование и месторасположение объектов, в целях энергоснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств: **«Государственная филармония Якутии» и «Арктический центр эпоса и искусств»** расположенных по адресу: **Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пересечение ул. Дежнева- ул. Ойунского.**

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **3673,0 кВт**, в том числе:

**Государственная филармония Якутии: 1642,2 кВт;**

**Арктический центр эпоса и искусств: 2030,8 кВт.**

Ранее присоединенная в точке(ах) присоединения максимальная мощность: **0 кВт.**

Максимальная мощность в точке(ах) присоединения с учетом ранее присоединенной: **3673,0 кВт.**

Точка(и) присоединение и распределение мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной

мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

- 1 (ГРЩ-1) с максимальной мощностью 1642,2 кВт;
- 2 (ГРЩ-2) с максимальной мощностью 2030,8 кВт;

Категория надежности:

3673,0 кВт по второй категории надежности энергоснабжения.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4кВ.

Основной источник питания: 1 С.Ш. ПС Намыв.

Резервный источник питания: 2 С.Ш. ПС Намыв.

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности:

ТП-1:

Отходящие контакты на коммутационных аппаратах в РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-1 (далее ТП-1) с высоковольтным питанием от проектируемых КЛ-10 кВ от ЗРУ-10 кВ ПС «Намыв».

ТП-2:

Подводящие контакты на вводных коммутационных аппаратах в РУ-0,4 кВ от проектируемых силовых трансформаторов 10/0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-2 (далее ТП-2) с высоковольтным питанием от проектируемых КЛ-10 кВ от ТП-1 с высоковольтным питанием от проектируемых КЛ-10 кВ от ЗРУ-10 кВ ПС «Намыв».

Год ввода в эксплуатацию энергопринимающего устройства:

Государственная филармония Якутии: 2022;

Арктический центр эпоса и искусств: 2023.

## **1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСНОВНОМУ (ПЕРВИЧНОМУ) ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

Выполнить в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих Технических условий (пояснительная схема прилагается):

### **1.1. На объектах Общества:**

1.1.1. Проектирование и установку ТП-1 с трансформаторами 2\*1600кВА, Место установки ТП-1 определяется проектом.

1.1.2. Проектирование и установку оборудования 10 кВ ТП-2 с трансформаторами 2\*2500 кВА. Место установки и конструкция помещений определяется проектом.

1.1.3. В/вольтное питание проектируемой ТП-1 осуществить двумя КЛЭП-10 кВ от ЗРУ-10 кВ ПС Намыв, проектируемой ТП-2 - двумя КЛЭП-10 кВ от ЗРУ-10 кВ ТП-1. Количество кабелей, марку, сечение, способ прокладки КЛЭП-10 кВ и схему питания ТП определить проектом с учетом обеспечения II категории надежности ЭПУ Заявителя.

1.1.4. Организацию узла учета электрической энергии и допуск в эксплуатацию в соответствии с разделом X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии».

## 1.2. На объектах Заявителя:

1.2.1. Прокладку двух КЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-1, ТП-2 до ГРЩ-1 и ГРЩ-2 объекта соответственно. Количество кабелей, марку, сечение и способ прокладки определить проектом.

1.2.2. Монтаж строительной части ТП-2 согласно проекта.

1.2.3. Монтаж РУ-0,4 кВ в ТП-2. Количество ячеек и параметры оборудования определить проектом согласно максимальной мощности ЭПУ.

1.2.4. Установку на объекте необходимого количества вводно-распределительных устройств;

1.2.4.1. Вводные коммутационные аппараты, аппараты управления и защиты выбрать в соответствии заявленной максимальной мощности энергопринимающих устройств.

1.2.4.2. Выполнить зануление электроустановок и повторное заземление нулевого провода.

1.2.4.3. Выполнить установку АФКУ либо УКРМ. Мощность КУ определить проектом.

## 2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРУДОВАНИЮ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в разделе 1 настоящих Технических условий, микропроцессорными устройствами релейной защиты и автоматики (РЗА).

2.2. Выполнить учет электроэнергии в соответствии с Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (СО 153-34.09.101-94), требованиями правил организации учета электрической энергии на оптовом и розничных рынках, установленных Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442, Контрактом о присоединении к торговой системе оптового рынка, в том числе;

– обеспечить интеграцию с АИИС КУЭ Общества с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения в соответствии с требованиями правил организации учета электрической энергии на оптовом и розничных рынках.

2.3. Оснастить перечисленные в разделе 2 настоящих Технических условий устройства источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

2.4. Оснастить впервые сооружаемые объекты электросетевого хозяйства, указанные в пункте 1.2. настоящих Технических условий, устройствами, исключающими выдачу мощности в электрическую сеть Общества.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИМ УСТРОЙСТВАМ

3.1. Предусмотреть подключение нагрузки Заявителя под действие устройств противоаварийной автоматики (АЧР).

3.2. В случае выявления при проектировании согласно пункту 4.1 настоящих технических условий возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности: нарушение критерия  $\text{tg } \varphi \leq 0,35$  в точках присоединения к электрическим сетям Общества энергопринимающих устройств Заявителя, в целях поддержания соотношения потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 1 настоящих Технических условий, средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения и поддержания соотношений потребления активной и реактивной мощности.

При проведении расчетов, определяющих необходимость оснащения объекта электросетевого хозяйства Заявителя средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения, и при проектировании согласно пункту 4.1 настоящих Технических условий нормально допускаемые и предельно допускаемые значения отклонения на вводах приемников электрической энергии принять соответственно  $\pm 5\%$  и  $\pm 10\%$  от номинального напряжения электрической сети.

3.3. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя:

3.3.1. Фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в точках присоединения к электрическим сетям Общества.

3.3.2. Средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в автоматизированную систему Общества, показатели качества электроэнергии должны передаваться в объеме в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

3.4. Если для обеспечения электроснабжения электроприемников аварийной и (или) технологической брони требуется наличие автономных резервных источников питания. Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внеплановых отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

#### **4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ**

4.1. Заявитель выполняет мероприятия, указанные в пунктах 1.2., с учетом требований разделов 2 и 3 настоящих Технических условий, включая разработку проектной и рабочей документации.

4.2. Общество выполняет мероприятия, указанные в пунктах 1.1 настоящих Технических условий с учетом требований раздела 2 настоящих Технических условий, включая разработку проектной и рабочей документации.

При необходимости выполнения работ по модернизации (замене) систем технологического управления на объектах третьих лиц, урегулирование отношений с третьими лицами по выполнению работ на принадлежащих им объектах осуществляет Общество.

4.3. Общество выполняет разработку проектной и рабочей документации по мероприятиям, указанным в пунктах 1.1 настоящих Технических условий, с учетом требований раздела 2 настоящих Технических условий. При проектировании оформить отдельными томами каждое из перечисленных в данном пункте мероприятий.

Выполнение перечисленных в данном пункте мероприятий осуществляется Обществом или Заявителем по выбору последнего при заключении Договора об осуществлении технологического присоединения.

4.4. Если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от настоящих Технических условий, такие отступления подлежат согласованию с Обществом (путем внесения изменений в настоящие Технические условия).

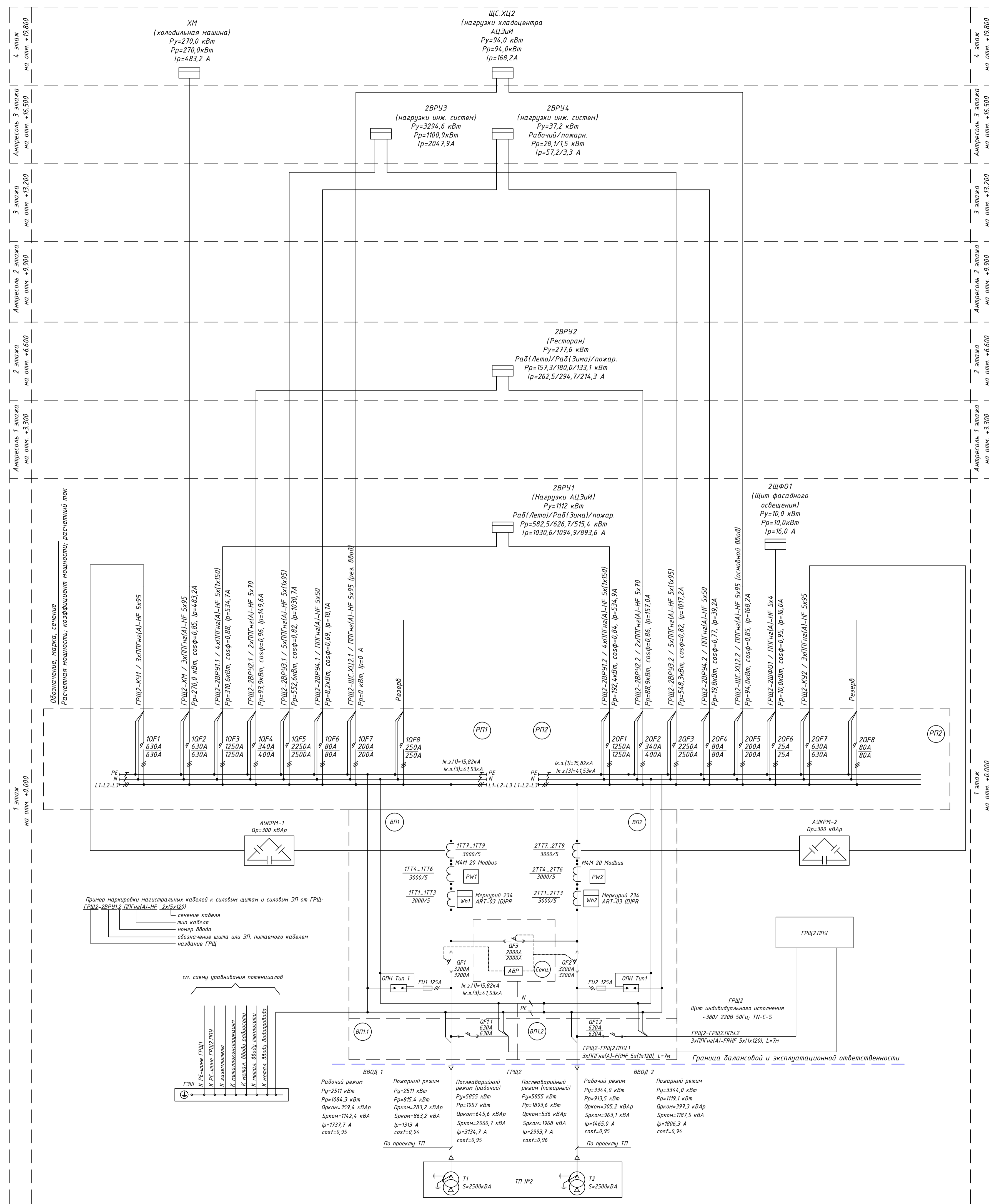
4.5. Провести проверку выполнения настоящих Технических условий, включая проведение осмотра (обследования) электроустановок, с участием представителей Общества.

4.6. Получить от Общества акт о выполнении технических условий.

4.7. Получить разрешение федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор, на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства Заявителя и объектов электросетевого хозяйства Общества, указанных в пунктах 1.1, 1.2 настоящих Технических условий.

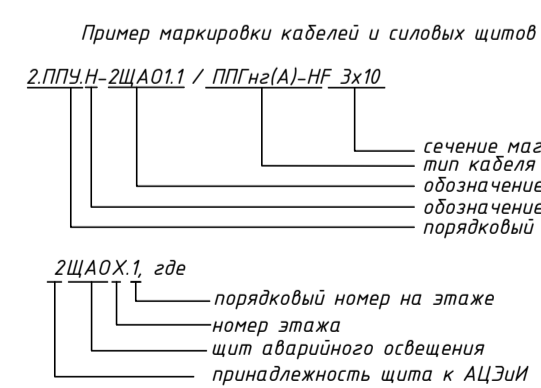
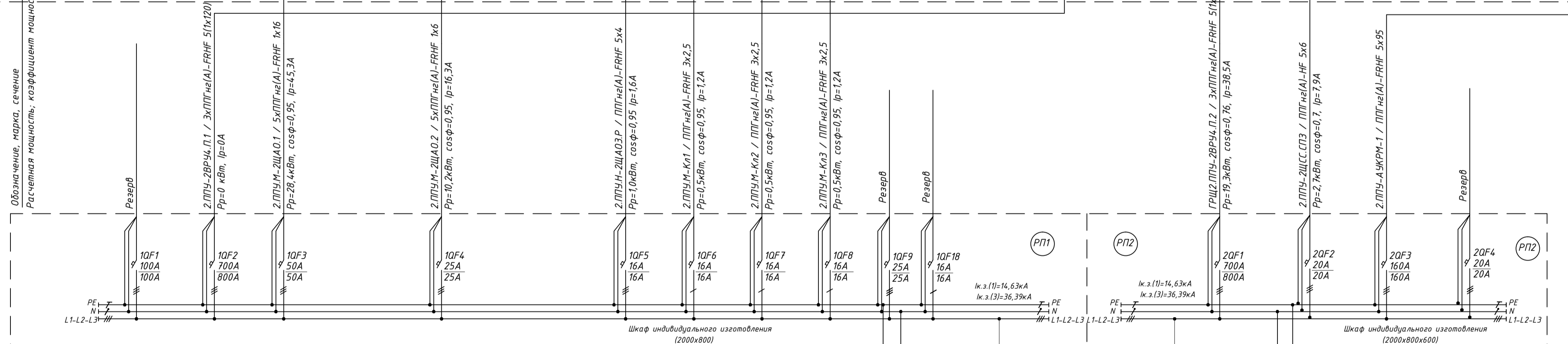
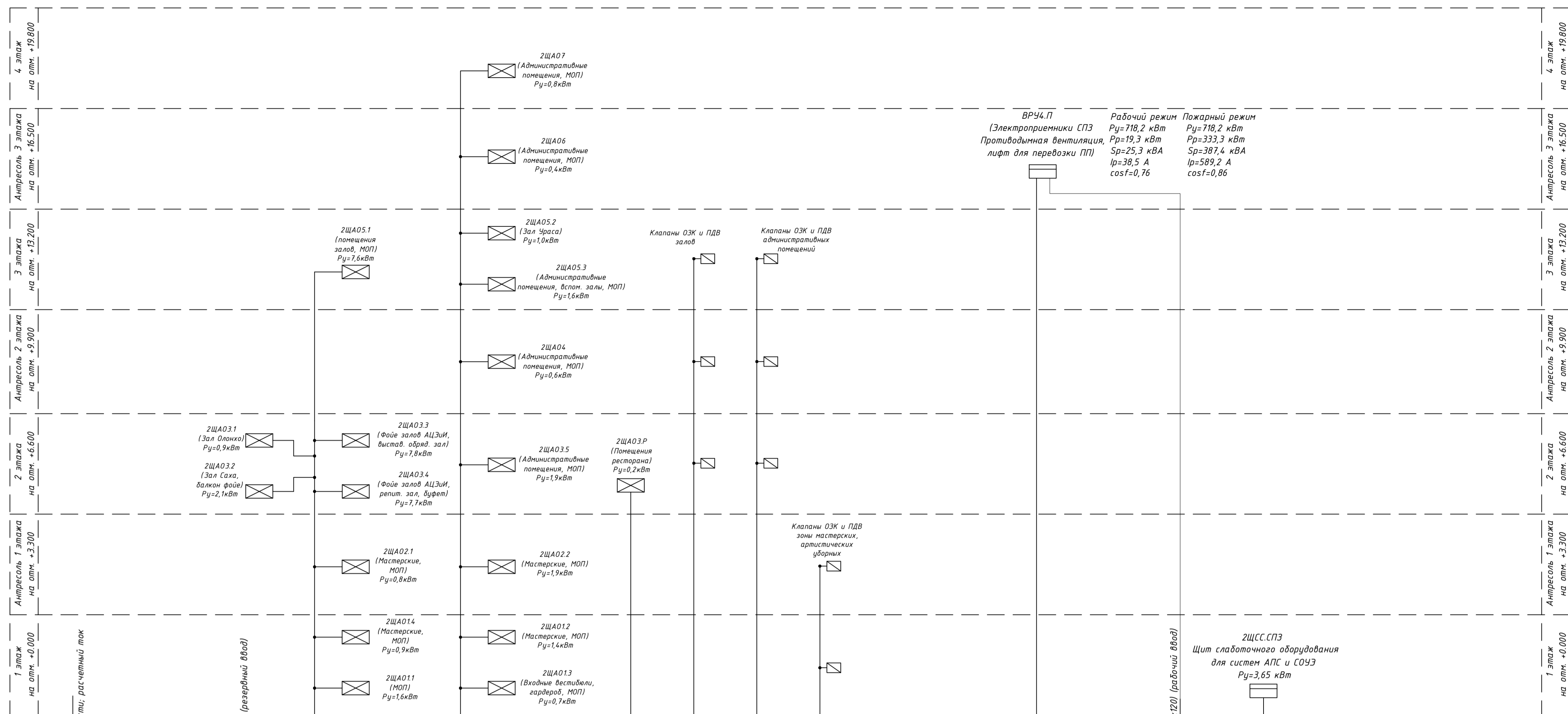
4.8. Соблюдение настоящих Технических условий носит длящийся характер и является обязательным для Заявителя и Общества после выполнения мероприятий по технологическому присоединению.





- Примечания:  
 1. Степень защиты ГРЩ - IP31;  
 2. Расчет электрических нагрузок см. приложение №1;  
 3. Материал шин - медь;  
 4. В шкафах ГРЩ предусмотреть запас свободного места в размере 20% от объема;  
 5. Выполнить освещение в каждой панели ГРЩ;  
 6. ГРЩ2 расположено на 1 этаже на отм. +0,000;  
 7. Расчет ГРЩ выполнен для режима ЛЕТО.

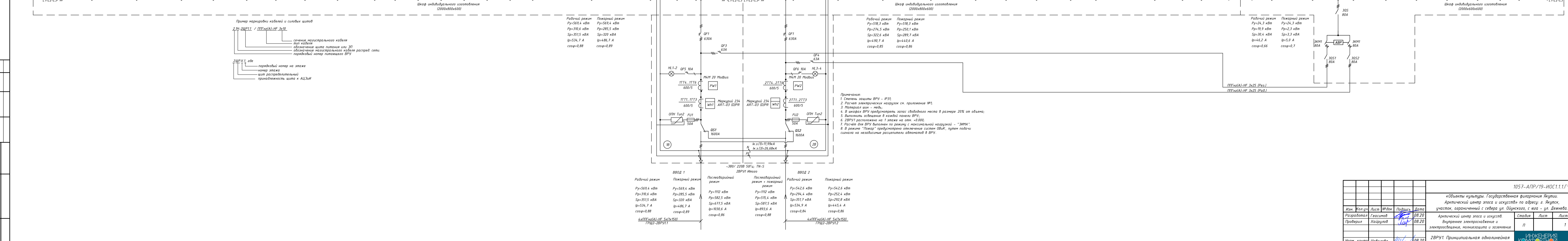
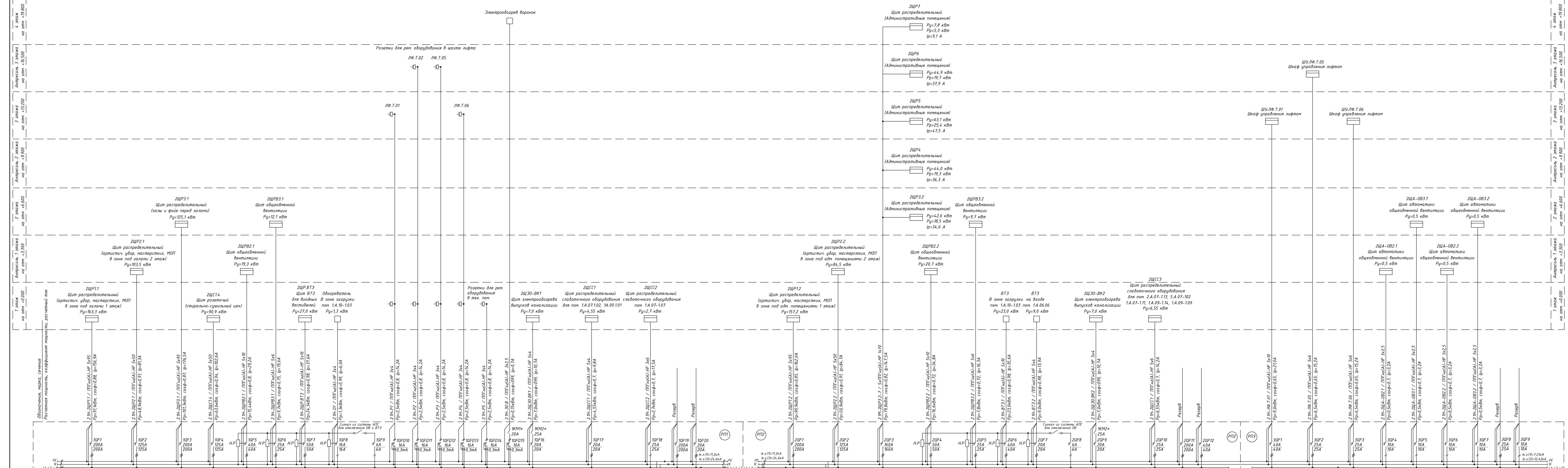
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ1					
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эроса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуускаа, с юга - ул. Дежнева.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Геасимов			<i>[Подпись]</i>	08.20
Проверил	Хайрулов			<i>[Подпись]</i>	08.20
Норм. контр	Шевелева			<i>[Подпись]</i>	08.20
ГИП	Жуликов			<i>[Подпись]</i>	08.20
Арктический центр эроса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление				Стадия	Лист
ГРЩ2. Принципиальная однолинейная электрическая схема				Лист	Листов
				1	1



- Примечания:**
1. Степень защиты ГРЩ - IP31.
  2. Расчет электрических нагрузок см. приложение №1.
  3. Материал шин - медь.
  4. В шкафах ГРЩ предусмотреть запас свободного места в размере 20% от объема.
  5. Выполнить освещение в каждой панели ГРЩ.
  6. ГРЩ2.ПТУ расположен на 1 этаже на отм. +0,000.
  7. Панели ГРЩ2.ПТУ должны иметь отличительную окраску (красного цвета) и иметь защитные стикеры для противопожарной защиты и защиты установленной в них аппаратуры.

<b>ВВОД 1</b>	<b>ГРЩ2.ПТУ</b>	<b>ВВОД 2</b>
Рабочий режим Ru=41,1 кВт Pr=40,4 кВт Sr=42,5 кВА Iр=64,5 А cosφ=0,95	Последварийный режим (рабочий) Ru=759,6 кВт Pr=59,6 кВт Sr=62,8 кВА Iр=595,4 А cosφ=0,95	Рабочий режим Ru=718,5 кВт Pr=19,3 кВт Sr=350,2 кВА Iр=30,9 А cosφ=0,95
Пожарный режим Ru=718,2 кВт Pr=19,3 кВт Sr=350,2 кВА Iр=30,9 А cosφ=0,95	Пожарный режим Ru=718,2 кВт Pr=333,3 кВт Sr=387,4 кВА Iр=589,2 А cosφ=0,86	Пожарный режим Ru=718,5 кВт Pr=333,3 кВт Sr=350,2 кВА Iр=30,9 А cosφ=0,95

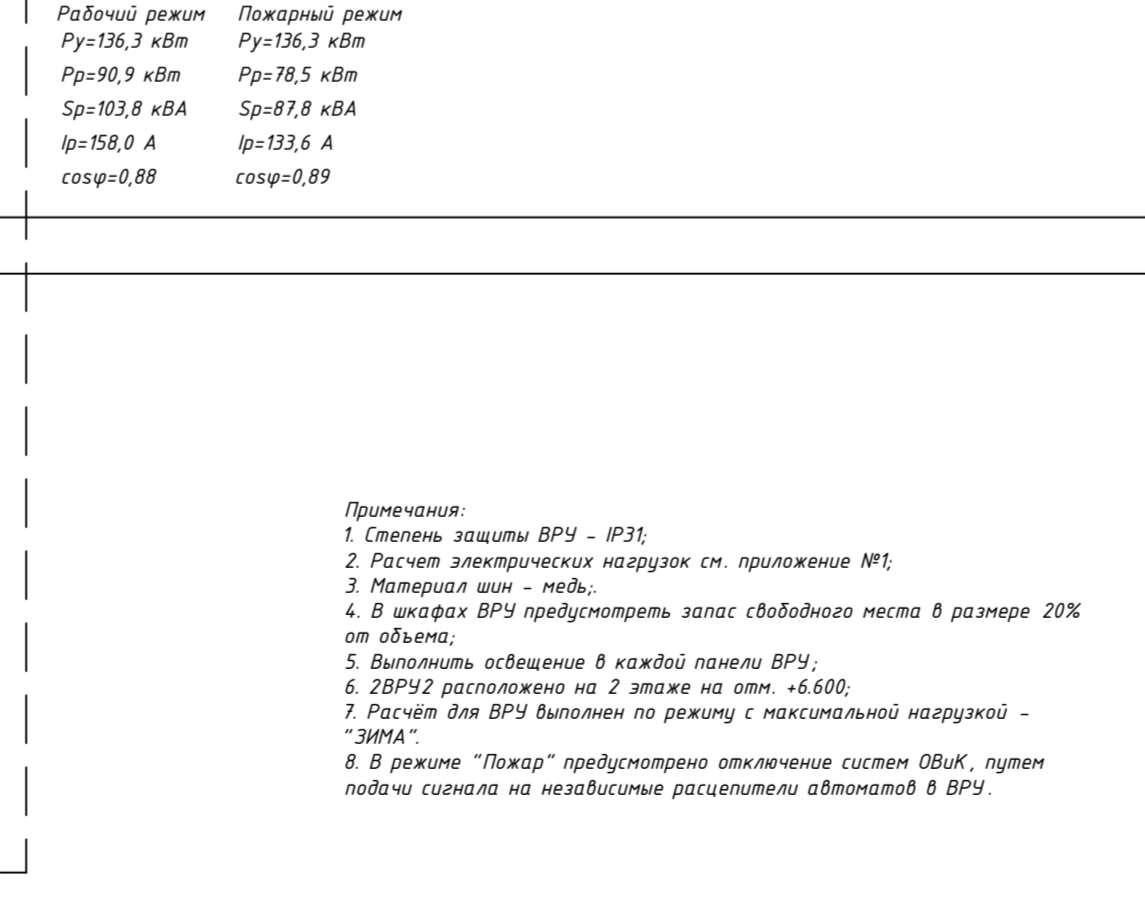
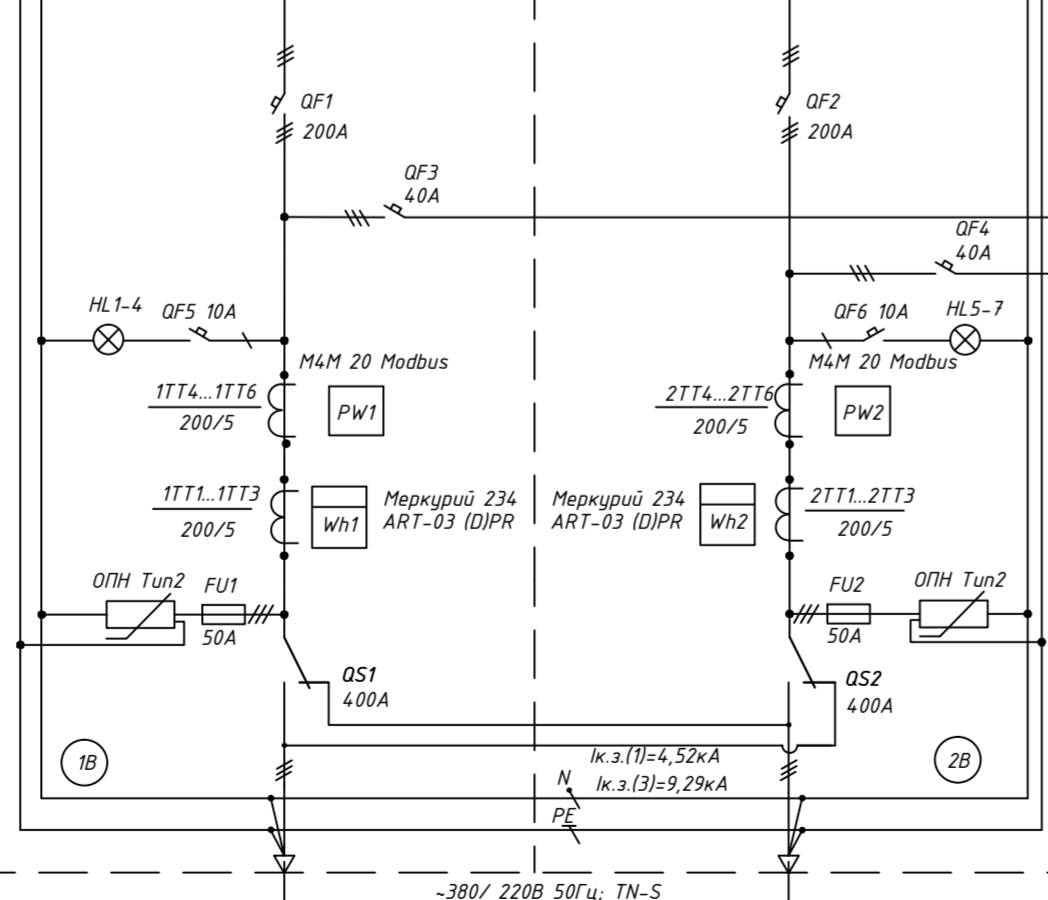
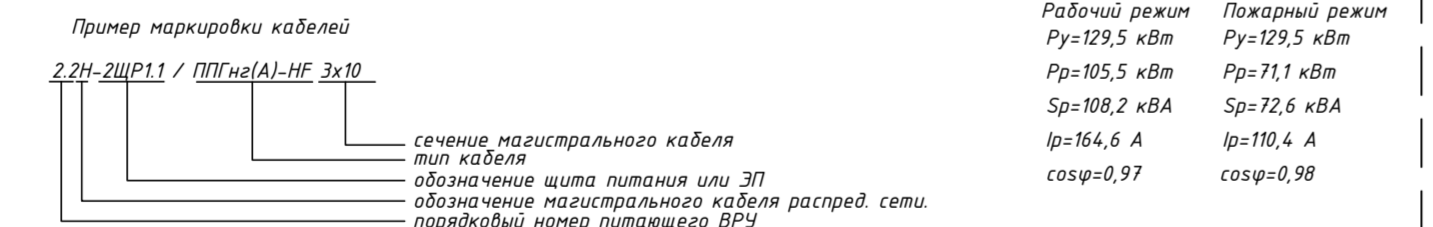
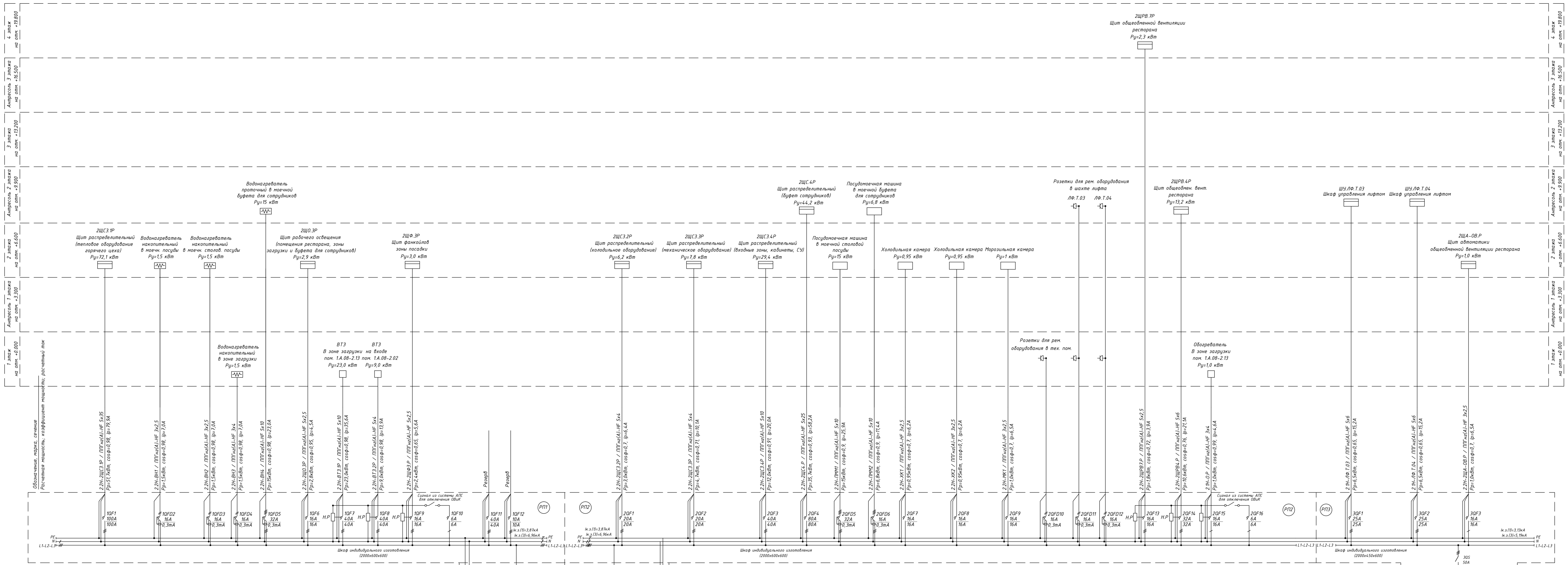
1057-АПР/19-ИОС.1.1.ГЧ2			
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусства» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
Разработал	Гегемов	08.20	
Проверил	Хайрулов	08.20	
Арктический центр эпоса и искусства. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление		Стадия	Лист
ГРЩ2.ПТУ. Принципиальная однолинейная электрическая схема		Листов	1
Норм. контр.	Шевелева	08.20	
ГИП	Куликов	08.20	



Пример маркировки кабелей и силовых щитов  
 2.Н.ЩЩР11 / ППГч(А)Л-НФ 5х30  
 - силовой кабель  
 - обозначение щита питания или ЭП  
 - обозначение марки и номинального сечения кабеля  
 - порядковый номер ВРУ

2.ЩЩР11-05  
 - порядковый номер на этаже  
 - номер щита  
 - щит распределительный  
 - принадлежность щита к АЦЗУМ

1057-АПР/19-ИОС1.1.1Г/Ч3				«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуускайа, с запа - ул. Девцова			
Изм.	Кол. изм.	Лист	Исполн.	Подпись	Дата	Содержание	Лист
Разработал	Гасимов	08.20				Арктический центр элоса и искусств.	1
Проверил	Хайрулов	08.20				Выполнение электромонтажных и электросварочных работ	
Норм. контр.	Шебелева	08.20				ЗВРУ1. Принципиальная однопроводная электрическая схема	
ГИП	Куликов	08.20					

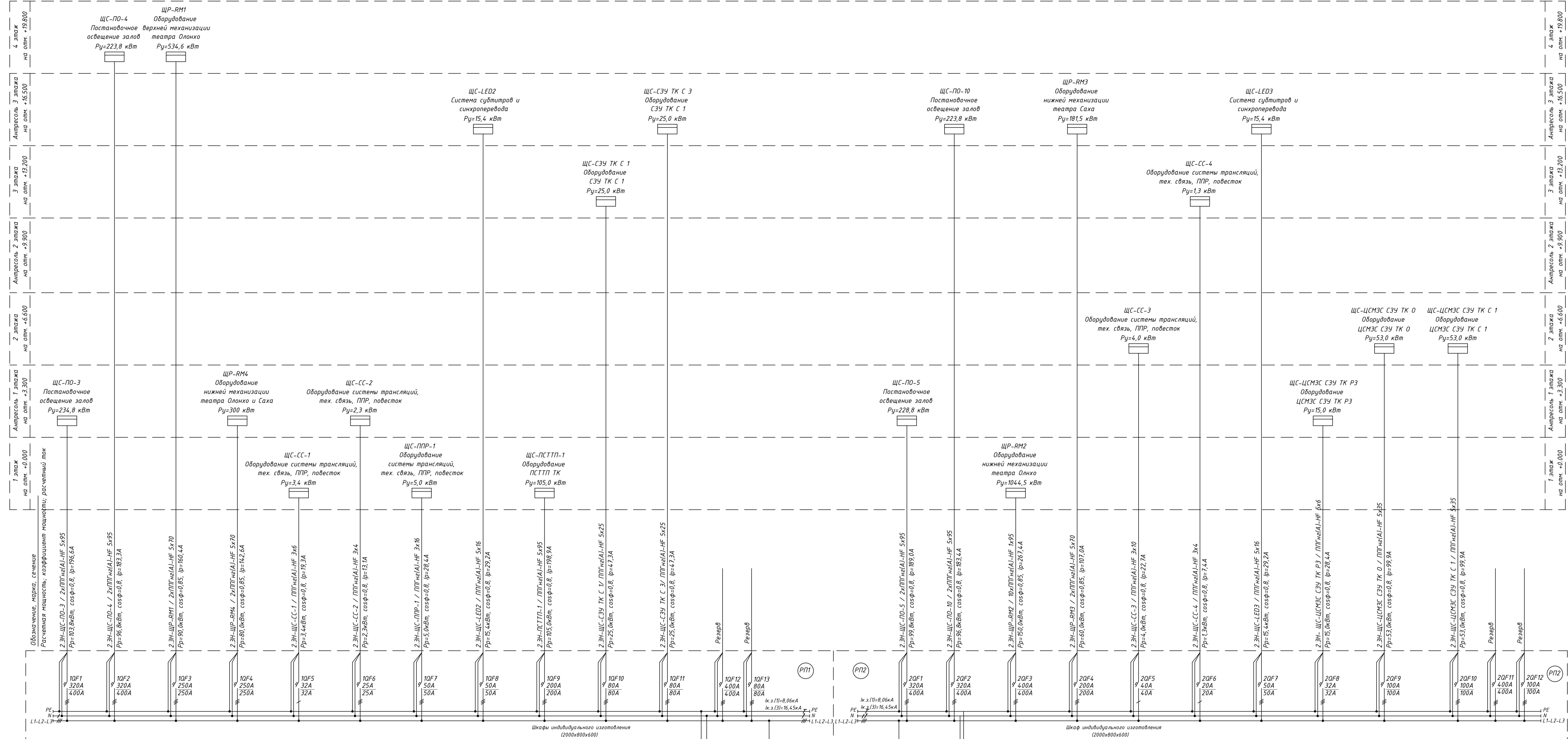


- Примечания:
1. Стыки заземли ВРУ - Ø31
  2. Расчет электротехнической нагрузки см. приложение МЭ
  3. Потребляем шн - медь
  4. В щитах ВРУ предусмотреть запас свободного места в размере 20% от объема
  5. Выполнить освещение в каждой лотке ВРУ
  6. ВРУ12 расположен на 2 этаже на отм. +6,600
  7. Расчет для ВРУ выполнен по режиму с максимальной нагрузкой - "зима"
  8. В режиме "Летний" предусмотрено отключение систем ОВК, путем подачи сигнала на независимые расцепители автоматов в ВРУ

Рабочий режим	$R_{\Sigma}=129,5 \text{ кВт}$	Пожарный режим	$R_{\Sigma}=129,5 \text{ кВт}$
Рабочий режим	$R_{\Sigma}=105,5 \text{ кВт}$	Пожарный режим	$R_{\Sigma}=105,5 \text{ кВт}$
Рабочий режим	$S_{\Sigma}=108,2 \text{ кВА}$	Пожарный режим	$S_{\Sigma}=108,2 \text{ кВА}$
Рабочий режим	$I_{\Sigma}=164,6 \text{ А}$	Пожарный режим	$I_{\Sigma}=164,6 \text{ А}$
Рабочий режим	$\cos\varphi=0,97$	Пожарный режим	$\cos\varphi=0,97$

Рабочий режим	$R_{\Sigma}=129,5 \text{ кВт}$	Пожарный режим	$R_{\Sigma}=129,5 \text{ кВт}$
Рабочий режим	$R_{\Sigma}=105,5 \text{ кВт}$	Пожарный режим	$R_{\Sigma}=105,5 \text{ кВт}$
Рабочий режим	$S_{\Sigma}=108,2 \text{ кВА}$	Пожарный режим	$S_{\Sigma}=108,2 \text{ кВА}$
Рабочий режим	$I_{\Sigma}=164,6 \text{ А}$	Пожарный режим	$I_{\Sigma}=164,6 \text{ А}$
Рабочий режим	$\cos\varphi=0,97$	Пожарный режим	$\cos\varphi=0,97$

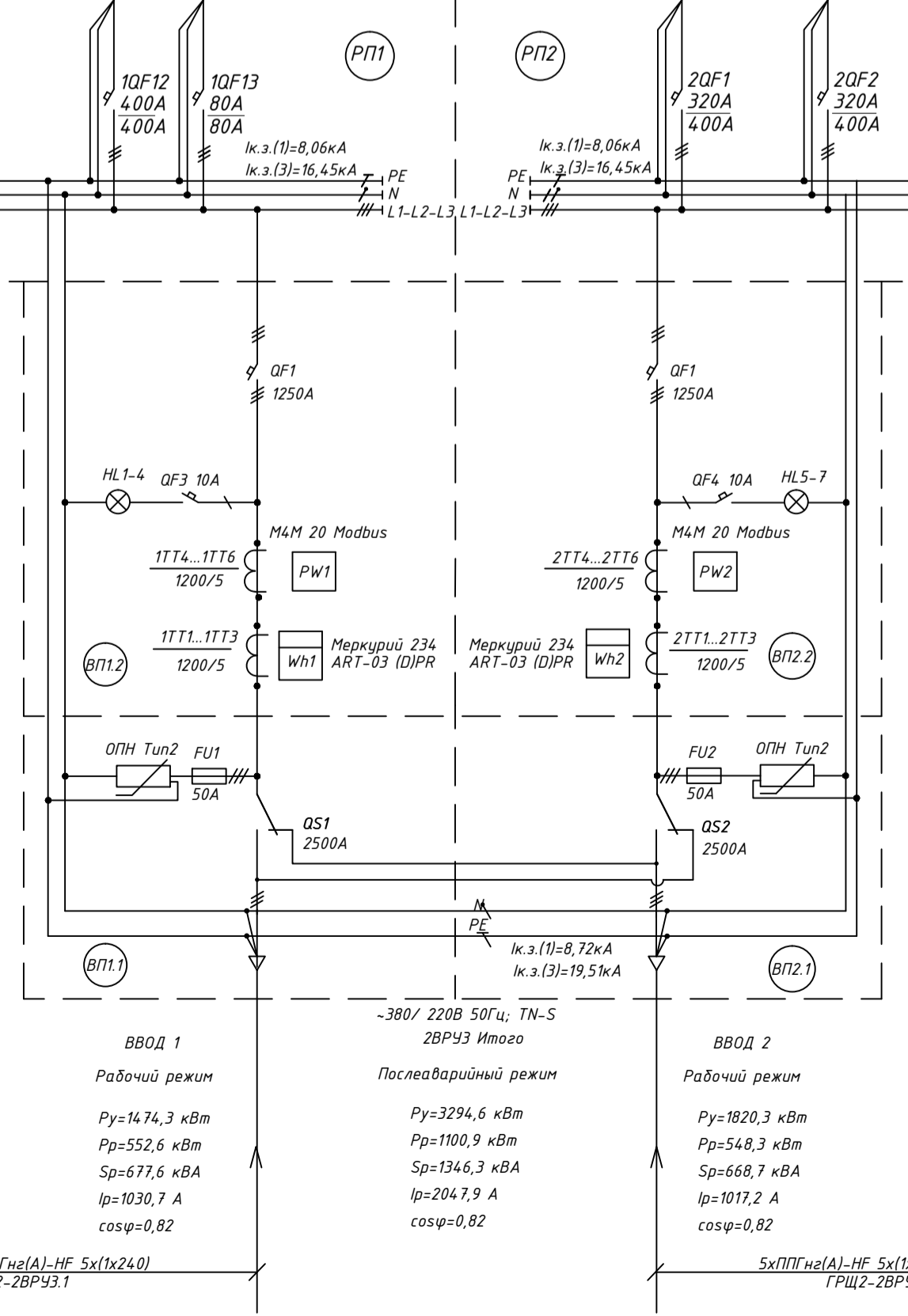
1057-АПР/19-ИОС/1.1.Г/Ч4									
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эстрады и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуунского, с запад - ул. Девятова									
Изм.	Кол. уч.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	Арктический центр эстрады и искусств	Страница	Лист	Всего
Разработчик	Газисов				08.20	Выполнение электромонтажных и электросварочных, монтажных и заземляющих работ	1		
Проектировщик	Хайрулов				08.20	2ВРУ2. Принципиальная однолинейная электрическая схема			
Норм. контр.	Шевелева				08.20				
ГИП	Куликов				08.20				



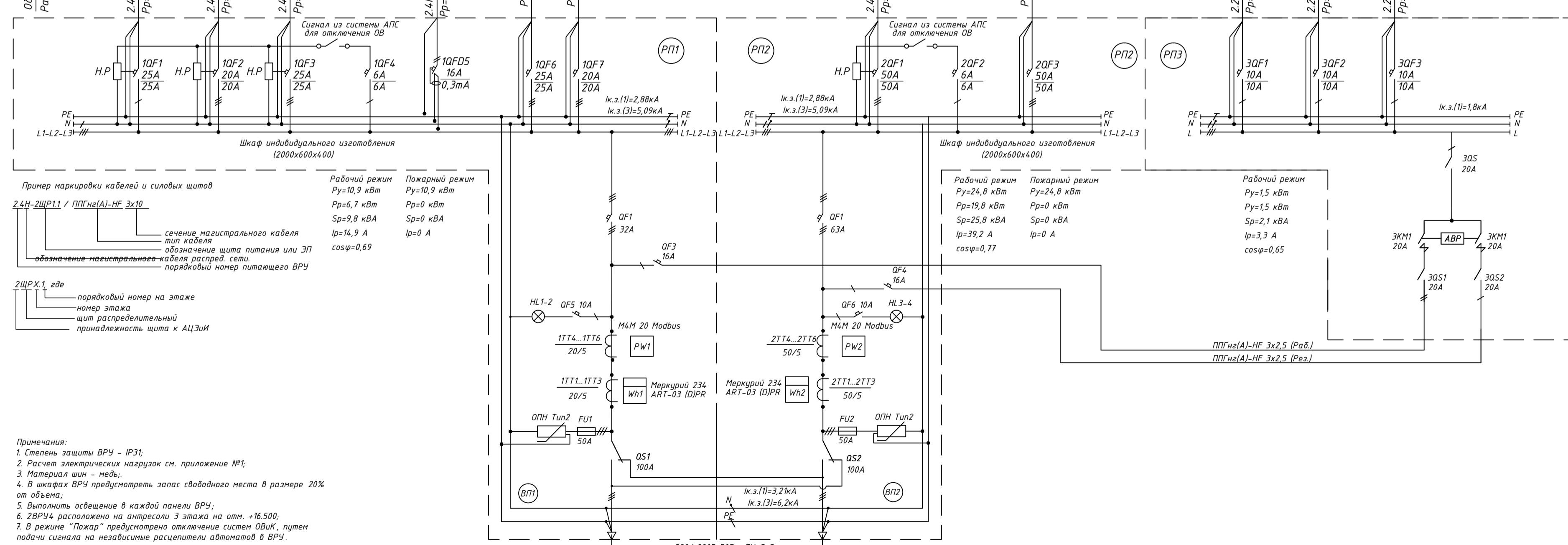
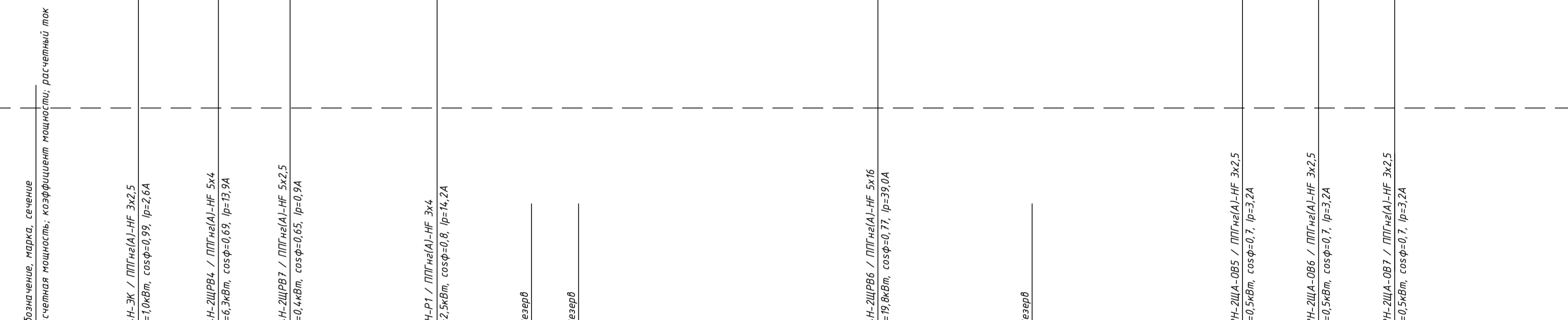
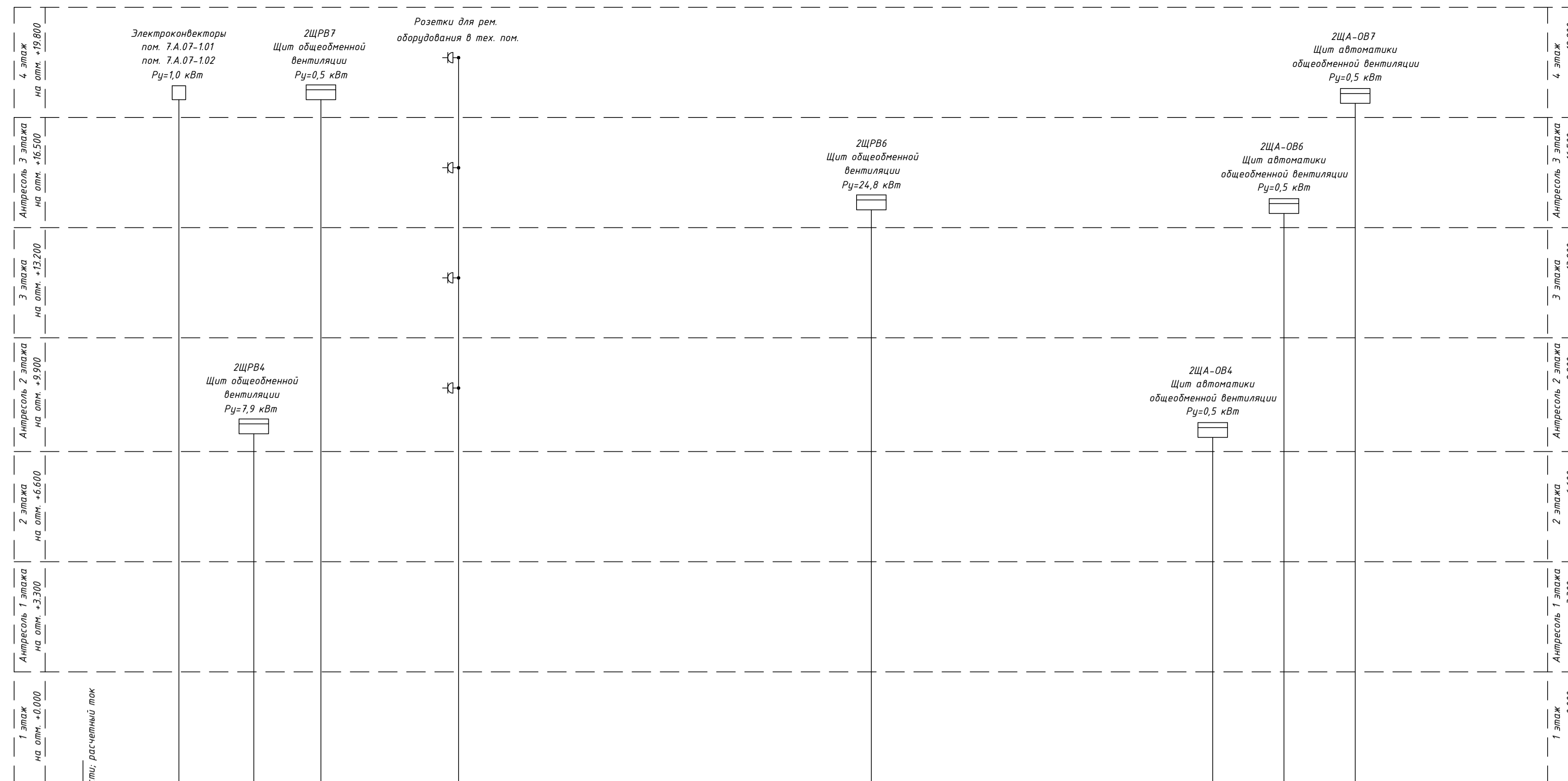
Пример маркировки кабелей

сечение магистрального кабеля  
тип кабеля  
обозначение щита питания или ЭП  
обозначение магистрального кабеля распредел. сети  
порядковый номер питающего ВРУ

- Примечания:
1. Степень защиты ВРУ - IP31;
  2. Расчет электрических нагрузок см. приложение №1;
  3. Материал шин - медь;
  4. В шкафах ВРУ предусматривать запас свободного места в размере 20% от объема;
  5. Выполнить освещение в каждой панели ВРУ;
  6. ВРУ#3 расположена на антресоли 3 этажа на отм. +16,500;
  7. Расчет для ВРУ выполнен по режиму с максимальной нагрузкой залов в соответствии с заданием раздела ТК



1057-АПР/19-ИОС1.1.ГЧ5				
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуунского, с юга - ул. Дежнева.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Григорьев	08.20		
Проверил	Жайрунов	08.20		
Норм. контр.	Шевелева	08.20		
ГИП	Куликов	08.20		



Ввод	Режим	Параметры
ВВВОД 1	Рабочий режим	$R_y=12,4$ кВт
	Пожарный режим	$R_y=12,4$ кВт
ВВВОД 2	Рабочий режим	$R_y=24,8$ кВт
	Пожарный режим	$R_y=24,8$ кВт

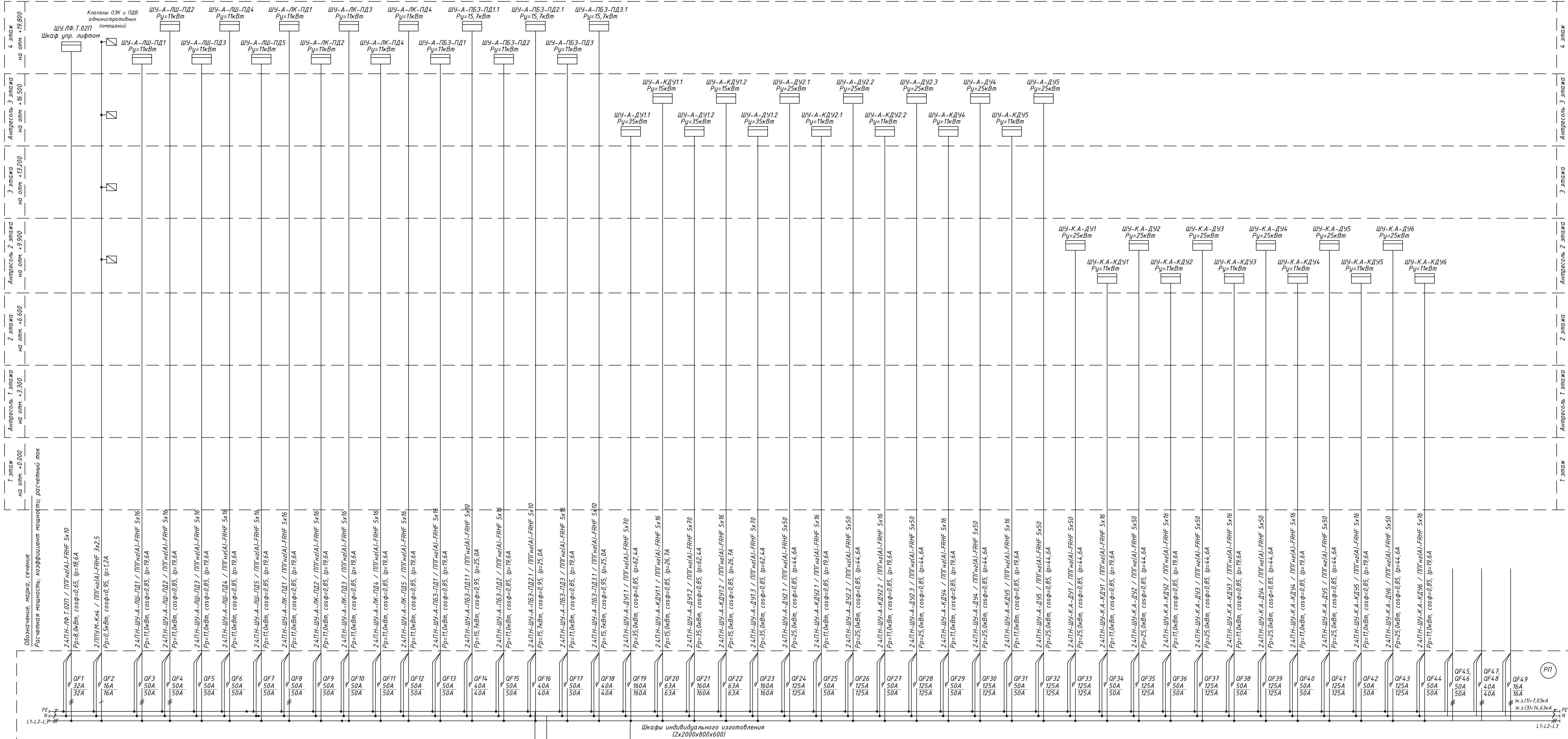
Пример маркировки кабелей и силовых щитов

сечение магистрального кабеля  
тип кабеля  
обозначение щита питания или ЗП  
обозначение магистрального кабеля распредел. сети  
порядковый номер питающего ВРУ

ЩЩРХ 1, где  
1 - порядковый номер на этаже  
ЩЩ - щит распределительный  
1 - принадлежность щита к АЦЭИ

Примечания:  
1. Сметные зачеты ВРУ - IP21.  
2. Расчет электрических нагрузок см. приложение №1.  
3. Материал шин - медь.  
4. В шкафах ВРУ предусмотрен запас свободного места в размере 20% от объема.  
5. Выполнить освещение в каждой панели ВРУ.  
6. ЗВРЧ4 расположено на антресоли 3 этажа на отм. +16,500.  
7. В режиме "Пожар" предусмотрено отключение систем ОВК, путем подачи сигнала на независимые расцепители автоматов в ВРУ.

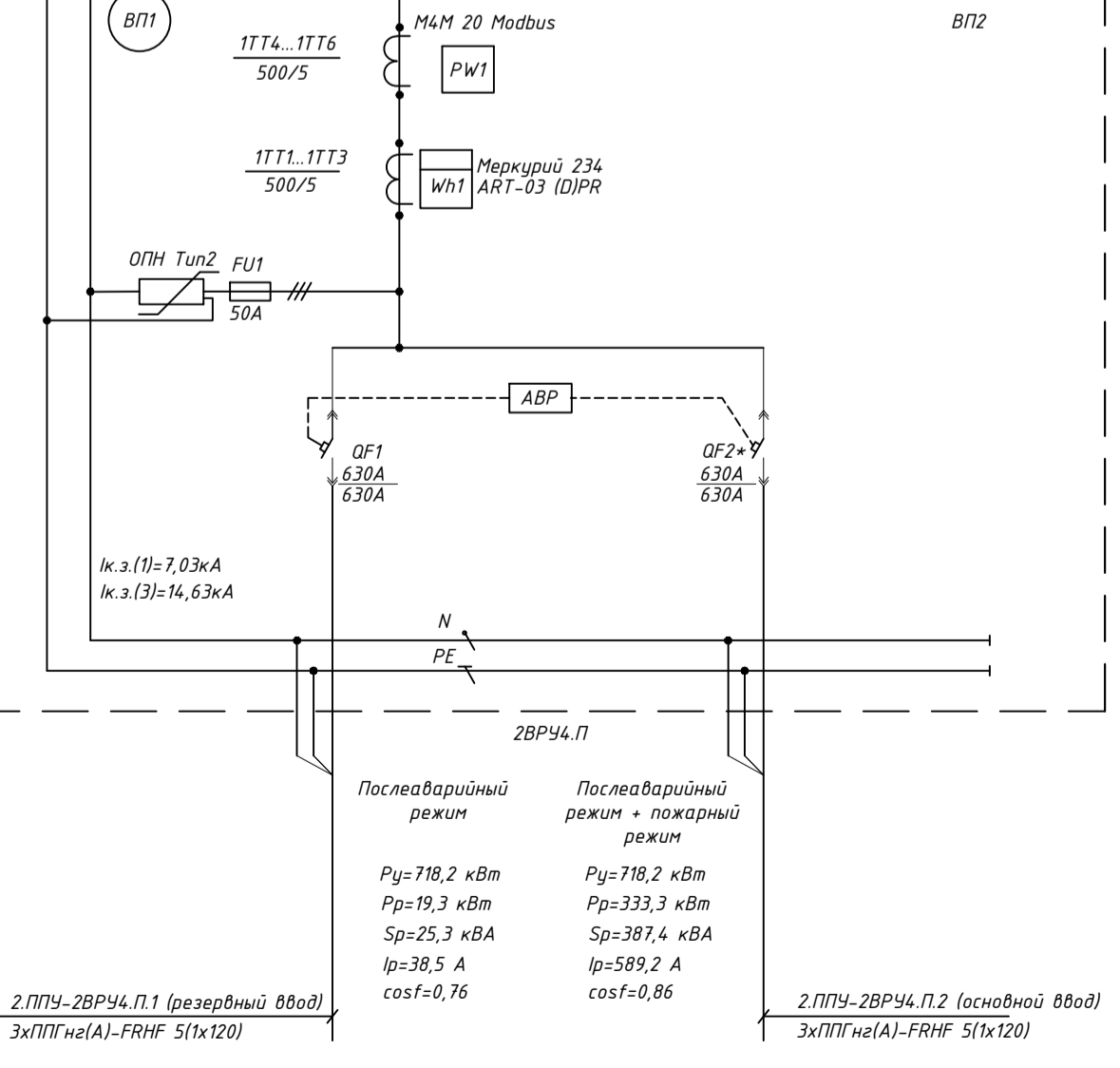
1057-АПР/19-ИОС1.1.1.Г46				
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Гегасинов	08.20		
Проверил	Хайрунов	08.20		
Арктический центр элоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление			Стадия	Лист
			П	1
Норм. контр.	Шевелева	08.20	ЗВРЧ4. Принципиальная однолинейная электрическая схема	
ГИП	Куликов	08.20		



Пример маркировки кабелей и силовых щитов  
 2.4ПН-ЩУ-А-ЛШ-ПД1 / ППГне(А)-FRHF 5x16

сечение магистрального кабеля  
 тип кабеля  
 обозначение щита питания или ЭП  
 обозначение магистрального кабеля распредел. сети  
 порядковый номер ГРЩ

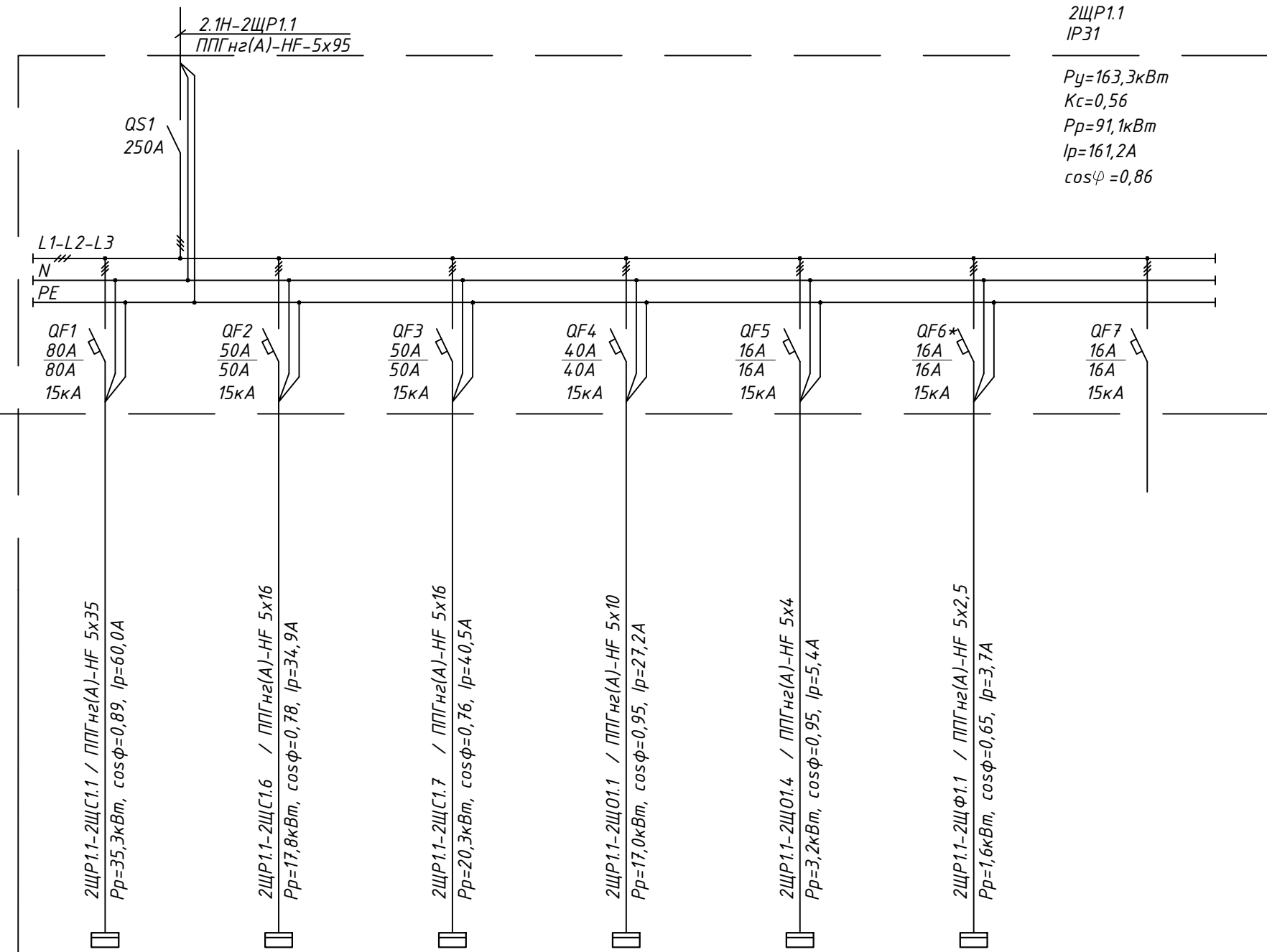
- Примечания:
1. Степень защиты ВРУ - IP31.
  2. Расчет электрических нагрузок см. приложение №1.
  3. Материал шн - медь.
  4. В шкафах ВРУ предусмотреть запас свободного места в размере 20% от объема.
  5. Выполнить освещение в каждой панели ВРУ.
  6. ЗВРЧ4 расположено на антресоли 3 этажа на отм. +16,500.
  7. В режиме "Пожар" предусмотрено отключение систем ОВК, путем лatches сенсора на независимые расцепители автоматов в ВРУ.
  8. Панели ЗВРЧ4 должны иметь отличительную окраску (красного цвета) и иметь доксовые стеньки для противопожарной защиты и защиты установленной в них аппаратуры.



Составлено  
 Взято из №  
 Лист и дата  
 № и год

1057-АПР/19-ИОС1.1.ГЧ7			
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док
Разработал	Гавриков	08.20	
Проверил	Жайрулов	08.20	
Арктический центр элоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление		Стадия	Лист
		П	1
2ВРЧ4.П. Принципиальная однолинейная электрическая схема			
Норм. контр.	Шевелева	08.20	
ГИП	Куликов	08.20	
ИНЖЕНЕРИЯ КОМФОРТНОЯ СРЕДЫ			
Формат А1			

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



2ЩР1.1  
IP31  
  
 $P_y = 163,3 \text{ кВт}$   
 $K_c = 0,56$   
 $P_p = 91,1 \text{ кВт}$   
 $I_p = 161,2 \text{ А}$   
 $\cos \phi = 0,86$

Обозначение, марка, сечение  
 Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

Данные электроприемника	2ЩР1.1-2ЩС1.1 / ППГнгз(А)-HF 5x35 $P_p = 35,3 \text{ кВт}$ , $\cos \phi = 0,89$ , $I_p = 60,0 \text{ А}$						
	N группы	2ЩР1.1-2ЩС1.1	2ЩР1.1-2ЩС1.6	2ЩР1.1-2ЩС1.7	2ЩР1.1-2ЩО1.1	2ЩР1.1-2ЩО1.4	2ЩР1.1-2ЩФ1.1
Руст, кВт	90,0	24,6	26,5	17,0	3,2	2,0	
Рр, кВт	35,3	17,8	20,3	17,0	3,2	1,6	
Ip, А	60,0	34,9	40,5	27,2	5,1	3,7	
Наименование	2ЩС1.1 (щит розеточный арт. убор., костюм., пом. охраны.)	2ЩС1.6 (щит силовой мастерской крупногаб. декораций)	2ЩС1.7 (щит силовой мастерской крупногаб. декораций)	2ЩО1.1 (щит освещения арт. убор., костюм., МОП)	2ЩО1.4 (щит освещения мастерские, кладовые)	2ЩФ1.1 (щит фанкойлов арт. убор., костюм., МОП.)	Резерв

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Геасимов		<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил		Хайрулов		<i>[Signature]</i>	08.20
Норм. контр		Шевелева		<i>[Signature]</i>	08.20
ГИП		Куликов		<i>[Signature]</i>	08.20

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ8

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии.  
Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск,  
участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Арктический центр эпоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
	П		1

2ЩР1.1. Принципиальная однолинейная  
электрическая схема

**ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ**

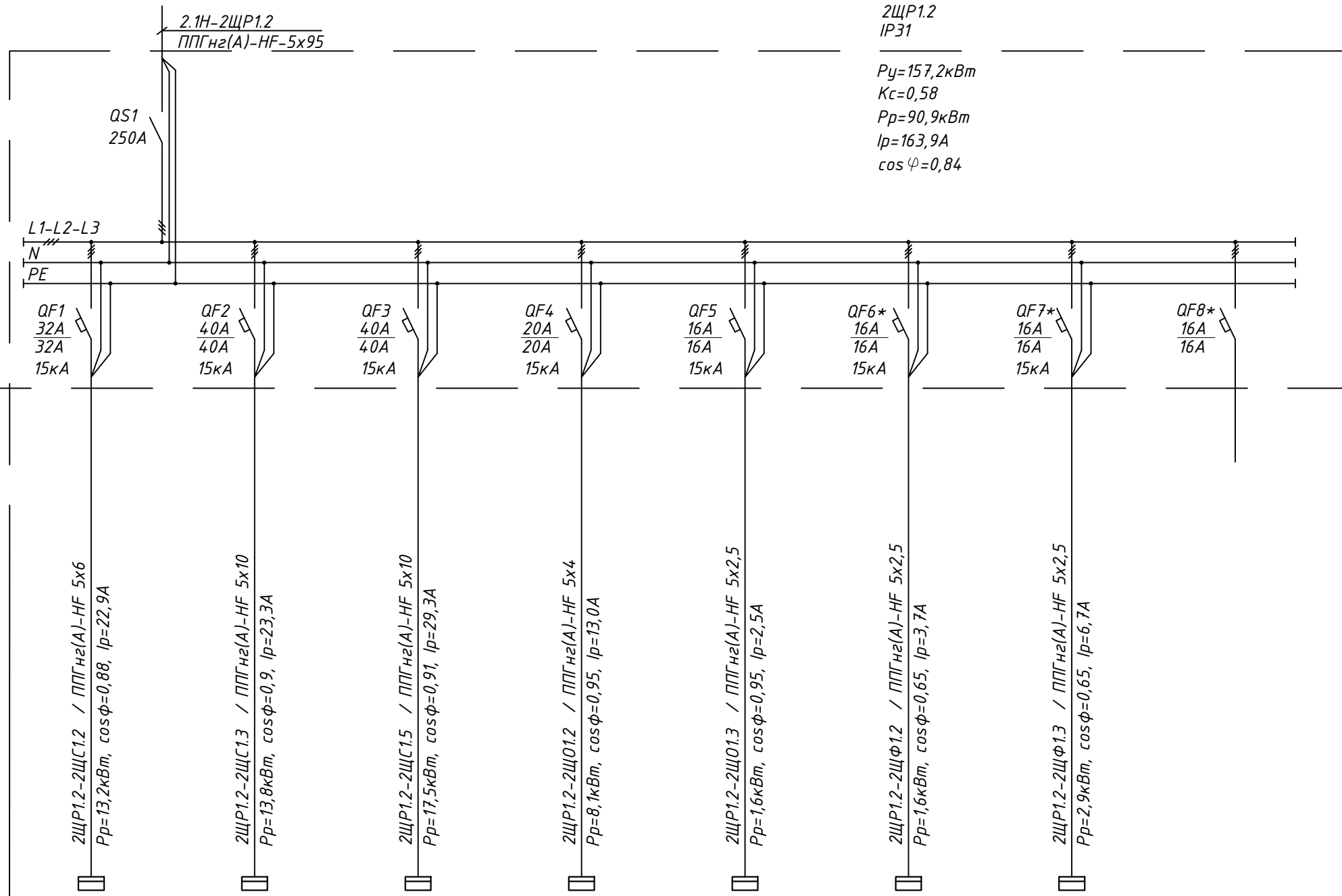


Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

2ЩР1.2-2ЩС1.2 / ППГнз(А)-НФ 5х6  
P<sub>γ</sub>=13,2кВт, cosφ=0,88, I<sub>ρ</sub>=22,9А

2ЩР1.2-2ЩС1.3 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
P<sub>ρ</sub>=13,8кВт, cosφ=0,9, I<sub>ρ</sub>=23,3А

2ЩР1.2-2ЩС1.5 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
P<sub>ρ</sub>=17,5кВт, cosφ=0,91, I<sub>ρ</sub>=29,3А

2ЩР1.2-2ЩО1.2 / ППГнз(А)-НФ 5х4  
P<sub>ρ</sub>=8,1кВт, cosφ=0,95, I<sub>ρ</sub>=13,0А

2ЩР1.2-2ЩО1.3 / ППГнз(А)-НФ 5х2,5  
P<sub>ρ</sub>=1,6кВт, cosφ=0,95, I<sub>ρ</sub>=2,5А

2ЩР1.2-2ЩФ1.2 / ППГнз(А)-НФ 5х2,5  
P<sub>ρ</sub>=1,6кВт, cosφ=0,65, I<sub>ρ</sub>=3,7А

2ЩР1.2-2ЩФ1.3 / ППГнз(А)-НФ 5х2,5  
P<sub>ρ</sub>=2,9кВт, cosφ=0,65, I<sub>ρ</sub>=6,7А

Данные электроприемника	Обозначение, марка, сечение							
	N группы	2ЩР1.2-2ЩС1.2	2ЩР1.2-2ЩС1.3	2ЩР1.2-2ЩС1.5	2ЩР1.2-2ЩО1.2	2ЩР1.2-2ЩО1.3	2ЩР1.2-2ЩФ1.2	2ЩР1.2-2ЩФ1.3
Руст, кВт	29,8	43,9	21,0	8,1	1,6	2,0	3,6	
P <sub>ρ</sub> , кВт	13,2	13,8	17,5	8,1	1,6	1,6	2,9	
I <sub>ρ</sub> , А	22,9	23,3	29,3	13,0	2,5	3,7	6,7	
Наименование	2ЩС1.2 (щит розеточный арт. убор., костюмерные, адм. каб.)	2ЩС1.3 (щит розеточный входн. вестибюли, пом. при главном вестибюле)	2ЩС1.5 (щит розеточный мастерских)	2ЩО1.2 (щит освещения арт. убор., костюм., адм. каб., МОП)	2ЩО1.3 (щит освещения входн. вестибюли, пом. при главном вестибюле)	2ЩФ1.2 (щит фанкойлов арт. убор., костюм., адм. каб., МОП.)	2ЩФ1.3 (щит фанкойлов входн. вестибюли, пом. при главном вестибюле)	Резерв

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Геасимов	08.20
Проверил				Хайрулов	08.20
Норм. контр				Шевелева	08.20
ГИП				Куликов	08.20

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ8

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Арктический центр эпоса и искусств.  
Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
П		1

2ЩР1.2. Принципиальная однолинейная электрическая схема

ИНЖЕНЕРИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ

Копировал:

Формат А3

2.1Н-2ЩР2.1  
ППГнз(А)-HF-5x50

2ЩР2.1  
IP31

$P_y=103,5\text{кВт}$   
 $K_c=0,47$   
 $P_r=48,8\text{кВт}$   
 $I_p=81,5\text{А}$   
 $\cos\varphi=0,91$

QS1  
125A

L1-L2-L3

N

PE

QF1  
80A  
80A  
15кА

QF2  
40A  
40A  
15кА

QF3\*  
16A  
16A  
15кА

QF4  
16A  
16A  
15кА

Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

2ЩР2.1-2ЩС2.1 / ППГнз(А)-HF 5x35  
 $P_r=32,3\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,9$ ,  $I_p=54,6\text{А}$

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-HF 5x10  
 $P_r=15,3\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,95$ ,  $I_p=24,5\text{А}$

2ЩР2.1-2ЩФ2.1 / ППГнз(А)-HF 5x2,5  
 $P_r=1,2\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,65$ ,  $I_p=2,8\text{А}$

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные электроприемника

№ группы	2ЩР2.1-2ЩС2.1	2ЩР2.1-2ЩО2.1	2ЩР2.1-2ЩФ2.1	
$P_{уст}$ , кВт	86,6	15,3	1,5	
$P_r$ , кВт	32,3	15,3	1,2	
$I_p$ , А	54,6	24,5	2,8	
Наименование	2ЩС2.1 (щит розеточный арт. убор., костюм.)	2ЩО2.1 (щит освещения арт. убор., костюм, МОП)	2ЩФ2.1 (щит фанкойлов арт. убор., костюм, МОП.)	Резерв

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ10

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии.  
Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск,  
участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Геасимов			08.20
Проверил		Хайрулов			08.20
Норм. контр		Шевелева			08.20
ГИП		Куликов			08.20

Арктический центр эпоса и искусств.  
Внутреннее электроснабжение и  
электроосвещение, молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
П		1

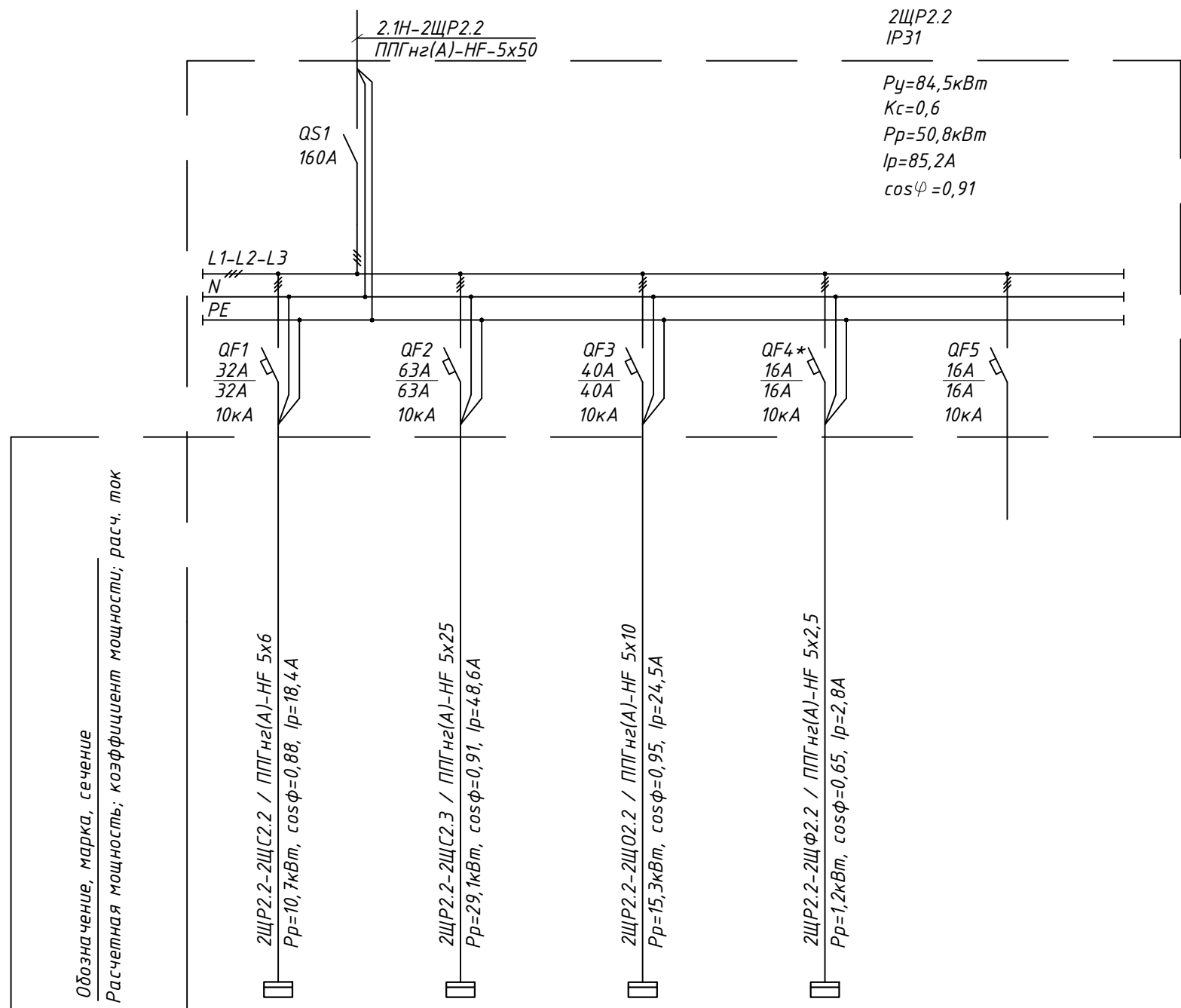
2ЩР2.1. Принципиальная однолинейная  
электрическая схема

ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ

Копировал:

Формат А4

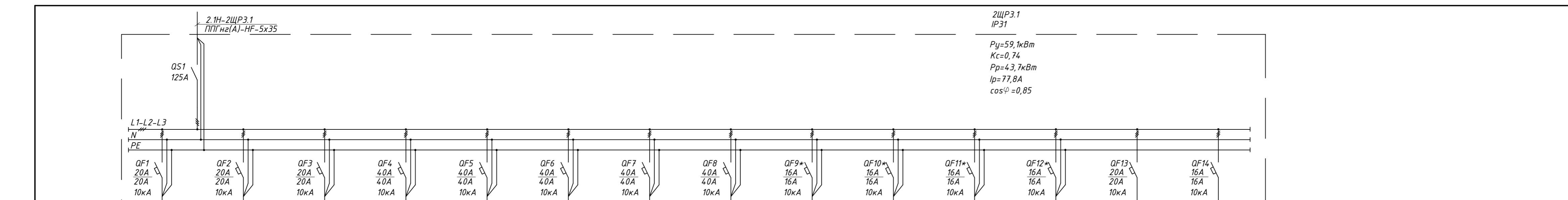
Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				



Данные электроприемника	Обозначение, марка, сечение Расчетная мощность, коэффициент мощности; расч. ток				
	N группы	2ЩР2.2-2ЩС2.2	2ЩР2.2-2ЩС2.3	2ЩР2.2-2ЩО2.2	2ЩР2.2-2ЩФ2.2
Руст, кВт	30,3	42,8	15,3	1,5	
Рр, кВт	10,7	29,1	15,3	1,2	
Ip, А	18,4	48,6	24,5	2,8	
Наименование	2ЩС2.2 (щит розеточный артистич. убор., костюмерные, адм. каб.)	2ЩС2.3 (щит розеточный мастерских костюмов)	2ЩО3.5 (щит освещения арт. убор., костюм., адм. каб., МОП)	2ЩФ3.5 (щит фанкойлов артистич. убор., костюмерные, адм. каб.)	Резерв

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

						1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ11			
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр эпоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Геасимов			<i>Геасимов</i>	08.20		П		1
Проверил	Хайрулов			<i>Хайрулов</i>	08.20				
Норм. контр	Шевелева			<i>Шевелева</i>	08.20	2ЩР2.2. Принципиальная однолинейная электрическая схема			
ГИП	Куликов			<i>Куликов</i>	08.20				



Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

2ЩРЗ.1-2ЩС3.1 / ППГнз(А)-НФ 5х6  
Pp=3,0кВт, cosφ=0,8, Ip=5,7А

2ЩРЗ.1-2ЩС3.2 / ППГнз(А)-НФ 5х6  
Pp=3,0кВт, cosφ=0,8, Ip=5,7А

2ЩРЗ.1-2ЩС3.3 / ППГнз(А)-НФ 5х35  
Pp=7,5кВт, cosφ=0,92, Ip=12,4А

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
Pp=15,3кВт, cosφ=0,95, Ip=24,5А

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
Pp=15,3кВт, cosφ=0,95, Ip=24,5А

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
Pp=15,3кВт, cosφ=0,95, Ip=24,5А

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
Pp=15,3кВт, cosφ=0,95, Ip=24,5А

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
Pp=15,3кВт, cosφ=0,95, Ip=24,5А

2ЩР2.1-2ЩО2.1 / ППГнз(А)-НФ 5х10  
Pp=15,3кВт, cosφ=0,95, Ip=24,5А

2ЩР4.1-2ЩФ3.1 / ППГнз(А)-НФ 5х2,5  
Pp=2,4кВт, cosφ=0,65, Ip=5,6А

2ЩР3.1-2ЩФ3.2 / ППГнз(А)-НФ 5х4  
Pp=2,4кВт, cosφ=0,65, Ip=5,6А

2ЩР3.1-2ЩФ3.3 / ППГнз(А)-НФ 5х4  
Pp=3,0кВт, cosφ=0,65, Ip=6,9А

2ЩР3.1-2ЩФ3.4 / ППГнз(А)-НФ 5х4  
Pp=3,0кВт, cosφ=0,65, Ip=6,9А

Данные электроприемника	2ЩРЗ.1-2ЩФ3.1-2ЩФ3.4												Резерв		
	N группы	2ЩРЗ.1-2ЩС3.1	2ЩРЗ.1-2ЩС3.2	2ЩРЗ.1-2ЩС3.3	2ЩР3.1-2ЩО3.1	2ЩР3.1-2ЩО3.2	2ЩР3.1-2ЩО5.1	2ЩР3.1-2ЩО3.3	2ЩР3.1-2ЩО3.4	2ЩР3.1-2ЩФ3.1	2ЩР3.1-2ЩФ3.2	2ЩР3.1-2ЩФ3.3	2ЩР3.1-2ЩФ3.4		
Руст, кВт	7,5	7,5	11,1	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	3,0	3,0	3,7	3,7			
Pp, кВт	3,0	3,0	7,5	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	2,4	2,4	3,0	3,0			
Ip, А	5,7	5,7	12,4	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	5,6	5,6	6,9	6,9			
Наименование	2ЩС3.1 (щит розеточный фойе залов)	2ЩС3.2 (щит розеточный фойе залов)	2ЩС3.3 (щит силовой дурета в фойе залов)	2ЩО3.1 (щит освещения зала Олонхо)	2ЩО3.2 (щит освещения зала Саха 2-4 этажи)	2ЩО5.1 (щит освещения зала Саха 5-7 этажи)	2ЩО3.3 (щит освещения фойе залов, выставочно-обряд. зал)	2ЩО3.4 (щит освещения фойе залов, репетиционный зал)	2ЩФ3.1 (щит фанкойлов зала Олонхо)	2ЩФ3.2 (щит фанкойлов зала Саха)	2ЩФ3.3 (щит фанкойлов фойе залов, выставочно-обряд. зал)	2ЩФ3.4 (щит фанкойлов фойе залов, репетиционный зал)			

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

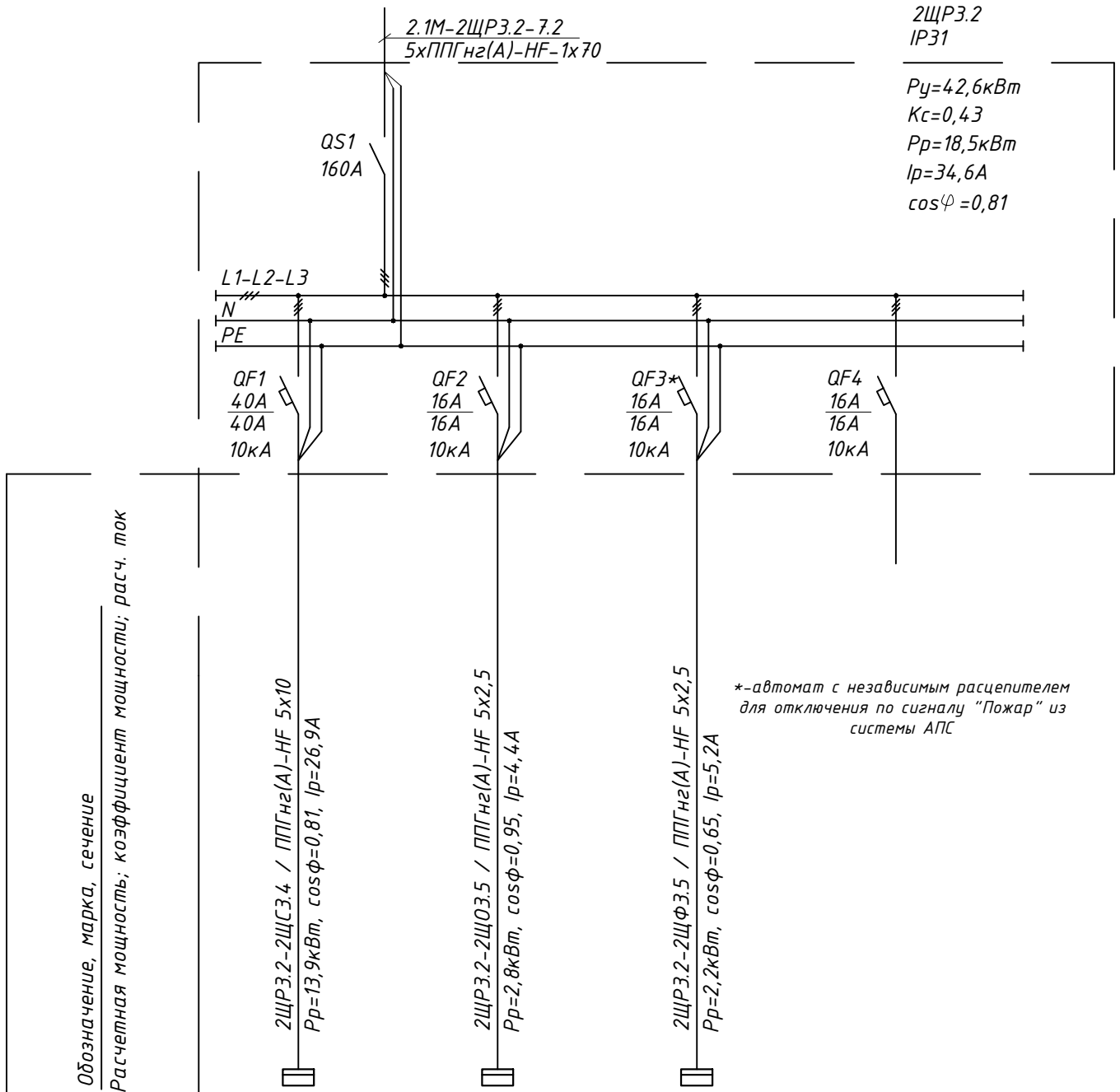
Согласовано:	
Взят инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ12			
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр эпоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Геасимов			<i>Геасимов</i>	08.20		п		1
Проверил	Хайрулов			<i>Хайрулов</i>	08.20				
Норм. контр	Шевелева			<i>Шевелева</i>	08.20	2ЩРЗ.1. Принципиальная однолинейная электрическая схема			
ГИП	Куликов			<i>Куликов</i>	08.20				

2.1М-2ЩР3.2-7.2  
5хППГнз(А)-НФ-1х70

2ЩР3.2  
IP31

$P_y=4,2,6кВт$   
 $K_c=0,43$   
 $P_p=18,5кВт$   
 $I_p=34,6А$   
 $\cos\phi=0,81$



Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

Данные электроприемника	N группы	2ЩР3.2-2ЩС3.4	2ЩР3.2-2ЩО3.5	2ЩР3.2-2ЩФ3.5	
	Руст, кВт	37,6	2,3	2,8	
	Рр, кВт	13,9	2,3	2,2	
	Ip, А	26,0	3,6	5,2	
	Наименование	2ЩС3.4 (щит розеточный административных помещений)	2ЩО3.5 (щит освещения административных помещений, МОП)	2ЩФ3.5 (щит фанкойлов административных помещений)	Резерв

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

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ13

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Геасимов		<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил		Хайрулов		<i>[Signature]</i>	08.20
Норм. контр		Шевелева		<i>[Signature]</i>	08.20
ГИП		Куликов		<i>[Signature]</i>	08.20

Арктический центр эпоса и искусств.  
Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
П		1

2ЩР3.2. Принципиальная однолинейная электрическая схема



2.1М-2ЩРЗ.2-7  
5хППГнз(А)-HF-1х70

2ЩР4  
IP31

$P_y=44,0\text{кВт}$   
 $K_c=0,44$   
 $P_p=19,3\text{кВт}$   
 $I_p=36,3\text{А}$   
 $\cos\varphi=0,81$

QS1  
160A

L1-L2-L3

N

PE

QF1  
40A  
40A  
10кА

QF2  
16A  
16A  
10кА

QF3\*  
16A  
16A  
10кА

QF4  
16A  
16A  
10кА

Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

2ЩР4-2ЩС4 / ППГнз(А)-HF 5x10  
 $P_p=14,2\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,81$ ,  $I_p=26,9\text{А}$

2ЩР4-2ЩО4 / ППГнз(А)-HF 5x2,5  
 $P_p=2,8\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,95$ ,  $I_p=4,4\text{А}$

2ЩР4-2ЩФ4 / ППГнз(А)-HF 5x2,5  
 $P_p=2,3\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,65$ ,  $I_p=5,4\text{А}$

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

Данные электроприемника

N группы	2ЩР4-2ЩС4	2ЩР4-2ЩО4	2ЩР4-2ЩФ4	
Руст, кВт	38,3	2,8	2,9	
Рр, кВт	14,2	2,8	2,3	
Ip, А	26,9	4,4	5,4	
Наименование	2ЩС4 (щит розеточный административных помещений)	2ЩО4 (щит освещения административных помещений, МОП)	2ЩФ4 (щит фанкойлов административных помещений)	Резерв

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ14

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии.  
Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск,  
участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Геасимов			08.20
Проверил		Хайрулов			08.20
Норм. контр		Шевелева			08.20
ГИП		Куликов			08.20

Арктический центр эпоса и искусств.  
Внутреннее электроснабжение и  
электроосвещение, молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
П		1

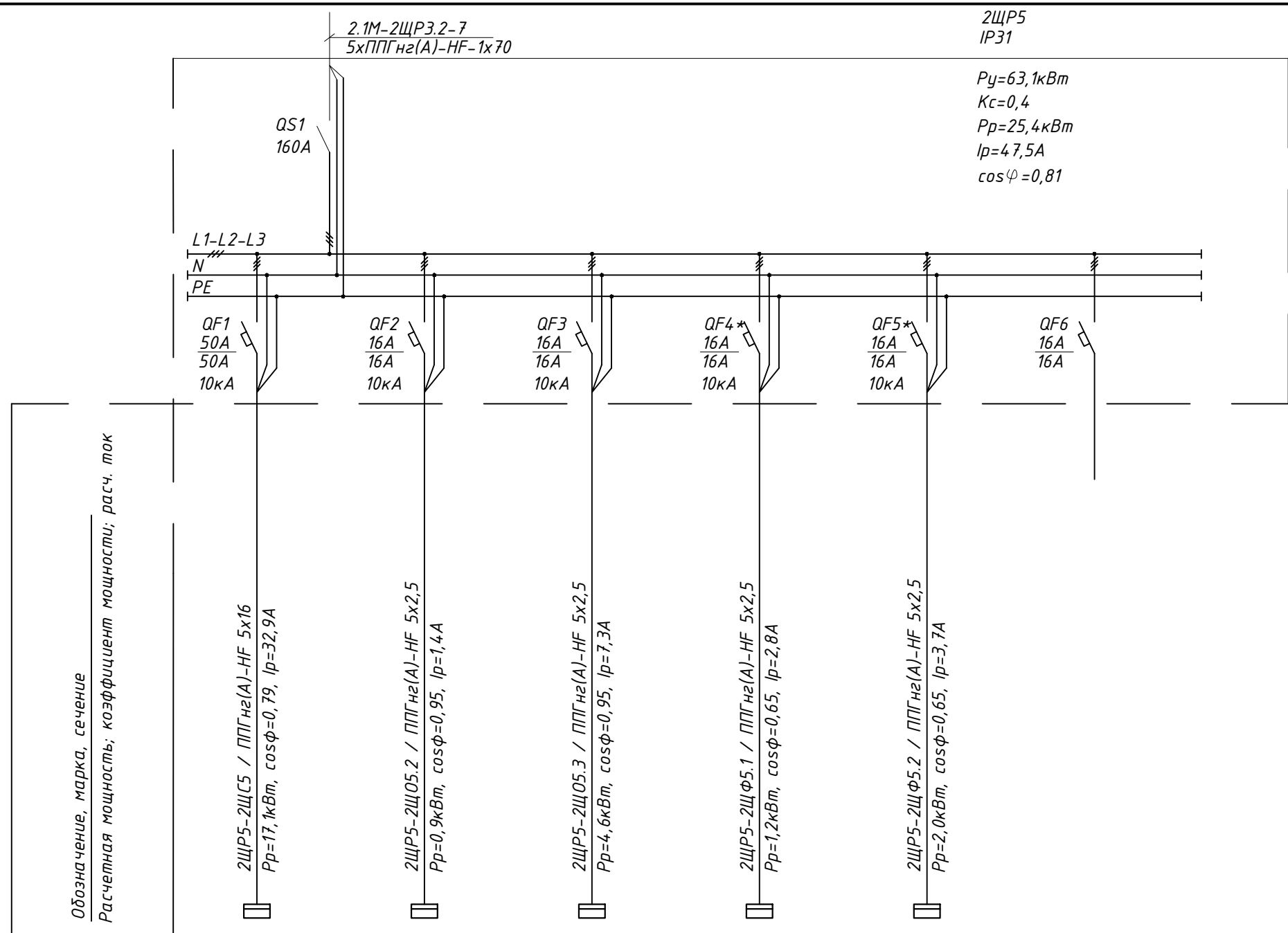
2ЩР4. Принципиальная однолинейная  
электрическая схема

ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ

Копировал:

Формат А4

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



Обозначение, марка, сечение Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток	Данные электроприемника						
	N группы	2ЩР5-2ЩС5	2ЩР5-2ЩО5.2	2ЩР5-2ЩО5.3	2ЩР5-2ЩФ5.1	2ЩР5-2ЩФ5.2	
	Руст, кВт	54,2	0,9	4,6	1,5	2,0	
	Рр, кВт	17,1	0,9	4,6	1,2	1,6	
	Iр, А	32,9	1,4	7,3	2,8	3,7	
	Наименование	2ЩС5 (щит розеточный адм. пом., медблок, конференц-зона)	2ЩО5.2 (щит освещения зала Ураса)	2ЩО5.3 (щит освещения адм. пом., медблок, конференц-зона, МОП)	2ЩФ5.1 (щит фанкойлов зала Ураса)	2ЩФ5.2 (щит фанкойлов адм. пом., медблок, конференц-зона, МОП)	Резерв

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

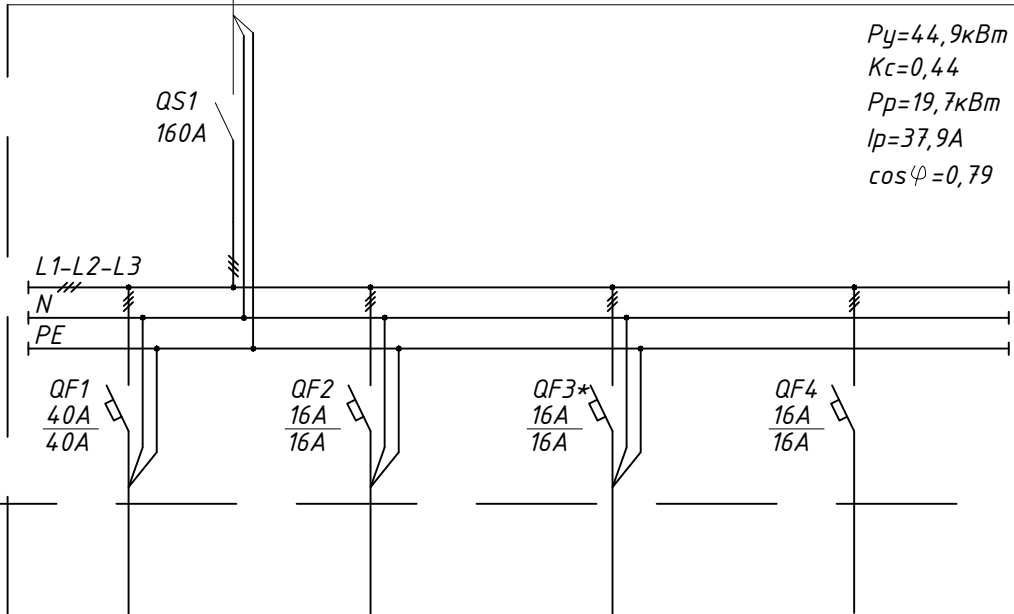
						1057-АПР/19-ИОС1.1.1.Г415			
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр эпоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Геасимов		<i>Геасимов</i>	08.20		П		1
Проверил		Хайрулов		<i>Хайрулов</i>	08.20				
Норм. контр.		Шевелева		<i>Шевелева</i>	08.20	2ЩР5. Принципиальная однолинейная электрическая схема			
ГИП		Куликов		<i>Куликов</i>	08.20				



2.1М-2ЩР3.2-7  
5хППГн2(A)-HF-1х70

2ЩР6  
IP31

$P_y=44,9\text{кВт}$   
 $K_c=0,44$   
 $P_p=19,7\text{кВт}$   
 $I_p=37,9\text{А}$   
 $\cos\varphi=0,79$



Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

2ЩР6-2ЩС6 / ППГн2(A)-HF 5x10  
 $P_p=14,1\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,78$ ,  $I_p=27,3\text{А}$

2ЩР6-2ЩО6 / ППГн2(A)-HF 5x2,5  
 $P_p=2,7\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,95$ ,  $I_p=4,4\text{А}$

2ЩР6-2ЩФ6 / ППГн2(A)-HF 5x2,5  
 $P_p=1,0\text{кВт}$ ,  $\cos\varphi=0,65$ ,  $I_p=2,3\text{А}$

\*-автомат с независимым расцепителем для отключения по сигналу "Пожар" из системы АПС

Данные электроприемника	N группы	2ЩР6-2ЩС6	2ЩР6-2ЩО6	2ЩР6-2ЩФ6	
	$P_{уст}$ , кВт	39,4	2,7	3,5	
	$P_p$ , кВт	14,1	2,7	2,8	
	$I_p$ , А	27,3	4,4	6,5	
	Наименование	2ЩС6 (щит розеточный административных помещений)	2ЩО6 (щит освещения административных помещений, МОП)	2ЩФ6 (щит фанкойлов административных помещений)	Резерв

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ16

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Геасимов		<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил		Хайрулов		<i>[Signature]</i>	08.20
Норм. контр		Шевелева		<i>[Signature]</i>	08.20
ГИП		Куликов		<i>[Signature]</i>	08.20

Арктический центр эпоса и искусств.  
Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
П		1

2ЩР6. Принципиальная однолинейная электрическая схема

ИНЖЕНЕРИЯ  
КОМФОРТНОЙ  
СРЕДЫ



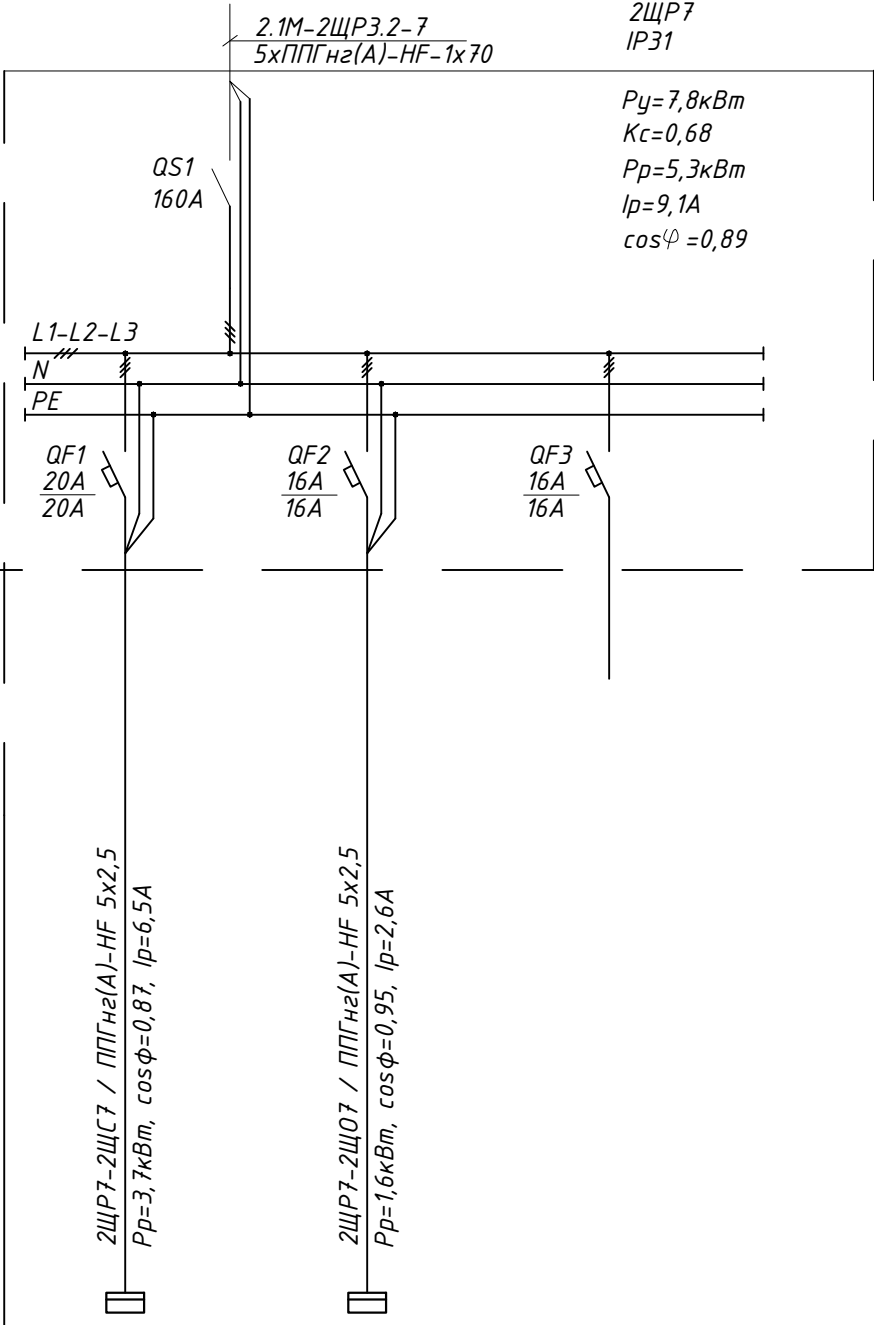
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток



Данные электроприемника	N группы	2ЩР7-2ЩС7	2ЩР7-2ЩО7	
	Руст, кВт	6,2	1,6	
	Pr, кВт	3,7	1,6	
	Ip, А	6,5	2,6	
	Наименование	2ЩС7 (щит розеточный мастерских мягких декораций)	2ЩО7 (щит освещения мастерских мягких декораций, МОП)	Резерв

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ17

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии.  
Арктический центр эпохи и искусств» по адресу: г. Якутск,  
участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Геасимов		<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил		Хайрулов		<i>[Signature]</i>	08.20
Норм. контр		Шевелева		<i>[Signature]</i>	08.20
ГИП		Куликов		<i>[Signature]</i>	08.20

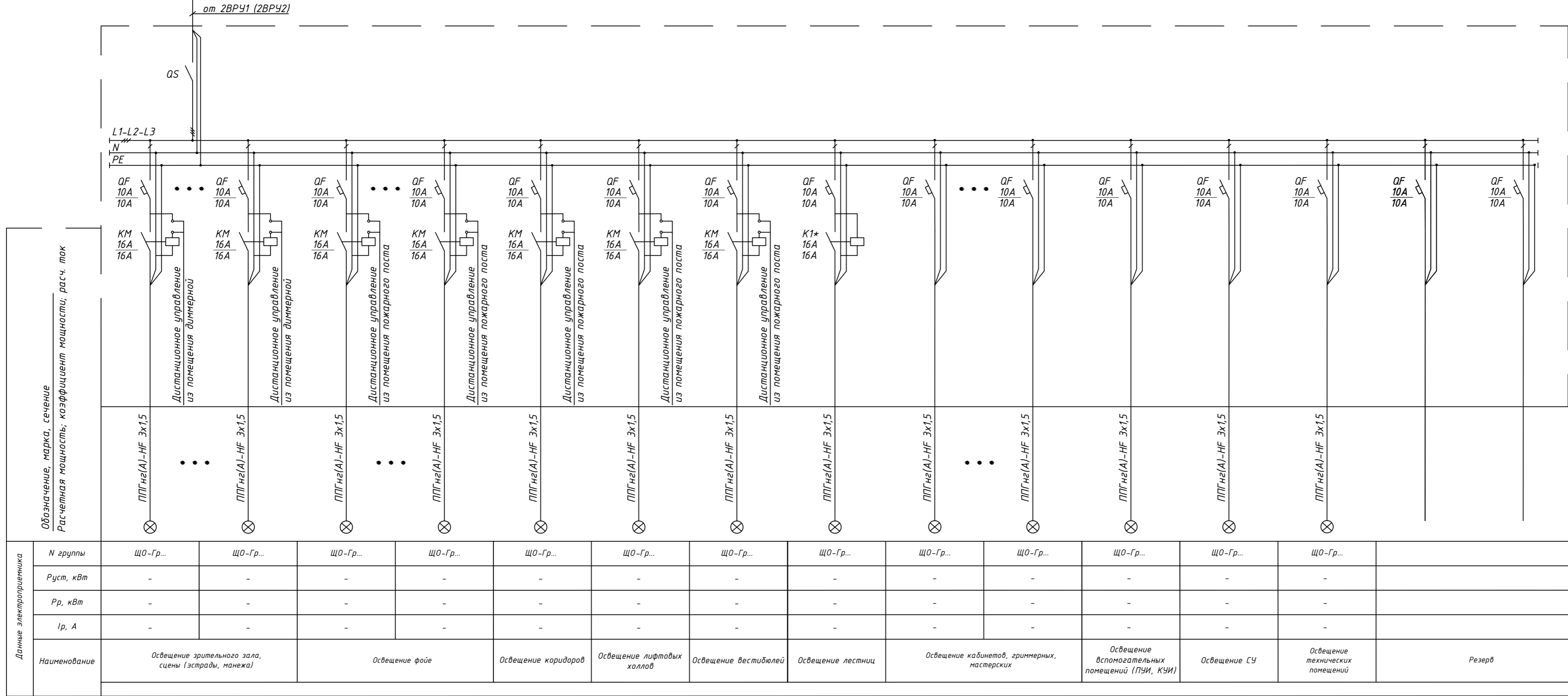
Арктический центр эпохи и искусств.  
Внутреннее электроснабжение и  
электроосвещение, молниезащита и заземление

Стадия	Лист	Листов
П		1

2ЩР7. Принципиальная однолинейная  
электрическая схема



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

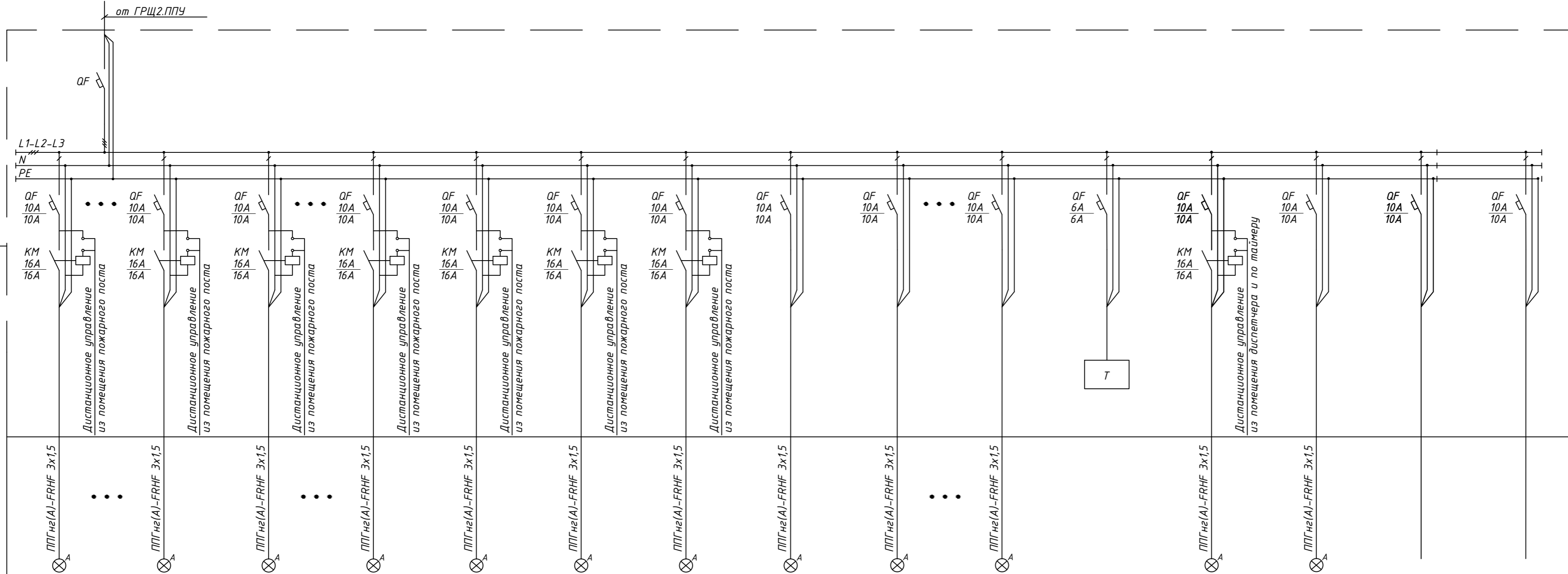


Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность, коэффициент мощности; расч. ток

K1 - импульсное реле для ручного управления группой

						1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ18			
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр эпоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Геасимов			<i>[Signature]</i>	08.20		п		1
Проверил	Хайрулов			<i>[Signature]</i>	08.20	ЩО. Принципиальная однолинейная электрическая схема (типовая)			
Норм. контр	Шевелева			<i>[Signature]</i>	08.20				
ГИП	Куликов			<i>[Signature]</i>	08.20				





Обозначение, марка, сечение  
Расчетная мощность; коэффициент мощности; расч. ток

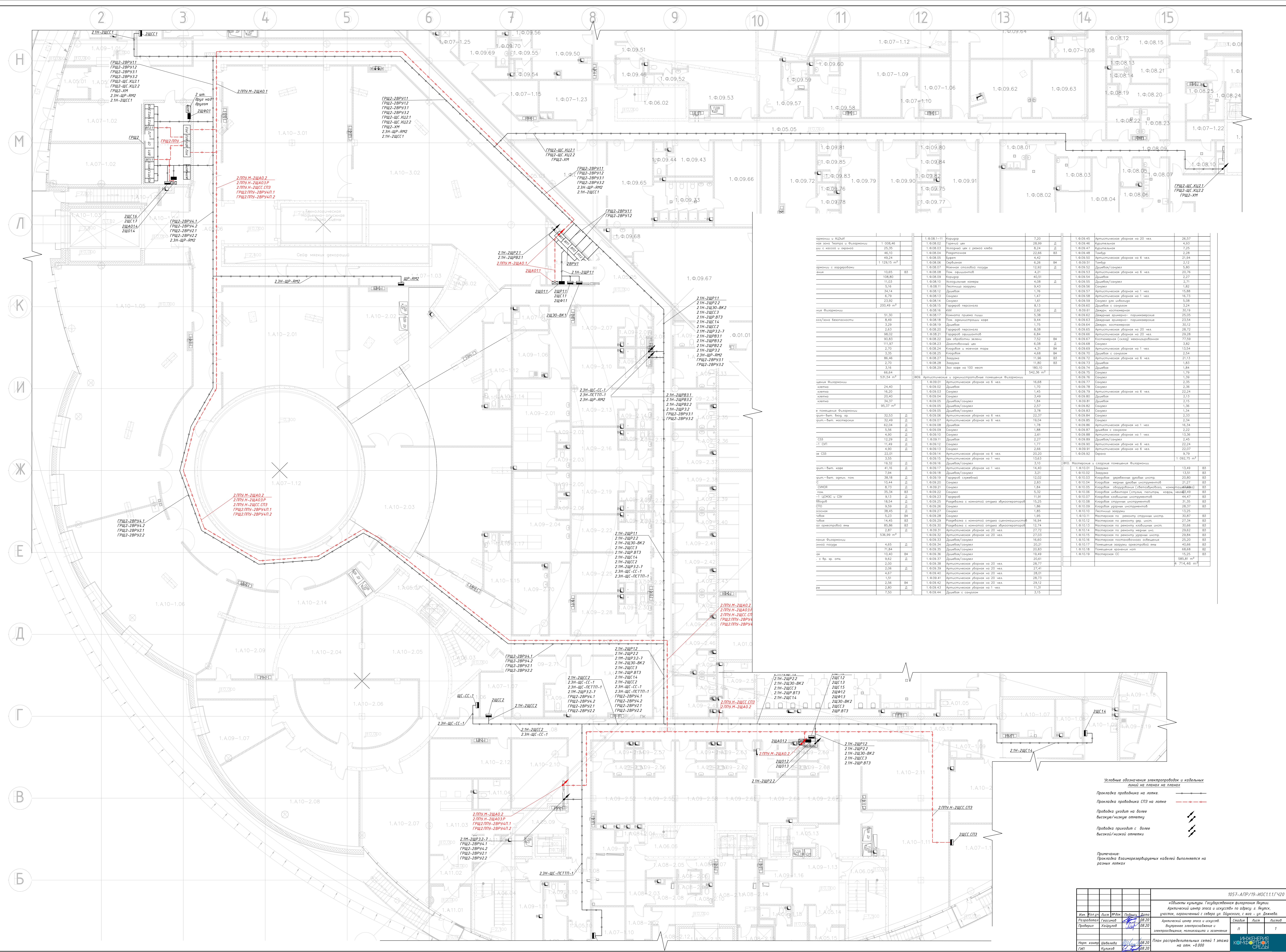
Данные электроприемника	N группы	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩАО-Гр...	ЩО-Гр...	ЩО-Гр...	ЩО-Гр...	
	Pуст, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pр, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Iр, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Наименование	Аварийное освещение зрительного зала, сцены (эстрады, манежа)		Аварийное освещение фойе		Аварийное освещение коридоров	Аварийное освещение лифтовых холлов	Аварийное освещение вестибюлей	Аварийное освещение лестниц	Световые указатели		Устройства тестир. аккумуляторных батарей световых указателей	Освещение над входами, номер дома, ПГ	Аварийное освещение технических помещений

K1 - импульсное реле для ручного управления группой

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

						1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр эпоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Геасимов			<i>Геасимов</i>	08.20		п		1
Проверил	Хайрулов			<i>Хайрулов</i>	08.20				
Норм. контр	Шевелева			<i>Шевелева</i>	08.20	ЩАО. Принципиальная однолинейная электрическая схема (типовая)			
ГИП	Куликов			<i>Куликов</i>	08.20				





Условное обозначение	Наименование	Единица измерения	Количество
1.Ф.08.11	Коридор	м <sup>2</sup>	7,20
1.Ф.08.02	Кухня	м <sup>2</sup>	28,99
1.Ф.08.03	Кухня с мойкой	м <sup>2</sup>	8,24
1.Ф.08.04	Тамбур	м <sup>2</sup>	2,66
1.Ф.08.05	Буфет	м <sup>2</sup>	4,42
1.Ф.08.06	Зеркальная	м <sup>2</sup>	6,26
1.Ф.08.07	Мужская туалетная комната	м <sup>2</sup>	12,82
1.Ф.08.08	Пол. оштукатуренный	м <sup>2</sup>	4,41
1.Ф.08.09	Коридор	м <sup>2</sup>	40,51
1.Ф.08.10	Женская туалетная комната	м <sup>2</sup>	4,08
1.Ф.08.11	Лестничная клетка	м <sup>2</sup>	9,43
1.Ф.08.12	Душевая	м <sup>2</sup>	1,76
1.Ф.08.13	Санузел	м <sup>2</sup>	1,47
1.Ф.08.14	Санузел	м <sup>2</sup>	1,61
1.Ф.08.15	Гардеробная	м <sup>2</sup>	8,13
1.Ф.08.16	Иван	м <sup>2</sup>	2,82
1.Ф.08.17	Комната гримеров	м <sup>2</sup>	5,38
1.Ф.08.18	Пол. оштукатуренный	м <sup>2</sup>	9,44
1.Ф.08.19	Душевая	м <sup>2</sup>	1,75
1.Ф.08.20	Пол. оштукатуренный	м <sup>2</sup>	8,08
1.Ф.08.21	Гардеробная	м <sup>2</sup>	8,84
1.Ф.08.22	Пол. оштукатуренный	м <sup>2</sup>	12,82
1.Ф.08.23	Душевая	м <sup>2</sup>	1,76
1.Ф.08.24	Санузел	м <sup>2</sup>	1,47
1.Ф.08.25	Душевая	м <sup>2</sup>	1,76
1.Ф.08.26	Санузел	м <sup>2</sup>	1,47
1.Ф.08.27	Душевая	м <sup>2</sup>	1,76
1.Ф.08.28	Санузел	м <sup>2</sup>	1,47
1.Ф.08.29	Ванная комната	м <sup>2</sup>	18,01
1.Ф.08.30	Ванная комната	м <sup>2</sup>	54,26
1.Ф.08.31	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	16,88
1.Ф.08.32	Душевая	м <sup>2</sup>	1,70
1.Ф.08.33	Санузел	м <sup>2</sup>	1,43
1.Ф.08.34	Санузел	м <sup>2</sup>	3,49
1.Ф.08.35	Душевая	м <sup>2</sup>	1,84
1.Ф.08.36	Душевая	м <sup>2</sup>	2,57
1.Ф.08.37	Душевая	м <sup>2</sup>	3,78
1.Ф.08.38	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	22,37
1.Ф.08.39	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	19,04
1.Ф.08.40	Душевая	м <sup>2</sup>	1,78
1.Ф.08.41	Санузел	м <sup>2</sup>	1,88
1.Ф.08.42	Санузел	м <sup>2</sup>	2,81
1.Ф.08.43	Душевая	м <sup>2</sup>	2,27
1.Ф.08.44	Душевая	м <sup>2</sup>	1,77
1.Ф.08.45	Санузел	м <sup>2</sup>	2,66
1.Ф.08.46	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	20,20
1.Ф.08.47	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	15,63
1.Ф.08.48	Душевая	м <sup>2</sup>	3,10
1.Ф.08.49	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	14,40
1.Ф.08.50	Душевая	м <sup>2</sup>	3,21
1.Ф.08.51	Гардеробная	м <sup>2</sup>	12,82
1.Ф.08.52	Санузел	м <sup>2</sup>	2,83
1.Ф.08.53	Санузел	м <sup>2</sup>	1,84
1.Ф.08.54	Санузел	м <sup>2</sup>	5,33
1.Ф.08.55	Гардеробная	м <sup>2</sup>	11,91
1.Ф.08.56	Гардеробная	м <sup>2</sup>	15,25
1.Ф.08.57	Санузел	м <sup>2</sup>	1,86
1.Ф.08.58	Санузел	м <sup>2</sup>	1,85
1.Ф.08.59	Санузел	м <sup>2</sup>	1,95
1.Ф.08.60	Раздевалка с комнатой хранения одежды	м <sup>2</sup>	16,84
1.Ф.08.61	Раздевалка с комнатой хранения одежды	м <sup>2</sup>	12,74
1.Ф.08.62	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	27,72
1.Ф.08.63	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	27,03
1.Ф.08.64	Душевая	м <sup>2</sup>	16,80
1.Ф.08.65	Душевая	м <sup>2</sup>	20,41
1.Ф.08.66	Душевая	м <sup>2</sup>	20,53
1.Ф.08.67	Душевая	м <sup>2</sup>	19,49
1.Ф.08.68	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	20,61
1.Ф.08.69	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	28,77
1.Ф.08.70	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	27,41
1.Ф.08.71	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	26,01
1.Ф.08.72	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	28,73
1.Ф.08.73	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	29,12
1.Ф.08.74	Артистическая уборная	м <sup>2</sup>	11,31
1.Ф.08.75	Душевая	м <sup>2</sup>	3,15

Условные обозначения электропроводов и кабельных линий на планах на планах

Прокладка проводки на лотке

Прокладка проводки СПЗ на лотке

Прокладка проводки на балее

Высота/низкая отметка

Прокладка проводки с балее

Высота/низкая отметка

Примечания:  
Прокладка взрывозащищенных кабелей выполняется на разных лотках

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ20

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии»

Артистический центр эпохи и искусства по адресу г. Якутск, ул. Ленинский проспект, д. 108/2

Дополнительный этаж 1 этажа с отделкой

Выпуклые электропроводы и электропроводы, монтажные и элетро...

План распределительных сетей 1 этажа на уровне +0.000

Исполнитель: ООО «ЭЛЕКТРОСЕРВИС СЕВЕР»

Дата: 08.22

Лист: 1

Формат: А0





ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

АДЦ/Т. Экспликация помещений 2-го этажа на этаж +9.00		
№ помещения	Назначение помещения	Площадь, м²
<b>403. Двухъярусный зал АДЦ/Т</b>		
4.А.03.01	Общественное помещение	1036
4.А.03.02	Общественное помещение	705
4.А.03.03	Общественное помещение СЭУ ТК 0	2130
<b>405. Контрольно-кассовый терминал АДЦ/Т</b>		
4.А.05.01	Кассовый терминал	19,27
4.А.05.02	Кассовый терминал	2,60
4.А.05.03	Архивный кабинет/зона безопасности	5,87
<b>406. Вспомогательные помещения АДЦ/Т</b>		
4.А.06.01	Лестничная клетка	43,18
4.А.06.02	Лестничная клетка	16,40
4.А.06.03	Лестничная клетка	15,27
4.А.06.04	Лестничная клетка	29,55
4.А.06.05	Лестничная клетка	22,79
4.А.06.06	Лестничная клетка	16,80
4.А.06.07	Лестничная клетка	142,75 м²
<b>407. Технические и служебные помещения АДЦ/Т</b>		
4.А.07.01	Вспомогательный кабинет/офис	42,60
4.А.07.02	Вспомогательный кабинет/офис	42,60
4.А.07.03	Вспомогательный кабинет/офис	39,41
4.А.07.04	Вспомогательный кабинет/офис	14,40
4.А.07.05	Ремонтная	5,27
<b>408. Зона обслуживания посетителей АДЦ/Т</b>		
4.А.08.101	Зона обслуживания	30,59
4.А.08.102	Кассовый терминал	28,89
4.А.08.103	Кассовый терминал	7,95
4.А.08.104	Кассовый терминал	5,74
4.А.08.105	Кассовый терминал	3,87
4.А.08.106	Кассовый терминал	7,66
4.А.08.107	Кассовый терминал	5,66
4.А.08.108	Кассовый терминал	2,93
<b>409. Архитектурно-обслуживающие помещения "Сала"</b>		
4.А.09.201	Каб. для переговоров	19,60
4.А.09.202	Каб. для переговоров	19,60
4.А.09.203	Каб. для переговоров	28,81
4.А.09.204	Каб. для переговоров	28,81
4.А.09.205	Каб. для переговоров	24,49
4.А.09.206	Каб. для переговоров	24,49
4.А.09.207	Каб. для переговоров	21,96
4.А.09.208	Каб. для переговоров	24,49
4.А.09.209	Каб. для переговоров	22,75
4.А.09.210	Каб. для переговоров	24,49
4.А.09.211	Каб. для переговоров	30,76
4.А.09.212	Каб. для переговоров	44,36
4.А.09.213	Каб. для переговоров	17,50
4.А.09.214	Каб. для переговоров	2,95
4.А.09.215	Каб. для переговоров	1,99
4.А.09.216	Каб. для переговоров	6,90
4.А.09.217	Каб. для переговоров	1,86
<b>Итого</b>		
		279,9 м²
		992,77 м²

Условные обозначения электропроводки и кабельных линий на планах на этажах

Прокладка проводника на лотке — — — — —

Прокладка проводника СПЗ на лотке — — — — —

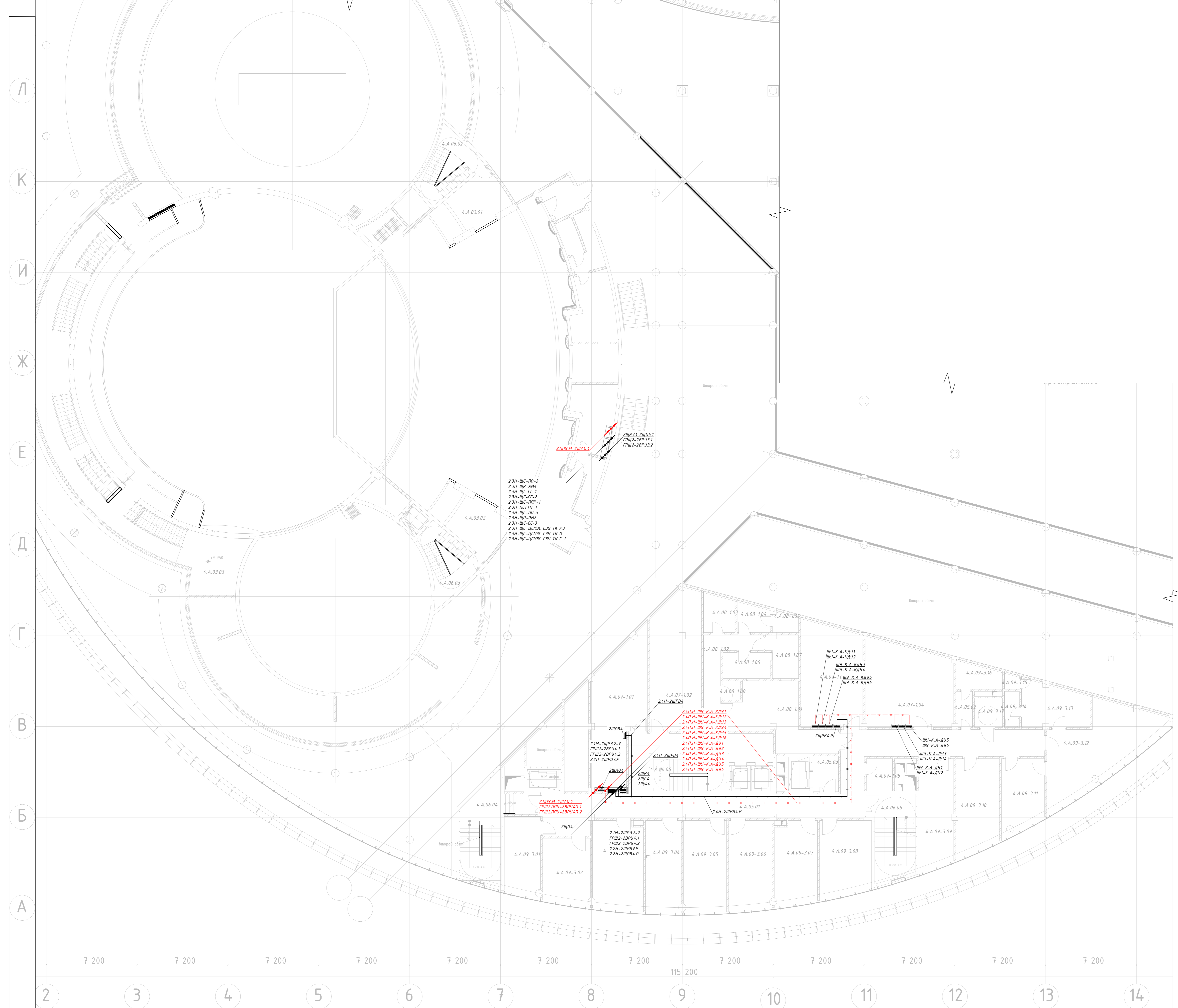
Прокладка укладок на балке — — — — —

Высокая/низкая отметка — — — — —

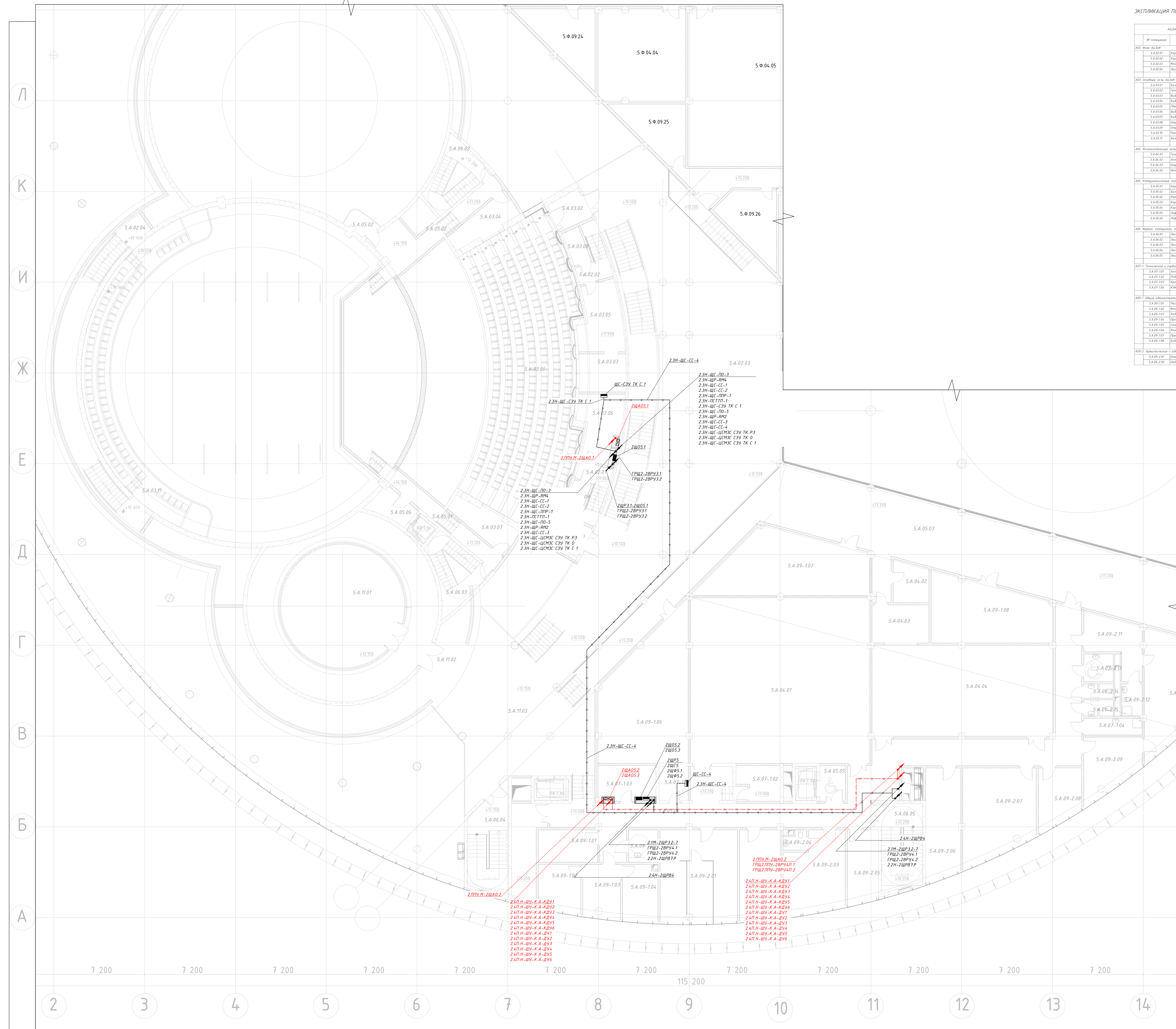
Прокладка проводника с балкой — — — — —

Высокая/низкая отметка — — — — —

Примечание: Прокладка резервированных кабелей выполняется на разных лотках



		1057-АПР/19-ИОС1.11ГЧ23	
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии»			
установки, зарезервированные с сервера ул. Ойуунньу, с м/а - ул. Дегенна			
Исполнитель	Госзаказчик	Дата	Лист
Проектировщик	Холостой	08.22	1
Выполнение электромонтажных и электросварочных работ			
Исполнитель	Госзаказчик	Дата	Лист
Проектировщик	Холостой	08.22	1
План распределительных сетей			
аттестован на этаж +9.00			
Исполнитель: КОМПАС-ЭЛЕКТРОСНАБ			



### ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>
<b>А02 Жилой АЗБЦ</b>	<b>А02.01</b> Кухня	2,59
<b>А02.02</b> Ванная		3,52
<b>А02.03</b> Кухня		3,03
<b>А02.04</b> Жилое помещение "Спальня"		13,67
<b>А02.05</b> Жилое помещение "Спальня"		15,10
<b>А02 Сантехнические АЗБЦ</b>	<b>А02.01</b> Ванная ванна "Сити"	19,27
<b>А02.02</b> Туалет		1,91
<b>А02.03</b> Вентиляционная СЭЭ ТХ С		1,05
<b>А02.04</b> Кабинет гидрофид и сантехнические		1,00
<b>А02.05</b> Вентиляционная СЭЭ ТХ С		1,75
<b>А02.06</b> Вентиляционная СЭЭ ТХ С		1,75
<b>А02.07</b> Кабинет гидрофид и сантехнические		1,00
<b>А02.08</b> Вентиляционная СЭЭ ТХ С		3,86
<b>А02.09</b> Вентиляционная СЭЭ ТХ С		3,86
<b>А02.10</b> Туалет		1,39
<b>А02.11</b> Ванная ванна "Сити"		15,25
		131,03 м <sup>2</sup>
<b>А03 Помещения для АЗБЦ</b>	<b>А03.01</b> Генеральный дирекционный зал	86,50
<b>А03.02</b> Актовый зал ТХ		8,44
<b>А03.03</b> Вентиляционная СЭЭ ТХ		30,20
<b>А03.04</b> Вентиляционная станция Фанма		311,75 м <sup>2</sup>
<b>А05 Компьютеризация помещений АЗБЦ</b>	<b>А05.01</b> Кухня	3,22
<b>А05.02</b> Ванная		3,71
<b>А05.03</b> Кухня		3,76
<b>А05.04</b> Кухня		24,35
<b>А05.05</b> Ванная		18,59
<b>А05.06</b> Кухня ванная ванна Ванная ванна		1,57
<b>А05.07</b> Кухня ванная ванна Ванная ванна		1,74
		43,94 м <sup>2</sup>
<b>А06 Группы компьютерных помещений АЗБЦ</b>	<b>А06.01</b> Компьютерный кабинет	42,79
<b>А06.02</b> Компьютерный кабинет		3,40
<b>А06.03</b> Компьютерный кабинет		6,81
<b>А06.04</b> Компьютерный кабинет		14,95
<b>А06.05</b> Компьютерный кабинет		22,79
		107,64 м <sup>2</sup>
<b>А07-1 Телекоммуникационные и сервисные помещения АЗБЦ</b>	<b>А07.101</b> Актовый зал СЭЭ ТХ	6,22
<b>А07.102</b> Вентиляционная станция		10,03
<b>А07.103</b> Кухня СС		1,03
<b>А07.104</b> Сан		1,61
		19,89 м <sup>2</sup>
<b>А07-2 Общие административные помещения АЗБЦ</b>	<b>А07.201</b> Рабочий кабинет	11,90
<b>А07.202</b> Рабочий кабинет		7,70
<b>А07.203</b> Кабинет печати		0,39
<b>А07.204</b> Рабочий кабинет		1,57
<b>А07.205</b> Сан		1,91
<b>А07.206</b> Рабочий кабинет и мебельный		69,71
<b>А07.207</b> Вентиляционная станция		32,97
<b>А07.208</b> Рабочий кабинет и мебельный		11,99
		222,02 м <sup>2</sup>
<b>А08-2 Вспомогательные административные помещения "Фанма"</b>	<b>А08.201</b> Сан	11,42
<b>А08.202</b> Сан		22,36

**Условные обозначения электропроводки и кабельных линий на планах на лотке**

Прокладка проводника на лотке

Прокладка проводника ПТЗ на лотке

Проводка уходит на более высокую/низкую отметку

Проводка приходит с более высокой/низкой отметки

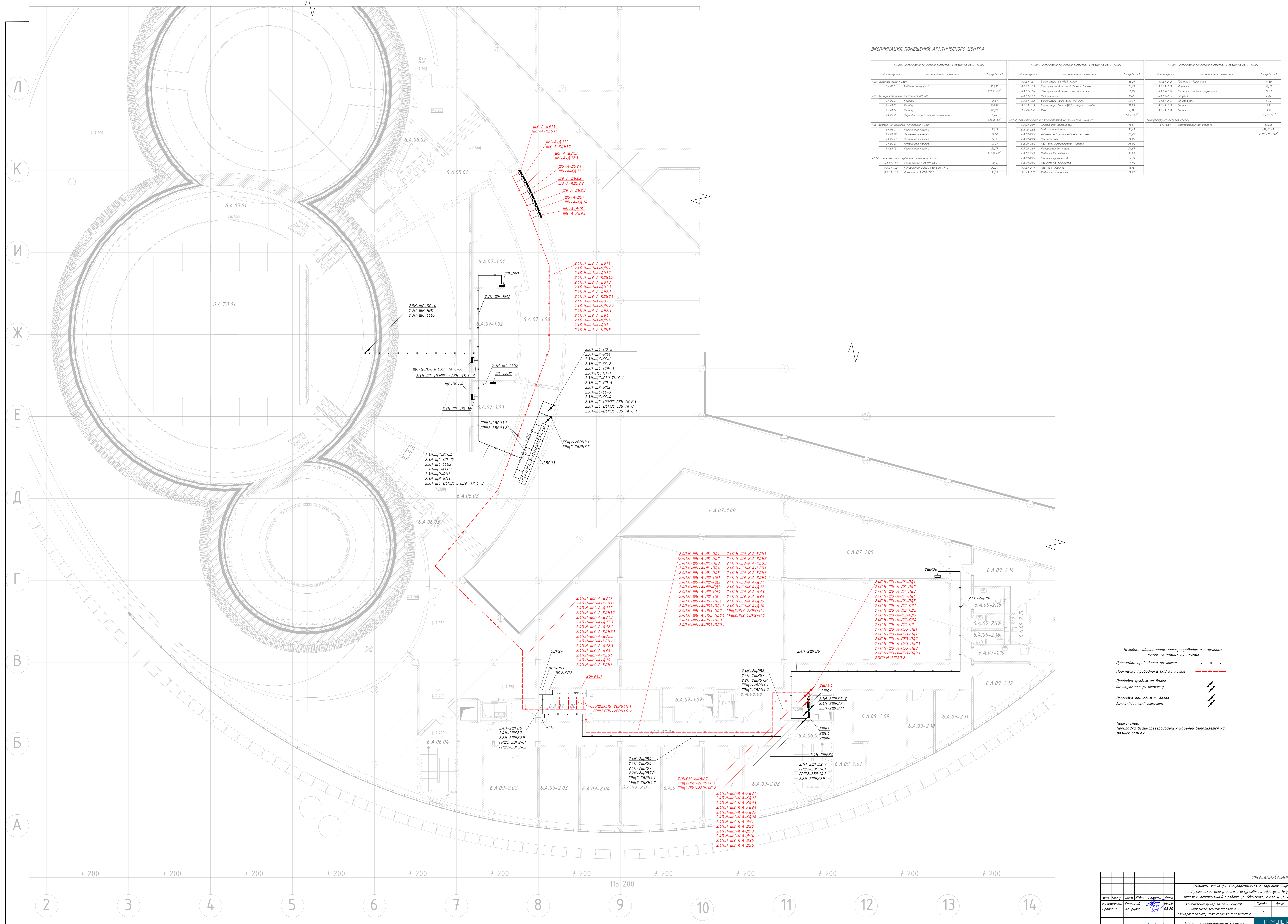
Примечание: Прокладка флуоресцирующих кабелей выполняется на разных лотках

1057-АПР/19-ИОС1.11.Г24			
«Объекты культуры, Государственная филармония Якутии, Арктический центр эпохи и искусства» по адресу г Якутск, ул. Канчары, 12			
Имя	Кол. листов	Лист	Дата
Редислав Гаврилов	1	1	08.22
Проверил	Хайруллин		08.22
Внутреннее электроснабжение и электросвязь, монтаж и заземление			
Имя имени заказчика	Ген. Директор	Имя должности	
Григорьев	Крикунов	Копировать	
Масштаб: 1:1		Формат: А0	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

АЗДЦ. Экспликация помещений антресоли 3 этажа на анк. +6.500			АЗДЦ. Экспликация помещений антресоли 3 этажа на анк. +6.500			АЗДЦ. Экспликация помещений антресоли 3 этажа на анк. +6.500		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м²	№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м²	№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м²
АЗДЦ.000	Особые зоны АЗДЦ		6.А.01.104	Лаборатория ДУ-1БД жидк.	10,71	6.А.09.210	Промышленные помещения	10,71
6.А.03.01	Рабочее место Г	18,30	6.А.01.105	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	26,95	6.А.09.211	Лаборатория	14,87
6.А.05.02	Компьютерная техника АЗДЦ	20,25	6.А.01.106	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	28,02	6.А.09.212	Лаборатория	14,87
6.А.05.03	Лаборатория	85,67	6.А.01.107	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	6,40	6.А.09.213	Лаборатория	14,87
6.А.05.04	Лаборатория	94,69	6.А.01.108	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.214	Лаборатория	14,87
6.А.05.05	Лаборатория	107,22	6.А.01.109	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.215	Лаборатория	14,87
6.А.05.06	Лаборатория	117,22	6.А.01.110	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.216	Лаборатория	14,87
6.А.05.07	Лаборатория	127,22	6.А.01.111	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.217	Лаборатория	14,87
6.А.05.08	Лаборатория	137,22	6.А.01.112	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.218	Лаборатория	14,87
6.А.05.09	Лаборатория	147,22	6.А.01.113	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.219	Лаборатория	14,87
6.А.05.10	Лаборатория	157,22	6.А.01.114	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.220	Лаборатория	14,87
6.А.05.11	Лаборатория	167,22	6.А.01.115	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.221	Лаборатория	14,87
6.А.05.12	Лаборатория	177,22	6.А.01.116	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.222	Лаборатория	14,87
6.А.05.13	Лаборатория	187,22	6.А.01.117	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.223	Лаборатория	14,87
6.А.05.14	Лаборатория	197,22	6.А.01.118	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.224	Лаборатория	14,87
6.А.05.15	Лаборатория	207,22	6.А.01.119	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.225	Лаборатория	14,87
6.А.05.16	Лаборатория	217,22	6.А.01.120	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.226	Лаборатория	14,87
6.А.05.17	Лаборатория	227,22	6.А.01.121	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.227	Лаборатория	14,87
6.А.05.18	Лаборатория	237,22	6.А.01.122	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.228	Лаборатория	14,87
6.А.05.19	Лаборатория	247,22	6.А.01.123	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.229	Лаборатория	14,87
6.А.05.20	Лаборатория	257,22	6.А.01.124	Лаборатория для анализа жидк. и газ. сред	10,71	6.А.09.230	Лаборатория	14,87



Условные обозначения электропроводов и кабельных линий на планах на этажах

Прокладка проводника на ленте →

Прокладка проводника СПЗ на ленте →

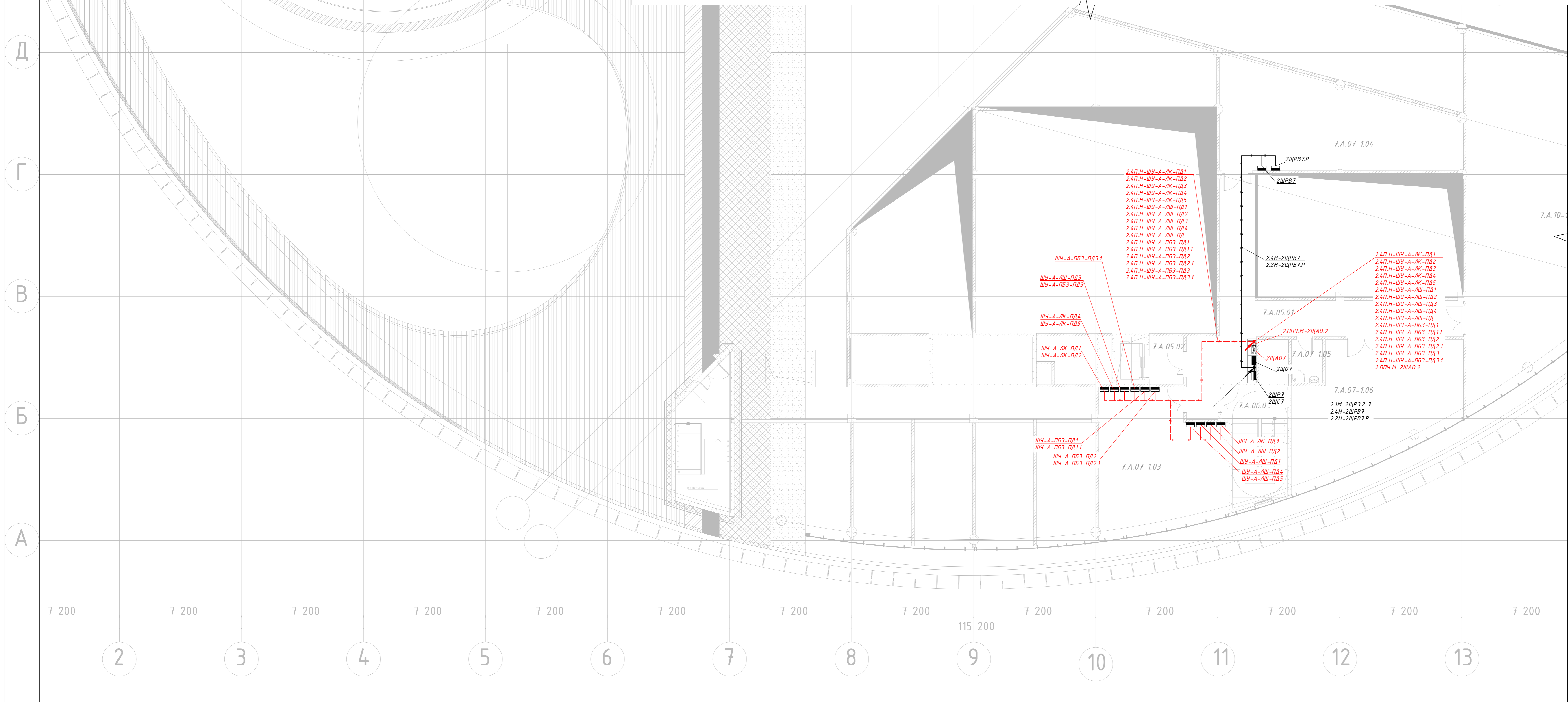
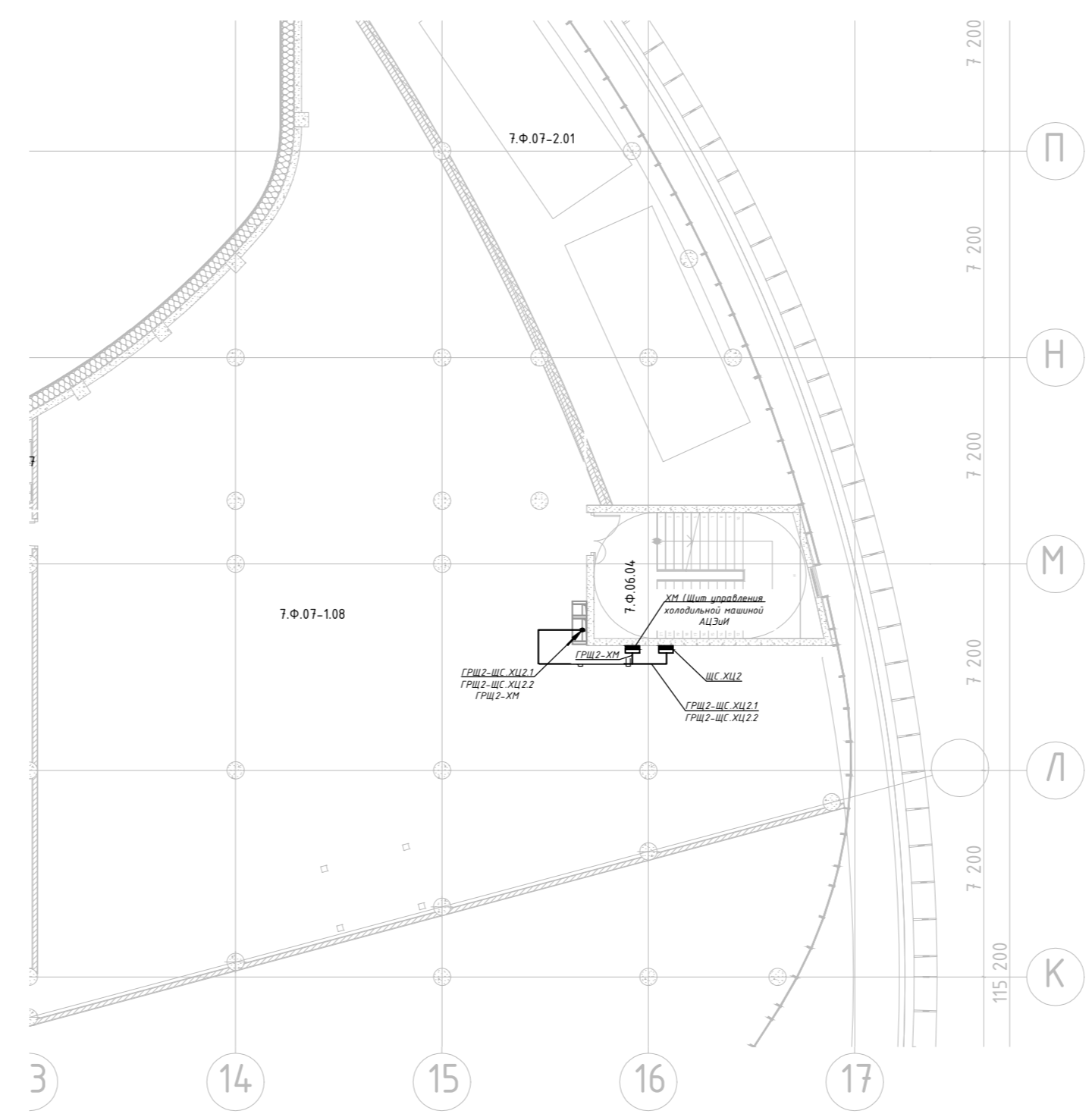
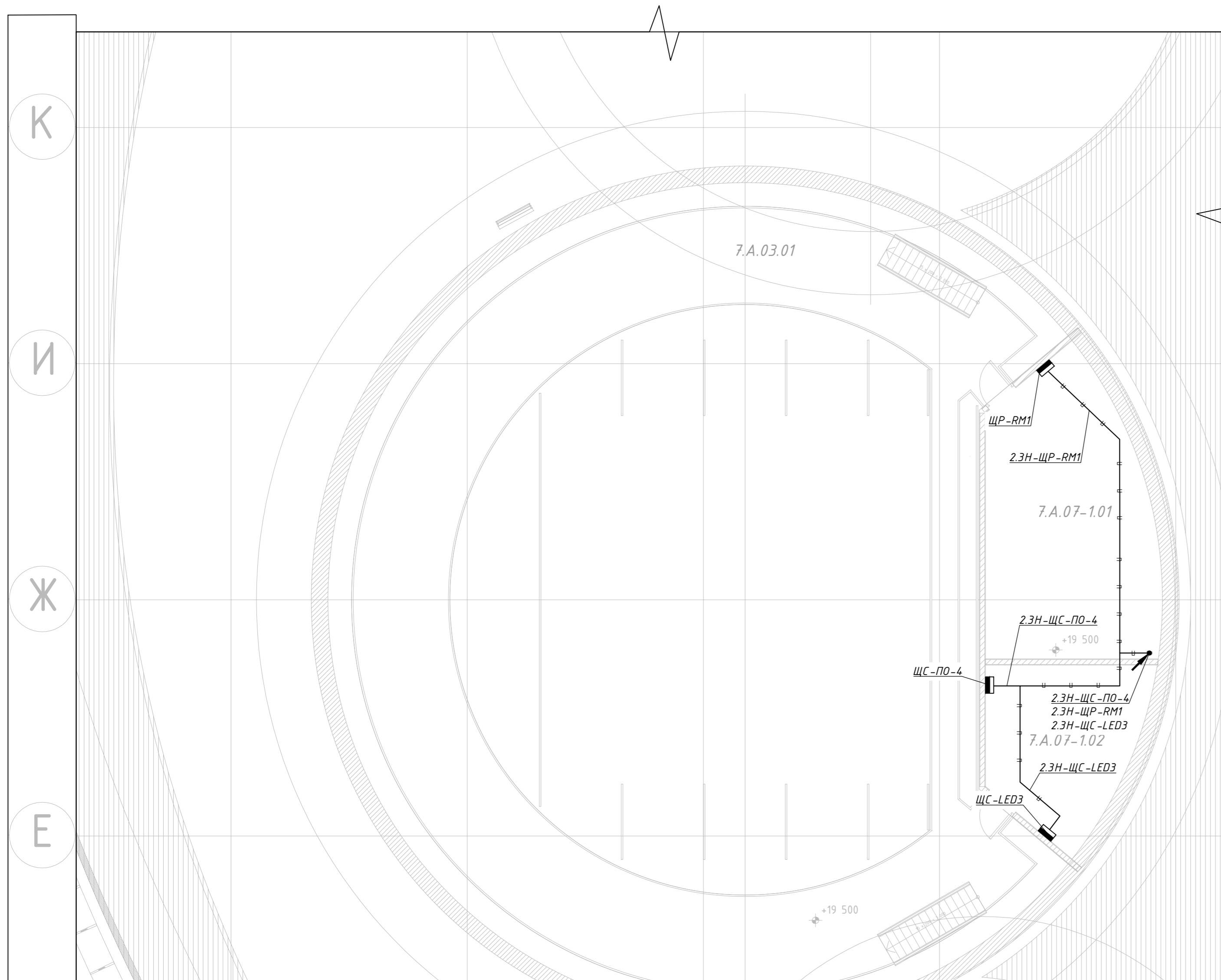
Проводка уходит на более высокий/нижизь отметку

Проводка приходит с более высокой/нижизь отметки

Примечание:  
Прокладка взаиморезервируемых кабелей выполняется на разных лентках

					1057-АПР/19-ИОС1.11.11.Г425			
					«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии»			
					Арктический центр эпохи и искусства по адресу г. Якутск, ул. Дзержинский с/объект ул. Облученка, с мкз - ул. Дзержинский			
Имя	Кол.	Лист	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата
Исполнитель	Холуева	Савиных	Лопатин	08.22	Исполнитель	Холуева	Савиных	08.22
Проверка					Выполнение электропроектирования и электромонтажных работ			
Исполнитель					Выполнение электромонтажных работ			
Исполнитель					Выполнение электромонтажных работ			
Исполнитель					Выполнение электромонтажных работ			

№ помещения	Назначение помещения	Площадь, м²
<b>А03. Специальные АЗС</b>		
7.А.03.01	Рабочее помещение 2	16,67
<b>А05. Коммунально-технические АЗС</b>		
7.А.05.01	Помещение	41,0
7.А.05.02	Лифтовой холл	5,87
		46,87 м²
<b>А06. Вспомогательные помещения АЗС</b>		
7.А.06.05	Вспомогательное помещение	22,79
		22,79 м²
<b>А07. Технические и складские помещения АЗС</b>		
7.А.07.101	Амбары для хранения топлива	42,89
7.А.07.102	Двигательная установка	26,58
7.А.07.103	Вспомогательное помещение для хранения топлива	12,48
7.А.07.104	Вспомогательное помещение для хранения топлива	12,18
7.А.07.105	Помещение	4,81
7.А.07.106	Вспомогательное помещение	15,27
		104,91 м²
<b>А08. Иные помещения и складские помещения АЗС</b>		
7.А.08.101	Помещение	24,10
		24,10 м²
		155,04 м²



Условные обозначения электропроводов и кабельных линий на плане

Прокладка проводника на ленте

Прокладка проводника СИЗ на ленте

Проводка уходит на более высокие/ниже отметки

Проводка приходит с более высокой/ниже отметки

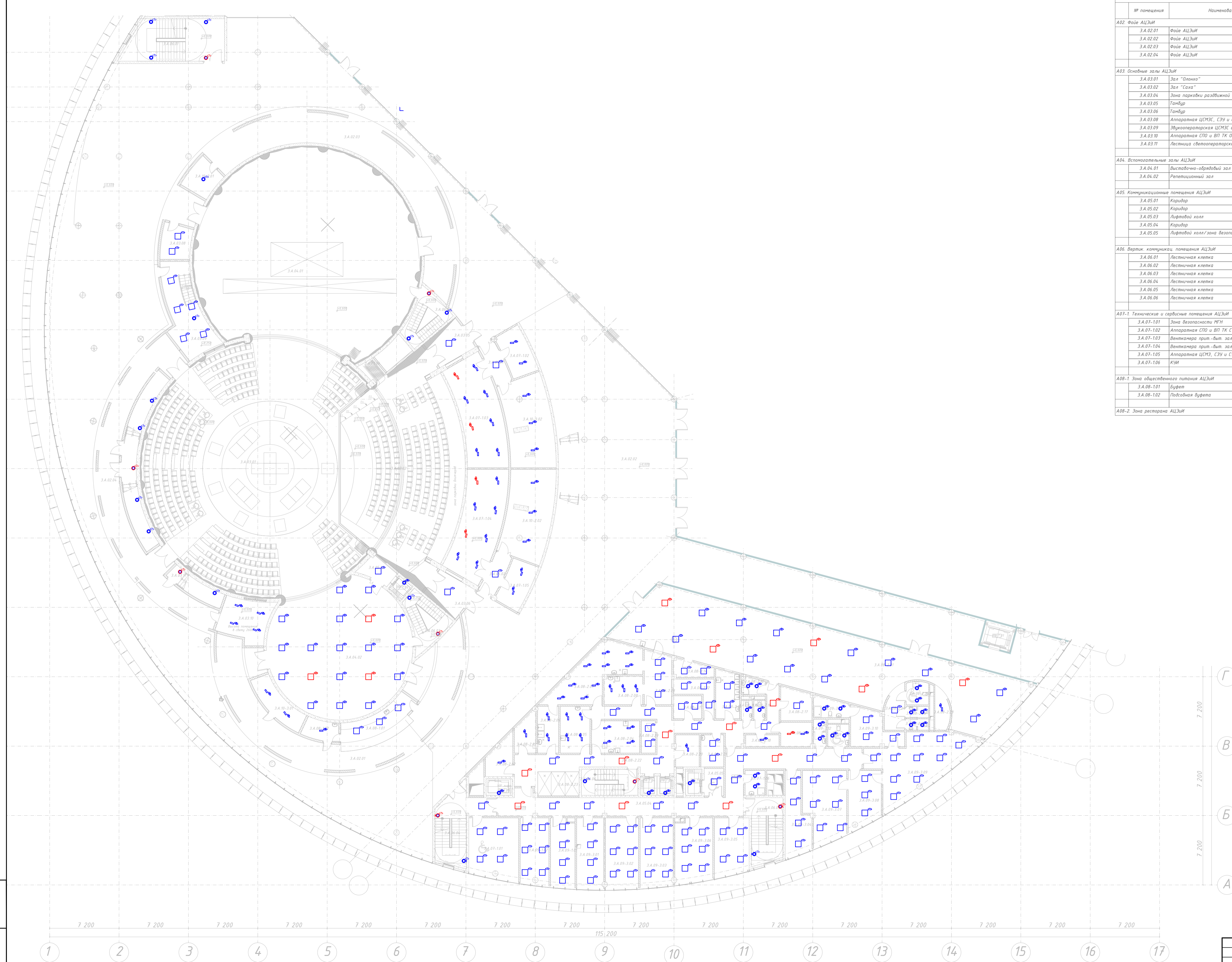
Примечание: Прокладка вышеперечисленных кабелей выполняется на разных лентках

				1057-АПР/19-ИОС.1.1.1.Г/26	
				«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпохи и искусства» по адресу г. Якутск, ул. Калачова, 10/11	
Дизайн	Л.С.Иванов	Подпись	Дата	08.22	
Разработка	С.С.Степанов	Подпись	Дата	08.22	
Проверка	Х.И.Иванов	Подпись	Дата	08.22	
Исполнитель		И.С.Иванов	Дата	08.22	
Генеральный директор		К.С.Иванов	Дата	08.22	
				План распределительных сетей 7 этаж на этаж +19.800	
				Инженер СРЕДИ	
				Формат А0	





ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА



АЦЭИ. Экспликация помещений 2 этажа на отм. +6.600		
№ помещения	Наименование помещения	Measured Area
<b>А02. Фойе АЦЭИ</b>		
3.А.02.01	Фойе АЦЭИ	115,26
3.А.02.02	Фойе АЦЭИ	1 679,14
3.А.02.03	Фойе АЦЭИ	120,59
3.А.02.04	Фойе АЦЭИ	84,39
		1 939,38 м <sup>2</sup>
<b>А03. Основные залы АЦЭИ</b>		
3.А.03.01	Зал "Олонка"	479,21
3.А.03.02	Зал "Саха"	191,77
3.А.03.04	Зона парковки раздвижной стены	3,63
3.А.03.05	Гангбур	12,85
3.А.03.06	Гангбур	12,85
3.А.03.08	Аппаратная ЦСМЭС, СЭУ и СМТ ТК 0	11,48
3.А.03.09	Эксплуатационная ЦСМЭС и СЭУ ТК 0	36,09
3.А.03.10	Аппаратная СТО и ВП ТК 0	102,10
3.А.03.11	Лестница светопроводящей	9,65
		859,71 м <sup>2</sup>
<b>А04. Выставочные залы АЦЭИ</b>		
3.А.04.01	Выставочно-прибойный зал	396,69
3.А.04.02	Репетиционный зал	172,38
		569,07 м <sup>2</sup>
<b>А05. Коммуникационные помещения АЦЭИ</b>		
3.А.05.01	Коридор	8,41
3.А.05.02	Коридор	8,41
3.А.05.03	Лифтовой холл	6,70
3.А.05.04	Коридор	85,32
3.А.05.05	Лифтовой холл/зона безопасности	5,67
		116,51 м <sup>2</sup>
<b>А06. Вертикальные коммуникационные помещения АЦЭИ</b>		
3.А.06.01	Лестничная клетка	43,19
3.А.06.02	Лестничная клетка	14,60
3.А.06.03	Лестничная клетка	15,22
3.А.06.04	Лестничная клетка	30,05
3.А.06.05	Лестничная клетка	22,79
3.А.06.06	Лестничная клетка	15,80
		141,65 м <sup>2</sup>
<b>А07-1. Технические и сервисные помещения АЦЭИ</b>		
3.А.07-1.01	Зона безопасности МГН	315,4
3.А.07-1.02	Аппаратная СТО и ВП ТК С	13,58
3.А.07-1.03	Вентилятора прит.-выт. залов (Реп. и образцовый)	48,90
3.А.07-1.04	Вентилятора прит.-выт. залов (Саха, Олонка)	48,90
3.А.07-1.05	Аппаратная ЦСМЭС, СЭУ и СМТ ТК С	13,58
3.А.07-1.06	К/ИИ	5,27
		161,77 м <sup>2</sup>
<b>А08-1. Зона общественного питания АЦЭИ</b>		
3.А.08-1.01	Буфет	24,27
3.А.08-1.02	Подсобная буфета	7,29
		31,56 м <sup>2</sup>
<b>А08-2. Зона ресторана АЦЭИ</b>		

АЦЭИ. Экспликация помещений 2 этажа на отм. +6.600		
№ помещения	Наименование помещения	Measured Area
3.А.08-2.01	Зал ресторана на 150 мест	250,32
3.А.08-2.02	Кладовая посуды	9,40
3.А.08-2.03	Кладовая сухих продуктов	7,98
3.А.08-2.04	Мясной цех	16,29
3.А.08-2.05	Общайный цех	14,72
3.А.08-2.06	Мясная куриной посуды	10,47
3.А.08-2.07	Горячий цех	35,28
3.А.08-2.08	Холодный цех	12,43
3.А.08-2.09	Раздаточная	15,11
3.А.08-2.10	П/ИИ	4,01
3.А.08-2.11	Буфет	6,89
3.А.08-2.12	Сервизная	9,33
3.А.08-2.13	Мясная столовой посуды	12,05
3.А.08-2.14	Помещение официантов	6,34
3.А.08-2.15	Санузел	2,09
3.А.08-2.16	Санузел	2,17
3.А.08-2.17	Гардероб официантов	10,23
3.А.08-2.18	Бульвар	4,21
3.А.08-2.19	Электромеханический ресторана	8,07
3.А.08-2.20	Кладовая мебели	7,98
3.А.08-2.21	Комната приема пищи	7,81
3.А.08-2.22	Коридор	69,25
3.А.08-2.23	Мужские камеры	10,75
3.А.08-2.24	Коридор	8,49
3.А.08-2.25	Санузел МГН	5,39
3.А.08-2.26	Санузел	2,65
3.А.08-2.27	Санузел	2,64
3.А.08-2.28	Кладовая	5,88
3.А.08-2.29	Пом. зав. производством	4,83
		563,01 м <sup>2</sup>
<b>А09-1. Общие административные помещения АЦЭИ</b>		
3.А.09-1.01	Каб. зл. инженера	12,60
3.А.09-1.02	Отдел инж. обеспечения	20,09
		37,69 м <sup>2</sup>
<b>А09-2. Артистические и административные помещения "Саха"</b>		
3.А.09-3.01	Кабинет зав. музыкальной частью	20,42
3.А.09-3.02	Кабинет артиста	24,85
3.А.09-3.03	Административная	24,09
3.А.09-3.04	Кабинет гл. администратора	18,51
3.А.09-3.05	Комната экономста	20,94
3.А.09-3.06	Комн. отд. кафе	25,14
3.А.09-3.07	Кабинет гл. режиссера	29,92
3.А.09-3.08	Приемная	18,74
3.А.09-3.09	Кабинет директора	50,57
3.А.09-3.10	Комн. отдыха директора	16,27
3.А.09-3.11	Санузел	6,90
3.А.09-3.12	Санузел	3,62
3.А.09-3.13	Санузел МГН	5,06
		265,03 м <sup>2</sup>

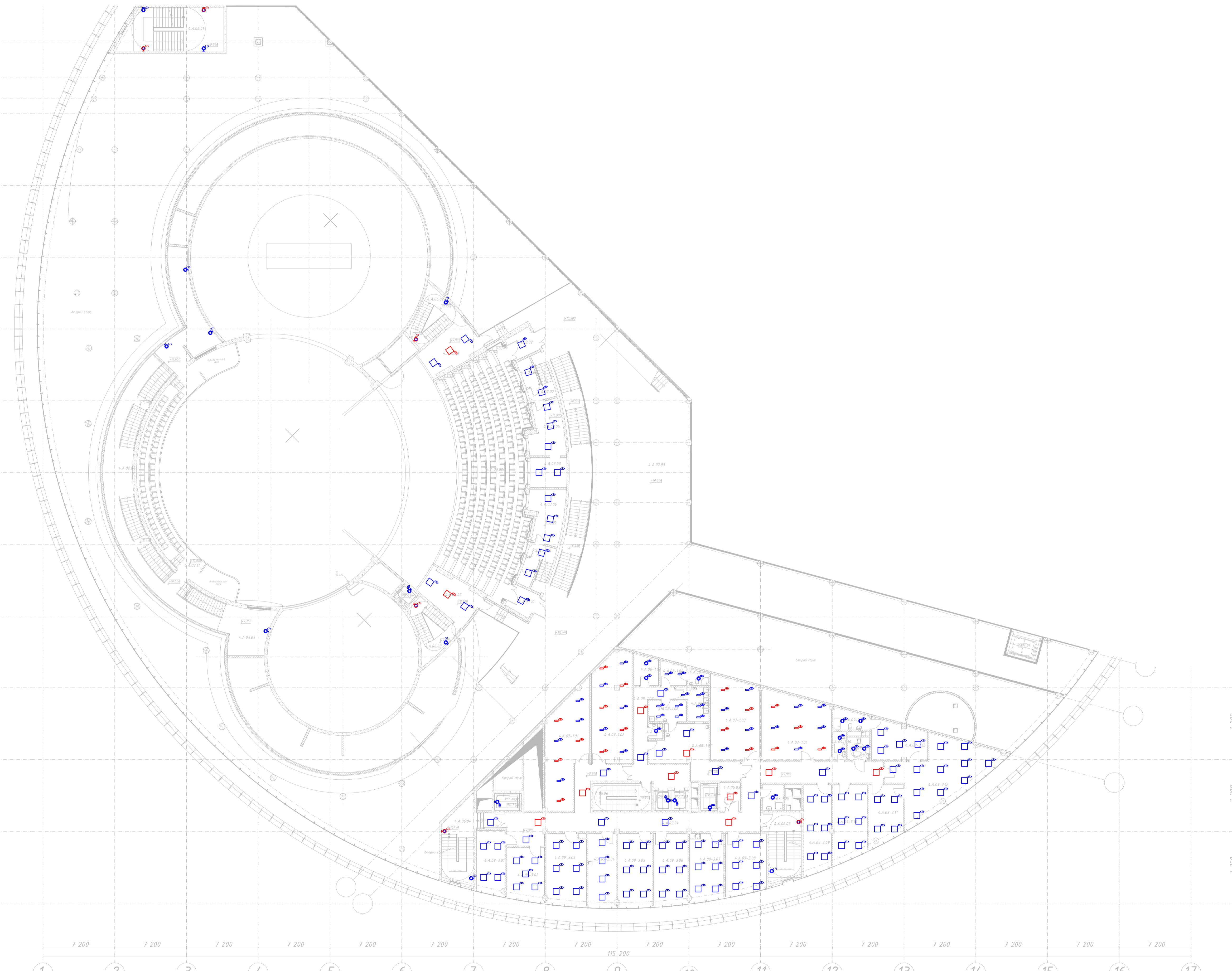
АЦЭИ. Экспликация помещений 2 этажа на отм. +6.600		
№ помещения	Наименование помещения	Measured Area
<b>А10-2. Мастерские и складские помещения "Олонка"</b>		
3.А.10-2.01	Кладовая при фойе (Олонка)	11,05
3.А.10-2.02	Склад мат. обеспечения залов (Олонка)	42,93
		53,98 м <sup>2</sup>
<b>А10-3. Мастерские и складские помещения "Саха"</b>		
3.А.10-3.01	Кладовая при фойе (Саха)	13,50
3.А.10-3.02	Склад мат. обеспечения залов (Саха)	42,93
		56,43 м <sup>2</sup>
		4 793,79 м <sup>2</sup>

Видимость световых приборов			
№ прибора	Тип прибора	Наименование	Примечание
1	Светильник светодиодный линейный - 3700 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	LEDZ L-1071 10 Standard	
2	Светильник светодиодный линейный - 5600 мм, 4000K, 50 Вт, PSE	LEDZ L-1071 55 Standard	
3	Светильник светодиодный линейный - 3600 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	PHOS LED35/40 P50	
4	Светильник светодиодный линейный - 4300 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	PHOS LED35/40 P50	
5	Светильник светодиодный линейный - 2700 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	PHOS LED35/40 P50	
6	Светильник светодиодный линейный - 1100 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	LEDZ Super NEW 8	
7	Светильник светодиодный линейный - 3000 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	PHOS LED35/40 P50 M1	
8	Светильник светодиодный линейный - 3300 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	LEDZ L-matrix 30 Tallinn	

1057-АПР/19-ИОС.1.1.Г.429			
«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.
Разработал	Гавринов	08.20	
Проверил	Хайрунов	08.20	
Норм. контр.	Шевелева	08.20	
ГИП	Куликов	08.20	
Арктический центр элоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электросветотехника, молниезащита и заземление		Стадия	Лист
		П	1
План расстановки светильников на отм.+6.600		ИНЖЕНЕРИЯ КОМПОРТДИЗАЙН СРЕДЫ	

Лист № 001/01  
Итого листов 01

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА



АЦЦИ. Экспликация помещений антресоли 2 этажа на отм. +9.900		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>
<b>A02 Фойе АЦЦИ</b>		
4.А.02.01	Коридор	7,59
4.А.02.02	Коридор	7,59
4.А.02.03	Фойе балкона театра "Саха"	398,01
4.А.02.04	Лестница балкона "Олонко"	43,67
		457,86 м <sup>2</sup>
<b>A03 Остатки зало АЦЦИ</b>		
4.А.03.01	Балкон зала "Саха"	176,23
4.А.03.01	Осветительная люка	19,94
4.А.03.02	Осветительная люка	19,94
4.А.03.02	Гангуб	6,59
4.А.03.03	Видеорежиссерская СВТ ТК С	11,05
4.А.03.03	Светоператорская СПО ТК О	21,20
4.А.03.05	Светоператорская СПО ТК С	17,15
4.А.03.06	Видеорежиссерская СВТ ТК С	17,15
4.А.03.09	Операторская СВТ ТК С	3,86
4.А.03.09	Операторская СВТ ТК С	3,86
4.А.03.10	Гангуб	6,59
4.А.03.11	Балкон зала "Олонко"	72,15
		375,79 м <sup>2</sup>
<b>A05 Коммуникационные помещения АЦЦИ</b>		
4.А.05.01	Коридор	103,01
4.А.05.03	Лифтовой холл/зона безопасности	5,67
		108,68 м <sup>2</sup>
<b>A06 Вертик. коммуникац. помещения АЦЦИ</b>		
4.А.06.01	Лестничная клетка	43,19
4.А.06.02	Лестничная клетка	14,60
4.А.06.03	Лестничная клетка	15,22
4.А.06.04	Лестничная клетка	29,15
4.А.06.05	Лестничная клетка	22,79
4.А.06.06	Лестничная клетка	16,80
		140,75 м <sup>2</sup>
<b>A07-1 Технические и сервисные помещения АЦЦИ</b>		
4.А.07-101	Венткамера прит.-выт. адм. пом.	42,68
4.А.07-102	Венткамера ПОВ (залы, коридоры)	42,68
4.А.07-103	Венткамера прит.-выт. ресторана	39,41
4.А.07-104	Венткамера ДУ	44,72
4.А.07-105	К/ИИ	5,27
		174,76 м <sup>2</sup>
<b>A08-1 Зона общественного питания АЦЦИ</b>		
4.А.08-101	Буфет служебной	30,17
4.А.08-102	Коридор	25,09
4.А.08-103	Кладовая	7,26
4.А.08-104	Гардероб	5,74
4.А.08-105	Санузел	3,07
4.А.08-106	Доставочная	7,66
4.А.08-107	Мясная стоя. посуды	8,44
4.А.08-108	К/ИИ	2,03
		89,46 м <sup>2</sup>
<b>A09-2 Архитектурные и административные помещения "Саха"</b>		
4.А.09-301	Каб. зав. литературной частью	17,69
4.А.09-302	Лит. часть	19,52
4.А.09-303	Режиссерский кабинет	28,01
4.А.09-304	Отдел планирования	20,42
4.А.09-305	Кабинет зав. труппой	24,85
4.А.09-306	Зав. постановочной частью	24,09
4.А.09-307	Кабинет Гл. художника	21,96
4.А.09-308	Кабинет художников	24,10
4.А.09-309	Каб. зам. директора по арт. залу	23,75
4.А.09-310	Режиссерская	24,88
4.А.09-311	Гриппная	16,74
4.А.09-312	Каб. худ. руководителя	53,72
4.А.09-313	Канц. отдела худ. руководителя	19,97
4.А.09-314	Санузел	6,59
4.А.09-316	Санузел	3,62
4.А.09-317	Санузел М/И	5,06
		332,27 м <sup>2</sup>
		<b>1 684,39 м<sup>2</sup></b>

№ изделия	Тип изделия	Наименование	Примечание
1	Светильник светодиодный линейный - 3700 мм, 4000K, 30 Вт, PSE	LEDZ L-10716 30 Standard	
2	Светильник светодиодный линейный - 5600 мм, 4000K, 50 Вт, PSE	LEDZ L-10716 55 Standard	
3	Светильник светодиодный линейный - 3600 мм, 4000K, 24 Вт, PSE	PHOS LED36544 P50	
4	Светильник светодиодный линейный - 4300 мм, 4000K, 28 Вт, PSE	PHOS LED43544 P50	
5	Светильник светодиодный линейный - 2700 мм, 4000K, 20 Вт, PSE	PHOS LED27544 P50	
6	Светильник светодиодный линейный - 1100 мм, 4000K, 10 Вт, PSE	LEDZ Small NEW 8	
7	Светильник светодиодный линейный - 3000 мм, 4000K, 30 Вт, PSE	PHOS LED30544 P50 MH	
8	Светильник светодиодный линейный - 3300 мм, 4000K, 33 Вт, PSE	LEDZ L-10716 33 Tallone	

1057-АПР/19-ИОС.11.1.ГЧ30

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуунского, с юга - ул. Дежнева.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гавринов				08.20	Арктический центр элоса и искусств	п	1
Проверил	Хайрунов				08.20	Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление		
Норм. контр.	Шевелева				08.20	План расстановки светильников на отм. +9.900		
ГИП	Куликов				08.20			

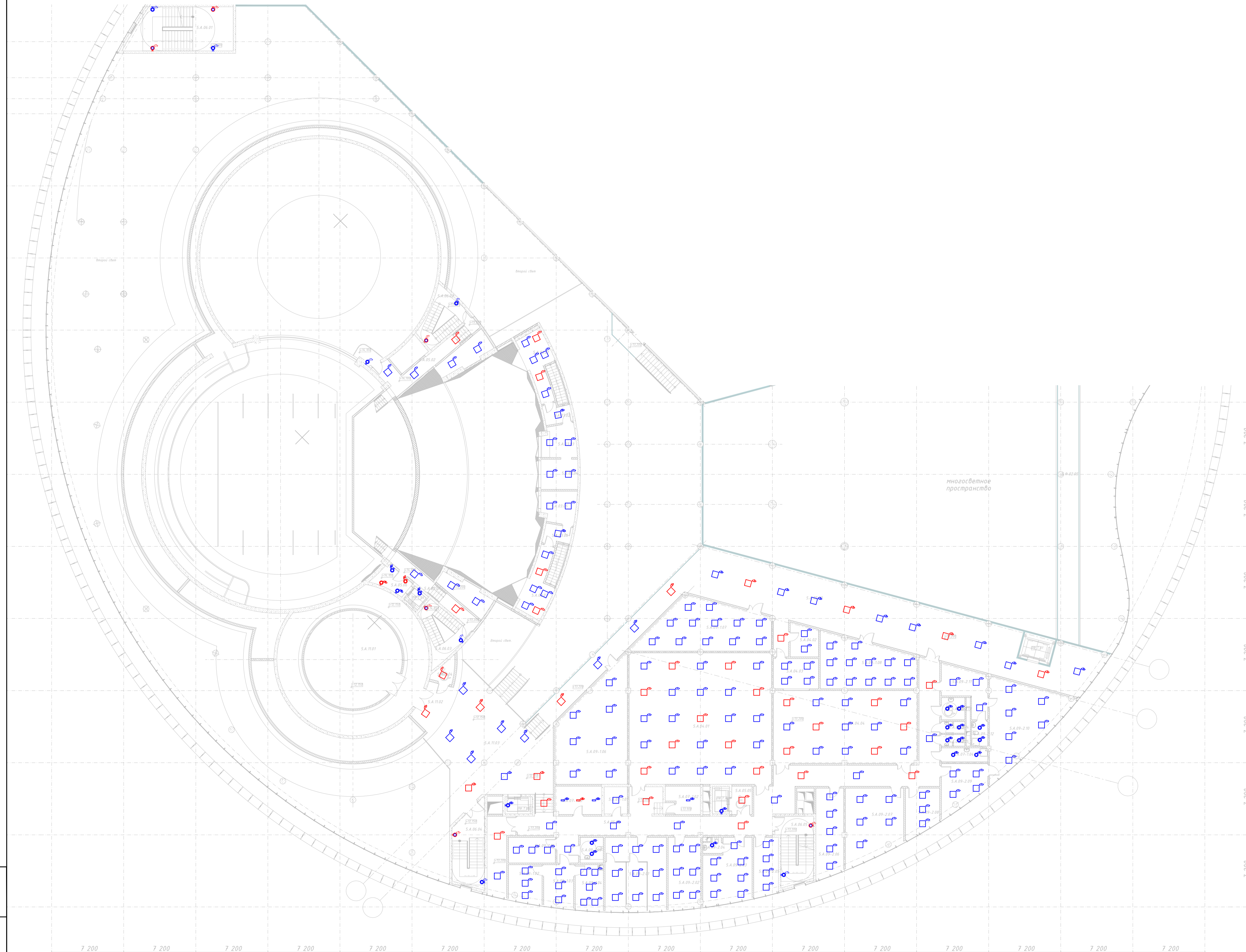
ИНЖЕНЕРИЯ КОМПОРТНИИ СРЕДЫ

Формат А1

Эксп. № 1057-АПР/19-ИОС.11.1.ГЧ30  
Лист № 001 из 001

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

АЦЭИ. Экспликация помещений 3 этажа на отп. +13.200		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>
<b>A03. Основные залы АЦЭИ</b>		
SA.03.01	Операторская СУП ТК С	14,46
SA.03.02	Лестница	9,97
SA.03.03	Светопрозрачная СПО ТК С	10,65
SA.03.04	Видеореакционная СВР ТК С	11,05
SA.03.05	Видеореакционная СВР ТК С	10,65
SA.03.06	Лестница	9,97
SA.03.07	Операторская СУП ТК С	14,46
		<b>81,21 м<sup>2</sup></b>
<b>A04. Вспомогательные залы АЦЭИ</b>		
SA.04.01	Танцевальный репетиционный зал	185,90
SA.04.02	Аппаратная СЭЭ ТК	8,66
SA.04.03	Операторская СЭЭ ТК	124,49
SA.04.04	Универсальное реп. пом. Олонка	102,10
		<b>317,15 м<sup>2</sup></b>
<b>A05. Коммуникационные помещения АЦЭИ</b>		
SA.05.01	Коридор	14,22
SA.05.02	Коридор	18,39
SA.05.03	Коридор	243,95
SA.05.04	Коридор	135,84
SA.05.05	Лифтовой холл/зона безопасности	5,67
SA.05.06	Лифтовой холл	6,76
		<b>424,83 м<sup>2</sup></b>
<b>A06. Вертикали, лестничные клетки, помещения АЦЭИ</b>		
SA.06.01	Лестничная клетка	43,79
SA.06.02	Лестничная клетка	14,60
SA.06.03	Лестничная клетка	14,97
SA.06.04	Лестничная клетка	41,85
SA.06.05	Лестничная клетка	22,79
		<b>137,40 м<sup>2</sup></b>
<b>A07.1. Технические и сервисные помещения АЦЭИ</b>		
SA.07.1-01	Аппаратная-х СУП ТК	6,22
SA.07.1-02	Подсобное пом. реп. зала	8,40
SA.07.1-03	Красочная СС	13,03
SA.07.1-04	К/М	6,32
		<b>33,97 м<sup>2</sup></b>
<b>A09-1. Общие административные помещения АЦЭИ</b>		
SA.09-1-01	Массажный кабинет	11,90
SA.09-1-02	Фанатрия	11,99
SA.09-1-03	Кабинет врача	12,10
SA.09-1-04	Проведурная	12,79
SA.09-1-05	Санузел	5,87
SA.09-1-06	Интерьеры-зал с медпунктом	69,71
SA.09-1-07	Трассировщик с пультарной	55,27
SA.09-1-08	Библиотека и медцентр	43,59
		<b>222,02 м<sup>2</sup></b>
<b>A09-2. Артистические и административные помещения "Олонка"</b>		
SA.09-2-01	Открытый спейс	44,42
SA.09-2-02	Отд. правления Административная	22,90
SA.09-2-03	Директор центра	28,16
SA.09-2-04	Санузел	2,41
SA.09-2-05	Каб. зам. директора центра	13,96
SA.09-2-06	Кабинет Г.А. администратора	23,75
SA.09-2-07	Центр Олонка	38,86
SA.09-2-08	каб. зам. центрам олонка	14,64
SA.09-2-09	Принятия худ. руководителей	17,96
SA.09-2-10	Кабинет худ. рук.	49,39
SA.09-2-11	Комната отдыха худ. руководителей	16,09
SA.09-2-12	Санузел	3,93
SA.09-2-13	Санузел М/Н	5,10
SA.09-2-14	Санузел	2,67
SA.09-2-15	Санузел	2,67
		<b>286,92 м<sup>2</sup></b>
<b>A11. VIP зона театра</b>		
SA.11.01	VIP зал (Зрелая)	75,80
SA.11.02	Ганбур	90,32
SA.11.03	Фойе VIP зала	104,87
SA.11.04	Зона безопасности М/Н	5,20
		<b>276,19 м<sup>2</sup></b>
		<b>1 774,29 м<sup>2</sup></b>



№ изделия	Тип изделия	Наименование	Примечание
1	Светильник светодиодный линейный, 2700мм, 4000К, 20 Вт, PSE	LED2 L-орна 10 Standart	
2	Светильник светодиодный линейный, 5000мм, 4000К, 50 Вт, PSE	LED2 L-орна 55 Standart	
3	Светильник светодиодный линейный, 3000мм, 4000К, 20 Вт, PSE	PHOS LED2S/40 P50	
4	Светильник светодиодный линейный, 4300мм, 4000К, 20 Вт, PSE	PHOS LED2S/40 P50	
5	Светильник светодиодный линейный, 2700мм, 4000К, 20 Вт, PSE	PHOS LED2S/40 P50	
6	Светильник светодиодный линейный, 1100мм, 4000К, 20 Вт, PSE	LED2 Standart NEW 8	
7	Светильник светодиодный линейный, 3000мм, 4000К, 20 Вт, PSE	PHOS LED2S/40 P50 M1	
8	Светильник светодиодный линейный, 3300мм, 4000К, 20 Вт, PSE	LED2 L-орна 30 Standart	

1057-АПР/19-ИОС1.1.ГЧ31

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Девяева.

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр элоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электросветление, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
					08.20		П		1

Норм. контр. Шебелева 08.20  
ГИП Куликов 08.20

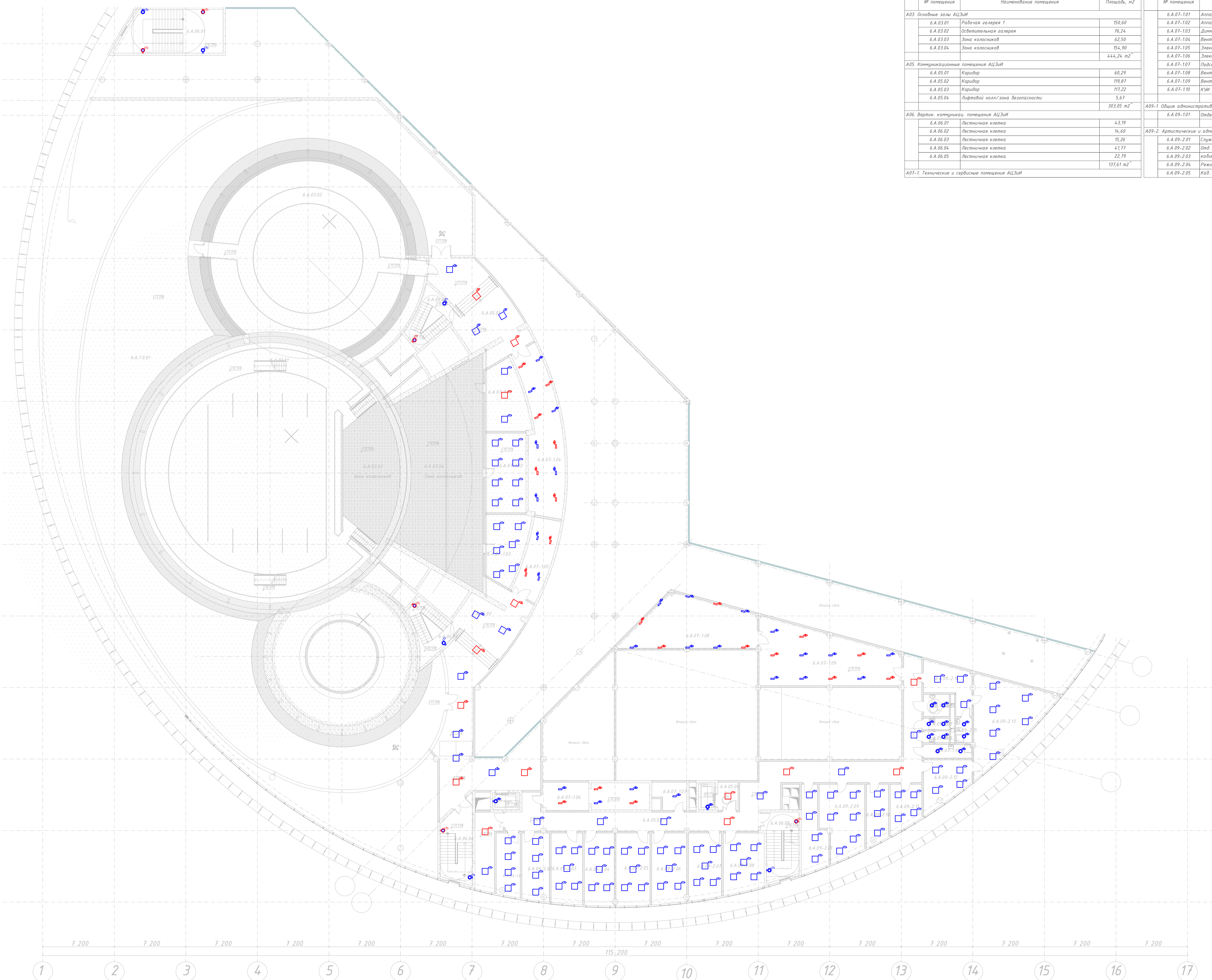
План расстановки светильников на отп. +13.200

ИНЖЕНЕРИЯ КОМФОРТ-ОМ СРЕДЫ

Формат А1

Лист № 001/01  
План, 3 этаж

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА



АЦЭИ. Экспликация помещений антресоли 3 этажа на отм. +16.500		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м2
<b>A03. Основные залы АЦЭИ</b>		
6.A.03.01	Рабочая мастерская 1	150,60
6.A.03.02	Общественная мастерская	76,24
6.A.03.03	Зона коллегий	62,50
6.A.03.04	Зона коллегий	154,90
		444,24 м2
<b>A05. Коммуникационные помещения АЦЭИ</b>		
6.A.05.01	Коридор	60,29
6.A.05.02	Коридор	119,87
6.A.05.03	Коридор	117,22
6.A.05.04	Лифтовой холл/зона безопасности	5,67
		303,05 м2
<b>A06. Вертик. коммуникац. помещения АЦЭИ</b>		
6.A.06.01	Лестничная клетка	43,19
6.A.06.02	Лестничная клетка	14,60
6.A.06.03	Лестничная клетка	15,26
6.A.06.04	Лестничная клетка	41,77
6.A.06.05	Лестничная клетка	22,79
		137,61 м2
<b>A07-1. Технические и сервисные помещения АЦЭИ</b>		

АЦЭИ. Экспликация помещений антресоли 3 этажа на отм. +16.500		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м2
6.A.07-101	Аппаратная СММ ВМ ТК С	26,24
6.A.07-102	Аппаратная ЦСМЭС СМТ ТК С	32,92
6.A.07-103	Диммерная-2 СПО ТК С	26,40
6.A.07-104	Венткамера ДУ-ПДВ залов	54,60
6.A.07-105	Электрощитовая залов Саха и Олонко	22,37
6.A.07-106	Электрощитовая тех. пом. 6 и 7 эт.	29,20
6.A.07-107	Подсобное пом.	8,40
6.A.07-108	Венткамера прит.-выт. ВР зоны	55,27
6.A.07-109	Венткамера выт. +19 вх. группа и фойе	73,79
6.A.07-110	К/М	6,32
		335,51 м2
<b>A09-1. Общие административные помещения АЦЭИ</b>		
6.A.09-101	Отдел ТБ и ПБ	14,92
		14,92 м2
<b>A09-2. Артистические и административные помещения "Олонко"</b>		
6.A.09-201	Служба упр. персоналом	18,51
6.A.09-202	Отдел планирования	18,35
6.A.09-203	Кабинет зав. постановочной частью	22,48
6.A.09-204	Ремиссарская	21,87
6.A.09-205	Каб. зав. литературной частью	24,85

АЦЭИ. Экспликация помещений антресоли 3 этажа на отм. +16.500		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м2
6.A.09-206	Литературная часть	24,69
6.A.09-207	Кабинет Гл. художника	21,95
6.A.09-208	Кабинет художников	24,10
6.A.09-209	Кабинет Гл. режиссера	29,93
6.A.09-210	Каб. зав. труппой	12,75
6.A.09-211	Кабинет экономиста	13,67
6.A.09-212	Приемная директора	19,30
6.A.09-213	Директор	49,39
6.A.09-214	Конц. отдел директ. филармонии	16,83
6.A.09-215	Санузел	4,07
6.A.09-216	Санузел МГН	5,59
6.A.09-217	Санузел	3,00
6.A.09-218	Санузел	3,01
		334,33 м2
<b>Эксплуатационная терраса кровли</b>		
6.A.7.0.01	Эксплуатируемая терраса	661,86
		661,86 м2
		2 231,52 м2

Величина светотехнической аппаратуры			
№ люстры	Тип люстры	Наименование	Примечание
1	Объемные светодиодные люстры - 2300мм, 400мм, 20 Вт, PSE	LEDOL L-470x 30 Standart	☑
2	Объемные светодиодные люстры - 5600мм, 400мм, 20 Вт, PSE	LEDOL L-470x 55 Standart	☑
3	Объемные светодиодные люстры - 3600мм, 400мм, 20 Вт, PSE	PNE-IPS LED36x36x36 P50	☑
4	Объемные светодиодные люстры - 4300мм, 400мм, 20 Вт, PSE	PNE-IPS LED43x36x36 P50	☑
5	Светильники светодиодные накладные - 2300мм, 400мм, 20 Вт, PSE	PNE-IPS LED23x36x36 P50	☑
6	Светильники накладные светодиодные - 1100мм, 400мм, 20 Вт, PSE	LEDOL Светильник 1100	☑
7	Светильники светодиодные накладные - 3000мм, 400мм, 20 Вт, PSE	PNE-IPS LED30x36x36 P50 mini	☑
8	Светильники светодиодные накладные - 3300мм, 400мм, 20 Вт, PSE	LEDOL L-470x 30 Tubo	☑

1057-АПР/19-ИОС11.1Г432

«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуунского, с юга - ул. Дежнева.

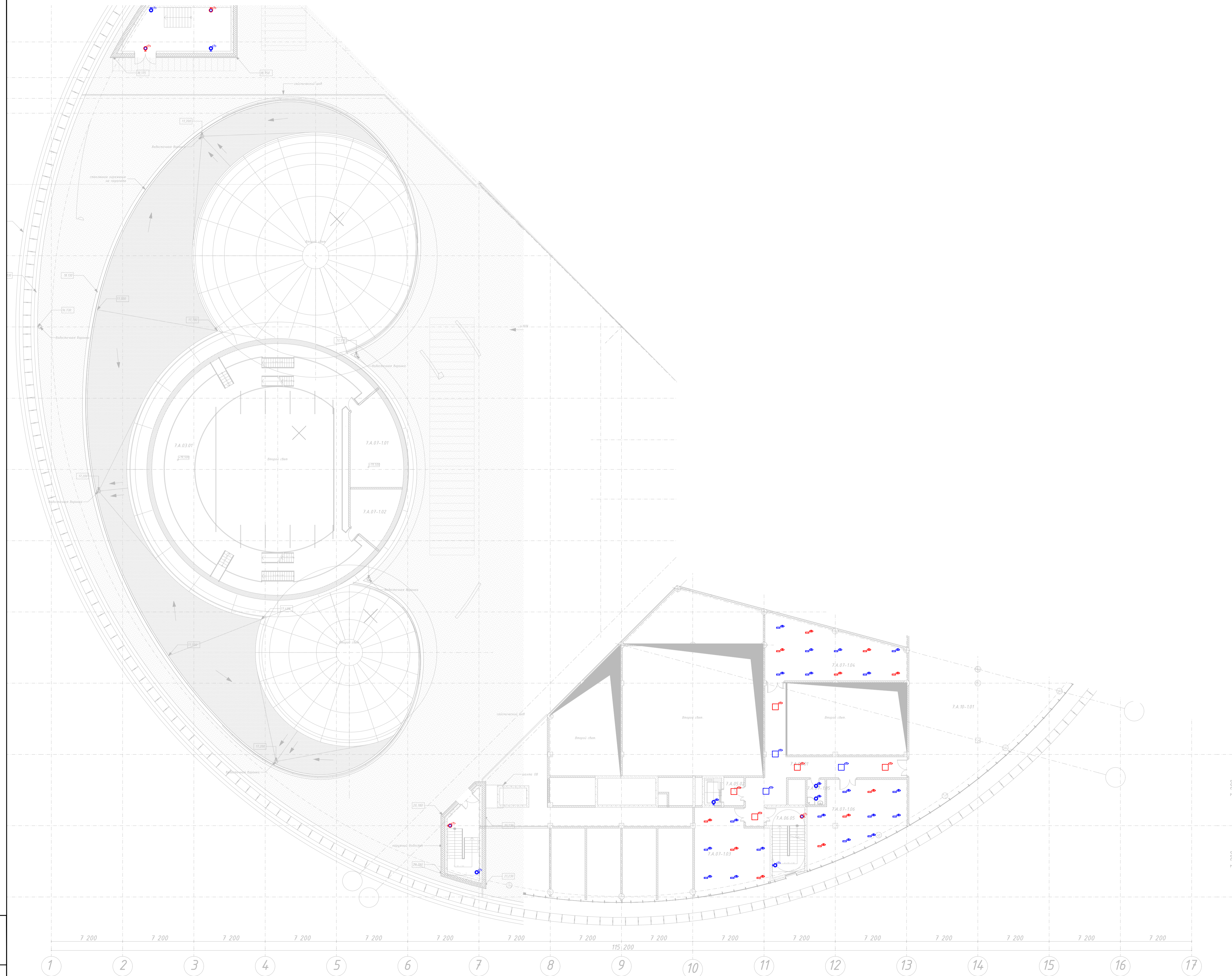
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр элоса и искусств. Внутреннее электроснабжение и электросвещения, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гавринов	08.20					П		1
Проверил	Хайрунов	08.20							

План расстановки светильников на отм.+16.500

ИНЖЕНЕРИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ

Формат А1



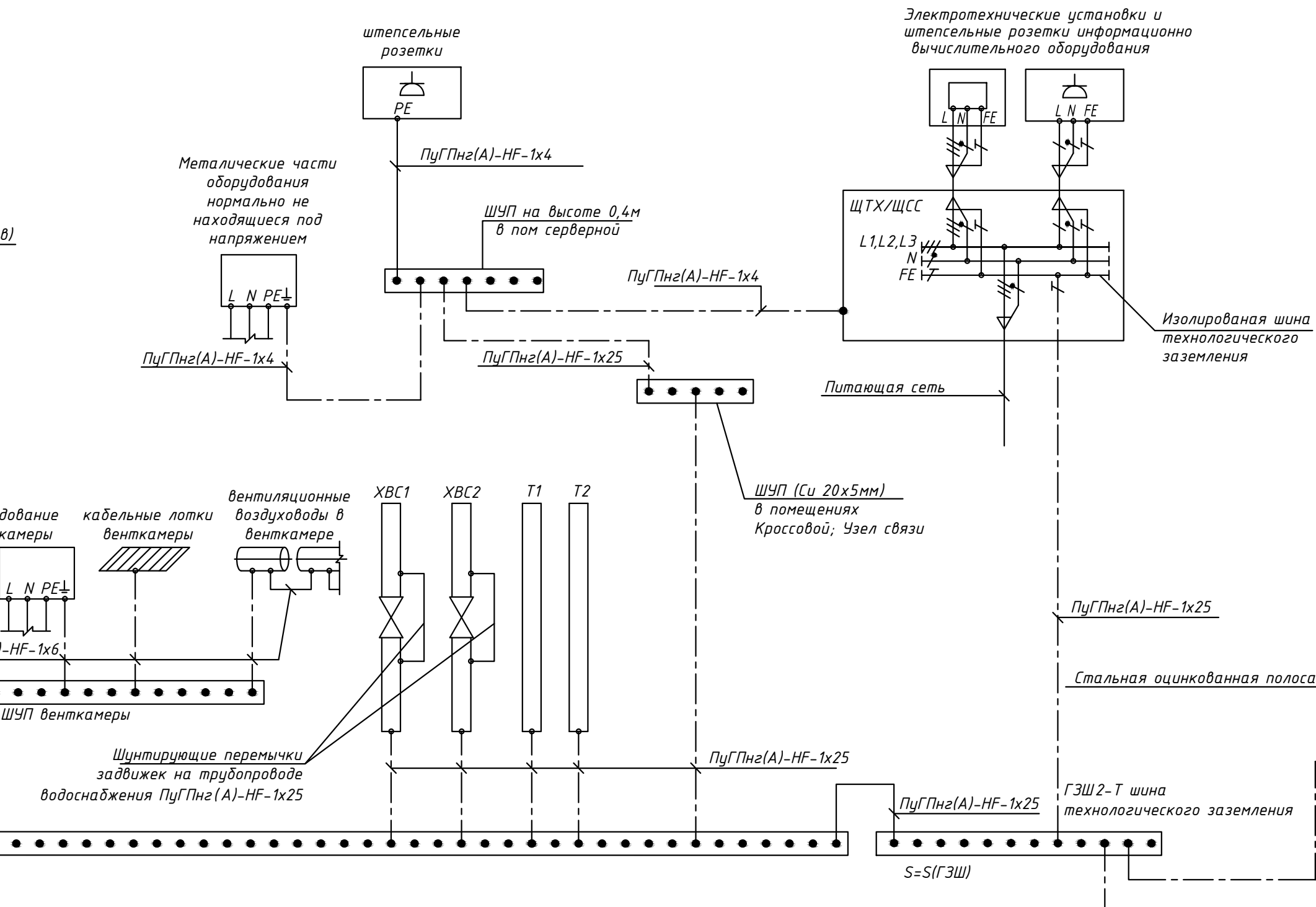
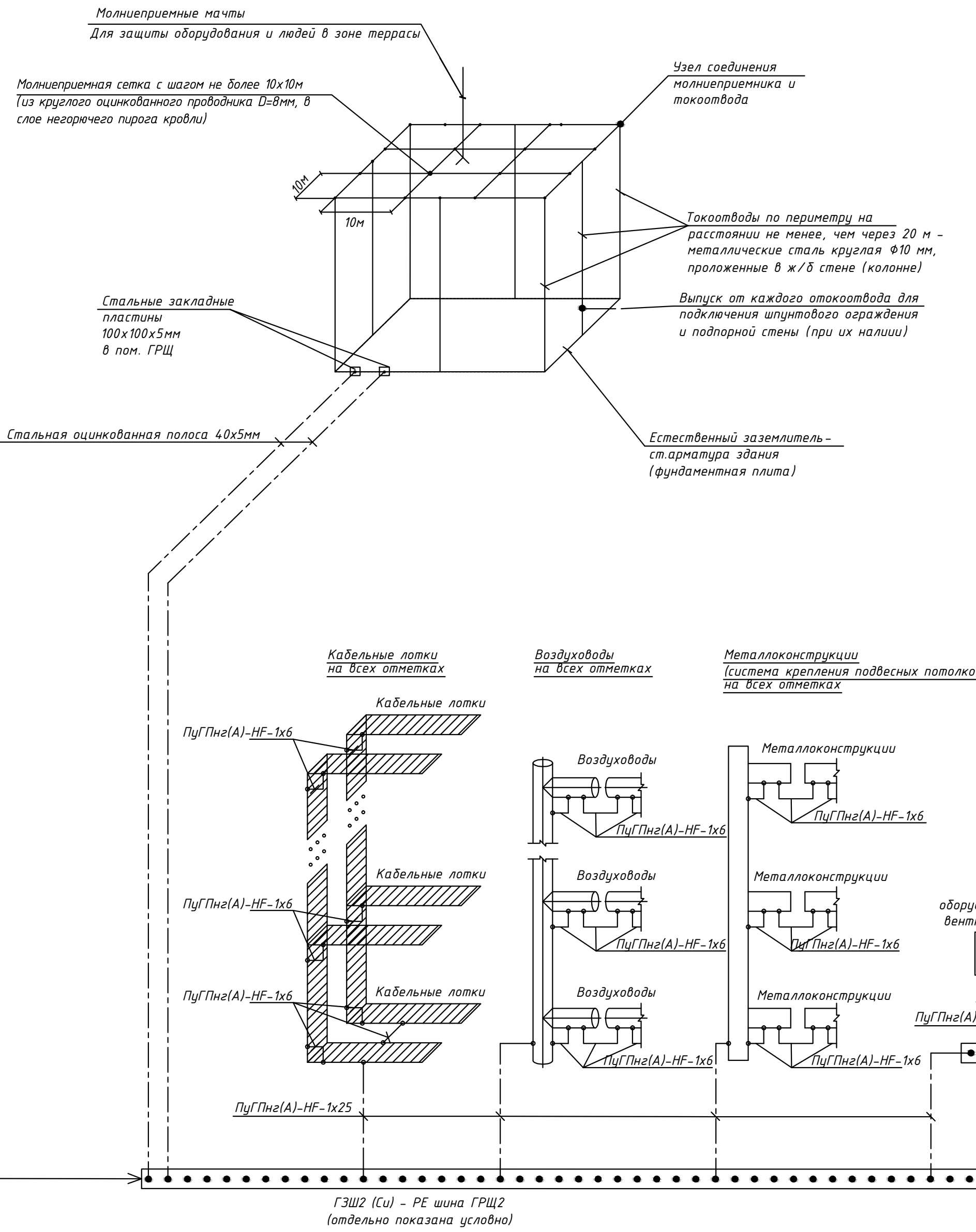
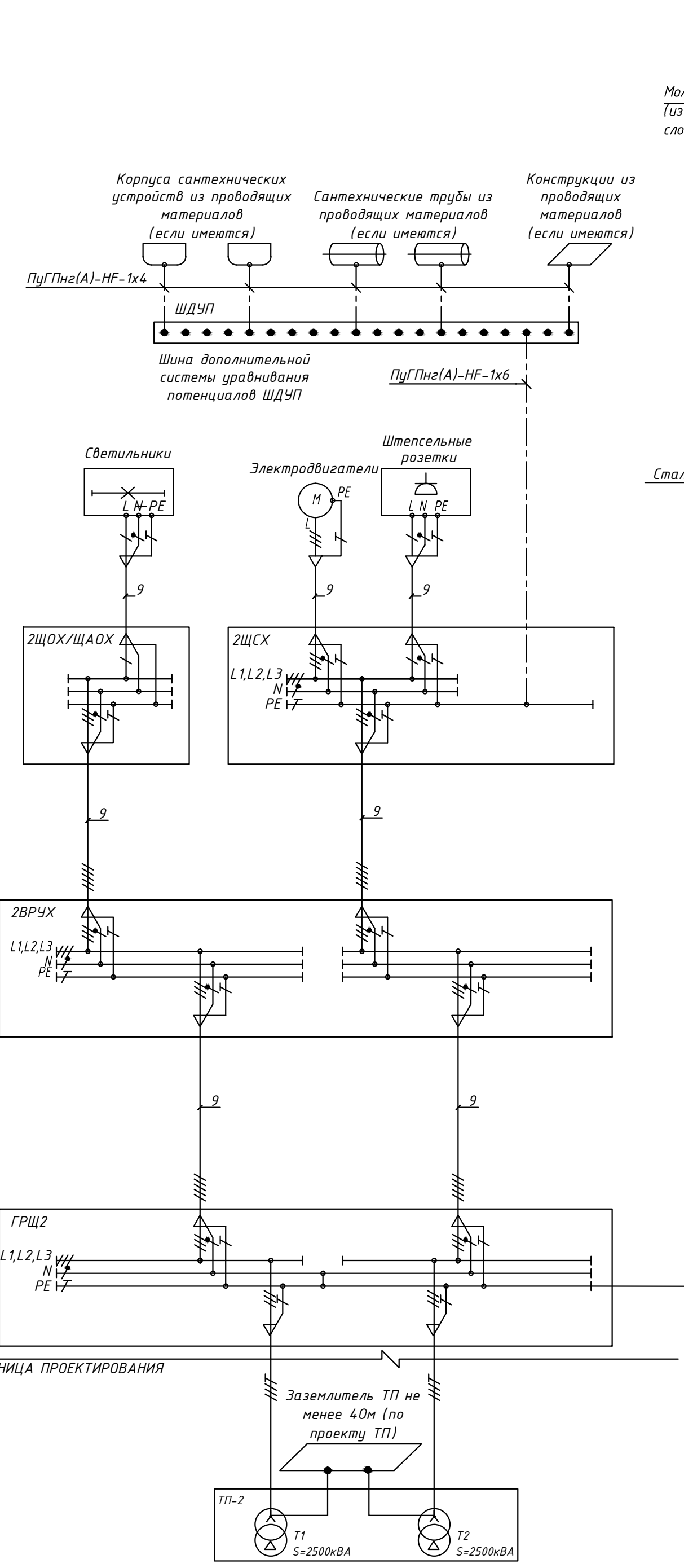


**ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА**

АЦЭИ. Экспликация помещений 4 этажа на отп. +19.800		
№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>
<b>A03. Основные залы АЦЭИ</b>		
7.A.03.01	Рабочая галерея 2	157,27
		157,27 м <sup>2</sup>
<b>A05. Коммуникационные помещения АЦЭИ</b>		
7.A.05.01	Коридор	61,70
7.A.05.02	Лифтовой холл	5,67
		66,77 м <sup>2</sup>
<b>A06. Вертик. коммуникац. помещения АЦЭИ</b>		
7.A.06.05	Лестничная клетка	22,79
		22,79 м <sup>2</sup>
<b>A07-1. Технические и сервисные помещения АЦЭИ</b>		
7.A.07-101	Аппаратная СЧМ ВМ ТК 0	42,39
7.A.07-102	Даттерная-2 СПО ТК 0	22,15
7.A.07-103	Венчикера ПДС, ЛШ, ЛК и тамбуры	57,60
7.A.07-104	Венчикера прит.-выт. автом. пан. 5 и 6 эт.	12,98
7.A.07-105	К/ИИ	4,61
7.A.07-106	Венчикера медпульта	65,27
		264,88 м <sup>2</sup>
<b>A10-1. Общие мастерские и складские помещения АЦЭИ</b>		
7.A.10-101	Маст. мягких декораций (Художники)	243,12
		243,12 м <sup>2</sup>
		754,83 м <sup>2</sup>

Выборка светотехнической арматуры			
№ изделия	Тип изделия	Наименование	Примечание
1	Светильник светодиодный (встраиваемый) - 2300мм, 4000К, 25 Вт, IP50	LEDCE L-attica 10 Standard	□
2	Светильник светодиодный (встраиваемый) - 5605мм, 4000К, 55 Вт, IP50	LEDCE L-attica 55 Standard	□
3	Светильник светодиодный (встраиваемый) - 3605мм, 4000К, 32 Вт, IP50	RHEPS LED365/40 PSD	□
4	Светильник светодиодный (встраиваемый) - 4300мм, 4000К, 38 Вт, IP50	RHEPS LED435/40 PSD	□
5	Светильник светодиодный (накладной) - 2300мм, 4000К, 25,5 Вт, IP50	RHEPS LED235/40 PSD	□
6	Светильник светодиодный (накладной) - 1100мм, 4000К, 12 Вт, IP50	LEDCE Spotline NEW 8	□
7	Светильник светодиодный (накладной) - 3020мм, 4000К, 30 Вт, IP50	RHEPS LED305/40 PSD Mini	□
8	Светильник светодиодный (накладной) - 3300мм, 4000К, 25 Вт, IP50	LEDCE L-inkaluty 30 Torque	□

				1057-АПР/19-ИОС1.1.1.Г433		
				«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр элоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойуунского, с юга - ул. Дежнева.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Гавринов				08.20	Арктический центр элоса и искусств.
Проверил	Хайрунов				08.20	Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление
Норм. контр.	Шевелева				08.20	План расстановки светильников на отп. +19.800
ГИП	Куликов				08.20	
				Стадия	Лист	Листов
				П		1
				ИНЖЕНЕРИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ		
				Формат А1		



- Примечания**
- Основная система уравнивания потенциалов состоит из:
    - главных заземляющих шин (ГЗШ)
    - заземляющего устройства
    - проводников уравнивания потенциалов.
  - Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части:
    - нулевой защитный PE- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
    - заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель);
    - металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.
    - металлические части каркаса здания;
    - металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды присоединяются к шине PE щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
    - заземляющее устройство системы молниезащиты 3-й категории;
    - заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления, если такое имеется и отсутствуют ограничения на присоединение сети рабочего заземления к заземляющему устройству защитного заземления;
    - металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.
  - Соединения указанных проводящих частей с ГЗШ выполняются при помощи провода ПУГПнг(A)-HF 1x25 мм<sup>2</sup> (проводник СУП).
  - К ГЗШ2Т присоединяются контуры (магистраль) рабочего заземления в помещении информационного вычислительного оборудования. ГЗШ-Т размещается в слабопомощном помещении на первом этаже.
  - Сечение ГЗШ выбирается в соответствии с п. 1.7.119 ПУЭ и составляет не менее сечения PEN проводника питающего проводника ТП-ГРЩ.
  - Заземляющие проводники присоединяются к наружному заземлителю сваркой, к ГЗШ - болтовыми зажимами. Сварные швы, расположенные в земле для защиты от коррозии необходимо покрыть битумной мастикой или другим антикоррозионным защитным составом.
  - Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.
  - 9 - проводник PE в составе питающего кабеля.

						1057-АПР/19-ИОС1.1.1.Г434		
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Арктический центр эпоса и искусств.	Стадия	Лист
Разработал	Геасимов	08.20				Вытупреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	п	1
Проверил	Хайрулов							
Норм. контр	Шевелева					Схема заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов		
ГИП	Куликов							



ГРЩ2.ППУ															
№ п.п.	Тип нагрузки	Расчетная площадь	Заявленная мощность на квартиру/ Удельная расчетная мощность	Кол. ЭП, квартир	Установл. мощность	Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток	Коэф. несовпадения максимумов, Км	Примечание	
						Спроса	Мощности		Активная	Реактивная	Полная				Полный
							Кс/Км	cosφ							
S, м.кв	Рз, кВт/Ауд, кВт	N, шт	Ру, кВт	Кс/Км	cosφ	tgφ	Рр, кВт	Qр, кВар	Sp, кВА	Ip, А					
<b>Нагрузки ГРЩ2.ППУ</b>															
1	<b>Аварийное освещение</b>						<b>39,6</b>	<b>1,00</b>	<b>0,95</b>	<b>0,33</b>	<b>39,6</b>	<b>13,0</b>	<b>41,7</b>		
1.1	Аварийное освещение залов, фойе залов и кладовых, мастерских, уборных для артистов в зоне под залами 2ЩАО3.1, 3.2, 5.1, 3.3, 3.4, 2.1, 1.1, 1.4						28,4	1,0	0,95	0,33	28,4	9,3	29,9	45,4	
1.2	Аварийное освещение административных помещений и мастерских, уборных для артистов в зоне под адм. помещениями 2ЩАО7, 6, 5.2, 5.3, 4, 3.2, 2.2, 1.2, 1.3						10,2	1,0	0,95	0,33	10,2	3,4	10,7	16,3	
1.3	Аварийное освещение ресторана А.ЩАО3.Р						1,0	1,0	0,95	0,33	1,0	0,3	1,1	1,6	
2	<b>Клапаны ОЗК и ПДВ</b>						<b>1,5</b>	<b>0,50</b>	<b>0,95</b>	<b>0,33</b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,8</b>		
2.1	Клапаны ОЗК и ПДВ административного центра						0,5	0,5	0,95	0,33	0,3	0,1	0,3	1,2	
2.2	Клапаны ОЗК и ПДВ залов и фойе						0,5	0,5	0,95	0,33	0,3	0,1	0,3	1,2	
2.3	Клапаны ОЗК и ПДВ зоны мастерских, артистических уборных						0,5	0,5	0,95	0,33	0,3	0,1	0,3	1,2	
3	<b>Ободование СОУЭ, АПС (2ЩСС.СПЗ)</b>						<b>3,65</b>	<b>1,00</b>	<b>0,70</b>	<b>1,02</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>5,2</b>	<b>7,9</b>	
4.1	<b>ВРУ4.П (рабочий режим)</b>						<b>718,5</b>		<b>0,76</b>		<b>19,3</b>	<b>16,5</b>	<b>25,3</b>	<b>38,5</b>	
4.2	<b>ВРУ4.П (пожарный режим)</b>						<b>718,5</b>		<b>0,86</b>		<b>333,3</b>	<b>197,4</b>	<b>387,4</b>	<b>589,2</b>	
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ						759,6		0,89	0,50	59,6	29,7	66,6	101,2	
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ в пожарном режиме						759,6		0,87	0,56	372,9	210,4	428,2	650,5	
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ с учетом компенсации реактивной мощности						759,6		0,95	0,33	59,6	19,7	62,8	95,4	АУКРМ 10 КВАР
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ с учетом компенсации реактивной мощности в пожарном режиме						759,6		0,91	0,46	372,9	170,4	410,0	622,9	АУКРМ 40 КВАР

<b>Нагрузки ГРЩ2.ППУ Ввод 1</b>															
№ п.п.	Тип нагрузки	Расчетная площадь	Заявленная мощность на квартиру/ Удельная расчетная мощность	Кол. ЭП, квартир	Установл. мощность	Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток	Коэф. несовпадения максимумов, Км	Примечание	
						Спроса	Мощности		Активная	Реактивная	Полная				Полный
							Кс/Км	cosφ							
S, м.кв	Рз, кВт/Ауд, кВт	N, шт	Ру, кВт	Кс/Км	cosφ	tgφ	Рр, кВт	Qр, кВар	Sp, кВА	Ip, А					
1	<b>Аварийное освещение</b>						<b>39,6</b>	<b>1,00</b>	<b>0,95</b>	<b>0,33</b>	<b>39,6</b>	<b>13,0</b>	<b>41,7</b>		
1.1	Аварийное освещение залов, фойе залов и кладовых, мастерских, уборных для артистов в зоне под залами 2ЩАО3.1, 3.2, 5.1, 3.3, 3.4, 2.1, 1.1, 1.4						28,4	1,0	0,95	0,33	28,4	9,3	29,9	45,4	
1.2	Аварийное освещение административных помещений и мастерских, уборных для артистов в зоне под адм. помещениями 2ЩАО7, 6, 5.2, 5.3, 4, 3.2, 2.2, 1.2, 1.3						10,2	1,0	0,95	0,33	10,2	3,4	10,7	16,3	
1.3	Аварийное освещение ресторана А.ЩАО3.Р						1,0	1,0	0,95	0,33	1,0	0,3	1,1	1,6	
2	<b>Клапаны ОЗК и ПДВ</b>						<b>1,5</b>	<b>0,50</b>	<b>0,95</b>	<b>0,33</b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,8</b>		
2.1	Клапаны ОЗК и ПДВ административного центра						0,5	0,5	0,95	0,33	0,3	0,1	0,3	1,2	
2.2	Клапаны ОЗК и ПДВ залов и фойе						0,5	0,5	0,95	0,33	0,3	0,1	0,3	1,2	
2.3	Клапаны ОЗК и ПДВ зоны мастерских, артистических уборных						0,5	0,5	0,95	0,33	0,3	0,1	0,3	1,2	
3	<b>Ободование СОУЭ, АПС (2ЩСС.СПЗ)</b>						<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,70</b>	<b>1,02</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
4.1	<b>ВРУ4.П (рабочий режим)</b>						<b>0,0</b>		<b>0,76</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			
4.2	<b>ВРУ4.П (пожарный режим)</b>						<b>0,0</b>		<b>0,86</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ						41,1		0,95	0,33	40,4	13,3	42,5	64,5	
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ в пожарном режиме						41,1		0,95	0,33	39,6	13,0	41,7	63,3	
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ с учетом компенсации реактивной мощности						41,1		0,97	0,27	40,4	10,8	41,8	63,4	АУКРМ 2,5 КВАР
	Итого на шинах ГРЩ2.ППУ с учетом компенсации реактивной мощности в пожарном режиме						41,1		0,97	0,27	39,6	10,5	41,0	62,3	АУКРМ 2,5 КВАР

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.П1

Лист  
2





**2ВРУ3 Итого**

№ п.п.	Потребитель	Установл. мощность Ру, кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			Расчетный ток Iр, А	Примечание
			Спроса Kс	Одновр. Kо	Мощности		Активная Рр, кВт	Реактивная Qр, кВар	Полная Sp, кВА		
					cosφ	tgφ					
<b>ТХ</b>											
1	ТХ Постановочное освещение залов	911,2	0,44	1	0,80	0,75	397,2	297,9	496,5		
2	ТХ Оборудование механизации	2060,6	0,18	1	0,85	0,62	380,9	236,1	448,1		
3	ТХ Системы трансляций, тех. связь, ППР, повесток	16,0	1,00	1	0,80	0,75	16,0	12,0	20,0		
4	ТХ Системы субтитров и синхрперевода	30,8	1,00	1	0,80	0,75	30,8	23,1	38,5		
5	ТХ СЗУ	276,0	1,00	1	0,80	0,75	276,0	205,9	344,3		
<b>Итого ВРУ</b>		<b>3294,6</b>			<b>0,82</b>		<b>1100,9</b>	<b>775,0</b>	<b>1346,3</b>	<b>2047,9</b>	

**2ВРУ3**

№ п.п.	Потребитель	Установл. мощность Ру, кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			Расчетный ток Iр, А	Примечание
			Спроса Kс	Одновр. Kо	Мощности		Активная Рр, кВт	Реактивная Qр, кВар	Полная Sp, кВА		
					cosφ	tgφ					
<b>РП1</b>											
1	Постановочное освещение залов ЩС-ПО-3 (2.А.07-1.09)	234,8	0,44	1,00	0,8	0,75	103,8	77,9	129,8	196,6 Кс2=0,4421	
2	Постановочное освещение залов ЩС-ПО-4 (7.А.07-1.02)	223,8	0,43	1,00	0,8	0,75	96,8	72,6	121,0	183,3 Кс2=0,4325	
3	Оборудование верхней механизации театра Олонхо ЩР-РМ1 (7.А.07-1.01)	534,6	0,17	1,00	0,85	0,62	90,0	55,8	105,9	160,4 Кс2=0,17	
4	Оборудование нижней механизации театра Олонхо и Саха ЩР-РМ4 (2.А.07-1.07)	300,0	0,27	1,00	0,85	0,62	80,0	49,6	94,1	142,6 Кс2=0,27	
5	Оборудование системы трансляций, тех. Связь, ППР, повесток ЩС-СС-1 (1.А.07-1.06)	3,4	1,00	1,00	0,8	0,75	3,4	2,6	4,3	19,3	
6	Оборудование системы трансляций, тех. Связь, ППР, повесток ЩС-СС-2 (2.А.07-1.12)	2,3	1,00	1,00	0,8	0,75	2,3	1,7	2,9	13,1	
7	Оборудование системы трансляций, тех. Связь, ППР, повесток ЩС-ППР-1 (3.А.07-1.05)	5,0	1,00	1,00	0,8	0,75	5,0	3,8	6,3	28,4	
8	Система субтитров и сихрперевода ЩС-LED2 (7.А.07-1.02)	15,4	1,00	1,00	0,8	0,75	15,4	11,6	19,3	29,2	
9	Оборудование ПСТПП ТК ЩС-ПСТПП-1 (1.А.07-1.10)	105,0	1,00	1,00	0,8	0,75	105,0	78,8	131,3	198,9	
10	Оборудование СЗУ ТК С1 ЩС- СЗУ ТК С 1 (5.А.06-)	25,0	1,00	1,00	0,8	0,75	25,0	18,8	31,3	47,3	
11	Оборудование ЦСМЗС и СЗУ ТК С-3 ЩС-ЦСМЗС и СЗУ ТК С-3 (6.А.07-1.02)	25,0	1,00	1,00	0,8	0,75	25,0	18,8	31,3	47,3	
<b>ИТОГО РП1 рабочий режим</b>		<b>1474,3</b>			<b>0,82</b>		<b>552,6</b>	<b>392,2</b>	<b>677,6</b>	<b>1030,7</b>	
<b>ИТОГО РП1 пожарный режим</b>		<b>1474,3</b>			<b>0,82</b>		<b>552,6</b>	<b>392,2</b>	<b>677,6</b>	<b>1030,7</b>	
<b>РП2</b>											
1	Постановочное освещение залов ЩС-ПО-5 (2.А.07-1.010)	228,8	0,44	1,00	0,8	0,75	99,8	74,9	124,8	189,0 Кс2=0,4362	
2	Постановочное освещение залов ЩС-ПО-10 (6.А.07-1.03)	223,8	0,43	1,00	0,8	0,75	96,8	72,6	121,0	183,4 Кс2=0,4326	
3	Оборудование нижней механизации театра Олонхо ЩР-РМ2 (1.А.07-1.03)	1044,5	0,14	1,00	0,85	0,62	150,0	93,0	176,5	267,4 Кс2=0,14361	
4	Оборудование верхней механизации театра Саха ЩР-РМ3 (6.А.07-1.01)	181,5	0,33	1,00	0,85	0,62	60,0	37,2	70,6	107,0 Кс2=0,3306	
5	Оборудование системы трансляций, тех. Связь, ППР, повесток ЩС-СС-3 (3.А.07-1.05)	4,0	1,00	1,00	0,8	0,75	4,0	3,0	5,0	22,7	
6	Оборудование системы трансляций, тех. Связь, ППР, повесток ЩС-СС-4 (5.А.07-1.01)	1,3	1,00	1,00	0,8	0,75	1,3	0,98	1,6	7,4	
7	Система субтитров и сихрперевода ЩС-LED3 (6.А.07-1.03)	15,4	1,00	1,00	0,8	0,75	15,4	11,6	19,3	29,2	
8	Оборудование ЦСМЗС СЗУ ТК Р3 ЩС-ЦСМЗС СЗУ ТК Р3 (2.А.07-1.11)	15,0	1,00	1,00	0,8	0,75	15,0	11,3	18,8	28,4	
9	Оборудование ЦСМЗС СЗУ ТК О ЩС-ЦСМЗС СЗУ ТК О (3.А.03-08)	53,0	1,00	1,00	0,804	0,74	53,0	39,2	65,9	99,9	
10	Оборудование ЦСМЗС СЗУ ТК С 1 ЩС-ЦСМЗС СЗУ ТК С 1 (3.А.07-1.05)	53,0	1,00	1,00	0,804	0,74	53,0	39,2	65,9	99,9	
<b>ИТОГО РП2 рабочий режим</b>		<b>1820,3</b>			<b>0,82</b>		<b>548,3</b>	<b>382,8</b>	<b>668,7</b>	<b>1017,2</b>	
<b>ИТОГО РП2 пожарный режим</b>		<b>1820,3</b>			<b>0,82</b>		<b>548,3</b>	<b>382,8</b>	<b>668,7</b>	<b>1017,2</b>	
<b>Ввод 1</b>											
<b>ИТОГО Ввод 1 рабочий режим</b>		<b>1474,3</b>			<b>0,82</b>		<b>552,6</b>	<b>392,2</b>	<b>677,6</b>	<b>1030,7</b>	
<b>ИТОГО Ввод 1 пожарный режим</b>		<b>1474,3</b>			<b>0,82</b>		<b>552,6</b>	<b>392,2</b>	<b>677,6</b>	<b>1030,7</b>	
<b>ИТОГО Ввод 1 рабочий режим с учетом КРМ</b>											
<b>ИТОГО Ввод 1 рабочий пожарный с учетом КРМ</b>											
<b>Ввод 2</b>											
<b>ИТОГО Ввод 2 рабочий режим</b>		<b>1820,3</b>			<b>0,82</b>		<b>548,3</b>	<b>382,8</b>	<b>668,7</b>	<b>1017,2</b>	
<b>ИТОГО Ввод 2 пожарный режим</b>		<b>1820,3</b>			<b>0,82</b>		<b>548,3</b>	<b>382,8</b>	<b>668,7</b>	<b>1017,2</b>	
<b>ИТОГО Ввод 2 рабочий режим с учетом КРМ</b>											
<b>ИТОГО Ввод 2 рабочий пожарный с учетом КРМ</b>											
<b>Итого ВРУ</b>											
<b>ИТОГО ВРУ рабочий режим</b>		<b>3294,6</b>			<b>0,82</b>		<b>1100,9</b>	<b>775,0</b>	<b>1346,3</b>	<b>2047,9</b>	
<b>ИТОГО ВРУ пожарный режим</b>		<b>3294,6</b>			<b>0,82</b>		<b>1100,9</b>	<b>775,0</b>	<b>1346,3</b>	<b>2047,9</b>	
<b>ИТОГО ВРУ рабочий режим с учетом КРМ</b>											
<b>ИТОГО ВРУ рабочий пожарный с учетом КРМ</b>											

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.П1

**2ВРУ4**

№ п.п.	Потребитель	Установл. мощность Ру, кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			Расчетный ток Полный Ip, А	Примечание
			Спроса	Одновр.	Мощности		Активная Pp, кВт	Реактивная Qp, кВар	Полная Sp, кВА		
			Kc	Ko	cosf	tgf					
<b>Нагрузки</b>											
1	Общеобменная вентиляция	33,2	0,80	1	0,75	0,89	26,6	23,5	35,5		
2	Розетки для рем. или убор. оборудования	2,5								Не участвует в определении расчетной мощности	
3	Нагрузки СС	1,5	1,00	1	0,70	1,02	1,5	1,5	2,1		
	<b>Итого</b>	<b>37,2</b>			<b>0,75</b>		<b>28,1</b>	<b>25,1</b>	<b>37,6</b>		
	<b>Итого ВРУ</b>	<b>37,2</b>			<b>0,75</b>		<b>28,1</b>	<b>25,1</b>	<b>37,6</b>	<b>57,2</b>	

**2ВРУ4**

№ п.п.	Потребитель	Установл. мощность Ру, кВт	Коэффициенты				Расчетная мощность			Расчетный ток Полный Ip, А	Примечание
			Спроса	Одновр.	Мощности		Активная Pp, кВт	Реактивная Qp, кВар	Полная Sp, кВА		
			Kc	Ko	cosf	tgf					
<b>РП1</b>											
1	2ЩРВ4 (Щит общеобменной вентиляции)	7,9	0,80	1,00	0,69	1,05	6,3	6,6	9,2	13,9 Kc2=0,8	
2	2ЩРВ7 (Щит общеобменной вентиляции)	0,50	0,80	1,00	0,65	1,17	0,4	0,47	0,6	0,9 Kc2=0,8	
3	Розетки для рем. Оборудования в тех. Помещениях	2,5								В расч. нагр. не участвует	
	<b>ИТОГО РП1 рабочий режим</b>	<b>10,9</b>			<b>0,6875407</b>		<b>6,7</b>	<b>7,1</b>	<b>9,8</b>	<b>14,9</b>	
	<b>ИТОГО РП1 пожарный режим</b>	<b>10,9</b>			<b>0,00</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>РП2</b>											
1	2ЩРВ6 (Щит общеобменной вентиляции)	24,8	0,80	1,00	0,77	0,83	19,8	16,4	25,8	39,0 Kc2=0,8	
	<b>ИТОГО РП2 рабочий режим</b>	<b>24,8</b>			<b>0,77</b>		<b>19,8</b>	<b>16,4</b>	<b>25,8</b>	<b>39,2</b>	
	<b>ИТОГО РП2 пожарный режим</b>	<b>24,8</b>			<b>0,00</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>РП3</b>											
1	Щит автоматки ОВ 2ЩА-ОВ4	0,50	1,00	1,00	0,7	1,02	0,5	0,51	0,7	3,2	
2	Щит автоматки ОВ 2ЩА-ОВ6	0,50	1,00	1,00	0,7	1,02	0,5	0,51	0,7	3,2	
3	Щит автоматки ОВ 2ЩА-ОВ7	0,50	1,00	1,00	0,7	1,02	0,5	0,51	0,7	3,2	
	<b>ИТОГО РП3 рабочий режим</b>	<b>1,5</b>			<b>0,70</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>	
	<b>ИТОГО РП3 пожарный режим</b>	<b>1,5</b>			<b>0,70</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>	
<b>Ввод 1</b>											
	<b>ИТОГО Ввод 1 рабочий режим</b>	<b>12,4</b>			<b>0,69</b>		<b>8,2</b>	<b>8,6</b>	<b>11,9</b>	<b>18,1</b>	
	<b>ИТОГО Ввод 1 пожарный режим</b>	<b>12,4</b>			<b>0,70</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>	
	<b>ИТОГО Ввод 1 рабочий режим с учетом КРМ</b>										
	<b>ИТОГО Ввод 1 рабочий пожарный с учетом КРМ</b>										
<b>Ввод 2</b>											
	<b>ИТОГО Ввод 2 рабочий режим</b>	<b>24,8</b>			<b>0,77</b>		<b>19,8</b>	<b>16,4</b>	<b>25,8</b>	<b>39,2</b>	
	<b>ИТОГО Ввод 2 пожарный режим</b>	<b>24,8</b>			<b>#ДЕЛ/0!</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
	<b>ИТОГО Ввод 2 рабочий режим с учетом КРМ</b>										
	<b>ИТОГО Ввод 2 рабочий пожарный с учетом КРМ</b>										
<b>Итого ВРУ</b>											
	<b>ИТОГО ВРУ рабочий режим</b>	<b>37,2</b>			<b>0,75</b>		<b>28,1</b>	<b>25,1</b>	<b>37,6</b>	<b>57,2</b>	
	<b>ИТОГО ВРУ пожарный режим</b>	<b>37,2</b>			<b>0,70</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>	
	<b>ИТОГО ВРУ рабочий режим с учетом КРМ</b>										
	<b>ИТОГО ВРУ рабочий пожарный с учетом КРМ</b>										

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.П1



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электрощитовое оборудование</u>							
1	<u>Главный распределительный щит ГРЩ-2, в составе:</u>							
1.1	<u>ВП-1.1</u>							
	Щкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E2S 800 PR121/P-LSI In=800A 3р W MP		1SDA072385R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения FA2 W FP IU=800-2000 3P HR HR		1SDA080507R1		шт	1		
1.2	<u>ВП-1.2</u>							
	Щкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E2S 800 PR121/P-LSI In=800A 3р W MP		1SDA072385R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения FA2 W FP IU=800-2000 3P HR HR		1SDA080507R1		шт	1		
1.3	<u>ВП-1</u>							
	Щкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E4.2N 3200 Ekip Touch LSI 3р WMP		1SDA072495R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения E4.2 W FP Iu=3200 HR HR 3р		1SDA073913R1		шт	1		
	Реле включения YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073687R1		шт	1		
	Реле отключения YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073674R1		шт	1		
	Мотор-редуктор M E2.2...E6.2 220-250 Vac/dc		1SDA073725R1		шт	1		
	Контакты положения выключателя в фиксированной части AUP 5 400V E2.2...E6.2		1SDA073764R1		шт	1		
	Контакты состояния выключателя AUX 6Q 400V E2.2...E6.2		1SDA073756R1		шт	1		
	Защитная крышка кнопок управления I/O E2.2...E6.2		1SDA073858R1		шт	1		

						<b>1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО</b>			
						«Объекты культуры. Государственная филармония Якутии. Арктический центр эпоса и искусств» по адресу: г. Якутск, участок, ограниченный с севера ул. Ойунского, с юга - ул. Дежнева.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электроснабжение и электроосвещение, молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Хаирулов	08.20		П	1	31
Проверил				Куликов	08.20	Перечень основного оборудования, изделий и материалов	ИНЖЕНЕРИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ		
ГИП				Куликов	08.20				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Замок с ключом для блокировки в разомкнутом состоянии KLC-S с одинаковыми ключами N.20005 E2.2..E6.2		1SDA073792R1		шт	1		
	Механический счётчик числа коммутаций МОС E2.2...E6.2		1SDA073781R1		шт	1		
	Модуль питания Ekip Supply 110-240VAC/DC E1.2..E6.2		1SDA074172R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	4		
	Огран.перенапряж.OVR T1 4L 25 255 TS		2CTB815101R0800		шт	1		
	Трансформ. тока CT8/1500/5A, класс 0.5		2CSG521220R1101		шт	9		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
1.4	<b><u>ВП-2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E4.2N 3200 Ekip Touch LSI 3р WMP		1SDA072495R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения E4.2 W FP Iu=3200 HR HR 3р		1SDA073913R1		шт	1		
	Реле включения YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073687R1		шт	1		
	Реле отключения YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073674R1		шт	1		
	Мотор-редуктор M E2.2...E6.2 220-250 Vac/dc		1SDA073725R1		шт	1		
	Контакты положения выключателя в фиксированной части AUP 5 400V E2.2...E6.2		1SDA073764R1		шт	1		
	Контакты состояния выключателя AUX 6Q 400V E2.2...E6.2		1SDA073756R1		шт	1		
	Защитная крышка кнопок управления I/O E2.2...E6.2		1SDA073858R1		шт	1		
	Замок с ключом для блокировки в разомкнутом состоянии KLC-S с одинаковыми ключами N.20005 E2.2..E6.2		1SDA073792R1		шт	1		
	Механический счётчик числа коммутаций МОС E2.2...E6.2		1SDA073781R1		шт	1		
	Модуль питания Ekip Supply 110-240VAC/DC E1.2..E6.2		1SDA074172R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	4		
	Огран.перенапряж.OVR T1 4L 25 255 TS		2CTB815101R0800		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трансформ. тока CT8/1500/5A, класс 0.5		2CSG521220R1101		шт	9		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
1.5	<u>СП</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E2.2N 2000 Ekip Touch LSI 3р WMP		1SDA072385R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения E2.2 W FP Iu=2000 HR HR 3р		1SDA073909R1		шт	1		
	Реле включения YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073687R1		шт	1		
	Реле отключения YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073674R1		шт	1		
	Мотор-редуктор M E2.2...E6.2 220-250 Vac/dc		1SDA073725R1		шт	1		
	Контакты положения выключателя в фиксированной части AUP 5 400V E2.2...E6.2		1SDA073764R1		шт	1		
	Контакты состояния выключателя AUX 6Q 400V E2.2...E6.2		1SDA073756R1		шт	1		
	Защитная крышка кнопок управления I/O E2.2...E6.2		1SDA073858R1		шт	1		
	Замок с ключом для блокировки в разомкнутом состоянии KLC-S с одинаковыми ключами N.20005 E2.2..E6.2		1SDA073792R1		шт	1		
	Механический счётчик числа коммутаций МОС E2.2...E6.2		1SDA073781R1		шт	1		
	Модуль питания Ekip Supply 110-240VAC/DC E1.2..E6.2		1SDA074172R1		шт	1		
	Модуль номинального тока 2500 E1.2..E6.2		1SDA074228R1		шт	1		
	Комплект тросиков для механическая взаимной блокировки - тип В, С, D горизонтальная HR E2.2...E6.2 (часть 1)		1SDA073882R1		шт	1		
	Рычаг для блокировки стационарного/подвижной части выкатного выключателя E2.2 (часть 2)		1SDA073889R1		шт	3		
	Плата для механической блокировки стационарно-го/фиксированной части выкатного выключателя Тип С E2.2...E6.2 (часть 3 и 4)		1SDA073897R1		шт	3		
	Блок автоматического управления переключением источников питания (ABP) ATS022		1SDA065524R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E94/32		2CSM204723R1801		шт	2		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG4		2CSM257543R1801		шт	8		
	Мини-контактор реверсивный VB6-30-01-80 (9A при AC-3 400B),		GJL1211901R8010		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	катушка 230В АС, с винтовыми клеммами							
	Реле времени CT-MFD.12 модульное многофункц. (7 функций) 24-48В DC, 24- 240В АС (7 временных диапазонов 0,05с...100ч) 1ПК		1SVR500020R0000		шт	2		
1.6	<u>РП-1.1</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШxBxГ - 700x2200x800 мм		7/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E2.2N 2500 Ekip Touch LSI 3р WMP		1SDA072415R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения E2.2 W FP Iu=2500 HR HR 3р		1SDA073911R1		шт	1		
	Модуль питания Ekip Supply 110-240VAC/DC E1.2..E6.2		1SDA074172R1		шт	1		
1.7	<u>РП-1.2</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, BxШxГ - 2200x500x800 мм		5/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический T7S 1250 PR231/P LS/I In=1250A 3р F F		1SDA062866R1		шт	1		
1.8	<u>РП-1.3</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШxBxГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический T6S 800 PR221DS-LS/I In=800 3р F F		1SDA060278R1		шт	1		
	Выключатель автоматический T5S 630 PR221DS-LS/I In=630 3р F F		1SDA054404R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	2		
	Выключатель автоматический T5S 400 PR221DS-LS/I In=400 3р F F		1SDA054333R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT4S 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068475R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT4 (комплект из 3шт.)		1SDA066917R1		шт	2		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT4 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066670R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067803R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	1		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.9	<u>РП-2.1</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШxBxГ - 700x2200x800 мм		7/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический выкатной E2.2N 2500 Ekip Touch LSI 3р WMP		1SDA072415R1		шт	1		
	Фиксированная часть выкатного исполнения E2.2 W FP Iu=2500 HR HR 3р		1SDA073911R1		шт	1		
	Модуль питания Ekip Supply 110-240VAC/DC E1.2..E6.2		1SDA074172R1		шт	1		
1.10	<u>РП-2.2</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, BxШxГ - 2200x500x800 мм		5/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический T7S 1250 PR231/P LS/I In=1250A 3р F F		1SDA062866R1		шт	1		
1.11	<u>РП-2.3</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШxBxГ - 900x2200x800 мм		9/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический T6S 800 PR221DS-LS/I In=800 3р F F		1SDA060278R1		шт	1		
	Выключатель автоматический T5S 630 PR221DS-LS/I In=630 3р F F		1SDA054404R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	1		
	Выключатель автоматический T5S 400 PR221DS-LS/I In=400 3р F F		1SDA054333R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT4S 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068475R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT4 (комплект из 3шт.)		1SDA066917R1		шт	1		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT4 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066670R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067803R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=25A 3р F F		1SDA067801R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	3		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	3		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.12	<b>КО-2</b> Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x800 мм		5/22R8		шт	1		
2	<b>Панель противопожарных устройств ГРЩ-2.ППУ, в составе:</b>							
2.1	<b>ВП-1</b> Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Выключатель-разъединитель стационарный E1.2B/MS 1000 Эр FF		1SDA073396R1		шт	1		
	Реле включения YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073687R1		шт	1		
	Реле отключения YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073674R1		шт	1		
	Мотор-редуктор M E1.2 220-250 Vac/dc		1SDA073711R1		шт	1		
	Контакт готовности к включению RTC 250V E1.2		1SDA073770R1		шт	1		
	Защитная крышка кнопок управления PBC I/O E1.2		1SDA073854R1		шт	1		
	Замок с ключом для блокировки в разомкнутом состоянии KLC-S с одинаковыми ключами N.20005 E1.2		1SDA073783R1		шт	1		
	Механический счётчик числа коммутаций MOC E1.2		1SDA073780R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	4		
	Огран.перенапряж.OVR T1 4L 25 255 TS		2CTB815101R0800		шт	1		
	Трансформатор тока CT4/500/5A, класс 0.5		2CSG221160R1101		шт	9		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
2.2	<b>ВП-2</b> Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Выключатель-разъединитель стационарный E1.2B/MS 1000 Эр FF		1SDA073396R1		шт	1		
	Реле включения YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073687R1		шт	1		
	Реле отключения YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073674R1		шт	1		
	Мотор-редуктор M E1.2 220-250 Vac/dc		1SDA073711R1		шт	1		
	Контакт готовности к включению RTC 250V E1.2		1SDA073770R1		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Защитная крышка кнопок управления РВС I/O E1.2		1SDA073854R1		шт	1		
	Замок с ключом для блокировки в разомкнутом состоянии KLC-S с одинаковыми ключами N.20005 E1.2		1SDA073783R1		шт	1		
	Механический счётчик числа коммутаций МОС E1.2		1SDA073780R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	4		
	Огран.перенапряж.OVR T1 4L 25 255 TS		2CTB815101R0800		шт	1		
	Трансформатор тока CT4/500/5A, класс 0.5		2CSG221160R1101		шт	9		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
2.3	<u>СП</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ВхШхГ - 2200x700x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Выключатель-разъединитель стационарный E1.2B/MS 1000 Эр FF		1SDA073396R1		шт	1		
	Реле включения YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073687R1		шт	1		
	Реле отключения YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc		1SDA073674R1		шт	1		
	Мотор-редуктор M E1.2 220-250 Vac/dc		1SDA073711R1		шт	1		
	Контакт готовности к включению RTC 250V E1.2		1SDA073770R1		шт	1		
	Защитная крышка кнопок управления РВС I/O E1.2		1SDA073854R1		шт	1		
	Замок с ключом для блокировки в разомкнутом состоянии KLC-S с одинаковыми ключами N.20005 E1.2		1SDA073783R1		шт	1		
	Механический счётчик числа коммутаций МОС E1.2		1SDA073780R1		шт	1		
	Блок автоматического управления переключением источников питания (ABP) ATS022		1SDA065524R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E94/32		2CSM204723R1801		шт	2		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG4		2CSM257543R1801		шт	8		
	Мини-контактор реверсивный VB6-30-01-80 (9A при AC-3 400В), катушка 230В AC, с винтовыми клеммами		GJL1211901R8010		шт	1		
	Реле времени CT-MFD.12 модульное многофункц. (7 функций) 24-48В DC, 24- 240В AC (7 временных диапазонов 0,05с...100ч) 1ПК		1SVR500020R0000		шт	2		
2.4	<u>РП-1</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ -		6/22R6		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	600x2200x600 мм							
	Выключатель автоматический Т6S 800 PR221DS-LS/I In=800 3р F F		1SDA060278R1		шт	1		
	Перегородки межфазные разделительные PB100 3р S6-S7-T6 (комплект из 4шт.)		1SDA050696R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067803R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=25A 3р F F		1SDA067801R1		шт	4		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	5		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	5		
	Авт.выкл.1-полюсный S801S C16		2CCS861001R0164		шт	3		
2.5	<b><u>РП-2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический Т6S 800 PR221DS-LS/I In=800 3р F F		1SDA060278R1		шт	1		
	Перегородки межфазные разделительные PB100 3р S6-S7-T6 (комплект из 4шт.)		1SDA050696R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067803R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2S 160 Ekip LS/I In=25A 3р F F		1SDA067801R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	3		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	3		
3	<b><u>2ВРУ1, в комплекте:</u></b>							
3.1	<b><u>ВП-1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT1600E03C до 1600A 3-полюсный (без ручки управления)		1SCA022872R1760		шт	1		
	Ручка управления ОНВ200J12PE011 (черная) для управления реверсивными рубильниками типа OT1000..1600E_C		1SCA022873R4230		шт	1		
	Переходник OXP12X185 185мм для рубильников типа OT315..800E		1SCA022325R6710		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

8



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG50		2CSM259393R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Трансформатор тока CT4/600/5A, класс 0.5		2CSG221170R1101		шт	6		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Выключатель автоматический T5N 630 PR221DS-LS/I In=630 3р F F		1SDA054396R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E91/32		2CSM200923R1801		шт	3		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG6		2CSM256363R1801		шт	3		
	Лампа CL2-523R красная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5231		шт	1		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5232		шт	1		
	Лампа CL2-523Y желтая со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5233		шт	1		
	Держатель KA1-8120 широкого шильдика		1SFA616920R8120		шт	3		
	Шильдик KA1-8121 широкий		1SFA616920R8121		шт	3		
	Авт.выкл.3-полюсный S803N C63		2CCS893001R0634		шт	1		
3.2	<b><u>ВП-2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT1600E03С до 1600А 3-полюсный (без ручки управления)		1SCA022872R1760		шт	1		
	Ручка управления OHB200J12PE011 (черная) для управления реверсивными рубильниками типа OT1000..1600E_C		1SCA022873R4230		шт	1		
	Переходник OXP12X185 185мм для рубильников типа OT315..800E		1SCA022325R6710		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Трансформатор тока CT4/600/5A, класс 0.5		2CSG221170R1101		шт	6		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель автоматический T5N 630 PR221DS-LS/I In=630 Зр F F		1SDA054396R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E91/32		2CSM200923R1801		шт	3		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG6		2CSM256363R1801		шт	3		
	Лампа CL2-523R красная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5231		шт	1		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5232		шт	1		
	Лампа CL2-523Y желтая со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5233		шт	1		
	Держатель КА1-8120 широкого шильдика		1SFA616920R8120		шт	3		
	Шильдик КА1-8121 широкий		1SFA616920R8121		шт	3		
	Авт.выкл.3-полюсный S803N C63		2CCS893001R0634		шт	1		
3.3	<b>РП-1</b>							
	Шкаф электротехнический, ШхВхГ - 850x2200x600 мм	System Pro E Power	8,5/22R6		шт	1		
	Реле дист.расцепит.к.110-415В S2C-A2		2CDS200909R0002		шт	1		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	3		
	Контактор AF16-30-10-13 с универсальной катушкой управления 100-250В AC/DC		1SBL177001R1310		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсный S201P C6		2CDS281001R0064		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсный S201P C16		2CDS281001R0164		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсный S201P C25		2CDS281001R0254		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 2-полюсный S202P C16		2CDS282001R0164		шт	5		
	Автомат.выкл-ль 2-полюсный S202P C10		2CDS282001R0104		шт	1		
	Блок.диф.тока 2мод. DDA202 AC-25/0,03		2CSB202001R1250		шт	6		
	Выключатель автоматический XT4N 250 Ekip LS/I In=250A Зр F F		1SDA068126R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cи XT4 (комплект из 3шт.)		1SDA066917R1		шт	2		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT4 Зр (комплект из 2шт.)		1SDA066670R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=160A Зр F F		1SDA067058R1		шт	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

10

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067057R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=63A 3р F F		1SDA067056R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=25A 3р F F		1SDA067055R1		шт	4		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	9		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	9		
3.4	<u>РП-2</u>							
	Шкаф электротехнический, ШхВхГ - 850x2200x600 мм	System Pro E Power	8,5/22R6		шт	1		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	4		
	Контактор AF16-30-10-13 с универсальной катушкой управления 100-250В AC/DC		1SBL177001R1310		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсный S201P C6		2CDS281001R0064		шт	1		
	Выключатель автоматический XT4N 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068126R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT4 (комплект из 3шт.)		1SDA066917R1		шт	2		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT4 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066670R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=160A 3р F F		1SDA067058R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=63A 3р F F		1SDA067056R1		шт	4		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=25A 3р F F		1SDA067055R1		шт	3		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	9		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	9		
3.5	<u>РП-3</u>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x600 мм		5/22R6		шт	1		
	Рубильник OT80F3 до 80А 3х-полюсный для установки на DIN-рейку или монтажную плату (с резерв. ручкой)		1SCA105798R1001		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203 C6		2CDS253001R0064		шт	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203 C6		2CDS253001R0064		шт	2		
	Переключ. кул. OC10G04PNBN00NU2 (1-0-2) 10А, 2 пол.		1SCA126488R1001		шт	1		
	Контактор AF80-30-00-13 с универсальной катушкой управления 100-250В AC/DC		1SBL397001R1300		шт	2		
	Блокировка реверсивная механическая VM96-4 для контакторов AF40-AF96		1SBN033405T1000		шт	1		
	Блок контактный CAL4-11 (1НО+1НЗ) доковой для контакторов AF09-AF96 реле NF22E-NF44E		1SBN010120R1011		шт	2		
	Трёхфазное реле контроля CM-PVE (контроль 1,3 фаз) (контроль Uтп/тах с нейтралью L-N 185..265В AC ) 1НО контакт		1SVR550870R9400		шт	2		
	Реле мини-контакторное К6-22Z-80 (3А при AC-15 400В), катушка 220В AC, с винтовыми клеммами		GJH1211001R8220		шт	2		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5232		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсный S203P C40		2CDS283001R0404		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсный S203P C25		2CDS283001R0254		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201M C10		2CDS271001R0104		шт	5		
4	<b><u>2ВРУ2, в комплекте:</u></b>							
4.1	<b><u>ВП-1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT400E03C до 400А 3-полюсный (без ручки управления)		1SCA022764R1950		шт	1		
	Ручка ONB95J12E011-RUH (чёрная) с символами на русском для управления через дверь реверсивными рубильниками OT315..400E_C		1SCA100235R1001		шт	1		
	Переходник OXP12X465 465мм для ручки управления рубильниками тип а OT315..800 / OETL1000..3150		1SCA022042R6020		шт	1		
	Счетчик Меркурий 230		EMETER		шт	1		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG50		2CSM259393R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсный S201P C6		2CDS281001R0064		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

12

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник LED,8W;230V AC с кабелем		17308210020		шт	1		
	Выключатель автоматический XT4N 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068126R1		шт	1		
	Трансформатор тока CT3/200/5A, класс 0.5		2CSG121120R1101		шт	6		
4.2	<b><u>ВП-2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT400E03С до 400А 3-полюсный (без ручки упр.авт.упр.авт.)		1SCA022764R1950		шт	1		
	Ручка ОНВ95J12E011-РУН (черная) с символами на русском для управления через дверь реверсивными рубильниками OT315..400E_C		1SCA100235R1001		шт	1		
	Переходник ОХР12Х465 465мм для ручки управления рубильниками тип а OT315..800 / OETL1000..3150		1SCA022042R6020		шт	1		
	Счетчик Меркурий 230		EMETER		шт	1		
	Прибор универ.цифр.изм. М4М 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG50		2CSM259393R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсный S201P C6		2CDS281001R0064		шт	1		
	Светильник LED,8W;230V AC с кабелем		17308210020		шт	1		
	Выключатель автоматический XT4N 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068126R1		шт	1		
	Трансформатор тока CT3/200/5A, класс 0.5		2CSG121120R1101		шт	6		
4.3	<b><u>РП-1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067057R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	1		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	1		
	Выключатель авт.диф.т.DS201 M C16 AC30		2CSR275080R1164		шт	3		
	Выключатель авт.диф.т.DS201 M C32 AC30		2CSR275080R1324		шт	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

13

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C40		2CDS273001R0404		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C16		2CDS273001R0164		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C10		2CDS273001R0104		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201M C6		2CDS271001R0064		шт	2		
	Реле дист.расцепит.к.110-415В S2C-A2		2CDS200909R0002		шт	3		
4.4	<b>РП-2</b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067057R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	1		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	1		
	Выключатель авт.диф.т.DS201 M C16 AC30		2CSR275080R1164		шт	2		
	Выключатель авт.диф.т.DS201 M C32 AC30		2CSR275080R1324		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C40		2CDS273001R0404		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C32		2CDS273001R0324		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C20		2CDS273001R0204		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C16		2CDS273001R0164		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C16		2CDS251001R0164		шт	4		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C6		2CDS251001R0064		шт	1		
	Реле дист.расцепит.к.110-415В S2C-A2		2CDS200909R0002		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 4-полюсной S204M C16		2CDS274001R0164		шт	2		
	Блок.диф.тока 2мод. DDA204 AC-25/0,03		2CSB204001R1250		шт	2		
4.5	<b>РП-3</b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x600 мм		5/22R6		шт	1		
	Рубильник OTM40F4C21D400C с АВР 21D		1SCA151253R1001		шт	1		
	Контакт доп.0A1G10 для OT16..125F, FT, OT200...2500E		1SCA022353R4970		шт	2		
	Рубильник Эпол. SD203/50 рычаг крас.		2CDD283101R0050		шт	1		
	Автомат. выкл-ль 3-полюсной S203M C25		2CDS273001R0254		шт	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автомат. выкл-ль 1-полюсной S201 C16		2CDS251001R0164		шт	1		
5	<b>2ВРУЗ, в комплекте:</b>							
5.1	<b>ВП-1.1</b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x800 мм		7/22R8		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT2500E03C 2500A 3х-полюсный (без ручки управления и переходника)		1SCA103874R1001		шт	1		
	Ручка управления ОНВ200J12PE011 (черная) для управления реверсивными рубильниками типа OT1000..1600E_C		1SCA022873R4230		шт	1		
	Переходник ОХР12Х185 185мм для рубильников типа OT315..800E		1SCA022325R6710		шт	1		
5.2	<b>ВП-1.2</b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG50		2CSM259393R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Трансформ. тока CT8/1200/5A, класс 0.5		2CSG521200R1101		шт	6		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Выключатель автоматический T7S 1250 PR231/P LS/I In=1250A 3р F F		1SDA062866R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E91/32		2CSM200923R1801		шт	3		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG6		2CSM256363R1801		шт	3		
	Лампа CL2-523R красная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5231		шт	1		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5232		шт	1		
	Лампа CL2-523Y желтая со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5233		шт	1		
	Держатель КА1-8120 широкого шильдика		1SFA616920R8120		шт	3		
	Шильдик КА1-8121 широкий		1SFA616920R8121		шт	3		
5.3	<b>ВП-2.1</b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x800 мм		7/22R8		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

15

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Реверсивный рубильник OT2500E03C 2500A 3х-полюсный (без ручки управления и переходника)		1SCA103874R1001		шт	1		
	Ручка управления OHB200J12PE011 (черная) для управления реверсивными рубильниками типа OT1000..1600E_C		1SCA022873R4230		шт	1		
	Переходник OXP12X185 185мм для рубильников типа OT315..800E		1SCA022325R6710		шт	1		
5.4	<b><u>ВП-2.2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG50		2CSM259393R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Трансформ. тока CT8/1200/5A, класс 0.5		2CSG521200R1101		шт	6		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Выключатель автоматический T7S 1250 PR231/P LS/I In=1250A 3р F F		1SDA062866R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E91/32		2CSM200923R1801		шт	3		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG6		2CSM256363R1801		шт	3		
	Лампа CL2-523R красная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5231		шт	1		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5232		шт	1		
	Лампа CL2-523Y желтая со встроенным светодиодом 230В AC		1SFA619403R5233		шт	1		
	Держатель KA1-8120 широкого шильдика		1SFA616920R8120		шт	3		
	Шильдик KA1-8121 широкий		1SFA616920R8121		шт	3		
5.5	<b><u>РП-1.1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x800 мм		7/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический T5N 400 PR221DS-LS/I In=400 3р F F		1SDA054317R1		шт	3		
	Выходы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	3		
	Выключатель автоматический XT4N 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068126R1		шт	3		
	Выходы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT4 (комплект из 3шт.)		1SDA066917R1		шт	3		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT4 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066670R1		шт	3		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

16



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.6	<b><u>КО-1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x800 мм		5/22R8		шт	1		
5.7	<b><u>РП-1.2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067057R1		шт	3		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=63A 3р F F		1SDA067056R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=25A 3р F F		1SDA067055R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	6		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	6		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201M C32		2CDS271001R0324		шт	1		
5.8	<b><u>РП-2.1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x800 мм		7/22R8		шт	1		
	Выключатель автоматический T5N 400 PR221DS-LS/I In=400 3р F F		1SDA054317R1		шт	4		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	4		
	Выключатель автоматический XT4N 250 Ekip LS/I In=250A 3р F F		1SDA068126R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT4 (комплект из 3шт.)		1SDA066917R1		шт	1		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT4 3р (комплект из 2шт.)		1SDA066670R1		шт	1		
5.9	<b><u>КО-2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x800 мм		5/22R8		шт	1		
5.10	<b><u>РП-2.2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=100A 3р F F		1SDA067057R1		шт	3		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=63A 3р F F		1SDA067056R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	5		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 3р		1SDA066666R1		шт	5		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

17

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(комплект из 2шт.)							
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201M C40		2CDS271001R0404		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201M C20		2CDS271001R0204		шт	1		
<b>6</b>	<b><u>2ВРУ4, в комплекте:</u></b>							
6.1	<b><u>ВП1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x600 мм		5/22R6		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT100F3C до 100А 3-полюсный для установки на DIN-рейку или монтажную плату (без ручки)		1SCA105008R1001		шт	1		
	Ручка управления ОНВ45J6E311-RUH (черная) с символами на русском выносная для реверсивных рубильников OT16..125F_C		1SCA109868R1001		шт	1		
	Переходник OXS6X120 120мм для ручек управления рубильниками типа OT16..125F		1SCA101654R1001		шт	1		
	Трансформатор тока СТА/20/5А, класс 0.5		2CSG111050R1141		шт	6		
	Счетчик Меркурий 230		EMETER		шт	1		
	Прибор универ.цифр.изм. М4М 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Огран.перенапряж.OVR T1 3N 25-255 TS		2CTB815101R0700		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93N/125		2CSM296532R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C6		2CDS251001R0064		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C16		2CDS251001R0164		шт	1		
	Светильник LED,8W;230V AC с кабелем		17308210020		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=63A 3р F F		1SDA067056R1		шт	1		
6.2	<b><u>ВП2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x600 мм		5/22R6		шт	1		
	Реверсивный рубильник OT100F3C до 100А 3-полюсный для установки на DIN-рейку или монтажную плату (без ручки)		1SCA105008R1001		шт	1		
	Ручка управления ОНВ45J6E311-RUH (черная) с символами на русском выносная для реверсивных рубильников OT16..125F_C		1SCA109868R1001		шт	1		
	Переходник OXS6X120 120мм для ручек управления рубильниками типа OT16..125F		1SCA101654R1001		шт	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

18

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трансформатор тока СТА/60/5А, класс 0.5		2CSG111100R1141		шт	6		
	Счетчик Меркурий 230		EMETER		шт	1		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Огран.перенапряж.OVR T1 3N 25-255 TS		2CTB815101R0700		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 93N/125		2CSM296532R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG100		2CSM259523R1801		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C6		2CDS251001R0064		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C16		2CDS251001R0164		шт	1		
	Светильник LED,8W;230V AC с кабелем		17308210020		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LS/I In=63A 3p F F		1SDA067056R1		шт	1		
6.3	<b><u>РП1</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 350x2200x600 мм		3,5/22R6		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C25		2CDS273001R0254		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C20		2CDS273001R0204		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C25		2CDS251001R0254		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C6		2CDS251001R0064		шт	1		
	Реле дист.расцепит.к.110-415B S2C-A2		2CDS200909R0002		шт	3		
	Выключатель авт.диф.т.DS201 C16 AC30		2CSR255080R1164		шт	1		
6.4	<b><u>РП2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 350x2200x600 мм		3,5/22R6		шт	1		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203M C50		2CDS273001R0504		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C6		2CDS251001R0064		шт	2		
	Реле дист.расцепит.к.110-415B S2C-A2		2CDS200909R0002		шт	1		
6.5	<b><u>РП3</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 500x2200x600 мм		5/22R6		шт	1		
	Рубильник 1пол. SD201/25 рычаг крас.		2CDD281101R0025		шт	3		
	Автомат.выкл-ль 3-полюсной S203 C6		2CDS253001R0064		шт	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переключ. кул. OC10G04PNBN00NU2 (1-0-2) 10А, 2 пол.		1SCA126488R1001		шт	1		
	Контактор AF16-30-10-13 с универсальной катушкой управления 100-250В АС/DC		1SBL177001R1310		шт	2		
	Блокировка реверсивная электромеханическая VEM4 для контакторов AF09...AF38		1SBN030111R1000		шт	1		
	Трёхфазное реле контроля CM-PVE (контроль 1,3 фаз) (контроль Umin/тах с нейтралью L-N 185..265В АС ) 1НО контакт		1SVR550870R9400		шт	2		
	Реле мини-контакторное К6-22Z-80 (3А при АС-15 400В), катушка 220В АС, с винтовыми клеммами		GJH1211001R8220		шт	2		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В АС		1SFA619403R5232		шт	2		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201 C10		2CDS251001R0104		шт	3		
<b>7</b>	<b><u>2ВРУ4.П, в комплекте:</u></b>							
7.1	<b><u>ВП</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 700x2200x600 мм		7/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический T5N 630 PR221DS-LS/I In=630 3р F F		1SDA054396R1		шт	2		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C T4-T5-T6 220..240Vас - 220..250Vdc		1SDA054873R1		шт	2		
	Контакты состояния выключателя AUX-C T4-T5-T6 3Q 1SY 250 Vас/dc		1SDA054911R1		шт	2		
	Контакт срабатывания расцепителя защиты AUX-SA T4-T5 1 S51 FOR PR221-222		1SDA055050R1		шт	2		
	Контакты положения выключателя в фикс. части AUP-I T4-T5-T6 CON.INSERTED SIGN		1SDA054918R1		шт	2		
	Фиксированная часть выкатного исполнения T5 630 W FP 3р EF (максимально допустимый ток 570А)		1SDA054768R1		шт	2		
	Комплект преобразования исполнения KIT MP T5 630 W 3р (макс. допустимый ток 570А)		1SDA054849R1		шт	2		
	Адаптер для вторичных цепей втычного/выкатного выключателя ADP 12pin AUX T4-T5-T6 P/W при использовании доп. контактов 3+1		1SDA054923R1		шт	2		
	Адаптер для вторичных цепей втычного/выкатного выключателя ADP 10pin MOE AUE T4-T5-T6 P/W при использовании моторного привода		1SDA054924R1		шт	2		
	Привод моторный для дистанционного управления MOE T4-T5 220...250 Vас/dc		1SDA054897R1		шт	2		
	Блокировка привода от ручного управления MOL-M T4-T5-T6 >MANUAL OPERATION		1SDA054909R1		шт	2		
	Блок автоматического управления переключением источников		1SDA065523R1		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

20

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	питания (ABP) ATS021							
	Рубильник с предохранителем E94/32		2CSM204723R1801		шт	2		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG4		2CSM257543R1801		шт	8		
	Мини-контактор реверсивный VB6-30-01-80 (9А при АС-З 400В), катушка 230В АС, с винтовыми клеммами		GJL1211901R8010		шт	1		
	Реле CR-P230AC1 230В АС 1ПК (16А)		1SVR405600R3000		шт	2		
	Цоколь CR-PLSx (логический) для реле CR-P		1SVR405650R0100		шт	2		
	Фиксатор CR-PH для реле CR-P		1SVR405659R0000		шт	2		
	Рубильник с предохранителем E 93/125		2CSM277502R1801		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E 91/125		2CSM277572R1801		шт	1		
	Предохранитель плавкий E 9F22 GG50		2CSM259393R1801		шт	4		
	УЗИП OVR T2 3L 40-275 P TS QS		2CTB803873R2500		шт	1		
	Трансформатор тока CT4/500/5А, класс 0.5		2CSG221160R1101		шт	6		
	Прибор универ.цифр.изм. M4M 20 Modbus		2CSG251141R4051		шт	1		
	Выключатель автоматический T5N 630 PR221DS-LS/I In=630 3р F F		1SDA054396R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя ES T5 (комплект из 3шт.)		1SDA055040R1		шт	1		
	Рубильник с предохранителем E91/32		2CSM200923R1801		шт	3		
	Предохранитель плавкий E 9F10 GG6		2CSM256363R1801		шт	3		
	Лампа CL2-523R красная со встроенным светодиодом 230В АС		1SFA619403R5231		шт	1		
	Лампа CL2-523G зелёная со встроенным светодиодом 230В АС		1SFA619403R5232		шт	1		
	Лампа CL2-523Y желтая со встроенным светодиодом 230В АС		1SFA619403R5233		шт	1		
	Держатель KA1-8120 широкого шильдика		1SFA616920R8120		шт	3		
	Шильдик KA1-8121 широкий		1SFA616920R8121		шт	3		
7.2	<b>РП-1</b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 160-1600 3р F F		1SDA067020R1		шт	3		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 125-1250 3р F F		1SDA067019R1		шт	11		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 63-630 3р F F		1SDA067016R1		шт	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

21

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	16		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	16		
7.3	<b><u>РП-2</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 50-500 Эр F F		1SDA067015R1		шт	16		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	16		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	16		
7.4	<b><u>РП-3</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 50-500 Эр F F		1SDA067015R1		шт	9		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 40-400 Эр F F		1SDA067014R1		шт	5		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 32-320 Эр F F		1SDA067013R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	16		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	16		
	Автомат.выкл-ль 1-полюсной S201M C16		2CDS271001R0164		шт	1		
7.5	<b><u>РП-4</u></b>							
	Шкаф электротехнический System Pro E Power, ШхВхГ - 600x2200x600 мм		6/22R6		шт	1		
8	<b><u>2ЩР1.1, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ8			компл.	1		
	TW212G Шкаф TwinLine 1850x550x350 (288 мод) IP55		2CPX010166R9999		шт	1		
	Рубильник OT250E03 до 250А 3-полюсный (без ручки управления)		1SCA022709R8610		шт	1		
	Ручка OHB65J6E-RUH (черная) с символами на русском для управления через дверь рубильниками OT160..250		1SCA100231R1001		шт	1		
	Переходник OXP6X210 210мм для рубильников типа OT160..250		1SCA022295R6080		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 80-800 Эр F F		1SDA067017R1		шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 50-500 Зр F F		1SDA067015R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 40-400 Зр F F		1SDA067014R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Зр F F		1SDA067010R1		шт	3		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	7		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Зр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	7		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	1		
9	<b><u>2ЩР1.2, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ9			компл.	1		
	TW212G Шкаф TwinLine 1850x550x350 (288 мод) IP55		2CPX010166R9999		шт	1		
	Рубильник OT250E03 до 250А 3-полюсный (без ручки управления)		1SCA022709R8610		шт	1		
	Ручка OHB65J6E-RUH (черная) с символами на русском для управления я через дверь рубильниками OT160...250		1SCA100231R1001		шт	1		
	Переходник OXP6X210 210мм для рубильников типа OT160..250		1SCA022295R6080		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 40-400 Зр F F		1SDA067014R1		шт	2		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 32-320 Зр F F		1SDA067013R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 20-300 Зр F F		1SDA067011R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Зр F F		1SDA067010R1		шт	4		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	8		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Зр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	8		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	3		
10	<b><u>2ЩР2.1, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ10			компл.	1		
	Шкаф навесной IP44 1250x550x215 пустой с дверью В28		2CPX052074R9999		шт	1		
	Рубильник OT125M3 (PRO M) до 125А 3х-полюсный для установки на D IN-рейку или монтажную плату		1SCA022429R9140		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 80-800 Зр F F		1SDA067017R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 40-400 Зр F F		1SDA067014R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 32-320 Зр F F		1SDA067013R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Зр F F		1SDA067010R1		шт	1		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	4		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС ХТ2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	4		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C ХТ1..ХТ4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	1		
11	<b><u>2ЩР2.2, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ11			компл.	1		
	Щкаф навесной IP44 1250x550x215 пустой с дверью В28		2СРХ052074R9999		шт	1		
	Рубильник ОТ160G03К		1SCA138208R1001		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМА 63-630 Эр F F		1SDA067016R1		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМА 40-400 Эр F F		1SDA067014R1		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМД 32-320 Эр F F		1SDA067013R1		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМД 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си ХТ2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	5		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС ХТ2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	5		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C ХТ1..ХТ4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	1		
12	<b><u>2ЩР3.1, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ12			компл.	1		
	ТW312G Щкаф TwinLine 1850x800x350 (4-32 мод) IP55		2СРХ010167R9999		шт	1		
	Рубильник ОТ125МЗ (PRO M) до 125А 3х-полюсный для установки на D IN-рейку или монтажную плату		1SCA022429R9140		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМА 40-400 Эр F F		1SDA067014R1		шт	5		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМД 20-300 Эр F F		1SDA067011R1		шт	3		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМД 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	6		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си ХТ2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	14		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС ХТ2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	14		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C ХТ1..ХТ4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	4		
13	<b><u>2ЩР3.2, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ13			компл.	1		
	Щкаф навесной IP44 1250x550x215 пустой с дверью В28		2СРХ052074R9999		шт	1		
	Рубильник ОТ160G03К		1SCA138208R1001		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМА 40-400 Эр F F		1SDA067014R1		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 ТМД 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	3		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

24



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	4		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	4		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	1		
14	<b><u>2ЩР4, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ14			компл.	1		
	Шкаф навесной IP44 1250x550x215 пустой с дверью В28		2СРХ052074R9999		шт	1		
	Рубильник OT160G03K		1SCA138208R1001		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 40-400 Эр F F		1SDA067014R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	3		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	4		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	4		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	1		
15	<b><u>2ЩР5, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ15			компл.	1		
	Шкаф навесной IP44 1400x550x215 пустой с дверью В29		2СРХ052079R9999		шт	1		
	Рубильник OT160G03K		1SCA138208R1001		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 50-500 Эр F F		1SDA067015R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	5		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	6		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС XT2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	6		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C XT1..XT4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	2		
16	<b><u>2ЩР6, комплектный:</u></b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ16			компл.	1		
	Шкаф навесной IP44 1250x550x215 пустой с дверью В28		2СРХ052074R9999		шт	1		
	Рубильник OT160G03K		1SCA138208R1001		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMA 40-400 Эр F F		1SDA067014R1		шт	1		
	Выключатель автоматический XT2N 160 TMD 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	3		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Си XT2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	4		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

25

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС ХТ2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	4		
	Реле отключения (независимый расцепитель) SOR-C ХТ1..ХТ4 F/P 220-240Vac-220-250Vdc		1SDA066325R1		шт	1		
17	<b>2ЩР7, комплектный:</b>	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ17			компл.	1		
	Щкаф навесной IP44 1250x550x215 пустой с дверью В28		2СРХ052074R9999		шт	1		
	Рубильник ОТ160G0ЭК		1SCA138208R1001		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 TMD 20-300 Эр F F		1SDA067011R1		шт	1		
	Выключатель автоматический ХТ2N 160 TMD 16-300 Эр F F		1SDA067010R1		шт	2		
	Выводы силовые для стационарного выключателя FC Cu ХТ2 (комплект из 3шт.)		1SDA066909R1		шт	3		
	Крышки изолирующие высокие для силовых выводов НТС ХТ2 Эр (комплект из 2шт.)		1SDA066666R1		шт	3		
18	2ЩО.3Р. Щит рабочего освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ18			компл.	1		Комплектация соответствует однолинейной принципиальной электрической схеме
19	2ЩА01.1. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
20	2ЩА01.2. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
21	2ЩА01.3. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
22	2ЩА01.5. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
23	2ЩА02.1. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
24	2ЩА02.2. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
25	2ЩА03.1. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
26	2ЩА03.2. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
27	2ЩА03.3. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
28	2ЩА03.4. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
29	2ЩА03.5. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
30	2ЩА03.Р. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
31	2ЩА04. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
32	2ЩА05.1. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
33	2ЩА05.2. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
34	2ЩА05.3. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

26

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	2ЩАО6. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
36	2ЩАО7. Щит аварийного освещения (типовой), комплектный.	1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ГЧ19			компл.	1		
37	Конденсаторная установка УКРМ, 0.4кВ, 300 кВАр, IP31		APCL03		шт	2		
<b>Кабельные изделия</b>								
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галагенов, с сечением жил в мм <sup>2</sup> :	ППГнг(A)-HF	ГОСТ 31996-2012					
1.	3x1,5				м	10990		
2.	3x2,5				м	21660		
3.	3x4				м	140		
4.	5x1,5				м	290		
5.	5x2,5				м	3830		
6.	5x4				м	450		
7.	5x10				м	30		
8.	5x16				м	120		
9.	5x25				м	100		
10.	5x35				м	220		
11.	5x50				м	450		
12.	5x70				м	1040		
13.	5x95				м	1595		
14.	1x95				м	10300		
15.	1x150				м	3000		
	Кабель силовой с медными жилами негорючий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галагенов, с сечением жил в мм <sup>2</sup> :	ППГнг(A)-FRHF	ГОСТ 31996-2012					
16.	3x1,5				м	2200		
17.	5x10				м	120		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

27

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.	5x16				м	1200		
19.	5x35				м	120		
20.	5x50				м	280		
21.	5x70				м	210		
22.	1x120				м	7350		
23.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 25мм <sup>2</sup> ТМ 25-8-7		DT-25		шт	30		
24.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 35мм <sup>2</sup> ТМ 35-10.5-8.5		DT-35		шт	80		
25.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 50мм <sup>2</sup> , ТМ 50-10.5-9.5		DT-50		шт	140		
26.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 70мм <sup>2</sup> , ТМ 70-12-13		DT-70		шт	130		
27.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 95мм <sup>2</sup> , ТМ 95-12-13.5		DT-95		шт	330		
28.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 120мм <sup>2</sup> , ТМ 120-14.5-15.5		DT-120		шт	60		
29.	Наконечник медный для кабеля с сечением жил 150мм <sup>2</sup> , ТМ 150-14.5-16.5		DT-150		шт	80		
<u>Электроустановочные изделия</u>								
1.	Блок розеток для установки в кабель-канале в составе:				компл.	132		Рабочие места
	Двухместная бытовая розетка		077432		шт.	1		
	Двухместная компьютерная розетка (красная)		077452		шт.	2		
	Двухместная розетка RJ-45		078693		шт.	1		
2.	Коробка ответвительная открытой проводки, 70x70x40мм, IP55				шт.	3227		
3.	Коробка установочная для скрытой проводки				шт.	585		
4.	Розетка бытовая одноместная, скрытой проводки, 16А, 250В, IP20				шт.	483		
5.	Розетка бытовая одноместная, скрытой проводки, 16А, 250В, IP44				компл.	76		
	Механизм розетки с крышкой	Valena	774420		шт.	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

28

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Рамка 1- местная белая	Valena	774451		шт.	1		
6.	Разъем 3-х фазный 16А скрытой установки, IP44				шт.	26		
7.	Выключатель одноклавишный, скрытой проводки, 16А, 250В, IP20 в составе:				компл.	434		
	Механизм выключателя белый	Valena	774401		шт.	1		
	Рамка 1-х местная белая	Valena	774451		шт.	1		
8.	Выключатель двухклавишный, скрытой проводки, 16А, 250В, IP20 в составе:				компл.	19		
	Механизм выключателя белый	Valena	774405		шт.	1		
	Рамка 2-х местная белая	Valena	774452		шт.	1		
	<u>Светотехническая арматура</u>							
1	Светильник светодиодный встраиваемый, 3700лм, 4000К, 30 Вт, IP50	L-office 32 Standart			шт.	947		<1>
2	Светильник светодиодный встраиваемый, 5605лм, 4000К, 50 Вт, IP50	L-office 55 Standart			шт.	84		<2>
3	Светильник светодиодный встраиваемый, 3600лм, 4000К, 32 Вт, IP44	LED36S/840 PSD			шт.	265		<3>
4	Светильник светодиодный накладной, 2700лм, 4000К, 25.5 Вт, IP20	LED27S/840 PSD			шт.	6		<5>
5	Светильник накладной светодиодный, 1112лм, 4000К, 10 Вт, IP66	Sveteco NEW 8			шт.	262		<6>
6	Светильник светодиодный накладной, 3400лм, 4000К, 36 Вт, IP65	LED34S/830 PSU WH			шт.	106		<7>
7	Светильник светодиодный накладной, 3300лм, 4000К, 25 Вт, IP66	L-industry 30 Turbine			шт.	387		<8>
8	Встраиваемый прямоугольный светодиодный светильник. Мощность 12.4 Вт, 990лм, 220 Вт. Размеры корпуса: 100x50x28мм		3.VAA7.701.0	iGuzzini	шт.	72		Lb1
9	Прожектор светодиодный поворотный. Мощность 26 Вт, 2500лм, 220 В, 4000К. Размеры корпуса ø102x204мм		3.VAB0.701.0	iGuzzini	шт.	12		P1
10	Линейный светодиодный светильник. Мощность 37,6 Вт, 5300 лм, 220В, 4000К. Размеры корпуса 100x30x2400 мм		3.VAA4.701.0	iGuzzini	шт.	46		iN1
11	Линейный светодиодный светильник. Мощность 37,6 Вт, 5300 лм, 220В, 4000К. Размеры корпуса 100x90x1196 мм		3.VAB3.001.0+ 3.VAB5.013.0	iGuzzini	шт.	24		iN2
12	Светильник LED диммируемый DALI, (подвес 4 м)	DISK P 2000 503W DOWN ECO 4000K Ra80 220V	BDI.03PD04047983 0(40)	БОСМА	шт.	67		С10
13	Светильник LED диммируемый DALI, (подвес 4 м)	DISK P 1500 236W DOWN ECO 4000K Ra80 220V	BDI.0204PD042368 40-D	БОСМА	шт.	82		С11
14	Светильник LED диммируемый DALI, (подвес 4 м)	DISK P 1000 101W DOWN ECO 4000K Ra80 220V	BDI.01PD040099830 (40)-D	БОСМА	шт.	108		С12
15	Лента светодиодная. Алюминиевый профиль ARH-KANT-H16-2000	RT 2-5000 24V Day4000 2x	015698	Arlight	м.п.	106 (С30) 7 (С31)		С30 С31

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

29

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	анодированный	(2835, 600 LED, PRO)				80,6 (С19)		С19
16	Гибкий линейный светодиодный светильник IP68	NS.2044.20.17.Lace	NS.2044.20.17	IntiLed	м.п.	466,37		С28-С29, С38-С48, С73-С107, С124-С126
17	Светильник LED (подвес 3м), (DALI) (БОСМА) ЧЕРНЫЙ	NS.2044.20.19/WAVE SYSTEM P 503W 33500 4000K Ra90 T80 220V	NS.2044.20.19	БОСМА	м.п.	175,84		С21-С25, С32
18	Светильник LED (встраиваемый) DALI 40120мм, 602W 4000K Ra80	NS.2044.20.17/SELINE SYSTEM	NS.2044.20.17	БОСМА	м	216,94		С16-С18, С3, С36, С37
19	Светильник LED димм. DALI, 1755 мм (подвес 3м) ЧЕРНЫЙ	ORIO TRAIT 2 P 44W 4000K Ra80 T80 220V	BOR1203PD030448 408MBL-D	БОСМА	шт.	27		С109
20	Осветительная система на лифтовых подъемниках черный DIMM DALI (подвес 20 метров) вес 130кг	NS.2044.20.30	HDI-25	БОСМА	шт.	1		С4
21	Прожектор (COB Citizen), DALI, ЧЕРНЫЙ и конструкция	MOBO LED spot 23W 4000K/CRI97	BMB011022390(97)2 7(30/40)-D(D2)	БОСМА	шт.	35		С5
22	Светильник LED (DALI) на лифтовых подъемниках х3 (подвес 20м), 7000мм	NS.2044.20.15/hoop! 50 P 336W 4000K Ra90 T80 220V	NS.2044.20.15	БОСМА	шт.	1		С6
23	Светильник LED (DALI) на лифтовых подъемниках х5 (подвес 20м), 4000мм	NS.2044.20.14/hoop! 50 P 192W 4000K Ra90 T80 220V	NS.2044.20.14	БОСМА	шт.	1		С7
24	Прожектор заливающего архитектурного освещения с регулируемой температурой белого света Amber-Cold		IMF-36-2A-10A30H	IntiLed	шт.	5		С8
25	Декоративный светорассеивающий элемент, 2000 мм (подвес 3м), ЧЕРНЫЙ /Т303/Г303	AGI TABLET DECO P	BAGT0304P2653(4) 6T303T303	БОСМА	шт.	1		С9
26	Настенные светильники, встроенные между акустическими панелями, RGB W, диммируемые, программируемые, с антивандалным рассеивателем, различной высоты 2350-3750мм, ширина 100мм		1002189X	IntiLed	шт.	260		С15
27	Лента светодиодная. Алюминиевый профиль ARH-KANT-H16-2000 анодированный ДИММИРУЕМЫЙ	RT 2-5000 24V Day4000 2x (2835, 600 LED, PRO)	015698(D)	Arlight	м.п.	183		С108
	<u>Кабеленесущие системы</u>							
1	Лоток перфорированный 100x50, L=3000мм		35262		шт.	428		
2	Лоток перфорированный 150x50, L=3000мм		35263		шт.	45		
3	Лоток перфорированный 200x50, L=3000мм		35264		шт.	140		
4	Лоток перфорированный 300x50, L=3000мм		35265		шт.	135		
5	Лоток перфорированный 400x50, L=3000мм		35266		шт.	103		
6	Лоток перфорированный 400x80, L=3000мм		3530610		шт.	12		
7	Лоток перфорированный 500x50, L=3000мм		35267		шт.	140		
8	Лоток перфорированный 500x80, L=3000мм		35307		шт.	73		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

30

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель Фирма-поставщик	Единица измерен.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Лоток перфорированный 600x50, L=3000мм		35268		шт.	65		
10	Лоток лестничный 200x100, L=3000мм		LL1020		шт.	14		
11	Лоток лестничный 300x100, L=3000мм		LL1030		шт.	34		
12	Лоток лестничный 400x100, L=3000мм		LL1040		шт.	9		
13	Лоток лестничный 500x100, L=3000мм		LL1050		шт.	14		
14	Лоток лестничный 600x100, L=3000мм		LL1060		шт.	18		
15	Труба гибкая гофрированная из самозатухающего ПВХ-пластиката легкого типа, со стальной протяжкой (зондом), наружным диаметром 25 мм	ГОСТ Р 50827-95			м	12925		
16	Труба жесткая гладкая легкая из самозатухающего ПВХ (IP55) серии RIG, диаметром 25 мм				м	9760		
17	Труба стальная, диаметром 25 мм				м	2440		
18	Клипса для крепежа гофротрубы/трубы, диаметром 25 мм				шт.	15365		
	<u>Проводники системы сравнения потенциалов</u>							
1	Провод монтажный с одной медной многопроволочной гибкой жилой сечением 25 мм <sup>2</sup> в изоляции из безгалогенной полимерной композиции	ГОСТ 31947-2012			м	900		
2	Провод монтажный с одной медной многопроволочной гибкой жилой сечением 6 мм <sup>2</sup> в изоляции из безгалогенной полимерной композиции	ГОСТ 31947-2012			м	300		
3	Провод монтажный с одной медной многопроволочной гибкой жилой сечением 4 мм <sup>2</sup> в изоляции из безгалогенной полимерной композиции	ГОСТ 31947-2012			м	200		

Примечание: позиции светильников, предусмотренных согласно дизайн-проекту, в данном проекте не учитываются (см. дизайн-проект).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1057-АПР/19-ИОС1.1.1.ПО

Лист

31