



Общество с ограниченной
ответственностью «Специалист»
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013


Реконструкция цокольного этажа по адресу:
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а

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»

29-00-17-ИОС1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1/19		08.19



СПЕЦИАЛИСТ

Обследование,
экспертиза, изыскания
проектирование

Общество с ограниченной
ответственностью «Специалист»
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

**Реконструкция цокольного этажа по адресу:
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а**

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»

29-00-17-ИОС1

Директор

Главный инженер проекта



Ю.В. Усманова

Е.С. Кольмай

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

Разрешение		Обозначение		29-00-17-ИОС1			
1/19		Наименование объекта строительства		Реконструкция цокольного этажа по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание	
1	1, 2	<p>29-00-17-ИОС1-С</p> <p>Исправлена нумерация страниц. Добавлены "Прилагаемые документы": - Приложение 1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям №181015504; - Приложение 2. План 1 этажа. Изменилось количество и состав листов графической части 29-00-17-ИОС.ТЧ.</p>			5	Зам.	
1	1	<p>29-00-17-СП</p> <p>Изменился состав проекта. Добавлены разделы: - 29-00-17-ОДИ; - 29-00-17-ТБЭ.</p>			5	Зам.	
1	1	<p>29-00-17-ИОС1.ТЧ</p> <p>Добавлена ссылка на ТЧ (Приложение №1). Добавлено описание о выполнении наружных сетей электроснабжающей организацией.</p>			4	Зам.	
1	2	<p>Добавлено описание о соответствии размещения электрощитовой требованиям СП 256.1325800.2016 Добавлена ссылка на план 1 этажа (Приложение 2)</p>			4	Зам.	
1	3	<p>Пересчитаны и исправлены значения установленной и расчетной мощности, расчетного тока. Исправлены наименования и количество щитов. Добавлен текст "проектом не предусмотрена розеточная сеть и освещение в помещениях № 5-9, 11. Данные помещения принадлежат другому собственнику (ТСЖ). Электроснабжение и освещение указанных помещений будут выполняться по отдельному проекту."</p>			3	Зам.	
1	8	<p>Исправлен текст о мероприятиях по экономии электроэнергии. Исправлены названия щитов, оборудованные счетчиками электроэнергии.</p>			4	Зам.	
1	14, 15	<p>Пересчитаны и исправлены значения установленной и расчетной мощности, расчетного тока. Исправлены наименования и количество щитов освещения.</p>			3	Зам.	
1	16	<p>Добавлен текст "проектом не предусмотрено освещение в помещениях № 5-9, 11. Данные помещения принадлежат другому собственнику (ТСЖ). Электрическое освещение указанных помещений будет выполняться по отдельному проекту."</p>			3	Зам.	
Изм. внес		Корепанов		08.19	<div>000 "Специалист"</div>		
Составил		Корепанов		08.19			
ГИП		Кольмай		08.19			
Утв.		Куликов		08.19			
Лист		1		Листов		2	

Согласовано:	08.19	
	Рассохина	
Н.контр.		

Разрешение		Обозначение	29-00-17-ИОС1		
1/19		Наименование объекта строительства	Реконструкция цокольного этажа по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание	
		29-00-17-ИОС1.ГЧ			
1	9-12	Изменилась планировка, наименования и площади помещений цокольного этажа.	3	Зам.	
1	1, 4-10	В связи с планировочными решениями были убраны щиты 2ЩО, 3ЩО, 2ЩАО, 3ЩАО. Электроприемники щитов 3ЩО и 3ЩАО исключены из проекта. Электроприемники щитов 2ЩО и 2ЩАО подключены к щиту 1ЩО и 2ЩО соответственно. Щиты 1ЩО и 1ЩАО переименован в 2ЩО и 2ЩАО. Щиты 4ЩО и 4ЩАО переименован в 1ЩО и 1ЩАО. Пересчитаны нагрузки, исправлены размещение оборудования и прокладка кабельных линий.	3	Зам.	
1	1, 4-7, 9	Убрана вся розеточная сеть. Пересчитаны нагрузки, исправлены планировка и прокладка кабельных линий.	3	Зам.	
1	1-3, 11, 12	Изменилась мощность вентиляторной установки П1. Убрали вентиляторную установку П3. Убрали кондиционеры. В связи с этим изменился состав щита ШВ. Пересчитаны нагрузки, исправлены размещение оборудования и прокладка кабельных линий.	5	Зам.	
1	1, 4, 6, 9	Добавлены канализационные насосы КН1-КН4. Пересчитаны нагрузки, исправлены планировка и прокладка кабельных линий.	5	Зам.	
1	1, 6, 9	Добавлено подъемное устройство для инвалидов ПУИ. Пересчитаны нагрузки, исправлены планировка и прокладка кабельных линий.	5	Зам.	
1	1, 6, 9, 12	Убраны щиты связи ШСС1-ШСС3. Добавлен новый щит связи ШСС. Пересчитаны нагрузки, исправлены планировка и прокладка кабельных линий.	5	Зам.	
1	12	Изменен план прокладки заземляющих шин.	5	Зам.	
1	3-14	Изменилась нумерация листов.	5	Зам.	
				Лист	2

Обозначение	Наименование	Примечание
29-00-17-ИОС1-С	Содержание раздела 5.1	2
29-00-17-СП	Состав проектной документации	4
29-00-17-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	
	1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования 2 Обоснование принятой схемы электроснабжения 3 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности 4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии 5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах 6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения 7 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии 8 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов 9 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения 10 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите 11 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства 12 Описание системы рабочего и аварийного освещения	5 6 7 8 10 11 12 13 14 15 17 18

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-00-17

1	-	Зам.	1/19	<i>Колч</i>	08.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Корепанов	<i>Колч</i>	04.07.18		
Проверил	Шамсумухаметов	<i>Ш</i>	04.07.18		
Н. контр.	Рассохина	<i>Р</i>	04.07.18		
ГИП	Кольмай	<i>К</i>	04.07.18		

29-00-17-ИОС1-С

Содержание раздела 5.1


Стадия	Лист	Листов
П	1	2
		

	13 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии	21
	14 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	22
	15 Список использованной литературы	23
	Прилагаемые документы	
Приложение 1	Технические условия для присоединения к электрическим сетям №181015504 (на 2 листах)	25
Приложение 2	План первого этажа (на 1 листе)	27
29-00-17-ИОС1.ГЧ	Графическая часть	
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 1	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита ВРУ	28
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита ЩВ (начало)	29
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита ЩВ(окончание)	30
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита 1ЩО (начало)	31
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита 1ЩО (окончание)	32
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита 2ЩО (начало)	33
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита 2ЩО (окончание)	34
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 8	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щитов 1ЩОА, 2ЩОА	35
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	36
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 10	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей. Электроосвещение. М 1:100	37
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 11	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей. Вентиляция. М 1:100	38
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 12	План внутреннего контура заземления. М 1:100	39
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 13	Схема системы уравнивания потенциалов	40
29-00-17-ИОС1.ГЧ лист 14	Схема электрическая принципиальная отключения вентиляции при пожаре	41

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
29-00-17

1	-	Зам.	1/19		08.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

29-00-17-ИОС1-С

Лист

2

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	29-00-17-ПЗ	Пояснительная записка	
2	29-00-17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	29-00-17-АР	Архитектурные решения	
4	29-00-17-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	29-00-17-ИОС1	Система электроснабжения	
6	29-00-17-ИОС2	Система водоснабжения	
7	29-00-17-ИОС3	Система водоотведения	
8	29-00-17-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
9	29-00-17-ИОС5	Сети связи	
10	29-00-17-ИОС7	Технологические решения	
11	29-00-17-ПОС	Проект организации строительства	
12	29-00-17-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	29-00-17-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
14	29-00-17-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
15	29-00-17-ОДИ	Мероприятия по доступу инвалидов	
16	29-00-17-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-00-17

1	-	Зам.	1/19	<i>Кольмай</i>	08.19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кольмай			<i>Кольмай</i>	04.07.18
Проверил	Куликов			<i>Куликов</i>	04.07.18
Н. контр.	Рассохина			<i>Рассохина</i>	04.07.18
ГИП	Кольмай			<i>Кольмай</i>	04.07.18

29-00-17-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П		1
		

2 Обоснование принятой схемы электроснабжения

Электроприемники цокольного этажа по надежности электроснабжения относятся к 3-ей категории. Напряжение для низковольтных сетей – 0,4/ 0,23 кВ.

Питающий кабель подводится к ВРУ цокольного этажа. ВРУ располагается в электрощитовой. Размещение электрощитовой выбрано согласно требованиям п.14.2 СП 256.1325800.2016, над ней отсутствуют помещения с мокрыми процессами (уборные, ванные, моечные и т.д.). План 1 этажа здания см. Приложение 2.

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №
1	-	Зам.	1/19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
		Подпись	Дата
29-00-17-ИОС1.ТЧ			
Лист			
2			

3 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Данные электропотребителей составляют: $P_y = 20,52$ кВт, $P_p = 18,42$ кВт.

Основными электропотребителями являются:

- технологическое оборудование;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- внутреннее электроосвещение.

Расчет электрических нагрузок произведен по методу коэффициента использования, в соответствии с СП 31-110-2003.

Расчетные данные по нагрузкам на щитах сведены в таблицу № 6.1.

Наименование щита	Значения			
	$P_{уст.}, \text{ кВт}$	$P_{расч.}, \text{ кВт}$	$I_{расч.}, \text{ А}$	
ЩВ	4,8	4,3	7,4	
1ЩО	5,8	5,2	8,0	
2ЩО	8,6	7,6	11,8	
ШПС	0,5	0,5	0,76	
1ЩОА	0,31	0,31	0,47	
2ЩОА	0,51	0,51	0,77	
Всего ВРУ:	20,52	18,42	29,2	


Данные нагрузки не учитывают потребителей, которые могут появиться при дальнейшей эксплуатации:

- розеточная сеть;
- кондиционеры.

В распределительных щитах предусмотрены автоматические выключатели для данных потребителей. Вводные автоматические выключатели и кабельные линии рассчитаны на увеличение нагрузки при подключении данных потребителей.

Кроме того, проектом не предусмотрена розеточная сеть и освещение в помещениях № 5-9, 11. Данные помещения принадлежат другому собственнику (ТСЖ). Электроснабжение и освещение указанных помещений будут выполняться по отдельному проекту.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
29-00-17	
Подп. и дата	

1	-	Зам.	1/19		08.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-ИОС1.ТЧ

Лист

3

4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Согласно Федеральному закону от 26.03.2003 года № 35–ФЗ «Об электроэнергетике» энергоснабжающая организация должна обеспечить требуемую категорию надежности электроснабжения потребителей на границе балансовой принадлежности электросетей. Граница балансовой принадлежности определяется в соответствии с Актом по разграничению, который в свою очередь является приложением к Договору энергоснабжения.

Целями технического регулирования и контроля (надзора) за соблюдением технических регламентов в электроэнергетике является обеспечение ее надежного и безопасного функционирования и предотвращение аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией объектов электроэнергетики и энергоустановок потребителей электроэнергии.

Согласно Постановлению № 861 правительства РФ на объекте выполнены решения о предотвращении недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг.

ГОСТ 32144-2013 устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии (КЭ) в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединяются электрические сети, находящиеся в собственности различных потребителей электрической энергии, или приемники электрической энергии (точки общего присоединения). При соблюдении указанных норм обеспечивается электромагнитная совместимость электрических сетей систем электроснабжения общего назначения и электрических сетей потребителей электрической энергии (приемников электрической энергии).

Нормы, установленные настоящим стандартом, подлежат включению в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии.

Согласно ГОСТ 32144-2013 энергоснабжающая организация должна обеспечить следующие характеристики отпускаемой электроэнергии по свойствам электрической энергии:

- Колебания напряжения (предельно допустимое значение суммы установившегося отклонения напряжения dU_y и размах изменения напряжения dU_t в точках присоединения к электрическим сетям напряжением 0,38 кВ не превышает $\pm 5\%$ от номинального напряжения);

- Несимметрия трехфазной системы напряжений (для снижения несимметрии проектом предусмотрено равномерное перераспределение однофазных нагрузок между фазами сети).

Расчеты сечений кабелей и проводов выполнены по нагреву, по потере напряжения и механической прочности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Лист
						29-00-17-ИОС1.ТЧ	
							4

По обеспечению показателей и норм качества электрической энергии проектируемые сети 0,4 кВ должны соответствовать ГОСТ 32144-2013. Включение нагрузки в объем технологической и аварийной брони, а так же наличие резервного источника питания на случай ограничения потребления электрической энергии не требуется.

Применённые в проекте оборудование, изделия и материалы не защищены авторскими свидетельствами, но обладают патентной чистотой в отношении Российской Федерации как серийно выпускаемые.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
29-00-17							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ИОС1.ТЧ	Лист
							5

5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Выбор и расчет сечения кабелей и проводов по нагреву, выполнен по п. 1.3.3 ПУЭ, на допустимые длительные токи – по таблице 1.3.6 ПУЭ. Падение напряжения у последних потребителей не превышает 5% от номинального.

Все работы по монтажу электрооборудования и прокладке сетей выполнить согласно ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, А5-92.

В качестве вводно-распределительных, распределительных и групповых пунктов приняты типа ВРУЗСМ, Nedbox, ПР-8000. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-01 PQC(R)SIDN 5(10)A; 3х230/400В; кл.т.чн.-0,5S, установленными во ВРУ в помещении электрощитовой.

Питающие и распределительные сети проектируемого здания выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Кабельные линии прокладываются скрыто за гипсокартоном в гофрированной трубе.

Управление вентиляторами предусмотрено кнопочными выключателями. Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре путем отключения вводного автоматического выключателя щита ЩВ.

Распределение электроэнергии на напряжении 0,4 кВ выполняется на распределительных щитах в щитовой.

Распределительные шкафы устанавливаются в электрощитовой и на стенах. Шкафы запираются на замок.

Высота установки электрооборудования от пола:

- до оси штепсельных розеток и выключателей - 0,8 м;
- пускателей, автоматических выключателей - 1,8 м;
- до верха щитков - 1,8 м.

Для защиты распределительных сетей в щитках предусмотрены автоматические выключатели.

Инв. № подл. 29-00-17						Подп. и дата	Взам. инв. №	
						29-00-17-ИОС1.ТЧ		Лист
								6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Принятый коэффициент мощности в проекте равен $\text{tg } \varphi = 0,35$, компенсация реактивной мощности не требуется.

Управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения проектом не предусмотрено.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
29-00-17						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
29-00-17-ИОС1.ТЧ						Лист
						7

7 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

В проектируемом здании предусмотрены экономичные светильники со светодиодными лампами. Вентиляционные установки оборудованы частотными преобразователями.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводе 0,4 кВ в ВРУ счетчиком Меркурий 230 ART-01 PQC(R)SIDN 5(10)A; 3х230/400В; кл.т.чн.-0,5S и на вводе распределительных щитов 1ЩО, 2ЩО, 1ЩОА и 2ЩОА.

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №
1	-	Зам.	1/19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
		Подпись	Дата
29-00-17-ИОС1.ТЧ			
Лист			
8			

8 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Данным проектом не предусмотрено проектирование трансформаторных объектов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
29-00-17		
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ИОС1.ТЧ		Лист
		9

9 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Ввиду отсутствия проектируемых маслonaполненных установок в организации масляного хозяйства нет необходимости.

Организация ремонтного хозяйства и техническое обслуживание оборудования базируются на системе планово-предупредительных ремонтов.

Чередование и периодичность ремонтов определяется назначением оборудования, его конструктивными и ремонтными особенностями, а также условиями эксплуатации. Планово-предупредительный ремонт оборудования предусматривает выполнение следующих работ:

- межремонтное обслуживание;
- периодические осмотры;
- периодические плановые ремонты: малые, средние, капитальные.

Планово-предупредительный ремонт осуществляется по плану-графику, разработанному на основе нормативов планово-предупредительного ремонта:

- продолжительности ремонтного цикла;
- продолжительности межремонтных и межосмотровых циклов;
- продолжительности ремонтов;
- категорий ремонтной сложности;
- трудоемкости и материалоемкости ремонтных работ.

В технологических сооружениях предусмотрена смешанная форма организации ремонта.

Инв. № подл.	29-00-17							Подп. и дата	Взам. инв. №
						29-00-17-ИОС1.ТЧ		Лист	
								10	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

10 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно требованиям ПУЭ, для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Заземлению (занулению) подлежат все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, кабельные конструкции и корпуса технологического оборудования. В части помещений выполняется внутренний контур заземления из полосы 25х4 ГОСТ 103-2006, проложенной на высоте 0,4 м от пола. Полосу соединить с шиной РЕ эл. щитов.

К внутреннему контуру заземления присоединить металлические корпуса электрооборудования, металлические оболочки согласно ПУЭ, гл. 1.7. 4.

В качестве зануляющих проводников используются нулевые рабочие проводники, специально проложенные для этой цели проводники.

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок зданий и сооружений запроектированы системы TN-S начиная от существующего ВРУ-0.4 кВ. Для защиты оборудования на шинах РУ предусмотрена установка ограничителей импульсных перенапряжений.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется РЕ-шина проектируемого вводно-распределительного устройства цокольного этажа, а также ГЗШ-21 производства компании «Элроса» для уравнивания потенциала. Заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ присоединением к защитным проводникам цепей электрооборудования.

Заземление, зануление корпусов электродвигателей выполнить по А10-93-09.

Для заземления и зануления электрооборудования используется дополнительная жила питающего кабеля. Для зануления розеток используется дополнительный защитный проводник начиная от щита.

В качестве РЕ-проводника используется:

- третья (пятая) жила провода, кабеля.

В соответствии с требованиями ПУЭ выполняется система уравнивания потенциалов путем соединения между собой следующих частей:

- наружный контур заземления (молниезащиты);
- металлические конструкции здания (сооружения);
- внутренний контур заземления;
- металлические душевые поддоны;
- нулевой защитный проводник;
- трубопровод теплоснабжения.

В сети штепсельных розеток для обеспечения безопасности людей в щитах предусматривается установка УЗО с $I_{ут.}=30 \text{ mA}$.

Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, которая включает в себя присоединения к РЕ-шине металлических трубопроводов отопления, вентиляции, стальных труб электропроводки. Дополнительные проводники

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
29-00-17							29-00-17-ИОС1.ТЧ	11
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата			

уравнивания потенциалов запроектированы проводом ПвПуг 1х6 с зелено-желтым цветом изоляции.

Наружный контур заземления существующий. Сопротивление не более 4 Ом в любое время года.

Все работы по монтажу заземления следует выполнить согласно ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, НТП ЭПП-94, А5-92.

Молниезащита здания существующая.

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
Подпись	Дата		
29-00-17-ИОС1.ТЧ			Лист
			12

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

В проекте применены следующие кабельные изделия:

кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных пластикатов пониженной пожароопасности огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS (ТУ 16.К71-310-2001); ВВГнг(А)-FRLS (ТУ 16.К71-337-2004);

Токопроводящие жилы кабелей соответствуют классам 1 и 2 по ГОСТ 22483.

Сечение кабелей выбрано по пропускной способности в рабочем и аварийном режимах, по допустимой потере напряжения. Выбор и расчет сечения кабелей и проводов по нагреву, выполнен по п. 1.3.3 ПУЭ, на допустимые длительные токи – по таблице 1.3.6 ПУЭ. Падение напряжения у потребителей не превышает 5% от номинального.

Электрическое освещение выполняется светильниками только заводского изготовления, которые соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий.

Светильники, применяемые для электроосвещения помещений проектируемого здания, соответствуют:

- требованиям норм пожарной безопасности НПБ 249-97 "Светильники. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний»;
- классу защиты от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75*;
- степени защиты от воды и пыли в соответствии ГОСТ Р МЭК 60529.

Выбор типа светильников в помещениях проектируемого здания произведен в соответствии со средой помещений, характером производимых в них работ, высотой помещений, нормируемой освещенности.

Инв. № подл. 29-00-17						Подп. и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ИОС1.ТЧ		Лист
								13

12 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Электроприемники системы электроосвещения здания относятся к 3 категории по степени надежности электроснабжения.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение помещений цокольного этажа.

Значения нормируемой освещенности соответствуют и приняты согласно СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Расчет освещения вспомогательных помещений выполнен методом коэффициента использования и методом удельной мощности. Расчет освещения основных помещений выполнен с помощью программы DIALux версии 4.7.5.2 (авторские права: Copyright © 2009 by DIAL GmbH, Germany).

Проектом приняты следующие виды освещения помещений здания:

рабочее электроосвещение;

аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) в системе общего искусственного электроосвещения.

Светильники аварийного электроосвещения выделяются из числа светильников рабочего электроосвещения.

Напряжение сети общего электроосвещения 380/220В, напряжение на лампах - 220 В.

Общая электронагрузка по рабочему внутреннему электроосвещению составляет: $R_{уст.} = 3,86 \text{ кВт.}; R_{расч.} = 3,86 \text{ кВт.}; I_{расч.} = 6,0 \text{ А.}; K_c = 1,0; \cos \varphi = 0,98$, в том числе:

- электропитание от щита 1ЩО составляет: $R_{уст.} = 1,18 \text{ кВт.}; R_{расч.} = 1,18 \text{ кВт.}; I_{расч.} = 5,47 \text{ А.}; K_c = 1,0; \cos \varphi = 0,98$;

- электропитание от щита 2ЩО 1 группы составляет: $R_{уст.} = 1,27 \text{ кВт.}; R_{расч.} = 1,27 \text{ кВт.}; I_{расч.} = 5,8 \text{ А.}; K_c = 1,0; \cos \varphi = 0,98$;

- электропитание от щита 2ЩО 2 группы составляет: $R_{уст.} = 1,41 \text{ кВт.}; R_{расч.} = 1,41 \text{ кВт.}; I_{расч.} = 6,4 \text{ А.}; K_c = 1,0; \cos \varphi = 0,98$;

Общая электронагрузка по аварийному электроосвещению составляет: $R_{уст.} = 0,82 \text{ кВт.}; R_{расч.} = 0,82 \text{ кВт.}; I_{расч.} = 1,27 \text{ А.}; K_c = 1,0; \cos \varphi = 0,98$.

Система освещения во всех помещениях, на рабочих столах и т.д. обеспечивает освещенность в соответствии с установленными требованиями.


Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой помещений (сооружений), характером производимых в них работ, высотой помещений.

Электрическое освещение выполняется светильниками только заводского изготовления, которые соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий.

Для электроосвещения помещений здания приняты светодиодные светильники потолочные - типа OPL/S ECO LED со степенью защиты IP20, LED MALL ECO со степенью защиты IP54, OPL/S ECO LED со степенью защиты IP20;

настенные – типа STAR NBT LED со степенью защиты IP65.

Управление внутренним освещением запроектировано автоматическими выключателями со щита и индивидуальными выключателями, установленными у

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой помещений (сооружений), характером производимых в них работ, высотой помещений.</p> <p>Электрическое освещение выполняется светильниками только заводского изготовления, которые соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий.</p> <p>Для электроосвещения помещений здания приняты светодиодные светильники потолочные - типа OPL/S ECO LED со степенью защиты IP20, LED MALL ECO со степенью защиты IP54, OPL/S ECO LED со степенью защиты IP20;</p> <p>настенные – типа STAR NBT LED со степенью защиты IP65.</p> <p>Управление внутренним освещением запроектировано автоматическими выключателями со щита и индивидуальными выключателями, установленными у</p>					
				<div>29-00-17-ИОС1.ТЧ</div>					
1	-	Зам.	1/19		08.19	Лист			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14			

входов в помещения. Проектом предусмотрены экономичные схемы управления внутренним освещением (рядами светильников параллельно оконным проемам).

Обслуживание светильников внутреннего освещения предусматривается с лестниц и стремянок.

Питание сети рабочего освещения принято от РУ через групповые распределительные щиты 1ЩО, 2ЩО.

Питание сети аварийного освещения принято от 1ЩАО, 2ЩАО.

Щит РУ установлен в электрощитовой цокольного этажа.

В качестве защитного мероприятия предусматривается заземление осветительных устройств согласно ГОСТ Р 50571.2-94 и ПУЭ раздел 6, раздел 7. Для зануления розеток и светильников используется дополнительный защитный проводник, начиная от щитка.

Для защиты от поражения электрическим током в групповых щитках предусматривается устройство защитного отключения (фидерные автоматические выключатели с УЗО с $I_{ут.}$ не более 30 мА) на группах, питающих штепсельные розетки.

Выбор и расчет сечения кабелей и проводов по нагреву выполнен по п. 1.3.3 ПУЭ, на допустимые длительные токи – по таблице 1.3.6 ПУЭ. Падение напряжения у потребителей не превышает 5% от номинального.

Монтаж сетей выполнить согласно СНиП 3.05.06-85, ПУЭ.

Основные показатели нормируемой освещенности в системе общего освещения с учетом размера объекта различения приведены в табл.13.1.

Таблица №13.1

№ п/п	Наименование помещения	Разряд и подразряд зрительной работы	Нормируемая освещенность, лк
1.	Коридоры, санитарные узлы	Ж-1	75
2.	Офисные помещения	А-2	400
3.	Электрощитовая	Б-2	200

Основные решения по внутреннему освещению (выбор светильников в зависимости от категории помещения) приведены в табл. 13.2.


Инов. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №						
1	-	Зам.	1/19		08.19	29-00-17-ИОС1.ТЧ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				15


Таблица №13.2

Наименование помещений	Категория помещения по взрывопож. опасн./ класс пожароопасн. и взрывоопасн.	Тип светильника	Проводка
электрощитовая	В4/-	OPL/S ECO LED	кабелем ВВГнг-LS- рабочее освещение; кабелем ВВГнг-FRLS-аварийное освещение
входы в здание		STAR NBT LED	кабелем ВВГнг-FRLS-аварийное освещение
санитарные узлы, КУИ		LED MALL ECO	кабелем ВВГнг-LS- рабочее освещение;
Офисные помещения	Д	OPL/S ECO LED	кабелем ВВГнг-LS- рабочее освещение; кабелем ВВГнг-FRLS-аварийное освещение
Техническое помещение	Д		кабелем ВВГнг-LS- рабочее освещение;

В качестве защитного мероприятия предусматривается заземление осветительных устройств согласно ГОСТ Р 50571.2 и ПУЭ раздел 6, раздел 7. Для зануления светильников используется дополнительный защитный проводник, начиная от щита.

Данным проектом не предусмотрено освещение в помещениях № 5-9, 11. Данные помещения принадлежат другому собственнику (ТСЖ). Электрическое освещение указанных помещений будет выполняться по отдельному проекту.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
29-00-17	
Подп. и дата	

1	-	Зам.	1/19		08.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-ИОС1.ТЧ

Лист

16

13 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Дополнительных и резервных источников питания не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					29-00-17-ИОС1.ТЧ	Лист
29-00-17								17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

14 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирования электроэнергии не требуется.

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ИОС1.ТЧ	Лист
							18

15 Список литературы

- 5.407-112 Установка групповых осветительных щитков;
- 5.407-140 Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50Б;
- 5.407-141 Установка электромагнитных пускателей типа ПМ12-0000 (исполнение IP40, IP54);
- 5.407-150 Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах;
- 5.407-22 Прокладка проводов и кабелей в трубах;
- 5.407-43 Установка распределительных шкафов серии ПР11.
- 5.407-83 Установка выключателей и штепсельных розеток;
- 5.407-90 Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях;
- А10-93 Защитное заземление и зануление электроустановок;
- ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 50571.8-94 «Электроустановки зданий»;
- Постановление Правительства РФ №753 от 15.09.2009 г. «Об утверждении Технического регламента о безопасности машин и оборудования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- РТМ 36.18.32.4-92 Указания по расчету электрических нагрузок;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» актуализированная редакция СНиН 2.08.02-89*;

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	29-00-17-ИОС1.ТЧ				Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

- СНиП 41-01-2003 Актуализированная редакция «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 2009 г. ;
- Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 2010 г.

[illegible]

Управление ПАО «МРСК Центра и Приволжья» осуществляется в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001, ISO 50001

Приложение 1
к договору № 181015504 от «__» _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№ 181015504

«__» _____ 2019 г.

филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»
(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

Егоров Андрей Владимирович
(фамилия, имя, отчество - для физического лица)

1. **Наименование энергопринимающих устройств заявителя:** административное помещение
2. **Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя:** административное помещение; Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а
3. **Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет:** 90 кВт
4. **Категория надёжности:** III
5. **Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение:** 0,4 кВ
6. **Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя:** 2019 г.
7. **Точка (точки) присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:** кабельные наконечники проект. КЛ-0,4 кВ в ВРУ объекта; одна точка присоединения, максимальная мощность в точке присоединения до 90 кВт
8. **Основной источник питания:** ТП-97 фид. 1628 ПС Подлесная
9. **Резервный источник питания:** не требуется
10. **Сетевая организация осуществляет:**
 - 10.1. Проектирование и строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-97 до границ земельного участка, на котором расположен объект капитального строительства, в составе которого находятся энергопринимающие устройства заявителя (ориентировочная протяженность 1х0,22 км).
 - 10.2. Выполнение реконструкции ТП-97 в части монтажа коммутационного аппарата в соответствии со значением расчетного тока.
 - 10.3. Исполнение мероприятий по реализации технических условий до границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства Заявителя.
11. **Заявитель осуществляет:**
 - 11.1. В случаях, когда в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной, разработку проектной документации на электроснабжение объекта Заявителя в соответствии с действующими нормами и правилами.
 - 11.2. Строительство присоединяемых объектов осуществить в соответствии с разработанной проектной документацией.
 - 11.3. Монтаж измерительного комплекса выполнить на границе балансовой принадлежности. Щит учета должен иметь запирающее устройство, возможность пломбирования вводного коммутационного аппарата и окно на уровне циферблата прибора учета для снятия показаний. Установить приборы учета классом точности не ниже 1,0. Обеспечить эксплуатацию приборов учета в допустимых пределах рабочих температур.
 - 11.4. Монтаж вводного распределительного устройства, отвечающего требованиям третьей категории надежности электроснабжения с вводным отключающим устройством, выбранным

исходя из значения максимальной мощности, и устройством, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности.

11.5. На объекте предусмотреть схему выравнивания потенциалов. Выполнить заземление главной заземляющей шины (РЕ-шины во ВРУ).

11.6. Равномерно распределить нагрузку между фазами.

11.7. В случае необходимости выполнить комплекс технических мероприятий, исключающих возможность отклонения нормируемых показателей качества электрической энергии на границе балансовой принадлежности с Сетевой организацией от нормативных (вследствие подключения электроустановок Заявителя), соответствующих требованиям ГОСТ 32144-2013, во всех нормальных, а также ремонтных/послеаварийных режимах работы прилегающих сетей.

11.8. Монтаж электрических сетей и электроустановок выполнить в соответствии с требованиями НТД.

11.9. На устанавливаемое электрооборудование (материалы) должны иметься сертификаты, иные документы, подтверждающие его соответствие нормативно-технической документации и требованиям изготовителя.

11.10. Заявитель может выполнить иные действия, позволяющие максимально защитить энергопринимающие установки Заявителя и обеспечить безопасность окружающих.

11.11. После проведения строительно-монтажных и наладочных работ предъявить присоединяемую электроустановку уполномоченным представителям филиала «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья» для осмотра.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 год (года) со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

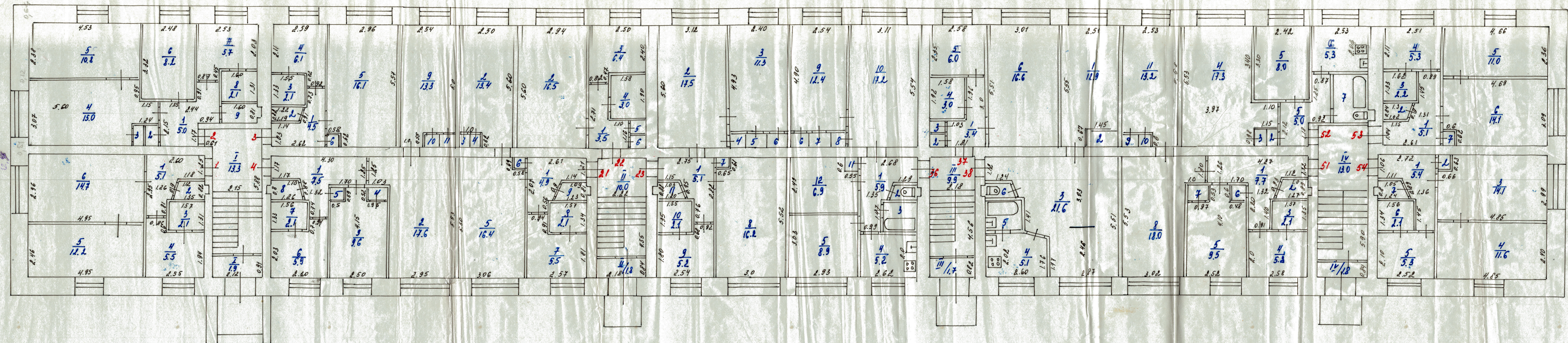


(подпись)

Начальник производственного отделения
«Ижевские электрические сети» филиала
«Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и
Приволжья»

Ю.И. Бродько


ЭТАЖ " I " ЛИТЕР " А "



Государственное учреждение «УДМУРТЕХНИКАТИЗАЦИЯ»		Департамент Ресурсов Информации
Постажный план литер А		
ул. Туминская	дом № 3634	М1:100
Дата: 2006	Выполнил: Водружов	Проверил: [подпись]

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

Распределительное устройство: обозначение, тип	Аппарат отходящей линии(провода): тип Расц. (пл.вст.),А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение тип Ином. или Расц.(пл.вст.),А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				30
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина,м	Ди,мм	Длина,м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Расч. или Ином.,А	Наименование тип
ЩВ	BA21-29-14 63А 10А			1	ПВ2-2	ВВГнг(А)-FRLS	3х1,5	40,0			ПВ2	0,03	0,14	противо-пожарный клапан	
				-											
	BA21-29-14 63А 10А			1	ПВ2-3	ВВГнг(А)-FRLS	3х1,5	60,0			ПВ2	0,03	0,14	противо-пожарный клапан	
				-											
	BA21-29-14 63А 10А													резерв	
	BA21-29-14 63А 32А													резерв для кондиционеров	
	BA21-29-14 63А 32А													резерв для кондиционеров	
	BA21-29-14 63А 25А													резерв для кондиционеров	
	BA21-29-14 63А 25А													резерв для кондиционеров	

						29-00-17-ИОС1.ГЧ					
1	-	Зам.	1/19	<i>Кольмай</i>	08.19	Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корепанов		<i>Кольмай</i>	04.07.18				П	3	
Проверил		Кольмай		<i>Кольмай</i>	04.07.18	Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита ЩВ (окончание)			 СПЕЦИАЛИСТ		
Н. контр.		Рассохина		<i>Рассохина</i>	04.07.18						
ГИП		Кольмай		<i>Кольмай</i>	04.07.18						

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

Распределительное устройство: обозначение, тип	Аппарат отходящей линии(овода): тип Iрасч. (Iпл.вст.),А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение тип Iном. или Iрасч.(Iпл.вст.),А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				31
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина,м	Ди,мм	Длина,м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном.,А	Наименование тип
1ЩО <div>Wh</div>	DXi, хар-ка С кат. 4 078 61 63А/25А			1	1ЩО-1	ВВГнг(А)-LS	5x4	25,0			1ЩО	5,8	8,0	Ввод от РЧ	
				-											
Меркурий 230 ART-03 5(10)А; 3x230/400В; кл.мчн.-0,5S	DXi хар-ка В, кат. №4 07432 63А/16А			1		ВВГнг(А)-LS	2x1,5	40,0	учтен в 29-00-17-30			1,18	5,47	гр. №1 освещение помещений	
				2		ВВГнг(А)-LS	3x1,5	90,0	учтен в 29-00-17-30						
("Nedbox", кат.№ 01238) Руст=5,8 кВт Ррасч=5,2 кВт; Iрасч=8,0 А	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	P1-1	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	20,0			P1	1,6	7,3	Рукоосушитель	
				-											
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	P2-1	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	35,0			P2	1,6	7,3	Рукоосушитель	
				-											
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	КН1-1	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	20,0			КН1	0,62	3,0	Канализационный насос	
				-											
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	КН4-1	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	35,0			КН2	0,62	3,0	Канализационный насос	
				-											
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
	АВДТ DXi (411050 мун А) 40А/16А														

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

Распределительное устройство: обозначение, тип	Аппарат отходящей линии(овода): тип Iрасч. (Iпл.вст.),А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение тип Iном. или Iрасч. (Iпл.вст.),А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина,м	Ди,мм	Длина,м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном.,А	Наименование тип
	АВДТ DXi (411050 min А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 min А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	DXi, хар-ка С, кат. №4 07666 63А/6А				кабель учтен в системе автоматизации						1ПС	0,2	0,9	пульт сигнализации
	DXi, хар-ка С, кат. №4 07666 63А/6А													резерв

29-00-17-ИОС1.ГЧ					
Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а					
1	-	Зам.	1/19		08.19
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Корепанов			04.07.18
Проверил		Кольмай			04.07.18
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	5
Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита 1ЩО (окончание)					
Н. контр.	Рассохина				04.07.18
ГИП	Кольмай				04.07.18

														33
Распределительное устройство: обозначение, тип	Аппарат отходящей линии(обода): тип Iрасч. (Iпл.вст.),А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение тип Iном. или Iрасч.(Iпл.вст.),А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина,м	Ди,мм	Длина,м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном.,А
2ЩО <div>Wh</div> Меркурий 230 ART-03 5(10)А; 3х230/400В; кл.мчн.-0,5S ("Nedbox", кам.№ 401648) Руст=8,6 кВт Ррасч=7,6 кВт; Iрасч=11,8 А	DXi, хар-ка С кат. 407296 63А/50А			1	2ЩО-1	ВВГнг(А)-LS	5х16	80,0			2ЩО	8,6	11,8	Ввод от РУ
				-										
	DXi,хар-ка С, кат. №4 09112 63А/10А			1	ШСС-1	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	25,0			ШСС	0,5	1,4	Шкаф сетей связи
				-										
	DXi,хар-ка С, кат. №4 09112 63А/10А			1	ПУИ-1	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10,0			ПУИ	0,55	2,5	Подъемное устройство для инвалидов
				-										
	DXi, хар-ка В, кат. №4 07432 63А/16А			1		ВВГнг(А)-LS	2х1,5	40,0	учтен в 29-00-17-30		1,27	5,8	гр. №1 освещение помещений	
				2		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	90,0	учтен в 29-00-17-30					
	DXi, хар-ка В, кат. №4 07432 63А/16А			1		ВВГнг(А)-LS	2х1,5	40,0	учтен в 29-00-17-30		1,41	6,4	гр. №2 освещение помещений	
				2		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	70,0	учтен в 29-00-17-30					
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	РЗ-1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	40,0			РЗ	1,6	7,3	Рукосушитель
				-										
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	Р4-1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	20,0			Р4	1,6	7,3	Рукосушитель
				-										
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	КНЗ-1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	40,0			КНЗ	0,62	3,0	Канализационный насос
				-										
	АВДТ DXi, (4 110 02) 30mA 40А/16А			1	КН4-1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	20,0			КН4	0,62	3,0	Канализационный насос
				-										
	АВДТ DXi, (411002 тип АС) 30mA 40А/16А													Резерв для розеточной сети
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети	
АВДТ DXi (411050 тип А) 40А/16А														

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	


Распределительное устройство: обозначение, тип	Аппарат отходящей линии(овода): тип Iрасч. (Iпл.вст.),А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение тип Iном. или Iрасч. (Iпл.вст.),А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина,м	Ди,мм	Длина,м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном.,А	Наименование тип
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	АВДТ DXi (411050 тун А) 40А/16А													Резерв для розеточной сети
	DXi, хар-ка С, кат. №4 07666 63А/6А										2ПС	0,2	0,9	пульт сигнализации
	DXi, хар-ка С, кат. №4 07666 63А/6А										ЗПС	0,2	0,9	пульт сигнализации
	DXi, хар-ка С, кат. №4 07666 63А/6А													резерв 2 шт.

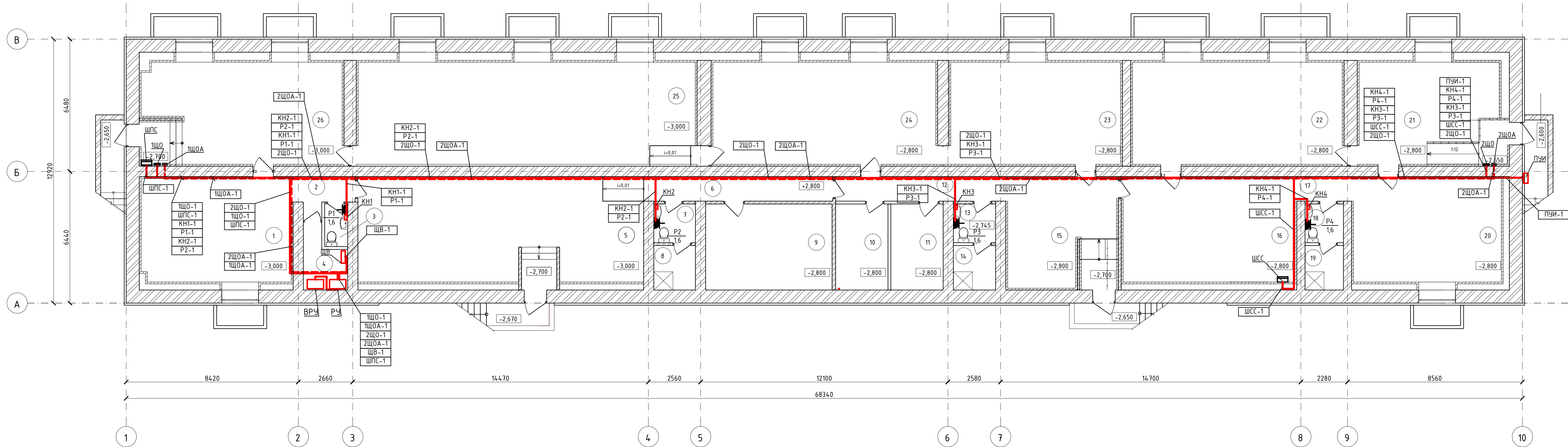
29-00-17-ИОС1.ГЧ					
Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а					
1	-	Зам.	1/19		08.19
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Корепанов			04.07.18
Проверил		Кольмай			04.07.18
Н. контр.		Рассохина			04.07.18
ГИП		Кольмай			04.07.18
Система электроснабжения					
Схема электрическая принципиальная распределительной сети щита 2ЩО (окончание)					
Стадия					
Лист					
Листов					
П					
7					
СПЕЦИАЛИСТ					

Согласовано		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				29-00-17

Распределительное устройство: обозначение, тип	Аппарат отходящей линии(овода): тип (инв.ст.),А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение тип (инв.ст.),А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник									
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина,м	Ди,мм	Длина,м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Расч. или Ином.,А	Наименование тип					
<div>1Щ0А</div> <div><div>Wh</div><div>Mercurий 230 ART-03 5(10)А; 3х230/400В; кл.мчн.-0,5S</div><div>("Nedbox", кат.№ 6 01235) Руст=0,31 кВт Ррасч=0,31 кВт; Iрасч=0,47 А</div></div>	<div>DXi, хар-ка С кат. 407289 63А/10А</div> <div><div>Wh</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div></div>				1	1Щ0А-1	ВВГнгз(А)-FRLS	5х1,5	25,0			1Щ0А	0,31	0,47	Ввод от РУ					
					-															
					1		ВВГнгз(А)-FRLS	2х1,5	30,0				0,31	1,41	гр. №1А освещение помещений					
					2		ВВГнгз(А)-FRLS	3х1,5	50,0											
															резерв 2 шт.					
					<div>2Щ0А</div> <div><div>Wh</div><div>Mercurий 230 ART-03 5(10)А; 3х230/400В; кл.мчн.-0,5S</div><div>("Nedbox", кат.№ 6 01235) Руст=0,51 кВт Ррасч=0,51 кВт; Iрасч=0,77А</div></div>	<div>DXi, хар-ка С кат. 407289 63А/10А</div> <div><div>Wh</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div><div>DXi, хар-ка В, кат. №407205 63А/10А</div></div>				1	2Щ0А-1	ВВГнгз(А)-FRLS	5х1,5	80,0			2Щ0А	0,51	0,77	Ввод от РУ
										-										
										1		ВВГнгз(А)-FRLS	2х1,5	20,0				0,22	1,0	гр. №1А освещение помещений
										2		ВВГнгз(А)-FRLS	3х1,5	40,0						
1		ВВГнгз(А)-FRLS	2х1,5	20,0									0,29	1,32	гр. №2А освещение помещений					
2		ВВГнгз(А)-FRLS	3х1,5	40,0																
															резерв 1 шт.					

1	-	Зам.	1/19	08.19	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Корепанов			04.07.18	
Проверил	Кольмай			04.07.18	
Н. контр.	Рассохина			04.07.18	
ГИП	Кольмай			04.07.18	

29-00-17-ИОС1.ГЧ					
Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а					
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			П	8	
Схема электрическая принципиальная распределительной сети щитов 1Щ0А, 2Щ0А			 СПЕЦИАЛИСТ		



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Конференц-зал №1	37,51	
2	Коридор	4,58	
3	Санузел для персонала	2,37	
4	Электрощитовая	5,51	В4
5	Вестибюль	72,98	
6	Коридор	11,11	
7	Санузел для персонала	3,86	
8	Комната уборочного инвентаря	4,43	В4
9	Элеваторная	26,06	Д

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
10	Техническое помещение	10,79	Д
11	Кладовая	10,79	В3
12	Коридор	10,19	
13	Санузел для персонала	3,90	
14	Комната уборочного инвентаря	4,49	В4
15	Вестибюль	29,16	
16	Конференц-зал №2	42,99	
17	Коридор	3,22	
18	Санузел для персонала	3,56	

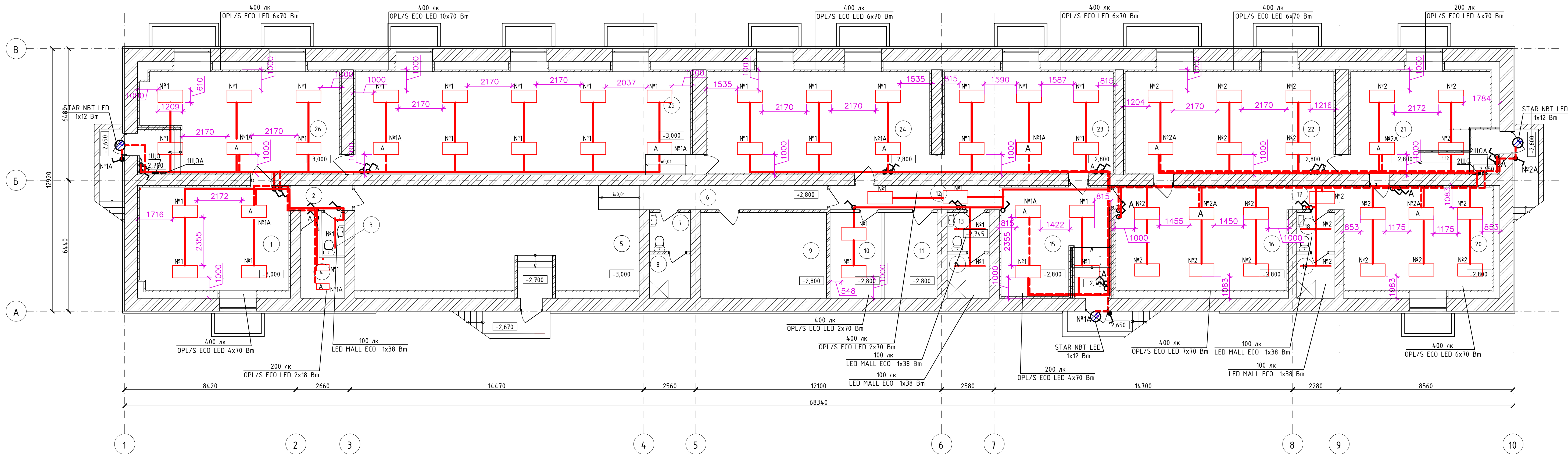
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
19	Комната уборочного инвентаря	4,09	В4
20	Конференц-зал №3	36,90	
21	Вестибюль	36,79	
22	Техническое помещение	52,02	Д
23	Техническое помещение	42,15	Д
24	Техническое помещение	55,22	Д
25	Техническое помещение	83,42	Д
26	Вестибюль	49,65	

- Условные обозначения
- Силовой щит
 - Щит рабочего освещения
 - Щит аварийного освещения
 - Линия аварийного освещения
 - Линия рабочего освещения

- Данным проектом не предусматривается устройство розеточной сети цокольного этажа.
- Щиты силовые, щиты рабочего и аварийного освещения установить на стене на отм. 1,8 м от верха щита до пола.
- Кабели проложить по стенам за гипсокартонной перегородкой в гофротрубе.

29-00-17-ИОС1.ГЧ									
1	-	Зам.	1/19	08.19	Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а				
Изм. Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.	Корепанов	04.07.18							
Проверил	Кольмай	04.07.18							
					Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
							П	9	
Н. контр.	Рассохина	04.07.18			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей				
ГИП	Кольмай	04.07.18							




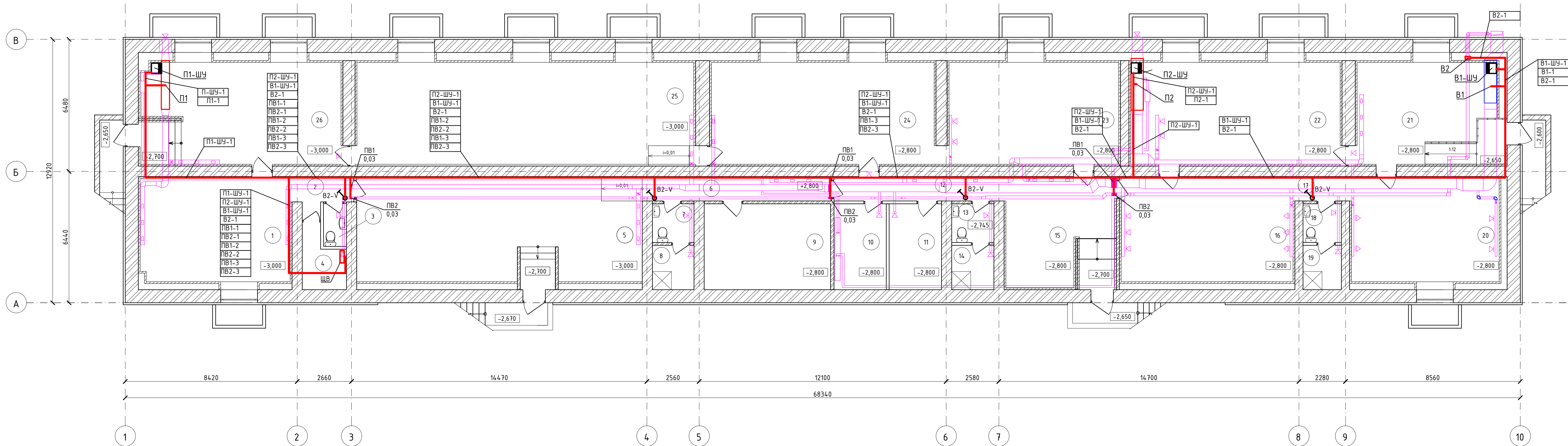
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	29-00-17	

	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
1	м.п. 5.407-43 вып.0,1	Установка щита распределительного в	2	ЩО
	лист 1.13 (прим.)	навесном исполнении серии "Nedbox"		■
2	м.п. 5.407-43 вып.0,1	Установка щита распределительного в	2	ЩОА
	лист 1.13 (прим.)	навесном исполнении серии "Nedbox"		■
3	без чертежа	Установка светильника светодиодного	3	☉
		типа STAR NBT LED на стене		
4	без чертежа	Установка светильника светодиодного	63	□
		типа OPL/S ECO LED 70 Вт на потолке		
5	без чертежа	Установка светильника светодиодного	2	□
		типа OPL/S ECO LED 18 Вт на потолке		
6	без чертежа	Установка светильника светодиодного	5	—
		типа LED MALL ECO 38 Вт на потолке		
7	без чертежа	Установка выключателя одноклавишного	29	⏻
		для скрытой установки, цвет серый,		
		кат. № 0 697 11, «Рlexo», IP 55- IK 07		●

8	серия 5.407-83 вып.1,2	Установка розетки брызгозащищенной	0	⚡
	лист 1.210 МЧ (прим.)	РШ-п-2-0-IP43-10А-42V		
9	серия 5.407-83 вып.1,2	Установка розетка для скрытой	0	⚡
	лист 1.150 МЧ (прим.)	установки, цвет серый, кат. № 0 697 33		
		«Рlexo», IP 55- IK 07		
10	серия 5.407-112 вып.0,1	Установка ящика с пониж. тр-ром	0	⚡
	лист 1.360 МЧ	ЯТП-0.25-23УЗ 220/36В		
11	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5	170	
		открыто по стене в гофротрубе		
12	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 2x1,5	90	
		открыто по стене в гофротрубе		
13	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 5x1,5	100	
14	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 5x4	155	
15	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 5x1,5	280	
16	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3x1,5	1100	
17	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3x2,5	790	
18	без чертежа	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 2x1,5	140	

1. Экспликация помещения см. на листе 9.
2. Проектом не предусматривается выполнение освещения в помещениях №5-9, 11.
3. Управление электроосвещением предусмотрено индивидуальными выключателями, установленными у входа в помещения.
4. В помещениях без естественного света освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками повышена на одну ступень согласно п.7.3.3 СП 52.13330.2016.
5. Светильники аварийного электроосвещения выделяются из числа светильников рабочего электроосвещения специально нанесенной буквой «А» красного цвета согласно п.7.6.8 СП 52.13330.2016.
6. Кабели проложить по стенам за гипсокартонной перегородкой в гофротрубе.

						29-00-17-ИОС1.ГЧ			
						Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а			
1	-	Зам.	1/19	<i>Колп</i>	08.19	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		П	10	
Разраб.	Корепанов	<i>Колп</i>			04.07.18				
Проверил	Кольмай	<i>С. Кольмай</i>			04.07.18				
						План расположения электрооборудования и прокладок электрических сетей Электроосвещение. М 1:100		СПЕЦИАЛИСТ	
Н. контр.	Рассохина	<i>Сав</i>			04.07.18				
ГИП	Кольмай	<i>С. Кольмай</i>			04.07.18				



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	29-00-17

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Конференц-зал №1	37,51	
2	Коридор	4,58	
3	Санузел для персонала	2,37	
4	Электрощитовая	5,51	В4
5	Вестибюль	72,98	
6	Коридор	11,11	
7	Санузел для персонала	3,86	
8	Комната уборочного инвентаря	4,43	В4
9	Элеваторная	26,06	Д

Экспликация помещений

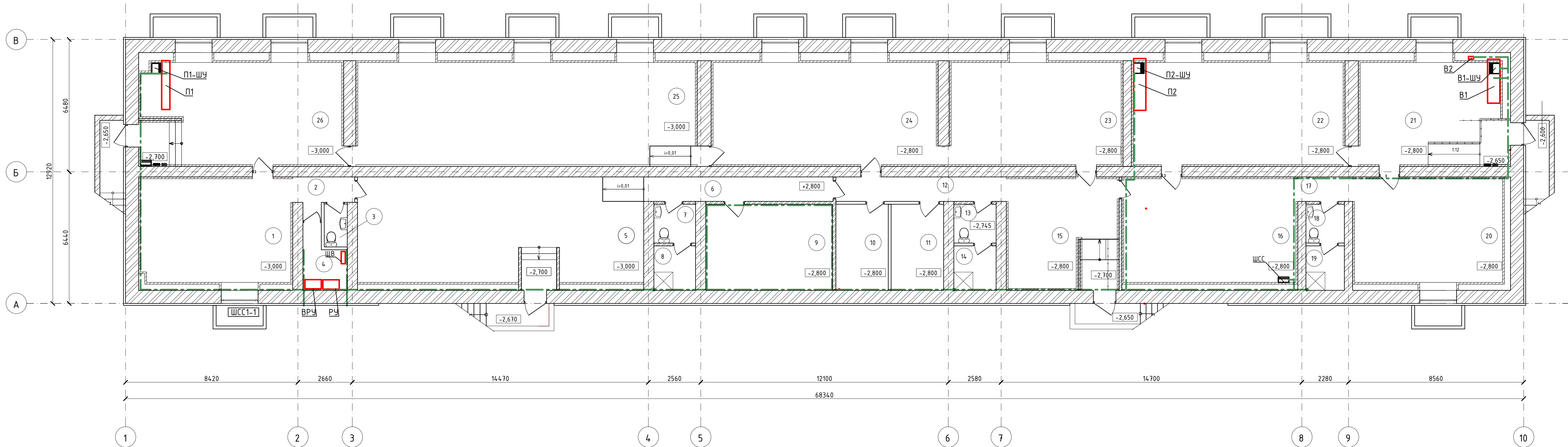
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
10	Техническое помещение	10,79	Д
11	Кладовая	10,79	В3
12	Коридор	10,19	
13	Санузел для персонала	3,90	
14	Комната уборочного инвентаря	4,49	В4
15	Вестибюль	29,16	
16	Конференц-зал №2	42,99	
17	Коридор	3,22	
18	Санузел для персонала	3,56	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
19	Комната уборочного инвентаря	4,09	В4
20	Конференц-зал №3	36,90	
21	Вестибюль	36,79	
22	Техническое помещение	52,02	Д
23	Техническое помещение	42,15	Д
24	Техническое помещение	55,22	Д
25	Техническое помещение	83,42	Д
26	Вестибюль	49,65	

Щит автоматики (компл.) для управления двигателем вентилятора
Кабель, прокладываемый за гипсокартонной перегородкой в гофротрубе

29-00-17-ИОС1.ГЧ									
Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а									
1	-	Зам.	1/19	08.19	Система электроснабжения				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата					
Разраб.	Корепанов	04.07.18	04.07.18	04.07.18	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Вентиляция. М 1:100				
Проверил	Кольмай	04.07.18	04.07.18	04.07.18					
Н. контр.	Рассохина	04.07.18	04.07.18	04.07.18	СПЕЦИАЛИСТ				
ГИП	Кольмай	04.07.18	04.07.18	04.07.18					
					Стадия	Лист	Листов		
					П	11			



Экспликация помещений

Экспликация помещений

Экспликация помещений


Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1	Конференц-зал №1	37,51	
2	Коридор	4,58	
3	Санузел для персонала	2,37	
4	Электрощитовая	5,51	В4
5	Вестибюль	72,98	
6	Коридор	11,11	
7	Санузел для персонала	3,86	
8	Комната уборочного инвентаря	4,43	В4
9	Элеваторная	26,06	Д

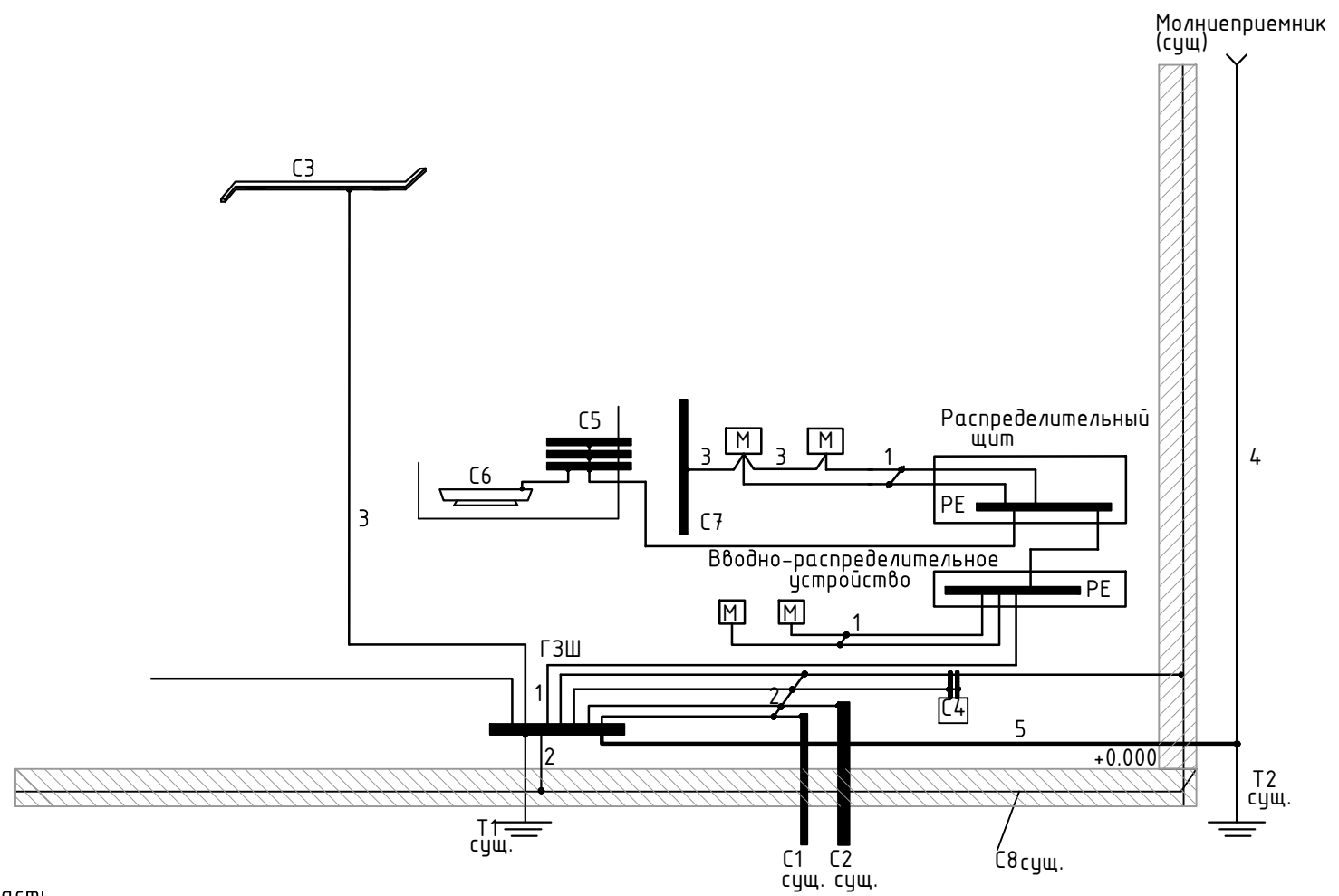
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
10	Техническое помещение	10,79	Д
11	Кладовая	10,79	ВЗ
12	Коридор	10,19	
13	Санузел для персонала	3,90	
14	Комната уборочного инвентаря	4,49	В4
15	Вестибюль	29,16	
16	Конференц-зал №2	42,99	
17	Коридор	3,22	
18	Санузел для персонала	3,56	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
19	Комната уборочного инвентаря	4,09	В4
20	Конференц-зал №3	36,90	
21	Вестибюль	36,79	
22	Техническое помещение	52,02	Д
23	Техническое помещение	42,15	Д
24	Техническое помещение	55,22	Д
25	Техническое помещение	83,42	Д
26	Вестибюль	49,65	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас.	Примечание
	ГОСТ103-2006	Сталь полосовая, 25х4	160 м	1,256	

— — — — — полоса заземления

						29-00-17-ИОС1.ГЧ		
1	-	Зам.	1/19	<i>Кол</i>	08.19	Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а		
Изм. кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Корепанов	<i>Кол</i>		04.07.18	Система электроснабжения	П	12	
Проверил	Кольмай	<i>Кольмай</i>		04.07.18				
Н. контр.	Рассохина	<i>Рассохина</i>		04.07.18	План внутреннего контура заземления. М 1:100	 СПЕЦИАЛИСТ		
ГИП	Кольмай	<i>Кольмай</i>		04.07.18				

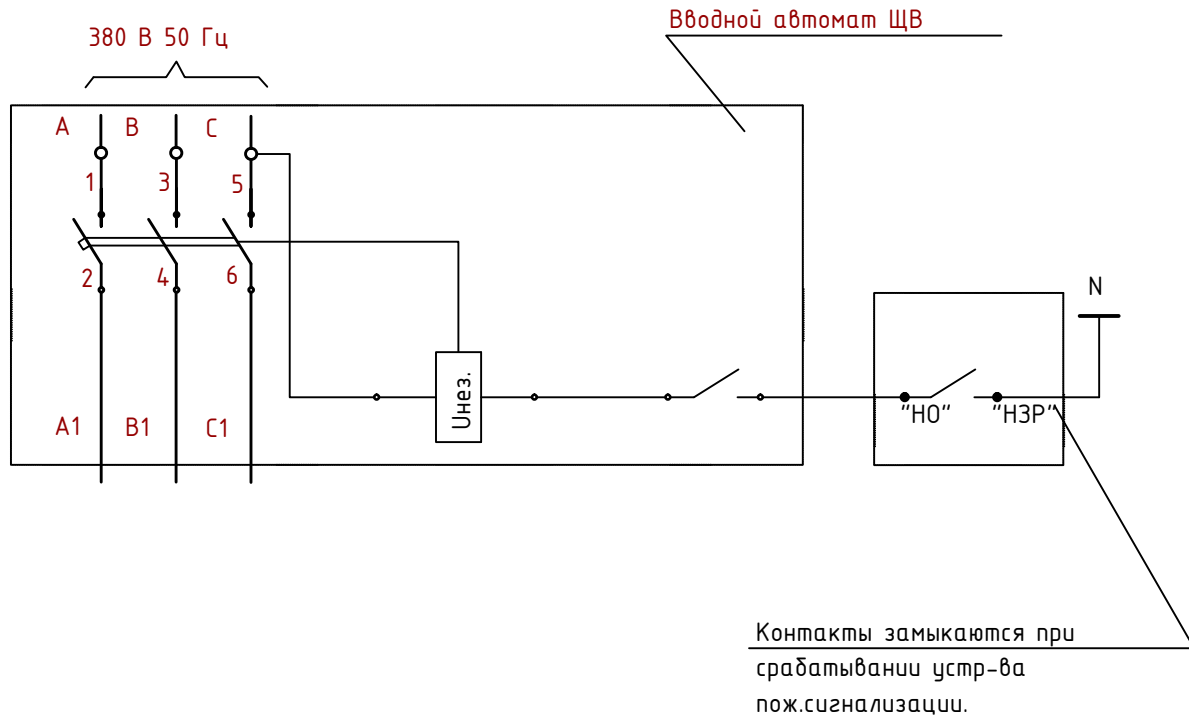


- М - открытая проводящая часть,
С1 - металлические трубы хозяйственно-питьевого водопровода, входящие в здание;
С2 - металлические трубы канализации, входящие в здание;
С3 - воздуховоды вентиляции и кондиционирования;
С4 - система отопления;
С5 - металлические трубы в помещении;
С6 - металлический поддон;
С7 - сторонняя проводящая часть в пределах досягаемости от открытых проводящих частей;
С8 - арматура железобетонной конструкции здания;
ГЗШ - главная заземляющая шина;
Т1 - естественный заземлитель;
Т2 - заземлитель молниезащиты;
1 - нулевой защитный проводник;
2 - проводник основной системы уравнивания потенциалов;
3 - проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов;
4 - токоотвод системы молниезащиты;
5 - заземляющий проводник

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас.	Примечание
	ТУ 36-2466-82	Перемычки ПГС35-560У2,5	40 шт.		
	ТУ 36-2466-82	Флажок Ф35У2,5	40 шт.		
	ГОСТ 6323-79	ПуГВ 6 мм	80 м		

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	29-00-17		

						29-00-17-ИОС1.ГЧ			
						Реконструкция цокольного этажа здания по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а			
1	-	Зам.	1/19	08.19		Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	13	
Разраб.	Корепанов			04.07.18					
Проверил	Кольмай			04.07.18					
Н. контр.	Рассохина			04.07.18		Схема системы уравнивания потенциалов			
ГИП	Кольмай			04.07.18					



Данной схемой предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.

Наименование

Кол.

Примечание

Шкаф силовой ЩВ

QF-ЩВ

Выключатель автоматический In = 100 А ВА57-31-8418

1

с независимым расцепителем РН47 Укат.~220 В,

1з+1р в/конт.

29-00-17-ИОС1.ГЧ

Реконструкция цокольного этажа здания по адресу :
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а

1 - Зам. 1/19

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Корепанов 04.07.18

Проверил Кольмай 04.07.18

Н. контр. Рассохина 04.07.18

ГИП Кольмай 04.07.18

Система электроснабжения

Стадия

Лист

Листов

П

14

Схема электрическая
принципиальная отключения вентиляции
при пожаре



СПЕЦИАЛИСТ