



Общество с ограниченной ответственностью
«АртМир Проект»

**Капитальный ремонт кровли здания по адресу:
Ленинградская область, Гатчинский район,
г. Гатчина, ул. Рощинская, д.15а, к.1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения**

05-11-2024-ИОС1

Том 5.1

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Общество с ограниченной ответственностью
«АртМир Проект»

**Капитальный ремонт кровли здания по адресу:
Ленинградская область, Гатчинский район,
г. Гатчина, ул. Рощинская, д.15а, к.1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения**

05-11-2024-ИОС1

Том 5.1

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

Главный инженер проекта:



М.П. Аврамова

2024

Обозначение	Наименование	Примечание
05-11-2024-ИОС1-С	Содержание тома 5.1	
05-11-2024-ИОС1 -Т	Текстовая часть	
05-11-2024 -ИОС1-ГЧ	Графическая часть	
		Всего листов:

Ведомость графической части

Наименование листа или документа		Примечание
1.	План кровли. Молниезащита	
2.	План кровли. Система антиобледенения	
3.	Схема электрическая принципиальная шкафа антиобледенения №1	
4.	Схема электрическая принципиальная шкафа антиобледенения №2	
Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющего исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики		(на 2 листах)

Согласовано	

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

						05-11-2024-ИОС1-С		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разраб.		Аврамова				Содержание тома 5.1	Стадия	Лист
Проверил		Перегудов					П	1
ГИП		Аврамова						
Н. контр.		Антонов						

Содержание текстовой части

1	Основание, исходные данные и условия для разработки раздела.....	4
2	Используемые обозначения и сокращения	4
3	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	5
4	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 - (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	5
5	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.....	5
6	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	5
7	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	5
8	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности	5
9	Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику	5
10	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	

Согласовано		

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

						05-11-2024-ИОС1-Т			
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аврамова			04.25		П	1	12
Проверил		Перегудов			04.25				
ГИП		Аврамова			04.25				
Н. контр.		Антонов			04.25				
							ARTMIR ПРОЕКТ 		

- электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование..... 6
- 11 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности) 6
- 12 Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика - (при необходимости)..... 6
- 13 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства 6
- 14 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей - (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются) 7
- 15 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии 7
- 16 Требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	05-11-2024-ИОС1-Т	2

	вмешательства в работу приборов учета - (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность).....	7
17	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	7
18	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - (для объектов производственного назначения).....	7
19	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	7
20	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства.....	8
21	Описание системы рабочего и аварийного освещения	8
22	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)	8
23	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	8
24	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.....	8
25	Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы.....	8
26	Использованные документы и материалы	10
	Таблица регистрации изменений	12

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	05-11-2024-ИОС1-Т	
						Лист	
						3	

1 Основание, исходные данные и условия для разработки раздела

Основанием и исходными данными для разработки настоящего раздела **ПД** служат:

- задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 47:25:0111002:25 от 05.10.2023 г. (категория земель – Земли населенных пунктов. Виды разрешенного использования – под размещение больничного комплекса). Площадь участка – 74077 м2;
- выписка из ЕГРН на здание с кадастровым номером 47:25:0111002:334 от 20.03.2024 г. (Правообладатель (правообладатели): Ленинградская область. Вид, номер, дата и время государственной регистрации права: Собственность 47-47-16/004/2014-030 18.02.2014 00:00:00). Площадь – 9520.7 м2;
- разделы проектной документации: объемно-планировочные и архитектурные решения; конструктивные решения, проект организации строительства;
- Технический отчет по результатам обследования строительных конструкций, шифр 05-11-2024-ТО;
- АКТ технического осмотра от 13 января 2025 г.;
- Договор электроснабжения № 80848 от 16.02.2024 г. с ООО «РКС-энерго».

Состав и содержание раздела соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в действующей редакции), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87.

Состав **ПД** представлен отдельным документом.

2 Используемые обозначения и сокращения

ПД - Проектная документация

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	05-11-2024-ИОС1-Т		Лист
								4

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

Проектом не предусматривается.

4 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 - (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Проектом не предусматривается.

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

Проектом не предусматривается.

6 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Проектом не предусматривается.

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

Проектом не предусматривается.

8 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Проектом не предусматривается.

9 Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	05-11-2024-ИОС1-Т

10 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

Проектом не предусматривается.

11 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Проектом не предусматривается.

12 Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика - (при необходимости)

Проектом не предусматривается.

13 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства

Проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										6
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	05-11-2024-ИОС1-Т				

14 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей - (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Проектом не предусматривается.

15 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Проектом не предусматривается.

16 Требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета - (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность)

Проектом не предусматривается.

17 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом не предусматривается.

18 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - (для объектов производственного назначения)

Проектом не предусматривается.

19 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно СО 153-34.21.122-2003 здание требует устройство молниезащиты III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая оцинкованная сетка ф8мм.

Все выступающие над кровлей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемнику, а выступающие неметаллические элементы-оборудованы дополнительными стержневыми молниеприемниками. Металлическая сетка через токоотводы соединяются с заземляющим устройством.

В качестве молниеотводов по наружной стене здания проложить токоотводы из оцинкованной стали диаметром 8 мм, не реже чем через 20 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05-11-2024-ИОС1-Т						7
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	

По периметру здания проложить наружный контур из оцинкованной стальной полосы 40х4 мм на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Подземная часть токоотвода при помощи сварки соединяется с заземлителем. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственные заземлители: вертикальные электроды из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3 м.

Токоотводы системы молниезащиты присоединяются непосредственно к заземляющему устройству и объединены горизонтальным поясом вблизи поверхности земли. Заземлитель молниезащиты объединен с заземлителем электроустановки.

Все соединения выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и ГОСТ 12. 3. 032-84*.

20 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

Проектом не предусматривается.

21 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом не предусматривается.

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

Проектом не предусматривается.

23 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Проектом не предусматривается.

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

Проектом не предусматривается.

25 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы

Схема электроснабжения принята с учетом минимизации затрат на кабельно-проводниковую продукцию, а также с учетом минимизации потерь электроэнергии в электрических сетях. Электроснабжение системы антиобледенения осуществляется от ВРУ, размещенная в электрощитовой.

Категория надежности электроснабжения потребителей – III.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05-11-2024-ИОС1-Т						8
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	

Для обеспечения надежности электроснабжения применяется радиальные схемы электроснабжения.

Электроустановка принимается на напряжении 380/220В с глухим заземлением нейтрали, с основной системой заземления TN-C-S.

В качестве распределительного устройства для системы антиобледенения предусматривается распределительное устройство серийного производства типа ШУ-ИБ-1ф-63А-1550-54мн, установленная на чердаке здания. В качестве нагревающих кабелей применяются кабели СВ28, запитанные через ШУ антиобледенения.

Групповые цепи силового электрооборудования (СВ28) выполняются, кабелем ВВГнг(А)-HFLTx в гофрированных ПВХ трубах, по конструкциям здания в ПВХ металлорукаве и в металлическом перфорированном лотке проложенной на кровле здания.

Металлический перфорированный лоток на кровле крепится через скобы при помощи анкерных болтов. Болты сверху гидроизолировать кровельным материалом.

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
9									

26 Используемые документы и материалы

- 1 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
- 2 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений».
- 3 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 4 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- 5 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 6 Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 года № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. №985».
- 7 Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02 апреля 2020 года № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений».
- 8 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
- 9 Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 года № 1190 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 10 Постановление Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
- 11 Постановление Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2021 года № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
- 12 Постановление Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2020 года № 2184 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в части урегулирования вопроса передачи установленных застройщиком приборов учета электрической энергии гарантирующим поставщикам».
- 13 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	11	Постановление Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2021 года № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».								
			12	Постановление Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2020 года № 2184 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в части урегулирования вопроса передачи установленных застройщиком приборов учета электрической энергии гарантирующим поставщикам».								
			13	Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».								
							05-11-2024-ИОС1-Т				Лист	
											10	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							

- 14 «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ).
- 15 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП).
- 16 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».
- 17 СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания».
- 18 СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания».
- 19 СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства».
- 20 СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения».
- 21 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».
- 22 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Оформление проектной продукции

- 1 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 мая 2017 года №783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».
- 2 ГОСТ 2.051-2013 Единая система конструкторской документации. «Электронные документы. Общие положения».
- 3 ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. «Общие требования к текстовым документам».
- 4 ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Инв. № подл.						Взам. инв. №		Лист	
						Подпись и дата			
	Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	05-11-2024-ИОС1-Т		11

[illegible]

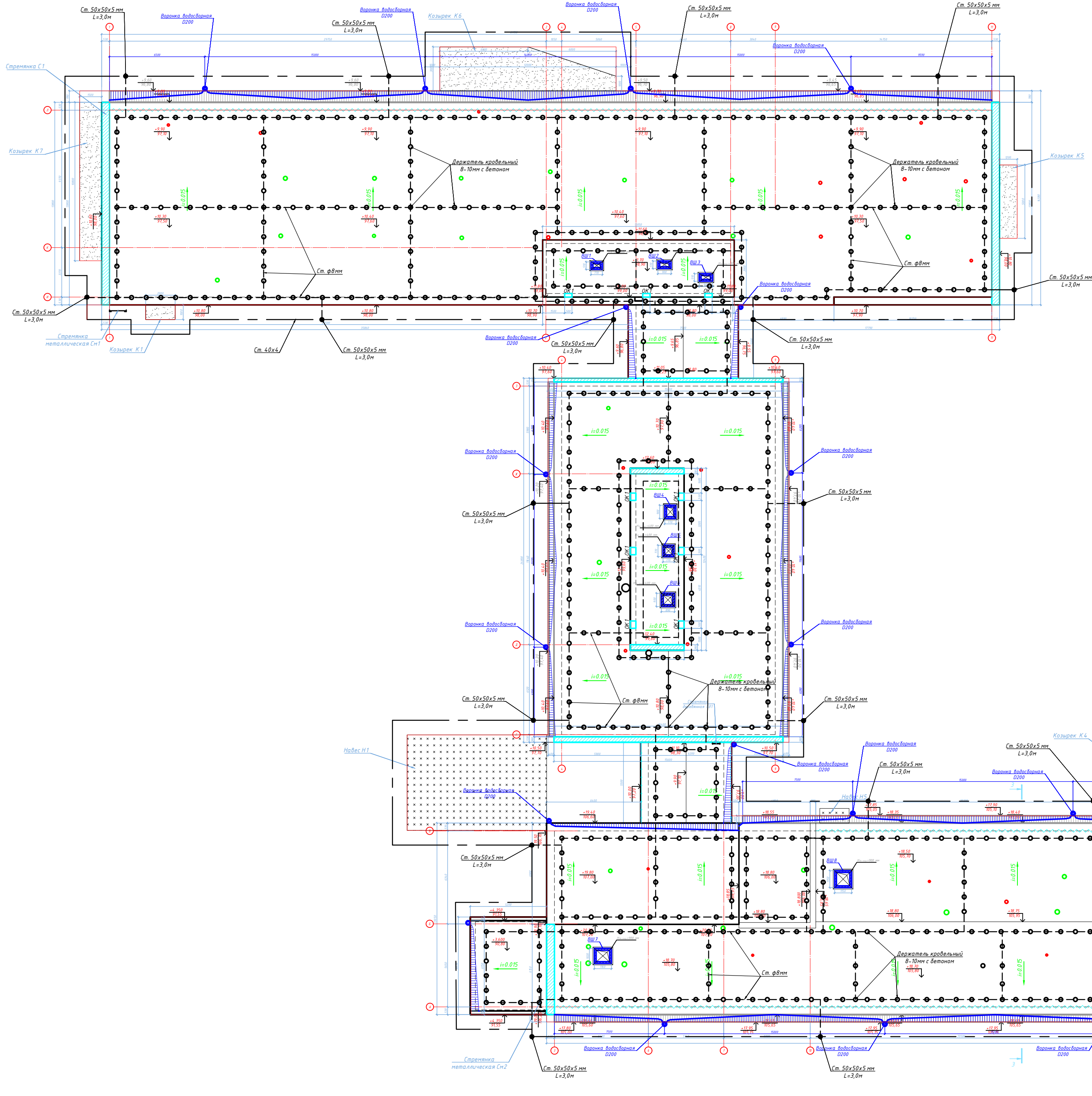
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

05-11-2024-ИОС1-Т

Лист

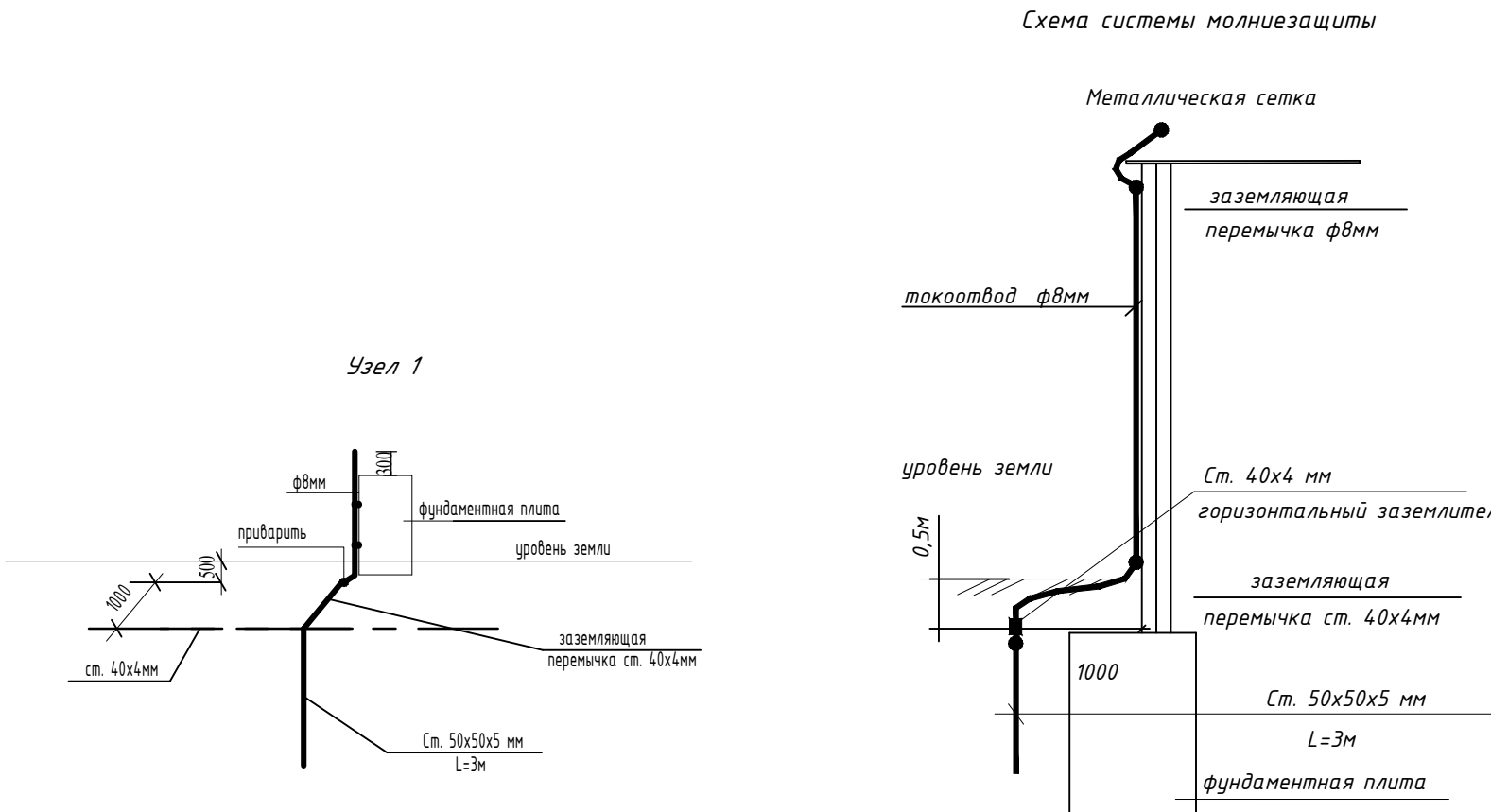
12



Условные обозначения

- вентиляционная шахта, высота h=900 мм
- зонтик над вентиляционной шахтой из оцинкованной стали
- фановый стояк
- выход системы приточной вентиляции, высота h=600 мм
- водосборная воронка
- относительная отметка верха кровли (0,000-отметка чистого пола 1-го этажа)
- абсолютная отметка верха кровли
- относительная отметка низа бетонного козырька (0,000-отметка чистого пола 1-го этажа)
- абсолютная отметка низа бетонного козырька
- фартук из оцинкованной стали
- картины водосточного желоба из оцинкованной стали
- покрытие бетонной карнизной плиты-профлист
- покрытие металлического козырька-профлист
- покрытие бетонного козырька-рулонный кровельный материал
- покрытие металлического навеса-поликарбонат
- металлические ограждения, высотой 900 мм
- металлические ограждения, высотой 600 мм
- металлическая стремянка
- деревянная стремянка

- Согласно РД34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание требует устройство молниезащиты III категории.
- В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 8 мм проложенная с шагом 10х10м.
- Все выступающие над кровлей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемнику, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными стержнями молниеприемниками.
- В качестве молниеотводов по наружной стене здания проложить токоотводы из оцинкованной стали диаметром 8 мм, не реже чем через 20 м.
- По периметру здания проложить наружный контур из оцинкованной стальной полосы 40х4 мм на глубину не менее 0,5 м от поверхности земли. Подземная часть токоотвода при помощи сварки соединяется с заземлителем. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственные заземлители: вертикальные электроды из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3 м (см. узел 1).
- Все соединения выполнить сваркой.
- Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3. 05. 06-85 и ГОСТ 12. 3. 032-84*.

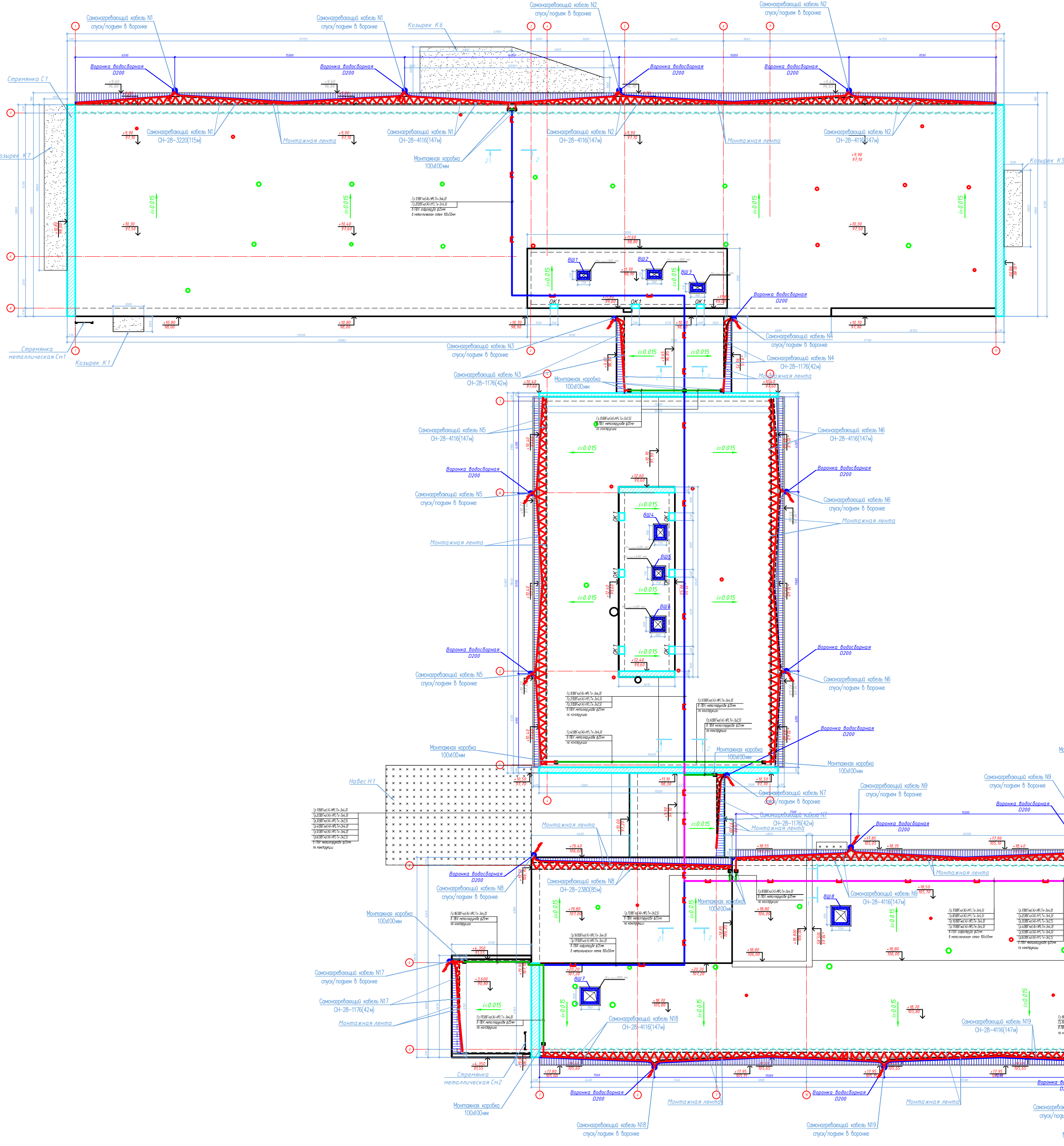


Спецификация

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
1	Вертикальный заземлитель	Ступолюк оц. 50х50х5 L=3000	29		
2	Горизонтальный заземлитель	Полоса оц. 4х40 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 23772-88	620	1,256	
3	Молниеотвод	Ст. оцинк. ф8мм	1735	0,395	
4	Держатель кровельный универсальный 8-10 мм (с бетоном)	PROFI PROxima (p-d1000) EKF	1200		
5	Держатель фасадный 100мм	MD2307 DKC	400		

05-11-2024-ИОС 1-ГЧ					
Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт кровли здания по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Гатчина, ул. Рошинская, д.15а, к.1					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Абрамова				
Проверил	Пережудов				
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	1
План кровли. Молниезащита				ООО "АРТИМ ПРОЕКТ"	
ГИП				Антонов	
				Абрамова	

План кровли.
Система антиобледенения

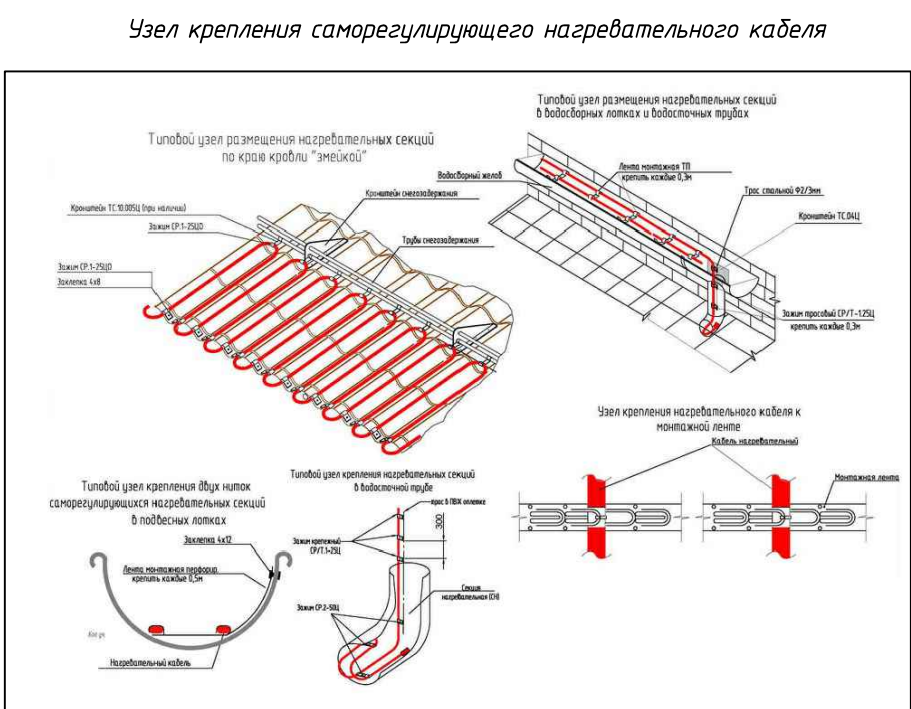


1. Металлический лист	2. Поликарбонат
3. Металлический лист	4. Поликарбонат
5. Металлический лист	6. Поликарбонат
7. Металлический лист	8. Поликарбонат
9. Металлический лист	10. Поликарбонат
11. Металлический лист	12. Поликарбонат
13. Металлический лист	14. Поликарбонат
15. Металлический лист	16. Поликарбонат
17. Металлический лист	18. Поликарбонат
19. Металлический лист	20. Поликарбонат
21. Металлический лист	22. Поликарбонат
23. Металлический лист	24. Поликарбонат
25. Металлический лист	26. Поликарбонат
27. Металлический лист	28. Поликарбонат
29. Металлический лист	30. Поликарбонат
31. Металлический лист	32. Поликарбонат
33. Металлический лист	34. Поликарбонат
35. Металлический лист	36. Поликарбонат
37. Металлический лист	38. Поликарбонат
39. Металлический лист	40. Поликарбонат
41. Металлический лист	42. Поликарбонат
43. Металлический лист	44. Поликарбонат
45. Металлический лист	46. Поликарбонат
47. Металлический лист	48. Поликарбонат
49. Металлический лист	50. Поликарбонат
51. Металлический лист	52. Поликарбонат
53. Металлический лист	54. Поликарбонат
55. Металлический лист	56. Поликарбонат
57. Металлический лист	58. Поликарбонат
59. Металлический лист	60. Поликарбонат
61. Металлический лист	62. Поликарбонат
63. Металлический лист	64. Поликарбонат
65. Металлический лист	66. Поликарбонат
67. Металлический лист	68. Поликарбонат
69. Металлический лист	70. Поликарбонат
71. Металлический лист	72. Поликарбонат
73. Металлический лист	74. Поликарбонат
75. Металлический лист	76. Поликарбонат
77. Металлический лист	78. Поликарбонат
79. Металлический лист	80. Поликарбонат
81. Металлический лист	82. Поликарбонат
83. Металлический лист	84. Поликарбонат
85. Металлический лист	86. Поликарбонат
87. Металлический лист	88. Поликарбонат
89. Металлический лист	90. Поликарбонат
91. Металлический лист	92. Поликарбонат
93. Металлический лист	94. Поликарбонат
95. Металлический лист	96. Поликарбонат
97. Металлический лист	98. Поликарбонат
99. Металлический лист	100. Поликарбонат

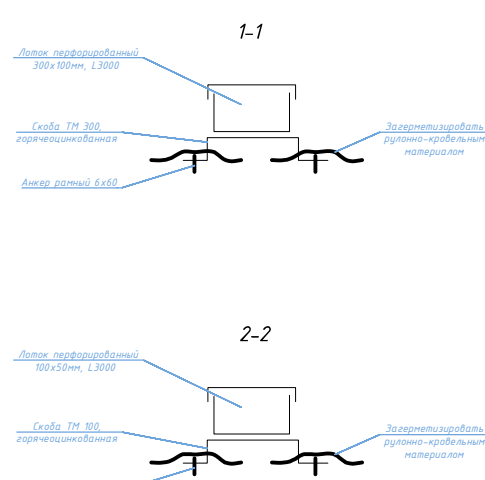
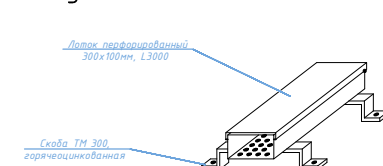
Условные обозначения

- вентиляционная шахта, высота h=900 мм
- оцинкованная сталь
- фановый стояк
- выход системы приточной вентиляции, высота h=600 мм
- водосборная воронка
- относительная отметка верха кровли (0,000-отметка чистого пола 1-го этажа)
- абсолютная отметка верха кровли
- относительная отметка низа бетонного козырька (0,000-отметка чистого пола 1-го этажа)
- абсолютная отметка низа бетонного козырька
- фартук из оцинкованной стали
- картины водосточного желоба из оцинкованной стали
- покрытие бетонной карнизной плиты-профлист
- покрытие металлического козырька-профлист
- покрытие бетонного козырька-рулонный кровельный материал
- покрытие металлического навеса-поликарбонат
- металлические ограждения, высотой 900 мм
- металлические ограждения, высотой 600 мм
- металлическая стремянка
- деревянная стремянка
- прокладка кабеля в лотке 300x100
- прокладка кабеля в лотке 100x50
- прокладка кабеля в ПВХ металлокабеле по конструкции
- монтажная лента

- Крепление греющего кабеля на кровле осуществляется при помощи монтажной ленты.
- Питание греющих кабелей осуществляется от щита антиобледенения ШУ-ИБ-3Ф-63А-1550-54мн установленные в чердачном пространстве.
- Прокладка питающих кабелей по кровле осуществляется металлическим перфорированным лотке, установленные на скобах.
- Проход кабелей через кровлю осуществляется при помощи проходного элемента Solar Huora.
- Металлические лотки заземлить.
- Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3. 05. 06-85 и ГОСТ 12. 3. 032-84*.



Узел установки металлического лотка на кровле



				05-11-2024-ИОС 1-ГЧ			
				Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт кровли здания по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Гатчина, ул. Ращинская, д.15а, к.1			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	
Разработал	Абрамова					Стадия	Лист
Проверил	Перегудов					п	2
				План кровли. Система антиобледенения			
Н.контр.	Антонов					ООО "АРТИР ПРОЕКТ"	
ГИП	Абрамова					Формат А1	

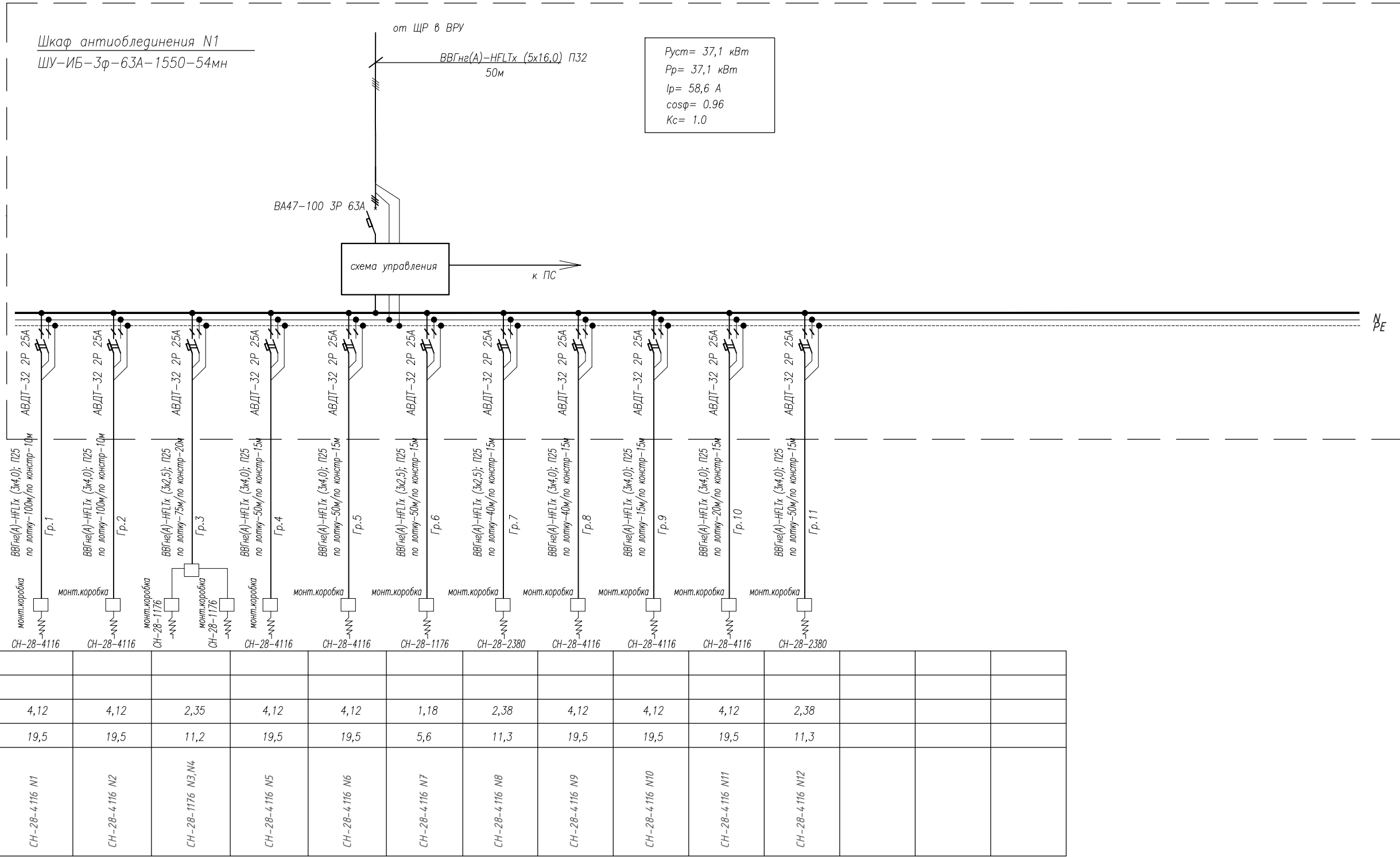
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип; Ином, А; Расцепитель
	Обозначение, тип напряжения, Руст., кВт трасс., А
Аппарат отходящей линии	Тип; Ином., А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение; тип, Ином., А; Расцепитель уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Электроприемник	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Номинальная мощность, кВт
	Номинальный ток, А
Электроприемник	Наименование механизма



						05-11-2024-ИОС 1-ГЧ			
						Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт кровли здания по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Гатчина, ул. Рощинская, д.15а, к.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аврамова						П	3	4
Проверил	Перегудов					Схема электрическая принципиальная шкафа антиобледенения N1	 ООО "АРТМИР ПРОЕКТ"		
Н.контр.	Антонов								
ГИП	Аврамова								

Согласовано:

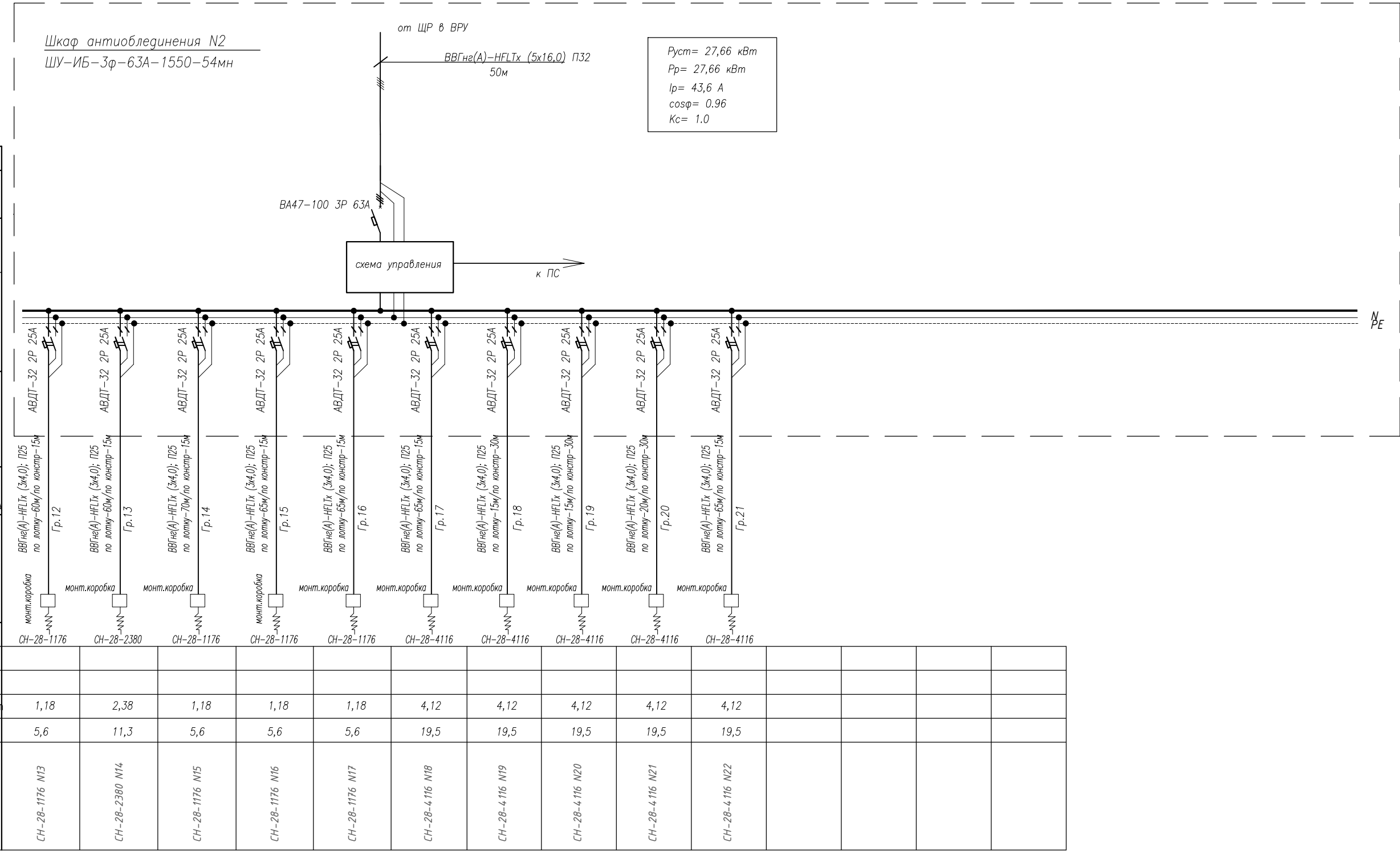
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

Распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип; Ином, А; Расцепитель
	Обозначение, тип напряжения, Руст., кВт Ирасч., А
Аппарат отходящей линии	Тип; Ином., А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение; тип, Ином., А; Расцепитель уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Электроприемник	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Номинальная мощность, кВт
	Номинальный ток, А
	Наименование механизма



						05-11-2024-ИОС 1-ГЧ					
						Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт кровли здания по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Гатчина, ул. Рощинская, д.15а, к.1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Аврамова							П	4	4
Проверил		Перегудов									
						Схема электрическая принципиальная шкафа антиобледенения N2			 ООО "АРТМИР ПРОЕКТ"		
Н.контр.		Антонов									
ГИП		Аврамова									

Согласовано:

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Молниезащита:</u>							
1	Вертикальный заземлитель	ст.уголок 50х50х5, L=3000мм			шт.	29		
2	Горизонтальный заземлитель	ст.полоса 40х4мм			м	620		выемка/засыпка грунта вручную-24,8м3;
3	Стальная проволока ф8мм				м	1735		
4	Держатель кровельный универсальный 8-10 мм (с бетоном)	PROFI PROxima Ip-d1000 EKF			шт.	1200		
5	Держатель фасадный 100мм	ND2307 DKC			шт.	400		
	<u>Система антиобледенение</u>							
6	Шкаф управления (ШУ) системы антиобледенения	ШУ-ИБ-3ф-63А-1550-54мн		ООО“Интербизнес”	шт	2		
7	Нагревательные секции СН-28-1176 (42м)			ООО “ЧТК”	шт	7		
8	Нагревательные секции СН-28-2380 (85м)			ООО “ЧТК”	шт	3		
9	Нагревательные секции СН-28-4116 (147м)			ООО “ЧТК”	шт	12		
10	Монтажная лента для греющего кабеля 20м				шт.	38		
11	Распределительная коробка 100х100				шт.	23		
12	Гофротруба с условным проходом 25 мм	П-25			м	1090		
13	ПВХ металлорукав с условным проходом 25 мм	П-25			м	355		
14	Гофротруба с условным проходом 32 мм	П-32			м	100		
15	Скоба металлическая двухлапковая 25 мм				шт	300		
16	Скоба металлическая двухлапковая 25 мм				шт	100		
17	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-HFLTx						
	сеч. 3 х 2,5мм ²				м	215	В гофротрубе ф25мм: по констр-50м; в лотке-165м.	
	сеч. 3 х 4,0мм ²				м	1230	В гофротрубе ф25мм: по констр-305м; в лотке-925м.	
	сеч. 5 х 16,0мм ²				м	100	В гофротрубе ф32мм: по констр-100м	

						05-11-2024-ИОС 1-ГЧ.СО			
						Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт кровли здания по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Гатчина, ул. Рощинская, д.15а, к.1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аврамова						п	1	2
Проверил	Перегудов								
						Спецификация оборудования изделий и материалов	 ООО "АРТМИР ПРОЕКТ"		
Н.контр.	Антонов								
ГИП	Аврамова								

[illegible]

05-11-2024-ИОС 1-ГЧ.СО

Лист

2