

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЗАМОК»**

**Складской комплекс. Склад №5 по адресу: российская
Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина,
ул. Логопарк, 5**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

01-02-19-ИОС1

Том 1.1

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЗАМОК»**

**Складской комплекс. Склад №5 по адресу: российская
Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина,
ул. Логопарк, 5**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

**01-02-19-ИОС1
Том 1.1**

Главный инженер проекта

С.М.Захарюк

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
01-02-19-ИОС1.С	Содержание тома	3
01-02-19-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	5
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Графическая часть	14
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ВРУ1	15
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩО1	16
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩО2	17
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩО3	18
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩАО1	19
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩАО2	20
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩАО3	21
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩС1	22
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩУВ1	23
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩУВ2	24
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩК1	25
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩС2	26
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩВК1	27
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩВК2	28
01-02-19-ИОС1.ГЧ	Принципиальная схема электрической сети ЩОПС	29
01-02-19-ИОС1.ГЧ	План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси АА-Н; 1-19	30
01-02-19-ИОС1.ГЧ	План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси М-А; 1-19	31
01-02-19-ИОС1.ГЧ	План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси АА-Н; 19-38	32
01-02-19-ИОС1.ГЧ	План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси Н-А; 19-38	33

Взам. инв. №																		
Подпись и дата																		
Инв. № подл.								01-02-19-ИОС1.С										
	Изм.										Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разработал										Павловский			<i>D. Joly</i>	05.19			
ГИП	Захарюк				05.19	Содержание тома												
Н.контр.	Бубликин				05.19				ООО "Замок"									

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	2
1.1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА	2
1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	2
1.3 РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТА. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	2
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	2
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	3
4. СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ, ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ И РАСЧЕТНОЙ МОЩНОСТИ	3
5. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ.....	5
6. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	5
6.1.1 КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ.....	5
6.1.2 РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА	5
6.1.3 УПРАВЛЕНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ	5
7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	5
8. СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ	6
9. РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МАСЛЯНОГО И РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА.....	6
10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ, УРАВНИВАНИЮ ПОТЕНЦИАЛОВ И МОЛНИЕЗАЩИТЕ.	6
11. СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	7
12. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО И АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	7
13. ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	8
14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ.....	8

Взам. инв. №		Подпись и дата		01-02-19-ИОС1.ТЧ							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Система электроснабжения. Текстовая часть					
				<i>П. Павловский</i>	05.19				Стадия	Лист	Листов
									П	1	9
Инва. № подл.	Исполн.	Проверен	Дата	Дата	Дата				ООО "Замок"		
				ГИП	05.19						
				Н.контроль	05.19						

3. Обоснование принятой схемы электроснабжения

Подключение Здания склада осуществляется от проектируемых КТП

4. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Установленные мощности, напряжение электропотребителей закладываются в соответствующих разделах проектов и отражаются в расчёте электротехнических нагрузок.

Расчёт электро нагрузок объекта выполнен в соответствии с СП31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Согласно техническому заданию заказчика к системе электроснабжения на напряжении 0,4 кВ выполнены присоединения, следующих потребителей склада, расчет потребляемой мощности которых представлен ниже:

Наименование электроприемника (ЭП)	Кол-во ЭП n, шт	Номинальная установленная мощность P _н , кВт	Расчетная мощность		
			Активная, кВт	Реактивная, кВар	Полная, кВ*А
1	2	3	4	5	6
ЩО1 (щит рабочего освещения)	1	42	42		
ЩО2 (щит рабочего освещения)	1	30	30		
ЩО3 (щит рабочего освещения)	1	6,7	6,7		
ЩАО1 (щит аварийного освещения)	1	18,4	18,4		
ЩАО2 (щит аварийного освещения)	1	12,7	12,7		
ЩАО3 (щит аварийного освещения)	1	1,9	1,9		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-02-19-ИОС1.ТЧ	Лист
							3

освещения)					
ЩС1 (щит силовой)	1	59,6	59,6		
ЩС2 (щит силовой)	1	94,2	94,2		
ЩУВ1 (щит управления вентиляции)	1	10,2	10,2		
ЩУВ2 (щит управления вентиляции)	1	28,5	28,5		
ЩК1 (щит кондиционирования)	1	50	50		
ЩВК1 (щит управления оборудованием ВК)	1	65	65		
ЩВК2 (щит управления оборудованием ВК)	1	7	7		
ЩОПС (щит управления пожарным оборудованием)	1	80	80		
ЩАПС (щит управления, автоматики)	1	10	3,58		
Итого без КРМ	-	516,2	364,16	296,46	469,58
ИТОГО С КРМ	-	516,2	364,16	33,0	365,65

Питание склада осуществляется по двум взаимно резервирующим линиям, проложенным от внешних источников электроснабжения 0,4 кВ. В складе на вводе предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ). Во ВРУ предусмотрено секционирование шин с устройством АВР. По каждому вводу предусматривается учет потребляемой электрической энергии и анализ показателей качества. Для данных целей применяются многофункциональные счетчики электроэнергии Меркурий 230-ART-03, типа PQRSIDN 3x230/400V 5(7.5)A. Счетчики предназначены для измерения и многотарифного учета активной и реактивной электроэнергии (в том числе и с учетом потерь), фиксации максимумов мощности, измерения параметров трехфазной сети и параметров качества электроэнергии. Для контроля качества электроэнергии на передней панели шкафа ВРУ предусмотрена установка вольтметров и амперметров производства «Schneider Electric».

Все потребители подключены к ВРУ1 по второй категории, кроме щитов ЩОПС, ЩАО, они подключены по первой категории.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-02-19-ИОС1.ТЧ	Лист
							4

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

Для силовых и распределительных сетей выбраны кабели с медными жилами в оболочке (нг-LS) пониженной горючести.

Осветительная арматура выбрана в соответствии с назначением помещений, в которых они установлены, и условиям среды в данных помещениях.

Так же в проекте предусмотрено освещение входов светодиодными светильниками.

12. Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное (резервное). Напряжение питающей сети 220В.

Выбор типа и количества светильников по нормируемому уровню освещенности согласно СП 52.13330.2011 в соответствии с назначением помещений и условиями эксплуатации.

Сеть рабочего освещения выполнена светодиодными светильниками. Электропитание светильников осуществляется от отдельных щитов ЩО. Расчет необходимого количества светильников и их расположения произведен при помощи программы Dialux EVO.

Сеть аварийного (резервного) освещения выбрана из количества рабочих светильников. Электропитание светильников осуществляется от щитов ЩАО. Освещенность системы аварийного освещения составляет не менее 30% от рабочего освещения. В данных светильниках при пропадании питания, установлены блоки аварийного питания.

Светильники наружного освещения предусматриваются над всеми входами в здания склада.

Для освещения путей эвакуации используются светильники резервного освещения. Нормируемая величина освещенности, согласно п.7.106 СП

52.13330.2011, не менее 1 люкса и включение не менее чем через 5 сек. обеспечивается.

Управление внутренним освещением предусматривается местными выключателями.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-02-19-ИОС1.ТЧ

Лист
7

7. ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности».
8. ПУЭ, изд.7 «Правила устройства электроустановок».
9. СП 76.13330.2011 «Электротехнические устройства».
- 10.ГОСТ 21.608-84 «Система проектной документации для строительства. Внутреннее электрическое освещение».
- 11.ГОСТ 2.710-81 «Обозначение буквенно-цифровые в электрических схемах».
- 12.ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование».

СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»

13.«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и

14. водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 к (115 °С)» утверждены Минстроем России (приказ от 28.08.92 № 205).

15. СП 89.13330.2016 – актуализированная редакция СНиП 11-35-76 с изм.1 «Котельные установки».

16. СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

17. СП 49 13330 2012 Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ.

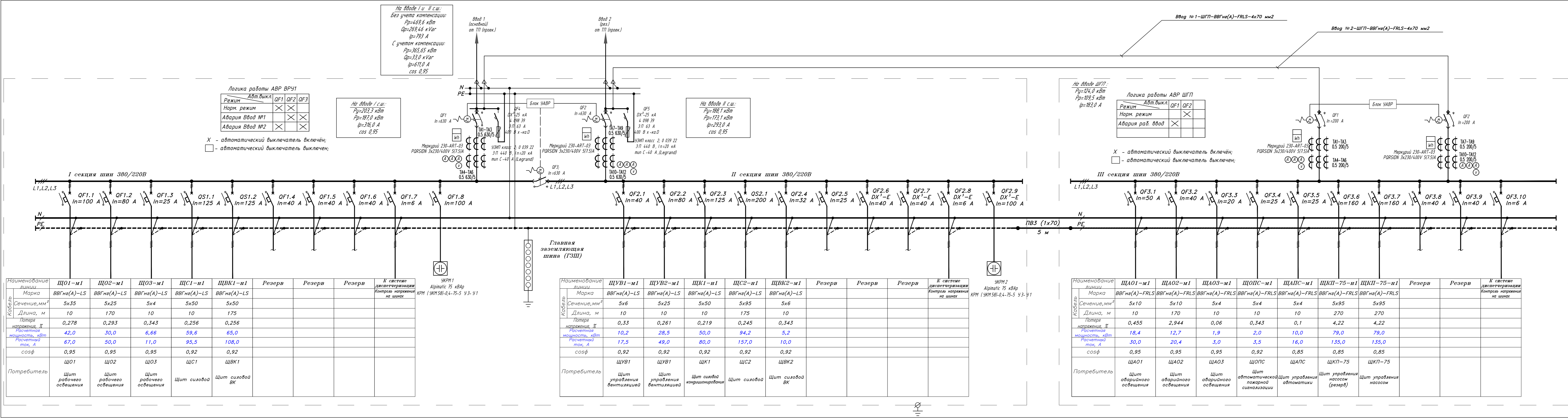
18. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-02-19-ИОС1.ТЧ	9

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

01-02-19-ИОС1.ГЧ

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	<p align="center">01-02-19-ИОС1.ГЧ</p>		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.				
	Разработал	Павловский	<i>П. Павловский</i>	05.19	<p align="center">Система электроснабжения. Графическая часть</p>		Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Захарюк		05.19			П	1	49
	Н.контр.	Бублик		05.19			<p align="center">ООО "Замок"</p>		



- Примечание:**
- Ввод питающих кабелей в панели ВРУ1, ШГП осуществлять снизу.
 - Отходящие линии подключаются сверху.
 - На вводных и секционных выключателях предусмотрены сигнальные контакты:
 - замкнут/разомкнут;
 - срабатывание расцепителя;
 - пружина взведена;
 - положение выключателя.
 - Для контроля состояния (статусов) автоматических выключателей вводных и отходящих линий в ВРУ1, ШГП на автоматических выключателях установлены дополнительные "сухие" (нормально разомкнутые) контакты.
 - Для отключения электрических линий ВРУ1 в автоматическом режиме, по сигналу "пожар", от прибора пожарной сигнализации с задержкой в 30 сек, на вводных автоматических выключателях установлены "независимые расцепители". Питание расцепителей принято на 24 В. Управление "независимыми расцепителями" предусматривается проектом "Пожарная безопасность и пожаротушение". Контакты управления "независимых расцепителей" вывести на панель клеммных зажимов "Viking 3" имеющуюся в щите ВРУ1, ШГП промаркированных согласно однолинейной схеме.

Для составления спецификации на оборудование шкафов, необходимо отдать схему заводу изготовителю

Наименование линии	ЩО1-м1	ЩО2-м1	ЩО3-м1	ЩС1-н1	ЩВК1-н1	Резерв	Резерв	Резерв	К системе диспетчеризации
Марка	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS				Контроль напряжения на шинах
Сечение, мм ²	5x35	5x25	5x4	5x50	5x50				
Длина, м	10	170	10	10	175				
Потери напряжения, %	0,278	0,293	0,343	0,256	0,256				
Расчетная мощность, кВт	42,0	30,0	6,66	59,6	65,0				
Расчетный ток, А	67,0	50,0	11,0	95,5	108,0				
cosφ	0,95	0,95	0,95	0,92	0,92				
Потребитель	Щит рабочего освещения	Щит рабочего освещения	Щит рабочего освещения	Щит силовой	Щит силовой ВК				

Наименование линии	ЩУВ1-м1	ЩУВ2-м1	ЩК1-н1	ЩС2-н1	ЩВК2-м1	Резерв	Резерв	Резерв	К системе диспетчеризации
Марка	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS	ВВГне(А)-LS				Контроль напряжения на шинах
Сечение, мм ²	5x6	5x25	5x50	5x95	5x6				
Длина, м	10	10	10	175	10				
Потери напряжения, %	0,33	0,261	0,219	0,245	0,343				
Расчетная мощность, кВт	10,2	28,5	50,0	94,2	5,2				
Расчетный ток, А	17,5	49,0	80,0	157,0	10,0				
cosφ	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92				
Потребитель	Щит управления вентиляцией	Щит управления вентиляцией	Щит силовой кондиционирования	Щит силовой	Щит силовой ВК				

Наименование линии	ЩАО1-м1	ЩАО2-м1	ЩАО3-м1	ЩОПС-м1	ЩАПС-м1	ЩКП-75-н1	ЩКП-75-н1	Резерв	Резерв	К системе диспетчеризации
Марка	ВВГне(А)-FRLS	ВВГне(А)-FRLS	ВВГне(А)-FRLS	ВВГне(А)-FRLS	ВВГне(А)-FRLS	ВВГне(А)-FRLS	ВВГне(А)-FRLS			Контроль напряжения на шинах
Сечение, мм ²	5x10	5x10	5x4	5x4	5x4	5x95	5x95			
Длина, м	10	170	10	10	10	270	270			
Потери напряжения, %	0,455	2,944	0,06	0,343	0,1	4,22	4,22			
Расчетная мощность, кВт	18,4	12,7	1,9	2,0	10,0	79,0	79,0			
Расчетный ток, А	30,0	20,4	3,0	3,5	16,0	135,0	135,0			
cosφ	0,95	0,95	0,95	0,92	0,85	0,85	0,85			
Потребитель	Щит аварийного освещения	Щит аварийного освещения	Щит аварийного освещения	Щит автоматической пожарной сигнализации	Щит управления насосом (резерв)	Щит управления насосом (резерв)	Щит управления насосом			

01-02-19-ИОС1			
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Изм.	Кол.чл.	Лист	Итого
Разработал	Забарок С.М.	Павловский	
Н. контр.	Бублик		
Силовое электрооборудование и электроосвещение			Страницы: П 2
Принципиальная схема электрической сети ВРУ1			000 "Замок"

ЩО1 Щиток групповой осветительной сети, расположенный на отм. 0.000, в электрощитовой, пом. 3.3

Характеристика щитка.
Расчетная электрическая мощность, кВт
Расчетный ток, А

Распределительная линия.
Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
Длина, м

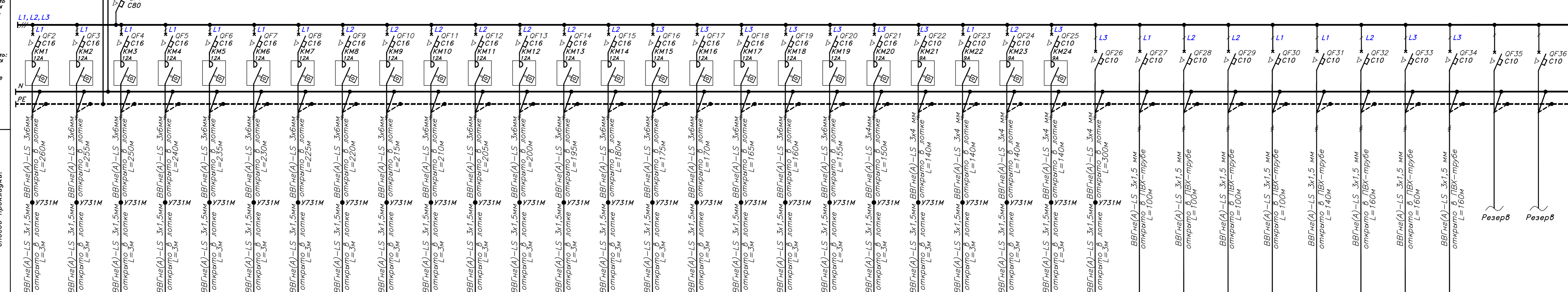
Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.

Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент отн мощности-расчетный ток, А- длина участка, м.
Момент нагрузки, кВт м- потеря напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки.

Условное обозначение	[Символы кабелей и выключателей]																																
Номер группы	Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3	Гр.1.4	Гр.1.5	Гр.1.6	Гр.1.7	Гр.1.8	Гр.1.9	Гр.1.10	Гр.1.11	Гр.1.12	Гр.1.13	Гр.1.14	Гр.1.15	Гр.1.16	Гр.1.17	Гр.1.18	Гр.1.19	Гр.1.20	Гр.1.21	Гр.1.22	Гр.1.23	Гр.1.24	Гр.1.25	Гр.1.26	Гр.1.27	Гр.1.28	Гр.1.29	Гр.1.30	Гр.1.31	Гр.1.32	Гр.1.33
Установочная электрическая мощность, кВт	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,3
Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	3,0	3,0	4,1	4,1	4,1	3,0	3,0	2,0	
Вид нагрузки	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
Наименование помещения, номер по эксплуатации	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Помещения №: 3.1,3.2,3.3,3.4,2.70	Помещения №: 2.1,2.2,2.106,2.8,2.9	Помещение №: 3.8	Помещение №: 3.9,3.10,3.11	Помещение №: 3.16	Помещение №: 3.15, 3.12	Помещение №: 3.17	
Коэффициент мощности	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	

ЩО1-н1; ВВГнг(А)-LS 5x35 мм²; от ВРУ1, L=10м (открыто в лотке)
P_{уст.} = 46,2 кВт
P_{рас.} = 42,0 кВт
I_{рас.} = 67,0 А

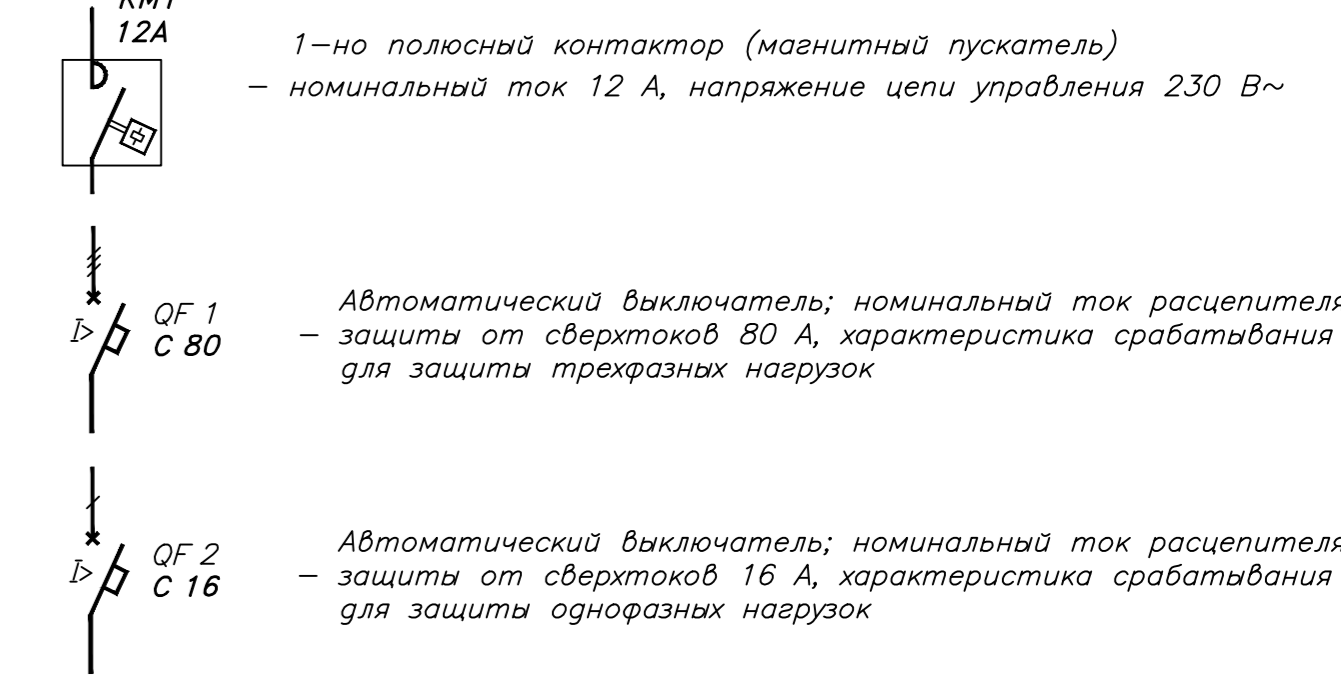


Кабель медный, проложенный открыто
Род тока: 3-х фазный
Длина, м = 10
Мощность нагрузки, кВт = 45
Напряжение, В = 380
cos φ = 0,95
Сечение, мм.кв = 35
Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,278
=====

РАСЧЕТ
Потери составят, % = 0,2632
Норма. Напряжение составит 378,9997 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условные обозначения



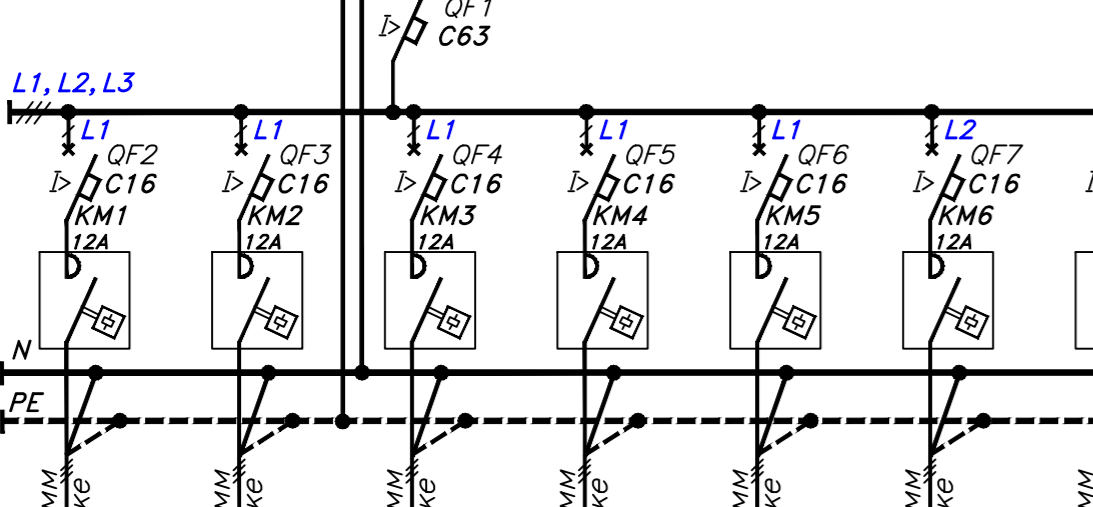
01-02-19-ИОС1			
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наим.
Разработал	Закорак С.М.	Павловский	Силовое электрооборудование и электроосвещение
Н. контр.	Бувляк		П
			3
Принципиальная схема электрической сети ЩО1			000 "Замок"

Щ02 Щиток групповой осветительной сети, расположенный на отм. 0.000, в осях АА; 17-18

Характеристика щитка.
 Расчетная электрическая мощность, кВт
 Расчетный ток, А

Распределительная линия.
 Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
 Длина, м

Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.



Условное обозначение																						
Номер группы	Гр.2.1	Гр.2.2	Гр.2.3	Гр.2.4	Гр.2.5	Гр.2.6	Гр.2.7	Гр.2.8	Гр.2.9	Гр.2.10	Гр.2.11	Гр.2.12	Гр.2.13	Гр.2.14	Гр.2.15	Гр.2.16	Гр.2.17	Гр.2.18	Гр.2.19	Гр.2.20	Гр.2.21	Гр.2.22
Установочная электрическая мощность, кВт	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Расчетный ток / Пусковой (пиковый) ток, А	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Вид нагрузки	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение
Наименование помещения, номер по экспликации	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада
Коэффициент мощности	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98

Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 170
 Мощность нагрузки, кВт = 30
 Напряжение, В = 380
 cos φ = 0,95
 Сечение, мм.кв = 25
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,293
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 4,1479
 Норма.
 Напряжение составит 364,478 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условные обозначения

- 1-но полюсный контактор (магнитный пускатель) - номинальный ток 12 А, напряжение цепи управления 230 В~
- Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 63 А, характеристика срабатывания "С" для защиты трехфазных нагрузок
- Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 16 А, характеристика срабатывания С для защиты однофазных нагрузок

01-02-19-ИОС1				
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарк.	Подпись
ГИП	Захарюк С.М.			
Разработал	Павловский			
Н. контр.	Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение			Стадия	Лист
Принципиальная схема электрической сети Щ02			П	4
			ООО "Замок"	

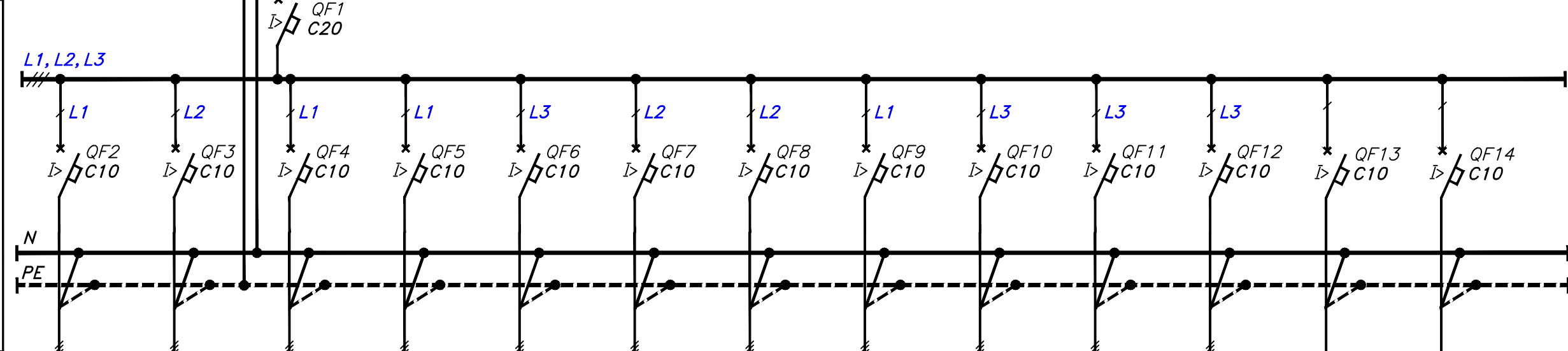
Характеристика щитка.
 Расчетная электрическая мощность, кВт
 Расчетный ток, А

Щ03 Щиток групповой осветительной сети, расположенный на отм. 0.000, в электрощитовой, пом. 3.3

Распределительная линия.
 Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
 Длина, м

$P_{уст.} = 7,4 \text{ кВт}$
 $P_{рас.} = 6,66 \text{ кВт}$
 $I_{рас.} = 11,0 \text{ А}$
 Щ03-м1; ВВГнг(А)-LS 5x4 мм²;
 от ВРУ1, L=10м (открыто в лотке)

Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
 Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков.
 Устройство защитного отключения, номинальные параметры

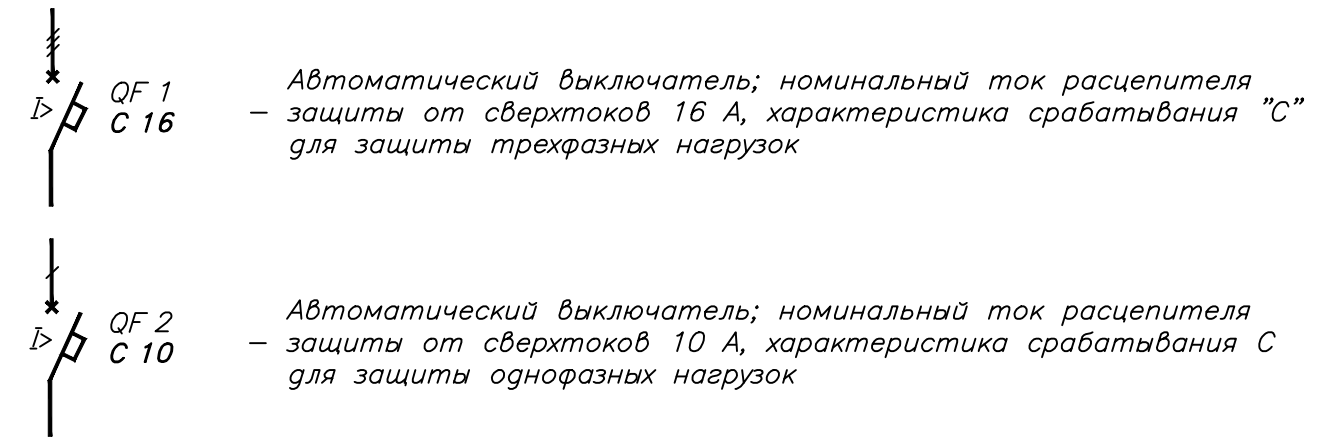


Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 7
 Напряжение, В = 380
 cos φ = 0,95
 Сечение, мм.кв = 4
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,343
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,2255
 Норма. Напряжение составит 379,1431 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условное обозначение	Групповая сеть											
	Гр.3.1	Гр.3.2	Гр.3.3	Гр.3.4	Гр.3.5	Гр.3.6	Гр.3.7	Гр.3.8	Гр.3.9	Гр.3.10	Гр.3.11	
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м.	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=50м											
Момент нагрузки, кВт м- потеря напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки.	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=60м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=100м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=130м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=140м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=150м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=140м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=130м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=145м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=150м											
	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 мм открыто в ПВХ-трубе L=160м											
	Резерв											
	Резерв											
Условное обозначение	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
Номер группы	Гр.3.1	Гр.3.2	Гр.3.3	Гр.3.4	Гр.3.5	Гр.3.6	Гр.3.7	Гр.3.8	Гр.3.9	Гр.3.10	Гр.3.11	
Установочная электрическая мощность, кВт	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	
Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А	4,0	4,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	
Вид нагрузки	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	
Наименование помещения, номер по экспликации	Помещение №: 3, зона переговорная	Помещение №: 2,4,5,6,7, коридор	Помещение №: 8	Помещение №: 10	Помещение №: 11	Помещение №: 12,14	Помещение №: 13	Помещение №: 17	Помещение №: 16,17,18,19	Помещение №: 20,22	Помещение №: 21	
Коэффициент мощности	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	

Условные обозначения



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

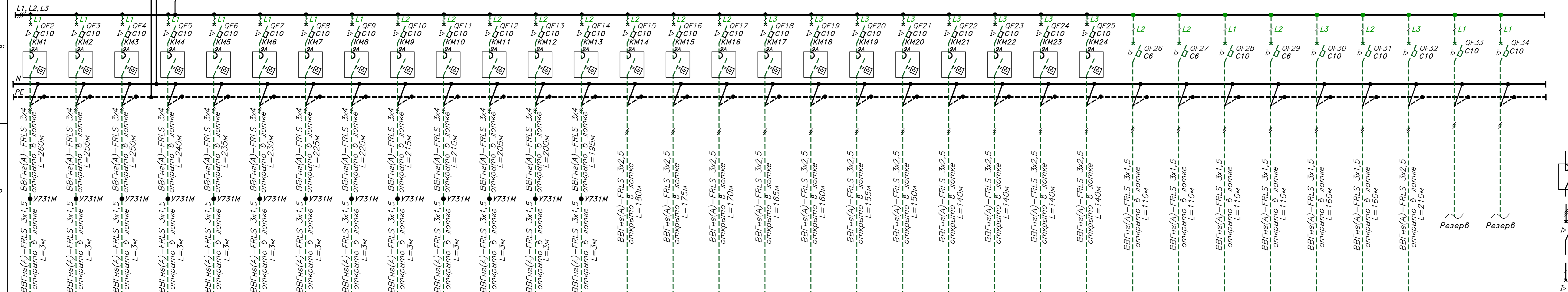
01-02-19-ИОС1					
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата
ГИП		Захарюк С.М.			
Разработал		Павловский			
Н. контр.		Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение				Стадия	Лист
Принципиальная схема электрической сети Щ03				П	5
				000 "Замок"	

ЩА01 Щиток групповой аварийный осветительной сети, расположенный на отм. 0.000, в электрощитовой, пом. 3.3

Распределительная линия	Характеристика щитка. Расчетная электрическая мощность, кВт Расчетный ток, А
	Распределительная линия. Тип, маркировка, количество и сечение проводников. Длина, м
Групповой щиток	Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
	Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры
Групповая сеть	Тип, маркировка, количество и сечение проводников. Длина, м
	Условное обозначение
Электроприемники	Условное обозначение
	Номер группы
	Расчетная электрическая мощность, кВт
	Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А
	Вид нагрузки
Изм. № по вкл.	Наименование помещения, номер по экспликация
	Коэффициент мощности
	Изм. № по вкл.

$P_{уст.} = 20,48 \text{ кВт}$
 $P_{рас.} = 18,4 \text{ кВт}$
 $I_{рас.} = 30,0 \text{ А}$

ЩА01-м1; ВВГне(А)-FRLS 5x10 мм²;
 от ВРУ1, L=10м (открыто в лотке)



Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 21
 Напряжение, В = 380
 $\cos \phi = 0,95$
 Сечение, мм.кв = 10
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,33
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,4558
 Норма. Напряжение составит 378,2678 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условные обозначения

- 1-но полюсный контактор (магнитный пускатель)
 - номинальный ток 12 А, напряжение цепи управления 230 В~
- Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 40 А, характеристика срабатывания "С" для защиты трехфазных нагрузок
- Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 16 А, характеристика срабатывания С для защиты однофазных нагрузок

Согласовано:	
Врем. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № по вкл.	

Условное обозначение	Гр. 1.1А	Гр. 1.2А	Гр. 1.3А	Гр. 1.4А	Гр. 1.5А	Гр. 1.6А	Гр. 1.7А	Гр. 1.8А	Гр. 1.9А	Гр. 1.10А	Гр. 1.11А	Гр. 1.12А	Гр. 1.13А	Гр. 1.14А	Гр. 1.15А	Гр. 1.16А	Гр. 1.17А	Гр. 1.18А	Гр. 1.19А	Гр. 1.20А	Гр. 1.21А	Гр. 1.22А	Гр. 1.23А	Гр. 1.24А	Гр. 1.25А	Гр. 1.26А	Гр. 1.27А	Гр. 1.28А	Гр. 1.29А	Гр. 1.30А	Гр. 1.31А	Резерв	Резерв	
Расчетная электрическая мощность, кВт	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	
Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Вид нагрузки	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение
Наименование помещения, номер по экспликация	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада
Коэффициент мощности	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98

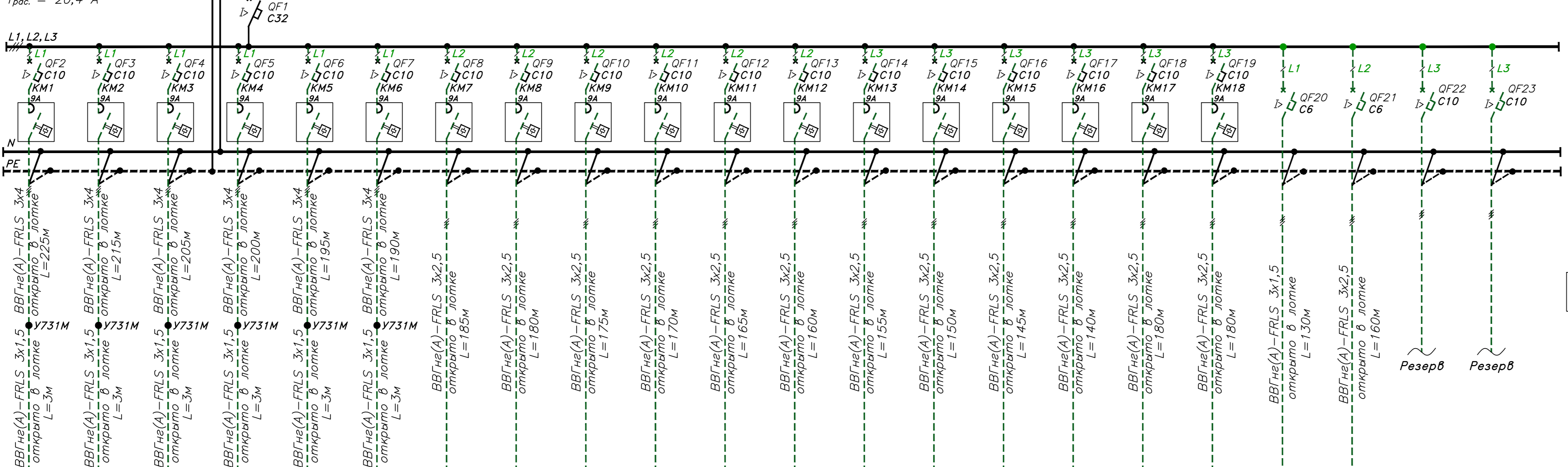
01-02-19-ИОС1			
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Изм.	Кол.ч.	Лист	Наок.
Разработал	Закорюк С.М.	Поблоский	
Н. контр.	Бублик		
Силовое электрооборудование и электроосвещение		Страница	Лист
		П	6
Принципиальная схема электрической сети ЩА01		000 "Замок"	

Щиток групповой аварийный осветительной сети, расположенный на отм. 0.000, в осях АА; 17-18

ЩАО2

Р_{уст.} = 13,4 кВт
Р_{рас.} = 12,7 кВт
I_{рас.} = 20,4 А

ЩАО2-м1; ВВГне(А)-FRLS 5x10 мм²;
от ВРУ1, L=170м (открыто в лотке)

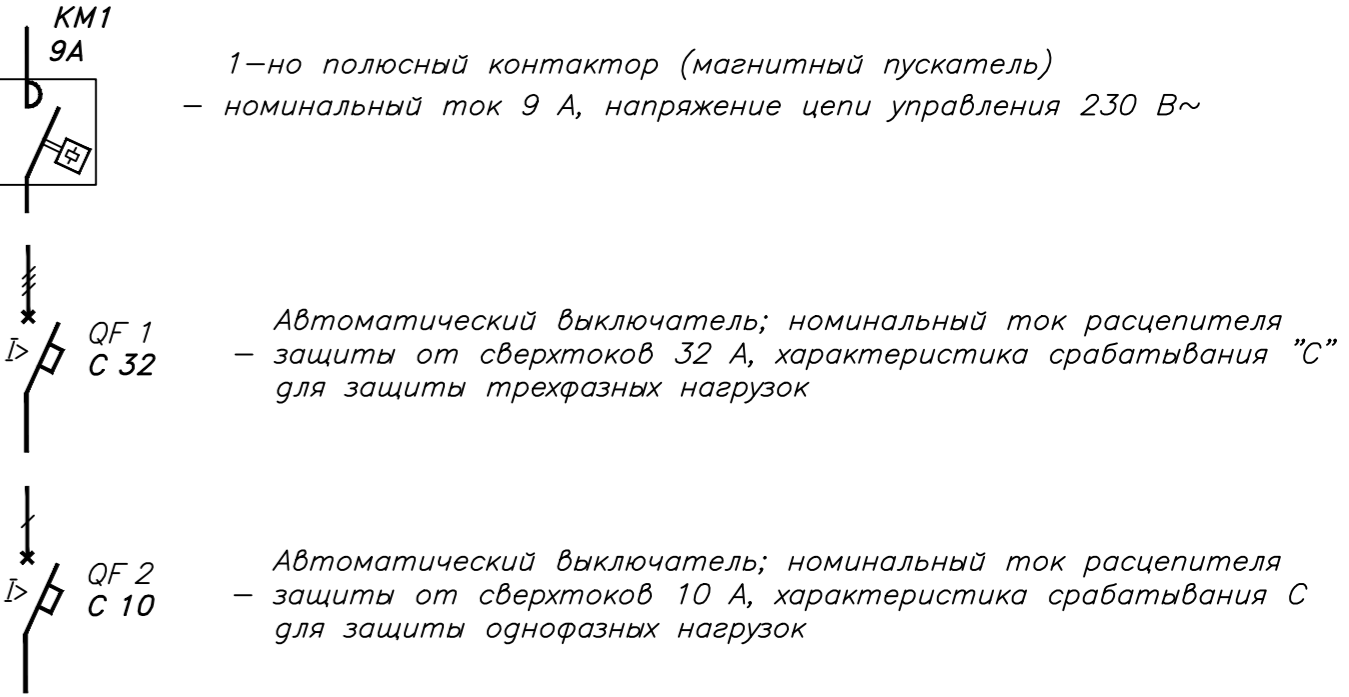


Кабель медный проложенный открыто
Род тока: 3-х фазный
Длина, м = 170
Мощность нагрузки, кВт = 14
Напряжение, В = 380
cos φ = 0,95
Сечение, мм.кв = 10
Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,33
=====

РАСЧЕТ
Потери составят, % = 2,9447
Норма. Напряжение составит 368,81 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условные обозначения

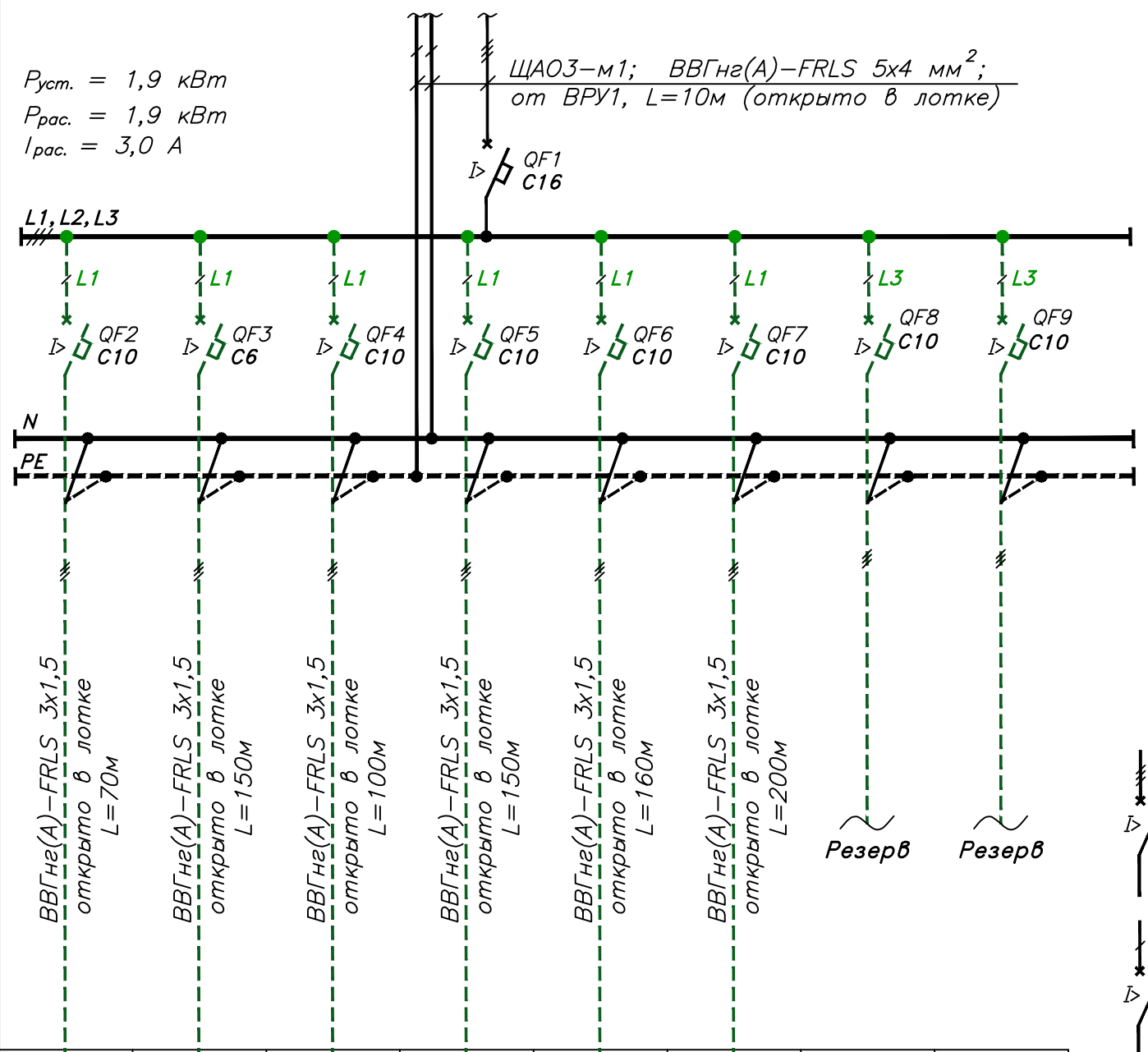


Условное обозначение	[Symbol]																		[Symbol]	[Symbol]	Резерв	Резерв
Номер группы	Гр.2.1А	Гр.2.2А	Гр.2.3А	Гр.2.4А	Гр.2.5А	Гр.2.6А	Гр.2.7А	Гр.2.8А	Гр.2.9А	Гр.2.10А	Гр.2.11А	Гр.2.12А	Гр.2.13А	Гр.2.14А	Гр.2.15А	Гр.2.16А	Гр.2.17А	Гр.2.18А	Гр.2.19А	Гр.2.20А		
Расчетная электрическая мощность, кВт	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,2	0,2		
Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	1,0	1,0		
Вид нагрузки	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение		
Наименование помещения, номер по экспликации	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	Выходы из склада	Помещения №: 1.4,1.5,1.6,1.7		
Коэффициент мощности	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98		

01-02-19-ИОС1					
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата
Гип	Захарюк С.М.				
Разработал	Павловский				
Н. контр.	Бублик				
Силовое электрооборудование и электроосвещение			Стация	Лист	Листов
Принципиальная схема электрической сети ЩАО2			П	7	
			ООО "Замок"		

ЩА03 Щиток групповой аварийный осветительной сети, расположенный на отм. 0.000, в электрощитовой, пом. 3.3

Распределительная линия	Характеристика щитка. Расчетная электрическая мощность, кВт Расчетный ток, А
	Распределительная линия. Тип, маркировка, количество и сечение проводников. Длина, м
Групповой щиток	Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
	Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры
Групповая сеть	Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры
	Тип, маркировка, количество и сечение проводников. Длина, м
Электроприемники	Условное обозначение
	Номер группы
	Расчетная электрическая мощность, кВт
	Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А / ток, А
	Вид нагрузки
	Наименование помещения, номер по экспликация
	Коэффициент мощности



Кабель медный, проложенный открыто
Род тока: 3-х фазный
Длина, м = 10
Мощность нагрузки, кВт = 2
Напряжение, В = 380
cos φ = 0,95
Сечение, мм.кв = 4
Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,343
=====

РАСЧЕТ
Потери составят, % = 0,0644
Норма. Напряжение составит 379,7552 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условные обозначения

Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя – защиты от сверхтоков 40 А, характеристика срабатывания "С" для защиты трехфазных нагрузок

Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя – защиты от сверхтоков 16 А, характеристика срабатывания С для защиты однофазных нагрузок

					01-02-19-ИОС1					
					Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов	
ГИП				Захарюк С.М.			Принципиальная схема электрической сети ЩА03	П	8	
Разработал				Павловский				000 "Замок"		
Н. контр.				Бублик						

Характеристика щитка.
Расчетная электрическая мощность, кВт
Расчетный ток, А

Распределительная линия.
Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
Длина, м

Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.

Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков.
Устройство защитного отключения, номинальные параметры

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент отн мощности-расчетный ток, А- длина участка, м.
Момент нагрузки, кВт м- потеря напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки.

Условное обозначение

Номер группы

Установочная электрическая мощность, кВт

Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А

Вид нагрузки

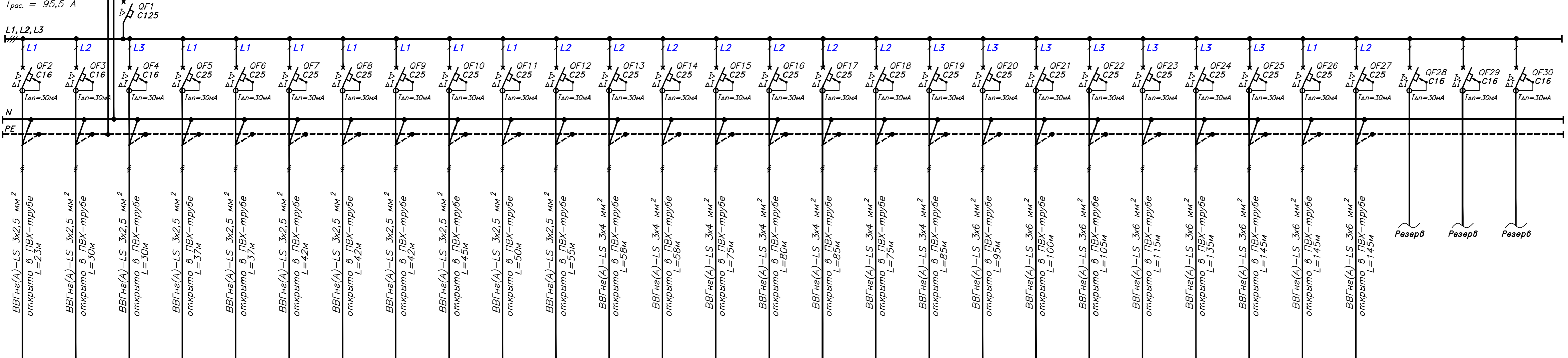
Наименование помещения, номер по эксплуатации

Коэффициент мощности

ЩС1 Щиток групповой силовой и розеточной сети, расположенный на отм. 0.000, в электрощитовой, пом. 3.3

$R_{уст.} = 75,0 \text{ кВт}$
 $R_{рас.} = 59,6 \text{ кВт}$
 $I_{рас.} = 95,5 \text{ А}$

ЩС1-н1; ВВГнг(А)-LS 5x50 мм², от ВРУ1; L=10 м (открыто в лотке)



Условное обозначение	Гр.С1	Гр.С2	Гр.С3	Гр.С4	Гр.С5	Гр.С6	Гр.С7	Гр.С8	Гр.С9	Гр.С10	Гр.С11	Гр.С12	Гр.С13	Гр.С14	Гр.С15	Гр.С16	Гр.С17	Гр.С18	Гр.С19	Гр.С20	Гр.С21	Гр.С22	Гр.С23	Гр.С24	Гр.С25	Гр.С26
Установочная электрическая мощность, кВт	1,2	2,55	2,55	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5
Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А	6,4	13,6	13,6	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	13,4	13,4
Вид нагрузки	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (Рукопильный, эл. лампа)	Розеточная сеть (Рукопильный, эл. лампа)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)	Розеточная сеть (компьютеры)
Наименование помещения, номер по эксплуатации	Помещение N: 2.2, 2.5	Помещение N: 2.11	Помещение N: 2.11	Помещение N: 3	Помещение N: 3	Помещение N: 3	Помещение N: 3	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8	Помещение N: 8
Коэффициент мощности	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

Кабель медный, проложенный открыто
Род тока: 3-х фазный
Длина, м = 10
Мощность нагрузки, кВт = 65
Напряжение, В = 380
cos φ = 0,92
Сечение, мм.кв = 50
Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,256
=====

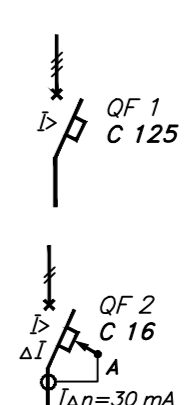
РАСЧЕТ
Потери составят, % = 0,2125
Норма. Напряжение составит 379,1923 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

Условные обозначения

Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 125 А, характеристика срабатывания "C" для защиты трехфазных нагрузок

Автоматический выключатель дифференциального тока; номинальный ток расцепителя защиты от сверхтоков - 16 А, характеристика срабатывания C; номинальный дифференциальный ток 30 мА, тип А; для защиты однофазных активно-индуктивных нагрузок



01-02-19-ИОС1				
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5				
Изм.	Кол.изм.	Лист	Иск.	Подпись
ТИП	Захарук С.М.			
Разработал	Павловский			
Н. контр.	Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение			Стация	Лист
			П	9
Принципиальная схема электрической сети ЩС1			ООО "Замок"	

ЩУВ1 Силовой щиток управления вентиляцией, расположенный в электрощитовой, отм. 0.000, пом.3.3

Характеристика щитка.
 Расчетная электрическая мощность, кВт
 Расчетный ток, А

Распределительная линия.
 Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
 Длина, м

Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.

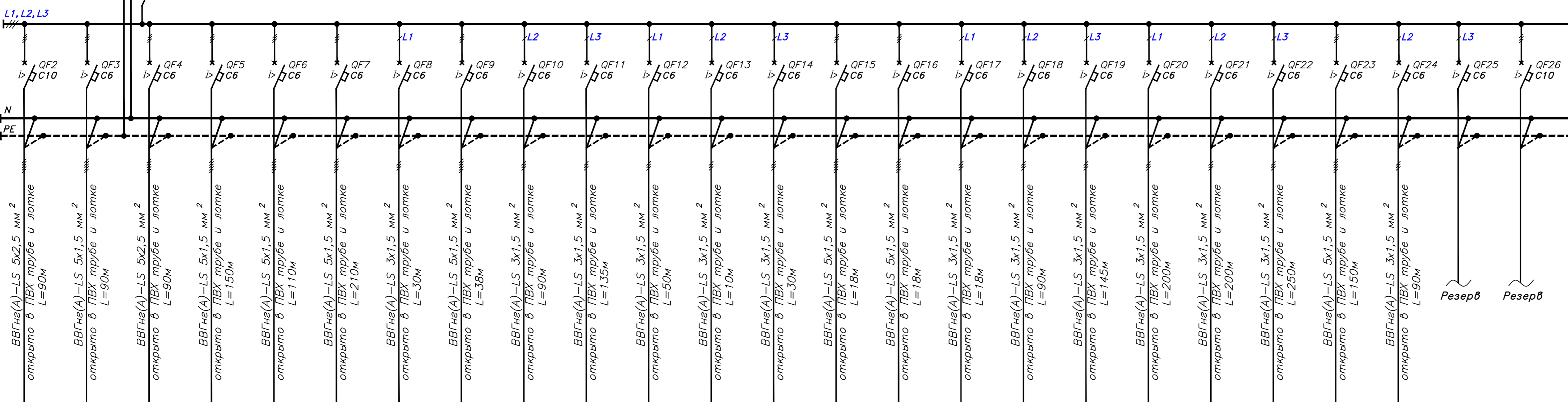
Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры

$P_{уст.} = 12,75 \text{ кВт}$
 $P_{рас.} = 10,2 \text{ кВт}$
 $I_{рас.} = 17,5 \text{ А}$

ЩУВ1-м1; ВВГнг(А)-LS 5x6 мм²;
 от ВРУ1 (Пом. 3.3); L=10 м

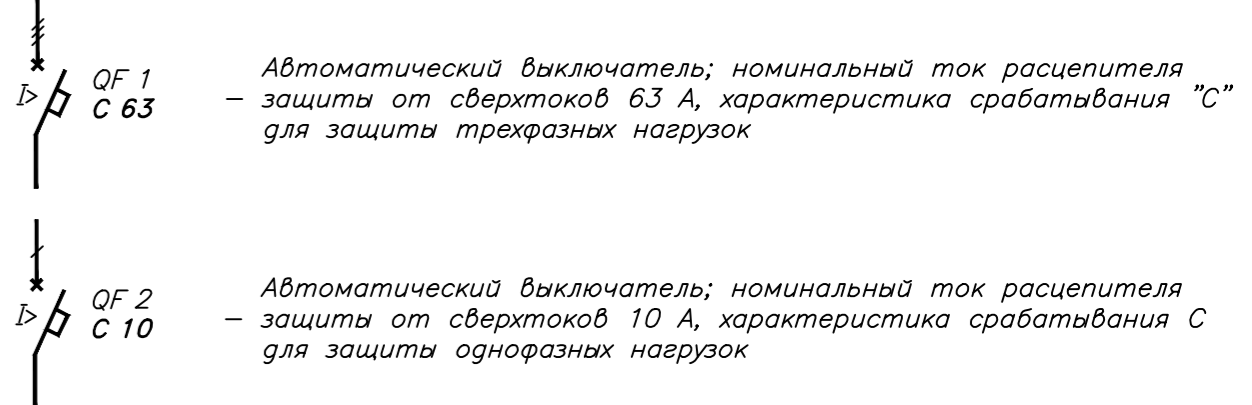
QF1
 C32

L1, L2, L3



Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 12
 Напряжение, В = 380
 $\cos \phi = 0,92$
 Сечение, мм.кв = 6
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,33
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,2632
 Норма. Напряжение составит 379

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля



Условное обозначение																									
Номер группы	Гр.В1	Гр.В2	Гр.В3	Гр.В4	Гр.В5	Гр.В6	Гр.В7	Гр.В8	Гр.В9	Гр.В10	Гр.В11	Гр.В12	Гр.В13	Гр.В14	Гр.В15	Гр.В16	Гр.В17	Гр.В18	Гр.В19	Гр.В20	Гр.В21	Гр.В22	Гр.В23		
Установочная электрическая мощность, кВт	4,3	0,55	2,2	0,5	0,4	0,4	0,1	0,55	0,1	0,1	0,15	0,1	0,1	0,25	1,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,75	0,1		
Расчетный ток, А / Пусковой (пиковый) ток, А	7,0	1,0	3,7	1,0	0,7	0,7	0,5	1,0	0,5	0,5	0,52	0,5	0,5	0,5	2,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5		
Вид нагрузки	ЩУ П1В1	П2	ЩУ П4В11	П5	П6	П7	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9.1	В9.2	В10	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18		
Наименование помещения, номер по экспликации	Помещение №: 12	Помещение №: 12	Помещение №: 12	Помещение №: Оси 19-20; АА	Помещение №: Оси 26-27; АА	Помещение №: Оси 7-8; АА	Помещение №: 4	Помещение №: 5	Помещение №: 4	Помещение №: 17	Помещение №: 3.5	Помещение №: 3.3	Помещение №: 3.1	Помещение №: 3.2	Помещение №: 3.2	Помещение №: 3.4	Помещение №: 20	Помещение №: Оси 9-10; АА	Помещение №: Оси 9-10; АА	Помещение №: Оси 9-10; АА	Помещение №: 1.4	Помещение №: 1.10	Помещение №: Оси 28-29; АА		
Коэффициент мощности	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92		

01-02-19-ИОС1				
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наяк.	Дата
ГИП	Захарюк С.М.			
Разработал	Павловский			
Н. контр.	Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение			Стация	Лист
Принципиальная схема электрической сети ЩУВ1			П	10
			ООО "Замок"	

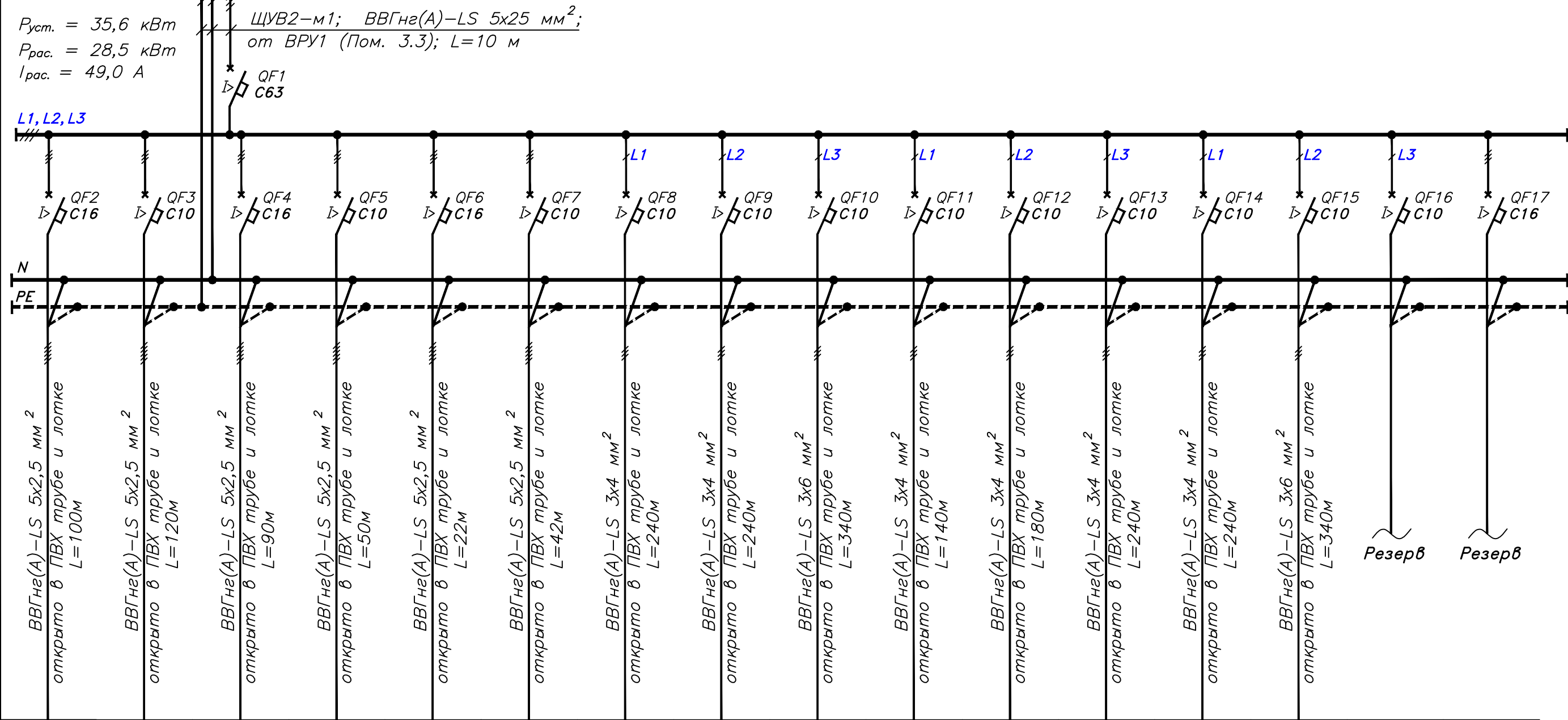
ЩУВ2 Силовой щиток управления вентиляцией, расположенный в электрощитовой, отм. 0.000, пом.3.3

Характеристика щитка.
 Расчетная электрическая мощность, кВт
 Расчетный ток, А

Распределительная линия.
 Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
 Длина, м

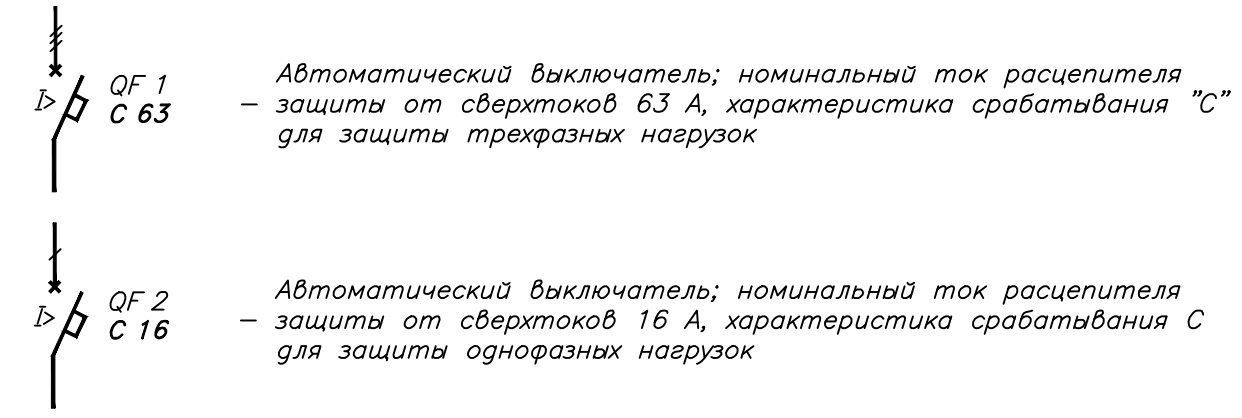
Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
 Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков.
 Устройство защитного отключения, номинальные параметры

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м.
 Момент нагрузки, кВт м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки.



Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 30
 Напряжение, В = 380
 cos φ = 0,92
 Сечение, мм.кв = 25
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,293
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,2617
 Норма. Напряжение составит 379,0056 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля



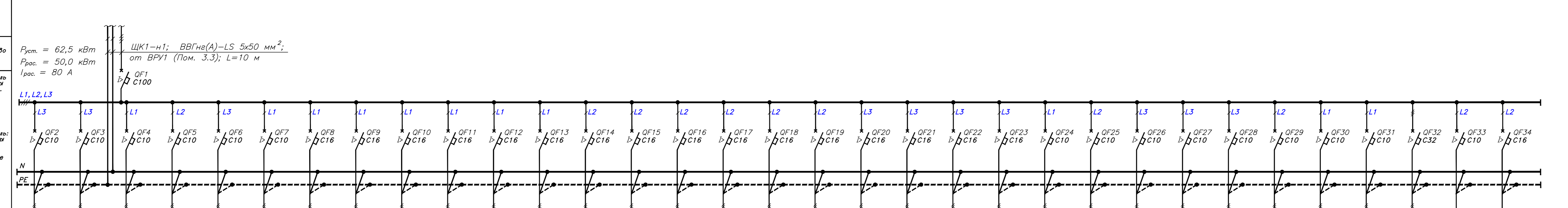
Условное обозначение	Гр.В2.1	Гр.В2.2	Гр.В2.3	Гр.В2.4	Гр.В2.5	Гр.В2.6	Гр.В2.7	Гр.В2.8	Гр.В2.9	Гр.В2.10	Гр.В2.11	Гр.В2.12	Гр.В2.13	Гр.В2.14
Установочная электрическая мощность, кВт	5,5	2,2	5,5	2,2	7,5	2,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2
Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А	9,5	3,7	9,5	3,7	12,7	3,7	6,5	6,5	6,5	8,0	8,0	8,0	6,5	6,5
Вид нагрузки	ДУЗ	ПДЗ	ДУ4	ПД4	ДУ5	ПД5	ДУ1.1-ДУ1.4	ДУ1.5-ДУ1.8	ДУ1.9-ДУ1.12	ДУ2.1-ДУ2.5	ДУ2.6-ДУ2.11	ДУ2.12-ДУ2.16	ПД1.1, ПД1.2 ПД2.1, ПД2.2	ПД1.3, ПД1.4 ПД2.3, ПД2.4
Наименование помещения, номер по экспликаци	Помещение N: 3.14	Помещение N: 3.16	Помещение N: коридор	Помещение N: 3.8	Помещение N: 3.5	Помещение N: 2.1	Помещение N: Кровля	Помещение N: Кровля	Помещение N: Кровля	Помещение N: Кровля	Помещение N: Кровля	Помещение N: Кровля	Помещение N: склад	Помещение N: склад
Коэффициент мощности	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

01-02-19-ИОС1			
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек.
ГИП	Захарюк С.М.		
Разработал	Павловский		
Н. контр.	Бублик		
Силовое электрооборудование и электроосвещение		Стация	Лист
Принципиальная схема электрической сети ЩУВ2		П	11
		000 "Замок"	

ЩК1 Силовой щиток кондиционирования, расположенный в электрощитовой, отм. 0.000, пом.3.3

Распределительная линия
 Характеристика щитка.
 Расчетная электрическая мощность, кВт
 Расчетный ток, А

Групповой щиток
 Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
 Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков.
 Устройство защитного отключения, номинальные параметры



Условное обозначение	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент отн мощности-расчетный ток, А-длина участка, м.	
	Момент нагрузки, кВт м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки.	
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=33м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=23м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=200м
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=200м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=95м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=95м
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=40м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=20м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=40м
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=28м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=35м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=40м
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=43м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=65м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=60м
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=57м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=92м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=97м
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=100м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=115м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=120м
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=125м	ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=50м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=140м
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=145м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=145м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=140м
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=145м	ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=28м	ВВГнг(А)-LS 5x4 мм ² открыто в ПВХ трубе и лотке L=28м

Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 50
 Напряжение, В = 380
 cos φ = 0,92
 Сечение, мм.кв = 50
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,268
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,2192
 Норм. Напряжение составит 379,1672 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля

QF 1 C 100 - Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 100 А, характеристика срабатывания "С" для защиты трехфазных нагрузок

QF 20 C 16 - Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 16 А, характеристика срабатывания С для защиты однофазных нагрузок

01-02-19-ИОС1			
Складской комплект. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Изм.	Колуч.	Лист	Наок.
Разработал	Закорюк С.М.	Лист	Листов
Н. контр.	Бублик	П	12
Принципиальная схема электрической сети ЩК1			000 "Замок"

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

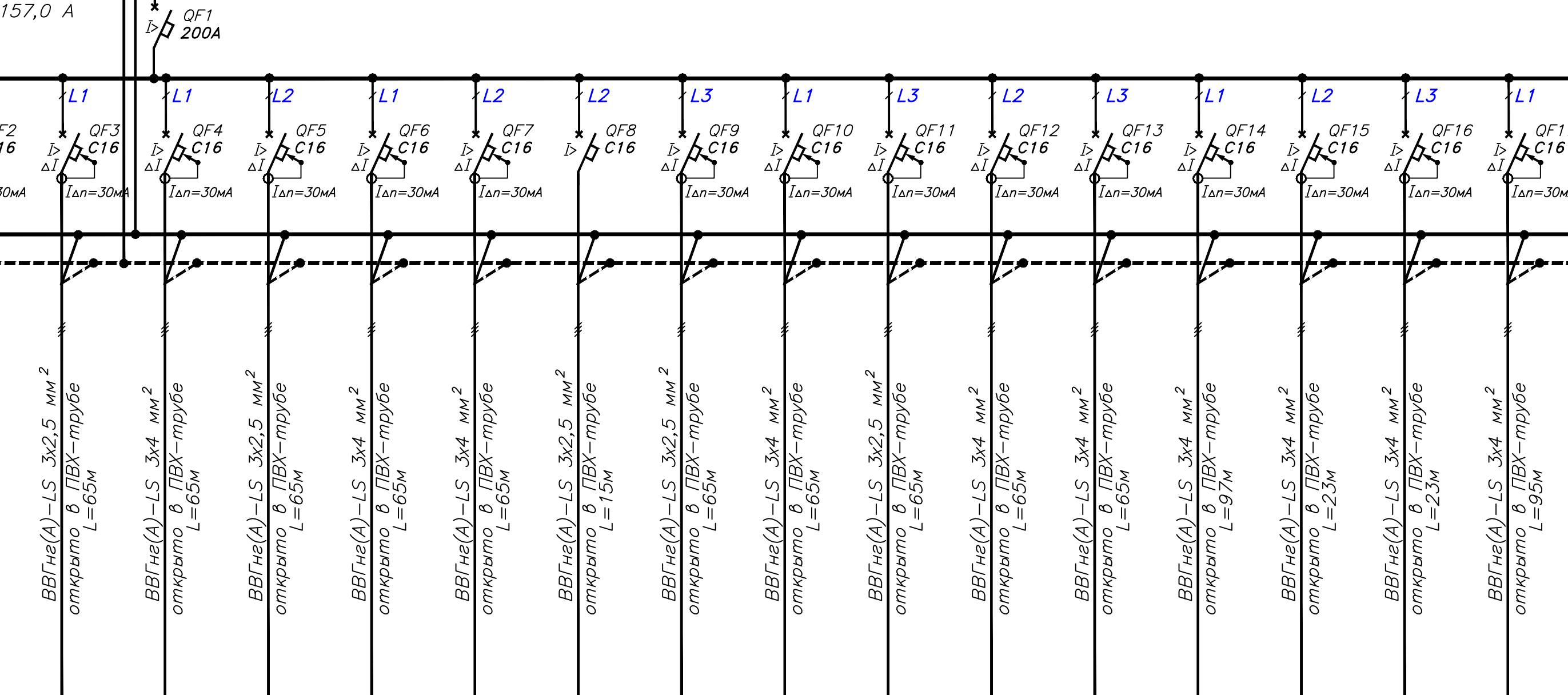
ЩС2
Щиток групповой силовой и розеточной сети, расположенный на отм. 0.000, в складе, оси АА-17

Характеристика щитка.
Расчетная электрическая мощность, кВт
Расчетный ток, А

Распределительная линия.
Тип, маркировка, количество и сечение проводника.
Длина, м

Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
L1, L2, L3

Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков.
Устройство защитного отключения, номинальные параметры



Расчетные параметры:
 $R_{уст.} = 124,2 \text{ кВт}$
 $R_{рас.} = 94,2 \text{ кВт}$
 $I_{рас.} = 157,0 \text{ А}$

Распределительная линия:
 ЩС2-н1; ВВГнг(А)-LS 5x95 мм²;
 от ВРУ1; L=175 м (открыто в лотке)

Автоматический выключатель:
 QF1 C200
 L1, L2, L3

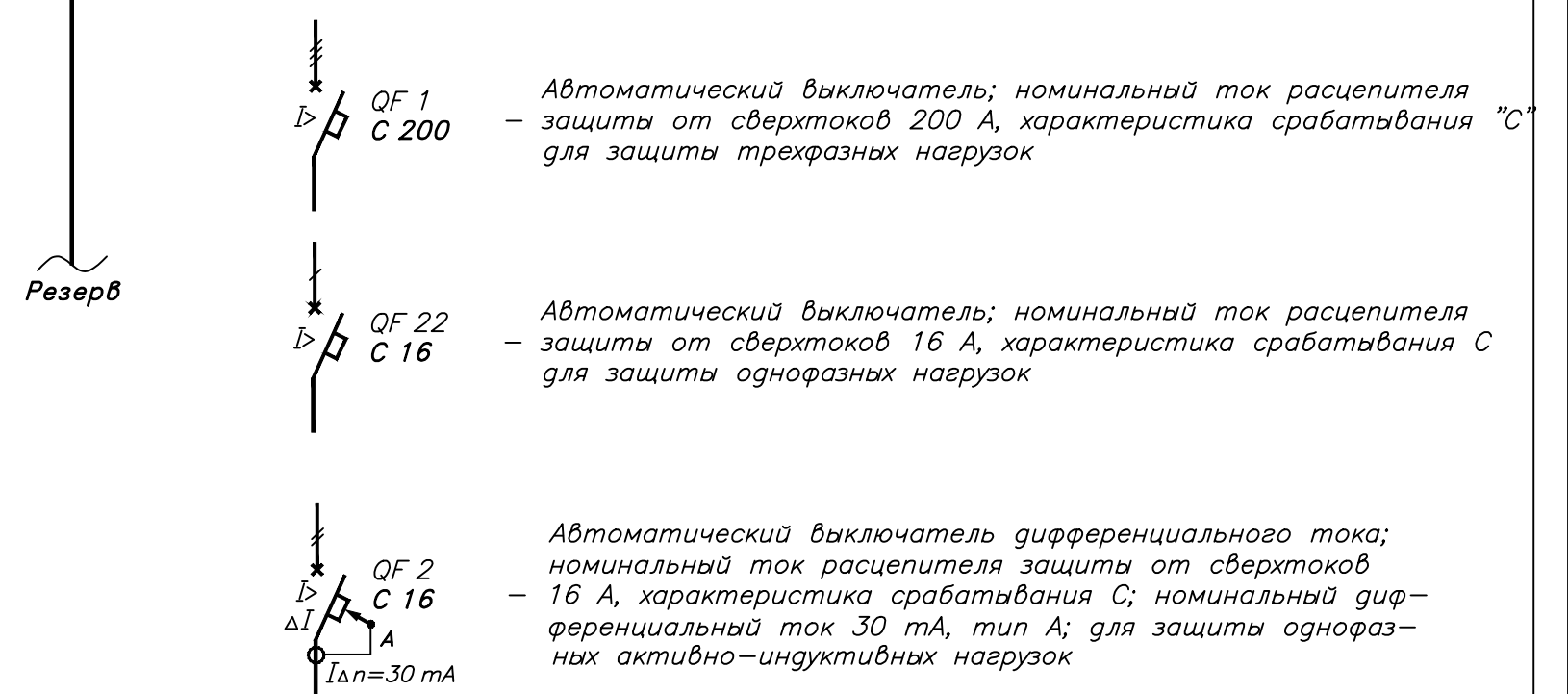
Автоматический выключатель:
 QF2-QF68 C16
 L=30mA
 QF69-QF71 C16
 L=30mA

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент от мощности-расчетный ток, А - длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт М- потери напряжения, %- марка, сечение проводника- марка, способ прокладки.	Условное обозначение
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=200м		Гр.С2.1
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.2
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.3
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.4
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.5
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.6
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=15м		Гр.С2.7
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.8
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.9
ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.10
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.11
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.12
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=65м		Гр.С2.13
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=2,3м		Гр.С2.14
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=2,3м		Гр.С2.15
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=320м		Гр.С2.16
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=190м		Гр.С2.17
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=180м		Гр.С2.18
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=180м		Гр.С2.19
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=80м		Гр.С2.20
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=80м		Гр.С2.21
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=80м		Гр.С2.22
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=80м		Гр.С2.23
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.24
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.25
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.26
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.27
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.28
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.29
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.30
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.31
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.32
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.33
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.34
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.35
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.36
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.37
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.38
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.39
ВВГнг(А)-LS 3x4 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=75м		Гр.С2.40
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.41
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.42
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.43
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.44
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.45
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.46
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.47
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.48
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.49
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.50
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.51
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.52
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.53
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.54
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.55
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.56
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.57
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.58
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.59
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.60
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.61
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.62
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.63
ВВГнг(А)-LS 3x6 мм ² открыто в ПВХ-трубе L=210м		Гр.С2.64

Условное обозначение	Номер группы	Установочная электрическая мощность, кВт	Расчетный ток, А / Пушковой ток, А	Вид нагрузки	Наименование помещения, номер по эксплуатации	Коэффициент мощности
Гр.С2.1	Гр.С2.2	Гр.С2.3	Гр.С2.4	Гр.С2.5	Гр.С2.6	Гр.С2.7
Гр.С2.8	Гр.С2.9	Гр.С2.10	Гр.С2.11	Гр.С2.12	Гр.С2.13	Гр.С2.14
Гр.С2.15	Гр.С2.16	Гр.С2.17	Гр.С2.18	Гр.С2.19	Гр.С2.20	Гр.С2.21
Гр.С2.22	Гр.С2.23	Гр.С2.24	Гр.С2.25	Гр.С2.26	Гр.С2.27	Гр.С2.28
Гр.С2.29	Гр.С2.30	Гр.С2.31	Гр.С2.32	Гр.С2.33	Гр.С2.34	Гр.С2.35
Гр.С2.36	Гр.С2.37	Гр.С2.38	Гр.С2.39	Гр.С2.40	Гр.С2.41	Гр.С2.42
Гр.С2.43	Гр.С2.44	Гр.С2.45	Гр.С2.46	Гр.С2.47	Гр.С2.48	Гр.С2.49
Гр.С2.50	Гр.С2.51	Гр.С2.52	Гр.С2.53	Гр.С2.54	Гр.С2.55	Гр.С2.56
Гр.С2.57	Гр.С2.58	Гр.С2.59	Гр.С2.60	Гр.С2.61	Гр.С2.62	Гр.С2.63
Гр.С2.64						

Кабель медный, проложенный открыто
 Rod тока: 3-х фазный
 Длина, м = 175
 Мощность нагрузки, кВт = 100
 Напряжение, В = 380
 cos φ = 0,93
 Сечение, мм.кв = 95
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,245
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 2,0702
 Норма. Напряжение составит 366,5672 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля



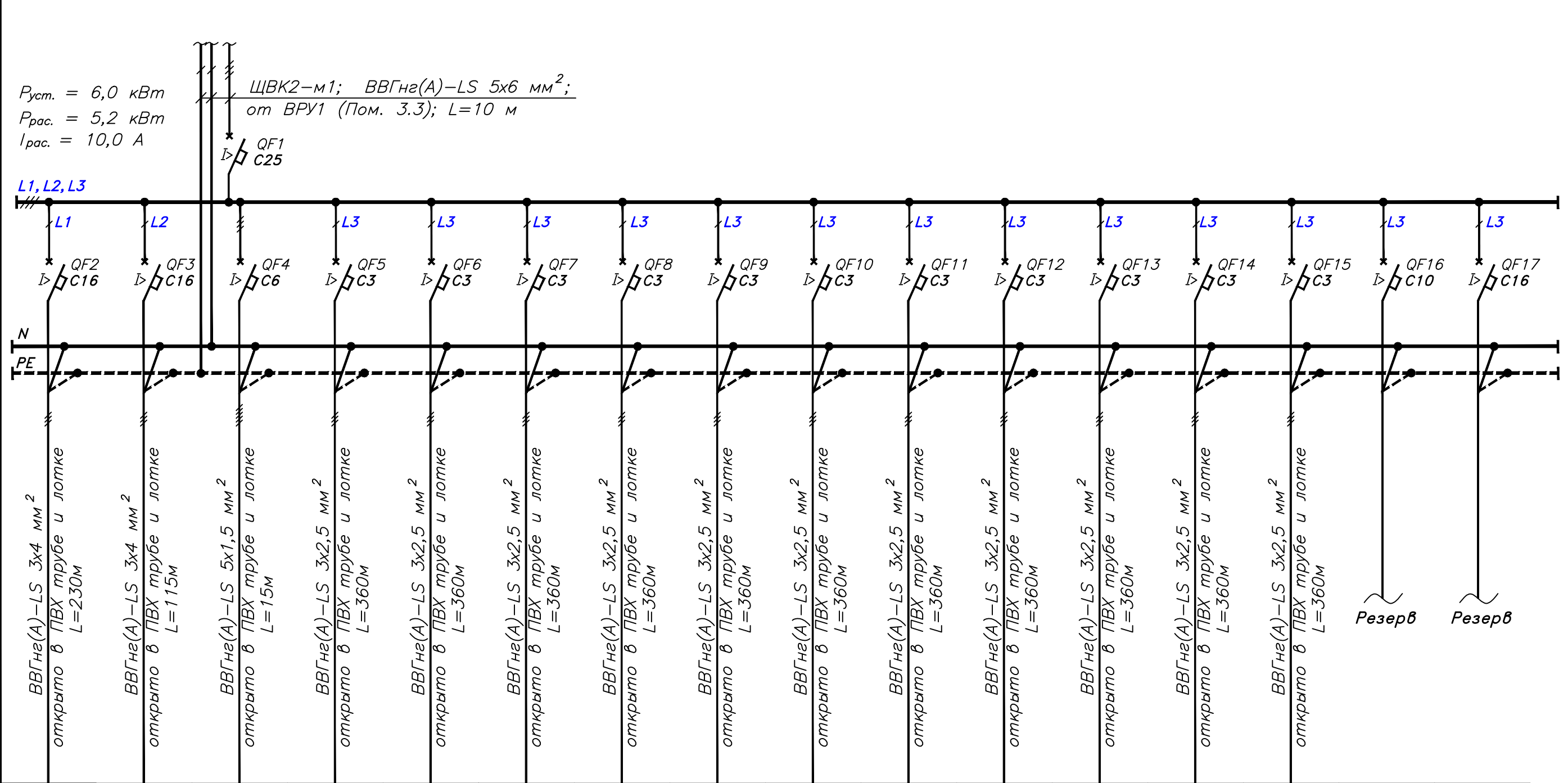
01-02-19-ИОС1
 Складской комплекс, Склад №5 по адресу: Ростовская область, Аксайский район, х. Фереория, ул. Логопарк, 5

Имя	Колум	Лист	Итого	Дата
Имя	Колум	Лист	Итого	Дата
Разработчик	Павловский			
И. контр.	Бублик			

Силовое электрооборудование и электроосвещение
 П 13
 000 "Замок"
 Принципиальная схема электрической сети ЩС2

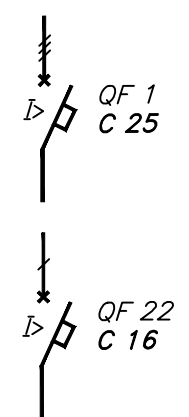
ЩВК2 Силовой щиток ВК, расположенный в электрощитовой, отм. 0.000, пом.3.3

Распределительная линия	Характеристика щитка.
	Расчетная электрическая мощность, кВт Расчетный ток, А
Групповой щиток	Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.
	Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры
Групповая сеть	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м.
	Момент нагрузки, кВт м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки.
Электроприемники	Условное обозначение
	Номер группы
	Установочная электрическая мощность, кВт
	Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А / ток, А
	Вид нагрузки
	Наименование помещения, номер по экспликаци
Кoeffициент мощности	



Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 6
 Напряжение, В = 380
 cos φ = 0,92
 Сечение, мм.кв = 6
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,343
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,1947
 Норма. Напряжение составит 379,2602 В

Расчет потерь выполнен по максимальной мощности и длины кабеля



Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 25 А, характеристика срабатывания "С" для защиты трехфазных нагрузок

Автоматический выключатель; номинальный ток расцепителя - защиты от сверхтоков 16 А, характеристика срабатывания "С" для защиты однофазных нагрузок

01-02-19-ИОС1			
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Лист
ГИП	Захарюк С.М.		
Разработал	Павловский	Стация	Лист
Н. контр.	Бублик	П	15
Силовое электрооборудование и электроосвещение		000 "Замок"	
Принципиальная схема электрической сети ЩВК2			

ЩОПС Силовой щиток управления пожарным оборудованием, расположенный в электрощитовой, отм. 0.000, пом.3.3

Характеристика щитка.
 Расчетная электрическая мощность, кВт
 Расчетный ток, А

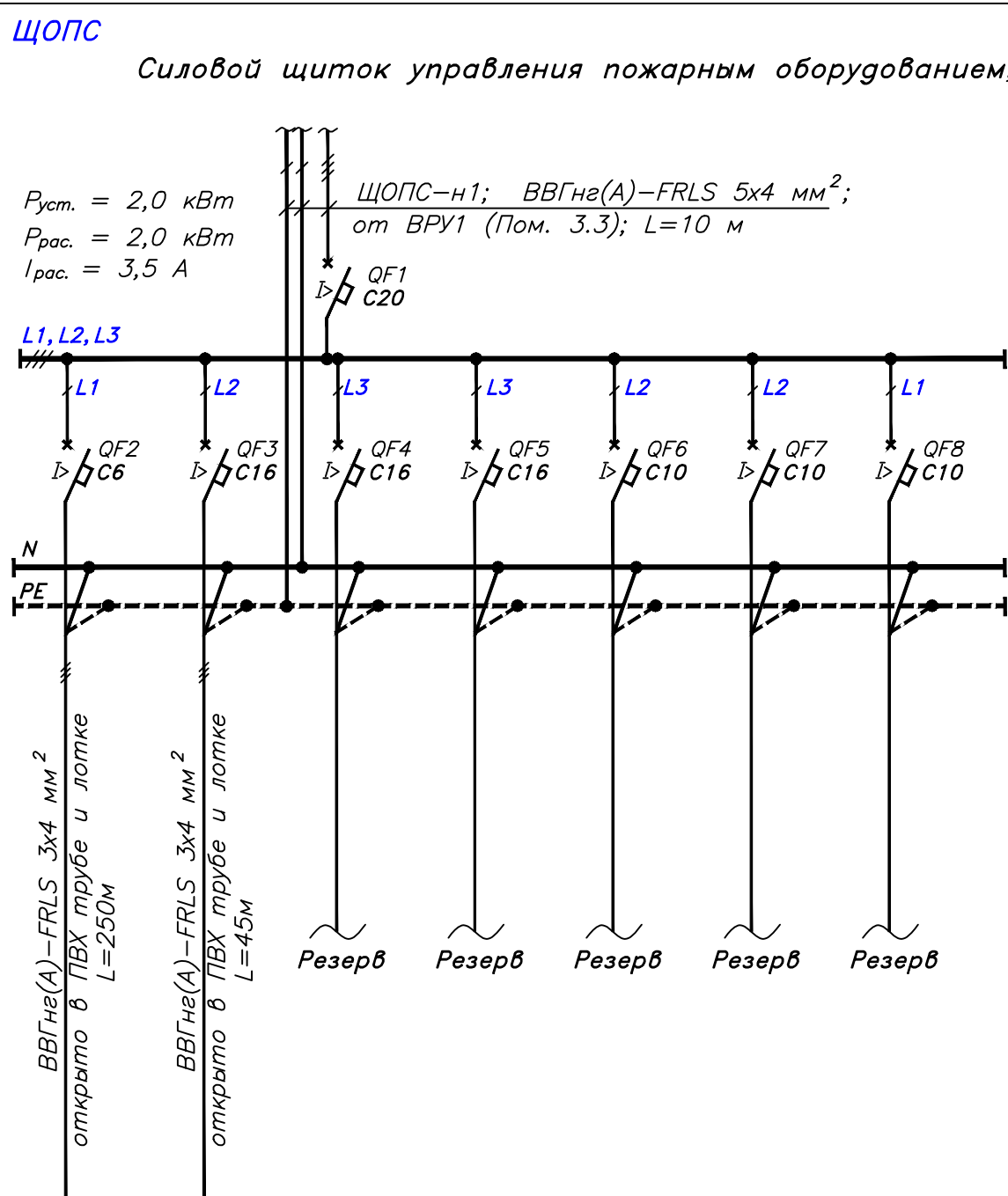
Распределительная линия.
 Тип, маркировка, количество и сечение проводников.
 Длина, м

Автоматический выключатель вводной тип, параметры защиты от сверхтоков.

Автоматический выключатель: тип, параметры защиты от сверхтоков. Устройство защитного отключения, номинальные параметры

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

Момент нагрузки, кВт м- потеря напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки.



$P_{уст.} = 2,0 \text{ кВт}$
 $P_{рас.} = 2,0 \text{ кВт}$
 $I_{рас.} = 3,5 \text{ А}$

ЩОПС-н1; ВВГнг(A)-FRLS 5x4 мм²;
 от ВРУ1 (Пом. 3.3); L=10 м

Кабель медный, проложенный открыто
 Род тока: 3-х фазный
 Длина, м = 10
 Мощность нагрузки, кВт = 2
 Напряжение, В = 380
 $\cos \phi = 0,92$
 Сечение, мм.кв = 4
 Индуктивное сопротивление, Ом/км = 0,343
 =====
 РАСЧЕТ
 Потери составят, % = 0,0649
 Норма. Напряжение составит 379,7534 В

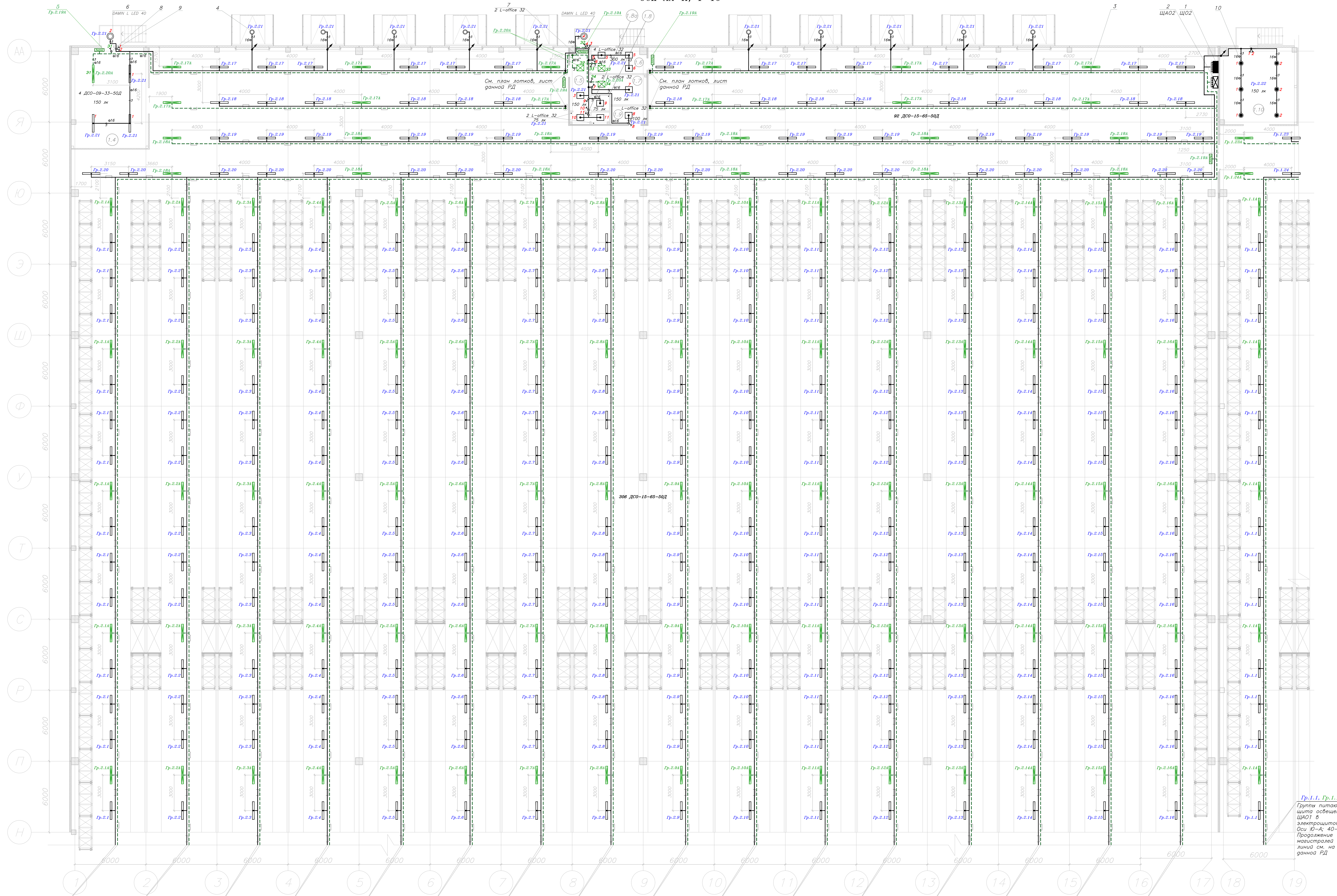
Согласовано:

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

Условное обозначение	Группы		Электроприемники					
	Гр.ОПС1	Гр.ОПС2	Номер группы	Установочная электрическая мощность, кВт	Расчетный / Пусковой (пиковый) ток, А / ток, А	Вид нагрузки	Наименование помещения, номер по экспликации	Коэффициент мощности
■				0,3	1,6	РИП-12	Помещение №: 1.4	0,92
■				1,5	8,3	РИП-12	Помещение №: 2.2	0,92

01-02-19-ИОС1									
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Захарюк С.М			П	16	
Разработал				Павловский		Принципиальная схема электрической сети ЩОПС	000 "Замок"		
Н. контр.				Бублик					

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси АА-Н; 1-19

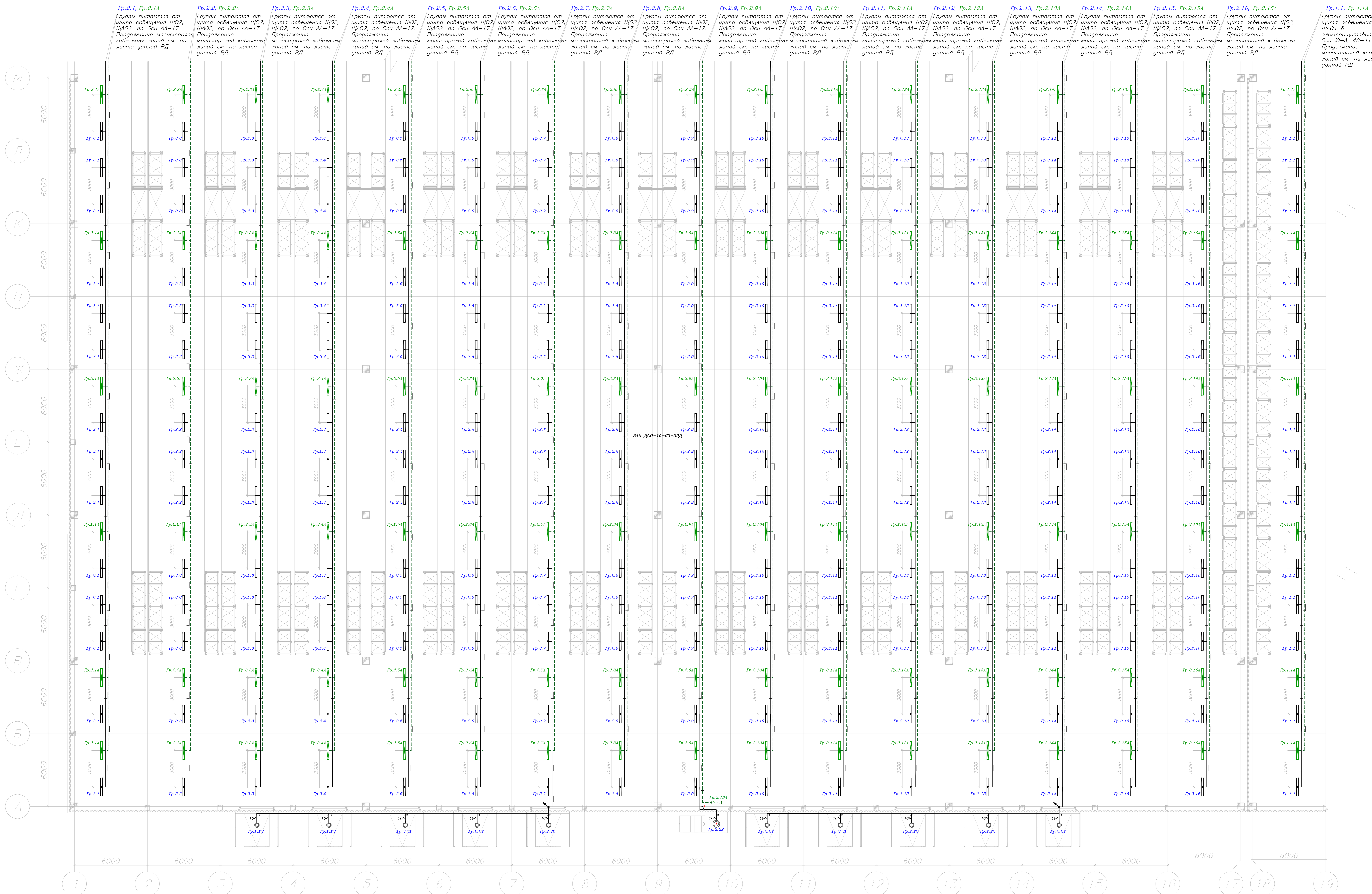


Гр. 1.1, Гр. 1.1А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩАО1 в электрощитовой, по Оси АА-4; 40-41.
Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

- Гр. 2.1, Гр. 2.1А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.2, Гр. 2.2А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.3, Гр. 2.3А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.4, Гр. 2.4А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.5, Гр. 2.5А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.6, Гр. 2.6А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.7, Гр. 2.7А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.8, Гр. 2.8А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.9, Гр. 2.9А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.10, Гр. 2.10А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.11, Гр. 2.11А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.12, Гр. 2.12А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.13, Гр. 2.13А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.14, Гр. 2.14А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.15, Гр. 2.15А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 2.16, Гр. 2.16А Группы питаются от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

01-02-19-ИОС1				
Складской комплекс, Склад №5 по адресу: Российский Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Печени, ул. Лесотраш. 5				
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата
М. контр.	Бубик			
Словесное электрооборудование и электроосвещение				Страницы
				Лист
				17
План размещения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси АА-Н; 1-19				Листов
				000 "Замок"
				Формат А0

Фрагмент плана на отм. 0.000; Оси М-А; 1-19



Гр.2.1, Гр.2.1А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.2, Гр.2.2А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.3, Гр.2.3А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.4, Гр.2.4А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.5, Гр.2.5А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.6, Гр.2.6А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.7, Гр.2.7А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.8, Гр.2.8А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.9, Гр.2.9А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.10, Гр.2.10А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.11, Гр.2.11А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.12, Гр.2.12А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.13, Гр.2.13А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.14, Гр.2.14А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.15, Гр.2.15А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Гр.2.16, Гр.2.16А
Группа питается от щита освещения ЩО2, ЩАО2, по Оси АА-17. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

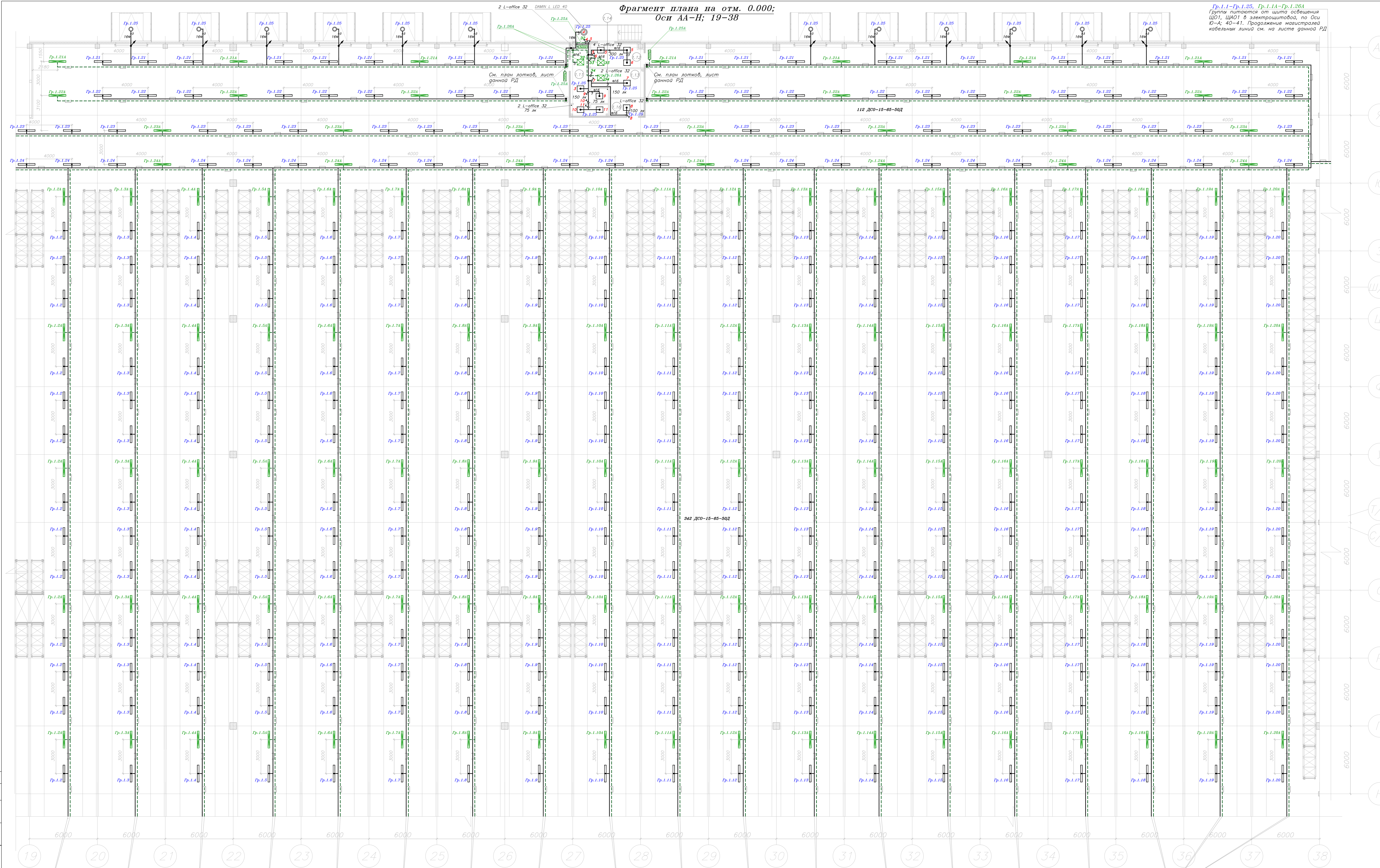
Гр.1.1, Гр.1.1А
Группа питается от щита освещения ЩО1, ЩАО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

Составлено: _____
Проверено: _____
И.И. Мухоморов

01-02-19-ИОС1				Страна	Лист	Листов
Складской комплекс, Склад №5 по адресу: Российский Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Печеница, ул. Лавочкина, 5				П	18	
И.И. Мухоморов	Л.И. Мухоморова	Л.И. Мухоморова	Л.И. Мухоморова	Силовое электрооборудование и электроосвещение		
План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси М-А, 1-19				ООО "Элмакс"		
				Формат А3		

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси АА-Н; 19-38

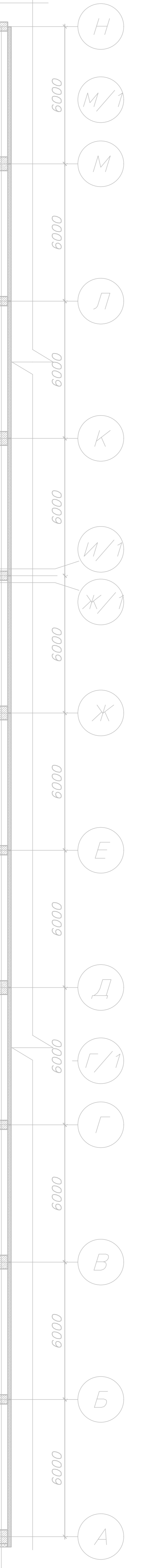
Гр. 1.1-Гр. 1.25, Гр. 1.1А-Гр. 1.26А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД



- Гр. 1.2, Гр. 1.2А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.3, Гр. 1.3А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.4, Гр. 1.4А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.5, Гр. 1.5А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.6, Гр. 1.6А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.7, Гр. 1.7А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.8, Гр. 1.8А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.9, Гр. 1.9А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.10, Гр. 1.10А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.11, Гр. 1.11А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.12, Гр. 1.12А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.13, Гр. 1.13А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.14, Гр. 1.14А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.15, Гр. 1.15А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.16, Гр. 1.16А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД
- Гр. 1.17, Гр. 1.17А
Группы питаются от щита освещения ЩО1, ЩО1 в электрощитовой, по Оси Ю-А; 40-41. Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД

01-02-19-ИОС1	
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Азовский район, х. Ленин, ул. Лесоварк, 5	
Имя	Литов
Фамилия	Литов
Пол	Мужской
Дата рождения	1980.05.15
М. место	Ростов
Страница	19
Лист	19
000 "Замок"	
Формат А0	

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси Н-А; 19-38



Исполнитель:	
Проверен:	
Составлено:	
Лист:	20

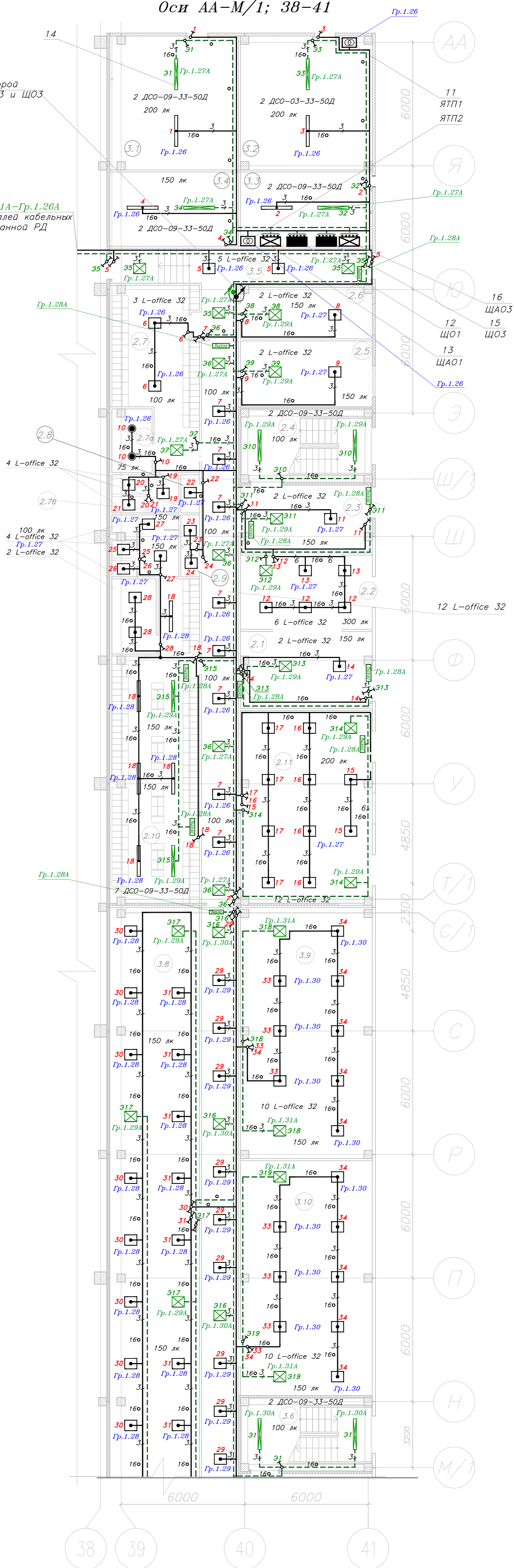
01-02-19-ИОС1		Исполнитель: ООО "Земок"	
Масштаб: 1:50		Лист: 20	
Содержание: План размещения воздушной осветительной сети на отм. 0.000, оси Н-А; 19-38		Формат: А0	

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси АА-М/1; 38-41

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси М/1-А; 38-41

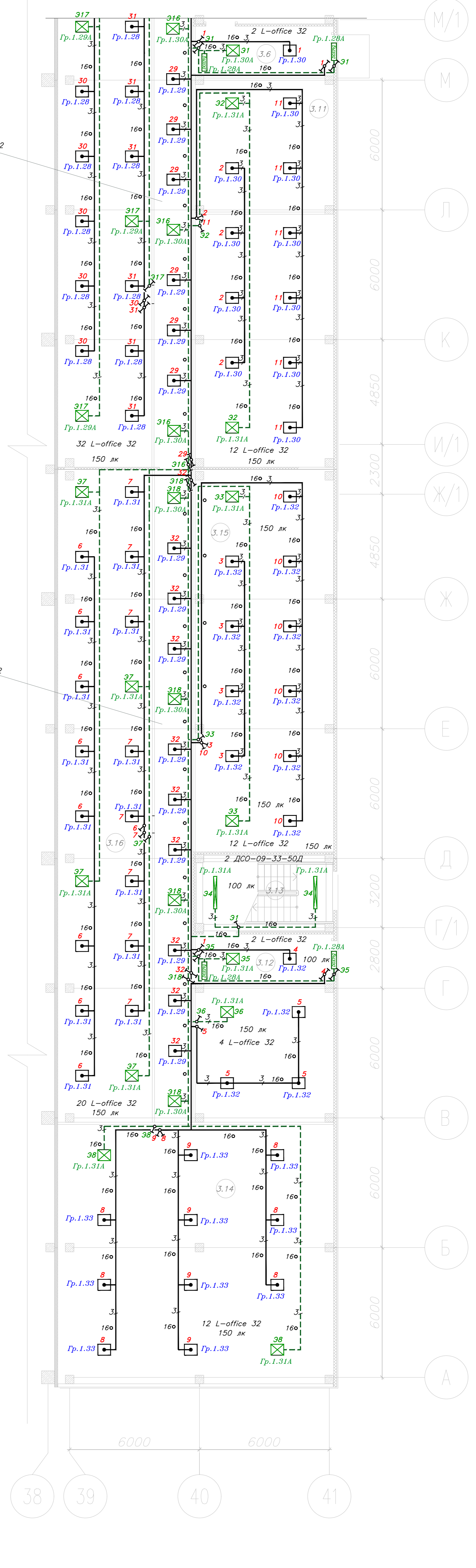
Кабели уходят на второй этаж от щитов ЩАОЗ и ЩОЗ

Гр.1.1-Гр.1.25, Гр.1.1А-Гр.1.26А
Продолжение магистралей кабельных линий см. на листе данной РД



21 L-office 32

13 L-office 32

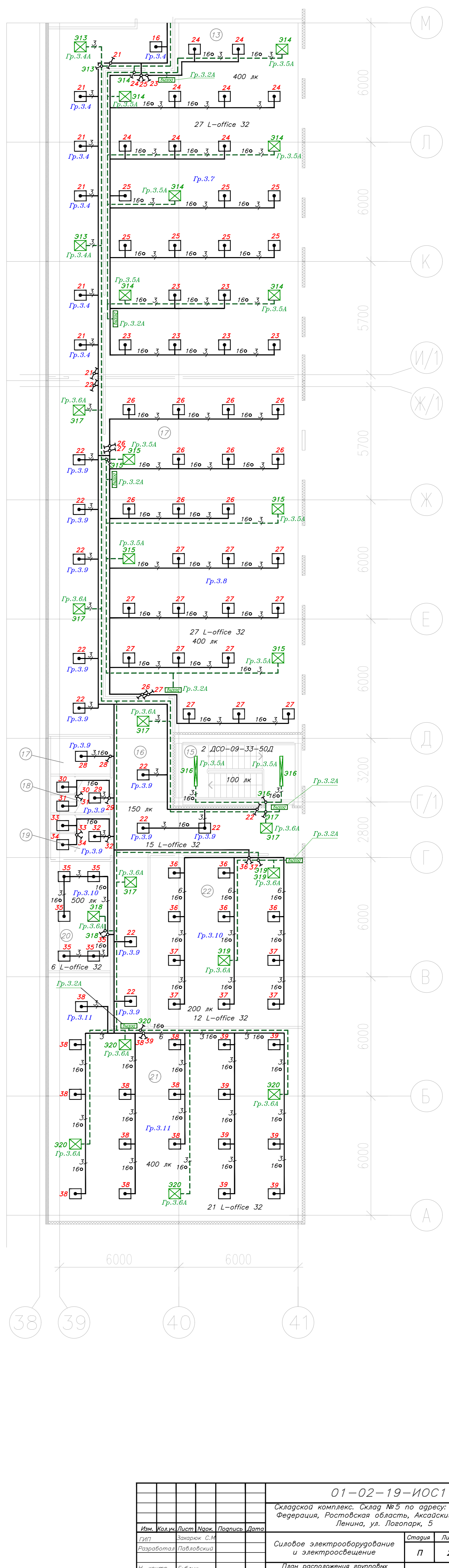
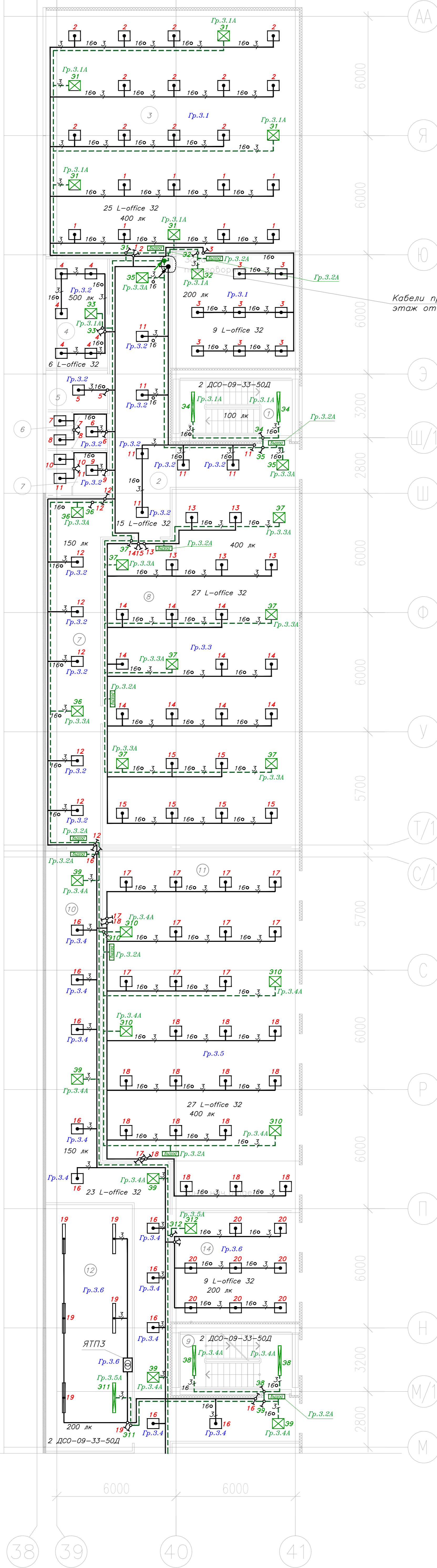


Согласовано:

Имя, И.П.Ф.	Подпись и дата	Взам. инб. №
Имя, И.П.Ф.	Подпись и дата	Взам. инб. №

01-02-19-ИОС1

Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5				Статус	Лист	Листов
Изм.	Кол-во	Лист	Марк.	Подпись	Дата	
ТИП	Заказчик	С.И.М.	Разработчик	Павловский		
Н. контр.	Бублик					
Силовое электрооборудование и электроосвещение				П	21	
План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси АА-М/1; 38-41 М1-А; 38-41				000 "Замок"		



Кабели приходят с первого этажа этаж от щитов ТЩОЗ и ЩОЗ

Создано:	
Изм. №	
Имя файла	
Получено и дата	
Время	
№	

01-02-19-ИОС1				Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5		
Изм.	Кол-во	Лист	Марк.	Подпись	Дата	Статус
Разработчик	Закорюк С.М.		Павловский			Лист
Н. контр.	Бублик					Листов
Силовое электрооборудование и электроосвещение				П 22		
План расположения групповых осветительных сетей на отм. 0.000, оси АА-М; 38-41 М-А; 38-41				000 "Замок"		

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Помещения склада			
1.1	Зона экспедиции	1114,6	В3
1.1а	Зона экспедиции	1425,4	В3
1.2	Зона экспедиции	1214,6	В3
1.2а	Зона экспедиции	1512,5	В3
1.3	Зона складирования	10386,5	В3
1.3а	Зона складирования	12932,6	В3
1.4	Насосная пожаротушения	54,6	В3
1.5	Коридор	9,1	
1.6	Операторская	10,0	
1.7	Комната обогрева	10,5	
1.8	Санузел	2,0	
1.8а	Санузел	3,3	
1.9	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	
1.10	Зарядная	41,6	В3
1.11	Коридор	9,1	
1.12	Операторская	10,1	
1.13	Комната обогрева	10,5	
1.14	Санузел	2,0	
1.15	Санузел	3,3	
1.16	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	В4
ИТОГО помещения склада:		28761,5	

Помещения АБК			
2.1	Вестибюль (Вход для персонала склада)	23,7	
2.2	Комната охраны. Пожарный пост	23,0	
2.3	Вестибюль (Вход для персонала 2-го этажа)	20,8	
2.4	Лестничная клетка Л-1	22,4	
2.5	Медпункт	20,5	
2.6	Кладовая уборочного инвентаря	15,8	В4
2.7	Гардеробная женская (7 раб/в смену, 2 смены)	31,2	
2.7а	Душевая женская	5,9	
2.7б	Санузел женский	6,0	
2.8	Санузел персонала	1,7	
2.9	Санузел персонала	2,6	
2.10	Гардеробная мужская (28 раб/в смену, 2 смены)	58,0	
2.10а	Душевая мужская	9,5	
2.10б	Санузел мужской	2,6	
2.11	Комната приема пищи	59,4	
2.12	Тамбур	14,7	
2.13	Лестничная клетка Л-2	22,4	
2.14	Тамбур	14,7	
2.15	Лестничная клетка Л-3	22,4	
Итого помещения АБК		377,3	

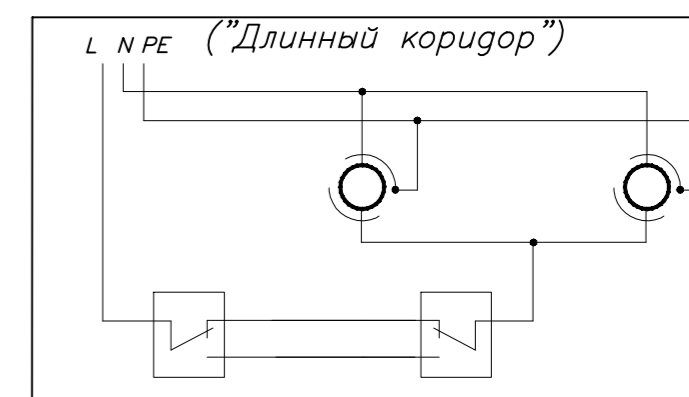
Технические помещения

3.1	Помещение ВНС, ИТП	40,3	В3
3.2	Помещение трансформаторной	41,0	В3
3.3	Электрощитовая	23,0	В4
3.4	Техническое помещение (резерв)	22,5	В4
3.5	Коридор	27,8	
3.6	Коридор	14,7	
3.7	Лестничная клетка Л-2	22,4	В4
3.8	Техническое помещение (резерв)	202,6	В4
3.9	Техническое помещение (резерв)	77,8	В4
3.10	Техническое помещение (резерв)	72,6	В4
3.11	Техническое помещение (резерв)	114,0	В4
3.12	Техническое помещение (резерв)	14,7	В4
3.13	Техническое помещение (резерв)	22,4	В4
3.14	Техническое помещение (резерв)	53,8	В4
3.15	Техническое помещение (резерв)	112,3	В4
3.16	Техническое помещение (резерв)	128,0	В4
3.17	Техническое помещение (резерв)	150,8	В4
Итого технические помещения		1140,70	

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Помещения АБК			
1	Лестничная клетка Л-1	22,2	
2	Коридор	106,2	
3	Кабинет	192,4	
4	Серверная	17,0	
5	Кладовая уборочного инвентаря	5,7	В4
6	Санузел мужской	5,5	
7	Санузел женский	6,6	
8	Кабинет	168,2	
9	Лестничная клетка Л-2	22,4	
10	Коридор	147,5	
11	Кабинет	168,5	
12	Венткамера	53,6	
13	Кабинет	168,5	
14	Комната приема пищи	34,9	
15	Лестничная клетка Л-3	22,4	
16	Коридор	98,9	
17	Кладовая уборочного инвентаря	5,5	В4
18	Санузел мужской	5,5	
19	Санузел женский	6,6	
20	Серверная	17,0	В4
21	Кабинет	131,0	В4
22	Конференц-зал на 40 пос.мест	65,2	В4
Итого		1275,1	

Управление светильником из двух точек с помощью двух однополюсных переключателей.



Условные обозначения:

- Линия электропроводки рабочего освещения, прокладываемая открыто в лотке
- Линия электропроводки рабочего освещения, прокладываемая открыто в ПВХ трубе, Ду=16мм
- Линия электропроводки аварийного освещения, прокладываемая открыто в ПВХ трубе, Ду=16мм
- Количество проводов в жгуте
- Выключатель для скрытой установки однополюсный.
- Выключатель для скрытой установки однополюсный сдвоенный.
- Переключатель на 2 положения (схема прилагается)
- Щиток рабочего освещения
- Щиток аварийного освещения
- Аварийный указатель "выход"
- Светильник рабочего освещения светодиодный
- Светильник аварийного освещения светодиодный
- Позиция в спецификации
- Светильник рабочего освещения IP 54 наружный, светодиодный
- Светильник рабочего освещения светодиодный
- Кабели уходят на более высокую отметку
- Светильник рабочего освещения IP 54 наружный, светодиодный
- Ящик с понижающим трансформатором

Гр.3.9 – Группа рабочего освещения в щитке ЩОЗ

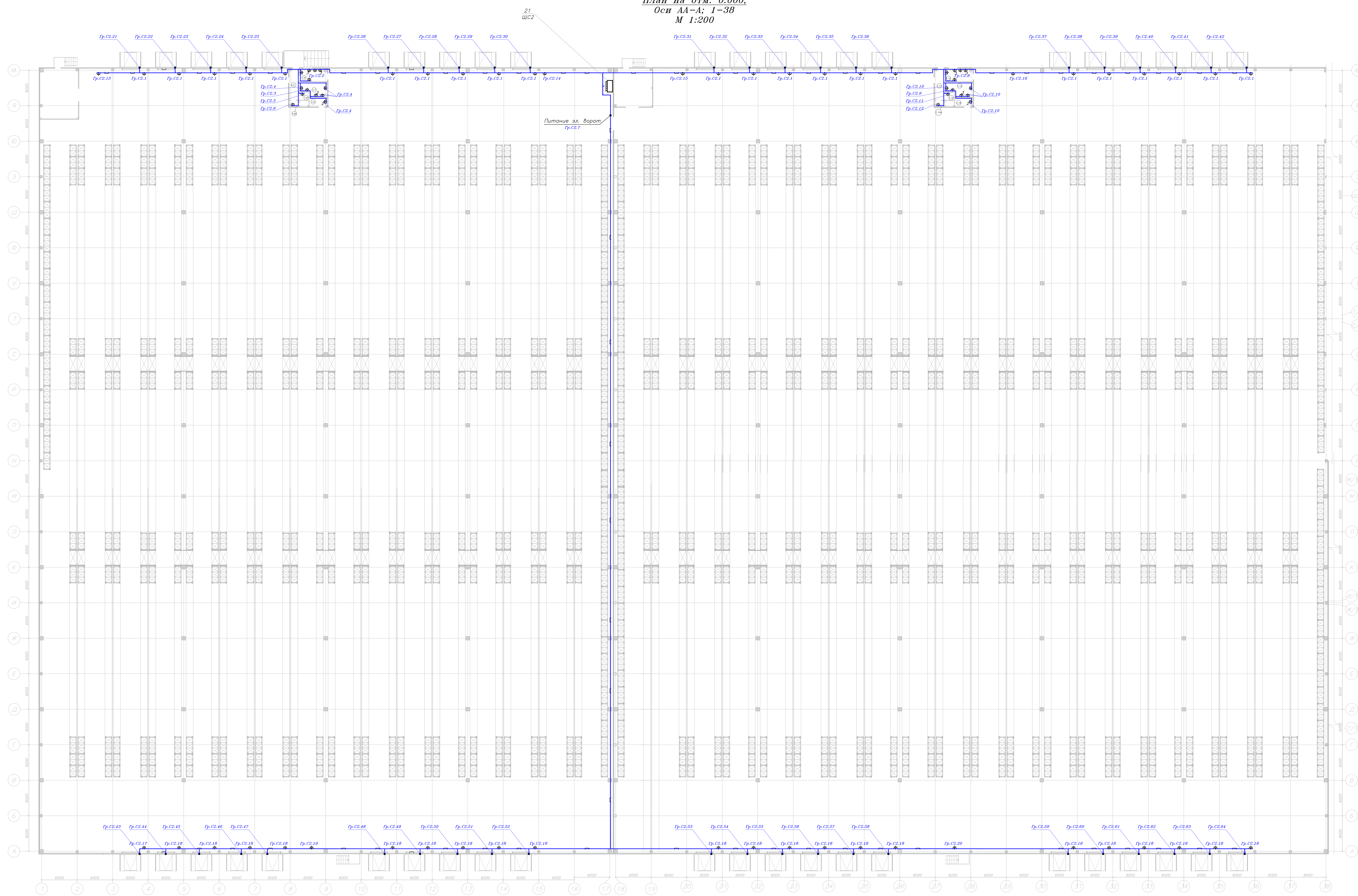
Гр.1.31А – Группа аварийного освещения в щитке ЩАОЗ

Указание к монтажу:

- Во всех помещениях предусматривается открытая электропроводка в жестких ПВХ-трубах различных сечений и в лотках. Опуски к выключателям выполняются скрыто.
- Во всех помещениях предусматриваются светодиодные светильники. Светодиодные светильники в помещениях устанавливаются рядами, параллельно наружным стенам с окнами в зависимости от уровня естественного освещения.
- Монтаж электроустановочных изделий, групповых щитков и светильников выполнить в соответствии с расстановкой технологического оборудования и рабочих мест, с уточнением по месту. Размеры светильников даны условно и могут корректироваться при монтаже.
- Данный раздел РД читать совместно с разделом ТХ.

01-02-19-ИОС1					
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок.	Подпись	Дата
ГИП		Захарюк С.М.			
Разработал		Павловский			
Н. контр.		Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение				Страница	Лист
Экспликация помещений, общие указания и условные обозначения для освещения				П	23
000 "Замок"					

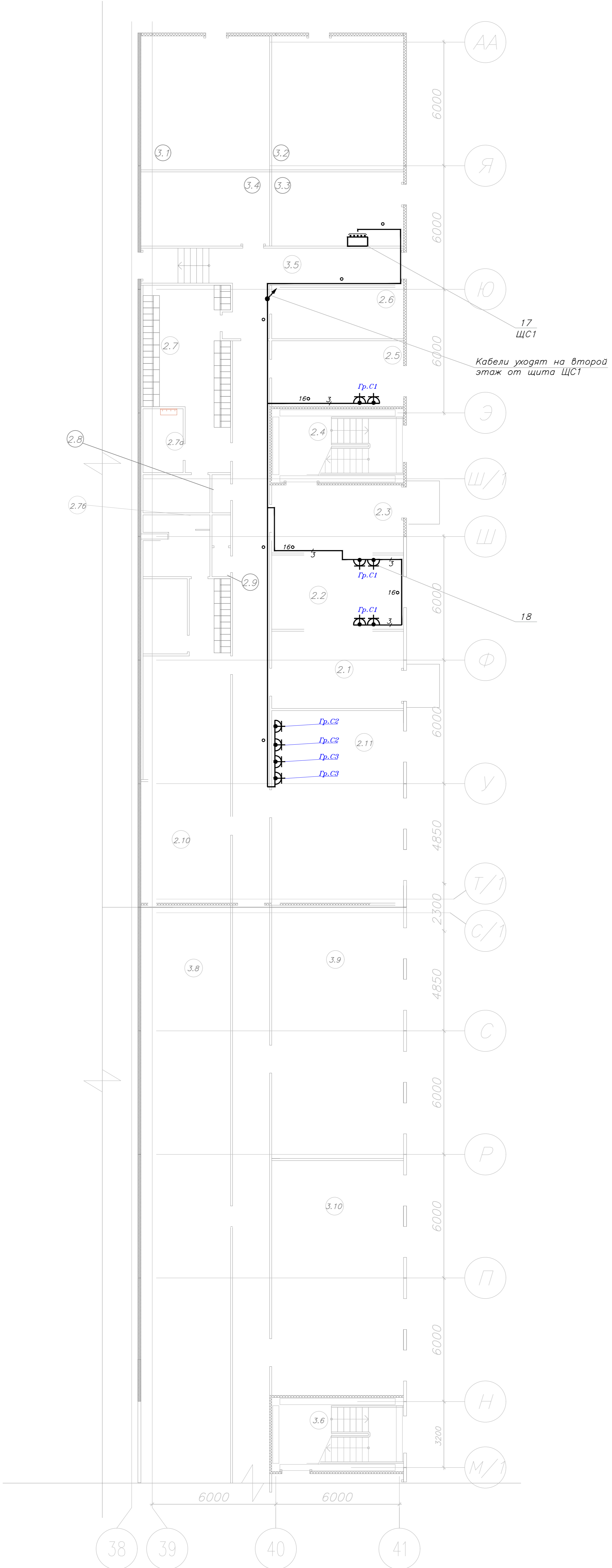
План на отм. 0.000;
Оси АА-А; 1-38
М 1:200



Создано в: 2014
Имя файла: 01-02-19-ИЭС1
Путь к файлу: \\сервер\инженер\проект\01-02-19-ИЭС1\01-02-19-ИЭС1.dwg
Имя пользователя: Б.И.И.И.
Дата печати: 2014.04.04 10:00:00

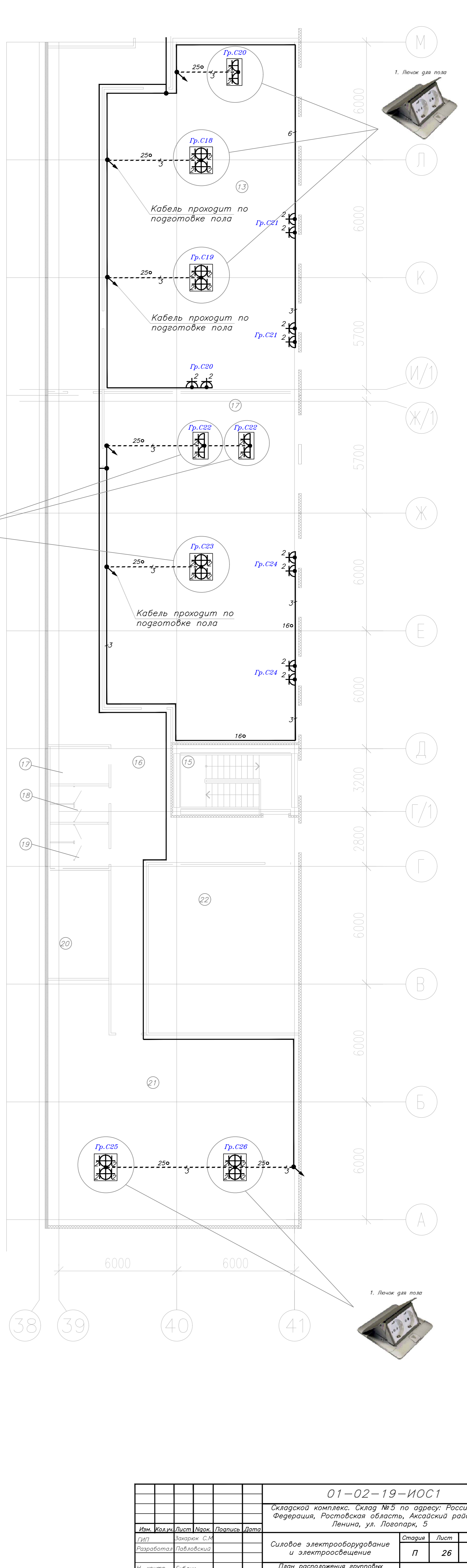
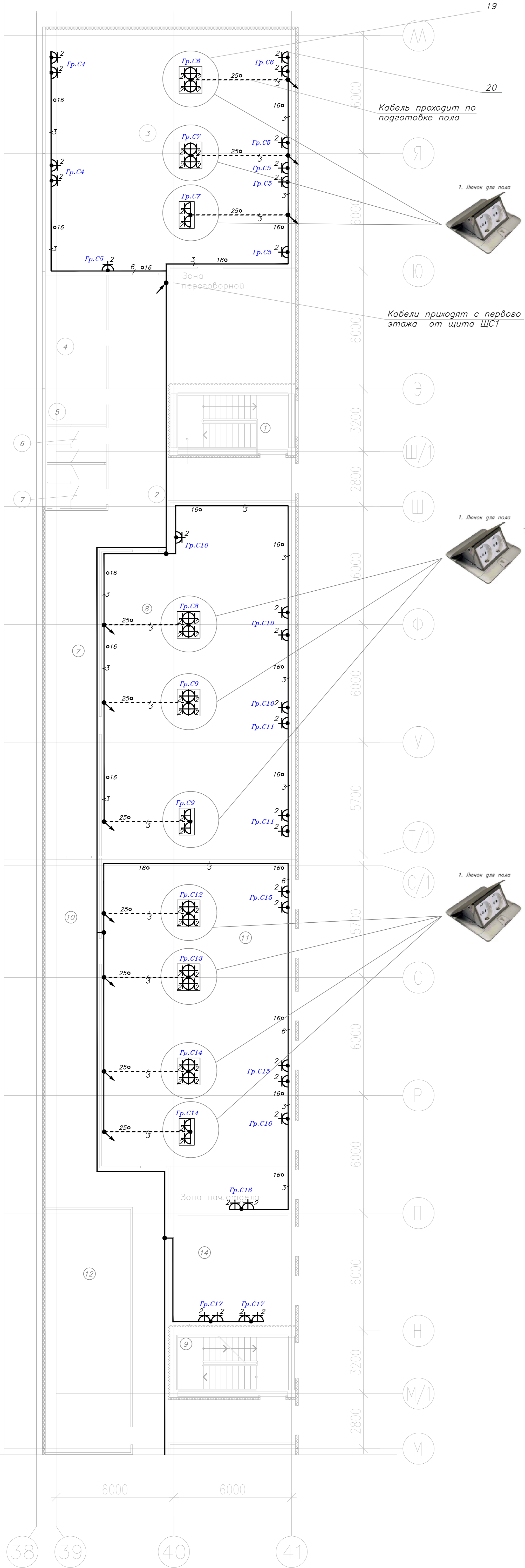
				01-02-19-ИЭС1		
				Складской комплекс, Склад №5 по адресу: Ростовская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Печина, ул. Лавочкин, 5		
Имя файла	Лист	Имя	Дата	Старый	Лист	Листов
01-02-19-ИЭС1	П	Б.И.И.И.	2014.04.04		24	
Силавое электрооборудование и электроосвещение				000 "Эмко"		
План расположения арматурных разъемов и слабой сети на отм. 0.000, оси АА-Н; 1-38				Формат А0		

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси АА-М/1; 38-41



Согласовано:
Имя, И.М.П.
Подпись и дата
Взам. инж. №
Имя, И.М.П.
Подпись и дата

					01-02-19-ИОС1			
					Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Имя	Колуч	Лист	Марк.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Закорюк С.М.			Павловский		П	25	
Н. контр.	Бублик							
					Силовое электрооборудование и электроосвещение			
					План расположения групповых разеточных и силовых сетей на отм. 0.000, оси АА-М/1; 38-41, АА-Я; 8-9 - АА-Я; 27-28			
					ООО "Замок"			
Формат А1								



Согласовано:

Имя	Место	Подпись и дата	Взам. инв. №

01-02-19-ИОС1				Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5		
Изм.	Кол-во	Лист	Марк.	Подпись	Дата	Стация
Силовое электрооборудование и электроосвещение				Лист	Листов	
План расположения групповых розеточных и силовых сетей на отм. 0.000, оси АА-М; 38-41 М-А; 38-41				П	26	
				000 "Замок"		

Экспликация помещений 1 этажа

Технические помещения

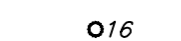
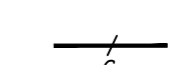

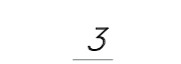




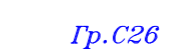
Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
Помещения склада			
1.1	Зона экспедиции	1114,6	В3
1.1а	Зона экспедиции	1425,4	В3
1.2	Зона экспедиции	1214,6	В3
1.2а	Зона экспедиции	1512,5	В3
1.3	Зона складирования	10386,5	В3
1.3а	Зона складирования	12932,6	В3
1.4	Насосная пожаротушения	54,6	В3
1.5	Коридор	9,1	
1.6	Операторская	10,0	
1.7	Комната обогрева	10,5	
1.8	Санузел	2,0	
1.8а	Санузел	3,3	
1.9	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	
1.10	Зарядная	41,6	В3
1.11	Коридор	9,1	
1.12	Операторская	10,1	
1.13	Комната обогрева	10,5	
1.14	Санузел	2,0	
1.15	Санузел	3,3	
1.16	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	В4
ИТОГО помещения склада:		28761,5	

3.1	Помещение ВНС, ИТП	40,3	В3
3.2	Помещение трансформаторной	41,0	В3
3.3	Электрощитовая	23,0	В4
3.4	Техническое помещение (резерв)	22,5	В4
3.5	Коридор	27,8	
3.6	Коридор	14,7	
3.7	Лестничная клетка Л-2	22,4	В4
3.8	Техническое помещение (резерв)	202,6	В4
3.9	Техническое помещение (резерв)	77,8	В4
3.10	Техническое помещение (резерв)	72,6	В4
3.11	Техническое помещение (резерв)	114,0	В4
3.12	Техническое помещение (резерв)	14,7	В4
3.13	Техническое помещение (резерв)	22,4	В4
3.14	Техническое помещение (резерв)	53,8	В4
3.15	Техническое помещение (резерв)	112,3	В4
3.16	Техническое помещение (резерв)	128,0	В4
3.17	Техническое помещение (резерв)	150,8	В4
Итого технические помещения		1140,70	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
Помещения АБК			
1	Лестничная клетка Л-1	22,2	
2	Коридор	106,2	
3	Кабинет	192,4	
4	Серверная	17,0	
5	Кладовая уборочного инвентаря	5,7	В4
6	Санузел мужской	5,5	
7	Санузел женский	6,6	
8	Кабинет	168,2	
9	Лестничная клетка Л-2	22,4	
10	Коридор	147,5	
11	Кабинет	168,5	
12	Венткамера	53,6	
13	Кабинет	168,5	
14	Комната приема пищи	34,9	
15	Лестничная клетка Л-3	22,4	
16	Коридор	98,9	
17	Кладовая уборочного инвентаря	5,5	В4
18	Санузел мужской	5,5	
19	Санузел женский	6,6	
20	Серверная	17,0	В4
21	Кабинет	131,0	В4
22	Конференц-зал на 40 пос.мест	65,2	В4
Итого		1275,1	

Условные обозначения:

-  016 – Линия электропроводки рабочего освещения, прокладываемая открыто в ПВХ трубе, Ду=16мм
-  6 – Количество проводов в жгуте
-  – Щиток силовой
-  3 – Позиция в спецификации
-  – Кабели уходят на более низкую отметку
-  – Розетка однополюсная (одинарная) встраиваемая IP22, 16А
-  – Розетка однополюсная (сдвоенная) встраиваемая IP22, 16А
-  – Люк в подготовку пола с розетками_Legrand IP22, 16А
-  Гр.С26 – Группа силовой сети в щитке ЦС1

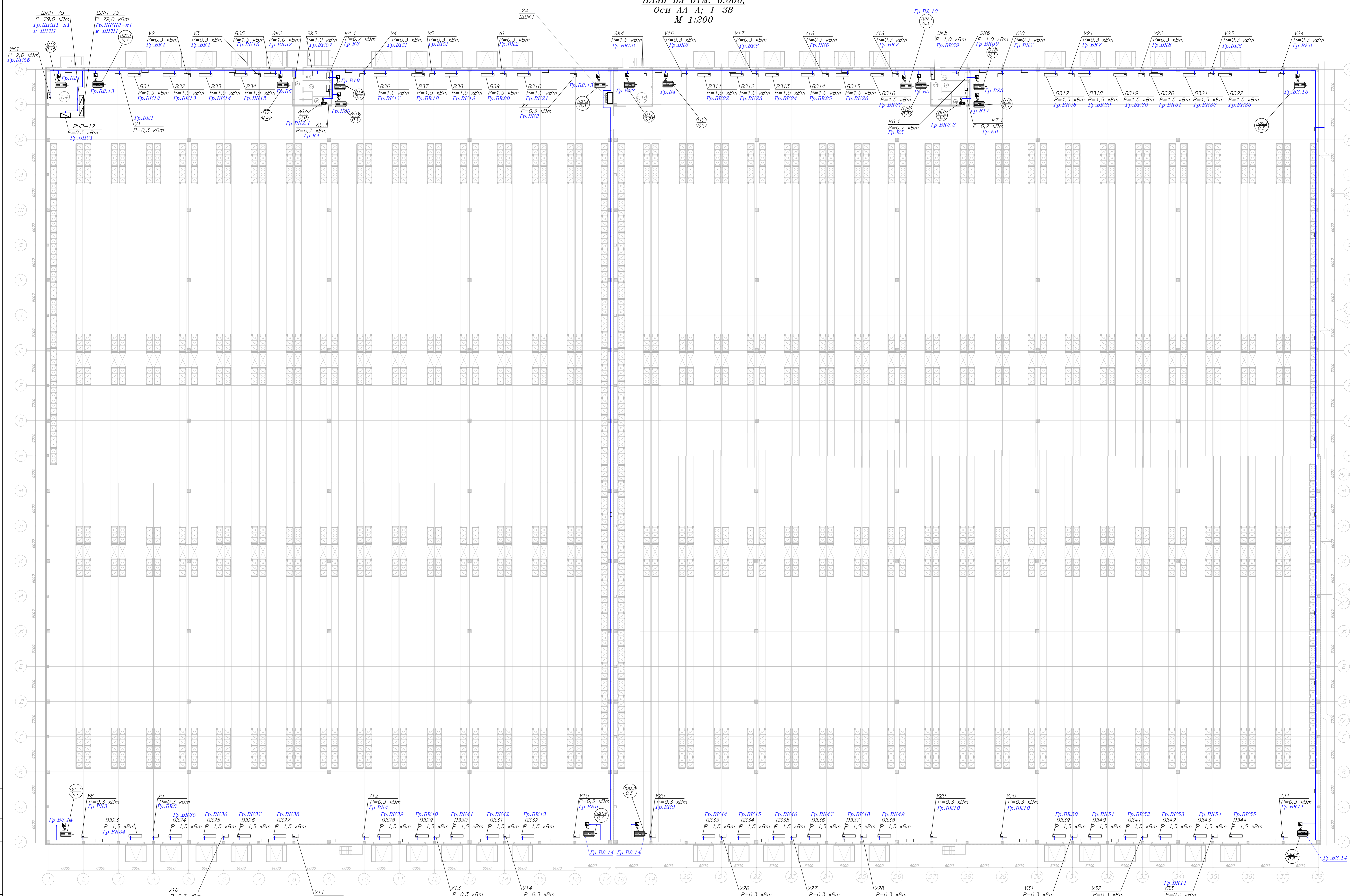
Указание к монтажу:

- Во всех помещениях предусматривается открытая электропроводка в жестких ПВХ-трубах различных сечений и в лотках. Опуски к розеткам выполняются скрыто.
- Монтаж электроустановочных изделий, групповых щитков и розеток выполнить в соответствии с расстановкой технологического оборудования и рабочих мест, с уточнением по месту. Размеры розеточных сетей даны условно и могут корректироваться при монтаже.
- Данный раздел РД читать совместно с разделом ТХ.

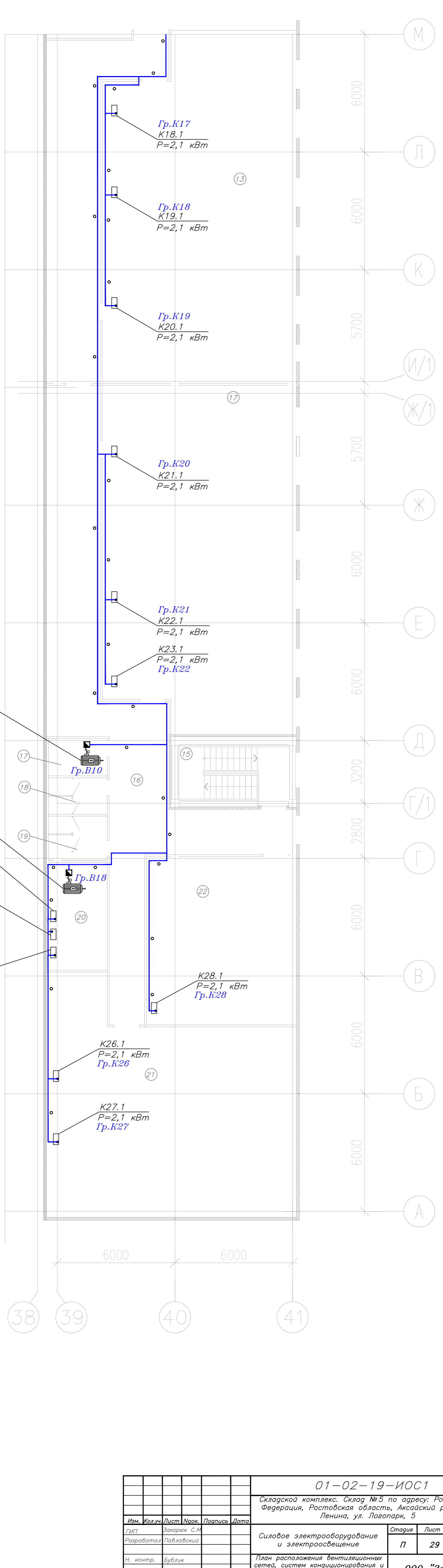
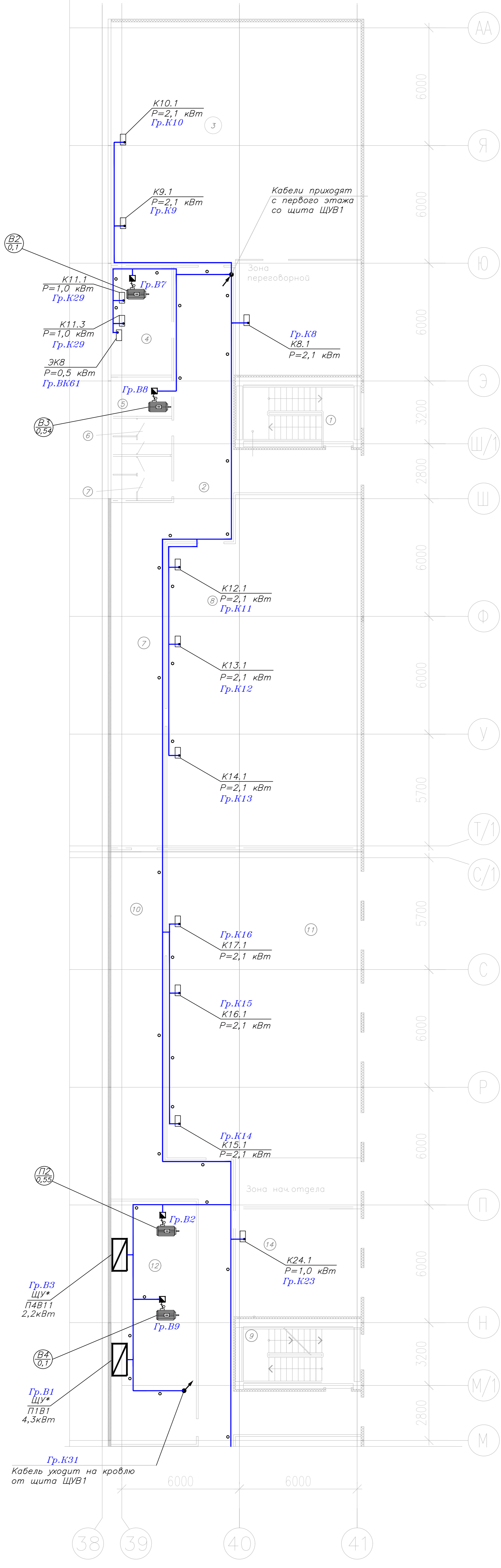
Помещения АБК			
2.1	Вестибюль (Вход для персонала склада)	23,7	
2.2	Комната охраны. Пожарный пост	23,0	
2.3	Вестибюль (Вход для персонала 2-го этажа)	20,8	
2.4	Лестничная клетка Л-1	22,4	
2.5	Медпункт	20,5	
2.6	Кладовая уборочного инвентаря	15,8	В4
2.7	Гардеробная женская (7 раб/в смену, 2 смены)	31,2	
2.7а	Душевая женская	5,9	
2.7б	Санузел женский	6,0	
2.8	Санузел персонала	1,7	
2.9	Санузел персонала	2,6	
2.10	Гардеробная мужская (28 раб/в смену, 2 смены)	58,0	
2.10а	Душевая мужская	9,5	
2.10б	Санузел мужской	2,6	
2.11	Комната приема пищи	59,4	
2.12	Тамбур	14,7	
2.13	Лестничная клетка Л-2	22,4	
2.14	Тамбур	14,7	
2.15	Лестничная клетка Л-3	22,4	
Итого помещения АБК		377,3	

01-02-19-ИОС1					
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата
ГИП		Захарюк С.М.			
Разработал		Павловский			
Н. контр.		Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение				Стация	Лист
Экспликация помещений, общие указания и условные обозначения для силовых сетей				П	27
000 "Замок"					

План на от. 0.000:
Оси АА-А; 1-38
М 1:200



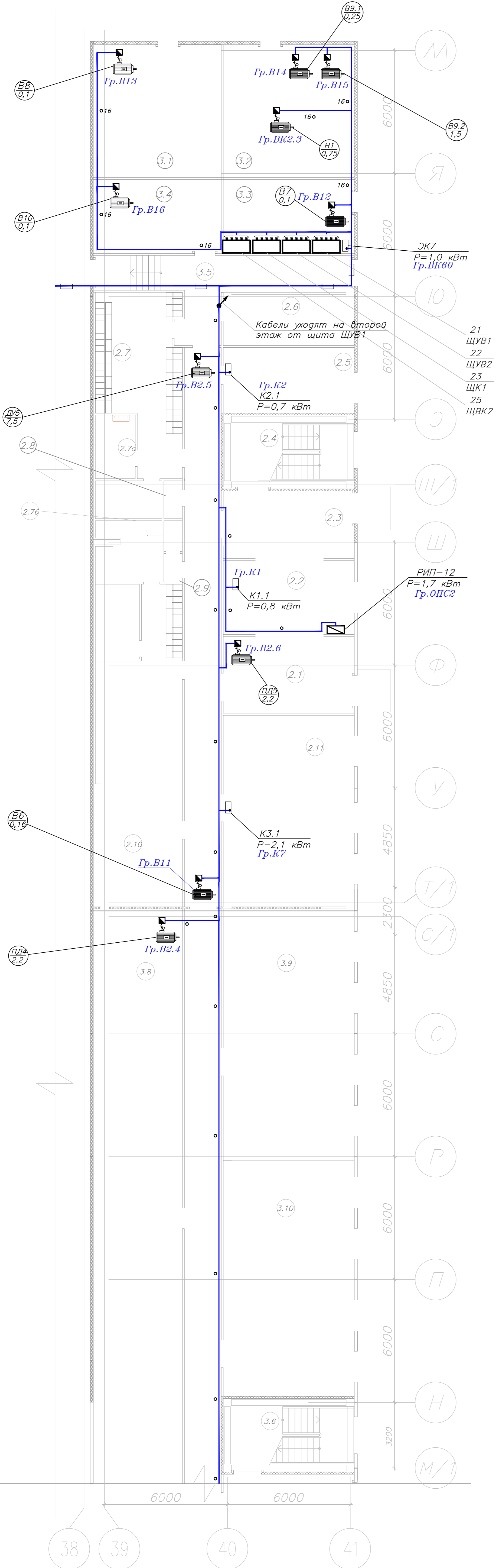
01-02-19-ИОС1				
Складской комплекс, склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Печина, ул. Лавочкин, 5				
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Силовое электрооборудование и электроосвещение				Страница
План размещения вентильных сетей, систем кондиционирования и отопления на от. 0.000, оси АА-А; 1-38				Лист
ООО "Замок"				Листов
				28
				Формат А3



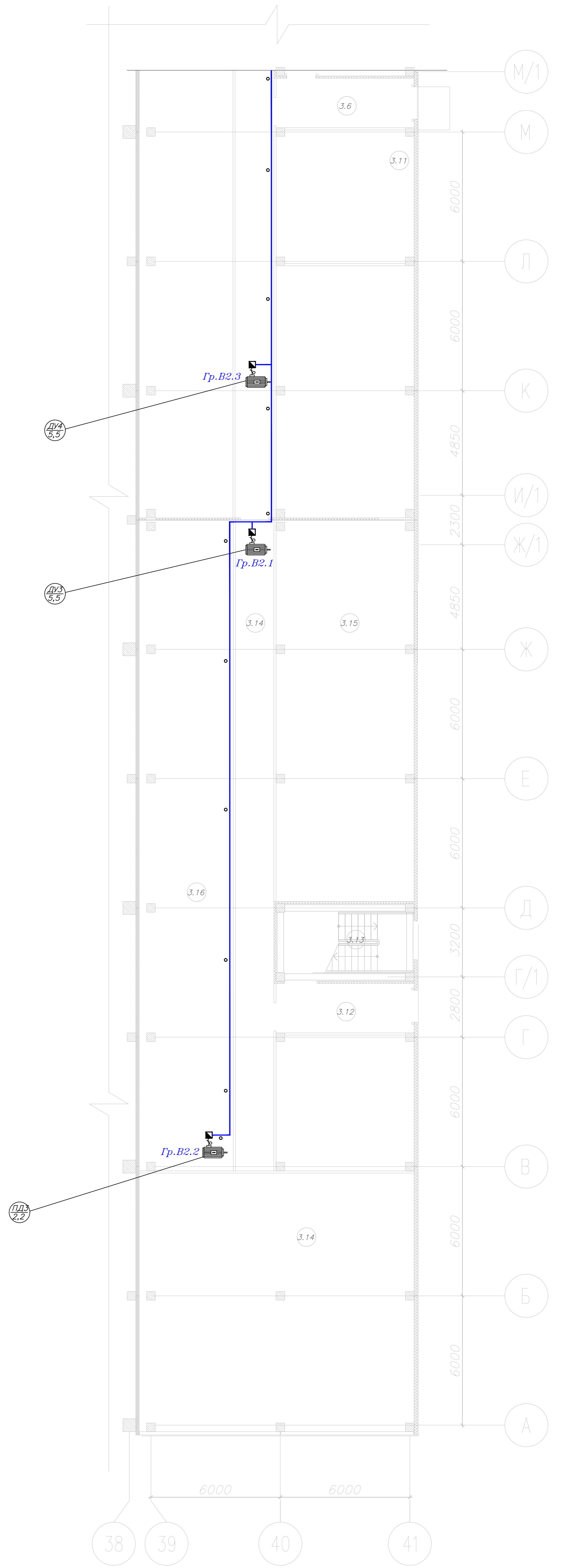
Создано:
Имя, № проекта, Подпись и дата, Владелец, Изм. №

					01-02-19-ИОС1			
					Складской комплекс, Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5			
Имя	Код	Лист	Наим.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Закорюк	С.М.	Разработка	Павловский		П	29	
					Силовое электрооборудование и электроосвещение			
					План расположения вентиляционных сетей, систем кондиционирования и отопления на отм. +3.300, оси АА-М, 38-41, М-А, 38-41			
					ООО "Замок"			

Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси АА-М/1; 38-41



Фрагмент плана на отм. 0.000;
Оси М/1-А; 38-41



Создано:

Имя	Код	Лист	Наим.	Дата
Имя	Код	Лист	Наим.	Дата

01-02-19-ИОС1					Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5		
Имя	Код	Лист	Наим.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Имя	Код	Лист	Наим.	Дата	П	30	
Силовое электрооборудование и электроосвещение					000 "Замок"		
План расположения вентиляционных сетей, систем кондиционирования и отопления на отм. 0.000, оси АА-М/1; 38-41, М/1-А; 38-41							

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Помещения склада			
1.1	Зона экспедиции	1114,6	В3
1.1а	Зона экспедиции	1425,4	В3
1.2	Зона экспедиции	1214,6	В3
1.2а	Зона экспедиции	1512,5	В3
1.3	Зона складирования	10386,5	В3
1.3а	Зона складирования	12932,6	В3
1.4	Насосная пожаротушения	54,6	В3
1.5	Коридор	9,1	
1.6	Операторская	10,0	
1.7	Комната обогрева	10,5	
1.8	Санузел	2,0	
1.8а	Санузел	3,3	
1.9	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	
1.10	Зарядная	41,6	В3
1.11	Коридор	9,1	
1.12	Операторская	10,1	
1.13	Комната обогрева	10,5	
1.14	Санузел	2,0	
1.15	Санузел	3,3	
1.16	Кладовая уборочного инвентаря	4,6	В4
ИТОГО помещения склада:		28761,5	

Помещения АБК

2.1	Вестибюль (Вход для персонала склада)	23,7	
2.2	Комната охраны. Пожарный пост	23,0	
2.3	Вестибюль (Вход для персонала 2-го этажа)	20,8	
2.4	Лестничная клетка Л-1	22,4	
2.5	Медпункт	20,5	
2.6	Кладовая уборочного инвентаря	15,8	В4
2.7	Гардеробная женская (7 раб/в смену, 2 смены)	31,2	
2.7а	Душевая женская	5,9	
2.7б	Санузел женский	6,0	
2.8	Санузел персонала	1,7	
2.9	Санузел персонала	2,6	
2.10	Гардеробная мужская (28 раб/в смену, 2 смены)	58,0	
2.10а	Душевая мужская	9,5	
2.10б	Санузел мужской	2,6	
2.11	Комната приема пищи	59,4	
2.12	Тамбур	14,7	
2.13	Лестничная клетка Л-2	22,4	
2.14	Тамбур	14,7	
2.15	Лестничная клетка Л-3	22,4	
Итого помещения АБК		377,3	

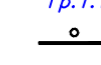
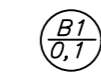



Технические помещения

3.1	Помещение ВНС, ИТП	40,3	В3
3.2	Помещение трансформаторной	41,0	В3
3.3	Электрощитовая	23,0	В4
3.4	Техническое помещение (резерв)	22,5	В4
3.5	Коридор	27,8	
3.6	Коридор	14,7	
3.7	Лестничная клетка Л-2	22,4	В4
3.8	Техническое помещение (резерв)	202,6	В4
3.9	Техническое помещение (резерв)	77,8	В4
3.10	Техническое помещение (резерв)	72,6	В4
3.11	Техническое помещение (резерв)	114,0	В4
3.12	Техническое помещение (резерв)	14,7	В4
3.13	Техническое помещение (резерв)	22,4	В4
3.14	Техническое помещение (резерв)	53,8	В4
3.15	Техническое помещение (резерв)	112,3	В4
3.16	Техническое помещение (резерв)	128,0	В4
3.17	Техническое помещение (резерв)	150,8	В4
Итого технические помещения		1140,70	

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Помещения АБК			
1	Лестничная клетка Л-1	22,2	
2	Коридор	106,2	
3	Кабинет	192,4	
4	Серверная	17,0	
5	Кладовая уборочного инвентаря	5,7	В4
6	Санузел мужской	5,5	
7	Санузел женский	6,6	
8	Кабинет	168,2	
9	Лестничная клетка Л-2	22,4	
10	Коридор	147,5	
11	Кабинет	168,5	
12	Венткамера	53,6	
13	Кабинет	168,5	
14	Комната приема пищи	34,9	
15	Лестничная клетка Л-3	22,4	
16	Коридор	98,9	
17	Кладовая уборочного инвентаря	5,5	В4
18	Санузел мужской	5,5	
19	Санузел женский	6,6	
20	Серверная	17,0	В4
21	Кабинет	131,0	В4
22	Конференц-зал на 40 пос.мест	65,2	В4
Итого		1275,1	

Условные обозначения:

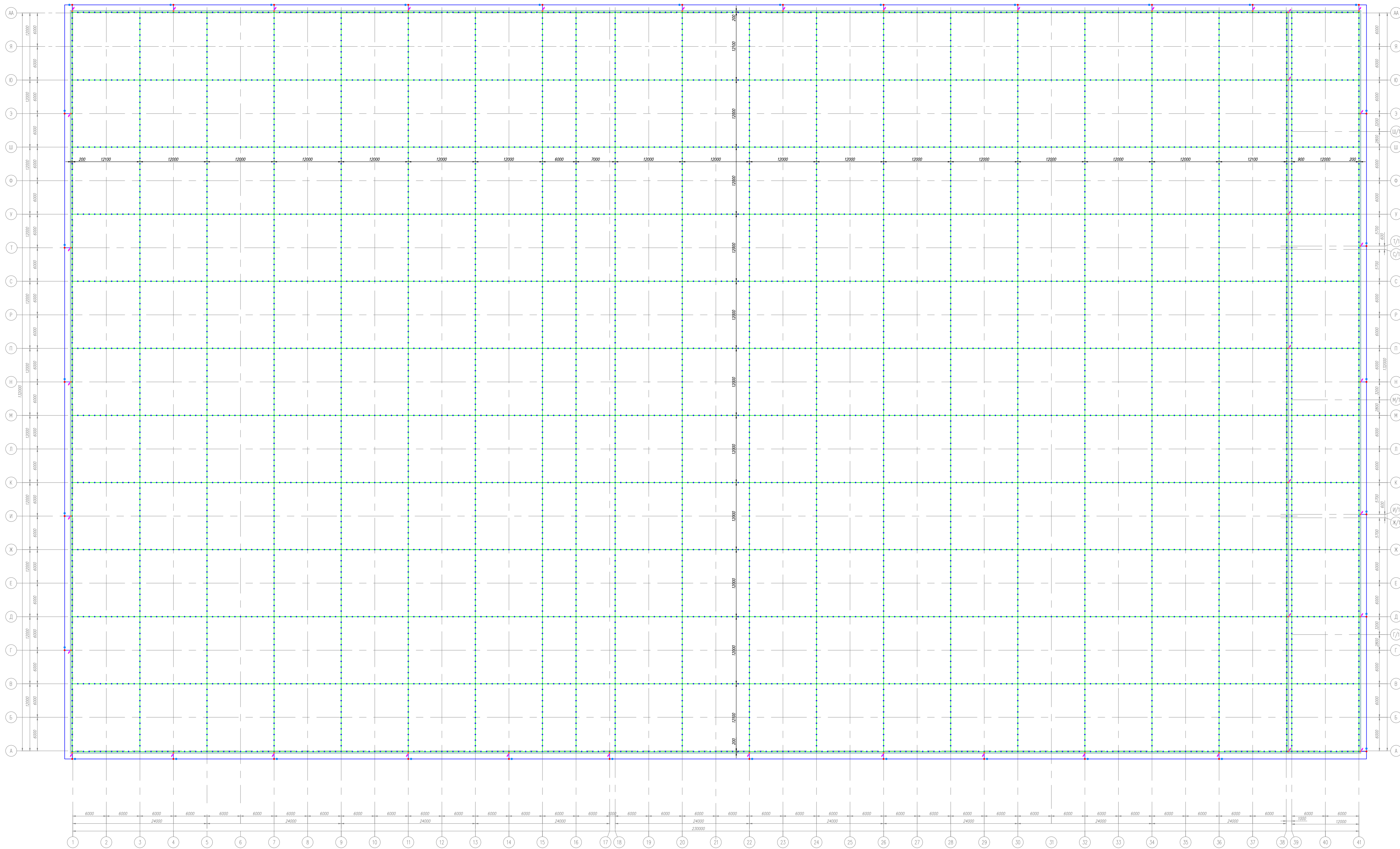
- Гр.1.1 – Группы розеточных сетей в щитке ЦС1
-  – Линия электропроводки силовых сетей, прокладываемая открыто в ПВХ трубе
-  – Наименование двигателя
Мощность двигателя
-  – Вент. оборудование
-  – Щиток силовой
-  – Линия электропроводки силовых сетей, прокладываемая открыто в лотке

Указание к монтажу:

- Во всех помещениях предусматривается открытая электропроводка в жестких ПВХ-трубах различных сечений и в лотках.
- Монтаж электроустановочных изделий, групповых щитков и розеток выполнять в соответствии с расстановкой технологического оборудования и рабочих мест, с уточнением по месту. Размеры розеточных сетей даны условно и могут корректироваться при монтаже.
- Данный раздел РД читать совместно с разделом ОВ,ВК.

01-02-19-ИОС1					
Складской комплекс. Склад №5 по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Аксайский район, х. Ленина, ул. Логопарк, 5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок.	Подпись	Дата
ГИП		Захарюк С.М.			
Разработал		Павловский			
Н. контр.		Бублик			
Силовое электрооборудование и электроосвещение				Стадия	Лист
				П	32
Экспликация помещений, общие указания и условные обозначения для силовых сетей и сетей вентиляции, отопления и кондиционирования				ООО "Замок"	

Молниезащита и заземление



- Условные обозначения
- Блок крепления проводника БКП-4Б
 - Держатель проводника ДПК-100ГЦ-ЗФВ
 - Зажим ЗС-2ГЦ
 - Вертикальный заземлитель L=3,0м
 - Круглая стальная оцинкованная #8мм
 - Полоса стальная оцинкованная 40х4мм
- Токоотвод молниезащиты уходит вниз

1. Молниезащита здания выполнена в соответствии с:
 - ПУЭ 7 изд. "Правила устройства электроустановок";
 - РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";
 - СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";
 - Здание относится по устройству молниезащиты к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка. Шаг ячеек молниеприемной сетки не превышает 12х12м.
2. Молниеприемная сетка и токоотводы выполнены из круга стального оцинкованного #8мм. Расстояние между токоотводами по периметру здания не превышает 25м. Точное расположение токоотводов (опусков) уточняется по месту.
3. Токоотвод крепится на кровле при помощи блока крепления проводника БКП-4Б, держателя проводника ДПК-100ГЦ-ЗФВ. Опуск крепится при помощи держателя проводника ДПК-50ГЦ. Шаг установки элементов крепежа - 1000мм.
4. Каждый токоотвод присоединяется к искусственному заземлителю, состоящему из электродов длиной 3,0 м, объединенных горизонтальным проводником из оцинкованной полосы 40х4 мм, уложенном на глубину 0,5-0,7 м от уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от фундамента.
5. После осуществления монтажа устройства заземления необходимо на месте произвести измерение общего сопротивления заземляющего устройства. В случае необходимости следует установить дополнительные электроды.
6. Соединение с круглого проводника на плоской поверхности при помощи держателя проводника ДПК-30ГЦ.
7. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы обработать дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.
8. Обеспечить непрерывность соединения всех элементов заземления и молниезащиты. Соединения выполняются сваркой, пайкой, допускается также вставка в зажимной наконечник или болтовое крепление. Сварные соединения обработать цинковым спреем.
9. Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников изоларировать их Пентол - Герметиком.

01-02-19-ИЭС1		Содержит сведения: "См. чертеж в серии: Молниезащита, Феррошан, Ростовская область, Актюбинский район, к. 100м, ул. Ленина, 2	
№	Исполн.	Дата	Лист
1	И.И.И.	11.11.19	19
2	И.И.И.		
3	И.И.И.		
4	И.И.И.		
Исполнитель и заказчик		ООО "Эвекс"	

СПЕЦИФИКАЦИЯ – материалы и оборудование для
устройства молниезащиты

Поз.	Наименование	Кол. шт.	Примечан.
1	Блок крепления проводника БКП-4Б	5440	
2	Держатель проводника ДПК-100ГЦ-ЗР8	41	
3	Зажим К1-ГЦ	30	
4	Держатель проводника ДПК-50ГЦ	620	
5	Держатель проводника ДПУ-30ГЦ	34	
6	Круг стальной оцинкованный $\varnothing 8$	6100	пог.м
7	Полоса стальная оцинкованная 40x4	900	пог.м
8	Электрод заземляющий стержневой сборный ЭЗН-58-15-02(16)	34	
9	Головка приемная ГП-58-11	14	
10	Насадка ударная НУ-1	7	
11	Зажим ЗУ-2Н	34	
12	Зажим ЗС-2ГЦ	64	
13	Смазка токопроводящая 0,5 кг	6	
14	Лента Герметик 50мм x 10м	20	

Согласовано				
Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N		
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

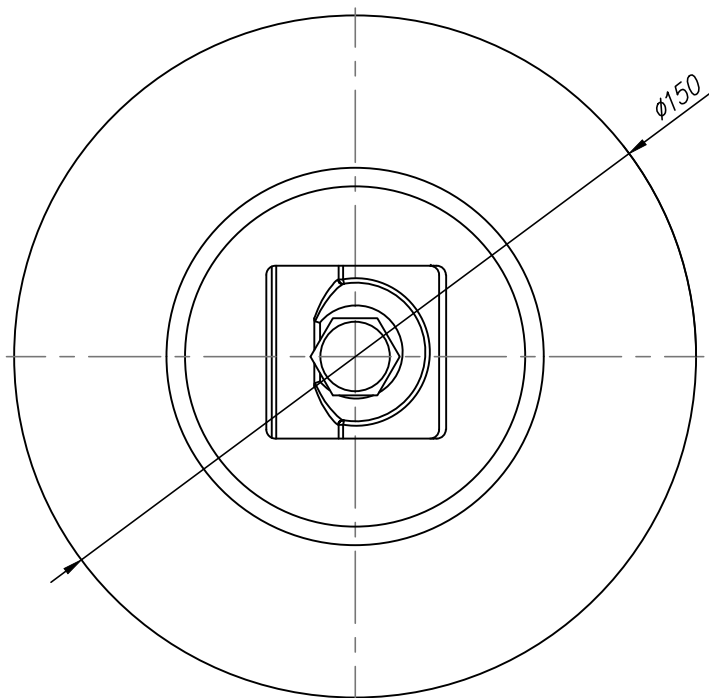
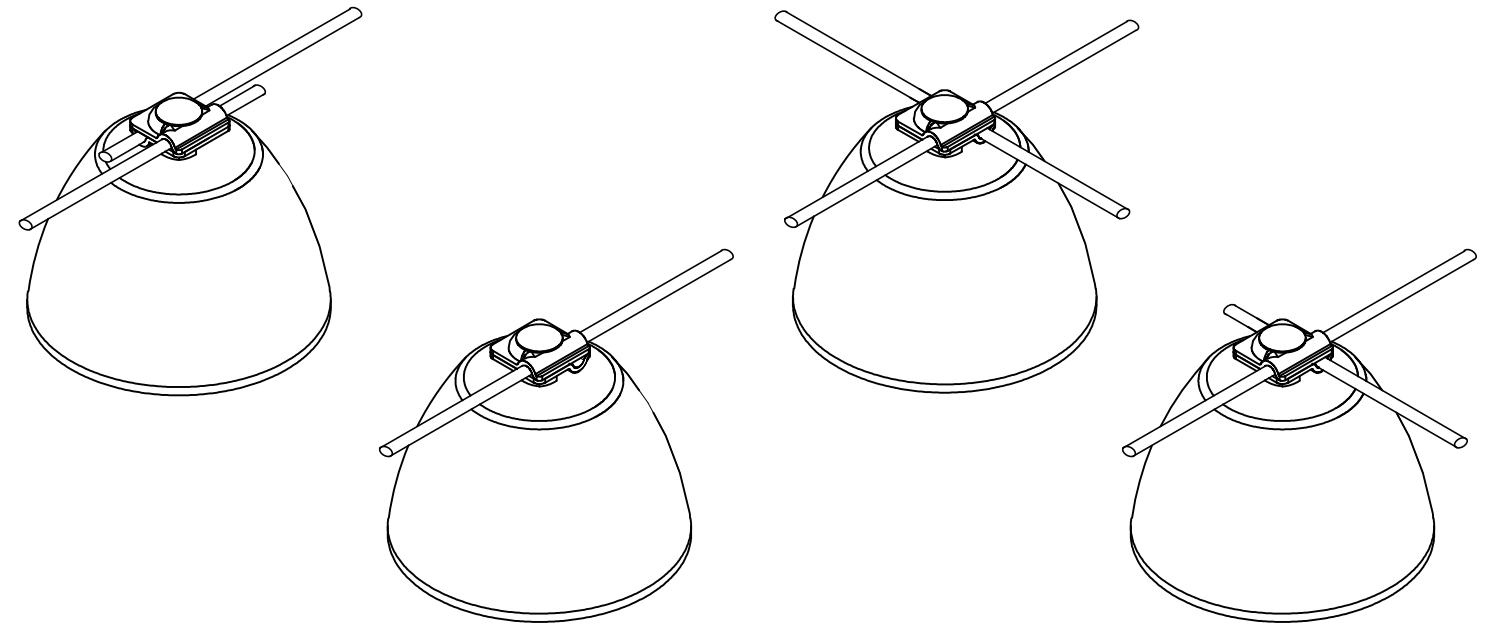
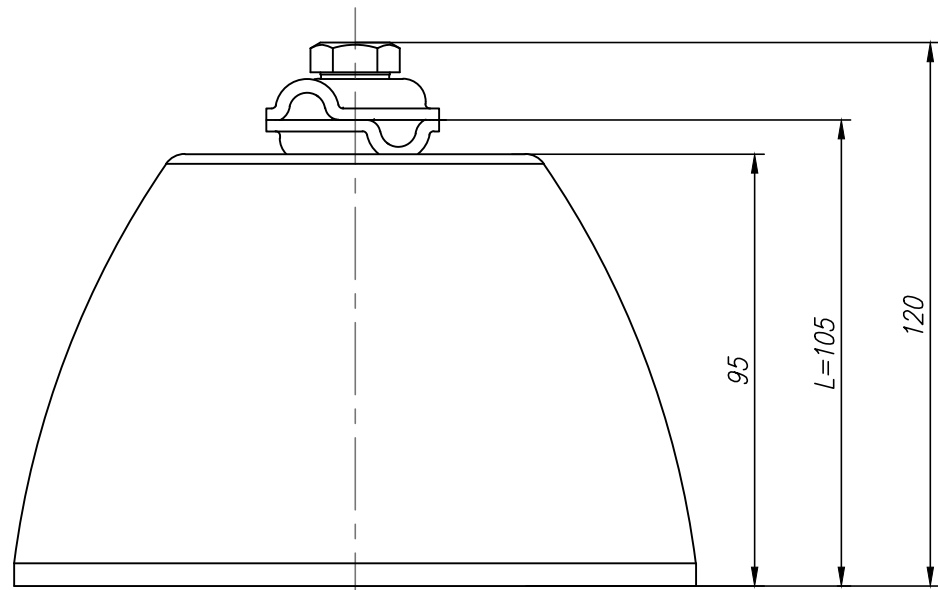
01-02-19-ИОС1

Лист

33.2

Блок крепления проводника БКП-4Б ТУ-3414-054-80448513-14.
Назначение и исполнения изделий. Узлы крепления и соединения.

Схема соединения проводников
(токоотводов молниезащиты) $\varnothing 8-10$ мм



L, мм	Обозначение	Габаритные размеры, мм	Вес, кг	Код по каталогу
105	БКП-4Б	$\varnothing 150 \times 120$	2,700	301-601

Блок крепления проводника БКП-4Б предназначен для крепления и соединения (параллельного и перпендикулярного) круглых ($\varnothing 8-10$) зажимаемых проводников (токоотводов молниезащиты) из горячеоцинкованной стали на плоских кровлях (с уклоном не более 1:8) согласно проектных технических решений. Применяется в составе систем молниезащиты, заземления и выравнивания потенциалов.

Основание – бетонный блок из морозостойчивого бетона с низким водопоглощением, корпус зажима выполнен из стали с защитным цинковым покрытием методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89, крепежные изделия – из нержавеющей стали.

Свободно устанавливается на кровле. Шаг установки – 1000 мм. Конструкция корпуса зажима позволяет закрепить два токоотвода относительно друг друга на любой угол.

Согласовано	
Взам. инв.Н	
Погр. и дата	
Инв. N подл.	

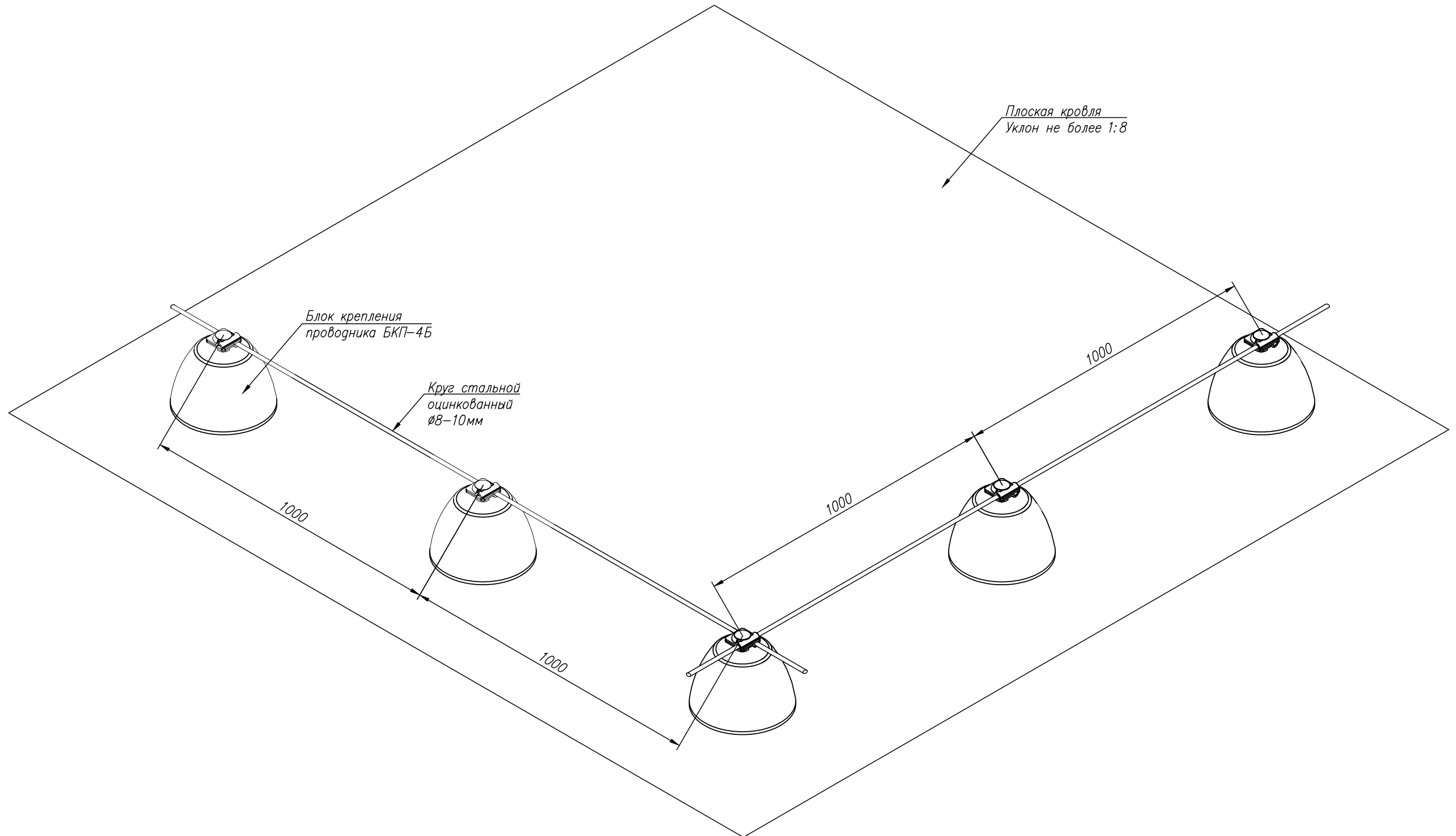
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.3

Узел крепления токоотвода молниезащиты на кровлю при помощи блока держателя проводника БКП-4Б.

Материал кровли: мягкая кровля, плоская сэндвич-панель
 Класс горючести материалов кровли – НГ, Г1-Г4



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

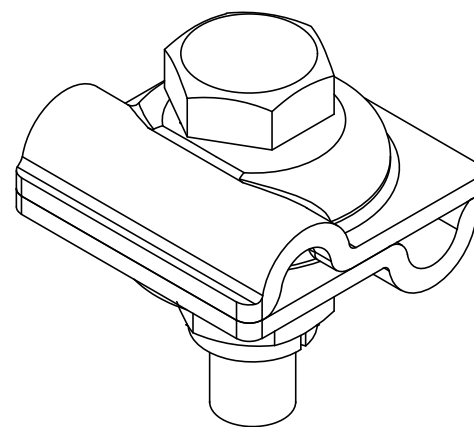
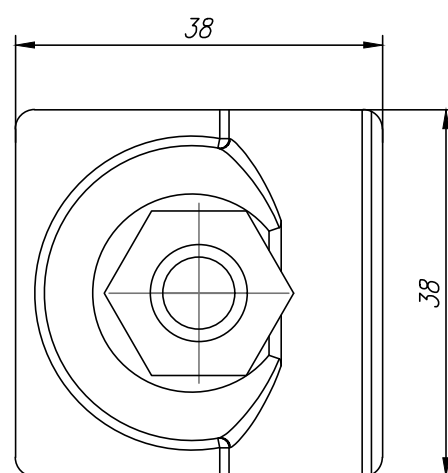
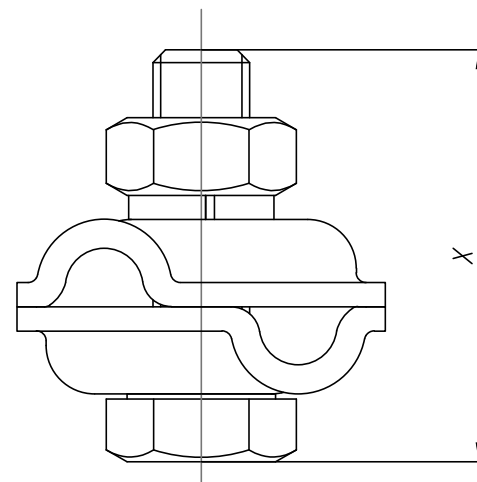
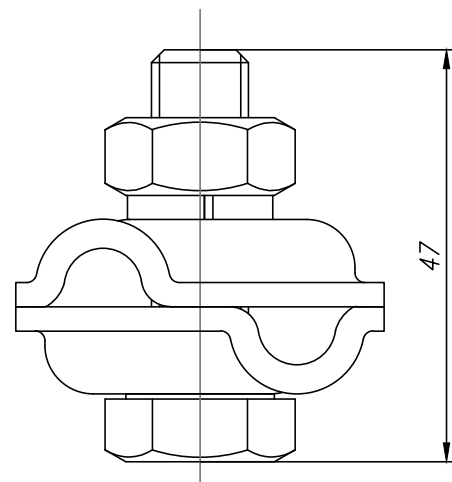
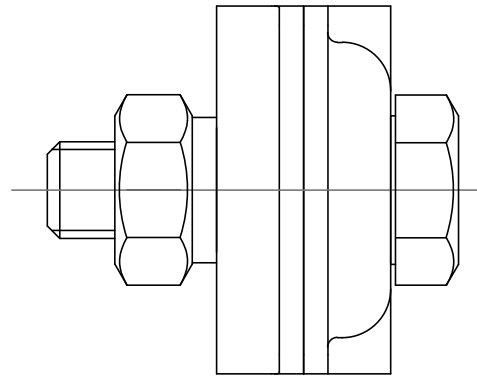
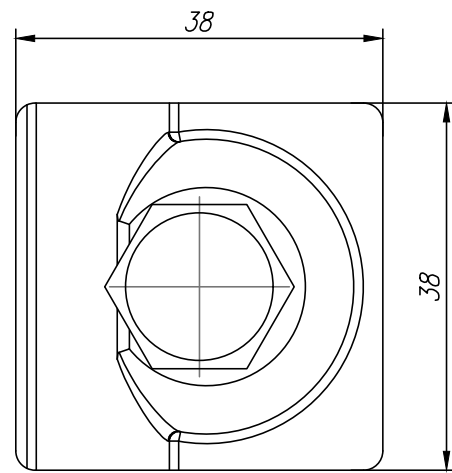
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
 33.4

Формат А3

Зажимы крестообразные К1-ГЦ, К1-ГЦ-(Х) (Болтовое крепление) ТУ-3414-037-80448513-12.
Назначение и исполнения изделий. Узлы крепления и соединения.



Зажимы К1-ГЦ, К1-ГЦ-(Х) предназначены для крепления и соединения (параллельного и перпендикулярного) круглых ($\varnothing 8-10$ мм) зажимаемых проводников (токоотводов молниезащиты) из горячеоцинкованной стали согласно проектным техническим решениям. Применяются в составе систем молниезащиты, заземления и выравнивания потенциалов.

Корпус зажимов выполнен из стали с защитным цинковым покрытием методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89, крепежные изделия – из нержавеющей стали. Конструкция держателей проводника позволяет закрепить два токоотвода относительно друг друга на любой угол.

L, мм	Обозначение	Габаритные размеры, мм	Вес, кг	Код по каталогу
–	К1-ГЦ	38x38x47	0,133	301-001
до 10	К1-ГЦ-45	38x38x52	0,136	301-002
10-20	К1-ГЦ-55	38x38x62	0,142	301-003
20-30	К1-ГЦ-65	38x38x72	0,148	301-004
30-45	К1-ГЦ-80	38x38x87	0,157	301-005
40-55	К1-ГЦ-90	38x38x97	0,163	301-006

L – толщина металлоконструкции, мм

Согласовано			
Взам. инв.Н			
Погр. и дата			
Инв. N подл.			

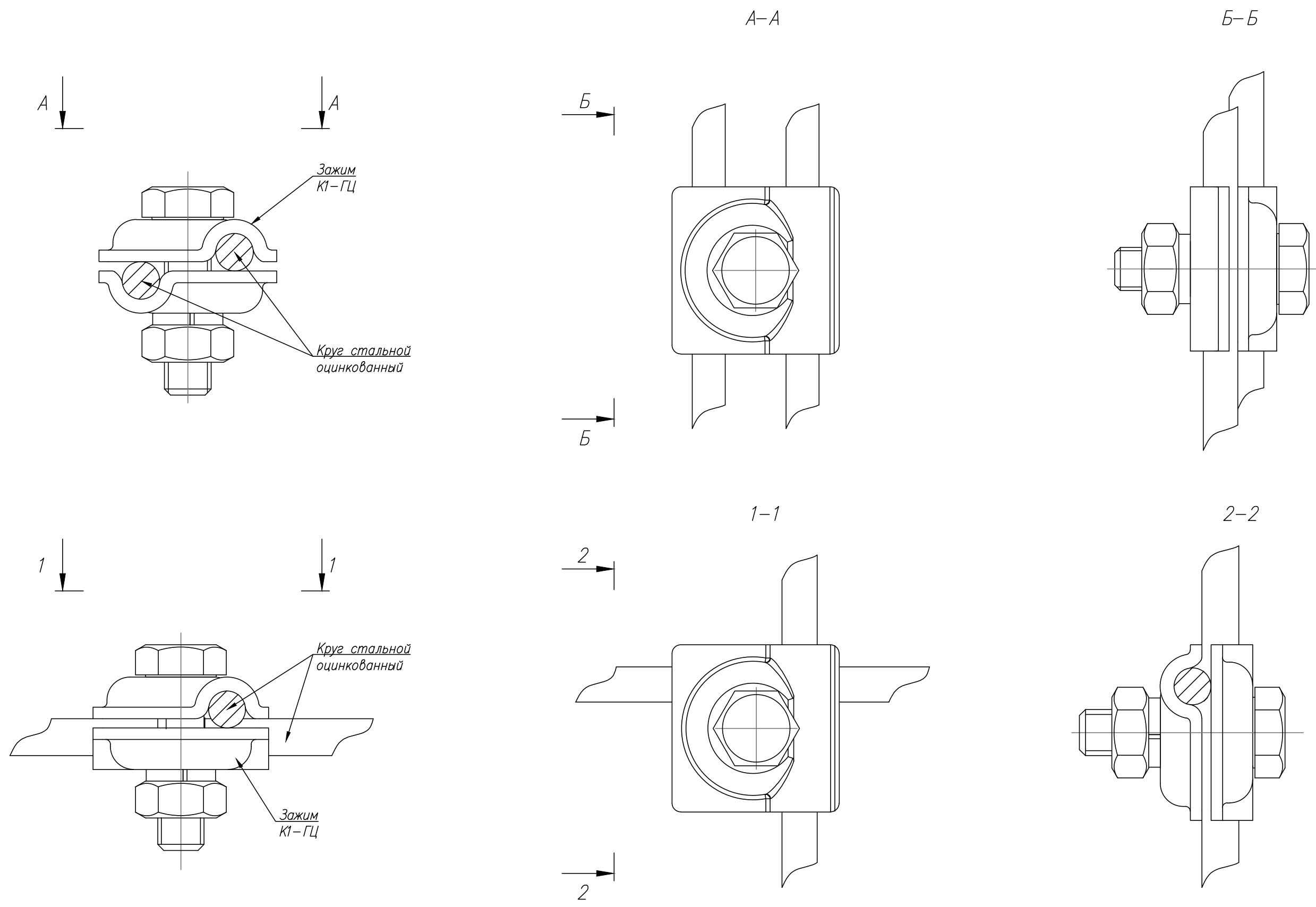
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

01-02-19-ИОС1

Лист
33.5

Формат А3

Узел соединения проводников (токоотводов молниезащиты) зажимом К1-ГЦ



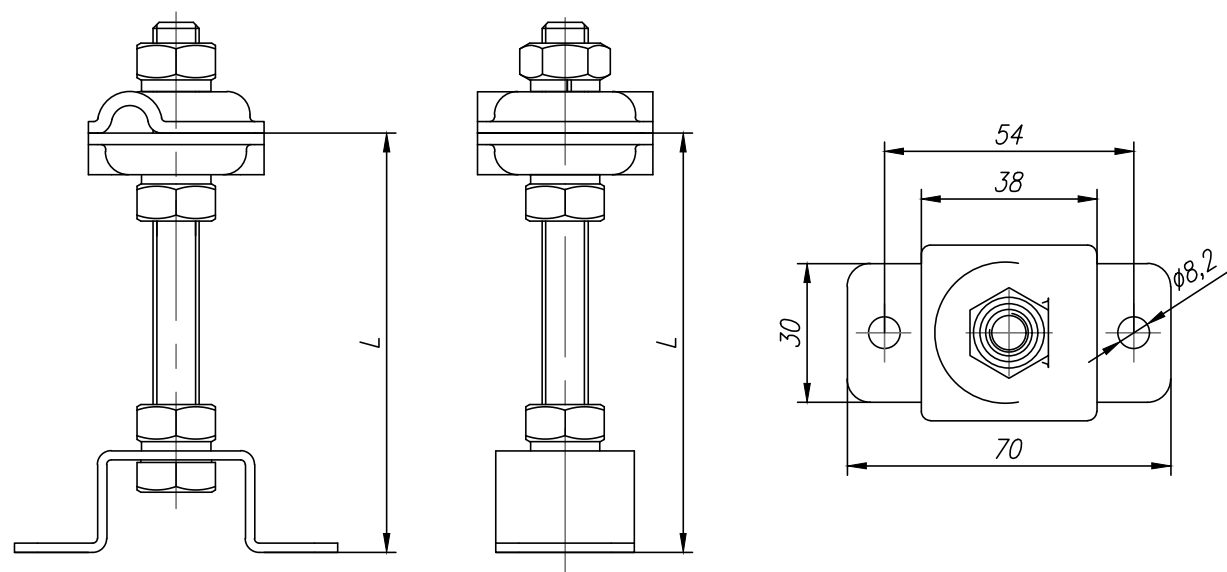
Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв.Н	Согласовано

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.6

Держатель проводника ДПК-(Х)ГЦ ТУ 3414-043-80448513-14.
Назначение и исполнения изделия.



Держатель проводника ДПК-(Х)ГЦ предназначен для крепления и соединения (параллельного и перпендикулярного) круглых зажимаемых проводников (токоотводов молниезащиты) $\varnothing 8-10$ мм из горячеоцинкованной стали к кровлям и стенам согласно проектных технических решения. Применяется в составе систем молниезащиты.

Опора основания и полукорпус зажима выполнены из стали с защитным цинковым покрытием методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89, крепежные изделия – из нержавеющей стали.

Высота крепления токоотводов, начиная с ДПК-50ГЦ, плавно регулируется.

Конструкция держателя проводника позволяет закрепить два токоотвода относительно друг друга на любой угол.

Таблица 1

L, мм	Держатель проводника	Габаритные размеры, мм	Вес, кг	Код по каталогу	КРОВЛЯ										СТЕНЫ			
					Негорючая					Горючая					Негорючие	Горючие		
					Фальцевая кровля (стоящий фальц) с цинковым покрытием	Фальцевая кровля (лежащий фальц) с цинковым покрытием	Металлопрофиль с цинковым покрытием	Металлочерепица с цинковым покрытием	Натуральная черепица	Сэндвич – панель с негорючим утеплителем и цинковым покрытием	Шифер плоский без полимерного покрытия	Рулонная кровля, гибкая черепица	Фальцевая кровля с полимерным покрытием	Металлопрофиль, металлочерепица с полимерным покрытием	Сэндвич – панель с горючим утеплителем и/или полимерным покрытием	Сэндвич – панель с негорючим утеплителем и цинковым покрытием	Деревянный брус	Сэндвич – панель с горючим утеплителем и/или полимерным покрытием
25	ДПК-25ГЦ	70x38x55	0,178	301-201	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
35	ДПК-35ГЦ	70x38x65	0,198	301-202	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
50	ДПК-50ГЦ	70x38x80	0,218	301-203	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
85	ДПК-85ГЦ	70x38x110	0,239	301-204	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
100	ДПК-100ГЦ	70x38x130	0,251	301-205	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
110	ДПК-110ГЦ	70x38x140	0,257	301-206	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
120	ДПК-120ГЦ	70x38x150	0,263	301-207	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.Н | Согласовано

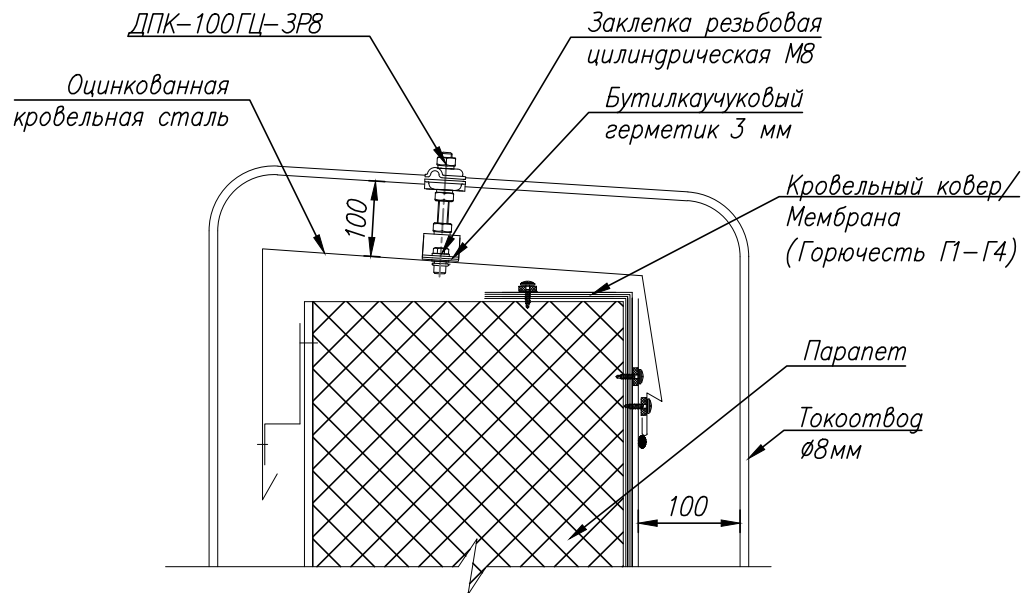
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

01-02-19-ИОС1

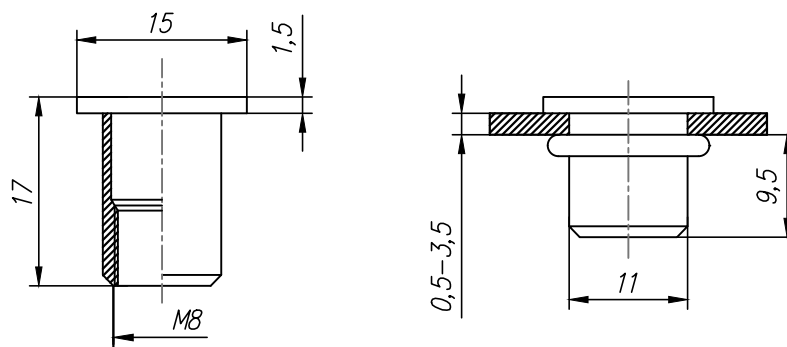
Лист
33.7

Узел крепления токоотвода молниезащиты
на парапет с помощью держателя проводника
ДПК-100ГЦ-ЗР8.

Категория горючести материалов парапета – Г1-Г4.



Заклепка резьбовая цилиндрическая М8



Согласовано				
Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N		
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

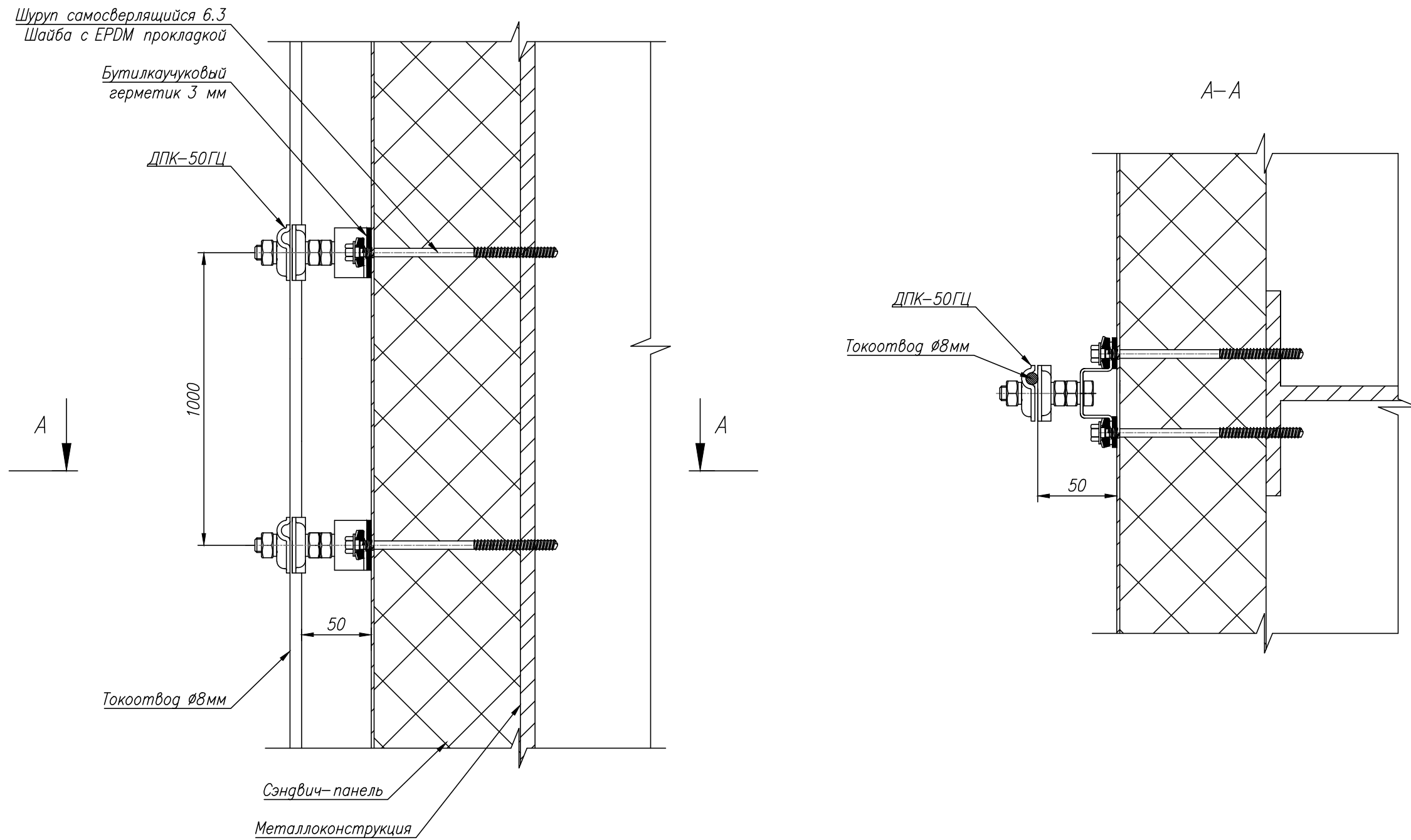
01-02-19-ИОС1

Лист

33.8

Формат А4

Узел крепления токоотвода молниезащиты на фасад из сэндвич-панелей держателем проводника ДПК-50ГЦ.



Согласовано			
Взам. инв.Н			
Погр. и дата			
Инв. N подл.			

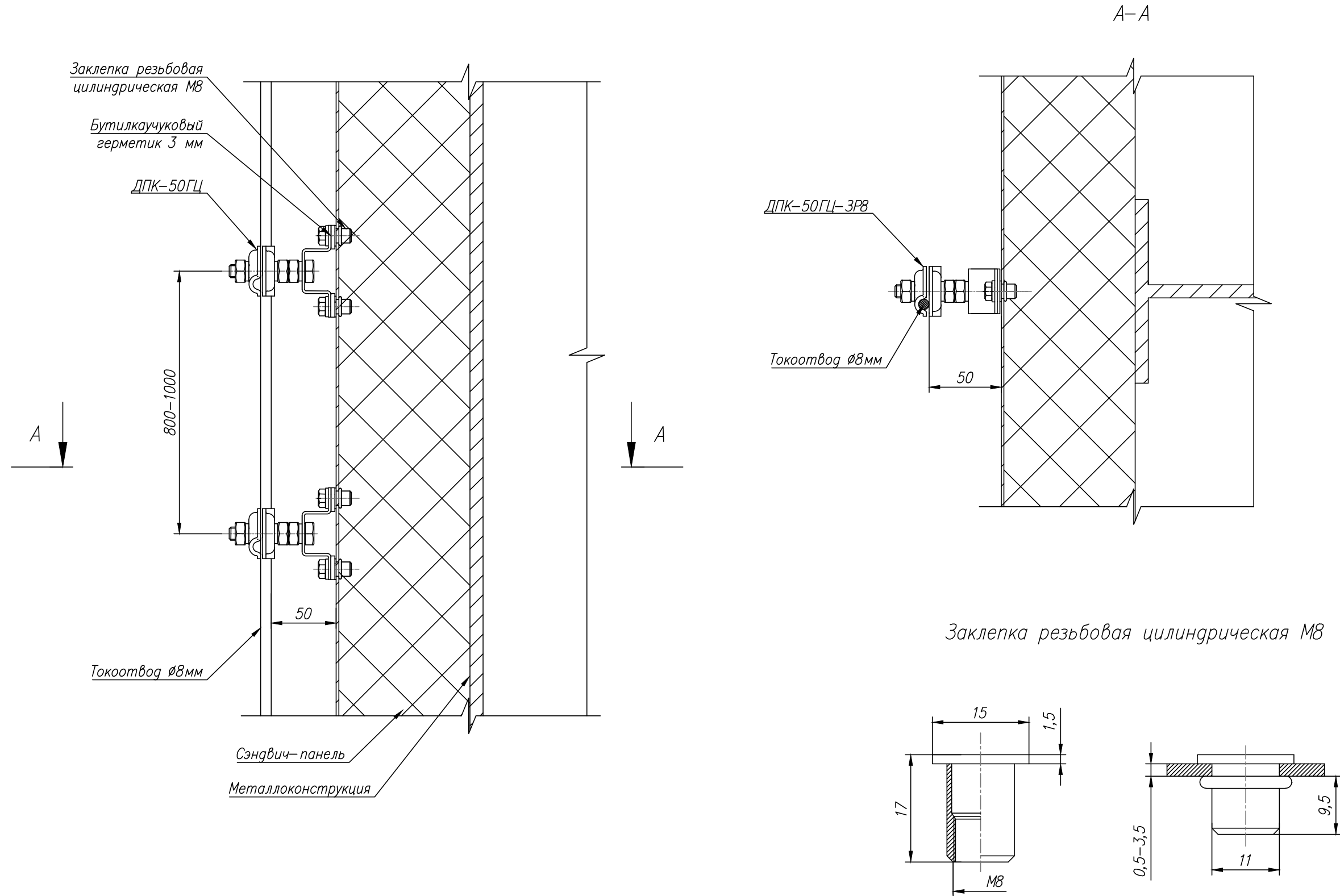
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.9

Формат А3

Узел крепления токоотвода молниезащиты на фасад из сэндвич-панелей держателем проводника ДПК-50ГЦ-ЗРВ.



Согласовано				
Взам. инв.Н				
Погр. и дата				
Инв. N подл.				

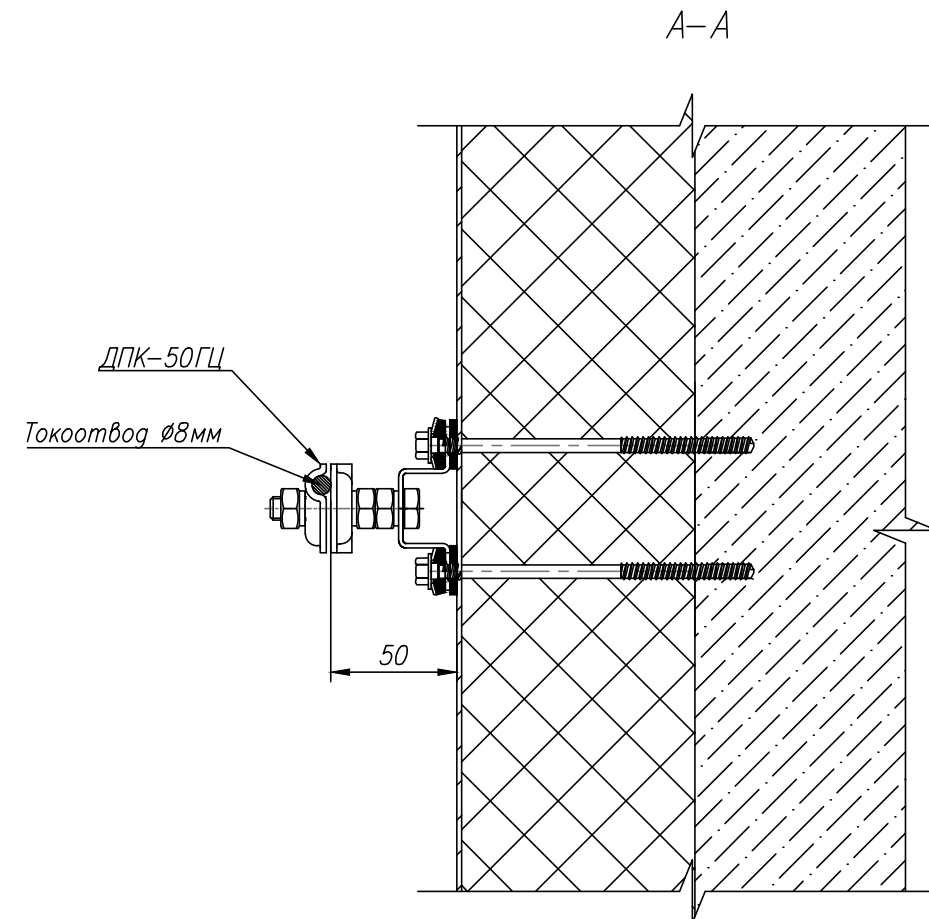
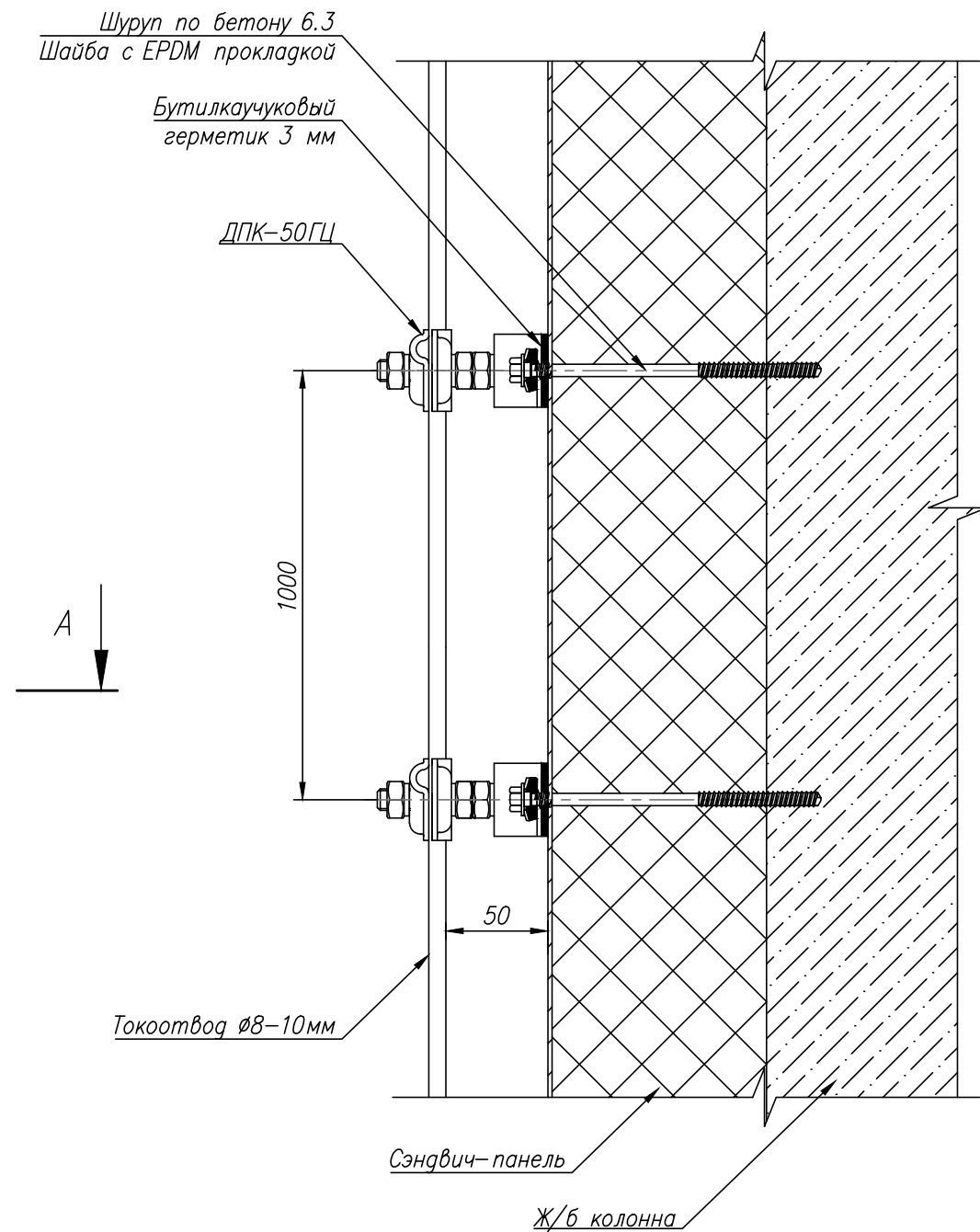
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата
------	------	----------	-------	------

01-02-19-ИОС1

Лист
33.10

Формат А3

Узел крепления токоотвода молниезащиты на фасад из сэндвич-панелей держателем проводника ДПК-50ГЦ.



Согласовано			
Взам. инв.Н			
Погр. и дата			
Инв. N подл.			

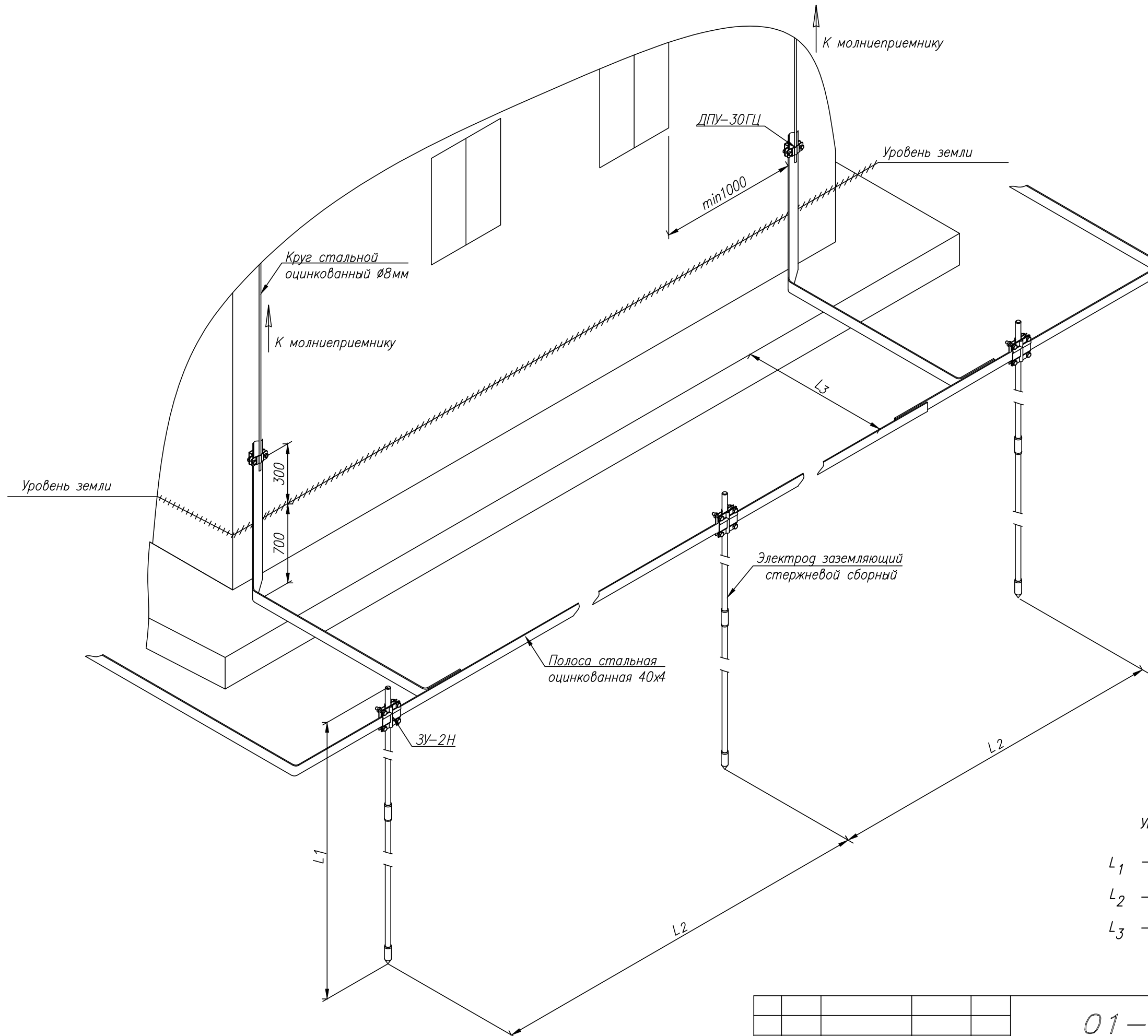
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

01-02-19-ИОС1

Формат А3

Лист
33.11

Соединения вертикальных и горизонтальных заземляющих проводников



Уточняются проектом:

L_1 - от 3000 до 30000 мм

L_2 - по проекту (не менее L_1)

L_3 - не менее 1000 мм от фундамента

Согласовано	
Взам. инв.Н	
Погр. и дата	
Инв. N подл.	

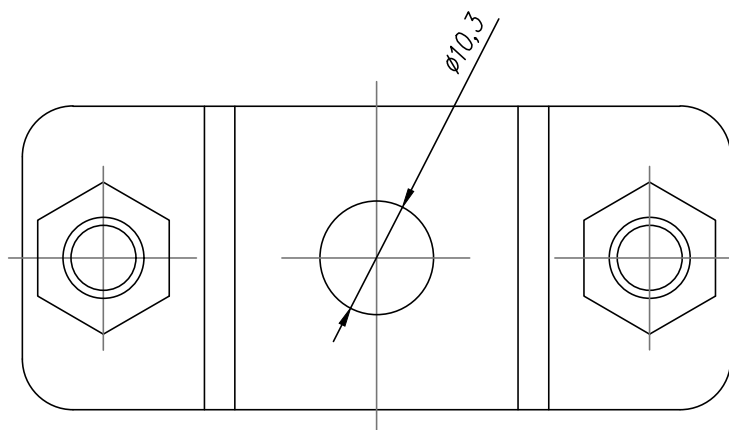
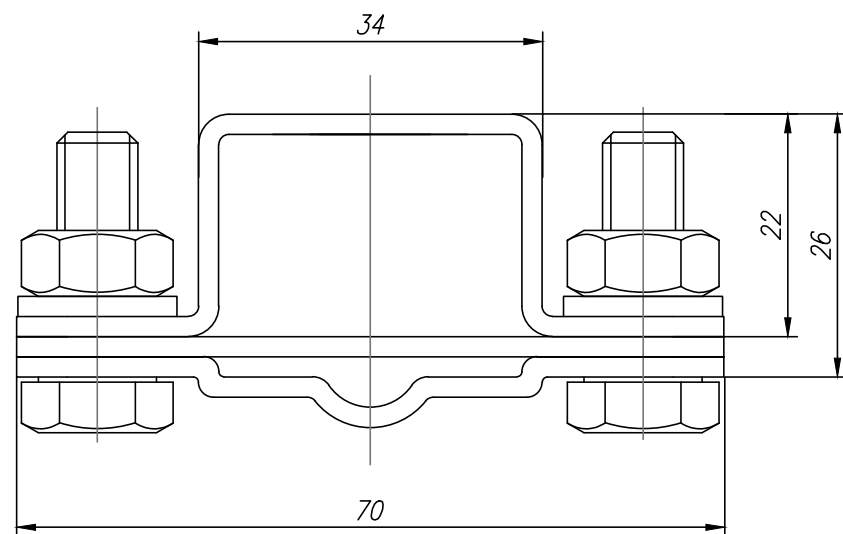
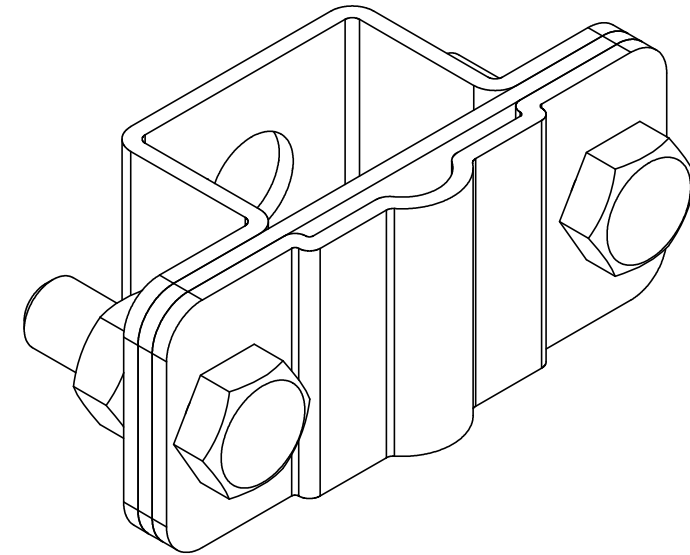
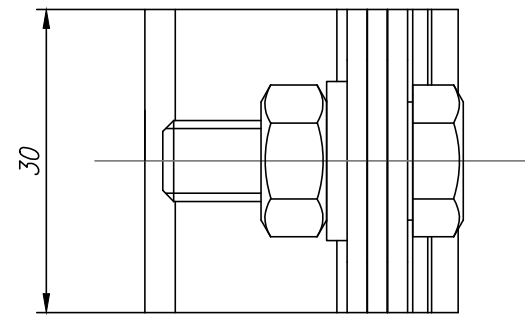
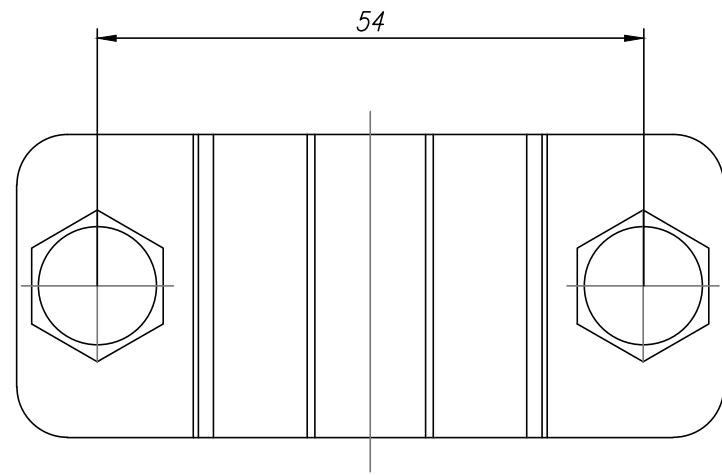
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.12

Формат А3

Держатель проводника ДПУ-30ГЦ ТУ-3414-050-80448513-14
 Назначение и исполнения изделия. Узлы крепления.



Держатель проводника ДПУ-30ГЦ предназначен для крепления и соединения (параллельного) круглых ($\varnothing 8-10$) и плоских (20×3 ; 20×4 ; 20×5 ; 30×3 ; 30×4 ; 30×5 ; 40×4 ; 40×5) зажимаемых проводников (токоотводов молниезащиты и заземляющих проводников) из горячеоцинкованной стали к стенам согласно проектных технических решений.

Применяется в составе систем молниезащиты, заземления и выравнивания потенциалов.

Опора основания и корпус зажима выполнены из стали с защитным цинковым покрытием методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89, крепежные изделия – из нержавеющей стали.

Вес изделия: 0,152кг.

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

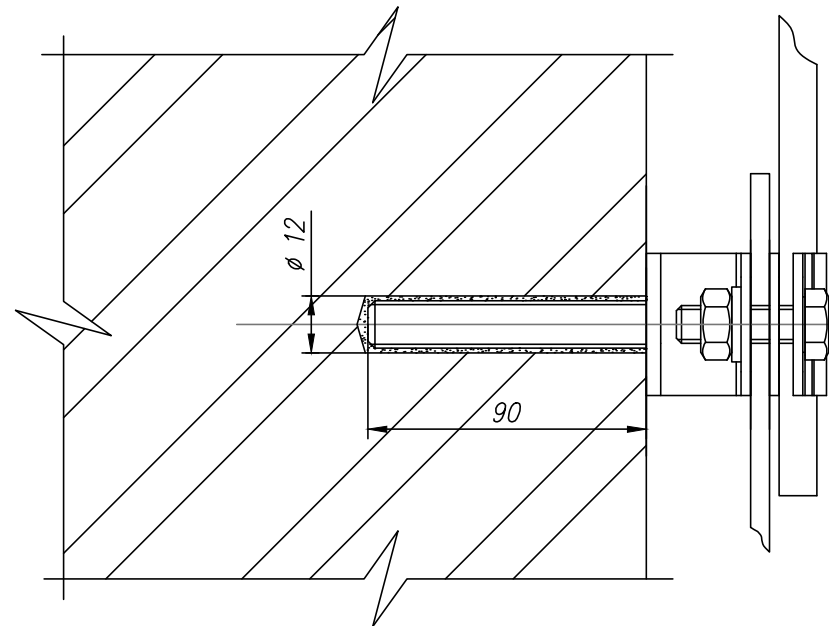
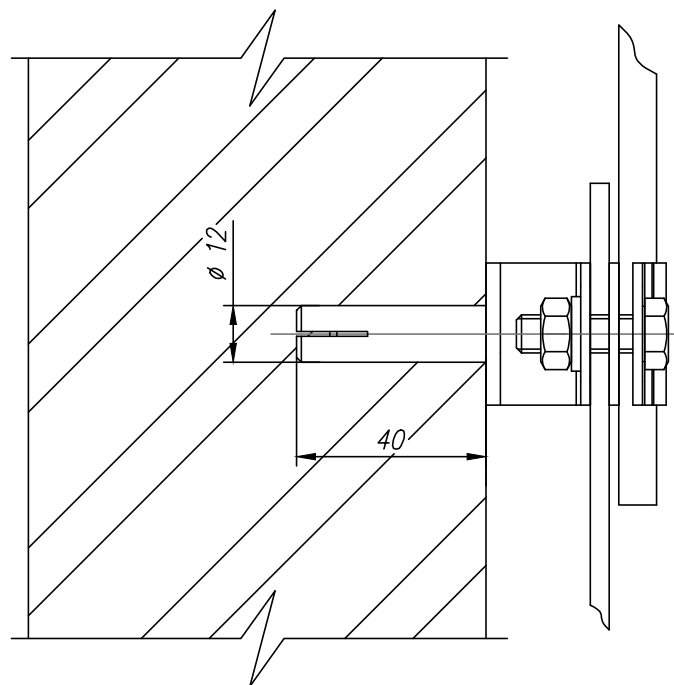
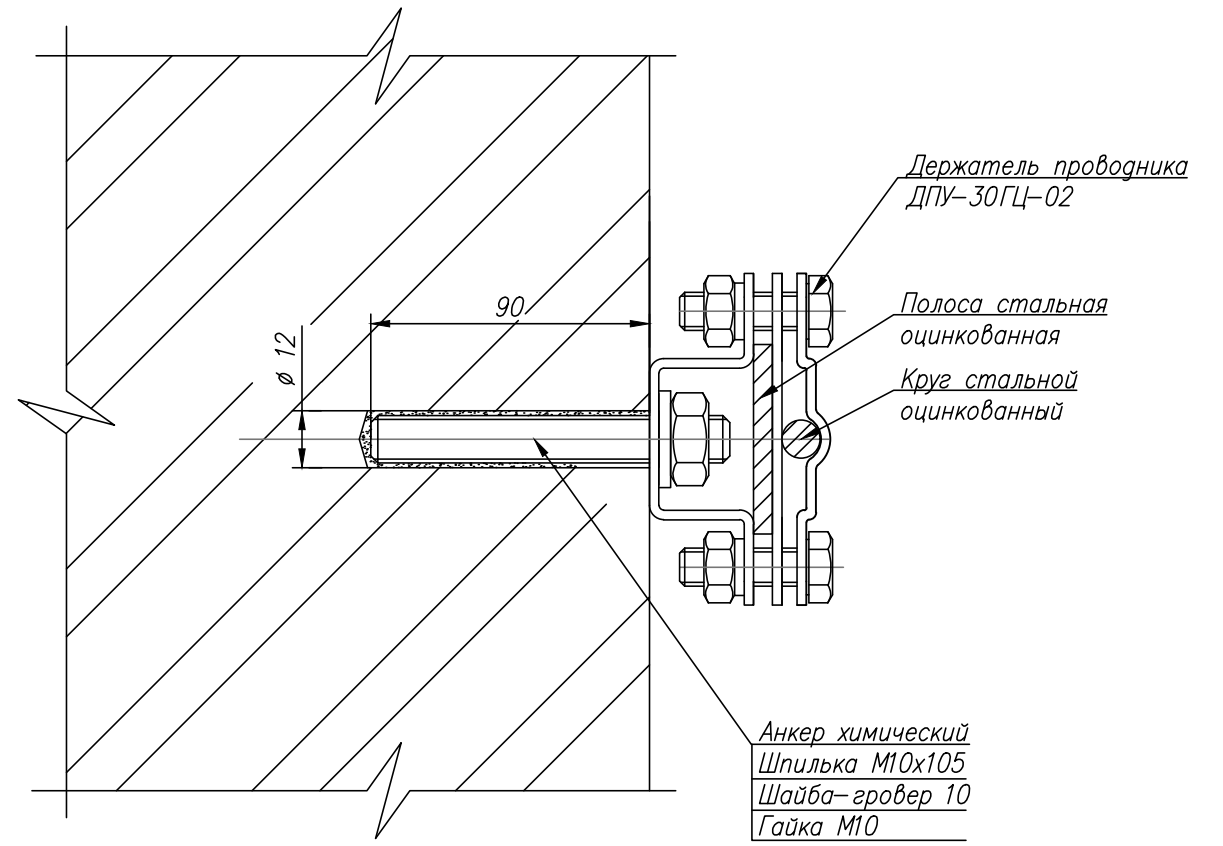
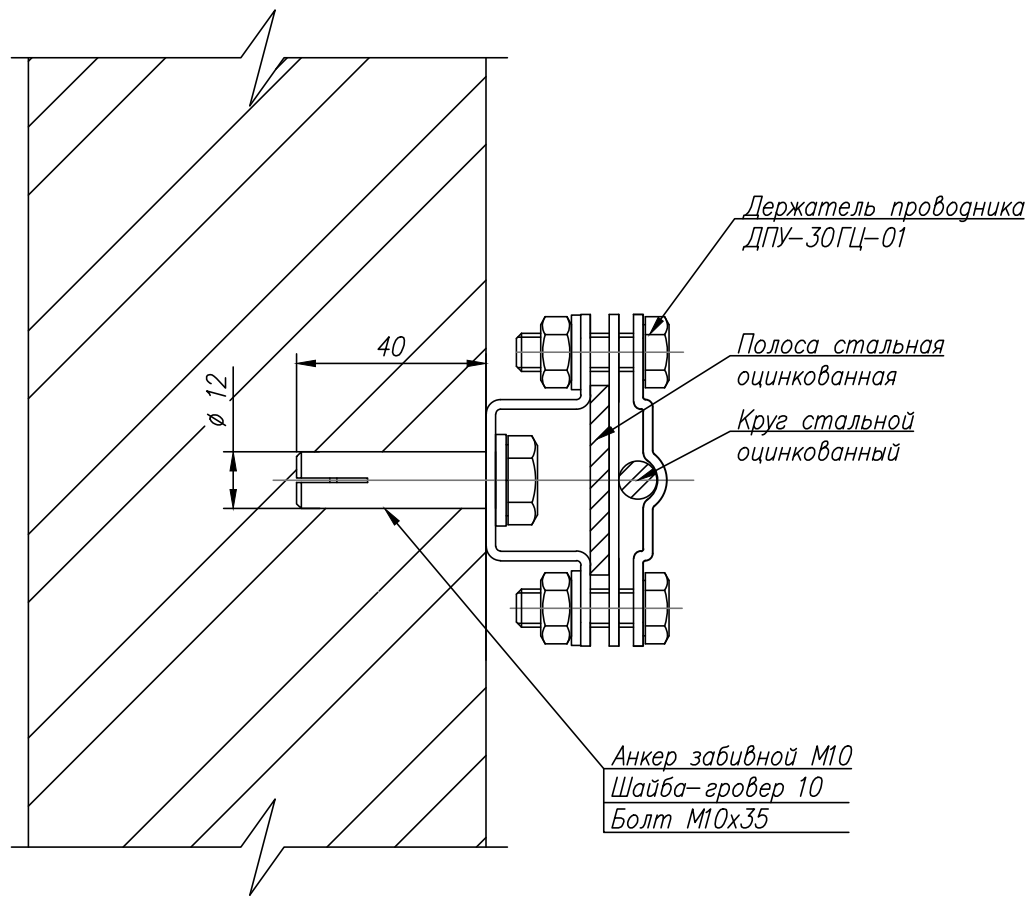
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.13

Формат А3

Узел крепления проводников на стену из полнотельных материалов держателем проводника ДПУ-30ГЦ.
 Материал стены: полнотельный кирпич, бетон, природный камень.
 Класс горючести материалов стены – НГ.



Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.14

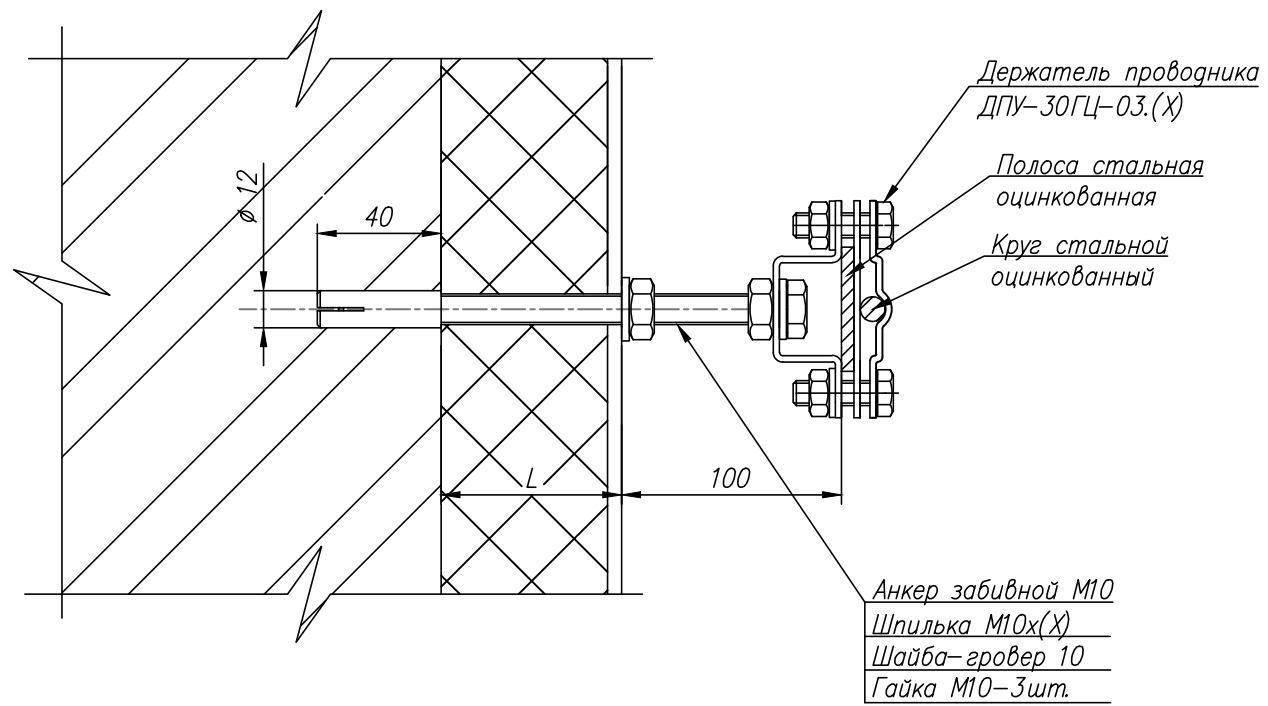
Формат А3

Узел крепления проводников на стену из полнотелых материалов держателем проводника ДПУ-30ГЦ.
 Материал стены: полнотелый кирпич, бетон, природный камень.
 Класс горючести материалов стены – Г1-Г4.

Пример обозначения:

ДПУ-30ГЦ-03.(X), (X)=L+135

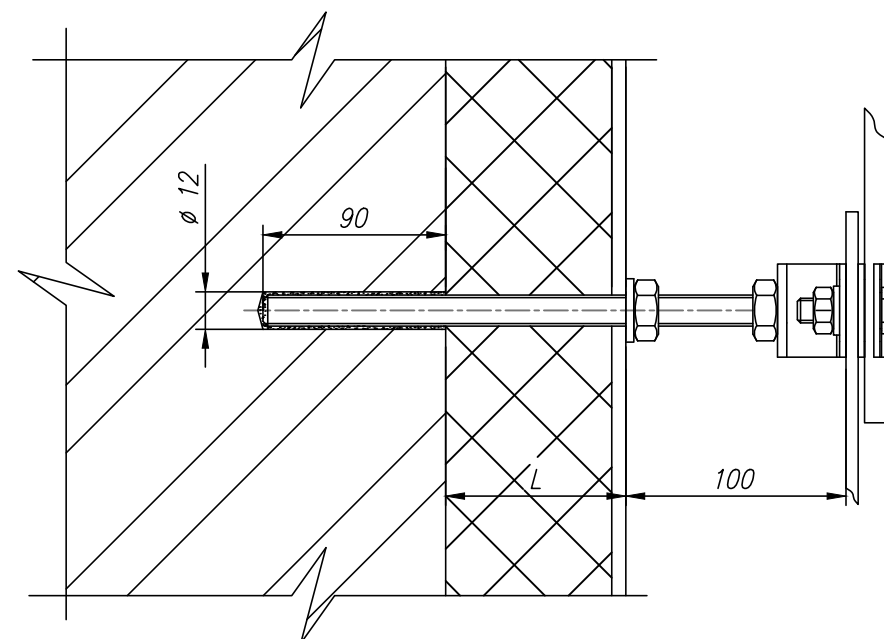
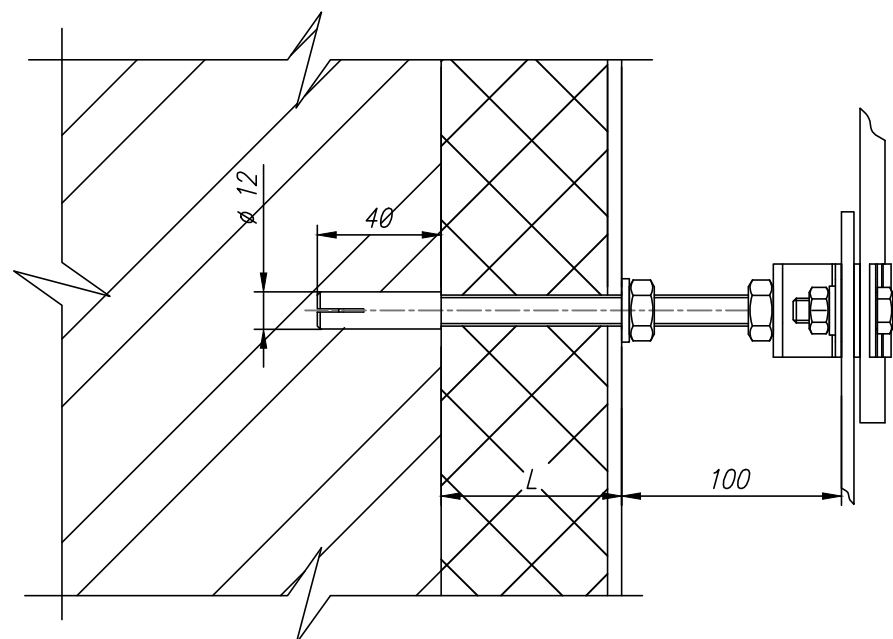
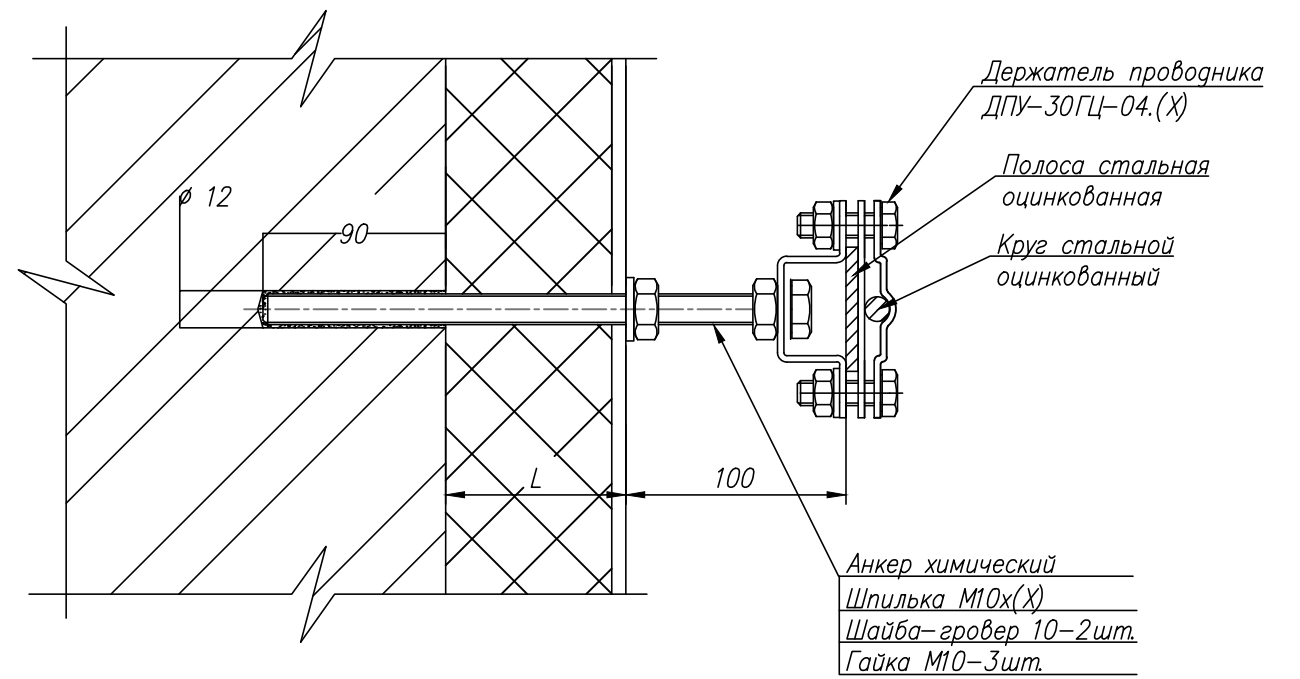
Например, при L=120 мм: ДПУ-30ГЦ-03.255



Пример обозначения:

ДПУ-30ГЦ-04.(X), (X)=L+185

Например, при L=120 мм: ДПУ-30ГЦ-04.305



Согласовано	
Взам. инв.Н	
Погр. и дата	
Инв. N подл.	

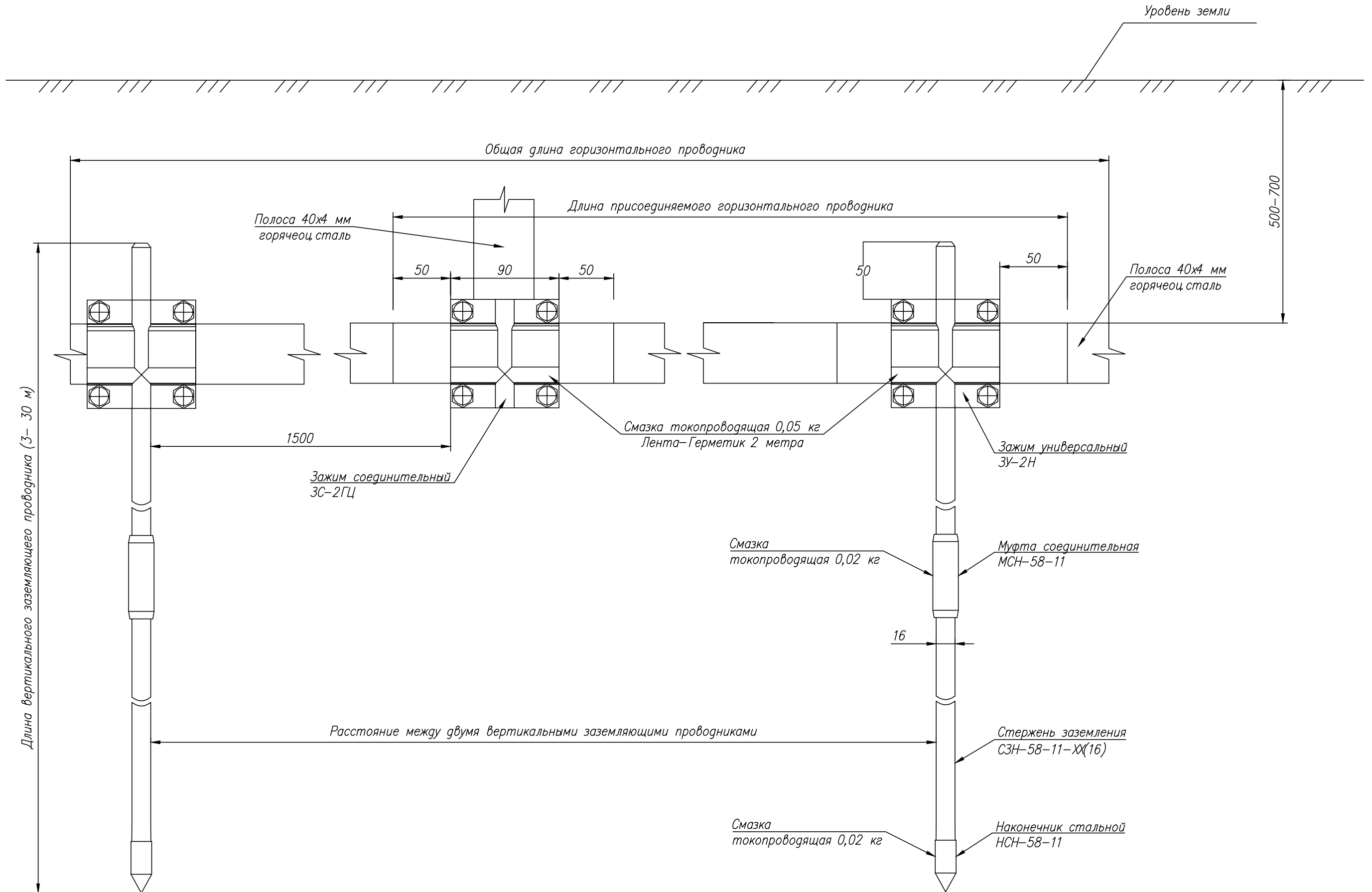
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата
------	------	----------	-------	------

01-02-19-ИОС1

Лист
33.15

Формат А3

Расположение узлов сборного заземляющего устройства



ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их Лентой – Герметиком

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

01-02-19-ИОС1

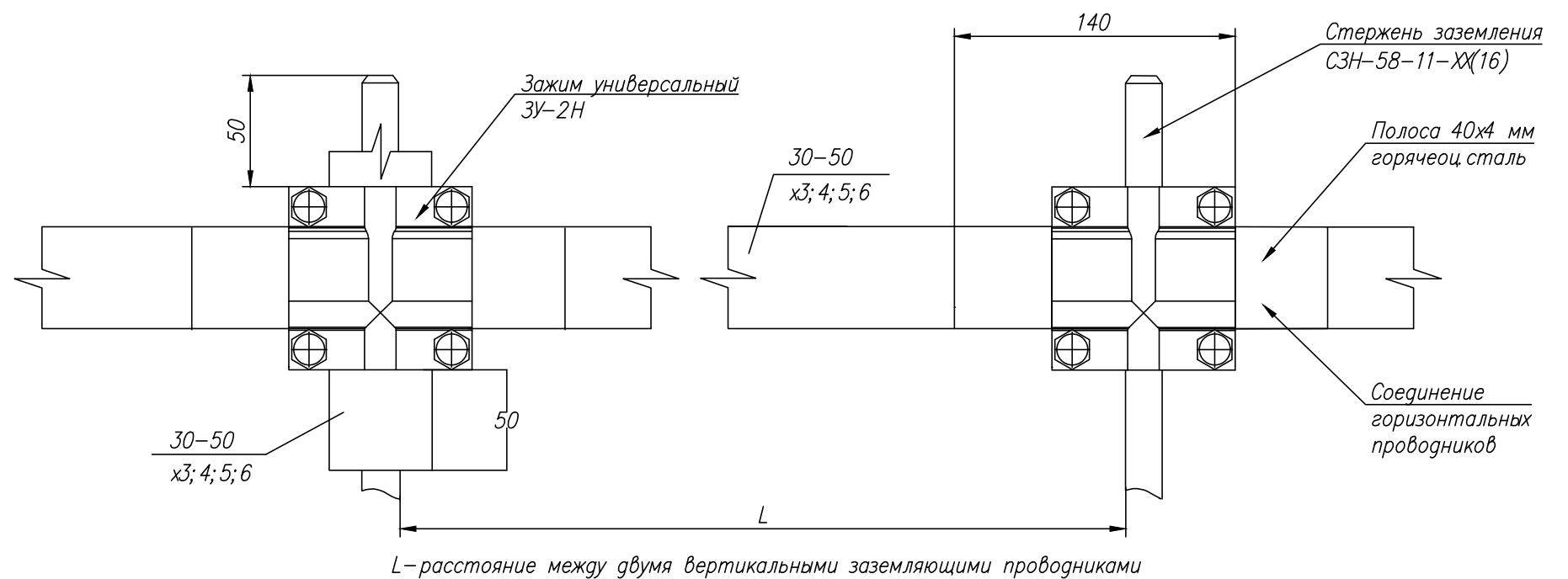
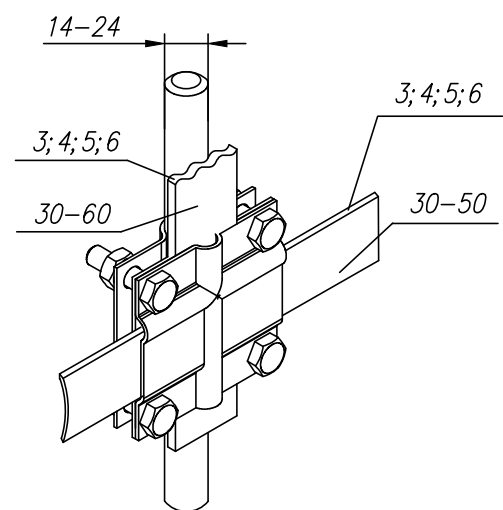
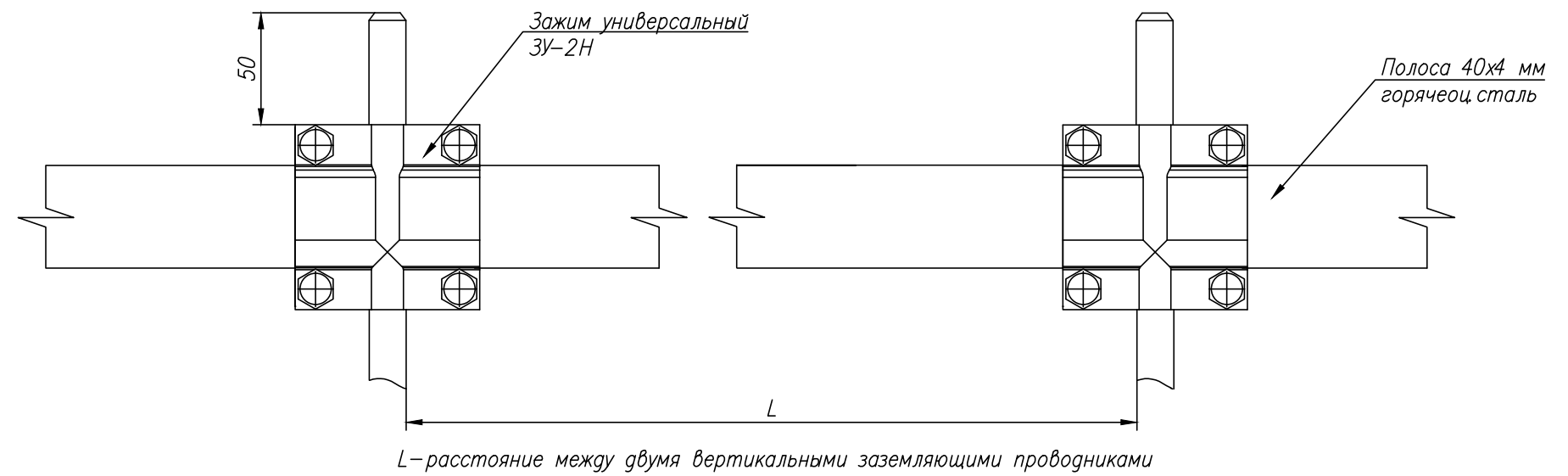
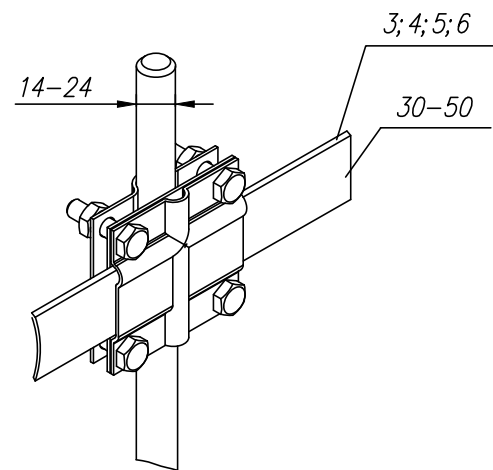
Лист
33.16

Формат А3

Согласовано				
Взам. инв.Н				
Подп. и дата				
Инв. N подл.				

Соединение вертикального и горизонтального заземляющих проводников.
Зажим универсальный ЗУ-2Н.

ЗУ-2Н – зажим универсальный из нержавеющей стали для соединения заземляющих проводников из нержавеющей или горячеоцинкованной стали. Габаритные размеры 90x90 мм.



Согласовано	
Взам. инв.Н	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их Лентой – Герметиком

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

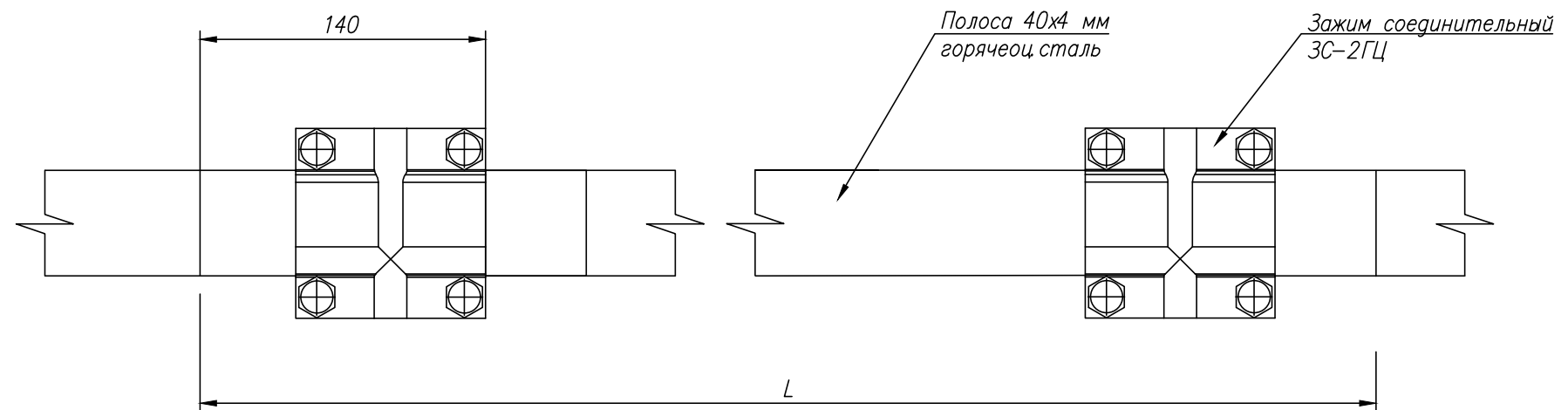
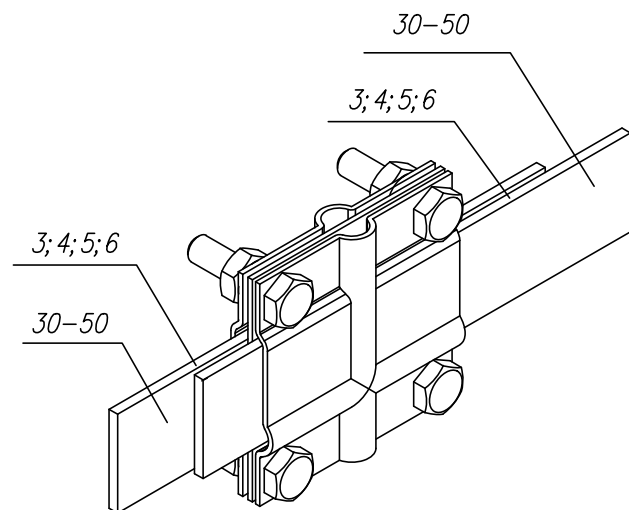
01-02-19-ИОС1

Формат А3

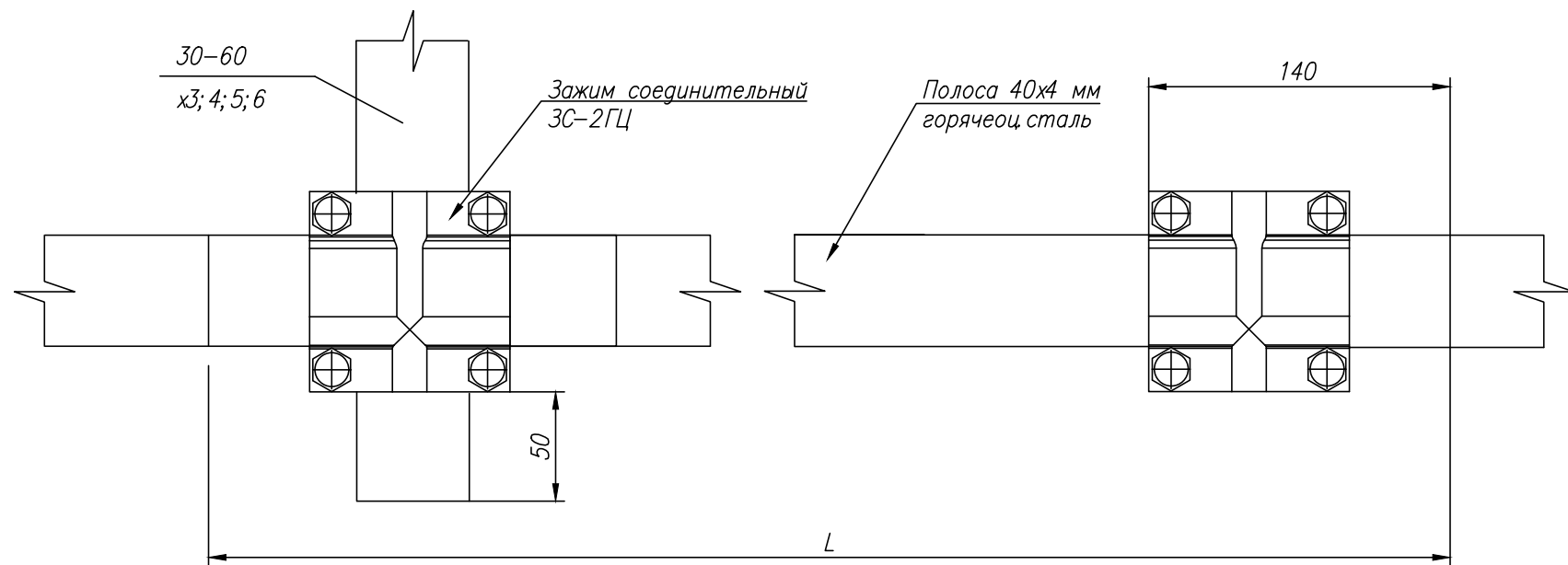
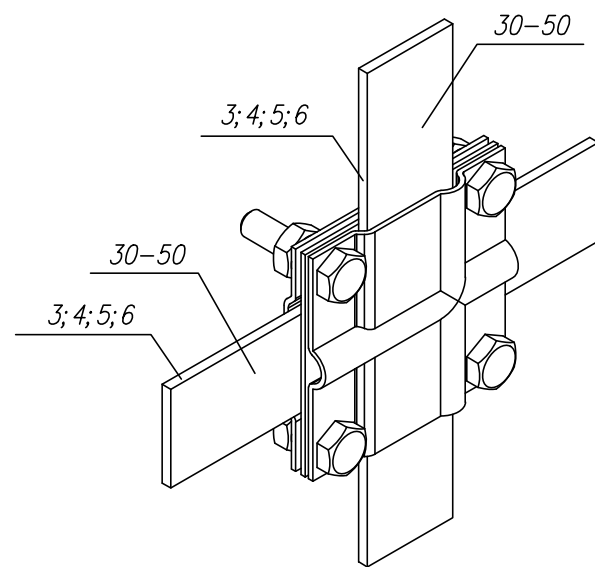
Лист
33.17

Соединение вертикального и горизонтального заземляющих проводников.
Зажим соединительный ЗС-2ГЦ.

ЗС-2ГЦ – зажим соединительный из горячеоцинкованной стали для соединения заземляющих проводников из горячеоцинкованной стали. Габаритные размеры 90х90мм.



Горизонтальные проводники соединять согласно чертежа. L= общая длина присоединяемого проводника



Горизонтальные проводники соединять согласно чертежа. L= общая длина присоединяемого проводника

ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их Лентой – Герметиком

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

01-02-19-ИОС1

Лист
33.18

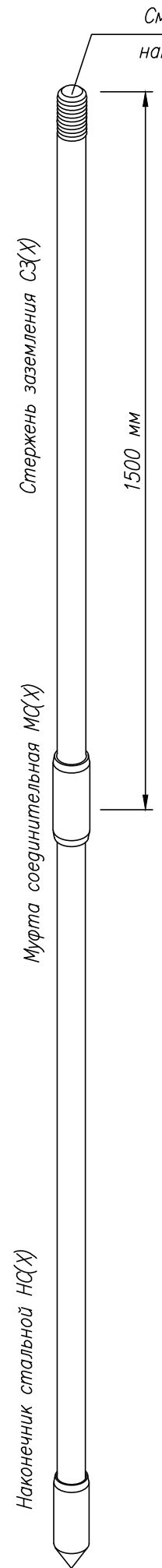
Формат А3

Согласовано	
Взам. инв.Н	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Вертикальный заземляющий проводник

Нормы расхода материалов на устройство 1-го вертикального заземляющего проводника

Длина вертикального заземляющего проводника	Стержень заземления СЗ	Муфта соединительная МС	Наконечник стальной НС	Смазка токопроводящая	Муфта монтажная	Головка приемная ГП	Насадка ударная НУ
3,0	2	1	1	0,03	1	1	1
4,5	3	2	1	0,05	1	1	1
6,0	4	3	1	0,07	1	1	1
7,5	5	4	1	0,09	1	1	1
9,0	6	5	1	0,11	1	1	1
10,5	7	6	1	0,13	1	2	2
12,0	8	7	1	0,15	1	2	2
13,5	9	8	1	0,17	1	2	2
15,0	10	9	1	0,19	1	2	2
16,5	11	10	1	0,21	2	2	2
18,0	12	11	1	0,23	2	2	2
19,5	13	12	1	0,25	2	2	2
21,0	14	13	1	0,27	2	4	3
22,5	15	14	1	0,29	2	4	3
24,0	16	15	1	0,31	2	4	3
25,5	17	16	1	0,33	2	4	3
27,0	18	17	1	0,35	2	4	3
28,5	19	18	1	0,37	2	4	3
30,0	20	19	1	0,39	2	4	3



Смазку токопроводящую нанести на резьбу стержня

L – длина вертикального заземляющего проводника
 $L=1500 \times B$
 B – количество стержней заземления

Для монтажа использовать: отбойный электрический молоток с энергией удара не ниже 25 Дж

	(Х) – материал вертикального заземляющего проводника					Приспособления и оснастка для монтажа			Горизонтальный заземляющий проводник			
	Оцинкованная сталь	Медь	Латунь	Нержавеющая сталь	Горячеоцинкованная сталь	Диаметр	Муфта монтажная	Головка приемная	Насадка ударная	Медь	Горячеоцинкованная сталь	Нержавеющая сталь
Стержень заземления СЗМ-58-11-15 Муфта соединительная МС-58-11 Наконечник стальной НС-58-11	+					14,2	ММ-58-11	ГП-58-11	НУ-1	+	+	
Стержень заземления СЗМ-34-10-15 Муфта соединительная МС-34-10 Наконечник стальной НС-34-10	+					17,2	ММ-34-10	ГП-34-10	НУ-2	+	+	
Стержень заземления СЗН-58-11-15(16) Муфта соединительная МСН-58-11 Наконечник стальной НСН-58-11				+		16	ММ-58-11	ГП-58-11	НУ-1		+	+
Стержень заземления СЗН-58-11-15(18) Муфта соединительная МСН-58-11 Наконечник стальной НСН-58-11				+		18	ММ-58-11	ГП-58-11	НУ-1		+	+
Стержень заземления СЗН-34-10-15(20) Муфта соединительная МСН-34-10 Наконечник стальной НСН-34-10				+		20	ММ-34-10	ГП-34-10	НУ-2		+	+
Стержень заземления СЗН-34-10-15(22) Муфта соединительная МСН-34-10 Наконечник стальной НСН-34-10				+		22	ММ-34-10	ГП-34-10	НУ-2		+	+
Стержень заземления СЗН-34-10-15(22) Муфта соединительная МСН-34-10 Наконечник стальной НСН-34-10				+		24	ГП-34-10	ГП-34-10	НУ-2		+	+
Стержень заземления СЗЦ-18-15(18) Муфта соединительная МСН-18 Наконечник стальной НСН-18				+	+	16	ГП-18	ГП-18	НУ-1		+	+
Стержень заземления СЗН-20-15(20) Муфта соединительная МСН-20 Наконечник стальной НСН-20				+	+	18	ГП-20	ГП-20	НУ-2		+	+

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв.Н	Согласовано

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

01-02-19-ИОС1