



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

**«Строительство полигона накопления снега в г.
Губкинский, в том числе ПИР»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

МК98-2020-ИОС1

Том 5.1

Изм	№ док.	Подп.	Дата
2	171-23		29.06.23
3	173-23		12.07.23
4	177-23		20.07.23



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

МК98-2020-ИОС1

Том 5.1

Главный инженер

В. А. Верховод

Главный инженер проекта

А. Г. Карбушев

Изм	№ док.	Подп.	Дата
2	171-23		29.06.23
3	173-23		12.07.23
4	177-23		20.07.23

	Разрешение		Обозначение		МК98-2020-ИОС1			
	177-23 изм.3		Наименование объекта строительства		Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
	Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание		
	4	Все	МК98-2020-ИОС1.ТЧ МК98-2020-ИОС1-1-ЭС Откорректирована графическая и текстовая часть согласно замечаниям.		4			
Согласовано:	20.07.23							
	Булава							
Н.контр.								
Составил	Вернигоров		20.07.23	ООО «Академпроект» ЭЛТО			Лист	Листов
Изм. внес	Вернигоров		20.07.23				1	1
ГИП	Денисова		20.07.23					
Утв.	Денисова		20.07.23					

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
МК98-2020-ИОС1 С	Содержание тома 5.1	2
МК98-2020-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	3
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ1	План силовых сетей 0,4 кВ	22 Изм.4(Все)
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ2	Заземление	23
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ3	Ведомость опор	24
МК98-2020-ИОС1-ЭС.Ч4	Заземление опор	25
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ5	Натяжная подвеска изоляторов ПС-70Е	26
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ6	Габаритные размеры КТП-К-160/10/0,4 кВ	27
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ7	Однолинейная схема КТП-К-160/10/0,4 кВ	28
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ8	Схема подключения прожекторной мачты ПМ1	29
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ9	Схема подключения прожекторной мачты ПМ2	30
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ10	Светотехнический расчет сцены 1	31
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ11	Светотехнический расчет сцены 2	32
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ12	Светотехнический расчет сцены 3	33
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ1	План подключения отопительных приборов 1 этажа	34
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ2	План подключения отопительных приборов 2 этажа	351
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ3	План подключения системы вентиляции 1 этажа	36
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ4	План подключения системы вентиляции 2 этажа	37
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ5	План подключения осветительной сети 1 этажа	38
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ6	План подключения осветительной сети 2 этажа	39
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ7	План подключения розеточной сети 1 этажа	40
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ8	План подключения розеточной сети 2 этажа	41
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ9	Принципиальная однолинейная схема ШС-1	42
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ10	Принципиальная однолинейная схема ШС-2	43
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ11	Принципиальная однолинейная схема ЩО	44
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ12	Принципиальная однолинейная схема ВРУ	45
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ13	Принципиальная однолинейная схема ШС-3	46
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ14	Принципиальная однолинейная схема ШСк-1	47

Согласовано

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

4	-	Зам	177-23		12.07.23
3	-	Зам	173-23		12.07.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разработал	Вернигоров		20.07.23
		Н.контроль	Деева		20.07.23
		ГИП	Карбушев		20.07.23

МК98-2020-ИОС1.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	22
ООО «Академпроект»		

Содержание

1	Воздушная линия 10 кВ	3
1.1	Общая часть	3
1.2	Конструктивное выполнение и строительные решения.....	3
1.3	Заземление и молниезащита ВЛ-10 кВ	4
1.4	Мероприятия по охране окружающей среды и технике безопасности.....	4
2	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....	6
2.1	Характеристика источников электроснабжения	6
2.2	Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.....	7
2.3	Сведение о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности	7
2.4	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	8
2.5	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	9
2.6	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	11
2.7	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	12
2.8	Сведения о мощности сетевых трансформаторов и трансформаторных объектов	12
2.9	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.....	12
2.10	Перечень мероприятий по заземлению (занулению), молниезащите	13
2.11	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта	16
2.12	Описание системы аварийного и рабочего освещения	17
2.13	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.....	18
2.14	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	18

Согласовано			

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

МК98-2020-ИОС1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Вернигоров			14.05.21
					14.05.21
		Карбушев			14.05.21

Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	П	1	21
ООО «Академпроект»			

Для обеспечения техники безопасности проектом предусматривается:

- установка информационных знаков на опорах ВЛ-10 кВ в местах пересечений ВЛ с ВЛ, трубопроводами и сооружениями согласно требованиям ПУЭ ,7 издание, п. 2.5.23;
- установка знаков с порядковыми номерами на опорах ВЛ.

Предусматривается охранный зона воздушных линий электропередачи и воздушных линий связи – зона вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии: для ВЛ 1-20 кВ – 10 м (Постановление правительства РФ №160 от 24.02.2009 г.).

Все электрооборудование, примененное в проекте, имеет сертификаты соответствия и разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора) на применение.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС1.ТЧ	

Таблица 2 - Расчет электрических нагрузок

Наименование потребителя	Установленная мощность	Kс	cos f	tg f	Составляющие расчетной мощности			Годовое число часов испол. мощно-сти	Годовой расход электроэнергии		Примечание
					P, кВт	Q, кВар	S, кВА		Активная, тыс. кВт*ч	Реактив., тыс. кВар	
Проектируемая КТП-160/10/0,4 кВ											
Операторная	1x68,642	0,9	0,9	0,5	60,7	29	67,5	8500	516,1	250	
Блок очистных сооружений	1x16,2	0,6	0,9	0,6	9,7	6,0	11,4	6500	63,2	39,2	
КНС	1x2,2	0,6	0,9	0,6	1,3	0,8	1,55 29	6500	8,6	5,3	
Склад рабочего и пож.инвентаря	1x1	0,9	0,9	0,5	0,9	0,4	1,0	8500	7,5	3,6	
Наружное освещение	1x9,3	1,0	0,9	0,6	9,3	2,0	4,1	4500	16,2	9,2	
ИТОГО	97,342	0,83	0,89	0,51	81,9	38,7	90,57		611,6	307,3	
УКМ						-30					
После компенсации	97,342	0,83	0,99	0,11	81,9	8,72	82,35		611,6	69,2	

Общая мощность вновь вводимых потребителей составляет:

$$P_p = 81,9 \text{ кВт}, Q_p = 8,72 \text{ кВар}, S_p = 82,35 \text{ кВА}.$$

2.4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Согласно техническим условиям №18 от 05.05.2021г., выданных АО "ГРЭС", категория электроснабжения проектируемого объекта «Строительство полигона накопления снега в г.Губкинский» – третья.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

- к первой категории - приборы пожарно-охранной сигнализации, аварийного освещения, вентиляционные устройства и арматура противопожарной защиты.

- к третьей категории – остальные электроприемники.

Надежность электроснабжения обеспечивается наличием:

- проектируемых ВРУ и ППУ;
- резервных источников электроснабжения в схеме питания приборов пожарно-охранной сигнализации;

- источников бесперебойного питания в схеме питания светильников аварийного электроосвещения, сетевого сервера, приборов охранного телевидения;

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС1.ТЧ	Лист
							8

Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от ящика управления освещением типа ЯУО 9602-3474-У1 установленного на площадке обслуживания КТП.

2.13 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

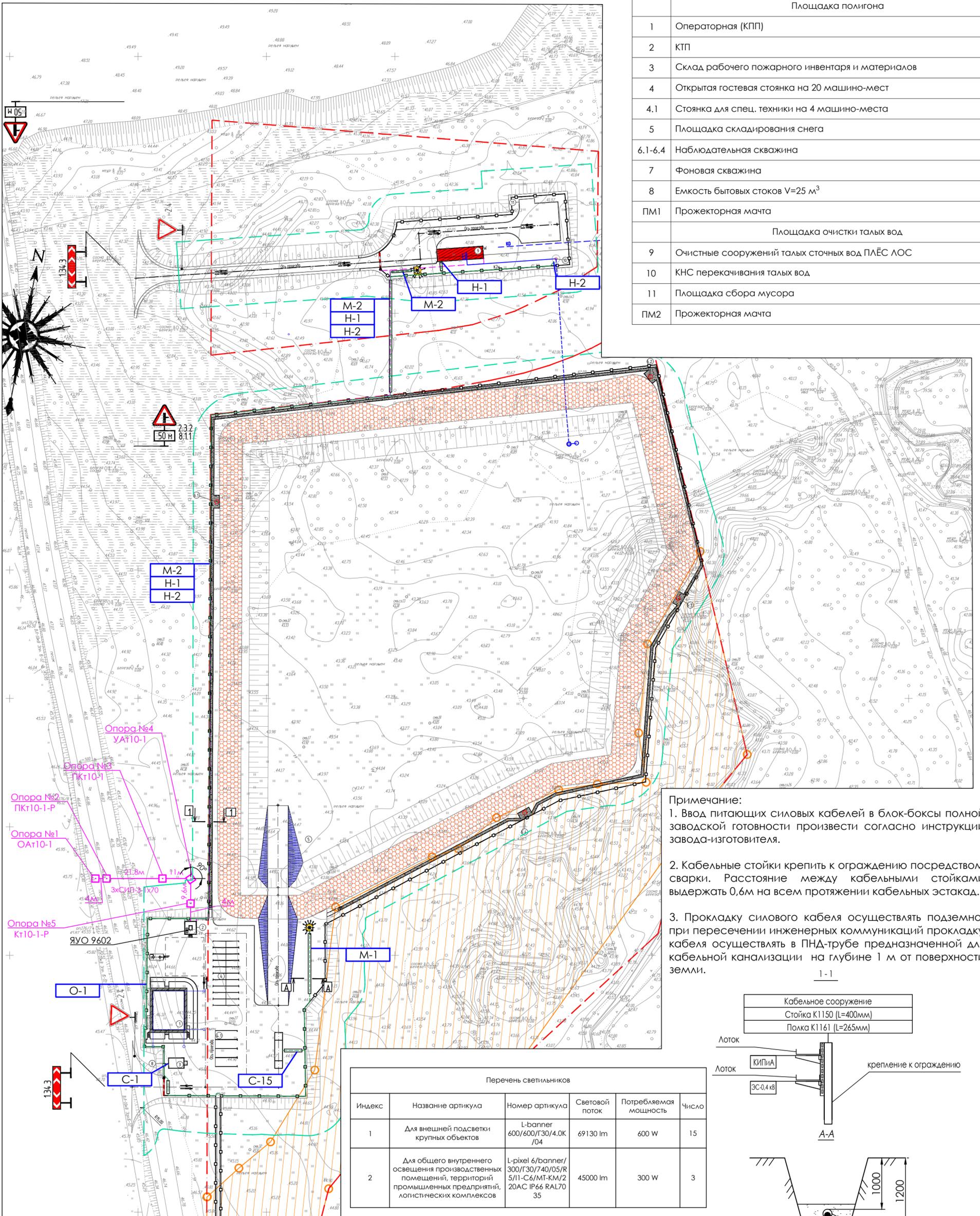
Дополнительные и резервные источники электроэнергии для питания потребителей полигона данной проектной документацией не предусматриваются.

2.14 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Мероприятия по резервированию электроэнергии для питания потребителей полигона данной проектной документацией не предусматриваются.

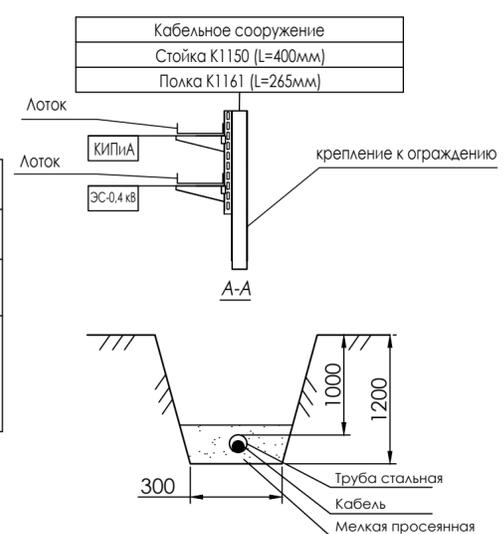
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС1.ТЧ	

Номер на плане	Наименование
Площадка полигона	
1	Операторная (КПП)
2	КТП
3	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов
4	Открытая гостевая стоянка на 20 машино-мест
4.1	Стоянка для спец. техники на 4 машино-места
5	Площадка складирования снега
6.1-6.4	Наблюдательная скважина
7	Фоновая скважина
8	Емкость бытовых стоков V=25 м ³
ПМ1	Прожекторная мачта
Площадка очистки талых вод	
9	Очистные сооружений талых сточных вод ПЛЭС ЛОС
10	КНС перекачивания талых вод
11	Площадка сбора мусора
ПМ2	Прожекторная мачта



Примечание:

1. Ввод питающих силовых кабелей в блок-боксы полной заводской готовности произвести согласно инструкции завода-изготовителя.
2. Кабельные стойки крепить к ограждению посредством сварки. Расстояние между кабельными стойками выдержать 0,6м на всем протяжении кабельных эстакад.
3. Прокладку силового кабеля осуществлять подземно, при пересечении инженерных коммуникаций прокладку кабеля осуществлять в ПНД-трубе предназначенной для кабельной канализации на глубине 1 м от поверхности земли.



Индекс	Название артикула	Номер артикула	Световой поток	Потребляемая мощность	Число
1	Для внешней подсветки крупных объектов	L-banner 600/600/Г30/4.0К /04	69130 lm	600 W	15
2	Для общего внутреннего освещения производственных помещений, территорий промышленных предприятий, логистических комплексов	L-pixel 6/banner/300/Г30/740/05/R 5/11-С6/MT-KM/2 20AC IP66 RAL70 35	45000 lm	300 W	3

Условно-графические обозначения

Обозначения и изображения	Наименование
	Проектируемая кабельная линия
	Условное обозначение кабельной линии в соответствии с принципиальной схемой
	Прокладка кабельной линии в трубе, подземно

Изм.	Кол. Уч.	Лист	Надк.	Подпись	Дата
1	-	Все	162-23		07.06.23
Разраб.		Вернигоров			07.06.23
Проверил		Морозова			07.06.23
Н.контр.		Шершнева			07.06.23
ГИП		Карбушев			07.06.23

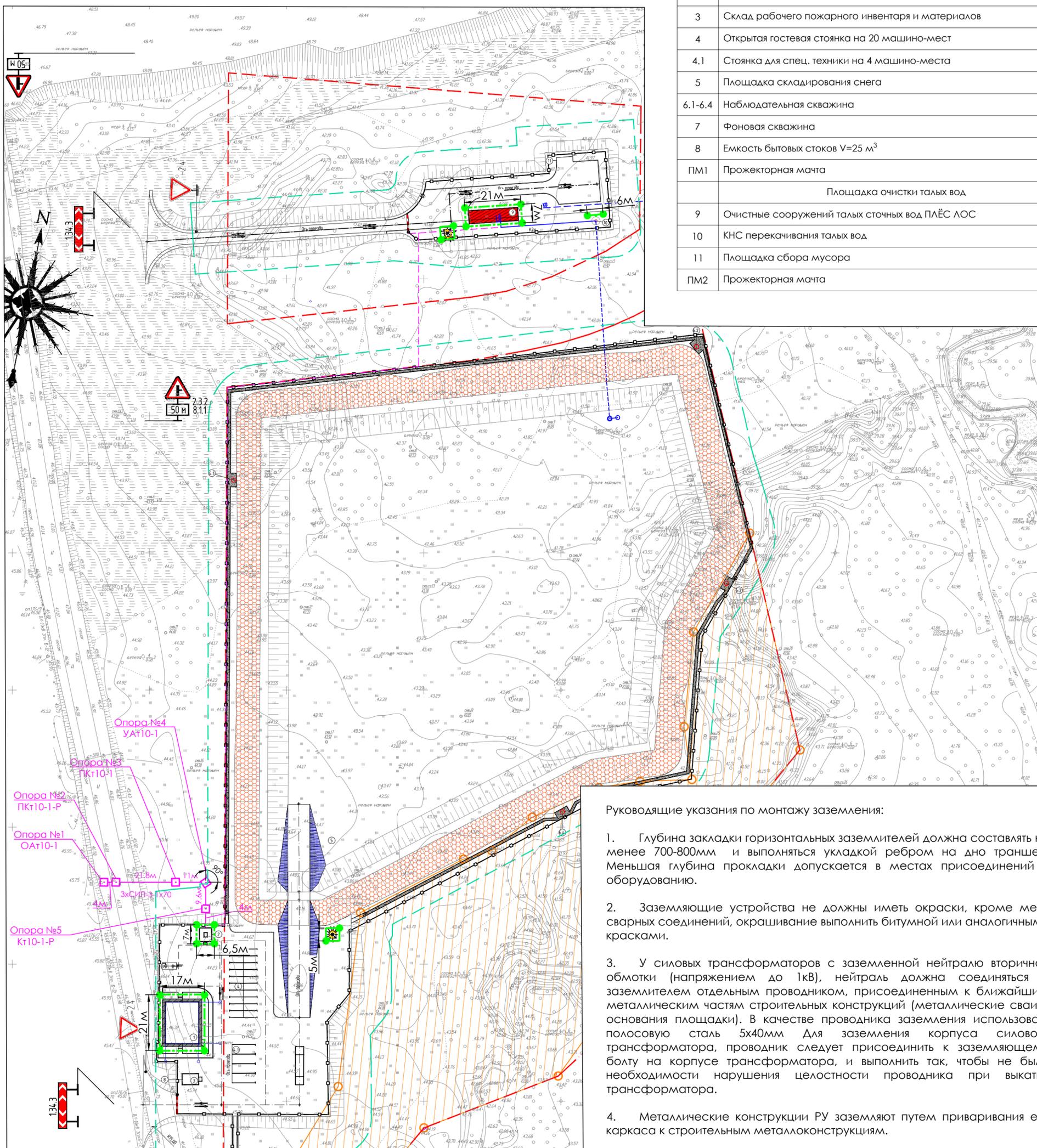
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ1

«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»		
Система электроснабжения		
Стадия	Лист	Листов
П	1	12
План силовых сетей 0,4 кВ		
ООО "Академпроект"		

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

Обозначения и изображения	Наименование
	Контур заземления (полосовая сталь 5x40мм)
	Количество вертикальных заземлителей d20 Длина вертикального электрода, L=5м

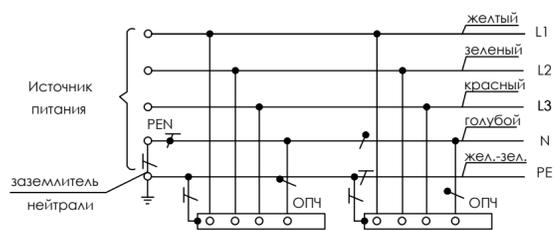
Номер на плане	Наименование
	Площадка полигона
1	Операторная (КПП)
2	КТП
3	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов
4	Открытая гостевая стоянка на 20 машино-мест
4.1	Стоянка для спец. техники на 4 машино-места
5	Площадка складирования снега
6.1-6.4	Наблюдательная скважина
7	Фоновая скважина
8	Емкость бытовых стоков V=25 м³
ПМ1	Прожекторная мачта
	Площадка очистки талых вод
9	Очистные сооружений талых сточных вод ПЛЭС ЛОС
10	КНС перекачивания талых вод
11	Площадка сбора мусора
ПМ2	Прожекторная мачта



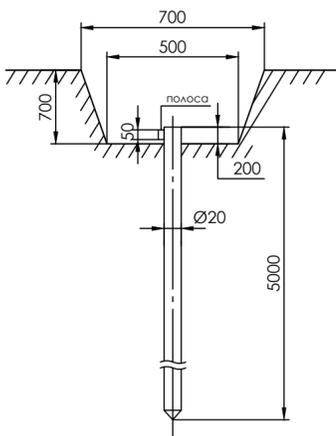
Руководящие указания по монтажу заземления:

- Глубина закладки горизонтальных заземлителей должна составлять не менее 700-800мм и выполняться укладкой ребром на дно траншеи. Меньшая глубина прокладки допускается в местах присоединений к оборудованию.
- Заземляющие устройства не должны иметь окраски, кроме мест сварных соединений, окрашивание выполнить битумной или аналогичными красками.
- У силовых трансформаторов с заземленной нейтралью вторичной обмотки (напряжением до 1кВ), нейтраль должна соединяться с заземлителем отдельным проводником, присоединенным к ближайшим металлическим частям строительных конструкций (металлические сваи и основания площадки). В качестве проводника заземления использовать полосовую сталь 5x40мм. Для заземления корпуса силового трансформатора, проводник следует присоединить к заземляющему болту на корпусе трансформатора, и выполнить так, чтобы не было необходимости нарушения целостности проводника при выкатке трансформатора.
- Металлические конструкции РУ заземляют путем приваривания его каркаса к строительным металлоконструкциям.
- Металлические оболочки и броня контрольных и силовых кабелей должны быть заземлены путем присоединения к защитному проводнику.
- Для создания заземляющей сетки площадок КТП, необходимо соединить между собой все естественные вертикальные заземлители (свайные конструкции) проводником (ст. 5x40) на глубине -0,7м.

Принципиальная схема пятипроводной сети и системы уравнивания потенциалов.



Заземляющее устройство



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

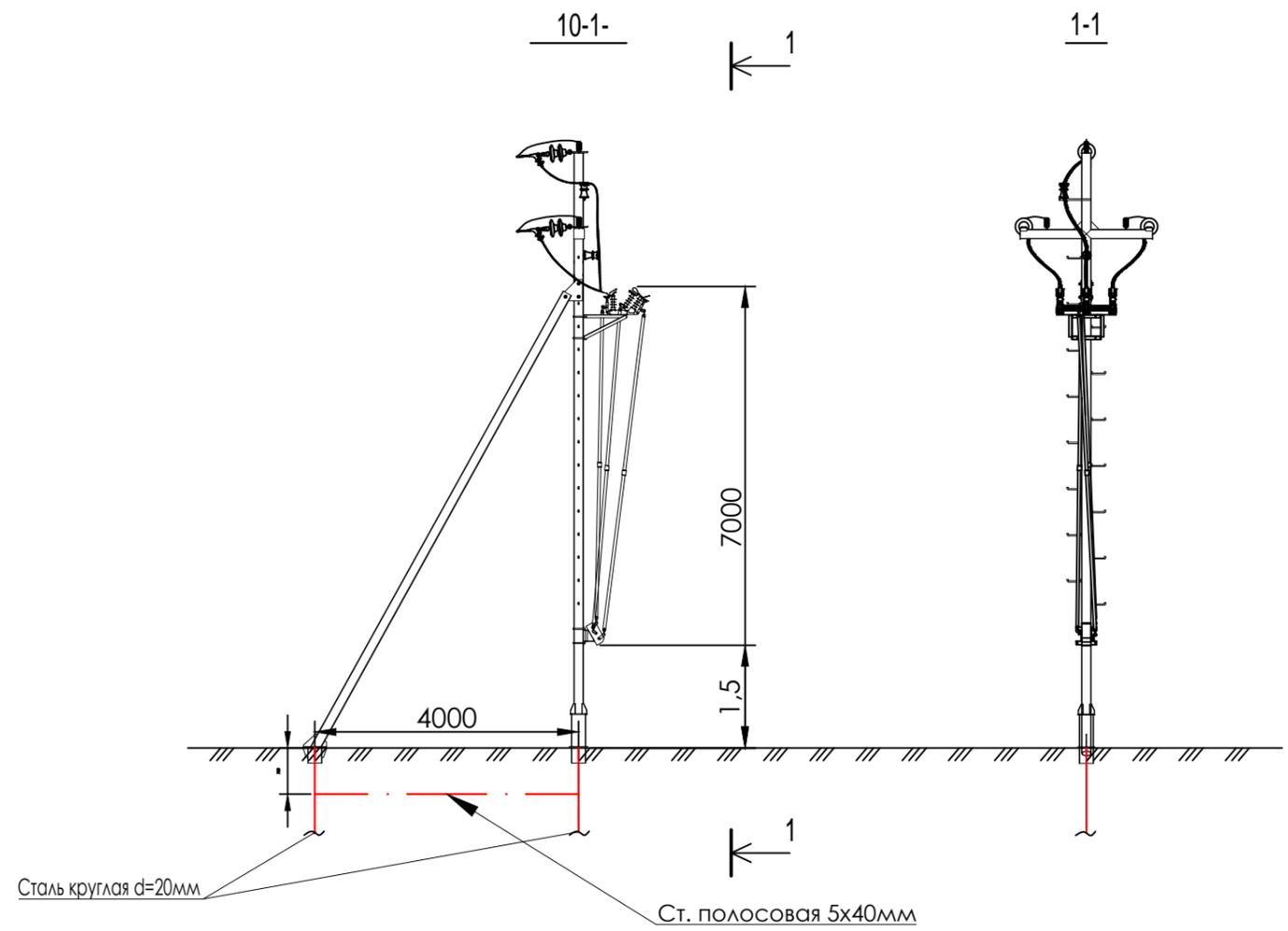
МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ2				
«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»				
Изм.	Кол. Уч.	Лист	Наим.	Подпись
Разраб.	Вернигоров	07.06.23		
Проверил	Морозова	07.06.23		
Н.контр.	Шершнева	07.06.23		
ГИП	Карбушев	07.06.23		
Система электроснабжения			Стация	Лист
Заземление			п	2
			Листов	
			000 "Академпроект"	

Ведомость опор ВЛ-10 кВ				
№	Наименование	Тип опоры	Номер опоры по плану	Количество, шт
1	Ответственная анкерная опора	ОАм10-1	1	1
2	Переходная концевая опора с разъединителем	ПКм10-1-Р	2	1
3	Переходная концевая опора	ПКм10-1	3	1
4	Угловая анкерная опора	УАм10-1	4	1
5	Опора концевая с разъединителем	Км10-1-Р	5	1

Взам. инв. №							МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧЗ		
							«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»		
Подпись и дата							Система электроснабжения		
	Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Разраб.		Вернигоров			07.06.23	П	3	
	Проверил		Морозова			07.06.23			
	Н.контр.		Шершнева			07.06.23	000 "Академпроект"		
	ГИП		Карбушев			07.06.23			

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед.кз	Примечание
		<u>Опора Кт10-1-Р</u>			
Круг	В20 ГОСТ2590-2006 Ст.3 ГОСТ 535-2005	Ст. круглая Ф20мм L=5м	2	2,47	шт.
Полоса	Б-2 40x5 ГОСТ 103-2006 Ст.3 ГОСТ 535-2005	Ст. полосовая 5x40мм	10	1,26	м



Спецификация дана на одну опору.

Заземление опор с оборудованием выполняется круглой сталью Ø20мм, вдавливаемой в грунт вместе со свай, соединенных между собой сталью полосовой 5x40мм.

Сопrotивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом в любое время года.

Все соединения заземляющего устройства с опорой должны выполняться на болтовом соединении.

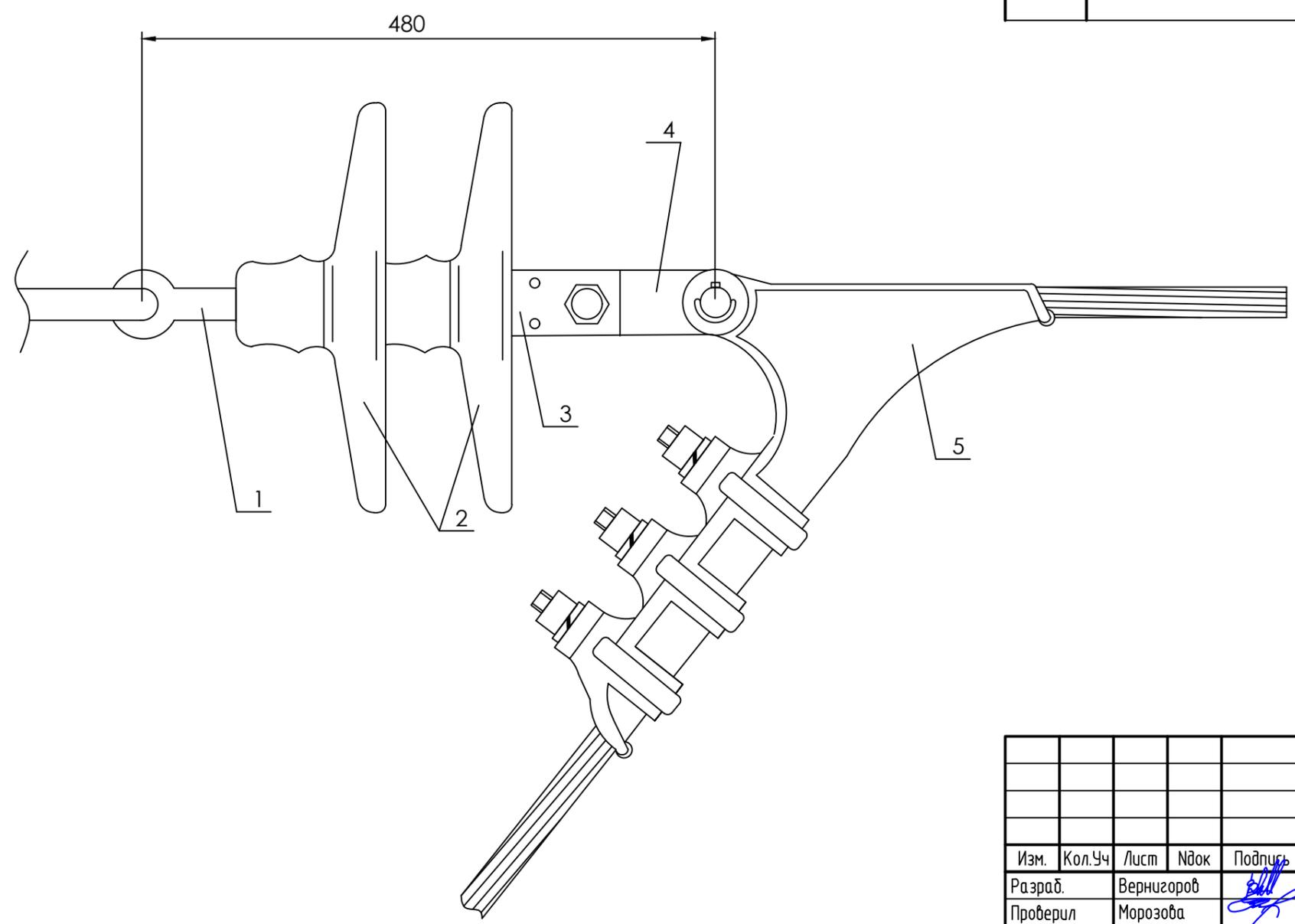
ОПН установить на траверсе опоры. Выдержать расстояние от токоведущих частей до заземленных конструкций не менее 200 мм.

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

МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ4					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигоров			<i>[Signature]</i>	07.06.23
Проверил	Морозова			<i>[Signature]</i>	07.06.23
Н.контр.	Шершнева			<i>[Signature]</i>	07.06.23
ГИП	Карбушев			<i>[Signature]</i>	07.06.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
Заземление опор				П	4
000 "Академпроект"				Листов	

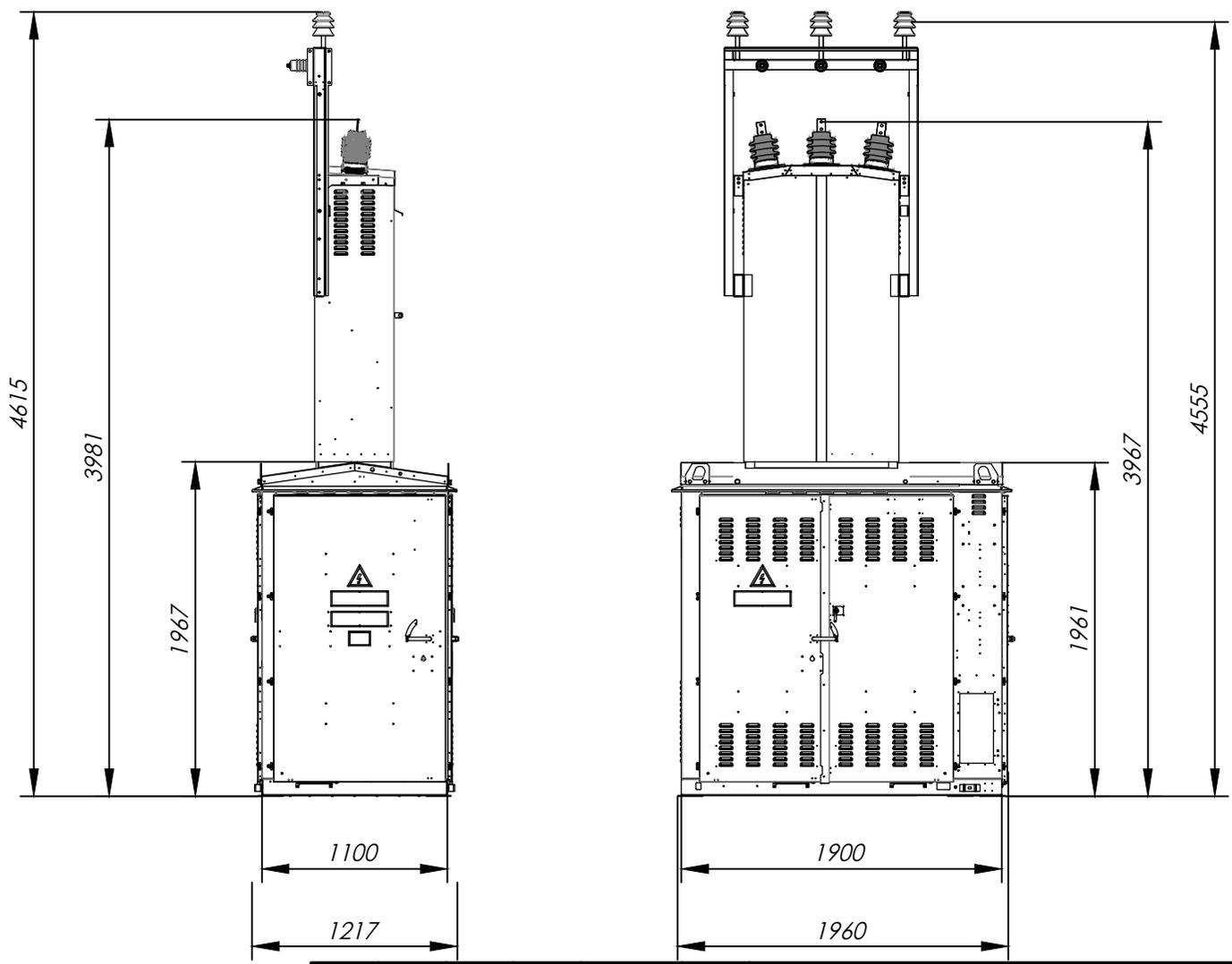
ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса едениц. кг	Примечание
1	Скоба	СК-7-1А	1	0,91	
2	Изолятор подвесной стеклянный	ПС-70Е	2	3,40	
3	Ушко однолапчатое	У1-7-16	1	0,3	
4	Промзвено трехлапчатое	ПРТ-7-1	1	0,5	
5	Зажим натяжной болтовой	НБ-2-6А	1	3,2	



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

МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ5					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	5
Н.контр.				Шершнева	07.06.23
ГИП				Карбушев	07.06.23
Натяжная подвеска изоляторов ПС-70Е				ООО "Академпроект"	

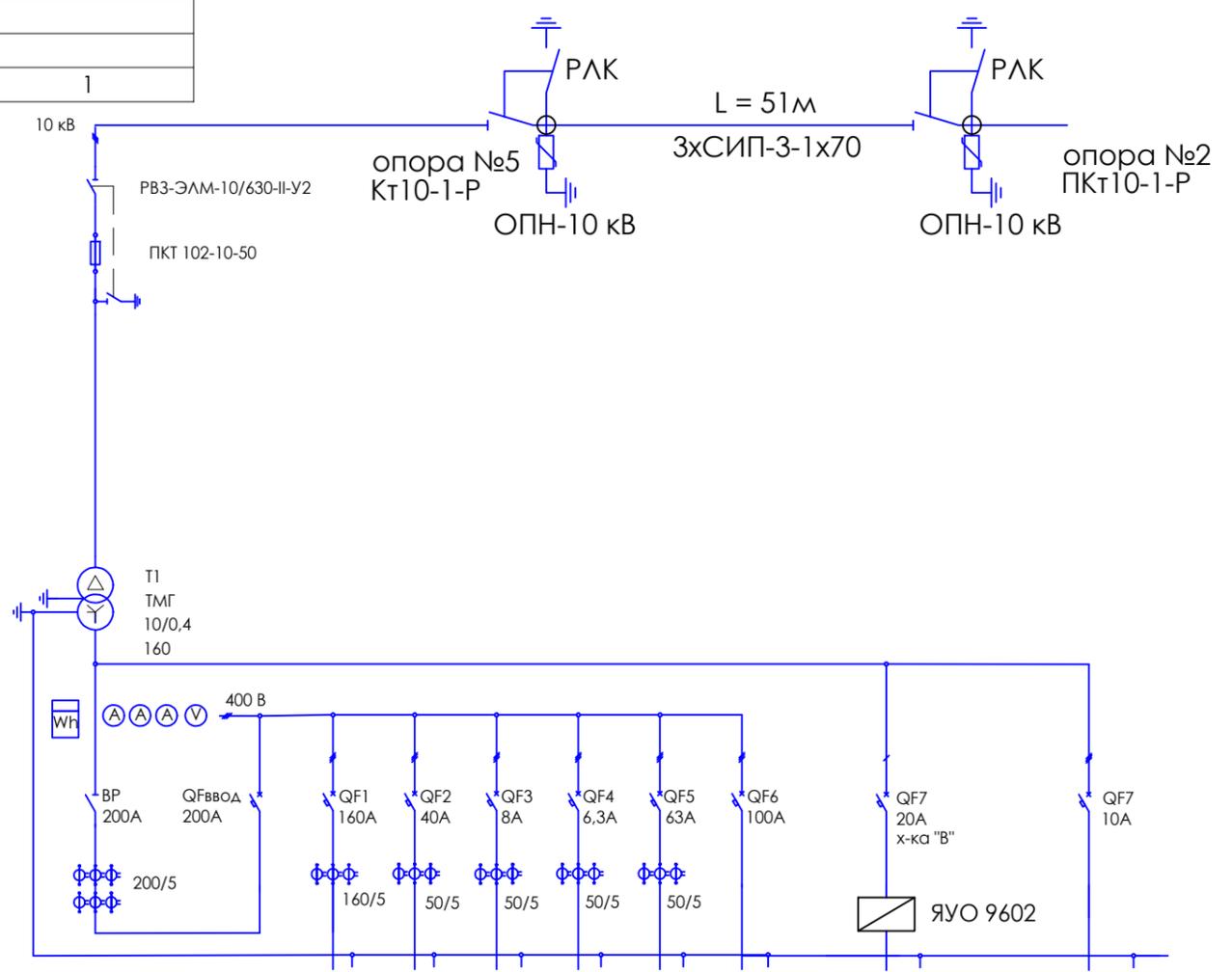


Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Н.контр.		Шершнева		<i>[Signature]</i>	07.06.23
ГИП		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.06.23

МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ6			
«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»			
Система электроснабжения		Стадия	Лист
		П	6
Габаритные размеры КТП-К-160/10/0,4 кВ		ООО "Академпроект"	

Назначение линии	Подключение трансформатора
Марка и сечение проводника или тип и номинальный ток шинпровода	ПВБСК-25,0
Ирасч. линии, А	
Номер линии	
Тип шкафа	
Номер шкафа	1
Сборные шины	



Измерительные приборы	Т1 ТМГ 10/0,4 160								
Коммутационный аппарат:	РВЗ-ЭЛМ-10/630-II-Y2								
Защитный аппарат:	ПКТ 102-10-50								
Трансформатор тока:	200/5								
Защита от перенапряжений:	ОПН-10 кВ								
Трансформаторы напряжения:	ОПН-10 кВ								
Трансформатор тока нулевой последовательности:	ЯУО 9602								
Трансформатор:	Т1 ТМГ 10/0,4 160								
Сборные шины	400 В								
Измерительные приборы	QF1 160А, QF2 40А, QF3 8А, QF4 6,3А, QF5 63А, QF6 100А, QF7 20А х-ка "В", QF7 10А								
Коммутационный аппарат:	BP 200А, QFВВОД 200А								
Трансформатор тока:	200/5, 160/5, 50/5, 50/5, 50/5, 50/5								
Аппарат на вводе	ЯУО 9602								
Номер шкафа									
Тип шкафа	НКУ. Вводной отсек			НКУ. Отсек отходящих линий				НКУ	
Номер линии		1	2	3	4	5	6	7	8
Мощность. линии, кВт	97,342	60,7	9,7	1,3	0,9	-	-	9,3	-
Ирасч. линии, А	154,2	104	27,27	3,7	1,68	43,2	-	14,09	-
Наименование группы		0-1	Н-1	Н-2	С-1	УКМ-1	-	М-1, М-2	-
Марка и сечение проводника или тип и номинальный ток шинпровода		5x50	5x50	5x6	5x2,5	5x6	-	5x4	-
Длина линии, м		50	350	395	43	10	-	555*	-
Назначение линии	Ввод от трансформатора Т1	Опера торная	Блок очистных сооруж.	КНС	Склад инвент.	УКМ-0,4-30	Резерв	ПМ-1,2	Резерв

* - максимальная длина защищаемого участка составляет 340м.

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

						МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ7		
						«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»		
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Система электроснабжения		
Разраб.	Вернигоров			<i>[Signature]</i>	07.06.23			
Проверил	Морозова			<i>[Signature]</i>	07.06.23	П	7	
Н.контр.	Шершнева			<i>[Signature]</i>	07.06.23	Однолинейная схема КТП-К-160/10/0,4 кВ		
ГИП	Карбушев			<i>[Signature]</i>	07.06.23			
						000 "Академпроект"		

Спецификация материалов на одну прожекторную мачту

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	L-banner 600/600/Г30/4.0К/04	Прожектор светодиодный, 600Вт	8	
ХТ1	ГОСТ 14254-96	Коробка клеммная КJB2.00-296	1	
2	ТУ 22 5570-83	Металлорукав РЗ-Ц-Х-20У1	6	
3	ГОСТ 16442-80	Кабель КГ-ХЛ-3х2.5	18	

Схема подключения

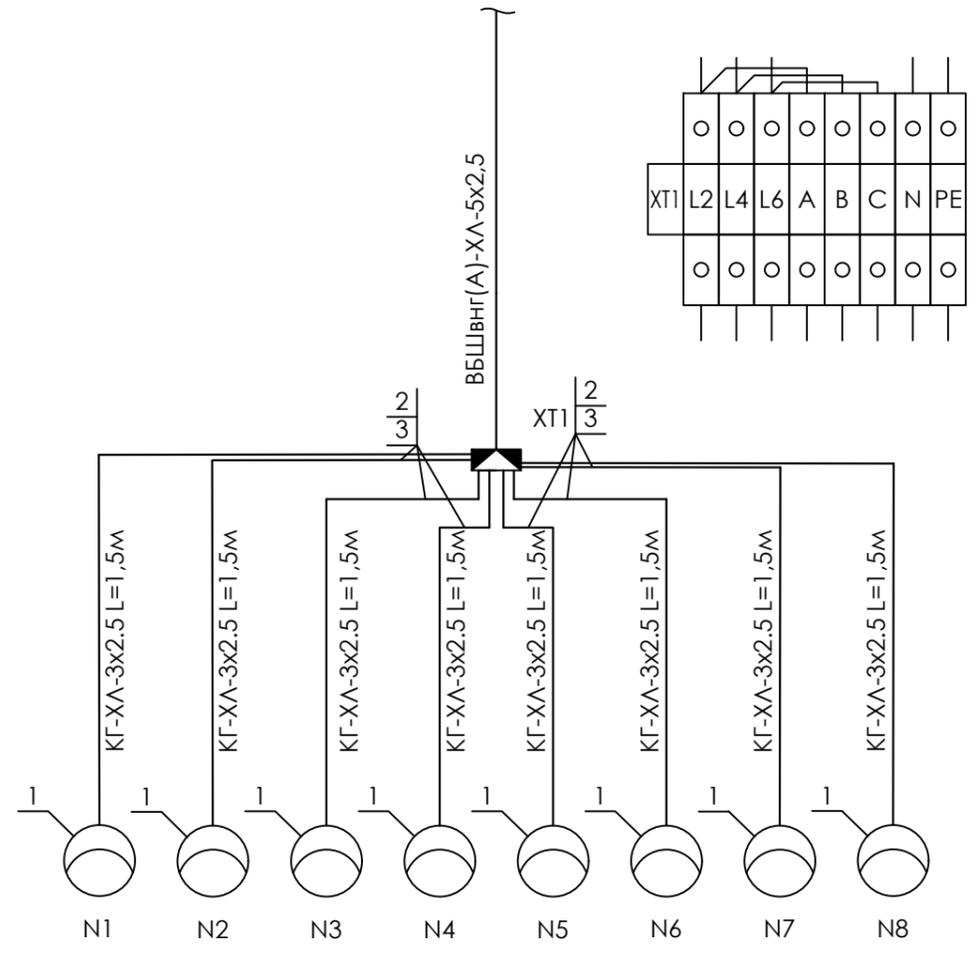
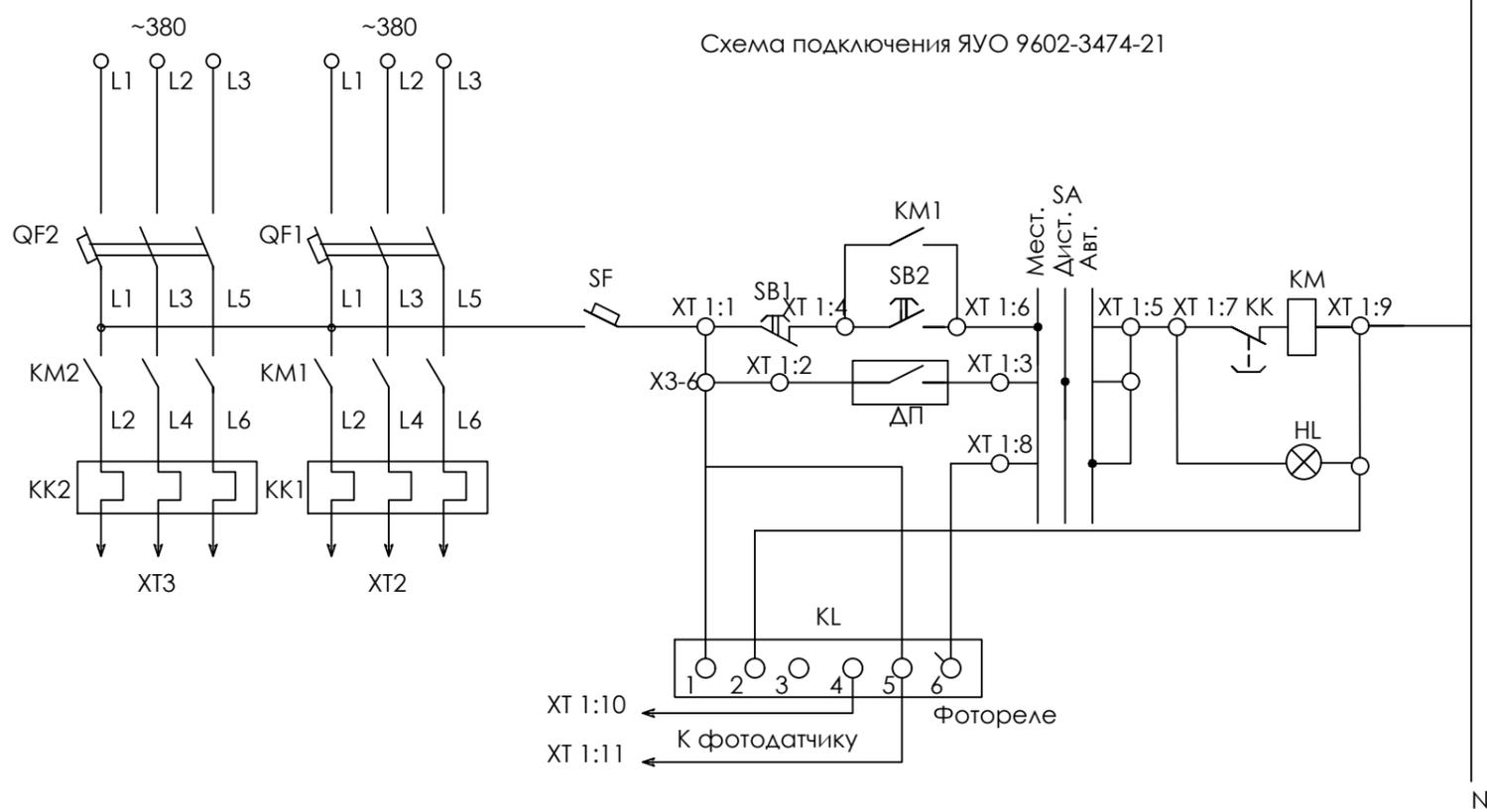


Схема подключения ЯУО 9602-3474-21



Примечание:
1. Металлоконструкции прожекторной мачты с молниеотводом приведены в строительной части проекта.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инб. №	

МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ8					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	8
И.контр. Шершнева				Дата	07.06.23
ГИП Карбушев				Дата	07.06.23
Схема подключения прожекторной мачты ПМ1				000 "Академпроект"	

Спецификация материалов на одну прожекторную мачту

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	L-banner 600/600/Г30/4.0К/04	Прожектор светодиодный, 600Вт	6	
1.1	L-pixel 6/banner/300/Г30/74 0/05/R5/11-C6/MT-KM/220A С IP66 RAL7035	Прожектор светодиодный, 300Вт	3	
XT1	ГОСТ 14254-96	Коробка клеммная КJB2.00-296	1	
2	ТУ 22 5570-83	Металлорукав РЗ-Ц-Х-20У1	9	
3	ГОСТ 16442-80	Кабель КГ-ХЛ-3х2.5	27	

Схема подключения

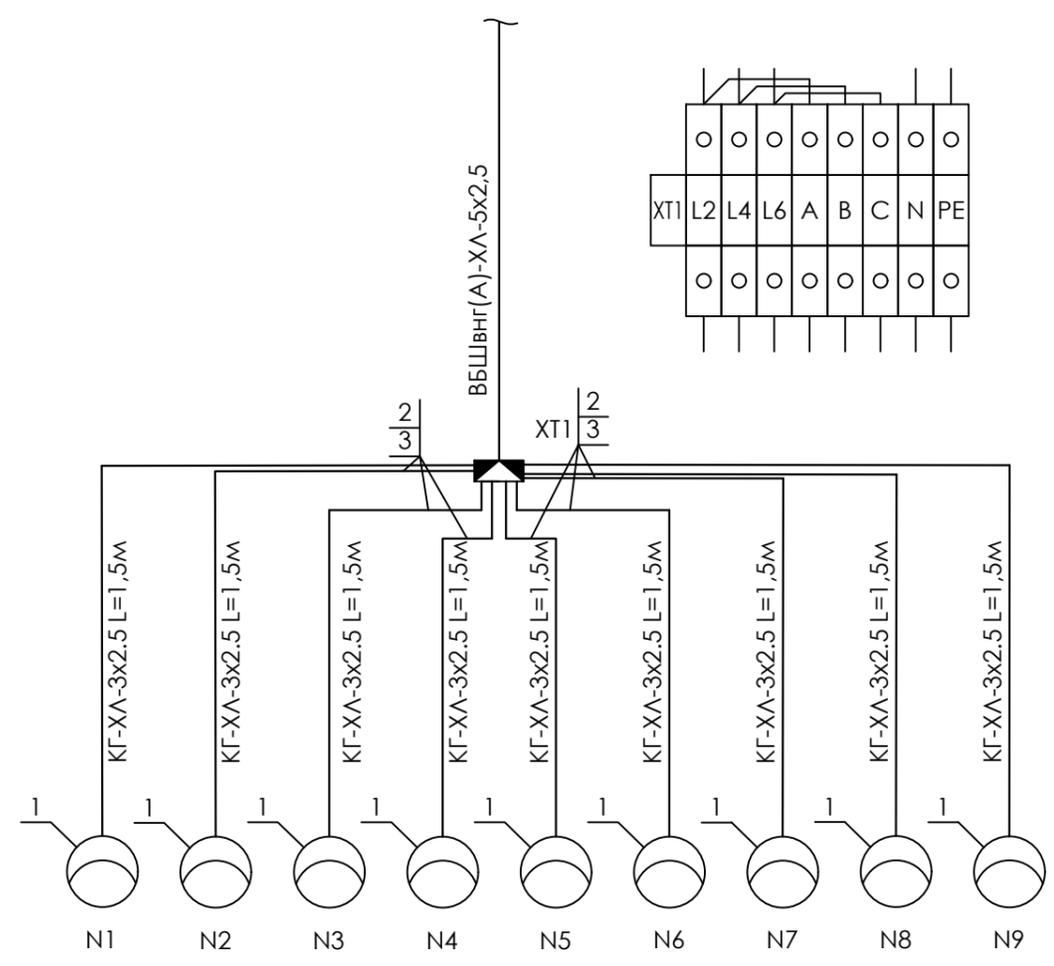
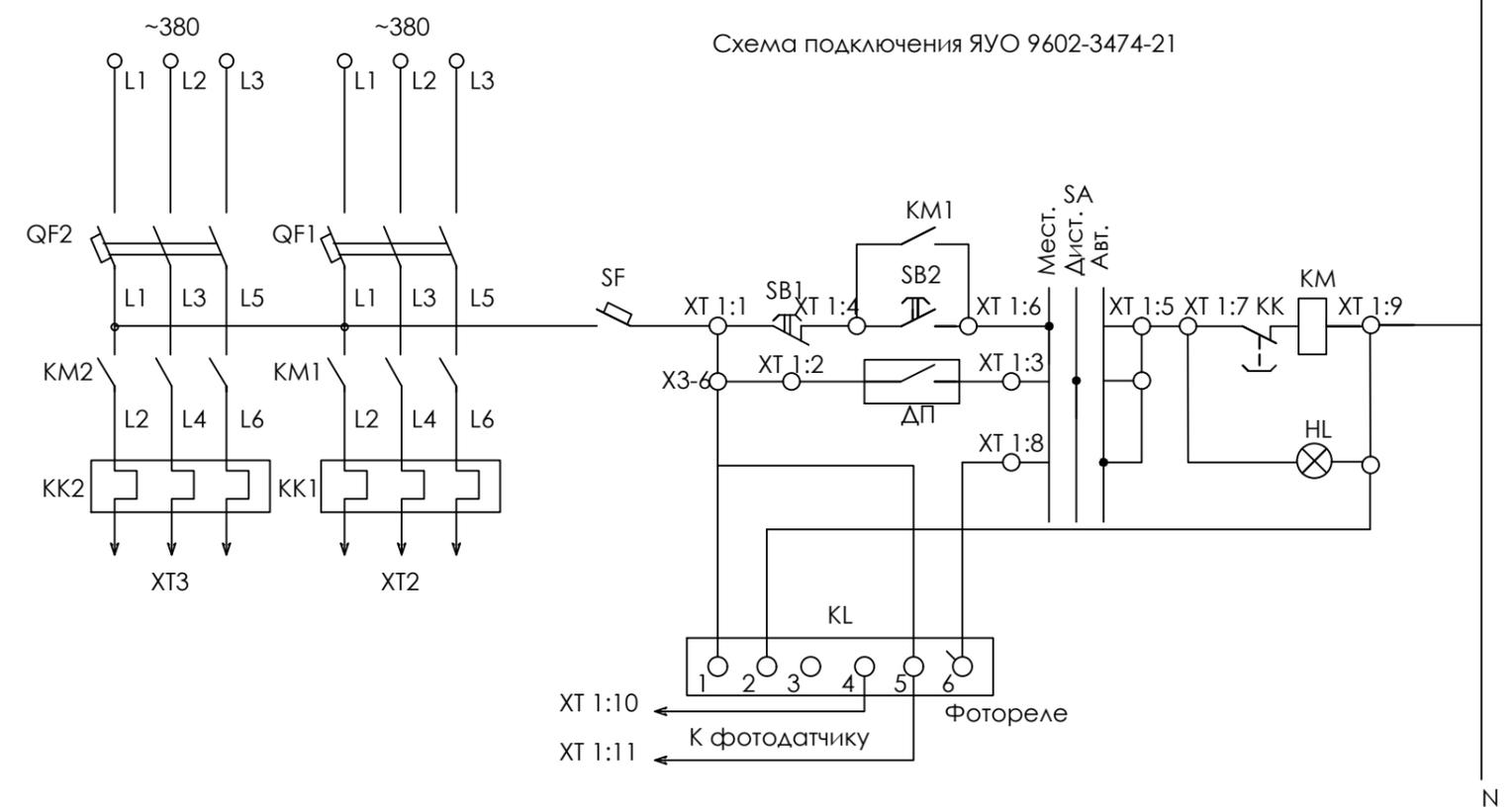


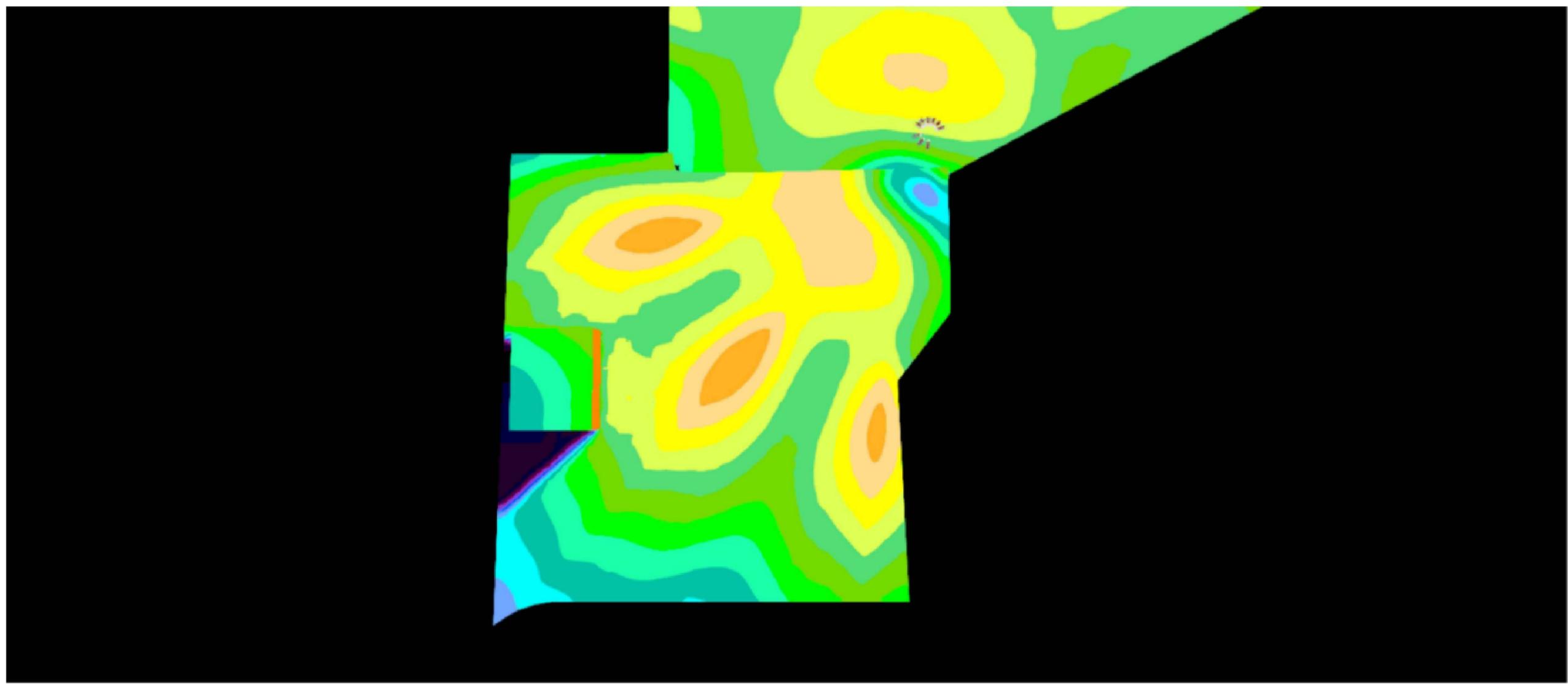
Схема подключения ЯУО 9602-3474-21



Примечание:
1. Металлоконструкции прожекторной мачты с молниеотводом приведены в строительной части проекта.

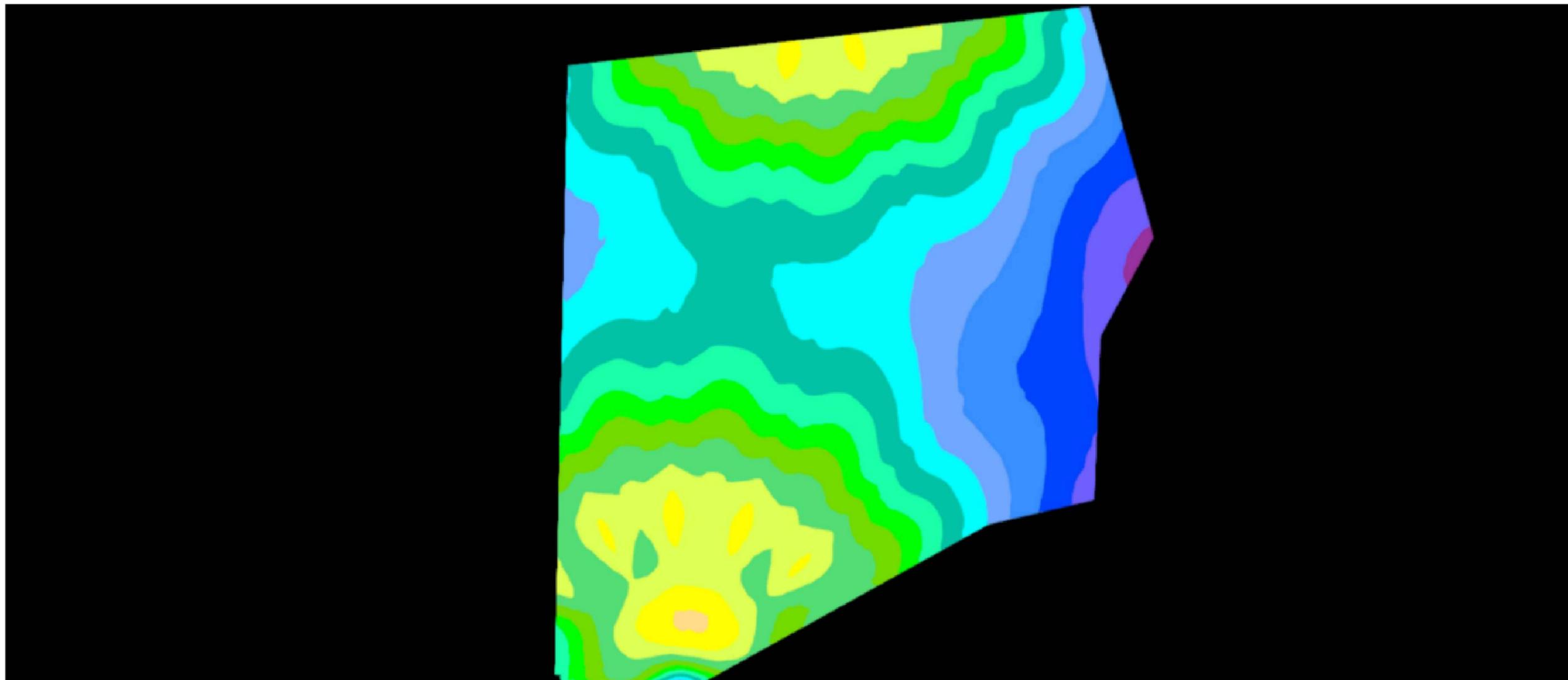
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ9					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	9
Схема подключения прожекторной мачты ПМ2				000 "Академпроект"	
Н.контр.		Шершнева		<i>[Signature]</i>	07.06.23
ГИП		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.06.23



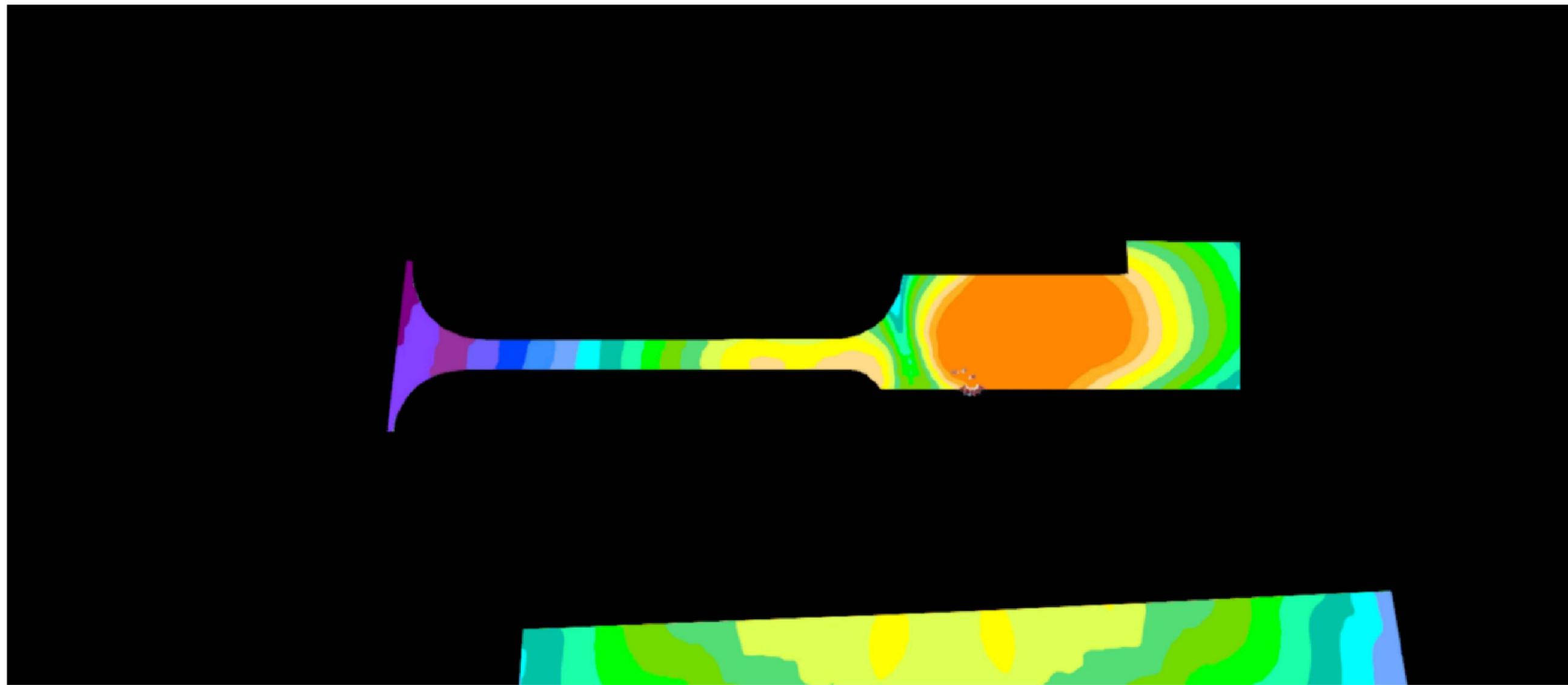
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ10			
						«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23		П	10	
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23				
Н.контр.		Шершнева		<i>[Signature]</i>	07.06.23	Светотехнический расчет сцены 1	ООО "Академпроект"		
ГИП		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.06.23				



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

						МК98-2020-ИОС1-ЭС.ГЧ11			
						«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23		П	11	
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23				
						Светотехнический расчет сцены 2	000 "Академпроект"		
Н.контр.		Шершнева		<i>[Signature]</i>	07.06.23				
ГИП		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.06.23				



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

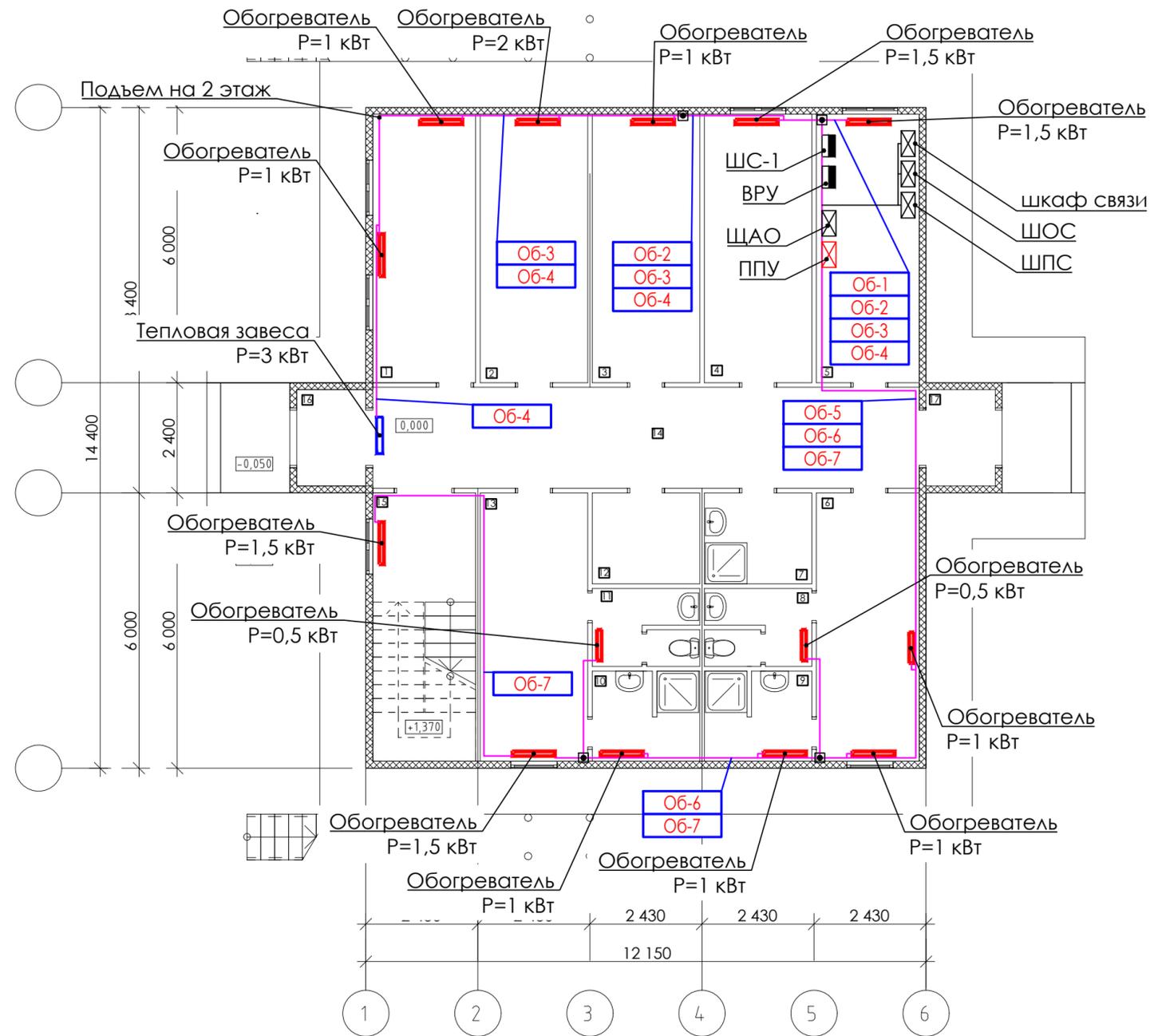
						МК98-2020-ИОС1-ЭС.Г.Ч12			
						«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Вернигоров		<i>[Signature]</i>	07.06.23		П	12	
Проверил		Морозова		<i>[Signature]</i>	07.06.23				
Н.контр.		Шершнева		<i>[Signature]</i>	07.06.23	Светотехнический расчет сцены Э	ООО "Академпроект"		
ГИП		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.06.23				

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Сушилка	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	13,05	
7	КУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	3,75	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	3,76	
12	Кладовая	4,62	В4
13	Раздевальная	13,63	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Лестничная клетка	9,12	
19	Операторная	51,45	
Итого:		225.4	

Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нг», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Система заземления согласно ПУЭ - TN-S.
9. Заземление силового электрооборудования выполняется третьей заземляющей жилой трехжильного кабеля однофазной сети.
10. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
11. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
12. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
13. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
14. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.



Условные обозначения	
	- наименование потребителя/значение мощности
	- группа силовой розеточной сети
	- обозначение помещения согласно экспликации

	- коробка распаячная монтажная
	- кабельная линия для групп силовой сети

Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
4	-	Все	177-23		20.07.23
3	-	Все	173-23		12.07.23
2	-	Все	171-23		29.06.23
1	-	Все	162-23		07.06.23
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ1					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			П	1	17
План подключения отопительных приборов 1 этажа			ООО "Академпроект"		

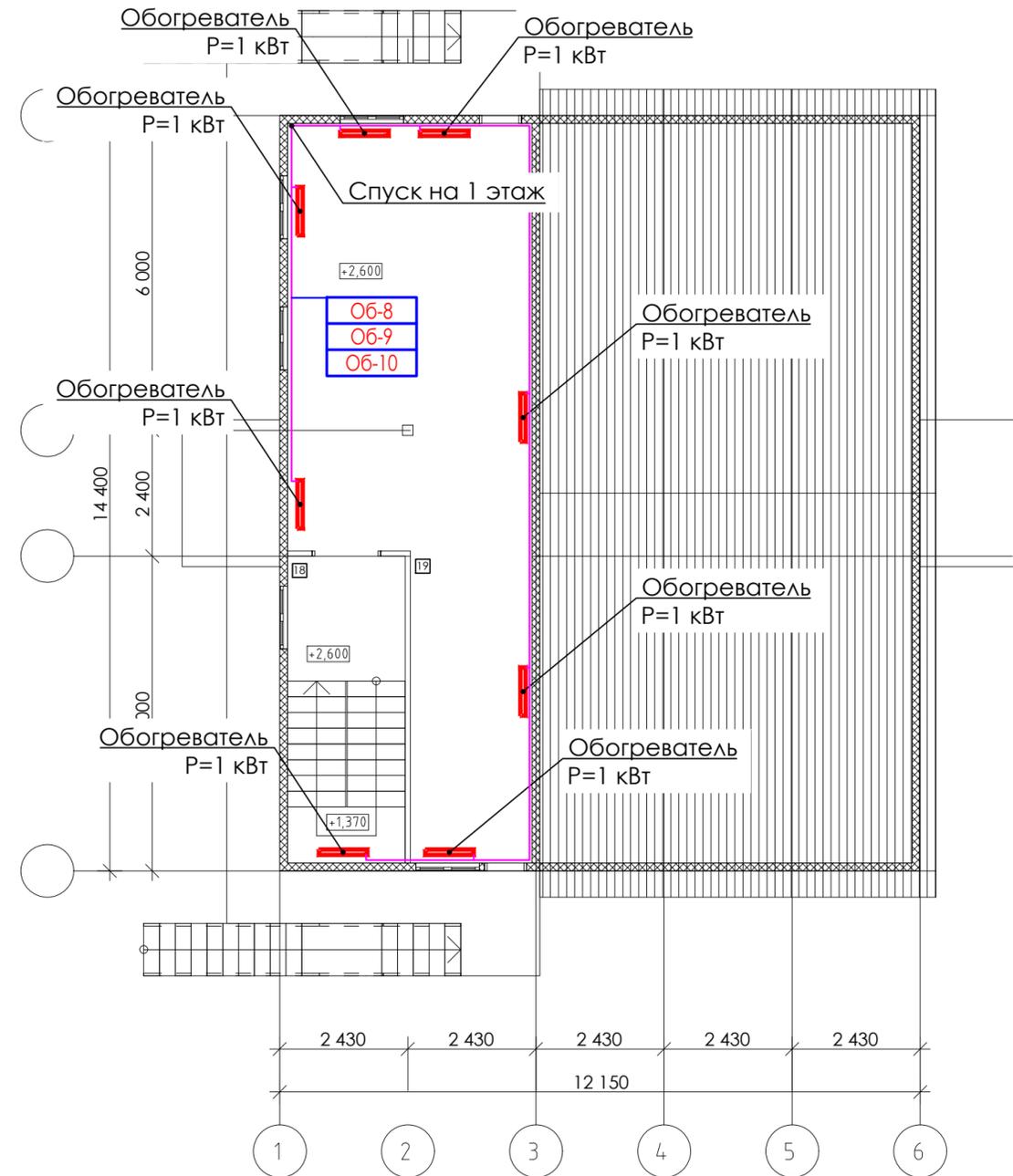
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Сушилка	13,63	B4
3	Тепловой узел	13,63	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	B4
6	Раздевальная	13,05	
7	КУИ	4,62	B4
8	Сан.узел	3,75	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	3,76	
12	Кладовая	4,62	B4
13	Раздевальная	13,63	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Лестничная клетка	9,12	
19	Операторная	51,45	
Итого:		225.4	

Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Система заземления согласно ПУЭ - TN-S.
9. Заземление силового электрооборудования выполняется третьей заземляющей жилой трехжильного кабеля однофазной сети.
10. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
11. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
12. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
13. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
14. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.



Условные обозначения	
	Турникет P=0,01 кВт - наименование потребителя/значение мощности
	CP-1 - группа силовой розеточной сети
	33 - обозначение помещения согласно экспликации

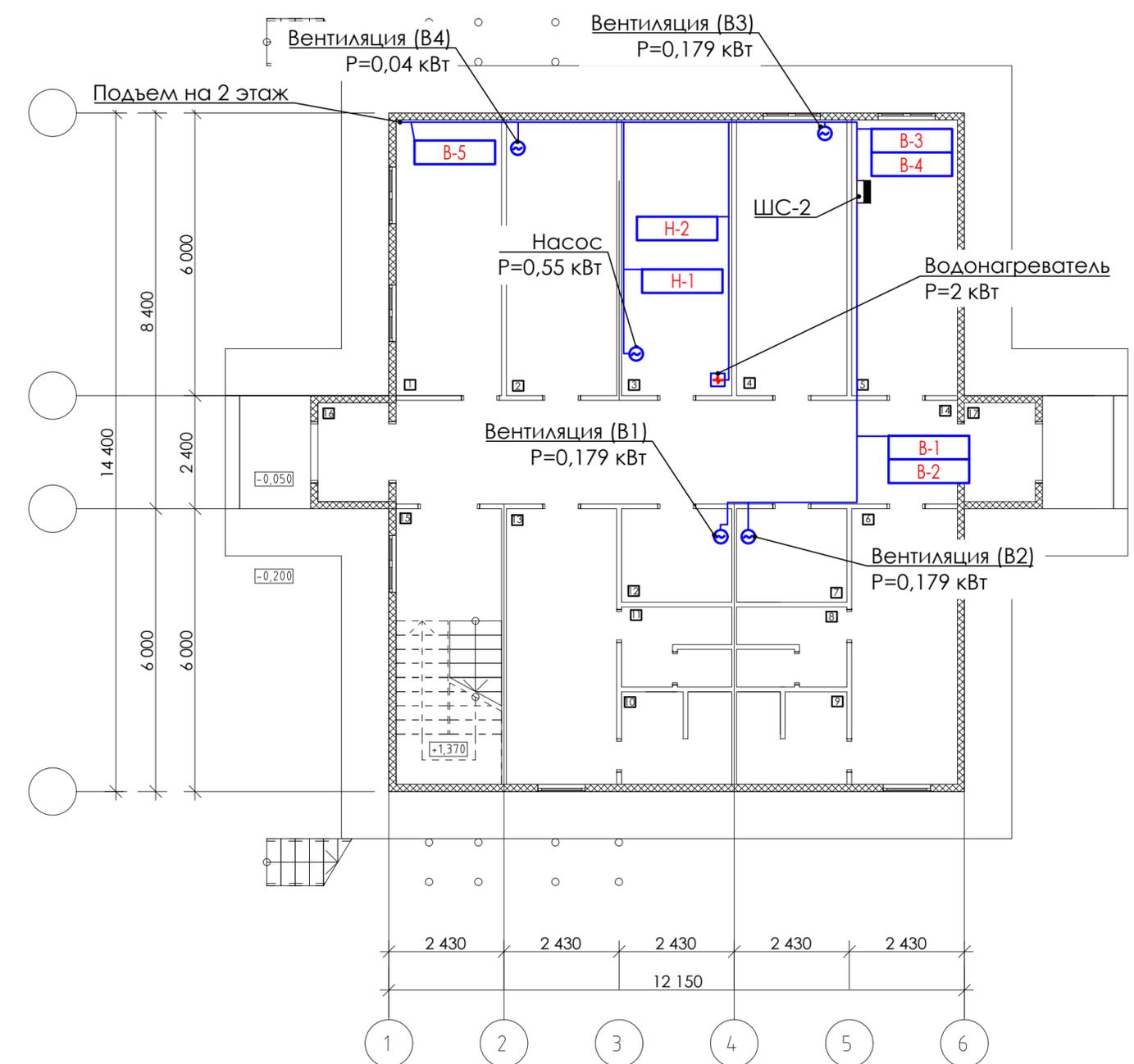
	- коробка распаячная монтажная
	- кабельная линия для групп силовой сети

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ2					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	2
План подключения отопительных приборов 2 этажа				ООО "Академпроект"	

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

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. поме-щения
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Сушилка	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	13,05	
7	КУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	3,75	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	3,76	
12	Кладовая	4,62	В4
13	Раздевальная	13,63	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Лестничная клетка	9,12	
19	Операторная	51,45	
Итого:		225.4	



Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нг», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Система заземления согласно ПУЭ - TN-S.
9. Заземление силового электрооборудования выполняется третьей заземляющей жилой трехжильного кабеля однофазной сети.
10. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
11. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
12. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
13. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
14. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.

Условные обозначения	
Турникет P=0,01 кВт	- наименование потребителя/значение мощности
	- группа силовой сети
	- обозначение помещения согласно экспликации

	- коробка распаячная монтажная
	- кабельная линия для групп силовой сети

Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Вернигороб			20.07.23
Проверил		Морозова			20.07.23
Н.контр.		Шершнева			20.07.23
ГИП		Карбушев			20.07.23

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧЗ					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			п	3	
План подключения системы вентиляции 1 этажа			ООО "Академпроект"		

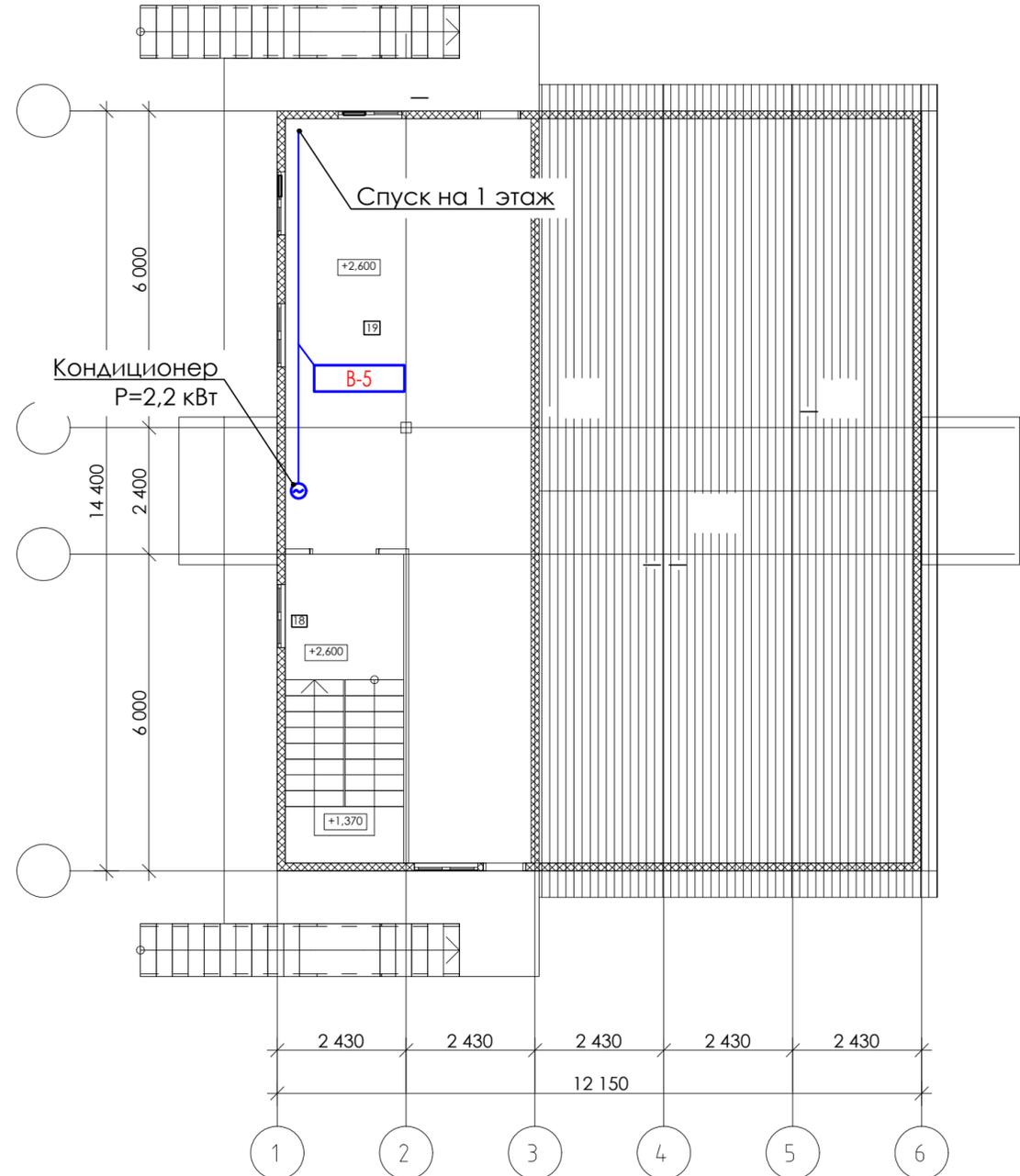
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. поме- щения
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Сушилка	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	13,05	
7	КУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	3,75	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	3,76	
12	Кладовая	4,62	В4
13	Раздевальная	13,63	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Лестничная клетка	9,12	
19	Операторная	51,45	
Итого:		225.4	

Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нг», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Система заземления согласно ПУЭ - TN-S.
9. Заземление силового электрооборудования выполняется третьей заземляющей жилой трехжильного кабеля однофазной сети.
10. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
11. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
12. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
13. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
14. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.



Условные обозначения	
	- наименование потребителя/значение мощности
Турникет P=0,01 кВт	
	- группа силовой сети
	- обозначение помещения согласно экспликации

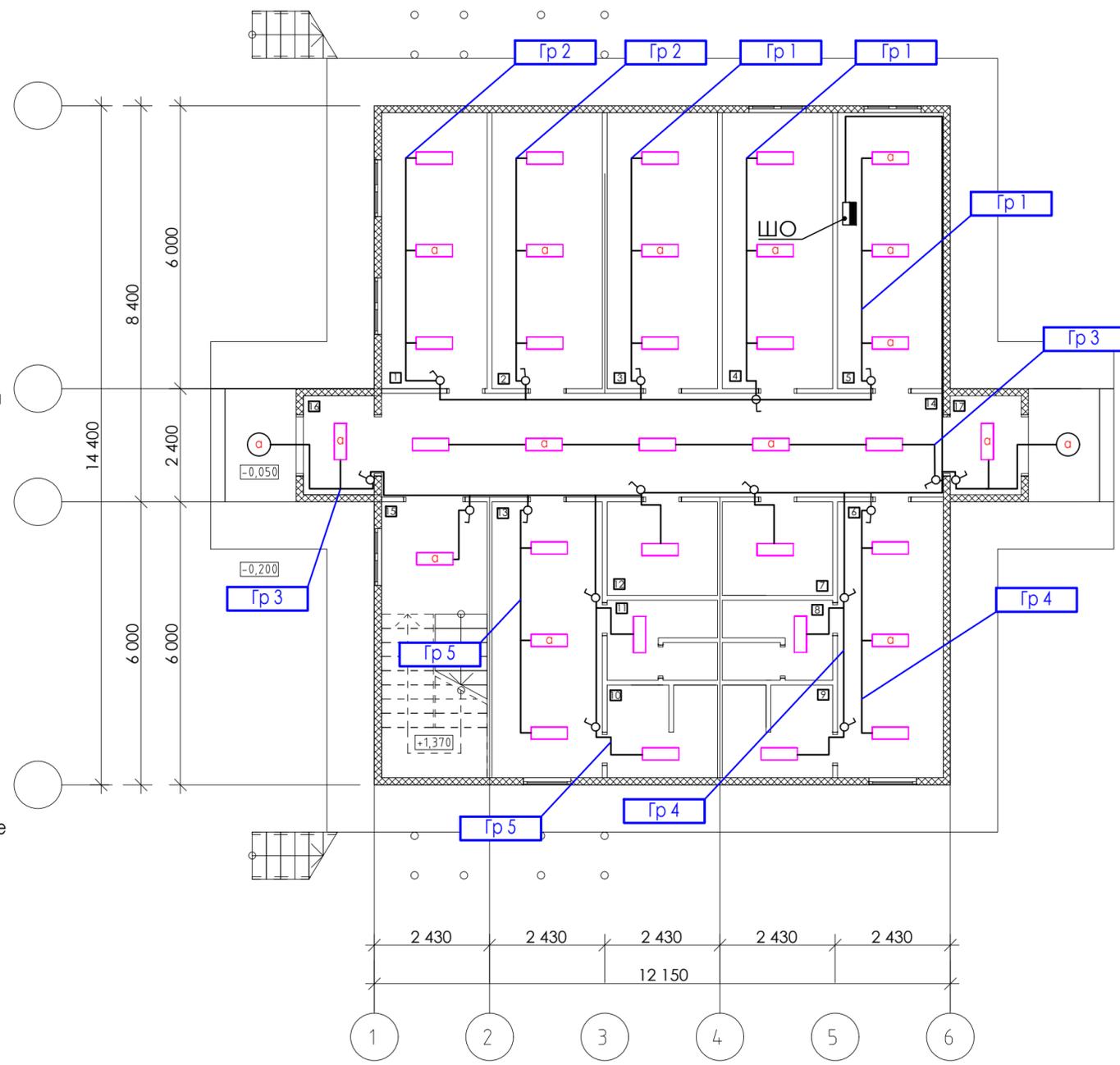
	- коробка распаячная монтажная
	- кабельная линия для групп силовой сети

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ4					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигоров				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	4
План подключения системы вентиляции 2 этажа				ООО "Академпроект"	

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

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Освещенность, лк	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	200	
2	Сушилка	13,63	50	B4
3	Тепловой узел	13,63	200	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	200	
5	Эл. щитовая	13,05	200	B4
6	Раздевальная	13,05	75	
7	КУИ	4,62	20	B4
8	Сан.узел	3,75	75	
9	Душевая	4,48	50	
10	Душевая	4,48	50	
11	Сан.узел	3,76	75	
12	Кладовая	4,62	20	B4
13	Раздевальная	13,63	75	
14	Коридор	26,07	75	
15	Лестничная клетка	13,05	100	
16	Тамбур	3,15	100	
17	Тамбур	3,15	100	
18	Лестничная клетка	9,12	100	
19	Операторная	51,45	300	
Итого:		225,4		



Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
9. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
10. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
11. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
12. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.
13. Щитки освещения типа ЩО установить на стене на отм. +1,6м от уровня пола.
14. Выключатели освещения установить со стороны дверных ручек на отм. +1,5м от уровня пола.

	- выключатель клавишный
	- группа осветительной сети
	- позиция помещения
	- кабельная линия для групп осветительной сети
	- светильники оснащенные аварийным модулем ИБП

Наименование	Комплектация	Световой поток	Коеффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Количество
BAT UNI LED 1500 AS 4000K	1x Led	2200 lm	0.75	26 W	33
BAT UNI LED 1500 AS 4000K+EM	1x Led	2200 lm	0.75	26 W	14

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ5					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План подключения осветительной сети 1 этажа				П	5
000 "Академпроект"					

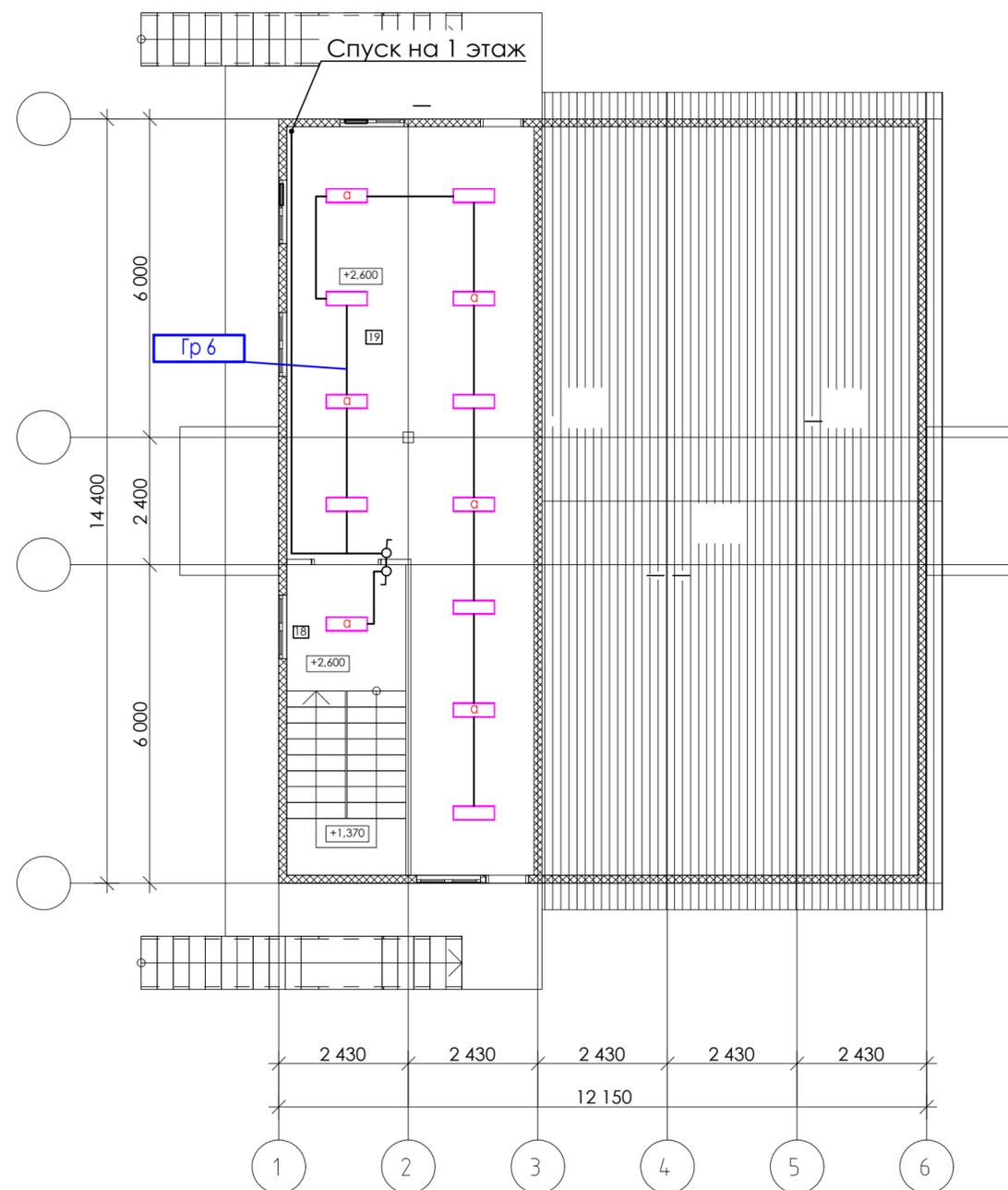
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м²	Освещенность, лк	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	200	
2	Сушилка	13,63	50	В4
3	Тепловой узел	13,63	200	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	200	
5	Эл. щитовая	13,05	200	В4
6	Раздевальная	13,05	75	
7	КУИ	4,62	20	В4
8	Сан.узел	3,75	75	
9	Душевая	4,48	50	
10	Душевая	4,48	50	
11	Сан.узел	3,76	75	
12	Кладовая	4,62	20	В4
13	Раздевальная	13,63	75	
14	Коридор	26,07	75	
15	Лестничная клетка	13,05	100	
16	Тамбур	3,15	100	
17	Тамбур	3,15	100	
18	Лестничная клетка	9,12	100	
19	Операторная	51,45	300	
Итого:		225,4		

Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
9. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
10. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
11. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
12. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.
13. Щитки освещения типа ЩО установить на стене на отм. +1,6м от уровня пола.
14. Выключатели освещения установить со стороны дверных ручек на отм. +1,5м от уровня пола.



Условные обозначения	
	- выключатель клавишный
	- группа осветительной сети
	- позиция помещения
	- кабельная линия для групп осветительной сети
	- светильники оснащенные аварийным модулем ИБП

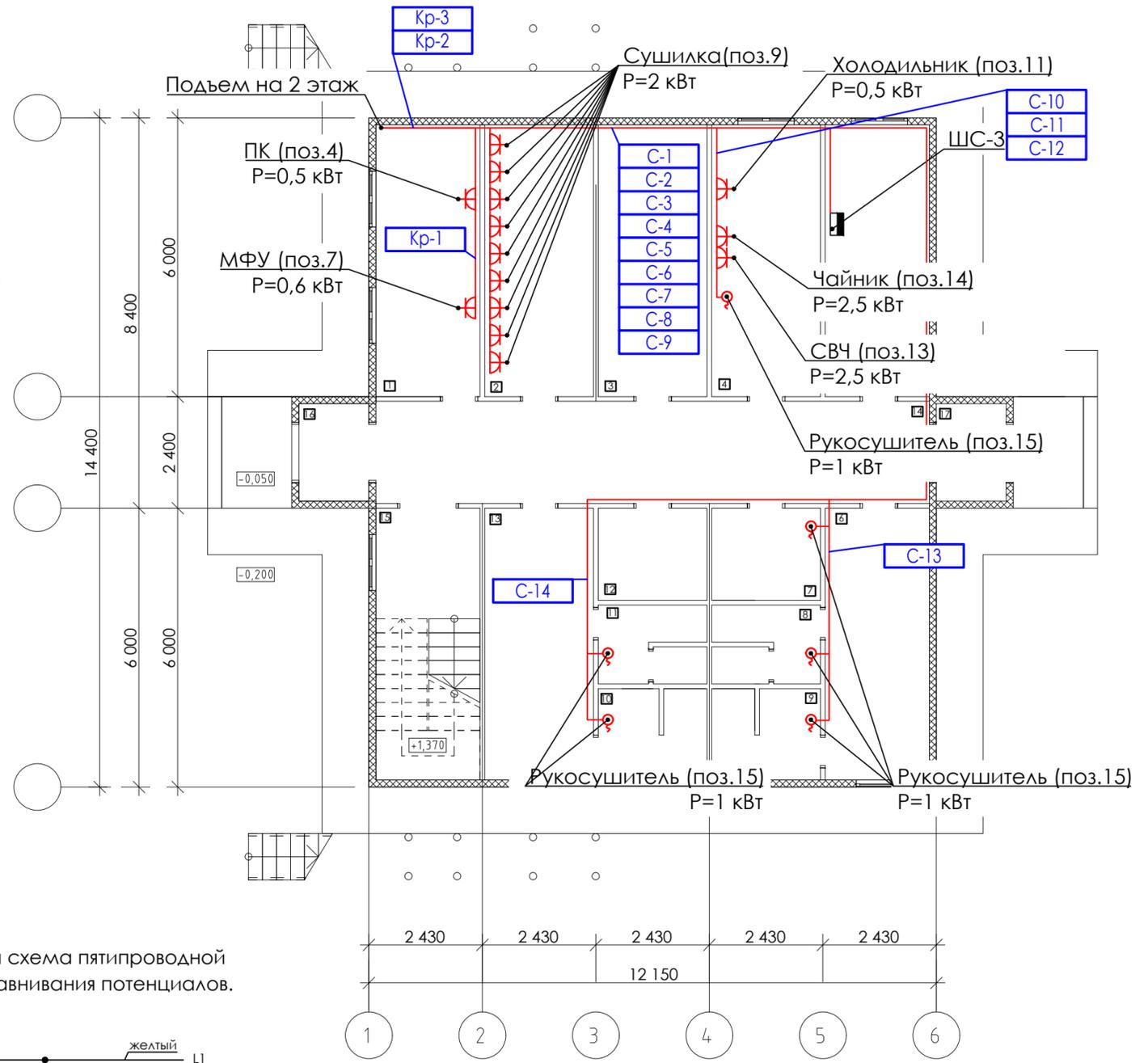
Наименование	Комплектация	Световой поток	Кoeffициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Количество
BAT UNI LED 1500 AS 4000K	1x Led	2200 lm	0.75	26 W	7
BAT UNI LED 1500 AS 4000K+EM	1x Led	2200 lm	0.75	26 W	6

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ6					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения				Лист	Листов
План подключения осветительной сети 2 этажа				П	6
ООО "Академпроект"					

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

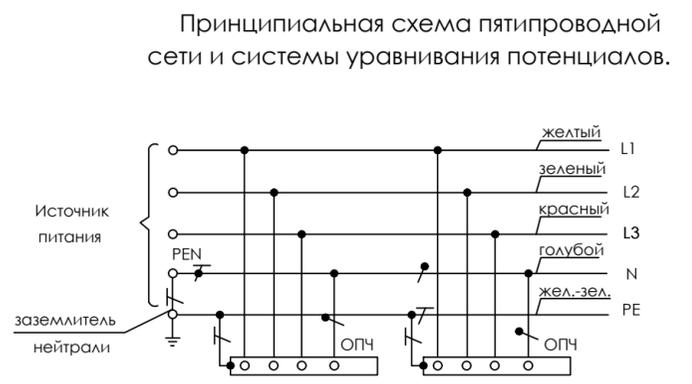
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Сушилка	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	13,05	
7	КУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	3,75	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	3,76	
12	Кладовая	4,62	В4
13	Раздевальная	13,63	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Лестничная клетка	9,12	
19	Операторная	51,45	
Итого:		225.4	



- Примечание:
1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
 2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
 3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
 4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
 5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS») в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
 6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
 7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
 8. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
 9. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
 10. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
 11. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
 12. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.

Условные обозначения	
Котел P=18,1 кВт	- наименование потребителя/значение мощности
КР-1	- группа силовой компьютерной сети
	- однополюсное штепсельно-розеточное соединение
	- прямое подключение потребителя электроэнергии
33	- обозначение помещения согласно экспликации



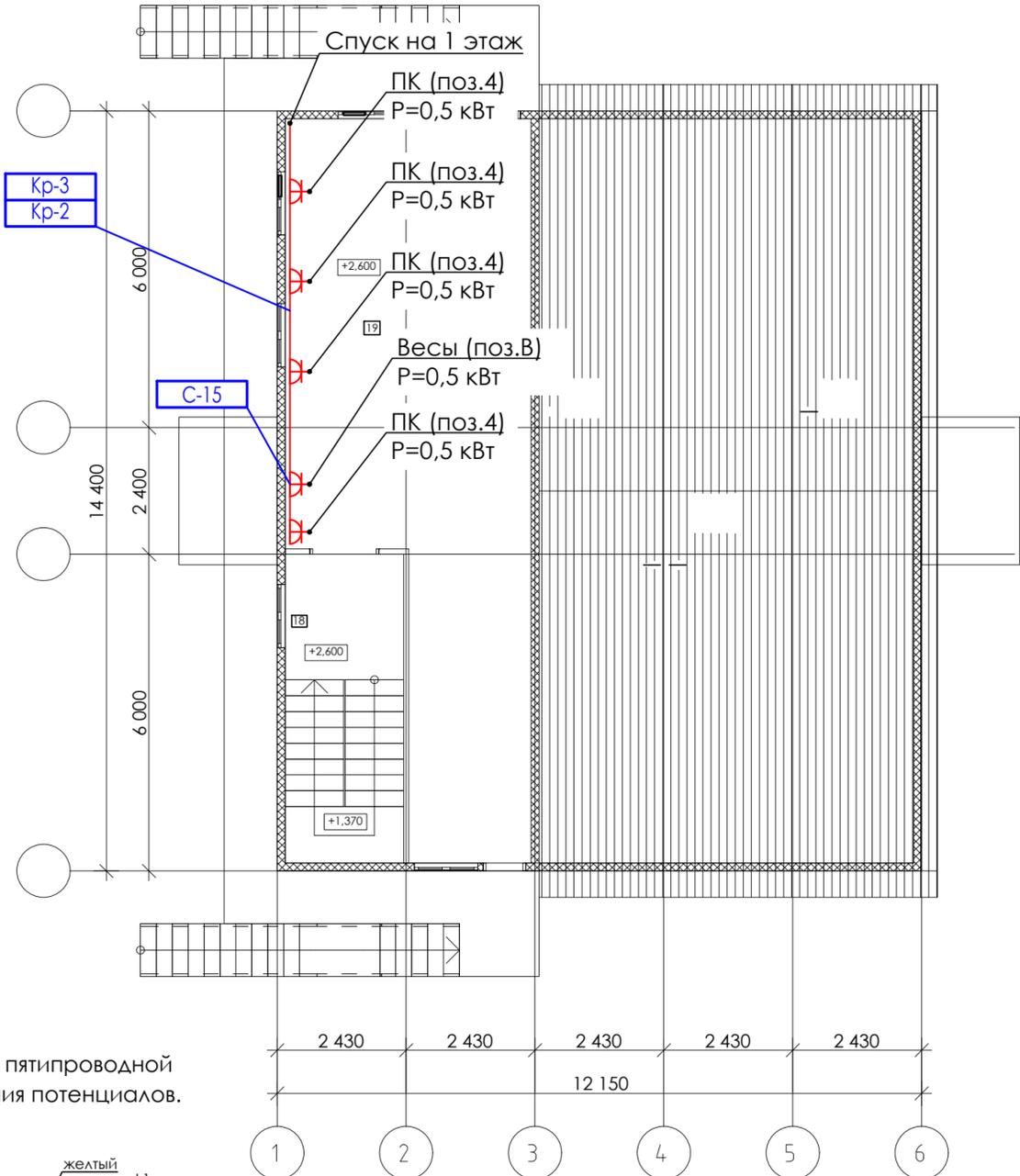
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ7					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План подключения розеточной сети 1 этажа				п	7
ООО "Академпроект"					

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

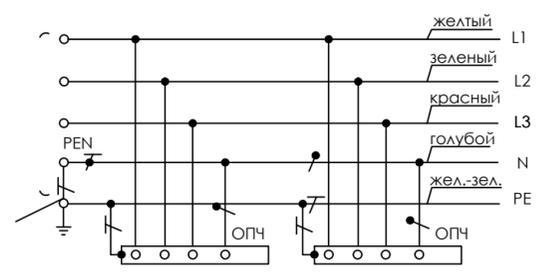
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Сушилка	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	13,05	
7	КУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	3,75	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	3,76	
12	Кладовая	4,62	В4
13	Раздевальная	13,63	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Лестничная клетка	9,12	
19	Операторная	51,45	
Итого:		225.4	

- Примечание:
1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
 2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
 3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
 4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
 5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
 6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
 7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
 8. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
 9. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
 10. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
 11. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
 12. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.



Принципиальная схема пятипроводной сети и системы уравнивания потенциалов.



Условные обозначения	
Котел P=18,1 кВт	- наименование потребителя/значение мощности
КР-1	- группа силовой компьютерной сети
	- однополюсное штепсельно-розеточное соединение
	- прямое подключение потребителя электроэнергии
33	- обозначение помещения согласно экспликации

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ8					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
План подключения розеточной сети 2 этажа				П	8
ООО "Академпроект"					

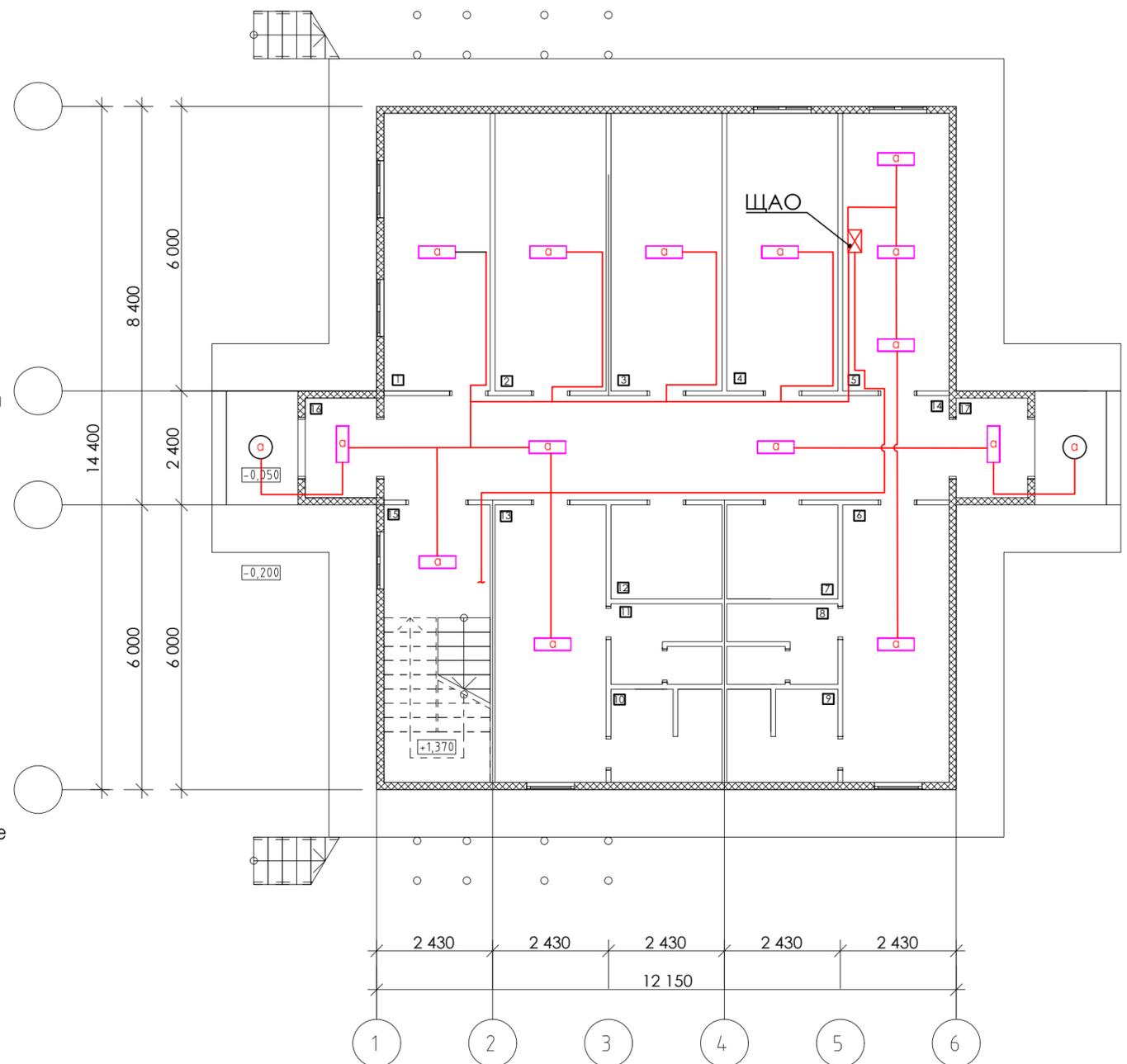
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Освещеность, лк	Кат. поме-щения
1	Кабинет мастера	13,05	200	
2	Сушилка	13,63	50	B4
3	Тепловой узел	13,63	200	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	200	
5	Эл. щитовая	13,05	200	B4
6	Раздевальная	13,05	75	
7	КУИ	4,62	20	B4
8	Сан.узел	3,75	75	
9	Душевая	4,48	50	
10	Душевая	4,48	50	
11	Сан.узел	3,76	75	
12	Кладовая	4,62	20	B4
13	Раздевальная	13,63	75	
14	Коридор	26,07	75	
15	Лестничная клетка	13,05	100	
16	Тамбур	3,15	100	
17	Тамбур	3,15	100	
18	Лестничная клетка	9,12	100	
19	Операторная	51,45	300	
Итого:		225,4		

Примечание:

1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
9. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
10. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
11. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
12. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.
13. Щитки освещения типа ЩО установить на стене на отм. +1,6м от уровня пола.
14. Выключатели освещения установить со стороны дверных ручек на отм. +1,5м от уровня пола.



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

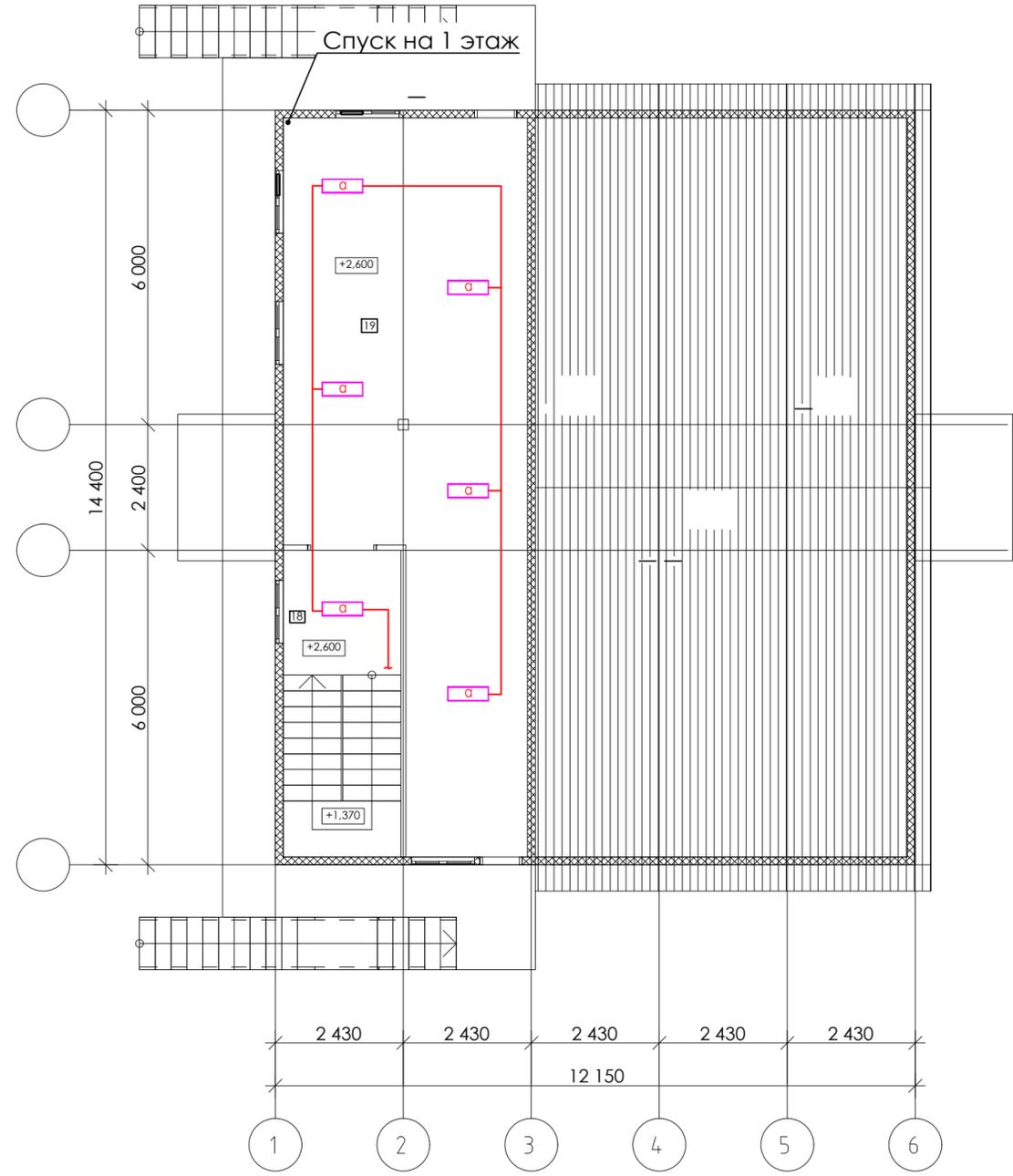
	- выключатель клавишный
33	- позиция помещения
	- кабельная линия для групп аварийного освещения
	- щит аварийного освещения

Обозначение	Наименование	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Количество
	BAT UNI LED 1500 AS 4000K+EM	1x Led	2200 lm	0.75	26 W	14

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ9					
2	-	Нов.	171-23		29.06.23
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шершнева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Система электроснабжения					
План подключения аварийного освещения 1 этажа					
000 "Академпроект"					

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Освещенность, лк	Кат. помеще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	200	
2	Сушилка	13,63	50	B4
3	Тепловой узел	13,63	200	Δ
4	Комната отдыха и приема пищи	13,63	200	
5	Эл. щитовая	13,05	200	B4
6	Раздевальная	13,05	75	
7	КУИ	4,62	20	B4
8	Сан.узел	3,75	75	
9	Душевая	4,48	50	
10	Душевая	4,48	50	
11	Сан.узел	3,76	75	
12	Кладовая	4,62	20	B4
13	Раздевальная	13,63	75	
14	Коридор	26,07	75	
15	Лестничная клетка	13,05	100	
16	Тамбур	3,15	100	
17	Тамбур	3,15	100	
18	Лестничная клетка	9,12	100	
19	Операторная	51,45	300	
Итого:		225,4		



Примечание:

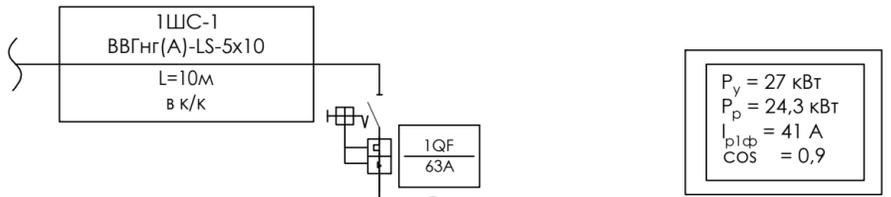
1. Прокладку кабеля выполнить открыто.
2. Для открытой прокладки кабеля применять кабельные лотки из негорючего ПВХ-материала.
3. При прокладке кабеля через стену(преграду) использовать кабельные проходки. Проходы заделывать легко удаляемым негорючим герметиком.
4. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.
5. Для прокладки в здании используются кабельные изделия с изоляцией, не распространяющей горение «нгп», показатель пожарной опасности ПРГП1 (А), и не выделяющей вредные вещества «LS» в соответствии с ГОСТ 31565-2012.
6. Монтаж потребителей электроэнергии и подключение внешних сетей производить согласно сопроводительной документации завода-изготовителя и СНиП 3.05.06-85, гл.7.3 ПУЭ.
7. Кабели до 1 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой:
 - на потерю напряжения, согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 таблицы G.52.1;
 - на отключение защитным аппаратом тока ОКЗ в наиболее удаленной точке сети (ток уставки, время отключения);
8. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:
 - защитное заземление (зануление);
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов.
9. Уравнивание потенциалов выполнить на основании п.1.7.82, ПУЭ.
10. Для выполнения автоматического отключения питания предусмотрено согласование характеристик защитных аппаратов и параметров защитных проводников, чтобы обеспечивалось нормированное время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.
11. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам.
12. Электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с СП 76.13330.2016и ПУЭ.
13. Щитки освещения типа ЩО установить на стене на отм. +1,6м от уровня пола.
14. Выключатели освещения установить со стороны дверных ручек на отм. +1,5м от уровня пола.

	- выключатель клавишный
	- группа осветительной сети
	- позиция помещения
	- кабельная линия для групп аварийного освещения

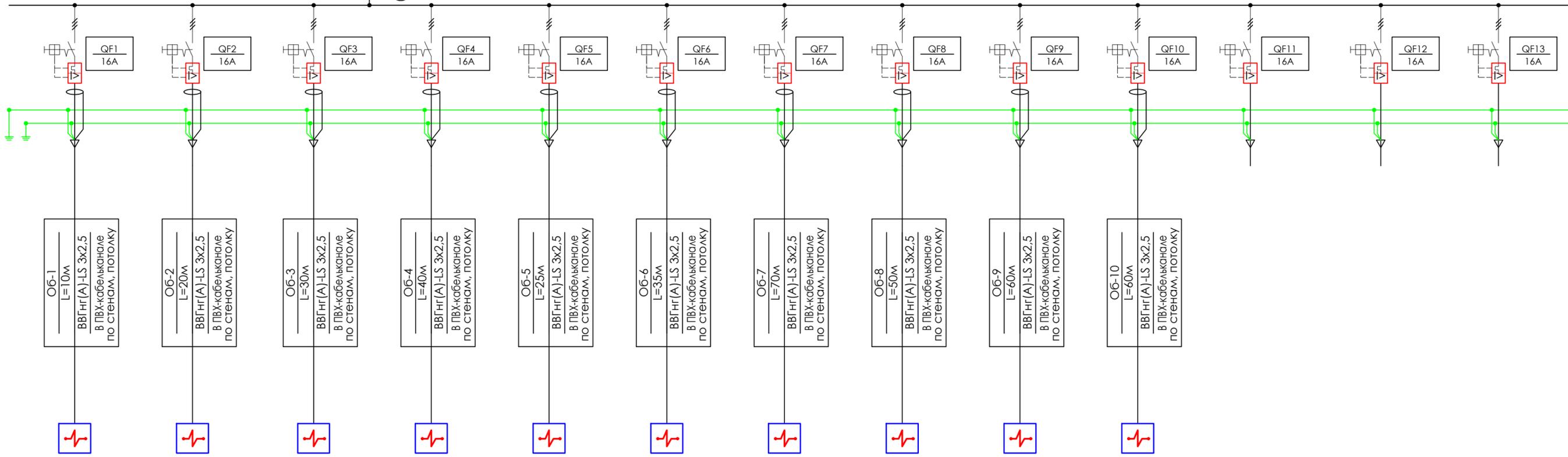
Обозначение	Наименование	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Количество
	BAT UNI LED 1500 AS 4000K+EM	1x Led	2200 lm	0.75	26 W	6

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ10						
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»						
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	
2	-	Нов.	171-23		29.06.23	
Разраб.	Вернигороб		20.07.23			
Проверил	Морозова		20.07.23			
Система электроснабжения				Стадия	Лист	Листов
План подключения аварийного освещения 2 этажа				П	10	
Н.контр. Шершнева						
ГИП Карбушев						
000 "Академпроект"						

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



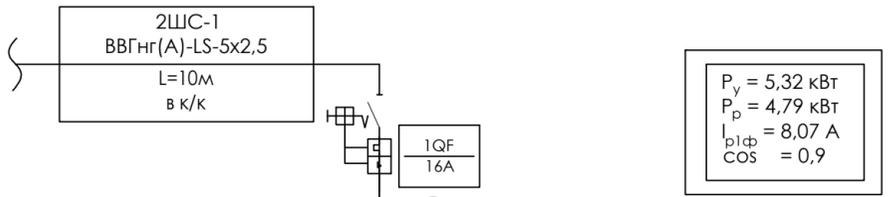
Секция шин 0.4кВ
Автоматический выключатель
Кабельная линия (идентификатор группы, марка и сечение кабеля/провода, протяженность, способ прокладки)
Потребитель
Позиция на ГП
Рном./Ррасч., кВт
Ином./Ином*, А
Ипуск./Ипуск*, А
Наименование потребителя



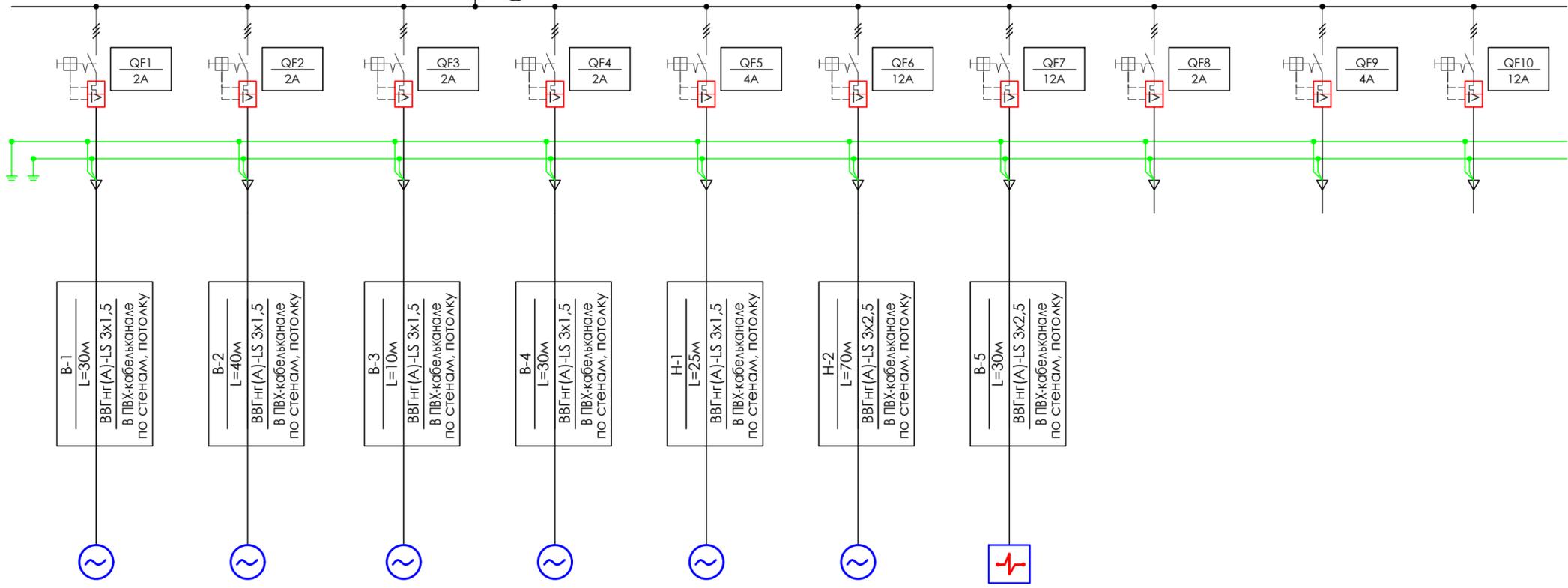
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	-	-	-	-
15.15	15.15	10.10	15.15	15.15	10.10	15.15	15.15	15.15	10.10	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Обогреватель (пом. 5,4)	Обогреватель (пом. 2,3)	Обогреватель (пом. 1)	Тепловая завеса (пом. 14)	Обогреватель (пом. 6,9)	Обогреватель (пом. 8,10,11)	Обогреватель (пом. 13,15)	Обогреватель (пом. 19)	Обогреватель (пом. 19)	Обогреватель (пом. 18,19)	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

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

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ11						
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»						
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	
Разраб.	Вернигороб				20.07.23	
Проверил	Морозова				20.07.23	
Н.контр.	Шершнева				20.07.23	
ГИП	Карбушев				20.07.23	
Система электроснабжения				Стадия	Лист	Листов
Принципиальная однолинейная схема ШС-1				П	11	
ООО "Академпроект"						



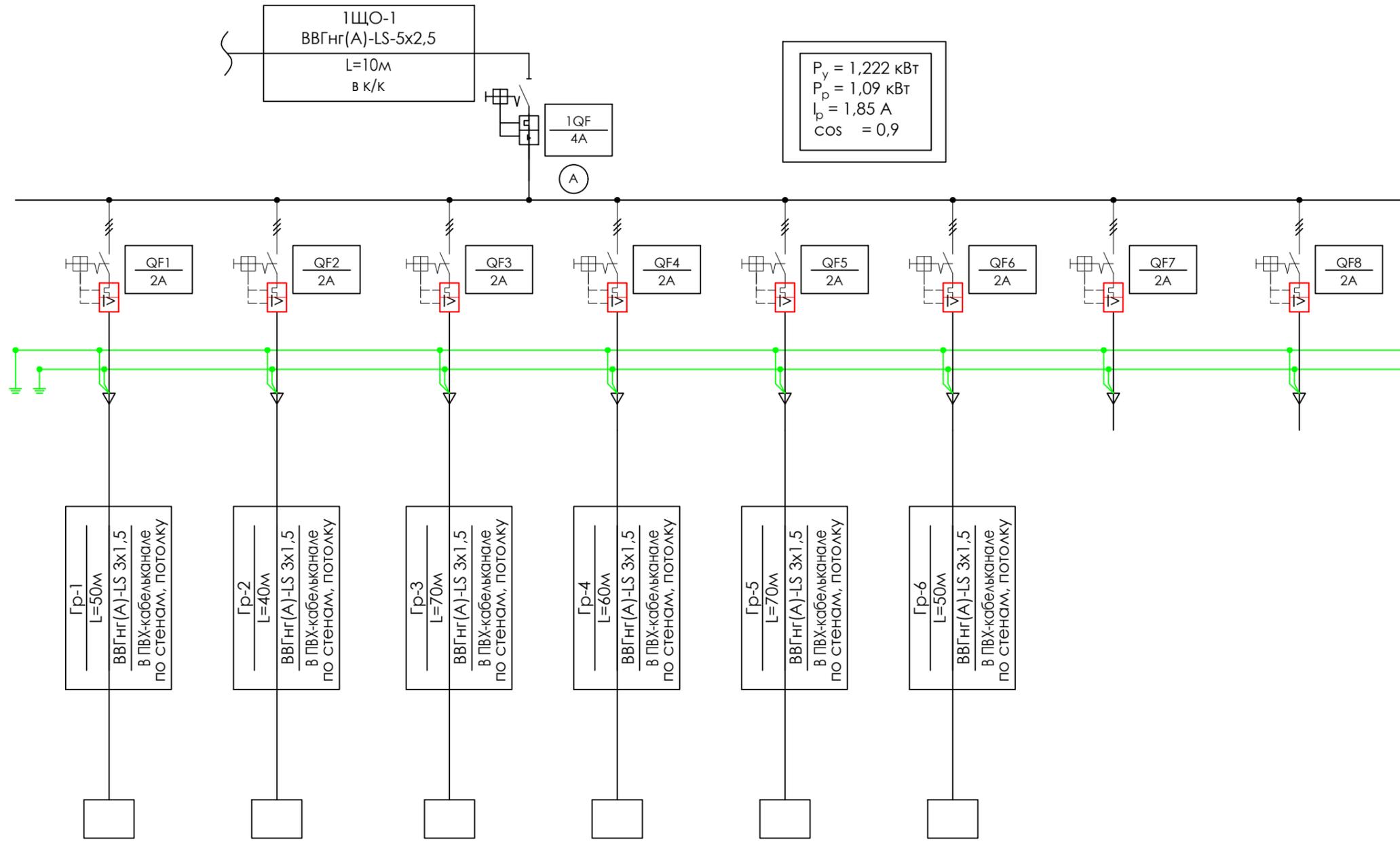
Секция шин 0.4кВ
Автоматический выключатель
Кабельная линия (идентификатор группы, марка и сечение кабеля/провода, протяженность, способ прокладки)
Потребитель
Позиция на ГП
Рном./Ррасч., кВт
Iном./Iном*, А
Iпуск./Iпуск*, А
Наименование потребителя



-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,179	0,179	0,179	0,04	0,55	2,2	2	-	-	-
0,90	0,90	0,90	0,20	2,78	11,11	10,10	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вентиляция В1	Вентиляция В2	Вентиляция В3	Вентиляция В4	Насос	Кондиционер К1	Водонагреватель	Резерв	Резерв	Резерв

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

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ12					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигороб			<i>[Signature]</i>	20.07.23
Проверил	Морозова			<i>[Signature]</i>	20.07.23
Н.контр.	Шершнева			<i>[Signature]</i>	20.07.23
ГИП	Карбушев			<i>[Signature]</i>	20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	12
Принципиальная однолинейная схема ШС-2				ООО "Академпроект"	



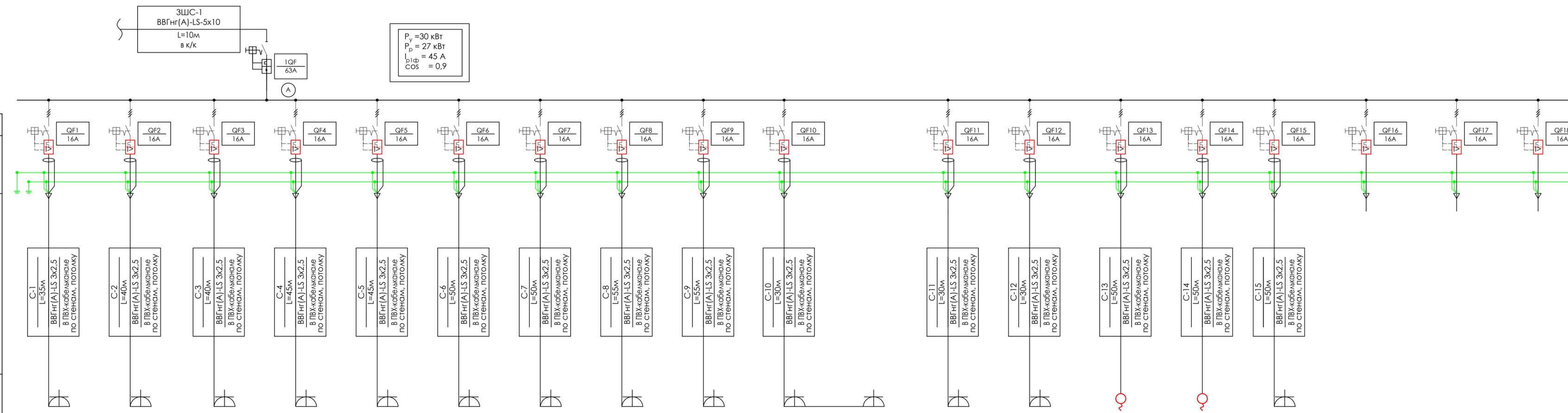
$P_y = 1,222 \text{ кВт}$
 $P_p = 1,09 \text{ кВт}$
 $I_b = 1,85 \text{ А}$
 $\cos = 0,9$

Секция шин 0.4кВ
Автоматический выключатель
Кабельная линия (идентификатор группы, марка и сечение кабеля/провода, протяженность, способ прокладки)
Потребитель
Позиция на ГП
Рном./Ррасч., кВт
Ином./Ином*, А
Ипуск./Ипуск*, А
Наименование потребителя

-	-	-	-	-	-	-	-
0,234	0,156	0,182	0,156	0,182	0,312	-	-
1.18	0.79	0.92	0.79	0.92	1.58	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
Освещение (пом.3,4,5)	Освещение (пом.1,2)	Освещение (пом.14,16,17)	Освещение (пом.6,7,8,9)	Освещение (пом.10,11,12,13, 15)	Освещение (пом.18,19)	Резерв	Резерв

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

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ13						
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»						
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата	
Разраб.	Вернигоров			<i>[Signature]</i>	20.07.23	
Проверил	Морозова			<i>[Signature]</i>	20.07.23	
Н.контр.	Шершнева			<i>[Signature]</i>	20.07.23	
ГИП	Карбушев			<i>[Signature]</i>	20.07.23	
Система электроснабжения				Стадия	Лист	Листов
				П	13	
Принципиальная однолинейная схема ЩО				ООО "Академпроект"		



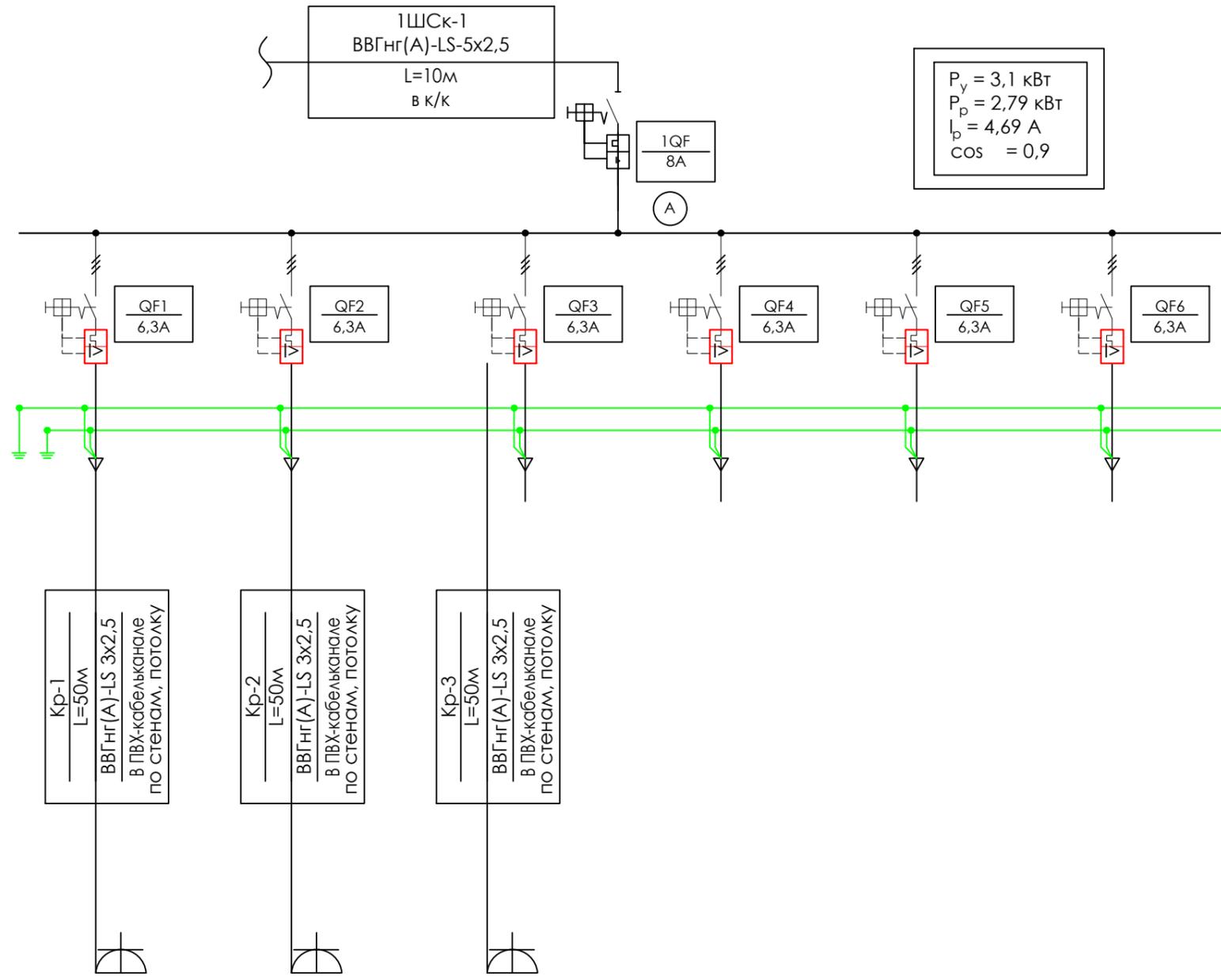
Секция шин 0,4кВ
Автоматический выключатель
Кабельная линия (идентификатор группы, марка и сечение кабеля/провода, протяженность, способ прокладки)
Потребитель
Позиция на ГП
Рном./Прасч., кВт
Ином./Ином*, А
Ипуск./Ипуск*, А
Наименование потребителя

C-1 L=35м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-2 L=40м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-3 L=40м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-4 L=45м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-5 L=45м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-6 L=50м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-7 L=50м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-8 L=55м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-9 L=55м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-10 L=30м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-11 L=30м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-12 L=30м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-13 L=50м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-14 L=50м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку	C-15 L=50м ВВГнг(А)-LS 3х2,5 в ПВХ-кабельканале по стенам, потолку				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,5	1	2,5	2,5	3	2	0,5	-	-	-
10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	2.53	5.05	12.63	12.63	15.15	10.10	2.53	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сушилка (поз.9)	Холодильник (поз.11)	Рукоосушитель (поз.15)	СВЧ (поз.13)	Чайник (поз.14)	Рукоосушитель (поз.15) - пом.7,8,9	Рукоосушитель (поз.15) - пом.10,11	Весы (поз.В)	Резерв	Резерв	Резерв								

Взм. инф. №
Подпись и дата
Инф. № подл.

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ14				
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Ндок	Подпись
Разраб.	Вернигоров			20.07.23
Проверил	Морозова			20.07.23
Н.контр.	Шершнева			20.07.23
ГИП	Карбушев			20.07.23
Система электроснабжения			Стадия	Лист
			П	14
Принципиальная однолинейная схема ШС-3			ООО "Академпроект"	

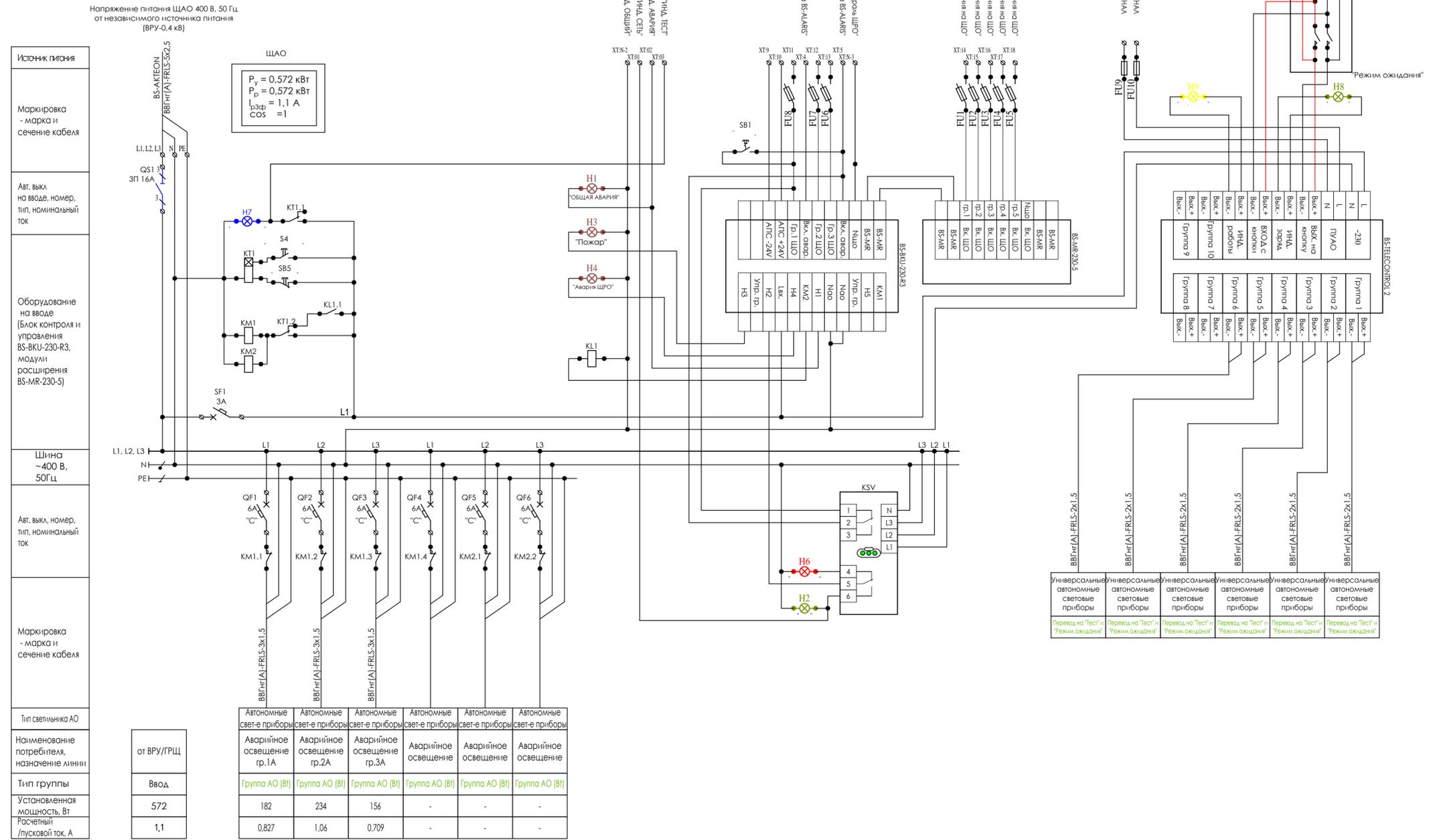
Секция шин 0.4кВ
Автоматический выключатель
Кабельная линия (идентификатор группы, марка и сечение кабеля/провода, протяженность, способ прокладки)
Потребитель
Позиция на ГП
Рном./Расч., кВт
Ином./Ином*, А
Ипуск./Ипуск*, А
Наименование потребителя



-	-	-	-	-	-
1,1	1	1	-	-	-
5.56	5.05	5.05	-	-	-
-	-	-	-	-	-
ПК (поз.4), МФУ(поз.7)-(пом.1)	ПК (поз.4)-(пом.19)	ПК (поз.4)-(пом.19)	Резерв	Резерв	Резерв

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

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ15					
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигоров			<i>[Signature]</i>	20.07.23
Проверил	Морозова			<i>[Signature]</i>	20.07.23
Н.контр.	Шершнева			<i>[Signature]</i>	20.07.23
ГИП	Карбушев			<i>[Signature]</i>	20.07.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	15
Принципиальная однолинейная схема ШСк-1				ООО "Академпроект"	



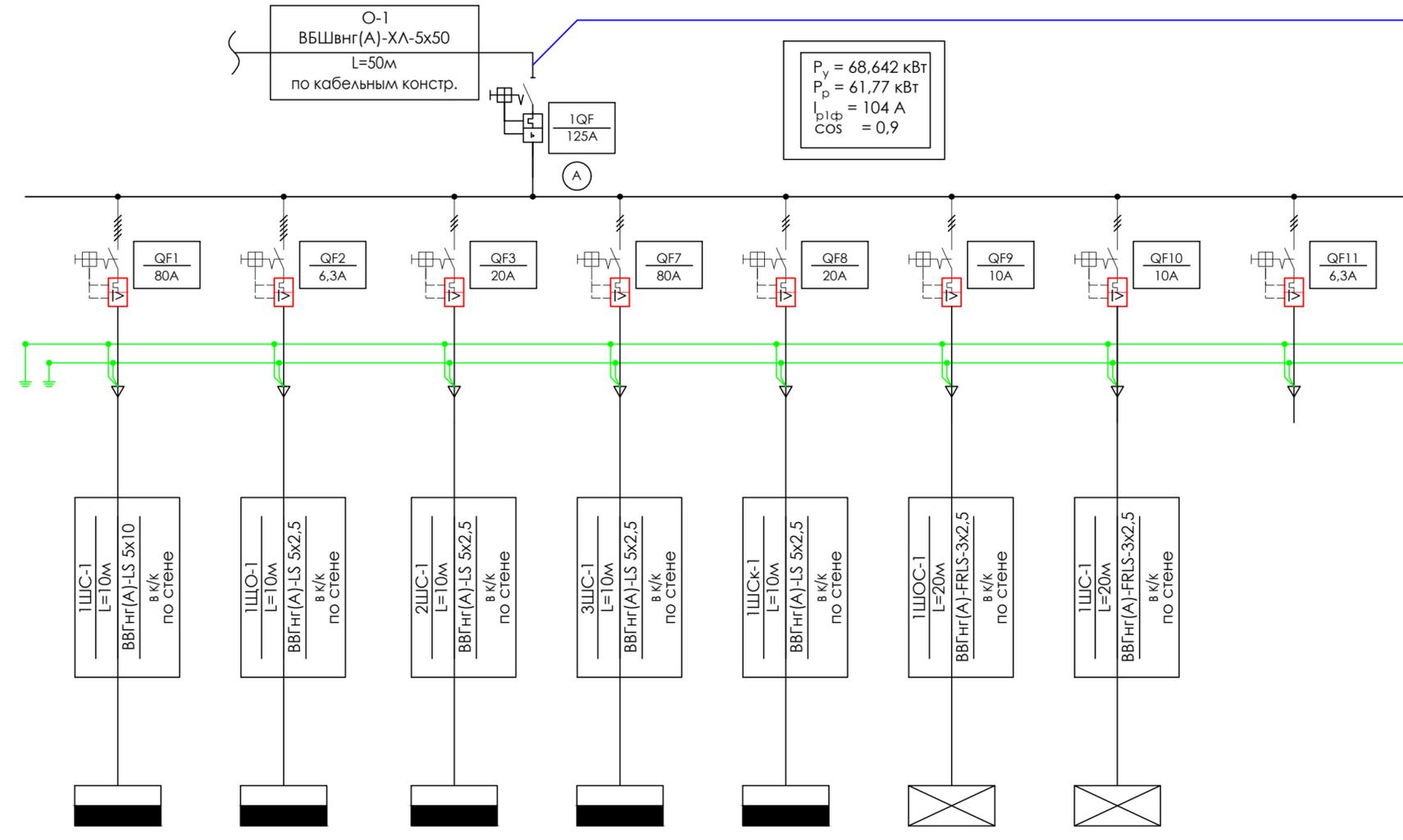
Источн питания	Маркировка - марка и сечение кабеля	Оборудование на вводе (Блок контроля и управления BS-KU-230-R3, модули расширения BS-MR-230-5)	Шина ~400 В, 50Гц	Маркировка - марка и сечение кабеля	Тип светильника АО
Авт. выкл. на вводе, номер, тип, номинальный ток			Авт. выкл., номер, тип, номинальный ток		Наименование потребителя, назначение линии
					Тип группы
					Установленная мощность, Вт
					Расчетный /пусковой ток, А

от ВРУ/ГРЩ	Аварийное освещение гр.1А	Аварийное освещение гр.2А	Аварийное освещение гр.3А	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение
Ввод	Группа АО (В1)	Группа АО (В1)	Группа АО (В1)	Группа АО (В1)	Группа АО (В1)	Группа АО (В1)
572	182	234	156	-	-	-
1,1	0,827	1,06	0,709	-	-	-

- Степень защиты ШАО - IP54
- Вт - Групповая цель с прерыванием питания с функцией Telecontrol

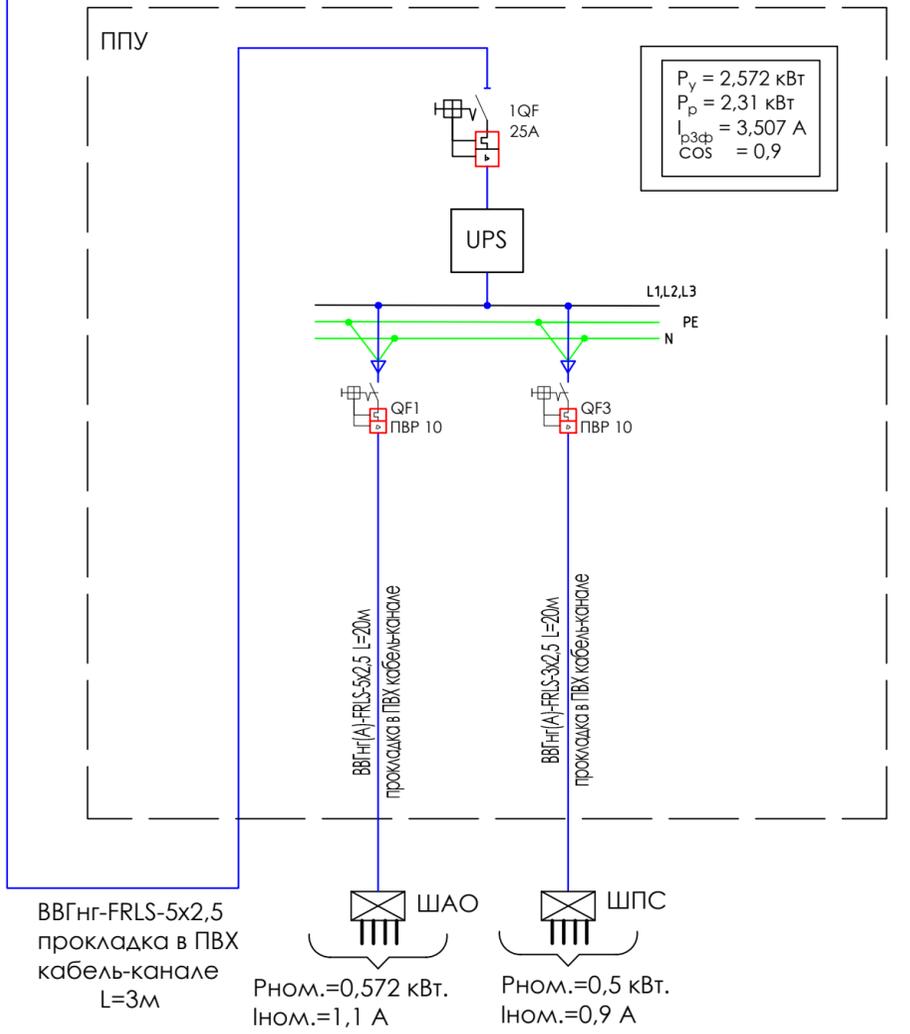
МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.Г.Ч.16					
2	-	Нов.	171-23	29.06.23	«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ок	Подпись	Дата
Разраб.	Вернигоров				20.07.23
Проверил	Морозова				20.07.23
Н.контр.	Шеринева				20.07.23
ГИП	Карбушев				20.07.23
Система электроснабжения					Стация
Схема подключения аварийного освещения					Лист
					Листов
					000 "Академпроект"

Секция шин 0.4кВ
Автоматический выключатель
Кабельная линия (идентификатор группы, марка и сечение кабеля/провода, протяженность, способ прокладки)
Потребитель
Позиция на ГП
Рном./Ррасч., кВт
Ином./Ином*, А
Ипуск./Ипуск*, А
Наименование потребителя



-	-	-	-	-	-	-	-
27	1,222	5,32	30	3,1	0,5	1	-
45.45	2.06	8.96	50.51	5.22	0.84	5.05	-
-	-	-	-	-	-	-	-
Щкаф ЩС1	Щкаф ЩО	Щкаф ЩС2	Щкаф ЩС3	Щкаф ЩСк1	Щкаф ЩОС	Щкаф связи	Резерв

I категория надежности электроснабжения, обеспечивается источниками бесперебойного питания, входящими в комплектацию щитового оборудования



Рном.=0,572 кВт.
Iном.=1,1 А

Рном.=0,5 кВт.
Iном.=0,9 А

Инф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инф. №	

МК98-2020-ИОС1-1-ЭС.ГЧ17						
«Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР»						
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндоч	Подпись	Дата	
Разраб.	Вернигороб				20.07.23	
Проверил	Морозова				20.07.23	
Н.контр.	Шершнева				20.07.23	
ГИП	Карбушев				20.07.23	
Система электроснабжения				Стадия	Лист	Листов
Принципиальная однолинейная схема ВРУ				П	17	
ООО "Академпроект"						