Общество с ограниченной ответственностью
"Центр КИРБИС"

Строительный проект

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

Электрооборудование.

Изменение 1

0626-2025 ЭМ

2025г.

ООО "Центр КИРБИС"

Строительный проект

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

Электрооборудование.

Изменение 1

0626-2025 ЭМ

ГИП _____ Н.И.Лапоухова

2025г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Спортзал) с распределительными сетями электроснабжения	
3	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-7	
4	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-6	
5	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-6,7 М1:50	
6	Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Столовая с пристройкой) с распределительными сетями электроснабжения	Изм.1 (Анн.)
7	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-2	Изм.1 (Анн.)
8	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-2 М1:50	Изм.1 (Анн.)
9	Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Пристройка к спорткорпусу) с распределительными сетями электроснабжения	
10	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-4	
11	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-4 М1:50	
12	Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Химкорпус) с распределительными сетями электроснабжения	Изм.1 (Анн.)
13	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-1	Изм.1 (Анн.)
14	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-1 М1:50	Изм.1 (Анн.)
15	Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Вставка) с распределительными сетями электроснабжения	
16	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-5	
17	Расчетная схема групповой сети ЩРТ-8	
18	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-5,8 М1:50	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
ГОСТ 21.210-2014	Изображения условные графические	
	электрооборудования и проводок на планах.	
ГОСТ 30331.15-2001	Выбор и монтаж электрооборудования.	
	Электропроводки.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
0626-2025 ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Изм.1
0626-2025 ЭОМ.ВР	Ведомость основных строительных и монтажных работ	Изм.1
0626-2025 ЭОМ.ДВ	Ведомость демонтажных работ	Изм.1

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, ТР2009/013/BY, актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий".

Проектом предусмотрено электроснабжение помещений ИТП.
Электроснабжения объекта осуществляется по существующим КЛ-0,4кВ.
Вводы в здание существующие.
Вводно-распределительные щиты в каждом корпусе -существующие. Повторное заземление существующее.
Учеты электроэнергии существующие.

Проектными решениями установленная мощность - не изменяется.

Проектируемые распределительные кабельные линии проложить - частично по фасаду здания в стальном коробе с крышкой, частично открыто в ПВХ-коробе, кабелем ВВГнг(А)LS.

Групповые сети выполняются по стенам открыто в ПВХ-коробе, кабелем ВВГнг(А)LS.

Проходы кабелей через стены, перегородки и перекрытия предусматривается выполнить в отрезках труб из самозатухающего ПВХ. После прокладки кабелей зазоры в трубах заделываются несгораемым и легко-пробиваемым материалом в соответствии со СП 4.04.06-2024.

Защитные мероприятия.

Все металлические части осветительной установки, которые в результате повреждения изоляции могут оказаться под напряжением подлежат соединению с защитным проводником "РЕ".

При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.

После завершения закупки оборудования по поручению заказчика проектная организация на договорной основе вносит изменения в спецификации оборудования, изделий и материалов на основании паспортных данных фактически закупленного оборудования, представляемых заказчиком.

Изменение 1 внесено на основании замечаний экспертизы 1.1

						0626-2025 ЭМ
						"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"
1	1	-	0626/1		01.26	
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата	
Разраб.		Володько			11.2025	стадия: С; лист: 1; листов: 18
Проверил		Жаголкин			11.2025	
Утвердил		Антипенко			11.2025	
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Общие данные
ГИП		Лапоухова			11.2025	ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

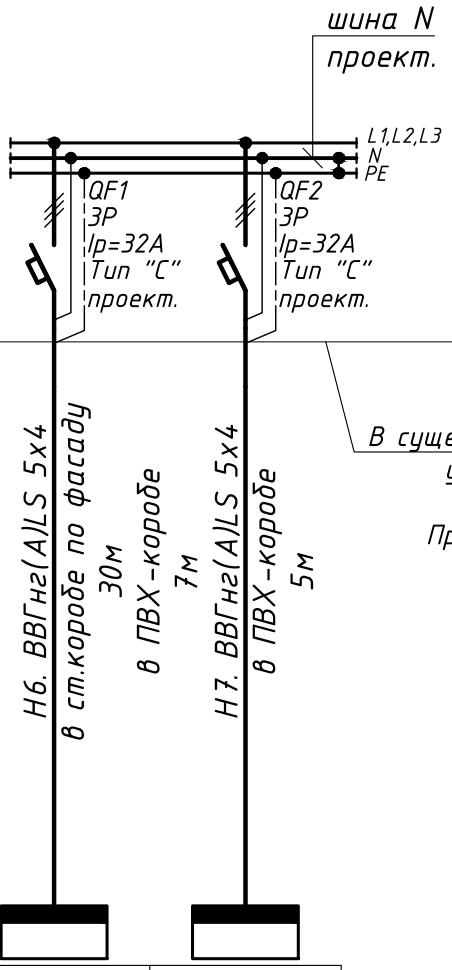
взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

Формат

Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ
(Спортзал)
Руст.=не изменяется



В существующее ВРУ-0,4кВ предусмотреть установку 2-х автоматических выключателей 32А,3р
Предусмотреть установку шины N.

Аппарат на вводе, тип Iном, А		
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А		
Марка и сечение проводника длина участка, м		
Номер по плану	ЩРТ-6	ЩРТ-7
Руст. кВт	11,5	11,2
Рр., кВт	3,45	3,36
Ip., А	6,55	6,4
Наименование электроприемника	Щит теплопункта	Щит теплопункта

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Согласовано:

взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

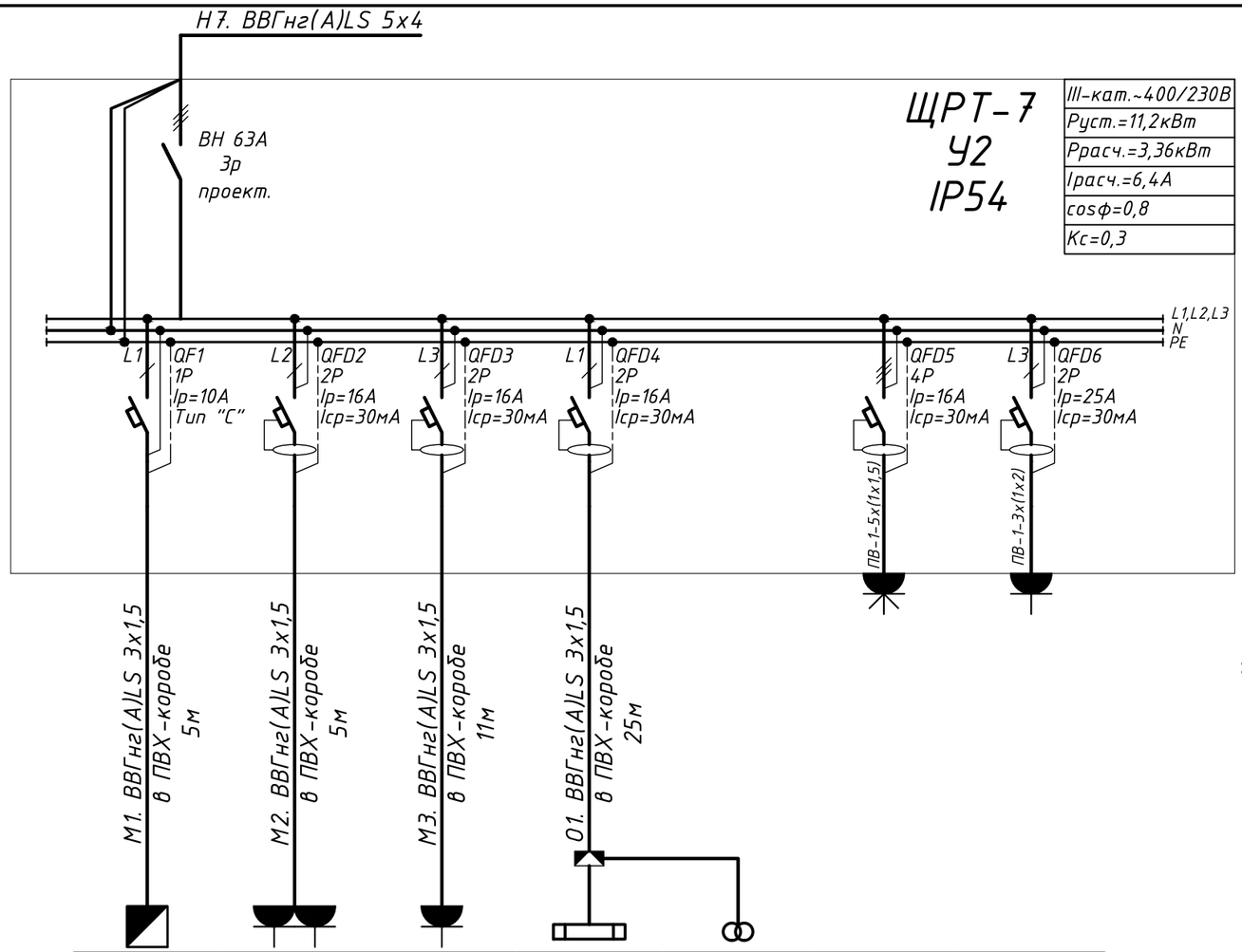
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

стадия	лист	листов
С	2	

Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Спортзал) с распределительными сетями электроснабжения

ООО "Центр КИРБИС"

Формат



Номер по плану	ШУ-ИТП7	1	2		ЯРТ-0,25		
Руст. кВт	0,4	0,2	0,25	0,10	0,25	5,0	5,0
Рр., кВт	0,4	0,2	0,25	0,35		7,9	23,67
Iр., А	2,02	1,01	1,26	1,76		7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

Эскиз монтажа штепсельных разъемов

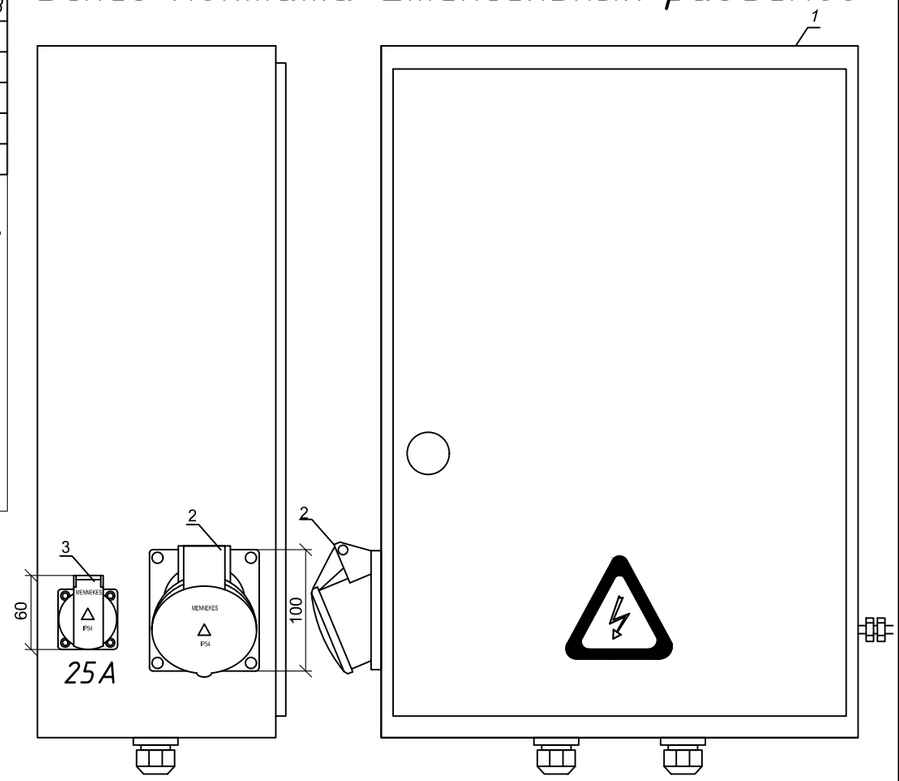
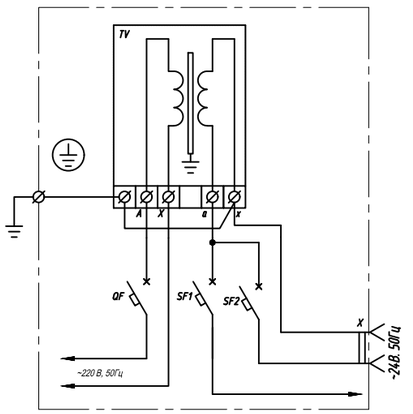


Схема электрическая принципиальная ЯТП-0,25 220В.



1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	3	

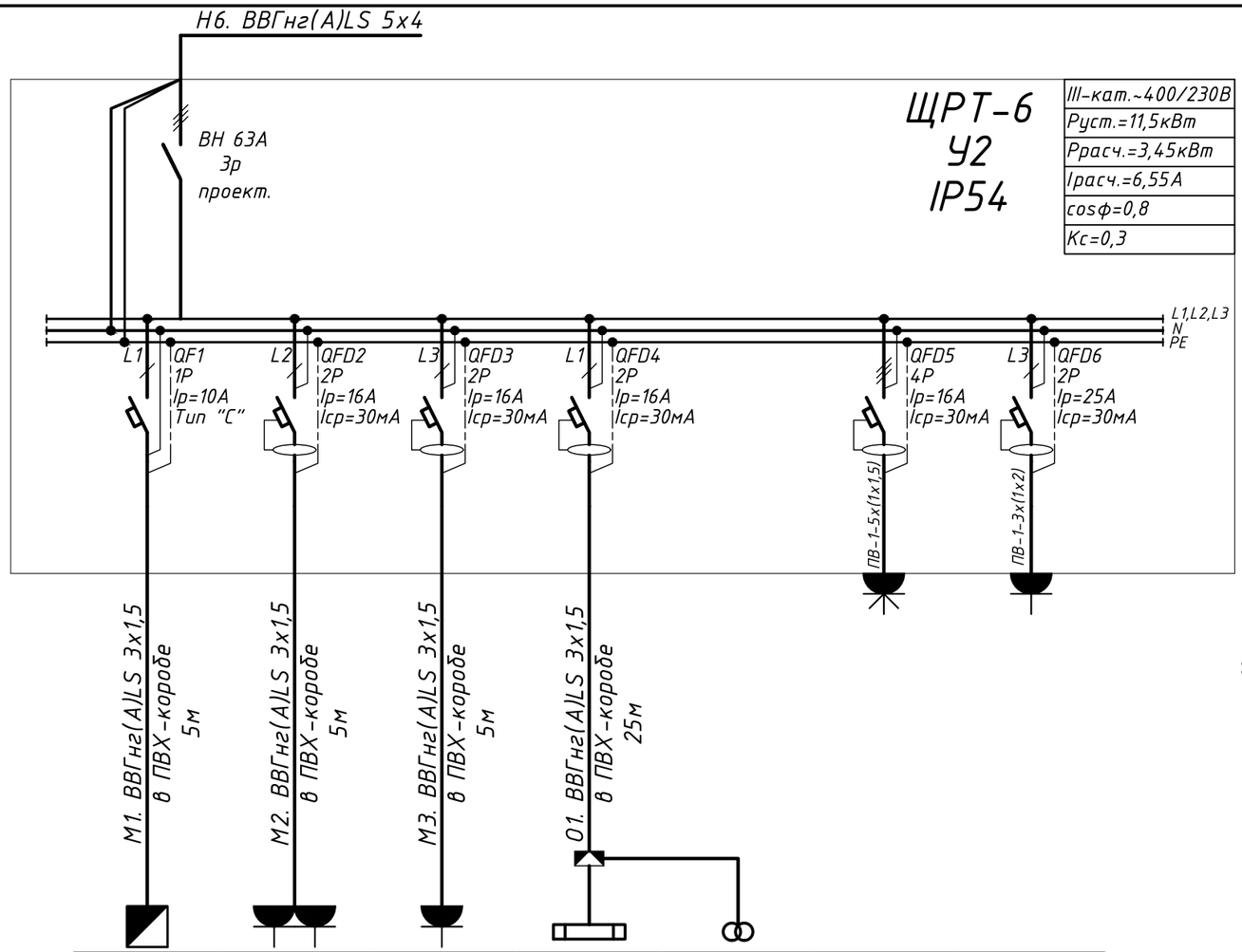
Расчетная схема групповой сети ЩРТ-7

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат



Номер по плану	ШУ-ИТП6	1	2		ЯРТ-0,25		
Руст. кВт	0,7	0,2	0,25	0,10	0,25	5,0	5,0
Рр., кВт	0,7	0,2	0,25	0,35		7,9	23,67
Iр., А	2,02	1,01	1,26	1,76		7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

Эскиз монтажа штепсельных разъемов

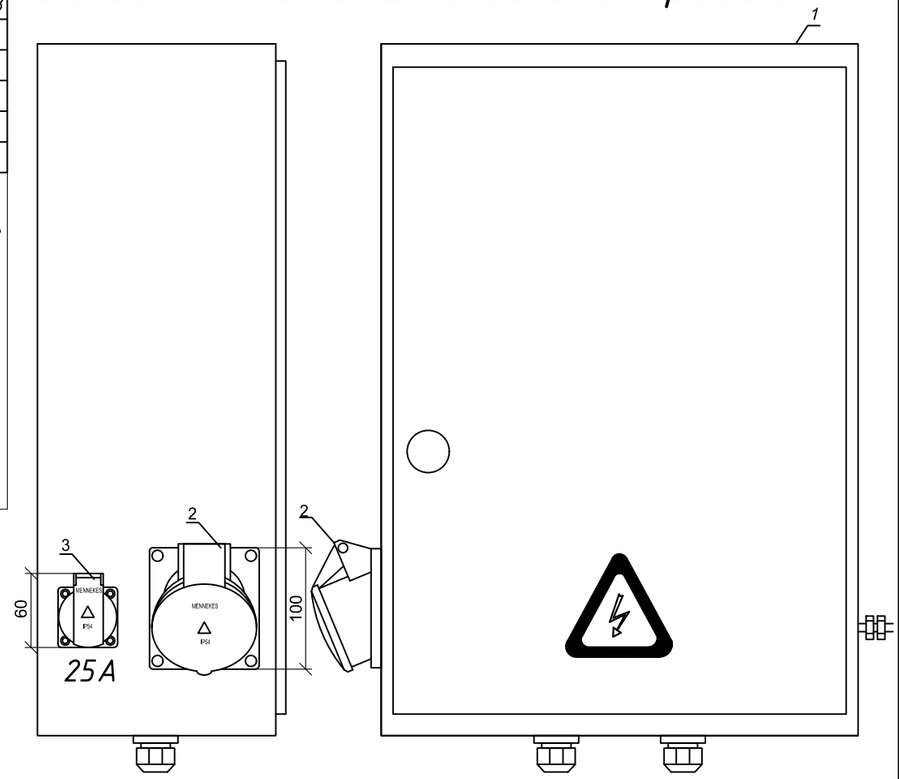
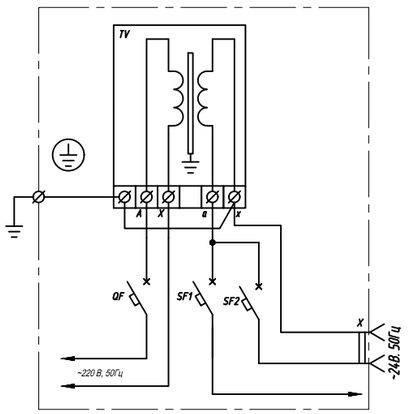


Схема электрическая принципиальная ЯТП-0,25 220В.



1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	4	

Расчетная схема групповой сети ЩРТ-6

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат

План с распределительными и групповыми сетями ИТП-6 М1:50

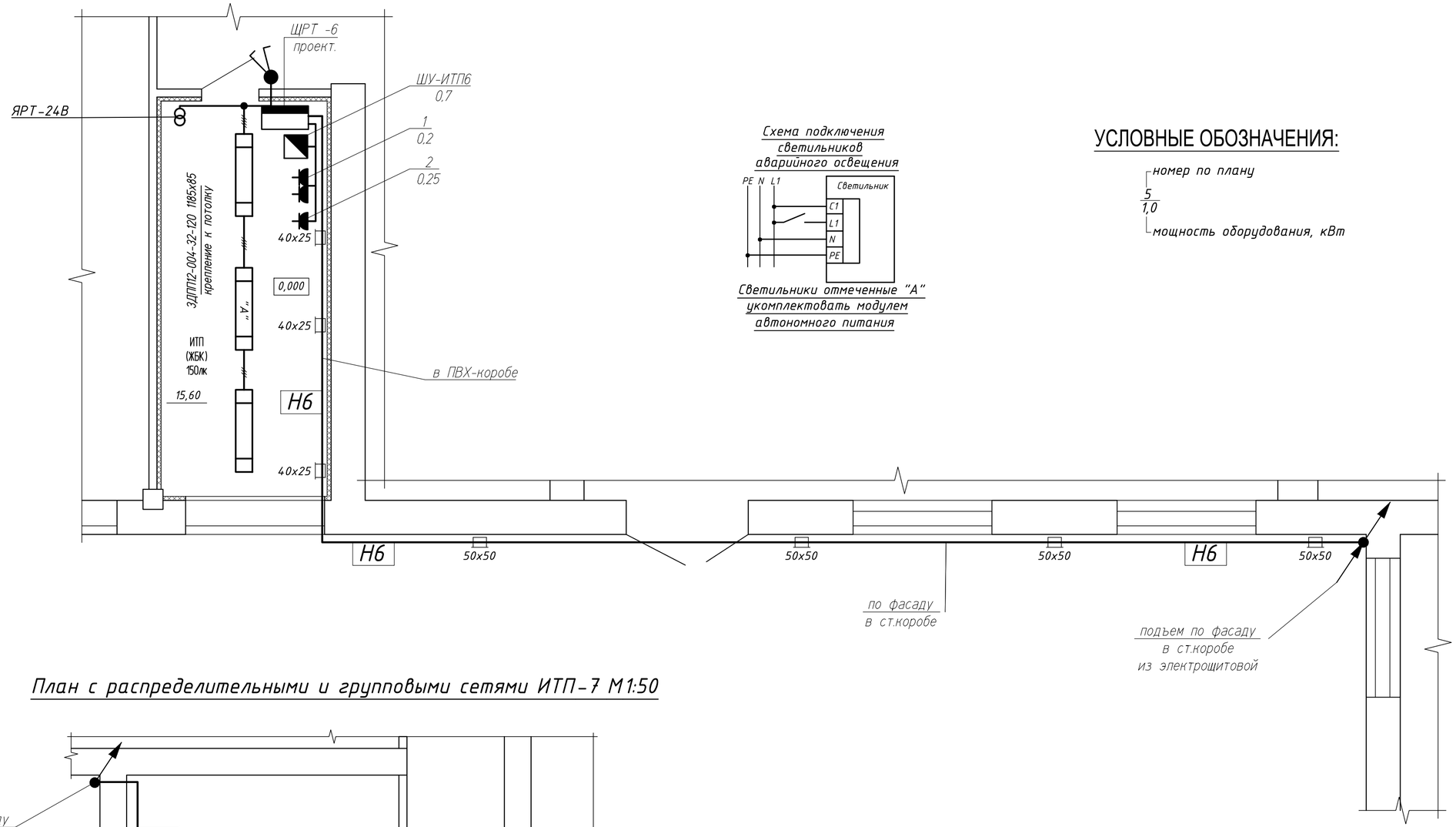


Схема подключения светильников аварийного освещения

Светильники отмеченные "А" укомплектовать модулем автономного питания

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

5 — номер по плану
1,0 — мощность оборудования, кВт

План с распределительными и групповыми сетями ИТП-7 М1:50

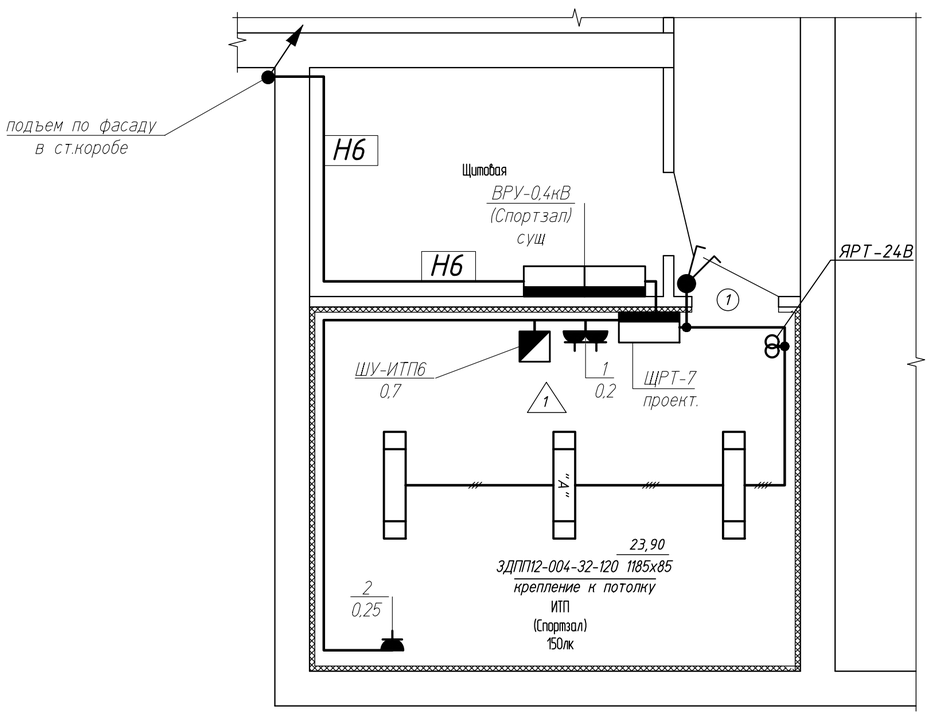
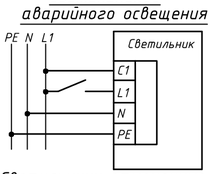


Схема подключения светильников аварийного освещения



Светильники отмеченные "А" укомплектовать модулем автономного питания

Примечания:

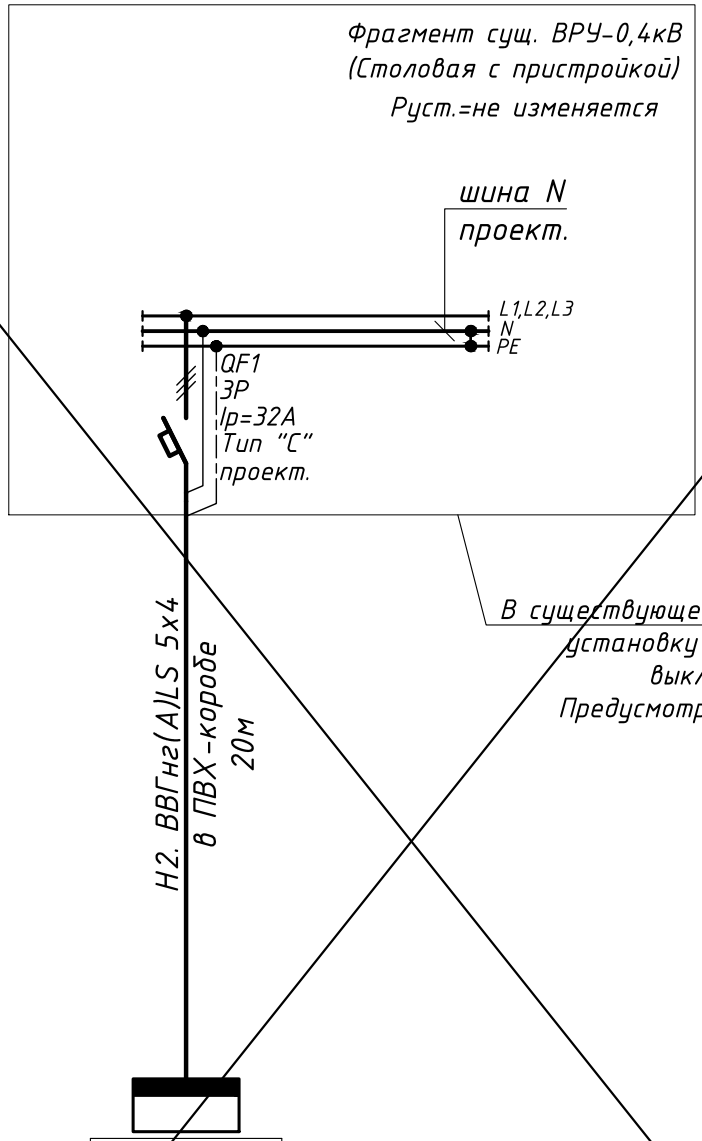
1. Групповые и распределительные сети запроектированы открыто в ПВХ-коробе,открыто в стальном коробе по фасаду,кабелем ВВГнг(А)LS.
2. При монтаже длину нарезки кабелей и отметки прокладки сетей уточнить по месту.
3. Щит установить по месту.
4. Для защиты производственного персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются), присоединением дополнительных жил кабелей к шинке РЕ.
5. Подключение розеток выполнить без разрыва РЕ-проводника. Ответвления "РЕ"-проводника выполнить с использованием клемм, сварки либо опрессовки.
6. Проходы кабелей через стены предусматриваются в трубах с последующей герметизацией, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены.
7. Все работы вести в соответствии с ПУЭ, СП4.04.06-2024

						0626-2025 ЭМ	
						"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"	
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата		
Разраб.		Володько			11.2025		стадия: С; лист: 5; листов:
Проверил		Жаголкин			11.2025		
Утвердил		Антипенко			11.2025		
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-6,7 М1:50	ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инв.N

Формат



Аппарат на вводе, тип Iном, А	
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А	
Марка и сечение проводника длина участка, м	Н2. ВВГнг(А)LS 5х4 в ПВХ-коробе 20м
Номер по плану	ЩРТ-2
Руст. кВт	11,5
Рр., кВт	3,45
Ip., А	6,55
Наименование электроприемника	Щит теплопункта

АННУЛИРОВАН

~~**ЗАМЕНЕН**~~ Изм.1

РАЗРЕШЕНИЕ N0626/1 **от** 01.2026г

ГИП	Папоухова		01.2026

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Согласовано:

взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
1	-	Анн.	0626/1		01.26
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

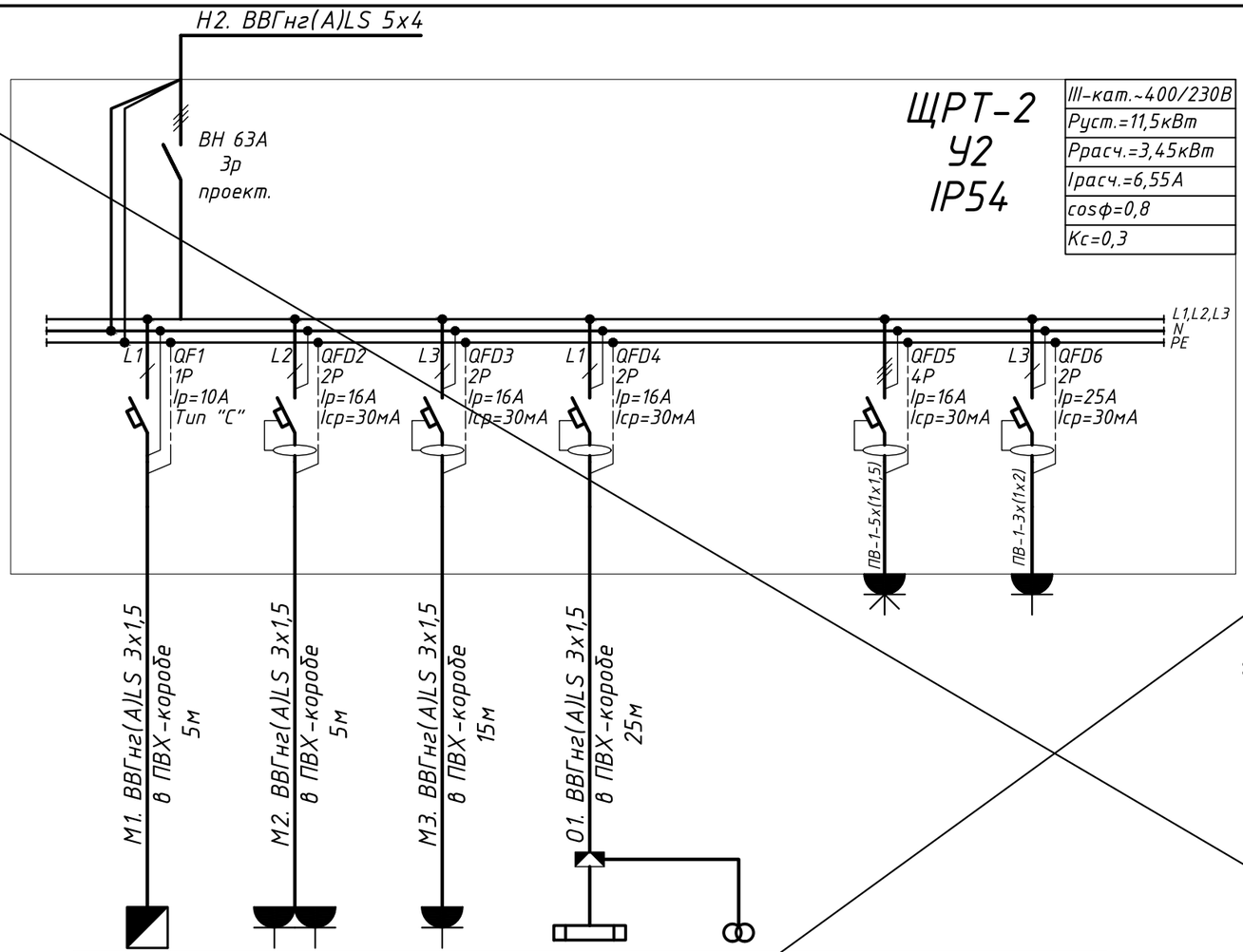
"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	6	

Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Столовая с пристройкой) с распределительными сетями электроснабжения

ООО "Центр КИРБИС"

Формат



Эскиз монтажа штепсельных разъемов

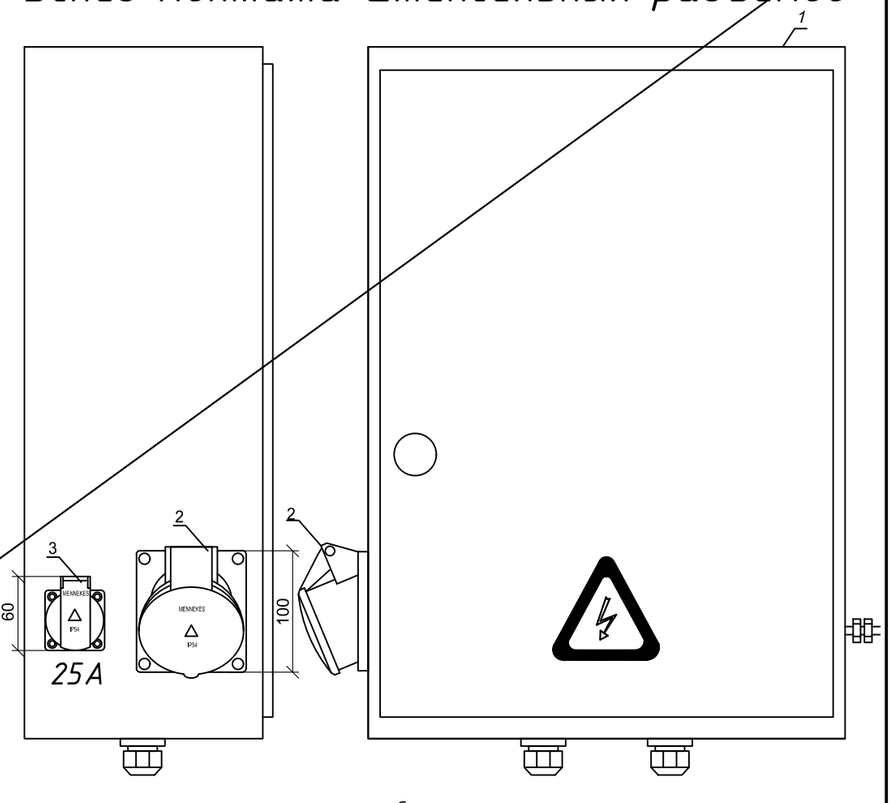
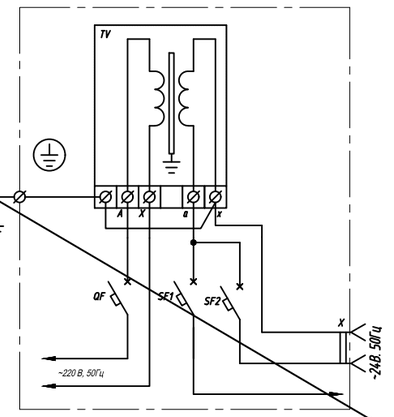


Схема электрическая принципиальная ЯТП-0,25 220В.



Номер по плану	ШУ-ИТП2	1	2		ЯРТ-0,25		
Руст. кВт	0,7	0,2	0,25	0,10	0,25	5,0	5,0
Рр., кВт	0,7	0,2	0,25	0,35		7,9	23,67
Iр., А	2,02	1,01	1,26	1,76		7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

АННУЛИРОВАН

~~ЗАМЕНЕН~~ Изм.1

РАЗРЕШЕНИЕ N0626/1 от 01.2026г

ГИП	Папоухова		01.2026

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
1	-	Анн.	0626/1		01.26
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	7	

Расчетная схема групповой сети ЩРТ-2

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат

План с распределительными и групповыми сетями ИТП-2 М1:50

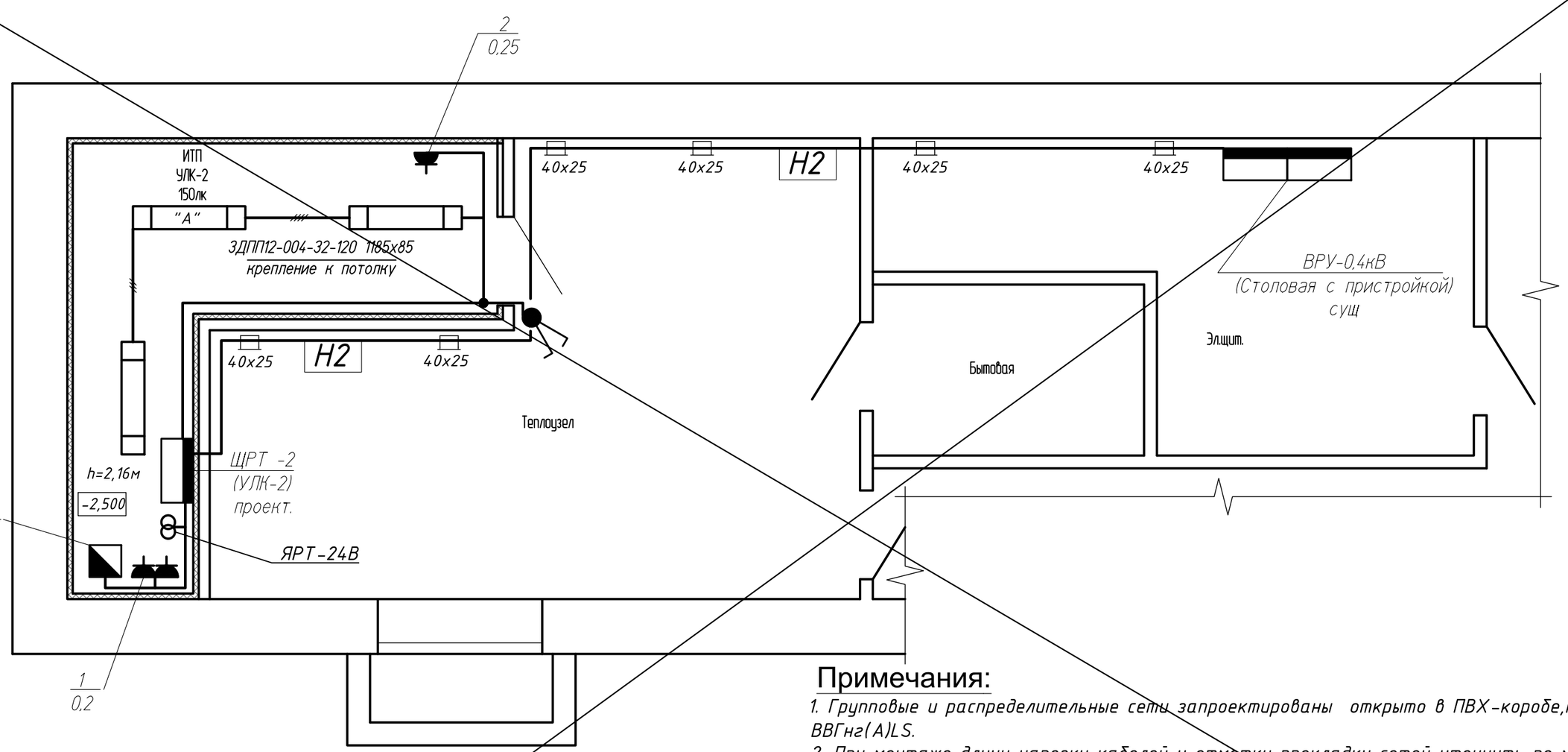
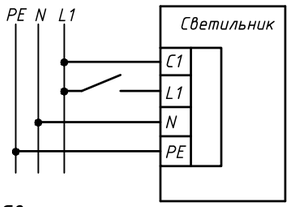


Схема подключения светильников аварийного освещения



Светильники отмеченные "А" укомплектовать модулем автономного питания

АННУЛИРОВАН

~~ЗАМЕНЕН~~ Изм.1

РАЗРЕШЕНИЕ N0626/1 **от** 01.2026г

ГИП	Папоухова	01.2026

Примечания:

1. Групповые и распределительные сети запроектированы открыто в ПВХ-коробе,кабелем ВВГнг(А)LS.
2. При монтаже длину нарезки кабелей и отметки прокладки сетей уточнить по месту.
3. Щит установить по месту.
4. Для защиты производственного персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются), присоединением дополнительных жил кабелей к шинке РЕ.
5. Подключение розеток выполнить без разрыва РЕ-проводника. Ответвления "РЕ"-проводника выполнить с использованием клемм, сварки либо опрессовки.
6. Проходы кабелей через стены предусматриваются в трубах с последующей герметизацией, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены.
7. Все работы вести в соответствии с ПУЭ, СП4.04.06-2024

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

5 — номер по плану

1,0 — мощность оборудования, кВт

1	-	Анн.	0626/1		01.26	"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата	
Разраб.		Володько			11.2025	
Проверил		Жаголкин			11.2025	
Утвердил		Антипенко			11.2025	
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	

0626-2025 ЭМ

стадия	лист	листов
С	8	

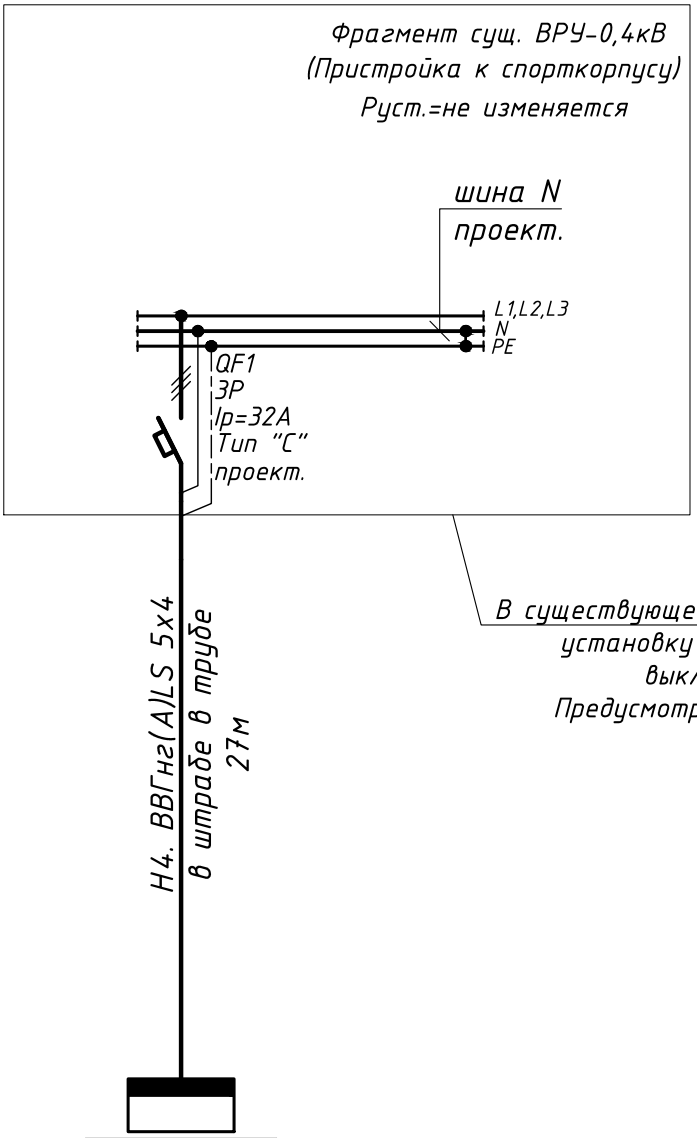
Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-2 М1:50

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат



Согласовано:

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

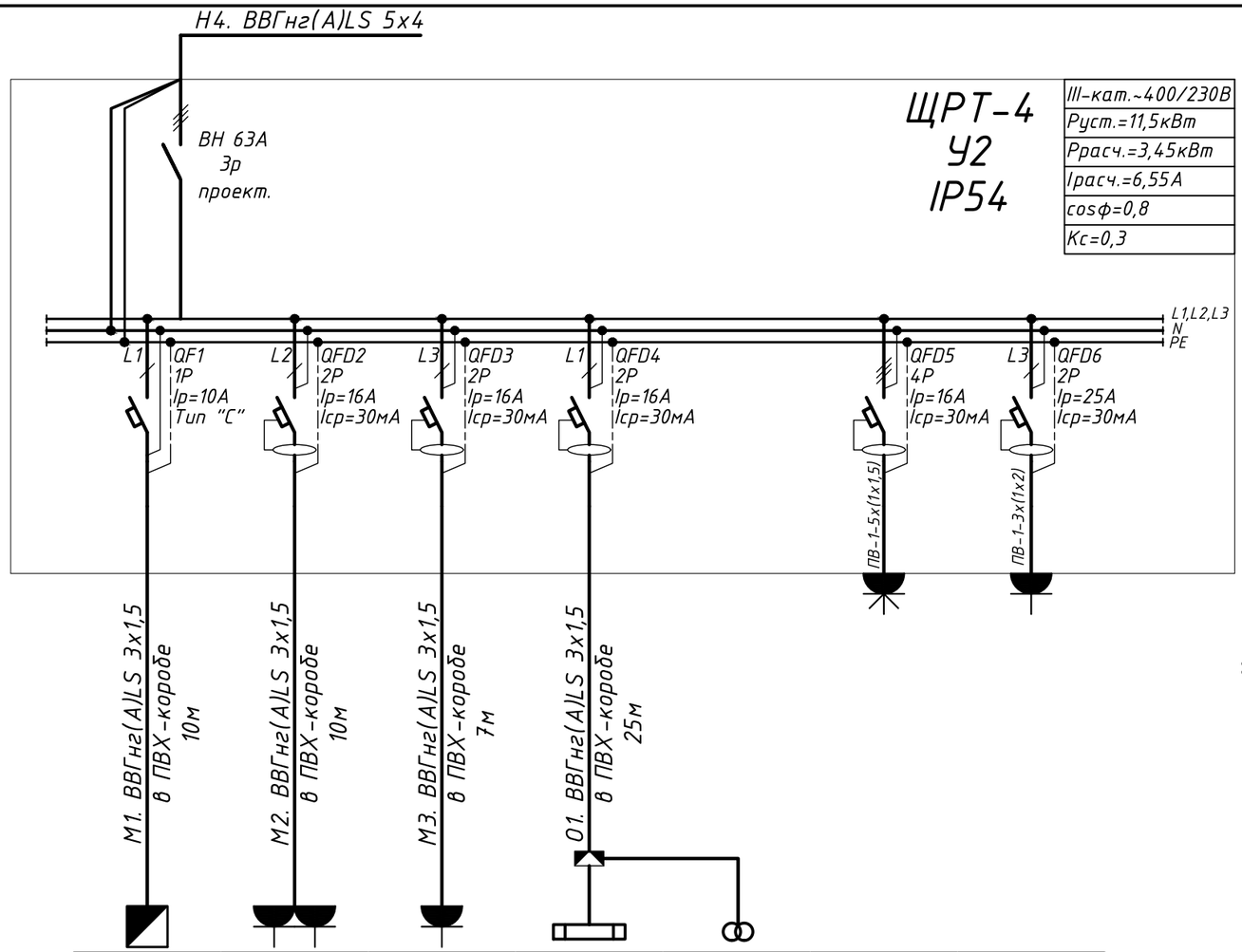
						0626-2025 ЭМ	
						"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"	
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата		
Разраб.		Володько			11.2025		
Проверил		Жаголкин			11.2025		
Утвердил		Антипенко			11.2025		
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Пристройка к спорткорпусу) с распределительными сетями электроснабжения	

стадия	лист	листов
С	9	

ООО "Центр КИРБИС"

взам. инвN | подпись и дата | инв.N подл.

Формат



Эскиз монтажа штепсельных разъемов

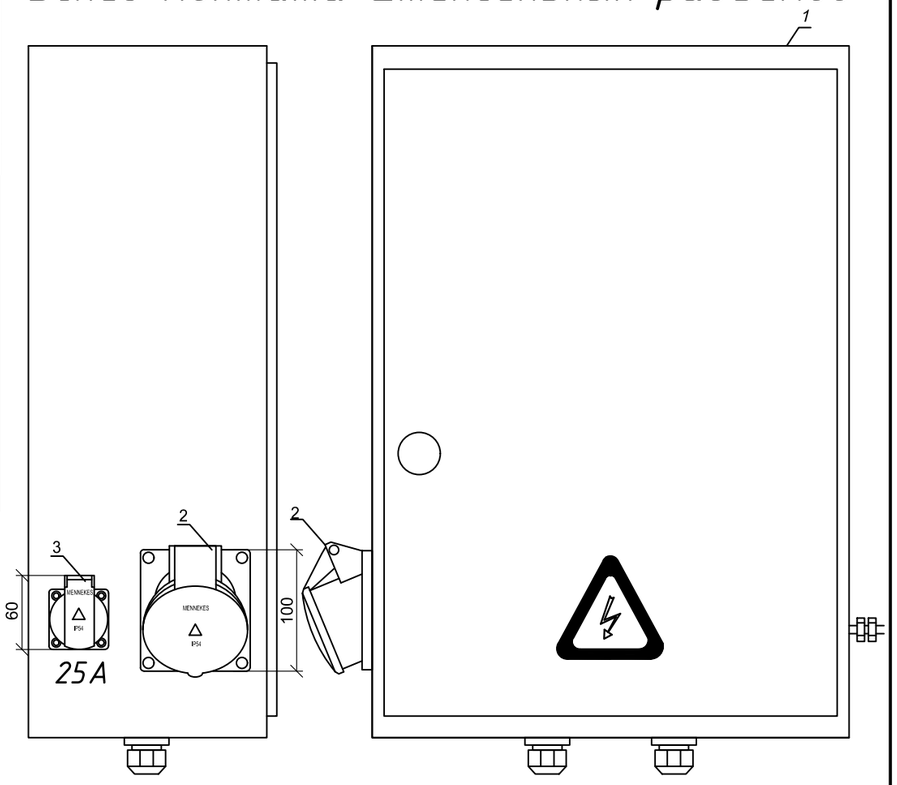
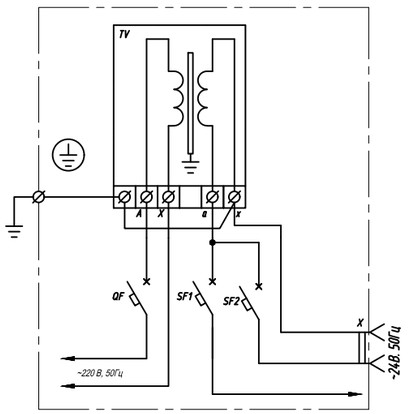


Схема электрическая принципиальная
ЯТП-0,25 220В.



1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Аппарат на вводе, тип Iном, А						
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А						
Марка и сечение проводника длина участка, м						
Номер по плану	ШУ-ИТП4	1	2		ЯРТ-0,25		
Руст. кВт	0,7	0,2	0,25	0,10	0,25	5,0	5,0
Рр., кВт	0,7	0,2	0,25	0,35		7,9	23,67
Ip., А	2,02	1,01	1,26	1,76		7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	10	

Расчетная схема групповой сети ЩРТ-4

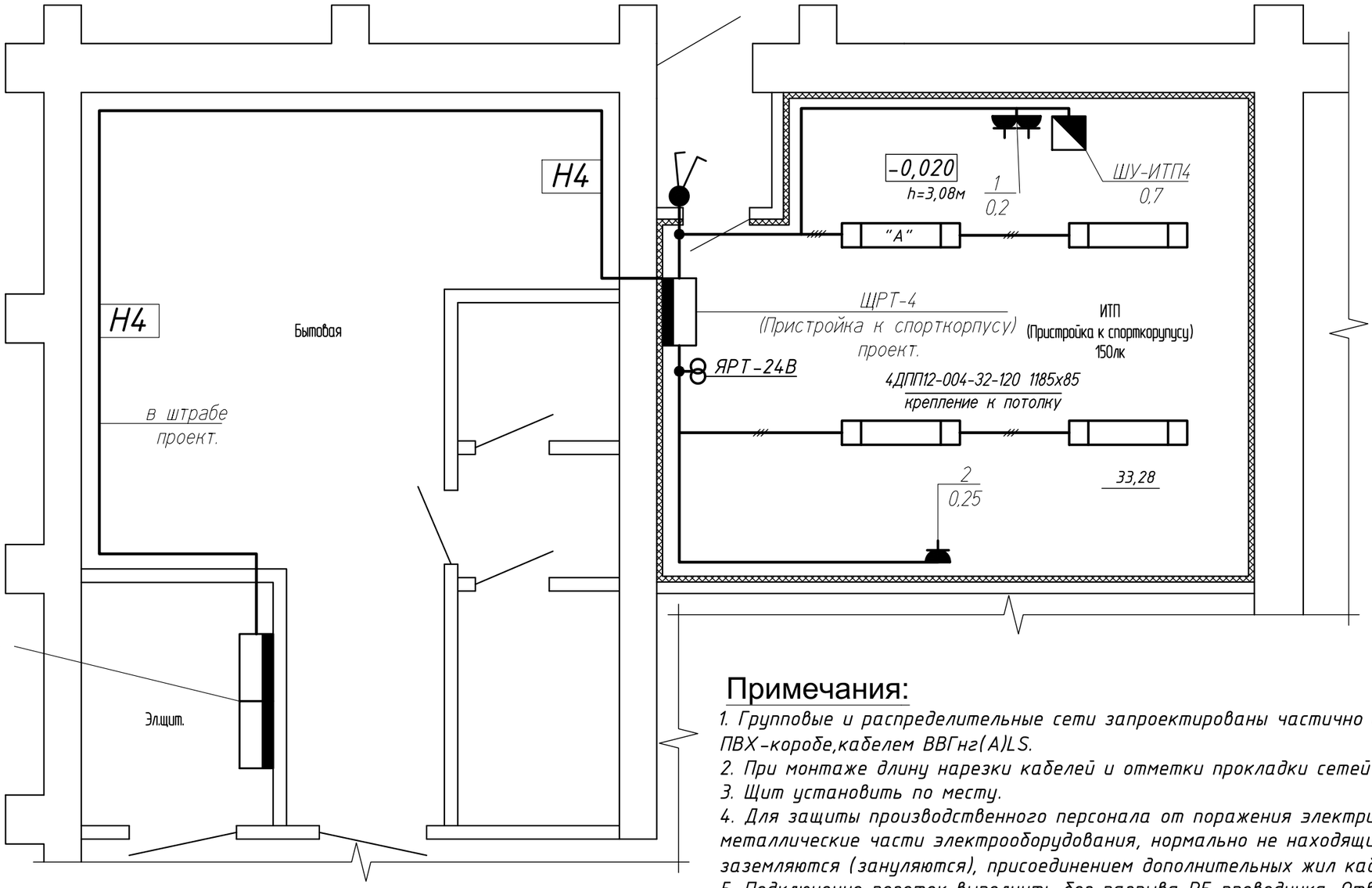
ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат

План с распределительными и групповыми сетями ИТП-4 М1:50



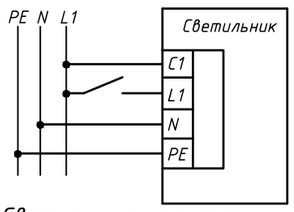
Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Примечания:

1. Групповые и распределительные сети запроектированы частично в штрабе, открыто в ПВХ-коробе,кабелем ВВГнг(А)LS.
2. При монтаже длину нарезки кабелей и отметки прокладки сетей уточнить по месту.
3. Щит установить по месту.
4. Для защиты производственного персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются), присоединением дополнительных жил кабелей к шинке РЕ.
5. Подключение розеток выполнить без разрыва РЕ-проводника. Ответвления "РЕ"-проводника выполнить с использованием клемм, сварки либо опресовки.
6. Проходы кабелей через стены предусматриваются в трубах с последующей герметизацией, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены.
7. Все работы вести в соответствии с ПУЭ, СП4.04.06-2024

Схема подключения светильников аварийного освещения



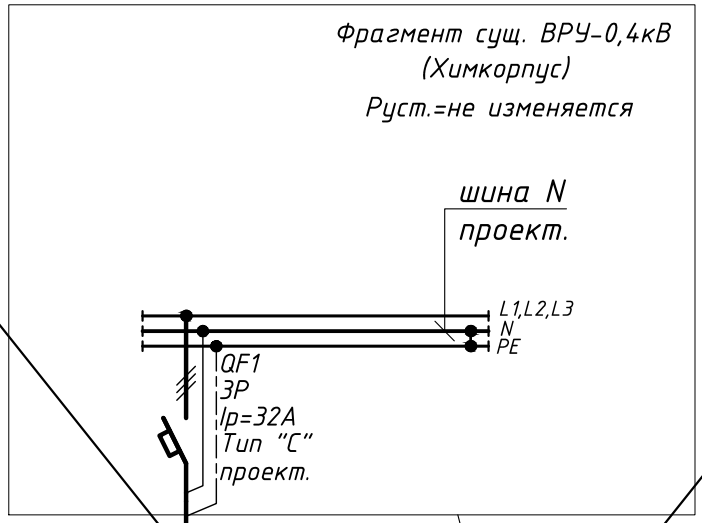
Светильники отмеченные "А" укомплектовать модулем автономного питания

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

5 — номер по плану
1,0 — мощность оборудования, кВт

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата	0626-2025 ЭМ			
						"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"			
Разраб.		Володько			11.2025		стадия	лист	листов
Проверил		Жаголкин			11.2025		С	11	
Утвердил		Антипенко			11.2025				
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-4 М1:50	ООО "Центр КИРБИС"		

Формат



Аппарат на вводе, тип Iном, А	
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А	
Марка и сечение проводника длина участка, м	Н1. ВВГнг(А)LS 5х4 в ПВХ-коробе 15м
Номер по плану	ЩРТ-1
Руст. кВт	11,5
Рр., кВт	3,45
Iр., А	6,55
Наименование электроприемника	Щит теплопункта

В существующее ВРУ-0,4кВ предусмотреть установку 1-го автоматического выключателя 32А,3р
Предусмотреть установку шины N.

АННУЛИРОВАН

~~**ЗАМЕНЕН**~~ Изм.1

РАЗРЕШЕНИЕ N 0626/1 **от** 01.2026г

ГИП	Папоухова		01.2026

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Согласовано:

взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
1	-	Анн.	0626/1		01.26

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

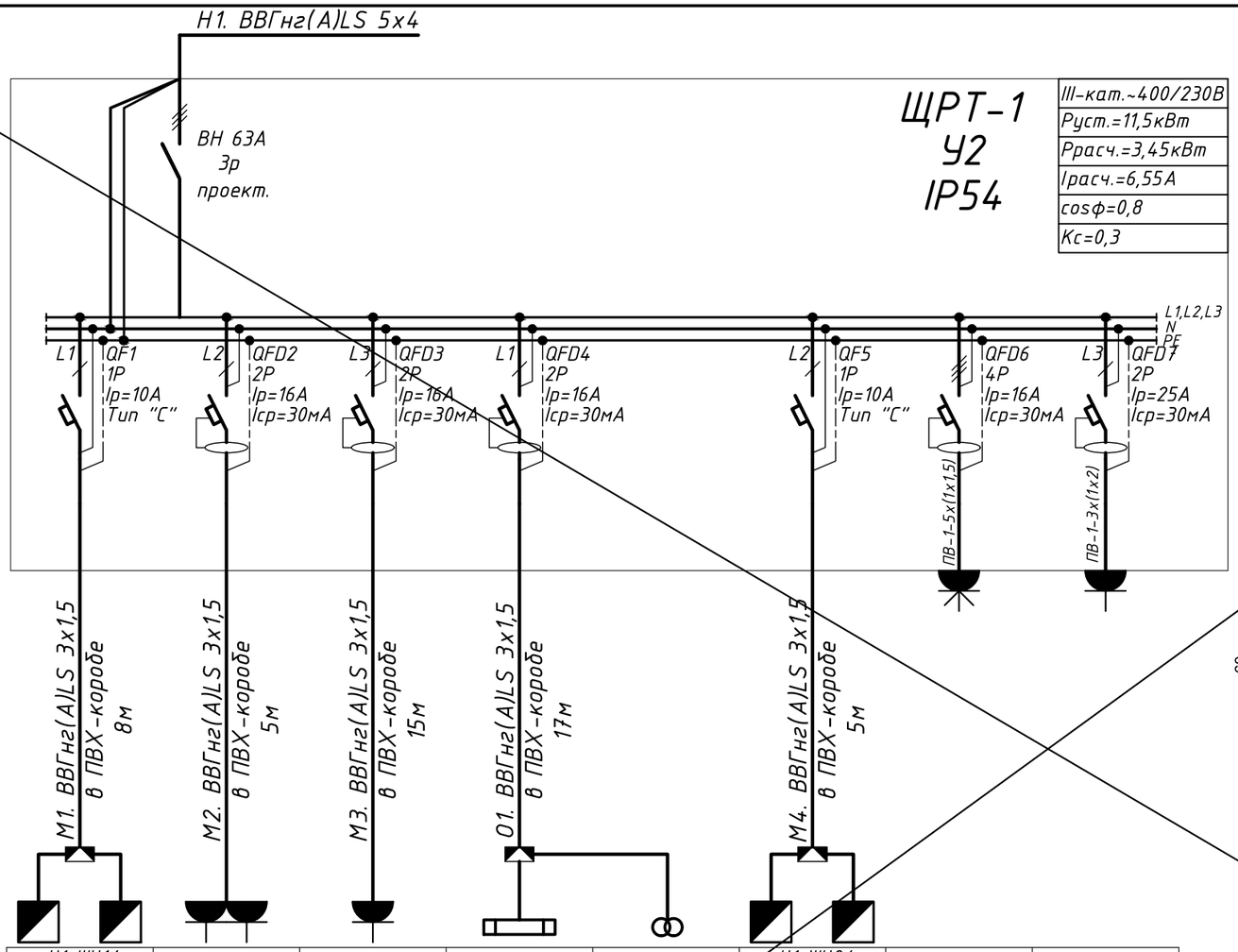
Разраб.	Володько		11.2025
Проверил	Жаголкин		11.2025
Утвердил	Антипенко		11.2025
Н. контр.	Жаголкина		11.2025

стадия	лист	листов
С	12	

Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Химкорпус) с распределительными сетями электроснабжения

ООО "Центр КИРБИС"

Формат



Аппарат на вводе, тип Iном, А

Аппарат отх. линии, тип, Iном, А

Марка и сечение проводника длина участка, м

Номер по плану	Н1-ШУ1/ БУ1-ИТП1	1	2		ЯРТ-0,25	Н1-ШУ2/ БУ2-ИТП1		
Руст. кВт	0,35	0,2	0,25	0,10	0,25	0,35	5,0	5,0
Рр., кВт	0,35	0,2	0,25	0,35		0,35	7,9	23,67
Ip., А	1,76	1,01	1,26	1,76		1,76	7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления/ Блок управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Шкаф управления/ Блок управления	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

Эскиз монтажа штепсельных разъемов

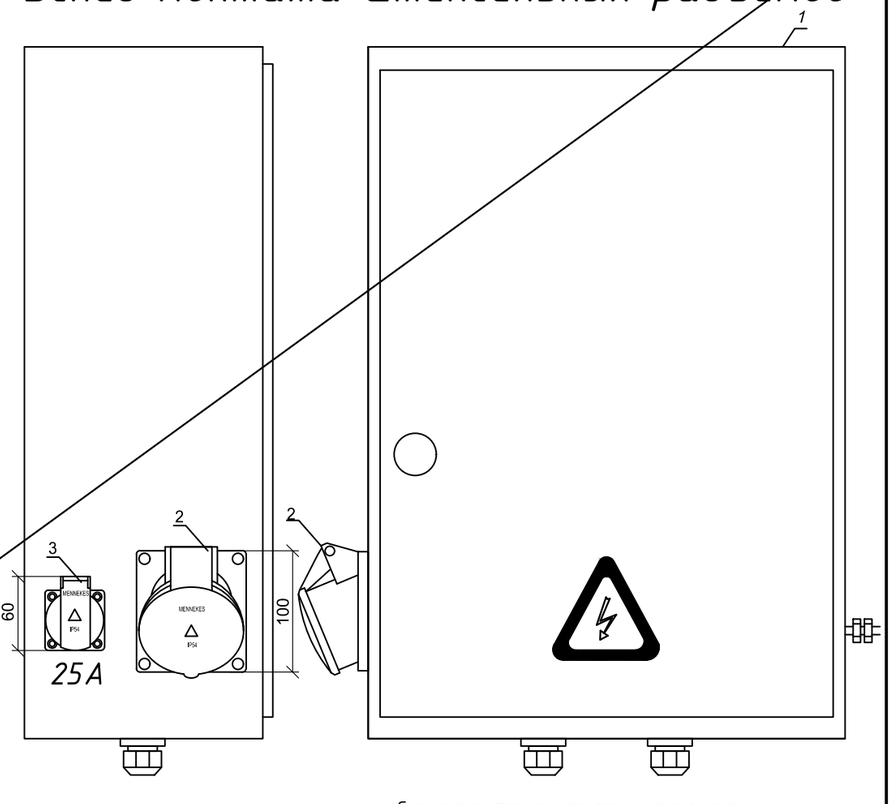
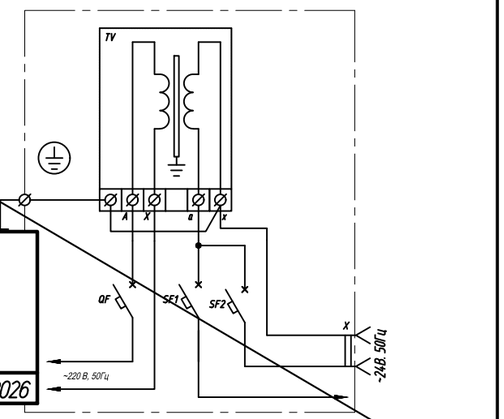


Схема электрическая принципиальная ЯТП-0,25 220В.



АННУЛИРОВАН
~~ЗАМЕНЕН~~ Изм.1
РАЗРЕШЕНИЕ N0626/1 от 01.2026г

ГИП	Папоухова		01.2026

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

1	-	Анн.	0626/1		01.26	
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата	
Разраб.		Володько			11.2025	
Проверил		Жаголкин			11.2025	
Утвердил		Антипенко			11.2025	
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	13	

Расчетная схема групповой сети ЩРТ-1

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат

План с распределительными и групповыми сетями ИТП-1 М1:50

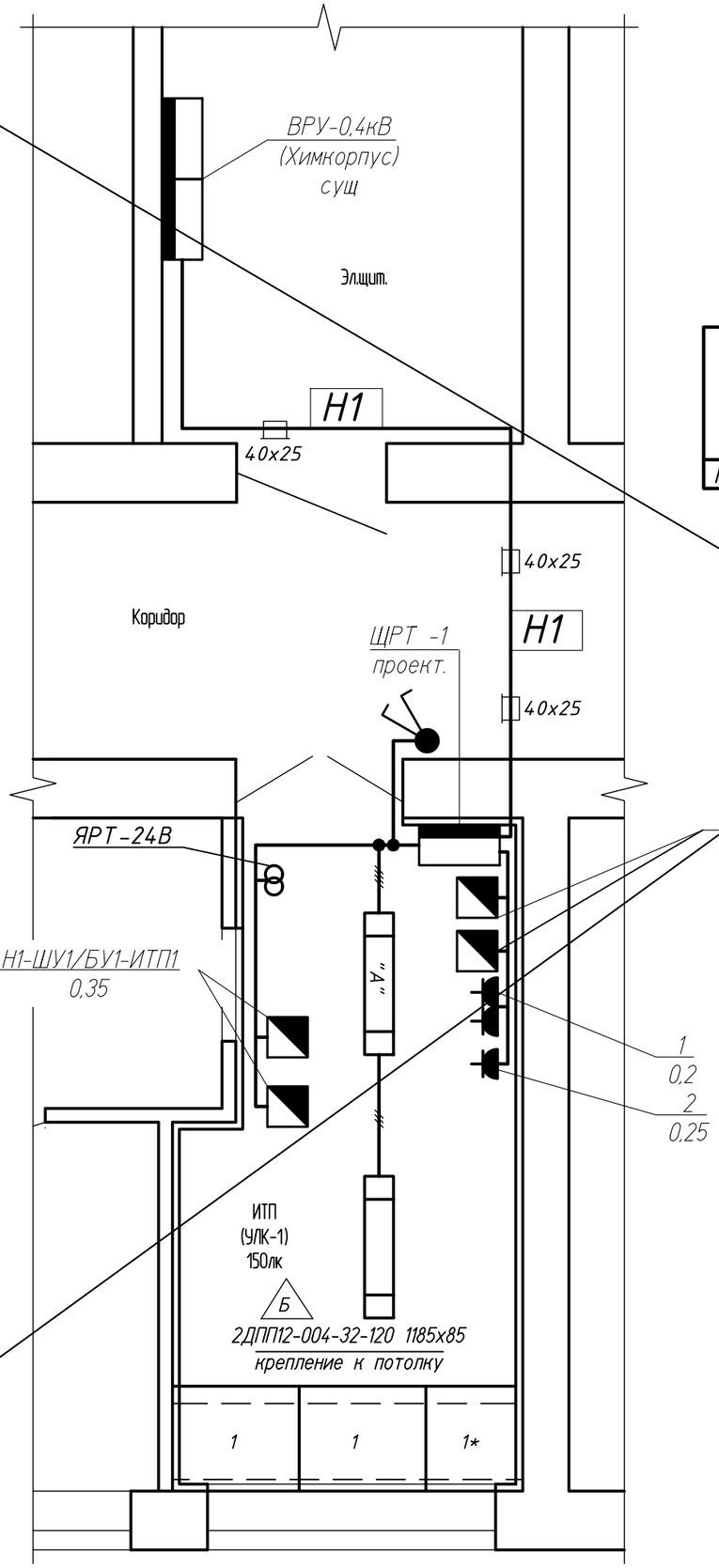
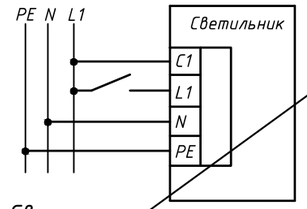


Схема подключения светильников аварийного освещения



Светильники отмеченные "А" укомплектовать модулем автономного питания

АННУЛИРОВАН

~~ЗАМЕНЕН~~ Изм.1

РАЗРЕШЕНИЕ N 0626/1 от 01.2026г

ГИП	Папоухова		01.2026

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

5 — номер по плану

1,0 — мощность оборудования, кВт

Примечания:

1. Групповые и распределительные сети запроектированы открыто в ПВХ-коробе,кабелем ВВГнг(А)LS.
2. При монтаже длину нарезки кабелей и отметки прокладки сетей уточнить по месту.
3. Щит установить по месту.
4. Для защиты производственного персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются), присоединением дополнительных жил кабелей к шинке РЕ.
5. Подключение розеток выполнить без разрыва РЕ-проводника. Ответвления "РЕ"-проводника выполнить с использованием клемм, сварки либо опрессовки.
6. Проходы кабелей через стены предусматриваются в трубах с последующей герметизацией, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены.
7. Все работы вести в соответствии с ПУЭ, СП4.04.06-2024

						0626-2025 ЭМ
1	-	Анн.	0626/1		01.26	"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата	
Разраб.		Володько			11.2025	
Проверил		Жаголкин			11.2025	
Утвердил		Антипенко			11.2025	
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-1 М1:50

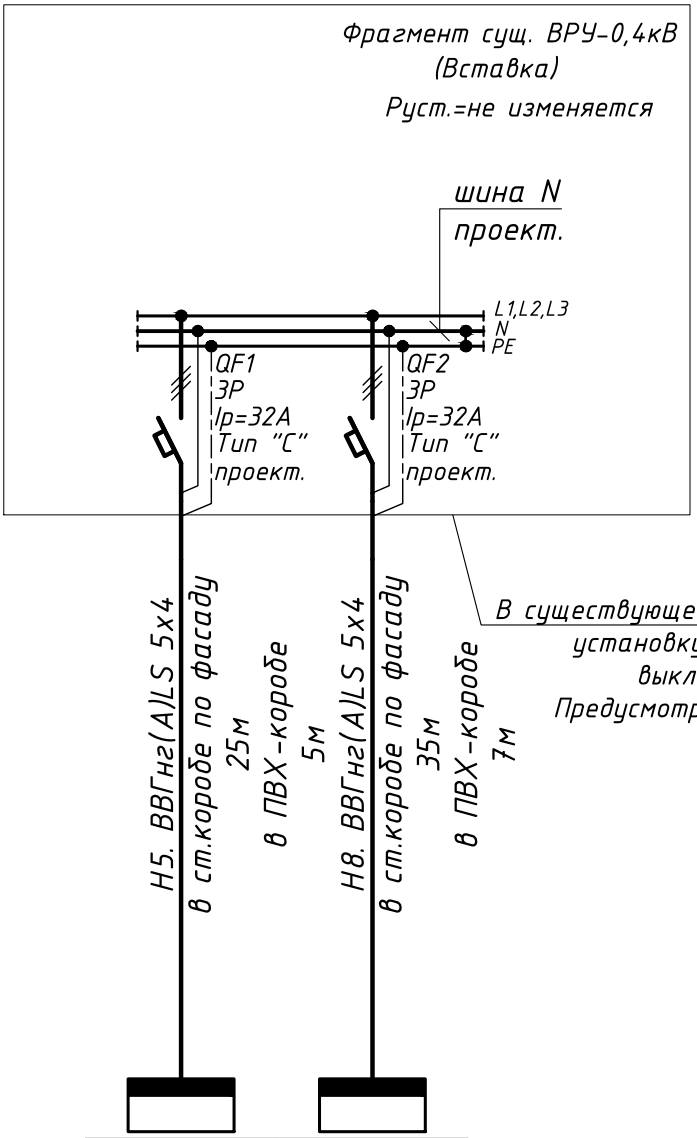
стадия	лист	листов
С	14	

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат



Аппарат на вводе, тип Iном, А		
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А		
Марка и сечение проводника длина участка, м	H5. ВВГнг(А)LS 5х4 в ст.коробе по фасаду 25м в ПВХ-коробе 5м	H8. ВВГнг(А)LS 5х4 в ст.коробе по фасаду 35м в ПВХ-коробе 7м
Номер по плану	ЩРТ-5	ЩРТ-8
Руст. кВт	11,25	11,20
Рр., кВт	3,45	3,36
Iр., А	6,55	6,4
Наименование электроприемника	Щит теплопункта	Щит теплопункта

1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Согласовано:

взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

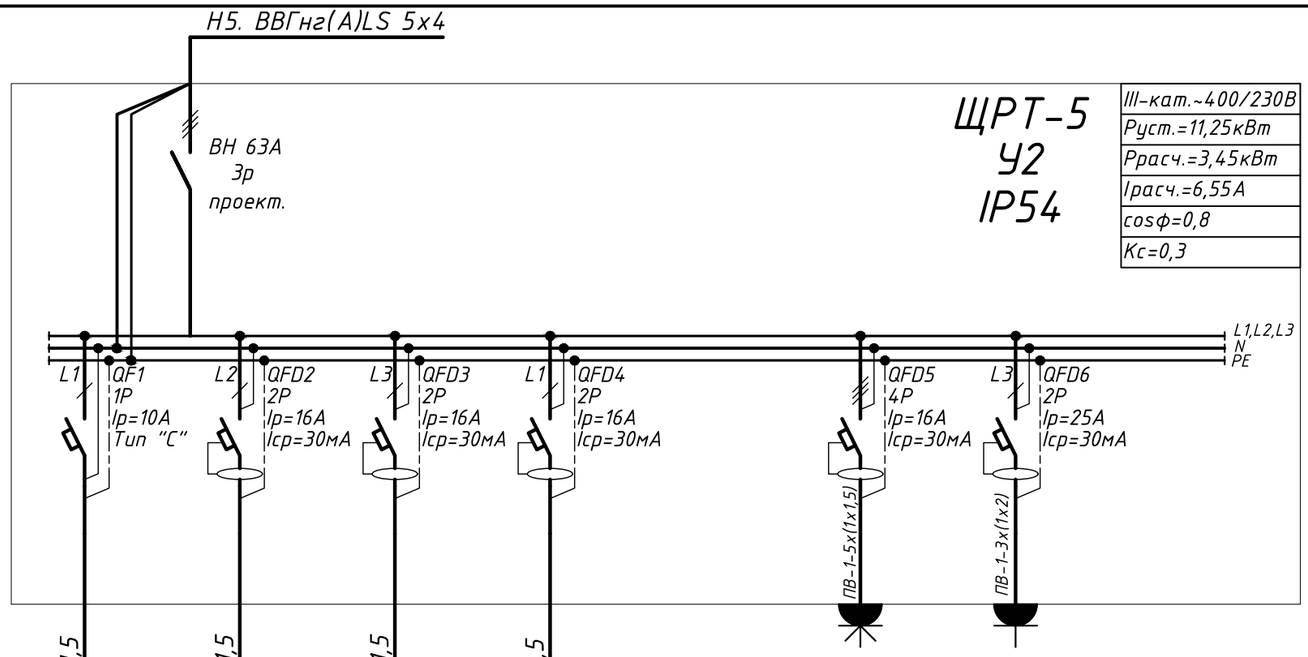
"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	15	

Фрагмент сущ. ВРУ-0,4кВ (Вставка) с распределительными сетями электроснабжения

ООО "Центр КИРБИС"

Формат



Аппарат на вводе, тип Iном, А							
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А							
Марка и сечение проводника длина участка, м							
Номер по плану	Н5-ШУ/ БУ-ИТП5	1	2		ЯРТ-0,25		
Руст. кВт	0,45	0,2	0,25	0,10	0,25	5,0	5,0
Рр., кВт	0,45	0,2	0,25	0,35		7,9	23,67
Ip., А	2,55	1,01	1,26	1,76		7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления/ Блок управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

Эскиз монтажа штепсельных разъемов

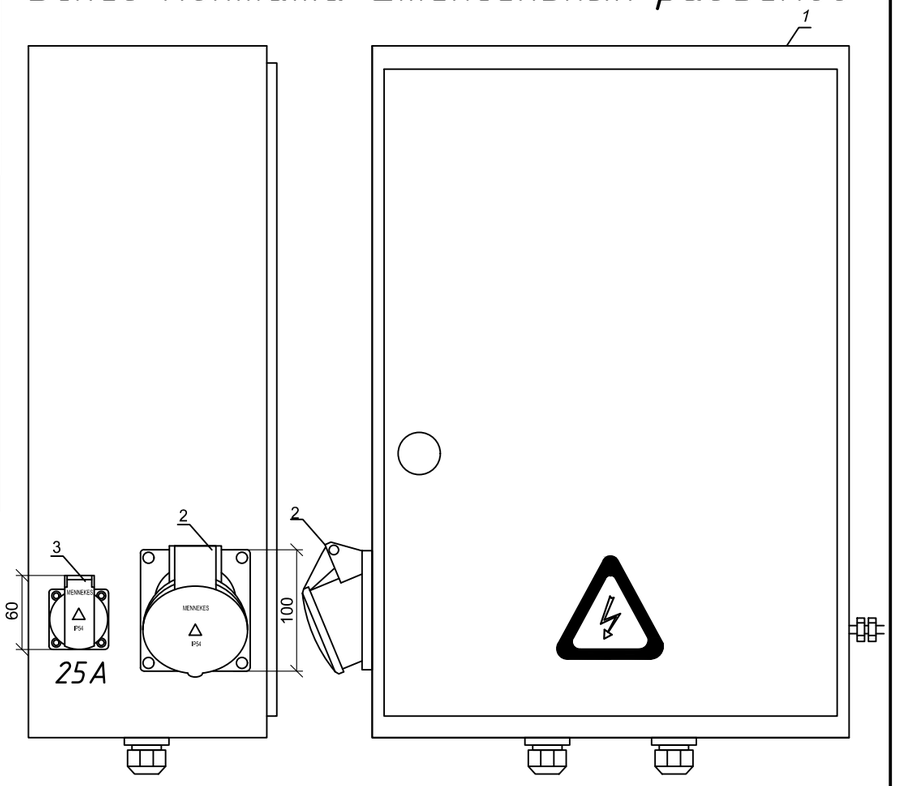
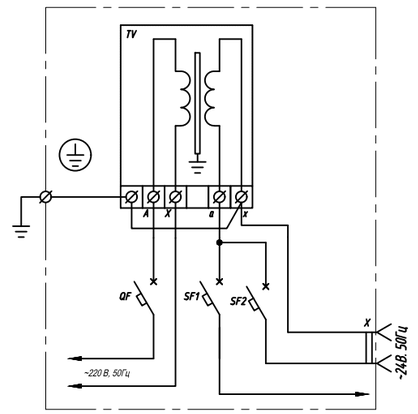


Схема электрическая принципиальная
ЯТП-0,25 220В.



1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	16	

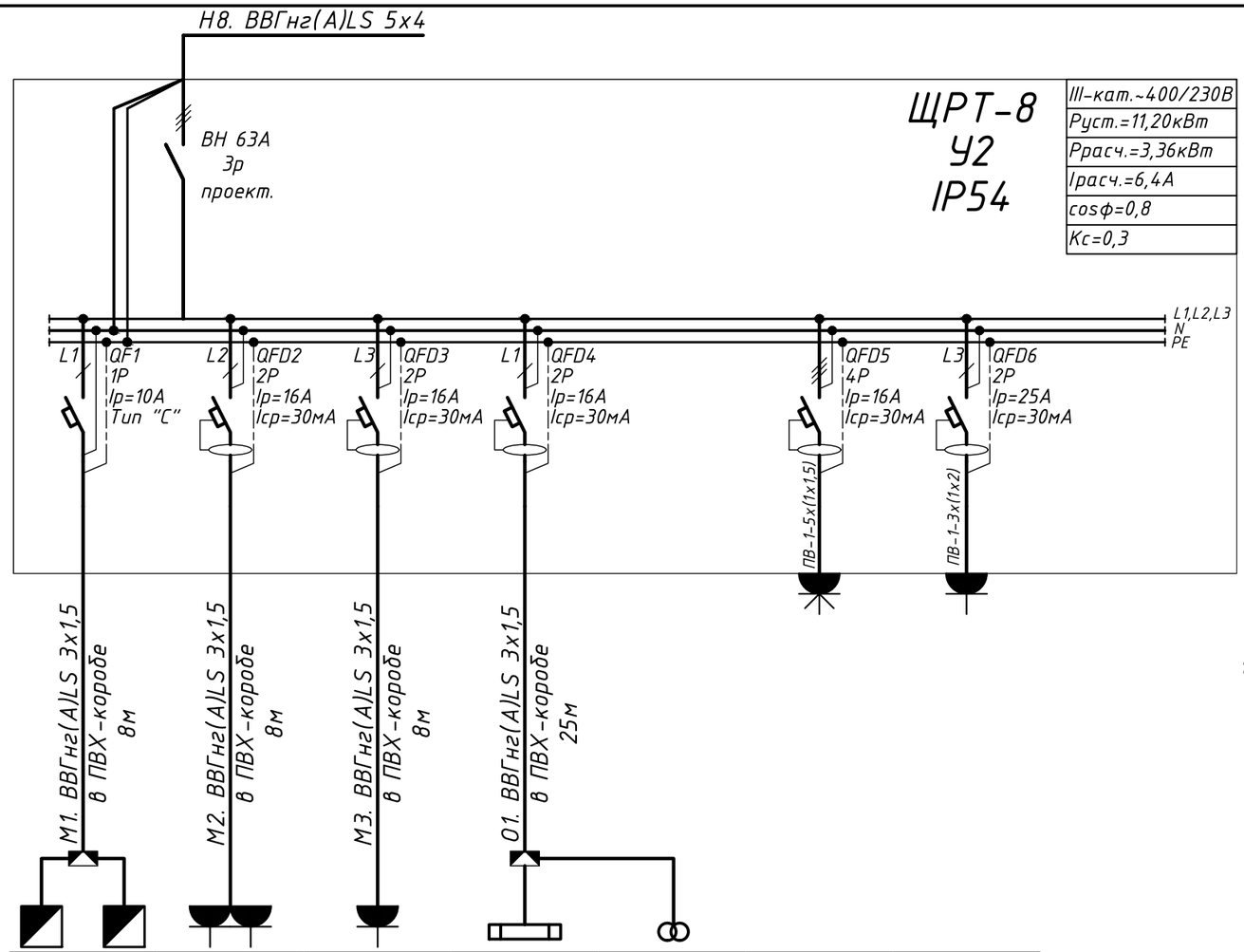
Расчетная схема групповой сети ЩРТ-5

ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат



Аппарат на вводе, тип Iном, А							
Аппарат отх. линии, тип, Iном, А							
Марка и сечение проводника длина участка, м							
Номер по плану	Н8-ШУ/ БУ-ИТП8	1	2		ЯРТ-0,25		
Руст. кВт	0,40	0,2	0,25	0,10	0,25	5,0	5,0
Рр., кВт	0,40	0,2	0,25	0,35		7,9	23,67
Ip., А	2,55	1,01	1,26	1,76		7,9	23,67
Наименование электроприемника	Шкаф управления/ Блок управления	Теплосчетчик/ УСПД	Дренажный насос	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 24В	Переносной электро-инструмент 400В	Переносной электро-инструмент 230В

Эскиз монтажа штепсельных разъемов

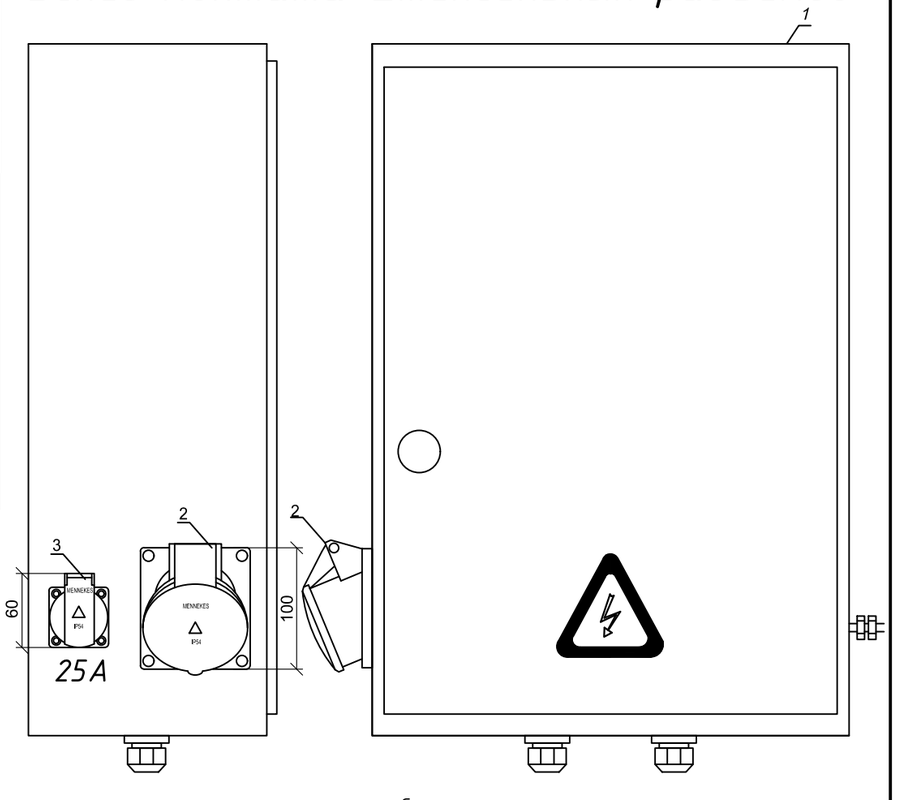
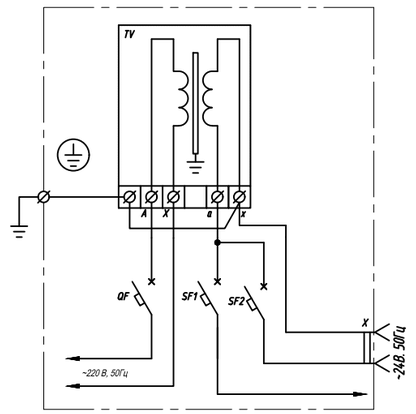


Схема электрическая принципиальная ЯТП-0,25 220В.



1.Допускается установка аппаратов защиты других заводов изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЩИТ ЩРТ	ЩМП-2-0 (500х400х220мм) ТУ BY 100288958.004-2005	1		АНАЛОГ
2	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з,с шарн. крышкой	1473 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ
3	Розетка 230В, 50Гц, 25А, IP54,CEE-типа встраиваемая, 1п+н+з,с шарн. крышкой	11031 по каталогу MENNEKES	1		АНАЛОГ

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	17	

Расчетная схема групповой сети ЩРТ-8

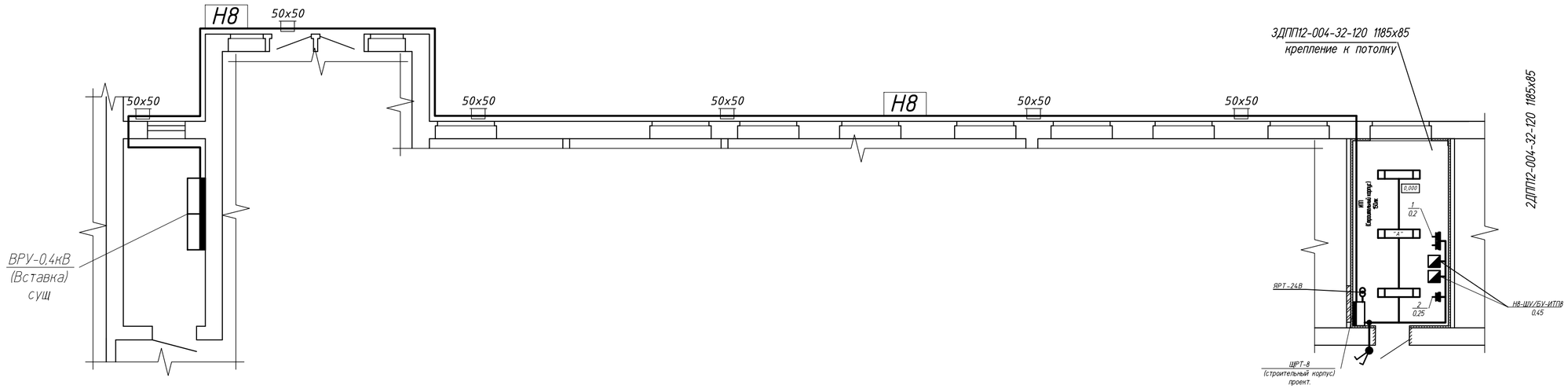
ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

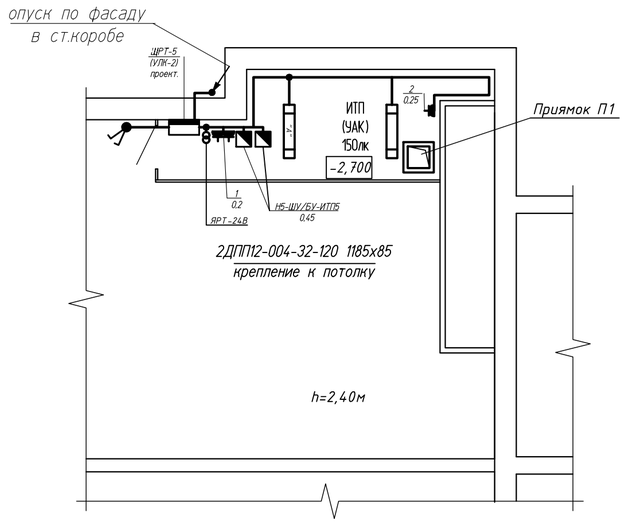
инв.N подл. | подпись и дата | взам. инвN

Формат

План с распределительными и групповыми сетями ИТП-8 М1:100



План с распределительными и групповыми сетями ИТП-5 на отм.-2,700 М1:100



План с распределительными сетями ИТП-5 на отм.0,000 М1:100

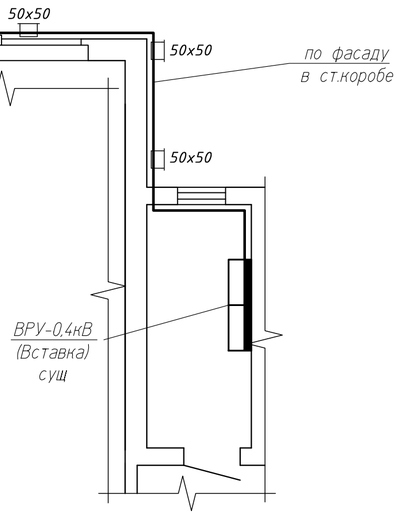
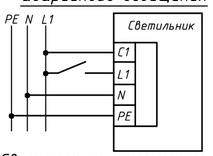


Схема подключения светильников аварийного освещения



Светильники отмеченные "А" укомплектовать модулем автономного питания

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

номер по плану

5
1,0

мощность оборудования, кВт

Примечания:

1. Групповые и распределительные сети запроектированы открыто в ПВХ-коробе,открыто в стальном коробе по фасаду,кабелем ВВГнг(А)LS.
2. При монтаже длину нарезки кабелей и отметки прокладки сетей уточнить по месту.
3. Щит установить по месту.
4. Для защиты производственного персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются), присоединением дополнительных жил кабелей к шинке РЕ.
5. Подключение розеток выполнить без разрыва РЕ-проводника. Ответвления "РЕ"-проводника выполнить с использованием клемм, сварки либо опрессовки.
6. Проходы кабелей через стены предусматриваются в трубах с последующей герметизацией, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены.
7. Все работы вести в соответствии с ПУЭ, СП4.04.06-2024

						0626-2025 ЭМ	
						"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"	
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата		
Разраб.		Володько			11.2025		стадия / лист / листов
Проверил		Жаголкин			11.2025		С / 18 /
Утвердил		Антипенко			11.2025		
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Планы с групповыми и распределительными сетями ИТП-5,8 М1:100	ООО "Центр КИРБИС"

Согласовано:

взам. инвN | подпись и дата | инвN подл.

Формат

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Еди-ница изме-рения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрощитовое оборудование							
	Шина "N" нулевая 6х9мм 14/1(14 гр/креп.по цент.) изол.синий				шт.	~~7~~ 5		аналог уст. в сущ. ВРУ
	Автоматический выключатель 3-х полюсный Imp=32A/C	ВА47-29			шт.	~~7~~ 5		аналог уст. в сущ. ВРУ
							1.1	
ЩРТ-2,4,5, 6,7,8	Корпус металлический ЩМП-2-0 (500х400х220мм) У2 IP54 в составе:				комплек.	~~6~~ 5		аналог
	Вводной выключатель нагрузки 3р 40А				шт.	1		аналог
	Автоматический выключатель однополюсный Imp=10A/C				шт.	1		аналог
	Автоматический вык-ль с дифф. защитой AC, 25A/30mA, 2p;				шт.	1		аналог
	Автоматический вык-ль с дифф. защитой AC, 16A/30mA, 4p;				шт.	1		аналог
	Автоматический вык-ль с дифф. защитой AC, 16A/30mA, 2p;				шт.	3		аналог
	Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з, с шарнирной крышкой				шт	1		аналог
	Розетка 230В, 50Гц, 32А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 1р+н+з, с шарнирной крышкой				шт	1		аналог
	Шина нулевая 8/1 (8 групп)				шт	1		аналог
	Изолятор нулевой шины на монтажную DIN-рейку синий				шт	1		аналог
	Изолятор нулевой шины на монтажную DIN-рейку зеленый				шт	1		аналог

Согласовано:

взам. инвN | подпись и дата | инв.N подл.

1. Вместо оборудования, изделий и материалов указанных в спецификации(чертежах), по итогам конкурсных торгов могут быть использованы аналогичные иных производителей, при условии соответствия их технических характеристик и параметров проектным данным.
2. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами отличающимися от приведенных в спецификациях руководствоваться соответствующими указаниями листа «Общие данные» основного комплекта чертежей.

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
1	1	–	0626/1		01.26
Разраб.		Володько			11.2025
Проверил		Жаголкин			11.2025
Утвердил		Антипенко			11.2025
Н. контр.		Жаголкина			11.2025

0626-2025 ЭМ.СО

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

стадия	лист	листов
С	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "Центр КИРБИС"

Формат

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции.	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
~~щрт-1~~	~~Корпус металлический ЩМП-2-0 (500х400х220мм) У2 IP54 в составе:~~				~~комплек.~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Вводной выключатель нагрузки 3р 40А~~				~~шт.~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Автоматический выключатель однополюсный Imp=10A/C~~				~~шт.~~	~~2~~		~~аналог~~
	~~Автоматическии вык-ль с дифф. защитои AC, 25A/30mA, 2p;~~				~~шт.~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Автоматический вык-ль с дифф. защитой AC, 16A/30mA, 4p;~~				~~шт.~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Автоматическии вык-ль с дифф. защитои AC, 16A/30mA, 2p;~~				~~шт.~~	~~3~~		~~аналог~~
	~~Розетка 400В, 50Гц, 16А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 3п+н+з, с шарнирной крышкой~~				~~шт~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Розетка 230В, 50Гц, 32А, IP54, CEE-типа встраиваемая, 1р+н+з, с шарнирной крышкой~~				~~шт~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Шина нулевая 8/1 (8 групп)~~				~~шт~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Изолятор нулевой шины на монтажную DIN-рейку синий~~				~~шт~~	~~1~~		~~аналог~~
	~~Изолятор нулевой шины на монтажную DIN-рейку зеленый~~				~~шт~~	~~1~~		~~аналог~~
	Электроустановочные изделия			1.1			1.2	
	Выключатель для открытой установки двухклавишный 10А IP44.	А5 6-224(03)			шт	~~7~~ 5		аналог
	Коробка распределительная (монтажная) открытой установки IP44	КЭМ 5-10-7 ГОСТ 15150 – УХЛ 3			шт	~~50~~ 40		аналог
	Светотехническое оборудование							
	Ящик с понижающим трансформатором 24В, 250Вт	ЯТП-0,25 ТУ BY 691768257.003-2017			шт	~~7~~ 5	1.3	аналог
	Светодиодный пылевлагозащищенный светильник с матовым рассеивателем для освещения промышленных помещений, IP65,32Вт.	ДПП12-004-32-120 1185х85 3х1,5			шт	~~13~~ 10		аналог
	Светодиодный пылевлагозащищенный светильник с матовым рассеивателем для освещения промышленных помещений, IP65,32Вт,с блоком аварийного пит.	ДПП12-004-32-120 1185х85 3х1,5 БАП60			шт	~~7~~ 5		аналог
	Кабели и провода							
	Кабель силовой с медными жилами в поливинилхлоридной оболочке, пониженной пожарной опасности, сеч.:						1.4	
	3х1,5	ВВГнг(А)-LS ТУ 16.К71-310-2001 ГОСТ 31996-2012			м	~~332~~ 232		уточнить по месту
	5х4	ВВГнг(А)-LS ТУ 16.К71-310-2001 ГОСТ 31996-2012			м	~~176~~ 141		уточнить по месту
	4х1,5	ВВГнг(А)-LS ТУ 16.К71-310-2001 ГОСТ 31996-2012			м	~~90~~ 75		уточнить по месту

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	4	–	0626/1		01.26

0626-2025 ЭМ.СО

Лист 2

Формат:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции.	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Короб стальной с крышкой 50х50х3000	KLP10-100-150-3			м	90		уточнить по месту
							1.1	
	Короб ПВХ 20х20				м	~~332~~ 232		уточнить по месту
	Труба стальная d=32mm				м	2		уточнить по месту
	Труба ПНД d=32mm				м	27		уточнить по месту

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0626-2025 ЭМ.СО	Лист 3
1	1	–	0626/1		01.26		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат:

Ведомость основных строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Установка щита ЩРТ, навесного монтажа	шт	~~7~~ 5
2	Монтаж светодиодных светильников на потолок (в ИТП)	шт	~~20~~ 15
3	Монтаж выключателей двухклавишных	шт	~~7~~ 5
4	Монтаж лотка металлического с креплением к фасаду	м	90
5	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 5х4 в ст.коробе/в ПВХ-коробе/штрабе	м	~~90/59/27~~ 90/24/27
6	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3х1,5 в ПВХ-коробе	м	~~232~~
7	Монтаж в сущ. ВРУ "нулевой" шины	шт	~~7~~ 5
8	Монтаж в сущ. ВРУ автоматического выключателя 3р	шт	~~7~~ 5
9	Пробивка отверстий в стене, d=32мм	шт	~~14~~ 10
10			

1.1

Согласовано:

взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

						0626-2025 ЭМ
1	1	-	0626/1		01.26	"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"
изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата	
Разраб.		Володько			11.2025	
Проверил		Жаголкин			11.2025	
Утвердил		Антипенко			11.2025	
Н. контр.		Жаголкина			11.2025	Ведомость основных строительных и монтажных работ

стадия	лист	листов
С	1	1

ООО "Центр КИРБИС"

Формат

Демонтажные работы

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Устаревшие аппараты защиты отходящих линий от существующих ВРУ	шт	~~7~~ 5
2	Демонтаж выключателей открытой установки	шт	~~7~~ 5
3	Демонтаж кабеля с алюминиевыми жилами 2х2,5	м	~~100~~ 80
4	Демонтаж светильников ПСХ	шт	~~15~~ 12
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

1.1

Согласовано:

взам. инвN

подпись и дата

инв.N подл.

изм.	колич	лист	Nдок.	подпись	дата
1	1	-	0626/1		01.26

0626-2025 ЭМ

"Модернизация наружных инженерных сетей комплекса зданий Полоцкого госуниверситета имени Евфросинии Полоцкой» по адресу: г. Новополоцк, ул. Блохина, 29"

Разраб.	Володько		11.2025
Проверил	Жаголкин		11.2025
Утвердил	Антипенко		11.2025
Н. контр.	Жаголкина		11.2025

стадия	лист	листов
С	1	1

Ведомость демонтажных работ

ООО "Центр КИРБИС"

Формат