

ООО «Ксорекс-Сервис»

Заказчик:
ОАО «БМРЦ»

проектная документация по объекту:

*«Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО «БМРЦ» по
адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7» 1,2 очереди
1-ая очередь строительства*

ТОМ 2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КНИГА 8

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
1073/19/139/Д/1-ЭМ

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

г. Минск
2019

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 1073/19/139/Д/1
по объекту:

«Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО «БМРЦ» по
адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7» 1,2 очереди
1-ая очередь строительства

СОСТАВ ПРОЕКТА

ТОМ 1	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	1073/19/139/Д/1-ОПЗ
ТОМ 2	ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
КНИГА 1	Генеральный план	1073/19/139/Д/1-ГП
КНИГА 2	Телевизионная система видеонаблюдения	1073/19/139/Д/1-ТСВ
КНИГА 3	Система передачи данных	1073/19/139/Д/1-СПД
КНИГА 4	Интегрированная система безопасности	1073/19/139/Д/1-ИСБ
КНИГА 5	Система автоматизированного доступа автотранспорта	1073/19/139/Д/1-САДА
КНИГА 6	Автоматизированная система биометрического контроля доступа	1073/19/139/Д/1-АСБКД
КНИГА 7	Система контроля движения материальных ценностей и имущества	1073/19/139/Д/1-СКДМЦиИ
КНИГА 8	Электроснабжение	1073/19/139/Д/1-ЭМ
ТОМ 3	Сметная документация	1073/19/139/Д/1-СД
ТОМ 4	Проект организации строительства	1073/19/139/Д/1-ПОС

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

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	Изм.1
2	Схема электрическая принципиальная существующего щита 1ВРУ8,2ВРУ8 и проектируемого щита ЩС-АВР (АРМ5-8,ТШ2-5)	
3	Схема электрическая принципиальная существующего щита ЗВРУ2.3 (АРМ3,АРМ1,ТШ1)	Изм.1
4	Схема электрическая принципиальная существующего щита ВРУ-ХБ (АРМ2)	
5	Схема электрическая принципиальная существующего щита ЗВРУ-П (Шлагбаум №2)	
6	Схема электрическая принципиальная существующего щита ВРУ-НЩ2-1 (Шлагбаум №1)	
7	Схема электрическая принципиальная существующего щита АҚ420 (ТШ6). План 4 этажа блока №2 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	
8	План 1 этажа блока №1 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	Изм.1
9	План 2 этажа блока №1 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	
10	План 8 этажа блока №1 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	
11	План хоз. блока с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	
12	План подвала блока №1 в осях 5-17 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	Изм.1(нов.)
13	План подвала блока №2 в осях 1-6 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей	Изм.1(нов.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1073/19/139/Д - ЭМСО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Изм.1(л.1,3)
1073/19/139/Д - ЭМВДР	Ведомость демонтажных работ	
	<u>Ссылочные документы</u>	
А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токопроводов.	
А7-92	Прокладка кабелей в производственных помещениях	

Общие указания.

- Настоящий проект разработан на основании:
 - задания на проектирование;
 - технических условий на электроснабжение №09-10/3565 от 30.07.2019г., выданные ОАО "Белорусский межбанковский расчетный центр".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям технического регламента ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», что обеспечено применением при проектировании следующих ТНПА:
 - СТБ 2255-2012 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к документации строительного проекта"
 - ТКП 339-2011 "Электроустановки на напряжение до 750кВ..."
 - ПУЭ Шестое издание
 - ТКП 4-5-4.04-326-2018 "Системы электрооборудования жилых и общественных зданий";
 - ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
 - ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
 - ГОСТ 21.613-2014 "Система проектной документации для строительства. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи."
- При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.
- В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемое телекоммуникационное оборудование и система оповещения при пожаре относятся к I категории надежности электроснабжения.
Питание систем осуществляется от существующих вводных устройств зданий с дополнительной установкой автоматических выключателей. Резервное питание систем осуществляется от встроенных источников бесперебойного питания. (см. проект СВН).
- Напряжение электроприемников ~400В,230В, род тока переменный, частоты 50Гц.
- Данные проектируемой силовой сети:
 $R_{\Sigma}=24.68\text{кВт,}$
 $P_{\Sigma}=24.68\text{кВт.}$
- Распределение электроэнергии к потребителям осуществляется от существующих и проектируемых щитов. В качестве защитной аппаратуры используются автоматические выключатели. Расчетный учет электроэнергии существующий.
- Распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываются открыто в ПВХ-коробах, открыто по существующим лоткам.
- При монтаже электропроводов руководствоваться "Правилами устройства электроустановок" и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".
- Проектом предусматривается присоединение проектируемого оборудования к существующей системе уравнивания потенциалов.
- Проектом предусматриваются отдельные нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники, для чего используются специальные жилы кабелей.

11

Изменение 1 внесены на основании письма заказчика №08-19/539 от 30.04.2021г.

1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	1	-	д/н		06.21
ГИП	Баженов				07.19
Разработал	Евтухова				07.19
Утвердил	Баженов				07.19
Проверил	Жданович				07.19
Н.конт.	Чудеса				07.19
Общие данные					000 "Ксорекс-Сервис"

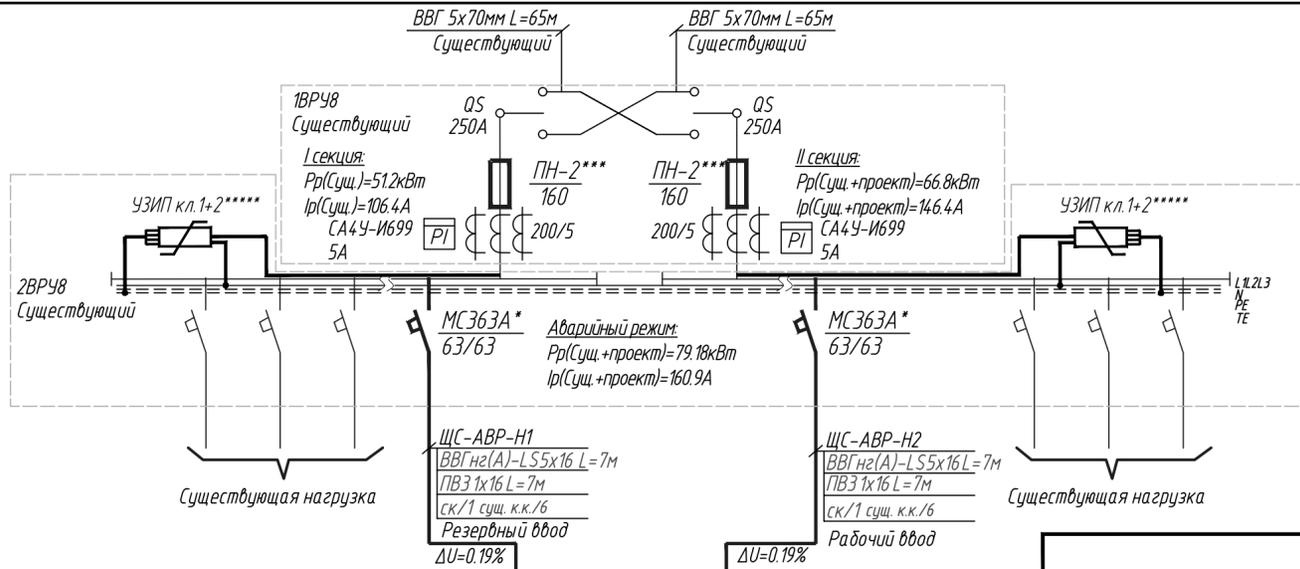
Копировал

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ПВЗ
3x15-0,66	91	-
3x16-0,66	57	-
5x16-0,66	14	-
1x15-0,66	-	64
1x16-0,66	-	71

Данные питающей сети	Источник питания	
	Марка и сечение проводника, мм	Способ прокладки
Аппарат ввода или шинная сборка	Тип, номинальный ток А	Ток плавкой вставки или ток расцепителя А
	Номер по плану, Тип, Р _н , кВт, I _р , А	Р _н , кВт, cos
Аппарат отходящей линии	Тип, номинальный ток А	Ток плавкой вставки или ток расцепителя А
	Маркировка по плану	
Данные сети	Марка и сечение проводника, мм	
	Длина, м	
	Способ прокладки	Длина, м
Аппарат ввода или защиты	Тип	
	Номинальный ток А/ток защитного элемента	
Данные сети	Маркировка по плану	
	Марка и сечение проводника, мм	
	Длина, м	
Электроприемник	Обозначение на плане	
	Номер по плану	
	Номинальная мощность, кВт	
	Ток, А	
Наименование механизма или назначение линии		

Примечание:

1. При монтаже электропроводки отметку трасс, длину и нарезку кабеля уточнить по месту.
2. Существующее оборудование показано тонкими линиями, проектируемое - утолщенными.
3. * - дополнительно устанавливаемый автоматический выключатель
4. ** - нагрузка на наиболее загруженной фазе
5. *** - предохранители устанавливаемые взамен существующих
6. **** - дополнительно устанавливаемый выключатель нагрузки
7. ***** - дополнительно устанавливаемый УЗИП

Согласовано: зам. нач. АЭС
В. Н. Руднев

1073/19/139/Д/1 - ЭМ				
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов			07.19
Разработал	Евтухова			07.19
Утвердил	Баженов			07.19
Проверил	Жданович			07.19
Н.конт.	Чудеса			07.19

000 "Ксорекс-Сервис"
Копировал

Согласовано

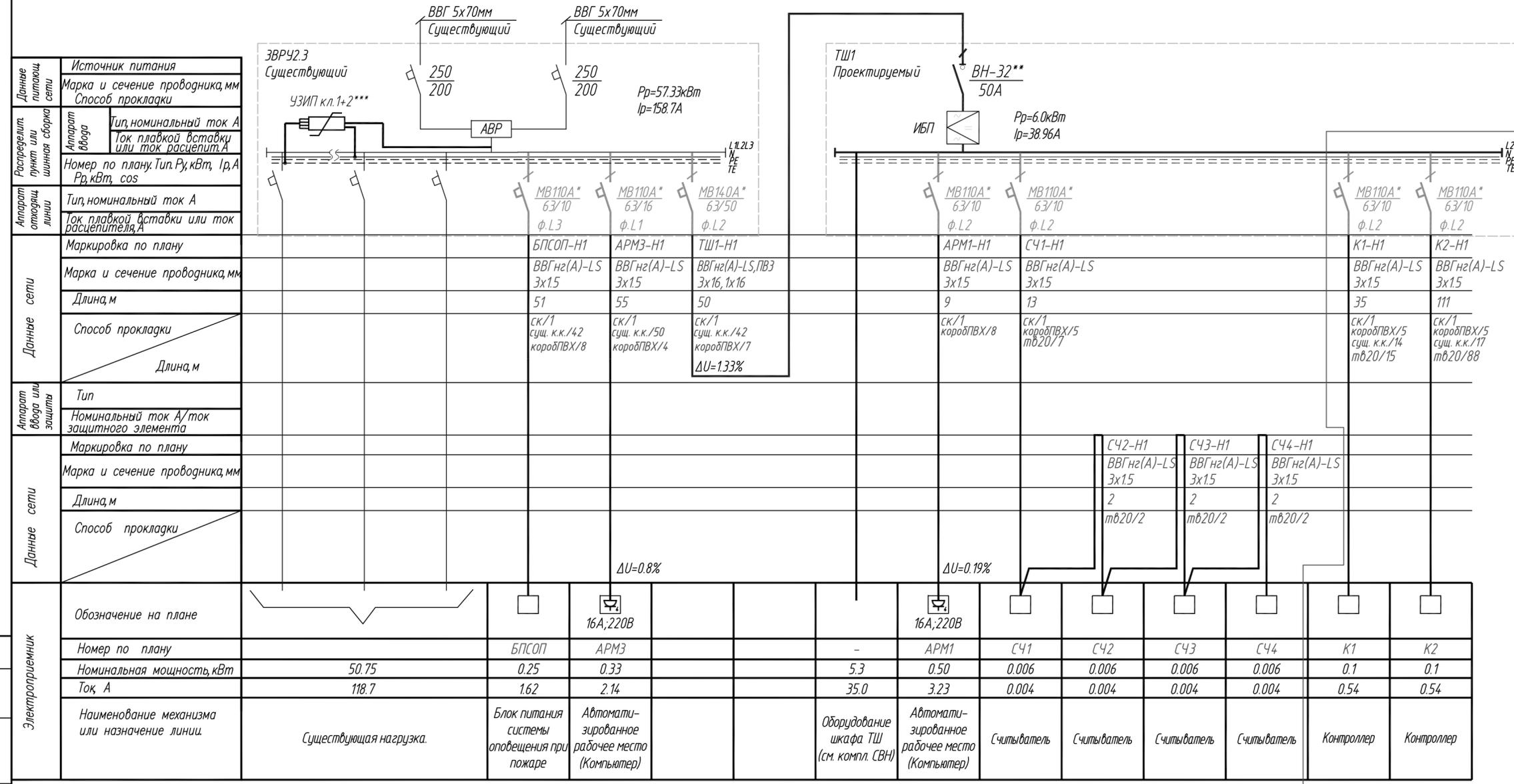
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(A)-LS	ПВЗ	
3x15-0,66	134,280	-	12
3x16-0,66	50	-	
1x16-0,66	-	50	

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
тв	20	13,116



Данные питания	Источник питания		
	Марка и сечение проводника, мм	Способ прокладки	
Распределит. пункт или шинная сборка	Тип, номинальный ток А	Ток плавкой вставки или ток расцепителя, А	
	Номер по плану, Тип, Ру, кВт, Iр, А	Rр, кВт, cos	
Аппарат защиты	Тип, номинальный ток А		
	Ток плавкой вставки или ток расцепителя, А		
Данные сети	Маркировка по плану		
	Марка и сечение проводника, мм		
	Длина, м		
	Способ прокладки		
Аппарат защиты	Тип		
	Номинальный ток А/ток защитного элемента		
Данные сети	Маркировка по плану		
	Марка и сечение проводника, мм		
	Длина, м		
	Способ прокладки		
Электроприемник	Обозначение на плане		
	Номер по плану		
	Номинальная мощность, кВт		
	Ток, А		
	Наименование механизма или назначение линии		

- Примечание:**
1. При монтаже электропроводки отметку трасс, длину и нарезку кабеля уточнить по месту.
 2. Существующее оборудование показано тонкими линиями, проектируемое - утолщенными.
 3. * - дополнительно устанавливаемый автоматический выключатель
 4. ** - дополнительно устанавливаемый выключатель нагрузки
 5. *** - дополнительно устанавливаемый УЗИП

11

Согласовано

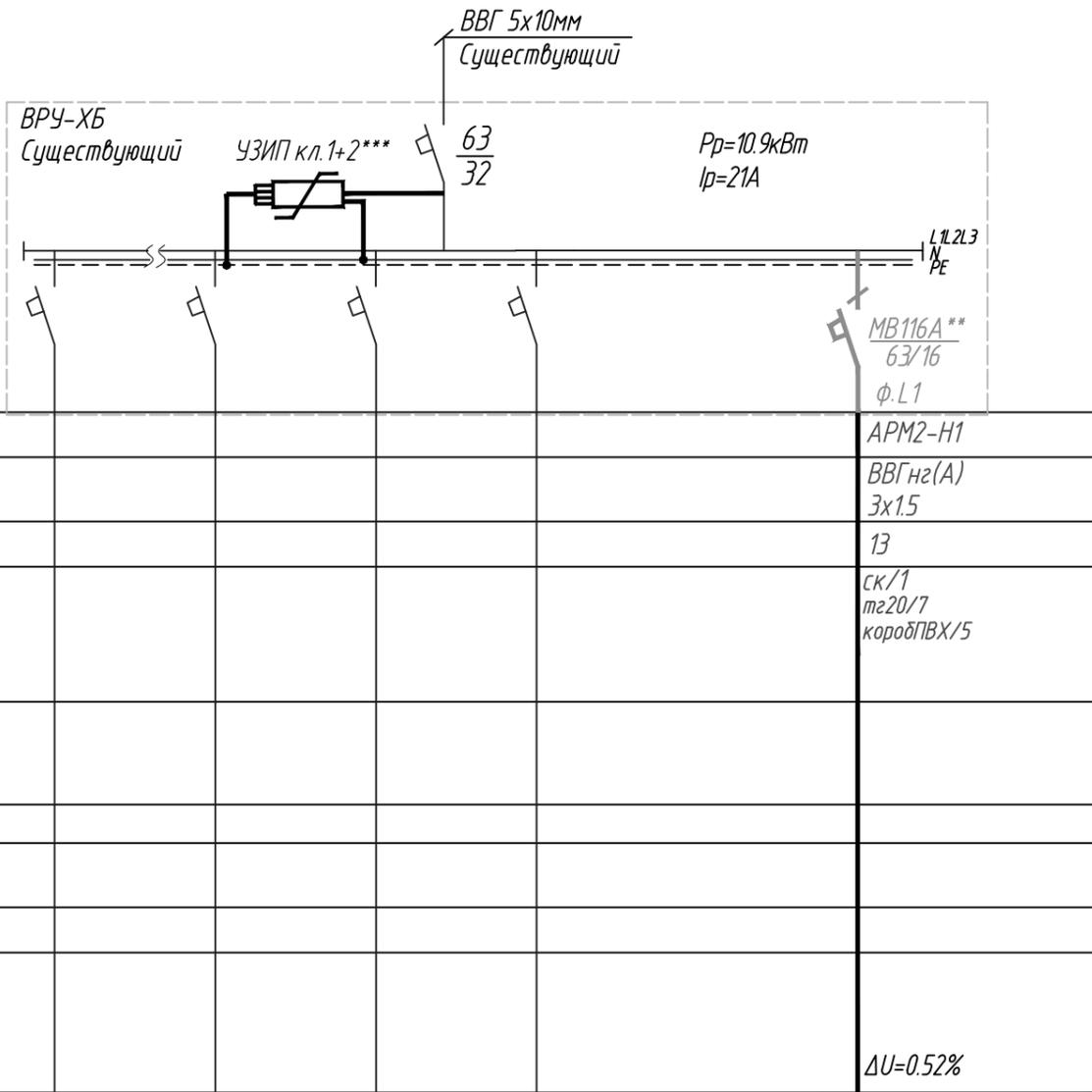
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
1	Э	-	δ/н	06.21	06.21
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов				07.19
Разработал	Евтухова				07.19
Утвердил	Баженов				07.19
Проверил	Жданович				07.19
Н.конт.	Чудеса				07.19
Схема электрическая принципиальная существующего щита ЗВР42.3 (АРМЗ, АРМ1, ТШ1)					000 "Кскорекс-Сервис"
Копировал					

Согласовано

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

Данные питающ. сети	Источник питания
	Марка и сечение проводника, мм Способ прокладки
Распределит. пункт или шинная сборка	Аппарат ввода Тип, номинальный ток А Ток плавкой вставки или ток расцепит. А
	Номер по плану. Тип. Р _у , кВт, I _p , А Р _p , кВт, cos
Аппарат отходящ. линии	Тип, номинальный ток А Ток плавкой вставки или ток расцепителя, А
	Маркировка по плану
Данные сети	Марка и сечение проводника, мм
	Длина, м
	Способ прокладки
	Длина, м
Аппарат ввода или защиты	Тип Номинальный ток А/ток защитного элемента
	Маркировка по плану
Данные сети	Марка и сечение проводника, мм
	Длина, м
	Способ прокладки
	Длина, м
Электроприемник	Обозначение на плане
	Номер по плану
	Номинальная мощность, кВт
	Ток, А
	Наименование механизма или назначение линии.



Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)		
3x1.5-0.66	13		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
тг	20	7

Обозначение на плане	16А; 220В
Номер по плану	АРМ2**
Номинальная мощность, кВт	0.9
Ток, А	5.84
Наименование механизма или назначение линии.	Автоматизированное рабочее место (Компьютер)

Примечание:
 1. При монтаже электропроводки отметку трасс, длину и нарезку кабеля уточнить по месту.
 2. Существующее оборудование показано тонкими линиями, проектируемое – утолщенными.
 3. * - дополнительно устанавливаемый автоматический выключатель
 4. ** - подключаемое оборудование с источником бесперебойного питания в комплекте.
 5. *** - дополнительно устанавливаемый УЗИП

Согласовано: зам. нач. АТУ
В. Н. Русак

1073/19/139/Д/1 - ЭМ				
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов			07.19
Разработал	Евтухова			07.19
Утвердил	Баженов			07.19
Проверил	Жданович			07.19
Н.конт.	Чудеса			07.19
Стадия			Лист	Листов
С			4	
Схема электрическая принципиальная существующего щита ВРУ-ХБ (АРМ2)			ООО "Ксорекс-Сервис"	

Копировал

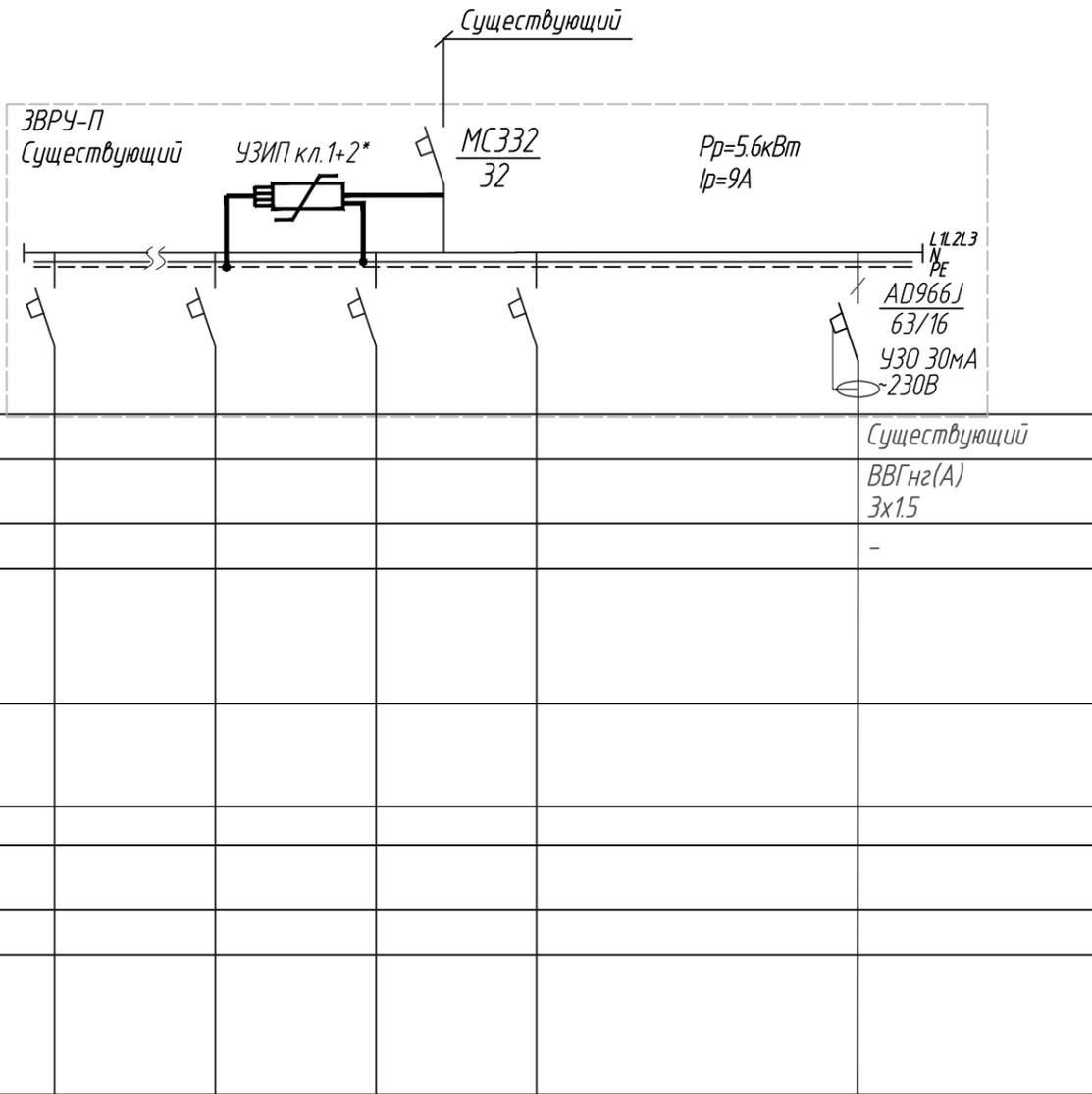
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающ. сети	Источник питания
	Марка и сечение проводника, мм Способ прокладки
Распределит. пункт или шинная сборка	Аппарат ввода Тип, номинальный ток А Ток плавкой вставки или ток расцепит. А
	Номер по плану. Тип. Р _у , кВт, I _р , А Р _р , кВт, cos
Аппарат отходящ. линии	Тип, номинальный ток А Ток плавкой вставки или ток расцепителя, А
	Маркировка по плану
Данные сети	Марка и сечение проводника, мм
	Длина, м
	Способ прокладки
	Длина, м
Аппарат ввода или защиты	Тип Номинальный ток А/ток защитного элемента
	Маркировка по плану
Данные сети	Марка и сечение проводника, мм
	Длина, м
	Способ прокладки
	Длина, м
Электроприемник	Обозначение на плане
	Номер по плану
	Номинальная мощность, кВт
	Ток, А
	Наименование механизма или назначение линии.



Обозначение на плане					
Номер по плану				Ш2	
Номинальная мощность, кВт	5.3			0.3	
Ток, А	8.5			1.7	
Наименование механизма или назначение линии.	Существующая нагрузка.			Шлагбаум №2 (Проектируемый)	

Примечание:
 1. Существующее оборудование показано тонкими линиями, проектируемое - утолщенными.
 2. Проектом предусмотрено подключение проектируемого шлагбаума взамен существующего к существующей кабельной линии.
 3.* - дополнительно устанавливаемый УЗИП

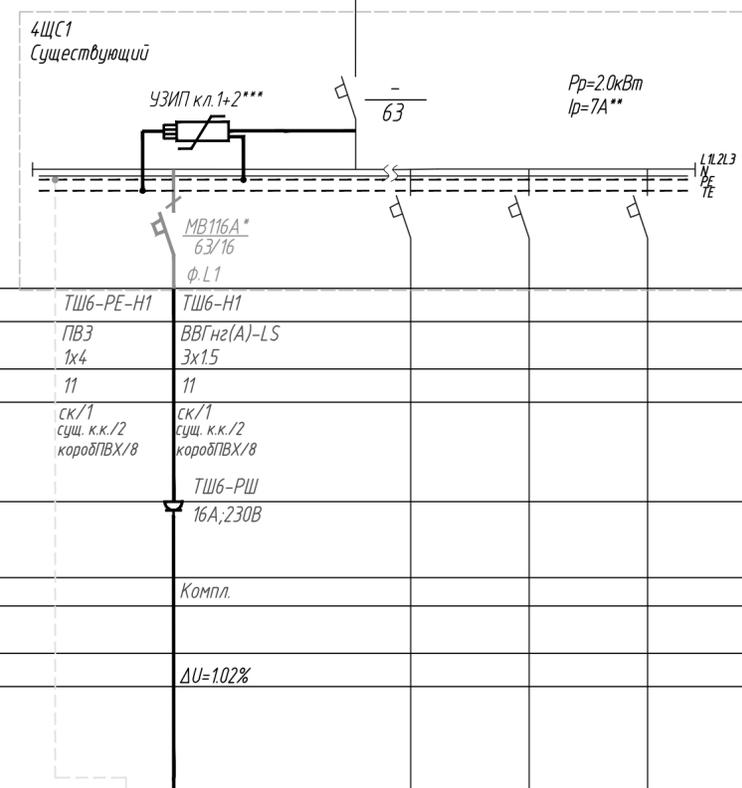
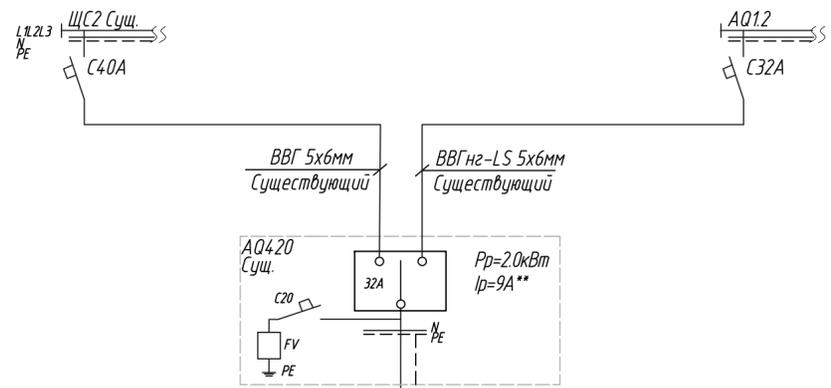
Согласовано: зам. нач. АТУ
 В. Н. Русак

					1073/19/139/Д/1 - ЭМ			
					"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Баженов			07.19	Схема электрическая принципиальная существующего щита ЗВРЧ-П (Шлагбаум №2)	С	5
Разработал		Евтухова			07.19			
Утвердил		Баженов			07.19			
Проверил		Жданович			07.19			
Н.конт.		Чудеса			07.19			
						ООО "Ксорекс-Сервис"		

Копировал

Согласовано

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



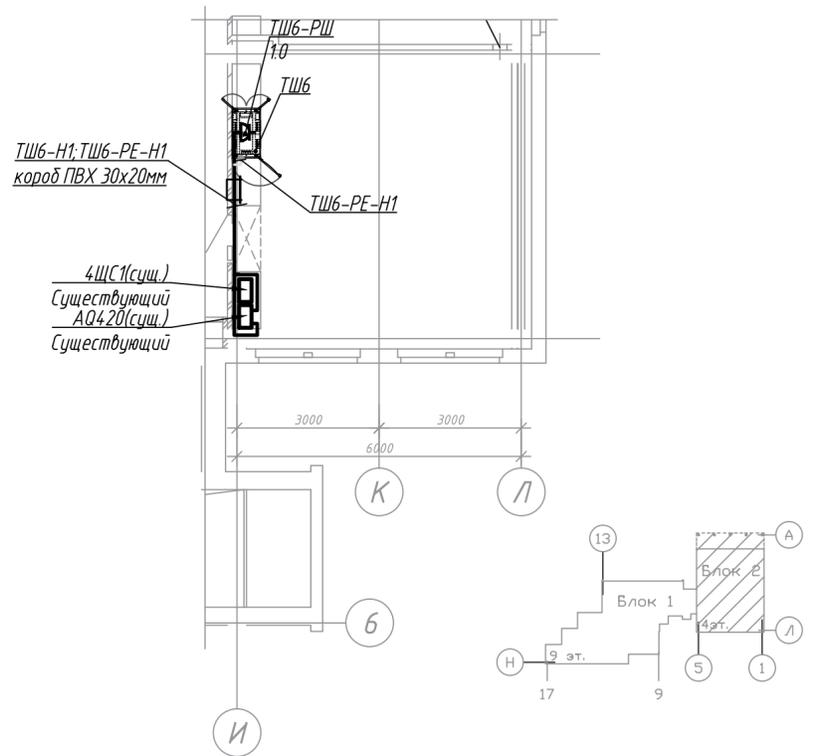
Данные питающей сети	Источник питания		
	Марка и сечение проводника, мм Способ прокладки		
Распределит. пункт или шинная сборка	Тип, номинальный ток А Ток плавкой вставки или ток расцепителя А		
	Номер по плану, Тип, Р _н , кВт, I _р , А Р _р , кВт, cos		
Аппарат отходящей линии	Тип, номинальный ток А		
	Ток плавкой вставки или ток расцепителя, А		
Данные сети	Маркировка по плану	ТШ6-РЕ-Н1	ТШ6-Н1
	Марка и сечение проводника, мм	ПВЗ 1х4	ВВГнг(А)-LS 3х1.5
	Длина, м	11	11
	Способ прокладки	ск/1 сущ. к.к./2 корабль ПВХ/8	ск/1 сущ. к.к./2 корабль ПВХ/8
Аппарат ввода или защиты	Тип	ТШ6-РШ 16А, 230В	
	Номинальный ток А/ток защитного элемента	Компл.	
Данные сети	Маркировка по плану		
	Марка и сечение проводника, мм		
	Длина, м	ΔU=1.02%	
Электроприемник	Обозначение на плане		
	Номер по плану	ТШ6	
	Номинальная мощность, кВт	1.000	1.0
	Ток, А	6.5	2.3
Наименование механизма или назначение линии	Телекоммуникационный шкаф	Существующая нагрузка.	

- Примечание:**
1. При монтаже электропроводки отметить трасс, длину и нарезку кабеля уточнить по месту.
 2. Существующее оборудование показано тонкими линиями, проектируемое - утолщенными.
 3. * - дополнительно устанавливаемый автоматический выключатель
 4. ** - нагрузка на долевой загруженной фазы
 5. *** - дополнительно устанавливаемый 4ЗИП

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ПВЗ
3х1.5-0.66	11	-
1х4-0.66	-	11

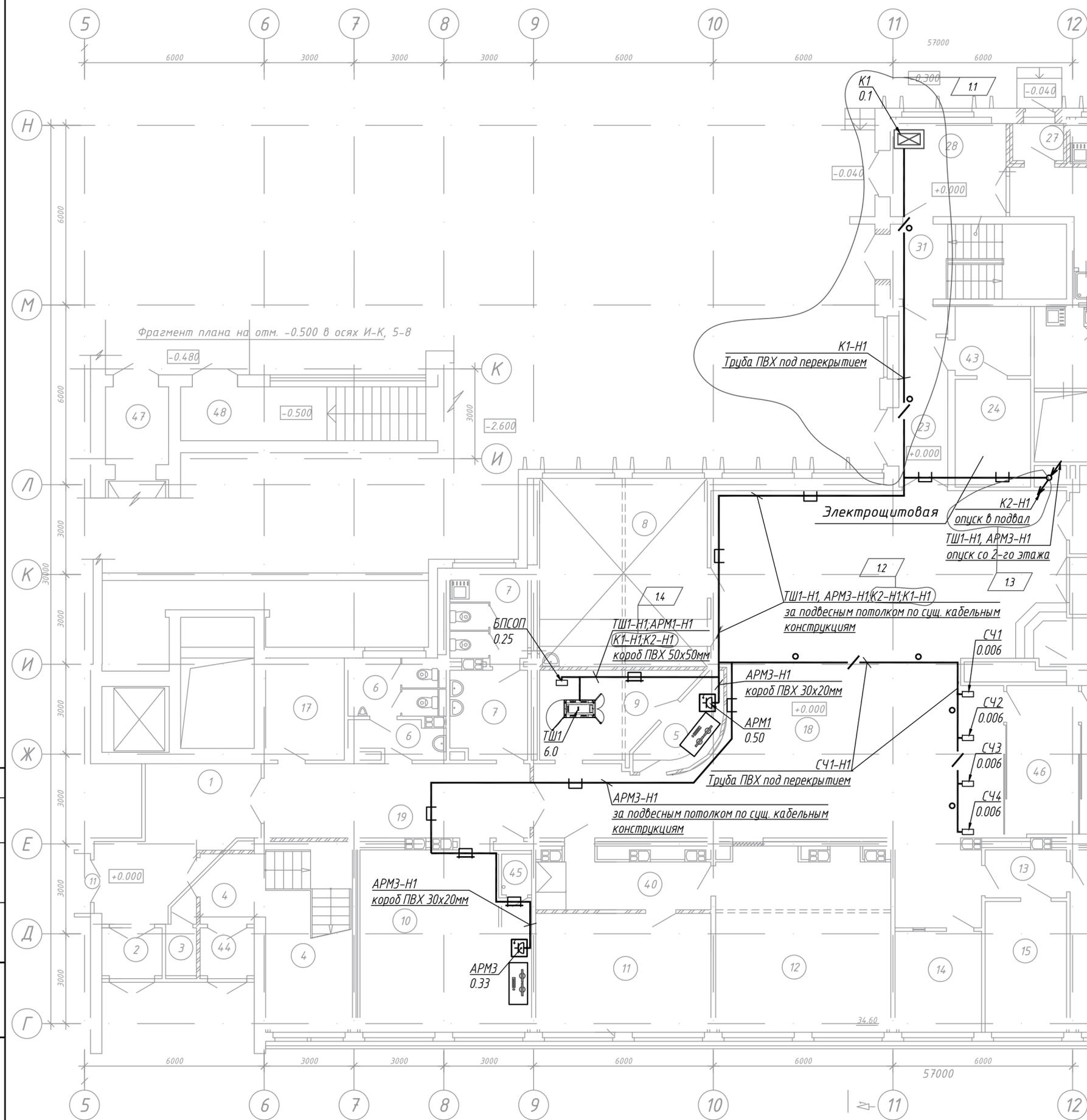
План 4-ого этажа



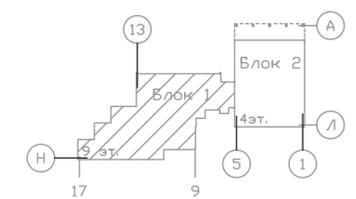
Согласовано: зам. нач. АТЭ
В. Н. Рысько

1073/19/139/Д/1 - ЭМ				
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов			07.19
Разработал	Евтухова			07.19
Утвердил	Баженов			07.19
Проверил	Жданович			07.19
Н.конт.	Чудеса			07.19
			Стадия	Лист
			С	7
			000 "Ксорекс-Сервис"	

Копировал



Экспликация помещений			Экспликация помещений				
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Вестибюль	19.20		35	Горячий цех	32.03	
2	Тамбур	3.16		36	Электрощитовая	4.82	
3	Помещение хранения уборочных машин	1.70		37	Помещение хлебопекарни	6.17	
4	Лестничная клетка	21.58		38	Душевая	1.62	
5	Помещение дежурного	5.81		39	Санузел	1.00	
6	Санузел мужской	9.23		40	Коридор	9.30	
7	Санузел женский	15.48		41	Помещение зав. производством	8.00	
8	Буфет на 10 мест	35.18		42	Овощной цех	4.84	
9	Службное помещение	12.29		43	Тамбур	5.72	
10	Рабочее помещение на 5 АРМ	33.31		44	Тамбур	2.84	
11	Рабочее помещение на 4 АРМ	23.10		45	Помещение инженерных сетей	1.31	
12	Рабочее помещение на 5 АРМ	34.60		46	Тамбур	11.99	
13	Тамбур	4.06		47	Тамбур	5.39	
14	Помещение выдачи пропусков на 2 АРМ	9.68		48	Лестница в подвал	15.32	
15	Рабочее помещение отдела на 2 АРМ	11.86		49	Тамбур	2.50	
16	Техническое помещение	18.06			Полезная площадь	765.56	
17	Помещение хранения уборочных машин	8.85			Расчетная площадь	610.59	
18	Вестибюль	14.703					
19	Коридор	21.30					
20	Лестничная клетка	7.50					
21	Коридор	14.20					
22	Лифтхолл	14.00					
23	Коридор	8.90					
24	Электрощитовая	8.95					
26	Обеденный зал столовой на 48 мест	113.42					
27	Тамбур	1.85					
28	Помещение загрузочной	11.35					
29	Коридор	30.61					
30	Моечная столовой посуды	18.63					
31	Лестница в подвал	14.56					
32	Мясо-рыбный цех	15.57					
33	Участок холодного цеха	9.24					
34	Моечная кухонной посуды и п/ф тары	7.41					



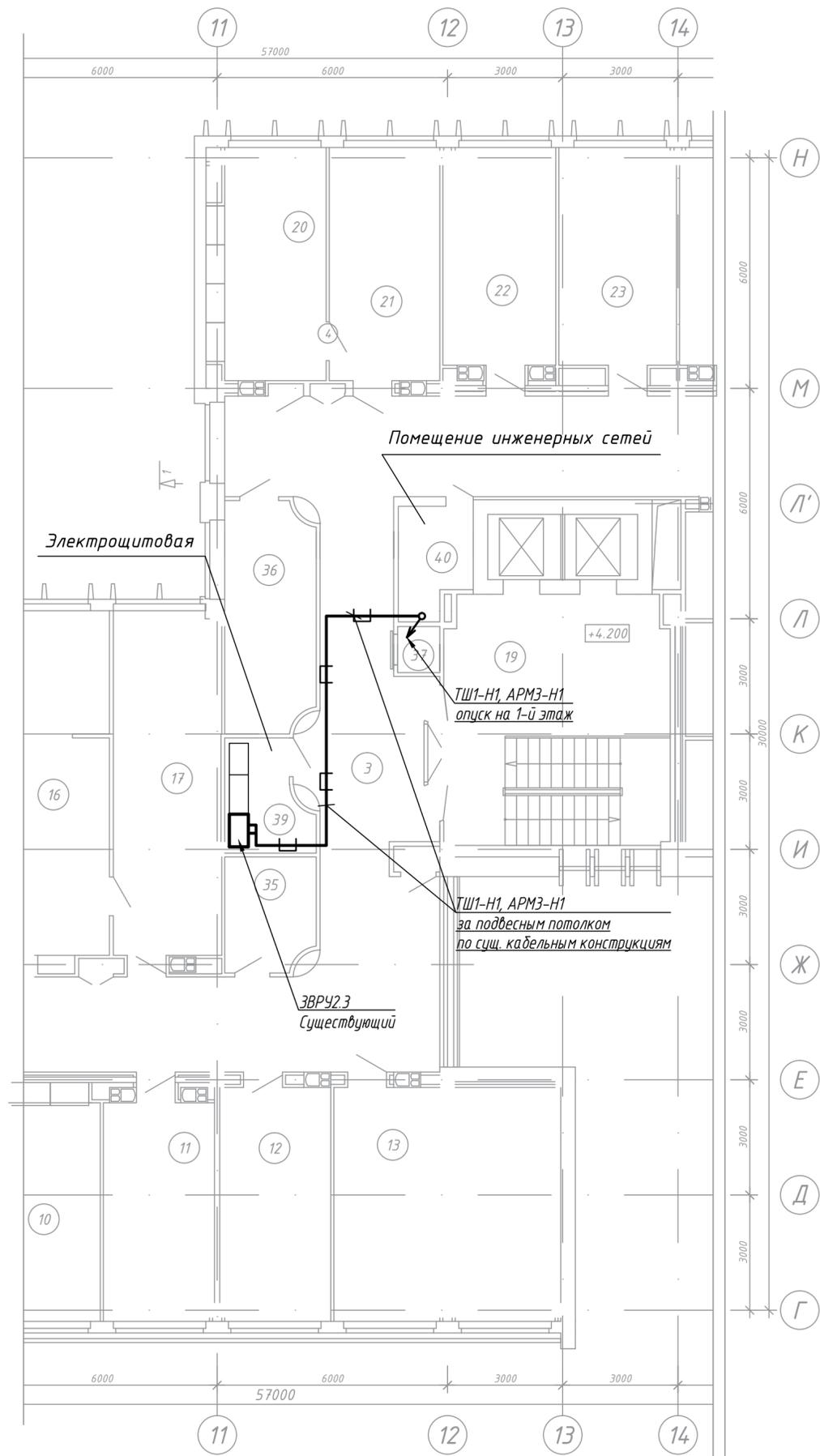
Примечание:
1. Строительная часть показана условно

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

1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
1	4	-	д/н	06.21	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов				07.19
Разработал	Евтухова				07.19
Утвердил	Баженов				07.19
Проверил	Жданович				07.19
Н.конт.	Чудеса				07.19
План 1 этажа блока №1 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей					000 "Кскорек-Сервис"
Стадия					Лист
С					8
Листов					
Копировал					Формат А3х3

Согласовано

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

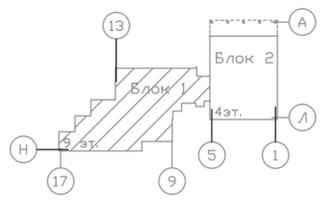


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Лифтхолл	29.87	
2	Лестничная клетка	17.35	
3	Коридор	159.40	
4	Санузел мужской	14.38	
5	Санузел женский	15.48	
6	Рабочее помещение	34.89	
7	Рабочее помещение	16.92	
8	Тамбур	4.58	
9	Рабочее помещение	11.86	
10	Рабочее помещение	17.60	
11	Рабочее помещение	16.92	
12	Рабочее помещение	17.86	
13	Рабочее помещение	36.05	
15	Рабочее помещение	54.31	
16	Архив	17.23	
17	Рабочее помещение	25.49	
18	Архив	9.49	
19	Лестничная клетка с лифтхоллом	40.63	
20	Помещение серверной	17.83	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
21	Помещение серверной	17.62	
22	Кабинет зам. начальника	17.05	
23	Кабинет зам. начальника	17.81	
24	Рабочее помещение	33.80	
25	Помещение хранения уборочного инвентаря	2.13	
26	Тамбур	2.51	
27	Кабинет начальника	13.36	
28	Помещение общего отдела	55.41	
31	Рабочее помещение	17.98	
32	Рабочее помещение	18.08	
33	Рабочее помещение	28.10	
34	Кабинет	6.03	
35	Помещение хранения уборочных машин	6.72	
36	Коммуникационная	13.60	
37	Шкаф для прокладки коммуникаций	1.27	
38	Помещение питьевой воды	3.70	
39	Электрощитовая	5.78	
40	Помещение инженерных сетей	5.04	
Полезная площадь		806.77	
Расчетная площадь		628.19	

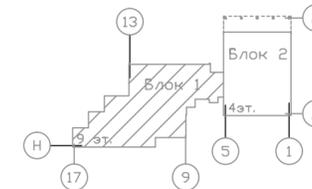


Примечание:
1. Строительная часть показана условно

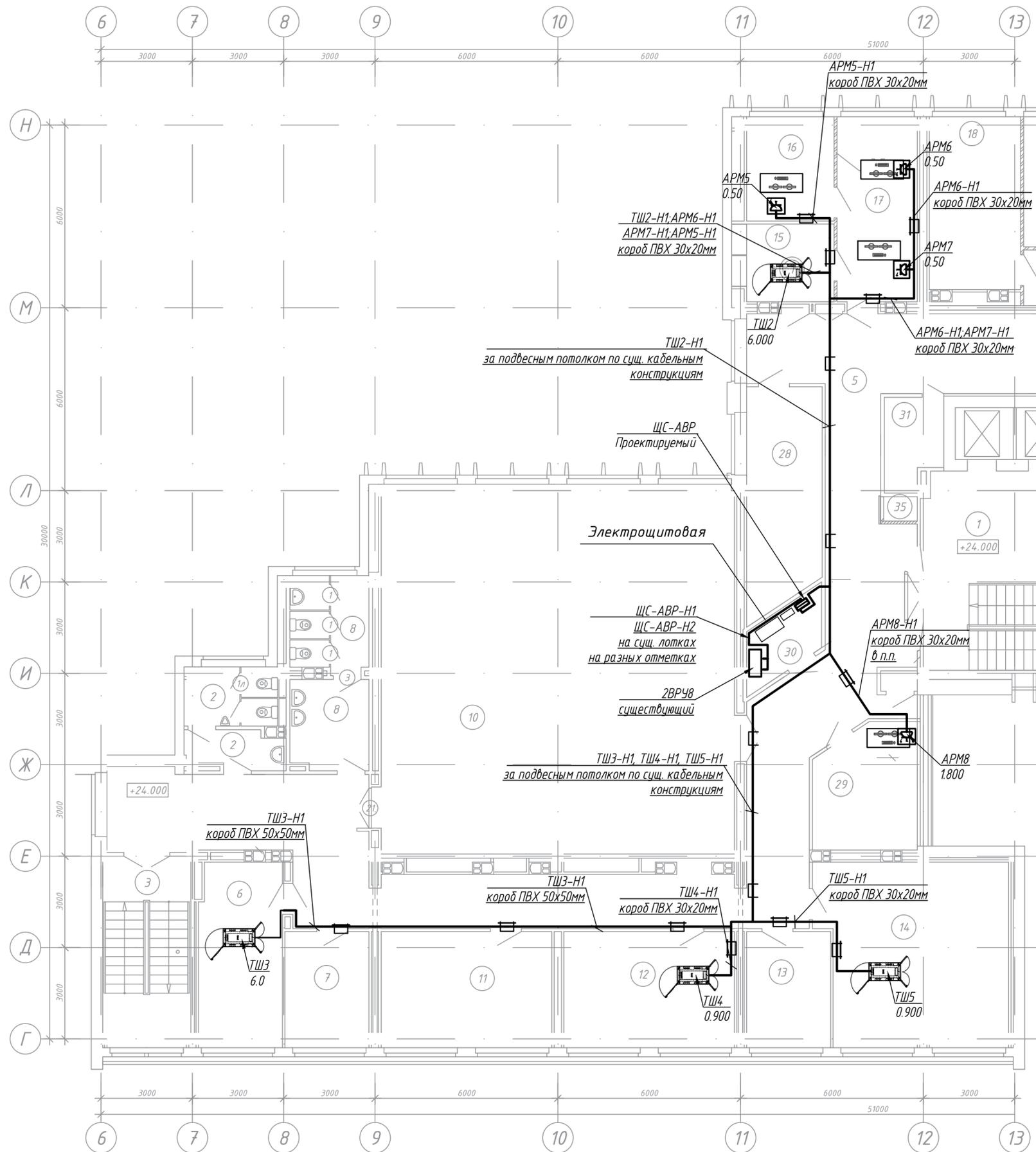
1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Стадия
ГИП	Баженов			07.19	Лист
Разработал	Евтухова			07.19	Листов
Утвердил	Баженов			07.19	с 9
Проверил	Жданович			07.19	
Н.конт.	Чудеса			07.19	
План 2 этажа блока №1 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей					ООО "Ксорекс-Сервис"
Копировал Формат А3х3					

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестничная клетка с лифтхоллом	40.63	
2	Санузел мужской	9.52	
3	Лестничная клетка	17.35	
5	Коридор	151.69	
6	Техническое помещение	16.37	
7	Рабочее помещение	10.52	
8	Санузел женский	14.05	
9	Рабочее помещение	17.83	
10	Конференц-зал на 71 место	139.51	
11	Рабочее помещение	21.34	
12	Рабочее помещение	21.34	
13	Рабочее помещение	10.52	
14	Рабочее помещение	36.36	
15	Помещение серверной	8.20	
16	Рабочее помещение	9.82	
17	Рабочее помещение	16.27	
18	Кабинет начальника	16.98	
19	Рабочее помещение	11.27	
20	Рабочее помещение	13.15	
21	Рабочее помещение	15.22	
22	Помещение хранения уборочных машин	1.71	
23	Кабинет	13.69	
24	Рабочее помещение	31.53	
25	Рабочее помещение	20.99	
26	Тамбур	8.41	
27	Тамбур	4.25	
28	Коммуникационная	17.35	
29	Рабочее помещение	13.19	
30	Электрощитовая	5.21	
31	Помещение инженерных сетей	5.29	
32	Рабочее помещение	20.72	
33	Рабочее помещение	24.48	
34	Тамбур	6.43	
35	Шкаф для прокладки коммуникаций	0.84	
Полезная площадь		754.64	
Расчетная площадь		547.95	



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

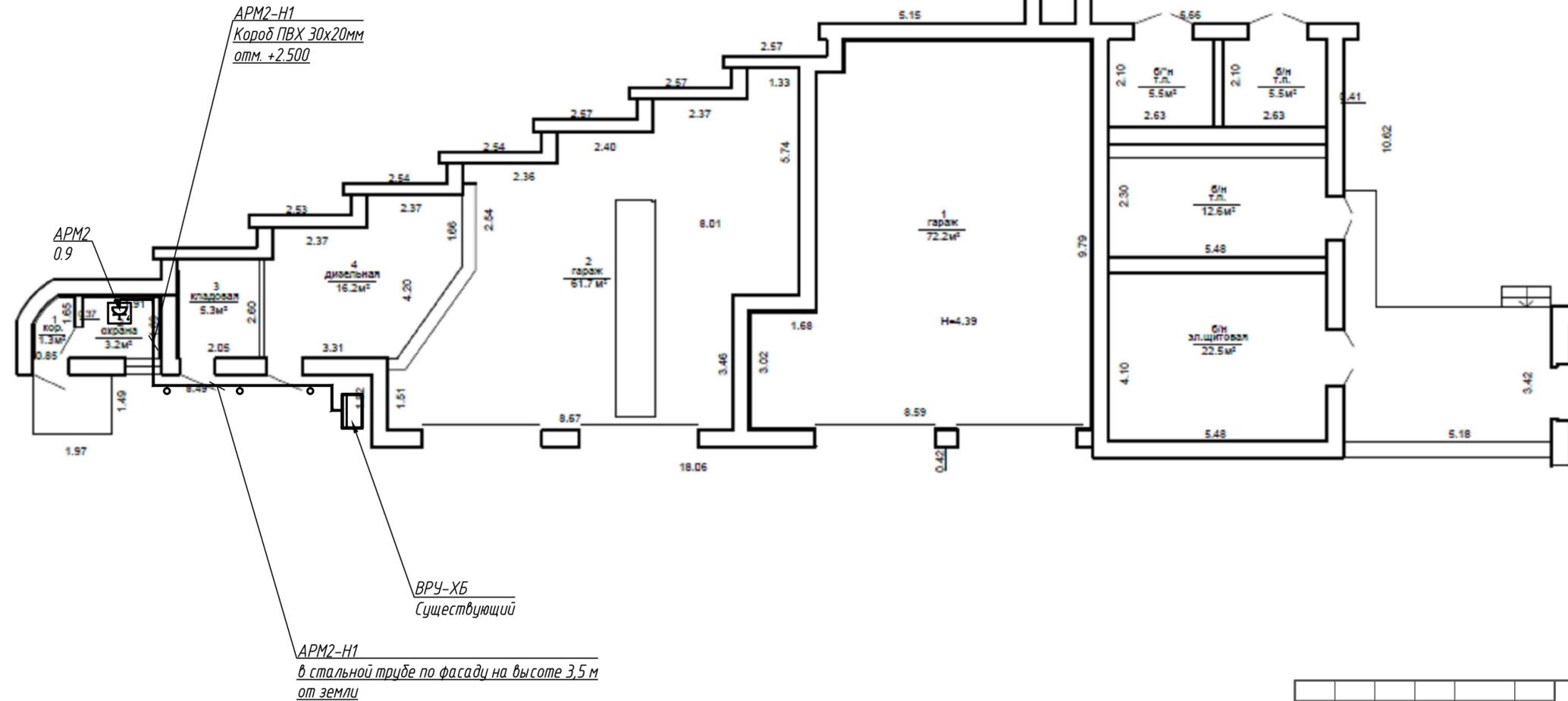


Примечание:
1. Строительная часть показана условно

1073/19/139/Д/1 - ЭМ				
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Баженов			07.19
Разработал	Евтухова			07.19
Утвердил	Баженов			07.19
Проверил	Жданович			07.19
Н.конт.	Чудеса			07.19
План 8 этажа блока №1 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей				000 "Ксорекс-Сервис"
Стадия				Лист
с				10
Листов				

Согласовано

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

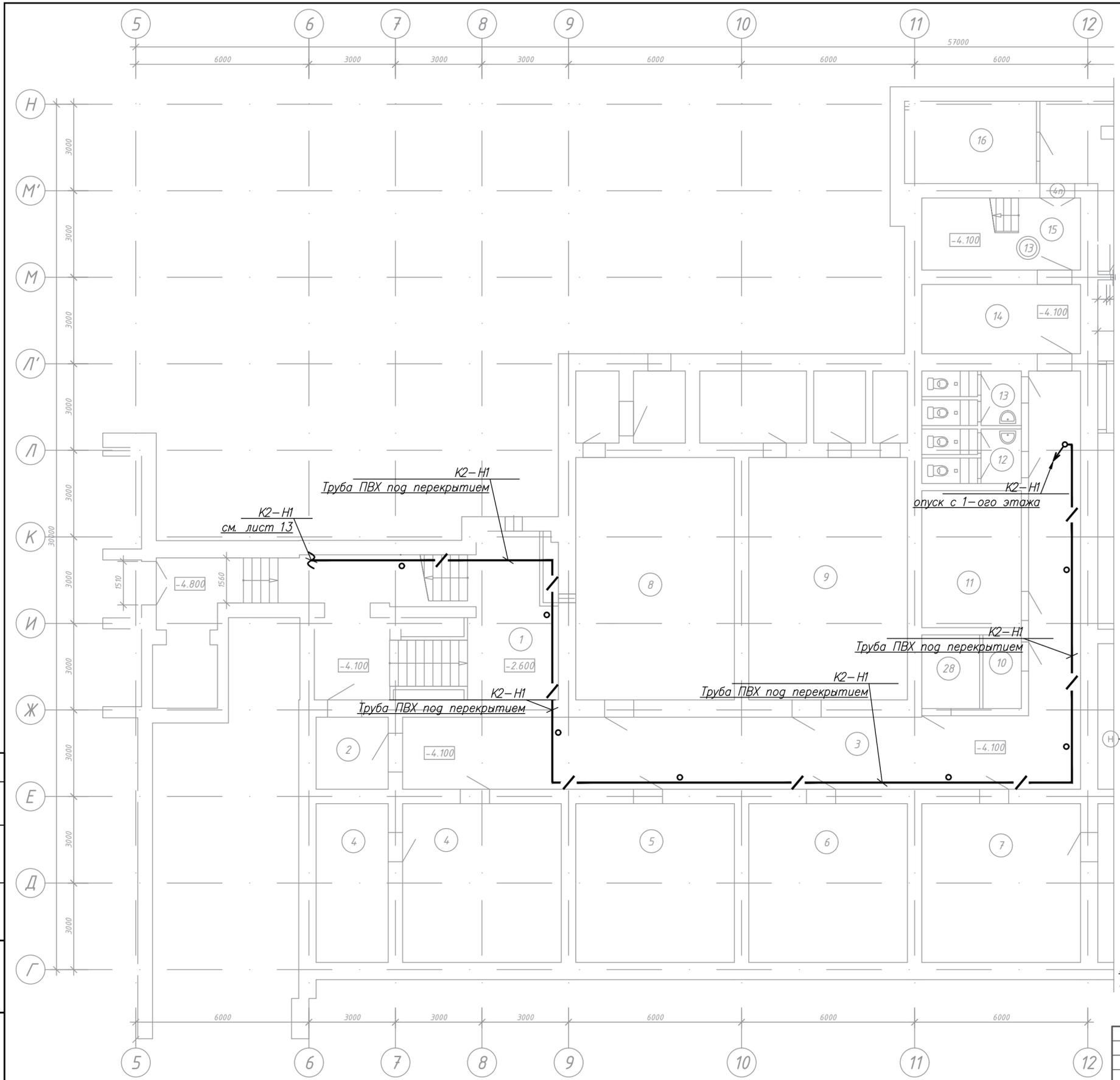


Примечание:
1. Строительная часть показана условно

1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	
					Стадия
					Лист
					Листов
ГИП	Баженов			07.19	С
Разработал	Евтухова			07.19	11
Утвердил	Баженов			07.19	
Проверил	Жданович			07.19	
Н.конт.	Чудеса			07.19	
План хоз. блока с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей					ООО "Ксорекс-Сервис"

Копировал

Формат А4х3



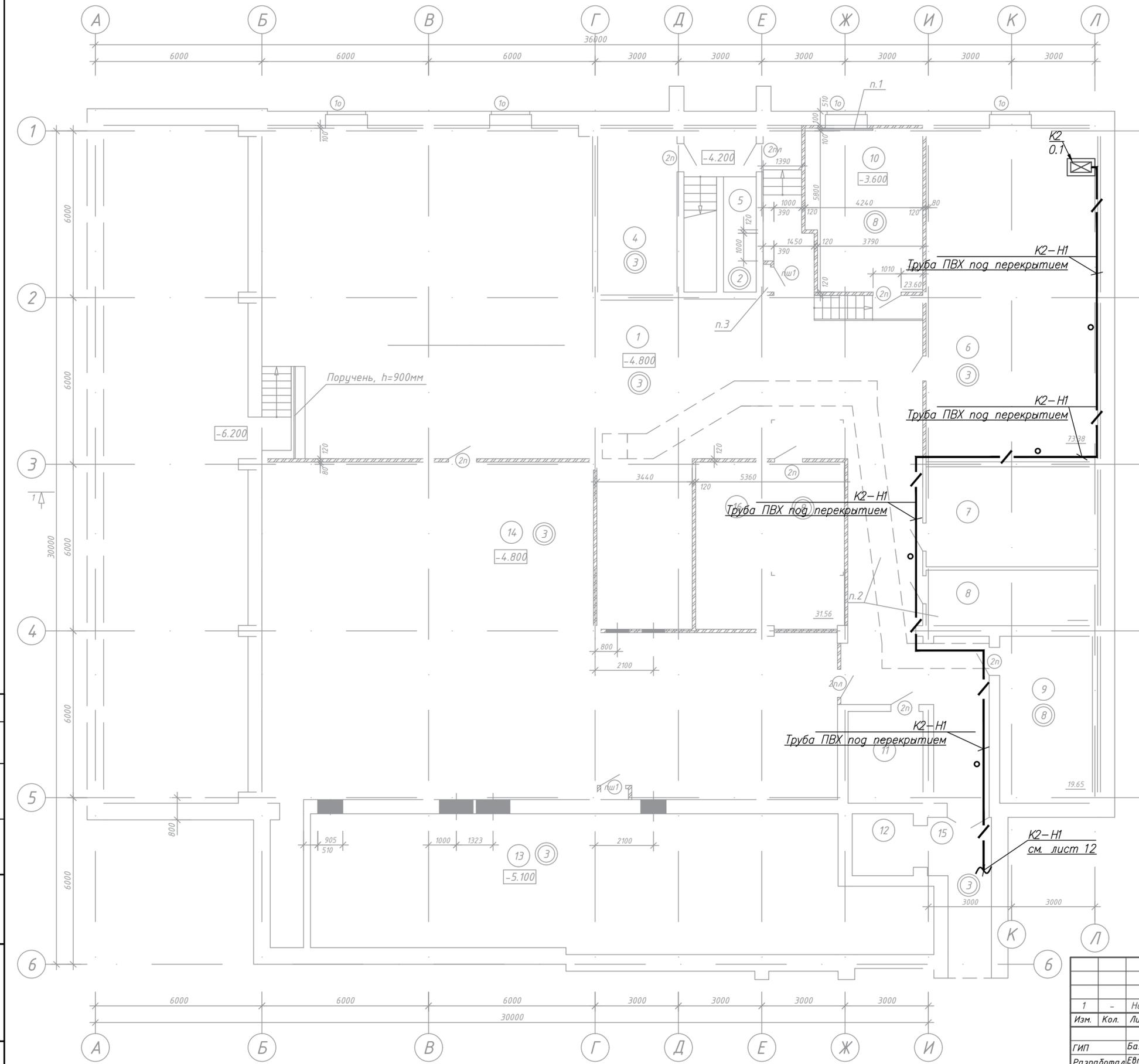
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестница в подвал	54.16	
2	Тамбур	6.25	
3	Коридор	80.53	
4	Помещение защитного сооружения	44.00	
5	Помещение защитного сооружения	30.25	
6	Помещение защитного сооружения	30.25	
7	Помещение защитного сооружения	43.45	
8	Помещение защитного сооружения	46.20	
9	Помещение защитного сооружения	46.20	
10	Помещение защитного сооружения	3.39	
11	Помещение защитного сооружения	16.39	
12	Санузел женский	2.65	
13	Санузел мужской	2.65	
14	Тамбур	13.20	
15	Лестница из подвала	13.59	
16	Электрощитовая	12.71	
17	Бельевая, инвентарная	2.70	
18	Кладовая овощей	13.53	
19	Гардеробная тех. персонала на 3 чел.	13.20	
20	Помещение венткамеры	11.97	
21	Коридор	52.10	
22	Место установки холодильного оборудования	11.91	
23	Место установки холодильного оборудования	13.91	
24	Венткамера	5.75	
25	Кладовая тары столовой	4.12	
26	Гардероб персонала столовой на 5 чел.	10.52	
27	Подсобное помещение буфета	4.20	
28	Электрощитовая	5.10	
29	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	0.94	
30	Помещение прохода инженерных коммуникаций	36.50	
31	Помещен. хранения дез.средств и уборочн. ин-ря	2.27	
32	Санузел	2.34	
33	Душевая	2.38	
34	Зона прокладки инженерных сетей	42.03	
35	Коридор	66.04	
Полезная площадь		679.63	
Расчетная площадь		81.08	

Примечание:
1. Строительная часть показана условно

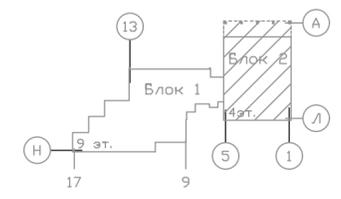
Согласовано	Подп. и дата	Взам. инв. №
	Инв. № подл.	

1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	д/н	<i>[Signature]</i>	06.21
ГИП		Баженов		<i>[Signature]</i>	07.19
Разработал		Евтухова		<i>[Signature]</i>	07.19
Утвердил		Баженов		<i>[Signature]</i>	07.19
Проверил		Жданович		<i>[Signature]</i>	07.19
Н.конт.		Чудеса		<i>[Signature]</i>	07.19
Блок №1				Стадия	Лист
План подвала блока №1 в осях 5-17 с расположением электрооборудования и прокладкой электросетей				с	12
				Листов	
000 "Ксорекс-Сервис"				Копировал	



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Коридор	260.05	
4	Помещение инженерного оборудования	17.08	
5	Лестничная клетка	9.43	
6	Помещение инженерного оборудования	73.38	
7	Помещение инженерного оборудования	21.79	
8	Электрощитовая	12.03	
9	Электрощитовая	19.65	
10	Электрощитовая	23.60	
11	Машинное помещение	8.91	
12	Шахта лифта	4.83	
13	Воздухозаборная шахта	101.97	
14	Венткамера	197.92	
15	Коридор	11.02	
16	Помещение для хранения светильников	31.56	



Примечание:
1. Строительная часть показана условно

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

1073/19/139/Д/1 - ЭМ					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	
1	-	Нов.	д/н	06.21	
ГИП	Баженов			07.19	
Разработал	Евтухова			07.19	
Утвердил	Баженов			07.19	
Проверил	Жданович			07.19	
Н.конт.	Чудеса			07.19	
					Стадия
					Лист
					Листов
					с 13
					000 "Ксорекс-Сервис"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		4	5	6		8	9
1	Щит силовой распределительный с устройством АВР и двумя выключателями нагрузки 63А на вводе, с УЗИП кл. 1+2, с шиной заземления (РЕ), соединенной с корпусом щитка, с дополнительной шиной (ТЕ), изолированной от корпуса щитка; с автоматическими выключателями распределения с комбинированными расцепителями: однофазные: ф. L1 MB140A 63/40 - 1шт; ф. L2 MB125A 63/25 - 1шт; ф. L3 MB116A 63/16 - 3шт; Ввод питающего кабеля ВВГнг(А)-LS 5x16 сверху. Отходящие кабели: ВВГнг(А)-LS 3x10, 3x1.5, 3x4 Выход отходящих кабелей сверху. Исполнение навесное. Степень защиты IP31. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 - УЗ.	ЩУР-08-Н-31 УЗ Приминительно			шт.	1		ЩС-АВР
2	Однополюсный автоматический выключатель с комбинированным расцепителем с установкой на DIN-рейку, I _{н.р.} =10А	MB110A Приминительно			шт.	5 8	1.1	
3	Однополюсный автоматический выключатель с комбинированным расцепителем с установкой на DIN-рейку, I _{н.р.} =16А	MB116A Приминительно			шт.	3 2	1.2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы должны иметь сертификат соответствия пожарной безопасности РБ и сертификат соответствия в Национальной системе сертификации РБ и Таможенного союза.

2. В спецификации приведены типы и марки оборудования, материалов и изделий, а также наименование производителей для определения сметной стоимости. Возможна их замена на типы и марки с аналогичными техническими характеристиками, а также выбор заводов-изготовителей по результатам проведения тендера.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	2	-	δ/н		06.21
ГИП	Баженов				07.19
Разработал	Евтухова				07.19
Утвердил	Баженов				07.19
Проверил	Жданович				07.19
Н.конт.	Чудеса				07.19

1073/19/139/Д/1 - ЭМ.СО

"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1.2 очереди

Стадия	Лист	Листов
С	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ООО "Ксорекс-Сервис"

Копировал

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
4	Однополюсный автоматический выключатель с комбинированным расцепителем с установкой на DIN-рейку, I _{н.р.} =50А	МВ150А Приминительно			шт.	1		
5	Трёхполюсный автоматический выключатель с комбинированным расцепителем с установкой на DIN-рейку, I _{н.р.} =63А	МС363А Приминительно			шт.	2		
6	Выключатель нагрузки ВН-32, I=10А				шт.	1		
7	Выключатель нагрузки ВН-32, I=50А				шт.	3		
8	Предохранитель I _{п.в.} =160А	ПН-2 Приминительно			шт.	6		Уст. в 1ВРЧ8
9	Розетка штепсельная однофазная одноместная с заземляющими контактами открытой установки, U _{ном} ~230В, I _{ном} =16А, IP20				шт.	1		ТШ6-РШ
10	Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс 1+2	УЗИП			шт.	8		

Инв. N подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

1073/19/139/Д/1 - ЭМ.СО

Лист
2

Инв. N

Формат А3

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
11	Розетка штепсельная однофазная четырехместная с заземляющими контактами открытой установки, Уном~230В, Iном=16А, IP20				шт.	7		
12	Муфты концевые для медных пятижильных кабелей, сеч: 16				шт.	8		
13	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, сечением: 3x15-0.66 3x16-0.66 5x16-0.66	ВВГнг(A)-LS ТУ 16.К71-310-2001				0.270 км 0.420 км 0.110 км 0.015	1.1	
14	Провод медный, желто-зеленый, сечением: 4мм2 15мм2 16мм2	ПВЗ ГОСТ 6323-79			км км км	0.011 0.065 0.125		
15	Короб ПВХ, L=2000мм	30x20мм 50x50мм			шт. шт.	26 17		
16	Труба поливинилхлоридная 20x15	ТУ 6-19-215-83			м	13 16	1.2	
17	Метизы				кг	7		
18	Подключение жил кабеля				шт.	6		

Инв. N подл. Подпись и дата/взам. инв. N

1	2	-	б/н	06.21
Изм.	Кол.	Лист	Нрок	Подг. Дата

1073/19/139/Д/1 - ЭМ.СО

Лист
3

Инв. N

Формат А3

