

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 3

СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ  
1073/19/139/Д/1-СПД

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**

<b>ТОМ 1</b>	<b>ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>1073/19/139/Д/1-ОПЗ</b>
<b>ТОМ 2</b>	<b>ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>	
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
<b>ТОМ 3</b>	<b>Сметная документация</b>	<b>1073/19/139/Д/1-СД</b>
<b>ТОМ 4</b>	<b>Проект организации строительства</b>	<b>1073/19/139/Д/1-ПОС</b>

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Функциональная схема системы передачи данных	
3	План 1 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы передачи данных	
4	План 4 этажа в осях 1-6 с кабельной трассой системы передачи данных	
5	План 4 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы передачи данных	
6	План 8 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы передачи данных	
7	Компановка телекоммуникационных шкафов	
8	Кабельный журнал	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
СТБ 2255-2012	Основные требования к документации строительного проекта	
РД 28/3.005-2001	Технические средства и системы охраны. Телевизионные системы видеонаблюдения (системы охранные телевизионные). Правила производства и приемки работ.	
ТКП 45-1.02-104-2008	Проектная документация на ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок разработки и согласования.	
ТКП 45-4.04-327-2018	Системы связи диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Строительные нормы проектирования	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
1073/19/139/Д/1-СПД.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1073/19/139/Д/1-СПД.ВД	Ведомость демонтажа оборудования	

Общие указания

1. Комплект чертежей "Система передачи данных (СПД)" строительного проекта "Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди, разработан на основании технического задания и в соответствии с договором №1073/19/139/Д на выполнение проектных работ от 24 мая 2019 г.
2. Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА.
3. 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.
5. При монтаже и наладке системы руководствоваться паспортами и техническими описаниями на используемое оборудование.
6. 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.
7. Любое отступление от проектных решений должно быть согласовано с ООО «Кскорекс-сервис».

Согласовано

Взам. инв. №

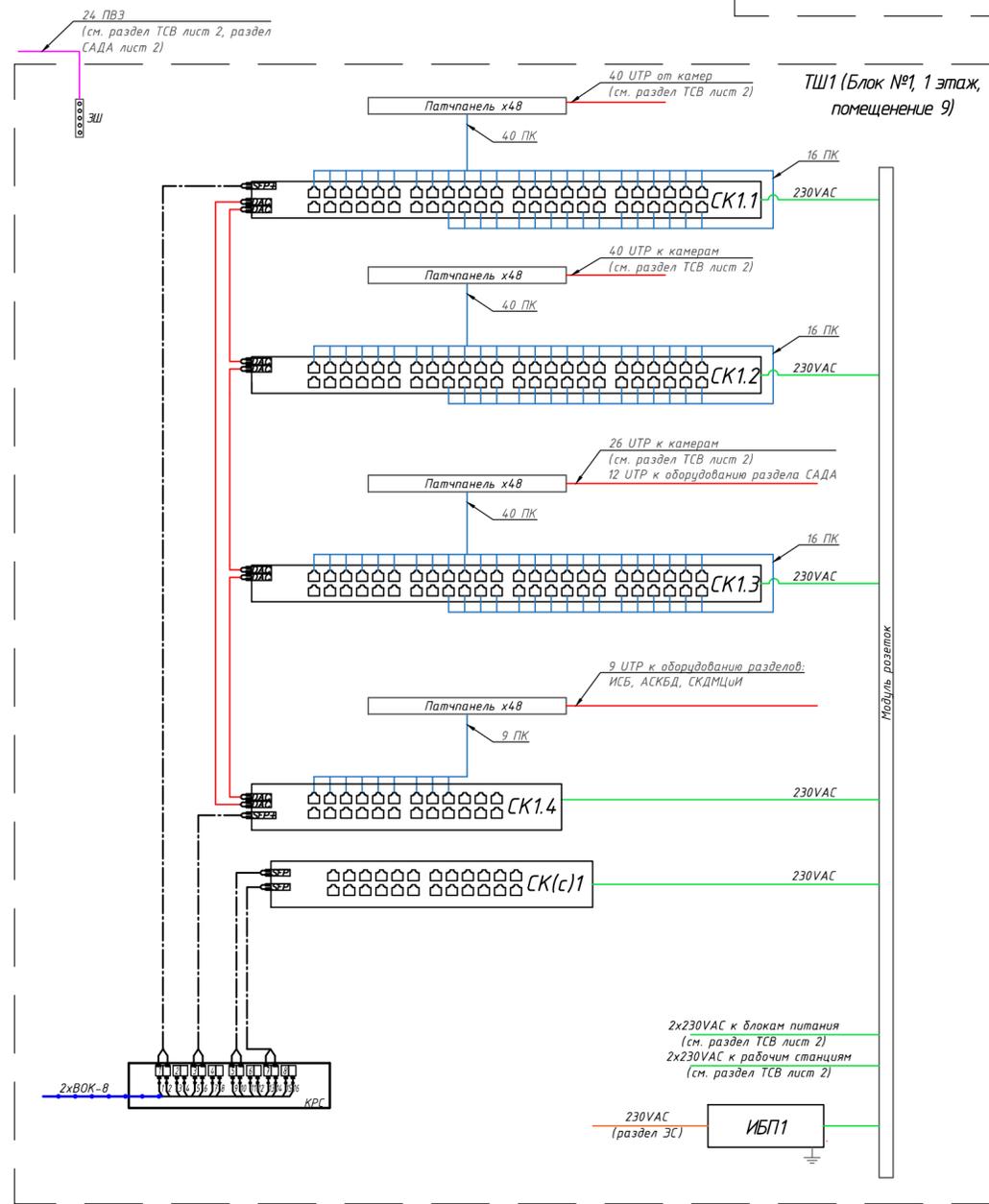
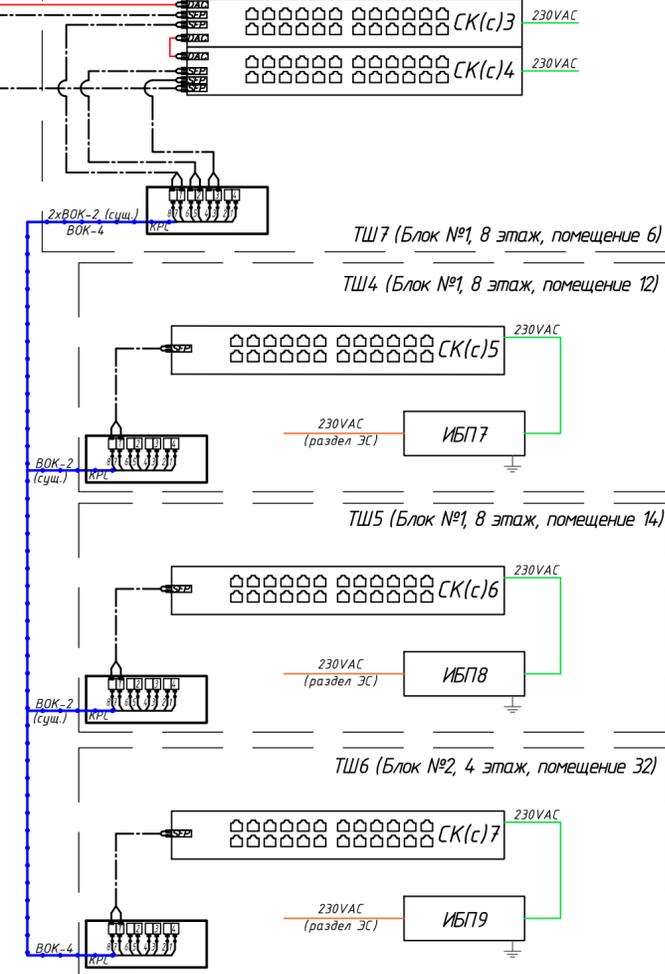
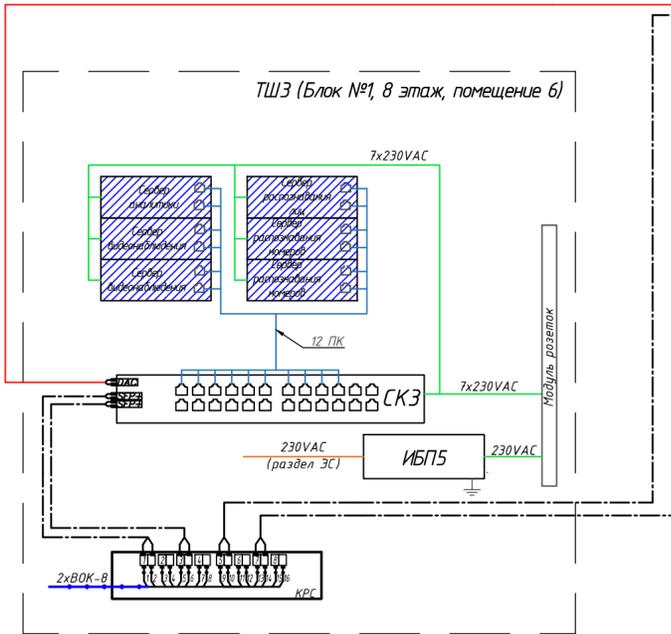
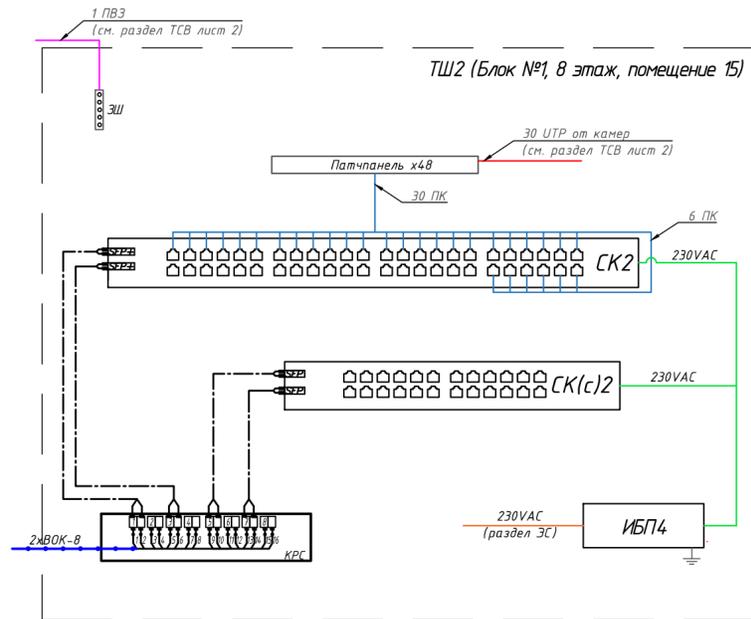
Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>1073/19/139/Д/1 - СПД</b>			
						"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	
						Общие данные	С	1	
ГИП	Баженов				08.19				8
Разработал	Евтухова				08.19				
Утвердил	Баженов				08.19				
Проверил	Жданович				08.19				
Н.конт.	Чудеса				08.19				

Копировал

Формат А3

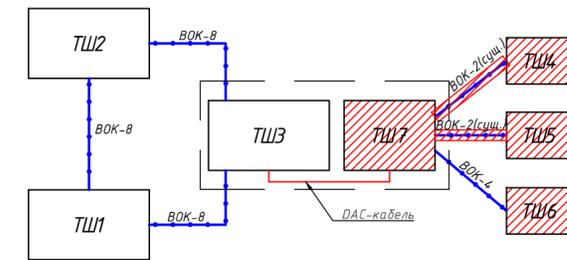


- Условные обозначения:**
- линия УТР;
  - линия ВОЛС;
  - линия ПВЗ;
  - патч-корд УТР;
  - патч-корд ВОЛС;
  - линия питания.

- Принятые сокращения:**
- ТШ - телекоммуникационный шкаф;
  - СК - сетевой коммутатор;
  - ИБП1 - источник бесперебойного питания (6кВт);
  - ИБП4 - источник бесперебойного питания (1,5кВт);
  - ИБП5 - источник бесперебойного питания (6кВт);
  - ИБП7 - источник бесперебойного питания (900Вт);
  - ИБП8 - источник бесперебойного питания (900Вт);
  - ИБП9 - источник бесперебойного питания (900Вт);
  - КРС - кросс оптический;
  - ЗШ - заземляющая шина;
  - ВОК - волоконно-оптический кабель;
  - ПВЗ - кабель заземления;
  - ПК - патчкорд УТР.

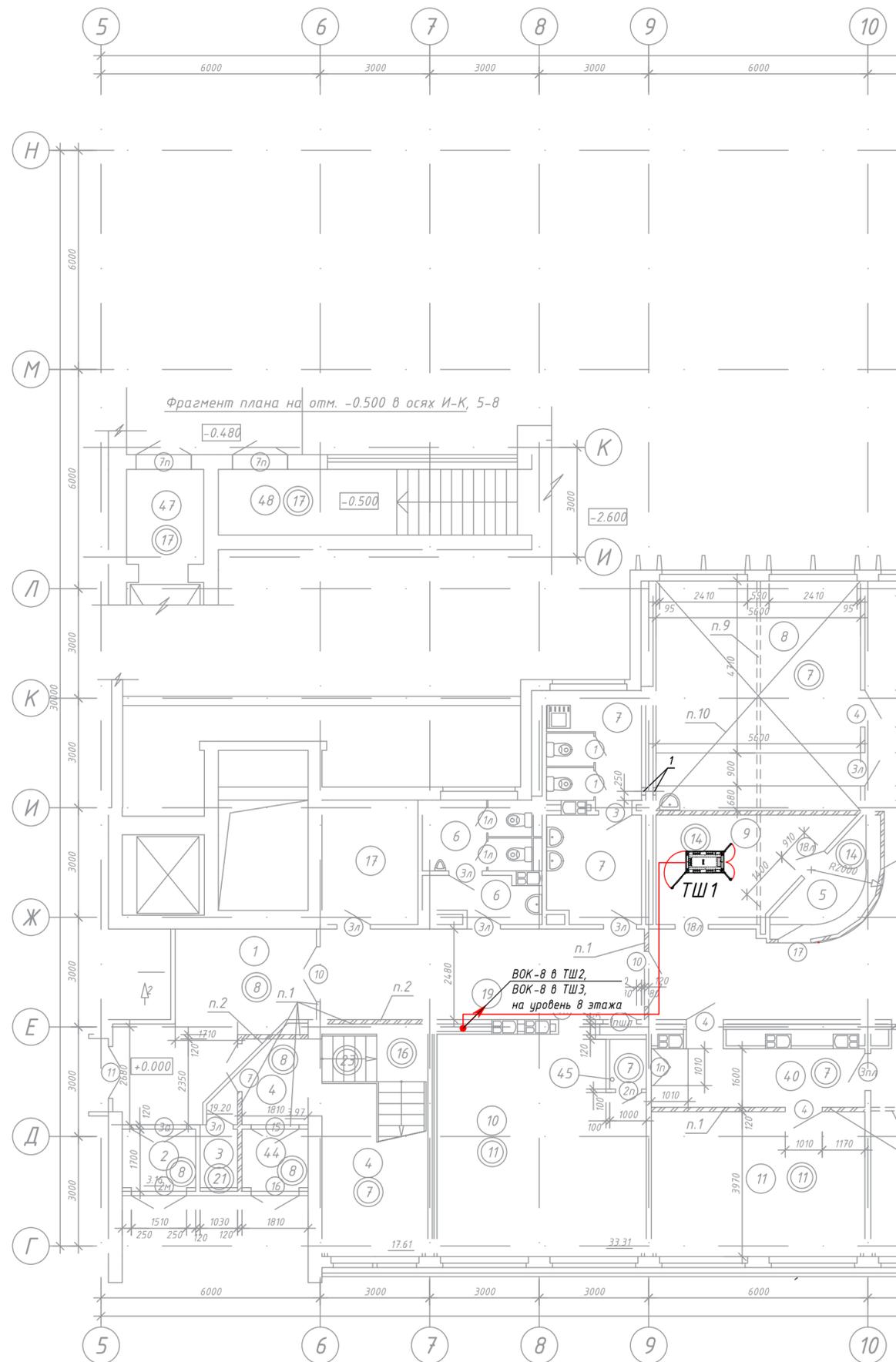
**Примечания:**

1. Прокладку кабельных трасс осуществить совместно с разделом ТСВ.



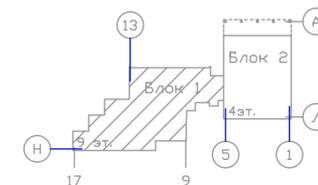
Согласовано				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.				
Подп. и дата				
Взам. инв. №				

<b>1073/19/139/Д/1 - СПД</b>				
"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			08.19
Разработал	Евтухова			08.19
Утвердил	Баженов			08.19
Проверил	Жданович			08.19
Н.конт.	Чудеса			08.19
Функциональная схема системы передачи данных			Стадия	Лист
			с	2
			Листов	
			000 "Ксорекс-Сервис"	
			Копировал	
			Формат А2	



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Вестибюль	19.20
2	Тамбур	3.16
3	Помещение хранения уборочных машин	1.70
4	Лестничная клетка	21.58
5	Помещение дежурного	5.81
6	Санузел мужской	9.23
7	Санузел женский	15.48
8	Буфет на 10 мест	35.18
9	Служебное помещение	12.29
10	Рабочее помещение на 5 АРМ	33.31
11	Рабочее помещение на 4 АРМ	23.10
12	Рабочее помещение на 5 АРМ	34.60
13	Тамбур	4.06
14	Помещение выдачи пропусков на 2 АРМ	9.68
15	Рабочее помещение отдела на 2 АРМ	11.86
16	Техническое помещение	18.06
17	Помещение хранения уборочных машин	8.85
18	Вестибюль	14.7.03
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

Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
35	Горячий цех	32.03
36	Электрощитовая	4.82
37	Помещение хлебопекарни	6.17
38	Душевая	1.62
39	Санузел	1.00
40	Коридор	9.30
41	Помещение зав. производством	8.00
42	Овощной цех	4.84
43	Тамбур	5.72
44	Тамбур	2.84
45	Помещение инженерных сетей	1.31
46	Тамбур	11.99
47	Тамбур	5.39
48	Лестница в подвал	15.32
49	Тамбур	2.50
Пользная площадь		765.56
Расчетная площадь		610.59



Принятые сокращения:  
ТШ - телекоммуникационный шкаф.

**Примечание:**

1. Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
2. Расположение телекоммуникационных шкафов указано условно. Уточнить при монтаже.
3. Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
4. Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
5. Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
6. На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
7. Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.

Согласовано

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

1073/19/139/Д/1 - СПД				
"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			08.19
Разработал	Евтухова			08.19
Утвердил	Баженов			08.19
Проверил	Жданович			08.19
Н.конт.	Чудеса			08.19
Блок №1			Стадия	Лист
План 1 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы передачи данных			с	3
000 "Ксорекс-Сервис"			Листов	

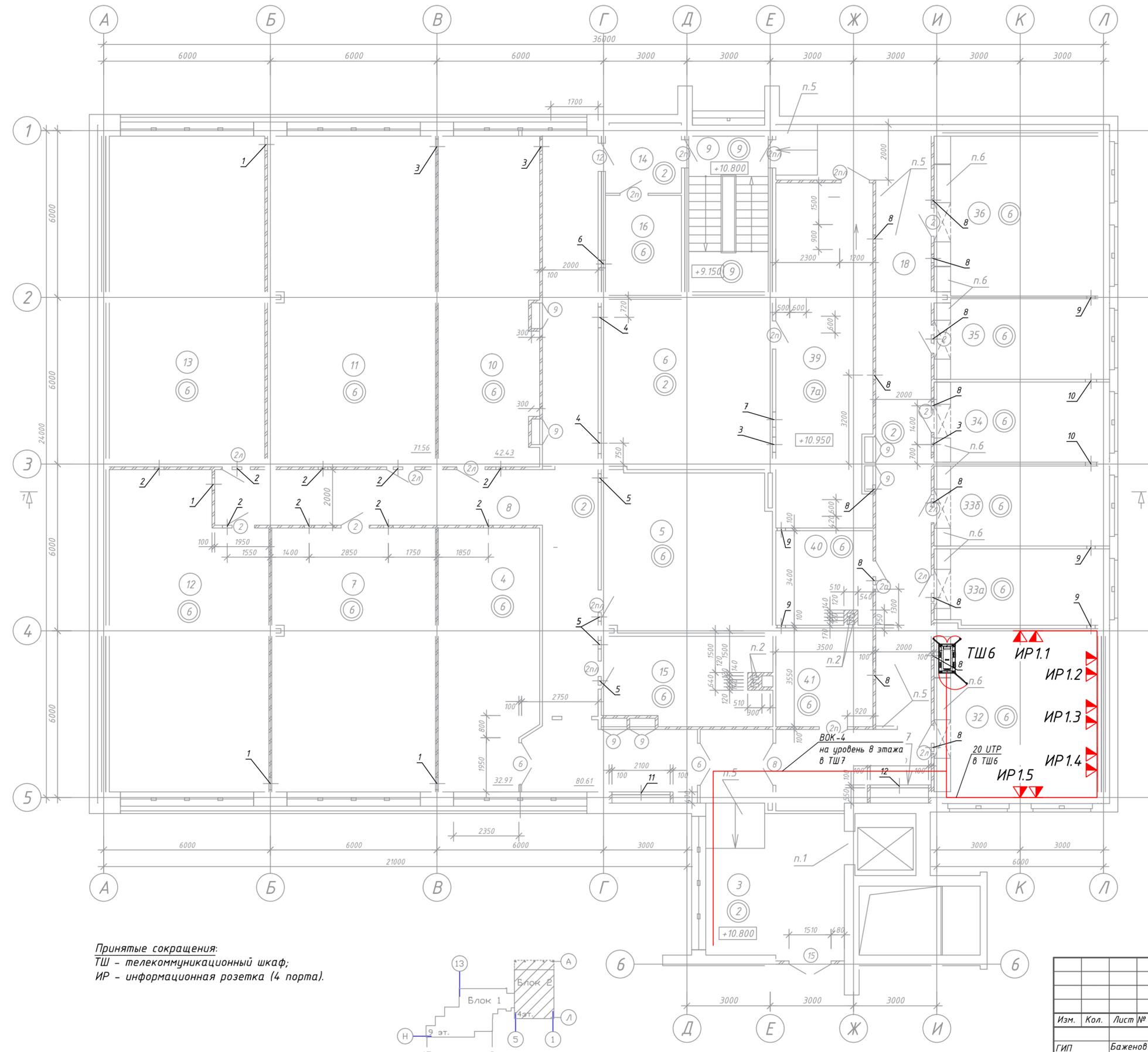
Копировал

Формат А2

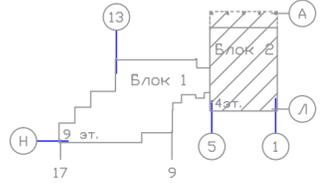
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
3	Коридор	33.49	
4	Службное помещение	32.97	
5	Серверная	34.95	
6	Коммуникационная шахта	37.73	
7	Службное помещение	55.81	
8	Коридор	80.61	
9	Лестничная клетка	17.06	
10	Службное помещение	42.43	
11	Службное помещение	71.56	
12	Службное помещение	62.33	
13	Службное помещение	66.64	
14	Тамбур	6.84	
15	Коммуникационная	18.69	
16	Подсобное помещение	9.81	
18	Коридор	64.64	
32	Службное помещение на 6 раб. мест	37.10	
33а	Службное помещение на 3 раб. места	17.18	
33б	Кабинет на 3 раб. места	18.11	
34	Службное помещение на 3 раб. места	18.11	
35	Службное помещение на 3 раб. места	18.17	
36	Службное помещение на 6 раб. мест	36.19	
39	Серверная	42.61	
40	Подсобное помещение	11.62	
41	Подсобное помещение	12.42	
Полезная площадь		830.02	
Расчетная площадь		510.46	

- Примечание:**
- Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
  - Расположение телекоммуникационных шкафов указано условно. Уточнить при монтаже.
  - Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
  - Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
  - Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
  - На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
  - Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.



Принятые сокращения:  
 ТШ - телекоммуникационный шкаф;  
 ИР - информационная розетка (4 порта).



<b>1073/19/139/Д/1 - СПД</b>				
"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			08.19
Разработал	Евтухова			08.19
Утвердил	Баженов			08.19
Проверил	Жданович			08.19
Н.конт.	Чудеса			08.19
<b>Блок №2</b>			Стадия	Лист
			с	4
План 4 этажа в осях 1-6 с кабельной трассой системы передачи данных			ООО "Кскорекс-Сервис"	

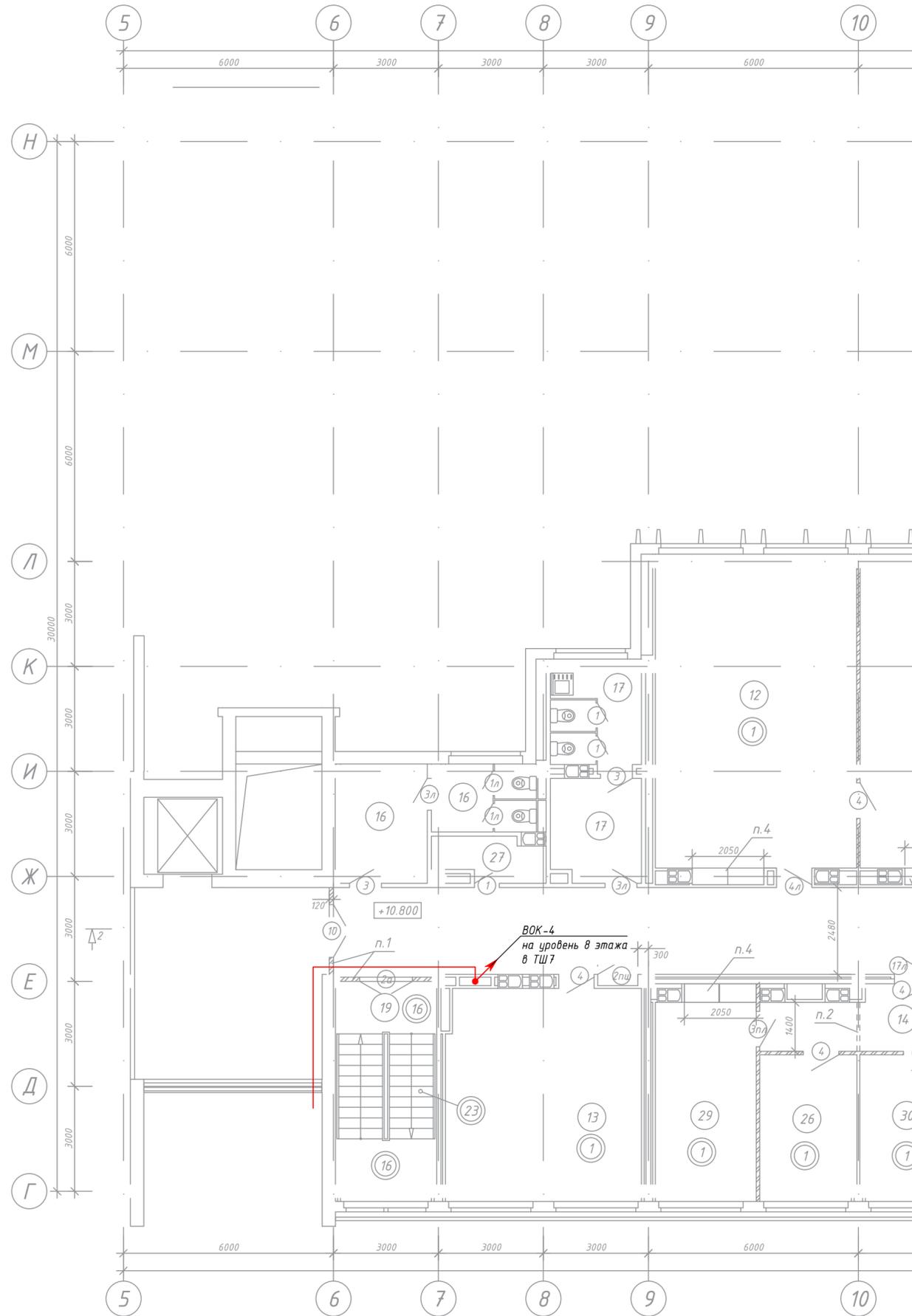
Согласовано  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № подл.

Согласовано

Подп. и дата

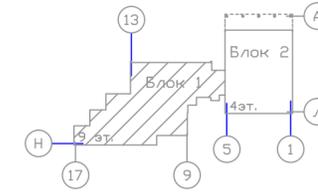
Взам. инв. №

Инв. № подл.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Лестничная клетка с лифтхоллом	40.63	
3	Кабинет	17.13	
4	Кабинет	17.77	
5	Рабочее помещение	53.51	
6	Кабинет	17.83	
7	Помещение инженерных сетей	5.29	
8	Рабочее помещение	36.33	
9	Рабочее помещение	50.45	
10	Рабочее помещение	74.03	
11	Рабочее помещение	55.11	
12	Рабочее помещение	52.92	
13	Рабочее помещение	34.17	
14	Тамбур	8.68	
15	Кабинет	17.51	
16	Санузел мужской	14.38	
17	Санузел женский	15.48	
19	Лестничная клетка	17.35	
20	Кабинет	16.98	
22	Помещение хранения уборочных машин	6.72	
23	Кабинет	13.76	
24	Коридор	153.38	
26	Кабинет	11.57	
27	Помещение питьевой воды	3.70	
28	Электрощитовая	5.78	
29	Помещение серверной	17.29	
30	Рабочее помещение	11.57	
31	Рабочее помещение	16.39	
32	Помещение кассы	6.00	
33	Шкаф для прокладки коммуникаций	1.27	
Полезная площадь		775.64	
Расчетная площадь		602.51	



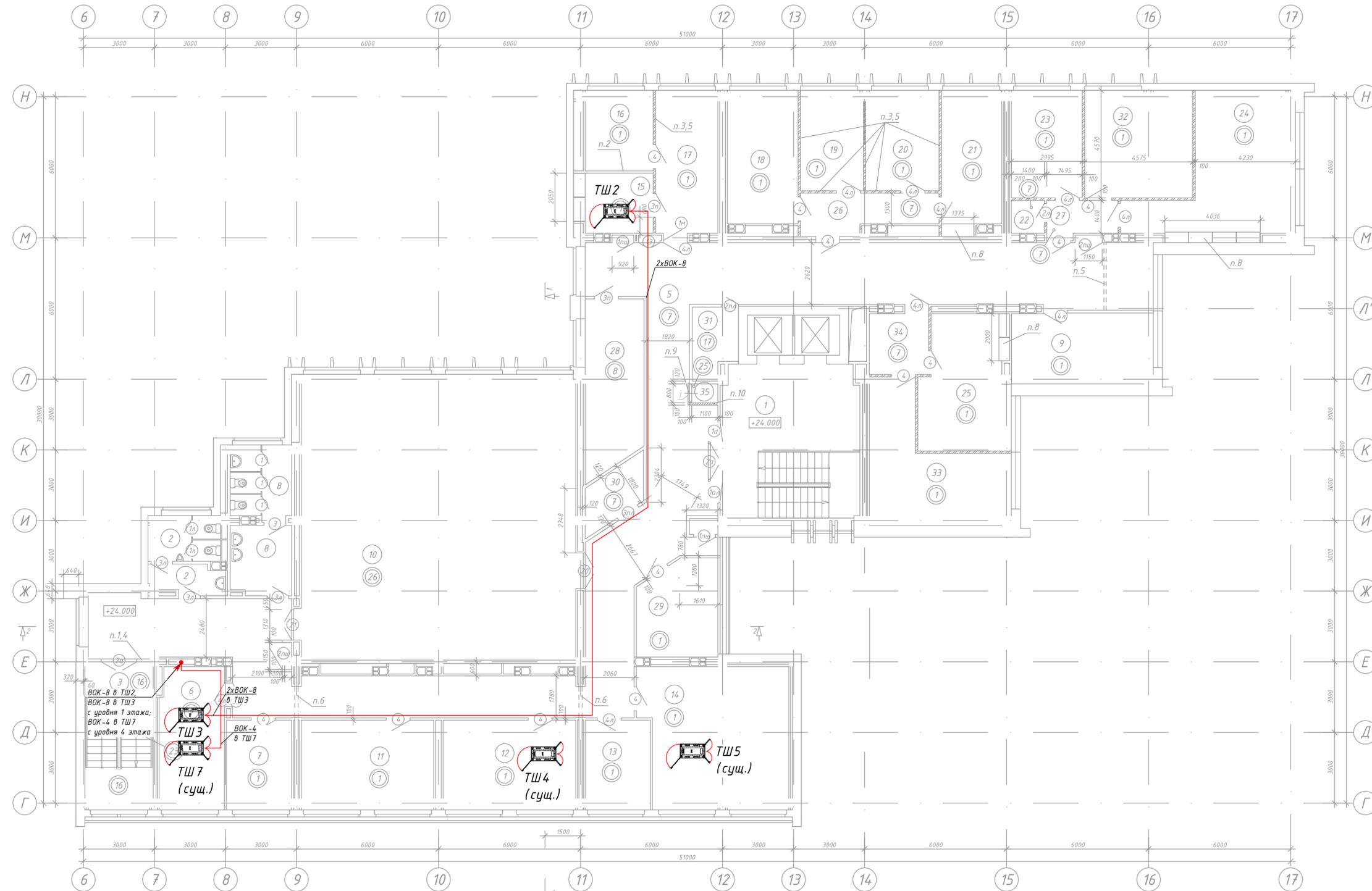
Примечание:

1. Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
2. Строительная часть показана условно.
3. Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
4. Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
5. Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
6. На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
7. Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.

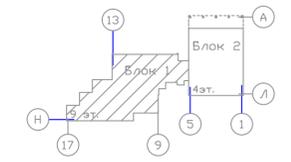
1073/19/139/Д/1 - СПД					
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	
ГИП	Баженов			08.19	<b>Блок №1</b> План 4 этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы передачи данных
Разработал	Евтухова			08.19	
Утвердил	Баженов			08.19	
Проверил	Жданович			08.19	
Н.конт.	Чудеса			08.19	
					Стадия с
					Лист 5
					Листов ООО "Ксорекс-Сервис"

Копировал

Формат А2



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	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	



Принятые сокращения:  
ТШ – телекоммуникационный шкаф.

- Примечание:
1. Кабельные трассы указаны условно. Точную трассу прокладки уточнить при монтаже.
  2. Расположение телекоммуникационных шкафов указано условно. Уточнить при монтаже.
  3. Проходы через стены осуществить в трубе гладкой ПВХ, с последующей герметизацией негорючим материалом.
  4. Разветвление трасс произвести с использованием распределительных коробок.
  5. Крепление труб к стенам и потолкам осуществить с использованием кабельных хомутов с монтажным отверстием.
  6. На трассах, где отсутствуют подвесные потолки прокладку осуществить в коробе.
  7. Прокладку кабелей в шахтах произвести в трубах гофрированных ПВХ диам. 50мм.

Согласовано	
Изм. №	подл.
Подл. и дата	Взам. инв. №
Изм. №	подл.

				<b>1073/19/139/Д/1 – СПД</b>		
				"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди		
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	<b>Блок №1</b>	
ГИП	Баженов			08.19		
Разработал	Евтухова			08.19	Стадия	Лист
Утвердил	Баженов			08.19	с	6
Проверил	Жданович			08.19	000 "Корскер-Сервис"	
Инкомт.	Чудеса			08.19		
				План в этажа в осях 5-17 с кабельной трассой системы передачи данных		
				Копировал		
				Формат А3х3		



Согласовано			

Начало линии	Длина линии	Тип линии	Конец линии
ТШ1	99 м	ВОК-8	ТШ2
ТШ1	60 м	ВОК-8	ТШ3
ТШ2	49 м	ВОК-8	ТШ3
ТШ6	64 м	ВОК-2	ТШ7
ИР1.1	26	УТР 4x0,5	ТШ6
-	26	УТР 4x0,5	ТШ6
-	26	УТР 4x0,5	ТШ6
-	26	УТР 4x0,5	ТШ6
ИР1.2	22	УТР 4x0,5	ТШ6
-	22	УТР 4x0,5	ТШ6
-	22	УТР 4x0,5	ТШ6
-	22	УТР 4x0,5	ТШ6
ИР1.3	19	УТР 4x0,5	ТШ6
-	19	УТР 4x0,5	ТШ6
-	19	УТР 4x0,5	ТШ6
-	19	УТР 4x0,5	ТШ6
ИР1.4	16	УТР 4x0,5	ТШ6
-	16	УТР 4x0,5	ТШ6
-	16	УТР 4x0,5	ТШ6
-	16	УТР 4x0,5	ТШ6
ИР1.5	14	УТР 4x0,5	ТШ6
-	14	УТР 4x0,5	ТШ6
-	14	УТР 4x0,5	ТШ6
-	14	УТР 4x0,5	ТШ6

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	ГИП
	Разработал
	Утвердил
	Проверил
	Н.конт.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					08.19
					08.19
					08.19
					08.19
					08.19

<b>1073/19/139/Д/1 - СПД</b>		
"Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО "БМРЦ" по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7" 1,2 очереди		
Стадия	Лист	Листов
С	8	
Кабельный журнал		ООО "Ксорекс-Сервис"

*Демонтажу подлежит следующее оборудование:*

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	2	3
Сегмент локальной вычислительной сети АСКД, инв. № 263		
1.	Коммутатор 3 C17400 (3com Super Stack 3 Switch 3824)	5
2.	Модуль 3CFP91 3Com 1000BaseSX SFP Transceiver	8
3.	Сервер «БЕВАЛЕКС» ТУ ВУ 100944292.002-2005	3
4.	Адаптер интерфейсов АИУ-2	7
5.	Консоль АТЕН CL-1758МА, 17 LCD 8-ми порт переключатель	1
6.	Модуль РММ (РСА-8)	6
7.	Источник бесперебойного питания SUA750I Smart-UPS 750VARM12U с картой сетевой АСР AP9617 NetworkManagementCard EX 10/100BaseTAuto-sensing LANConnection	4
8.	Источник бесперебойного питания SURT 5000XLI	2
9.	Источник бесперебойного питания SUA3000I с картой сетевой АСР AP9617 NetworkManagementCard EX 10/100BaseTAuto-sensing LANConnection	5
10.	Источник бесперебойного питания SUA2200RM12U	1
11.	Компьютер 95 (системный блок) Pentium-4 s-775 3.4 Ghz	7
12.	Монитор TFT LCD Samsung SyncMaster 244T	8
13.	Монитор TFT LCD Samsung SyncMaster 244MP	3
14.	Коммутатор консолей 4-канальный SW4	5
15.	Принтер HP Photosmart 8753	1
16.	Принтер HP Photosmart D7363 с устройством двухсторонней печати	1
17.	Принтер HP LJ 3800DTN с памятью к принтеру 512 Мб, картой к принтеру (HP JetDirect 625n)	1
18.	Устройство многофункциональное HP LJ 3392 с памятью к принтеру 128Мб, лоток дополнительный к принтеру	3
19.	Устройство многофункциональное HP LJ 4345 хм с памятью к принтеру 512 Мб, картой к принтеру (HP JetDirect 625n), укладчик бумаги	1
20.	Принт-сервер	1
21.	Принтер HP LJ 1018	2
22.	Принтер Canon PIXMA mini260	1
23.	Камера интернет DCS900-D-Link	4
24.	Видеокамера DCR-DVD-305 E PRO	1
25.	Видеокамера Олимпус SP-500	1
26.	Штатив /камера унив.	1
27.	Штатив Rekam-LightKIT-1	1
28.	Экран студийный 1,62x1,45	1
29.	Сетевая плата PWLA8490MTBLK5	3
30.	Сетевая плата PWLA8391 GT	6

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**1073/19/139/Д/1 - СПД.ВД**

*“Модернизация систем технической безопасности объекта  
ОАО “БМРЦ” по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7” 1,2  
очереди*

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					08.19
					08.19
					08.19
					08.19
					08.19

Стадия    Лист    Листов

с

1

**Ведомость демонтажа  
оборудования**

ООО  
**“Ксорекс-Сервис”**

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<b>Коммутационное оборудование</b>								
1.	Управляемый сетевой коммутатор; порт Ethernet: кол-во: 48, тип: 10/100/1000 Base-T, тип: 10GBase-X, открытый слот SFP+, кол-во: 4; поддержка IEEE 802.3af/at, до 30 Вт на порт, бюджет PoE: 740 (в составе доп. блок пит. для увеличения мощности PoE); табл. MAC адресов: 16000; контроль потока 802.3x, агрегация каналов связи по 802.3ad, 802.1Q VLAN, сегментация трафика, приоритет очередей по 802.1p, зеркалирование портов, физическое стекирование (до 6-ти устройств), SIM, DHCP реле, Джамбо фреймы 9К, 802.1D (STP), 802.1w (RSTP), 802.1s (MSTP), ERPS, списки контроля доступа, LLDP, IGMP Snooping, диагностика кабелей и линий связи, Auto Surveillance VLAN, автоматические голосовые VLAN, управление: веб-браузер, CLI, Telnet, TFTP, SNMP v3; монтаж: в стойку 19", комплект для монтажа в стойку				шт.	4		
2.	Управляемый сетевой коммутатор; порт Ethernet: кол-во: 24, тип: 10/100/1000 Base-T, кол-во: 2, тип: 1000 Base-X SFP, кол-во: 4, тип: 10Gbase-X SFP+; поддержка IEEE 802.3af/at, до 30 Вт на порт, бюджет PoE: 193 Вт; табл. MAC адресов: 16000; контроль потока 802.3x, агрегация каналов связи по 802.3ad, 802.1Q VLAN, сегментация трафика, приоритет очередей по 802.1p, зеркалирование портов, физическое стекирование (до 6-ти устройств), SIM, DHCP реле, Джамбо фреймы 9К, 802.1D (STP), 802.1w (RSTP), 802.1s (MSTP), ERPS, списки контроля доступа, LLDP, IGMP Snooping, диагностика кабелей и линий связи, Auto Surveillance VLAN, автоматические голосовые VLAN, управление: веб-браузер, CLI, Telnet, TFTP, SNMP v3; монтаж: в стойку 19", комплект для монтажа в стойку				шт.	1		
3.	Управляемый сетевой коммутатор; порт Ethernet: кол-во: 24, тип: 10/100/1000 Base-T, кол-во: 2, тип: 10G Base-T, кол-во: 4, тип: 10Gbase-X SFP+; поддержка IEEE 802.3af/at, до 30 Вт на порт, бюджет PoE: 370 Вт; табл. MAC адресов: 16000; SIM, IPv6,				шт.	3		

Согласовано

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

						<b>1073/19/139/Д/1-СПД.СО</b>		
						«Модернизация систем технической безопасности объекта ОАО «БМРЦ» по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 1» 1,2 очереди		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Баженов			08.19			
Разраб.		Евтухова			08.19			
Утвердил		Баженов			08.19			
Утвердил		Жданович			08.19			
Н.контр.		Чудеса			08.19			
						С	1	7
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		000 "Ксорекс-Сервис"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	SSLv3, GVRP, агрегация каналов связи по 802.3ad, 802.1Q VLAN, 802.1v VLAN, сегментация трафика, приоритет очереди по 802.1p, зеркалирование портов, физическое стекирование (до 6-ти устройств), SIM, DHCP реле опция 82/37, Джамбо фреймы 9K, 802.1D (STP), 802.1w (RSTP), 802.1s (MSTP), ERPS, списки контроля доступа, LLDP, IGMP Snooping, диагностика кабелей и линий связи, Auto Surveillance VLAN, автоматические голосовые VLAN, гостевые VLAN в соответствии с 802.1x, RMON, прокси ARP, SSH, обнаружение петель на порту коммутатора, безопасность порта, привязка IP-MAC-порт, контроль доступа по портам на основе 802.1x, контроль доступа по MAC адресу на основе 802.1x, аутентификация в соотв. с RADIUS&TACACS+, контроль пропускной способности, контроль широковещательного шторма, IEEE 802.1QinQ, статические маршруты, ISM VLAN, управление: веб-браузер, CLI, Telnet, TFTP, SNMP v3; порт USB; монтаж: в стойку 19", комплект для монтажа в стойку							
4.	Управляемый сетевой коммутатор; порт Ethernet: кол-во: 24, тип: 10/100/1000 Base-T, кол-во: 2, тип: 10G Base-T, кол-во: 4, тип: 10Gbase-X SFP+; табл.MAC адресов: 16000; SIM, IPv6, SSLv3, GVRP, агрегация каналов связи по 802.3ad, 802.1Q VLAN, 802.1v VLAN, сегментация трафика, приоритет очереди по 802.1p, зеркалирование портов, физическое стекирование (до 6-ти устройств), SIM, DHCP реле опция 82/37, Джамбо фреймы 9K, 802.1D (STP), 802.1w (RSTP), 802.1s (MSTP), ERPS, списки контроля доступа, LLDP, IGMP Snooping, диагностика кабелей и линий связи, Auto Surveillance VLAN, автоматические голосовые VLAN, гостевые VLAN в соответствии с 802.1x, RMON, прокси ARP, SSH, обнаружение петель на порту коммутатора, безопасность порта, привязка IP-MAC-порт, контроль доступа по портам на основе 802.1x, контроль доступа по MAC адресу на основе 802.1x, аутентификация в со-				шт.	5		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-СПД.СО

Лист

2

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	отв. с RADIUS&TACACS+, контроль пропускной способности, контроль широковещательного шторма, IEEE 802.1QinQ, статические маршруты, ISM VLAN, управление: веб-браузер, SSH CLI, Telnet, TFTP, SNMP v3; порт USB; монтаж: в стойку 19", комплект для монтажа в стойку							
5.	Трансивер; тип: SFP; поддерживаемая скорость: 1 Гбит/с; разъем: LC дуплекс; стандарт: SX; дальность передачи: 550 м; тип поддерживаемого волокна: многомод				шт.	12		
6.	Оптический модуль; тип: SFP+; тип поддерживаемого волокна: многомод (MM); поддерживаемая скорость: 10 Гбит/с (10GBase-SR); дальность передачи: до 300 метров; длина волны: 850 нм; количество используемых волокон: 2; тип разъема: LC				шт.	6		
7.	Кабель прямого соединения; разъемы: SFP+/SFP+; длина: 3 м				шт.	2		
8.	Кабель прямого соединения; разъемы: SFP+/SFP+; длина: 1 м				шт.	4		
9.	KVM переключатель по IP; кол-во портов KVM: 16, тип: RJ-45; тип кабеля: кат.5е, кат.6; кол-во подключаемых устройств: напрямую: 16, 256 через гирляндное подключение; ЖКИ дисплей: 19", 1280x1024, время отклика: 5 мс, контраст: 1000:1, кол-во цветов: 16.7 млн., яркость: 250 кд/м; подключение консоли: локально: 1, удаленно: 1, разъемы: 2x USB тип А, 1x HDB-15, 2x PS/2; интерфейс Ethernet: кол-во: 2, разъем: RJ-45; напряжение питания: 100-240 В, 1А; потребляемая мощность: 25,4 Вт; материал корпуса: металл; габаритные размеры (ДхШхВ): 480x701x44 мм, 1U; диапазон рабочих температур: 0...40°C; рабочая влажность: 0...80% без конденсации; комплект для монтажа в стойку 19"				шт.	1		
10.	USB DVI KVM адаптерный кабель				шт.	6		
	<b>Источники бесперебойного питания</b>							
11.	Источник бесперебойного питания; тип: онлайн (двойное преобразование); выходная мощность: 6000 Вт/ВА; коэффициент мощности: 1.0; входное напряжение: 160-280 VAC; входная час-				шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-СПД.СО

Лист

3

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	мота: 45...65 Гц; выходное напряжение: 200/220/240 VAC; выходная частота: 50/60Гц; регулировка напряжения: ±1%, ±2%, ±3%; регуляция напряжения: ±1%; напряжение на батареях: 240 VDC; форма волны: синусоида, суммарные гармонические искажения: <3%; время переключения: 0 мс; эффективность: до 96%; входные и выходные подключения: клеммная колодка; рабочие температуры: 0°C...+40°C; максимальная влажность: 90% без конденсации; акустический шум: <50 дБ на расстоянии 1 м.; габаритные размеры: 132 (В) x 440 (Ш) x 685 (Г) мм; интерфейсы: RS-232, RS-485, USB, SNMP (опция); соответствие стандартам: качество: ISO 9001 (производство); безопасность: EN62040-1-1, UL1778; производительность: EN62040-3; ЭМС: EN62040-2, EN61000-3-2, FCC Class A							
12.	Батареиный модуль; номинальное напряжение: 240 VDC; тип батарей: 7 Ач; количество: 20 шт.; габаритные размеры: 132 (В) x 440 (Ш) x 680 (Г) мм				шт.	2		
13.	Источник бесперебойного питания; тип: онлайн (двойное преобразование); выходная мощность: 1500 Вт; входное напряжение: 160-280 VAC; коэффициент мощности: 0.99 (при полной нагрузке); входная частота: 50/60 Гц±5%; выходное напряжение: 200/208/220/240 VAC (на выбор); регулировка напряжения: ±0.1%; коэффициент мощности: 1.0; форма волны: синусоида; коэффициент нелинейных искажений: < 3% (от нуля по полной нагрузке); стабильность частоты: ±0.1%; регулировка частоты: 3 Гц, 1 Гц (программная настройка); крест-фактор: 3:1; время переключения: 0 мс; эффективность: до 92%; встроенная батарея: тип: герметичная необслуживаемая свинцово-кислотная, количество: 4, емкость: 7Ач; напряжение на батареях: 48 VDC; встроенное зарядное устройство: 1.5 А (макс.); выходные подключения: 6 x IEC C13; рабочие температуры: 0°C...+40°C; максимальная влажность: 90% относительной влажности без конденсации; габаритные размеры: 88 (В) x				шт.	1		

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-СПД.СО

Лист  
4

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	440 (Ш) x 440 (Г) мм; интерфейсы: RS-232, USB; соответствие стандартам: качество: ISO 9001 (производство), безопасность: EN62040-3; производительность: EN62040-3; ЭМС: EN62040-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, FCC Class A; CE, FCC							
14.	Батарейный модуль; номинальное напряжение: 48 VDC; тип батарей: 9 Ач; количество: 8 шт.; габаритные размеры: 88 (В) x 440 (Ш) x 430 (Г) мм				шт.	1		
15.	Зарядное устройство для источника бесперебойного питания; назначение: для заряда ИБП с дополнительным модулем батарей; выходная мощность: 250 Вт; входное напряжение: 100...300 VAC, 45-65 Гц; коэф.мощности: >0.9; выходное напряжение (без нагрузки): 27.3 VDC+/-0.3/54.6 VDC+/-0.3/81.9 VDC+/-0.3; эффективность: >0.8; время включения: <3 с. при полной нагрузке @ 230VAC; режим заряда: до 13 В/батарея: заряд постоянным током, 3.1А+/-0.4А, свыше 13В/батарея: заряд постоянным напряжением: 13.65В+/-0.05В на каждую батарею; защита от перенапряжения на входе, превышения температуры, короткого замыкания на выходе; диапазон рабочих температур: 0...40°C, рабочая влажность: 0...90% относительной влажности без конденсации; охлаждение: принудительное, встроенный вентилятор				шт.	1		
16.	Источник бесперебойного питания; тип: онлайн (двойное преобразование); выходная мощность: 900 Вт; входное напряжение: 160-280 VAC; входная частота: 50/60 Гц±5%; выходное напряжение: 200/208/220/240 VAC (на выбор); выходная частота: 50/60Гц (автоматически); регулировка напряжения: ±0.1%; форма волны: синусоида; время переключения: 0 мс; крест фактор: 3:1; эффективность: >85%; выходные подключения: 3xIEC 10А-C13; рабочие температуры: 0°C...+40°C; максимальная влажность: 90% относительной влажности без конденсации; габаритные размеры: 88 (В) x 440 (Ш) x 405 (Г) мм; интерфейсы: RS-232, USB, SNMP (опция); соответствие стан-				шт.	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-СПД.СО

Лист

5

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	дартам: качество: ISO 9001 (производство); безопасность: EN62040-3; производительность: EN62040-3; ЭМС: EN62040-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, FCC Class A; CE, UL, cUL, FCC							
	<b>Шкафы</b>							
17.	Шкаф телекоммуникационный напольный 42U (600 x 1000) дверь перфорированная 2 шт., цвет чёрный				шт.	2		
18.	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный 15U (600x650), съемные стенки, дверь стекло				шт.	1		
19.	Органайзер кабельный горизонтальный с окнами 19" 1U, 4 кольца, цвет черный				шт.	9		
20.	Блок розеток Rem-10 без шнура с выкл., 8 Schuko, вход IEC 60320 C14, 10A, алюм., 19"				шт.	3		
21.	Комплект монтажный № 1 (винт, шайба, гайка), упаковка 50 шт.				шт.	3		
22.	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.				шт.	3		
23.	Модуль вентиляторный, 3 вентилятора с терморегулятором, чёрный				шт.	8		
24.	Вертикальный кабельный органайзер в шкаф, ширина 150 мм 42U, цвет черный				шт.	2		
25.	Полка перфорированная, глубина 580 мм, цвет черный				шт.	3		
26.	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный, цвет черный				шт.	6		
27.	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А				шт.	2		
28.	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК-М, универсальный				шт.	2		
	<b>Материалы</b>							
1.	Розетка настенная TWT, 2 порта RJ-45 категории 6, UTP, белая				шт.	10		
2.	Кабель LANMASTER UTP, 4 пары, кат. 6, с перегородкой,				м	540		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-СПД.СО

Лист

6

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	550Mhz, PE, для внешней прокладки							
3.	Патч-корд LANMASTER LSZH UTP кат.6, с заливными колпачками, 1.0 м, оранжевый				шт.	20		
4.	ВО кабель универсальный, Distribution, нз(A)-HF, 4 волокна, OM3, черный				м	64		
5.	ВО кабель универсальный, Distribution, нз(A)-HF, 8 волокон, OM3, черный				м	240		
6.	Кросс оптический 19" металлический, 1U на 3 адаптерные панели				шт.	6		
7.	Адаптерная панель на 8 SC адаптеров				шт.	6		
8.	Адаптерная панель-заглушка				шт.	12		
9.	Адаптер оптический TWT LC, MM, дуплексный, корпус SC				шт.	32		
10.	Заглушка на место SC адаптера в адаптерную панель				шт.	20		
11.	Патч-корд оптический, дуплексный, LC/PC-LC/PC, OM3, LSZH, 1.0 м				шт.	9		
12.	Патч-корд оптический LANMASTER, дуплексный, LC/PC-LC/PC, OM3, LSZH, 2.0 м				шт.	7		
13.	Патч-корд оптический LANMASTER, дуплексный, LC/PC-LC/PC, OM3, LSZH, 3.0 м				шт.	2		
14.	Пигтейл LANMASTER LC/PC, многомодовый OM3, 1.5 м				шт.	64		
15.	Трубка для защиты места сварки оптических волокон, КДЗС 60 мм				шт.	64		

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1073/19/139/Д/1-СПД.СО

Лист

7

Копировал