

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная электрическая щита 2.3ЩРК4	
3	Схема принципиальная электрическая щита 4.5ЩРК2	
4	Схема принципиальная электрическая щита 2.3ЩРК1	
5	Схема принципиальная электрическая щита 5ЩРК5	
6	Схема принципиальная электрическая щита 8ЩРК6	
7	Схема принципиальная электрическая щита 9ЩКТ2	
8	План 2-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	
9	План 3-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	
10	План 4-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	
11	План 5-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	
12	План 8-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	
13	План техэтажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	
14	План кровли. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Ссылочные документы</u>	
A10-93	Защитное заземление и зануление электроустановок	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
B21006-ПР-ЭМ .CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

1.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Комплект чертежей "Электрооборудование" разработан на основании архитектурно-строительных чертежей проекта в соответствии с требованиями:

- "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ) 6-е издание;
- СН 4.04.01-2019 "Системы электрооборудования жилых и общественных зданий";
- ГОСТ30331 - 1... 15 - "Электроустановки зданий";
- ТКП 336-2011.

1.2. 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.

1.3. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещении относятся к III категории. Расчетная мощность проектируемых потребителей - 22кВт.

1.4. Электроснабжение потребителей предусматривается от существующих и проектируемых щитов электрощитовых ВРУ2, ВРУ4, ВРУ5, ВРУ8.

1.5. Учет электрической энергии - существующий.

1.6. В проекте принята система заземления TN-S. Для обеспечения электробезопасности в электроустановках с целью их защитного заземления используются нулевой рабочий проводник (N) и изолированный проводник повторного заземления нулевого провода (PE).

В распределительном щите две шины:

N - изолированная от корпуса шина, к которой подключаются нулевые рабочие проводники распределительной и групповой сети;

PE - не изолированная от корпуса шина, соединенная с заземлителем, к которой подключаются заземляющими проводниками все открытые токопроводящие части электрооборудования.

2. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ


2.1. При производстве электромонтажных работ руководствоваться требованиями СНиП 3.05.06-85.

2.2. Электрические аппараты установить на расстоянии не менее 0,5м, щиты -1м от заземленных трубопроводов санитарно-технического оборудования.

2.3. Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS по лоткам открыто и за подвесным потолком, в глухих оцинкованных коробах по кровле.

2.4. Электропроводка должна обеспечивать возможность распознавания защитных и нулевых проводников по цветовой маркировке зажимов: - голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника, двухцветной комбинации зелено-желтого цвета - для обозначения защитного проводника.

Расчетная мощность потребителей систем кондиционирования:
 $P_p = P_y \cdot K_{спр} = 29,4 \cdot 0,75 = 22 \text{ кВт}$

						B21006-ПР-ЭМ			
						Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Нехаев			07.21		С	1	14
Разработал		Свиридо			07.21				
Проверил		Свиридо			07.21				
Н.контр.		Соколов			07.21	Общие данные	<div><div>000 "Эртли Строй" 220004, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кароля, д. 51, 4 эт., оф. 36 Аттестат соответствия №0001057-ГП тел.: +375 17 355 04 44</div></div>		

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Щит распределительный вводной	Данные питающей сети	
	Вводной аппарат	Ином., А
		Ираси., А
		Материал и сечение шин
N		
PE		
Групповой аппарат	Ином., А	
	Ираси., А	
Кабель (провод)	Маркировка ,сечение длина проводника , способ прокладки	
	Пусковой аппарат Ираси., А	
Кабель (провод)	Маркировка ,сечение длина проводника , способ прокладки	
	Наименование потребителя	
Назначение		
Расчетная мощность, кВт		
Расчетный ток, А		

2.3ЩРК4

Py=11,9кВт
Pr=10кВт
Ip=21,2А

Uн=0,4-0,23кВ

QS
32А

63
20А

63
20А

63
C16А

63
C16А

63
C16А

63
C16А

нК14-ВВГнг(А)S-3x4-46м
кор.100x50-20м
РЗ-ЦХ-20-1м
лом.

нК12-ВВГнг(А)S-3x4-46м
кор.100x50
РЗ-ЦХ-20-1м
лом.

нК10-ВВГнг(А)S-3x2,5-44м
кор.100x50
РЗ-ЦХ-20-1м
лом.

нК13-ВВГнг(А)S-5x2,5-44м
кор.100x50
РЗ-ЦХ-20-1м
лом.

Резерв

Резерв

К14

К12

К10

К13

Резерв

Резерв

Нар.блок
кондиц.

Нар.блок
кондиц.

Нар.блок
кондиц.

Нар.блок
кондиц.

Резерв

Резерв

2,3

2,3

1,8

5,5

15,0

15,0

12,6

9,9

Сущ. нагрузки
Pr=95,3кВт
Ip=185,5А

1ВРУ2.3
(сущ.)

2ВРУ2.3
(сущ.)

1 секц

2 секц

Uн=0,4-0,23кВ

Uн=0,4-0,23кВ

PE
N

PE
N

PE
N

250А
(сущ.)

250А
(сущ.)

ПЦ-2
400А
(сущ.)

63
C32А

сущ. нагр.

сущ. нагр.

сущ. нагр.

сущ. нагр.

2С19-ВВГнг(А)S-5x10-11м
лом.

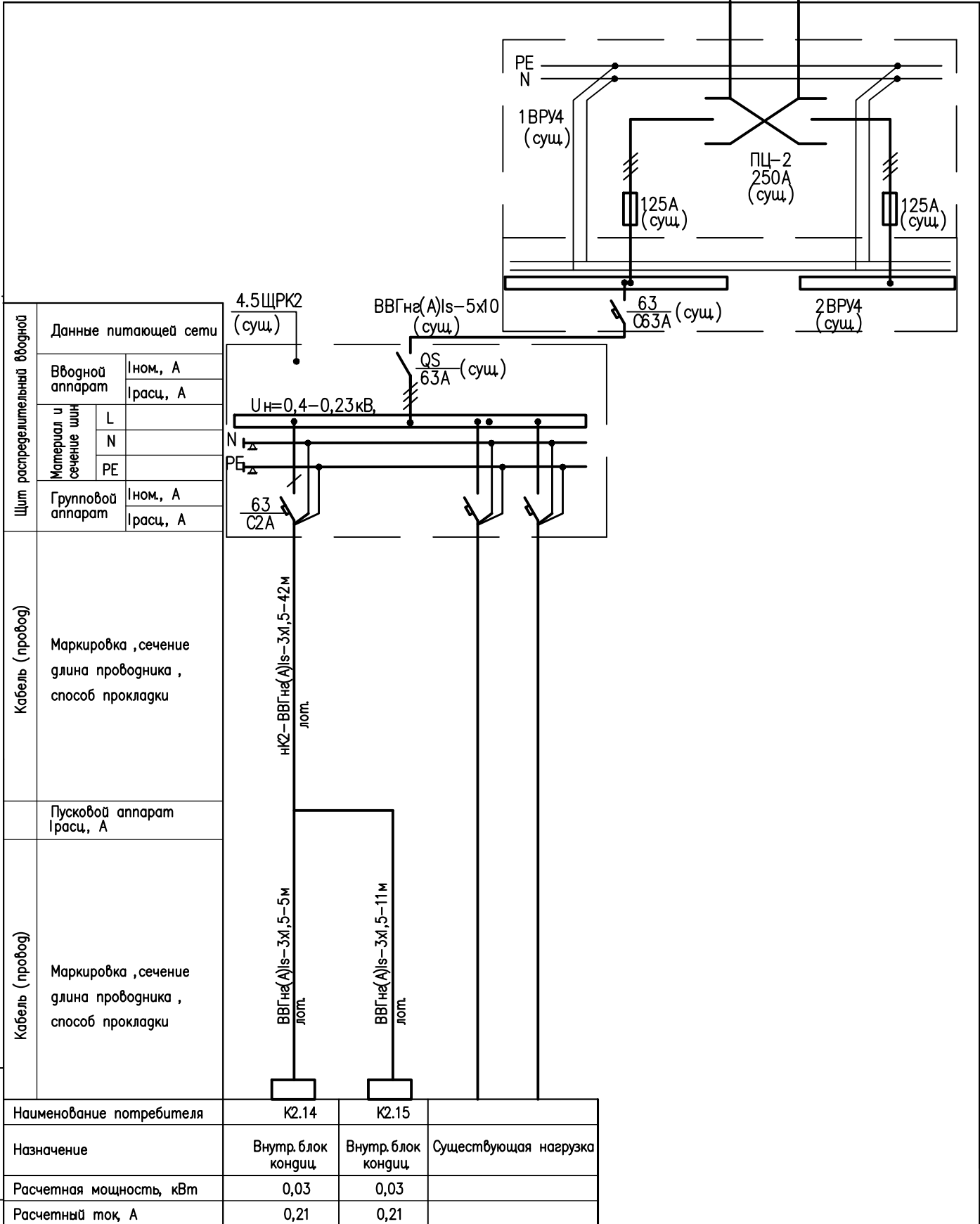
сущ. нагр.

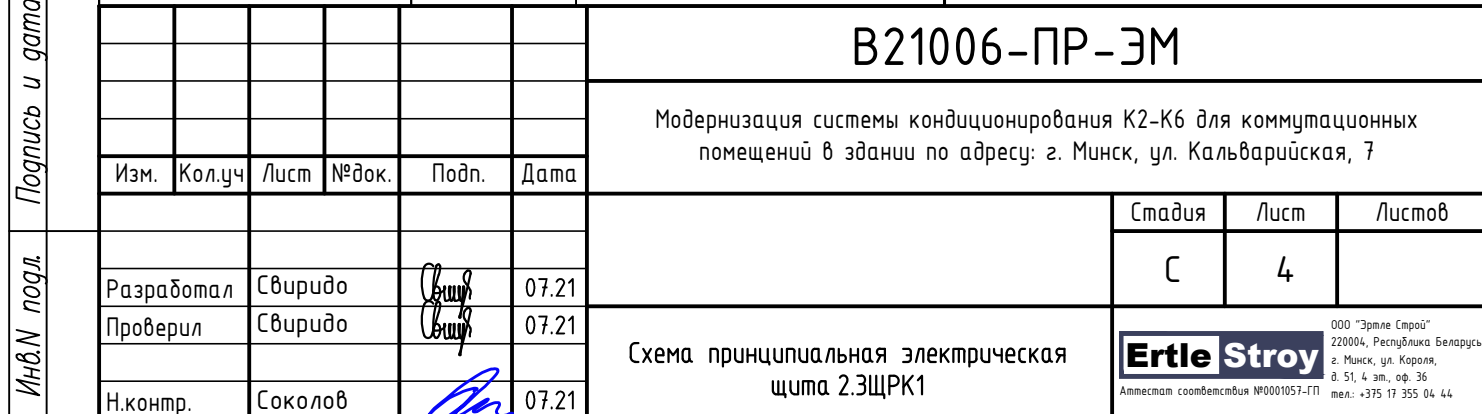
сущ. нагр.

						B21006-ПР-ЭМ			
						Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							С	2	
Разработал	Свиридо				07.21	Схема принципиальная электрическая щита 2.3ЩРК4	<div>000 "Эртеле Строй" 220004, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кароля, 8/51, 4 эт., оф. 36 тел.: +375 17 355 04 44</div> <div>Ertle Stroy</div>		
Проверил	Свиридо				07.21				
Н.контр.	Соколов				07.21				

Формат А3

Инв.№ подл.	Инв.№	Подпись и дата	Взам. инв. №	В21006-ПР-ЭМ					
				Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7					
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Разработал С.Виридо 07.21 Проверил С.Виридо 07.21 Н.контр. Соколов 07.21					
				Стадия	Лист	Листов	000 "Эртеле Строй" 220004, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Короля, д. 51, 4 эт., оф. 36 тел.: +375 17 355 04 44		
				С	3		Ertle Stroy Аттестат соответствия №0001057-ГП		





Согласовано

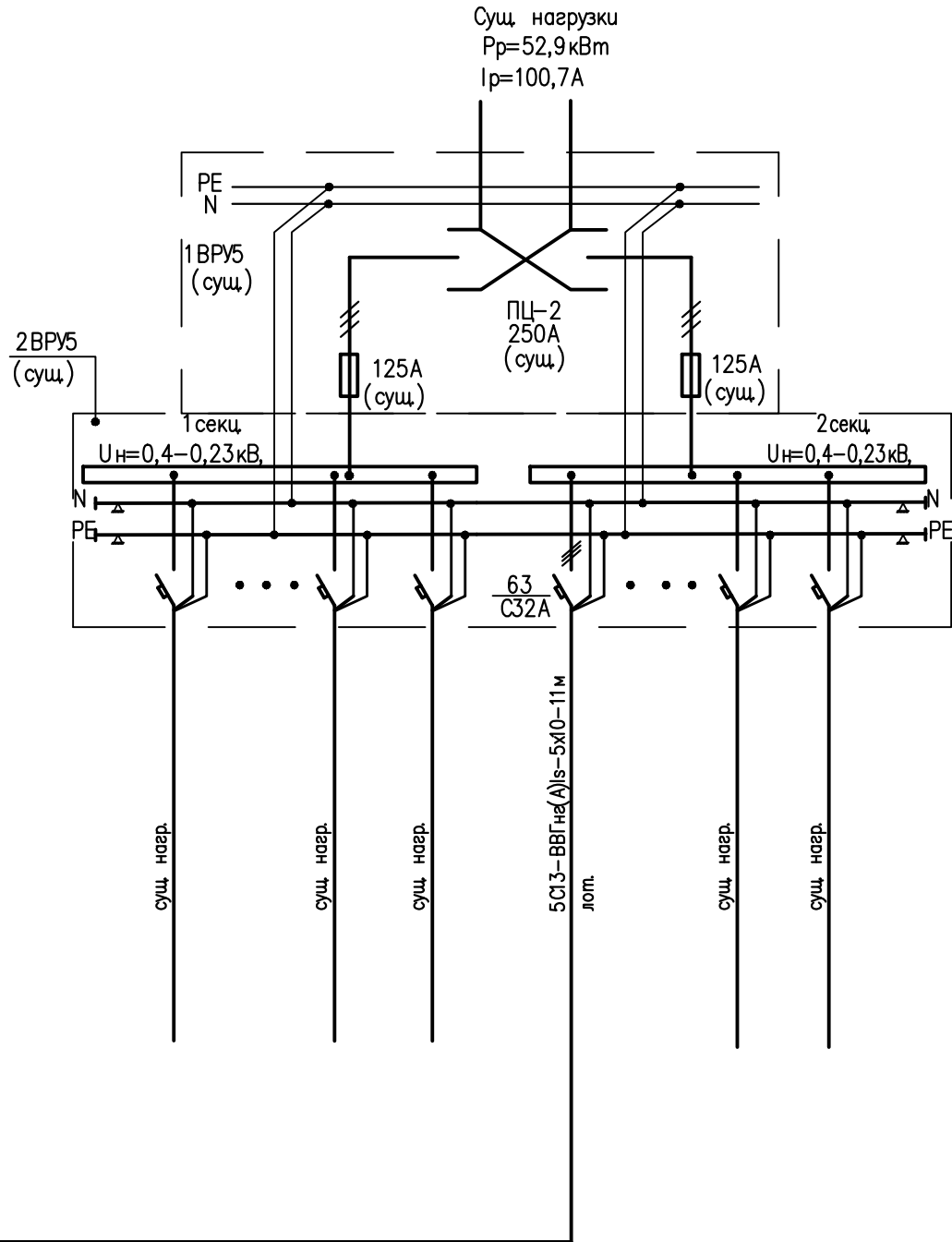
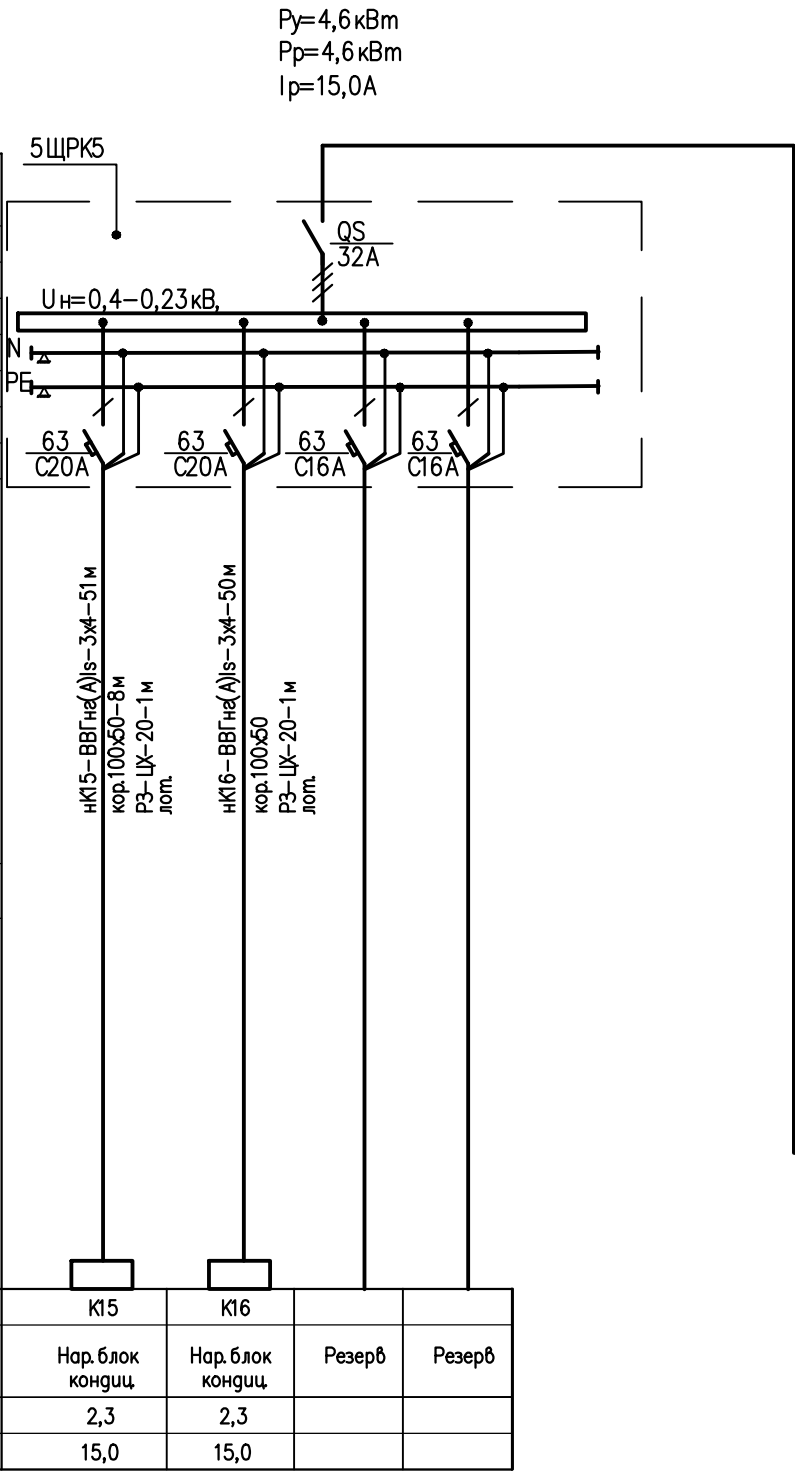
Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

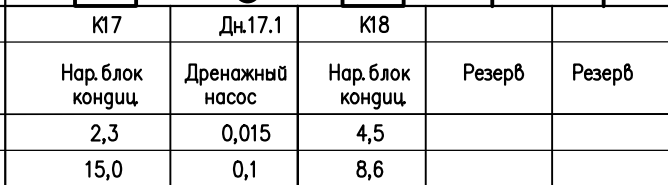
Инв. № подл.

Щит распределительный вводной	Данные питающей сети		
	Вводной аппарат		Ином, А
			Iрасц, А
	Материал и сечение шин	L	
		N	
		PE	
	Групповой аппарат		Ином, А
			Iрасц, А
Кабель (провод)	Маркировка ,сечение длина проводника , способ прокладки		
Кабель (провод)	Пуcковой аппарат Iрасц, А		
	Маркировка ,сечение длина проводника , способ прокладки		



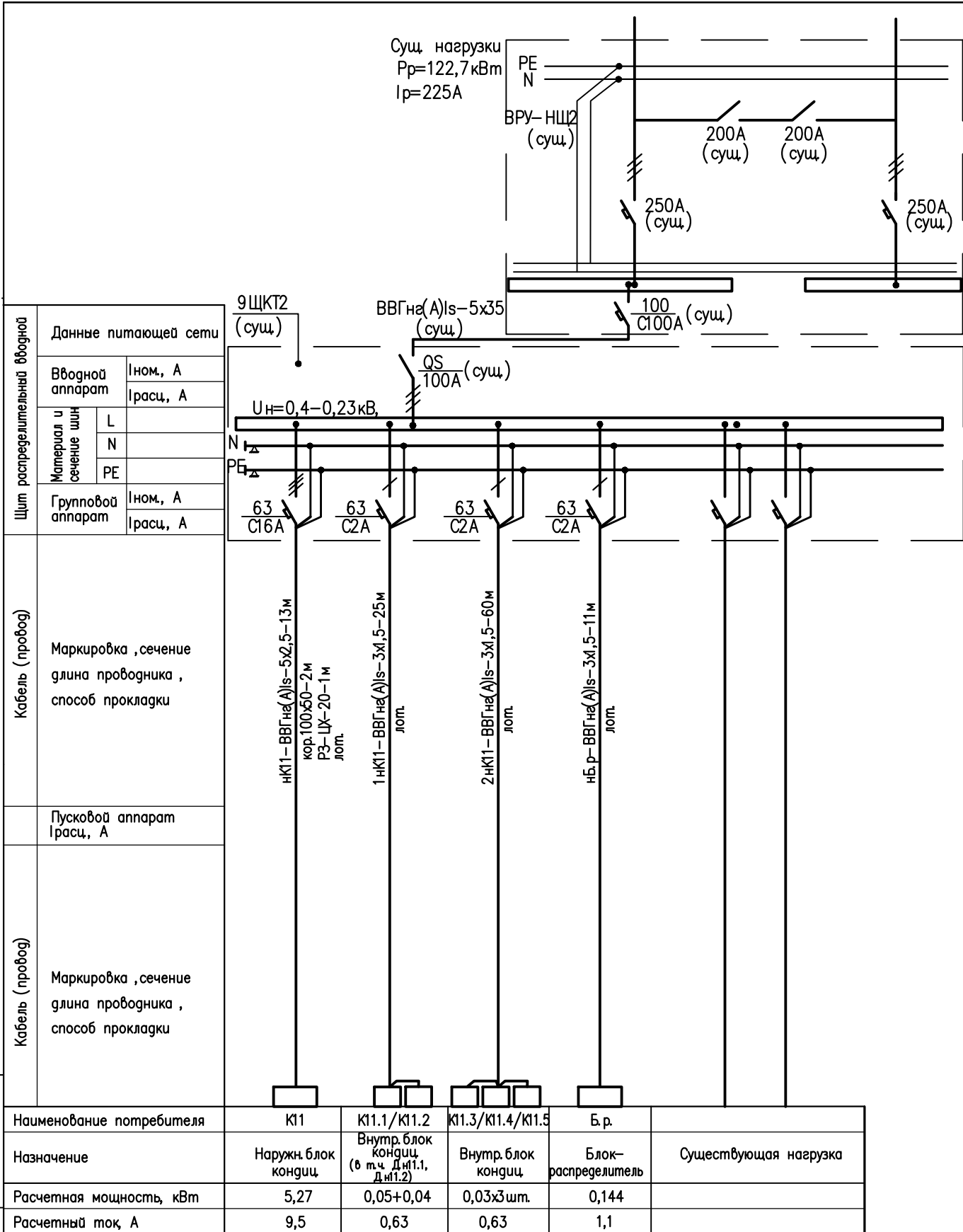
						B21006-ПР-ЭМ			
						Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							С	5	
Разработал		Свиридо			07.21	Схема принципиальная электрическая щита 5ЩРК5	<div>000 "Эртеле Строй"</div> <div>220004, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кароля, д. 51, 4 эт., оф. 36</div> <div>Аттестат соответствия №0001057-ГП тел.: +375 17 355 04 44</div> <div>Ertle Stroy</div>		
Проверил		Свиридо			07.21				
Н.контр.		Соколов			07.21				

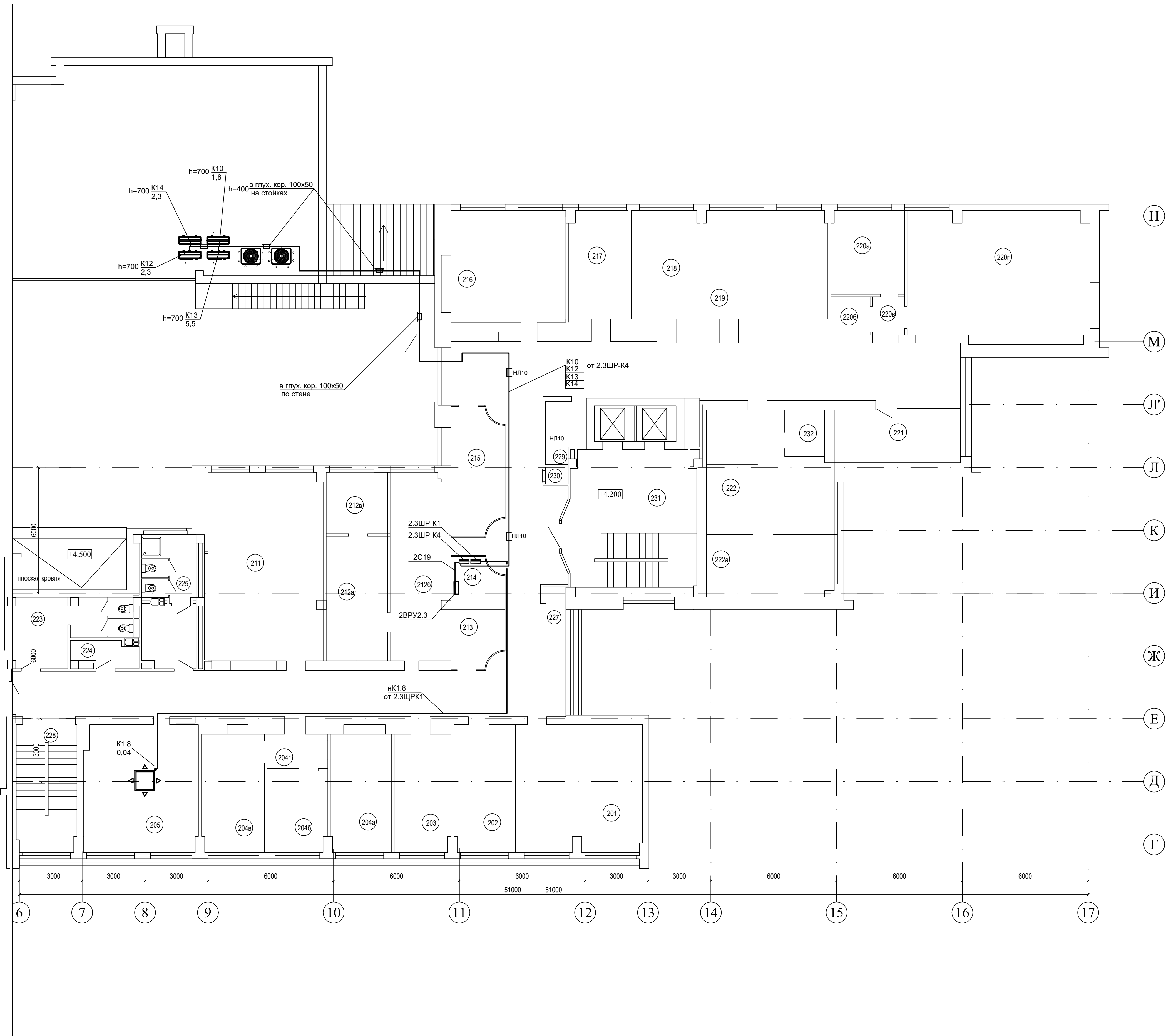
К17	Дн.17.1	К18	Резерв	Резерв
Нар. блок кондиц.	Дренажный насос	Нар. блок кондиц.	Резерв	Резерв
2,3	0,015	4,5		
15,0	0,1	8,6		



Формат А3

Инв.№ подл.	Инв.№	Взам.инв.№	Дата	Подпись	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	B21006-ПР-ЭМ		
										Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7		
										Стадия	Лист	Листов
Инв.№ подл.	Инв.№	Взам.инв.№	Дата	Подпись	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Схема принципиальная электрическая щита 9ЩКТ2		
										Разработал С.Виридо 07.21		
										Проверил С.Виридо 07.21		
Н.контр.		Соколов								000 "Эртеле Строй" 220004, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Короля, д. 51, 4 эт., оф. 36 тел.: +375 17 355 04 44		





Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, m2	Кат. помещения
201	Рабочее помещение	36.05	
202	Рабочее помещение	17.61	
203	Рабочее помещение	16.92	
204a	Рабочее помещение	17.60	
204б	Рабочее помещение	11.86	
204в	Рабочее помещение	16.92	
204г	Тамбур	4.59	
205	Рабочее помещение на 5 АРМ	34.89	
206a	Рабочее помещение	5.2	
206б	Рабочее помещение	7.5	
206в	Рабочее помещение	93.3	
206г	Рабочее помещение	320.6	
206д	Рабочее помещение	8.7	
206е	Рабочее помещение	26.3	
207	Рабочее помещение	35.5	
207a	Рабочее помещение	4.5	
208a	Рабочее помещение	55.5	
208б	Рабочее помещение	18.3	
208в	Рабочее помещение	17.7	
208г	Рабочее помещение	14.3	
209	Рабочее помещение	50.0	
210	Рабочее помещение	15.5	
210a	Рабочее помещение	33.7	
211	Рабочее помещение	54.31	
212a	Архив	17.23	
212б	Рабочее помещение	25.49	
212в	Архив	9.49	
213	Помещение хранения уборочных машин	6.72	
214	Электрощитовая	5.78	
215	Коммуникационная	13.60	
216	Административное помещение	36.30	
217	Кабинет зам. начальника	17.05	
218	Кабинет зам. начальника	17.81	
219	Рабочее помещение	33.80	
220б	Помещение хранения уборочного инвентаря	2.13	
220в	Тамбур	2.52	
220a	Кабинет начальника	13.36	
220г	Помещение общего отдела	55.41	
221	Рабочее помещение	17.98	
222a	Рабочее помещение	18.08	
222	Рабочее помещение	28.10	
223	Санузел мужской	14.38	
224	Помещение питьевой воды	3.70	
225	Санузел женский	15.48	
226	Лифтхолл	29.87	
227	Коридор	159.54	
228	Лестничная клетка	17.37	
229	Помещение инженерных сетей	5.04	
230	Шкаф для прокладки коммуникаций	1.27	
231	Лестничная клетка с лифтхоллом	40.63	
232	Кабинет	6.03	

Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разработал

Свиридо

Проверил

Свиридо

Н.контр.

Соколов

07.21

07.21

07.21

07.21

07.21

B21006-ПР-ЭМ

Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7

План 2-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования

Стадия

Лист

Листов

С



8

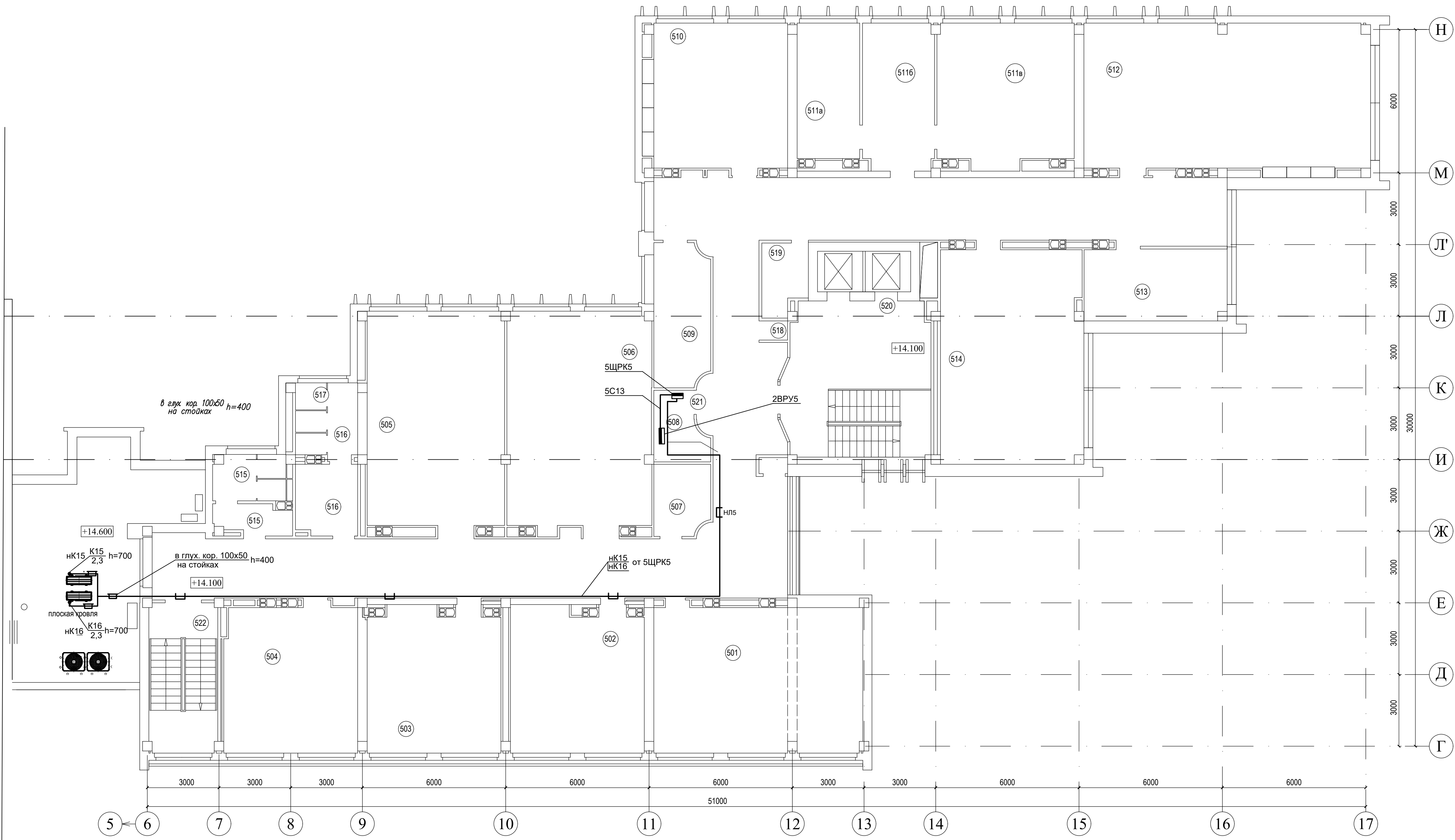
3

ООО "Эртли Строй"
22000, Республика Беларусь
г. Минск, ул. Кальварийская, 7
ИНН 2200000000
ОГРН 1022200000000

Ertli Stroy
тел. +375 29 501 54 44



						B21006-ПР-ЭМ
						Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Каляевская, 7
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Станд Лист Листов С 9
Разработан Проверен		Свиридо Свиридо		07.21 07.21	План 3-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования	ООО «Эртли Строй» 22000, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Дзержинского, 10 Тел.: +375 29 300 30 30 факс: +375 29 300 30 34
Н.компр.		Соколов		07.21		Ertle Stroy Адрес: республика Беларусь 220000



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
501	Рабочее помещение	53.34	
502	Рабочее помещение	33.78	
503	Рабочее помещение	33.29	
504	Рабочее помещение	33.97	
505	Рабочее помещение	52.18	
506	Рабочее помещение	55.11	
507	Помещение хранения уборочных машин	6.72	
508	Электрощитовая	5.78	
509	Коммуникационная	13.60	
510	Рабочее помещение	36.33	
511а	Кабинет	14.83	
511б	Кабинет	18.35	
511в	Рабочее помещение	33.62	
512	Рабочее помещение	74.04	
513	Кабинет	17.83	
514	Рабочее помещение	53.51	
515	Санузел мужской	9.52	
516	Санузел женский	14.05	
517	Помещение уборочного инвентаря	1.47	
518	Шкаф для прокладки коммуникаций	0.84	
519	Помещение инженерных сетей	5.29	
520	Лестничная клетка с лифтохоллом	40.63	
521	Коридор	164.18	
522	Лестничная клетка	17.90	

Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разработал

Свиридо

07.21

Проверил

Свиридо

07.21

Н.контр.

Соколов

07.21

B21006-ПР-ЭМ

Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7

Стадия

Лист

Листов

С

11

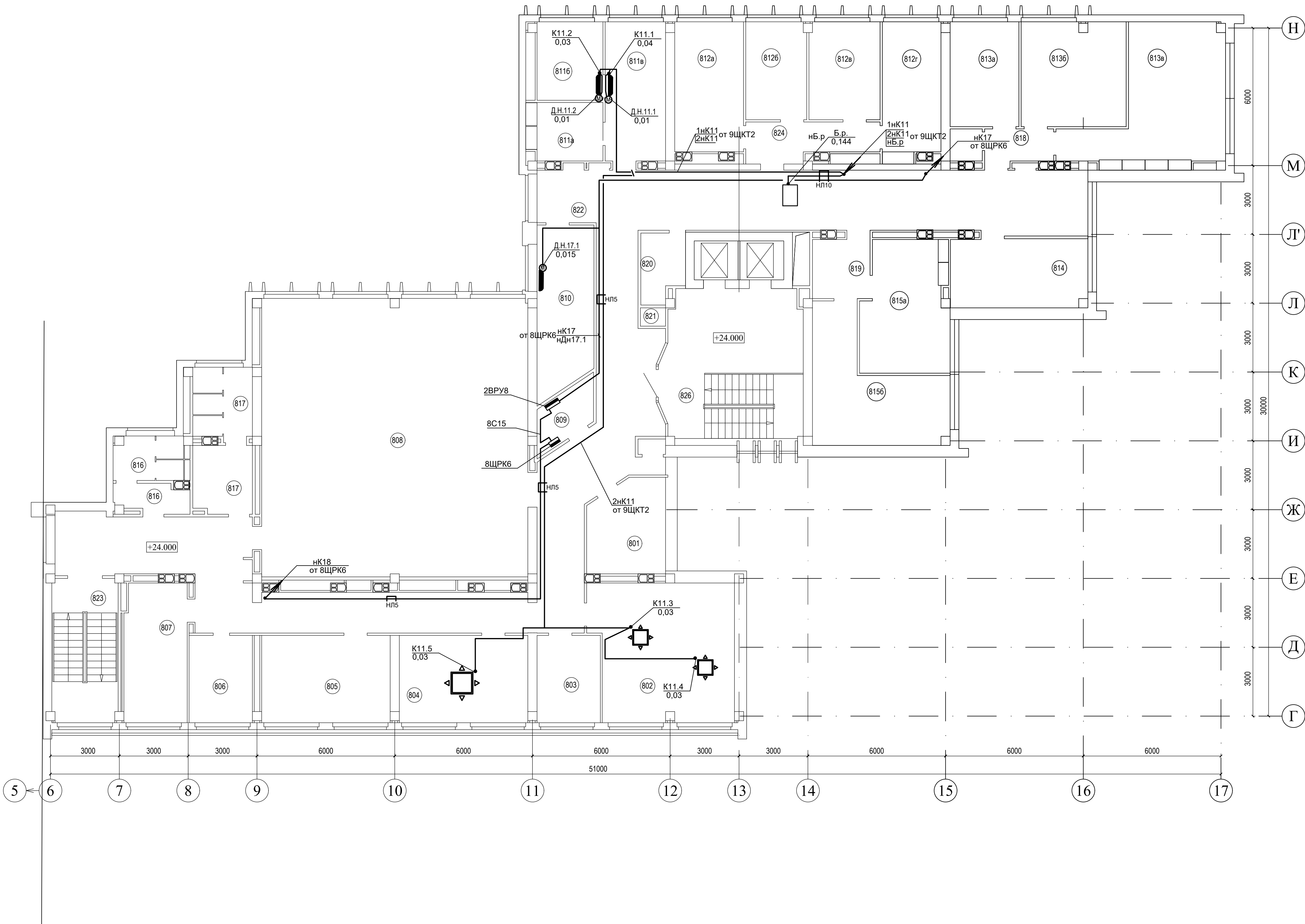
План 1-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования

ООО "Белая Стрела"

220000, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кальварийская, 7

Б. 11, 1, эт., кв. 30

Тел.: +375 29 501 54 44



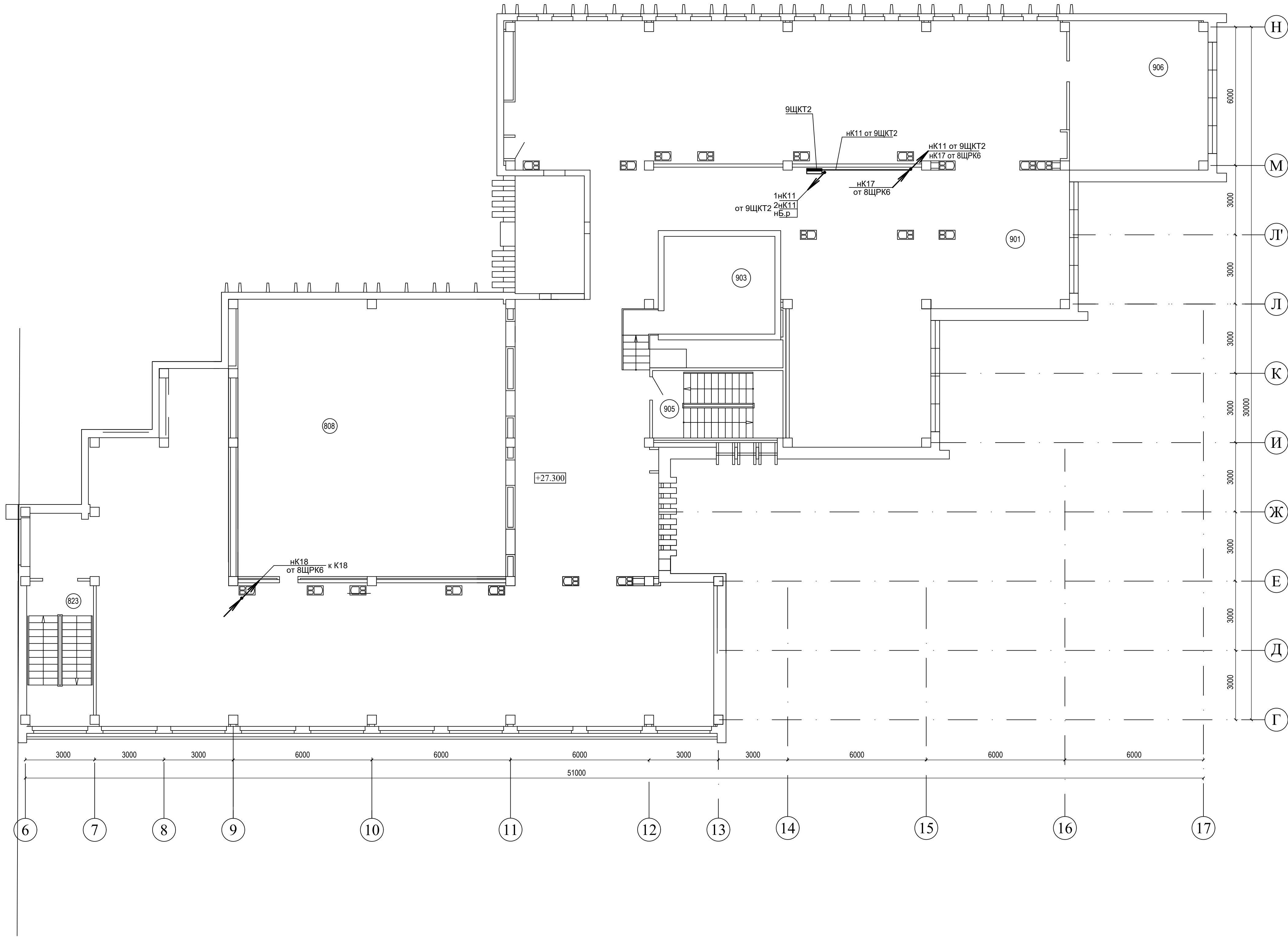
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
801	Рабочее помещение	13.19	
802	Рабочее помещение	36.36	
803	Рабочее помещение	10.52	
804	Рабочее помещение	21.34	
805	Рабочее помещение	21.34	
806	Рабочее помещение	10.52	
807	Техническое помещение	16.37	
808	Конференц-зал	140.84	
809	Электрощитовая	5.21	
810	Коммуникационная	17.35	
811а	Помещение серверной	8.20	
811б	Рабочее помещение	9.82	
811в	Рабочее помещение	16.27	
812а	Кабинет начальника	16.98	
812б	Рабочее помещение	11.27	
812в	Рабочее помещение	13.15	
812г	Рабочее помещение	15.22	
813а	Кабинет	13.69	
813б	Рабочее помещение	20.72	
813в	Рабочее помещение	31.53	
814	Рабочее помещение	17.83	
815а	Рабочее помещение	20.99	
815б	Рабочее помещение	24.48	
816	Санузел мужской	19.35	
817	Санузел женский		
818	Тамбур	4.53	
819	Тамбур	6.76	
820	Помещение инженерных сетей	5.29	
821	Шкаф для прокладки коммуникаций	0.84	
822	Коридор	9.52	
823	Лестничная клетка	17.90	
824	Тамбур	8.87	
825	Помещение хранения уборочных машин	1.71	
826	Лестничная клетка с лифтхоллом	40.63	

						В21006-ПР-ЭМ		
						Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						С	12	
Разработал	Свиридо				07.21	План 8-го этажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования		
Проверил	Свиридо				07.21			
Н.контр.	Соколов				07.21			
						<div>ООО "Белая Строя" 22000, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кальварийская, 7, в. 11, л. 1, кв. 30 ИНН 2200000000, ОГРН 1022200000000, тел. +375 29 950 54 44</div> <div>Ertle Stroy</div>		

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Технический этаж	637.22	
2	Второй свет конференц-зала	139.13	
3	Машинное помещение	20.12	
4	Лестничная клетка	17.37	
5	Лестничная клетка	15.93	



Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разработал

Свиридо

07.21

Проверил

Свиридо

07.21

Н.контр.

Соколов

07.21

B21006-ПР-ЭМ

Модернизация системы кондиционирования К2-К6 для коммутационных помещений в здании по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7

Стадия

Лист

Листов

С

13

14

План техэтажа. Групповая сеть электроснабжения систем кондиционирования

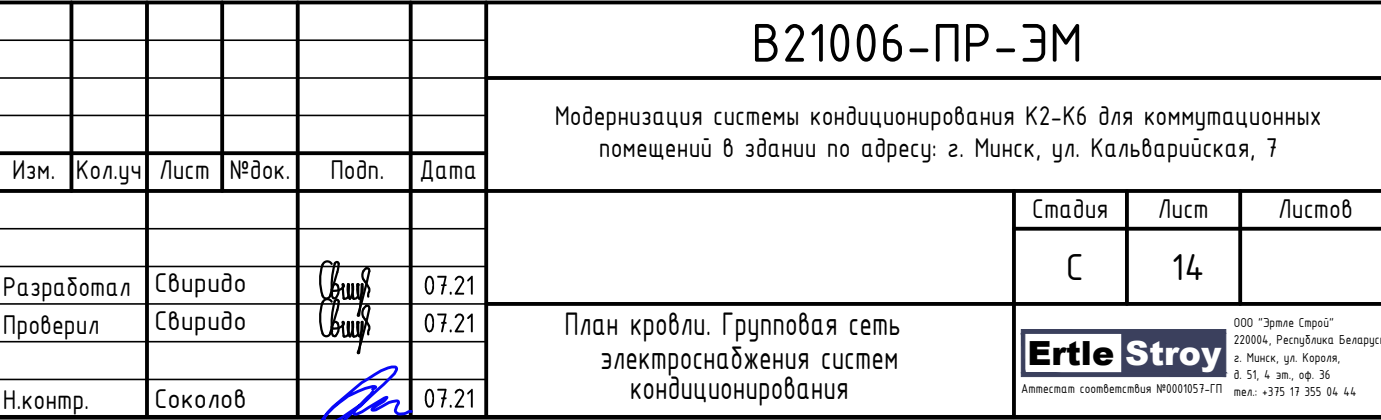
ООО "Белая Стрела"

220004, Республика Беларусь

г. Минск, ул. Кальварийская, 7

т. 51, ф. 50, ф. 50

информация о компании 20200701-01 тел. +375 29 950 54 44



[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№								Лист
										3

						В21006-ПР-ЭМ.СО		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа (аналог)	Код оборудования изделия, материала (аналог)	Завод изготовитель (аналог)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. Кабели, провода и принадлежности для монтажа.							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности на напряжение 0,66кВ, сечением:	ВВГнг(А)-LS						
	- 3х1,5				м	210		
	- 3х2,5				м	45		
	- 3х4.0				м	236		
	- 5х2,5				м	95		
	- 5х10				м	35		
	Муфта термоусаживаемая для внутренней установки для кабелей сеч. 10мм²	5КВТП-6/10			шт.	6		
	Наконечники кабельные для медных кабелей сеч. 10мм²				шт.	30		
	4. Трубы							
	Металлорукав, диам. 20мм	РЗ-ЦХ-20			м	10		
	5. Короба							
	Короб глухой, оцинкованный, разм. 2000х100х50мм, с перегородкой				шт.	17		
	Крышка для короба, оцинкованная, разм. 2000х100мм				шт.	17		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа (аналог)	Код оборудования изделия, материала (аналог)	Завод изготовитель (аналог)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взаимн.В			6. Лотки							
			Лоток электротехнический, разм. 2000х100х50мм	Н/10			шт./кг	14/43,8		
			Лоток электротехнический, разм. 2000х50х50мм	Н/15			шт./кг	41/83,3		
			Стойка для лотка	K1150УЗ ТУ36-1496-85			шт./кг	70/48,3		
			Полка для лотка	K1160УЗ ТУ36-1496-85			шт./кг	70/14,7		
			7. Материалы							
			Герметик огнеупорный, 300мл	ALFA Mastik			шт.	4		
			В смете на электромонтажные работы учесть:							
			-выполнение отверстий ,диам. 60мм в стенах -1шт.							
			-выполнение отверстий ,диам. 60мм в перекрытиях -7шт.							
			-выполнение демонтажа кабеля ВВГнгls-3х1,5 -1000м							
			-выполнение демонтажа кабеля ВВГнгls-4х1,5 -28м							
			-выполнение демонтажа кабеля ВВГнгls-5х2,5 -4м							
			-выполнение демонтажа кабеля ВВГнгls-5х6 -11м							
			-выполнение демонтажа провода ПВ3-4(1х1,5) -42м							
			-выполнение демонтажа трубы ТТ18х1,6 -4м							
			-выполнение демонтажа трубы ТТ25х2,8 -41м							
Инв.В подл.										
						В21006-ПР-ЭМ.СО				Лист
										4