



ВРУ Здания комплектуется модульными групповыми аппаратами защиты (автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами).

Распределительные и групповые силовые сети выполняются медным 3-х (L,N,PE - проводниками) и 5-ти (3L,N,PE - проводниками) жильными негорючими кабелями с умеренным дымовыделением, марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в лотках за подвесным потолком, в ПВХ-гофротрубах за стеновыми, в жестких ПВХ трубах в подливке пола. Проходы через стены выполняются в отрезках в армированных ПВХ труб.

**а) в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности**

К потребителям электрической энергии в проектируемом Здании относятся электроприемники:

- а) Аварийное освещение;
  - б) Автоматическая пожарная сигнализация и противопожарная автоматика;
  - в) Система оповещения и управления эвакуацией;
  - г) Охранная сигнализация (при наличии);
  - д) оборудование серверной.
- потребители 2-й категории:
- а) рабочее освещение;
  - б) вентиляция;
  - в) оборудование вспомогательных помещений;
  - г) оборудование сетей горячего водоснабжения и отопления;
  - д) рабочая розеточная сеть;

№ п/п	Наименование ЭП	Кол-во ЭП, п (шт)	Номинальная		Кс по СП 31-110-2003	Расчетная мощность питающих линий Рр (кВт)	Категория по надежности электро-снабжения	Примечание
			одного ЭП, рн (кВт)	общая Рн=рн (кВт)				
1,1	Группы рабочего освещения			2,13				
	ИТОГО			2,13	1	2,13		п.п 3 табл.6.5
Рр.осв=ΣРн*Кс*Кпр						2,13		Кпр=1,1, потери в ЭП-РА
Электроосвещение аварийное								
2	Аварийное освещение			0,1	1	0,1	I	п. 6.14
Рр.а.осв=ΣРн*Кс*Кпр						0,10		Кпр=1,1, потери в ЭП-РА
Вентиляционное оборудование								
3,1	Система П1	1	2,27	2,27				
3,2	Система В1	1	0,016	0,016				
3,3	Система В2	1	0,95	0,95				
3,4	Система В3	1	0,11	0,11				
3,5	Система В4	1	0,014	0,014				
3,6	Система В5	1	0,014	0,014				
3,7	Система В6	1	0,06	0,06				
3,8	Система В7	1	0,06	0,06				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17.383-ИОС-5г.ТЧ

Лист

2

Изм. Кол.у Лист №док. Подпись Дата

3,9	Система В8	1	0,014	0,014				
3,10	Система В9	1	0,016	0,016				
	ИТОГО	10		3,52	0,7	2,47		поз.1 табл.7.5
Рр.вент.=ΣРн*Кс						2,47		
Кондиционерное оборудование								
4,1	Кондиционер К1-К6, К8	7	0,73	5,11				
4,2	Система К7	1	0,62	0,62				
	ИТОГО	8		5,73	0,8	4,58		поз.1 табл.7.5
Рр.конд.=ΣРн*Кс						4,58		
Тепловое оборудование								
5,1	Тепловая завеса У1, У2	2	1,54	3,08				
	ИТОГО	2		3,08	1	3,08		поз.1 табл.7.5
Рр.тепл.=ΣРн*Кс						3,08		
Розеточная сеть (бытовые розетки)								
6,1	Бытовые розетки	9	16	16				
	ИТОГО	9		16	0,9	14,4		
Рр.роз.быт.=ΣРн*Кс						14,4		
Оборудование серверной								
7,1	Оборудование серверной	1	1,8	1,8				
	ИТОГО	1		1,8	1	1,8		
Рр.тепл.тех.=ΣРн*Кс						1,8		
Сантехническое оборудование								
8,1	Насос цирк. На ГСВ	1	0,08	0,08				
	ИТОГО	1		0,08	1	0,08		
Рр.тепл.тех.=ΣРн*Кс						0,08		
Противопожарное оборудование								
9,1	Пожарная сигнализация	1	0,1	0,1			I	
9,2	Охранная сигнализация	1	0,1	0,1				
9,3	Система видеонаблюдения	1	0,2	0,2				
9,4	Огнезадерживающий клапан	6	0,025	0,15				
	ИТОГО	1		0,55	1	0,55		
Рр.пож.=ΣРн*Кс						0,55		
Расчётные электрические нагрузки (в нормальном режиме)								
Рр=К*(Рр.осв+Рр.а.осв+Рр.сантех.+Рр.техн.+Рр.роз.+Рр.комп.+Рр.кухн.об.+Рпр.об), где К=0,95 по таблице 7.13 Прим.1, из условия отношения осветительной нагрузки к силовой								
Рр=	27,73	кВт	из них мощность потребителей I категории				2,45	кВт
Ру=	32,99	кВт						

Общая нагрузка по Зданию:

- расчетная активная мощность – 27,73 кВт;
- коэффициент мощности-0,96.
- расчетный ток на вводе – 43,88А.

**г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

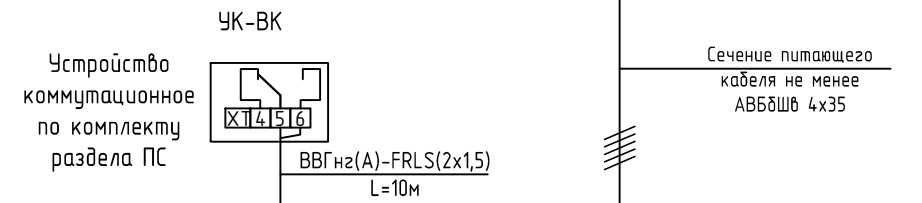
Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

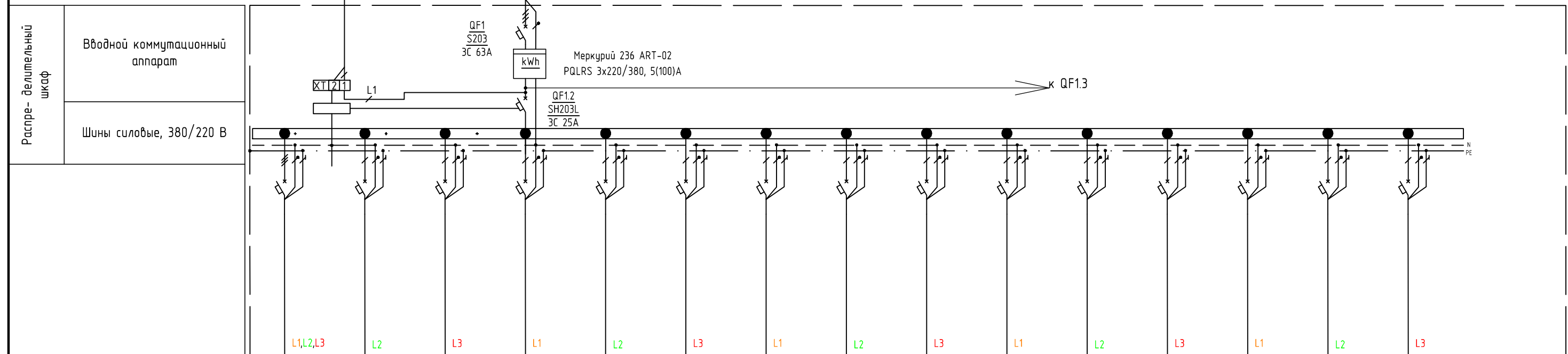
17.383-ИОС-5г.ТЧ

Лист

3



**Щит ВРУ**  
 Pуст = 32.99 кВт  
 Pрасч = 27.23 кВт  
 (Kспроса = 0.83)  
 Iрасч = 43.30 А  
 cosφ = 0.96



Элемент	Наименование	Группы														
		группы 1	группы 2	группы 3	группы 4	группы 5	группы 6	группы 7	группы 8	группы 9	группы 10	группы 11	группы 12	группы 13	группы 14	группы 15
Элемент приемник	Номинальная мощность, кВт	2.27	0.95	0.11	0.08	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.62	0.62	0.73	1.54	1.54
	Номинальный/пусковой ток, А	3.6	4.5	0.5	0.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	2.9	2.9	3.5	7.3	7.3
Аппарат защиты	Маркировка	гp.1	гp.2	гp.3	гp.4	гp.5	гp.6	гp.7	гp.8	гp.9	гp.10	гp.11	гp.12	гp.13	гp.14	гp.15
	Тип	SH203L	SH201L	SH201L	SH201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L	S201L
	Уставка расцепителя, А	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Уставка дифференциального расцепителя, мА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка провода, кабеля		ВВГнгз(А)-LS														
Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>		5x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5
Способ прокладки		лоток-31м г.м.25-16м	лоток-31м г.м.20-17м	лоток-31м г.м.20-17м	лоток-31м г.м.20-17м	лоток-38м г.м.20-7м	лоток-35м г.м.20-10м	лоток-16м г.м.20-8м	г.м.20-8м	лоток-20м г.м.20-9м	лоток-25м г.м.20-8м	лоток-28м г.м.20-10м	лоток-27м г.м.20-10м	лоток-17м г.м.20-8м	лоток-31м г.м.20-10м	лоток-15м г.м.20-6м
Наименование потребителя		Приточная установка П1	Система В2	Вентилятор В3	Насос в водомерном узле	сплит-система К1	сплит-система К2	сплит-система К3	сплит-система К4	сплит-система К5	сплит-система К6	сплит-система К7 (рабочая)	сплит-система К7 (резервная)	сплит-система К8	Завеса У1	Завеса У2

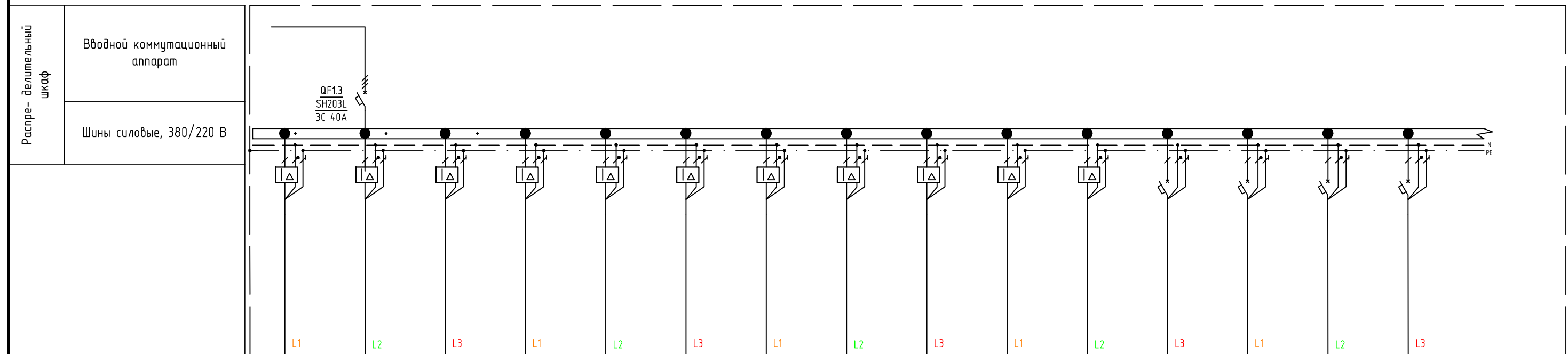
**Примечание:**

- В качестве щита принять к установке навесной пластиковый бокс на 72 модуля типа ЩУРН-3/72-680x585x160-2Д-IP31-УХЛ3 производства фирмы КАЭЗ
- Щит установить на стене, на высоте 1,4 м от уровня пола до нижней грани. Допускается применение автоматических выключателей других производителей, с аналогичными параметрами.
- Контроль управления аварийного освещения производится при помощи блока TELEMANDO.
- Блок TELEMANDO установить на DIN рейку щита ЩАО. Блок занимает 4 модуля.
- Максимальное количество светильников на блок TELEMANDO - 35 шт.
- Выполнить замену автоматического выключателя в питающем ГРЩ, расположенном в здании по адресу: г. Москва, Протопоповский пер. д.25А с ВА57Ф35 50А на ВА57Ф35 80А

<b>17.383-ИОС-5а.ГЧ</b>					
Реконструкция восточного пункта государственной геодезической сети Российской Федерации в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», расположенного по адресу: г. Москва, Протопоповский пер., д.25, стр.5, литер А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Злобин			<i>[Подпись]</i>	10.17
Проверил	Кротких			<i>[Подпись]</i>	10.17
ГИП	Спинков			<i>[Подпись]</i>	10.17
Н.контроль	Кротких			<i>[Подпись]</i>	10.17
Система электроснабжения					Листов
Схема однолинейная расчетная ВРУ (начало)					1
					000 "Проектное Бюро Строительных Конструкций"

Согласовано

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




Электрон приемник	Номинальная мощность, кВт	1.00	1.50	2.00	2.00	2.50	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	0.10	0.55	0.66	0.16
	Номинальный/пусковой ток, А	4.7	7.1	9.5	9.5	11.8	4.7	4.7	9.5	4.7	9.5	9.5	0.5	2.6	3.1	0.8
Аппарат защиты	Маркировка	зр.16	зр.17	зр.18	зр.19	зр.20	зр.21	зр.22	зр.23	зр.24	зр.25	зр.26	зр.27	зр.28	зр.29	зр.30
	Тип	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	DSH941R	S201L	S201L	S201L	S201L
	Уставка расцепителя, А	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	10	10	10	10
	Уставка дифференциального расцепителя, мА	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-
Марка провода, кабеля		ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-LS
Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Способ прокладки		лоток-32м з.п.20-18м	лоток-38м п.20-6м	лоток-32м п.20-12м	лоток-20м з.п.20-14м	лоток-20м з.п.20-6м п.20-8м	лоток-27м з.п.20-12м	лоток-17м з.п.20-4м	з.п.20-20м	лоток-8м з.п.20-5м п.20-4м	лоток-11м з.п.20-6м п.20-6	лоток-27м з.п.20-8м	лоток-31м з.п.20-15м	лоток-28м з.п.20-33м	лоток-24м з.п.20-36м	лоток-18м з.п.20-25м
Наименование потребителя		Р/с в пом.1	Р/с в пом.1	Р/с в пом.1	Р/с в пом.7 (питание компьютеров)	Р/с в пом.7	Р/с в пом.12	Р/с в пом.13	пом.6 (питание компьютеров)	Р/с в пом.6	Р/с в пом.6	Р/с в пом.11 (питание Сервера)	Освещ в пом.2	Освещение пом.1,3,4,8	Освещение пом.7,11,12,13,14	Освещение пом.15,16,17,18

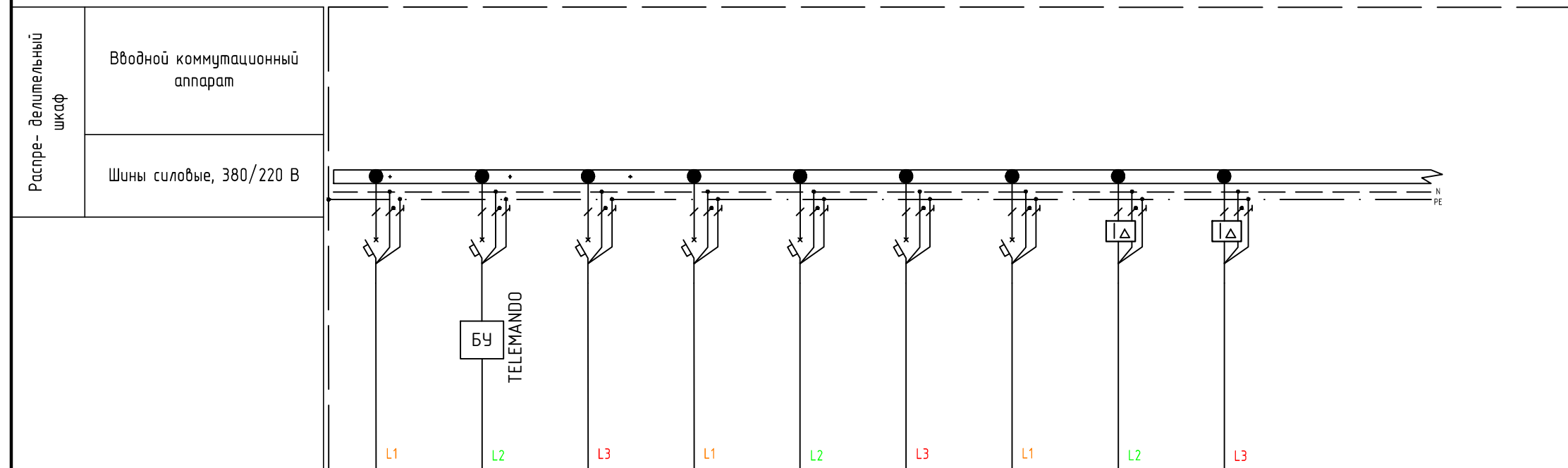
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17.383-ИОС-5а.ГЧ					
Реконструкция исходного пункта государственной геодезической сети Российской Федерации в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», расположенного по адресу: г. Москва, Протопоповский пер., д.25, стр.5, литер А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Злобин			<i>[Signature]</i>	10.17
Проверил	Кротких			<i>[Signature]</i>	10.17
ГИП	Спинков			<i>[Signature]</i>	10.17
Н.контроль	Кротких			<i>[Signature]</i>	10.17
Система электроснабжения				Стадия	Лист
Схема однолинейная расчетная ВРУ (начало)				П	2
				 ООО "Проектное Бюро Строительных Конструкций"	



Электроприемник	Номинальная мощность, кВт	0.66	0.10	0.10	0.04					
	Номинальный/пусковой ток, А	3.1	0.5	0.5	0.2					
Аппарат защиты	Маркировка	зр.31	зр.32	зр.33	зр.34	зр.35	зр.36	зр.37	зр.38	зр.39
	Тип	SH201L	SH201L	SH201L	SH201L	SH201L	SH201L	SH201L	DSH94-1R	DSH94-1R
	Уставка расцепителя, А	10	10	10	10	10	16	16	16	16
	Уставка дифференциального расцепителя, мА	-	-	-	-	-	-	-	30	30
Марка провода, кабеля		ВВГнгз(А)-LS	ВВГнгз(А)-FRLS	ВВГнгз(А)-FRLS	ВВГнгз(А)-LS					
Число жил, сечение, мм <sup>2</sup>		3x1,5	2x1,5	3x1,5	3x1,5					
Способ прокладки		лоток-16м з.т.20-28м	Лоток-38м з.т.16-70м	Лоток-28м з.т.16-30м	Лоток-38м з.т.16-15м					
Наименование потребителя		Освещение пом.5,6,9,10	Контрольная линия проверки аварийного освещения (Светильник и "Выход")	Питание противопожарных клапанов	Питание обогрева водосборных воронок	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал				Злобин	10.17
Проверил				Кротких	10.17
ГИП				Спинков	10.17
Н.контроль				Кротких	10.17

17.383-ИОС-5а.ГЧ

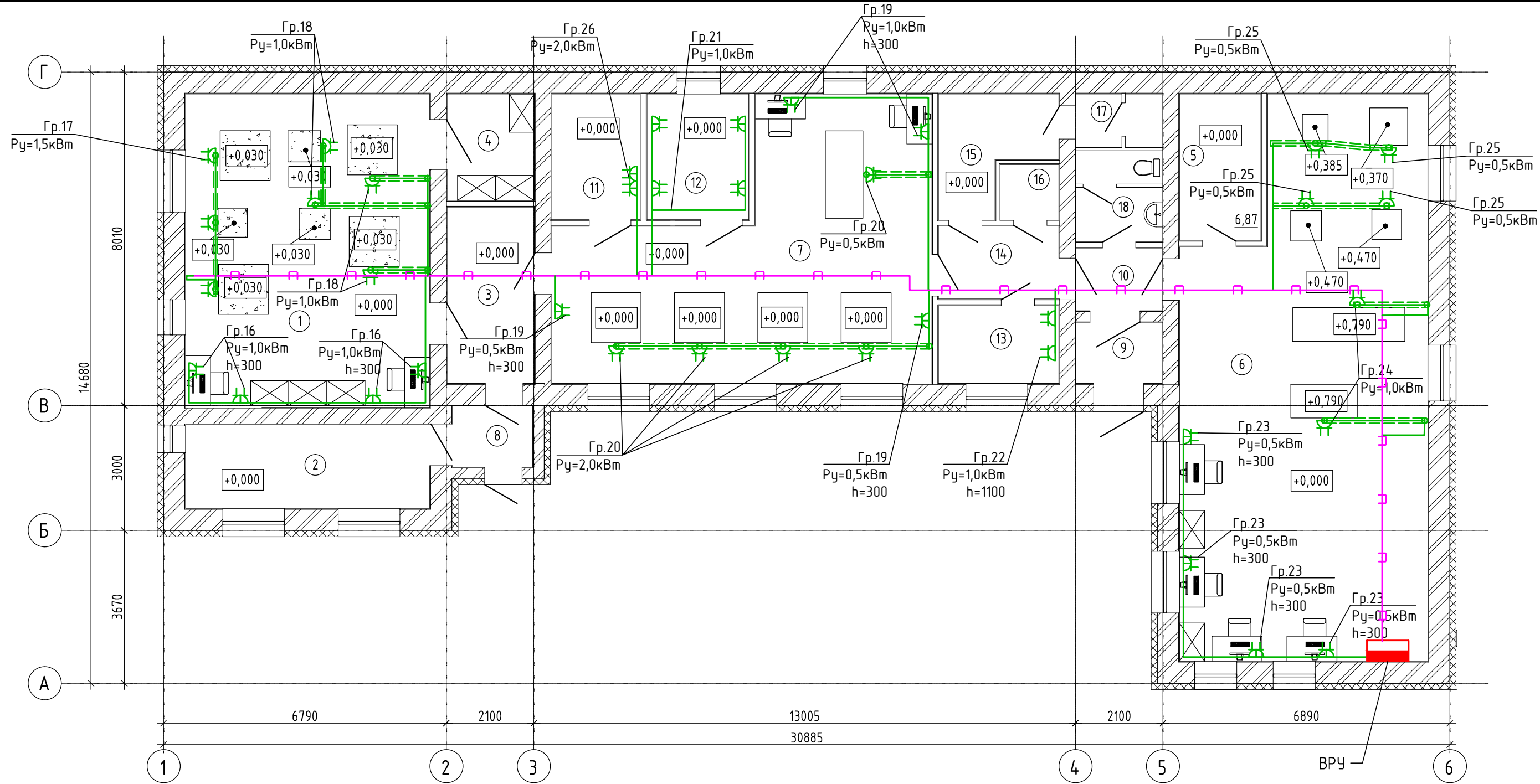
Реконструкция исходного пункта государственной гравиметрической сети Российской Федерации в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», расположенного по адресу: г. Москва, Протопоповский пер., д.25, стр.5, литер А

Система электроснабжения		
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема однолинейная расчетная ВРУ (окончание)

ООО "Проектное Бюро Строительных Конструкций"





Согласовано

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

Экспликация помещений (начало)

№	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
1	Служебное помещение	44,08	В4
2	Узел учета тепла, водомерный узел	11,76	Д
3	Коридор	8,86	
4	Кладовая	5,34	
5	Кладовая	6,87	В4
6	Кабинет №1	73,44	В4
7	Кабинет №2 Кабинет гравиметрии	47,90	В4
8	Тамбур	2,82	
9	Тамбур	3,00	

Экспликация помещений (продолжение)

№	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
10	Коридор	3,09	
11	Серверная	6,51	В4
12	Мастерская	7,37	В4
13	Комната приема пищи	5,40	
14	Коридор	5,07	
15	Раздевалка	6,52	
16	Помещение уборочного инвентаря	1,89	В4
17	Душевая с предбанником	2,64	
18	Санузел	4,48	
Общая площадь		247,04	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
				Злобин	10.17
				Кротких	10.17
				Спинков	10.17
				Кротких	10.17

**17.383-ИОС-5а.ГЧ**

Реконструкция исходного пункта государственной гравиметрической сети Российской Федерации в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», расположенного по адресу: г. Москва, Протопоповский пер., д.25, стр.5, литер А

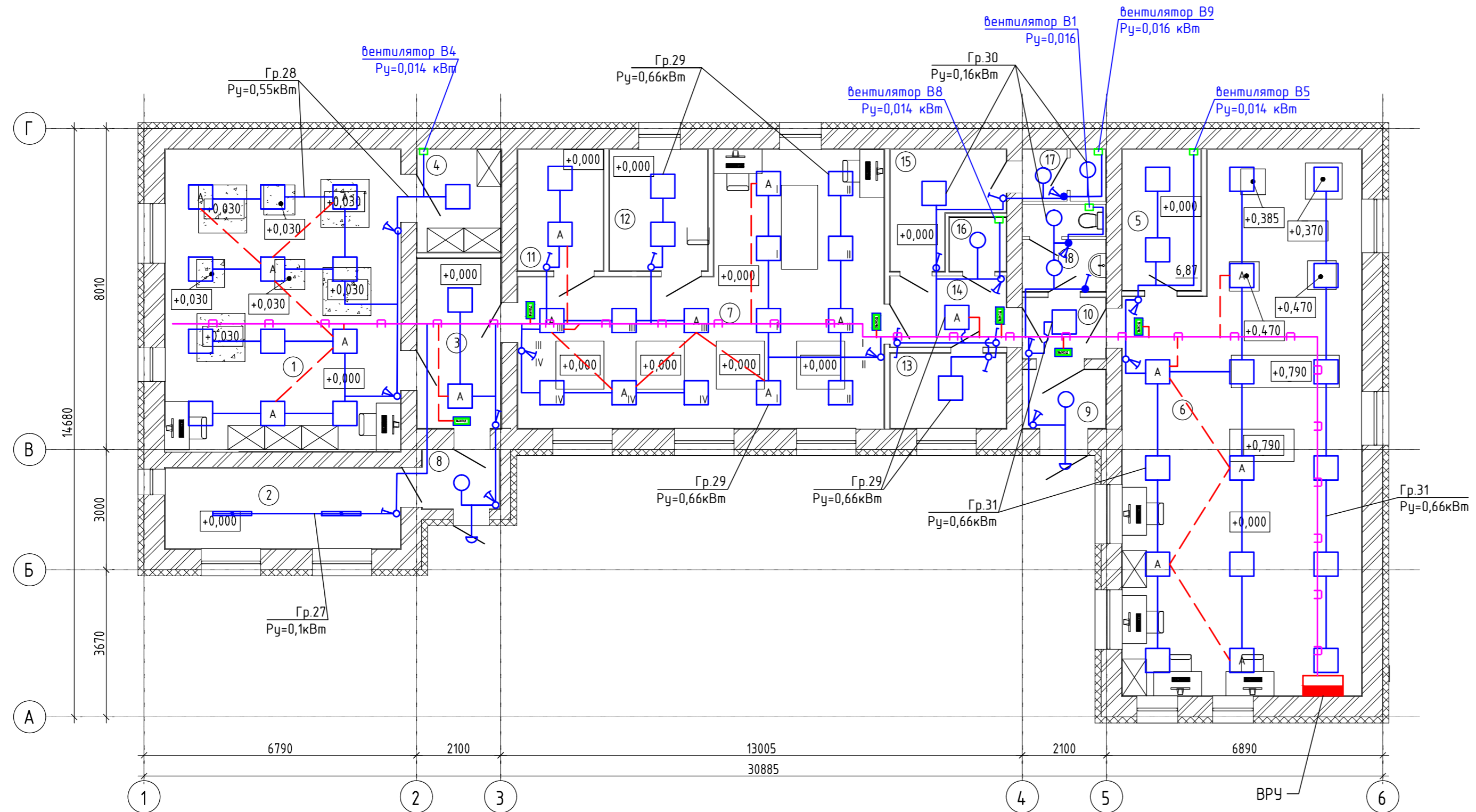
Стадия	Лист	Листов
П	5	

Система электроснабжения

План розеточной сети

ООО "Проектное Бюро Строительных Конструкций"





Экспликация помещений (начало)

№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Службное помещение	44,08	В4
2	Узел учета тепла, водомерный узел	11,76	Д
3	Коридор	8,86	
4	Кладовая	5,34	
5	Кладовая	6,87	В4
6	Кабинет №1	73,44	В4
7	Кабинет №2 Кабинет гравиเมตรии	47,90	В4
8	Тамбур	2,82	
9	Тамбур	3,00	

Экспликация помещений (продолжение)

№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
10	Коридор	3,09	
11	Серверная	6,51	В4
12	Мастерская	7,37	В4
13	Комната приема пищи	5,40	
14	Коридор	5,07	
15	Раздевалка	6,52	
16	Помещение уборочного инвентаря	1,89	В4
17	Душевая с предбанником	2,64	
18	Санузел	4,48	
Общая площадь		247,04	

Поз.	Условное обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		светильник светодиодный, 1x33Вт, IP20 / тоже, со встроенным блоком аварийного освещения	шт	55	OPL/R ECO LED 595 4000K / OPL/R ECO LED 595 EM 4000K
2		светильник светодиодный 4000K, 1x46Вт, IP65 / тоже, со встроенным блоком аварийного освещения	шт	2	ARCTIC OPL ECO LED 1200 4000K / ARCTIC OPL ECO LED 1200 EM 4000K
4		светильник светодиодный, накладной, 1x18Вт, IP65	шт	7	CD LED 18 4000K
5		светильник вандалозащитный, настенный, светодиодный, для освещения входных групп 1x18Вт, IP65	шт	2	STAR NBT LED 18 4000K
6		Светильник аварийный светодиодный со встроенной аккумуляторной батареей	шт	6	URAN 6511-3 LED

				<b>17.383-ИОС-5а.ГЧ</b>		
				Реконструкция исходного пункта государственной геодезической сети Российской Федерации в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», расположенного по адресу: г. Москва, Протопоповский пер., д.25, стр.5, литер А		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Злобин				10.17	Стадия
Проверил	Кротких				10.17	Лист
ГИП	Спичков				10.17	6
Н.контроль	Кротких				10.17	Листов
				Система электроснабжения		
				План сетей освещения		

Создано  
 Изменено  
 Проверено  
 Утверждено  
 Дата