

Нормативные документы:

- СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа";
- СП 134.13330.2012 "Система электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования".

1. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение помещений 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3 предусматривается от существующего силового щита в электрощитовой пристроенного здания.

2. Обоснование принятой схемы электроснабжения

Проектом принята схема электроснабжения, соответствующая III категории надежности электроснабжения. Вводно-распределительное устройство ЩС-3 подключается от существующего ВРУ кабельной линией.

3. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Мощность расчетная - 56,3 кВт.
Ток расчетный - 100,7 А
Напряжение электросети ~380/220В.

4. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, переносное бытовое электрооборудование, электроосвещение и вентиляционное оборудование.

По степени обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники комплекса зданий являются потребителями III категории, к потребителям I категории относятся эвакуационное освещение, резервное электроснабжение которого осуществляется от встроенных аккумуляторных батарей.

Электроприемников, искажающих качество электроэнергии, нет.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	018-2020	- ЭМ.ПЗ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Артеменко				Пояснительная записка		П	1	4
Проверил										
ГИП		Филинов А.Б.								
								ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск		

5. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

В качестве вводно-распределительного устройства (ЩС-3) для электроприемников 3 степени надежности электроснабжения проектируемого здания используются щиты производства ОАО "ЭКФ". В вводном шкафу устанавливаются аппараты защиты ввода и отходящих линий.

Учет электроэнергии осуществляется на вводе в здание (в существующем ВРУ).

В качестве распределительных щитков принимаются навесные щитки ЩРН ООО «ЭКФ» с автоматическими выключателями АО "Шнейдер Электрик" на вводе и отходящих линиях. Высота установки щитков 1,2 метра от уровня пола.

Защита электроприемников осуществляется автоматическими и дифференциальными выключателями, установленными в силовых щитках.

6. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Электроприемников, искажающих качество электроэнергии, нет.

Ивв.№ подлин.	Подп. и дата	Взам.инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист № док.	Подп.	Дата					Лист
					018-2020 - ЭМ.ПЗ				2

7. Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Проектом предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электроэнергии:

- выбор оптимальной величины освещенности помещений;
 - применение осветительного оборудования со светодиодными источниками света;
 - применение зонального отключения в помещениях здания ненужного в данное время освещения.
- выбор сечения проводов и кабелей распределительных сетей производится по условию минимальных потерь и проверке по потере напряжения.

8. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Данным проектом не предусматриваются.

9. Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

Проектом предусматривается система заземления TN-C-S, в которой нейтральный проводник N и защитный проводник РЕ разделены по всей системе. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, заземляются путем присоединения к защитному проводнику электросети.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов с присоединением к существующей главной заземляющей шине (ГЗШ), смонтированной на вводе электропитания в ВРУ и подключение ее к наружному заземляющему устройству с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом.

К ГЗШ присоединяются:

- 1) РЕ-проводники распределительных сетей,
- 2) Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание,
- 3) Проводники системы уравнивания потенциалов.

Инв.№ подлин.	Подп. и дата	Взам.инв. №	К ГЗШ присоединяются:								
			1) РЕ-проводники распределительных сетей,								
			2) Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание,								
			3) Проводники системы уравнивания потенциалов.								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	018-2020				- ЭМ.ПЗ	Лист
											3

10. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры,
которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительные и групповые сети прокладываются кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx
скрыто в пустотах плит перекрытия, по стенам под штукатуркой, в ПВХ трубе в конструкции
пола и открыто в кабельных каналах "Legrand".

Примененное в проекте светотехническое и электротехническое оборудование может
быть заменено на аналогичное по своим характеристикам.

11. Описание дополнительных и резервных источников электроснабжения

Дополнительные и резервные источники электроснабжения отсутствуют.

Ив.№ подлин.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
						018-2020 - ЭМ.ПЗ		Лист
								4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Согласовано

Изм. №

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. №

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документацией об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта /А.Б. Филинов/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расчетная ЩС-3 (начало)	
3	Схема расчетная ЩС-3 (продолжение)	
4	Схема расчетная ЩС-3 (окончание)	
5	Схема расчетная щитков ЩР-4 и ЩР-6	
6	Схема расчетная щитков ЩР-5 и ЩР-7	
7	Отключение электропитания общеобменной вентиляции при пожаре. Схема	
	электрическая принципиальная управления	
8	План электроосвещения в осях 4-15 на отм. 0,000	
9	План технологического электрооборудования и прокладки электросетей в осях 4-15	
	на отм. 0,000	
10	План электроосвещения в осях 4-15 на отм. 0,000	

Основные показатели проекта

Наименование	Количество
ЩС-3	
Расчетная мощность,	кВт 56,3
Расчетный ток,	А 100,7
Cos φ	0,85

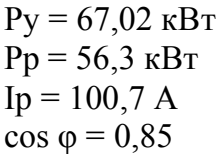
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
Серия 5.407-129	Прокладка проводов и кабелей в ПВХ трубах	
	в производственных помещениях	
Серия 5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
	Прилагаемые документы:	
018-2020 - ЭМ.ПЗ	Пояснительная записка	4 листа
018-2020 - ЭМ.С	Спецификация оборудования	5 листов

						018-2020	- ЭМ		
						Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей в помещениях 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Артеменко						Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	10
ГИП	Филинов А.Б.								
						Общие данные	ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск		

Согласовано

А
ЫК.
ТЕ



1. Длины кабелей даны с учетом надбавки на изгибы, повороты и отходы.

018-2020 - ЭМ

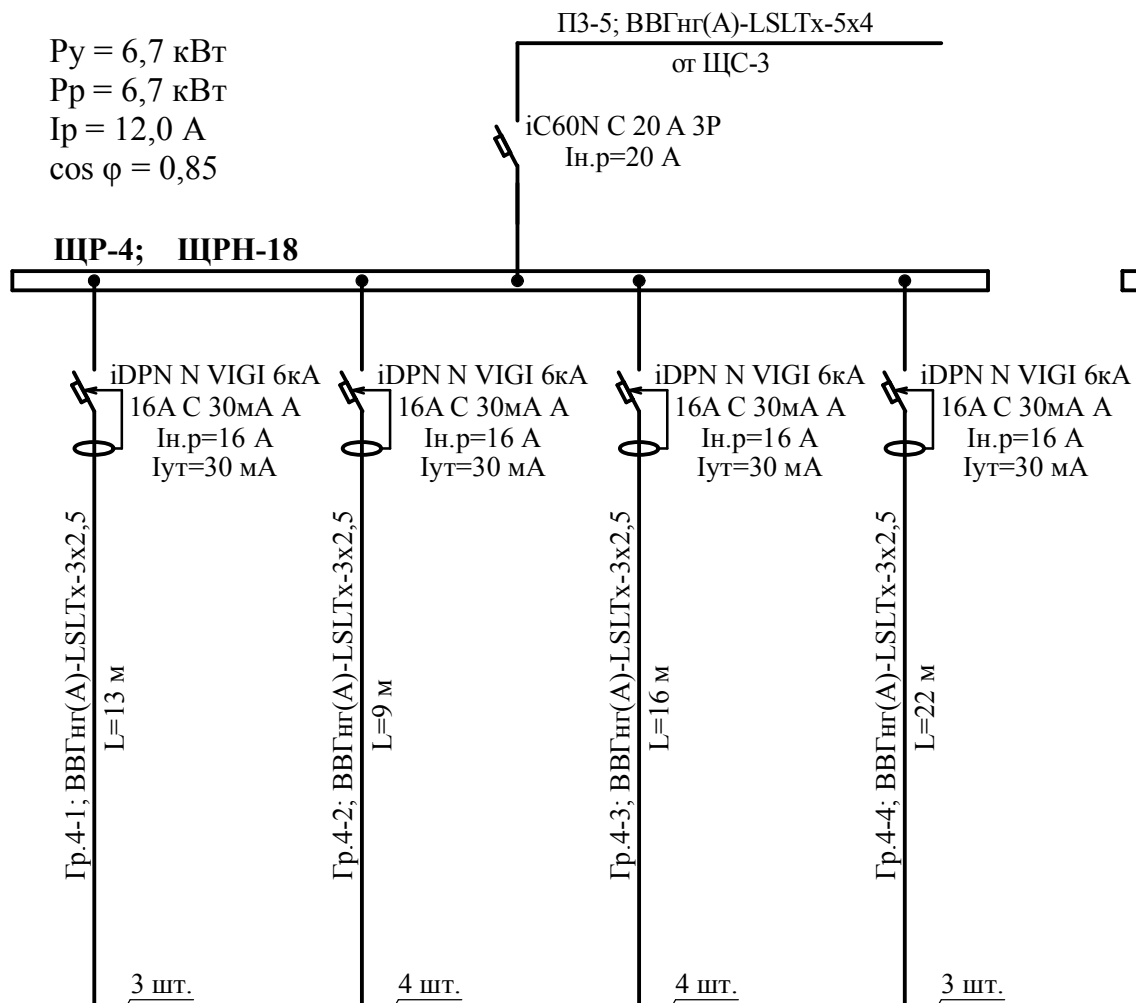
Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей
в помещениях 1-го этажа ЦОД "IT-Cube" 3-х этажного корпуса,
расположенного по адресу:
675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расчетная щита ЩВ-3 (начало)	ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск
---------------------------------------	---------------------------------------

Согласовано

Распред. пункт	Аппарат ввода	Номинал. ток, А
	Тип, установлен. мощность	
Авт. выключатель	Номинальн. ток, А	
	Ток расцепителя, А	
Марка и сечение проводника		Способ прокладки, длина участка
Пусковой аппарат	Тип, ток теплового реле	
Марка и сечение проводника		Способ прокладки, длина участка
Электроприемник	Условное графическое изображение	
	Номер по плану	
	Тип электроприемника	
	Номинальная мощность, кВт	
	Ток, А	Номинальн. / Пусковой
	Наименование механизма	



$P_y = 6,7 \text{ кВт}$
 $P_p = 6,7 \text{ кВт}$
 $I_p = 12,0 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,85$

ПЗ-7; ВВГнг(А)-LSLTx-5x4
 от ЩС-3
 iC60N C 20 A 3P
 $I_{н.р}=20 \text{ А}$

ЩР-6; ЩРН-18

iDPN N VIGI 6кА
 16А С 30мА А
 $I_{н.р}=16 \text{ А}$
 $I_{ут}=30 \text{ мА}$

Гр. 6-1; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=16 \text{ м}$

3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

iDPN N VIGI 6кА
 16А С 30мА А
 $I_{н.р}=16 \text{ А}$
 $I_{ут}=30 \text{ мА}$

Гр. 6-2; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=12 \text{ м}$

3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

iDPN N VIGI 6кА
 16А С 30мА А
 $I_{н.р}=16 \text{ А}$
 $I_{ут}=30 \text{ мА}$

Гр. 6-3; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=9 \text{ м}$

4 шт.

1 ; 2
 -
 0,5+0,2
 3,8
 Персональный компьютер;
 телевизор

iDPN N VIGI 6кА
 16А С 30мА А
 $I_{н.р}=16 \text{ А}$
 $I_{ут}=30 \text{ мА}$

Гр. 6-4; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=11 \text{ м}$

3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

iDPN N VIGI 6кА
 16А С 30мА А
 $I_{н.р}=16 \text{ А}$
 $I_{ут}=30 \text{ мА}$

Гр. 6-5; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=15 \text{ м}$

3 шт.

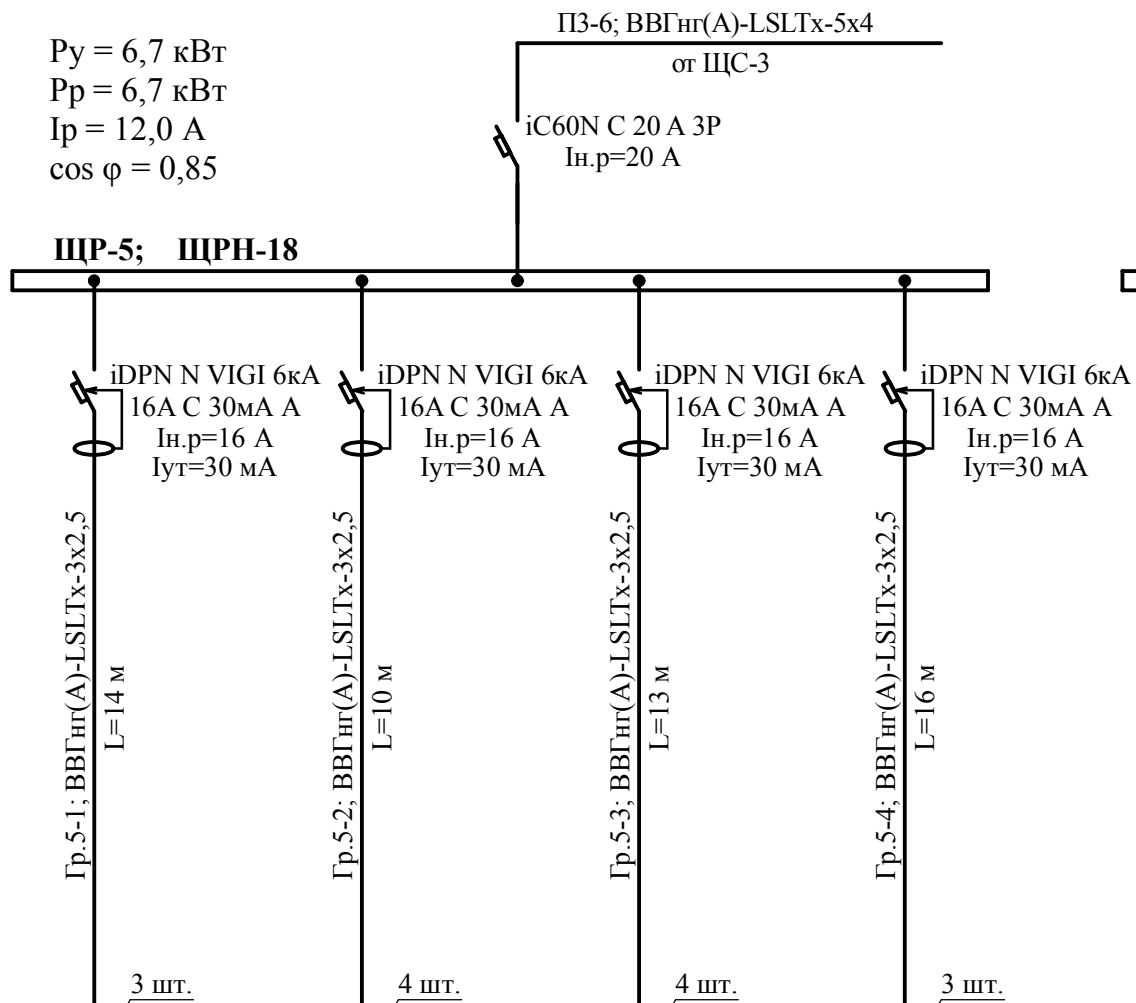
1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

1. Длины кабелей даны с учетом надбавки на изгибы, повороты и отходы.

						018-2020 - ЭМ						
						Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей в помещениях 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу:						
						675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Стадия	Лист	Листов
Разработал		Артеменко								Р	5	
Проверил												
ГИП		Филинов А.Б.										
						Схемы расчетные щитков ЩР-4 и ЩР-6				ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск		

Согласовано

Распред. пункт	Аппарат ввода	Номинал. ток, А
	Тип, установлен. мощность	
Авт. выключатель	Номинальн. ток, А	
	Ток расцепителя, А	
Марка и сечение проводника		Способ прокладки, длина участка
Пусковой аппарат	Тип, ток теплового реле	
Марка и сечение проводника		Способ прокладки, длина участка
Электроприемник	Условное графическое изображение	
	Номер по плану	
	Тип электроприемника	
	Номинальная мощность, кВт	
	Ток, А	Номинальн. / Пусковой
	Наименование механизма	



$P_y = 6,7 \text{ кВт}$
 $P_p = 6,7 \text{ кВт}$
 $I_p = 12,0 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,85$

ПЗ-8; ВВГнг(А)-LSLTx-5x4
 от ЩС-3
 iC60N C 20 A 3P
 $I_{н.р}=20 \text{ А}$

ЩП-7; ЩПН-18

iDPN N VIGI 6кА
 16А С 30мА А
 $I_{н.р}=16 \text{ А}$
 $I_{уТ}=30 \text{ мА}$

Гр. 7-1; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=15 \text{ м}$

3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

Гр. 7-2; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=11 \text{ м}$

3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

Гр. 7-3; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=9 \text{ м}$

4 шт.

1 ; 2
 -
 0,5+0,2
 3,8
 Персональный компьютер; телевизор

Гр. 7-4; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=10 \text{ м}$

3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

Гр. 7-5; ВВГнг(А)-LSLTx-3x2,5
 $L=14 \text{ м}$

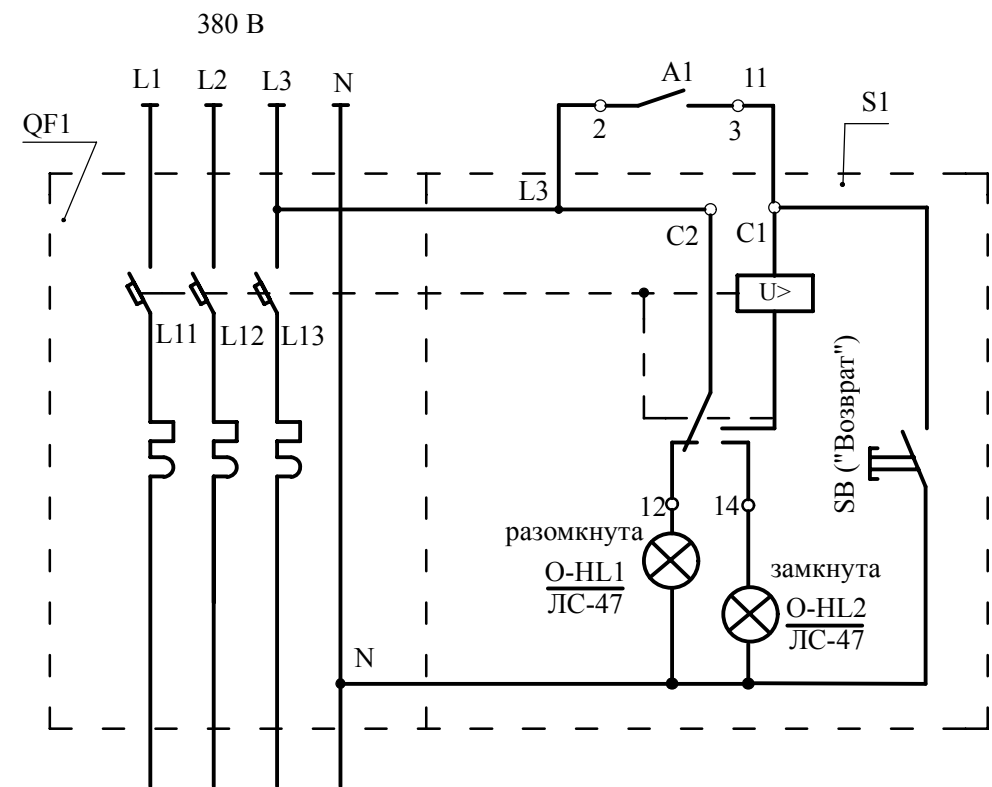
3 шт.

1
 -
 0,5x3
 8,0
 Персональный компьютер (3 шт.)

1. Длины кабелей даны с учетом надбавки на изгибы, повороты и отходы.

						018-2020 - ЭМ				
						Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей в помещениях 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Артеменко						Р	6	
Проверил										
ГИП		Филинов А.Б.								
						Схемы расчетные щитков ЩР-5 и ЩР-7		ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск		

Схема электрическая принципиальная управления отключением
общеобменной вентиляции при пожаре



К приборам управления
общеобменной вентиляцией на ЩС-3

Автомати-
ческая

Подача напряжения на электромагнит

Пози- ция	Наименование	Коли- чество	Примечание
Аппаратура в щитке ЩС-3			
QF1	Выключатель автоматический ВА47-63, ~380 В, f-50 Гц	1	
S1	Расцепитель независимый РН-47, ~220 В, f-50 Гц	1	
O-HL1	Лампа сигнальная красная ЛС-47; 0,5 А; 230 В, mdla-47-r	1	
O-HL2	Лампа сигнальная зеленая ЛС-47; 0,5 А; 230 В, mdla-47-g	1	
Аппаратура по месту			
A1	Прибор пожарной сигнализации	1	См. комплект ПС

1. При возникновении пожара электропитание общеобменной вентиляции, предусмотренное от силового щита ЩС-3 через головной автоматический выключатель, автоматически отключается. При срабатывании инженерного блока прибора пожарной сигнализации на электромагнит независимого расцепителя РН-47, заблокированного с головным автоматическим выключателем QF на щитке ЩС-3, подается питание в автоматическом режиме. Электромагнит через рычаг воздействует на механизм сброса независимого расцепителя автоматического выключателя. После устранения нештатной ситуации система приводится в исходное состояние кнопкой "Возврат" на панели расцепителя.

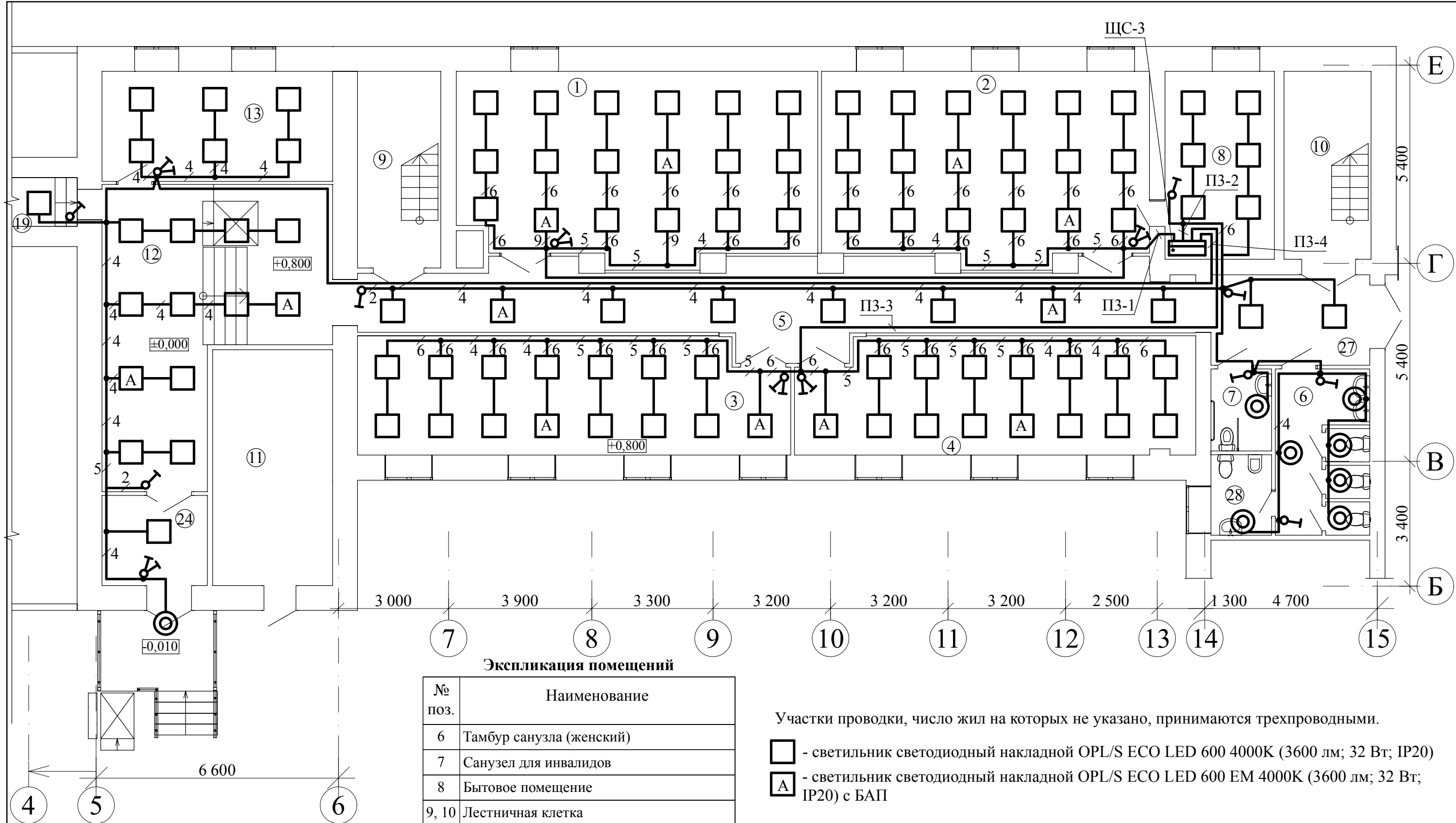
Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инов.№ подлин.

						018-2020 - ЭМ			
						Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей в помещениях 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу:			
						675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Артеменко					Р	7	
Проверил									
ГИП		Филинов А.Б.							
						Отключение электропитания общеобменной вентиляции при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления	ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск		



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование
1	Класс VR
2	Класс системного администрирования
3	Класс Samsung
4	Класс Java
5	Коридор

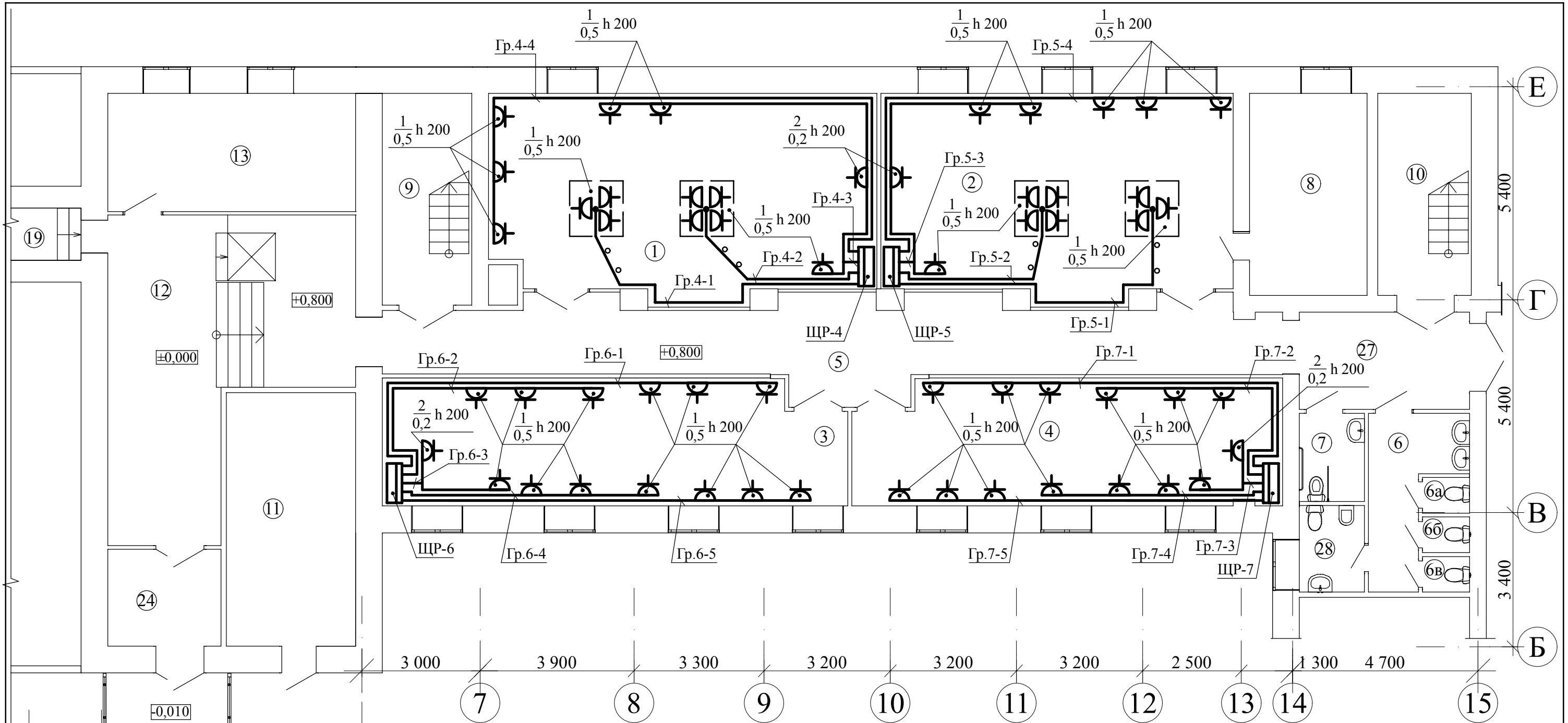
Экспликация помещений

№ поз.	Наименование
6	Тамбур санузла (женский)
7	Санузел для инвалидов
8	Бытовое помещение
9, 10	Лестничная клетка
11	Тех.помещение
12	Входная зона
13	Кабинет персонала
19	Коридор
27	Коридор
28	Комната личной гигиены

Участки проводки, число жил на которых не указано, принимаются трехпроводными.

- - светильник светодиодный накладной OPL/S ECO LED 600 4000K (3600 лм; 32 Вт; IP20)
A - светильник светодиодный накладной OPL/S ECO LED 600 EM 4000K (3600 лм; 32 Вт; IP20) с БАП

						018-2020			- ЭМ			
						Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей в помещениях 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3						
									Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Артеменко								Р	8		
Проверил												
ГИП	Филинов А.Б.					План электроосвещения в осях 4-15 на отм. 0,000			ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск			



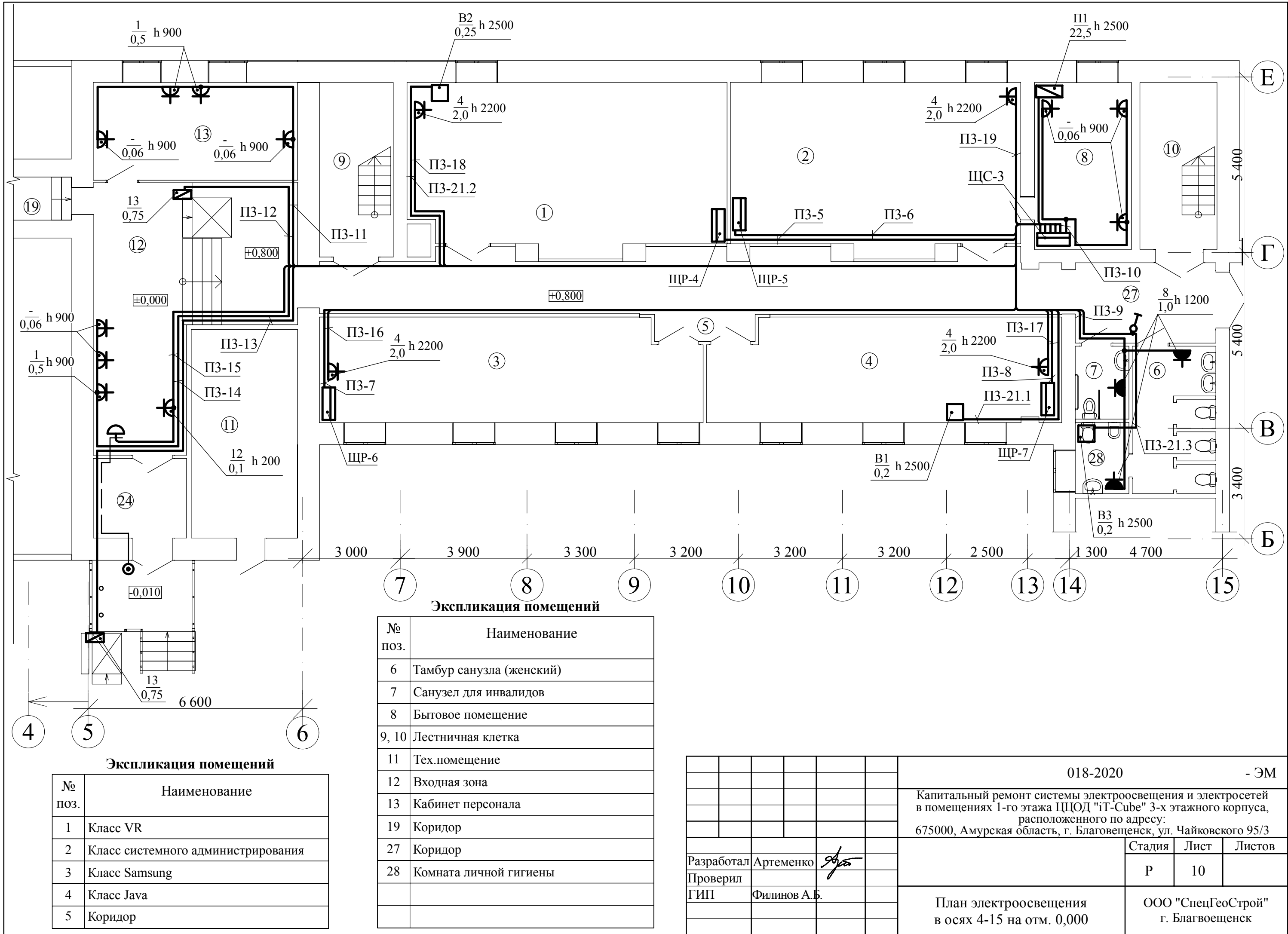
Экспликация помещений

№ поз.	Наименование
1	Класс VR
2	Класс системного администрирования
3	Класс Samsung
4	Класс Java
5	Коридор

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование
6	Тамбур санузла (женский)
7	Санузел для инвалидов
8	Бытовое помещение
9, 10	Лестничная клетка
11	Тех.помещение
12	Входная зона
13	Кабинет персонала
19	Коридор
27	Коридор
28	Комната личной гигиены

						018-2020			- ЭМ			
						Капитальный ремонт системы электроосвещения и электросетей в помещениях 1-го этажа ЦЦОД "iT-Cube" 3-х этажного корпуса, расположенного по адресу: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Чайковского 95/3						
							Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Артеменко						Р	9				
Проверил												
ГИП	Филинов А.Б.					План технологического электрооборудования и прокладки электросетей в осях 4-15 на отм. 0,000			ООО "СпецГеоСтрой" г. Благовещенск			



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]