

*Ведомость чертежей 41\07.2020-Э0*

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Общие данные.</i>	
2	<i>Пояснительная записка.</i>	
3	<i>Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.</i>	
4	<i>Расчетная однолинейная щита щита ЩС-1</i>	
5	<i>План распределительной сети освещения.</i>	
6	<i>План распределительной розеточной сети.</i>	
7	<i>План распределительной силовой сети.</i>	

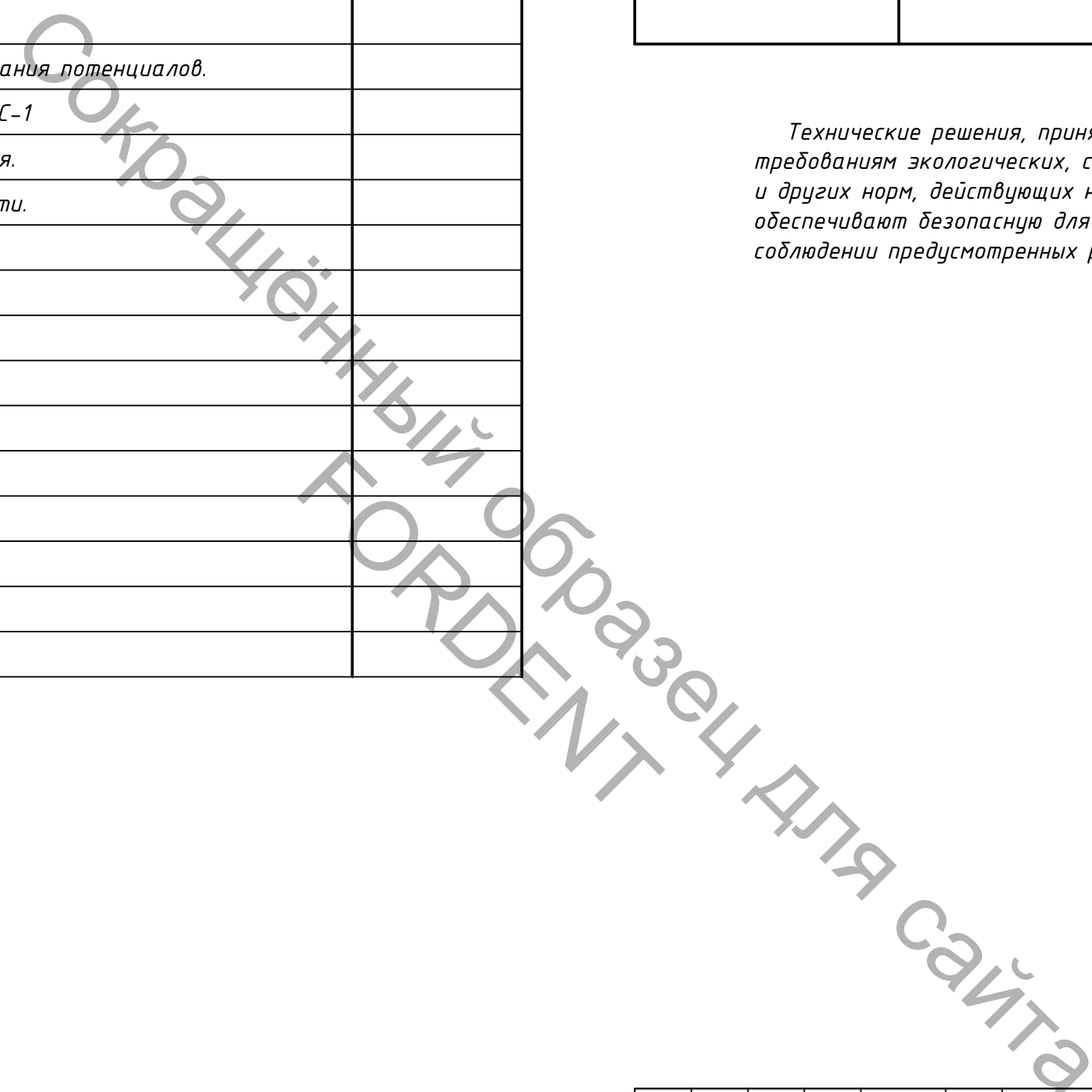
*Ведомость прилагаемых документов*

<i>Шифр</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
41\07.2020-Э0.СО	<i>Спецификация оборудования и материалов.</i>	

*Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.*

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

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						<i>Внутреннее электрооборудование.</i>	<i>РД</i>	<i>1</i>	<i>7</i>
							<i>Общие данные.</i>		



Настоящий комплект выпускается в соответствии с техническим заданием Заказчика и архитектурно-строительными чертежами здания. В объем комплекта входит документация на силовое электрооборудование и электроосвещение.

1. **Электроснабжение.**

Напряжено питающей сети 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью.

Суммарная мощность электроустановки на щите ЩС-1 составляет:

$P_u=63,1\text{кВт}$ ,  $P_r=25,0$ ,  $I_r=41,0\text{А}$ ;

Для питания электропотребителей устанавливается распределительный щит ЩС-1, укомплектованный согласно расчетной однолинейной схемы.

Электроснабжение щита осуществляется ВРУ здания.

Категория электроснабжения 3.

Учет электрической энергии осуществляется в помещении ВРУ здания трехфазным счетчиком типа Меркурий 234 прямого включения.

2. **Электрооборудование и электроосвещение.**

Согласно ГОСТ Р 50521.28-2006 п 710.3.6, кабинеты стоматологов, относятся к I (первой) группе медицинских помещений.

Групповая сеть электроосвещения и розеточная сеть выполняются кабелями с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой марки ППГнг-НФ, ППГнг-FRHF со стандартной расцветкой жил в соответствии с ПУЭ. В помещениях электропроводка выполняется скрытой, в негорючих ПВХ трубах соответствующих НПБ № 246-97: за подшивным потолком, в пенобетонных перегородках и в гипсокартонных перегородках в гофрированной негорючей ПВХ-трубе, в капитальных стенах в жесткой ПВХ-трубе, в полу в ПВХ, металлопокрытых или металлических трубах.

Проводку выполнить сменяемой. В местах прохода кабелей через капитальные стены заложить металлические гильзы. Розетки и выключатели должны устанавливаться на негорючих конструкциях, с использованием коробок и надежно закреплены. Все розетки предусмотрены с третьим (пятым) заземляющим контактом "Евростандарт", заземляющий контакт всех розеток должен быть подключен проводом непосредственно от шины "РЕ" электрощита.

Проектом предусматривается установка встраиваемых и накладных светильников со светодиодными лампами.

Светильники эвакуационного освещения применяются со встроенной АКБ на 3 часа работы.

Питание АКБ производится отдельной жилой, начиная от выключателя установленного по месту.

3. **Защитные мероприятия.**

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции - занулить нулевым защитным проводником «РЕ». Система электроснабжения применена TN-S (пятипроводная).

Каждое медицинское помещение группы I, оборудовано системой дополнительного уравнивания потенциалов для уравнивания электрических потенциалов следующих частей электрооборудования, относящегося к "окружению пациента":

- защитные проводники;
- сторонние проводящие части;
- экраны от внешних электрических полей (если установлены);
- сетки токопроводящих полов (если установлены);
- металлические оболочки разделительных трансформаторов (если имеются).

Стационарное вспомогательное токопроводящее неэлектрическое медицинское оборудование, служащее для фиксации пациента должно быть соединено с проводниками системы уравнивания потенциалов, за исключением случаев, когда специально оговорено, что подобное оборудование должно быть изолировано от земли.

При подключении электро медицинской аппаратуры к пациенту, комплекс защитных мер от поражения электрическим током в медицинском помещении, обеспечивает при единичном нарушении средств защиты:

- напряжение прикосновения не более 24В;
- ток утечки на пациента не более 0,5мА;
- ток утечки на корпус не более 0,5мА;

Шины уравнивания потенциалов расположены в медицинских помещениях группы I.

Все применяемое электрооборудование сертифицировано для применения в РФ. Материалы, применяемые к монтажу, в том числе иностранного производства, имеют сертификат соответствия в Системе сертификации ГОСТ РФ, а также соответствовать требованиям и техническим характеристикам, указанным в проекте. Все работы производить с соблюдением действующих ПУЭ и СНИП, а также требованиями техники безопасности.

4. **Пояснения к проекту.**

Высоты установки розеток указаны на плане силовой и розеточной сети (л.6-ЭОМ).

В местах установки настенных розеток кабели проложить в негорючей ПВХ-трубе до уровня установки подрозетника.

Прокладка кабелей от щитов открыто по лотку, далее в ПВХ-трубах по потолку и стенам.

Прокладка кабелей в полу в стальной трубе.

Розеточная сеть прокладывается кабелем ППГнг-НФ 3х2,5мм<sup>2</sup>. Сечения проводников - смотри расчетную однолинейную схему щита ЩС-1.

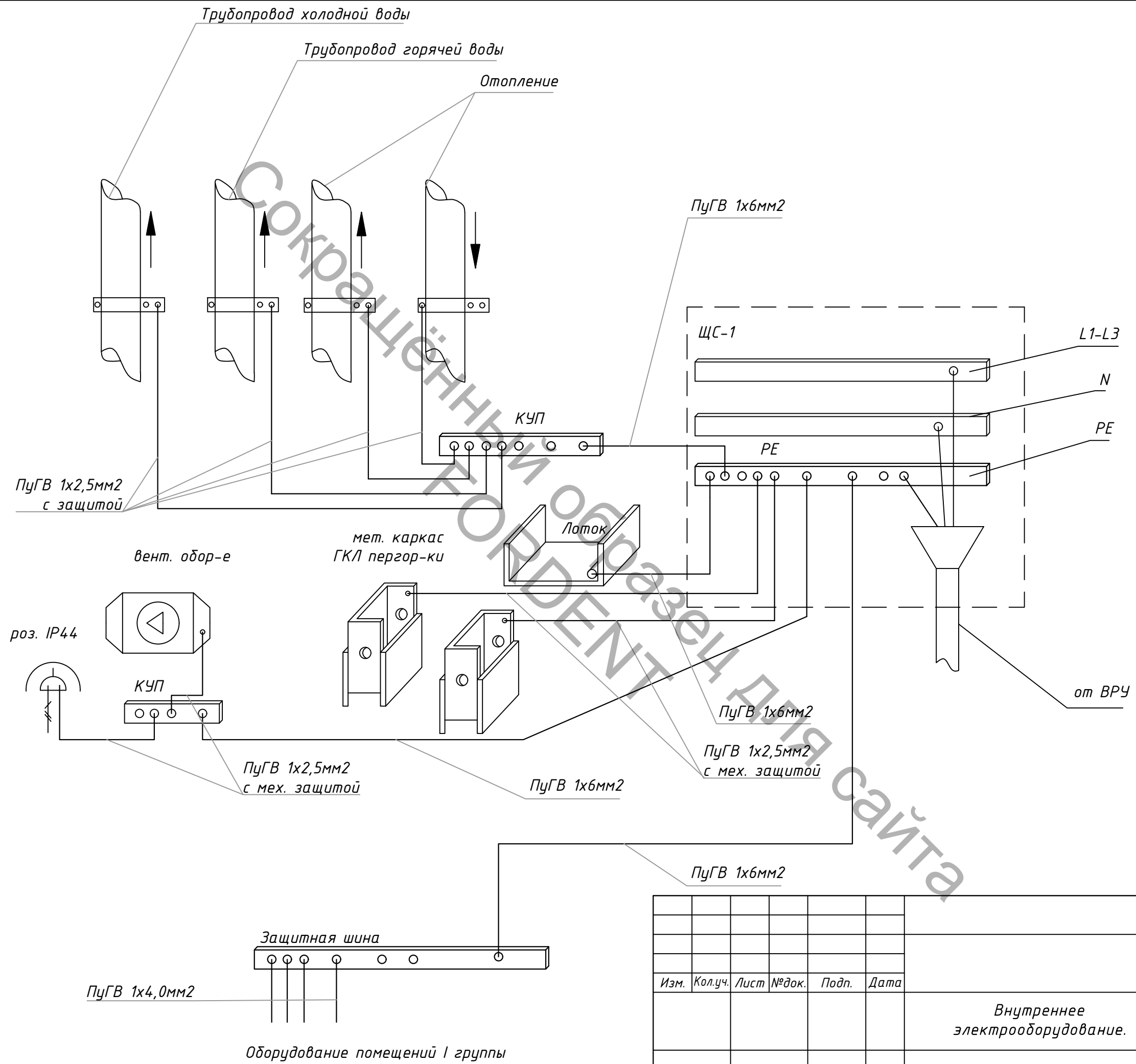
Кабели от щита до запотолочного пространства проложить на лотке.

Высота установки щита - 1800 мм от у.ч.п. до верха ящика.

Проектом предусматривается отключение потребителей систем вентиляции по сигналу со станции пожаротушения.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

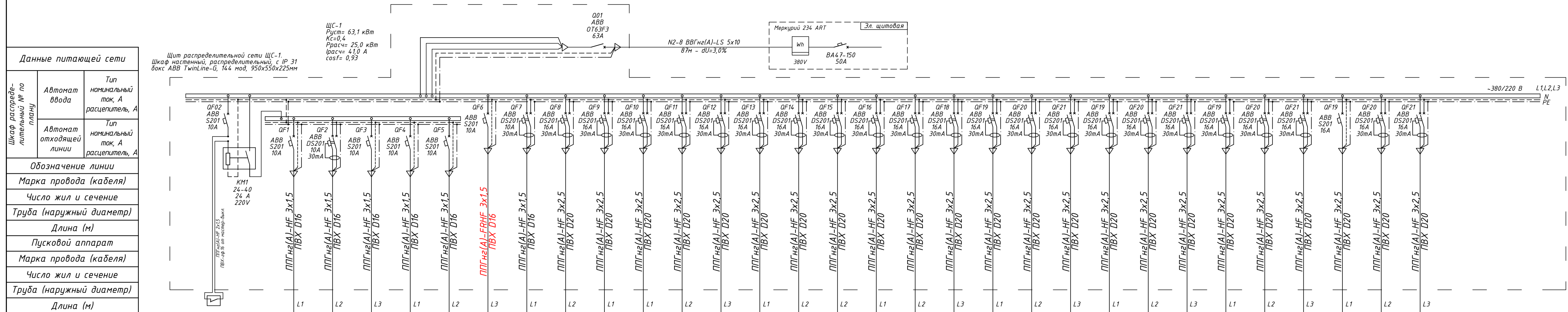
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Внутреннее электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							РД	2	7
						Пояснительная записка.			



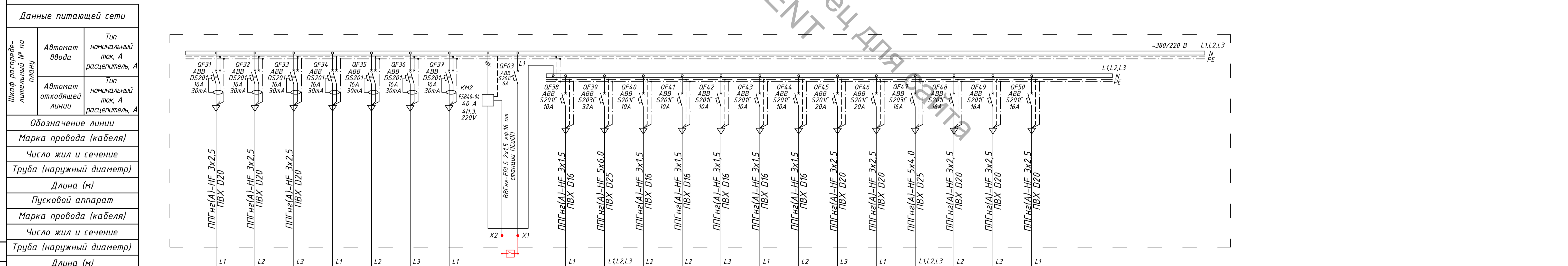
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Внутреннее электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
	РД	3	7
Схема дополнительной систем уравнивания потенциалов.			



Условное обозначение	ЩС-1																														
	№ по плану	Гр.0	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5а	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20	Гр.21	Гр.22	Гр.23	Гр.24	Гр.25	Гр.26	Гр.27	Гр.28	Гр.29
Наименование	Мастер-выключатель пом. 001	Освещение пом. 001,002,015	Освещение пом. 010,011,016,017	Освещение пом. 012,013,014	Освещение пом. 003,004,009	Освещение пом. 005,005.2,006,007,008	СУВ пом. 001,002,015	Нар. освещение пом. улица	Бытовая розеточная сеть пом. 001,002	Бытовая розеточная сеть пом. 016,017	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 012	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 013	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 012	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 013	Бытовая розеточная сеть хол-к. пом. 010	Бытовая розеточная сеть пом. М40 пом. 011	Бытовая розеточная сеть пом. М41 пом. 011	Бытовая розеточная сеть пом. 011	Бытовая розеточная сеть пом. 011	Бытовая розеточная сеть пом. 011	Бытовая розеточная сеть пом. 005,005.2	Бытовая розеточная сеть пом. М52 пом. 007	Бытовая розеточная сеть пом. М52 пом. 007	Бытовая розеточная сеть пом. М57 пом. 007	Бытовая розеточная сеть пом. М51 пом. 007	Бытовая розеточная сеть 3хМ53 пом. 007	Бытовая розеточная сеть пом. 007	Бытовая розеточная сеть пом. 006	Бытовая розеточная сеть пом. 006,009	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 004	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 004
Руст, кВт	24.1	0.6	0.3	0.6	0.6	0.5	0.1	0.3	0.8	1.4	1.0	0.4	1.0	0.4	0.2	0.5	1.6	0.2	0.2	0.2	2.0	1.2	1.2	0.5	1.5	1.46	0.2	2.2	0.7	1.0	
cos φ		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Расчетный ток, А		2.75	1.37	2.75	2.75	2.29	0.46	1.37	3.78	6.09	4.73	1.89	4.73	1.89	0.95	2.36	7.56	0.95	0.95	0.95	9.45	5.67	5.67	2.36	7.09	6.90	0.95	10.40	3.31	4.73	
Длина (м)		1339.0	14.0	100	160	140	100	25	80	24	26	70	65	22	70	15	14	11	20	35	11	11	11	11	11	8	10	20	45	22	

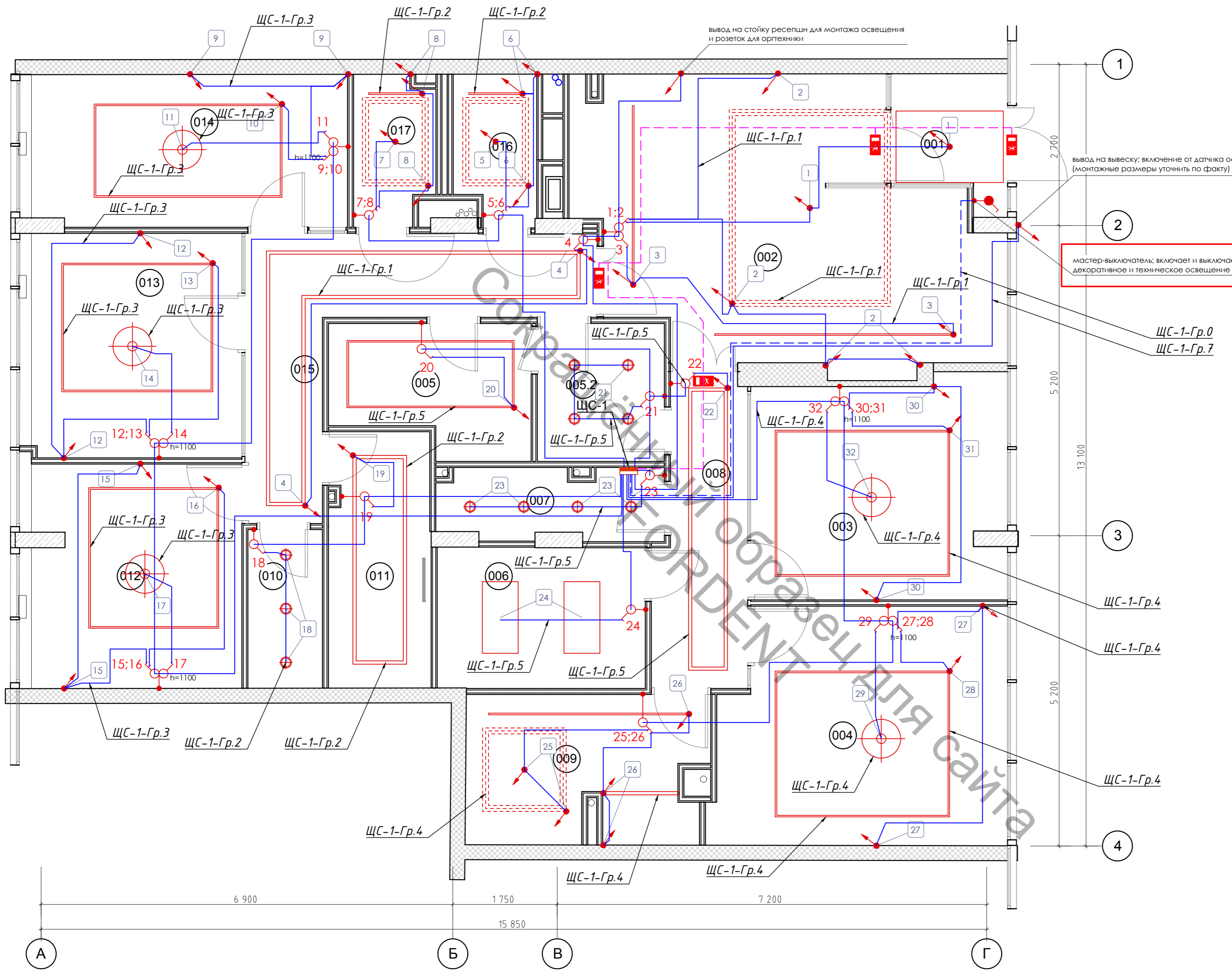


Условное обозначение	ЩС-1																			
	№ по плану	Гр.31	Гр.32	Гр.33	Гр.34	Гр.35а	Гр.36	Гр.37	Гр.38	Гр.39	Гр.40	Гр.41	Гр.42	Гр.43	Гр.44	Гр.45	Гр.46	Гр.47	Гр.48	Гр.49
Наименование	Бытовая розеточная сеть пом. 004	Бытовая розеточная сеть пом. М20 пом. 003	Бытовая розеточная сеть пом. 003	РЕЗЕРВ	РЕЗЕРВ	РЕЗЕРВ	РЕЗЕРВ	Приточный вентилятор П1 пом. 010	Эл. нагр. для приточно-вент-ра П1 пом. 010	Вытяжной вентилятор В1 пом. 017	Вытяжной вентилятор Всу пом. 016	Вытяжной вентилятор Вс пом. 007	Вытяжной вентилятор Вр пом. 007	Вытяжной вентилятор Вв пом. 007	КД1 подвал	КД2 подвал	КД3 подвал	КДс.1 пом. 011	КДр.1 пом. 006	КДк.1 пом. 007
Руст, кВт	39.0	0.4	1.0	0.6				0.055	18.4	0.055	0.027	0.027	0.027	0.027	3.3	3.3	5.3	2.15	2.15	2.15
cos φ	0.92	0.92	0.92					0.8	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Расчетный ток, А	1.89	4.73	2.84					0.30	27.96	0.30	0.15	0.15	0.15	0.15	17.93	17.93	10.07	11.68	11.68	11.68
Длина (м)	290.0	70	20	60				12	13	13	13	8	8	8	10	20	10	10	8	7

Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
Внутреннее электрооборудование.					
			Стдия	Лист	Листов
			РД	4	7
Расчетная однолинейная схема щита ЩС-1.					

Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь
001	Тамбур	3,9
002	Вестибульная группа	29,2
003	Кабинет стоматолога хирурга	15,6
004	Кабинет стоматолога ортопеда	18,9
005	Помещение персонала	6,8
005.2	Гардероб персонала (Пом. уб. инвентаря)	4,9
006	Рентген кабинет	8,2
007	Тех. пом. (газы)	4,3
008	Коридор	7,6
009	Переговорная	9,7
010	Пом. временного хранения мед. отходов кл. Б	3,3
011	Стерилизационная	7,3
012	Кабинет стоматолога	13,9
013	Кабинет стоматолога	14,0
014	Кабинет стоматолога дет.	13,8
015	Коридор	12,8
016	Санузел	3,3
017	Санузел дет.	3,2
		180,7 м <sup>2</sup>



вывод на вывеску; включение от датчика освещения (монтажные размеры уточнить по факту)

мастер-выключатель; включает и выключает всё декоративное и техническое освещение на объекте

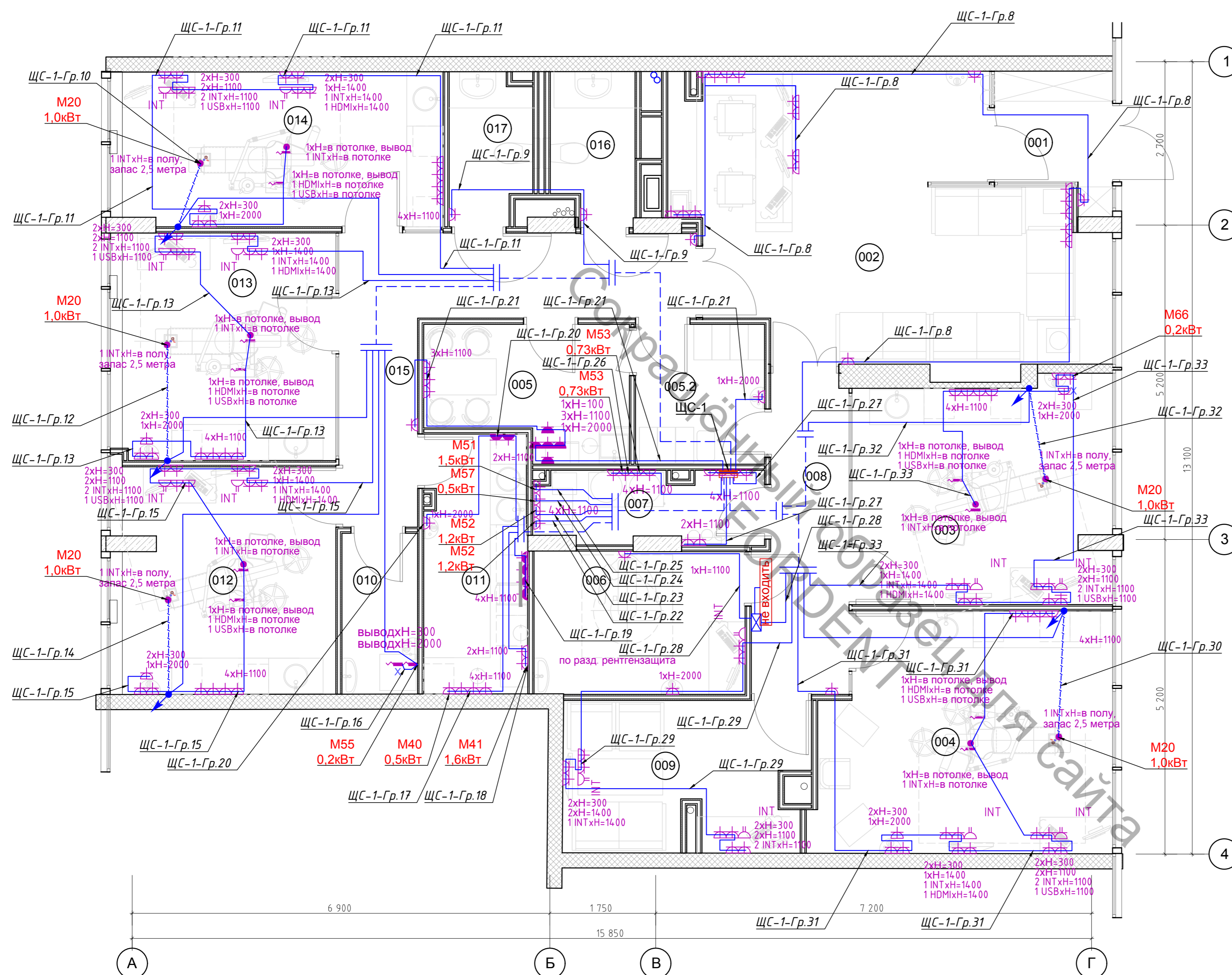
ВЕДОМОСТЬ ПРИБОРОВ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ И ЭЛЕКТРОВЫВОДОВ

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО ШТ.
1	♂	выключатель одноклавишный	15
2	♂	выключатель двухклавишный	9
3	⚡	электровывод	43

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Листов	
Внутреннее электрооборудование.						РД	5
План распределительной сети освещения.							7

Экспликация помещений

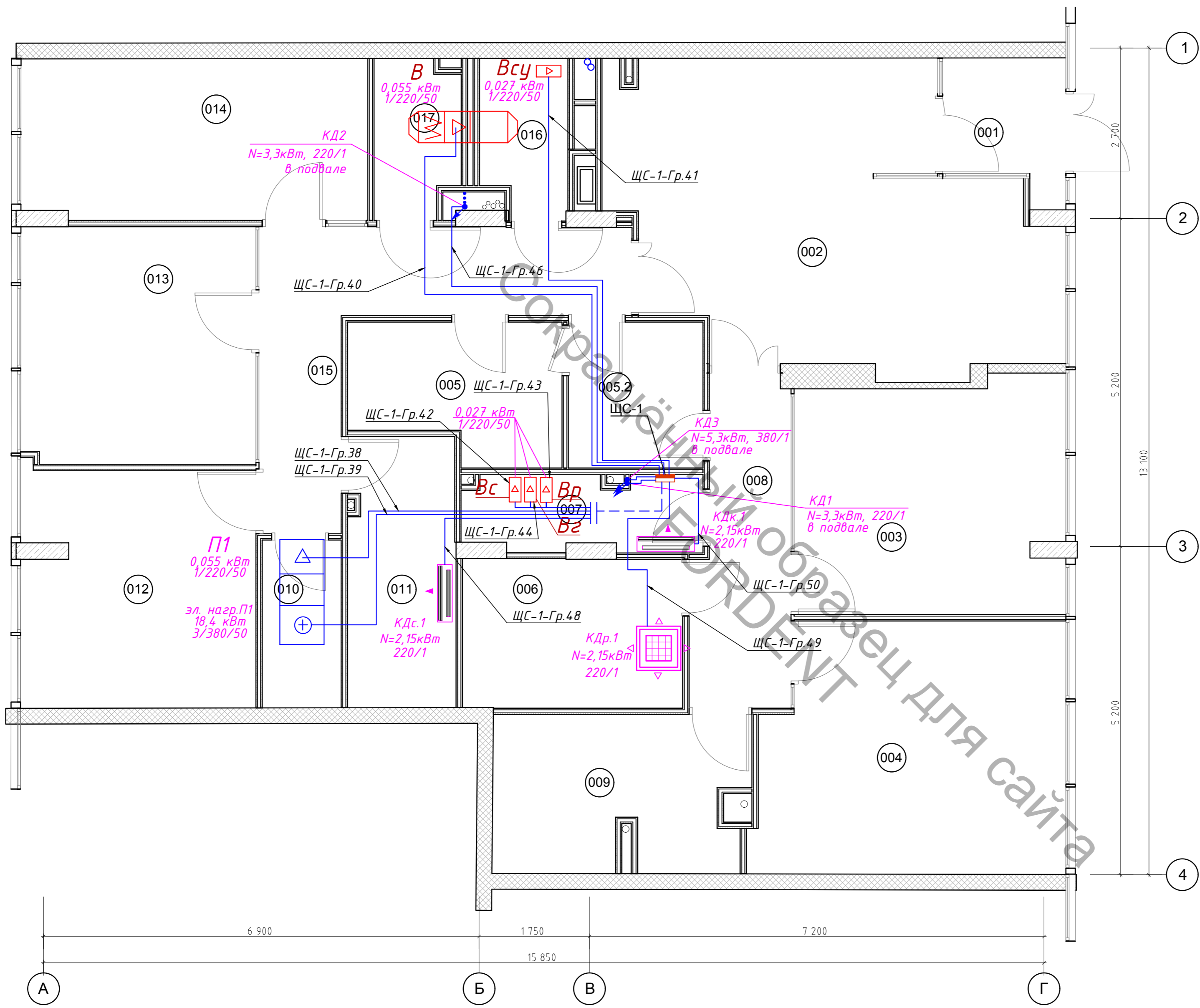
№	Наименование	Площадь
001	Тамбур	3,9
002	Вестибульная группа	29,2
003	Кабинет стоматолога хирурга	15,6
004	Кабинет стоматолога ортопеда	18,9
005	Помещение персонала	6,8
005.2	Гардероб персонала (Пом. уб. инвентаря)	4,9
006	Рентген кабинет	8,2
007	Тех. пом. (газы)	4,3
008	Коридор	7,6
009	Переговорная	9,7
010	Пом. временного хранения мед. отходов кл. Б	3,3
011	Стерилизационная	7,3
012	Кабинет стоматолога	13,9
013	Кабинет стоматолога	14,0
014	Кабинет стоматолога дет.	13,8
015	Коридор	12,8
016	Санузел	3,3
017	Санузел дет.	3,2
		180,7 м <sup>2</sup>



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Внутреннее электрооборудование.	РД	6	7
						План распределительной розеточной сети.			

Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь
001	Тамбур	3,9
002	Вестибульная группа	29,2
003	Кабинет стоматолога хирурга	15,6
004	Кабинет стоматолога ортопеда	18,9
005	Помещение персонала	6,8
005.2	Гардероб персонала (Пом. уб. инвентаря)	4,9
006	Рентген кабинет	8,2
007	Тех. пом. (газы)	4,3
008	Коридор	7,6
009	Переговорная	9,7
010	Пом. временного хранения мед. отходов кл. Б	3,3
011	Стерилизационная	7,3
012	Кабинет стоматолога	13,9
013	Кабинет стоматолога	14,0
014	Кабинет стоматолога дет.	13,8
015	Коридор	12,8
016	Санузел	3,3
017	Санузел дет.	3,2
		180,7 м <sup>2</sup>



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Внутреннее электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							РД	7	7
План распределительной силовой сети.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>ЩИТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>							
1.	Щит навесной монтажа индивидуального изготовления 380/220В, со степенью защиты IP31.							ЩС-1
	в составе:							(Схема лист 4)
	- бокс ABB TwinLine-G, 144 мод, 950x550x225мм	ABB, TG206G		ABB	шт.	1		
	- трехполюсный выключатель нагрузки, 63А	ABB, OT63F3		ABB	шт.	1		
	- трехполюсный автоматический выключатель, С32А	ABB, S203C		ABB	шт.	1		
	- трехполюсный автоматический выключатель, С20А	ABB, S203C		ABB	шт.	1		
	- однополюсный автоматический выключатель, 20А	ABB, S201C		ABB	шт.	2		
	- однополюсный автоматический выключатель, 16А	ABB, S201C		ABB	шт.	5		
	- однополюсный автоматический выключатель, 10А	ABB, S201C		ABB	шт.	12		
	- однополюсный автоматический выключатель, 6А	ABB, S201C		ABB	шт.	1		
	- дифф. автоматический выключатель, 16А, 30мА	ABB, DS201 AC		ABB	шт.	29		
	- дифф. автоматический выключатель, 10А, 30мА	ABB, DS201 AC		ABB	шт.	2		
	- четырехполюсный контактор, 40А, катушка 220В	ABB, ESB-40-04		ABB	шт.	1		
	- четырехполюсный контактор, 24А, катушка 220В	ABB, ESB-24-40		ABB	шт.	1		

Согласовано

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

Примечание:

1. Все оборудование, перед закупкой, дополнительно согласовать с Заказчиком.
2. Электроустановочное оборудование - выключатели, розетки заказываются комплектно с установочными элементами - коробками, адапторами, суппортами, крышками и т.п.
3. Осветительное оборудование - заказывается комплектно с необходимыми аксессуарами (защитными стеклами, в зависимости от категории помещения; подвесами, лампами и т.д.)
4. ПВХ трубы, кабельные лотки - заказываются комплектно с необходимыми аксессуарами (держателями, хомутами, муфтами, поворотами и т.д., соответственно)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Внутреннее электрооборудование.		
						РД	1	4
						Спецификация оборудования изделий и материалов.		

для сайта



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>							
	Спецификацию светильников - см. в разделе ТХ (АР).							
1.	Светильник аварийный светодиодный LYRA 4223-4 LED пристраиваемый, IP65, с лампой 1x4Вт. "Выход"	LYRA 4223-4 LED		Световые Технологии	шт.	4		
2.	Светильник аварийный светодиодный "Пож. гидрант" пристраиваемый, IP65, с лампой 1x4Вт.	LYRA LED		Световые Технологии	шт.	нет		
	<b>ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>							
1.	Выключатель для скрытой установки, 230В, 10А, IP20. одноклавишный	Legrand		Legrand	шт.	13		
2.	Выключатель для скрытой установки, 230В, 10А, IP20. двухклавишный	Legrand		Legrand	шт.	9		
3.	Розетка для скрытой установки, 230В, 16А, IP20. с заземляющим контактом.	Legrand		Legrand	шт.	135		
4.	Розетка для скрытой установки, 230В, 16А, IP44. с заземляющим контактом.	Legrand		Legrand	шт.	11		
5.	Коробка установочная для скрытой установки выключателей и розеток.	Legrand		Legrand	шт.	168		
6.	Коробка уравнивания потенциалов 150x110x70мм для открытой установки, шина 13 зажимов, 63А, IP55	Э1065		МПО Электромонтаж	шт.	2		

Согласовано  
 Инв. N подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ								
1.	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой, количество жил и сечение:								
	2x 1,5 мм.кв.	ППГнз(А)-HF		Севкабель	м	20			
	3x 1,5 мм.кв.	ППГнз(А)-HF		Севкабель	м	750			
	3x 2,5 мм.кв.	ППГнз(А)-HF		Севкабель	м	900			
	5x 4,0 мм.кв.	ППГнз(А)-HF		Севкабель	м	10			
	5x 4,0 мм.кв.	ППГнз(А)-HF		Севкабель	м	13			
	3x 1,5 мм.кв.	ППГнз(А)-FRHF		Севкабель	м	25			
2.	Провод установочный гибкий с изоляцией из поливинилхлоридного пластика								
	1x 6,0 мм.кв.	ПуГВ		Севкабель	м	60			
	1x 2,5 мм.кв.	ПуГВ		Севкабель	м	100			

Инв. N подл.    Подп. и дата    Взам. инв. N    Согласовано

