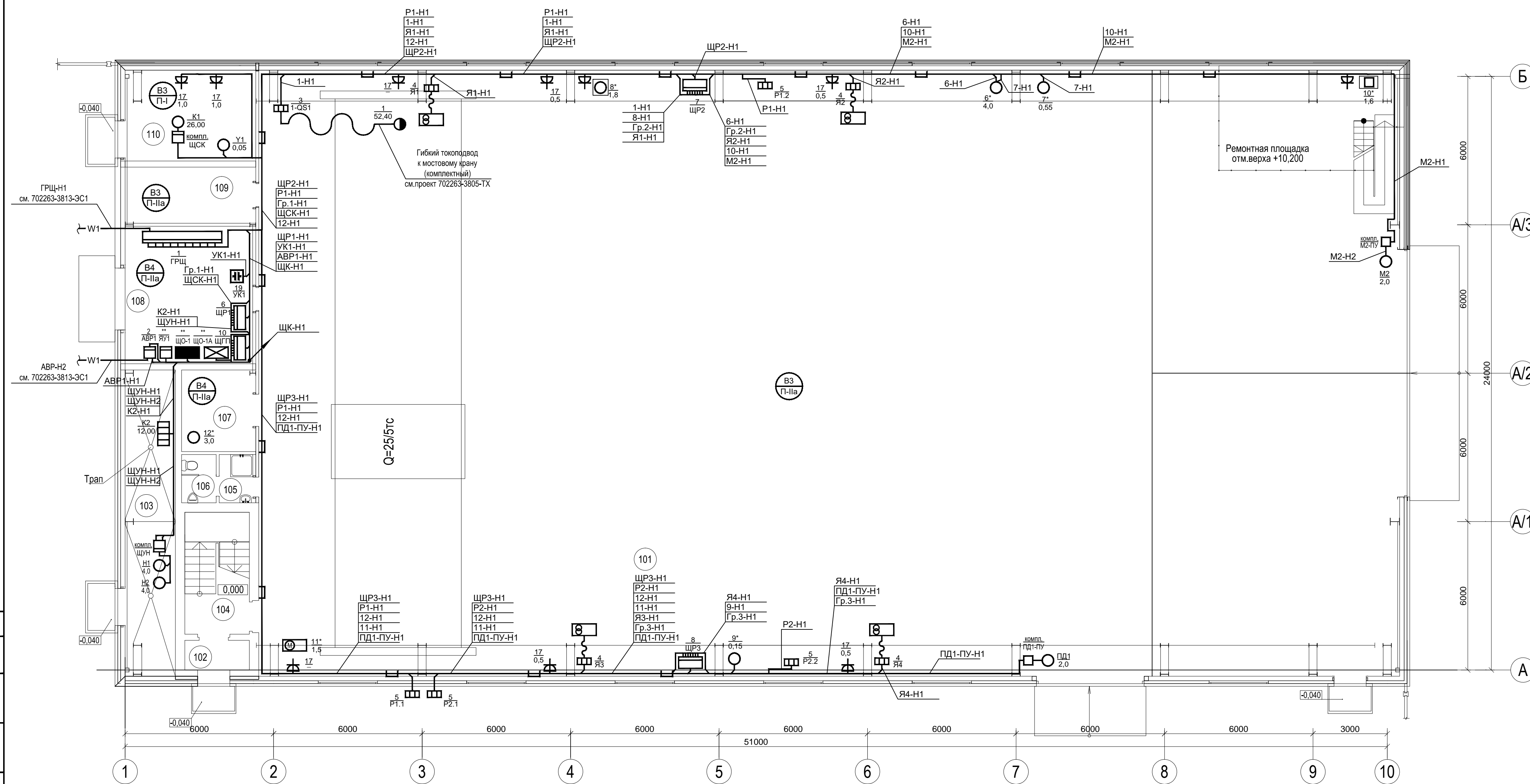
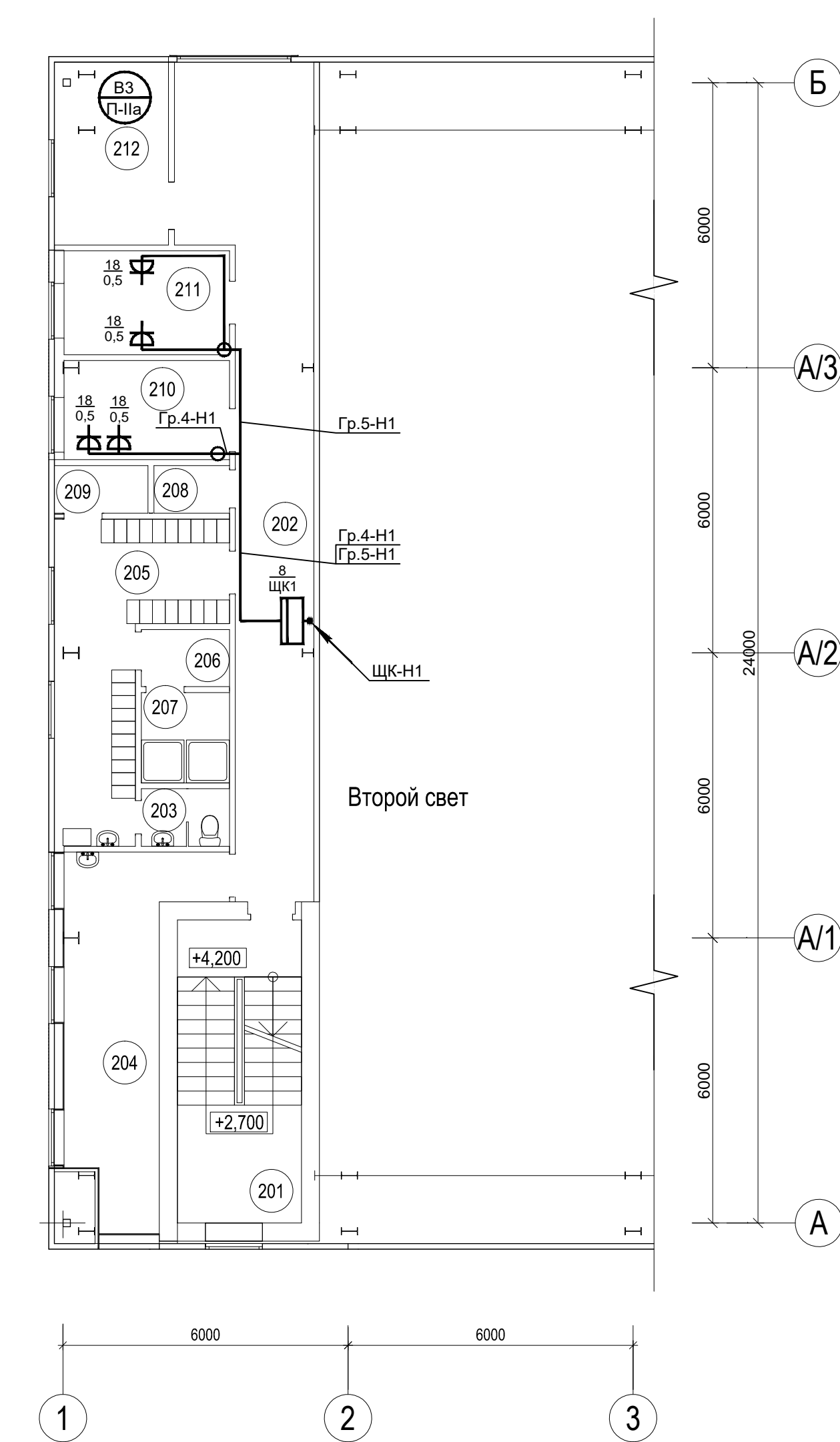


План на отм.0,000. М1:100



План на отм. +4,200. М1:100



Управление насосами теплоцентра Н1 и Н2 производится с комплектного щита ЩУН, учтенного вместе с насосной установкой повышения давления.
 Управление крышными вентиляторами дымоудаления ВД17 предусмотрено проектом 702259-3813-АОВ1.
 Пути управления воздушно-отопительными агрегатами А1...А8 предусмотрены 702259-3813-ОВ2.
 Взаиморезервирующие кабели ЩГП-Н1 и ЩГП-Н2 следует прокладывать на расстоянии минимум 1м друг от друга.
 Высота установки электрооборудования:
 - навесные щиты - 1,8 м от уровня чистого пола (отметка верха);
 - аппаратура на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.
 Кабельные конструкции крепить на закладных строительных конструкциях с шагом 0,5 м. При прокладке лотков по колоннам, крепление производится за колонны.
 Позиции технологического оборудования Поз.11 (передвижной фильтр с компрессором) и Поз.12 (промышленный пылесос) включаются в одну из розеток в цеху (пом.101)
 Вводы из лотков к электроприемникам выполнить в трубе гофрированной из ПНД. Для защиты кабеля на выходе из лотка в местах наиболее вероятного механического повреждения выводы выполнить с защитой металлорукавом.
 Одиночные кабели по стене прокладывать на оцинкованных держателях в трубах гофрированных.
 Кабели для розеток в помещениях 210 и 211 прокладывать в коробах пластиковых
 Спуск кабелей с лотков в силовые щиты и рубильники выполнить в гибких трубах двустенных гофрированных по колоннам с креплением на стальные хомуты трубы Ø90 мм и оцинкованные держатели Ø32 и Ø50мм. Стальные хомуты крепить на профили ВРМ-29, шаг крепления 0,5м.
 Проход кабелей через стены и перекрытия осуществлять в отрезках водогазопроводных труб, оставшиеся отверстия загерметизировать со степенью огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.
 Для подключения испытательных стендов используются рубильники Р1.2 и Р2.2. Подача электроэнергии на испытательные стенды осуществляется от мобильной ДГУ, подключаемой к рубильникам Р1.1 и Р2.1 установленным на фасаде цеха.
 Мостовой кран поз. 1.
 Токопровод крана поставляется комплектно вместе с краном.
 В качестве коммутационного аппарата предусмотрен рубильник ОТЛ100ВА4В (1-QS1) производства АВВ. Рубильник закрепить на колонне на профили на шпильки (обхват колонны четырьмя профилями и стягивание профилей шпильками).

Условно-графические обозначения

- щит силовой распределительный 0,4кВ
- щит рабочего освещения
- щит аварийного освещения
- шкаф управления насосной установкой, щит уличного освещения
- устройство автоматического включения резерва, щит силовой компрессоров
- щит управления приводами ворот
- рубильник
- многоприводное устройство
- привод ворот, насос, станок
- контактор
- элемент нагревательный электрический
- сварочный полуавтомат
- стенд технологический
- розетка двухполюсная с заземляющим контактом ~220В
- кабельная трасса в лотке

Экспликация помещений 1 этажа (отм. 0.000)

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
101	Цех	1 132,07	ВЗ/П-IIa
102	Тамбур	3,30	
103	Теплопункт и водомер	25,34	
104	Лестница	12,87	
105	Умывальная	2,88	
106	Сан. узел	2,68	
107	Кладовая	9,89	ВЗ/П-IIa
108	Электрощитовая	29,79	В4/П-IIa
109	Помещение связи	11,97	ВЗ/П-IIa
110	Компрессорная низкого давления	19,48	ВЗ/П-I
		1 250,27 м ²	

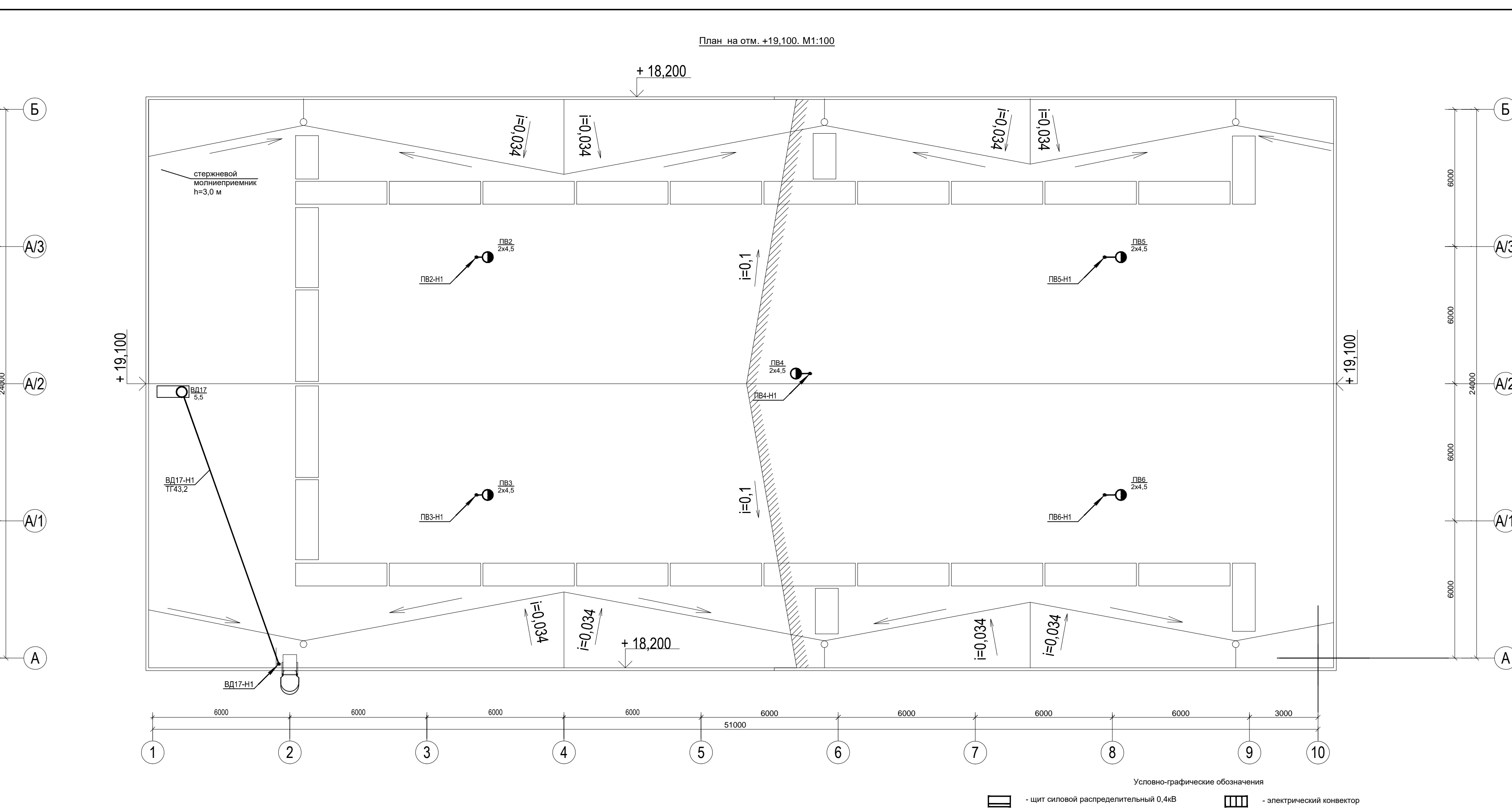
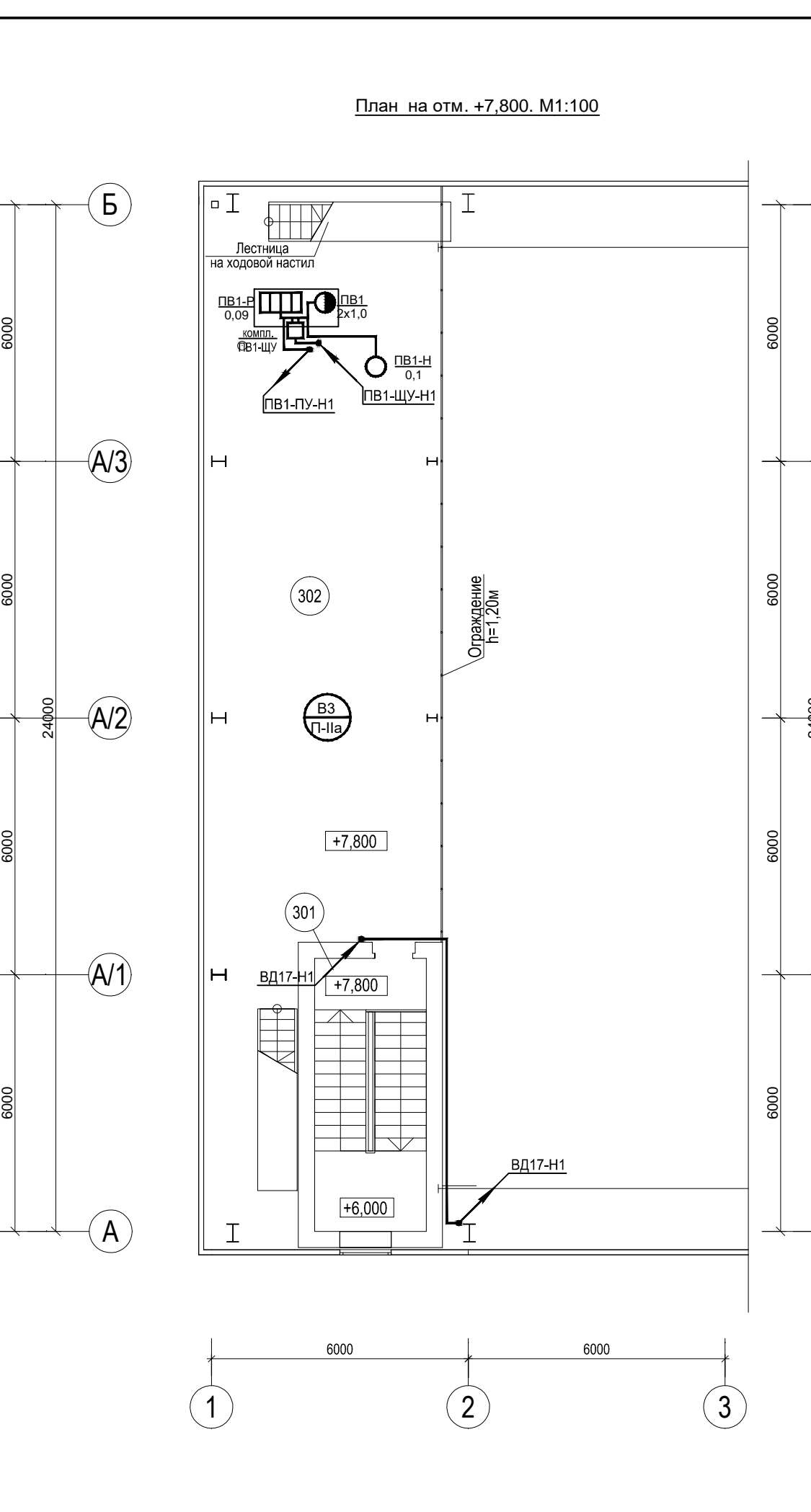
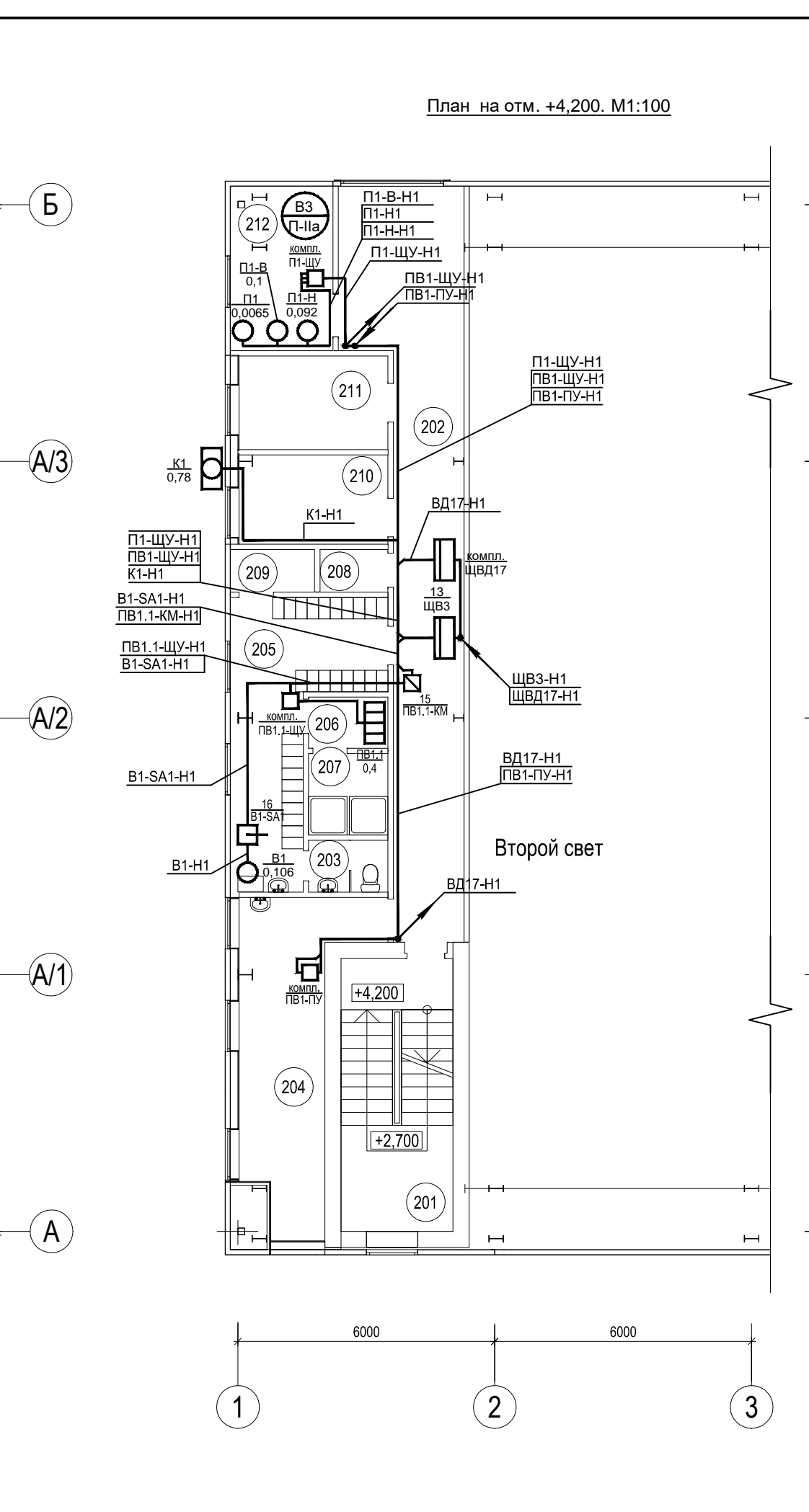
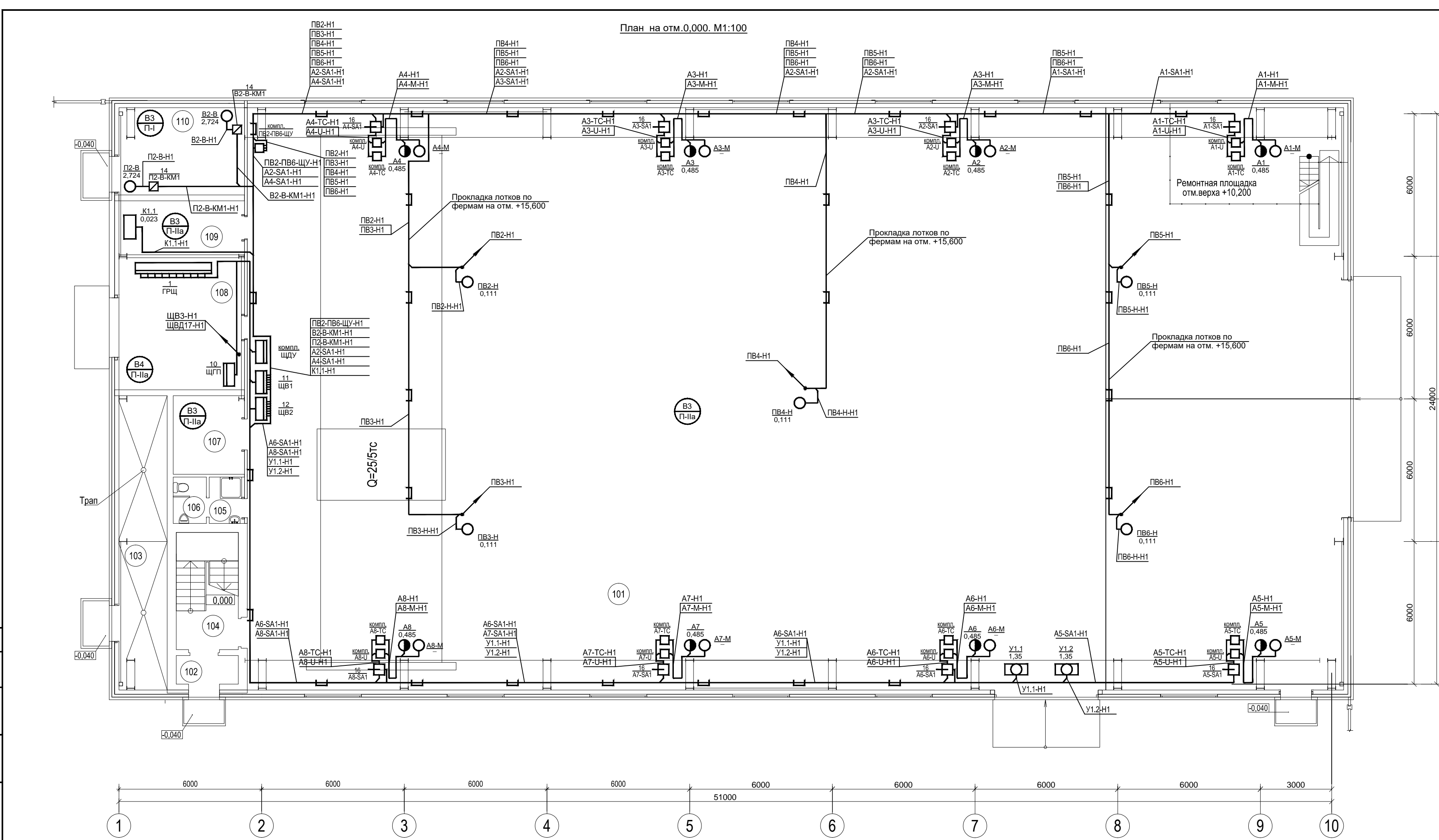
Экспликация помещений отм.+4.200

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
201	Лестница	17,00	
202	Коридор	34,20	
203	Сан.узел	2,17	
204	Комната отдыха	16,74	
205	Гардероб уличной одежды	16,06	
206	Преддушевая	2,22	
207	Душевая	3,51	
208	Кладовая чистой спецодежды	1,59	В4/П-IIa
209	Кладовая грязной спецодежды	1,97	В4/П-IIa
210	Кабинет начальника	7,25	
211	Комната мастеров	7,66	
212	Венткамера	9,15	ВЗ/П-IIa
		119,52 м ²	

Примечание: * позиция технологического оборудования

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦГСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
План силовой сети на отм. 0,000, +4,200.									

Согласовано
 Подп. и дата
 17/02/24



- Условно-графические обозначения
- щит силовой распределительный 0,4кВ
 - контактор
 - регулятор частоты вращения, термостат, контактный щит управления
 - переключатель кулачковый
 - наружный блок кондиционера
 - внутренний блок кондиционера
 - электрический шкаф
 - многорядное устройство систем вентиляции, воздушно-отопительный агрегат
 - осевой вентилятор, клапан с сервоприводом, насос
 - кабельная трасса в лотке
- Примечание: указания по монтажу представлены на листе 2

Экспликация помещений 1 этажа (отм. 0.000)

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м²	Категория
101	Цех	1 132,07	ВЗП-Иа
102	Тамбур	3,30	
103	Теплопункт и водомер	25,34	
104	Лестница	12,87	
105	Умывальная	2,88	
106	Сан. узел	2,88	
107	Кладовая	9,89	ВЗП-Иа
108	Электрощитовая	29,79	ВЗП-Иа
109	Помещение связи	11,97	ВЗП-Иа
110	Компрессорная низкого давления	19,48	ВЗП-И
		1 280,27 м²	

Экспликация помещений отм. +4.200

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м²	Категория
201	Лестница	17,00	
202	Коридор	34,20	
203	Сан.узел	2,17	
204	Комната отдыха	16,74	
205	Гардероб уличной одежды	16,06	
206	Преддушевая	2,22	
207	Душевая	3,51	
208	Кладовая чистой спецодежды	1,59	ВЗП-Иа
209	Кладовая грязной спецодежды	1,97	ВЗП-Иа
210	Кабинет начальника	7,25	
211	Комната мастеров	7,66	
212	Венткамера	9,15	ВЗП-Иа
		119,52 м²	

Экспликация помещений +7.800

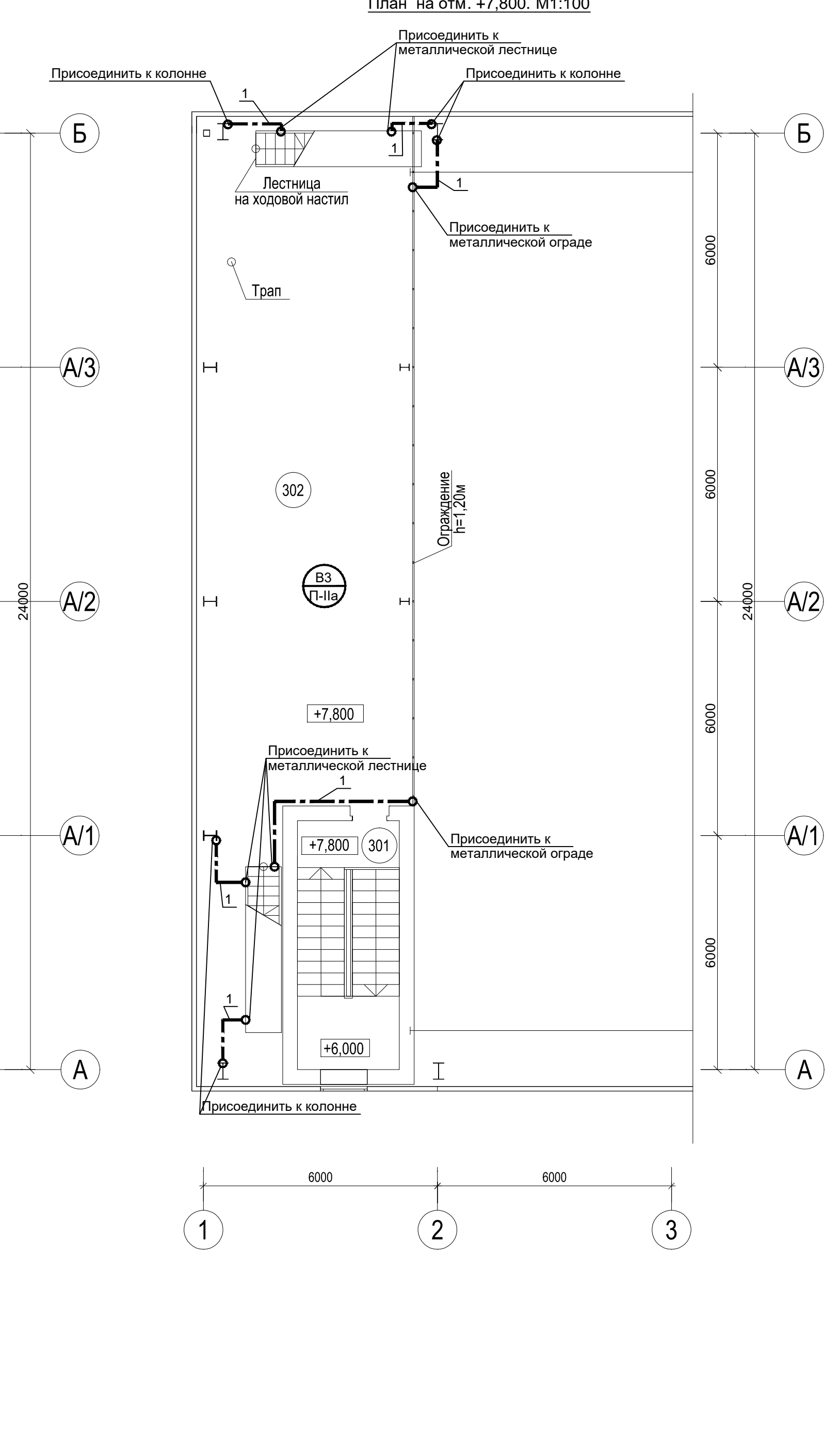
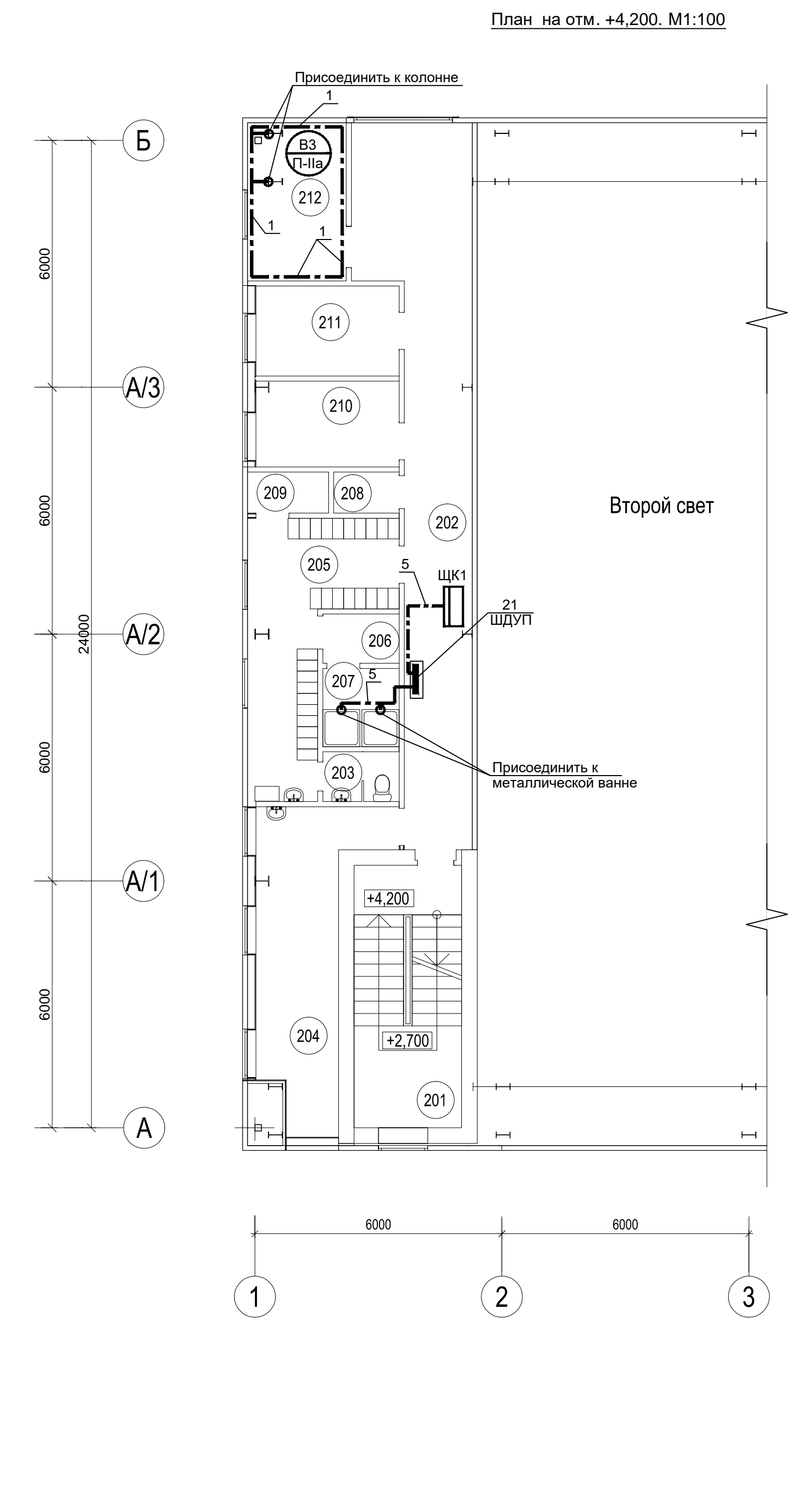
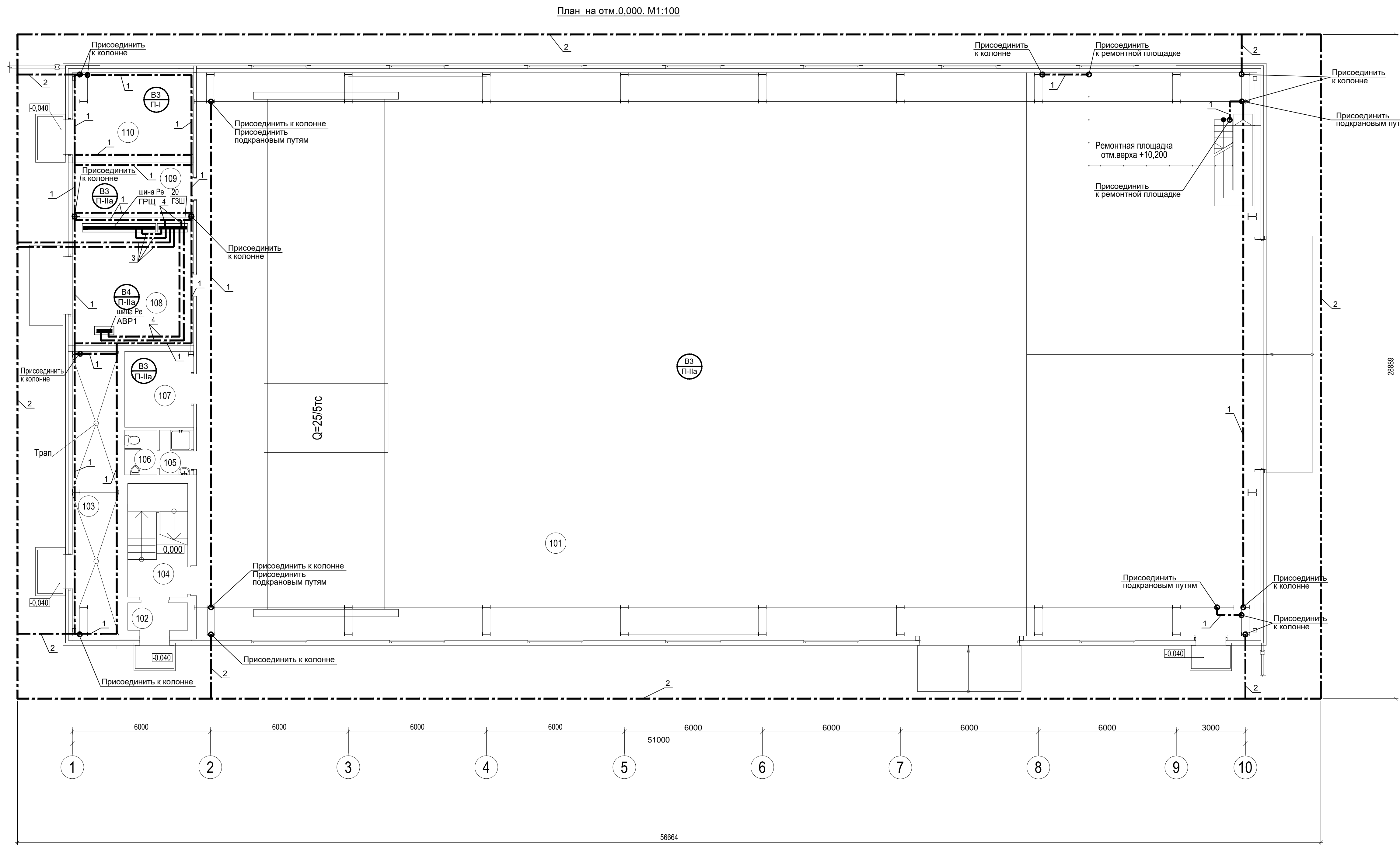
Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м²	Категория
301	Лестница	17,23	
302	Антресоль	114,28	ВЗП-Иа
		131,51	

Изм.	Воп. и. пр.	Лист	№ изм.	Попись	Дата	Разработ.	Секретир	Проверен.	Н.контр.	Нач. отд.	Ген. дир.

Выполнено проектирование и проектирование действующего производства АО "ЛПСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления электрооборудования СТО.

План силовой сети систем вентиляции на отм. 0.000, +4.200, +7.800, +19.100.

Страница: 3 из 3



Экспликация помещений 1 этажа (отм. 0.000)

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
101	Цех	1 132,07	ВЗ/П-Ia
102	Тамбур	3,30	
103	Теплопункт и водомер	25,34	
104	Лестница	12,87	
105	Умывальная	2,88	
106	Сан. узел	2,68	
107	Кладовая	9,89	ВЗ/П-Ia
108	Электрощитовая	29,79	В4/П-Ia
109	Помещение связи	11,97	ВЗ/П-Ia
110	Компрессорная низкого давления	19,48	ВЗ/П-I
		1 250,27 м ²	

Экспликация помещений отм. +4.200

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
201	Лестница	17,00	
202	Коридор	34,20	
203	Сан. узел	2,17	
204	Комната отдыха	16,74	
205	Гардероб уличной одежды	16,06	
206	Преддушевая	2,22	
207	Душевая	3,51	
208	Кладовая чистой спецодежды	1,59	В4/П-Ia
209	Кладовая грязной спецодежды	1,97	В4/П-Ia
210	Кабинет начальника	7,25	
211	Комната мастеров	7,66	
212	Венткамера	9,15	ВЗ/П-Ia
		119,52 м ²	

Экспликация помещений +7.800

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
301	Лестница	17,23	
302	Антресоль	114,28	ВЗ/П-Ia
		131,51	

В качестве главной заземляющей шины используется ящик ГЗШ-УХЛ3. Заземление сторонних проводящих частей (трубопроводы, кабельные конструкции, подкрановые пути, металлические конструкции здания и т. п.) осуществляется путем их присоединения к металлическим колоннам здания или рельсам подкрановых путей цеха специально предусмотренными проводниками (полоса стальная 40x4 мм). Если на металлических трубах установлены водомеры, задвижки или болтовые фланцевые соединения, то в этих местах необходимо установить обходные перемычки из полосовой стали сечением 40x4 мм.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции присоединяются проводом ПуВнг(А)-LS 1x25 мм² к полосе заземления или шинам РЕ близкорасположенных распределительных щитов.

Шины РЕ распределительных щитов повторно заземляются присоединением к металлическим колоннам здания проводом ПуВнг(А)-LS 1x25 мм².

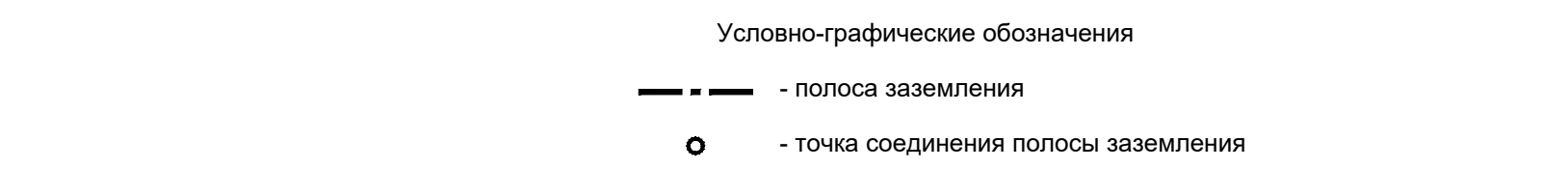
Все существующие выводы заземляющих проводников к наружному контуру заземления, а также существующие отпуски молниезащиты следует перевести на проектируемый участок контура заземления.

Сопротивление заземляющего устройства цеха должно быть не более 4 Ом в любое время года. После выполнения заземляющего устройства надлежит произвести измерение фактической величины сопротивления и, если она окажется больше указанной величины, увеличить контур заземления путем дополнительной забивки вертикальных заземлителей.

Шину РЕ в РУ 0,4кВ в электрощитовой соединить с шиной ГЗШ двумя проводами ПуВнг(А)-LS 1x95 мм²; шину РЕ щита АВР1 соединить с ГЗШ в двух точках проводом ПуВнг(А)-LS 1x25 мм²; шину ГЗШ соединить с общим контуром заземления проводом ПуВнг(А)-LS 1x95 мм² в двух точках. Прокладку проводов заземления по электрощитовой выполнить в кабельных каналах; выход из электрощитовой к контуру заземления - в закладных конструкциях.

Шину дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП соединить с шиной РЕ группового распределительного щита ЩК1 проводом ПуВнг(А)-LS 1x25 мм². Металлические ванны в душевых соединить с шиной ШДУП проводом ПуВнг(А)-LS 1x25 мм².

Защитное заземление проводящих корпусов оборудования осуществляется посредством заземляющих проводников, входящих в состав питающих кабелей.



№	Полоса заземления	Материал	Сечение	Длина	Количество	Масса	Примечание
5	ПуВнг(А)-LS 1x4 мм ²	Провод медный	4	20	0,287	с желтой изоляцией с желтой зеленой изоляцией	
4	ПуВнг(А)-LS 1x25 мм ²	Провод медный	25	100	0,287	с желтой изоляцией с желтой зеленой изоляцией	
3	ПуВнг(А)-LS 1x95 мм ²	Провод медный многожильный	95	40	0,287	с желтой изоляцией с желтой зеленой изоляцией	
2	40x4 ГОСТ 103-76	Полоса стальная оцинкованная	40x4	210	1,26		
1	40x4 ГОСТ 103-76	Полоса стальная	40x4	220	1,26		

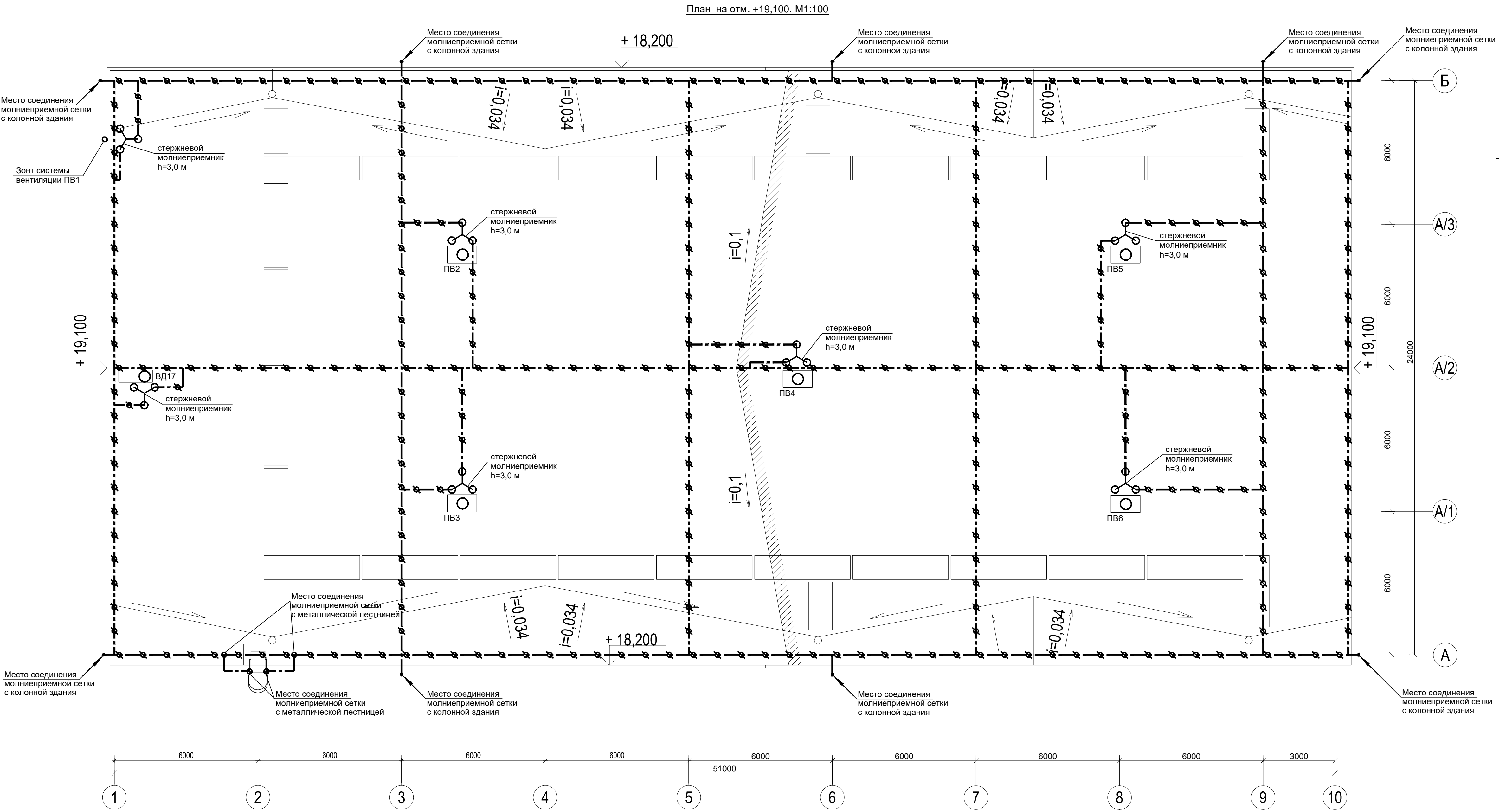
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО «ЦССТ» с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	

Согласовано

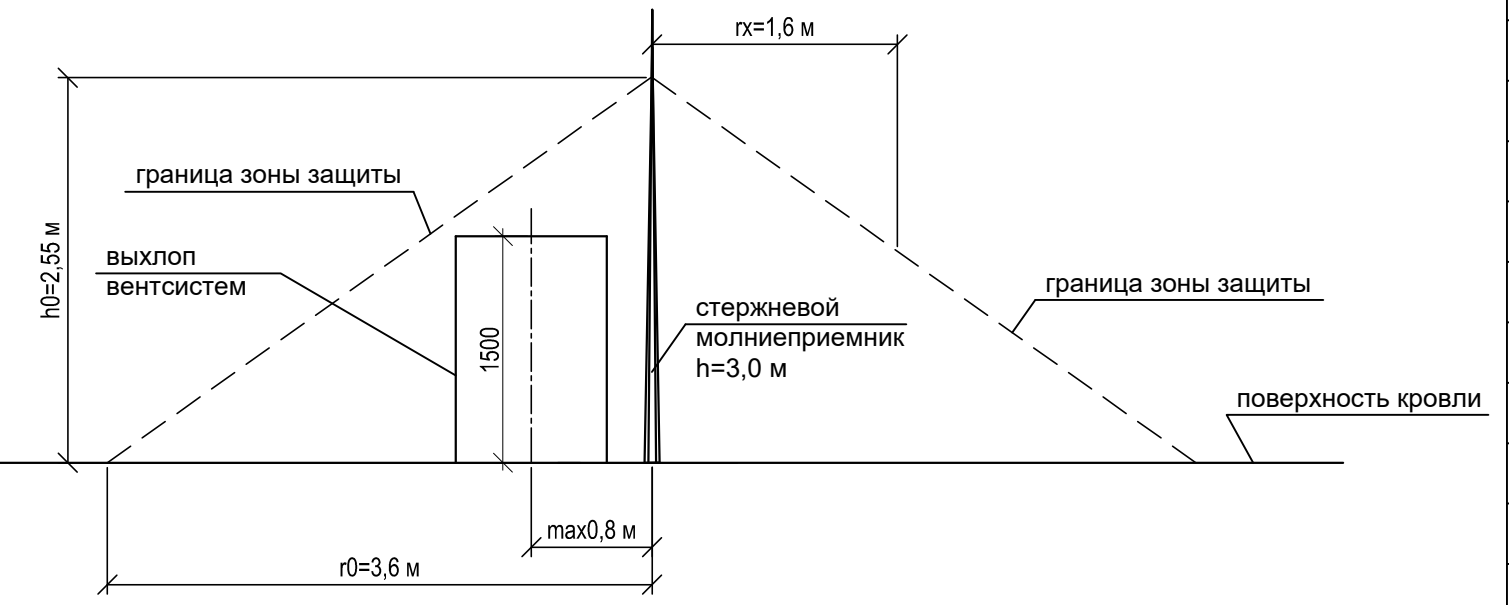
Имя, Ф.И.О., дата

173234

56664



Молниезащита выхлопов вентсистем
В1-В3, ПВ2-ПВ6
(1 : 50)

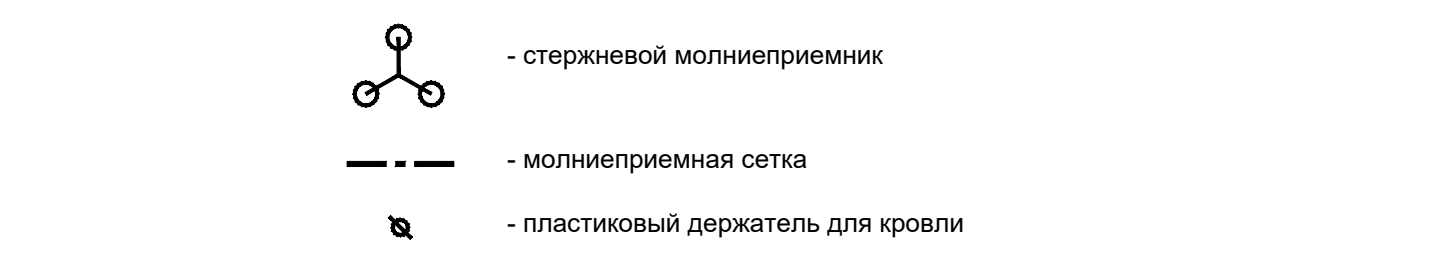


Расчет высоты мачт молниезащиты оборудования вентсистем:

Проектом принята степень надежности системы молниезащиты выхлопов вентсистем - $R_z=0,9$.
 Высота стержневого молниеприемника, $h=3,0$ м;
 Габариты зоны защиты:
 Для указанной степени надежности молниезащиты высота конуса h_0 составит:
 $h_0=0,85h=2,55$ м
 Радиус конуса на уровне кровли:
 $r_0=1,2h=3,6$ м
 Предельная высота, на которой требуется обеспечить указанную надежность системы молниезащиты:
 $h_x=1,4$ м
 Радиус горизонтального сечения на высоте h_x составит:

$$r_x = \frac{r_0(h_0-h_x)}{h_0} = \frac{3,6(2,55-1,4)}{2,55} = 1,6$$
 м

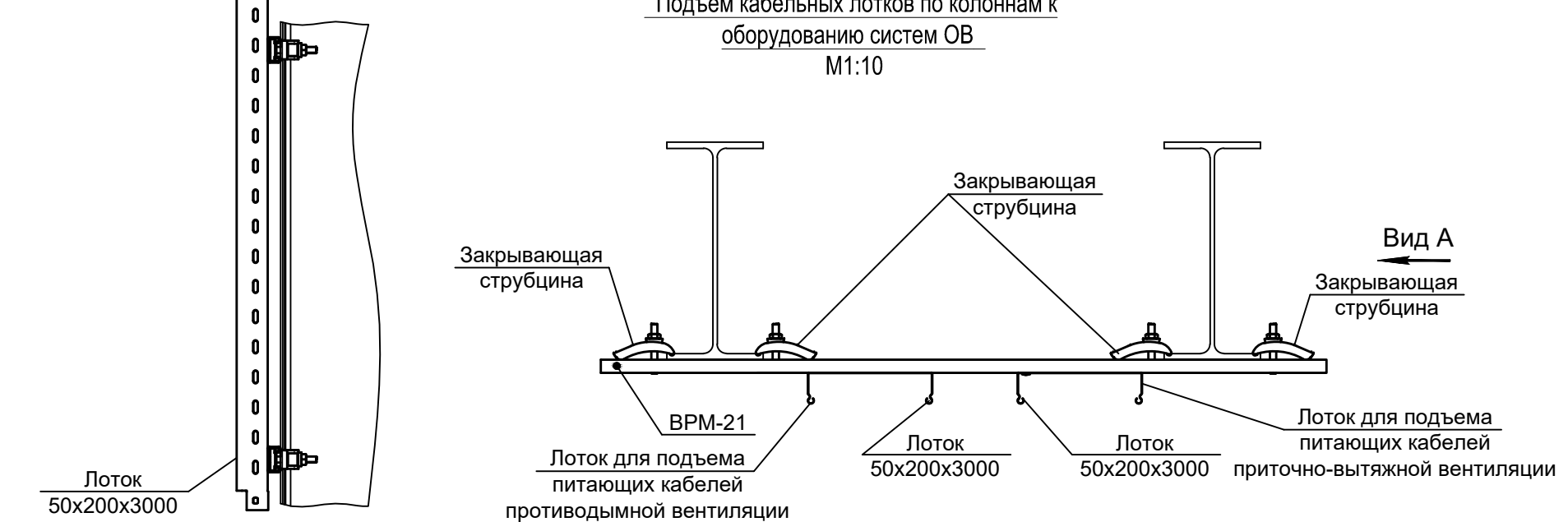
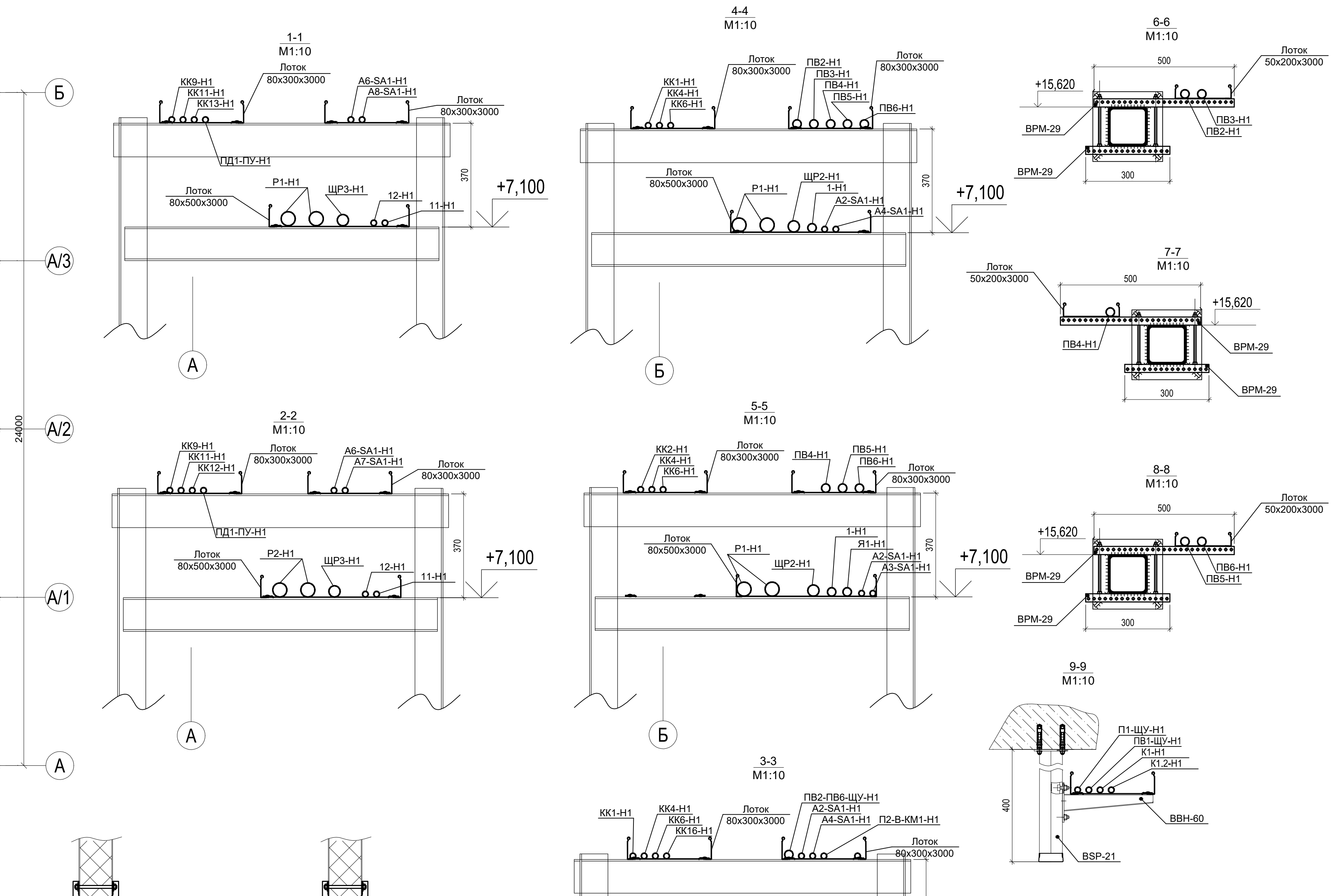
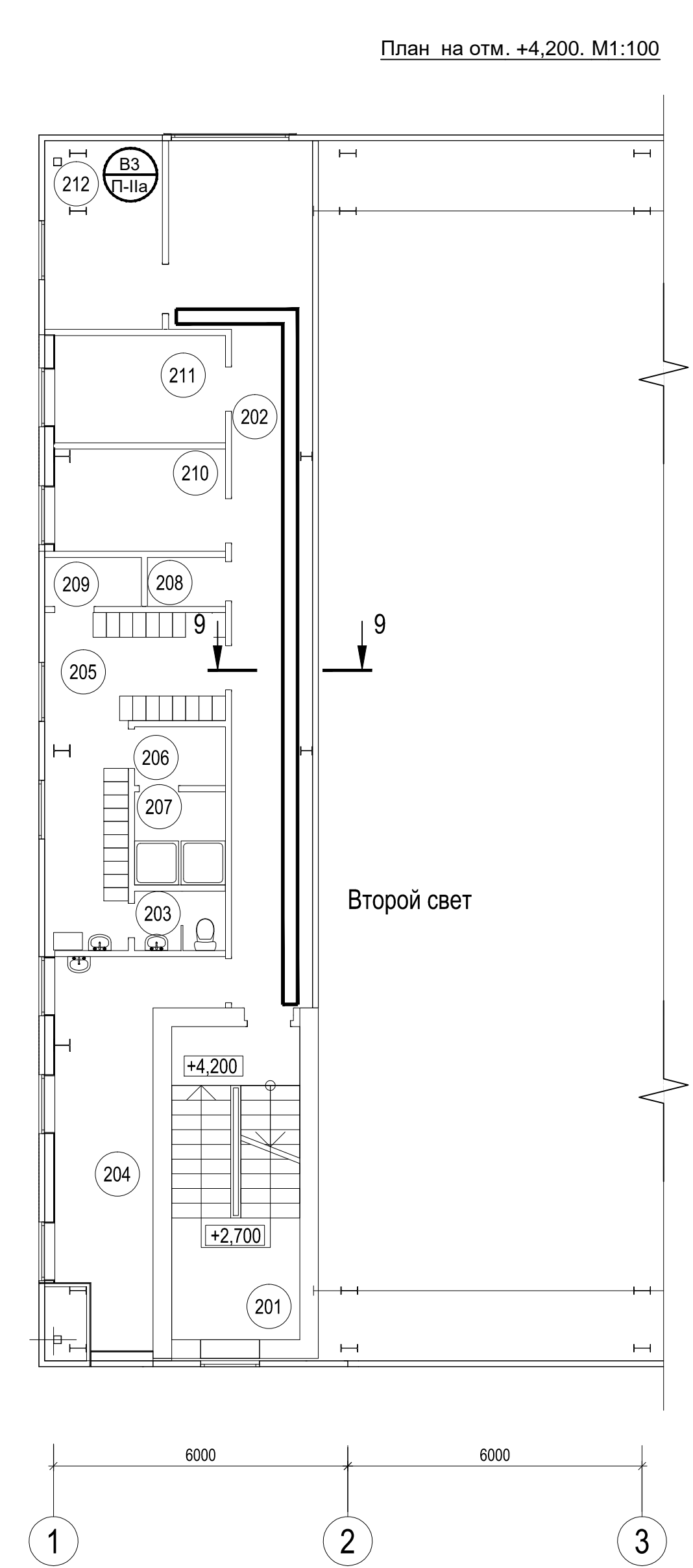
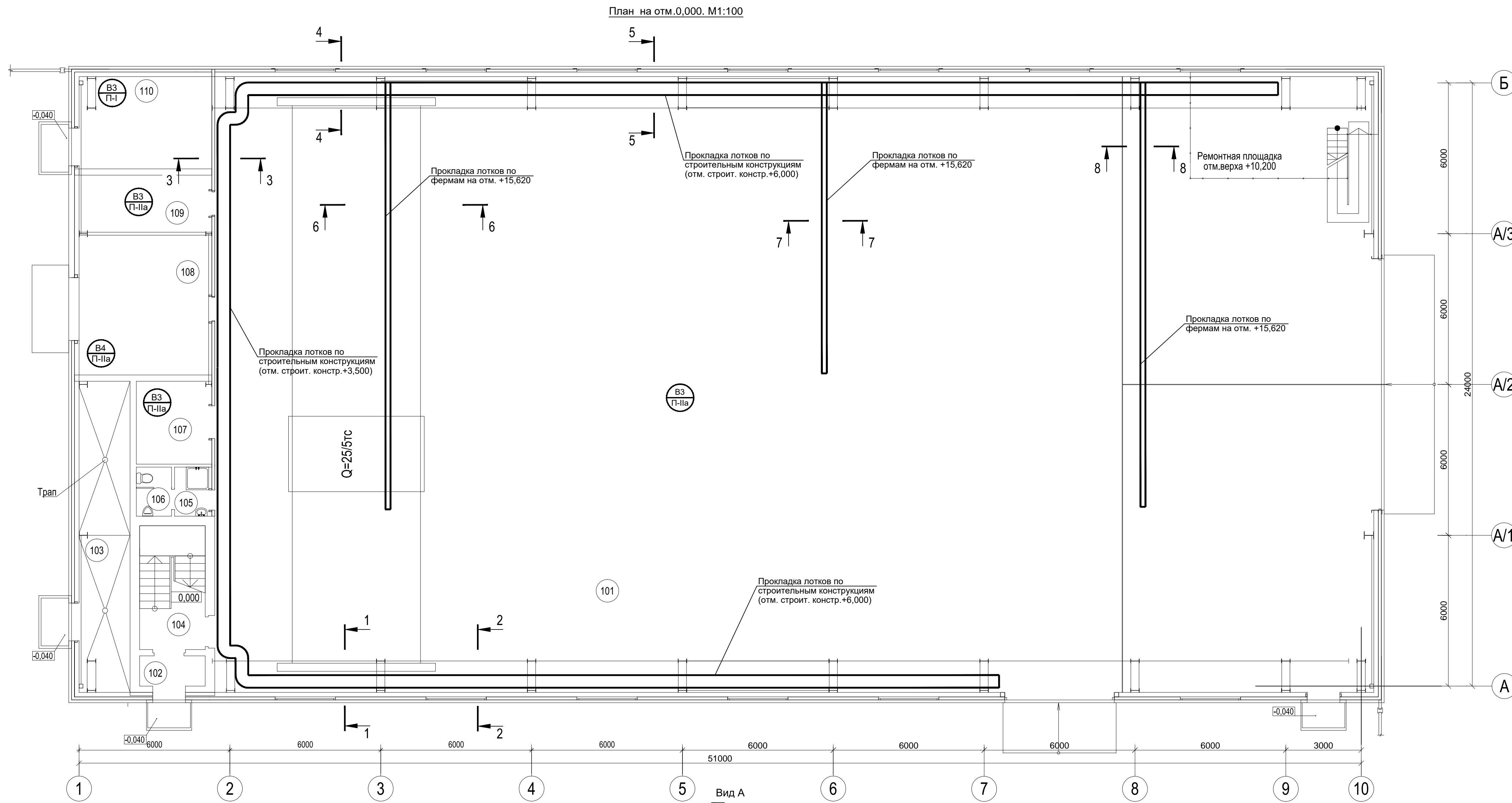
Поз.	Наименование	Обознач.	докум. Тех.	шт. Кол.	кг един., Масса	Примечание
Молниезащита						
1	Металлический держатель	ND2106	DKC	150		
2	Пруток-катанка горячеоцинкованный Ø8 мм.	NC1008	DKC	330		м/п
3	Пластиковый держатель для кровли	ND2104	DKC	330		
4	Фальцевый зажим	ND2001	DKC	20		
5	Соединитель прутко-пруток	NG3109	DKC	45		
6	Зажим для параллельного соединения прутка с прутком.	NG3108	DKC	30		
7	Соединитель прутко-полоса с разделительной пластиной	NG3101	DKC	8		
8	Защитная крышка проводника	NA1100	DKC	8		
9	Антикоррозионная лента (рулон 10м)	NA1001	DKC	8		
Элементы системы молниезащиты вентсистем						
10	Мачта молниеприемная, $h=3,0$ м	NL3000	DKC	7		
11	Соединитель проводника для молниеприемника	NG6606	DKC	14		
12	Тренога для молниеприемных мачт	NL0700	DKC	7		
13	Основание бетонное	NL0500	DKC	21		
14	ESE молниеприемник	NI0060	DKC	7		
15	Соединитель ESE молниеприемник-мачта	NG6607	DKC	7		



Молниезащита
 В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (РД 34.21.122-87) данный объект подлежит к III категории молниезащиты.
 Защита объекта от прямых ударов молнии осуществляется следующим образом:
 а) Использование молниеприемной сетки из стальной проволоки Ø8 мм; шаг ячейки 12х12м;
 б) Использование металлических колонн здания в качестве естественных токоотводов; присоединение стальной сетки молниеприемника к колоннам стальной проволокой Ø8мм;
 в) Прокладкой наружного контура заземления стальной оцинкованной полосой 40х4мм в земле на глубине 0,7м по периметру здания, на расстоянии не менее 1м от фундамента;
 г) Надежным сварным соединением молниеприемной сетки, токоотводов и наружного контура; при этом длина нахлестки должна быть равна ширине для прямоугольных проводников и шести диаметров для круглых;
 д) Установкой молниеприемных мачт у агрегатов и устройств вентиляции. В основании установки мачт на кровле предусмотреть укладку слоя бакелитовой фанеры толщиной 16мм (габаритами 1,0х1,0м) с последующим укрытием её слоем кровельного ковра.
 е) Естественные молниеприемники (металлические лестницы, водосточные воронки) соединить с молниеприемной сеткой стальной проволокой Ø8мм;
 Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) коммуникациям выполняется путем их присоединения к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.
 Все металлические соединения на молниеприемной сетке замотать антикоррозионной лентой.
 Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м. После выполнения заземляющего устройства надлежит произвести измерение фактической величины сопротивления и, если она окажется больше указанной величины, уменьшить сопротивление путем дополнительной забивки заземлителей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЛТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов			
Разраб.	Проверил	Н.контр.	Секриер							Р	6	
Нач.отд.	ГИП											
План молниезащиты на кровле отм. +19,100.												

Согласовано
 Введен
 Поп. и дата
 173234



При креплении лотков на сэндвич панели, и прокладки в них кабельных линий необходимо учитывать максимальную допустимую нагрузку, указанную в строительной части проекта

Вариант крепления лотка к сэндвич панели на горизонтальных участках прокладки кабельных трасс M1:10

Вариант крепления лотка к сэндвич панели на вертикальных участках прокладки кабельных трасс M1:10

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
101	Цех	1 132,07	В3/П-Ia
102	Тамбур	3,30	
103	Теплопункт и водомер	25,34	
104	Лестница	12,87	
105	Умывальная	2,88	
106	Сан. узел	2,68	
107	Кладовая	9,89	В3/П-Ia
108	Электрощитовая	29,79	В4/П-Ia
109	Помещение связи	11,97	В3/П-Ia
110	Компрессорная низкого давления	19,48	В3/П-I
		1 250,27 м ²	

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория
201	Лестница	17,00	
202	Коридор	34,20	
203	Сан.узел	2,17	
204	Комната отдыха	16,74	
205	Гардероб уличной одежды	16,06	
206	Преддушевая	2,22	
207	Душевая	3,51	
208	Кладовая чистой спецодежды	1,59	В4/П-Ia
209	Кладовая грязной спецодежды	1,97	В4/П-Ia
210	Кабинет начальника	7,25	
211	Комната мастеров	7,66	
212	Венткамера	9,15	В3/П-Ia
		119,52 м ²	

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория помещения
301	Лестница	17,23	
302	Антресоль	114,28	В3/П-Ia
		131,51	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Секриер				
Проверил					
Н.контр.					
Нач.отд.					
ГИП					

Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.

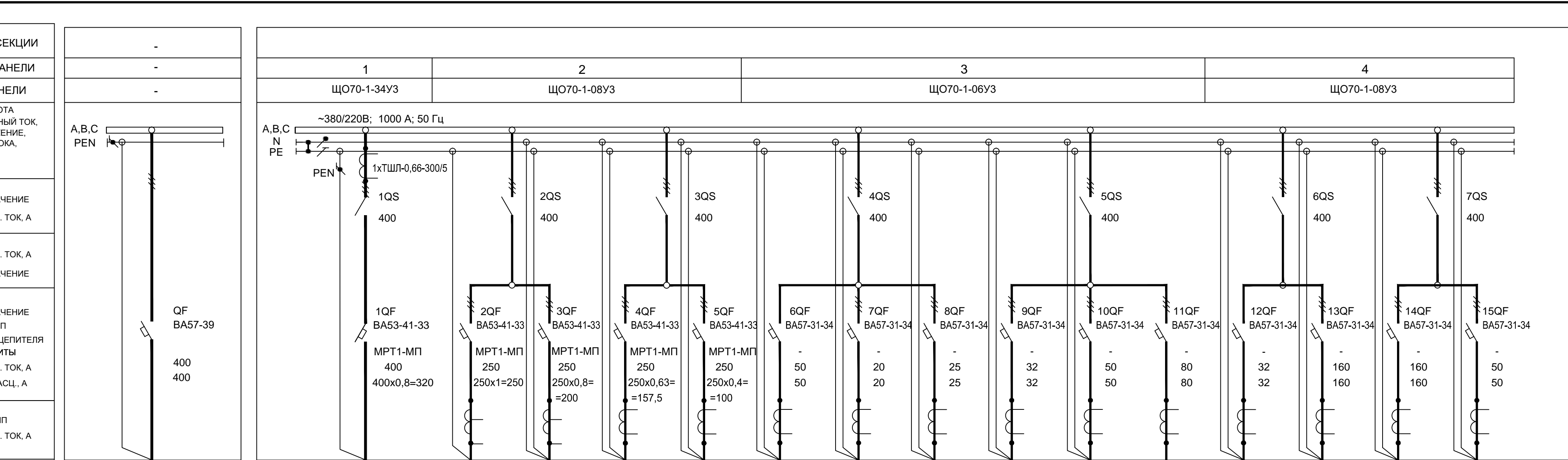
План прокладки кабеленесущих конструкций.

Стадия Лист Листов
Р 7

Согласовано

Имя, И.п.отч., Фамилия, И.п.отч., Дата
17.02.24

И-нв.№ подг. 173234	Подп. и дата	И-нв.№ инв.№	ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	
			НАИМЕНОВАНИЕ	
			ТОК, А	
			МОЩНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ, кВт	
ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	КАБЕЛЬ	ТРУБА	КАБЕЛЬ	
			ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРКА СЕЧЕНИЕ, мм ² ДЛИНА, М	
	АППАРАТУРА НА ПАНЕЛИ	ТР-Р ТОКА	ТР-Р ТОКА	ТР-Р ТОКА
				ОБОЗНАЧЕНИЕ НОМИН. ТОК, А
РУ0,4 кВ	ОБОЗНАЧЕНИЕ НОМИН. ТОК, А	АВТОМАТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП ТИП РАСЦЕПИТЕЛЯ ЗАЩИТЫ НОМИН. ТОК, А ТОК РАСЦ., А	
			ОБОЗНАЧЕНИЕ НОМИН. ТОК, А	
			ОБОЗНАЧЕНИЕ НОМИН. ТОК, А	
			ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП	
	ТИП ПАНЕЛИ	НОМЕР ПАНЕЛИ	ТИП ПАНЕЛИ	
			НОМЕР СЕКЦИИ	
			ЧАСТОТА НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, НАПРЯЖЕНИЕ, РОД ТОКА,	



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	ГРЩ-Н1 ВБ6Шнг 2(4x95) **	УК1-Н1 ВВГнг(A)-LS 4x120 10	ЩР2-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x95 45	ЩР3-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x70 50	ЩР1-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x35 10	*	*	ЩВ1-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x2,5 25	ЩВ3-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x4 10	АВР1-Н1 ВВГнг(A)-FRLS 5x10 15	-	ЩВ3-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x4 25	ЩВ2-Н1 ВВГнг(A)-LS 5x70 25	-	-	-
НОМЕР ПО ПЛАНУ	-	УК1	ЩР2	ЩР3	ЩР1	ЩО-1	ЯУ1	ЩВ1	ЩК1	АВР1		ЩВ3	ЩВ2			
ТИП	-	УКМ58-0,4-100-20УЗ	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-			
МОЩНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ, кВт	319,99	100 квар	115,35	57,1	45,05	19,4	1,46	3,9	2,0	14,84		5,68	55,20			
	ТОК, А	208,98	145	85,3	57,90	28,97	20,86	2,42	6,4	3,0	26,33	9,26	80,57			
И _н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-			
И _п	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-			
НАИМЕНОВАНИЕ	ТП-13/1 РУ-0,4 кВ, фидер 5, 400 А	Ввод 3~50 Гц, 380 В	Установка конден- саторная	Силовой щит - см. лист 10	Силовой щит - см. лист 11	Силовой щит - см. лист 9	Щит рабочего освещения	Ящик наружного освещения	Силовой щит - см. лист 15	Силовой щит - см. лист 12	АВР1 (ввод 1) см. лист 13	Резерв	Силовой щит - см. лист 17	Силовой щит - см. лист 16	Резерв	Резерв
							см. 702263-3813-ЭО									

Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-FRLS
5 x 2,5мм ² , 660В	25	-
5 x 4мм ² , 660В	35	-
5 x 10мм ² , 660В	-	15
5 x 35мм ² , 1000В	10	-
5 x 70мм ² , 1000В	75	-
5 x 95мм ² , 1000В	45	-
4 x 95мм ² , 1000В	-	-
4 x 120мм ² , 1000В	10	-

* - Кабели учтены в проекте 702263-3813-ЭО.
** - Кабель учтен в проекте 702263-3813-ЭС1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	8	
Проверил	Секриер								
Н.контр.									
Гл. спец.						Распределительная сеть щита ГРЩ. Схема электрическая расчетная.			
Нач. отд.									
ГИП									

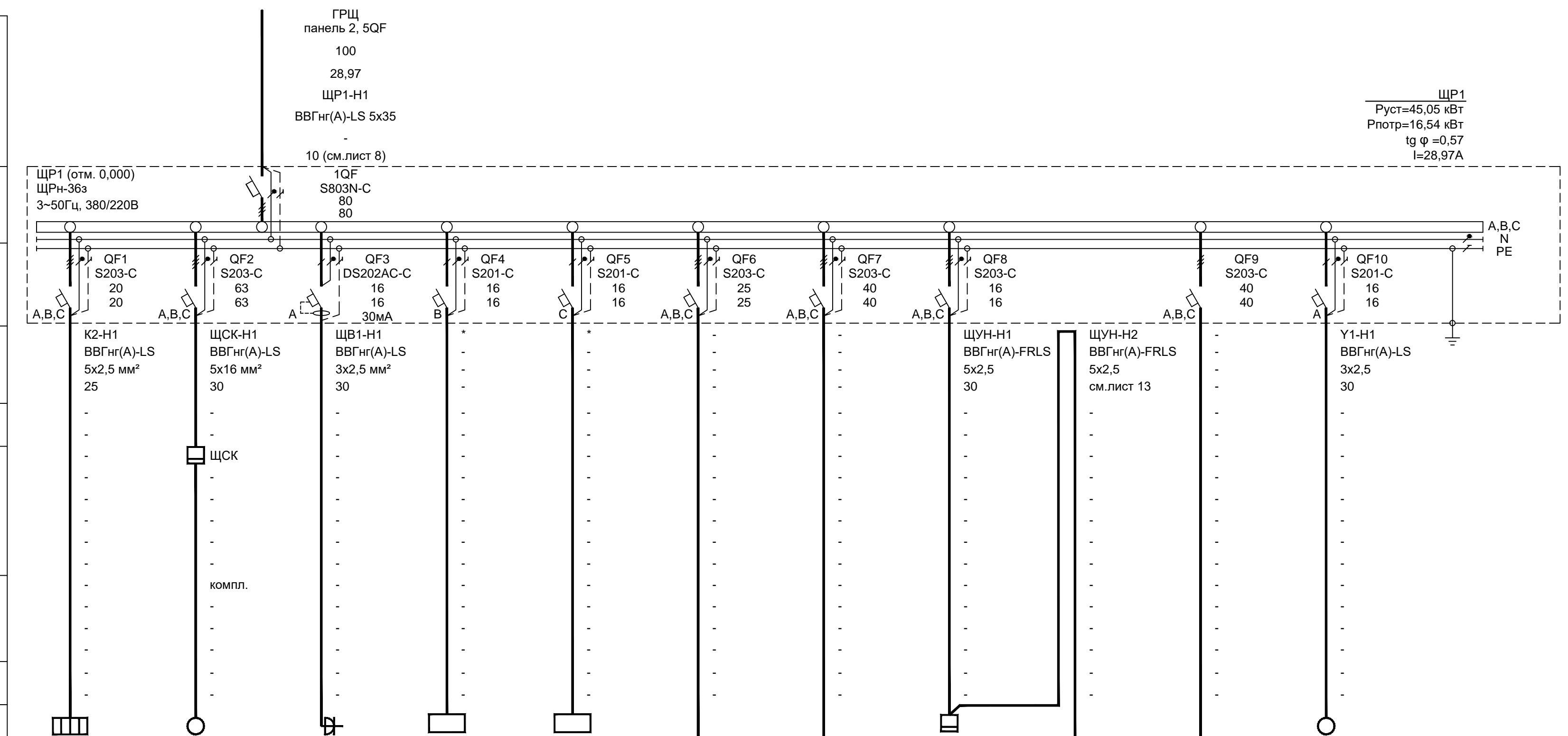
Согласовано

Взамен N

Подп. и дата

Инв. N подл.
173234

Данные питающей сети	Источник питания		
	Ток расцепителя, А		
Шинораспределительный пункт	Ввод	Обозначение	
	Автомат отс. линии	Тип	
Данные питающей сети	Провод	Обозначение	
	Труба	Тип	
Пусковой аппарат	Ток номинальный, А		
	Ток расц. автомата, А		
Данные питающей сети	Провод	Обозначение	
	Труба	Тип	
Электроприемник	Условное обозначение на плане		
	Номер по плану	Тип	
	Мощность номинальная, кВт	Ток, А	
	Наименование механизма по плану	In	Ip
		Источники питания	



К2	К1	-	--	--				ЩУН	--		К1
--	--	--	--	--				--	--		--
12,0	26,0	2,0	0,5	0,5				4,0	4,0		0,05
18,6	49,3	8,1	2,85	2,85				8,23	8,23		0,23
Водонагреватель теплового пункта (пом.103)	Компрессор (пом.110)	Розетки компрессорной (пом.110)	Щит узла учетатепловой энергии (пом.103) см.проект 702263-3813-	Щит оборотного водоснабжения (пом.103) см.проект 702263-3813-	Резерв	Резерв	Резерв	Щит управления насосами Аварийный ввод (пом.103)	Щит управления насосами (эпизод.нагр.) Рабочий ввод (пом.103), см.лист 13	Резерв	Осушитель (пом.110)

ЩР1
Руст=45,05 кВт
Рпотр=16,54 кВт
tg φ =0,57
I=28,97А

Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS
5x16мм ² , 660В	30	-
5x2,5мм ² , 660В	25	30
3x2,5мм ² , 660В	60	-

* - длина кабеля учтена в проекте 702259-3813-ЭО;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Секриер						Р	9	
Проверил									
Н.контр.									
Нач.отд.						Распределительная сеть щита ЩР1.			
ГИП						Схема электрическая расчетная.			

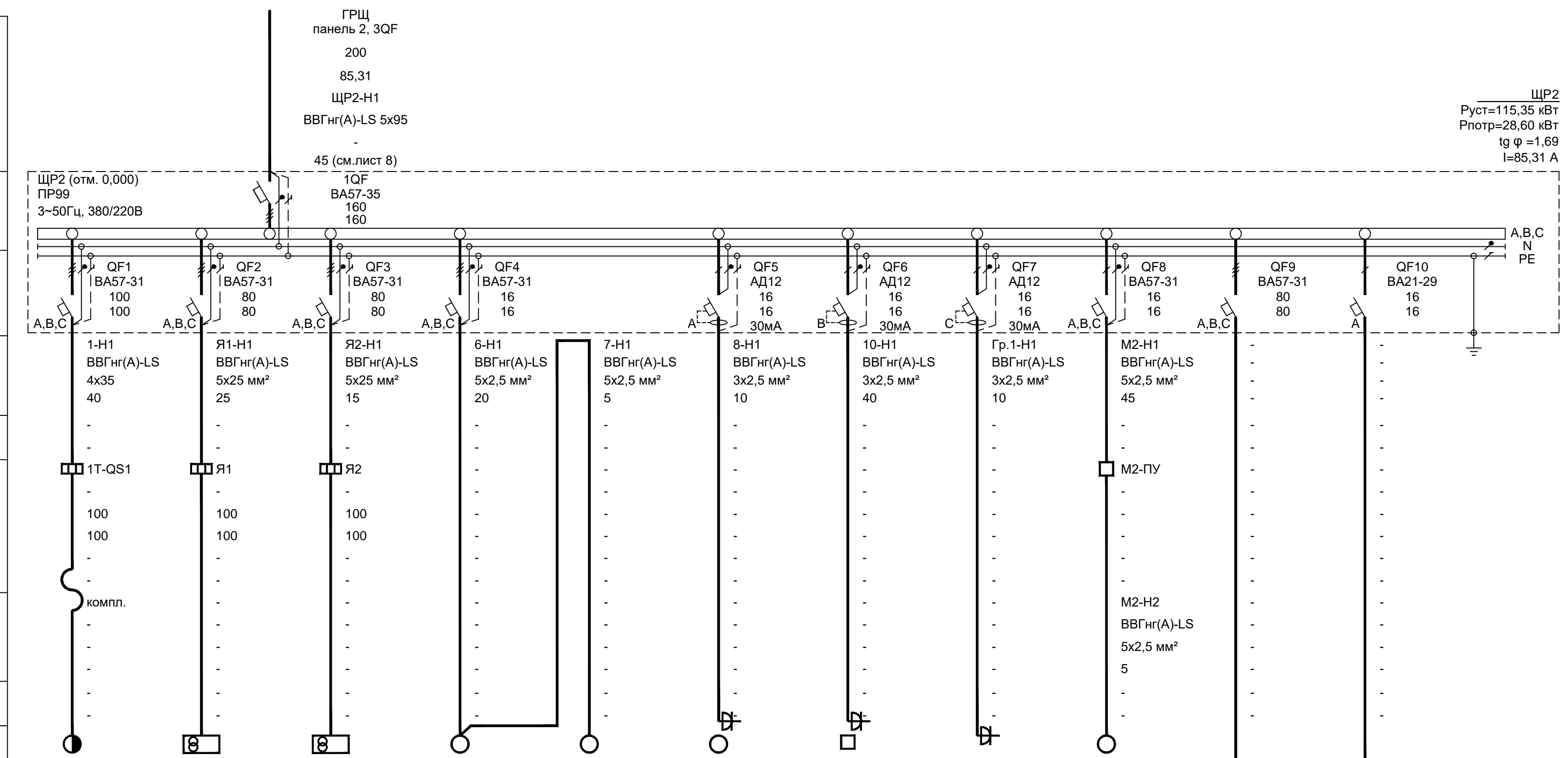
Согласовано

Взамен N

Подп. и дата

Инв. N подл.
173234

Данные питающей сети	Источник питания Ток расцепителя, А Расчетный ток, А Обозначение Марка сечение, мм ² Труба Длина, м	
	Шини	Ввод
Данные шини	Распределительный пункт	Обозначение Тип Ток номинальный, А Ток расц. автомата, А
	Автомат отс. линии	Обозначение Тип Ток номинальный, А Ток расцепителя, А Ток утечки мА
Данные питающей сети	Провод	Обозначение Марка Сечение, мм ² Длина, м
	Труба	Обозначение Длина, м
Данные пусковой аппаратуры	Обозначение Тип Ток номинальный, А Ток расц. автомата, А Уставка, А Ток теплового реле, А	
	Провод	Обозначение Марка Сечение, мм ² Длина, м
Данные питающей сети	Провод	Обозначение Марка Сечение, мм ² Длина, м
	Труба	Обозначение Длина, м
Электроприемник	Условное обозначение на плане	
	Номер по плану	1Т
	Тип	--
	Мощность номинальная, кВт	52,40
	Ток, А	In
Ip		-
Наименование механизма по плану	Мостовой кран (пом.101)	Сварочный полуавтомат (пом.101)



ЩР2
Руст=115,35 кВт
Рпотр=28,60 кВт
tg φ =1,69
I=85,31 А

Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS
4x35мм ² , 660В	40	-
5x25мм ² , 660В	40	-
5x2,5мм ² , 660В	75	-
3x2,5мм ² , 660В	60	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Секриер						Р	10	
Проверил									
Н.контр.									
Нач.отд.									
ГИП						Распределительная сеть щита ЩР2. Схема электрическая расчетная.			

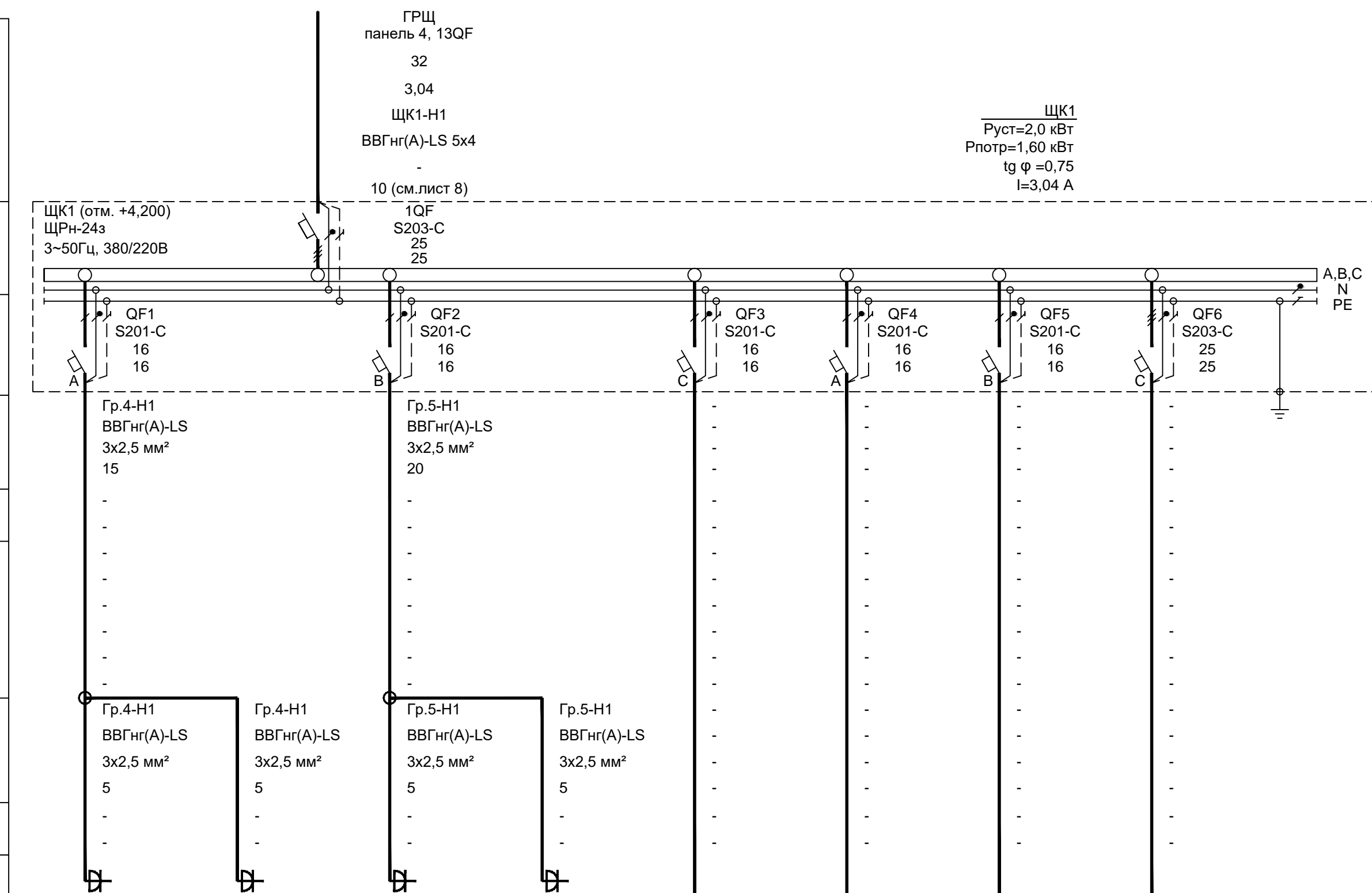
Согласовано

Изм. N подл. 173234

Подп. и дата

Взамен N

Данные питающей сети	Источник питания	
	Ток расцепителя, А	
Шинопровод	Распред. пункт	Ввод
	Автомат отк. линии	Автомат
Данные питающей сети	Провод	Провод
	Труба	Труба
Данные питающей сети	Провод	Провод
	Труба	Труба
Данные питающей сети	Провод	Провод
	Труба	Труба
Электроприемник	Условное обозначение на плане	
	Номер по плану	
	Тип	
	Мощность номинальная, кВт	
	Ток, А	И _н
Наименование механизма по плану		



ЩК1
 Руст=2,0 кВт
 Рпотр=1,60 кВт
 tg φ =0,75
 I=3,04 А

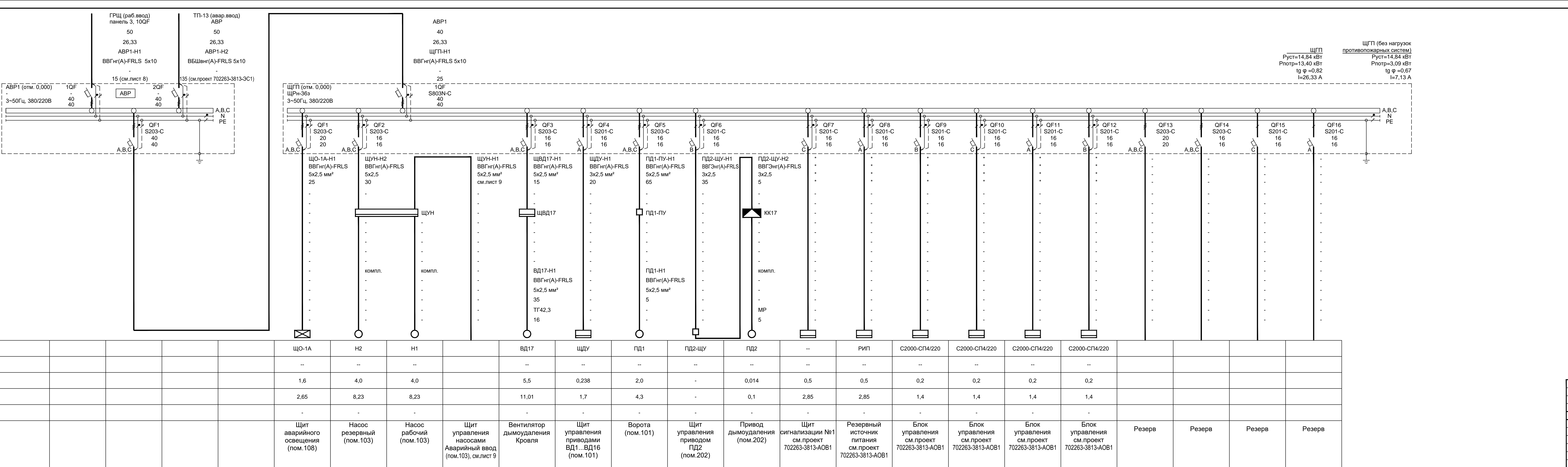
Потребность кабелей и проводов
 Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS
3x2,5мм², 660В	55	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Секриер						Р	12	
Проверил									
Н.контр.									
Нач.отд.									
ГИП						Распределительная сеть щита ЩК1. Схема электрическая расчетная.			

Согласовано
 Взам. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 173234

Данные питающей сети	Источник питания	Ток расцепителя, А	Расчетный ток, А	Обозначение	Марка сечения, мм ²	Труба	Длина, м
	Ток номинальный, А	Ток расц. автомата, А	Ток утечки мА	Обозначение	Тип	Обозначение	Длина, м
Широкий пункт	Ввод	Обозначение	Тип	Ток номинальный, А	Ток расцепителя, А	Ток утечки мА	
	Распредел. пункт	Обозначение	Тип	Ток номинальный, А	Ток расцепителя, А	Ток утечки мА	
Данные питающей сети	Провод	Обозначение	Марка	Сечение, мм ²	Длина, м		
	Труба	Обозначение	Длина, м				
Пусковой аппарат	Обозначение	Тип	Ток номинальный, А	Ток расц. автомата, А	Уставка, А	Ток теплового реле, А	
	Провод	Обозначение	Марка	Сечение, мм ²	Длина, м		
	Труба	Обозначение	Длина, м				
Электроприемник	Условное обозначение на плане						
	Номер по плану						
	Тип						
	Мощность номинальная, кВт						
	Ток, А	И _н					
И _п							
Наименование механизма по плану							



Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГЭнг-FRLS	ВВГнг-FRLS
5x10мм ² , 660В	-	25
5x2,5мм ² , 660В	-	175
3x2,5мм ² , 660В	40	20

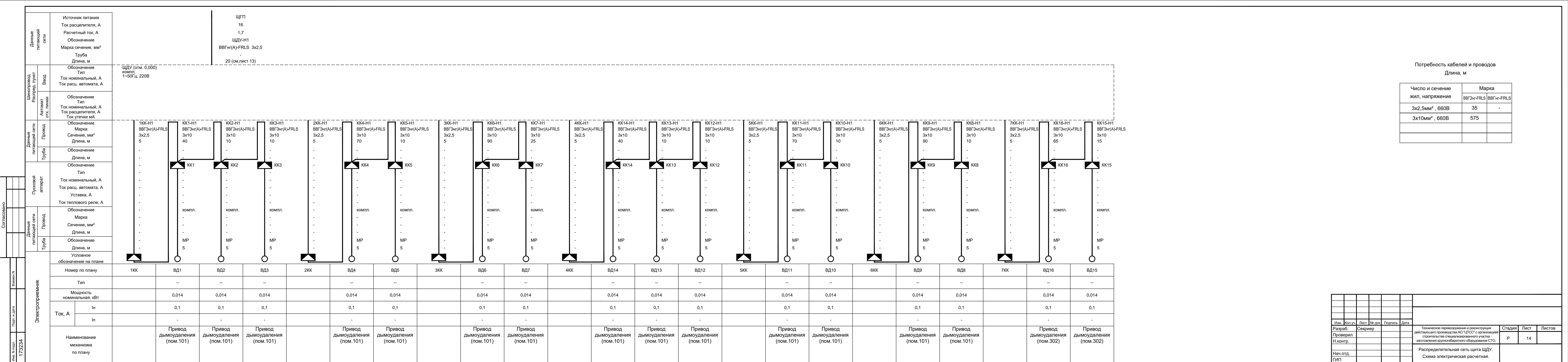
* - место установки оборудования и длина кабеля учтена в проекте 702259-3813-ЭО;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Секриер								
Проверил									
Н.контр.									
Нач.отд.									
ГИП									

Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.

Распределительная сеть щита ЩГП.
Схема электрическая расчетная.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	



Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГЭнг-FRLS	ВВГнг-FRLS
3x2,5мм², 660В	35	-
3x10мм², 660В	575	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Секриер			
Проверил					
Н.контр.					
Нач.отд.					
ГИП					

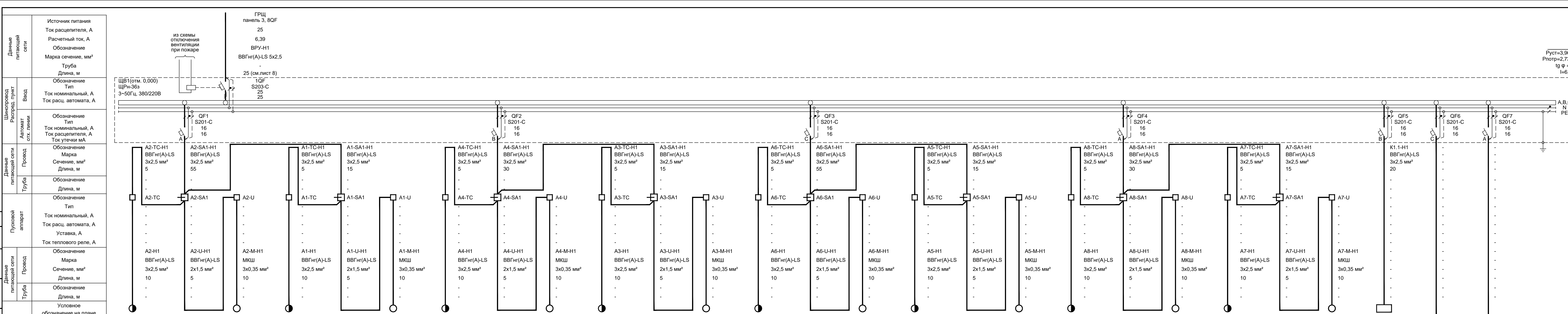
Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.				Стадия	Лист	Листов
Распределительная сеть щита ЩДУ. Схема электрическая расчетная.				Р	14	

Согласовано

Изм. N подл. 173234

Введен N

Подп. и дата



ЩВ1
Руст=3,90 кВт
Рпотр=2,73 кВт
tg φ =1,17
I=6,39 А

Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	МКШ
3x2,5мм ² , 660В	370	-
2x1,5мм ² , 660В	40	-
3x0,35мм ² , 660В	-	80

Электроприемник	Номер по плану		Тип		Мощность номинальная, кВт		Ток, А		Наименование механизма по плану										
	И	М	И	М	И	М	И	М	И	М									
	A2	A2-M	A1	A1-M	A4	A4-M	A3	A3-M	A6	A6-M	A5	A5-M	A8	A8-M	A7	A7-M	K1.1		
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	0,485	-	0,485	-	0,485	-	0,485	-	0,485	-	0,485	-	0,485	-	0,485	-	0,023	-	-
	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	3,4	-	0,13	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Воздушно-отопительный агрегат (пом.101)	Клапан (пом.101)	Внутренний блок кондиционера (пом.109)	Резерв	Резерв

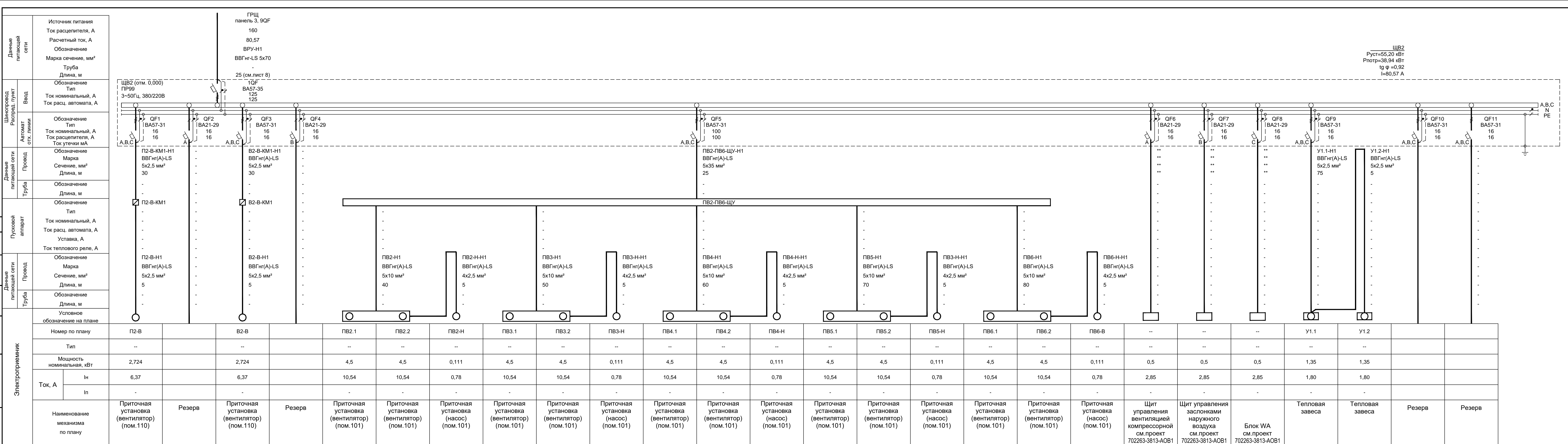
Схему подключения отопительных агрегатов см. лист 19 проекта 702259-3813-ЭМ1;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Секриер				
Проверил					
Н.контр.					
Нач.отд.					
ГИП					

Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.

Распределительная сеть щита ЩВ1. Схема электрическая расчетная.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	



ЩВ2
Руст=55,20 кВт
Рпотр=38,94 кВт
tg φ =0,92
I=80,57 А

ГРЩ
панель 3, 9QF
160
80,57
ВРУ-Н1
ВВГнг-LS 5x70
25 (см.лист 8)

ЩВ2 (отм. 0,000)
PR99
3-50Гц, 380/220В

Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS
5x35мм², 660В	25	-
5x10мм², 660В	300	-
5x2,5мм², 660В	150	-
4x2,5мм², 660В	25	-

** - место установки оборудования и длина кабеля учтена в проекте 702263-3813-АОБ1;
Оборудование управления вентиляторами тепловых завес поставляется комплектно с завесами

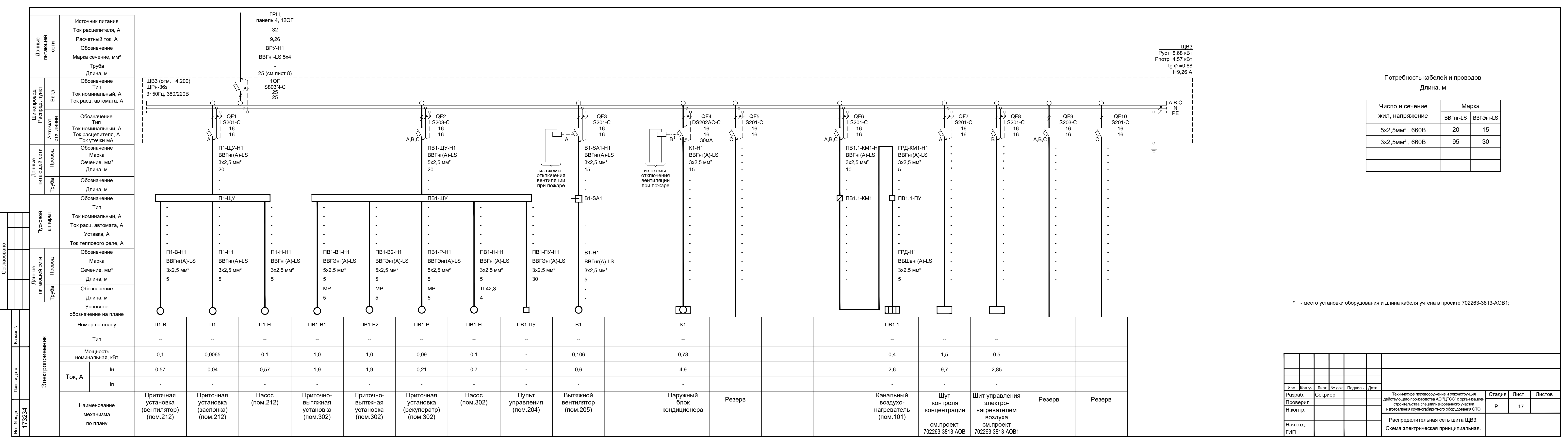
Электроприемник

Имя и должность	№ по плану	Ток, А		Наименование механизма по плану
		И _н	И _р	
	П2-В	6,37	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.110)
				Резерв
	В2-В	6,37	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.110)
				Резерв
	ПВ2.1	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ2.2	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ2-Н	0,78	-	Приточная установка (насос) (пом.101)
	ПВ3.1	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ3.2	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ3-Н	0,78	-	Приточная установка (насос) (пом.101)
	ПВ4.1	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ4.2	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ4-Н	0,78	-	Приточная установка (насос) (пом.101)
	ПВ5.1	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ5.2	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ5-Н	0,78	-	Приточная установка (насос) (пом.101)
	ПВ6.1	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ6.2	10,54	-	Приточная установка (вентилятор) (пом.101)
	ПВ6-В	0,78	-	Приточная установка (насос) (пом.101)
	Щит управления вентиляцией компрессорной см.проект 702263-3813-АОБ1	2,85	-	Щит управления вентиляцией компрессорной см.проект 702263-3813-АОБ1
	Щит управления заслонками наружного воздуха см.проект 702263-3813-АОБ1	2,85	-	Щит управления заслонками наружного воздуха см.проект 702263-3813-АОБ1
	Блок WA см.проект 702263-3813-АОБ1	2,85	-	Блок WA см.проект 702263-3813-АОБ1
	У1.1	1,80	-	Тепловая завеса
	У1.2	1,80	-	Тепловая завеса
				Резерв
				Резерв

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Разраб.	Секриер	Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.	Стадия	Лист	Листов
			Р	16	

Распределительная сеть щита ЩВ2.
Схема электрическая расчетная.



Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	ВВГЭнг-LS
5x2,5мм ² , 660В	20	15
3x2,5мм ² , 660В	95	30

* - место установки оборудования и длина кабеля учтена в проекте 702263-3813-АОВ1;

Согласовано
Взамен N
Подп. и дата
Лист 173234

Электроприемник	Условное обозначение на плане		Оборудование															
	Номер по плану	Тип	П1-В	П1	П1-Н	ПВ1-В1	ПВ1-В2	ПВ1-Р	ПВ1-Н	ПВ1-ПУ	В1	К1	ПВ1.1	--	--	Резерв	Резерв	
Мощность номинальная, кВт			0,1	0,0065	0,1	1,0	1,0	0,09	0,1	-	0,106	0,78	0,4	1,5	0,5			
Ток, А			In	0,57	0,04	0,57	1,9	1,9	0,21	0,7	-	0,6	4,9	2,6	9,7	2,85		
			Ip	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование механизма по плану			Приточная установка (вентилятор) (пом.212)	Приточная установка (заслонка) (пом.212)	Насос (пом.212)	Приточно-вытяжная установка (пом.302)	Приточно-вытяжная установка (пом.302)	Приточная установка (рекуператор) (пом.302)	Насос (пом.302)	Пульт управления (пом.204)	Вытяжной вентилятор (пом.205)	Наружный блок кондиционера	Резерв	Канальный воздухо-нагреватель (пом.101)	Щит контроля концентрации	Щит управления электро-нагревателем воздуха см.проект 702263-3813-АОВ1	Резерв	Резерв

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Секриер					Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.						Р	17	
Нач.отд.						Распределительная сеть щита ЩВЗ.		
ГИП						Схема электрическая принципиальная.		

N п.п	Запрашиваемые данные		1 2 3 4																															
1	Порядковый номер панели																																	
2	Номинальное напряжение	380 В	ABC																															
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	2000 А																																
50 кА																																		
4	Схема первичных соединений																																	
5	Материал и сечение нулевой шины	ШМТ 100x10 мм	N PE																															
6	Тип панели или шкафа		ЩО70-1-34У3				ЩО70-1-08У3				ЩО70-1-06У3				ЩО70-1-06У3																			
7	Номер принципиальной схемы вторичных соединений																																	
8	Назначение линии (надпись в рамке)		Ввод 1				УК1		ЩР2		ЩР3		ЩР1		ЩО-1		ЯУ1		ЩВ1		ЩК1		АВР1		Резерв		ЩВ3		ЩВ2		Резерв		Резерв	
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Авто-мат	Тип		ВА53-41-33 400А		ВА53-41-33		ВА53-41-33		ВА53-41-33		ВА53-41-33		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31		ВА57-31			
10		Предохранитель	Каталожный №		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			
11		Рубильник, ток А	РЕ19-37, 400		БР32-37, 400				БР32-37, 400				БР32-37, 400				БР32-37, 400				БР32-37, 400				БР32-37, 400									
12																																		
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя, А		400		250		250		250		250		50		20		25		32		50		80		32		160		160		50			
14	Пределы уставок по току расцепителей автоматов	замедленного срабатывания	460		250		200		157,5		100		50		20		25		32		50		80		32		160		160		50			
15		мгновенного срабатывания	4000		2000		2000		992,2		400		400		400		400		400		400		800		400		1600		1600		400			
16	Выдержка времени защиты от к.з, с		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			
17	Ток плавкой вставки, А		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			
18	Трансформатор тока	Ном. ток, А	400/5		250/5		200/5		200/5		100/5		100/5		100/5		100/5		100/5		100/5		100/5		100/5		200/5		200/5		100/5			
19	Количество и сечение кабелей		ВВбШнг-LS 2(4x95)		ВВГнг-LS 4x95		ВВГнг-LS 5x95		ВВГнг-LS 5x70		ВВГнг-LS 5x35		-		-		ВВГнг-LS 5x2,5		ВВГнг-LS 5x4		ВВГнг-LS 5x10		-		ВВГнг-LS 5x4		ВВГнг-LS 5x70		-		-			
20	Амперметр шкала, А		0...500		0...250		0...250		0...200		0...200		0...100		0...100		0...100		0...100		0...100		0...100		0...100		0...100		0...200		0...100			
21	Вольтметр шкала, В		0...500		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			
22	Реле		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			
23	Предохранитель		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			
24																																		
25																																		
26																																		
27																																		
28	Щиток учета																																	
29	Количество панелей (торцы)																																	
Инв. N подл. 173234	I	Наименование объекта																																
	II	Наименование заказчика и адрес его министерства																																
	III	Наименование проектной организации и ее адрес																																



Высота панели ЩО70-1 - 2200 мм.

Примечание:
Во вводные панели дополнительно установить трансформаторы тока ТШП для работы УКРМ в автоматическом режиме.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
Разраб.	Секриер							
Рук. гр.								
Н.контр.								
Гл. спец.								
Нач. отд.								
ГИП								

Техническое перевооружение и реконструкция действующего производства АО "ЦТСС" с организацией строительства специализированного участка изготовления крупногабаритного оборудования СТО.						Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на изготовление ГРЩ из панелей типа ЩО70.						Р	1	