Проектный центр
ООО «Техно Базис»

Техно Базис
Энергоинжиниринг

ДОПУСК К СТРОИТЕЛЬСТВУ: НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №3065 от 26.04.2017 г.)
ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ: НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1152 от 16.02.2016 г.)

Филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

ПРИЛАГАЕМАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование здания ОПУ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов

3041-136-АС2.ОВ

Том 43

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Директор **В. А. Бучинский**

Главный инженер **Е. А. Бучинский**

2020

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000. Отопление	
4	План на отм. 0,000. Вентиляция	
5	План на отм. 0,000. Кондиционирование	
6	Схемы систем вентиляции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1, выпуск 1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяж-	
	ных шахт через покрытия зданий.	
	Узлы прохода общего назначения	
5.904-51, выпуск 1	Зонты и дефлекторы вентиляционных	
	систем	
5.900-7, выпуск 4	Опорные конструкции и средства	
	крепления стальных трубопроводов,	
	внутренних санитарно-технических	
	систем	
	Прилагаемые документы	
3041-136-АС2.ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	5 листов

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, МВт (Гкал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	общий		
ПС		-42	19800*	53000*	-	72800*		

*- электронагрев

Общие указания

1. Проект по отоплению и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов.
2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции -42 С (отопительный период) и 24,7 С (летний период) приняты согласно СП "Строительная климатология".
3. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-96 для допустимых параметров микроклимата помещений.
4. Отопительные приборы - Электрические онвекторы Thermor.
5. Относительная влажность внутреннего воздуха 60 %.
Скорость движения воздуха в обслуживаемых помещениях составлет в холодный и переходный период 0,2 м/с в теплый период 0,5 м/с
6. Вентиляция - приточно-вытяжная механическая и естественная.
7. Нагрев приточного воздуха - электрический.
8. Воздуховоды систем вентиляциии - стальные оцинкованные.
9. Места пересечения воздуховодами строительных конструкций уплотнить негорючими материалами.
10. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции следует производить в сооответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы", паспортов заводов-изготовителей и ПЭУ.

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Филатова			11.20
Проверил		Бучинский			11.20
Н.контроль		Тюкавкин			11.20

3041-136-АС2.ОВ

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	6
Общие данные (начало)	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр				Примечание
				Тип исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Тем-ра нагрева, С от	Тем-ра нагрева, С до	Расход тепла, Вт	P, Па	Тип	№	Кол.	P, Па	
П1	1	Аккумуляторная	КОРФ	со взрывозащ. заслонкой				2090	400			1,7		электр.		1	-42	+16	50000						
П2	1	Мастерская	КОРФ					155	300			0,105		электр.		1	-42	+18	3000				1	80	
В1	1	Аккумуляторная	КОРФ	взрывозащ.				2500	400			0,55													
В2	1	Мастерская	КОРФ					155	350			0,14													

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Филатова			11.20
Проверил		Бучинский			11.20
Н.контроль		Тюкавкин			11.20

3041-136-АС2.ОВ

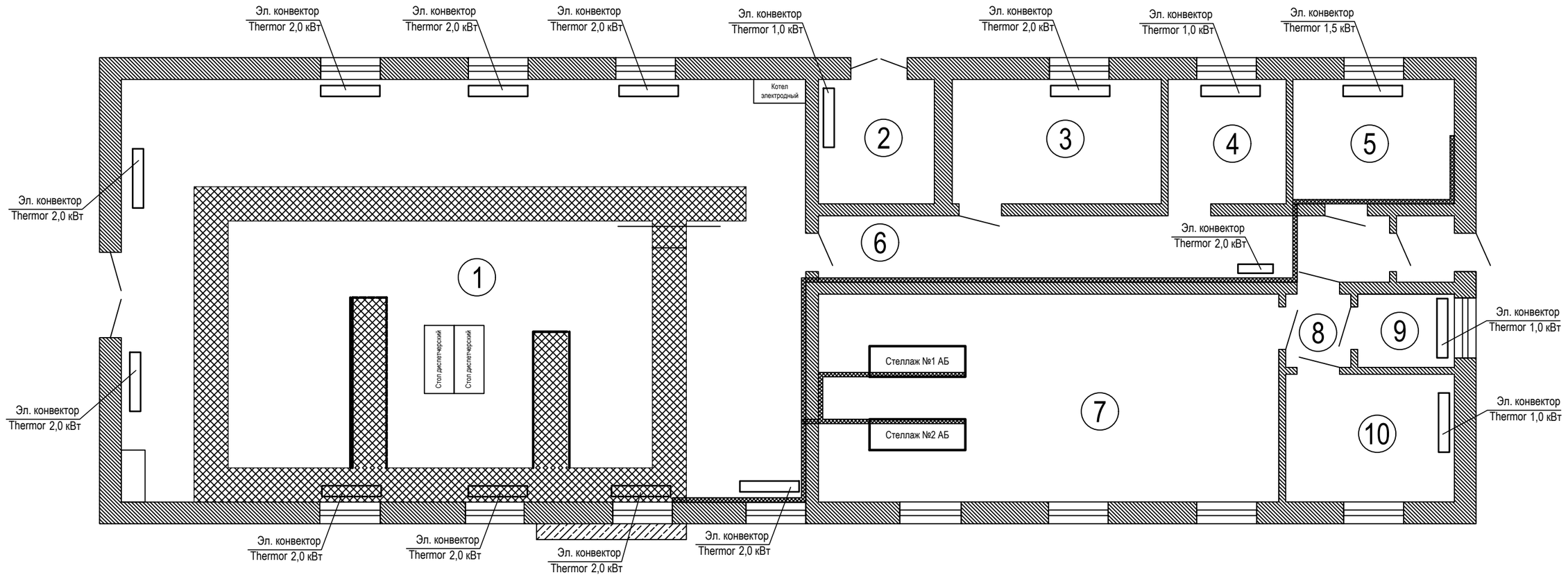
Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (окончание)

Проектный центр ООО "Техно Базис"



Экспликация помещений

№ пан.	Наименование помещений
1	Релейный щит (ОПУ)
2	Помещение ТСН
3	Мастерская
4	Комната зарядных агрегатов
5	Помещение СДТУ
6	Коридор
7	Аккумуляторная
8	Тамбур
9	Резервное помещение
10	Вентиляторная

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Филатова			11.20
Проверил		Бучинский			11.20
Н.контроль		Тюкавкин			11.20

3041-136-АС2.ОВ

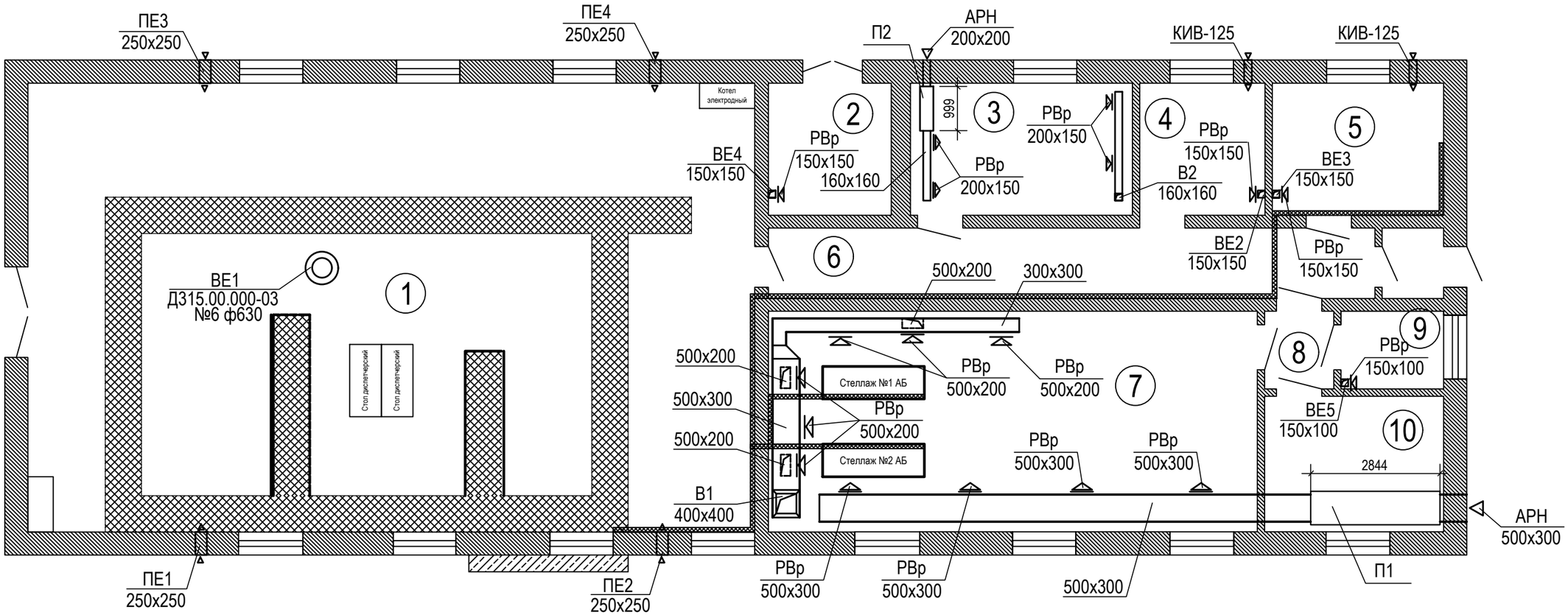
Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0,000. Отопление

Проектный центр ООО "Техно Базис"



Экспликация помещений

№ пан.	Наименование помещений
1	Релейный щит (ОПУ)
2	Помещение ТСН
3	Мастерская
4	Комната зарядных агрегатов
5	Помещение СДТУ
6	Коридор
7	Аккумуляторная
8	Тамбур
9	Резервное помещение
10	Вентиляторная

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Филатова			11.20
Проверил		Бучинский			11.20
Н.контроль		Тюкавкин			11.20

3041-136-АС2.ОВ

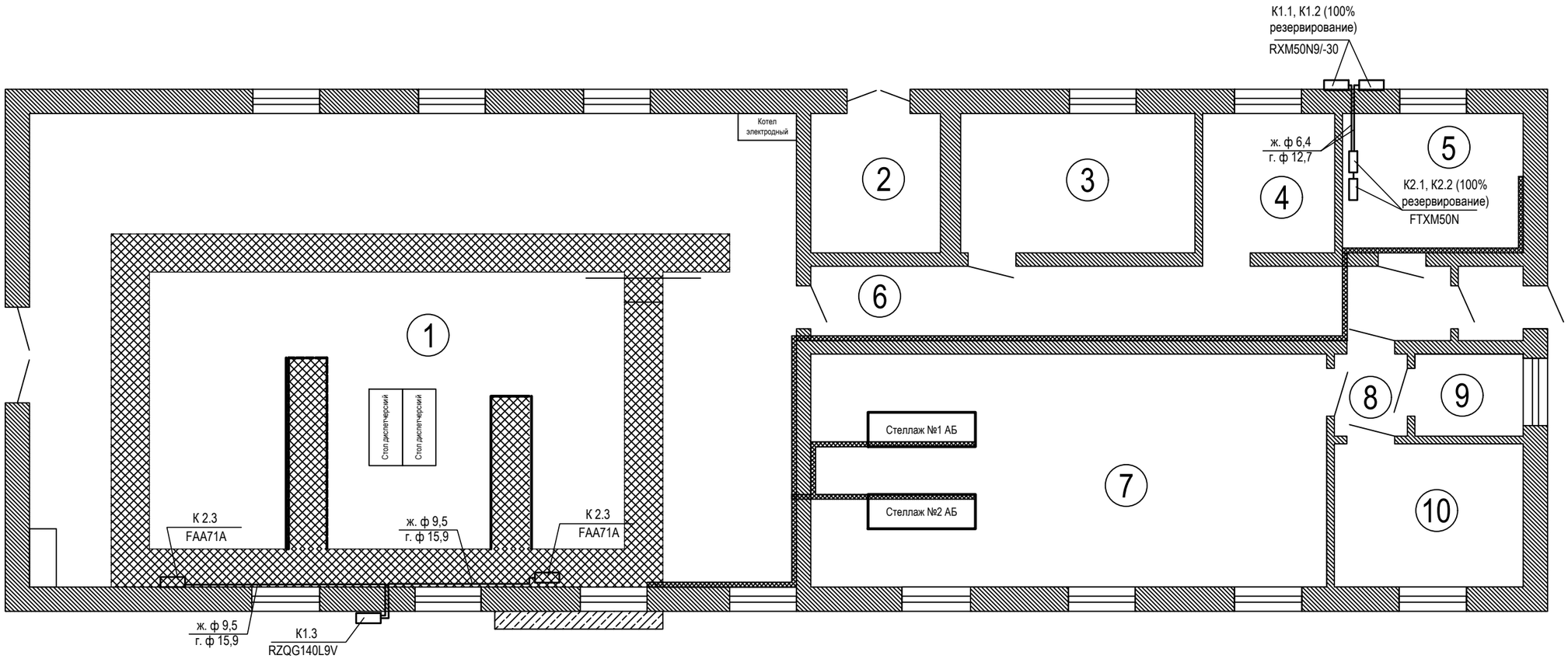
Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 0,000. Вентиляция

Проектный центр ООО "Техно Базис"



Экспликация помещений

№ пан.	Наименование помещений
1	Релейный щит (ОПУ)
2	Помещение ТСН
3	Мастерская
4	Комната зарядных агрегатов
5	Помещение СДТУ
6	Коридор
7	Аккумуляторная
8	Тамбур
9	Резервное помещение
10	Вентиляторная

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Филатова			11.20
Проверил		Бучинский			11.20
Н.контроль		Тюкавкин			11.20

3041-136-АС2.ОВ

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0,000.
Кондиционирование

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Схема П1

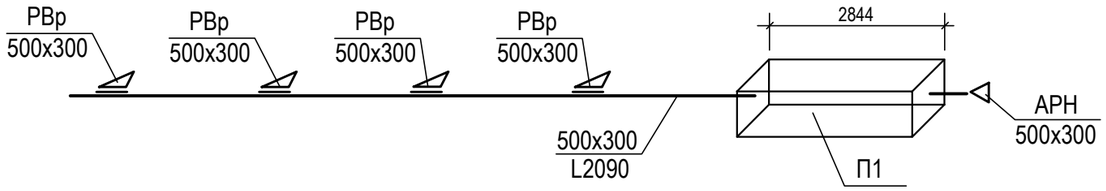


Схема В2

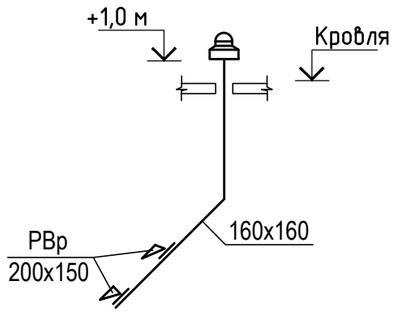


Схема П2

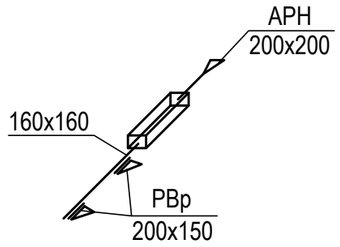
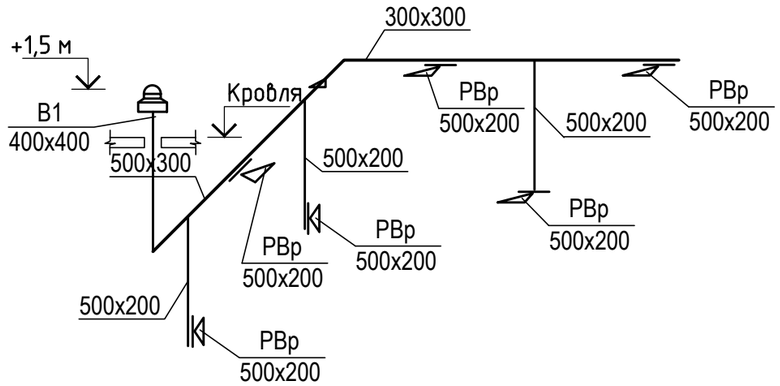
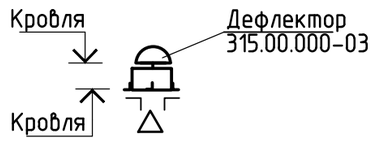


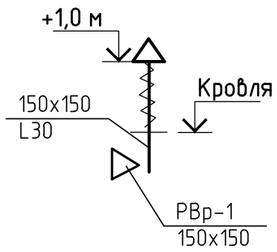
Схема В1



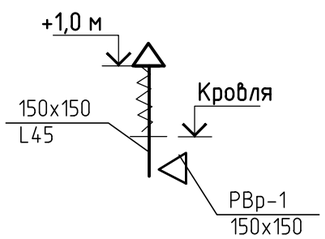
ВЕ1



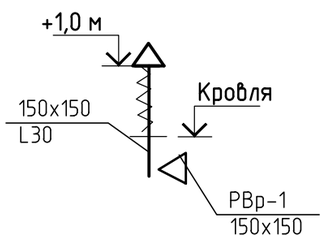
ВЕ2



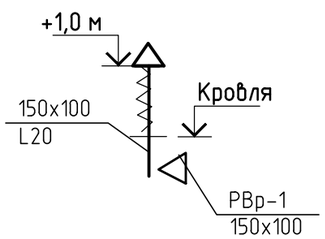
ВЕ3



ВЕ4



ВЕ5



Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
						3041-136-АС2.ОВ		
						Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Филатова			11.20		Р	6	
Проверил		Бучинский			11.20				
Н.контроль		Тюкавкин			11.20	Схемы систем вентиляции	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

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
	Отопление							
	1. Электроконвектор в комплекте со средством настенного крепления,	EVIDENCE 3 PROG		THERMOR				
	датчиком комнатной температуры, датчиком комнатной температуры							
	N нагр. 1,0 кВт				шт	2		
	N нагр. 1,5 кВт				шт	2		
	N нагр. 2,0 кВт				шт	11		
	Вентиляция							
	Оборудование							
П1	1. Фильтр кассетный FK 60-30			ООО "КОРФ" г. Новосибирск	шт	1	107,0	
	2. Вставка кассетная фильтрующая WKF 60-30			ул. Красноярская, 35 оф.1607 т.+7(383) 2119670	шт	1		
	3. Заслонка регулирующая ZR 60-30				шт	1		
	4. Воздухонагреватель электрический ELN 60-30/22,5				шт	1		
	5. Вентилятор WRW 60-30/28-4D				шт	1		
	6. Вставка гибкая WG 60-30				шт	2		
	7. Заслонка с приводом взрывозащищенная УВК-Ex 600x300h				шт	1		
	с ЭПВ DA05S220 (со стороны воздуховода)							
	КИП и А							
	8. Блок управления CHUT E45-1R0				шт	1		
	9. Комплект частотного преобразователя VL-A-1,5/230 (1,5 кВт, 6,8 А, 230 В)				шт	1		
	10. Датчик температуры канальный ARK-2 (дтк на приток.)				шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Филатова			11.20
Проверил		Бучинский			11.20
Н.контроль		Тюкавкин			11.20

3041-136-АС2.ОВ.С

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5
Спецификация оборудования, изделий и материалов	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

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
	11. Датчик перепада давления 500 Ра DPD-5/DVL-500 (дпд на прит. фильтр)							
	12. Привод воздушной заслонки GPC321.1A (для засл. прит. канала)							
П2	1. Фильтр кассетный FKS 160			ООО "КОРФ" г. Новосибирск	шт	1	9,8	
	2. Вставка кассетная фильтрующая FVS 160			ул. Красноярская, 35 оф.1607 т.+7(383) 2119670	шт	1		
	3. Заслонка регулирующая ZRK 160				шт	1		
	4. Подставка под привод PS				шт	1		
	5. Воздухонагреватель электрический ELK 160/3				шт	1		
	6. Вентилятор WNK 160/1				шт	1		
	7. Хомут соединительный SKL 160				шт	2		
	КИП и А							
	8. Блок управления CHUT E3-10				шт	1		
	9. Регулятор скорости RTY-1,5				шт	1		
	10.Датчик температуры канальный ARK-2S (дтк на приток.)				шт	1		
	11.Датчик перепада давления 20-200 Ра DVL-200 (дпд на прит. вент.)				шт	1		
	12. Датчик перепада давления 20-200 Ра DVL-200 (дпд на прит. фильтр)				шт	1		
	13. Привод воздушной заслонки GQD 321.1A (для засл. прит. канала)				шт	1		
В1	1. Вентилятор KDS 40A-0,55x15-EX.B			ООО "КОРФ" г. Новосибирск	шт	1	44,0	
	2. Стакан монтажный неутепленный GMK-400			ул. Красноярская, 35 оф.1607 т.+7(383) 2119670	шт	1		
	КИП и А							
	3. Частотный преобразователь FC-051PK75 (0,75 кВт, 2,2 А, 380 В) №132F0018				шт	1		
	4. Комплект NEMA1-M1 (для FC (VL)-051 0,18-0,75кВт) №132B0103				шт	1		
	5. Панель управления LCP для FC-051 №132B0101				шт	1		

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

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
В2	1. Вентилятор KW 40/32-4D			ООО "КОРФ" г. Новосибирск	шт	1	46,4	
	2. Монтажный стакан GTK-40			ул. Красноярская, 35 оф.1607 т.+7(383) 2119670	шт	1		
	КИП и А				шт	1		
	3. Комплект частотного преобразователя VL-A-0,75/230 (0,75 кВт, 4,2 А, 230 В)							
	Материалы							
П1	1. Решетка вентиляционная регулируемая 500х300	РВр-1		Торговая сеть	шт	4		
	2. Наружная решетка АРН 500х300	АРН 500х300		Арктос	шт	1		
	3. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали толщ. 0.7мм	ГОСТ14918-80*			м	12,0		
	500х300							
П2	1. Решетка вентиляционная регулируемая 200х150	РВр-1		Торговая сеть	шт	2		
	2. Наружная решетка АРН 200х200	АРН 200х200		Арктос	шт	1		
	3. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали толщ=0.5мм 200х200	ГОСТ14918-80*			м	3,0		
В1	1. Решетка вентиляционная регулируемая 500х250	РВр-1		Торговая сеть	шт	6		
	2. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали толщ.=0.7мм	ГОСТ14918-80*						
	500х300				м	3,0		
	толщ.=0.7мм 500х200				м	12,0		
	толщ.=0.6мм 300х300				м	6,0		
	толщ.=1,0мм 400х400				м	5,0		
В2	1. Решетка вентиляционная регулируемая 200х150	РВр-1		Торговая сеть	шт	2		
	2. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали толщ.=0.5мм	ГОСТ14918-80*						
	160х160				м	8,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3041-136-АС2.ОВ.С	Лист 3

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
ВЕ	1. Дефлектор Д=630 мм Д 315.00.000-03				шт	1		
	2. Решетка вентиляционная регулируемая 150х150	РВр-1		Торговая сеть	шт	3		
	3. Решетка вентиляционная регулируемая 150х100	РВр-1		Торговая сеть	шт	1		
	4. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали толщ.=1,0мм	ГОСТ14918-80*						
	150х150				м	15,0		
	толщ.=1,0мм 150х100				м	5,0		
	Дополнительные материалы							
	1. Зонт вытяжной ЗК 00.000 Д=200 мм	с. 5.904-51			шт	4	2,0	
	2. Узел прохода через кровлю УП1 Д=250 мм	с. 5.904-10			шт	4	15,0	
	3.Тепловая изоляция – маты из базальтого волокна 100 мм с				м3	0,5		
	покровным слоем листами из алюминия толщ. 0,3 мм							
ПЕ1-ПЕ4	4.Воздушный клапан утепленный с приводом	КВУ С 250х250		"Сигма вент"	шт	4		
	5. Привод клапана	NACA 2-05		"Невтом"	шт	4		
	6. Клапан инфильтрации воздуха КИВ -125				шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-136-АС2.ОВ.С	Лист 4

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
	Кондиционирование							
К1, К2	1. Внутренний блок кондиционера 300х1040х295	FTXM50N		ООО "Даичи Байкал"	шт	2	14.5	ТКП № ER-35 от 27.11.2020
	2. Наружный блок кондиционера 734х870х373	RXM50N9/-30		ООО "Даичи Байкал"	шт	2	50,0	
	3. Согласователь работы кондиционера типа CPK-DI			ООО "Даичи Байкал"	шт	1		
	4. Адаптер функциональный к кондиционеру типа AF-X			ООО "Даичи Байкал"	шт	2		
	5. Соединительный кабель типа W-S21			ООО "Даичи Байкал"	шт	2		
К3	1. 6 Внутренний блок кондиционера 290х1050х238	FAA71A		ООО "Даичи Байкал"	шт	2	13,0	ТКП № ER-35 от 27.11.2020
	2. Наружный блок кондиционера 245х1400х800	RZQG140L9V		ООО "Даичи Байкал"	шт	1	95,0	
	3. Рефнет-коллектор	KHRQ22M20TA		ООО "Даичи Байкал"	шт	1		
	4. Пульт управления проводной	BRC1D52		ООО "Даичи Байкал"	шт	2		
	1. Труба медная ф 6,4	ГОСТ 617-2006			м	8,0		
	2. Труба медная ф 9,5	ГОСТ 617-2006			м	15,0		
	3. Труба медная ф 12,7	ГОСТ 617-2006			м	8,0		
	4. Труба медная ф 15,9	ГОСТ 617-2006			м	15,0		
	5. Трубная изоляция толщтной 9 мм ф 6,4 мм	ST 09x006		K-FLEX	м	8,0		
	6. Трубная изоляция толщтной 9 мм ф 9,5 мм	ST 09x010		K-FLEX	м	15,0		
	7. Трубная изоляция толщтной 9 мм ф 12,7 мм	ST 09x012		K-FLEX	м	8,0		
	8. Трубная изоляция толщтной 9 мм ф 15,9 мм	ST 09x015		K-FLEX	м	15,0		
	9. Самоклеящаяся лента			K-FLEX	м	46,0		
	10. Труба полипропиленовая ф 20			РОСТерм	м	10,0		
	11. Канистра пластиковая для сбора конденсата				шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3041-136-АС2.ОВ.С	Лист 5