

Универс. проект 407-3-396м.86 Л.с. № 1 10217/3-1/86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-396м.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ
ТИП II
ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЁРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ
ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ

					Проектиров:		

10217/3-1/86

10217/3-1/86

Содержание альбома

Наименование	Номер листа	Страница
1	2	3
Титульный лист.		
Содержание альбома		2
Чертежи комплекта ЭП		
Общие данные	ЭП-1	3
Расположение электрического и технологического оборудования	ЭП-2	4
Электрическое освещение. План и спецификация	ЭП-3	5
Электрическое освещение. Расчетная схема.	ЭП-4	6
Силовое электрооборудование и электроотопление. План сети.	ЭП-5	7
Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчетная схема. Спецификация.	ЭП-6	8
Заземление.		
План раскладки кабельных лотков. Пример.	ЭП-7	9
Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	ЭП-8	10
Установка электроприемателей для помещения аккумуляторной.	ЭП-9	11
Спецификация оборудования	ЭП.СО	12
Ведомость потребности в материалах	ЭП.ВМ	13
Чертежи комплекта ОБ		
Общие данные (начало)	ОБ-1	14
Общие данные (окончание)	ОБ-2	15

1	2	3
План на отм. 0.000	ОБ-3	16
Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема. Спецификация.	ОБ-4	17
Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Схемы систем В1; ВЕ1-ВЕ3. Спецификация.	ОБ-5	18
Установка 1 ^{ой} , 2 ^{ой} , 3 ^{ей} , 4 ^{ой} электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация.	ОБ-6	19
Спецификация оборудования	ОБ.СО л1-5	20÷22
Чертежи комплекта ВК		
Общие данные	ВК-1	23
План на отм. 0.000 Схемы систем К-1 и В-1. Установка поливочного крана.	ВК-2	24
Спецификация оборудования	ВК.СО	25, 26

Типовой проект 1027171-III-3 Альбом № 1027171-III-3

Имя, № листа, Подпись архитектора, Дата, инв. №

1027171/3 1.2/26

Привязан	
Инв. №	

Тиловай проект 407-3-396м.86 Алмаат № 1027174-III-4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Расположение электрического и технологического оборудования	
3	Электрическое освещение. План и спецификация	
4	Электрическое освещение. Расчетная схема.	
5	Силовое электрооборудование и электроотопление. План сети.	
6	Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчетная схема. Спецификация. Заземление.	
7	Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	
8	План раскладки кабельных лотков. Пример.	
9	Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	
ЭП.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

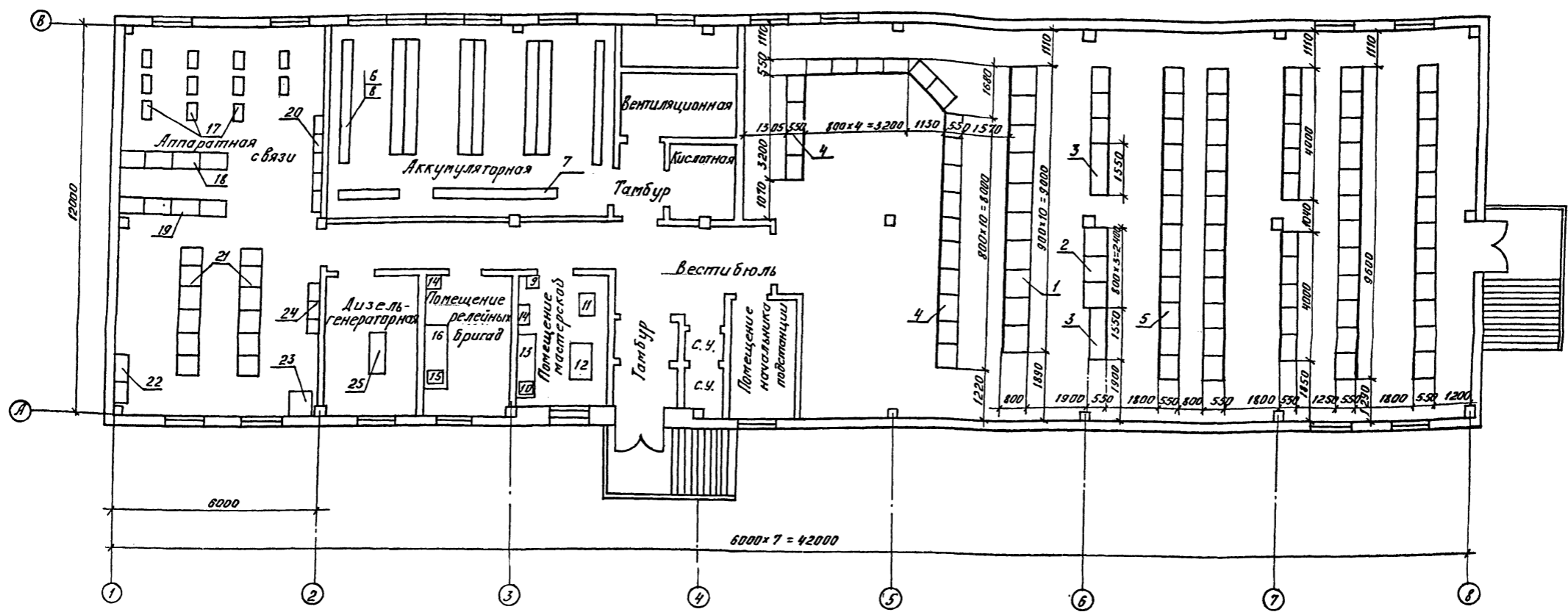
1027174/3.1.3/26

Лист № 1 из 9. Подпись и дата. Восток. 10.12.2014

Тиловай проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Гл. инженер проекта *[Подпись]* / Ганин В.Г./

		Привязан		
Инв. №				
		ТП. 407-3-396м.86		ЭП
ТП	Гоним	Объектно-технический пункт управ-ления тип II для районов с бинами/многоэтажными строениями (из унифицированных конструкций)		Станция
И.контр.	Рыжков			Лист
Нач.отд.	Вдовин			9
Консульт.	Рыжков			Энергосетьпроект
Эл. за.	Савинский	Общие данные		Тот же отдел
Ст.инж.	Полынов			Формат А2

1027174/3.1.3/26



Перечень основного оборудования

Л/Н поз.	Наименование	Кол-во	Л/Н поз.	Наименование	Кол-во
1.	Панели щита собственных нужд переменного тока, шт.	10	13.	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 120мм, шт.	1
2.	Панели щита собственных нужд постоянного тока, шт.	3	14.	Шкаф для инструмента и мелких деталей, шт.	2
3.	выпрямительное устройство, шт.	2	15.	Настольно-сверлильный станок модель 2М-103П, с diam. сверления 3мм, шт.	1
4.	Панели управления, шт.	12	16.	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 45мм, шт.	1
5.	Панели релейные, шт.	68	17.	Усилитель мощности, шт.	11
6.	Аккумуляторная батарея подстанционная, компл.	1	18.	Статический преобразователь, шт.	8
7.	Аккумуляторная батарея для устройств связи, компл.	1	19.	Аппаратура дальней автоматической связи, шт.	4
8.	Стеллаж для аккумуляторов, шт.	10	20.	Щит электропитания аппарат. связи, шт.	1
9.	Щиток сварочный Щ-736, шт.	1	21.	Аппаратура связи компл.	12
10.	Настольно-сверлильный станок, модель 2М-112, наибольший диаметр сверления-12мм, шт.	1	22.	Шкаф для установки разрядников шт.	2
11.	Точильный станок двухсторонний, модель 36634 диаметр шлифовального круга - 300мм, шт.	1	23.	Радиостанция УКВ-связи шт.	1
12.	Токарно-винторезный станок, модель 1М61П с расстоянием между центрами - до 500мм, шт.	1	24.	Аппаратура внутривидеотелефонной связи комп.	3
			25.	Дизель-генератор, шт.	1

Примечания.

1. Размещение и тип оборудования в помещении аккумуляторной принимается по типовому проекту № 407-03-322.
2. Расстановка и количество щитов и оборудования мастерских указаны примерно и уточняются при привязке проекта.

1027174/3 л. 4/26

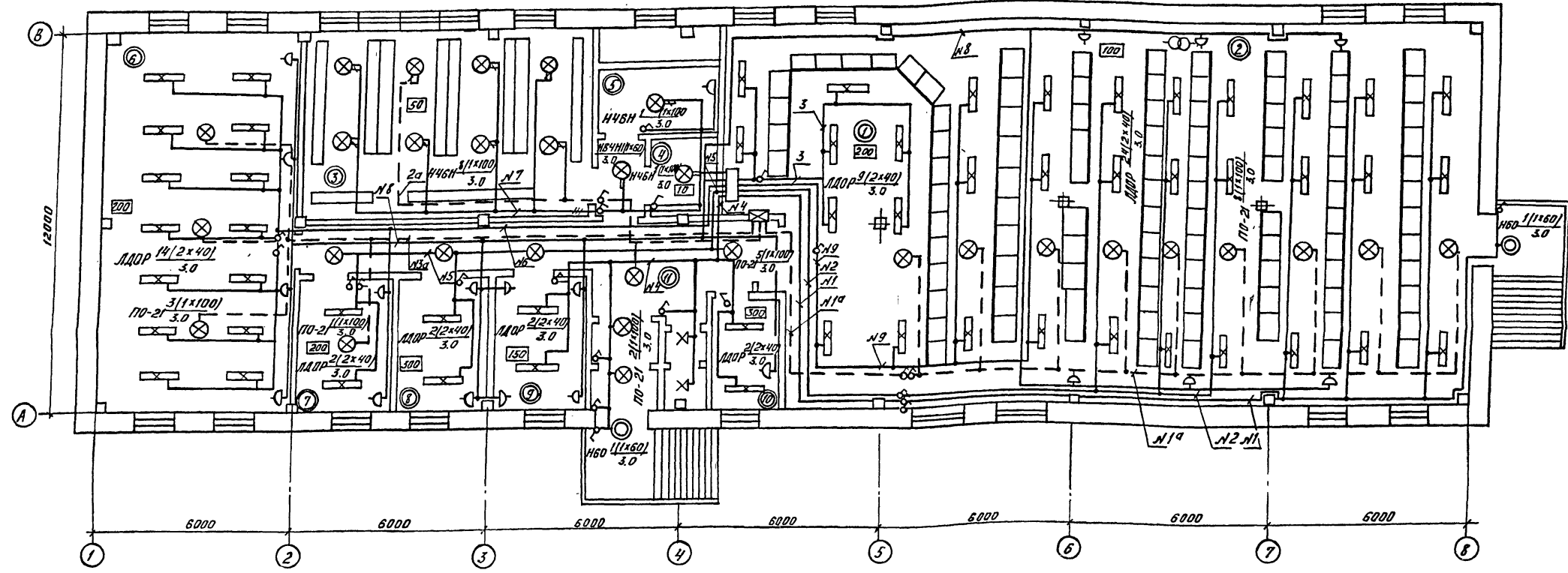
Привязан		ГШП Гоним	Инженер	Волынина	Инженер	ТП 407-3-396м.86	ЭП
		И. Кант Рыжков	Инженер	Вдовин	Инженер	Общеподстанционный пункт управления ТШП для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	
		И. Кант Рыжков	Инженер	Соловьев	Инженер	Расположение электрических и технологического оборудования.	
		И. Кант Рыжков	Инженер	Соловьев	Инженер	Энергосеть проекта	
		И. Кант Рыжков	Инженер	Соловьев	Инженер	Томское отделение	
		И. Кант Рыжков	Инженер	Соловьев	Инженер	Кап. Карочева	
		И. Кант Рыжков	Инженер	Соловьев	Инженер	Формат: А2	

10274/3 л. 5/22

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом № 1027174-III-5

Инв. № 1027174/3 л. 4/26

План сети электрического освещения



Типовой проект 107-3-396 м.86 Альбом № 10211ТМ-III-Б

№	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
1	Пункт распределительный, шт.	ПРП-3032-2193		1	Для рабочего освещ.
2	Щиток аварийного освещения, шт.	ЩА-352343	220В	1	
3	Трансформатор понижающий, шт.	ТСЗ-2.5	2,5кВА 220/12В	1	
4	Арматура осветительная для люминесцентных ламп, шт.	ЛДОР-2x40-3194	2x40	55	
5	Подвес открытый, шт.	ПО-21	до 100Вт	20	
6	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, шт.	НЧБН-150	до 150Вт	11	
7	Светильник настенный брызгозащитный, шт.	Н6009 к60/Р53-0194	60Вт	2	
8	Патрон настенный, шт.	ЭП-6	Индекс 01.2-Н	2	
9	Лампа переносная с гибким шлангом	СР-2	36В	1	
10	Выключатель однополюсный брызгозащитный	Индекс 02.1.1-21	220В; 6,3А	2	
11	выключатель однополюсный, шт.	Индекс 02.1.1-02	220В; 6,3А	23	
12	Розетка штепсельная, шт.	РШ-4-3-05-925 инд. 05.1.2-02	220В; 6,3А	20	
13	Стартер к люминесцентной лампе, шт.		40Вт	110	
14	Лампа накаливания, шт.	Б220-230-100	220В, 100Вт	31	
15	То же, шт.	Б220-230-60	220В, 60Вт	5	
16	Лампа люминесцент. для белого света, шт.	ЛБ-40	220В 40Вт	110	
17	Коробка осветительная трехводн. шт.	Индекс 08.03		125	
18	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлор оболочке	АВВГ-066	3x6+4	20	

№	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
19	То же,	м АВВГ-066		2x4	915
20	Кабель силовой с медными жилами в поливинилхлоридной оболочке	м ВВГ-0,66		3x2,5	105
21	То же,	м ВВГ-0,66		2x2,5	115
22	Лампа накаливания,	шт. ПО-12/60		120, 60 Вт	1
23	Уголок,	м 50x5	ГОСТ 8509-72		155

№	Назначение панелей
1.	Щит управления
2.	Помещение релейных панелей
3.	Аккумуляторная
4.	Кислотная
5.	Вентиляционная
6.	Аппаратная связи
7.	Дизель-генераторная
8.	Помещение релейных бригад
9.	Помещение мастерской
10.	Помещение начальника подстанции
11.	Вестибюль

См. вместе с листом ЭП-4.

Условные обозначения:

- — — — — Линия сети рабочего освещения
- - - - - Линия сети аварийного освещения
- Л1 — Номер группы освещения
- 150 — Освещенность в ЛК
- ПО-21 2(1x100)/3.0 — тип светильн. количество (кол. ламп, мощность) светильн. в светильн. лампы в Вт / высота подвеса над полом в м
- ЩА — Щиток аварийного освещения
- — Распределительный пункт

10211ТМ-III-Б Л. 5/26

Имб. Л. 10211ТМ-III-Б Л. 5/26

Привязан	СНП	Гоним	Т. 10211ТМ-III-Б Л. 5/26	ТТ 407-3-396 м. 86	ЭП
	Н. 10211ТМ-III-Б Л. 5/26	Рыжков	Общедоступный пункт управления тип I для районов с вечнотеряемыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Студия	Лист
	Нач. сек.	Рыжков	Электрическое освещение. План и спецификация ЦУ.	РП	3
	Рис. эр.	Сорокина	Энергосетьпроект		
	Инж. эр.	Володина	Томское отделение		

Копировал: Корочева Формат: А2
10211ТМ-III-Б Л. 5/26

Схема щитка рабочего освещения.

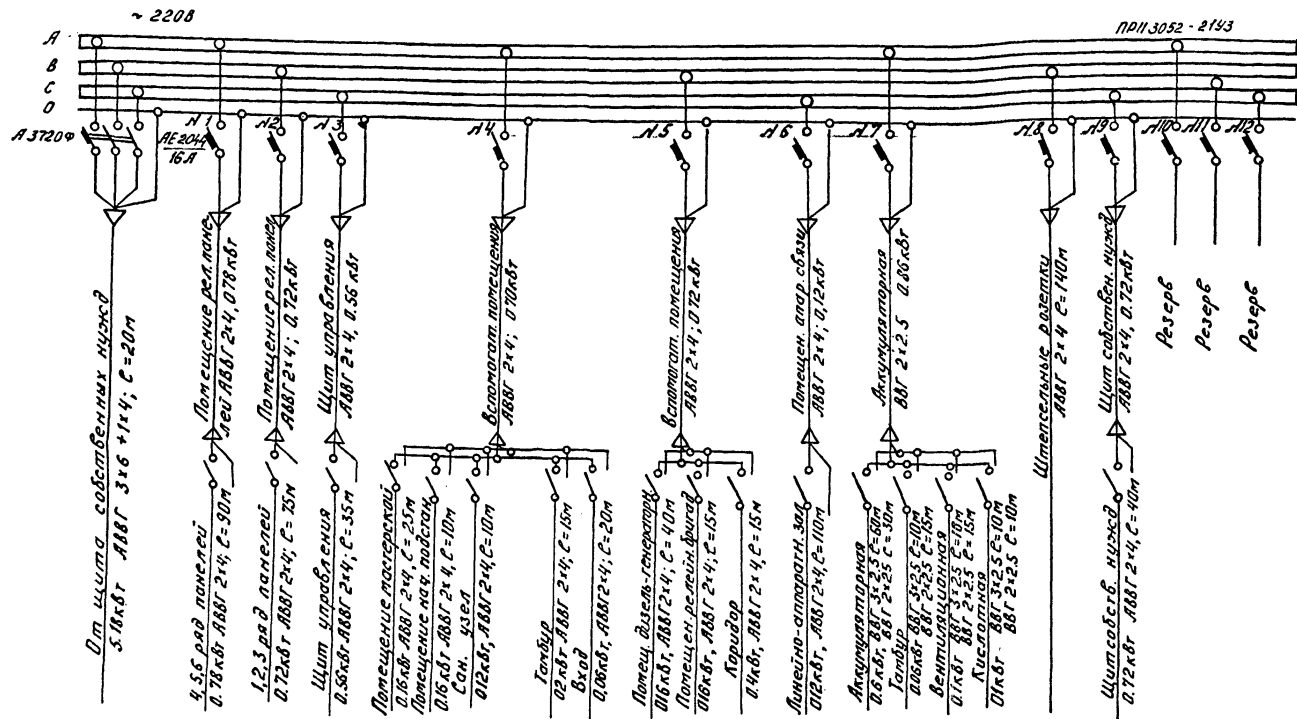
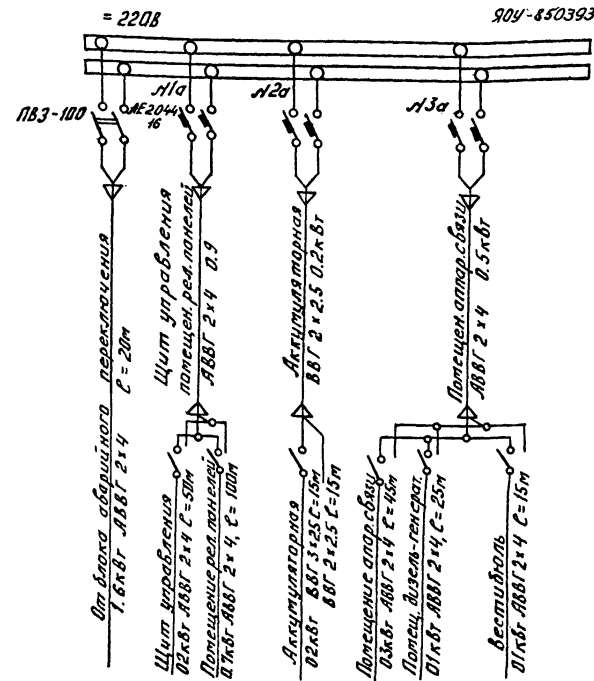


Схема щитка аварийного освещения.



Примечания.

1. Напряжение сети рабочего освещения 220В (фаза и нуль) аварийного - 220В постоянного тока, ремонтного - 12В.
2. Нормально сеть аварийного освещения питается переменным током и используется как рабочее освещение при исчезновении переменного тока переключается на питание постоянным током.
3. Сеть освещения аккумуляторной, кислотной, вентиляционной и тамбура выполняется открыто медным кабелем, во всех остальных помещениях - алюминиевым кабелем.
4. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,8м от пола, выключатели - 1,5м, щитки рабочего и аварийного освещения - 1,5м.
5. Переносные лампы 12В. присоединяются к штепсельной сети через понижающий трансформатор 220/12В.
6. Светильники крепятся уголком, которые привариваются к закладным деталям, разработанным в строительной части проекта.
7. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79.

См. вместе с листом А ЭП-3.

1027174/3 л. 6/26

Типовой проект 107-3-396м.86 Алюмин. III А 1027174м. III-7

Имя и подл. Подпись и дата

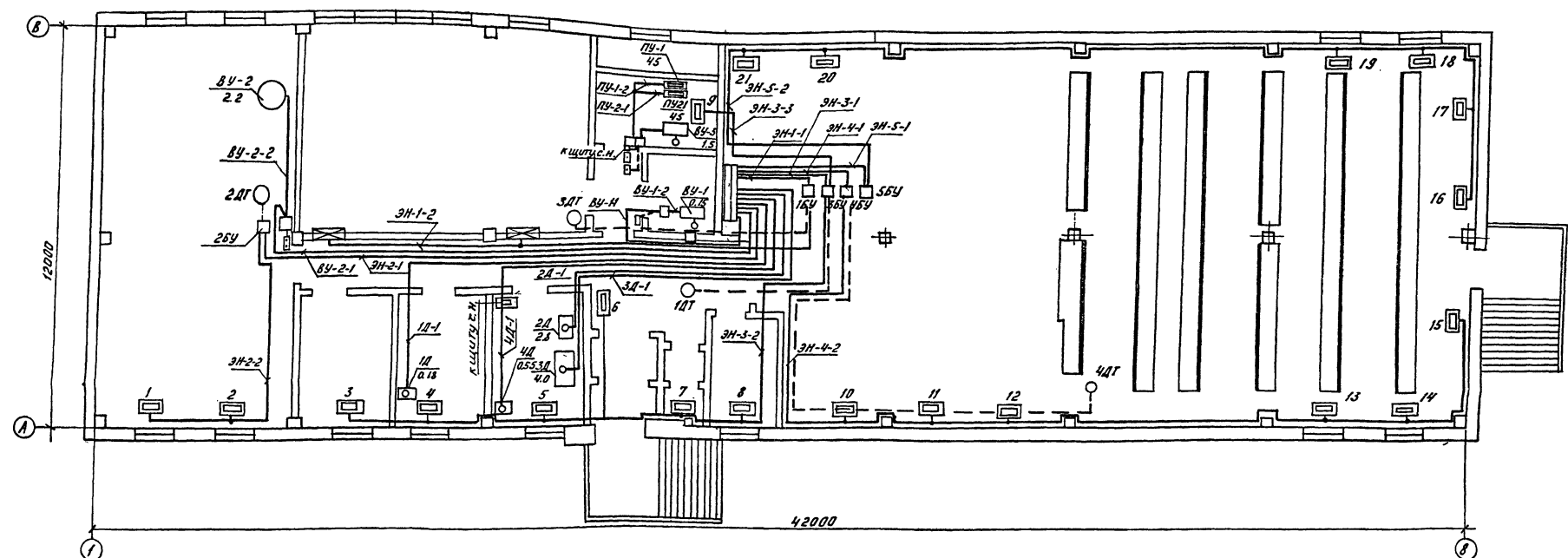
		ТП 407-3-396м.86		ЭП	
Приязан	ГЩП Гоним	В. Кондр. Рыжков	Инженер	Старш	Лист
	Нач. отд. ВРовин	Инженер	РП	4	
	Нач. сек. Рыжков	Инженер	Энергостроительный институт		
И.Б.Л	Руч. гр. Сорокин	Инженер	Томская область		
	Инженер	Валодина	Томская область		

Коп. Карочева

Формат: А2

1027174/3 л. 6/26

План силовой сети



Условные обозначения

- — — — — Силовая сеть
- - - - - Контрольная сеть
- ▭ Силовой распределительный пункт
- Щ Щиток сборки
- Блок управления или магнитный пускатель
- ЭВ/0,18 Электродвигатель, номер по плану, мощность кВт
- ⊠ Электронагреватель
- 10 Секция электроотопления, номер по плану
- Кнопочный пункт управления пуск-стоп
- ДТ Датчик температуры

Примечания.

1. Напряжение сети 380/220В.
2. Количество и расстановка электропечей в помещениях приняты по чертежу 08-3.
3. Силовая сеть выполняется кабелем АВВГ по стенам открыто.
4. Чертеж установки электронагревателей для аккумуляторной ст. чертеж эп-9
5. Чертеж установки электропечей см. чертеж 08-6.
6. Кнопки управления, магнитные пускатели, блоки управления и датчики температур устанавливаются на стене на высоте не менее 1,5м от пола.

Фазы	Эл. печи ЛЛ																					Всего печей
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
А-В	2		2			1		2			2		2		2		2		2		2	
В-С	2			2		2		2		2		2		2		4			2		2	
С-А		2			4		2		2		2		4			2					2	

См. вместе с листом Л ЭП-6

102717/3 Л. 7/26

ТП 407-3-396м.86		317	
Приказан	Г.И.П. Голкин	Инженер	Инженер
	И.А.С. Рыжков	Инженер	Инженер
	И.А.С. Воробин	Инженер	Инженер
	И.А.С. Рыжков	Инженер	Инженер
	И.А.С. Сорокин	Инженер	Инженер
	И.А.С. Воробин	Инженер	Инженер
	И.А.С. Воробин	Инженер	Инженер

Коп. Карочеба

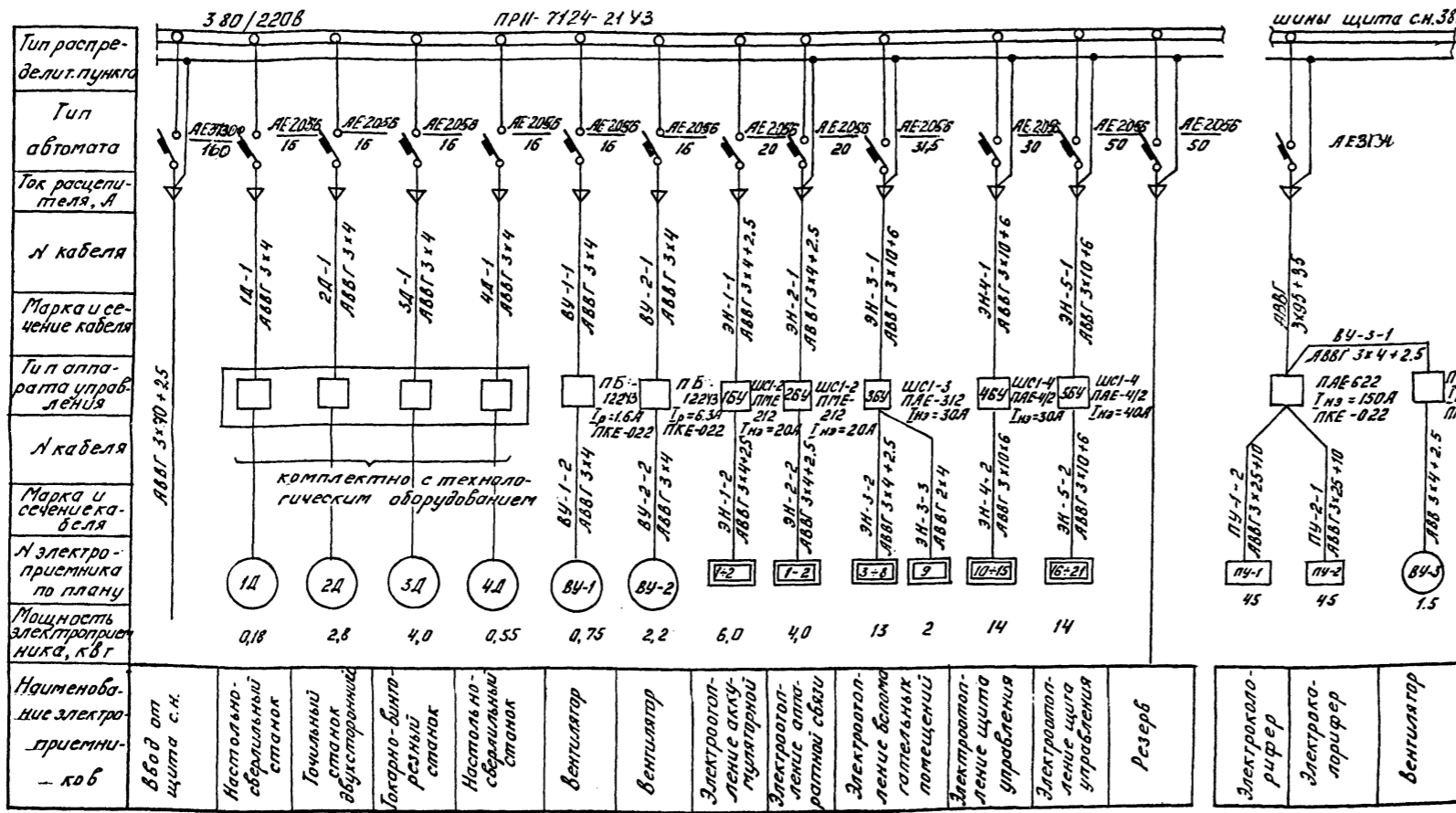
Формат: А2

102717/3 Л. 8/24

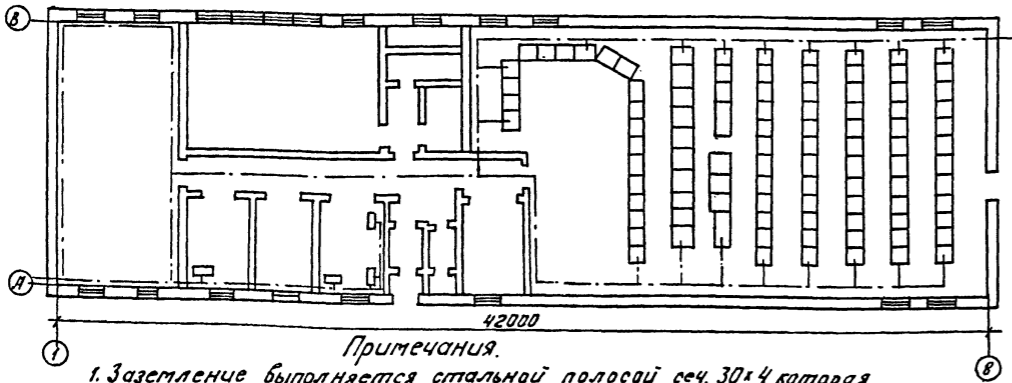
Тилобой проект 407-3-396м.86 Албом № 102717м-17-8

И.А.С. Воробин и др. Инженер

Схема силовой сети.



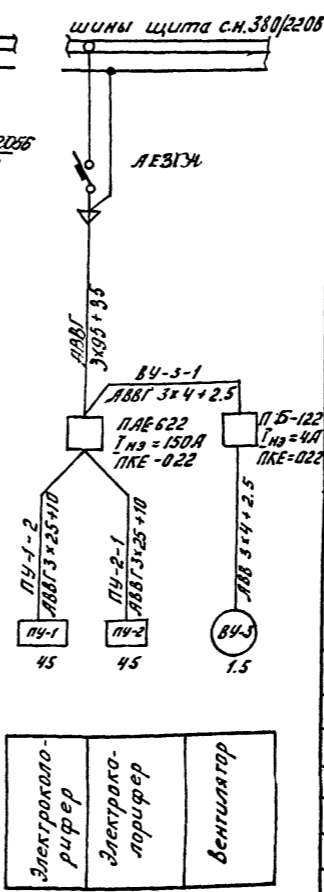
Заземление



Примечания.

1. Заземление выполняется стальной полосой сеч. 30x4, которая прокладывается по стене на высоте 0.4м.
2. Заземление панелей управления, релейных, щита собственных нужд осуществляется путем приварки закладной полосы под панели к общей контуре заземления.

Схема питания приточной установки



Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечан.
1.	Пункт распределительный с 12 автоматами АЕ 2056, шт.	ПРИ-7124-2xУ3	380/220	1	
2.	Блок управления с пускателем ПМЕ-212 и катушкой 220В переменного тока, шт.	ШС1-2		2	
3.	То же, с пускателем ПМЕ-312, шт.	ШС1-3		1	
4.	То же, с пускателем ПМЕ-412, шт.	ШС1-4		2	
5.	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока, шт.	ПБ-122У3	I _{нз} = 1.6А	1	
6.	То же, шт.	ПБ-122У3	I _{нз} = 4А	1	
7.	То же, шт.	ПБ-122У3	I _{нз} = 6.5А	1	
8.	То же, шт.	ПМЕ-022	I _{нз} = 15.0А	1	
9.	Пост кнопочный, шт.	ПКЕ-022		4	
10.	Датчик температуры, шт.	ТТГСК	t = 2.5m 0 ± 100 °C	1	
11.	Датчик температуры, шт.	ДТКБ-50	0 ± 30 °C	3	1ДТ, 2ДТ, 4ДТ
12.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ-0,66	3x95+35	25	
13.	То же, м	АВВГ-0,66	3x70+25	20	
14.	То же, м	АВВГ-0,66	3x25+10	10	
15.	То же, м	АВВГ-0,66	3x10+6	90	
16.	То же, м	АВВГ-0,66	3x4+25	120	
17.	То же, м	АВВГ-0,66	3x4	150	
18.	То же, м	АВВГ-0,66	2x4	105	
19.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ	4x2.5	65	
20.	Полоса заземления	сталь полс.	ГОСТ 103-76	150	
21.	Щиток сварочный, шт.	Щ 736		1	
22.	Ответвительная коробка, шт.	Индекс - 0805		13	
23.	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, шт.	РШ-П-20-40-100	220В 10А	47	изв. подкл. эл. печей

См. вместе с листом ЭП-5.

1027174/3 л. 8/26

Прибыло		ГСП	Ганин	Ин. контр.	Рыжков	Нач. сек.	Рыжков	Рук. гр.	Коровацкий	Ст. инж.	Палий	Инженер
		ТП 407-3-396м.86		ЭП		Энергосетьпроект		Томское отделение				
				Индекс		6						
				Лист		6						
				Дата								
				Лист								
				Лист								

Копировал: Корчева

Формат: А2

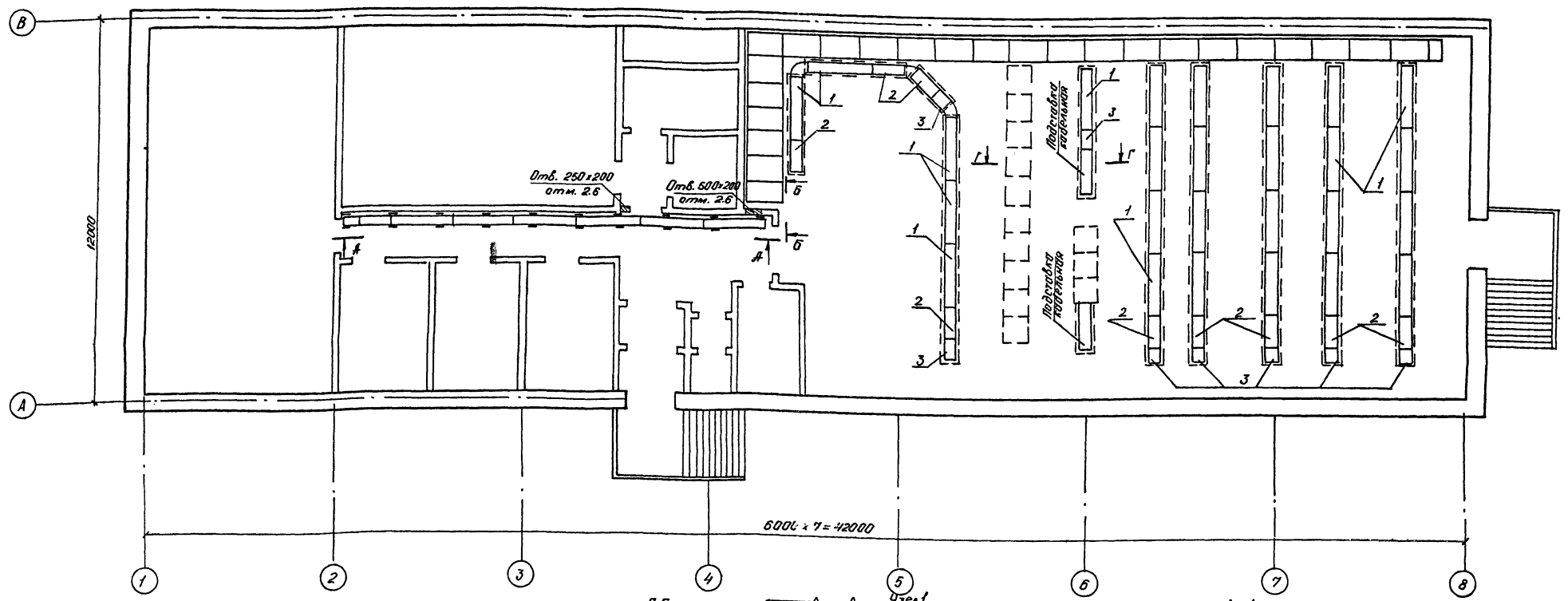
1027174/3 л. 8/26

Тиловой проект 407-3-396м.86 Альбом ЭП 1027174-ЭП-5

Инв. Лист. Подпись и дата. М.В.И.И.

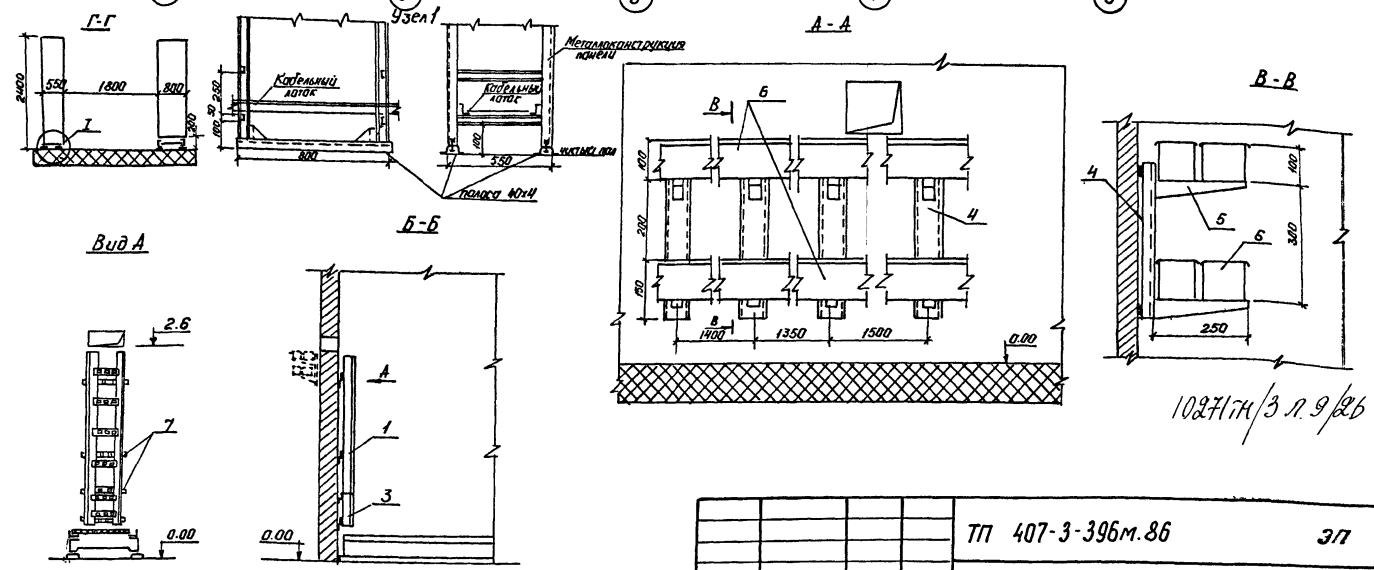
Типовой проект 407-3-396м.86

Лист № 1



Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
1.	Лоток металлический кабельный, шт.	Л-400-2	ℓ = 2000	27	ТУ 34-43-2920-79
2.	То же,	шт. Л-400-1	ℓ = 1000	9	—
3.	То же,	шт. Л-400-0.5	ℓ = 500	9	—
4.	Стойка кабельная, шт.	С-400	h = 400	6	—
5.	Консоль, шт.	К-250	ℓ = 250	12	—
6.	Короб металлический кабельный, шт.	КП-0.1Р-1-2 ℓ = 2000	ℓ = 2000	16	ТУ 34-43-2470-76
7.	Профиль Z-образный, шт.	ZП-2-12	ℓ = 2000	1	ГОСТ 20804-75



Примечания:

1. Количество кабельных лотков уточняется в каждом реальном проекте в зависимости от числа устанавливаемых панелей.
2. В спецификации данного чертежа учтены лотки, прокладываемые только под релейными панелями.
3. Конструкция магистральных лотков и подставки под силовые панели смотри в строительной части проекта.
4. Узел I приведен для варианта десканальной прокладки кабелей в ряду релейных панелей. На разрезе указана высота кабельной подставки под панели СМ.

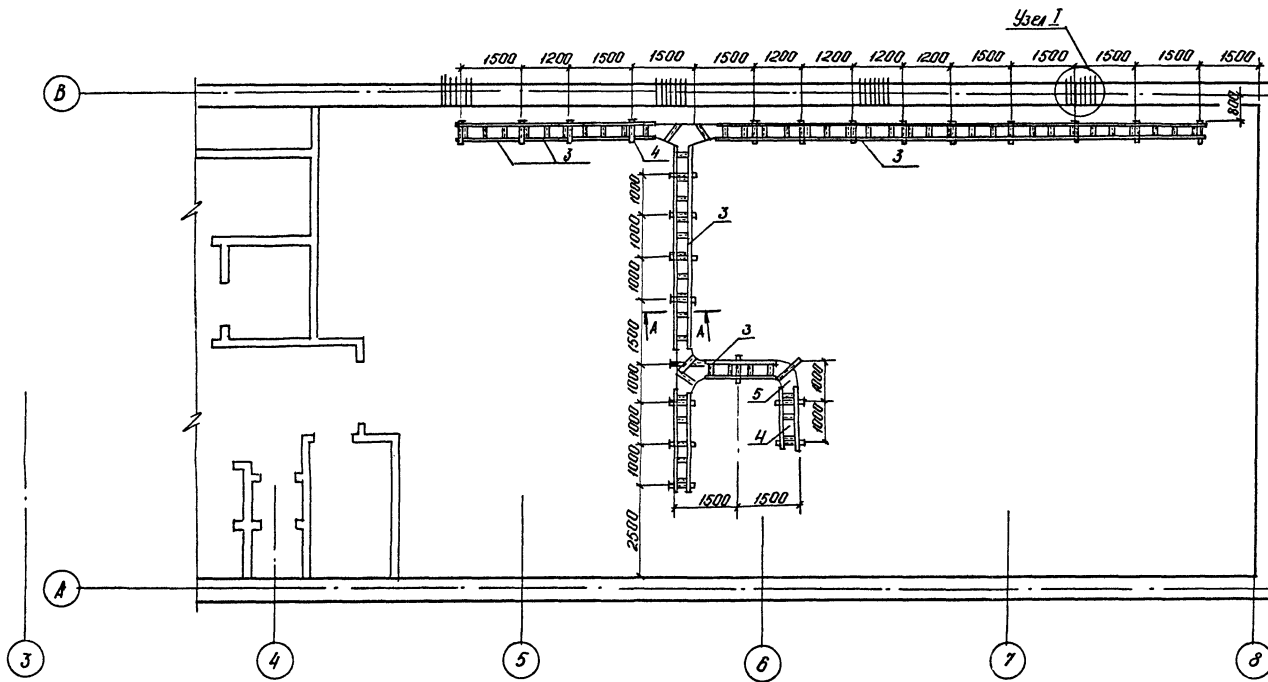
Привязан		ГНП	Гоним	А	Общестроительный пункт управления тип II для районов с многомерными грунтами (из унифицированных конструкций)	Студия	Лист	Листов
		Надежд	Рыжков	А		РП	7	
		Новосел	Вдовин	А		План раскладки кабельных лотков. Пример.		
		Рис.гр.	Сероштанов	А				
Инв. №		Инженер	Володина	В	ФОРМАТ ПРОЕКТ			

1024/13 и 10/24

Формат: А2

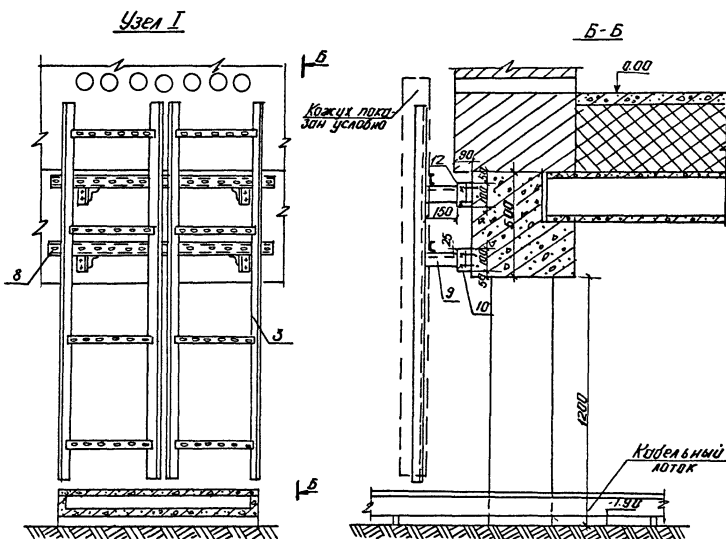
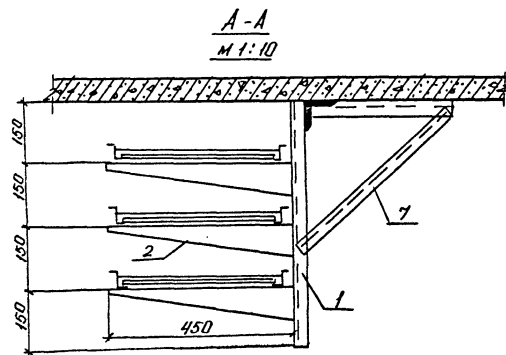
Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примечан.
1.	Стойки кабельные,	шт. С-600	H-600	26	7434-43-
2.	Консоли,	шт. К-450		78	-2920-78
3.	Лотки металлические кабельные,	шт. Л-400-2	ℓ=2000	44	-
4.	То же,	шт. Л-400-1	ℓ=1000	9	-
5.	То же,	шт. Л-400-05	ℓ=500	6	-
6.	Полоса перфорированная,	м мп		10	ГОСТ 20804-75
7.	Уголок,	м 32x3	ГОСТ 8509-72	28	
8.	Швеллер перфорированный,	шт. ШПр-03	ℓ=1000	8	ГОСТ 20804-75
9.	Уголок,	шт. 45x5	ℓ=150	16	8509-72
10.	То же,	шт. 50x5	ℓ=100	16	-
11.	Болт с гайкой и шайбой,	шт. М8x10	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-68	16	
12.	Дюбель с гайкой и шайбой,	шт. АБП М8x10		32	



Примечание.

1. Чертеж является примером установки кабельных конструкций и может уточняться в части количества консолей и лотков по потребности реального проекта.
2. Все лотки должны быть сварены между собой и присоединены к магистральной полосе заземления ОПУ.



1027174/3 л. 10/26

		ТП 407-3-396 м.86		ЭП	
Приказан	Г.И.П. Голун	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Н.К.П. Рыжков	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Нач. отд. Вдовин	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Нач. сек. Рыжков	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Рук. пр. Сорокин	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Инжен. Полова	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
			Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с трехмерными грунтами (из унифицированных конструкций)		
			Расстановка кабельных конструкций под цокольным вентилем в качестве отделения перекрытием. Пример.		
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
8	8	8	8	8	8

Формат: А2

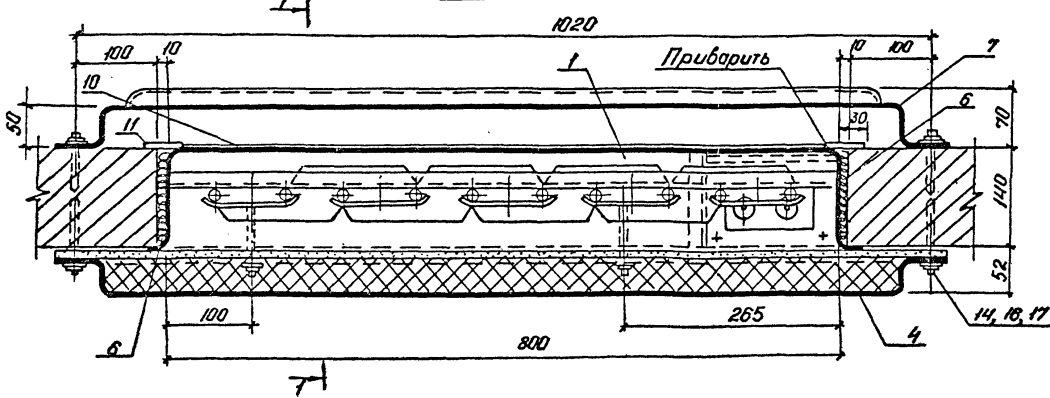
1027174/3 л. 11/24

Альбом № А 1027174-III-11

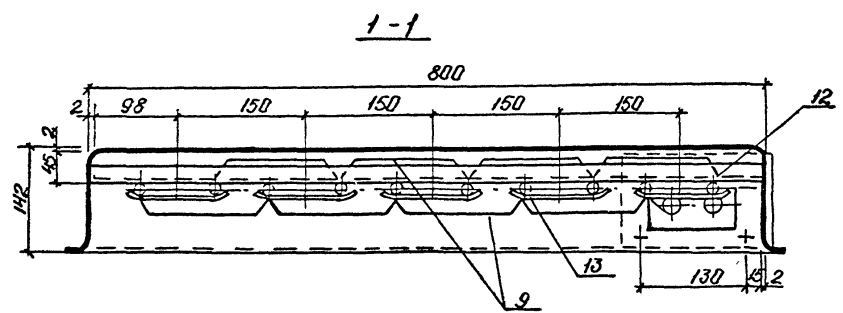
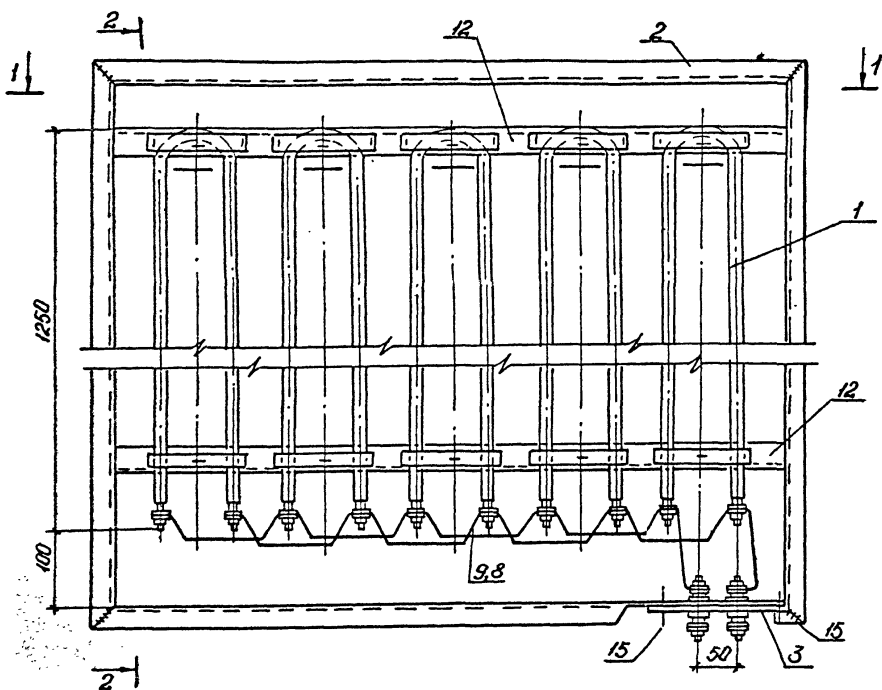
Титульный проект 407-3-396 м.86

Инв. № 1027174/3 л. 11/24

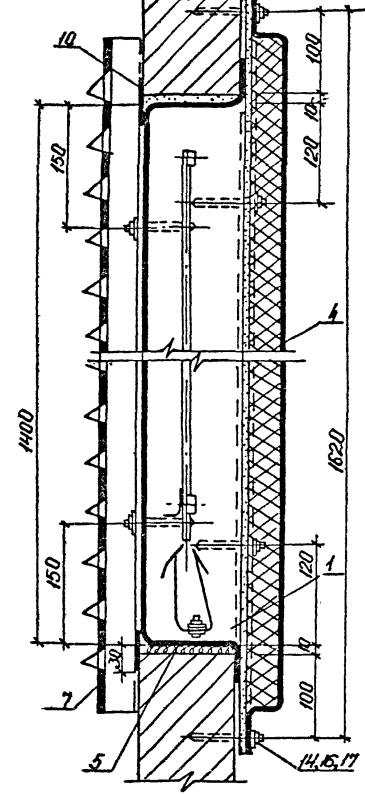
Установка электронагревателя
Общий вид



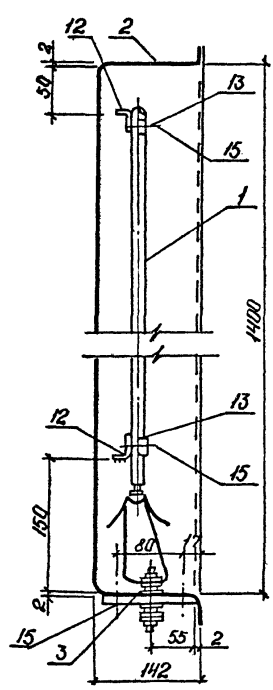
Электронагреватель
Общий вид



1-1
помещение аккумуляторной



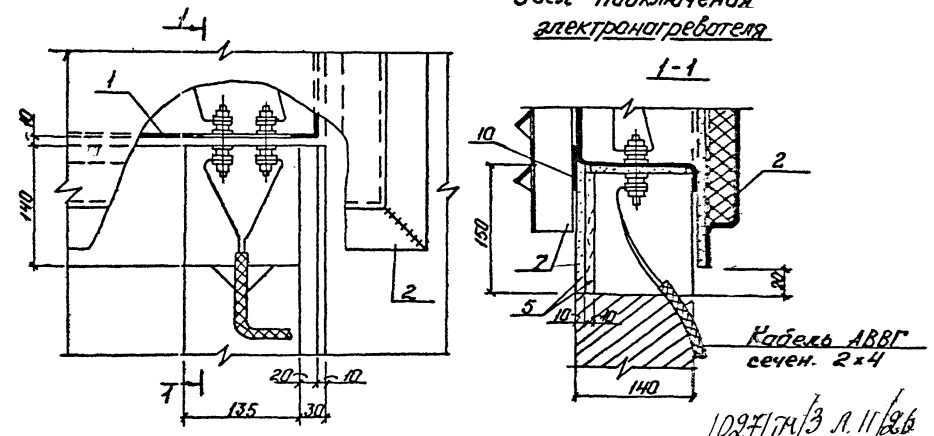
2-2



Спецификация

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы шт.	Примеч.
1		Трехфазный электронагреватель ТЭН-13 N 0.6 кВт	5	2.5	шт.
2	Альбом IV, АСУ-039	Кожух из лист. стали δ=2мм, разм. 1680×1060	1	29.05	-
3	Альбом IV, АСУ-053	Плита из листового стали 180×110	1	0.67	компл.
4	Альбом IV, АСУ-056	Плита изоляционная 1680×1060	1	80.53	-
5	ГОСТ 18124-75	Лист асбестоцементный δ=10мм, разм. 140×820	2	2.45	шт.
6	-	То же, разм. 140×1400	2	4.18	-
7	Альбом IV, АСУ-052	Решетка железная из листового стали δ=2мм, разм. 1580×1060	1	28.4	шт.
8	ТУ 16-528 173-78	Бусы цилиндрические БФЦ-4/10	80	0.009	шт.
9	ГОСТ 2112-79	Пробка медная электротехническая МТ-40	3	0.035	п.м.
10	ГОСТ 19903-74	Полоса из лист. ст. δ=2мм, разм. 50×760	2	0.60	шт.
11	-	То же, 50×1460	2	1.15	-
12	Альбом IV, АСУ-034	Уголок опорный из листового стали δ=2мм, L=796мм	2	0.63	шт.
13	Альбом IV, АСУ-047	Скоба крепежная из лист. стали δ=1.6мм, разм. 130×20	10	0.033	-
14		Дюбель ДВ-Д	14	-	шт.
15	ГОСТ 17474-80	Винт с гайкой и двумя шайбами			
	ГОСТ 5915-70	М5×25	14	0.006	компл.
	ГОСТ 11371-78	М5×25			
16	-	Шайба 8	14	0.004	-
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	14	0.011	-

Узел подключения электронагревателя



1027174/3 л. 11/86

Привязан		ГМП Голун	С.П.	ТП 407-3-396м.86			ЭП		
		Н.Колта Рыжков							
		Нач. отд. Водкин							
		Нач. сект. Рыжков							
		Рук. гр. Сорокин							
Ив. №		Шибанов	Володин						
				Общепромышленный пункт учета энергии тип II... для размещения вечномерзлыми грунтами и инверсионных водопроводов (вентиляторов)			Сталь Лист Листов ДП 9		
				Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение Формат А2		

1027174/3 л. 11/86

Туполов проект 407-3-396 м.86 Альбом IV л. 1027174 л. 11-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Обозначение документа и номер отпросного листа	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
1	Пункт распределительный с 12 ¹⁰ автоматами АЕ2044.380/220В	ПРИ-3052-2143	шт.	796		34 3411		1	
2	То же, с 12 ¹⁰ автоматами АЕ2046.380/220В	ПРИ-7124-2143	шт.	796		34 3411		1	
3	Щиток абарийного освещения, 220В	Я0У-850343	шт.	796		34 3414		1	
4	Блок управления с пускателем ПМЕ-212 и катушкой 220В переменного тока	ШС1-2	шт.	796		34 3313		2	
5	То же, с пускателем ПАЕ-312	ШС1-3	шт.	796		34 3313		1	
6	То же, с пускателем ПАЕ-412	ШС1-4	шт.	796		34 3313		2	
7	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока	ПБ-122 43	шт.	796		34 2724		3	
8	То же, I н.э. = 150А	ПАЕ-622	шт.	796		34 2774		1	
9	Пост кнопочный	ПКЕ-022	шт.	796		34 2840		4	
10	Датчик температуры, 0 ÷ 100 °С, ε = 2,5м	ТПГСК	шт.	796		42 1113		1	
11	То же, 0 ÷ 30 °С	ДТКБ-50	шт.	796		42 1131		3	
12	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ-0,66 3x95+35	м	006		35 2212		25	
13	То же	3x70+25	м	006		35 2212		20	
14	То же	3x10+6	м	006		35 2212		90	
15	То же	3x4+2,5	м	006		35 2212		110	
16	То же	3x4	м	006		35 2212		150	
17	То же	2x4	м	006		35 2212		1020	
18	То же, с медными жилами	ВВГ-0,66 3x2,5	м	006		35 2122		105	
19	То же	2x2,5	м	006		35 2122		115	
20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-0,66 4x2,5	м	006		35 6344		65	

10271/3 л. 17/27

	ТП 407-3-396м.86	ЭП. СО
	Спецификация оборудования	
		Стадия Лист Листов РП 1,2 3 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Обозначение документа и номер отпросного листа	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Щиток сварочный	Щ-736	шт.	796		34 4100		1	
22	Трансформатор понижающий, 2,5кВ, 220/12В	ТСЗ-2,5	шт.	796		34 1311		1	
23	Арматура осветительная для люминесцентных ламп 2x40Вт	ЛДОР-2x40-3144	шт.	796		34 6112		55	
24	Подвес открытый, до 100Вт	ПО-21	шт.	796		34 6111		20	
25	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, до 150Вт	Н46Н-15041	шт.	796		34 6111		11	
26	Светильник настенный брызгозащищенный, 60Вт	Н60-09x60/Р53-0194	шт.	796		34 6111		2	
27	Патрон настенный, индекс 01.1.2-11	ЭП-6	шт.	796		34 6411		2	
28	Лампа переносная с гибким шлангом, 12В	СР-2	шт.	796		34 6616		1	
29	Выключатель однополюсный, 220В; 6,3А	индекс 02.1.1-02	шт.	796		34 6421		23	
30	То же, брызгонепроницаемый, 220В; 6,3А	02.1.1-21	шт.	796		34 6426		2	
31	Розетка штепсельная, 220В; 6,3А, индекс 05.1.2-02	РШ-У-2-05-2-01220	шт.	796		34 6401		19	
32	То же, с заземляющим контактом, 220В, 10А	РШ-П-20-01-401220	шт.	796		34 6440		47	
33	Коробка ответвительная трехвводная	0805	шт.	796		34 6474		138	
34	Лампа люминесцентная белого света, 220В, 40Вт	ЛБ-40	шт.	796		34 6713		113	
35	Лампа накаливания, 220В, 100Вт	Б-220-230-100	шт.	796		34 6611		32	
36	То же, 220В, 60Вт	Б-220-230-60	шт.	796		34 6611		6	
37	То же, 12В, 60Вт	М0-12/60	шт.	796		34 6611		1	
38	Стартер к люминесцентной лампе, 40Вт		шт.	796		34 6922		110	

Коробка: Коробка
Формат А2

10271/3 л. 18/26

	ТП 407-3-396м.86	ЭП. СО
		Лист 2

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опр. листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Оборудование, поставляемое подрядчиком</i>									
1	Короб металлический кабельный ТУ 34-43-2470-76	КП-41/1-241	шт	796		34 4961		16	
2	Лоток металлический кабельный ТУ 34-43-2920-79	Л-400-2	шт	796				71	
3	То же	Л-400-1	шт	796				18	
4	То же	Л-400-0.5	шт	796				15	
5	Стойка кабельная	С-400	шт	796				6	
6	То же	С-500	шт	796				26	
7	Консоль	К-250	шт	796				12	
8	То же	К-450	шт	796				78	
9	Профиль Z-образный ГОСТ 20804-75	ЗП-2-12	шт	796				1	
10	Полоса перфорированная ГОСТ 20804-75	МП	м	006				10	
11	Швеллер перфорированный ГОСТ 20804-75	ШП-0,3	шт	796				8	

Привязки			
Инв. №			

ТП 407-3-396м.86 ЭП. СО
ЭП. ВМ
10271/3 л. 14/28
Лист 3

Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
	материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1 Сталь крупносортная					
2 Сталь равнобокая угловая	095100	166			
3 сечением 50x5, кг			644,67		644,67
4 Итого		166	644,67		644,67
5 Сталь среднесортная					
6 Сталь равнобокая угловая	095200				
7 сечением 45x5, кг		166	53,92		53,92
8 Итого		166	53,92		53,92
9 Сталь мелкосортная					
10 Сталь полосовая	095300				
11 сечением 30x4, кг		166	141		141
12 Сталь равнобокая угловая	095300				
13 сечением 32x3, кг		166	40,88		40,88
14 Итого		166	181,88		181,88
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Примечание: В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд." - индивидуальных (нестандартных) конструкций и изделий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязки		
					10271/3 л. 13/26
					ТП 407-3-396м.86 ЭП. ВМ
					Ведомость потребности в материалах.
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
					ЭП. ВМ. 3

ВЕДОМОСТЬ
ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.469-7 в.2	Покрытия зданий с крышными вентиляторами для бесфонарных зданий и зданий с зенитными фонарями	ЦНИИпромзданий 1976г.
1.494-27	Воздухоприемные устройства с подвижными утепленными клапанами	— " —
1.494-32	Зонты и дефлекторы	— " —
3.904-18 в.0	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	Сантех-проект 1978г.
4.904-25	Подставки под калориферы.	Проект-пром-вентиляция 1980г.
5.904-1 в.0;1	Детали крепления воздухопроводов	— " —
5.904-4	Двери люки для вентиляционных камер	— " —
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	— " —
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Львов В

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечан.
4	Спецификация установки П1	
5	Спецификация установки В1	
6	Спецификация на установку электродов	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2 Схема. Спецификация	
5	Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Схемы систем В1, ВЕ1, ВЕ2-3 Спецификация.	
6	Установка 1 ⁰⁰ , 2 ⁰⁰ , 3 ⁰⁰ , 4 ⁰⁰ электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация	

Типовой проект 407-3-396м.86. Львов III №102717м-III-15

Илл. №102717м-III-15

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта С.И. Ганин /С.И. Ганин/

102717м/3 л. 14/26

Привязан		
ТП 407-3-396м.86		ОВ
ГМП	Ганин <u>С.И.</u>	Общедолюционный пункт управления тип II для районов с вечномельными грунтами из унифицированных конструкций
Н.контр.	Лемченко <u>В.А.</u>	Стадия
Нач.отд.	Волков <u>В.И.</u>	Лист
Нач.сект.	Лемченко <u>В.А.</u>	Листов
Рук.гр.	Варовская <u>З.В.</u>	РП
Ст.инж.	Губачева <u>Г.В.</u>	1
		6
Общие данные (начало)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
		Львовское отделение
		Формат А2

102717/3 л. 15/27

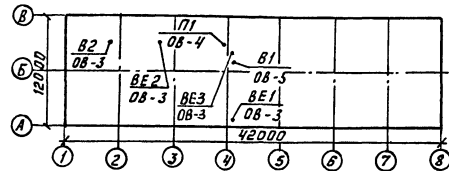
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель			Воздухонагреватель				Примечание					
				Тип, наименование, по взыск. возд.	№	Схема, установка	Положение	Q, м³/ч	ρ, кг/м³	η, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	η, об/мин		Тип	№	Кал. нагрев. от	Т-ра до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)
П1	1	Подстанционная аккумуляторная	A 5090-2	ВЦЧ-70	5	1 ЛО°	3060	580 (58)	1410	4A10B4	1,5	1410	СФД-40/117-101	2	-55	10	69279 (59580)	2430 (243)	
В1	1	" "	" "	ВЦЧ-70 Н1-01	4	1 Про°	3160	400 (40)	1370	В7184/В2Т3	0,75	1370	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
В2	1	Помещение аппаратуры связи	ВКР630.4Б.6	ВКР	6,3	1 Пр0°	11140	240 (24)	950	4A10D1.642	2,2	950	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЁЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, (ккал/ч)			Расход холода, Вт (ккал/ч)	Истанд. величина электрозатрат, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
ОПУ	2496	-55	64528 (55494)	69279 (59580)	-	133807 (115074)	4,25

ПЛАН-СХЕМА



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНиП II-3-79, II-33-75*, II-92-76 для расчетной наружной температуры воздуха:

зимой - 55°С
летом + 25°С

Температура внутреннего воздуха в помещениях принята в соответствии с действующими СНиП и справочным пособием по проектированию подстанций. Источником теплоснабжения систем отопления и вентиляции служит электроэнергия. В качестве нагревательных приборов в помещениях, кроме аккумуляторной, установлены электронагреватели ПЭТ-4, в аккумуляторной - электронагреватели ТЭН-13, которые должны отключаться на

период формовки или ремонта батарей. В этот период отопление осуществляется приточной стационарной установкой. Вентиляция ОПУ приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Корпуса электропечей, вентоборудования заземлить. Воздуховоды и металлические конструкции систем П1, ВЕ1 окрасить масляной краской за 2 раза, систем В1, ВЕ2, ВЕ3 кислотупорной краской изнутри и снаружи за 2 раза. Монтаж и приемку систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП III-28-75 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила производства и приемки работ."

1027/1/3 л. 15/26

Привязан			
Инд. №			

ТП 407-3-396м.86		ОВ	
ГНП Гоним	Инж. Кондр. Лемченка	Инж. Начал. Волков	Инж. Нач. сек. Лемченка
Инж. гр. Сваровской ЗО		Инж. Стинж. Гибачева	
Общеподстанционный пункт управления тип П для районов с зимомерзлыми грунтами из унифицированных конструкций		РП	2
Общие данные (окончание)		ЭНЕРГОПРОЕКТ	
		Гомское отделение	

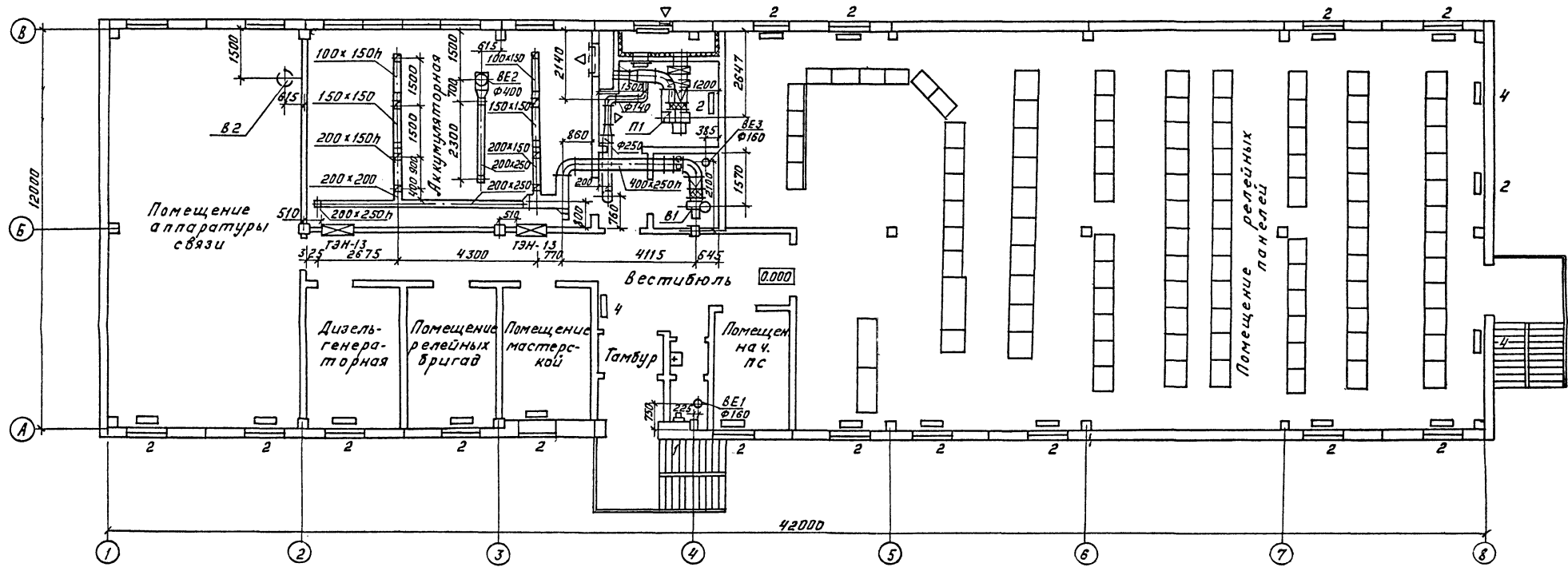
Формат А2

1027/1/3 л. 16/27

Туполов проект 407-396м.86 Альбом III № 1027/1м. II-16

Инд. № 1027/1/3 л. 16/27

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



1. Чертежи электронагревателей ТЭН-13 смотрите в электротехнической и строительной частях проекта.

Титульный лист проект 407-3-396м.86 Альбом III и 10271м-III-17

10271м/3 л. 16/26

Привязан	
Инв. №	

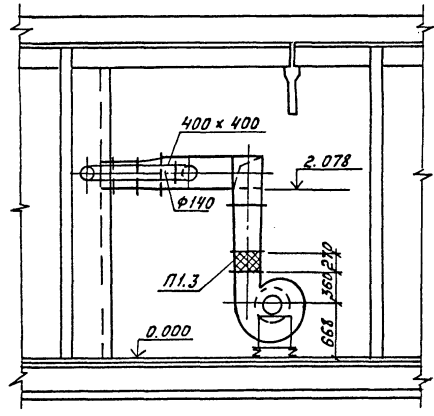
ТП 407-3-396м.86		0Б	
ГМП	Гоним	Общеподстанции пункт управления тип для районов с временными габаритами из унифицированных конструкций	Стадия Лист Листов
Н.контр	Лемченко	РП	3
Нач.отд	Волков	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение	
Нач.сек	Лемченко	Формат А2	
Рук.гр	Сваровская	План на отм. 0.000	
Сп.инж.	Губачева	Томское отделение	

10271/3 л. 16/26

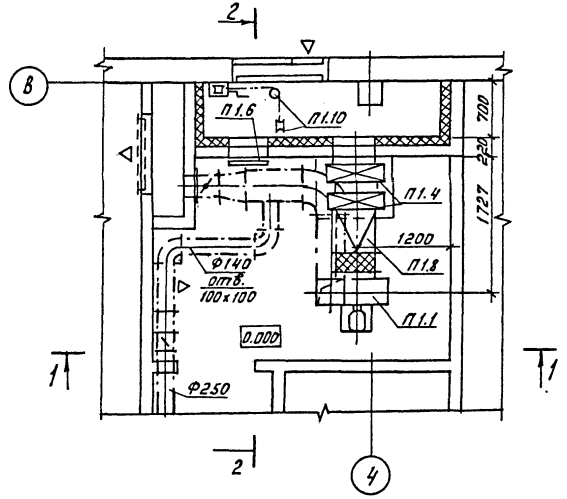
Имя, отчество, Подпись и дата, Взам. инв. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ П1

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2

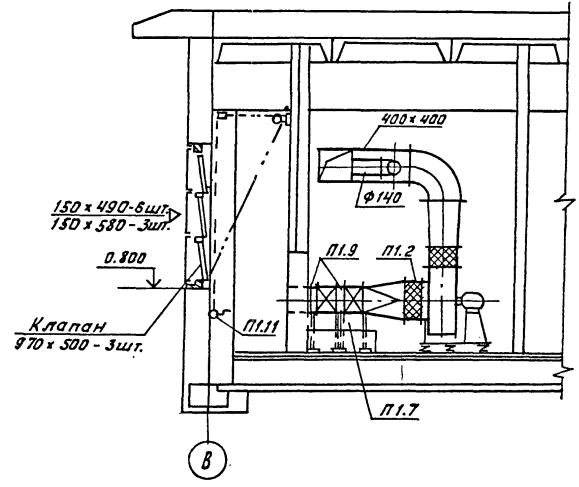
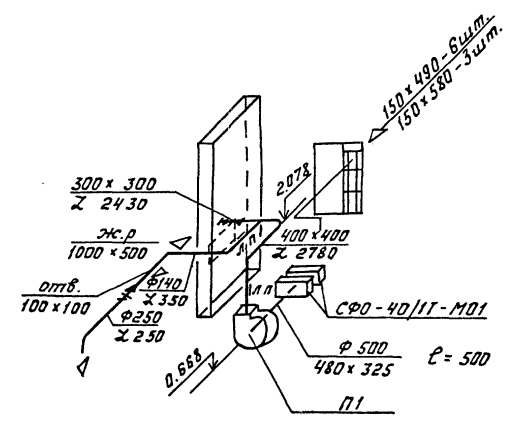


СХЕМА СИСТЕМЫ П1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примеч.
П1.1	Учреждение 4Ю-400/4 г. Плавск Тульской обл.	Агрегат вентиляторный Я5090-2, к-т а) Ц16 вентилятор в-цч-70 №5, исполнение, с положением корпуса 180°, с колесом Ц9Дном б) Электродвигатель ЧА80В4 N=1.5 кВт п=1410 об/мин. в) Виброизоляторы Д040	1	117.0	
П1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка 88-20	1	6.76	
П1.3	То же	То же, ВН-13	1	5.02	
П1.4	п.о. "Электротерм" г. Наманган	Электрочапарифер СФ0-40/1Т-М01	2	38.0	
П1.5	Серия 1.494-27 вып. 5	Узел воздухозабора сборка ЗС1.000.000-04 (применительно)	1	80.97	
П1.6	Серия 5.904-4	Дверь утепленная ДУС 1.25x0.5	1	33.6	
П1.7	Серия 4.904-25	Подставка под электрокаларифер, П-00	8	2.1	
П1.8	ГОСТ 19903-74*	Переход из тонколистовой стали δ=0.7 φ 500 480x325, ℓ=500	1	4.8	
П1.9	ГОСТ 19903-74*	Патрубок из тонколистовой стали δ=0.7 разм. 480x325 ℓ=100	2	0.97	
П1.10	Серия 1.494-27 вып.1	Блок С1.030.000	3	1.9	
П1.11	Серия 1.494-27-вып.1	Лебедка ручная ЛР.000.000	1	4.3	

1027174/3 л. 17/26

ТП 407-3-396м.86		05
Привязан	ГНП Гоним Н.контр. Лемченко Нач. отд. Балков Нач. сект. Лемченко Рук. гр. Сваровская Ст. инж. Губачева	Общепромышленный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема. Спецификация.
	Степанов	РП 4
		ЭНЕРГОНЕТЕЛПРОЕКТ Томское отделение

Формат А2

1027174/3 л. 18/24

Альбом III и IV 211тм. III-18

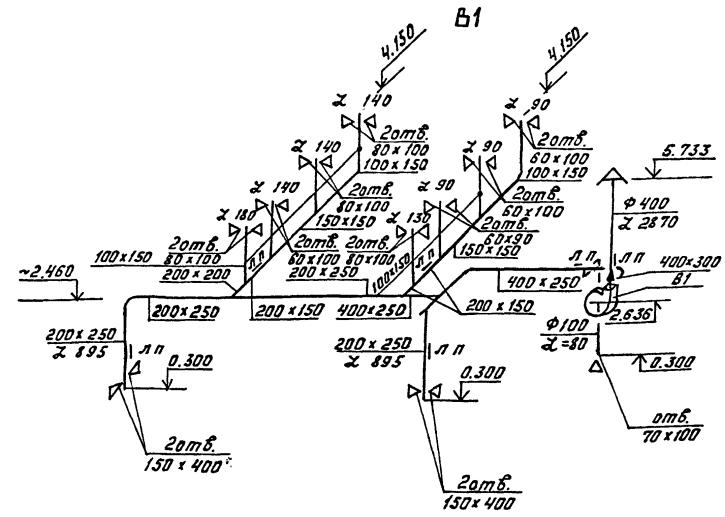
Типовой проект 407-3-396м.86

Инв. №

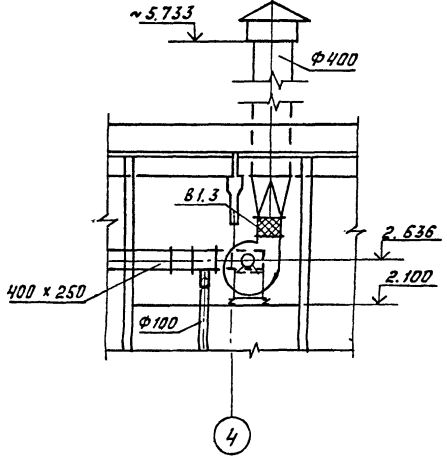
СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ В1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед-цы кг	Примеч.
В1.1	Учреждение	Агрегат вентиляторный В-ЦЧ-70-4Н1-01, к-т	1	53.72	
	г. Плавск	а. ЦЧб алюминиевый бен-			
	Тулской обл.	тилятор В-ЦЧ-70 МЧ			
		с повышенной защитой			
		от искрообразования			
		(исполнение по искроза-			
		щите И1-01) с положе-			
		нием корпуса Пр0°			
		с колесом 1,0Дном			
		в Электродвигатель			
		В71В4 N=0.75 кВт			
		n=1370 об/мин (исполнение			
		по взрывозащите В2ТЗ)			
		в. Виброизоляторы Д039	4	0.4	
В1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5.13	
В1.3	То же	То же, ВВ-12	1	4.12	

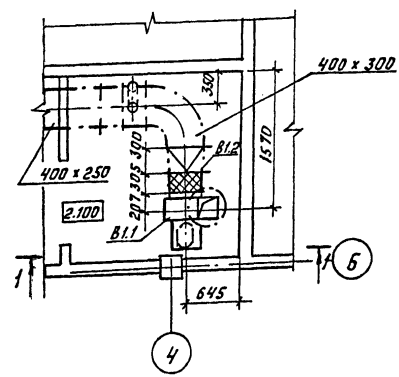
СХЕМЫ СИСТЕМ В1; ВЕ1 ÷ ВЕ3



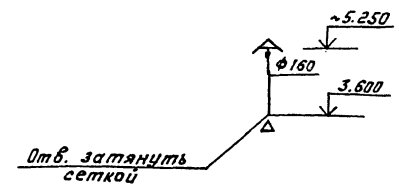
РАЗРЕЗ 1-1



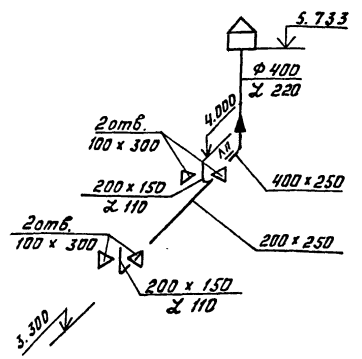
ПЛАН



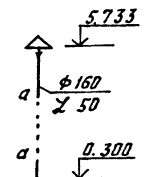
ВЕ1



ВЕ2



ВЕ3



102717к/3 л. 18/26

Приб. №	
№ в. №	

ТП 407-3-396м.86		ОВ
ГМП Гониц	Инженер	Общественный пункт
Н.контр. Демченко	Инженер	управления тепл. для районов
Нач. отд. Волков	Инженер	с вечноммерзлыми грунтами
Нач. сект. Демченко	Инженер	(из унифицированных конструкций)
Рук. гр. Сваровская	Инженер	Установка системы В1
Ст. инж. Цубачева	Инженер	План, Разрез 1-1, Схемы сис-
		тем В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3. Спецификация
		ЭНЕРГДЕТЪПРОЕКТ
		Томское отделение
		формат А2

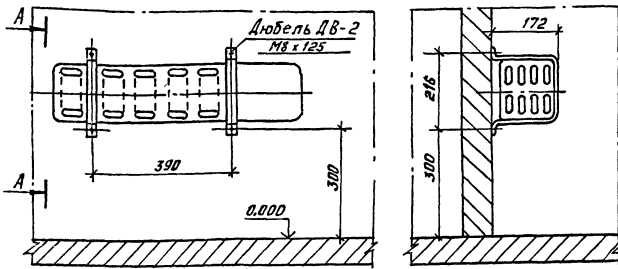
102717к/2 л. 19/26

Тиловой проект 407-3-396м.86 Альбом III №102717к-III-19

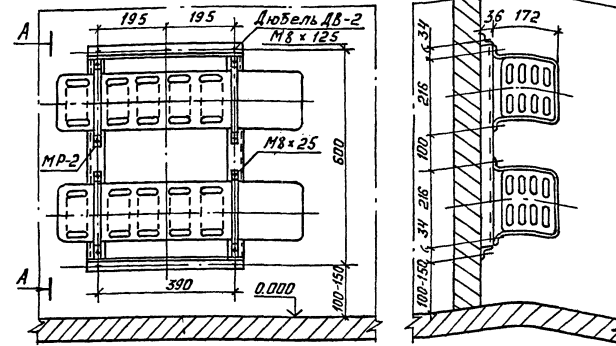
Имя, Фамилия, Подпись и Дата влад. инст. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ
НА УСТАНОВКУ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ

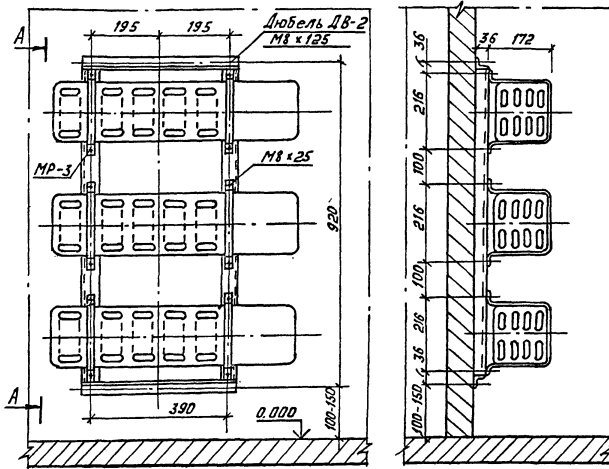
Установка одной печи
Вид спереди



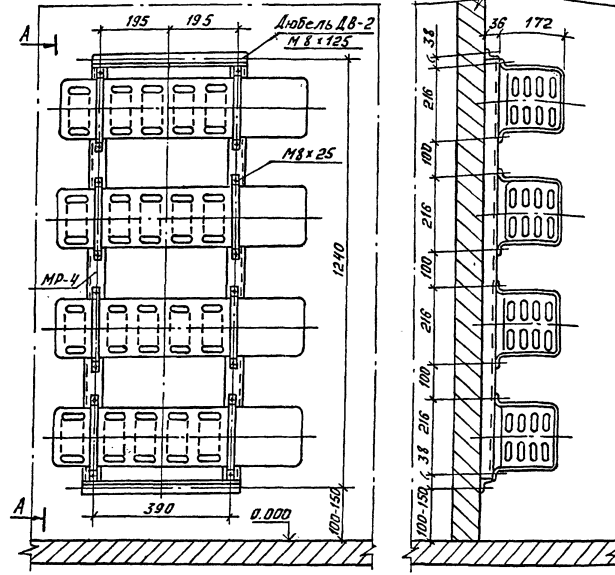
Установка 2х печей
Вид спереди



Установка 3х печей
Вид спереди



Установка 4х печей
Вид спереди



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-ца кг	Примеч.
<i>На 1 печь</i>					
1		Дюбель ДВ-П	4	0.015	
<i>На 2 печи</i>					
2	Чертеж АСН-050	Рама МП-32	1	4.2	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М8 x 25	8	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	13	0.006	
4		Дюбель ДВ-П	5	0.015	
<i>На 3 печи</i>					
1	Чертеж АСН-050-01	Рама МП-33	1	5.6	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М8 x 25	12	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	17	0.006	
4		Дюбель ДВ-П	5	0.015	
<i>На 4 печи</i>					
1	Чертеж АСН-050-02	Рама МП-34	1	7.0	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М8 x 25	16	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	21	0.006	
		Дюбель ДВ-П	5	0.015	

1024/74/3 л. 19/26

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-396м.86 ОВ

ГМП	Гоним	Общепромышленный пункт управления тип П для работ с вращающимися элементами из инциализированных конструкций	Станд. лист	Листов
Н.компр	Ленченко	Установка 100 эд. 3х электротехнических печей типа ПЭТ-9. Спецификация.	Р	6
Нач. отд.	Волков			
Нач. сек.	Ленченко			
Рук. гр.	Сваровская			
Ст. инж.	Губарева			

ЭНЕРГОСЕРПРОЕКТ
Бомское отделение

Копировал: Корочева Формат: А2

1024/74/3 л. 20/24

Гилобой проект 407-3-396м.86 Альбом ПП № 1024/74-л. 20

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
Вентиляция									
Оборудование									
П1.1	Вентиляторный агрегат	А 5090-2	компл	671		48 6121 4587		1	121.5
	а. Центробежный вентилятор №5 $L=3060 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=58 \text{ кгс/м}^2$, исполнение 1, с положением корпуса 10° , с колесом 0.9D ном	В-Ц4-70							
	б. Электродвигатель $N=1.5 \text{ кВт}$, $n=1400 \text{ об/мин}$	4А80В4							
	в. Виброизоляторы 2040 - 5 шт								
В1.1	Вентиляторный агрегат	В-Ц4-70-4И-01	компл	671		48 6121		1	53.72
	а. Центробежный алюминиевый вентилятор №4 с повышенной защитой от искрообразования (исполнение по искрозащите И1-01) $L=3160 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=40 \text{ кгс/м}^2$, с положением корпуса 170° , с колесом 1.0D ном	В-Ц4-70							
	б. Электродвигатель $N=0.75 \text{ кВт}$, $n=1370 \text{ об/мин}$. (исполнение по взрывозащите В2Т3)	В71В4							

Прибязан		ГМП Гоним	ТВ 407-3-396м.86	ОБ.СО
Инв. №		Н.контр. Демченко	Спецификация	Студия РП
		Нач. отд. Волков	оборудования	Лист 1
		Нач. сект. Демченко		Листов 5
		Рук. гр. Сваровская		Энергосетьпроект
		Ст. инж. Лубочева		Тбилиское отделение

10271/3 и 21/22

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	в. Виброизоляторы 2039 - 4 шт								
В2.1	Вентиляторный агрегат	ВКР6.30.45.6	компл	671		48 6171		1	128.8
	а. Вентилятор крышный №6.3 $L=11140 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=35 \text{ кгс/м}^2$								
	б. Электродвигатель $N=2.2 \text{ кВт}$, $n=950 \text{ об/мин}$	4А100Л6У2							
П1.4	Электрокалорифер	СРД-40/1т-М01	шт	796		34 4244 1303		2	38.0

Прибязан		ТВ 407-3-396м.86	ОБ.СО
Инв. №		10271/4/3 и 20/26	Лист 2

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование, поставляемое подрядчиком</u>									
<u>Отопление</u>									
<u>Оборудование</u>									
1	Печь электрическая N=1.0 кВт	ПЭТ-4	шт	796				47	4.8
<u>Другие элементы систем</u>									
1	Трубчатый электронагреватель ТЭН-13 N=3.0 кВт	ЭП-9	шт	796				2	44.7
2	Рама для крепления 2х печей МПЗ2	Альбом IV АСУ-050 То же	шт	796				17	4.2
3	Рама для крепления 4х печей, МПЗ4	АСУ-050-02 То же	шт	796				3	7.0
<u>Вентиляция</u>									
<u>Воздуховоды</u>									
1	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.5 мм разм. 100 x 150	ГОСТ 19903-74*	м	006				15.8	1.96
2	То же, разм. 150 x 150	То же	м	006				3.0	2.4
3	То же, разм. 200 x 150	То же	м	006				3.5	2.74
4	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.5 мм, разм. 200 x 200	То же	м	006				0.5	3.14
5	То же, разм. 200 x 250	То же	м	006				14.2	3.53
6	То же, φ 100	То же	м	006				2.6	1.23
7	То же, φ 160	То же	м	006				6.8	1.97
8	То же, δ=0.6 мм, φ 140	То же	м	006				3.0	2.1

Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3-396 м. 86

ОВ.СО

Лист 3/4

1027174/3 л 22/27

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.6 мм, φ 250	ГОСТ 19903-74*	м	006				2.0	3.7
10	То же, δ=0.7 мм разм. 400 x 400	То же	м	006				3.0	8.8
11	То же 400 x 250	То же	м	006				7.2	7.14
12	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.7 мм разм. 400 x 300	ГОСТ 19903-74*	м	006				1.0	7.7
13	То же, δ=0.6 мм φ 400	То же	м	006				4.1	6.8
14	Переход из тонколистовой стали δ=0.5 мм с φ 160 / φ 200, l=150	То же	шт	796				2	0.31
15	То же, δ=0.6 мм с φ 250 / φ 140 l=300	То же	шт	796				1	0.9
16	То же, δ=0.7 мм φ 500 480 x 325, l=500	То же	шт	796				1	4.8
17	То же, φ 400 350 x 350, l=580	То же	шт	796				1	4.8
18	То же, φ 400 400 x 400, l=300	То же	шт	796				1	2.3
19	То же, φ 400 280 x 280, l=500	То же	шт	796				1	3.27
20	То же, φ 400 400 x 250, l=300	То же	шт	796				1	1.84
21	То же, φ 400 400 x 300, l=300	То же	шт	796				1	2.19
22	Патрубок из тонколистовой стали δ=0.7 мм, разм. 480 x 325, l=100	То же	шт	796				2	0.97
<u>Другие элементы систем</u>									
1	Гибкая вставка ВВ-20	5.904-5	шт	796				1	6.76
2	То же, ВВ-19	То же	шт	796				1	5.13
3	То же, ВВ-13	То же	шт	796				1	5.02
4	То же, ВВ-12	То же	шт	796				1	4.12
5	Узел воздухозабора сборка ЗС1.000.000-04 (применительно)	1.494-276, 1/5	шт	796				1	80.97

Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3-396 м. 86

ОВ.СО

Лист 4

1027174/3 л 22/26

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

Туповый проект 407-3-396м.86 Альбом № 1027174-III-23

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завад-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Авддь утепленная ДУс 1.25x0.5	5.904-4	шт	796				1	33.6
7	Подставка пад электракалорифер, П-00	4.904-25	шт	796				8	2.1
8	Блак с л. 030.000	1.494-27 в.м.1	шт	796				3	1.9
9	Лебедка ручная ЛР. 00.000	То же	шт	796				1	4.3
10	Самодткрывающийся клапан АЗЕ 034.000-02	19-30	шт	796				1	14.3
11	Клапан авратный искробезопасный разм. 300x300 АЗЕ 025.000-02	3.904-18 в.м.0	шт	796				1	11.5
12	То же, ф 250, АЗЕ 028.000	То же	шт	796				1	6.9
13	Зонт ф 400, ЗК.00.000-03	1.494-32	шт	796				1	7.5
14	Зонт ф 200, ЗК.00.000	То же	шт	796				2	2.0
15	Дифлектор ф 400, Д.00.000-02	То же	шт	796				1	24.1
16	Поддон к вентильатору ВКР №6.3	1.469-78 в.м.2,3	шт	796				1	22.2
17	Хамут для крепления воздуховодов, 2x	5.904-16 в.м.0	шт	796				2	0.6
18	То же, 2x-004	То же	шт	796				2	0.74
19	То же, 2x-010	То же	шт	796				5	0.97
20	То же 2x-032	То же	шт	796				1	1.37
<u>Трубы</u>									
1	Трубы стальные водагазапроводаые легкие, ф 20	ГОСТ 3262-75 *	м	006				5	1.5
<u>Арматура</u>									
1	Вентиль запорный муфтаый 15кч18п, ф 20	ГОСТ 18161-72 *	шт	796				1	0.9
<u>Материалы</u>									
1	Сетка стальная №10, ф 160, ф пр = 1.0 мм	ГОСТ 3826-66 *	м ²	055				0.2	1.2
2	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты	ГОСТ 9773-82	м ³	113				0.2	
3	Лакокрасочные материалы		кг	166				55.0	

<u>Привязан</u>			
Инв. №			

ТП 407-3.396м.86

ДВ.СО

Лист 5

1027174/3 л. 23/27

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завад-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<u>Привязан</u>			
Инв. №			

1027174/3 л. 22/26

Лист

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ВК

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Схемы систем К-I и в-I. Установка поливочного крана	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.900-8 в. I	Трубы и их соединения	
Серия 4.900-8 в. II	Трубопроводная арматура	
Серия 4.900-8 в. IV	внутреннее санитарно-техническое оборудование	
Б 9-8	Водомерные узлы	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВК. С0	Спецификация оборудования (СО)	
ВК. ВМ	ведомость потребности в материалах	альбом V

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход					Установленная мощность электродвигателя кВт	Примеч.
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при потреблении	при производстве		
в I	10	0.5	0.18	0.17	5.0	-		
к I	-	0.5	0.18	1.6	-	-		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Хозяйственно-питьевой водопровод предусматривается от наружной водопроводной сети для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд оперативного и ремонтно-эксплуатационного персонала, а также для полива прилегающей к зданию территории.

Бытовая канализация предусматривается для отведения стоков от санитарных приборов в наружную сеть.

Трубопроводы водопровода и канализации под цокольным перекрытием изолировать матами из стеклянного штапельного волокна $\delta=100$ мм с последующим покрытием танколистовой сталью. в местах прохождения через строительные конструкции вытяжной стояк и трубопроводы поливочного крана утепляются матами из стеклянного штапельного волокна $\delta=60$ мм и $\delta=30$ мм. Перед изоляцией трубопроводы грунтуются битумным лаком № 177 за 2 раза.

Трубопроводы под цокольным перекрытием крепить с помощью хомутов к подвескам.

Расчетные расходы воды и сточных вод определены в соответствии со СНиП II-30-76.

Производство и приемку работ следует производить в соответствии с требованиями СНиП III-28-75, Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений.

1027174/3 Л.23/26

		Привязан			
ИНВ.Н					
		ТП 407-3-396м.86		ВК	
ГНП	Гонин	Инж.		Стация	Лист
Н.контр.	Лемченко	Инж.		РП	1
Нач.отд.	Валков Г.	Инж.		Листов	2
Нач.сек.	Лемченко	Инж.		Общеподстанционный пункт управления тип II район с децентрализованными группами децентрализованных объектов	
Рук.гр.	Максименко	Инж.		Общие данные	
Ст.инж.	Курлович	Инж.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж.	Емельянов	Инж.		Томское отделение	
Формат А2					

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

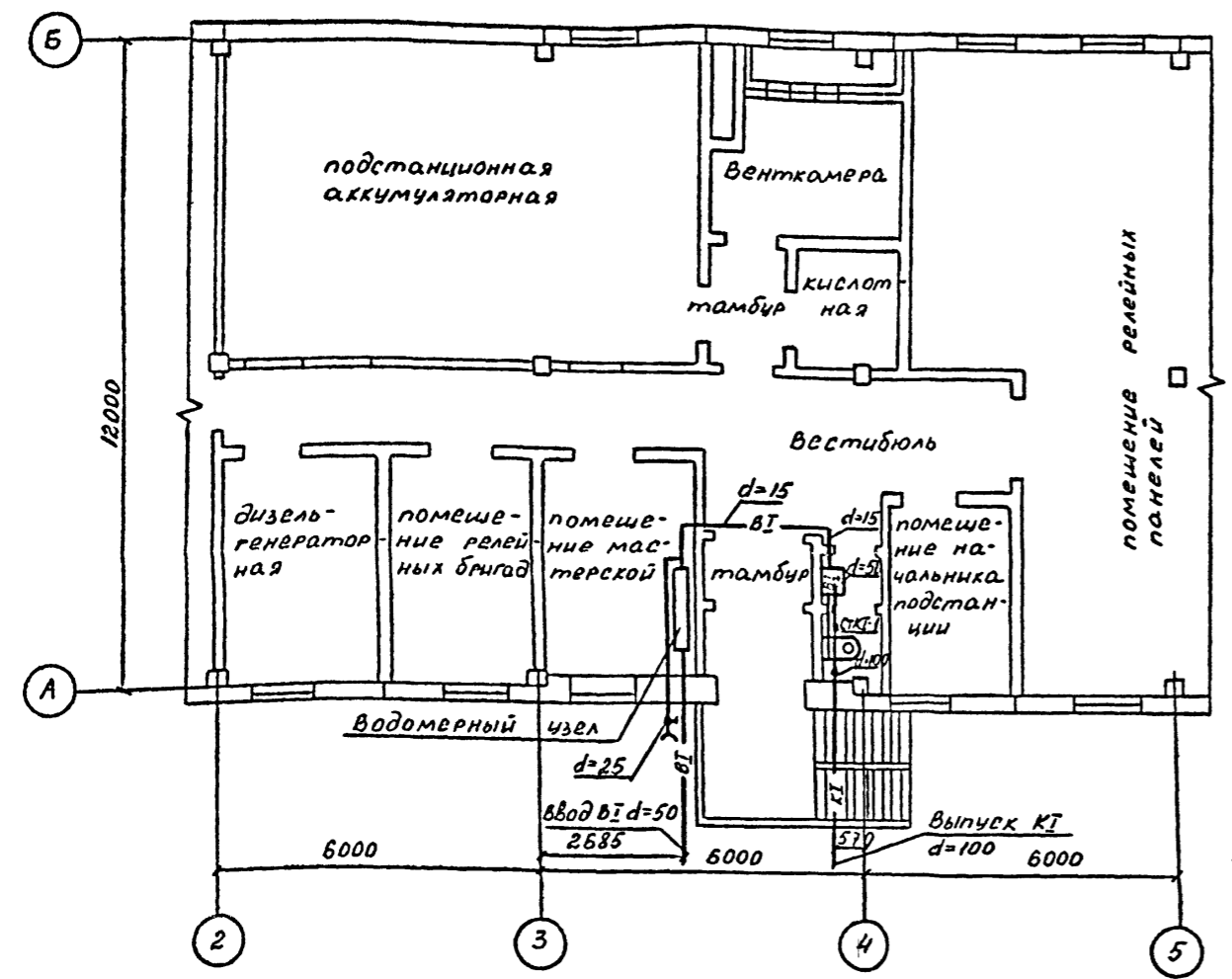
Гл. инженер проекта *Гонин*

1027174/3 Л.24/27

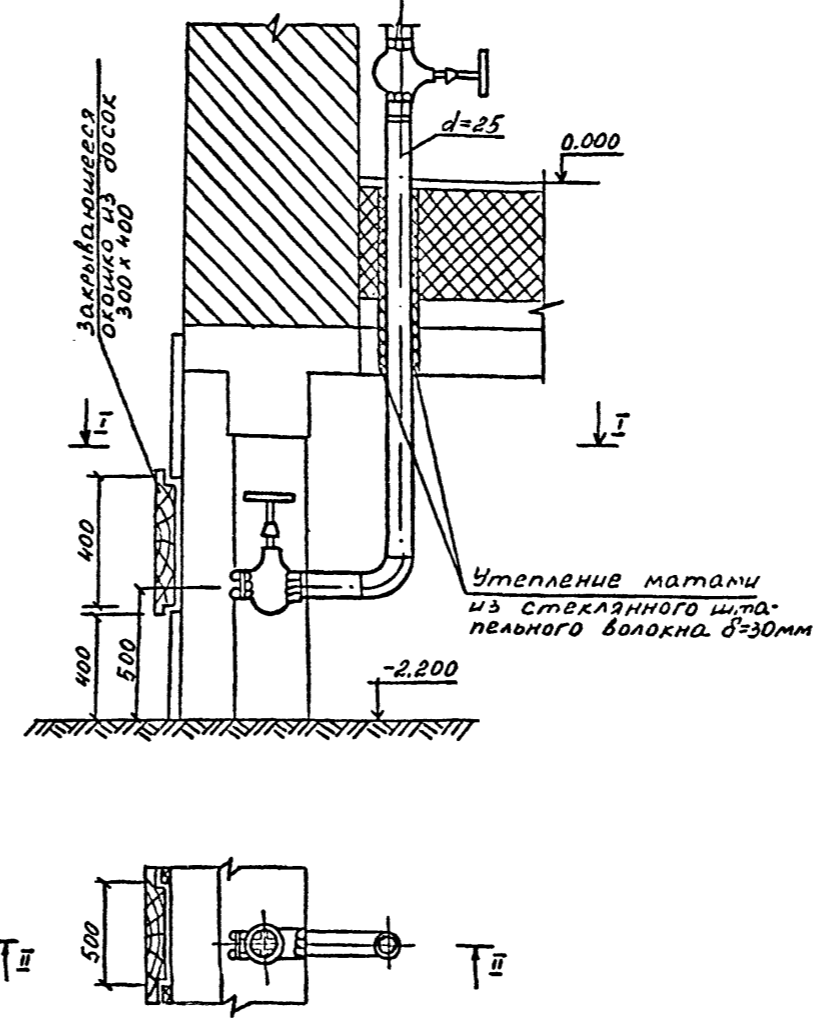
Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III Л. 1027174-III-24

Инж. в. в. по в.л. (подпись и дата) (подпись и дата)

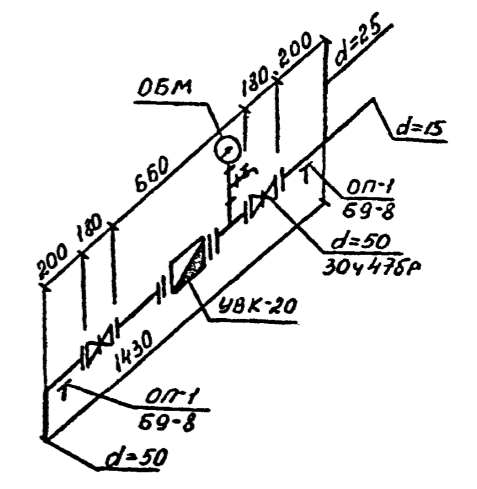
ПЛАН НА ОТМ. 0.000 МЕЖДУ ОСЯМИ 2-5 И А-Б



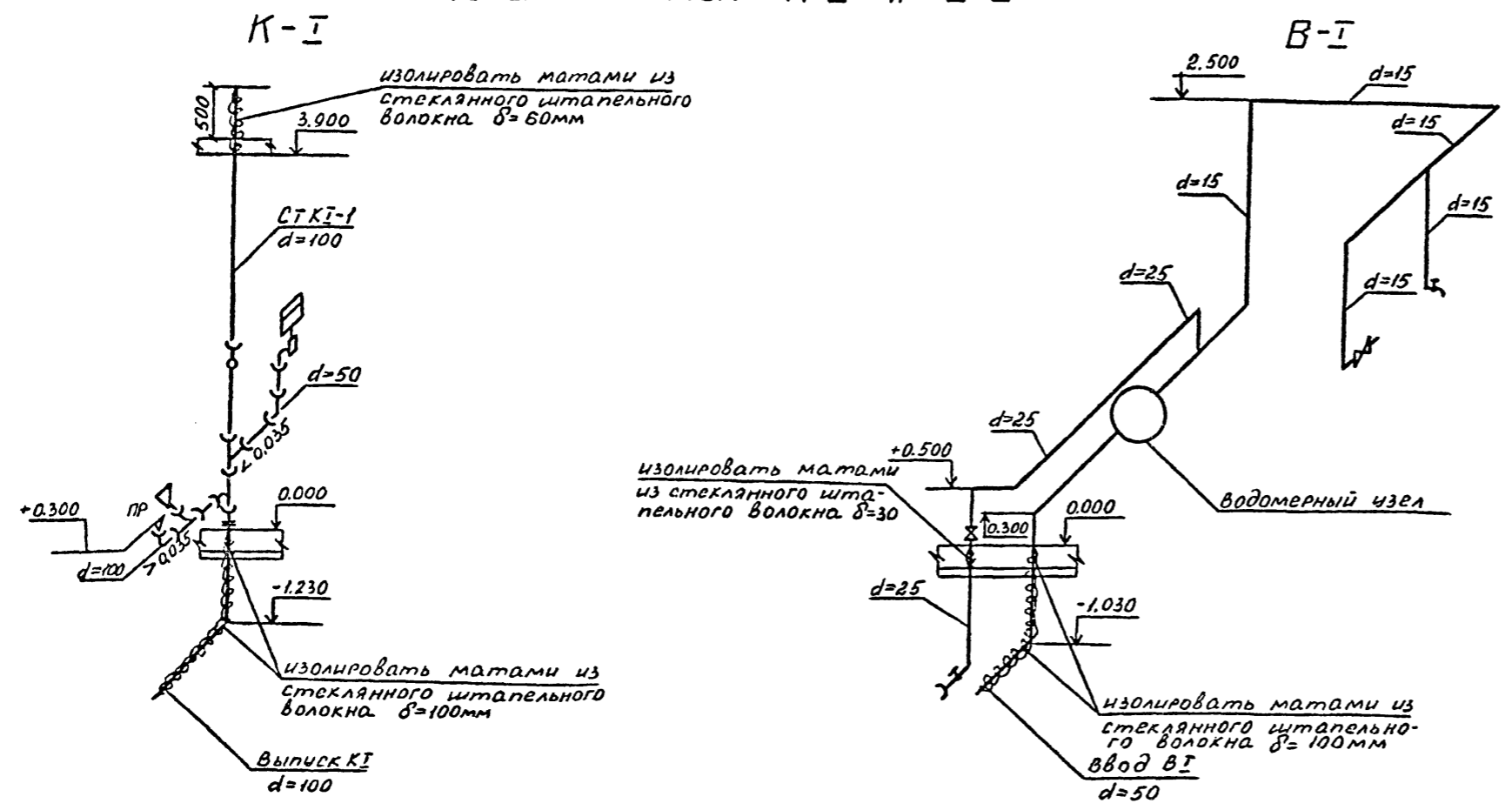
УСТАНОВКА ПОЛИВОЧНОГО КРАНА



ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ



СХЕМЫ СИСТЕМ К-І и В-І



10271/3 л. 24/25

привязан		
ИНВ.№		

ТП 407-3-396м.86		ВК	
ГЛП	Гоним		
Н.КОНТ.	Ремченко		
Нач.сбд	Волков		
Нач.сск	Ремченко		
Рук.г.а.	Максименко		
С.г.инж.	Курлович		
Инж.	Емельянова		
		Общественный пункт управления тип II районов с бесномерными грунтами (из унифицированных конструкций)	Стация Анст Листов
		План на отм. 0.000. Схемы систем К-І и В-І. Установка поливочного крана.	РП 2
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Томское отделение

ФОРМАТ А2

10271/3 л. 25/28

О.Альбом № 10271/3 л. 25

типовой проект 407-3-396м.86

Инв.№ подл. Повиселы отп. 630 мм. 1/4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение в документе и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования по каталогу	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования
			Наименование	Код					
<u>Оборудование и материалы</u> поставляемые заказчиком									
<u>Водопровод</u>									
1	Счетчик холодной воды крыльчатый УВК-20 d=20	ГОСТ 6019-83	шт	796		421302		1	2,35
2	Манометр общего назначения	ГОСТ 8625-77*	шт	796		421020		1	-
<u>Канализация</u>									
1	Раковина стальная эмалированная разм. 500 x 400	ГОСТ 2483-81	шт.	796		494300		1	4,0
2	Унитаз "Компакт" керамический тарельчатый с косым выпуском с низкорасположенным смывным бачком.	ГОСТ 22847-77	шт	796		496500		1	-

Прибавки		
Инв. №		
Гип	Гоним	С/а
Конт	Демченко	п.д.
Гл. спец	Демченко	п.д.
Рук. гр.	Максименко	п.д.
Ст. инж	Курлов	п.д.
Инж	Вмельнобо	п.д.
ТП 407-3-396 м. 86		ВК. СО
Спецификация оборудования		Студия
		РП
		Лист
		1
		Листов
		3
Энергосетьпроект Томское отделение		

10271/3 и 26/27

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования
			Наименование	Код					
<i>Оборудование, поставляемое подрядчиком</i>									
<i>Водопровод</i>									
1	Задвижка чугунная клиновая с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру=10кгс/см ² d=50	30ч 47бр	шт	796				2	18.8
2	Вентиль чугунный запорный муфтовый Ру=10 кгс/см ² d=15	15ч 8р2	шт	796				1	0.75
3	То же, d=25	15ч 8р2	шт	796				2	1.75
4	Кран бодрозборный d=15	ГОСТ 30275-74	шт	796				1	0.3
5	Трубы стальные электросварные d=57*2.5	ГОСТ 10704-76*	м	006				2.0	3.36
6	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=15	ГОСТ 3262-75*	м	006				14.0	1.21
7	То же, d=25	ГОСТ 3262-75*	м	006				6.0	2.2
8	То же, d=50	ГОСТ 3262-75*	м	006				1.0	4.39

Прибыль			
Инв. №			

ТП 407-3-396м.86

ВК. СО

Лист 2,3

10271/3 л 24/27

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
9	Рукав резино-тканевый d=25	ГОСТ 18698-79*	м	006				20.0	1.0
10	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0.8	ГОСТ 19904-74*	м ²	055				2.05	6.3
11	Маты из стеклянного штапельного волокна δ=100	ГОСТ 10499-78	м ³	113				0.16	-
<i>Канализация</i>									
1	Трубы стальные электросварные d=108*3.0	ГОСТ 10704-76*	м	006				3.0	7.77
2	Трубы чугунные канализационные d=100	ГОСТ 6942.3-80	м	006				6.0	14.5
3	То же, d=50	ГОСТ 6942.3-80	м	006				2.0	6.6
4	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0.8	ГОСТ 19904-74*	м ²	055				4.88	6.3
5	Маты из стеклянного штапельного волокна δ=100	ГОСТ 10499-79	м ³	113				0.41	-

Прибыль			
Инв. №			

ТП 407-3-396м.86

ВК. СО

Лист 3

10271/3 л. 26/26