Альб. III № 10271тм-III-1

Типовой проект 407-3-396т.86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-396т.86

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

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

10271тм/3 л.1/26

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

10271/3 т.2/27

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. Заземление.	ЭП-6	8
План раскладки кабельных лотков. Пример.	ЭП-7	9
Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	ЭП-8	10
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.	ЭП-9	11
Спецификация оборудования	ЭП.СО	12
Ведомость потребности в материалах	ЭП.ВМ	13
Чертежи комплекта ОВ		
Общие данные (начало)	ОВ-1	14
Общие данные (окончание)	ОВ-2	15

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

Типовой проект 407-3-396 м86 Альбом III № 10271тм-III-3

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

10271тм/3 л.2/26

Привязан

Инв. №

Формат: А2

10271/3 л 3/27

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271тм-ЭМ-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.
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	
ЭП.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

10271тм/ЭЛ3/26

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта /Гонин В.Г./

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-396м.86 ЭП

ГИП	Гонин		
Н. контр.	Рыжков		
Нач. отд.	Вдовин		
Нач. сект.	Рыжков		
Эл. эв.	Сорочинский		
Ст. инж.	Полий		

Общестанционный пункт управления тип 2 для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций

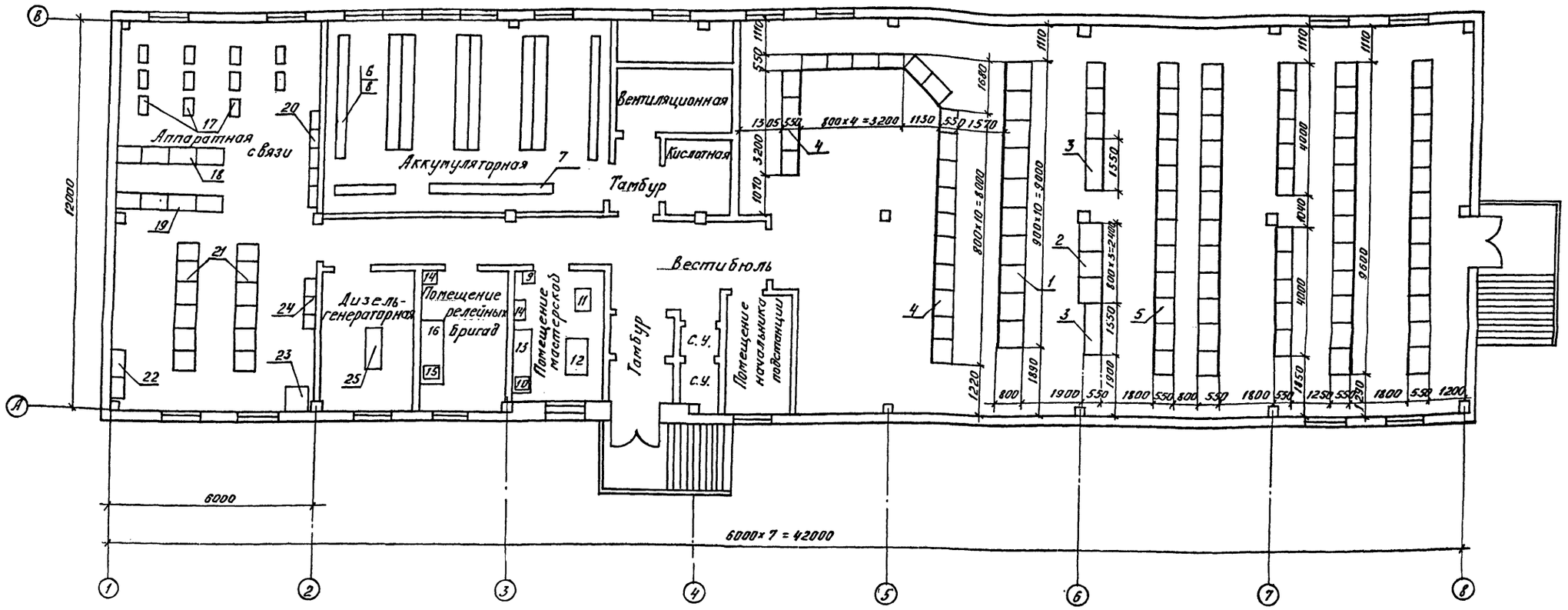
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

Энергосетьпроект
Тюменское отделение

Формат А2

10271/3 л 4/28



Перечень основного оборудования.

№№ поз.	Наименование	Кол-во
1.	Панели щита собственных нужд переменного тока, шт.	10
2.	Панели щита собственных нужд постоянного тока, шт.	3
3.	Выпрямительное устройство, шт.	2
4.	Панели управления, шт.	12
5.	Панели релейные, шт.	66
6.	Аккумуляторная батарея подстанционная, компл.	1
7.	Аккумуляторная батарея для устройств связи, компл.	1
8.	Стеллаж для аккумуляторов, шт.	10
9.	Щиток сварочный Щ-736, шт.	1
10.	Настольно-сверлильный станок, модель 2М-112, наибольший диаметр сверления-12мм, шт.	1
11.	Точильный станок двухсторонний, модель 36634 диаметр шлифовального круга - 300мм, шт.	1
12.	Токарно-винторезный станок, модель 1М61П с расстоянием между центрами-до 500мм, шт.	1
13.	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 120мм, шт.	1
14.	Шкаф для инструмента и мелких деталей, шт.	2
15.	Настольно-сверлильный станок модель 2М-103П, с диам. сверления 3мм, шт.	1
16.	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 45мм, шт.	1
17.	Усилитель мощности, шт.	11
18.	Статический преобразователь, шт.	8
19.	Аппаратура дальней автоматической связи, шт.	4
20.	Щит электропитания аппарат. связи, шт.	1
21.	Аппаратура связи компл.	12
22.	Шкаф для установки разрядников шт.	2
23.	Радиостанция УКВ-связи шт.	1
24.	Аппаратура внутриобъектной 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.

10271 ТМ/3 Л.4/26

Привязан	ГИП	Гонин	
	Н. контр.	Рыжков	
	Нач. отд.	Вдовин	
	Нач. сект.	Рыжков	
	Рук. гр.	Сорочинский	
Инв. №	Инженер	Володина	

ТП 407-3-396м.86 ЭП

Общеподстанционный пункт управления ТИП II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Расположение электрического и технологического оборудования.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Энергосетьпроект Томское отделение

Коп. Корочева

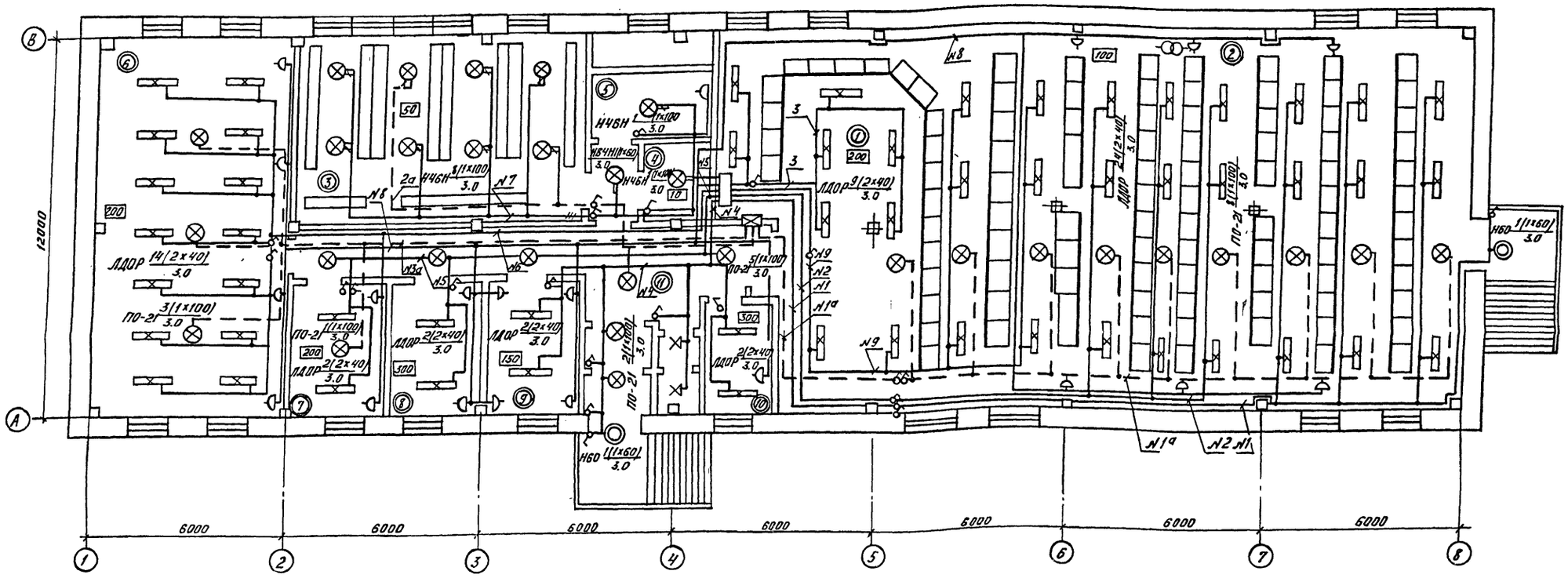
Формат 2

10271/3 л 5/22

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271ТМ-III-5

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

План сети электрического освещения



Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1.	Пункт распределительный, шт.	ПР11-3052-21У3		1	Для рабочего освещ.
2.	Щиток аварийного освещения, шт.	ЯОУ-8503У3	220В	1	
3.	Трансформатор понижающий, шт.	ТС3-2,5	2,5кВА 220/12В	1	
4.	Арматура осветительная для люминесцентных ламп, шт.	ЛДОР-2×40-31У4	2×40	55	
5.	Подвес открытый, шт.	ПО-21	до 100Вт	20	
6.	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, шт.	НЧ6Н-150У1	до 150Вт	11	
7.	Светильник настенный брызгозащищенный, шт.	Н6009×60/ /РЗ3-01У4	60Вт	2	
8.	Патрон настенный, шт.	ЭП-6	Индекс 011.2-11	2	
9.	Лампа переносная с гибким шлангом	СР-2	36В	1	
10.	Выключатель однополюсный брызгонеп	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-4-2-05-6/220 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 ответвительная трехвводн. шт.	Индекс 0805		125	
18.	Кабель силовой с алюминеевыми жилами в поливинилхлор оболоч., м	АВВГ-066	3×6+4	20	
19.	То же, м	АВВГ-066	2×4	915	
20.	Кабель силовой с медными жилами в поливинилхлоридной оболочке	ВВГ-0,66	3×2,5	105	
21.	То же, м	ВВГ-0.66	2×2.5	115	
22.	Лампа накаливания, шт.	МО-12/60	12В, 60Вт	1	
23	Уголок, м	50×5	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
- N1 – Номер группы освещения
- [150] – Освещенность в ЛК
- ПО-21 $\frac{2(1\times100)}{3.0}$ – тип светильн. $\frac{\text{количество (кол. ламп × мощность светильн. в светильн. лампы в Вт)}}{\text{высота подвеса над полом в м}}$
- ⊠ – Щиток аварийного освещения
- ▭ – Распределительный пункт

10271ТМ/3 л. 5/26

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III N 10271ТМ-III-6

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ГИП	Гонин		
Н. контр.	Рыжков		
Нач. отд.	Вдовин		
Нач. сек.	Рыжков		
Рук. гр.	Сорочинский		
Инж. гнет.	Володина		

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-396м.86 -ЭП

Общеподстанционный пункт управления ТИП II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Электрическое освещение. План и спецификация.

Энергосетьпроект Томское отделение

Копировал: Корочева Формат: А2

10271/3 л. 6/24

Схема щитка рабочего освещения.

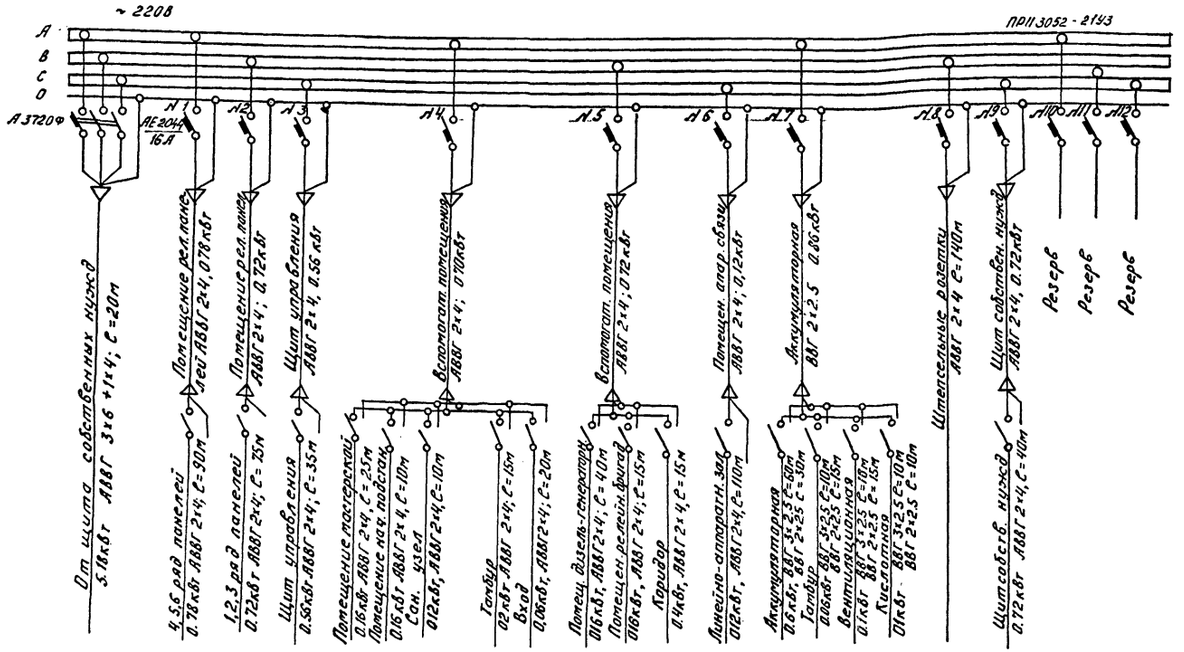
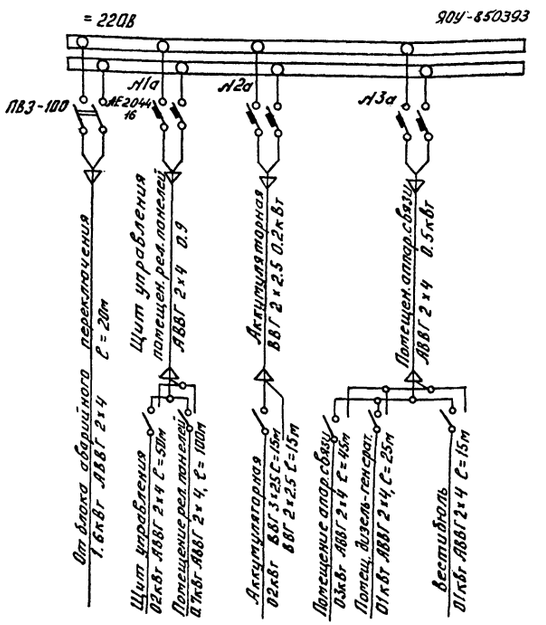


Схема щитка аварийного освещения.



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 уголкам, которые привариваются к закладным деталям, разработанным в строительной части проекта.
7. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79.

См. вместе с листом № ЭП-3.

10271/ТМ/3 Л.6/26

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271тм-III-7

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

ГИП	Гонин		
Н. контр.	Рыжков		
Нач. отд.	Вдовин		
Нач. сект.	Рыжков		
Рук. гр.	Сорочинский		
инженер	Володина		

ТП 407-3-396м.86 ЭП

Общеподстанционный пункт управления ТИП II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Электрическое освещение. Расчётная схема.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

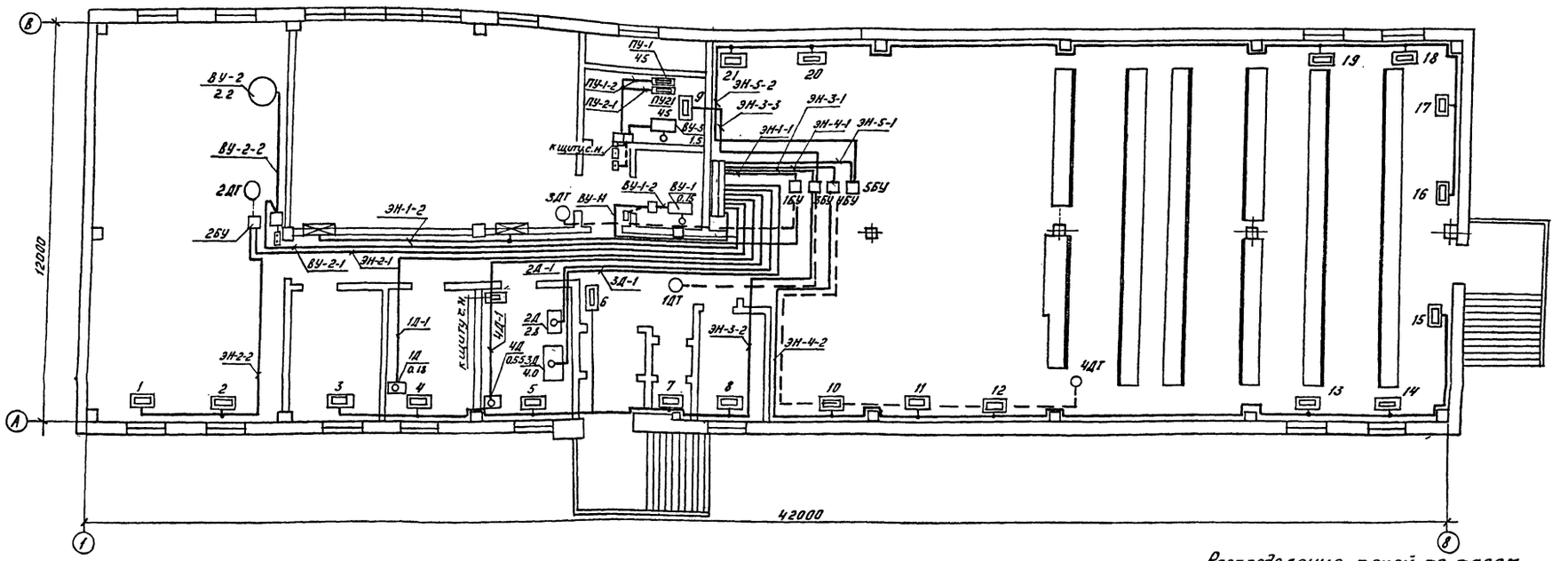
Энергосетьпроект. Томское отделение

Коп. Корочева

Формат: А2

10271/3 л.7/27

План силовой сети.



Условные обозначения.

- Силовая сеть
- Контрольная сеть
- Силовой распределительный пункт
- Щиток сварки
- Блок управления или магнитный пускатель
- 1Д / 0.18 — Электродвигатель, номер по плану, мощность кВт
- Электронагреватель
- 10 — Секция электроотопления, номер по плану
- Кнопочный пункт управления пуск-стоп
- 1ДТ — Датчик температуры

Примечания.

1. Напряжение сети 380/220В.
2. Количество и расстановка электропечей в помещениях приняты по чертежу ОВ-3.
3. Силовая сеть выполняется кабелем АВВГ по стенам открыто.
4. Чертеж установки электронагревателей для аккумуляторной см. чертеж ЭП-9
5. Чертеж установки электропечей см. чертеж ОВ-6.
6. Кнопки управления, магнитные пускатели, блоки управления и датчики температур устанавливаются на стене на высоте не менее 1.5м от пола.

Распределение печей по фазам

t°C	Фазир	Эл. печи №№ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Всего печей
	А-0	2			2			1			2			2			2			2		2	15
55	В-0		2			2			2			2			2			4			2		16
	С-0			2			4			2			2			4			2				16

См. вместе с листом № ЭП-6

10271ТМ/3Л.7/26

Привязан	ГИП	Гонин		ТП 407-3-396м.86			ЭП
	Н. контр.	Рыжков		Общеподстанционный пункт управления ТИП II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Вдовин			РП	5	
	Нач. сек.	Рыжков		Силовое электрооборудование и электроотопление. План сети.	Энергосетьпроект Томское отделение		
Инв. №	Рук. гр.	Сорочинский					
	инженер	Володина					

Коп. Корочева

Формат: А2

10271/3 л 8/27

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271ТМ-III-8

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

Схема силовой сети.

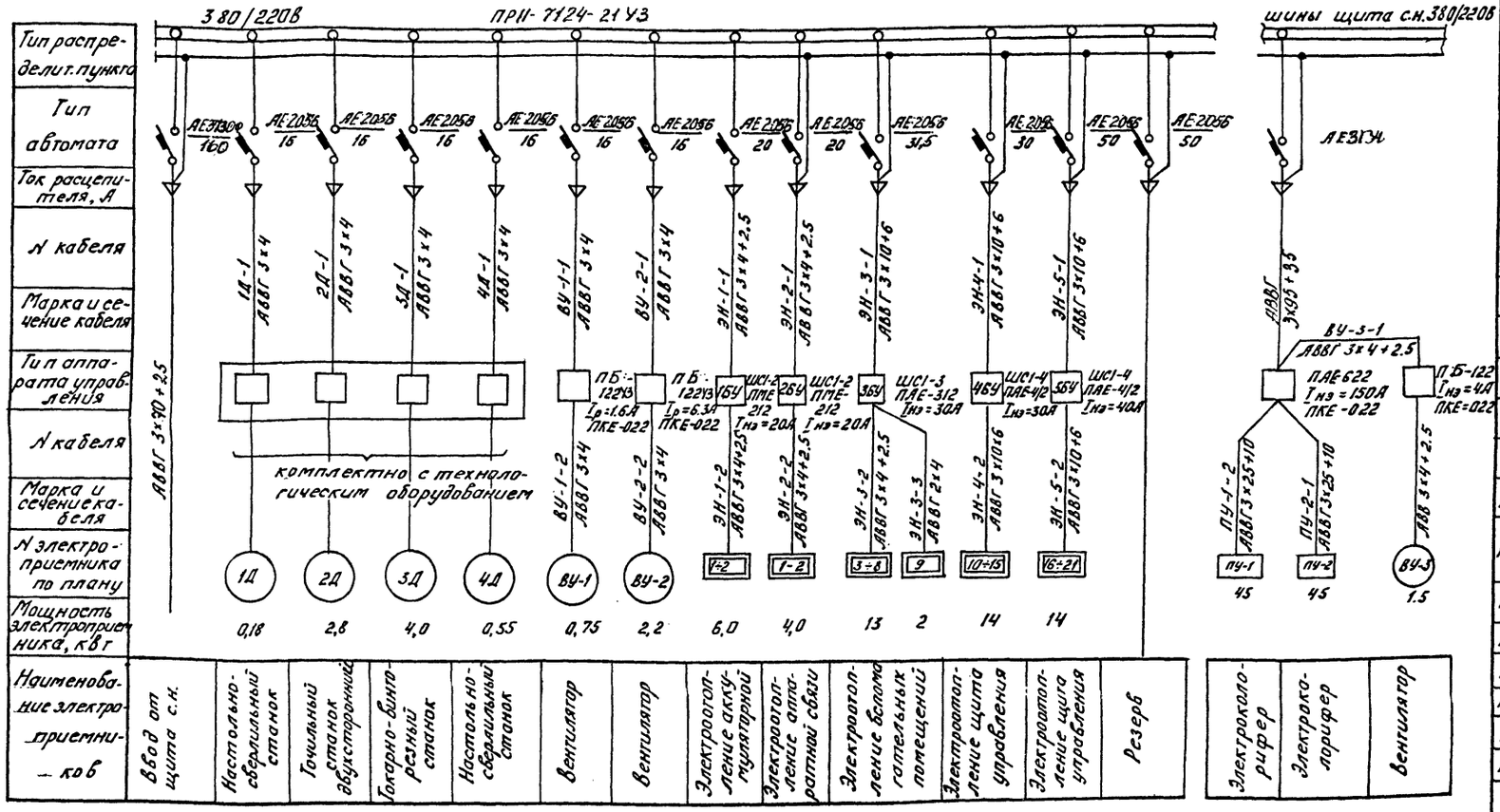


Схема питания приточной установки

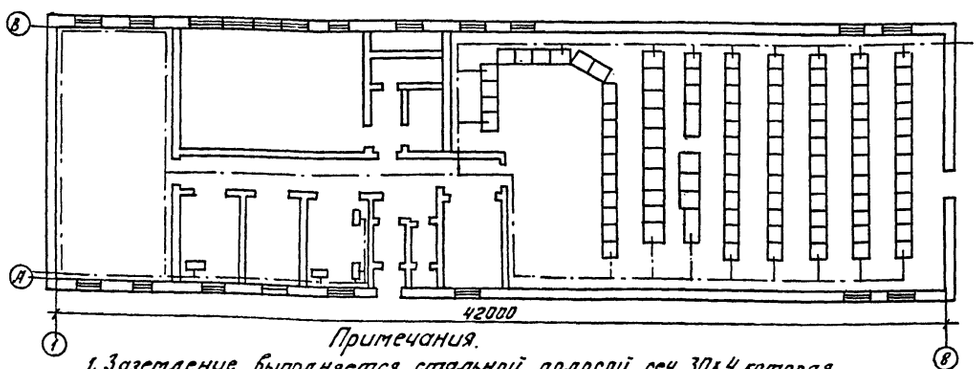
Спецификация

№№ п/п	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечан.
1.	Пункт распределительный с 12 автоматами АЕ2056, шт.	ПРП-7124-21У3	380/220	1	
2.	Блок управления с пускателем ПМЕ-212 и катушкой 220В переменного тока, шт.	ШС1-2		2	
3.	То же, с пускателем ПАЕ-312, шт.	ШС1-3		1	
4.	То же, с пускателем ПАЕ-412, шт.	ШС1-4		2	
5.	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока, шт.	ПБ-122У3	$I_{нэ}$ = 1.6А	1	
6.	То же, шт.	ПБ-122У3	$I_{нэ}$ = 4А	1	
7.	То же, шт.	ПБ-122У3	$I_{нэ}$ = 6.3А	1	
8.	То же, шт.	ПАЕ-022	$I_{нэ}$ = 150А	1	
9.	Пост кнопочный шт.	ПКЕ-022	...	4	
10.	Датчик температуры, шт.	ТПГСК 0÷100°С	l = 2.5м h = 250мм	1	
11.	Датчик температуры, шт.	ДТКБ-50	0÷30°С	3	1ДТ, 2ДТ, 4ДТ
12.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке м	АВВГ-0,66	3×95+35	25	
13.	То же, м	АВВГ-0,66	3×70+25	20	
14.	То же, м	АВВГ-0,66	3×25+10	10	
15.	То же, м	АВВГ-0,66	3×10+6	90	
16.	То же, м	АВВГ-0,66	3×4×2,5	[illegible]	
17.	То же м	АВВГ-0,66	3×4	150	
18.	То же, м	АВВГ-0,66	2×4	105	
19.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке м	АКВВГ	4×2.5	65	
20.	Полоса заземления м	сталь полос. сеч. 30×4	ГОСТ 103-76	150	
21.	Щиток сварочный шт.	Щ 736		1	
22.	Ответвительная коробка, шт. трехвводная	Индекс 0805		13	
23.	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, шт.	РШ-П-20-0-41-10/220 инд. 05.2.2-02	220В 10А	47	для подключ. эл. печей

См. вместе с листом ЭП-5.

10271/ТМ/3 Л. 8/26

Заземление



Примечания.

1. Заземление выполняется стальной полосой сеч. 30×4, которая прокладывается по стене на высоте 0.4м.
2. Заземление панелей управления, релейных, щита собственных нужд осуществляется путем приварки закладной полосы под панели к общему контуру заземления.

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III N 10271 тм-III-9

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Привязан	ГИП	Гонин	
	Н. контр.	Рыжков	
	Нач. отд.	Вдовин	
	Нач. сект.	Рыжков	
	Рук. гр.	Сорочинский	
Инв. N	Ст. инж.	Палий	

ТП 407-3-396м.86 ЭП

Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчетная схема. Спецификация. Заземление.

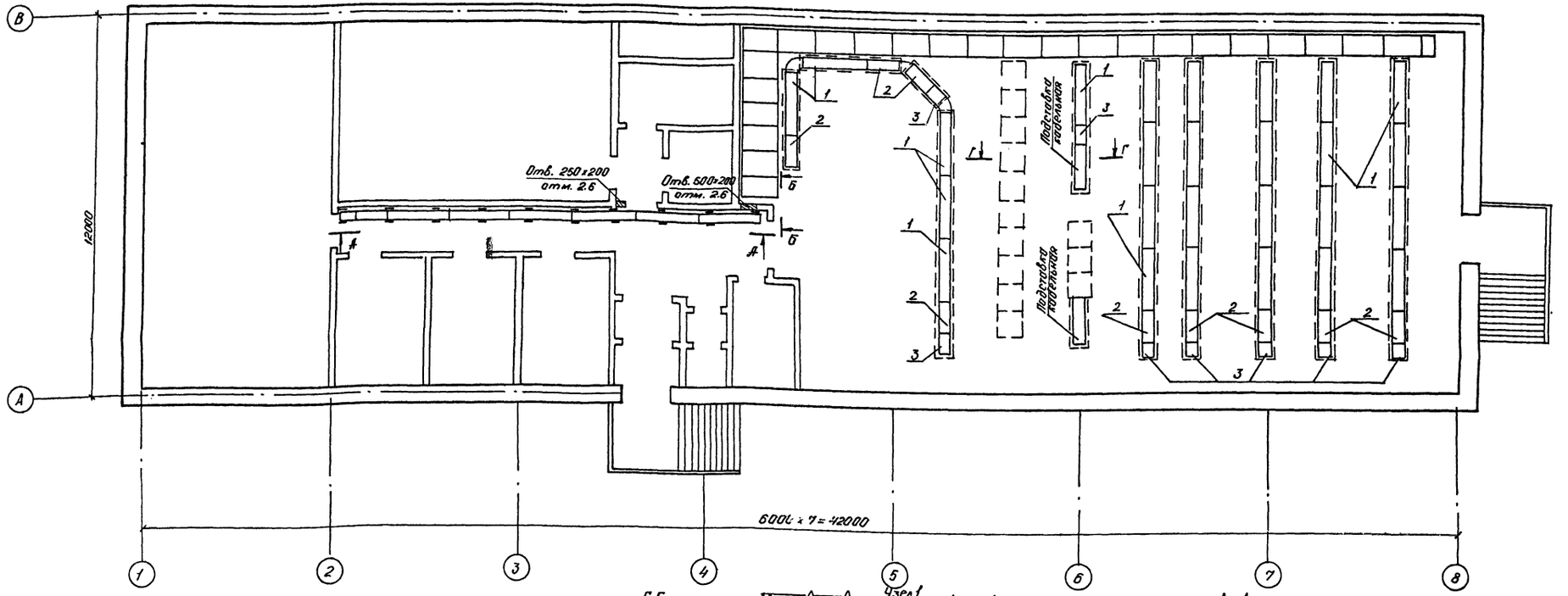
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Энергосетьпроект Томское отделение

Копировал: Корочева Формат: А2

10271/3 л. 8/27

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III 10271тм-III-10



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-0.1.1.1-2 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. Конструкцию магистральных лотков и подставки под силовые панели смотри в строительной части проекта.
4. Узел I приведен для варианта бесканальной прокладки кабелей в ряду релейных панелей. На разрезе указана высота кабельной подставки под панели СН.

Привязан			ТП 407-3-396м.86	ЭЛ
ГИП	Гонин		Общестанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач.отд.	Вдовин			
Нач.сект.	Рыжков			
Рук.гр.	Горочкевич			
Инж.	Володина		План раскладки кабельных лотков. Пример.	Энергосетьпроект Ленинградское отделение
Инв.№				

Формат А2

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

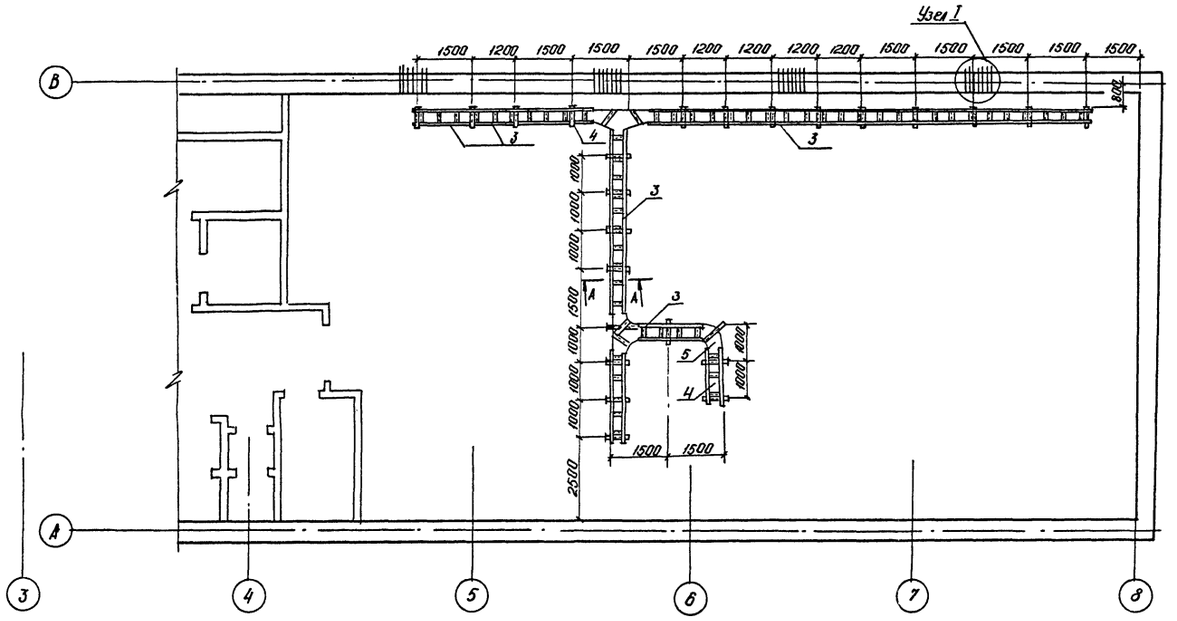
10271/3 л 10/12

Альбом III № 10271тм-III-11

Типовой проект 407-3-396т.86

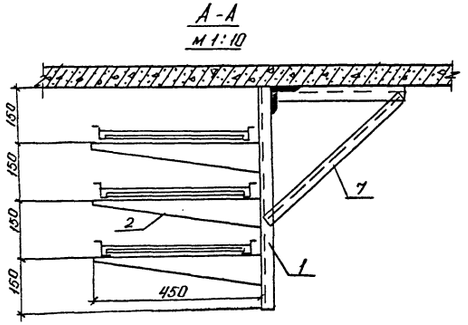
Спецификация

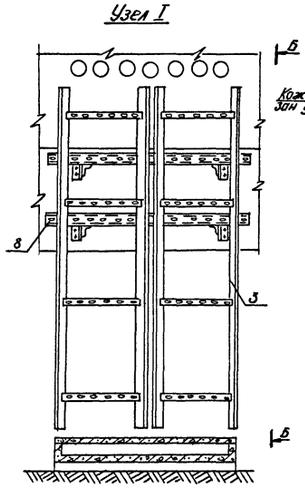
Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примечан.
1.	Стойки кабельные, шт.	С-600	И-600	26	ТУ34-43-
2	Консоли, шт.	К-450		78	-2920-79
3	Лотки металлические кабельные, шт.	Л-400-2	ℓ=2000	44	-"-
4	То же, шт.	Л-400-1	ℓ=1000	9	-"-
5	То же, шт.	Л-400-05	ℓ=500	6	-"-
6	Полоса перфорированная, м	м.п.		10	ГОСТ 20824-75
7	Уголок, м	32х3	ГОСТ 8509-72	28	
8	Швеллер перфорированный, шт.	ШПр-03	ℓ=1000	8	ГОСТ 20824-75
9	Уголок, шт.	45х5	ℓ=150	16	-"- 8509-72
10	То же, шт.	50х5	ℓ=100	16	-"-
11	Болт с гайкой и шайбой, шт.	М8х10	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-68	16	
12	Дюбель с гайкой и шайбой, шт.	АВТ М8х70		32	

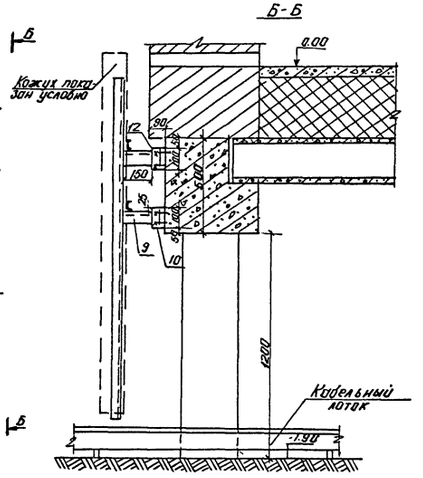


Примечание.

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







1027ТМ/3 л.10/26

										ТП 407-3-396т.86	ЭП
Привязан					ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия	Лист	Листов
					Н. контр.	Рыжков			РП	8	
					Нач. отд.	Вдовин					
					Нач. сект.	Рыжков		Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	Электросетьпроект Тяжпромэлектропроект отделение		
Инв. №					Рук. гр.	Сорочинская					
					Инженер.	Попова					

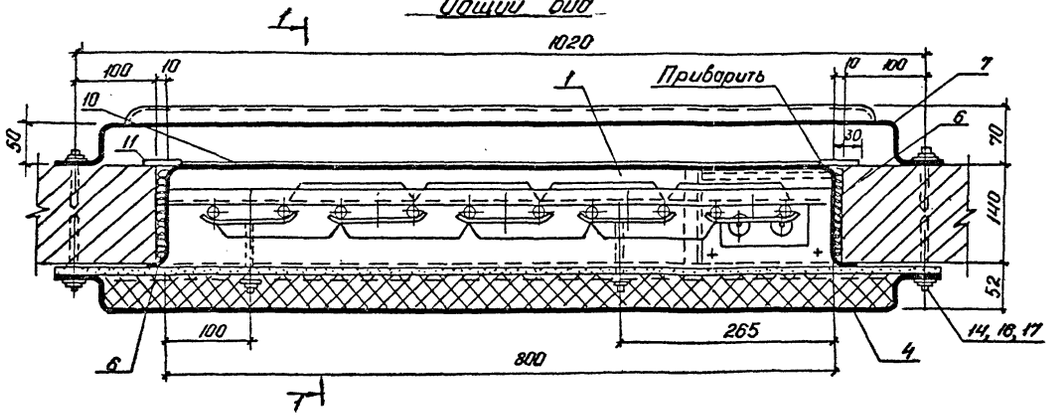
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат: А2

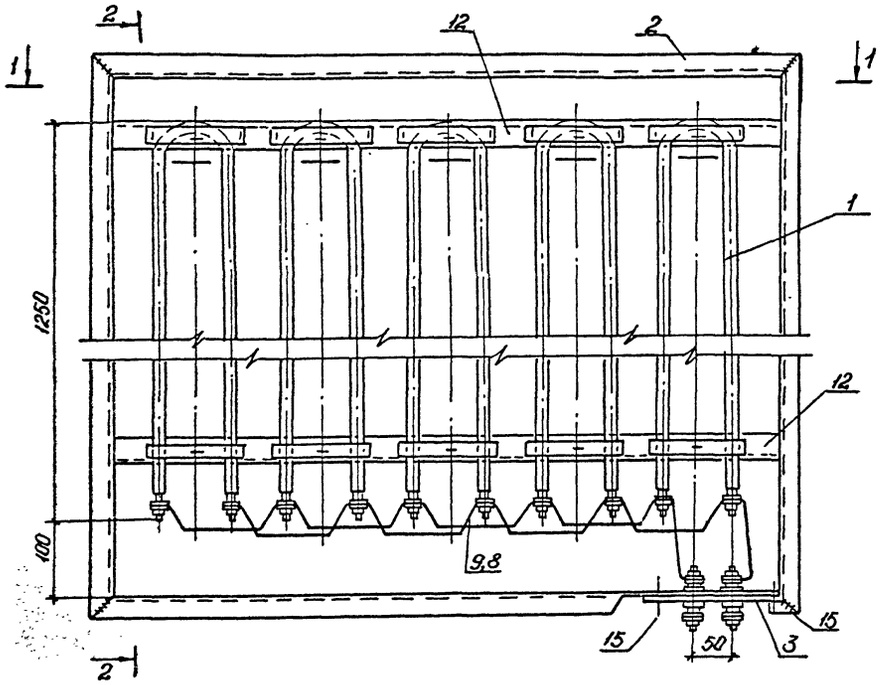
1027ТМ/3 л.11/27

Типовой проект 407-3-396 м.86 Альбом III л 10271 тм-III-12

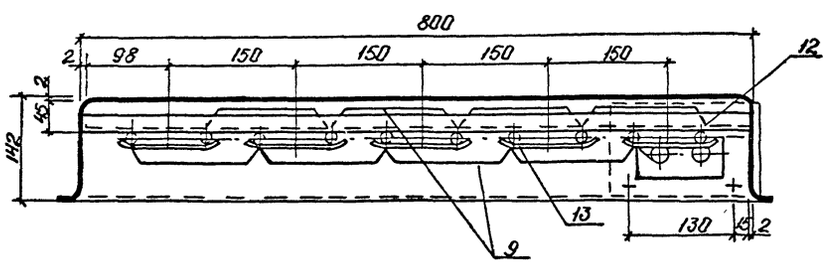
Установка электронагревателя
Общий вид



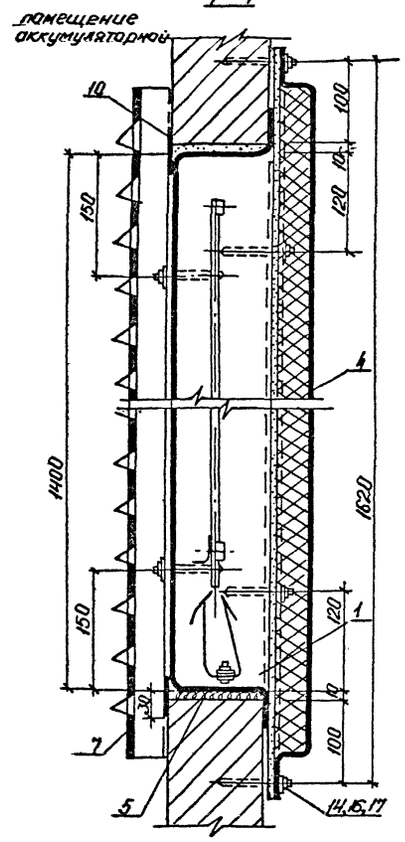
Электронагреватель
Общий вид



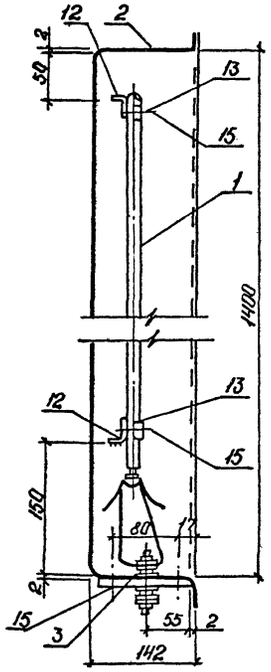
1-1



1-1



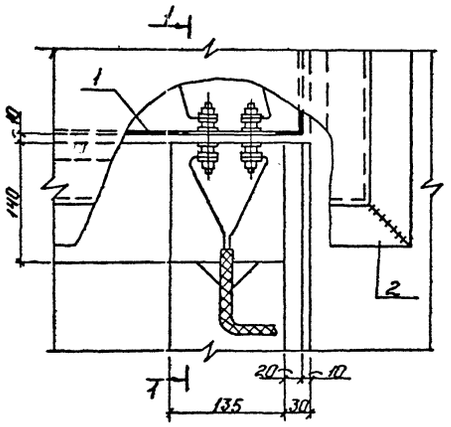
2-2



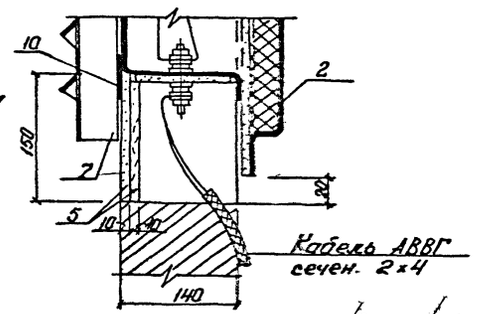
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг.	Примеч.
1		Трубчатый электронагреватель ТЭН-13 N 0.6 кВт	5	2.5	шт.
2	Альбом IV, АСИ-039	Кожух из лист. стали δ=2мм. разм. 1660×1060	1	29.05	—"—
3	Альбом IV, АСИ-053	Плита проходная разм. 180×110	1	0.67	компл.
4	Альбом IV, АСИ-066	Плита изоляционная 1660×1060	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, АСИ-052	Решетка жалюзийная из листовой стали			
		δ=2мм, разм. 1580×1060	1	28.4	шт.
8	ТУ16-528 173-78	Бусы цилиндрические БФЦ-4/40	80	0.009	шт.
9	ГОСТ 2112-79.	Проволока медная электротехническая МТ-4.0	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, АСИ-034	Уголок опорный			
		из листовой стали δ=2мм ℓ=796 мм	2	0.63	шт.
13	Альбом IV, АСИ-047	Скоба крепежная			
		из лист. стали δ=1.6мм разм. 130×20	10	0.033	—"—
14		Дюбель ДВ-II	14	–	шт.
15	ГОСТ 17474-80	Винт с гайкой			
	ГОСТ 5915-70	и двумя шайбами			
	ГОСТ 11371-78	М5×25	14	0.006	компл.
16	—"—	Шайба 8	14	0.004	—"—
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	14	0.011	—"—

Узел подключения электронагревателя



1-1



10271 тм/3 л. 11/26

Привязан	ГИП	Гонин		ТП 407-3-396 м.86 ЭП
	Н. контр.	Рыжков		
	Нач. отд.	Вдовин		Общеподстанционный пункт управления тип II для работы с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)
	Нач. сект.	Рыжков		Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.
	Рук. гр.	Сорочинский		
Инв. №	Инжен.	Володина		

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

Формат А2

10271/3 л 12/27

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
1	Пункт распределительный с 12 автоматами АЕ2044,380/220В	ПР11-3052-21У3	шт.	796		34 3411		1	
2	То же, с 12 автоматами АЕ 2046, 380/220В	ПР11-7124-21У3	шт.	796		34 3411		1	
3	Щиток аварийного освещения, 220В	ЯОУ-8503У3	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 У3	шт.	796		34 2724		3	
8	То же, Iн.з. = 150А	ПАЕ-622	шт.	796		34 2774		1	
9	Пост кнопочный	ПКЕ-022	шт.	796		34 2840		4	
10	Датчик температуры, 0 ÷ 100 °С, ℓ = 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 3×95+35	м	006		35 2212		25	
13	То же	3×70+25	м	006		35 2212		20	
14	То же	3×10+6	м	006		35 2212		90	
15	То же	3×4+2,5	м	006		35 2212		110	
16	То же	3×4	м	006		35 2212		150	
17	То же	2×4	м	006		35 2212		1020	
18	То же, с медными жилами	ВВГ-0,66 3×2,5	м	006		35 2122		105	
19	То же	2×2,5	м	006		35 2122		115	
20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-0,66 4×2,5	м	006		35 6344		65	

10271/3 л. 13/27

ТП 407-3-396м.86 ЭП. СО

Привязан

Инв.№

ГИП	Гонин	
Н.контр.	Рыжков	
Нач.отд.	Вдовин	
Нач.сект.	Рыжков	
Рук.гр.	Сорочинский	
Инженер.	Палий	

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1, 2	3

Энергосетьпроект Томское отделение

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Щиток сварочный	Щ-736	шт.	796		34 4100		1	
22	Трансформатор понижающий, 2,5кВА, 220/12В	ТСЗ-2,5	шт.	796		34 1311		1	
23	Арматура осветительная для люминесцентных ламп 2×40Вт	ЛДОР-2×40-3104	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	НЧ6Н-150У1	шт.	796		34 6111		11	
26	Светильник настенный брызгозащищенный, 60Вт	НБО-09×60/IP53-01У4	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-Ц-2-05-61220	шт.	796		34 6401		19	
32	То же, с заземляющим контактом, 220В, 10А	РШ-П-20-0-01-10220	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	МО-12/60	шт.	796		34 6611		1	
38	Стартер к люминесцентной лампе, 40Вт		шт.	796		34 6922		110	

Копировал: Корочева

Формат А2

Привязан

Инв.№

10271тм/3 л. 12/26

ТП 407-3-396м.86 ЭП. СО

Лист 2

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
1	Короб металлический кабельный ТУ 34-43-2470-76	КЛ-0,1/0,1-2У1	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	Z П-2-12	шт	796				1	
10	Полоса перфорированная ГОСТ 20804-75	МП	м	006				10	
11	Швеллер перфорированный ГОСТ 20804-75	Ш П р-0,3	шт	796				8	

Привязан

Инв.№

ТП 407-3-396м.86 ЭП. СО ЭП ВМ

Лист 3

10271/3 л 14/27

	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Сталь крупносортная					
2	Сталь равнобокая угловая	095100	166			
3	сечением 50х5, кг			644,67		644,67
4	Итого		166	644,67		644,67
5	Сталь среднесортная					
6	Сталь равнобокая угловая	095200				
7	сечением 45х5, кг		166	53,92		53,92
8	Итого		166	53,92		53,92
9	Сталь мелкосортная					
10	Сталь полосовая	095300				
11	сечением 30х4, кг		166	141		141
12	Сталь равнобокая угловая	095300				
13	сечением 32х3, 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 (нетиповых) конструкций и изделий.

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

Привязан

10271/ТМ/3 л 13/26

Инв.№

ТП 407-3-396м.86 ЭП. ВМ

ГИП	Гонин	
Н.контр.	Выжков	
Нач.отд.	Вдовин	
Нач.сект.	Выжков	
Рук.гр.	Сорочинский	
Инженер	Володина	

Ведомость потребности в материалах.

Стадия	Лист	Листов
РП		

Энергосетьпроект Томское отделение

ЭП СО л 3

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.469-7 в.2	Покрытия зданий с крышными вентиляторами	
	для бесфонарных зданий	ЦНИИпромзданий
	и зданий с зенитными	
	фонарями	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 взрывобезопасных производств	Сантехпроект 1978г.
4.904-25	Подставки под калориферы.	Проектпромвентиляция 1980г.
5.904-1 в.0;1	Детали крепления воздуховодов	—"—
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	—"—
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	—"—
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом V

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

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

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 1ой, 2х, 3х 4х электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация	

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III 1027-1-7т-ш.15

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

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 /В.Г. Гонин/.

1027-1-7т/3 л. 14/26

Привязан

Инв.№

ТП 407-3-396м.86 ОВ

ГИП	Гонин	
Н.контр	Демченко	
Нач.отд	Волков	
Нач.сект	Демченко	
Рук.гр	Сваровская	
Ст.инж.	Губачева	

Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные (начала)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Формат А2

1027-1/3 л. 15/27

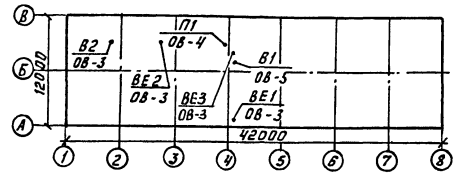
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнен. по взрывозащ.	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	p, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С: от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Подстанционная аккумуляторная	А 5090-2	ВЦ4-70	5	1	ЛО°	3060	580 (58)	1410	4А80В4	1,5	1410	СФО-40/1Т-М01		2	-55	10	69279 (59580)	2×130 (2×13)	
В1	1	——— " ———	—	ВЦ4-70 / Н1-01	4	1	ПрО°	3160	400 (40)	1370	В71В4 / В2Т3	0,75	1370	—	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Помещение аппаратуры связи	ВКР6.30.45.6	ВКР	6,3	1М3081	—	11140	240 (24)	950	4А100L6У2	2,2	950	—	—	—	—	—	—	—	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. электродвигателей, кВт
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 электропечи 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 кислотоупорной 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."

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271тм-III-16

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

10271/тн/3 л. 15/26

Привязан

Инв. №

ГИП	Гонин		
Н. контр.	Демченко		
Нач. отд.	Волков		
Нач. сект.	Демченко		
Рук. гр.	Сваровская		
Ст. инж.	Губачева		

ТП 407-3-396м.86 ОВ

Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

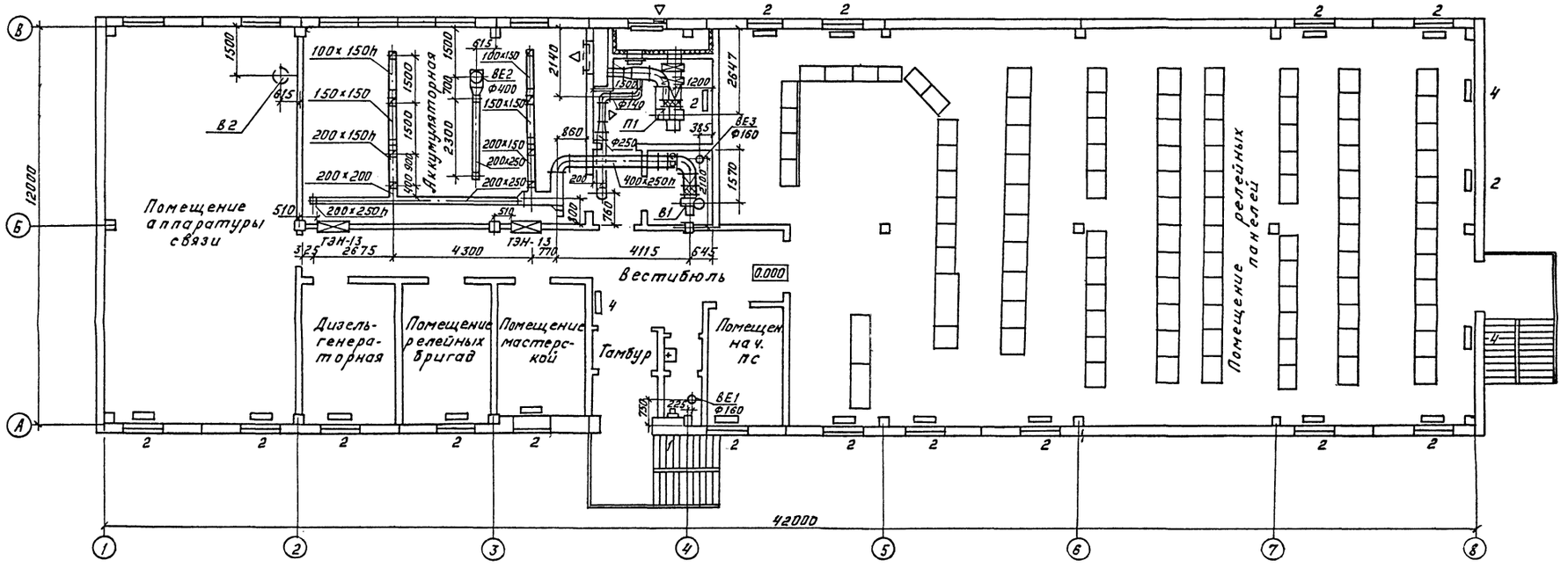
Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Формат А2

10271/3 л. 16/27

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



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

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271тм-III-17

10271тм/3 л. 16/26

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гонин		
Н. контр.	Демченко		
Нач. отд.	Волков		
Нач. сект.	Демченко		
Рук. гр.	Сваровская		
Ст. инж.	Губачева		

ТП 407-3-396м.86 ОВ

Общеподстационный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

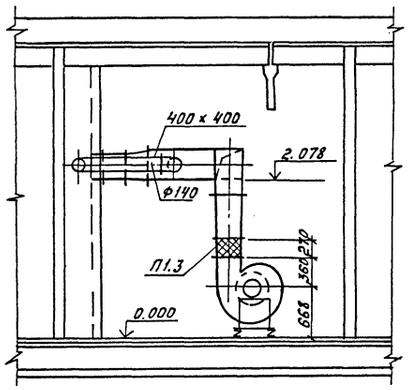
Формат А2

10271/3 л. 17/27

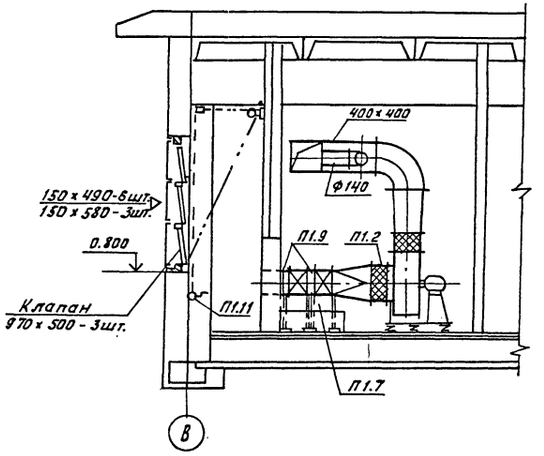
Типовой проект 407-3-396т.86 Альбом III л 10271тм-III-18

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

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

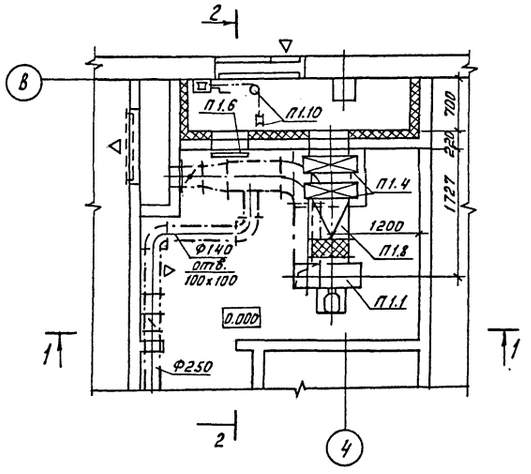
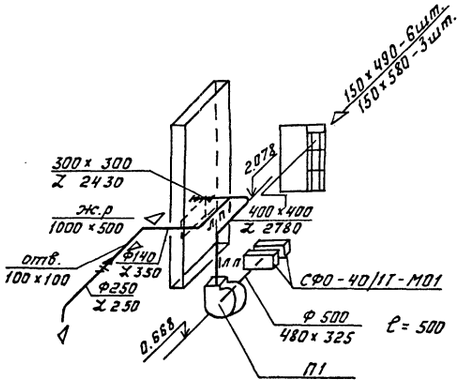


СХЕМА СИСТЕМЫ П1



СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ П1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
П1.1	Учреждение	Агрегат вентиля-			
	УЮ-400/4	торный А5090-2, к-т	1	117.0	
	г. Плавск	а) Ц1б вентилятор			
	Тульской обл.	В-Ц4-70 №5, исполнение1,			
		с положением корпуса Л0°,			
		с колесом 0,9Дном			
		б) Электродвигатель			
		4А80В4 N = 1.5кВт			
		n = 1410 об/мин.			
		в) Виброизоляторы ДО40	5	0.9	
П1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6.76	
П1.3	То же	То же, ВН-13	1	5.02	
П1.4	п.о. „Электротерм"	Электрокалорифер			
	г. Наманган	СФО-40/1Т-М01	2	38.0	
П1.5	Серия 1.494-27	Узел воздухозабора			
	Вып. 5	сборка ЗС1.000.000-04			
		(применительно)	1	80.97	
П1.6	Серия 5.904-4	Дверь утепленная			
		ДУС 1.25х0.5	1	33.6	
П1.7	Серия 4.904-25	Подставка под электро-			
		калорифер, П-00	8	2.1	
П1.8	ГОСТ 19903-74*	Переход из тонколис-			
		товой стали δ=0.7			
		Ф 500 / 480х325, ℓ=500	1	4.8	
П1.9	ГОСТ 19903-74*	Патрубок из тонко-			
		листовой стали			
		δ=0.7 разм. 480х325			
		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	

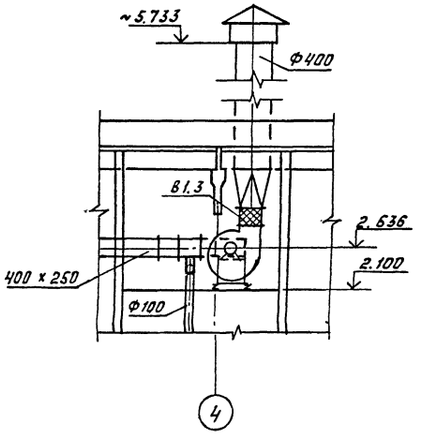
10271тм/3 л. 17/26

				ТП 407-3-396т.86		ОВ
Привязан		ГИП	Гонин	Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Демченко		РП	4	
		Нач.отд.	Волков				
		Нач.сект.	Демченко	Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема. Спецификация.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Инв. №		Рук. гр.	Сваровская				
		Ст.инж.	Губачева				

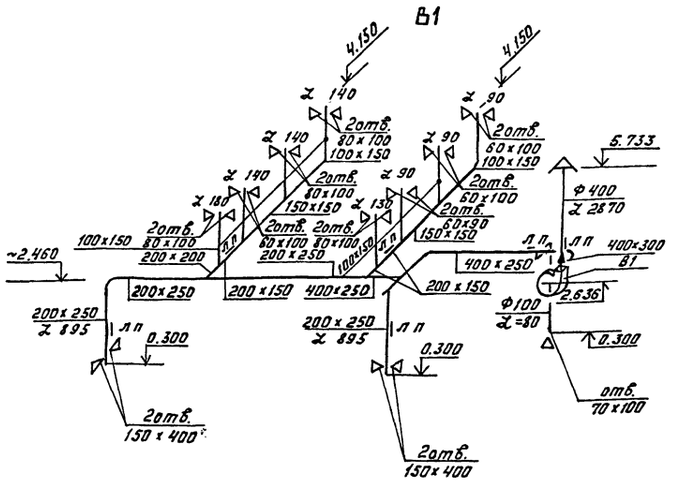
Формат А2

10271/3л.18/27

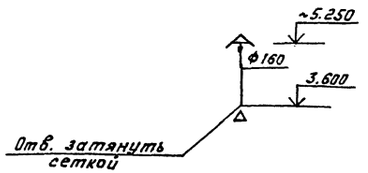
РАЗРЕЗ 1-1



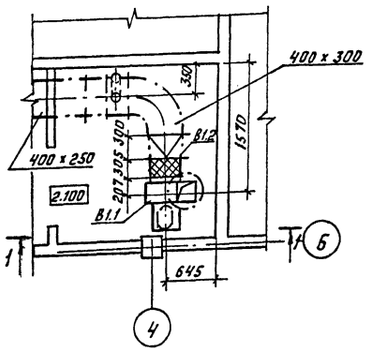
СХЕМЫ СИСТЕМ В1; ВЕ1 ÷ ВЕ3



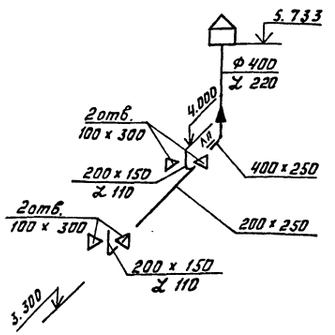
ВЕ1



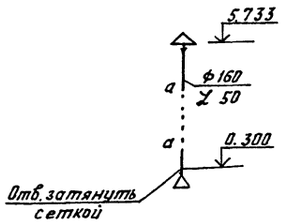
ПЛАН



ВЕ2



ВЕ3



СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ В1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
В1.1	Учреждение	Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-4Н1-01, к-т	1	53.72	
	УЮ-400/4	а. Ц/б алюминиевый вентилятор В-Ц4-70 №4			
	г. Плавск	с повышенной защитой			
	Тульской обл.	от искрообразования			
		(исполнение по искрозащите Н1-01/с положением корпуса Пр0°,			
		с колесом 1,0Дном			
		б. Электродвигатель			
		В71В4 N=0.75 кВт			
		n=1370 об/мин.(исполнение			
		по взрывозащите В2Т3)			
		в. Виброизоляторы ДО39	4	0.4	
В1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5.13	
В1.3	То же	То же, ВН-12	1	4.12	

10271ТМ/3 Л.18/26

Привязан

Инв. №

ГИП	Гонин		ТП 407-3-396м.86	ОВ
Н.контр.	Демченко		Общепродстанционный пункт управления типа для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Нач.отд.	Волков			
Нач.сект.	Демченко		Установка системы В1 План. Разрез 1-1. Схемы систем. В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3. Спецификация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Рук.гр.	Сваровская			
Ст.инж.	Губачева			

Формат А2

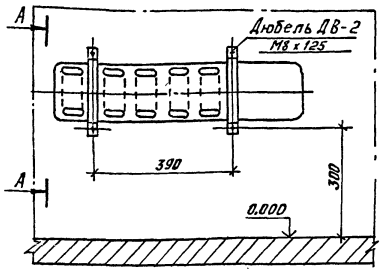
10271/2 : 19/27

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271ТМ-III-19

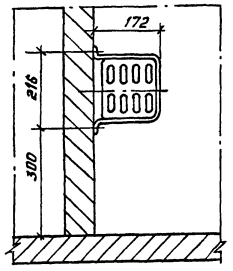
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Установка одной печи

Вид спереди

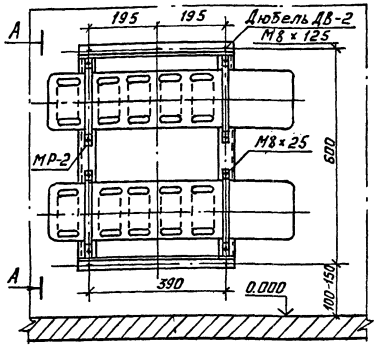


А - А

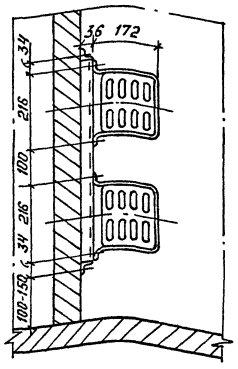


Установка 2х печей

Вид спереди

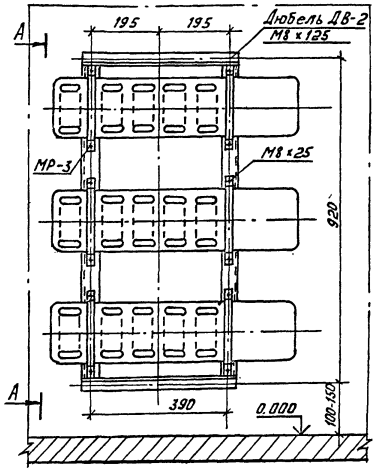


А - А

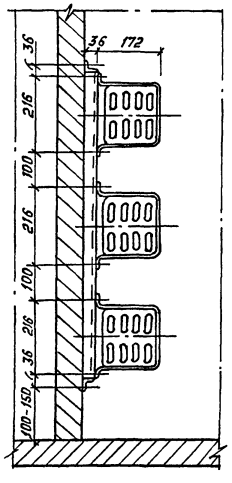


Установка 3х печей

Вид спереди

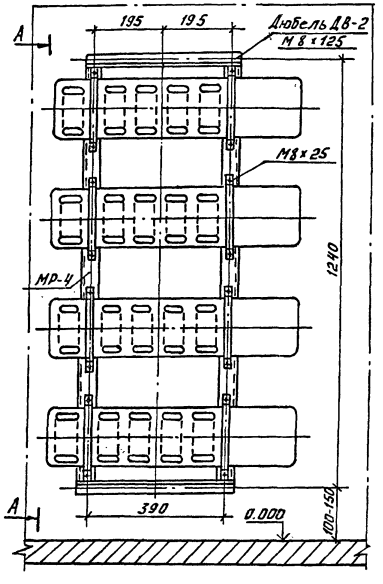


А - А

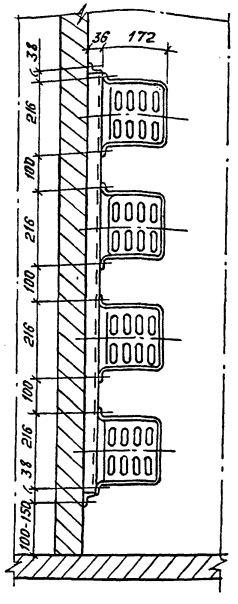


Установка 4х печей

Вид спереди



А - А



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УСТАНОВКУ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
		На 1 печь			
1		Дюбель ДВ-II	4	0.015	
		На 2 печи			
2	Чертеж АСИ-050	Рама МП-32	1	4.2	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М8×25	8	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	13	0.006	
4		Дюбель ДВ-II	5	0.015	
		На 3 печи			
1	ЧертежАСИ-050-01	Рама МП-33	1	5.6	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М8×25	12	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	17	0.006	
4		Дюбель ДВ-II	5	0.015	
		На 4 печи			
1	ЧертежАСИ-050-02	Рама МП-34	1	7.0	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М8×25	16	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	21	0.006	
		Дюбель ДВ-II	5	0.015	

10271/тм/3 л. 19/26

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-396м.86 ОВ

ГИП	Гонин	
Н.контр.	Демченко	
Нач.отд.	Волков	
Нач.сек.	Демченко	
Рук.гр.	Сваровская	
Ст.инж.	Губачева	

Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Установка 1ой, 2х, 3х, 4х электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р П	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Копировал: Корочева

Формат: А2

10271/3 л 20/27

Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271-тм-III-20

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Вентиляция								
	Оборудование								
П1.1	Вентиляторный агрегат	А5090-2	компл	671		48 6121 4587		1	121.5
	а. Центробежный вентилятор №5 L= 3060 м³/ч,	В-Ц4-70							
	р = 58 кгс/м², исполнение 1, с положением корпуса								
	10°, с колесом 0.9D ном								
	б. Электродвигатель N= 1.5 кВт, n=1400 об/мин	4А80В4							
	в. Виброизоляторы ДО40 – 5 шт								
В1.1	Вентиляторный агрегат	В-Ц4-70-4Н-01	компл.	671		48 6121		1	53.72
	а. Центробежный алюминиевый вентилятор №4	В-Ц4-70							
	с повышенной защитой от искрообразования								
	(исполнение по искрозащите И1-01)								
	L = 3160 м³/ч, р = 40 кгс/м², с положением корпу-								
	са П90°, с колесом 1.0D ном								
	б. Электродвигатель N=0.75 кВт, n = 1370 об/мин.	В71В4							
	(исполнение по взрывозащите В2Т3)								

Привязан

Инв. №

ГИП	Гонин	
Н. контр.	Демченко	
Нач. отд.	Волков	
Нач. сект.	Демченко	
Рук. гр.	Скворовской	
Ст. инж.	Губочева	

ТП 407-3-396м.86 ОВ.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Энергосетьпроект Томское отделение

10271/3 л 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	в. Виброизоляторы ДО39 – 4 шт								
В2.1	Вентиляторный агрегат	ВКР6.30.45.6	компл.	671		48 6171		1	128.8
	а. Вентилятор крышный №6.3								
	L = 11140 м³/ч, Р = 35 кгс/м²								
	б. Электродвигатель N=2.2 кВт, n = 950 об/мин	4А100L6У2							
П1.4	Электрокалорифер	СФО-40/Т-М01	шт	796		34 4244 1303		2	38.0

Привязан

Инв. №

10271-ТМ/3 л. 20/26

ТП 407-3-396м.86 ОВ.СО 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
	Отопление								
	Оборудование								
1	Печь электрическая N = 1.0 кВт	ПЭТ-4	шт	796				47	4.8
	Другие элементы систем								
1	Трубчатый электронагреватель ТЭН-13 N = 3.0 кВт	ЭП-9	шт	796				2	44.7
2	Рама для крепления 2х печей МП32	Альбом IV АСИ-050	шт	796				17	4.2
3	Рама для крепления 4х печей, МП34	То же АСИ-050-02	шт	796				3	7.0
	Вентиляция								
	Воздуховоды								
1	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.5мм	ГОСТ							
	разм. 100 х 150	19903-74*	м	006				15.8	1.96
2	То же, разм. 150х150	То же	м	006				3.0	2.4
3	То же, разм. 200 х 150	То же	м	006				3.5	2.74
4	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.5мм, разм								
	200 х 200	То же	м	006				0.5	3.14
5	То же, разм. 200х250	То же	м	006				14.2	3.53
6	То же, ф 100	То же	м	006				2.6	1.23
7	То же, ф 160	То же	м	006				6.8	1.97
8	То же, δ=0.6мм, ф140	То же	м	006				3.0	2.1

Привязан

Инв.№

ТП 407-3-396м.86 ОВ.СО Лист 3

10271/3 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.6мм,	ГОСТ							
	ф 250	19903-74*	м	006				2.0	3.7
10	То же, δ=0.7мм разм 400х400	То же	м	006				3.0	8.8
11	То же 400 х 250	То же	м	006				7.2	7.14
12	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.7мм	ГОСТ							
	разм. 400 х 300	19903-74*	м	006				1.0	7.7
13	То же, δ=0.6мм ф 400	То же	м	006				4.1	6.8
14	Переход из тонколистовой стали δ=0.5 мм								
	с ф 160 / ф 200, ℓ=150	То же	шт	796				2	0.31
15	То же, δ=0.6 мм с ф 250 / ф 140 ℓ=300	То же	шт	796				1	0.9
16	То же, δ=0.7мм $\frac{ф\,500}{480\times325}$, ℓ=500	То же	шт	796				1	4.8
17	То же, $\frac{400\times400}{330\times350}$, ℓ=580	То же	шт	796				1	4.8
18	То же, $\frac{400\times400}{300\times300}$, ℓ=300	То же	шт	796				1	2.3
19	То же, $\frac{ф\,400}{280\times280}$, ℓ=500	То же	шт	796				1	3.27
20	То же, $\frac{ф\,400}{400\times250}$, ℓ=300	То же	шт	796				1	1.84
21	То же, $\frac{ф\,400}{400\times300}$, ℓ=300	То же	шт	796				1	2.19
22	Патрубок из тонколистовой стали δ=0.7мм,								
	разм. 480х325, ℓ=100	То же	шт	796				2	0.97
	Другие элементы систем								
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, ВН-13	То же	шт	796				1	5.02
4	То же, ВН-12	То же	шт	796				1	4.12
5	Узел воздухозабора сборка ЗС1.000.000-04(применительно)	1.494-27 вып.5	шт	796				1	80.97

Привязан

Инв.№

10271-74/3 л21/26

ТП 407-3-396м.86 ОВ.СО Лист 4

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Дверь утепленная ДУс 1.25×0.5	5.904-4	шт	796				1	33.6
7	Подставка под электрокалорифер, П-00	4.904-25	шт	796				8	2.1
8	Блок с 1.030.000	1.494-27 вып.1	шт	796				3	1.9
9	Лебедка ручная ЛР. 00.000	То же	шт	796				1	4.3
10	Самооткрывающийся клапан АЗЕ 034.000-02	Я9-30	шт	796				1	14.3
11	Клапан обратный искробезопасный разм. 300×300								
	АЗЕ 025.000-02	3.904-18 вып.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	Дефлектор ф 400, Д.00.000-02	То же	шт	796				1	24.1
16	Поддон к вентилятору ВКР №6.3	1.469-7 вып 2,3	шт	796				1	22.2
17	Хомут для крепления воздуховодов, 2×	5.904-1 вып.0	шт	796				2	0.6
18	То же, 2×-004	То же	шт	796				2	0.74
19	То же, 2×-010	То же	шт	796				5	0.97
20	То же 2×-032	То же	шт	796				1	1.37
	Трубы								
1	Трубы стальные водогазопроводные легкие, ф 20	ГОСТ 3262-75*	м	006				5	1.5
	Арматура								
1	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п, ф 20	ГОСТ 18161-72*	шт	796				1	0.9
	Материалы								
1	Сетка стальная №10, ф 160, ф пр = 1.0 мм	ГОСТ 3826-66*	м²	055				0.2	1.2
2	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты	ГОСТ 9573-82	м³	113				0.2	
3	Лакокрасочные материалы		кг	166				55.0	

Привязан

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Привязан

Инв. №

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.
	Ссылочные документы	
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	
6 9-8	Водомерные узлы	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	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 электродвигателей кВт	Примеч.
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
В I	10	0.5	0.18	0.17	5.0	—	
К I	—	0.5	0.18	1.6	—	—	

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

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 δ = 100мм с последующим покрытием тонколистовой сталью. в местах прохождения через строительные конструкции вытяжной стояк и трубопроводы поливочного крана утепляются матами из стеклянного штапельного волокна δ = 60мм и δ = 30мм. Перед изоляцией трубопроводы огрунтовываются 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".

10271тм/3 л.23/26

Привязан

инв.№

ТП 407-3-396м.86 ВК

ГИП	Гонин	Общеподстанционный пункт управления тип II районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демченко		РП	1	2
Нач.отд.	Волков В.Г.				
Нач.сек.	Демченко				
Рук.гр.	Максименко Л.А.	Общие данные	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Ст.инж.	Курлович				
Н.инж.	Емельянова				

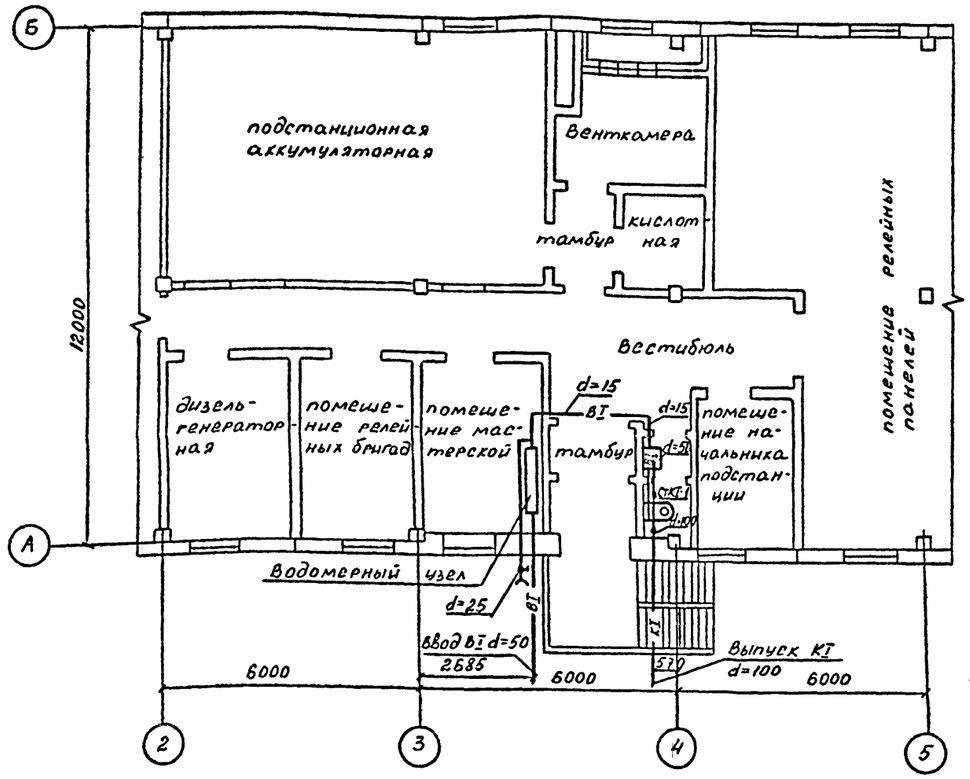
Формат А2

10271/3 л.24/27

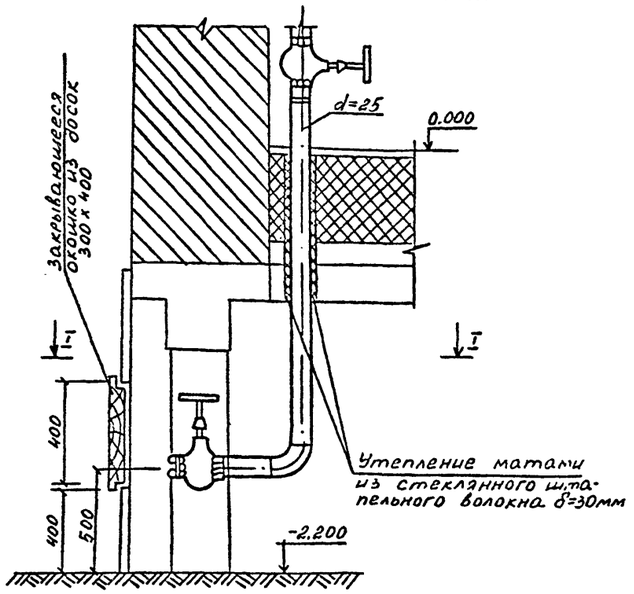
Типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III № 10271тм-III-24

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

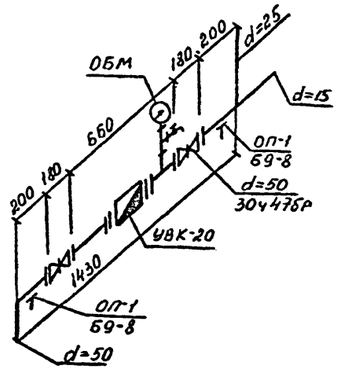
ПЛАН НА ОТМ. 0.000 МЕЖДУ ОСЯМИ 2-5 И А-Б



УСТАНОВКА ПОЛИВОЧНОГО КРАНА

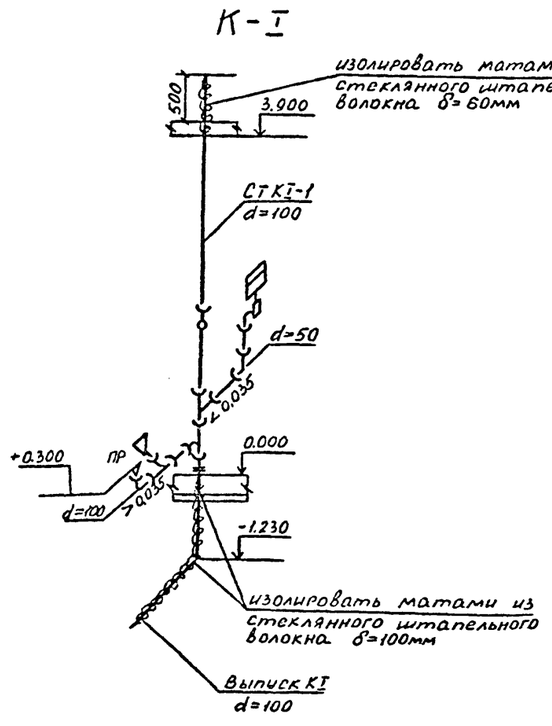


ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ

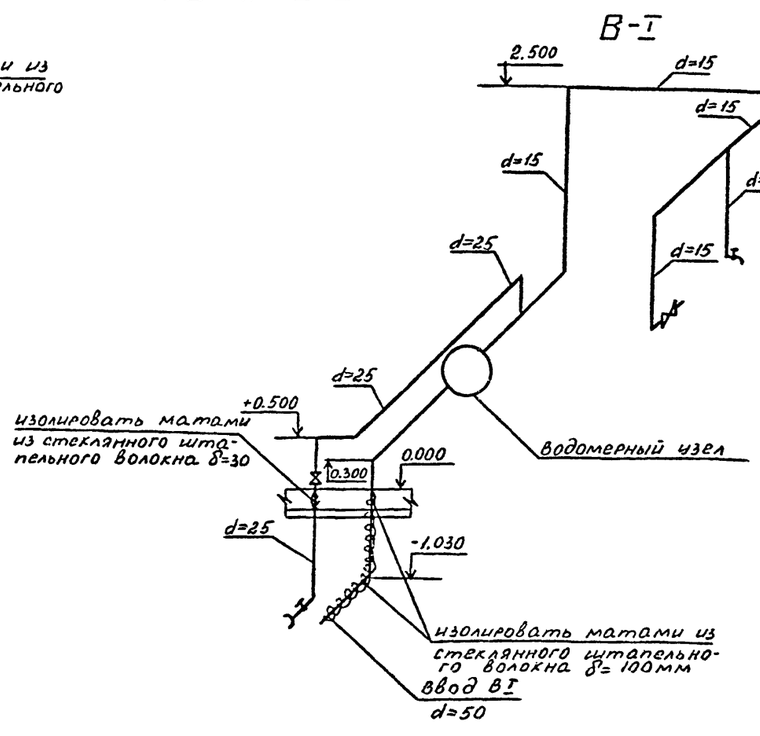


СХЕМЫ СИСТЕМ К-I и В-I

К-I



В-I



10271/ТМ/3 Л. 24/26

привязан

инв. №

ГИП	Гонин		ТП 407-3-396м.86 ВК		
Н.контр.	Демченко				
Нач.сект	Волков				
Нач.сек	Демченко				
Рук.гр	Максименко				
Ст.инж	Курлович				
Инж.	Емельянова				

	Стадия	Лист	Листов
Общеподстанционный пункт управления ТИП II районов с всч номерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	РП	2	
План на отм. 0.000. Схемы систем К-I и В-I. Установка поливочного крана	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		

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

типовой проект 407-3-396м.86 Альбом III №10271тм-III-25

формат А2

10271/3 л. 25/27

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

Типовой проект 407-3-396 м.86 Альбом III N 10271 тм-III-26

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования
	Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
	Водопровод								
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	–
	Канализация								
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 низкорасполагаемым смывным бачком.	ГОСТ 22847-77	шт	796		496500		1	–

Инв. №		
ГИП	Гонин	
Нконт	Демченко	
Гл. спец.	Демченко	
Рук. гр.	Максименко	
Ст. инж	Курлович	
Инж	Емельянова	

Привязан

ТП 407-3-396 м.86 ВК. СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Энергосетьпроект Томское отделение

10271/3 л 26/27

Формат А2

10271 тм/3 л.25/26

25

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
	Водопровод								
1	Задвижка чугунная клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая Ру=10кгс/см² d=50	30ч 47бр	шт	796				2	18.8
2	Вентиль чугунный запорный муфтовый Ру=10 кгс/см² d=15	15ч 8р2	шт	796				1	0.75
3	То же, d=25	15ч 8р2	шт	796				2	1.75
4	Кран водоразборный d=15	ГОСТ 20275-74	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

Привязан

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 опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
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*	м²	055				2.05	6.3
11	Маты из стеклянного штапельного волокна δ=100	ГОСТ 10499-78	м³	113				0.16	–
	Канализация								
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				8.0	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*	м²	055				4.88	6.3
5	Маты из стеклянного штапельного волокна δ=100	ГОСТ 10499-79	м³	113				0.41	–

Привязан

Инв. №

10271.тм/3 л. 26/26

ТП 407-3-396м.86 ВК. СО Лист 3

Формат А2

gost.e-ecolog.ru