Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III 10272 тм-III-1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-397 м.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП II ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЁРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ СТЕНЫ ИЗ БЕТОННЫХ КАМНЕЙ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

10272 тм/3

Привязан:

Инв. №

10272/3 А1/ВТ

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III К/10272 тм-ф-2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-397 м.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП II ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ СТЕНЫ ИЗ БЕТОННЫХ КАМНЕЙ

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая пояснительная записка.

Альбом II Архитектурно - строительные решения.

Альбом III Электротехнические и санитарно-технические решения.

Альбом IV Строительные изделия.

Альбом V Ведомость потребности в материалах.

Альбом VI Сметы.

10272-тм/3.1.1/86

РАЗРАБОТАН ТОМСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ — В.СИБИРЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — В.ГОНИН

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР С ПРОТОКОЛ №19 ОТ 21.05.84

				Привязан
Инв. №				

10272/3 А2/27

Содержание альбома III

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 л.1÷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 407-3-337.86 Альбом III №10272 тм-III-3

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

10272 тм/3 л. 2/26

Привязан

Инв. №

Формат А2

10272/3 л. 3/27

Типовой проект 407-3-397м.86 Альбом III 10272 тм-ТП-4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭЛ

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	

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

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./

10272/3 Л. 3/26

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-397м-86 ЭП

ГИП	Гонин	
Н. контр.	Рыжков	
Нач. отд.	Вдовин	
Нач. сект.	Рыжков	
Рук. гр.	Сорокинский	
Инженер	Володина	

Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)

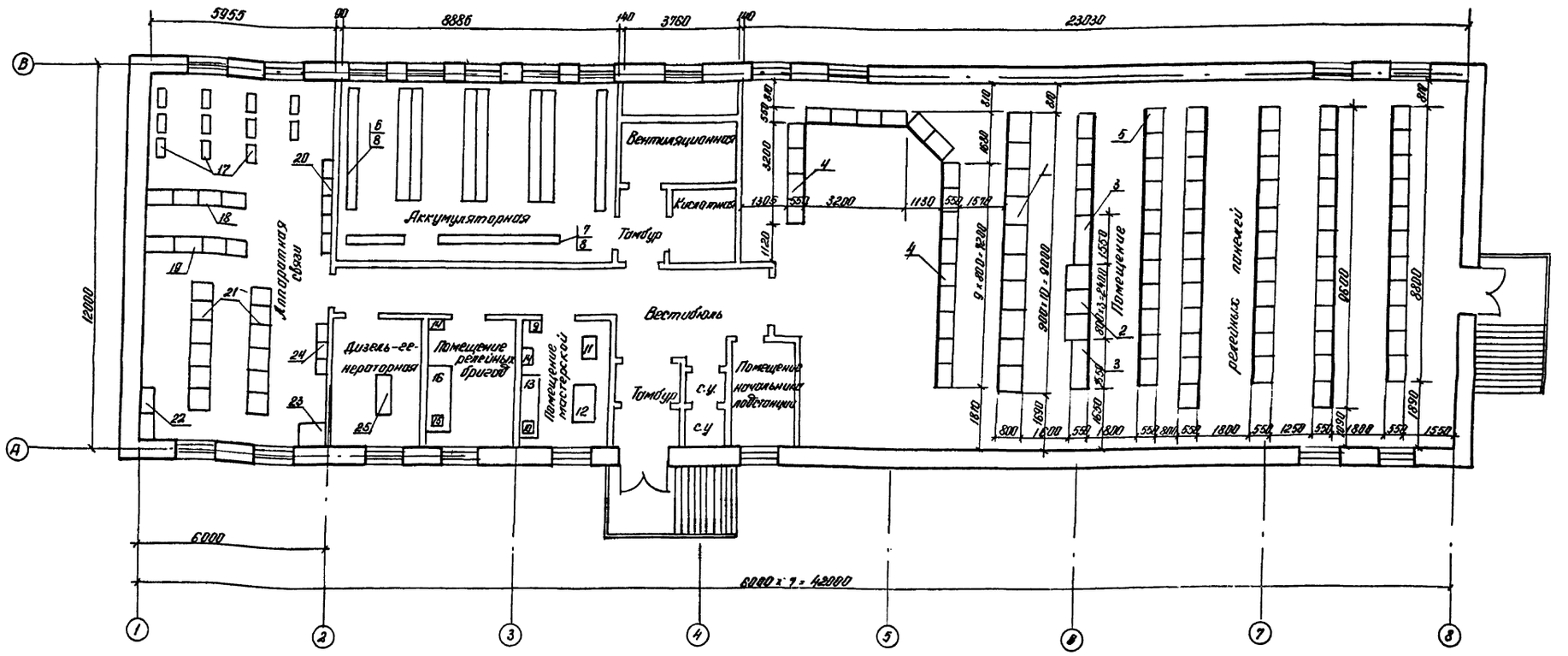
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

Энергосетьпроект Южное отделение

Формат А2

10272/3 л 4/27



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.	68
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 – 12 мм, шт.	1
11	Точильный станок двухсторонний, модель 3Б634 диаметр шлифовального круга – 300 мм. шт.	1
12	Токарно-винторезный станок, модель 1М61П с расстоянием между центрами до 500 мм, шт.	1
13	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 120 мм, шт.	1
14	Шкаф для инструмента и мелких деталей. шт.	2
15	Настольно-сверлильный станок модель 2М-103П, ф сверления 3 мм, шт.	1
16	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 45 мм, 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, шт.	12
22	Шкаф для установки разрядников, шт.	2
23	Радиостанция УКВ-связи, шт.	1
24	Аппаратура внутриобъектной связи, компл.	3
25	Дизель-генератор, шт.	1

Примечания:

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

10272 тм/3 л.4/26

				ТП 407-3-397 м.86			ЭП
Привязан	ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Рыжков			РП	2	
	Нач. отд.	Вдовин					
	Нач. сект.	Рыжков		Расположение электрического и технологического оборудования	Энергосетьпроект Томское отделение		
Инв. №	Рук. гр.	Сорочинская					
	Инжен.	Володина					

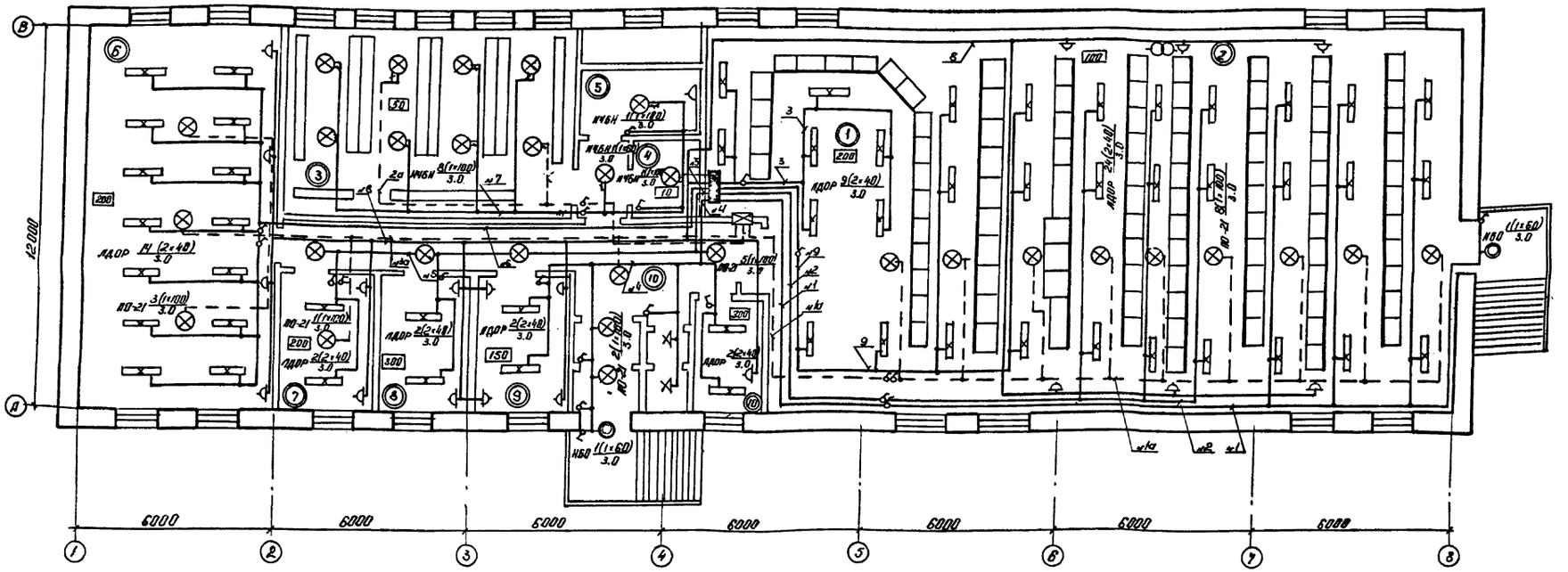
Копировал [signature] Формат А 2

10272/3 л.5/27

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N 10272 тм-III-5

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

План сети ~~электрического~~ освещения



Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	Пункт распределительный, шт.	ПРП-3052-21У3		1	Для рабочего освещ.
2	Щиток аварийного освещения, шт.	ЯОУ-850ЗУ3	220 В	1	
3	Трансформатор понижающий, шт.	ТСЗ-2.5	2.5кВА 220/12В	1	
4	Арматура осветительная для люминесцентных ламп, шт.	ЛДОР-2×40 31УЧ	2×40	55	
5	Подвес открытый, шт.	ПО-21	до 100 Вт	20	
6	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, шт.	НЧБН-150УЧ	до 150 Вт	11	
7	Светильник настенный брызгозащищенный, шт.	НБО09×60/IP53-01УЧ	60Вт	2	
8	Патрон настенный, шт.	ЭП-6	индекс 011.2-11	2	
9.	Лампа переносная с гибким шлангом шт.	СР-2	12В	1	
10	Выключатель однополюсный брызгонепр.	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, инд. 05.1.2-02, шт.	РШ-Ц-2-05-6/220	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 люминесцентн. для белого света, шт.	ЛБ-40	220В 40Вт	110	
17	Коробка ответвительная трехвводн. шт.	индекс 0805		125	
18	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлор. оболоч. м	АВВГ-068	3×6+4	20	
19	То же, м	АВВГ-066	2×4	915	
20	Кабель силовой с медными жилами в поливинилхлоридной оболочке	ВВГ-066	3×2.5	105	
21	То же, м	ВВГ-066	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. совместно с листом ЭП-4

Условные обозначения:

— Линия сети рабочего освещения

— — — Линия сети аварийного освещения

№1 - Номер группы освещения

150 - Освещенность в лк

ПО-21 $\frac{2(1\times100)}{3.0}$ - тип светильн. $\frac{\text{количество светильн. (кол. ламп в светильн. × мощность лампы в Вт)}}{\text{высота подвеса над полом в м}}$

— Щиток рабочего освещения

— Щиток аварийного освещения

10272 ТН/3 Л.5/26

Привязан	ГИП	Гонин		ТП 407-3-397 м. 86	ЭП
	Н. контр.	Рыжков			
	Нач. отд.	Вдовин			
	Нач. сект.	Рыжков		Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
	Рук. гр.	Сорочинский		Электрическое освещение. План и спецификация.	Энергосетьпроект Томское отделение
Инв. №	Инжен.	Володина			

Копировал [signature] Формат А2

10272/3 л 6/27

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N10272 ТН-III-6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема щитка рабочего освещения

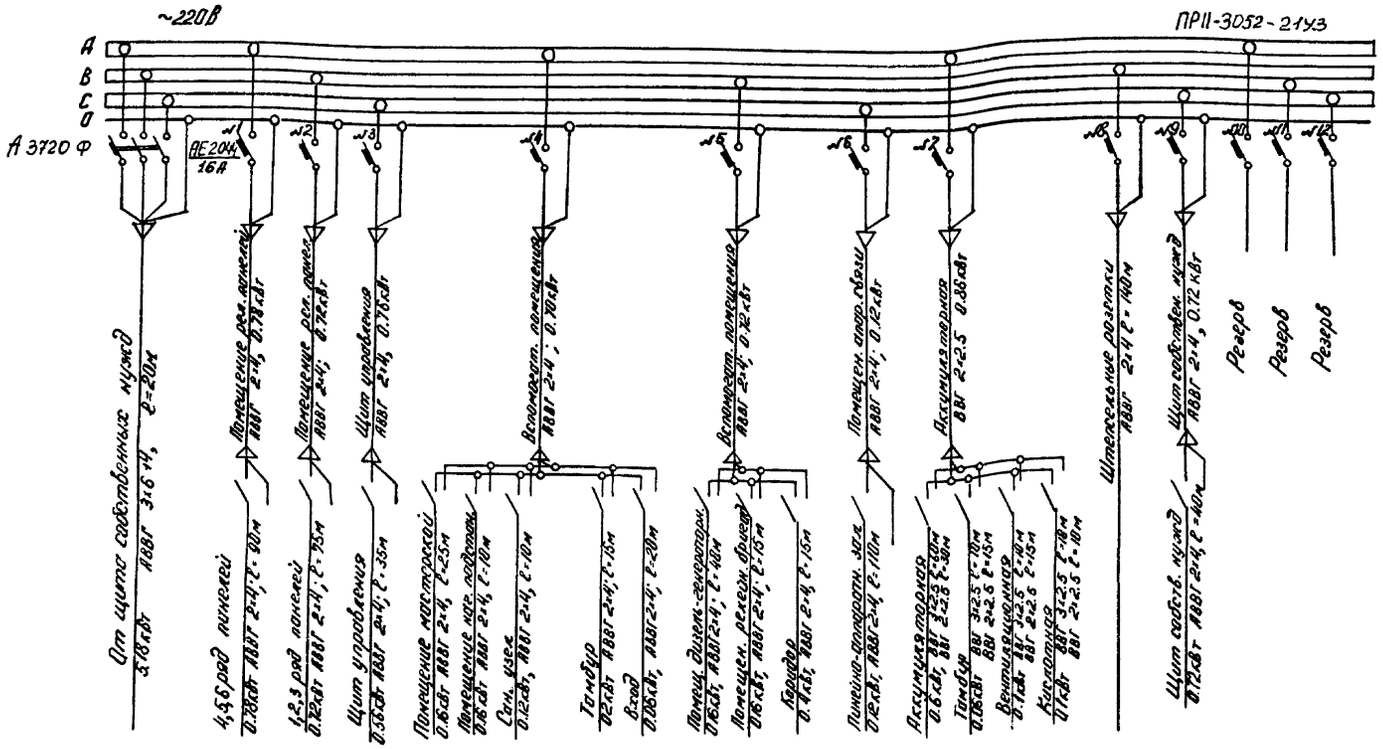
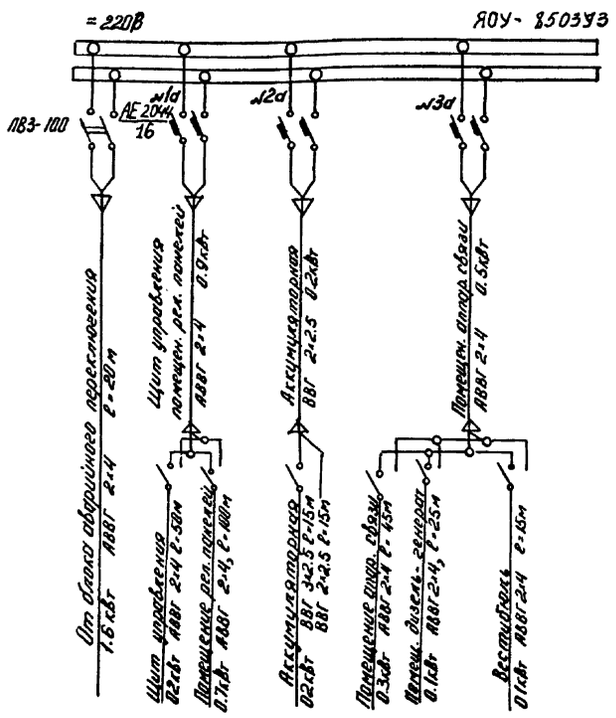


Схема щитка аварийного освещения



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

См. вместе с листом № ЭП-3

10272 тм/3 л. 6/26

				ТП 407-3-397 м.86			ЭП
Привязан		ГИП	Ганин	Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Рыжков		РП	4	
		Нач.отд.	Вдовин				
		Нач.сект.	Рыжков	Электрическое освещение. Расчетная схема.	Энергосетьпроект Томское отделение		
		Рук.гр.	Сорочинский				
Инв. №		Инжен.	Володина				

Копировал Мамой

Формат А2

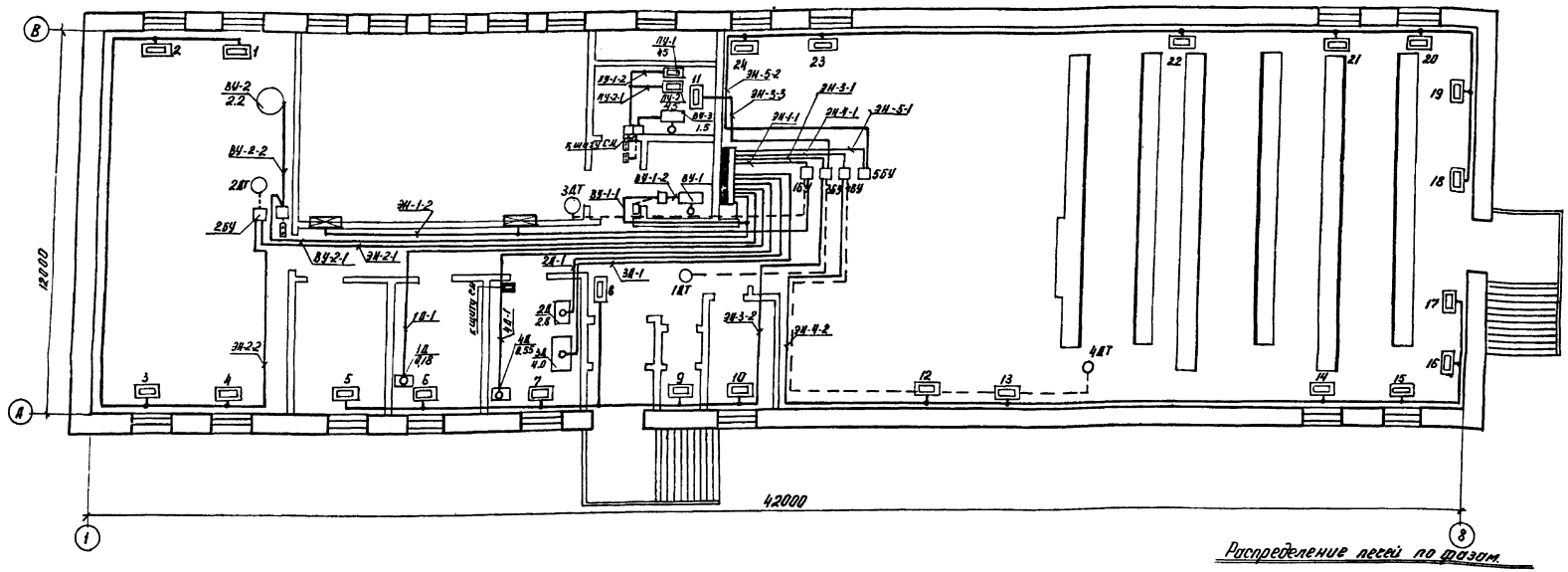
Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N 10272 тм-III-7

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

Типовой проект 407-3-397 м.87 Альбом III № 10272 тм-III-8

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

План силовой сети.



Условные обозначения

——— – Силовая сеть

— — — – Контрольная сеть

▬ – силовой распределительный пункт

▭ – Щиток сборки

□ – Блок управления или магнитный пускатель

1Д 0.18 ○ – Электробвигатель, номер по плану, мощность квт

⊠ – Электронагреватель

10 ▭ – Секция электротопления, номер по плану

▫ – Кнопочный пункт управления пуск-стоп

1ДТ ○ – Датчик температуры

Примечания

1. Напряжение сети 380/220 В
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.

Ф	Фа-зир.	Эл. печи секции №№ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Всего печей
	А-В	1			2			2			2			2			4			4			2			19
55	В-С	2			2			4			3			2			4							2		19
	С-А		2			2			1			2			2			4	2	2			2			19

См. вместе с листом № ЭП-6

10272-тм/3 п.7/86

				ТП 407-3-397 м. 86		ЭП
				Общеподстанционный пункт управления типа Б для дробилок с вспомогательными машинами (сеялки из дробленых камней)	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
				Силовое электрооборудование и электроотопление. План сети.	Энергосетьпроект Томское отделение		
Привязан							
Инв. №				ГИП Гонин; Н.контр. Рыжков; Нач.отд. Вовин; Нач.сект. Рыжков; Рук.гр. Сорокинский; Инженер Воловина			

Копировал Малина Формат А2

10272/3 п.8/87

Типовой проект 407-3-397 тм-ТМ-9 Альбом III 10272 тм-ТМ

Схема силовой сети

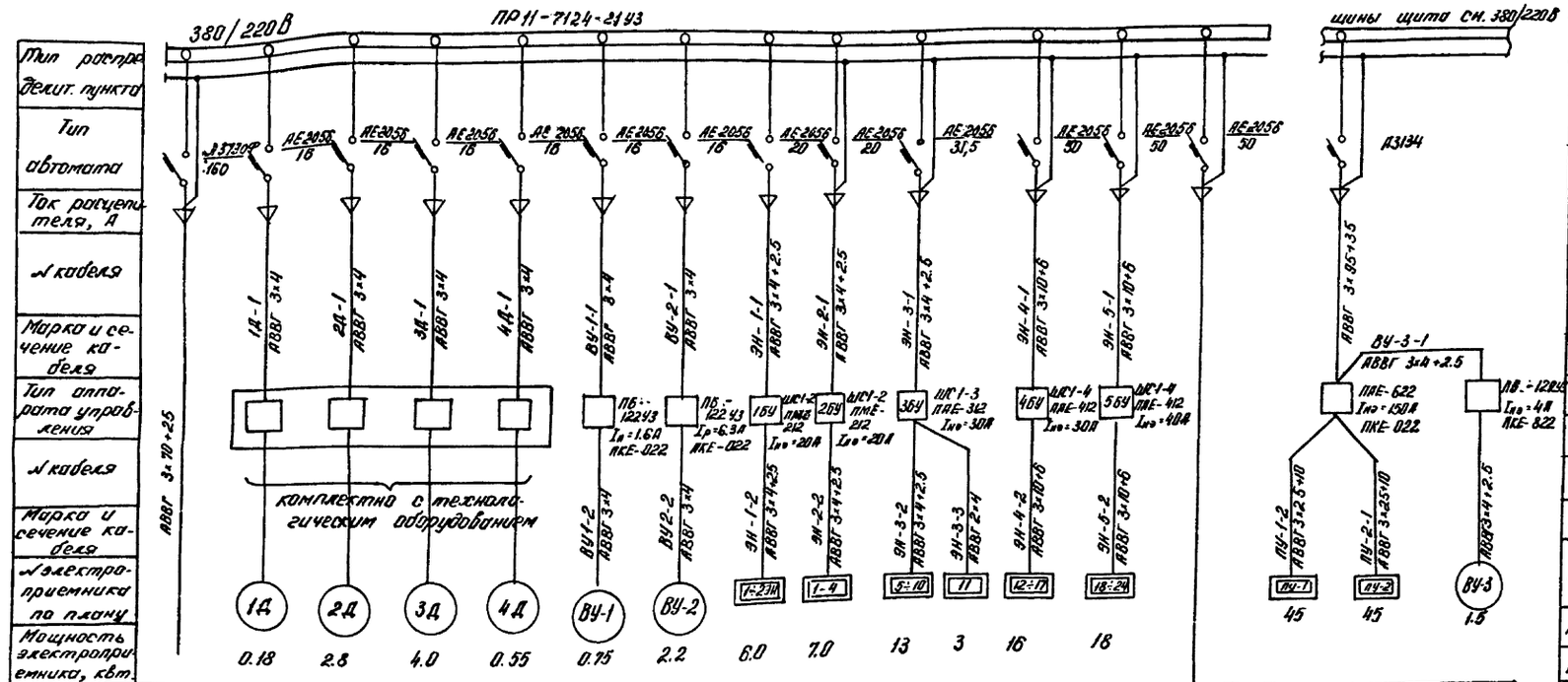
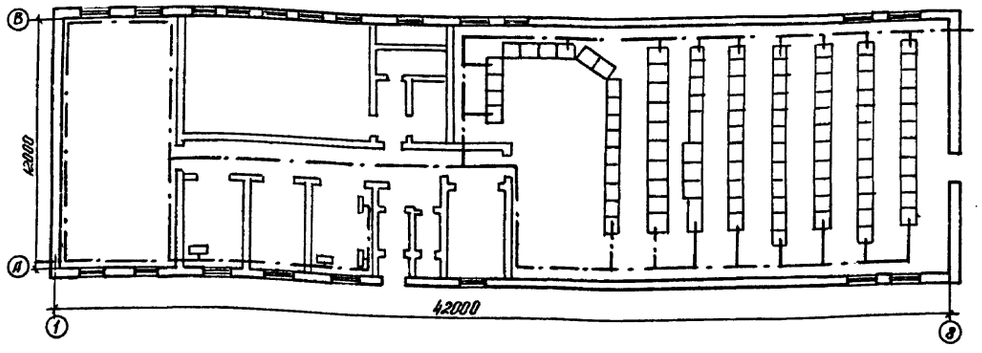


Схема питания приточной установки

Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечан.
1	Пункт распределительный с 12 автоматами АЕ-2056, шт.	ПР11-7124-2193	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	Iнв=1,6А	1	
6	То же, шт.	ПБ-122У3	Iнв=4А	1	
7	То же, шт.	ПБ-122У3	Iнв=8,3А	1	
8	То же, шт.	ПАЕ-622	Iнв=150А	1	
9	Пост кнопочный шт.	ПКЕ-022		4	
10	Датчик температуры, шт.	ТПГСК	С=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	120	
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 трехвводная, шт.	индекс 0805		13	
23	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, шт.	Ркш-П-2Р-Э-01-И/220 ОТТ 16.К2.2-82	220В 10А	57	4 на подкл. эл. печей

Заземление



Примечания

1. Заземление выполняется стальной полосой сечением 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.

См вместе с листом №ЭП-6

10272 тм/3 л. 8/26

ТП 407-3-397 м. 86 ЭМ

Привязан	ГИП	Гонин	Общеподстанционный пункт управления тип 2 для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней).
	Н. контр.	Рыжков	
	Нач. отд.	Вавин	
	Нач. сект.	Рыжков	Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчетная схема. Спецификация. Заземление.
	Рук. гр.	Сорочинская	
Инв. №	Инженер.	Володина	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

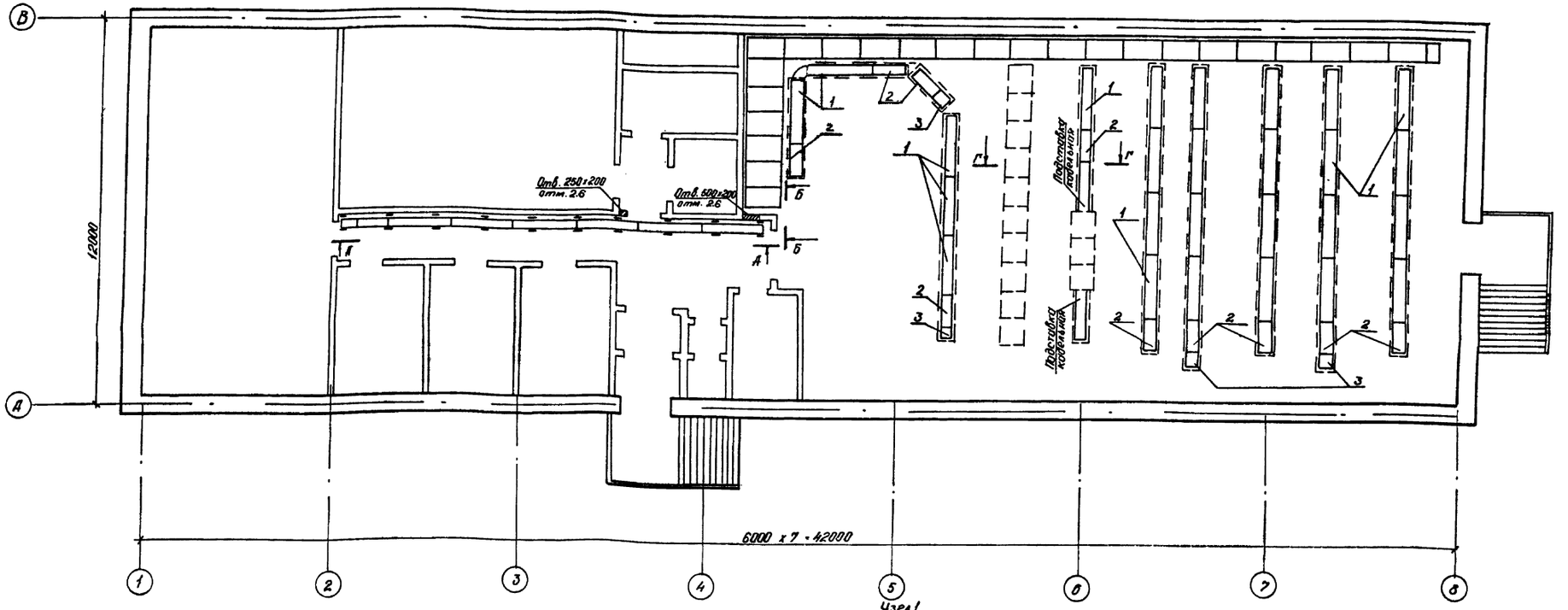
Энергосетьпроект
Томское отделение

Копировал

Формат А2

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

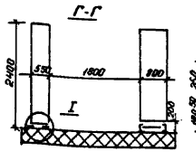
Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III 10272 ТМ-ЭМ-10



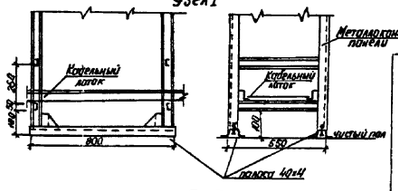
Спецификация

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	10	—"—
3	То же, шт.	Л-400-0.5	ℓ=500	5	—"—
4	Стойка кабельная, шт.	С-400	h-400	6	—"—
5	Консоль, шт.	К-250	ℓ=250	12	—"—
6	Короб металлический кабельный, шт.	КП-0,1/0,1-2 ℓ=2000	ℓ=2000	16	ТУ34-43-2470-76
7	Профиль Z-образный, шт.	ZП-2-12	ℓ=2000	1	ГОСТ 20814-75

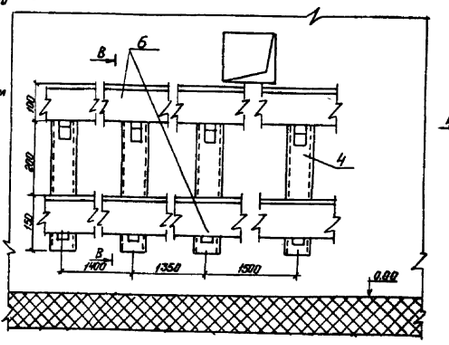
Г-Г



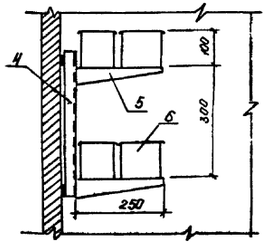
Узел 1



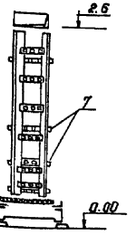
А-А



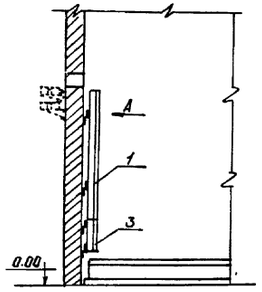
В-В



Вид А



Б-Б



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 бесконсольной прокладки кабелей в ряду релейных панелей. На разрезе указана высота кабельной подставки под панели СН.

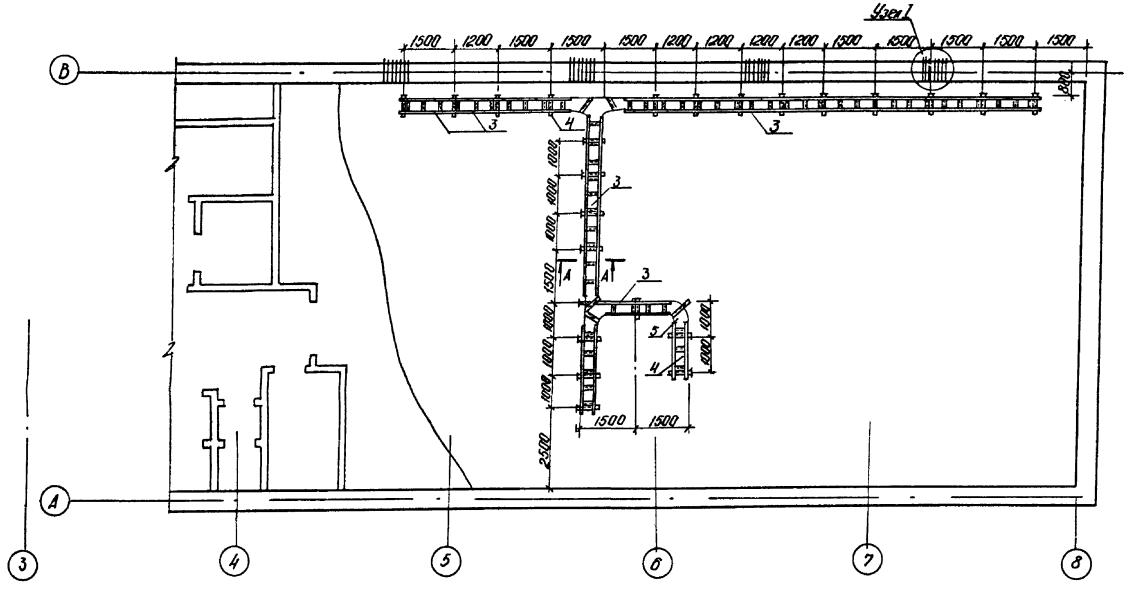
10272 ТМ/3 л. 9/26

				ТП 407-3-397 м.86	ЭП
Привязан		ГИП	Гонин	Общеподстанционный пункт управления типа II для районов с вечномерзлыми грунтами. (стены из деревянных панелей)	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
		Н. контр.	Рыжков		
		Начотд.	Вдовин		
		Нач.сект.	Рыжков		
		Рук.гр.	Сорочкин	План расклодки кабельных лотков. Пример.	Электросетьпроект Томское отделение
Инв.№		Инженер	Володина		

Формат А2

10272/3 л. 10/26

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

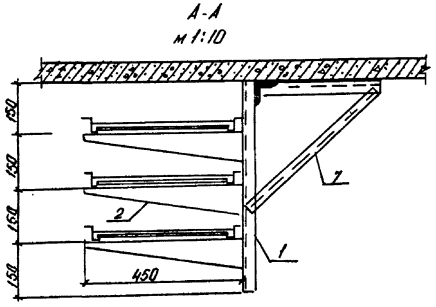


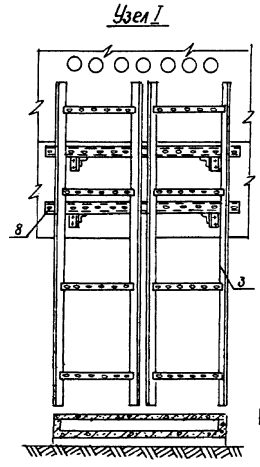
Спецификация

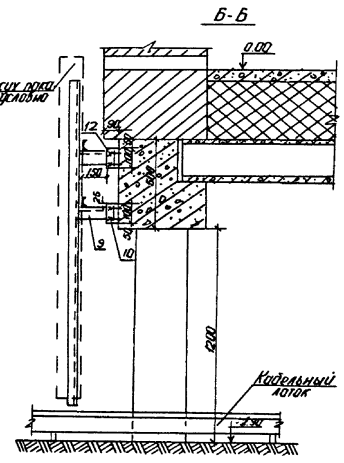
Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примечан.
1	Стойки кабельные, шт.	С-600	Н-600	26	ТУ34-43-
2	Консоли, шт.	К-450		78	-2920-79
3	Лотки металлические кабельные, шт.	Л-400-2	ℓ=2000	44	—"—
4	То же, шт.	Л-400-1	ℓ=1000	9	—"—
5	То же, шт.	Л-400-05	ℓ=500	6	—"—
6	Полоса перфорированная, м	мп	ГОСТ 20804-75	10	
7	Уголок, м	32×3	ГОСТ 8509-72	28	
8	Швеллер перфорированный, шт.	ШПр-03	ℓ=1000	8	ГОСТ 20804-75
9	Уголок, шт.	45×5	ℓ=150	16	—"— 8509-72
10	То же, шт.	50×5	ℓ=100	16	—"—
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, шт.	М8×10	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-88	16	
12	Дюбель с гайкой и шайбой, шт.	ДВ II М8×70		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.







10272 тм/3 л. 10/26

				ТП 407-3-397 м. 86		ЭП	
Привязан		ГИП	Гонин	Общеподстанционный пункт управления типа II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Рыжков		РП	8	
		Нач. отд.	Вдовин				
		Нач. сект.	Рыжков	Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Инв. №		Рук. гр.	Сорочинская				
		Инженер	Попова				

Формат А2

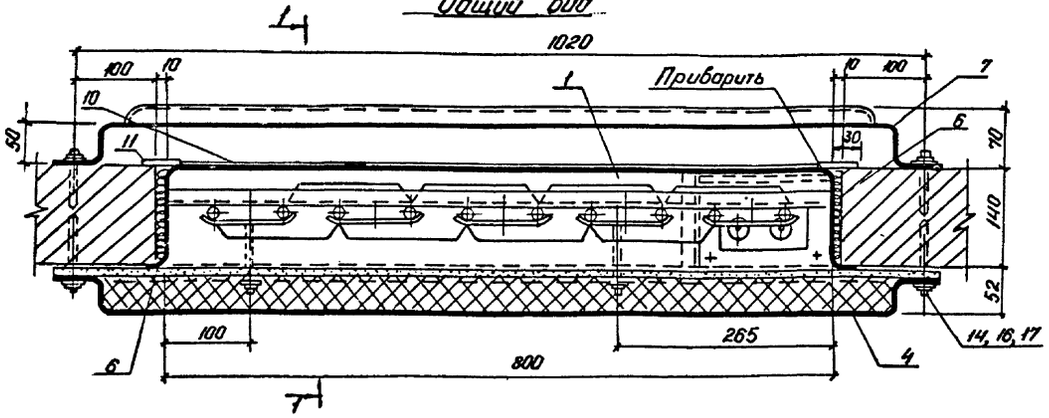
10272/3 л 11/27

Типовой проект 407-3-397 м. 86 Альбом III № 10272 тм-III-11

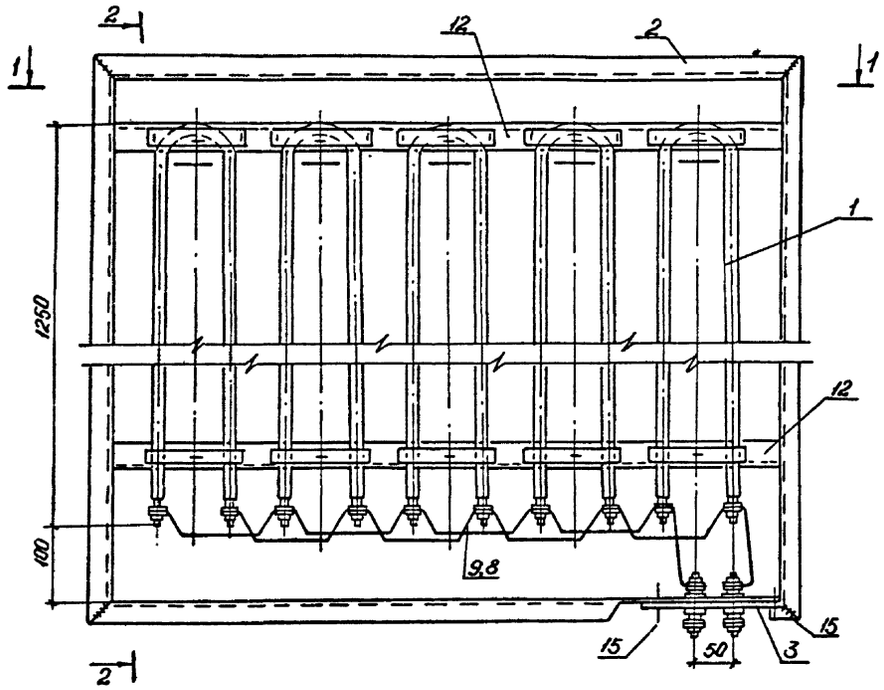
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N10272 ТМ-III-12

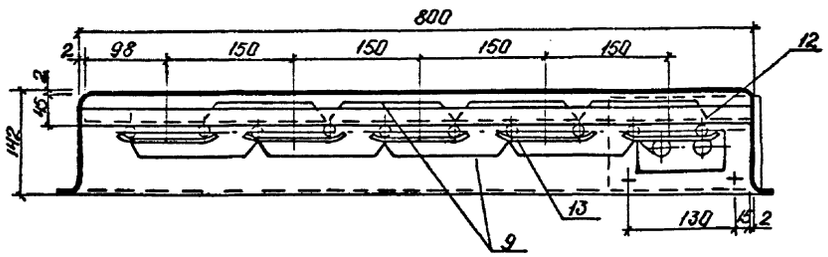
Установка электронагревателя
Общий вид



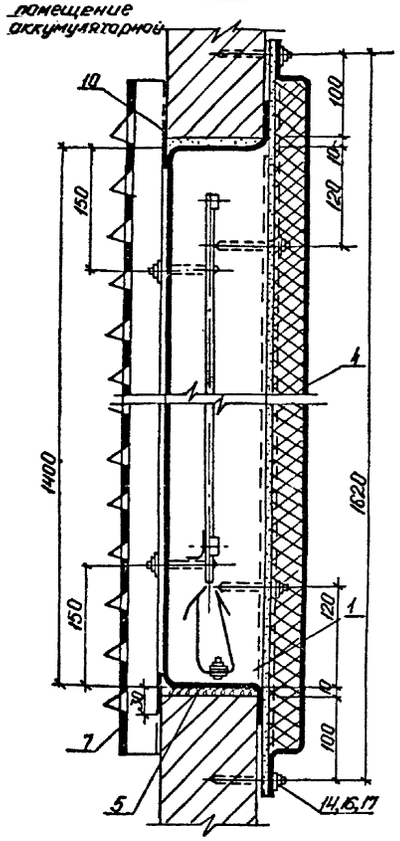
Электронагреватель
Общий вид



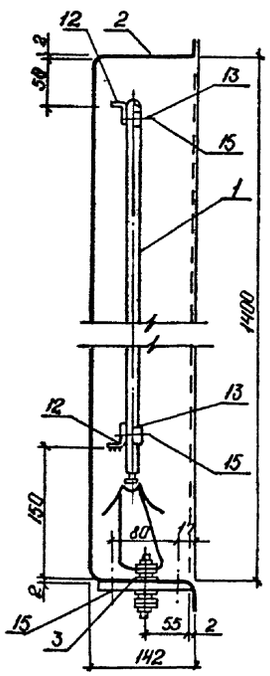
1-1



1-1



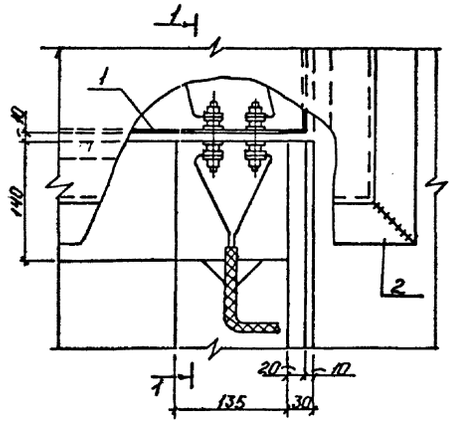
2-2



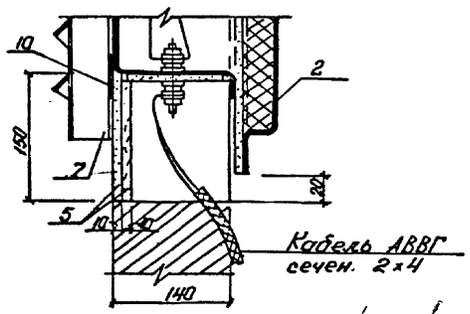
Спецификация

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



10272 ТМ/3 Л. 11/26

Привязан	ГИП	Гонин		ТП 407-3-397 м. 86	ЭП
	Н.контр.	Рыжков			
	Нач.отд.	Вдовин		Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами. (стены из бетонных камней)	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
	Нач.сект.	Рыжков		Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Инв. №	Рук.гр.	Сорочинский			
	Инжен.	Володина			

Формат А2

10272/3 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-ю автоматами АЕ2044, 380/220В	ПР11-3052-21У3	шт.	796		34 3411		1	
2	То же, с 12-ю автоматами АЕ2056, 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-122У3	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, ℓ = 2,5м	ТПГСК	шт.	796		42 1113		1	
11	То же, 0 ÷ 30 °С	ДТКБ-50	шт.	796		42 1113		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		120	
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	

10272/2 л 13/27

Привязан

Инв.№:

ГИП	Гонцин	
Н.контр.	Рыжков	
Нач.отд.	Вдовин	
Нач.сект.	Рыжков	
Рук.гр.	Сорочинская	
Стинж.	Палий	

ТП 407-3-397 м.86 ЭП.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Энергосетьпроект
Томское отделение

10272/3 л 13/27

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
21	Щиток сварочный	Щ-736	шт.	796		34 4100		1	
22	Трансформатор понижающий, 2,5кВА, 220/12В	ТС3-2,5	шт.	796		34 1311		1	
23	Арматура осветительная для люминесцентных ламп, 2×40Вт	ЛДОР-2×40-31У4	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/РЭЗ-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-2-05-6/1220	шт.	796		34 6401		19	
32	То же, с заземляющим контактом, индекс 05.2.2-02	РШ-П-20-0-01-10/220	шт.	796		34 6440		57	
33	Коробка ответвительная трехвводная	0305	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-220-230-110	шт.	796		34 6611		32	
36	То же, 220В, 60Вт	Б-220-230-60	шт.	796		34 6611		6	
37	Стартер к люминесцентной лампе, 40Вт		шт.	796		34 6922		110	
38	Лампа накаливания, 12В, 60Вт	МО-12/60	шт.	796		34 6611		1	

Привязан

Инв.№

10272тм/3 л 13/26

ТП 407-3-397 м.86 ЭП.СО

Лист 2

Копировал: Корочева

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								
1	Короб металлический кабельный ТУ 34-43-2470-76	КП-0,1/0,1-241	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				19	
4	То же	Л-400-0,5	шт	796				11	
5	Стойка кабельная	С-400	шт	796				6	
6	То же	С-600	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	ZП-2-12	шт	796				1	
10	Полоса перфорированная ГОСТ 20804-75	МП	м	006				10	
11	Швеллер перфорированный ГОСТ 20804-75	ШПр-0,3	шт	796				8	

Привязан

Инв.№

10272/3 л 14/27

ТП 407-3-397м.86 ЭП. СО Лист 3

Альбом III

Типовой проект

	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			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

Инв.№

10272 тм/3 л 13/26

ГИП	Гонин	
Н.контр.	Рыжков	
Нач.отд.	Здовин	
Нач.сект.	Рогожков	
Рук.гр.	Сорочинский	
Инженер	Володина	

ТП 407-3-397м.86 ЭП. ВМ

Ведомость потребности в материалах.

Стадия	Лист	Листов
РП		

Энергосетьпроект Томское отделение

Типовой проект 407-3-397.86 Альбом III №10272 тм-ТМ-15

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 подвесными утепленными	—"—
	клапанами	
1.494-32	Зонты и дефлекторы	—"—
	вентиляционных систем	1978г.
3.904-18 в.0	Клапаны и заслонки для	Сантехпроект
	вентиляционных систем	
	взрывоопасных производств	1978г.
4.904-25	Подставки под	Проектпромвентиляция 1980г.
	калориферы	
5.904-1 в.0; 1	Детали крепления воздуховодов.	—"—
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных	
	камер	—"—
5.904-5	Гибкие вставки к центро-	
	бежным 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 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/

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

10272тм/3 л.14/26

Привязан

Инв.№

ТП 407-3-397 м.86 ОВ

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления типа для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	РП	1	6
Н.контр.	Демченко					
Нач.отд.	Волков					
Нач.сект.	Демченко		Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Рук.гр.	Сваровская					
Ст.инж.	Губачева					

Формат А2

10272/3 л.15/27

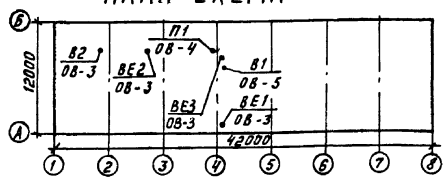
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнен. по взрывозащ.	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Подстанционная аккумуляторная	А 5090-2	В-Ц4-70	5	1	ЛО°	3060	580 (58)	1410	4А80В4	1,5	1410	СФО-40/ПТ-М01		2	-55	10	69279 (59580)	2×130 (2×13)	
В1	1	——— " ———	—	В-Ц4-70 / И1-01	4	1	ПрО°	3160	400 (40)	1370	В71В4 / В2Т3	0,75	1370	—	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Помещение аппаратуры связи	ВКР6,30,45,6	ВКР	6,3	1М30В1	—	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/час): на отопление	Расход тепла, Вт (ккал/час): на вентиляцию	Расход тепла, Вт (ккал/час): на горячее водоснабжение	Расход тепла, Вт (ккал/час): общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. электродвигателей, кВт
ОПУ	2715,7	-55	74850 (64371)	69279 (59580)	—	144129 (123951)	—	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 ЛЭТ-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."

10272 тм/3 л. 15/26

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III № 10272 тм-III-16

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 407-3-397 м. 86 ОБ

Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

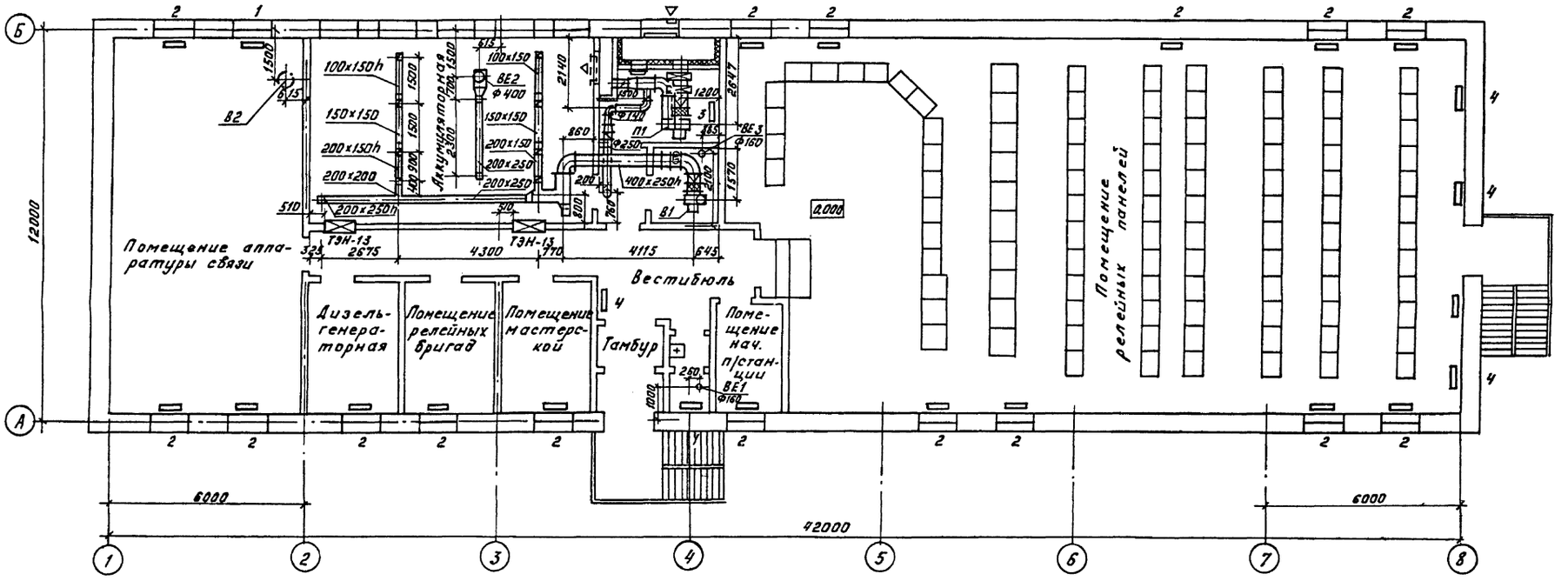
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Формат А2

10272/3 л. 16/27

Типовой проект 407-3-397 м.66 Альбом III №10272 тм-ОВ-17

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



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

10272тм/3 л.16/26

Привязан

Инв. №

				ТП 407-3-397 м.66	ОВ
ГИП	Гонин				
Н.контр.	Демченко			Общеподстанционный пункт управления типа II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач.отд.	Волков				
Нач.сект.	Демченко			План на отм. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Рук.гр.	Скаровская				
Ст.инж.	Губачева				

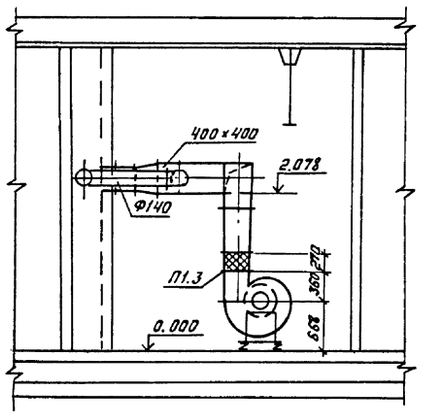
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

Формат А2

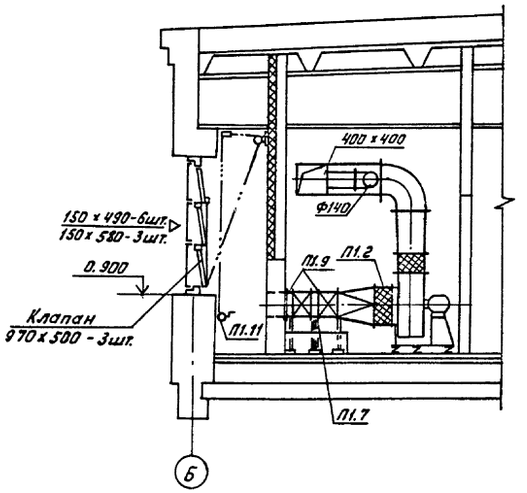
10272/3 л.16/27

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N 10272 тм-III-16

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН

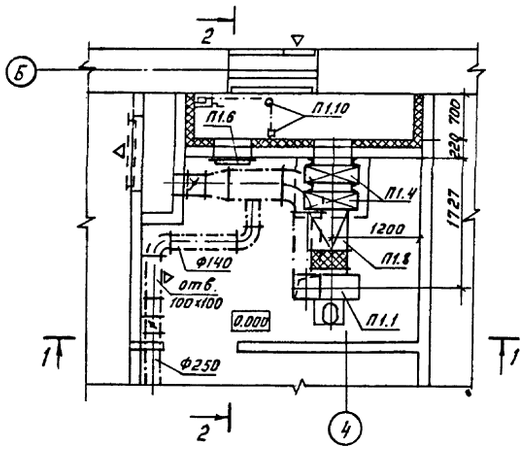
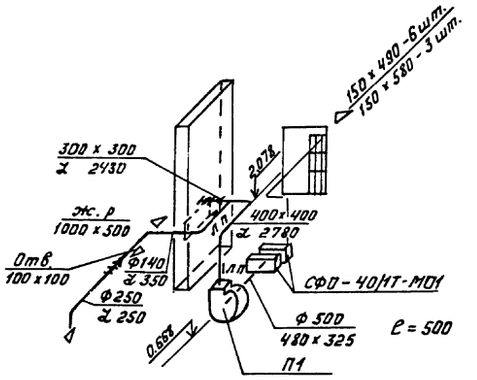


СХЕМА СИСТЕМЫ П1



СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ П1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
П1.1	Учреждение	Агрегат вентиля-			
	УЮ-400/4	торный А 5090-2, к-т	1	117.0	
	г. Плавск	а. Ц/Б вентилятор			
	Тульской обл.	В-Ц4-70 №5, исполнение 1,			
		с положением корпуса Л0°,			
		с колесом 0,9 Дном			
		б. Электродвигатель			
		4А80В4 N = 1.5 кВт			
		n = 1410 об/мин.			
		в. Виброизоляторы Д040	5	0.9	
П1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6.76	
П1.3	п.о. „Электротерм"	То же, ВН-13	1	5.02	
П1.4	г. Наманган	Электрокалорифер			
		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. 1.25×0.5	1	33.6	
П1.7	Серия 4.904-25	Подставка под			
		электрокалорифер, П-00	8	2.1	
П1.8	ГОСТ 19903-74*	Переход из тонко-			
		листовой стали δ=0.7			
		Ф500/480×325, ℓ=500	1	4.8	
П1.9	ГОСТ 19903-74*	Патрубок из тонко-			
		листовой стали			
		δ=0.7 разм. 480×325			
		ℓ=100	2	0.97	
П1.10	Серия 1.494-27 вып.1	Блок С1.030.000	3	1.9	
	То же	Лебедка ручная			
П1.11		ЛР.000.000	1	4.3	

10272 тм/3 л. 17/26

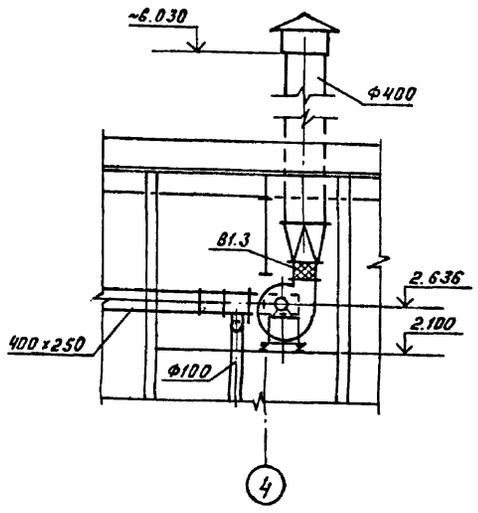
Привязан	ГИП	Гонин	ТП 407-3-397 м. 86	ОВ
	Н.контр.	Демченко		
	Нач.отд.	Волков	Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
	Нач.сект.	Демченко		
	Рук.гр.	Сваровская	Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема. Спецификация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Инв. №	Ст.инж.	Губачева		

Формат А2

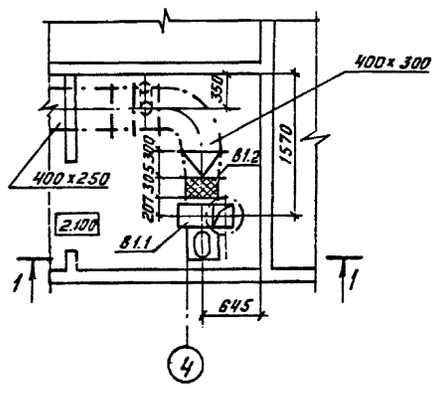
10272/3 л. 18/27

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N 10272 тм-III-19

РАЗРЕЗ 1-1

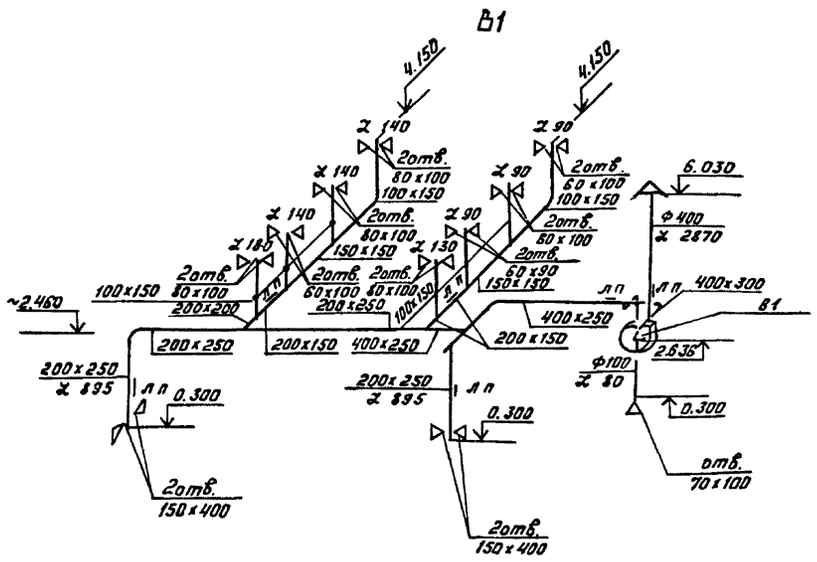


ПЛАН

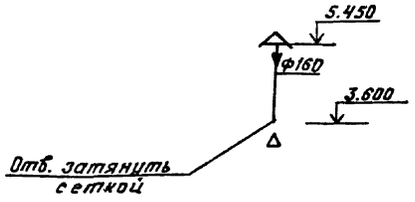


СХЕМЫ СИСТЕМ В1; ВЕ1 ÷ ВЕ3

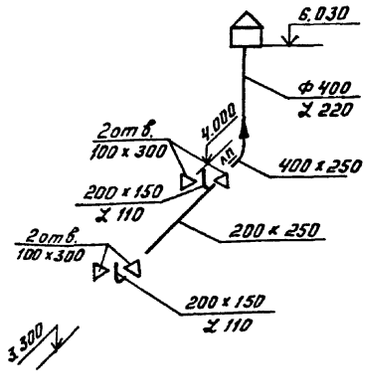
В1



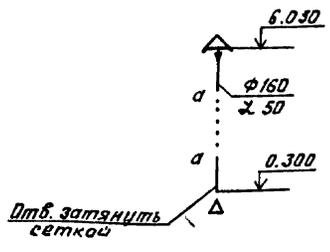
ВЕ1



ВЕ2



ВЕ3



СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ В1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
В1.1	Учреждение	Агрегат вентилятор.			
	УЮ-400/4	ный В-Ц4-70-4Н-1-01, к-т	1	53.72	
	г. Плавск	а. Цб алюминиевый вен-			
	Тульской обл.	тилятор В-Ц4-70 №4			
		с повышенной защитой			
		от искрообразования			
		(исполнение по искро-			
		защите Н1-01) с полож			
		нием корпуса ПрО°;			
		с колесом 1,0 Дном			
		б. Электродвигатель			
		В7184 N = 0.75 кВт			
		n = 1370 об/мин (исполнение			
		по взрывозащите В2Т3)			
		в. Виброизоляторы Д039	4	0.4	
В1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка			
		В8-19	1	5.13	шт.
В1.3	То же	То же, ВН-12	1	4.12	шт.

10272тм/3 л. 18/26

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-397 м. 86 ОВ					
ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Демченко			РП	5	
Нач. отд.	Волков					
Нач. сект.	Демченко		Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Схемы систем В1, ВЕ1, ВЕ3. Спецификация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Рук. гр.	Сваровская					
Ст. инж.	Губачева					

Формат А2

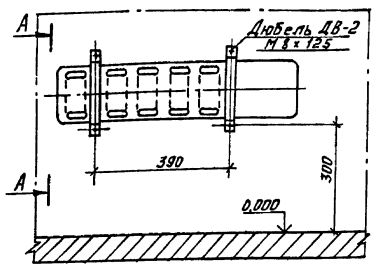
10272/3 л 19/27

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

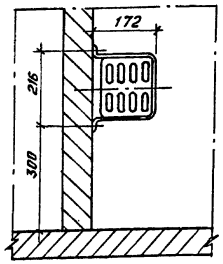
Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N 10272 тм-III-20

Установка одной печи

Вид спереди

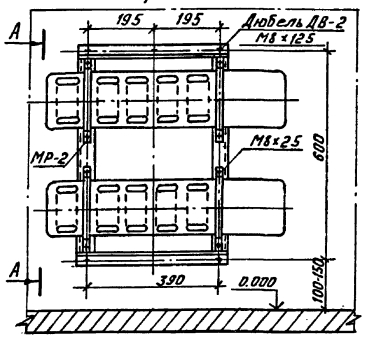


А - А

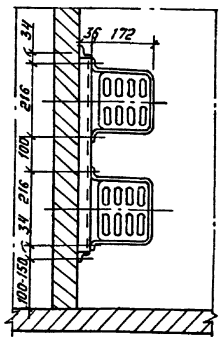


Установка 2х печей

Вид спереди

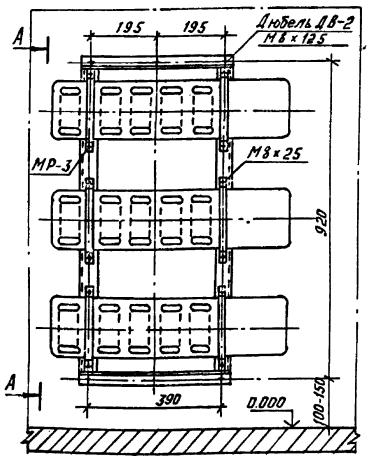


А - А

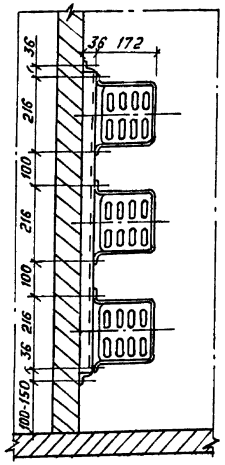


Установка 3х печей

Вид спереди

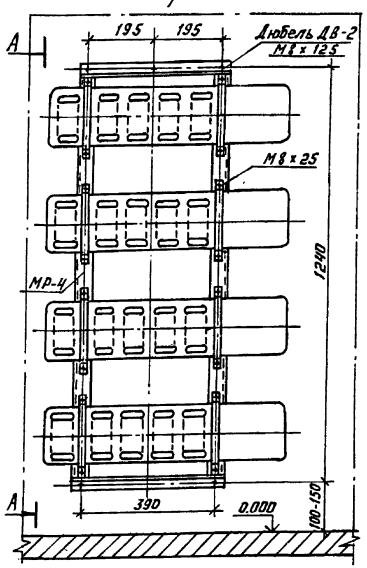


А - А

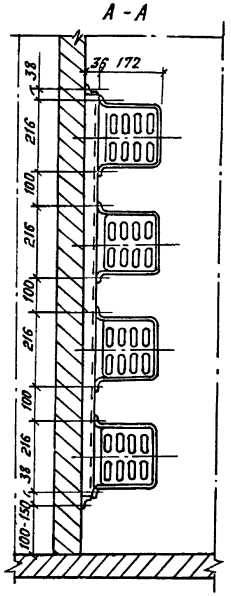


Установка 4х печей

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	Чертеж АСИ-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	Чертеж АСИ-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	

10272тм/3 л. 19/26

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-397 м.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 (стены из бетонных камней)

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

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Копировал: Корочева Формат: А2

10272/3 л. 20/27

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							
	P=58 кгс/м², исполнение 1, с положением корпуса								
	Л0°, с колесом 0.9 Дном								
	б. Электродвигатель N=1.5 кВт, n=1400 об/мин	4А80В4							
	в. Виброизоляторы Д040 - 5 шт.								
В1.1	Вентиляторный агрегат	В-Ц4-70-4И-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, P=40 кгс/м² с положением корпуса								
	П90°, с колесом 1.0 Дном								
	б. Электродвигатель N=0.75 кВт, n=1370 об/мин	В71В4							
	(исполнение по взрывозащите В2Т3)								

10272/3 л 21/27

ТП 407-3-397 м.86 ОВ.СО

Привязан

Инв. №

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

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

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
	в. Виброизоляторы Д038 – 4шт								
В2.1	Вентиляторный агрегат								
	а. Вентилятор крышный №6.3	ВКР6.30.45.6	компл.	671		48 6171		1	128.8
	L=11140 м³/ч, P=35 кгс/м²								
	б. Электродвигатель N=2.2 кВт, n=950 об/мин	4А100L6У2							
П1.4	Электрокалорифер	СФО-40/П-М01	шт	796		34 4244 1303		2	38.0

10272 ТМ/3 л. 20/26

Привязан

Инв. №

ОВ.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								
	Отопление								
	Оборудование								
1	Печь электрическая N = 1.0 кВт	ПЭТ-4	шт	796				57	4.8
	Другие элементы систем								
1	Трубчатый электронагреватель ТЭН-13 N=3.0кВт	ЭП-9	шт	796				2	44.7
2	Рама для крепления 2^х печей, МП 32	Альбом IV АСИ-050	шт	796				16	4.2
3	Рама для крепления 3^х печей МП 33	То же АСИ-050-01	шт	796				1	5.6
4	Рама для крепления 4^х печей МП 34	То же АСИ-050-02	шт	796				5	7.0
	Вентиляция								
	Воздуховоды								
1	Воздуховод из тонколистовой стали δ = 0.5 мм	ГОСТ							
	разм. 100 × 150	19903-74*	м	006				15.8	1.96
2	То же, разм. 150×150	То же	м	006				3.0	2.4
3	То же, разм. 200×150	То же	м	006				3.5	2.74
4	То же, разм. 200×200	То же	м	006				0.5	3.14
5	То же, разм. 200×250	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				7.3	1.97
8	То же, δ = 0.6 мм, ф 140	То же	м	006				3.0	2.1
9	То же, ф 250	То же	м	006				2.0	3.7

Привязан

Инв. №

10272/3 л 22/27

ТП 407-3-397 м.86 ОВ.СО Лист 3

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
10	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0.7мм,	ГОСТ							
	разм. 400 × 400	19903-74*	м	006				3	8.8
11	То же, 400 × 250	То же	м	006				7.2	7.14
12	То же, 400 × 300	То же	м	006				1.0	7.7
13	То же, δ=0.6мм, ф 400	То же	м	006				4.7	6.9
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=0.6мм с ф 250/ф 140, ℓ=300	То же	шт	796				1	0.9
16	То же, δ=0.7мм ф500 / 480×325, ℓ=500	То же	шт	796				1	4.8
17	То же, 400×400 / 350×350, ℓ=580	То же	шт	796				1	4.8
18	То же, 400×400 / 300×300, ℓ=300	То же	шт	796				1	2.3
19	То же, ф400 / 280×280, ℓ=500	То же	шт	796				1	3.27
20	То же, ф400 / 400×250, ℓ=300	То же	шт	796				1	1.84
21	То же, ф400 / 400×300, ℓ=300	То же	шт	796				1	2.19
22	Патрубок из тонколистовой стали δ=0.7мм,								
	разм. 480×325, 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	Гибкая вставка ВВ-19	То же	шт	796				1	6.13
3	Гибкая вставка ВН-13	То же	шт	796				1	5.02
4	Гибкая вставка 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
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

Привязан

Инв. №

10272-тм/3.1.22/26

ТП 407-3-397 м.86 ОВ.СО Лист 4

Формат А2

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

Типовой проект 407-3-397.86 Альбом III №10272 тм-III-23

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
8	Блок С1.030.000	1.494-27 вып.1	шт	796				3	1.9
9	Лебедка ручная ЛР.00.000	То же	шт	796				1	4.3
10	Клапан обратный искробезопасный разм. 300х300, АЗЕ 025.000-02	5.904-18 вып. 0	шт	796				1	11.5
11	То же, ф 250, АЗЕ 028.000	То же	шт	796				1	6.9
12	Самооткрывающийся клапан АЗЕ034.000-02	А9-30	шт	796				1	14.3
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, 2х	5.904-1 вып. 0	шт	796				2	0.6
18	То же, 2х – 004	То же	шт	796				2	0.74
19	То же, 2х – 010	То же	шт	796				5	0.97
20	То же, 2х – 032	То же	шт	796				1	1.37
	Трубы								
1	Трубы стальные водогазопроводные легкие, ф 20	ГОСТ 3262-75*	м	006				6	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. №

10272/3 л 23/27

ТП 407-3-397.86 ОВ.СО Лист 5

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. №

10272 тм/3 л 22/25

ТП 407-3-397.86 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.
	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-тех-	
	ническое оборудование	
Б 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	–	–	

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 тонколистовой 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 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".

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

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III № 10272 тм-III-24

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

10272 тм/3 л.23/26

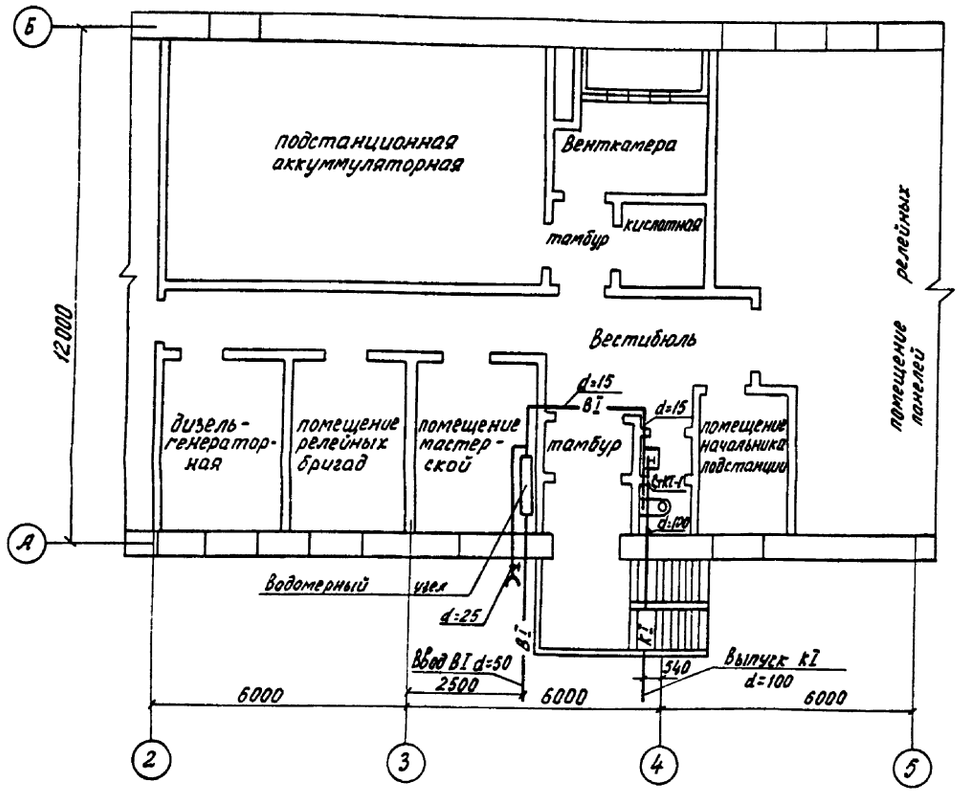
		Привязан	
инв. №			
		ТП 407-3-397 м.86	ВК
ГИП	Гонин		
Н.контр.	Демченко	Общеподстанционный пункт управления типII районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Нач.отд.	Волков Г.		
Нач.сек.	Демченко		
Рук.гр.	Максименко	Общие данные	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Ст.инж.	Курлович		
Инж.	Емельянова		

Формат А2

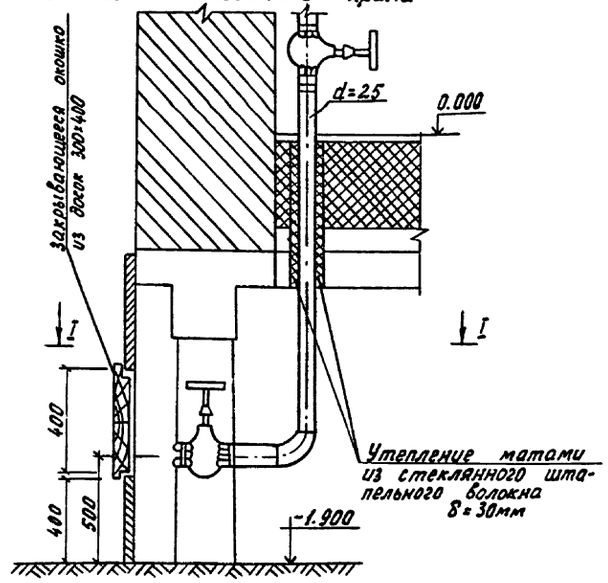
10272/3 л 24/27

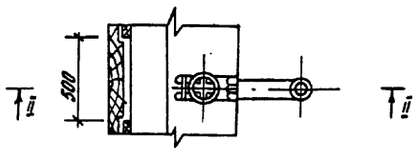
Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III N10272 ТМ-III-25 10271тм

План на отм. 0.000 между осями 2-5 и А-Б

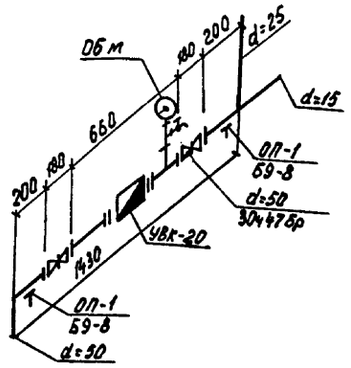


Установка поливочного крана



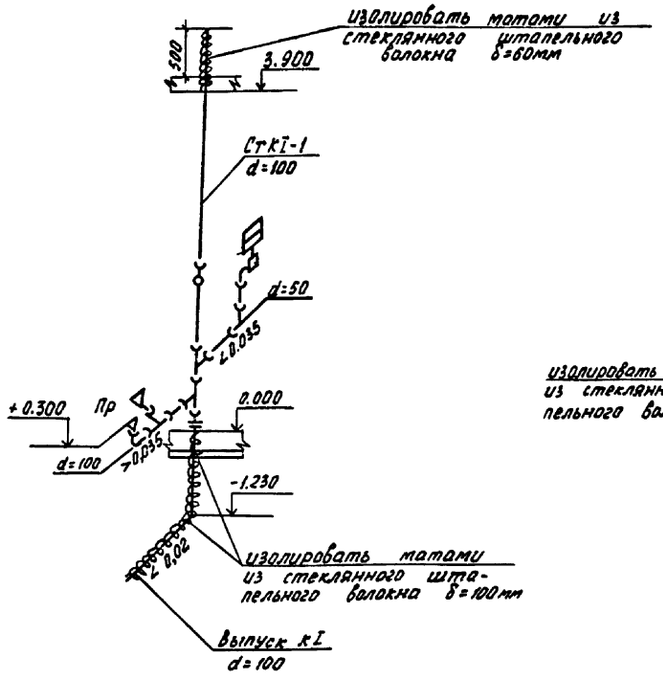


Водомерный узел

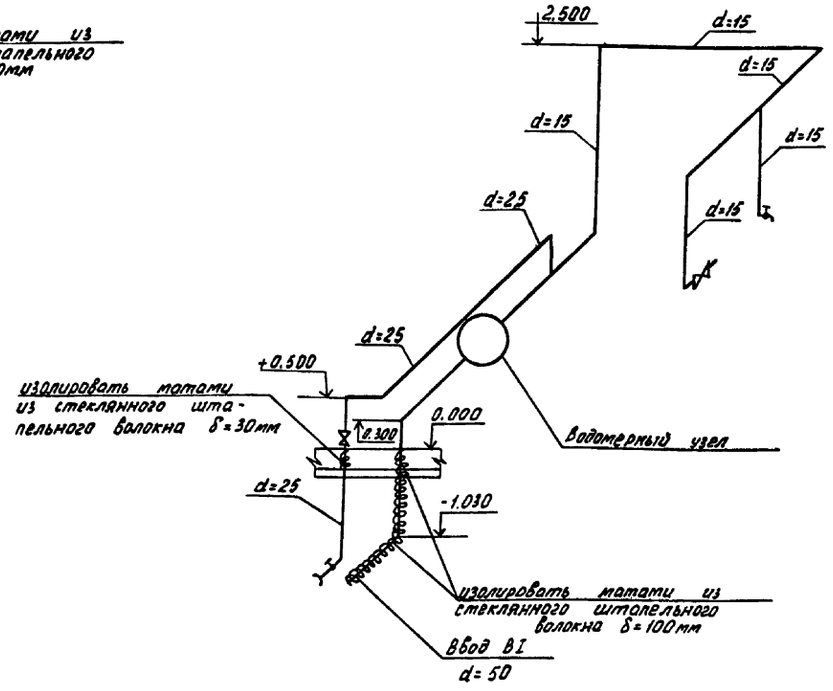


Схемы систем К-I и В-I

К-I



В-I



10272ТМ/3 Л.24/26

Привязан				
Инв.№				

ГИП	Гонин		ТП 407-3-397 м. 86	ВК
Н.контр.	Демченко		Общеподстанционный пункт управления ТИП II районов с вечномерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Волков			
Нач.сек.	Демченко			
Рук.гр.	Максименко		План на отм. 0.000	Энергосетьпроект Томское отделение
Ст.инж.	Курлович		Схемы систем К-I и В-I	
Инж.	Емельянова		Установка поливочного крана	

Формат А2

10272/3 л.25/27

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

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

Типовой проект 407-3-397 м.86 Альбом III № 10272 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 407-3-397 м.86 ВК. СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Энергосетьпроект Томское отделение

10272/3 л 26/27

10272 ТМ/3 л.25/26

Формат А2

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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. №

10272/3 л 27/27

ТП 407-3-397 м.86 ВК. 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
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. №

10272-74/3 л. 26/26

ТП 407-3-397 м.86 ВК. СО

Лист 3

Формат А2

gost.e-ecolog.ru