ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-398 м.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП III ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III №10277тм-Т-1

10277 тм/3

Привязан

Инв. №

10277тм-Т3 л1/43

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III №10277тм-III-2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-398 м.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП III ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Общая пояснительная записка (из т.п. 407-3-397 м.86)

Альбом II Архитектурно-строительные решения

Альбом III Электротехнические и санитарно-технические решения

Альбом IV Строительные изделия (из т.п. 407-3-397 м.86)

Альбом V Ведомость потребности в материалах

Альбом VI Сметы

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. 10277тм/3 л.1/92

Привязан

Инв.№

Типовой проект 407-3-398 н.86 Ал. III л/10277тм-ТМ-3

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
Перечень основного оборудования	ЭП-3	5
Электрическое освещение. План.	ЭП-4	6
Электрическое освещение. Спецификация.	ЭП-5	7
Электрическое освещение. Расчетная схема.	ЭП-6	8
Силовое электрооборудование и электроотопление. План сети.	ЭП-7	9
Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчетная схема. Спецификация	ЭП-8	10
Заземление.		
План раскладки кабельных лотков. Пример.	ЭП-9	11
План раскладки кабельных лотков. Узлы, разрезы	ЭП-10	12
Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	ЭП-11	13
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Спецификация.	ЭП-12	14
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Разрезы.	ЭП-13	15
Спецификация оборудования.	ЭП.СО л.1÷3	16÷18
Ведомость потребности в материалах.	ЭП.ВМ	19

1	2	3
Чертежи комплекта ОВ.		
Общие данные (начало)	ОВ-1	20
Общие данные (продолжение)	ОВ-2	21
Общие данные (продолжение)	ОВ-3	22
Общие данные (окончание)	ОВ-4	23
План на отм. 0.000	ОВ-5	24
Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2	ОВ-6	25
Установка системы П1. Спецификация	ОВ-7	26
Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Спецификация	ОВ-8	27
Схемы систем П1, В1, ВЕ1 ÷ ВЕ3	ОВ-9	28
Установка 1ой, 2х, 3х электрических печей типа ПЭТ-4	ОВ-10	29
Установка 4х электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация.	ОВ-11	30
Спецификация оборудования	ОВ.СО л.1÷5	31÷35
Чертежи комплекта ВК		
Общие данные (начало)	ВК-1	36
Общие данные (окончание)	ВК-2	37
План систем В1 и К1. Установка поливочного крана	ВК-3	38
Схема систем В1 и К1	ВК-4	39
Спецификация оборудования (СО)	ВК.СО л.1÷3	40÷42

10277тм/3 л.2/92

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

Привязан

Инв.№

Формат А3

Типовой проект 407-3-398 м. 86 Ал. III N 10277тм-ТМ-4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП

Лист	Наименование	Примечан.
1.	Общие данные	
2.	Расположение электрического и технологического оборудования	
3	Перечень основного оборудования	
4	Электрическое освещение. План.	
5	Электрическое освещение. Спецификация.	
6	Электрическое освещение. Расчетная схема.	
7	Силовое электрооборудование и электроотопление. План сети.	
8	Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчетная схема. Спецификация. Заземление.	
9	План раскладки кабельных лотков. Пример.	
10	План раскладки кабельных лотков. Узлы, разрезы.	
11	Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	
12	Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Спецификация.	
13	Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Разрезы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

10277тм/3 Л.3/42

Привязан

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.)

		ТП 407-3-398 м. 86	ЭП
ГИП	Гонин		
Н.контр.	Рыжков		
Нач.отд.	Вдовин		
Нач.сект.	Рыжков		
Рук. гр.	Сорочинский		
Ст.инж.	Лакий		

Общепрофсоюзный фильтр-уловитель типа II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

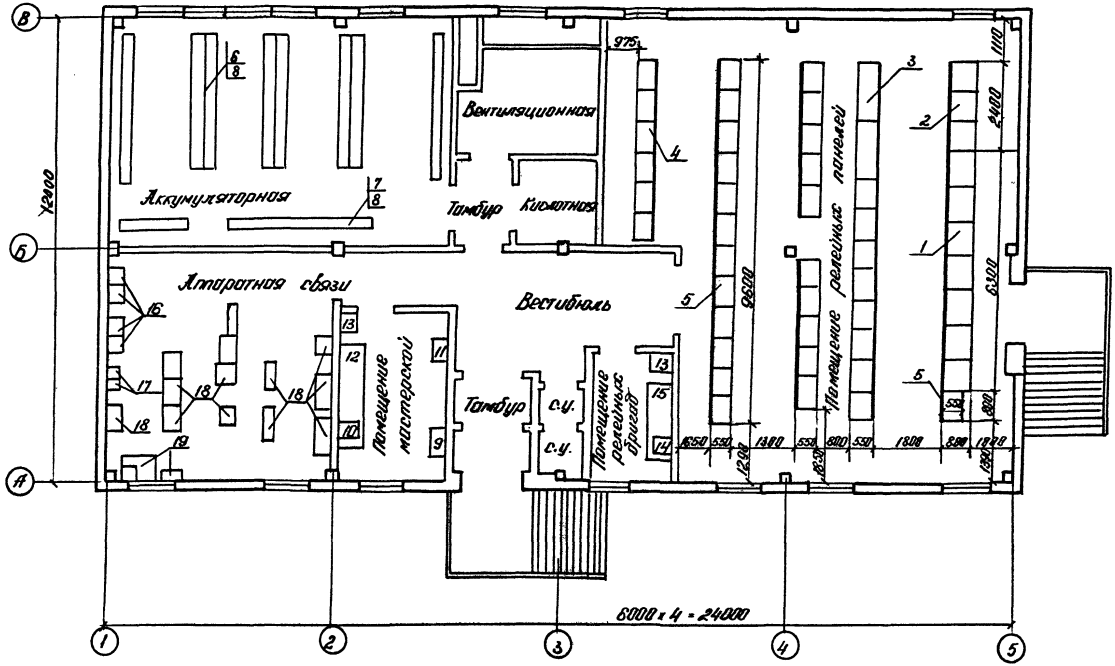
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Энергосетьпроект Томское отделение

Формат: А3

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



См. вместе с листом ЭП-3
10277 тм/3 Л.4/42

Примечание

1. Размещение и тип оборудования в помещении аккумуляторной принимается по типовому проекту № 407-03-322.

				ТП 407-3-398 м.86			ЭП
Привязан	ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления ТИП III для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	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.	Сорочинский					
	Ст. инж.	Полий					

Копировал [illegible] Формат А3

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III № 10277 т-м-III-5

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

Перечень основного оборудования

№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Панели щита собственных нужд переменного тока.	шт.	7
2	Панели щита собственных нужд постоянного тока.	шт.	3
3	Выпрямительное устройство	шт.	2
4	Панели управления	шт.	6
5	Панели релейные	шт.	3
6	Аккумуляторная батарея подстанционная	шт.	1
7	Аккумуляторная батарея для устройств связи	шт.	1
8	Стеллаж для аккумуляторов	шт.	7
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 36834 диаметр шлифовального круга - 300 мм	шт.	1
12	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 120 мм	шт.	1
13	Шкаф для инструмента и мелких деталей	шт.	2
14	Настольно-сверлильный станок, модель 2М-106П	шт.	1
15	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 45 мм	шт.	1
16	Щиты питания аппаратуры связи	шт.	4
17	Радиостанция УКВ - связи	шт.	2
18	Аппаратура связи	шт.	13
19	Аппаратура радиовещания	шт.	1

Примечание

Расстановка и количество панелей щитов и оборудования мастерских указаны примерно и уточняются при привязке проекта.

См. вместе с листом ЭП-2

10277тм/3 л. 5/42

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гонин		
Н. контр.	Рыжков		
Нач. отд.	Бровин		
Нач. сект.	Быстров		
Гл. ер.	Сарочинская		
Ст. инж.	Лалиб		

ТП 407-3-398 м.86 ЭП

Общеподстанционный пункт управления тип III 2 яр. с двухсторонним обслуживанием щитов постоянного тока

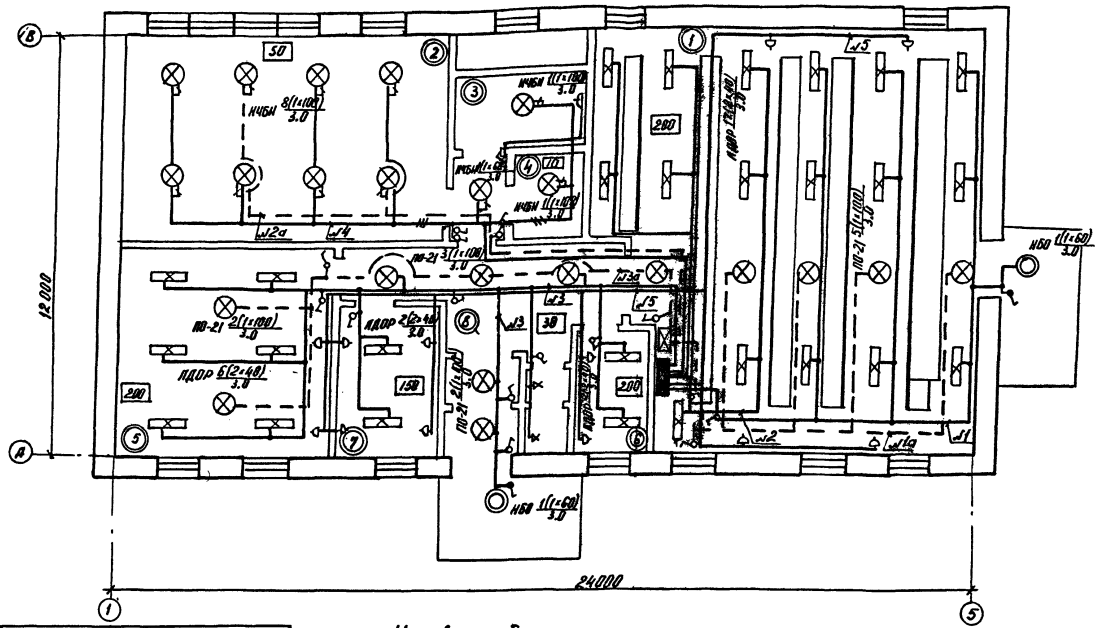
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Перечень основного оборудования.

Энергосетьпроект Томское отделение.

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III N 10277тм-ТП

План сети электрического освещения


12 000
24000
НСБ 1(1×60) 3,0
НСБ 1(1×60) 3,0
НСБ 1(1×60) 3,0
НСБ 1(1×60) 3,0
НСБ 1(1×60) 3,0
ПО-21 2(1×100) 3,0
ПО-21 3(1×100) 3,0
ПО-21 2(1×100) 3,0
ПО-21 2(1×100) 3,0
ЛДОР 2(2×40) 3,0
ЛДОР 6(2×40) 3,0
ЛДОР 5(2×40) 3,0
ЛДОР 5(2×40) 3,0
ЛДОР 5

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III N 10277 тм-III-8

Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5	6
1.	Щиток рабочего освещения, шт.	ЯОУ-8501УЗ		1	
2	Щиток аварийного освещения, шт.	ЯОУ-8501УЗ	220В	1	
3.	Трансформатор понижающий, шт.	ТСЗ-2.5/1	2.5кВА, 220/12В	1	
4.	Арматура осветительная для люминесцентных ламп, шт.	ЛДОР-2×40-3ІУ4.	2×40Вт	27	
5.	Подвес открытый, шт.	ПО-21	до 100 Вт	12	
6	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, шт.	НЧБН-150 У1	до 150 Вт	11	
7	Светильник настенный брызгозащищенный, шт.	НБО-09-60/Р53-01У4	60 Вт	2	
8	Патрон настенный, шт.	ЭП-6	индекс 01.1.2-11	2	
9	Лампа переносная с гибким шлангом, шт.	СР-2	12 В	1	
10	Выключатель однополюсный брызгонепроницаемый, шт.	индекс 02.1.1-21	220В, 6,3А.	2	
11	Выключатель однополюсный, шт.	индекс 02.1.1-02	220В, 6,3А.	17	
12.	Стартер к люминесцентной лампе, шт.		40 Вт	54	
13	Розетка штепсельная, инд. 05.1.2-02 шт.	РШ-Ц-2-0,9-6/220	220В, 6,3А	13	
14.	Коробка ответвительная трехвводная, шт.	индекс 0805		70	
15	Лампа люминесцентная белого света, шт.	ЛБ-40	220В, 40Вт	54	
16	Лампа накаливания, шт.	Б-220-230-100	220В, 100Вт.	22	
17.	То же, шт.	Б-220-230-60	220В, 60Вт	5	
18	Лампа накаливания, шт.	МО-12/60	12В, 60Вт	1	
19	Кабель с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, м	АВВГ-0.66	3×6+4	25	
20	То же, м	АВВГ-0.66	2×4	385	
21.	Кабель с медными жилами в поливинилхлоридной оболочке, м	ВВГ-0.66	3×2.5	105	
22	То же, м	ВВГ-0.66	2×2.5	85	
23	Уголок, м	50×5	ГОСТ 8509-72	80	

См. вместе с листом ЭП-4

10277тм/3 Л.7/42

				ТП 407-3-398 м. 86 ЭП			
Привязан				Общеподстанционный пункт управления ТИП III для районов с вечнотерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
					РП	5	
				Электрическое освещение. Спецификация.	Энергосетьпроект Томское отделение		
Инв. №							

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

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

Типовой проект 407-3-398 т.86 Ал. III N 10277тм-ТП-9

Схема щитка рабочего освещения

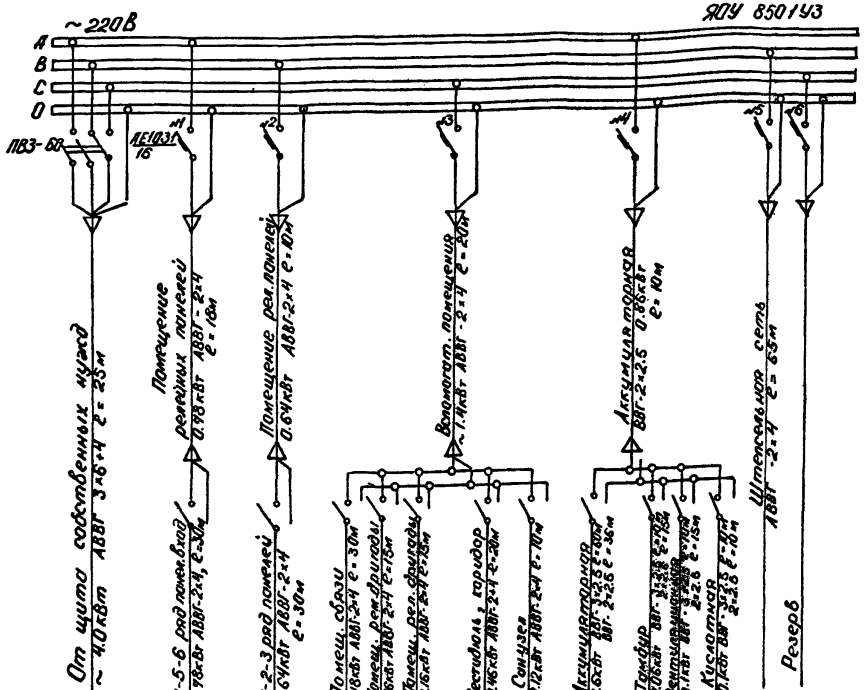
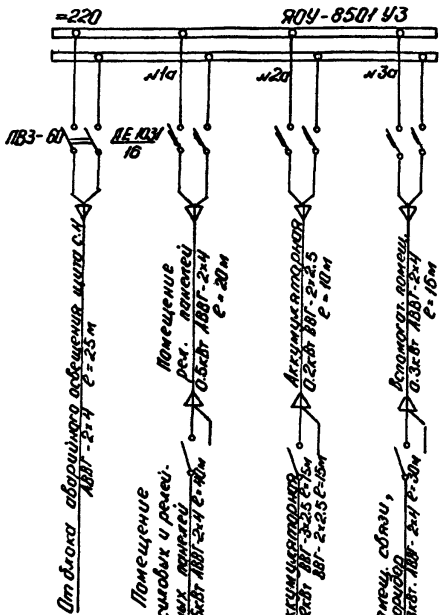


Схема щитка аварийного освещения



Примечания:

1. Напряжение сети рабочего освещения 220 В (фаза-нуль), аварийного - 220 В постоянного тока, ремонтного - 12В.
2. Нормально сеть аварийного освещения питается переменным током и используется как рабочее освещение. При исчезновении переменного тока сеть переключается на питание постоянным током.
3. Сеть освещения аккумуляторной, вентиляционной, кислотной и тамбура выполняется открыто медным кабелем, во всех остальных помещениях - алюминиевым кабелем.
4. Штепсельные розетки установить 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 уголку, приваренному к закладным деталям, разработанным в строительной части проекта.

10277тм/3 л.8/42

7. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79.

См. вместе с листом ЭП-4

ТП 407-3-398 т.86 ЭП			
ГИП	Гонин	Однотрансформаторный пункт управления тип III для работ с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Рыжков		
Нач.отд.	Вдовин		
Нач.сект.	Рыжков		
Рук.гр.	Сорочинский	Электрическое освещение. Расчетная схема.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Ст.инж.	Палий		

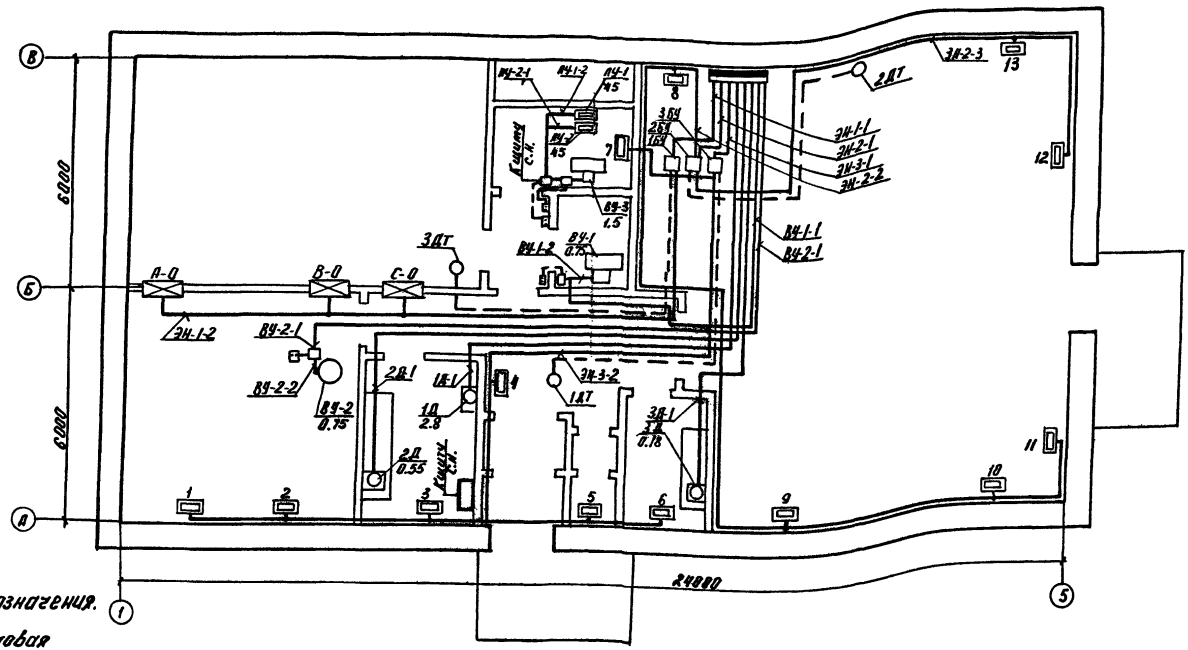
Привязан

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

Инв. №

Формат А3

Типовой проект 407-3-398 т.86 Ал. III N10277тм-ТП-10



Условные обозначения.

- сеть силовая
- сеть контрольная
- силовой распределительный щит
- щиток сварки
- блок управления или магнитный пускатель
- 1А 2,8 — электродвигатель (номер по плану / мощность, кВт)
- электронагреватель
- секция электрообогрева, номер по плану
- кнопочный пост управления пуск-стоп.
- ДТ — датчик температуры.

Распределение электропечей по фазам

t°C	Фазировка	Эл. печи секции №№ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Всего эл. печей
-55	А-0	2					2			2			4		10
	В-0		2		3	1		2			2				10
	С-0			2					2			3		2	9

См. вместе с листом ЭП-8

10277тм/3.Я.9/ЭП

ТП 407-3-398 т.86		ЭП	
Общеобъектовый пункт управления тип III для районов с сейсмичностью грунтов 9 баллов по шкале сейсмостойкости	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Силовое электрооборудование и электроотопление. Наружные электросети.	Энергосетьпроект Томское отделение.		

ГИП	Гонин	
Н. контр.	Ряжков	
Нач. отд.	Вдовин	
Нач. сект.	Ряжков	
Рук. гр.	Сорочинская	
Инженер	Валобина	

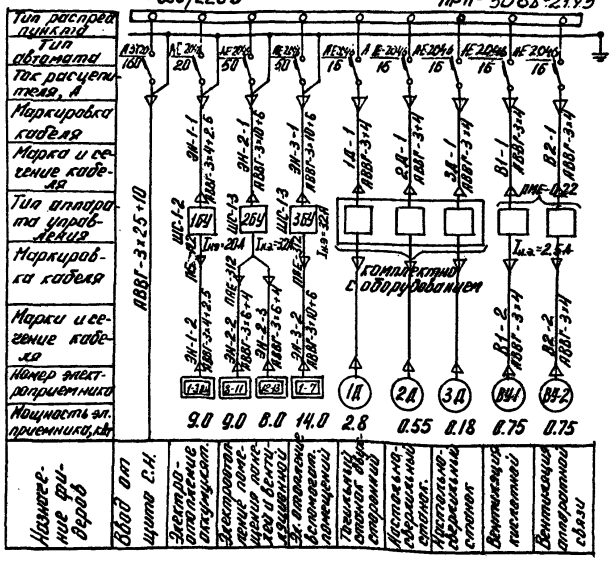
Привязан

Инв. №

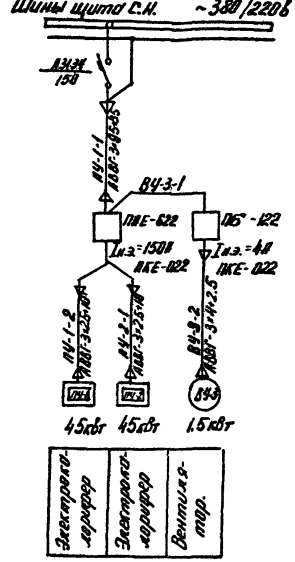
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. № 10277 ТМ-III-11

Схема силовой сети



Сх. питания приточной установки



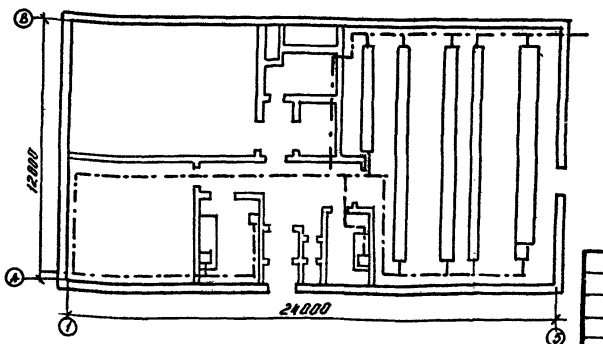
Спецификация

№№ п.п.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Ед. измерения	Количество	Примечание
1	Пункт распределительный с 8-ю фидерными автоматами № 2046 и вводным автоматом А3720	ПР11-3068-21У3	380/220В	шт.	1	
2	Блок управления с пускателем ПМЕ-212 и катушкой 220В переменного тока.	ШС-1-2		шт.	1	1БУ
3	Блок управления с пускателем ПАЕ-312 и катушкой 220В переменного тока.	ШС-1-3		шт.	2	3БУ, 2БУ
4	Розетка штепсельная с заземляющим контактом	РШ-П-20-0-0,40/220	220В 10А	шт.	29	Для подкл. эл. печей
5	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока	ПМЕ-022	$I_{н.э.}$=2.5А	шт.	2	
6	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока	ПАЕ-622	$I_{н.э.}$=150А	шт.	1	
7	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока	ПИ-122	$I_{н.э.}$=4А	шт.	1	
8	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ-0.66	3×6+4	м	60	
9	Пост кнопочный	ПКЕ-022		шт.	4	
10	Датчик температуры	ДТКБ-50	0÷30°С	шт.	2	1ДТ, 2ДТ
11.	То же	ТПГСК 0-100°С	ℓ=2.5м h=250мм	шт.	1	3ДТ
12	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке.	АВВГ-0.66	3×25+10	м	35	
13	То же	АВВГ-0.66	3×10+6	м	50	
14	То же	АВВГ-0.66	3×4+2.5	м	40	
15	То же	АВВГ-0.66	3×4	м	110	
16	То же	АВВГ-0.66	2×4	м	60	Для подкл. эл. печей
17	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-0.66	4×2.5	м	45	
18	Щиток сварки	Щ-736		шт.	1	
19	Коробка ответвительная трехводная	индекс 0885		шт.	16	
20	Полоса заземления	ст. полос. 30×4	ГОСТ 103-76	м	70	

10277 ТМ/3 л.10/42

См. вместе с листом ЭП-7

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.

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-398 м.86 ЭП

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

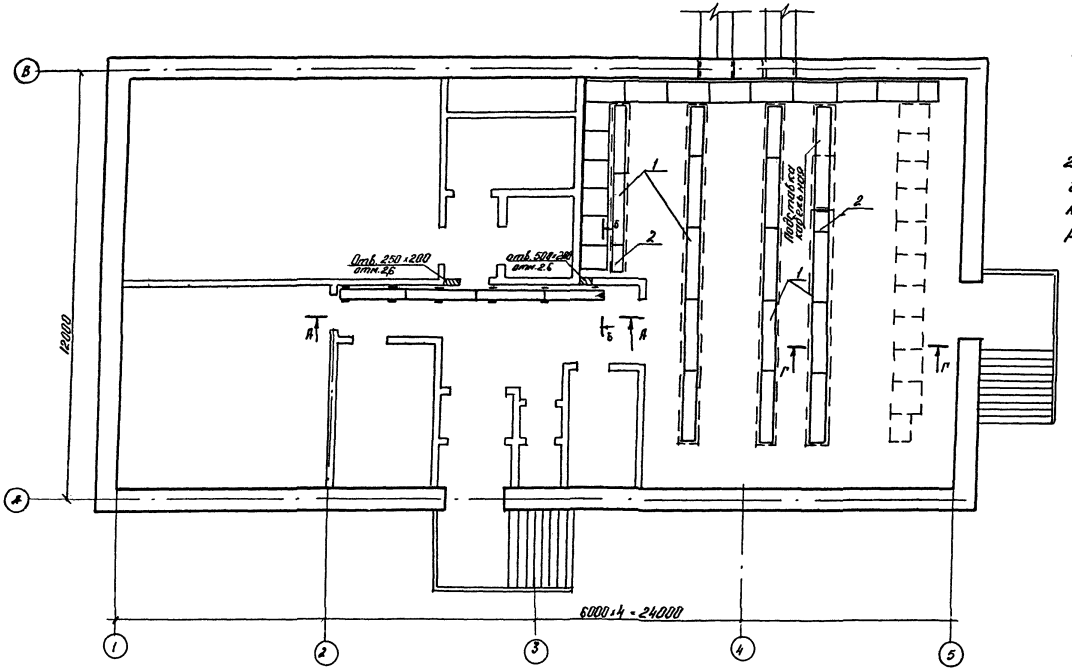
Общемодстанционный пункт управления ТМП III для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)

Силовое электрооборудование и электроотопление. Расчётная схема. Спецификация. Заземление

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Энергосетьпроект Томское отделение

Копировал [illegible] Формат А3



Примечание.

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 см. в строительной части проекта.

Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
1.	Лоток металлический кабельный, шт.	Л-400-2	ℓ=2000	15	ТУ 34-43-2920-79
2	То же, шт.	Л-400-1	ℓ=1000	2	-"-

См. вместе с листом ЭП-10

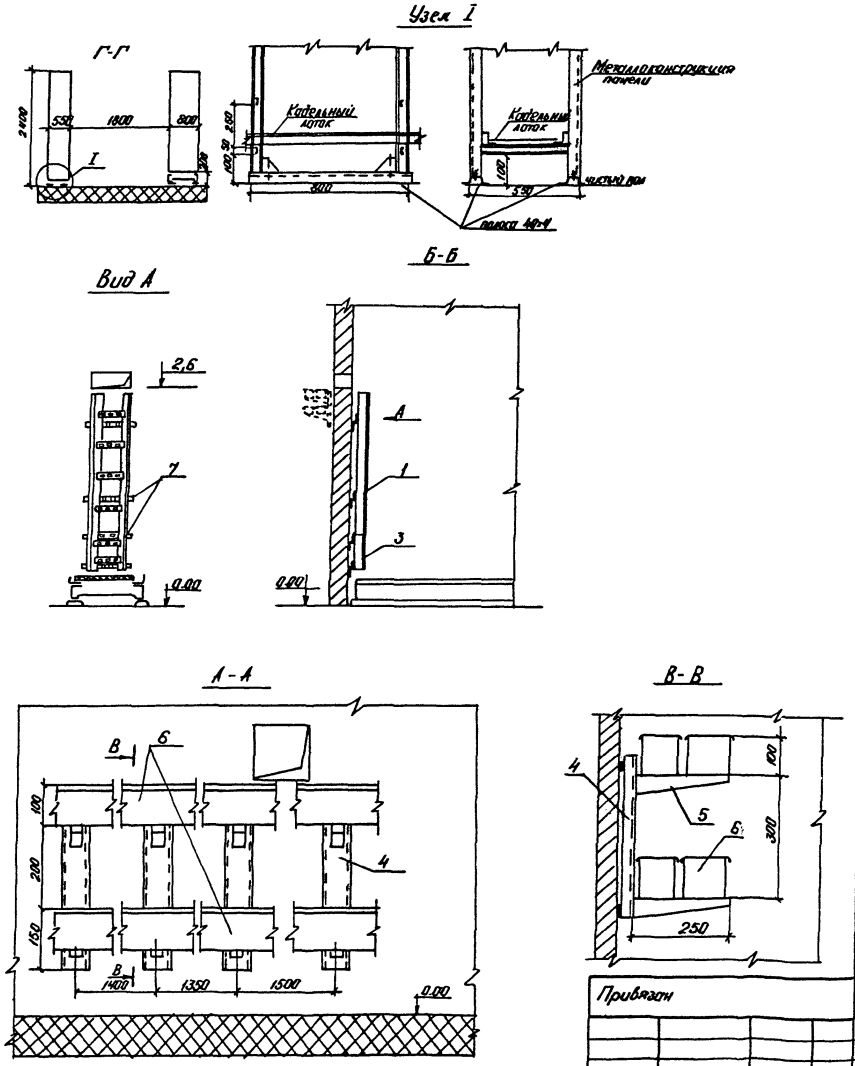
10277 ТМ/3 Л. 11/42

Привязан			ГИП	Гонин		ТП 407-3-398 м. 86	ЭП
			Н. контр	Рыжков			
			Нач. отд.	Вдовин			
			Нач. сек.	Рыжков		Общеподстанционный пункт управления ТНП III для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
			Рук. гр.	Сорочинский			
Инв. №			Инженер	Попова		План раскладки кабельных лотков. Пример	Энергосетьпроект Томское отделение

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

Типовой проект 407-3-398 м. 86 Ал. III № 10277 ТМ-III-12

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III № 10277 ТМ-III-13



Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническ. характеристика	Кол.	Примеч.
1	Лоток металлический кабельный, шт.	Л-400-2	ℓ=2000	1	ТУ34-43-2920-79
3	То же, шт.	Л-400-0.5	ℓ=500	1	
4	Стойка кабельная, шт	С-400	h-400	6	-"-
5	Консоль, шт	К-250	ℓ-250	12	-"-
6	Короб металлический кабельный, шт	КП-0/10,1-2 ℓ=2000	ℓ=2000	1	ТУ 34-43-2470-76
7	Профиль Z-образный, шт.	ZП-2-12	ℓ=2000	1	ГОСТ 20804-75

Примечание

1. Узел I приведен для варианта бесканальной прокладки кабелей в ряду релейных панелей. На разрезе указана высота кабельной подставки под панели СН.

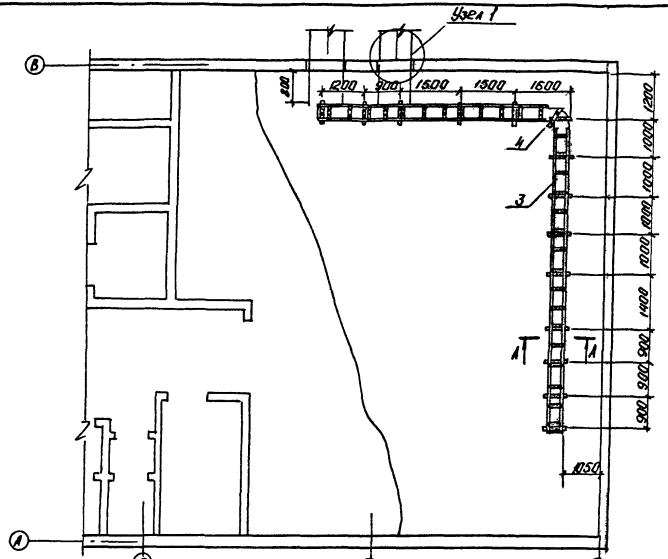
См. вместе с листом ЭП-9

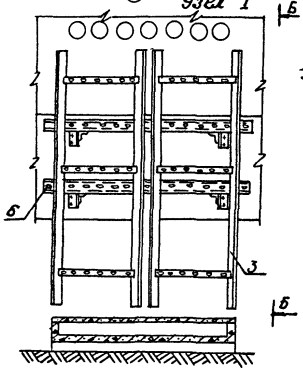
10277ТМ/3 Л. 12/42

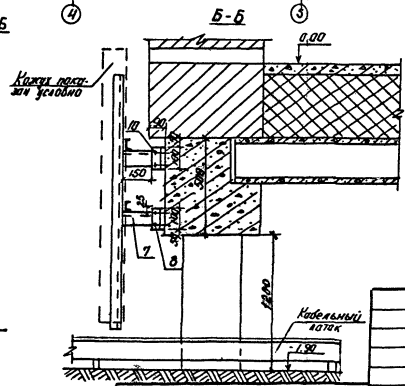
Привязан	ГИП	Гонин		ТП 407-3-398 м. 86 ЭП	
	Н. контр.	Рыжков			
	Нач. отд.	Вдовин		Общеподстанционный пункт управления тип III для районов с вечномерзлыми грунтами. (из унифицированных конструкций)	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Нач. сект.	Рыжков		План раскладки кабельных лотков. Узлы, разрезы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение
Инв. №	Рук. гр.	Сорочинский			
	Инжен.	Володина			

Формат А3

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал. III №10277ТН-III-14





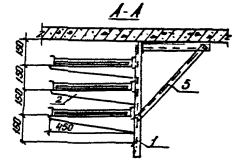


Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примечан.
1	Стойки кабельные, шт.	С-600	Н=600	14	ТУ34-43-2920-79
2	Консоли, шт.	К-450		42	
3	Лотки металлические кабельные, шт.	Л-400-2	ℓ=2000	23	-"-
4	Полоса перфорированная, м	мп	ГОСТ 20804-75	3	
5	Уголок, м	32×3	ГОСТ 8509-72	15	
6	Швеллер перфорированный, шт.	ШПр-03	ℓ=1000	4	ГОСТ 20804-75
7	Уголок, шт.	45×5	ℓ=150	8	-"-
8	То же, шт	50×5	ℓ=100	8	-"-
9	Болт с гайкой и двумя шайбами,	М8×10	ГОСТ 7798-70, 5915-70, 11971-68	8	
10	Дюбель с гайкой и шайбой, шт.	ДВ II М8×70		16	

Примечания:

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.



10277ТН/3 л 13/42

Привязан	ГИП	Гонин	Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Рыжков		РП	11	
	Нач. отд.	Вдовин				
	Нач. сект.	Рыжков	Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
	Рук. гр.	Сорочинский				
Инв. №	Инжен.	Попова				

ТП 407-3-398 м. 86 ЭП

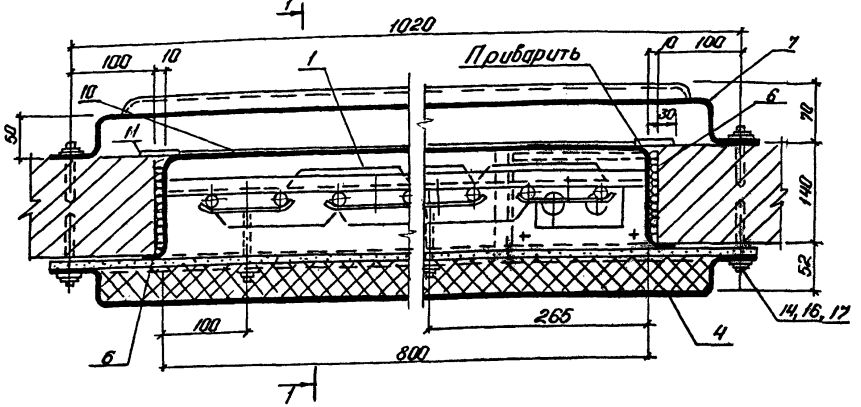
Формат А3

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

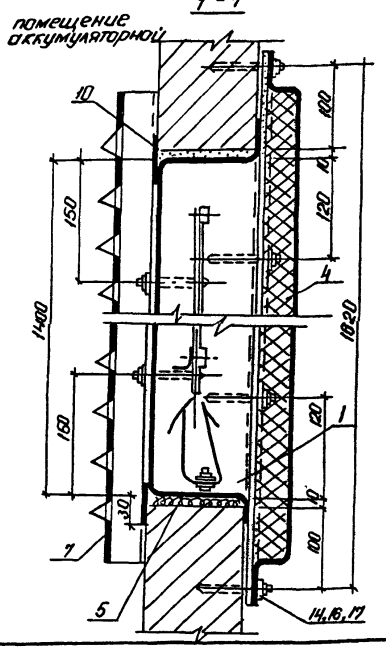
Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III №10277тм-ТМ-15

Установка электронагревателя

Общий вид



1-1



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. 1660х1060	1	29.05	-"-
3	Альбом IV, АСИ-053	Плита проходная разм. 180х110	1	0.67	компл.
4	Альбом IV, АСИ-051	Плита изоляционная 1680х1060	1	80.53	-"-
5	ГОСТ 18124-75	Лист асбестоцементный			
		δ=10мм разм. 140х820	2	2.45	шт.
6	-"-	То же, разм. 140х1400	2	4.18	-"-
7	Альбом IV, АСИ-052	Решетка жалюзийная из листа стали			
		δ=2мм, разм. 1560х1060	1	28.4	шт.
8	ТУ 16.528 173-78	Бусы цилиндрические БФЦ-4/140	80	0.009	шт.
9	ГОСТ 2112-79	Проволока медная электротехническая МТ-40	3	0.035	п.м.
10	ГОСТ 19903-74	Полоса из лист. ст. δ=2мм разм. 50х760	2	0.60	шт.
11	-"-	То же, 50х1460	2	1.15	-"-
12	Альбом IV, АСИ-034	Уголок опорный			
		из лист. стали δ=2мм с=796мм	2	0.63	шт.
13	Альбом IV, АСИ-047	Скоба крепежная			
		из лист. стали δ=1.6мм разм. 130х20	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	М5х25	14	0.006	компл.
16	-"-	Шайба 8	14	0.004	-"-
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	14	0.011	-"-

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-398м.86 10277тм/3 л.14/02 ЭП

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

Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

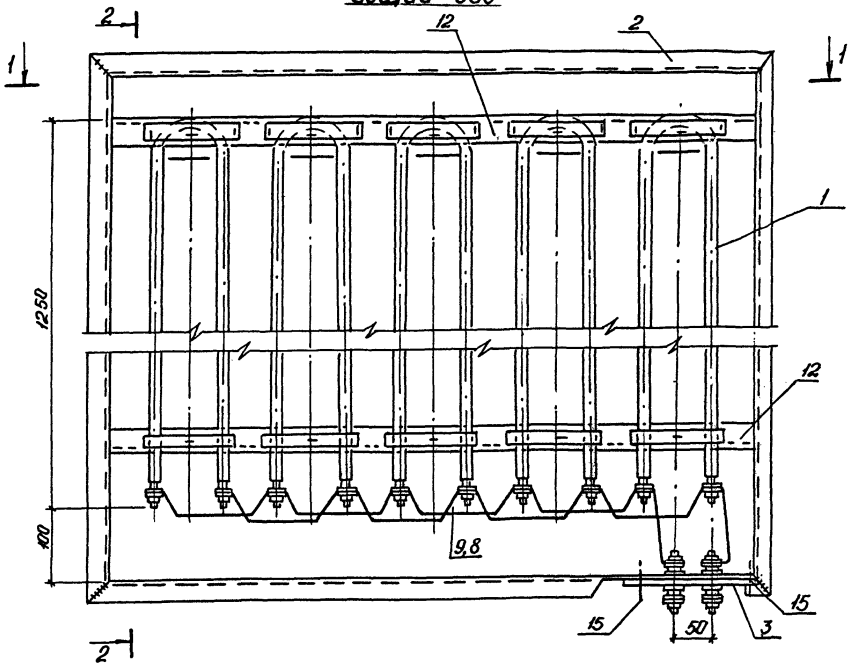
Энергосетьпроект
Томское отделение

Формат А3

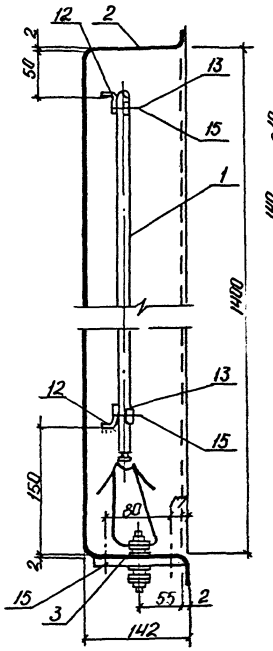
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-398м.86 Альбом III 10277ТМ-ТМ-16

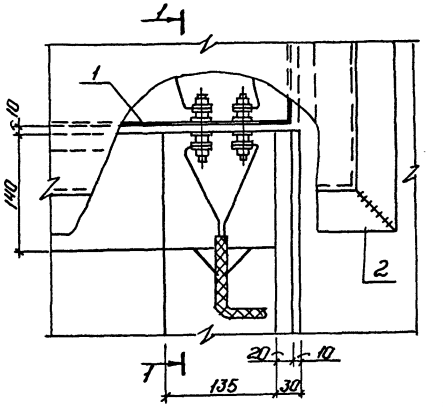
Электронагреватель
Общий вид



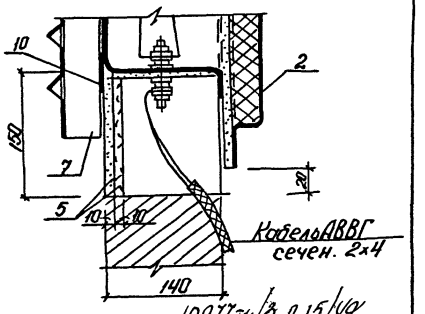
2-2



Узел подключения электронагревателя

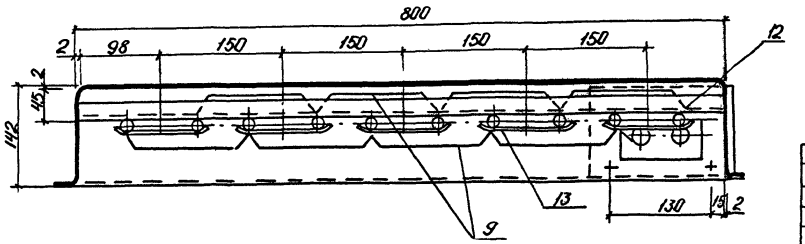


1-1



10277ТМ/3 л.15/42

1-1



ГИП	Гонин	ТП 407-3-398 м.86		ЭП
Н.контр.	Рыжков			
Нач.отд.	Вдовин	Общеобстоящий пункт управления тип III для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций) Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Разрезы.	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Нач.сект.	Рыжков			
Рук.гр.	Сорочинский			
Инженер.	Володина		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение	

Привязан

Инв.№

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

Формат А3

Альб. III к/10277тм-ЭП-17

Типовой проект 407-3-398м.86

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 6-ю фидерными автоматами АЕ 2046 и вводным автоматом А 3720, 380/220В	ПРП-3068-2143	шт.	796		34 3411		1	
2	Щиток рабочего освещения, $I_{н.р.}$ = 15А	ЯОУ-8501 У3	шт.	796		34 3414		1	
3	Щиток аварийного освещения, $I_{н.р.}$ = 15А	ЯОУ-8501 У3	шт.	796		34 3414		1	
4	Блок управления с пускателем ПМЕ-212 и катушкой 220 В переменного тока	ШС-1-2	шт	796		34 3313		1	
5	То же, с пускателем ПАЕ-312	ШС-1-3	шт.	796		34 3313		2	
6	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока, $I_{н.э.}$ = 2,5А	ПМЕ-022	шт.	796		34 2714		2	
7	То же, $I_{н.э}$ = 150А	ПАЕ-622	шт.	796		34 2774		1	
8	То же, $I_{н.э}$ = 4А	ПБ-122	шт.	796		34 2724		1	
9	Пост кнопочный	ПКЕ-022	шт.	796		34 2840		4	
10	Датчик температуры, 0 ÷ 30 °С	ДТКБ-50	шт.	796		42 1131		2	
11	То же, 0 ÷ 100 °С, ℓ = 2,5м, h = 250мм	ТПГСК	шт.	796		42 1113		1	
12	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ-0,66 3×25+10	м	006		35 2212		35	
13	То же	3×"10+6	м	006		35 2212		50	
14	То же	3×"6+4	м	006		35 2212		85	
15	То же	3×4+2,5	м	006		35 2212		40	
16	То же	3×4	м	006		35 2212		110	
17	То же	2×4	м	006		35 2212		445	
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		85	
20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-0,66 4×2,5	м	006		35 6344		45	

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

Привязан

Инв.№

10277тм/3 л.16/42

ТП 407-3-398 м.86 ЭП.СО

ГИП	Гонин	
Н.контр.	Рыжков	
Нач.отд.	Вавилин	
Нач.сект.	Рыжков	
Рук.гр.	Сорочинский	
Ст.инж.	Палий	

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Энергосетьпроект Томское отделение

Формат: А3

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, 380/220В	Щ-736	шт.	796		344100		1	
22	Трансформатор понижающий, 2,5 кВА, 220/12В	ТСЗ-2,5/1	шт.	796		341311		1	
23	Арматура осветительная для люминесцентных ламп 2х40 Вт	ЛДОР-2х40-31У4	шт.	796		346112		27	
24	Подвес открытый, до 100 Вт	ПО-21	шт.	796		346111		12	
25	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, до 150 Вт	НУБН-150У1	шт.	796		346111		11	
26	Светильник настенный брызгозащищенный, 60Вт	НБО-09х60/ /Р53-01У4	шт.	796		346111		2	
27	Патрон настенный, индекс 01190	ЭП6	шт.	796		346411		2	
28	Лампа переносная с гибким шлангом, 12В	СР-2	шт.	796		346616		1	
29	Лампа люминесцентная белого света, 220В, 40Вт	ЛБ-40	шт.	796		346713		56	
30	Лампа накаливания, 220В, 100Вт	Б-220-230-100	шт.	796		346611		23	
31	То же, 220В, 60Вт	Б-220-230-60	шт.	796		346611		6	
32	То же, 12В, 60Вт	МО-12/60	шт.	796		346611		1	
33	Стартер к люминесцентной лампе, 40Вт		шт.	796		346922		54	
34	Выключатель однополюсный, 220В; 6,3А	индекс 02.1.1-02	шт.	796		346421		17	
35	То же, брызгонепроницаемый 220В; 6,3А	02.1.1-21	шт.	796		346426		2	
36	Розетка штепсельная, 220В, 6,3А, инд. 05.1.2-02	РШ-Ц-2-05-6/220	шт.	796		346401		12	
37	Коробка ответвительная трехвводная	0805	шт.	796		346474		89	
38	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, 220В, 10А	РШ-П-20-0-01-10/220 инд. 05.2.2-02	шт.	796		346440		29	

Привязан

Инв. №

10277 тм/3 л. 17/42

ТП 407-3-398 м.86 ЭП.СО

Лист 2

Копировал: Корнеева

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. 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 оборудовани; 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-0,1/0,1-2У1	шт.	796		34 4961		1	
2	Лоток металлический кабельный. ТУ 34-43-2920-79	Л-400-2	шт.	796				39	
3	То же	Л-400-1	шт.	796				2	
4	То же	Л-400-0.5	шт.	796				1	
5	Стойка кабельная	С-400	шт.	796				6	
6	То же	С-600	шт.	796				14	
7	Консоль	К-250	шт.	796				12	
8	То же	К-450	шт.	796				42	
9	Профиль Z-образный ГОСТ 20804-75	ZП-2-12	шт.	796				1	
10	Полоса перфорированная ГОСТ 20804-75	МП	м	006				3	
11	Швеллер перфорированный ГОСТ 20804-75	ШПр-0.3	шт.	796				4	

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III №10277 тм-III-19

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

Привязан

Инв.№

10277 тм/3 Л 18/42

ТП 407-3-398 м. 86 ЭП.СО

Лист 3

Формат А3

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III N 10277 ТМ/3 Л.19/42

№ строки	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 50×5, кг			331,76		331,76
4	Итого		166	331,76		331,76
5	Сталь среднесортная					
6	Сталь равнобокая угловая	095200				
7	сечением 45×5, кг		166	26,96		26,96
8	Итого		166	26,96		26,96
9	Сталь мелкосортная					
10	Сталь полосовая	095300				
11	сечением 30×4, кг		166	65,8		65,8
12	Сталь равнобокая угловая	095300				
13	сечением 32×3, кг		166	21,9		21,9
14	Итого		166	87,7		87,7
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.

Инв. №

Привязан

10277 ТМ/3 Л.19/42

ТП 407-3-398 м.86 ЭП.ВМ

Н. контр.	Рыжков	
Нач. отд.	Вдовин	
Нач. сек.	Рыжков	
Рук. гр.	Сорочинский	
Инжен.	Володина	

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III п/10277тм-ТМ-21

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000	
6	Установка системы П1. План	
	Разрез 1-1, 2-2	
7	Установка системы П1. Спецификация	
8	Установка системы В1. План	
	Разрез 1-1, Спецификация	
9	Схемы систем П1, В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3	
10	Установка $1^{ой}$, $2^{х}$, $3^{х}$ электрических	
	печей типа ПЭТ-4	
11	Установка $4^{х}$ электрических печей	
	типа ПЭТ-4. Спецификация	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечан.
7	Спецификация установки П1	
8	Спецификация установки В1	
11	Спецификация на установку	
	электропечей	

10277тк/3.1.20/88

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта /В. Г. Гонин/

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-398м.86 ОВ

ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления типа III для районов с ветровой нагрузкой 85 кгс/м² из унифицированных конструкций
Н. контр.	Демченко		
Нач. отд.	Волков		
Нач. сект.	Демченко		Общие данные (начало)
Рук. гр.	Скворовская		
Ст. инж.	Губачева		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Энергосетьпроект
Томское отделение

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III N 10277тм-ТМ-22

ВЕДОМОСТЬ
ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.469-7 вып.2	Покрытия зданий с крышными вентиляторами для бесфонарных зданий и зданий с зенитными фонарями	ЦНИИ промзданий 1976г.
1.494-27	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	—"—
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	ЦНИИ промзданий 1978г.
3.904-18 вып.0	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	Сантехпроект 1978г.
5.904-1 вып.0;1	Детали крепления воздухободов	Проектпромвентиляция 1980г.
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	—"—
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	—"—
4.904-25	Подставки под калориферы	Проектпромвентиляция 1980г.
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом V

10277тм/3.1.21/92

Привязан

Инв. №

			ТП 407-3-398м.86		ОВ	
ГИП	Гонин					
Н.контр.	Демченко		Общеподстанционный пункт управления щит III для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Волков			РП	2	
Нач.сект.	Демченко		Общие данные (продолжение)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Рук.гр.	Скоробская					
Ст.инж.	Губачева					

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III N 10277 тм-III-23

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнен по взрывозащ.	№	Схема исполнен.	Положение	L, м³/ч	P_1 Па (кгс/м²)	n об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N_1 кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С: от	до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	Δh Па (кгс/м²)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
П1	1	Подстанционная аккумуляторная	А5090-2	В-Ц4-70	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	——— " ———	—	В-Ц4-70 / Н1-01	4	1	ПрО°	3160	400 (40)	1370	В71В4 / В2Т3	0,75	1370	—	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Помещение аппаратуры связи	ВКР5,00,45,6	ВКР	5	1М30В1		4200	260 (26)	915	4А80А6У2	0,75	915	—	—	—	—	—	—	—	

ПЛАН-СХЕМА



10277 тм/3 л.22/42

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-398м.86 ОВ

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

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

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
ОПУ	1441	-55	39877 (34294)	69279 (59580)	—	109156 (93874)	—	3,0

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."

10277 ТМ/3 Л.23/42

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III N10277тм-III-24

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-398 м.86 ОВ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

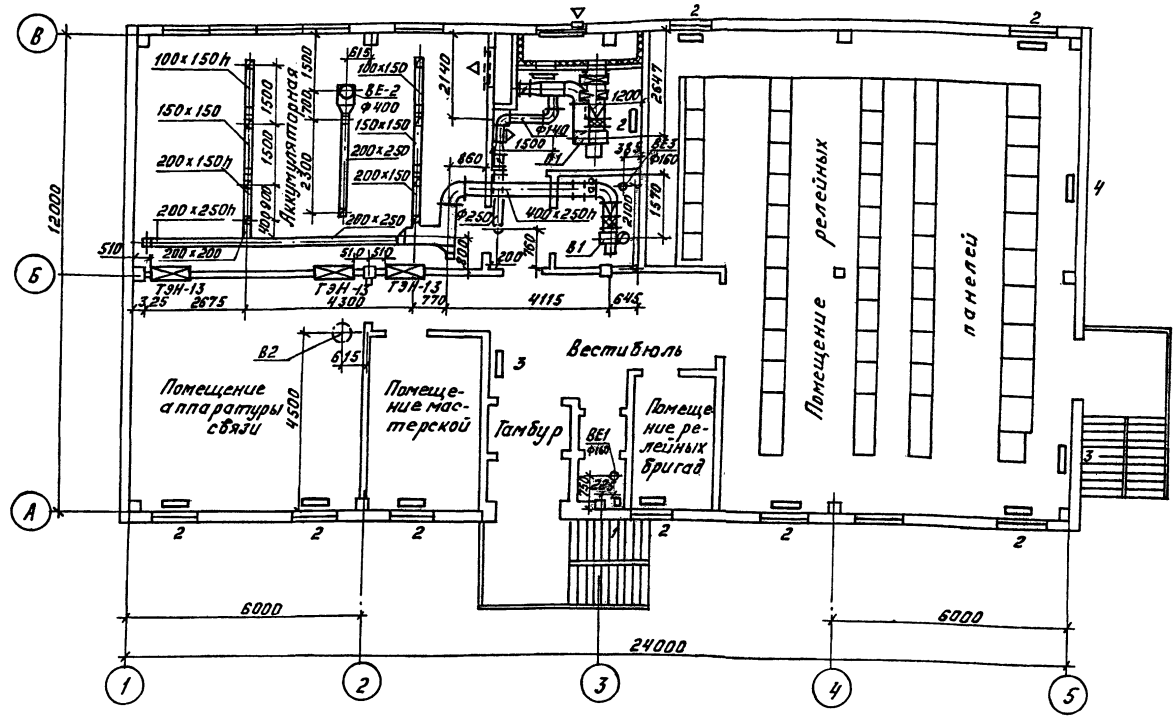
Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

Формат: А3

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III №10277тм-III-25

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



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

10277тм/3 л.24/42

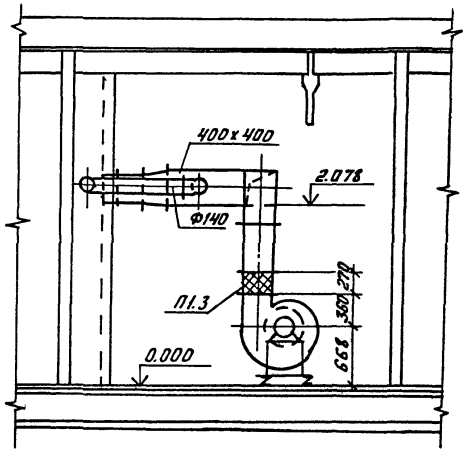
				ТП 407-3-398м.86 ОВ			
Привязан	ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления типа для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Демченко			РП	5	
	Нач.отд.	Волков					
	Нач.сект.	Демченко					
Инв. №	Рук.гр.	Сваровская		План на отм. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
	Ст.инж.	Губачева					

Формат: А3

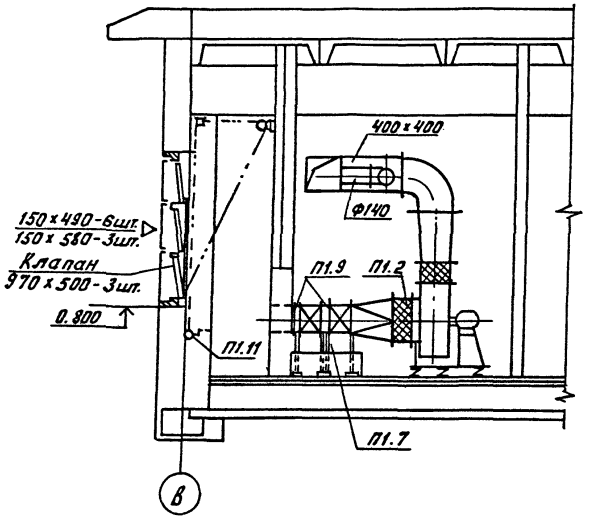
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III № 10277тм-III-26

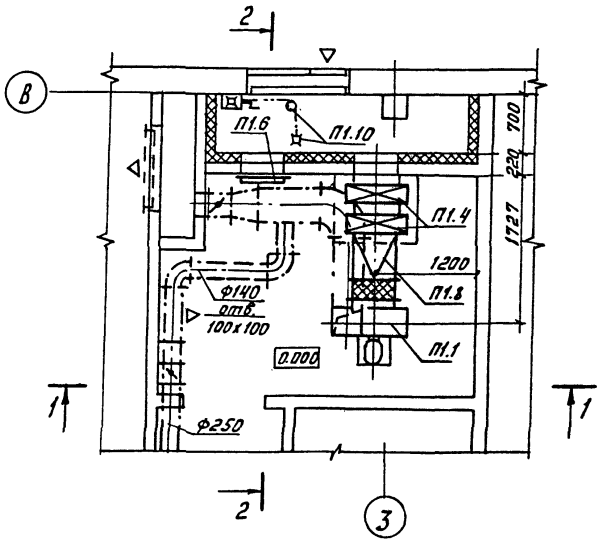
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН П1



10277тм/3 Л25/42

Привязан	
Инв.№	

ТП 407-3-398м.86 ОВ

ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления тип III для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демченко			РП	6	
Нач.отд.	Волков					
Нач.сект.	Демченко		Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Рук.гр.	Сваровская					
Ст.инж.	Губачева					

Формат: А3

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

Типовой проект 407-3-398м.86 Дл.III № 10277тм-III-27

СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ П1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
П1.1	Учреждение	Агрегат вентиляторный			
	УЮ-400/4	А 5090-2, компл.	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	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 1.25 × 0.5	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 тонко-			
		листовой стали			
		$\delta = 0,7 \frac{\Phi 500}{480 \times 325}$ $\ell = 500$	1	4,8	
П1.9	ГОСТ 19903-74*	Патрубок из тонко-			
		листовой стали			
		$\delta = 0,7$ разм. 480 × 325			
		$\ell = 100$ мм	2	0,97	
П1.10	Серия 1.494-27 вып.1	Блок с 1.030.000	3	1,9	
П1.11	Серия 1.494-27 вып.1	Лебедка ручная			
		ЛР 000.000	1	4,3	

10277тм/3 л.26/42

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-398м.86 ОВ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Установка системы П1. Спецификация.

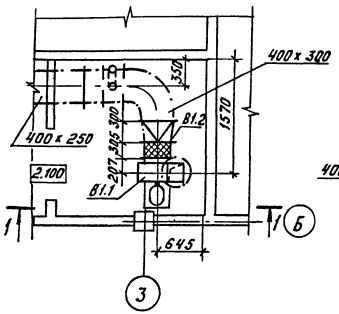
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

Формат А3

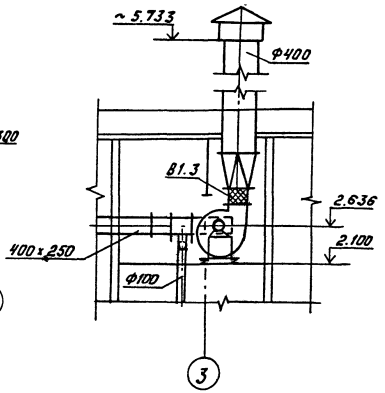
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III N10277тм-III-28

ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ В1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
В1.1	Учреждение	Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-4Н1-01, компл.	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 Пр 0°			
		с колесом 1.0 Дном			
		б. Электродвигатель			
		В 71В4 N = 0,75 кВт			
		n=1370 об/мин. (исполнение			
		по взрывозащите В2Т3)			
		в. Виброизоляторы ДО39	4	0.4	шт.
В1.2	Серия 5.904-5	Гибкая вставка			
		ВВ-19	1	5,13	шт.
В1.3	То же	То же, ВН-12	1	4.12	шт.

10277тм/3 л.27/42

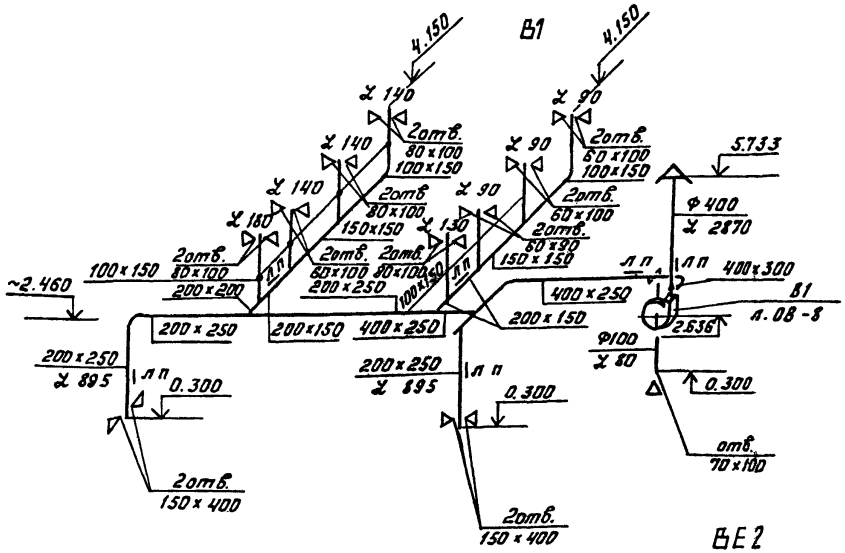
Привязан		ГИП	Гонин		ТП 407-3-398м.86 ОВ		
		Н. контр.	Демченко		Общеподстанционный пункт управления тип III для районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Волков			РП	8	
		Нач. сект.	Демченко		Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Спецификация.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
		Рук. гр.	Сваровская					
Инв. №		Ст. инж.	Губачева					

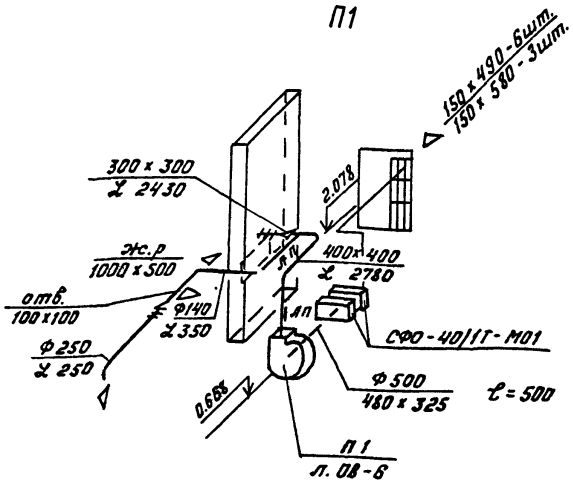
Формат А3

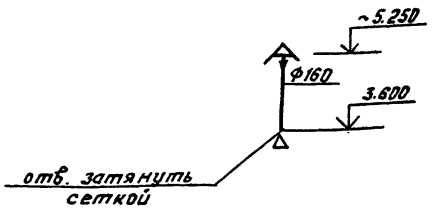
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

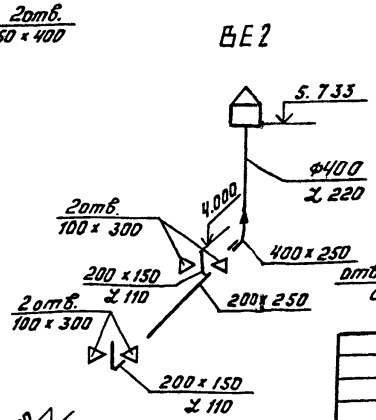
Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III N10277тм-III-29

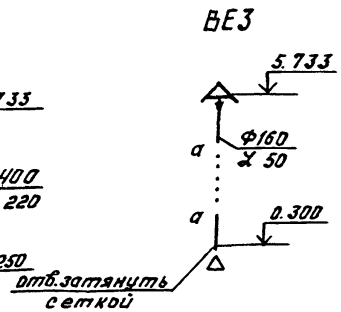
СХЕМЫ СИСТЕМ П1; В1; ВЕ1 ÷ ВЕ3











10277тм/3 л.28/42

				ТП 407-3-398 м.86 ОВ		
Привязан	ГИП	Гонин		Общеподстанционный пункт управления типIII для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Демченко			РП	9	
	Нач.отд.	Волков					
	Нач.сект.	Демченко		Схемы систем П1, В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Инв.№	Рук.гр.	Скаровская					
	Ст.инж.	Губачева					

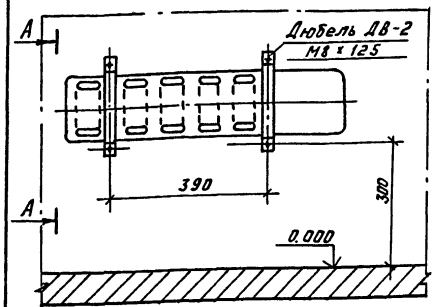
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

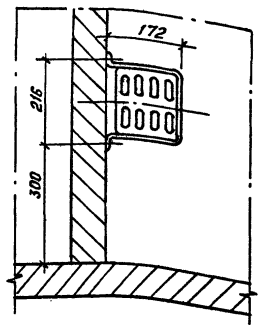
Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III N10277тм-III-30

Установка одной печи

Вид спереди

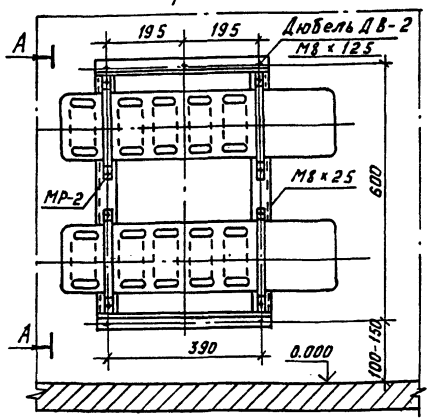


А - А

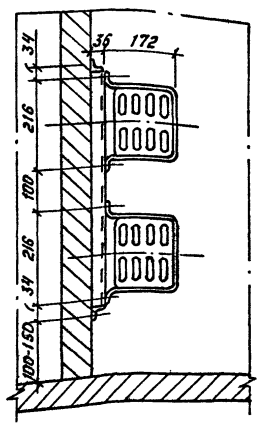


Установка 2х печей

Вид спереди

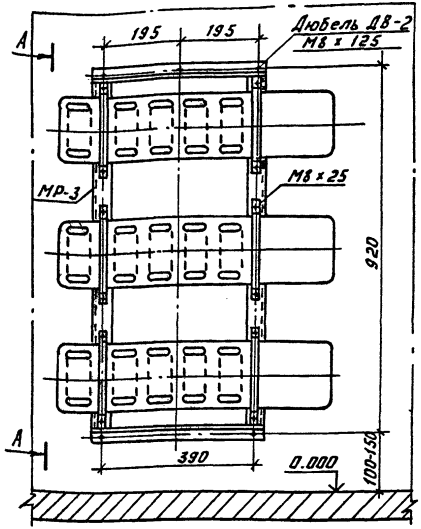


А - А

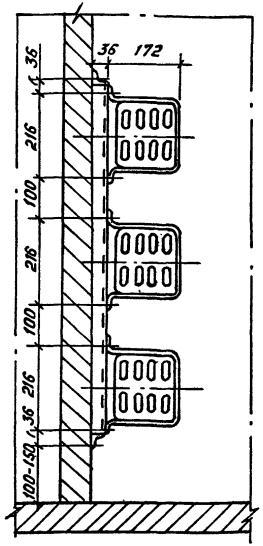


Установка 3х печей

Вид спереди



А - А



10277тм/3 л.29/42

Привязан			
Инв. №			

				ТП 407-3-398м.86 ОВ			
ГИП	Гонин			Общеподстанционный пункт управления тип III для районов с вечномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демченко				Р П	10	
Нач. отд.	Волков						
Нач. сек.	Демченко			Установка 1ой, 2х, 3х электрических печей типа ПЭТ-4	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Рук. гр.	Сваровская						
Ст. инж.	Губачева						

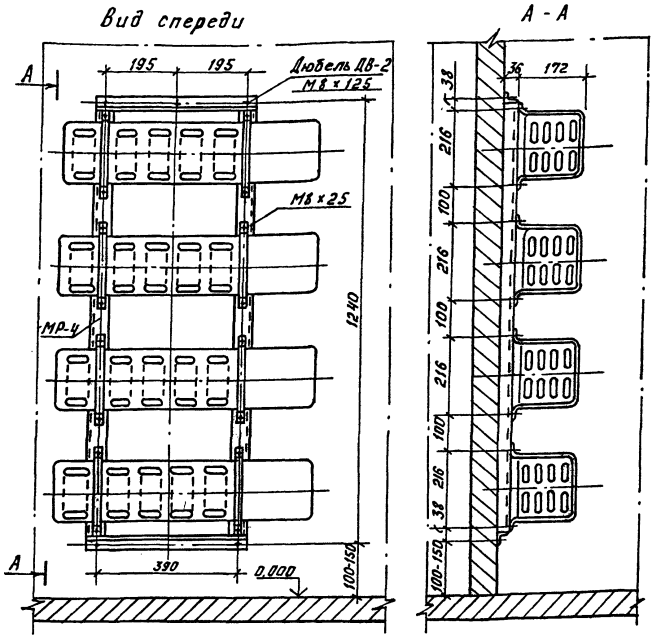
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал: Корочева

Формат: А 3

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III №10277 ТМ-III-31

Установка 4х печей



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	0.00[illegible]	
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	
4		Дюбель ДВ-II	5	0.015	

10277ТМ/3 Л.30/42

ТП 407-3-398 м.86 ОВ

Привязан	ГИП	Гонин	
	Н. конт.	Демченко	
	Нач. отд.	Волков	
	Нач. сект.	Демченко	
	Рук. гр.	Сваровская	
Инв. №	Ст. инж.	Губачева	

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

Установка 4х электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р П	11	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

Копировал: Корочева

Формат: А 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. 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	А5.090-2	компл.	671		48 6121 4587		1	121.5
	а. центробежный вентилятор №5 L=3060 м³/ч,	В-ЦЧ-70							
	Р=58 кгс/м², исполнение 1, с положением корпуса								
	ЛО°, с колесом 0,9 Д ном								
	б. Электродвигатель N=1,5 кВт, n=1400 об/мин	4АВ084							
	в. Виброизоляторы Д040 - 5шт								
В1.1	Вентиляторный агрегат	В-ЦЧ-70-4И-01	компл.	671		48 6121		1	53.72
	а. Центробежный алюминиевый вентилятор №4								
	с повышенной защитой от искрообразования								
	(исполнение по искрозащите И1-01)								
	L=3160 м³/ч, Р=40 кгс/м² с положением корпуса								
	Пр 0°, с колесом 1,0 Д ном								
	б. Электродвигатель N=0,75 кВт, n=1370 об/мин	В71В4							

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал. III N 10277 тм-III-32

10277 тм/3 Л.31/42

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-398 м.86 ОВ.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Энергосетьпроект Томское отделение

Формат А3

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
	(исполнение по взрывозащите В2Т3)								
	В. Виброизоляторы Д039 - 4 шт								
В 2.1	Вентиляторный агрегат								
	а. Вентилятор крышный №5	ВКР5.00.45.6	компл.	671		48 6171		1	79.3
	$L = 4200\ м^3/ч$, $P = 26\ кгс/м^2$								
	б. Электродвигатель $N = 0{,}75$ кВт, $n = 915$ об/мин	4А80А6У2							
П1.4	Электрокалорифер	СФО-40/ГГ-М01	шт	796		34 4244 1303		2	38.0

Типовой проект 407-3-398 м. 86 Ал. III N10277 тм-III-33

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

Привязан

Инв. №

10277 тм/3 л. 32/42

ТП 407-3-398 м. 86 ОВ. СО

Лист 2

Формат А3

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				29	4,8
	Другие элементы систем								
1	Трубчатый электронагреватель ТЭН-13 N=3,0 квт	ЭП-12, ЭП-13	шт	796				3	44,7
2	Рама для крепления 2* печей, МП32	Альбом IV АСИ-050	шт	796				9	4,2
3	Рама для крепления 3* печей, МП33	То же АСИ-050-01	шт	796				2	5,6
4	Рама для крепления 4* печей, МП34	То же АСИ-050-02	шт	796				1	7,0
	Вентиляция								
	Воздуховоды								
1	Воздуховод из тонколистовой стали δ=0,5мм	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				6,8	1,97
8	То же, δ=0,6мм, ф 140	То же	м	006				3,0	2,1

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III №10277тм-III-34

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

Привязан

Инв.№

10277тм/3 л.33/42

ТП 407-3-398м.86 ОВ.СО

лист 3

Формат А3

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, ф250	ГОСТ 19903-74*	м	006				2,0	3,7
10	То же, δ=0,7мм, разм. 400×400	То же	м	006				3,0	8,8
11	То же, 400×250	То же	м	006				7,2	7,14
12	То же, δ=0,7мм, разм. 400×300	То же	м	006				1,0	7,7
13	То же, δ=0,6мм, ф400	То же	м	006				4,1	6,9
14	Переход из тонколистовой стали δ=0,5мм								
	с ф160/ф200 l=150	То же	шт	796				2	0,31
15	То же, δ=0,6мм, с ф250/ф140 l=300	То же	шт	796				1	0,9
16	То же, δ=0,7мм ф500/400×325, 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	5,13
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	1.494-27							
	(применительно)	Вып. 5	шт	796				1	80,97

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III №10277тм-ТМ-55

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

Привязан

Инв.№

10277тм/3 л.34/48

ТП 407-3-398м.86 ОВ.СО

Лист 4

Формат А3

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 вып1	шт	796				3	1.9
9	Лебедка ручная ЛР.00 000	То же	шт	796				1	4,3
10	Самоотрывающийся клапан АЗЕ 034.000-02	А9-30	шт	796				1	14,3
11	Клапан обратный искробезопасный разм. 300×300								
	АЗЕ 025.000-02	3.904-18 вып2	шт	796				1	11,5
12	То же, ф250, АЗЕ 028.000	То же	шт	796				1	6,9
13	Зонт ф400, ЗК.00.000-03	1.494-32	шт	796				1	7,5
14	Зонт ф200, ЗК.00.000	То же	шт	796				2	2,0
15	Дефлектор ф400, 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 2ˣ	5.904-1 вып.0	шт	796				2	0,6
18	То же, 2ˣ-004	То же	шт	796				2	0,74
19	То же, 2ˣ-010	То же	шт	796				5	0,97
20	То же, 2ˣ-032	То же	шт	796				1	1,37
	Трубы								
1	Трубы стальные водогазопроводные легкие, ф20	ГОСТ 3262-75*	м	006				5	1,5
	Арматура								
1	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п, ф20	ГОСТ 18161-72	шт	796				1	0,9
	Материалы								
1	Сетка стальная №10, ф160, ф пр.=1.0мм	ГОСТ 3826-66*	м²	055				0,2	1,2
2	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты	ГОСТ 9773-82	м³	113				0,2	
3	Лакокрасочные материалы		кг	166				55,0	

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III № 10277 тм-III-36

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

Привязан

Инв.№

10277 тм/3 л.35/42

ТП 407-3-398 м.86 ОВ.СО

Лист 5

Формат А3

Типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III №10277тм-III-37

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ВК

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 систем КI и ВI. Установка поливочного крана	
4	Схемы систем ВI и КI	

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	
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		
ВI	10	0.5	0.18	0.17	5.0	—	
КI	—	0.5	0.18	1.6	—	—	

10277тм/3 л.36/42

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

инв. №			
ГИП	Гонин		
Н.контр.	Демченко		
Нач.отд.	Волков Г.		
Нач.сек.	Демченко		
Рук. гр.	Максименко		
Ст.инж.	Курлович		
Инж.	Емельянова		

привязан

ТП 407-3-398 м.86 ВК

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

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

Формат А3

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Хозяйственно-питьевой водопровод предусматривается от наружной 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-технические оборудование зданий и сооружений."

10277тм/3 л.37/42

привязан

инв. №

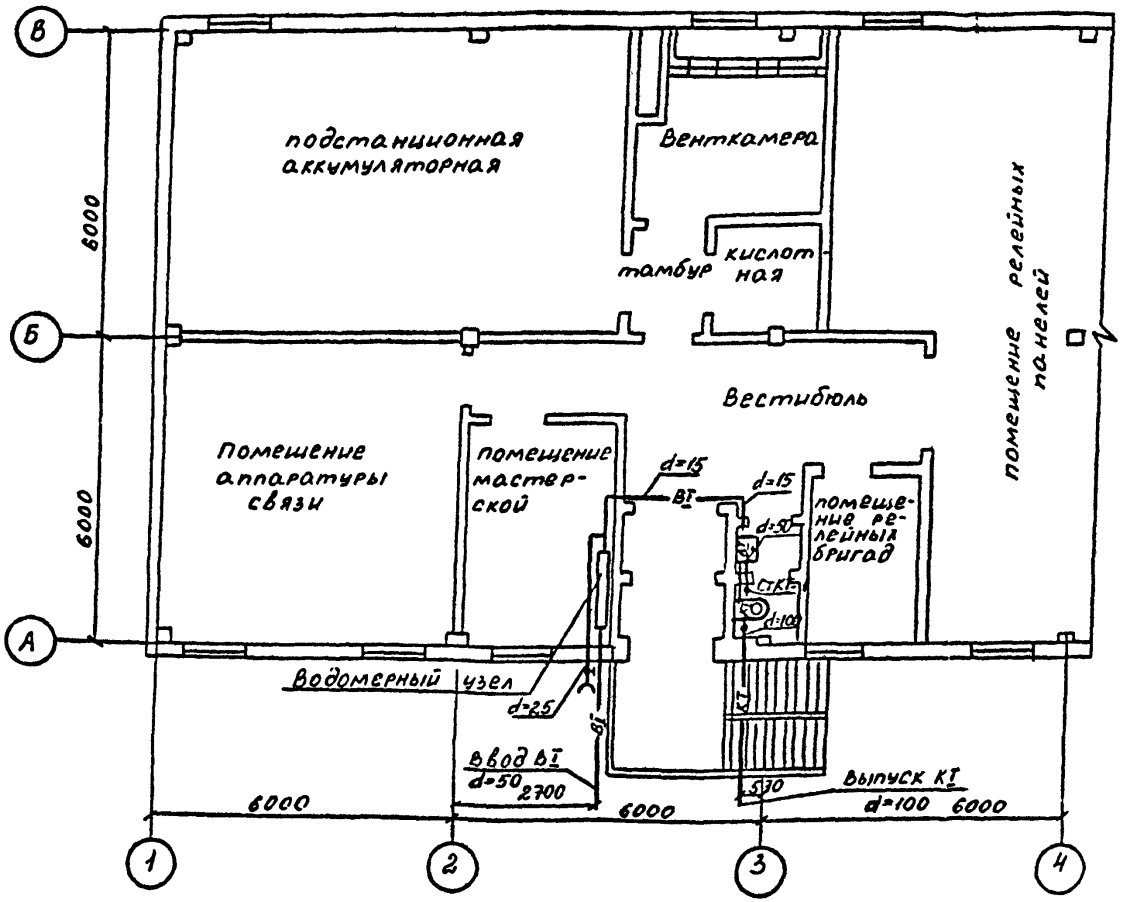
				ТП 407-3-398 м.86 ВК		
ГИП	Гонин					
Н.контр.	Демченко			Общеподстанционный пункт управления 6кВ III районов с вечномерзлыми грунтами из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Волков Г.				РП	2	
Нач.сек.	Демченко						
Рук.гр.	Максименко			Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Ст.инж.	Курлович						
Инж.	Емельянова						

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

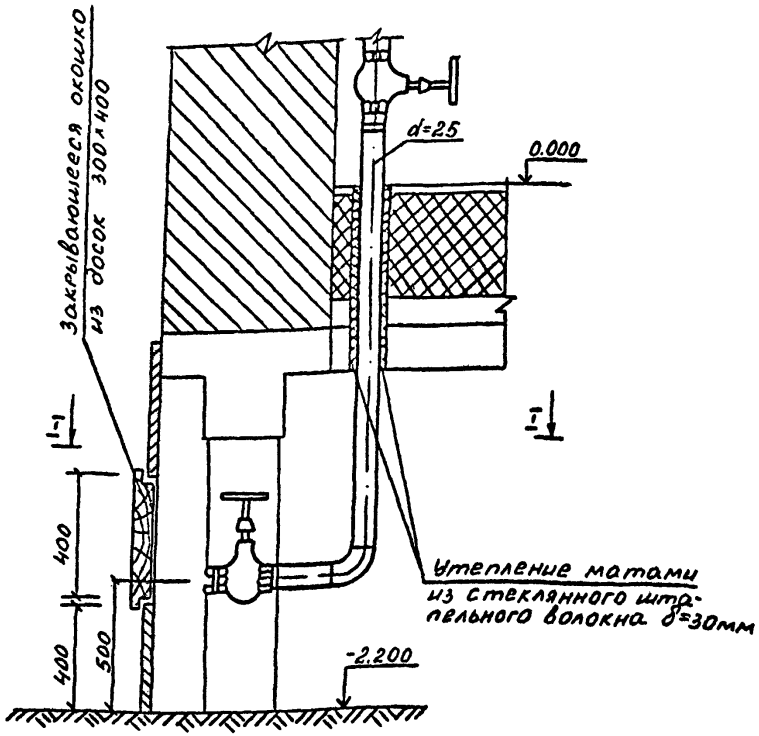
Формат А3

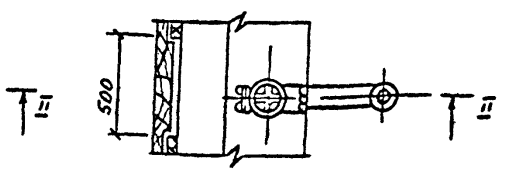
типовой проект 407-3-398 м.86 Ал.III 10277тм III-39

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 МЕЖДУ ОСЯМИ А-Б и 1-4



УСТАНОВКА ПОЛИВОЧНОГО КРАНА





10277тм/3 л. 38/42

привязан

инв. №

ТП 407-3-398 м.86			ВК
ГИП	Гонин		
Н.контр.	Фемченко		Общеподстанционный пункт управления тип II районов с всчномерзлыми грунтами (из унифицированных конструкций)
Нач.отд.	Волков		
Нач.сек.	Фемченко		
Рук.гр.	Максимснк		План на отм.0.000 систем К1 и В1. Установка поливочного крана.
Ст.инж.	Курлович		
Инж.	Емельянова		

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

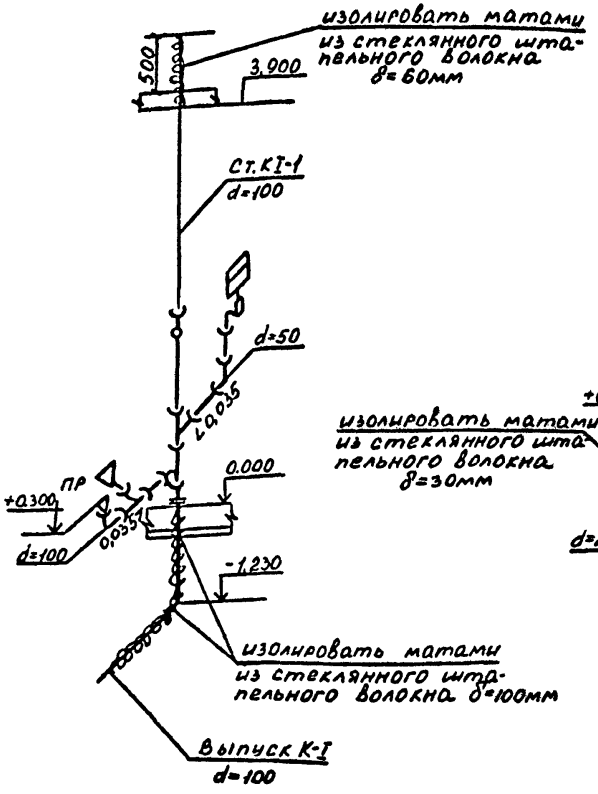
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение

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

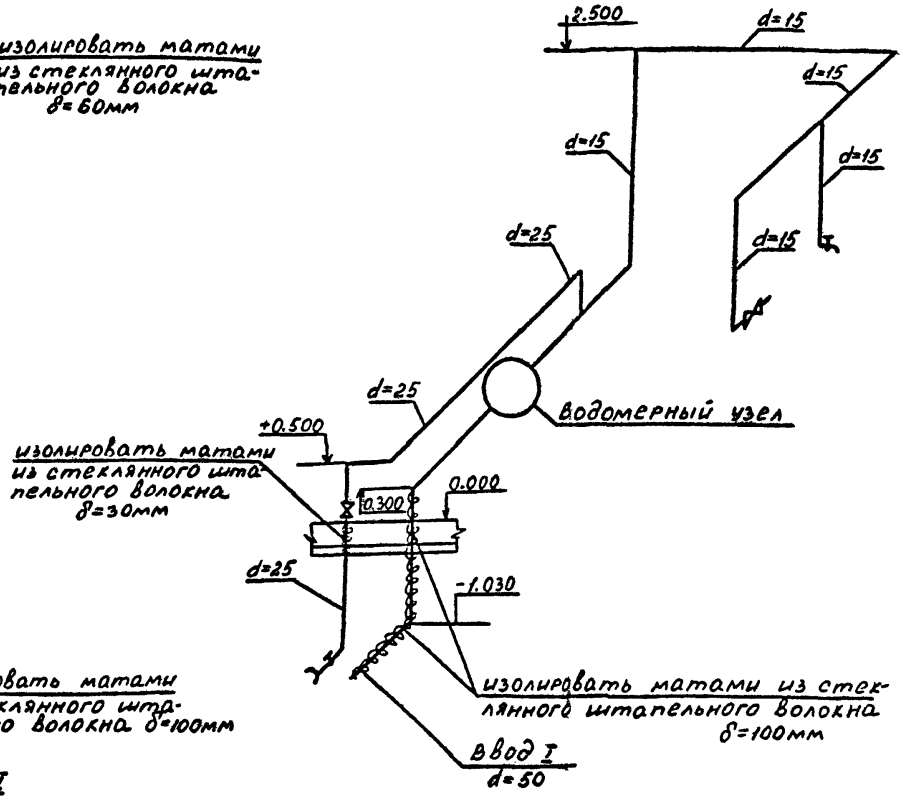
формат А3

СХЕМЫ СИСТЕМ К-I и В-I

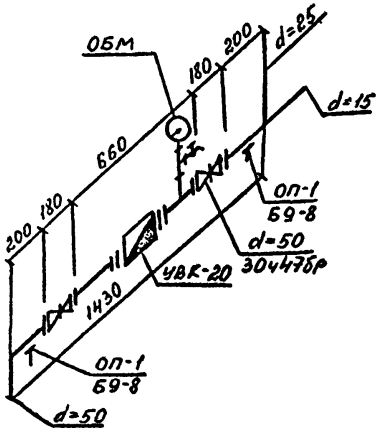
К-I



В-I



ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ



10277тм/3 л.39/42

привязан	
инв.№	

ТП 407-3-398м.86 ВК			
ГИП	Гонин		
Н.контр.	Демченко		
Нач.отд.	Волков		
Нач.сек.	Демченко		
Рук.гр.	Максименко		
Ст.инж.	Курлович		
Инж.	Емельянова		

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

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схемы систем К-I и В-I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Томское отделение

формат А3

типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III №10277тм-III-40

инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III №10277тм-ИИ

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								
	Водопровод								
1	Счетчик холодной воды крыльчатый	ГОСТ							
	УВК-20 d=20	6019-83	шт.	796		42 1302		1	2.35
2	Манометр общего назначения	ГОСТ 8625-77*	шт.	796		42 1020		1	-
	Канализация								
1.	Раковина стальная эмалированная	ГОСТ							
	разм. 500 х 400	2483-61	шт.	796		494300		1	4.0
2	Унитаз „Компакт" керамический тарельчатый								
	с косым выпуском с низкорасполагаемым	ГОСТ							
	смывным бачком	22847-77	шт.	796		496500		1	-

10277тм/3 л. 40/42

Привязан

Инв.№

ТП 407-3-398м.86 ВК. СО

ГИП	Гонин	
Нмонт.	Демченко	
Гл.спец.	Демченко	
Рук. гр.	Максименко	
Ст.инж.	Куровский	
Инж.	Емельянова	

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Энергосетьпроект Томское отделение

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

Формат А3

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал. III N 10277тм-ТМ-42

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								
	Водопровод								
1	Задвижка чугунная клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая P_y=10кгс/см² d=50	30ч 47бр	шт	796				2	18.8
2	Вентиль чугунный запорный муфтовый P_y=10кгс/см² d=15	15ч 8р2	шт	796				1	0.75
3	То же, d=25	15ч 8р2	шт	796				1	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				20	3.36
6	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=15	ГОСТ 3262-75*	м	006				14.0	1.21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

10277тм/3 л. 41/42

ТП 407-3-398м.86 ВК. СО

Лист 2

Формат А3

Типовой проект 407-3-398м.86 Ал.III N 10277тм-III-43

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
7	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные 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
9	Рукав резинотканевый 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	–

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

10277тм/3 л. 42/42

ТП 407-3-398м.86 ВК. СО

Лист 3

Формат А3

gost.e-ecolog.ru