

Содержание альбома №

Типовой проект 10272 ТМ-III-5 Альбом №

№ п. п. под. Предис. Файла Взам инв. №

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 электроаппаратное. План сети.	ЭП-5	7
Силовое электрооборудование и электроаппаратное. Расчетная схема. Спецификация.	ЭП-6	8
Заземление.		
План раскладки кабельных лотков. Пример.	ЭП-7	9
Расстановка кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	ЭП-8	10
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.	ЭП-9	11
Спецификация оборудования.	ЭП-10	12
Ведомость потребности в материалах	ЭП-ВМ	13
Чертежи комплекта ОБ		
Общие данные (начало)	ОБ-1	14
Общие данные (окончание)	ОБ-2	15

1	2	3
План на отм. 0.000	ОБ-3	16
Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема. Спецификация	ОБ-4	17
Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Схемы систем В1; ВЕ1-ВЕ3. Спецификация.	ОБ-5	18
Установка 1 ^ю , 2 ^х , 3 ^х , 4 ^х электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация	ОБ-6	19
Спецификация оборудования	ОБ-10 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 плавячего края.	ВК-2	24
Спецификация оборудования	ВК-10	25, 26

10272 ТМ/3.1.2/26

Привязка	
№ в. №	Формат А2

10272/3 л 3/28

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭЛ Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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.	

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

Топовый проект 407-3-397М.66 Листом II 10272 тм 3-4

Имя, №, дата, подписи и дата, лист, 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.

1027274/3 л. 3/26

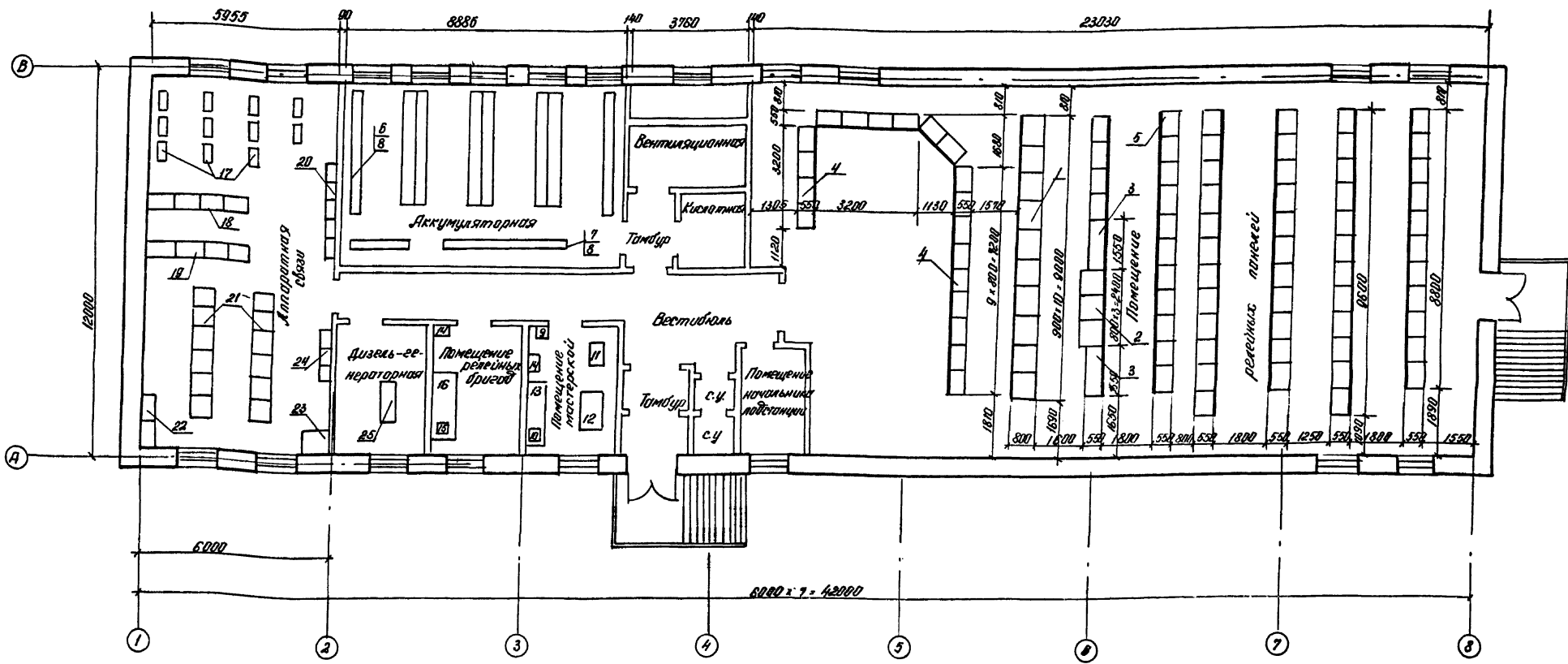
		Привязан	
Имя, №			
		ТП 407-3-397М-86 ЭЛ	
СНП	Гонин	Общеподстанции пункт управления тип II для районов с вычлмерными границами (стены из бетонных блоков)	Статус
Исполн.	Александр		Лист
Мат. отв.	Владим		Листов
Мат. отв.	Владим		РП
Рук. пр.	Владим		1
Инженер	Владим	9	
		Общие данные	Энергосетьпроект
			бюджетное отделение

Формат: А2

1027274/3 л. 4/22

Львов М 110272 ТМ - П-5

Топограф проект 407-3-397 м.86



Перечень основного оборудования.

№ п/п	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Панели щита собственных нужд переменного тока,	шт. 10	13	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 120 мм, шт.	1
2	Панели щита собственных нужд постоянного тока,	шт. 3	14	Шкаф для инструмента и мелких деталей,	шт. 2
3	Выпрямительное устройство,	шт. 2	15	Настольно-сверлильный станок модель 2М-103П, фсверления 3 мм, шт.	1
4	Панели управления,	шт. 12	16	Верстак слесарный на 2 места с установленными на нем двумя тисками 45 мм, шт.	1
5	Панели релейные,	шт. 68	17	Убикитель мощности,	шт. 11
6	Аккумуляторная батарея подстанционная,	компл. 1	18	Статический преобразователь,	шт. 8
7	Аккумуляторная батарея для устройства связи,	компл. 1	19	Аппаратура дальней автоматической связи,	шт. 4
8	Стеклаж для аккумуляторов,	шт. 10	20	Щит электропитания аппарат. связи,	шт. 1
9	Щиток сборочный Щ-736,	шт. 1	21	Аппаратура связи,	шт. 12
10	Настольно-сверлильный станок, модель 2М-112 наибольший диаметр сверления - 12 мм, шт.	1	22	Шкаф для установки разрядников,	шт. 2
11	Точильный станок двухсторонний, модель 36834 диаметр шлифовального круга - 300 мм, шт.	1	23	Радиостанция УКВ - связи,	шт. 1
12	Токарно-винторезный станок, модель 1М61Н с расстоянием между центрами до 500 мм, 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

10272/3 л. 4/26

		ТП 407-3-397 м.86		ЭП	
Привязка	Ген. план	Ген. план	Общеподстанционный пункт управления т.п. для районов с вечномёрзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия	Лист
	Инж. В.В. Вавилова	Инж. В.В. Вавилова	Расположение электрического и технологического оборудования	ЭП	2
			Энергосеть проект Томское отделение		

Копирование

Лист 2

10272/3 л. 5/27

Схема силовой сети

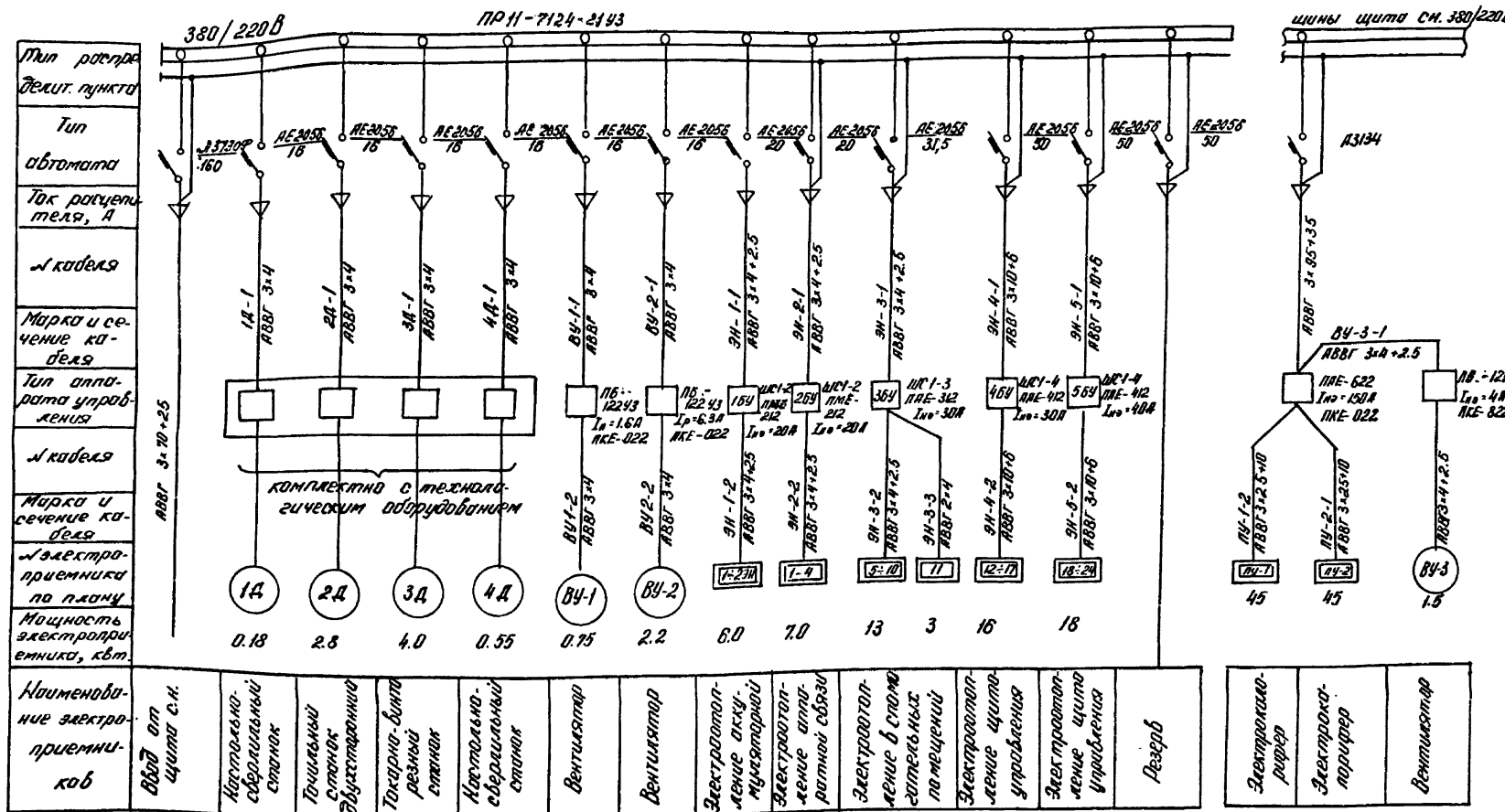
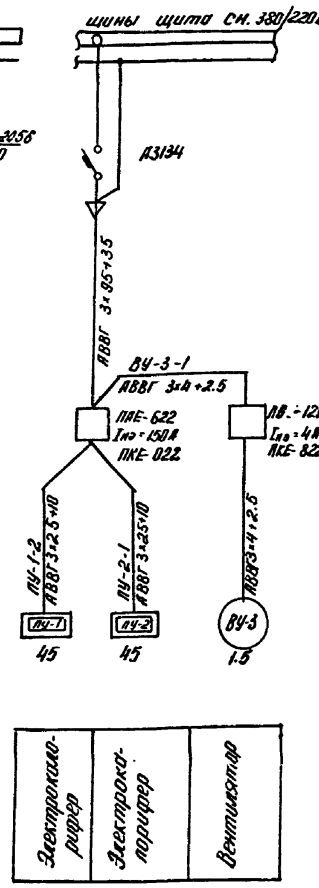


Схема питания приточной установки



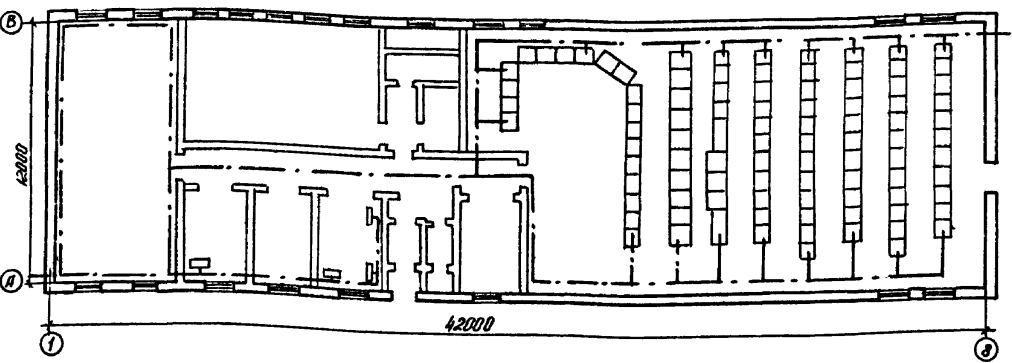
Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип	Техничес-кая харак-теристика	К-во	Примечан.
1	Пункт распределительный с 12 автоматами ПЕ-2056, шт.	ПРН-7124-2193	380/220	1	
2	Блок управления с пускателем ПМЕ-212 и катушкой 220В переменного тока, шт.	ЩС1-2		2	
3	То же, пускателем ПМЕ-312, шт.	ЩС1-3		1	
4	То же, с пускателем ПМЕ-412, шт.	ЩС1-4		2	
5	Пускатель магнитный с катушкой 220В переменного тока, шт.	ПБ-12243	I _н = 1.6 А	1	
6	То же, шт.	ПБ-12243	I _н = 4 А	1	
7	То же, шт.	ПБ-12243	I _н = 8.3 А	1	
8	То же, шт.	ПМЕ-622	I _н = 150 А	1	
9	Пост ключевой	ПМЕ-022		4	
10	Датчик температуры, шт.	ТДГСК	t = 2.5 м D = 100 °C	1	
11	Датчик температуры, шт.	ДТХБ-58	D = 30 °C	3	1АТ, 2АТ, 4АТ
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*8	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	КВВГ	4*2.5	85	
20	Полоса заземления, м	Сталь полос. свч. 30*4	ГОСТ 103-76	150	
21	Щиток сварочный, шт.	Щ 736		1	
22	Ответственная коробка трехфазная, шт.	индекс 0805		13	
23	Разетка штепсельная с заземляющим контактом, шт.	ШП-1-9-01-4/220-15	220В 10 А	57	без подкл. эл. печей

Заземление

Примечания

1. Заземление выполняется стальной полосой сечением 30*4, которая прокладывается по стене на высоте 0.4 м.
2. Заземление панелей управления, релейных, щитов собственных нужд осуществляется путем прибивки закладной полосы под панели к общей контуре заземления.



См вместе с листом ЛЭП-5

10272 ТМ/3 Л. 8/26

ТП 407-3-397 м. 86		ЭП	
Ген. дир.	Голман	Инженер	Володина
Н. контр.	Рыжков	Инженер	Володина
Нач. отд.	Введен	Инженер	Володина
Нач. сек.	Рыжков	Инженер	Володина
Инж. гр.	Сорокин	Инженер	Володина
Инж. эк.	Володина	Инженер	Володина

Общеподстанционный пункт управления тип В для районов с вечноморозными грунтами (серию из бетонных самов.).
Силовые электрооборудование и электропитание. Расчетная схема. Спецификация. Заземление.
Копирова И.И.
Формат А8

Типовой проект 407-3-397 м. 86. Лист № 8

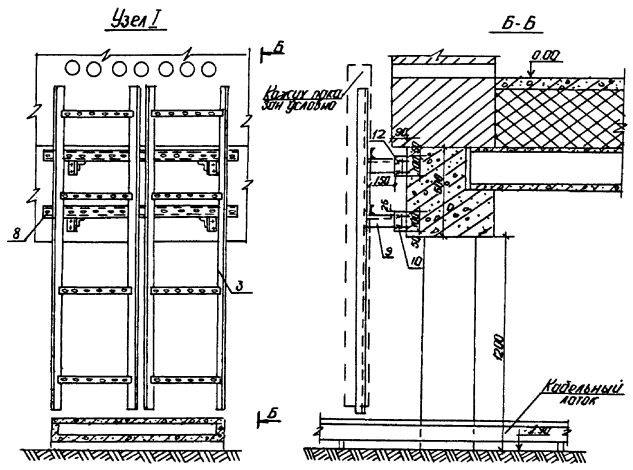
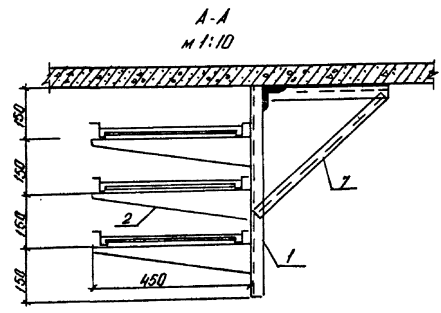
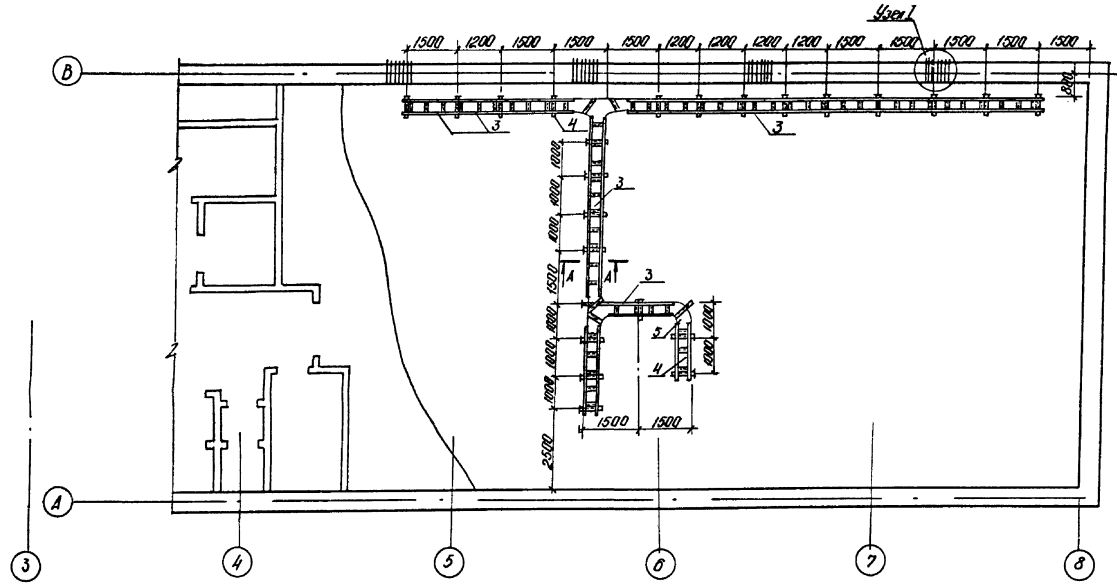
Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. №

Спецификация

Поз	Наименование	Тип, обозначение	Техническая характеристика	Кол.	Примечан.	
1	Стойки кабельные,	шт.	С-600	H-600	26	ТУ 34-43-
2	Консоли,	шт.	К-450		78	2920-79
3	Лотки металлопластиковые кабельные,	шт.	Л-400-2	Е-2000	44	-
4	То же,	шт.	Л-400-1	Е-1000	9	-
5	То же,	шт.	Л-400-05	Е-500	6	-
6	Полоса перфорированная,	м	МП	ГОСТ 20804-75	10	
7	Уголок,	м	32x3	ГОСТ 8509-72	28	
8	Швеллер перфорированный,	шт.	ШПР-03	Е-1000	8	ГОСТ 20804-75
9	Уголок,	шт.	45x5	Е-150	16	-
10	То же,	шт.	50x5	Е-100	16	-
11	Болт с гайкой и двумя шайбами,	шт.	M8x10	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-88	16	
12	Дюбель с гайкой и шайбой,	шт.	ДШ M8x70		32	

Примечание

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



1027274/3 л. 10/26

ТП	407-3-397 л. 86	37
----	-----------------	----

Проектировщик	Проверен	Титул	Подпись	Общественный пункт установки (тип) для районов, нечерноземными грунтами (стены из бетонных камней)	Стадия	Лист	Листов
Ильин	Полова	Инженер	Ильин	Реставрация кабельных конструкций под цокольным перекрытием. Пример.	Э	8	8

Формат А2

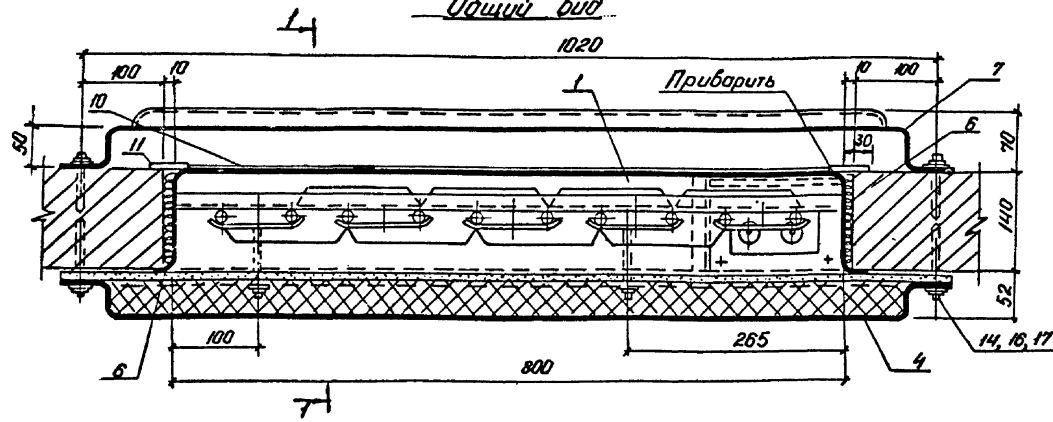
102720/3 л. 4/24

Листов 3 л. 10272 Т.Н.-И.-11

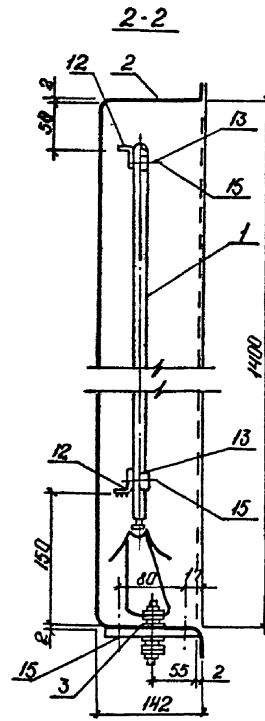
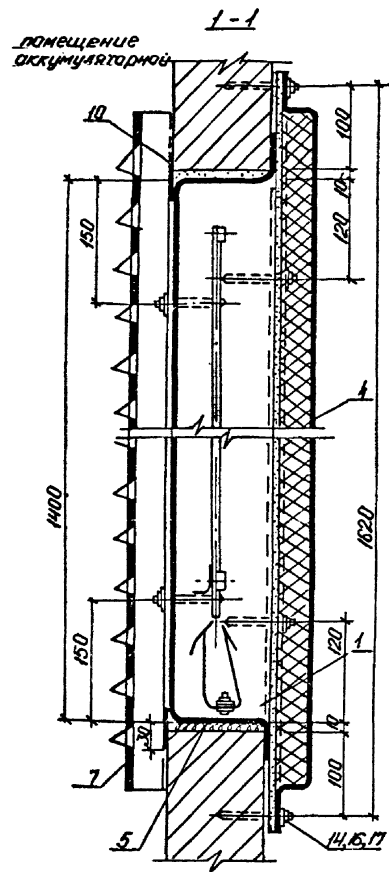
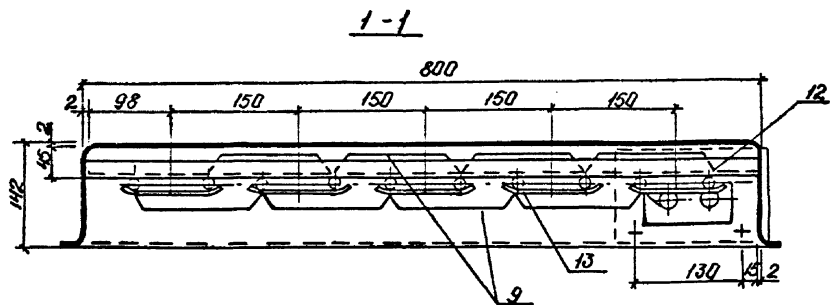
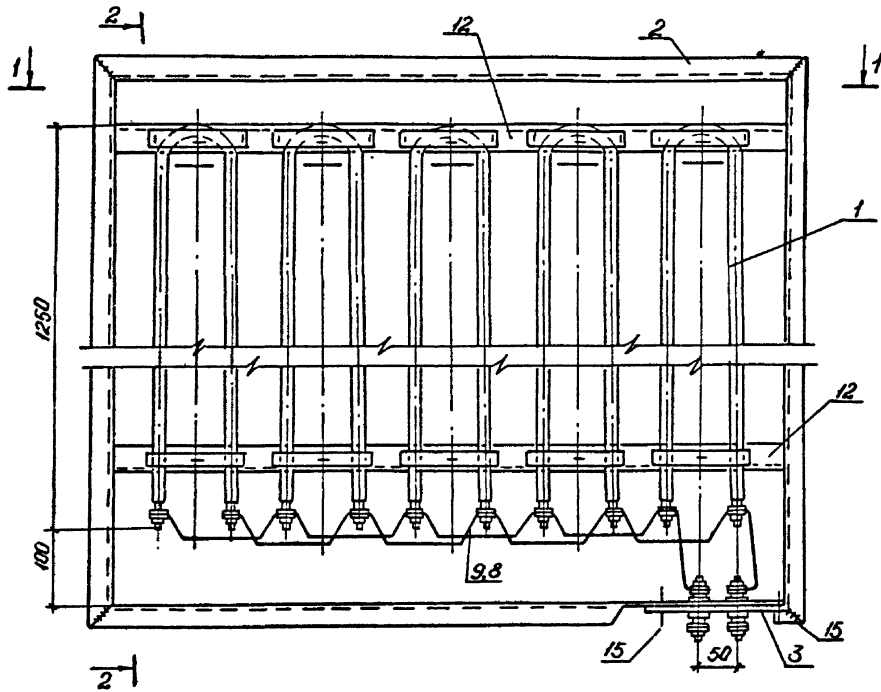
Титульный проект 407-3-397 л. 86

Имя, фамилия, инициалы

Установка электронагревателя
Общий вид



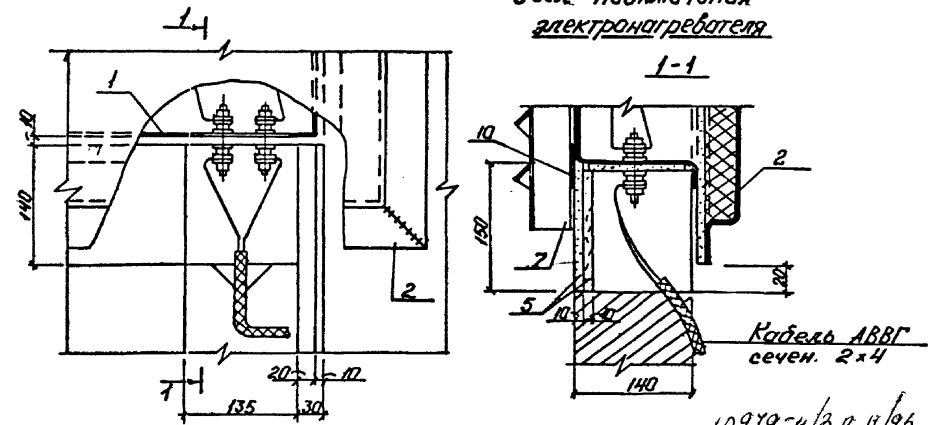
Электронагреватель
Общий вид



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.-цм кг.	Примеч.
1		Трубчатый электронагреватель ТЭН-13 1/0.6 кВт	5	2.5	шт.
2	Альбом IV, АСУ-039	Кожух из лист. стали δ=2мм, разм. 1680x1080	1	29.05	-
3	Альбом IV, АСУ-053	Плита теплоизоляц. разм. 180x110	1	0.67	компл.
4	Альбом IV, АСУ-066	Плита теплоизоляц. разм. 1680x1080	1	80.53	-
5	ГОСТ 18124-75	Лист асбестоцементный δ=10мм разм. 140x820	2	2.45	шт.
6	-	То же, разм. 140x1400	2	4.18	-
7	Альбом IV, АСУ-052	Решетка жемчужинная из листов. стали δ=2мм, разм. 1580x1080	1	28.4	шт.
8	ТУ 16-528 173-78	Бусы цилиндрические БФЦ-4/40	80	0.009	шт.
9	ГОСТ 2112-79	Пробка медная электротехническая МТ-МД	3	0.035	п.м.
10	ГОСТ 19903-74	Полоса из лист. ст. δ=2мм разм. 50x760	2	0.60	шт.
11	-	То же, 50x1480	2	1.15	-
12	Альбом IV, АСУ-034	Уголок опорный из листов. стали δ=2мм L=795мм	2	0.63	шт.
13	Альбом IV, АСУ-047	Скоба крепежная из лист. стали δ=1.6мм разм. 130x20	10	0.033	-
14		Дюбель Д8-Д	14	-	шт.
15	ГОСТ 17474-80	Винт с гайкой			
	ГОСТ 5915-70	и двумя шайбами			
	ГОСТ 11371-78	М5x25	14	0.006	компл.
16	-	Шайба 8	14	0.004	-
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	14	0.011	-

Узел подключения электронагревателя



Кабель АВВГ сечен. 2x4

1027274/3 л. 11/26

Привязан		ГЛП Галин	Инженер	Общественный пункт зарядки для электромобилей с беспроводными группами (стены из бетона, кирпича).	Студия	Лист	Листов
		Н.Кантв. Рыжков	Инженер				
		Нач. отд. Воробин	Инженер				
		Нач. отд. Рыжков	Инженер				
		Рук. пр. Сорокин	Инженер				
Инв. №		Инженер. Володина	Инженер	Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Томское отделение	Формат А2

1027274/3 л. 12/24

Тупиков проект 407-3-397 м.86 Альбом IV №10272 ТМ-IV-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
1	Пункт распределительный с 12-ю автоматами АЕ2044, 380/220В	ПР11-3052-2193	шт.	796		34 3411		1	
2	То же, с 12-ю автоматами АЕ 2056, 380/220В	ПР11-7124-2193	шт.	796		34 3411		1	
3	Щиток аварийного освещения, 220В	Я0У-8503У3	шт.	796		34 3414		1	
4	Блок управления с пускателем ПМЕ-212и 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-12243	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 3x95+35	м	006		35 2212		25	
13	То же	3x70+25	м	006		35 2212		20	
14	То же	3x10+6	м	006		35 2212		90	
15	То же	3x4+2,5	м	006		35 2212		120	
16	То же	3x4	м	006		35 2212		150	
17	То же	2x4	м	006		35 2212		1020	
18	То же, с медными жилами	ВВГ-0,66 3x2,5	м	006		35 2122		105	
19	То же	2x2,5	м	006		35 2122		115	
20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке	АКВВГ-0,66 4x2,5	м	006		35 6344		65	

10272/2 л. 13/22

Привязан		ГМП Гоним	ТП 407-3-397 м. 86	ЭП.СО
		Н. контр. Рыжков	Спецификация оборудования	Страниц Лист Листов
		Нач. отд. Вдовин		Р 1 3
		Нач. сект. Рыжков		Энергосетьпроект
		Рук. гр. Сорочинский		Томское отделение
Инв. №		Стиляк Палин		

22/01 ч 8/2201

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Щиток сварочный	Щ-736	шт.	796		34 4100		1	
22	Трансформатор понижающий, 2,5кВА, 220/12В	ТСЗ-2,5	шт.	796		34 1311		1	
23	Арматура осветительная для люминесцентных ламп, 2x40Вт	ЛДОР-2x40-3144	шт.	796		34 6112		55	
24	Подвес открытый, до 100Вт	ПО-21	шт.	796		34 6111		20	
25	Светильник подвесной повышенной надежности против взрыва, до 150Вт	Н4ВН-150У1	шт.	796		34 6111		11	
26	Светильник настенный брызгозащищенный, 60Вт	Н60-09x60/Р53-0194	шт.	796		34 6111		2	
27	Патрон настенный, индекс ПН.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, брызгозащищенный, 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-2-05-8/1220	шт.	796		34 6401		19	
32	То же, с заземляющим контактом, индекс 05.2.2-02	РШ-Ц-20-0-01/1220	шт.	796		34 6440		57	
33	Коробка ответвительная трехпроводная	0805	шт.	796		34 6474		138	
34	Лампа люминесцентная белого света, 220В, 40Вт	ЛБ-40	шт.	796		34 6713		113	
35	Лампа накаливания, 220В, 100Вт	Б-220-230-110	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	НО-12/60	шт.	796		34 6611		1	

Копирбай: Корочева
Формат: А2

Привязан		10272ТМ/3 л. 14/26
Инв. №		ТП 407-3-397 м. 86
		ЭП.СО
		Лист 2

**ВЕДОМОСТЬ
ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

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

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

Типовой проект 407-3-397 г. 86. Я. Лобан В. М. 10272 тм - II - 16

И. Лобан В. М. Лобан В. М. Лобан В. М.

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 *Лобан В. М.* / В. Г. Ганин /

10272 тм/3 л. 14/26

Привязан			
Инв. №			
ТП 407-3-397 г. 86		ОВ	
ГНП Ганин <i>В. Г.</i>	Н.контр. Лемченко <i>В. Д.</i>	Нач. отд. Волков <i>С. Ю.</i>	Рук. гр. Сваровская <i>З. В.</i>
Общедоуправленческий пункт управления тип. для районов с бетонными фундаментами, стенами из бетонных камней		Сводный лист	Листов 1 6
Общие данные (начало)		ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ Томское отделение	
Формат А2			

10272 тм/3 л. 15/24

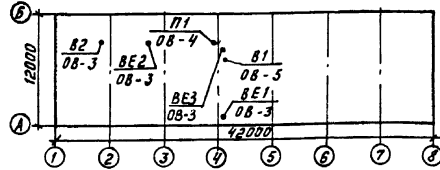
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Воздуонагреватель				Примечание					
				Тип, исполнение по взрывозащ.	№	Ск. ма. исполнение	Полож. ные	L, м³/ч	P, Па (кг/см²)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип		№	Кол. нагрев. ст.	T-ра. от до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	д.р. Па (кг/см²)
П1	1	Подстанционная аккумуляторная	A 5090-2	В-44-70	5	1	П0°	3060	580 (58)	1410	4А 80 В4	1,5	1410	СФ0-40/П-М01	2	-55	10	69279 (59580)	2130 (213)	
В1	1	"	"	В-Ц4-70 П1-01	4	1	Пр0°	3160	400 (40)	1370	В74 В4 8273	0,75	1370	"	"	"	"	"	"	"
В2	1	Помещение аппаратуры связи	ВКРЭ30456	ВКР	6,3	М3024	"	1140	240 (24)	950	4А100Л642	2,2	950	"	"	"	"	"	"	"

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Период года при tн, °С	Расход тепла, (Вт/час)			Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электронагревателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
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 электронагреватели 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 электронагревателей, вентиляционного оборудования заземлить.

Воздуховоды и металлические конструкции систем П1, ВЕ1 окрасить масляной краской за 2 раза, систем В1, ВЕ2, ВЕ3 кислотостойкой 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 гм/3 л. 15/86

Привязан

Инт. №

ТП 407-3-397 м. 86

ОВ

ГНП Гамин	Общеподстанционный пункт управления тип II для районов с вечноммерзлыми грунтами (системы из бетонных камней)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отр. Венченка		РП	2	
Нач.отр. Волков				
Нач.сек. Венченка				
Рук.гр. Сваровская	Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОБЕЛПРОЕКТ		
Ст.инж. Гибачева		Иркутское отделение		

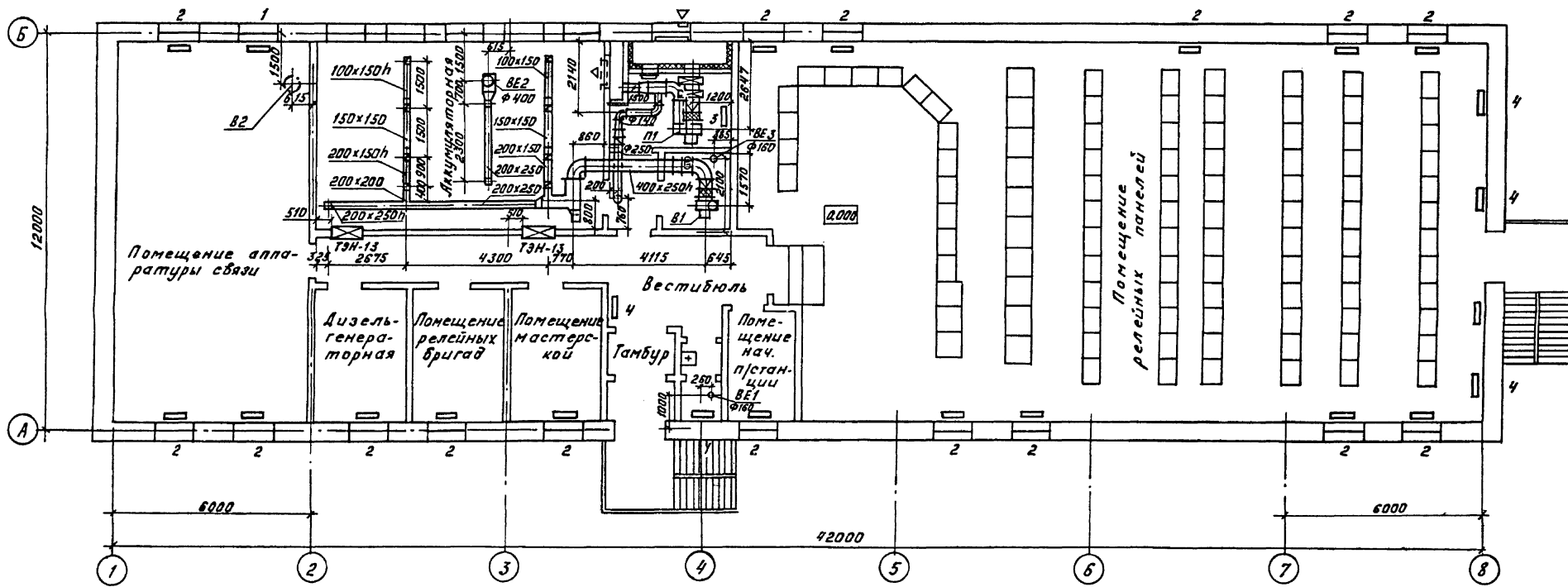
Формат А2

10272/3 л. 16/24

Тиловой проект 407-3-397 м. 86 Альбом III № 10272 гм-III-16

Имя, отчество, табельный номер и дата сдачи листа

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



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

1027274/3 л.16/23

Привязан			
Инв. №2			

ТП 407-3-397 м. 66		ДВ	
Г.М.П. Голыш	Общедолюшечный пункт управления тип II для районов с вечномёрзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стади	Лист
Н.Контр. Демченко		Р.П.	3
Нач. отд. Волков		ЭНЕРГОДЕТАЛЬПРОЕКТ	
Нач. сект. Демченко		Томское отделение	
Рук. гр. Сваровская		Формат А2	
Ст. инж. Губачева			

План на отм. 0.000

1027274/3 л.16/23

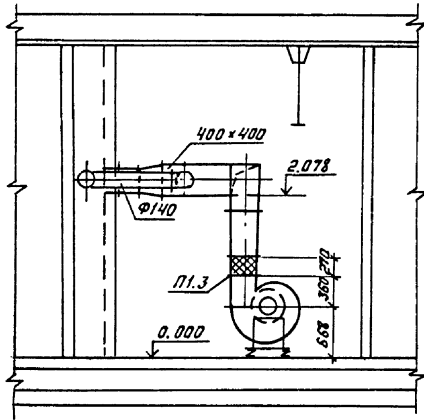
Тиловой проект 407-3-397 м. 66 Альбом III №1027274-III-17

Инж. Волков, Подпись и дата

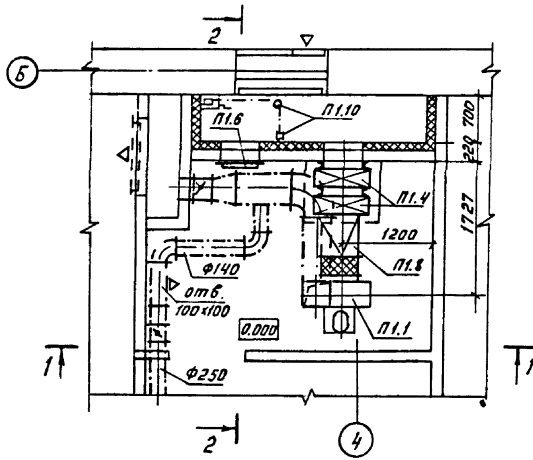
СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ П1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кт	Примеч.
П1.1	Учреждение УЮ-400/4 г. Плавск Тульской обл.	Агрегат вентиляторный А 5090-2, к-т а. Ц/В вентилятор В-ЦЧ-70 ЛР, исполнение 1, с положением корпуса Л, с колесом 0,9 Дном б. Электродвигатель 4А80В4 N = 1.5 кВт n = 1410 об/мин.	1	117.0	
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 СФ0-40/1Т-М01	2	38.0	
П1.5	Серия 1.494-27 вып. 5	Узел воздухозабора сборка ЗС1.000.000-04 (применительно)	1	80.97	
П1.6	Серия 5.904-4	Дверь утепленная ДУС. 1.25x0.5	1	33.6	
П1.7	Серия 4.904-25	Подставка под электрокалорифер П-00	8	2.1	
П1.8	ГОСТ 19903-74*	Переход из тонколистовой стали δ=0.7	1	4.8	
П1.9	ГОСТ 19903-74*	Патрубок из тонколистовой стали δ=0.7 разм. 480x325	2	0.97	
П1.10	Серия 1.494-27 вып. 1 То же	Блок С1.030.000 Лебедка ручная	3	1.9	
П1.11		ЛР.000.000	1	4.3	

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2

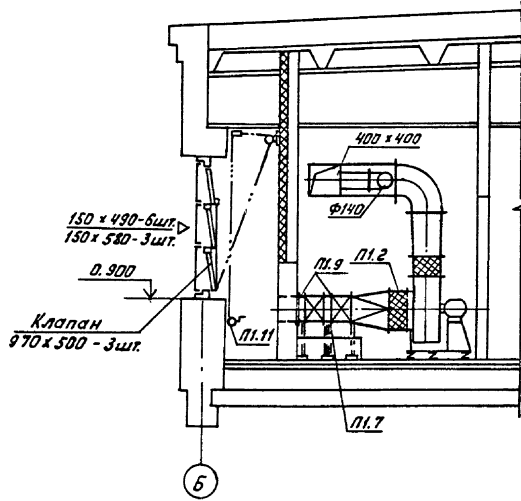
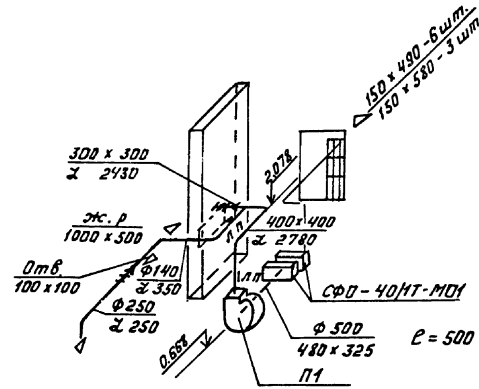


СХЕМА СИСТЕМЫ П1



Туловой проект №13-377 м.г. г. Плавск

И.В. Мухомов, Подпись и дата. Вост. УИЭС

10272/3 Л. 17/26

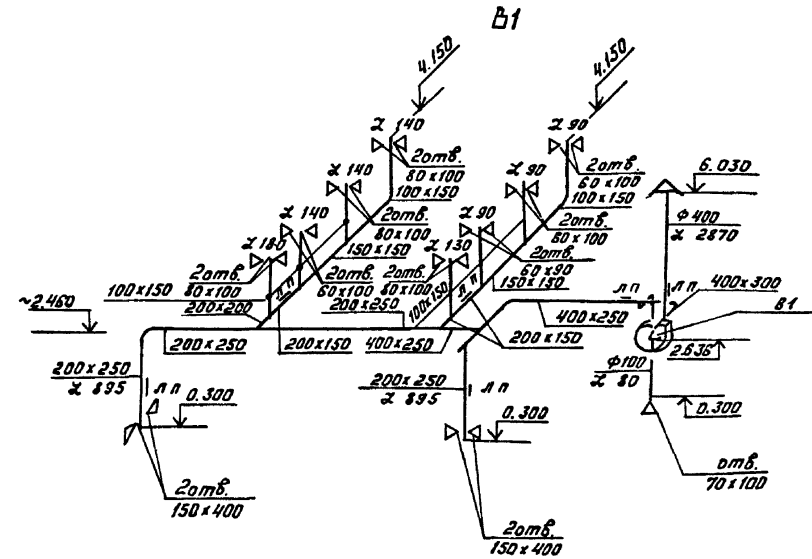
ТП 407-3-397 м. 86		ОВ
Приказан	ГМП Томин Н.Контр. Демченка Нач. отд. Волков Нач. сек. Демченка Рук. гр. Сваровская Сл. инж. Губачева	Общедоустойчивый пункт управления тип для районов с вечномёрзлыми грунтами (стены из бетонных камней) Установка системы П1. План. Разрез 1-1; 2-2. Схема. Спецификация
И.В. М. №		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение Формат А2

10272/3 Л. 17/26

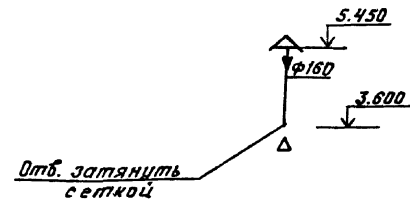
СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ В1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг	Примеч.
В1.1	Учреждение ЧЮ - 400/4 г. Плавск Тульской обл.	Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-ЧН-01, к-т а. Ц4б алюминиевый вентилятор В-Ц4-70 №Ч с повышенной защитой от искробразования (исполнение по искрозащите И1-01) с наличием корпуса Пр0°, с колесом 1,0 Дном б. Электродвигатель В7184 М = 0.75 кВт n = 1370 об/мин (исполнение по взрывозащите В2ТЗ) в. Виброизоляция Д039	1	53.72	
В1.2	Серия 5.304-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5.13	шт.
В1.3	То же	То же, ВН-12	1	4.12	шт.

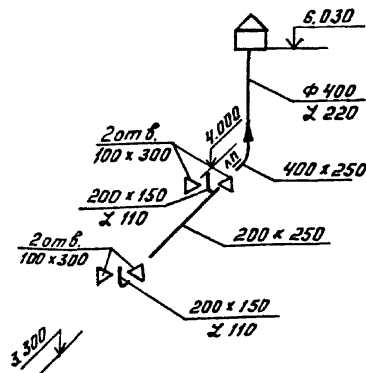
СХЕМЫ СИСТЕМ В1; ВЕ1 ÷ ВЕ3



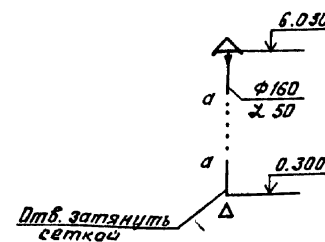
ВЕ1



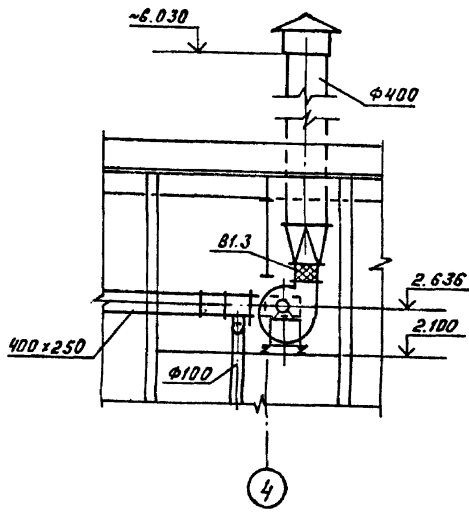
ВЕ2



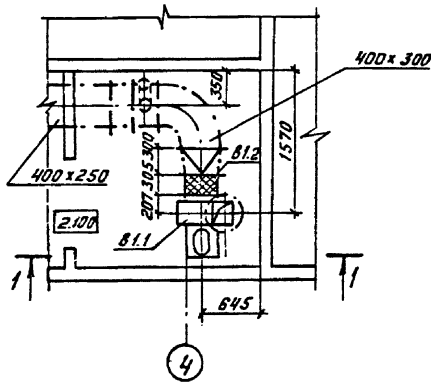
ВЕ3



РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



10222 г/ч/3 л. 18/26

Привязан

Ив. №

ТП 407-3-397 м. 86

06

ГНП	Тонин	Общепромышленный пункт управления тип II для районов с вечномерзлыми грунтами (стенки из бетонных камней)	Уддия	Лист	Лист 5
Н.контр.	Демченко				
Нач.отд.	Волков				
Нач.секц.	Демченко				
Руч.гр.	Сваровская	Установка системы В1. План. Разрез 1-1. Схемы систем В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3. Спецификация	ЭНЕРГ О С Е Т Ь П Р О С Е К Т		
Ст.инж.	Губачева		Томское отделение		

Формат А2

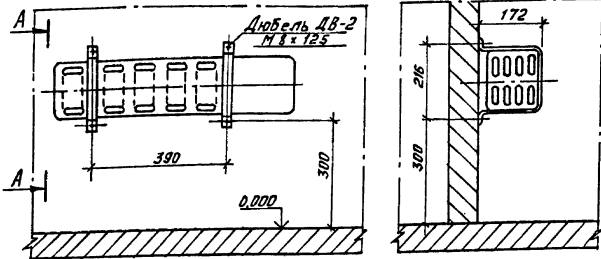
10222/3 л. 19/24

Типовой проект 407-3-397 м. 86 Альбом III № 10222 ТМ III-19

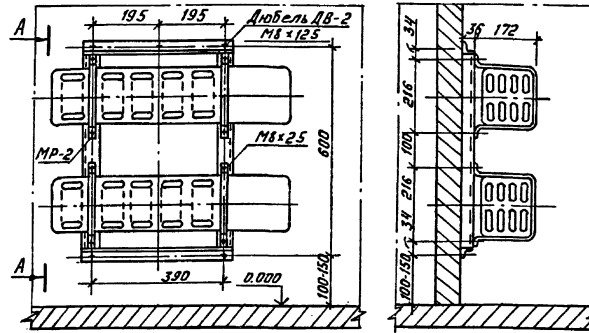
Ив. №, Ив. №, Подпись и дата, Ив. №, Ив. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ
НА УСТАНОВКУ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ

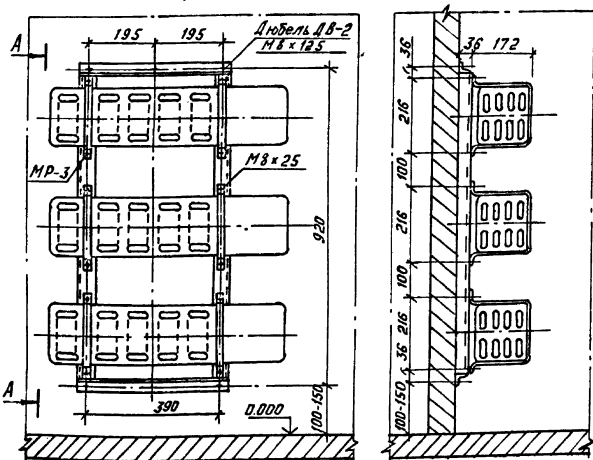
Установка одной печи
Вид спереди



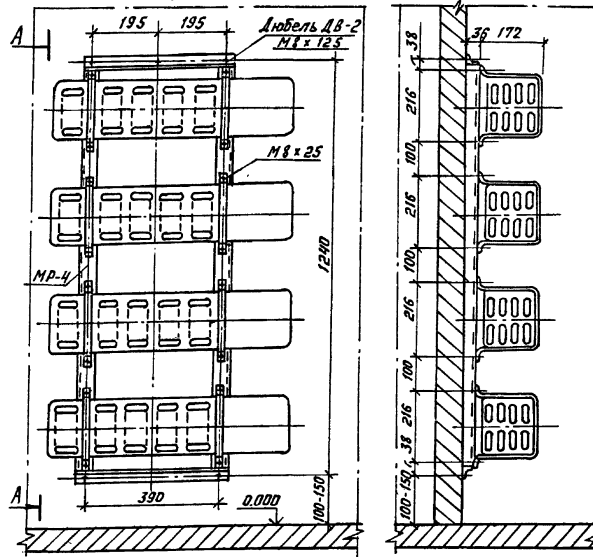
Установка 2^х печей
Вид спереди



Установка 3^х печей
Вид спереди



Установка 4^х печей
Вид спереди



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса 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 М8х25	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 М8х25	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 М8х25	16	0.015	
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	21	0.006	
		Дюбель ДВ-II	5	0.015	

1027274/3 л. 19/26

Привязан		

ТП 407-3-397 м.06		06	
Г.И.П. Гоним	Общественный пункт управления типа В для районов с вечноммерзлыми грунтами (стены из бетонных камней)	Стация	Лист
Н.контр. Демченко		Р.П.	6
Начотд. Волков		ЭНЕРГОСВЯПРОЕКТ	
Начсек. Демченко	Установка 100, 2 ^х , 3 ^х , 4 ^х электр. печей типа ПЭ-4.	Ютское отделение	
Рук. гр. Сваровская ЗСБ	Спецификация		
Ст.инж. Губачева			

Копировал: Карочева Формат: А2

10272/3 л. 20/27

Типовой проект 407-3-397 м.06 Альбом III №10272 ТМ Ш-20
Изд. 1974. Издательство «Восток»

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>									
<u>Вентиляция</u>									
<u>Оборудование</u>									
П1.1	Вентиляторный агрегат	А5090-2	компл.	671		48 6121 4587		1	121.5
	а. Центробежный вентилятор №5 $L=3060 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=58 \text{ кгс}/\text{м}^2$, исполнение 1, с положением корпуса 10° , с колесом 0.9 2ном	В-Ц4-70							
	б. Электродвигатель $N=1.5 \text{ кВт}$, $n=1400 \text{ об}/\text{мин}$	4А80В4							
	в. Виброизоляторы 2040 - 5 шт.								
В1.1	Вентиляторный агрегат	В-Ц4-70-4М-01	компл.	671		48 6121		1	53.72
	а. Центробежный алюминиевый вентилятор №4 с повышенной защитой от искрообразования (исполнение по искрозащите И-01) $L=3160 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=40 \text{ кгс}/\text{м}^2$ с положением корпуса 180° , с колесом 1.0 2ном	В-Ц4-70							
	б. Электродвигатель $N=0.75 \text{ кВт}$, $n=1370 \text{ об}/\text{мин}$ (исполнение по взрывозащите В2ТЗ)	В71В4							

10212/3 л. 21/22

Ивб. №				Привязан

Г.И.П.	Гоним	И.И.
И.контр.	Демченко	И.И.
И.ч.опт.	Волков	И.И.
И.к.сек.	Демченко	И.И.
Р.к.гр.	Сварожко	И.И.
Ст.инж.	Гудачева	И.И.

ТП 407-3-397 м.86

ОВ.СО

Спецификация оборудования

Лист	Лист	Лист
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		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	в. Виброизоляторы 2039 - 4 шт.								
В2.1	Вентиляторный агрегат								
	а. Вентилятор крышный №6.3 $L=1140 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=35 \text{ кгс}/\text{м}^2$	ВКР6.30.45.6	компл.	671		48 6171		1	128.8
	б. Электродвигатель $N=2.2 \text{ кВт}$, $n=950 \text{ об}/\text{мин}$	4А100Л6У2							
П1.4	Электракалорифер	СРО-40/Т-М01	шт	796		34 4244 1303		2	38.0

Ивб. №				Привязан

10212ТМ/3 л. 20/26

ОВ.СО

Лист 2

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование, 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=3.0 кВт	9П-9	шт	796				2	44.7
2	Рама для крепления 2х печей, МП 32	Альбом II АСУ-050	шт	796				16	4.2
3	Рама для крепления 3х печей МП 33	То же АСУ-050-01	шт	796				1	5.6
4	Рама для крепления 4х печей МП 34	То же АСУ-050-02	шт	796				5	7.0
Вентиляция									
Воздуховоды									
1	Воздуховод из тонколистовой стали $\delta=0.5$ мм	ГОСТ							
	разм. 100 x 150	19903-74*	м	006				15.8	1.96
2	То же, разм. 150 x 150	То же	м	006				3.0	2.4
3	То же, разм. 200 x 150	То же	м	006				3.5	2.74
4	То же, разм. 200 x 200	То же	м	006				0.5	3.14
5	То же, разм. 200 x 250	То же	м	006				14.2	3.53
6	То же, ϕ 100	То же	м	006				2.6	1.23
7	То же, ϕ 160	То же	м	006				7.3	1.97
8	То же, $\delta=0.6$ мм, ϕ 140	То же	м	006				3.0	2.1
9	То же, ϕ 250	То же	м	006				2.0	3.7

Прибавки			
Инв. №			

10272/3 л 22/24
 ТП 407-3-397 м. 86
 ОВ.СО
 Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Воздуховод из тонколистовой стали $\delta=0.7$ мм,	ГОСТ							
	разм. 400 x 400	19903-74*	м	006				3	8.8
11	То же, 400 x 250	То же	м	006				7.2	7.14
12	То же, 400 x 300	То же	м	006				1.0	7.7
13	То же, $\delta=0.6$ мм, ϕ 400	То же	м	006				4.7	6.9
14	Переход из тонколистовой стали $\delta=0.5$ мм								
	с ϕ 160 / ϕ 200, $L=150$	То же	шт	796				2	0.31
15	То же, $\delta=0.6$ мм с ϕ 250 / ϕ 140, $L=300$	То же	шт	796				1	0.9
16	То же, $\delta=0.7$ мм ϕ 500 180×325 , $L=500$	То же	шт	796				1	4.8
17	То же, ϕ 400 350×350 , $L=580$	То же	шт	796				1	4.8
18	То же, ϕ 400 300×300 , $L=300$	То же	шт	796				1	2.3
19	То же, ϕ 400 280×280 , $L=500$	То же	шт	796				1	3.27
20	То же, ϕ 400 400×250 , $L=300$	То же	шт	796				1	1.84
21	То же, ϕ 400 400×300 , $L=300$	То же	шт	796				1	2.18
22	Патрубок из тонколистовой стали $\delta=0.7$ мм,								
	разм. 480 x 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 ВВ-13	То же	шт	796				1	5.02
4	Гибкая вставка ВВ-12	То же	шт	796				1	4.12
5	Узел воздухозабора сборка ЗС1.000.000-04 (применительно)	1.494-27 б.л. 5	шт	796				1	80.97
6	Дверь утепленная ДУС 1.25 x 0.5	5.904-4	шт	796				1	33.6
7	Подставка под электрокалорифер, П-00	4.904-25	шт	796				1	2.1

Прибавки			
Инв. №			

10272 ТМ/3.1.24/26
 ТП 407-3-397 м. 86
 ОВ.СО
 Лист 4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ВК

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный расход на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	Примеч.
		м ³ /сут	л/ч	л/с	при по-токе 20°C		
ВІ	10	0.5	0.18	0.17	5.0	-	
КІ	-	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 б=100мм с последующим покрытием тонколистовой сталью. В местах прохождения через строительные конструкции вытяжной стояк и трубопроводы поливочного крана утепляются матами из стеклянного штапельного волокна б=60мм и б=30мм. Перед изоляцией трубопроводы огрунтовываются битумным лаком №177 за 2 раза.

Трубопроводы под цокольным перекрытием крепить с помощью хомутов к подбескам.

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.

10272/3.1.23/26

Привязан			
инв.н			
ТП 407-3-397 м.86		ВК	
ГМП	Гоним		
И.конст.	Лемченко		
Нач.отд.	Волков		
Нач.сеп.	Лемченко		
Инж.пр.	Максименко		
Ст.инж.	Куралович		
Инж.э.	Емельянова		
Общеразвлекательный пункт управления тип район с		Стация	Лист
включением грунтами, в том числе котлованами		РП	1
Общие данные		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Лямское отделение	

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

Гл. инженер проекта *Гоним* Гоним

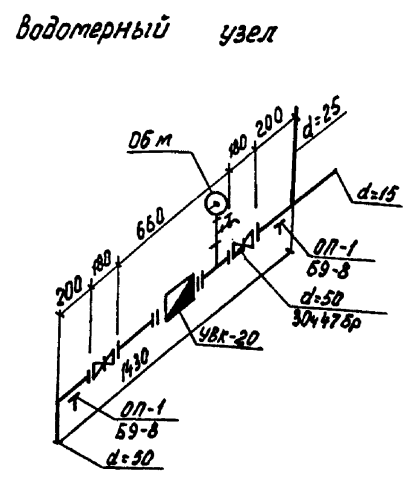
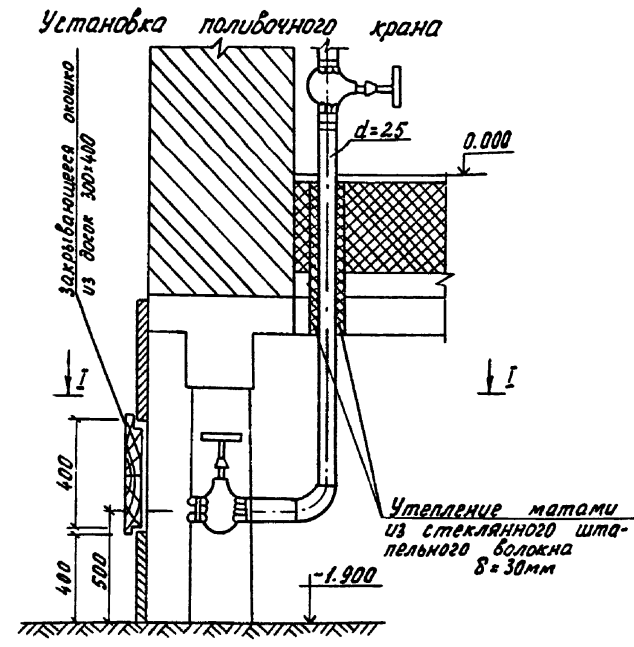
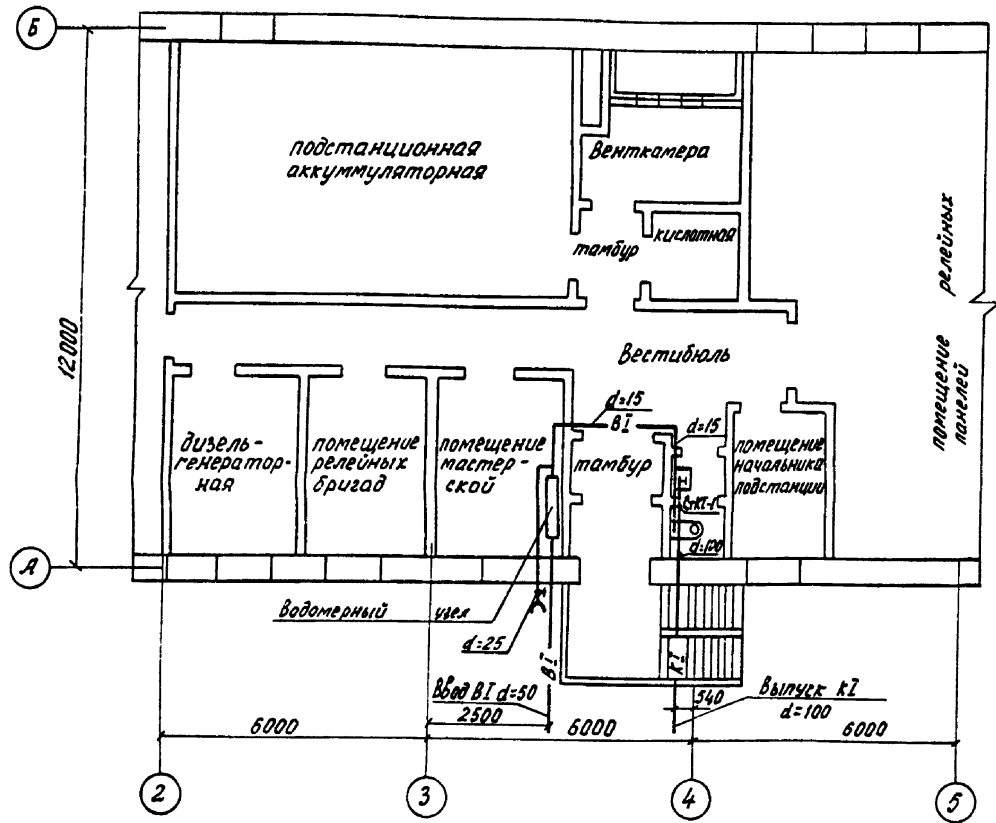
Формат А2

10272/3.1.24/24

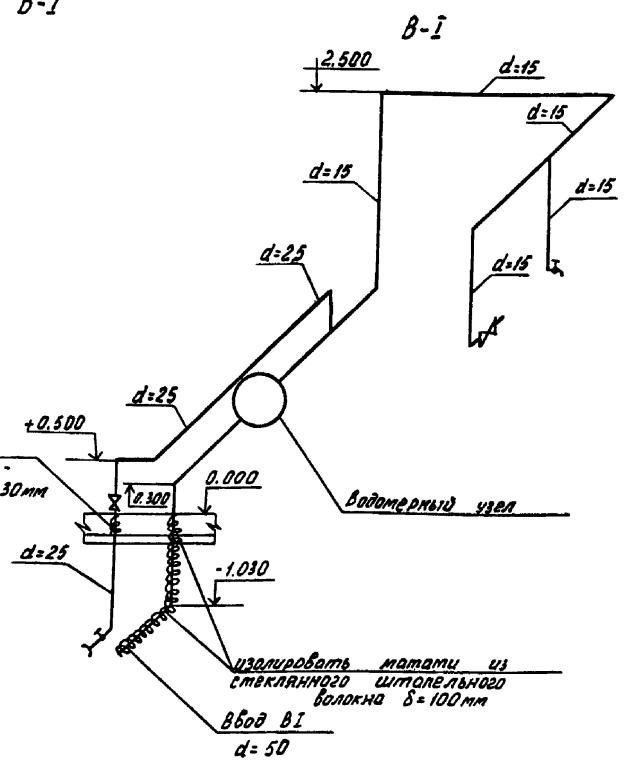
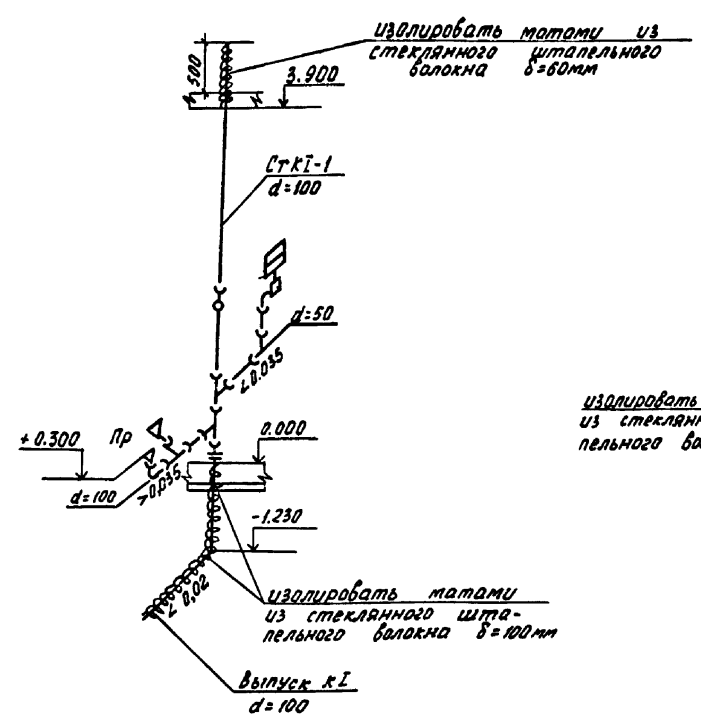
Тилобой проект 407-3-397 м.86 Альбом III №10272 т. III-24

Лист № 1 из 10 Листы в сборе и в альбоме

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



Схемы систем К-1 и В-1



10222/3 Л.24/26

Приказ			
Инв.ж			

ТП 407-3-397 н. 86		БК			
Г.И.П. Геник	И.К.О.П. Демченко	Общеподстанционный пункт управления ТП и район с бесчелюстными грунтами (стены из бетонных камней)	Этап	Лист	Листов
Нач. отд. Волков	Нач. сек. Демченко		РП	2	
Рук. гр. Максименко	Ст. инж. Курлобич	План на отм. 0.000 Схемы систем К-1 и В-1 Установка полибочного крана	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Тамбовское отделение		
Инж. Емельянова			Формат А2		

10222/3 Л.25/27

Типовой проект 407-3-397 н. 86 Алгоритм № 110212 ТМ-И-25
 10221ТМ
 Инв.ж. подл. Подпись и дата Взам. инв.ж.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования
			Наименование	Код					
<u>Оборудование и материалы</u> поставляемые заказчиком									
<u>Водопровод</u>									
1	Счетчик холодной воды крыльчатый УВК-20 d=20	ГОСТ 6019-83	шт	796		421302		1	2.35
2	Манометр общего назначения	ГОСТ 8625-77*	шт	796		421020		1	-
<u>Канализация</u>									
1	Раковина стальная эмалированная разн. 500x400	ГОСТ 2483-81	шт.	796		494300		1	4.0
2	Унитаз „Компакт“ керамический тарельчатый с касым выпуском с низкорасположенным смывным бачком.	ГОСТ 22847-77	шт	796		496500		1	-

Прибавки									
Инв. №									
ТП 407-3-397 м. 86		ВК. 00							
ГЛП Гоним	Иконт Демченко	Спецификация оборудования	<table border="1"> <tr> <td>Студия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table> Энергосетьпроект Томское отделение	Студия	Лист	Листов	РП	1	3
Студия	Лист			Листов					
РП	1			3					
Гл. спец. Демченко	Рук. кр. Максименко								
Ст. инж. Курлобыт	Инж. Вельянова								

10272/3 126/27

10272 ТМ/3 1.05.86
Формат А2

