

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

904-2-056.95

БЛОКИ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ВЫБРОСНОГО
ВОЗДУХА ДО 40 ТЫС. М³/Ч

А Л Ь Б О М П И

БЛОК УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ДО 20 ТЫС. М³/Ч

ТХ2 Т е х н о л о г и я п р о и з в о д с т в а

стр. 3-11

АС2 А р х и т е к т у р н о - с т р о и т е л ь н ы е р е ш е н и я

стр. 12-16

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА III

№№ листов	Наименование и обозначение документов . Наименование листа .	№№ стр	1	2	3
1	Обложка		4	Коллектор выбросного воздуха входной. Вариант 2.	11
	Титульный лист	1		АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ - АС2	
	Содержание альбома	2			
	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА - ТХ2		1	Общие данные.	12
1	Общие данные.	3	2	Техническая спецификация. стали. Вариант 1.	13
2	Принципиальная схема.	4	3	Схема расположения элементов площадки. Вариант 1.	14
3	Планы. Разрез "1-1", "2-2". Вариант 1.	5	4	Узлы "1+6"	15
4	Спецификация. Вариант 1.	6	5	Схема расположения фундаментов под оборудование. Вариант 2.	16
5	План. Разрез "1-1". Спецификация. Вариант 2.	7			
	ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАН- НОГО ОБОРУДОВАНИЯ - ТХ2Н				
1	Короб воздухораспределительный. Коллектор выбросного воздуха выходной. Вариант 1.	8			
2	Короб воздухораспределительный. Коллектор выбросного воздуха входной. Вариант 1.	9			
3	Короб воздухораспределительный. Коллектор выбросного воздуха выходной. Вариант 2.	10			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Принципиальная схема.	
3	Планы. Разрезы "1-1", "2-2". Вариант 1.	
4	Спецификация. Вариант 1.	
5	План. Разрез "1-1". Спецификация. Вариант 2.	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ 2	Технология производства	
АС 2	Архитектурно-строительные решения	
АТХ	Автоматизация технологии производства	

Условные обозначения.

ТХ 2Н - Обозначение прилагаемых эскизных чертежей общих видов нестандартизированного оборудования.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
Ссылочные документы		
Серия 5.904-75.94, Выпуск 1-29	Приемная секция для приточной камеры с фильтром 2ПК 20.	Разработчик Гипропроект
Серия 5.904-75.94, Выпуск 1-22	Секция фильтра для приточной камеры 2ПК 20.	
A9-57	Лючок для замеров параметров воздуха. Рабочий чертежи повторного применения.	Разработчик "Сантехпроект"
Прилагаемые документы		
ТХ 2.СО	Спецификация технологического оборудования. Варианты 1 и 2.	
ТХ 2Н-1	Короб воздухораспределительный. Коллектор выхлопного воздуха выходной. Вариант 1.	
ТХ 2Н-2	Короб воздухораспределительный. Коллектор выхлопного воздуха входной. Вариант 1.	
ТХ 2Н-3	Короб воздухораспределительный. Коллектор выхлопного воздуха выходной. Вариант 2.	
ТХ 1Н-4	Коллектор выхлопного воздуха входной. Вариант 2.	

Общие указания.

1. Типовые проектные решения "Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс. м³/час" разработаны на основании Перечня работ выполняемых за счет государственных ассигнований в 1995 году, утвержденного Роскомхимнефтепромом; письма Минстроя России от 23.03.1995 г. № 9-2-1/47 и Задания на проектирование, утвержденного Роскомхимнефтепромом 24.10.1995 г.
2. Блоки утилизации теплоты разработаны на основании СНиП 2.04.05-91*
3. Монтаж блоков осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.01-85.
4. Производство и приемку работ по тепловой изоляции осуществлять по СНиП 2.04.14-83, крепление ее по ГОСТ 17.314-81.
5. В типовых проектных решениях использованы конструкции и решения, которые не требуют проверки на патентную чистоту.
6. В блоках утилизации теплоты принята противоточная схема потоков нагреваемого и выбросного воздуха.
7. Блоки утилизации теплоты разработаны в вариантах размещения: на металлоконструкциях (вариант 1) и на монолитных бетонных фундаментах (вариант 2).
8. Удаление конденсата предусматривается в проекте привязки от дренажных штуцеров в теплоутилизаторах.

9. Материал конструкций указан в спецификации оборудования.
10. Конструкции узлов блоков сварные (коллектора, короба).
11. Соединение узлов с оборудованием на фланцах. Для обеспечения герметичности фланцевые соединения покрываются герметизирующей мастикой.
12. Прочность, устойчивость и жесткость конструкций обеспечены для окончательного проектного положения (положение эксплуатации).
13. Коллектора и короба после изготовления снаружи и изнутри покрываются одним слоем грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-89. Окончательная покраска предусматривается эмалью ХСЭ-23 ГОСТ 7313-75 за 2 раза снаружи и изнутри. Цвет серый. Изолируемые коллекторы и короба окрашиваются согласно указаниям в спецификации оборудования ТХ 2.СО.
14. Места соприкосновения приемной секции и секции фильтров со строительными конструкциями должны герметизироваться. При установке блоков на фундаменты соприкасающиеся поверхности промазать битумом.
15. Монтаж узлов блоков утилизации теплоты осуществлять узлами заводской готовности. Размеры узлов определяются проектом производства работ.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта *Бондарец* (Бондарец Л.С.)

						Привязка			
								Листов	
Инв. №									
						904-2-056.95-ТХ2			
						Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс. м ³ /ч			
Изм. Колуч						Лист		Подп. Дата	
ГМП						Бондарец			
Н. контр.						Ковалев			
Нач. отд.						Лопухина			
Нач. гр.						Ковалев			
Инж. Кат.						Суворова			
						Блок утилизации теплоты до 20 тыс. м ³ /ч		Стадия Лист Листов	
						Р		1 5	
						Общие данные.		АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи	

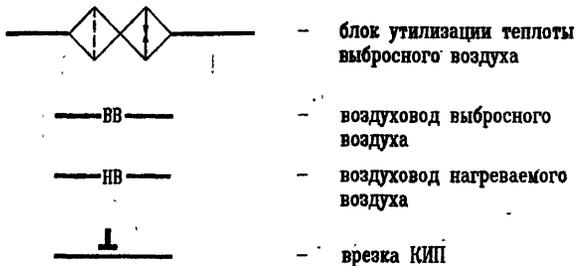
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП-Т2РК-01	Теплоутилизатор пластинчатый рекуперативный	2		
2	5.904-75.94	Секция фильтра камеры 2 ПК.	1		

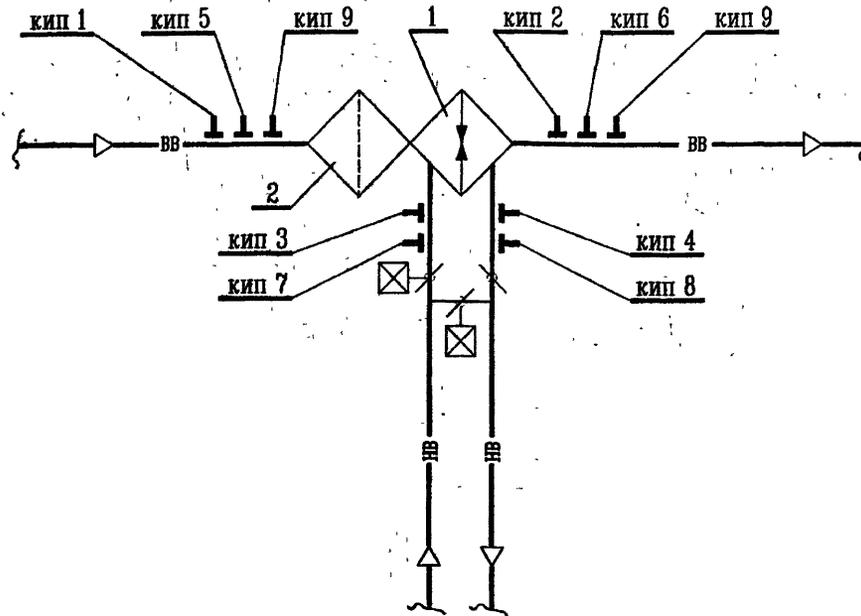
СПЕЦИФИКАЦИЯ ВРЕЗОК КИП

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
кип 1+		Врезка КИП			
+4	16ТМ4-174-87	4. ЗК4-5-87	4		
кип 5+		Врезка КИП			
+9		5. ЗК4-284.00-90	6		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ ВЫБРОСНОГО ВОЗДУХА.

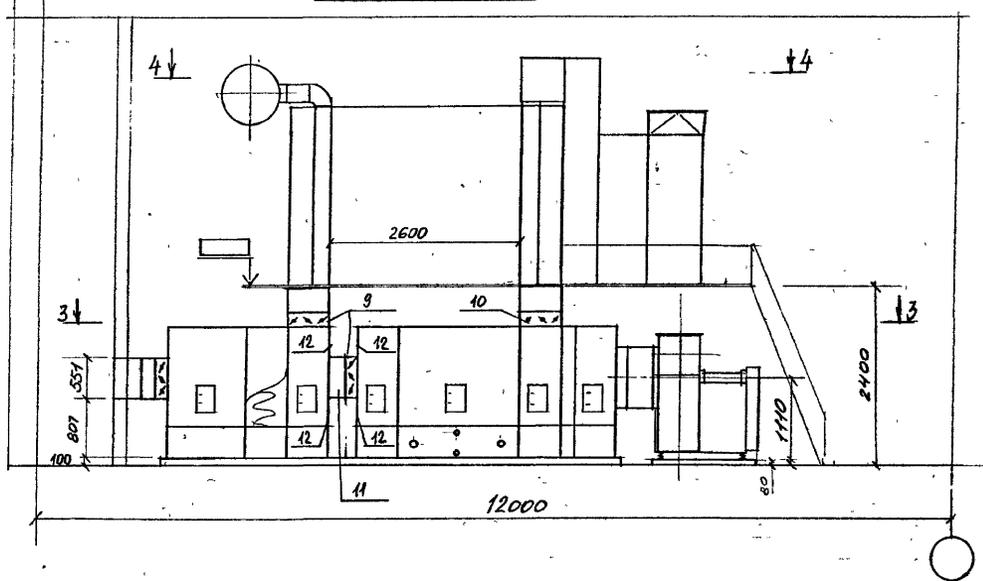


						904-2-056.95-ТХ2		
						Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс. м3/ч		
						Блок утилизации теплоты до 20 тыс. м3/ч		
						Принципиальная схема утилизации теплоты выбросного воздуха.		
						АО "ГИПРОИВ" г. Матвиги		

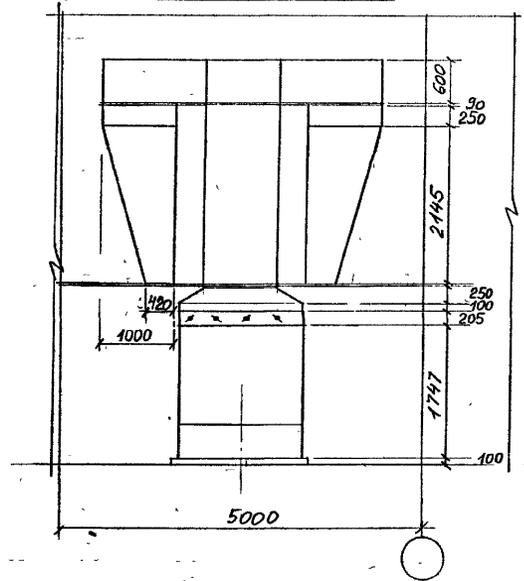
Привязан					
Имя	Имя	Лист	Блок	Подп.	Дата
Нач. отд.	Лопухина				
Н.контр.	Ковалев				
Нач. гр.	Ковалев				
Инж.кат.	Суворова				
Имя	Имя				

Имя И. Подпись и дата. Взамен

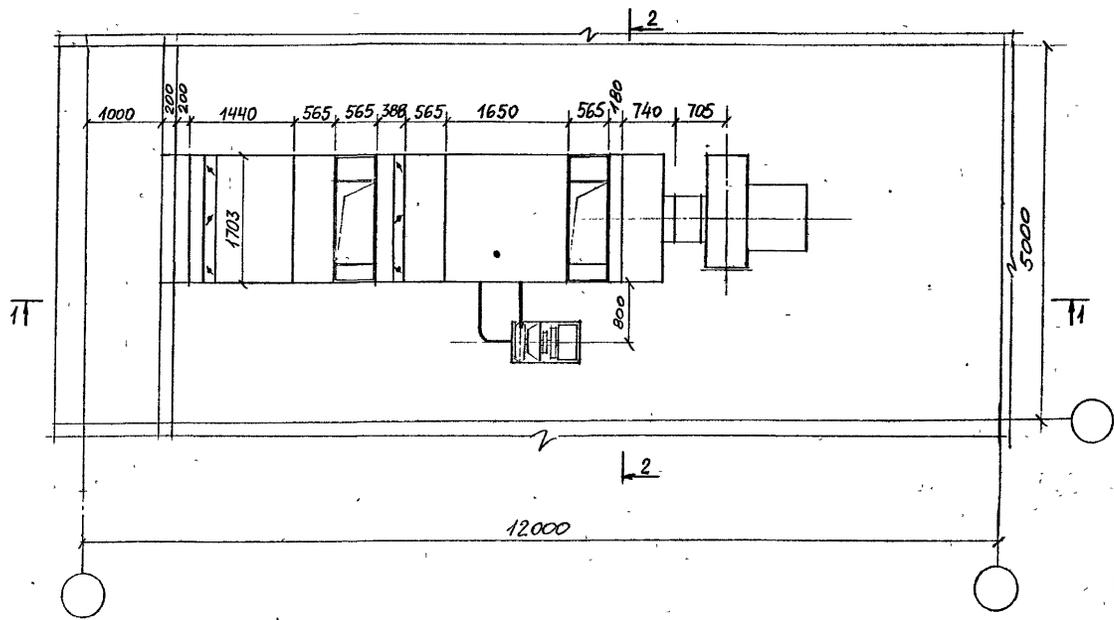
РАЗРЕЗ 1-1



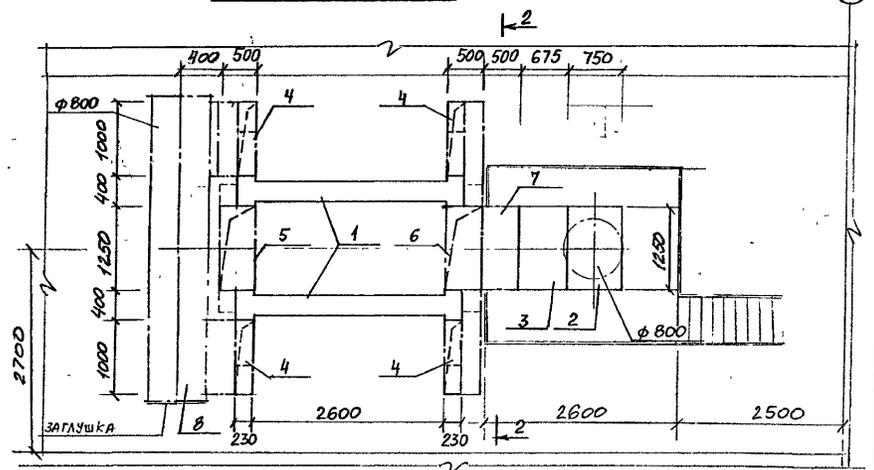
РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН 3-3



ПЛАН 4-4



АЛБОМ III

Имя, Подпись, Дата

						904-2-056.95-ТХ2				
						Блок утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс м3/ч				
Приказан						Блок утилизации теплоты до 20 тыс м3/ч		Сталь	Инст	Листов
						Планирование		Р	3	
Имя №						ПЛАНЫ, РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2		АО "ГИПРОИВ"		
						ВАРИАНТ 1		г. Мытищи		

Ц00446-03 6

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		БУТ-20			
1	ТП10-Т2РК-01	ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР			
	ТУ 22-5538-83	РЕКУПЕРАТИВНЫЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ	2	800	
2	5.904-75,94	ПРИЕМНАЯ СЕКЦИЯ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ			
	А1А 452.000-01	2ПК-20 С РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКОЙ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ	1	183	
3	5.904-75,94	СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ			
	А1А 442.000	2ПК-20	1	163	
4	ГОСТ 19903-74	КОРОБ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ $\delta=1,6$ мм	4	66,7	
5	То же	КОРОБ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА,			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		ВХОДНОЙ	1	137,2	
6	—	То же, ВЫХОДНОЙ	1	137,2	
7	—	КОЛЛЕКТОР ВЫБРОСНОГО ВОЗДУХА, ВХОДНОЙ	1	201	
8	—	То же, ВЫХОДНОЙ	1	187,5	
9	03.33304	КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ КВ0,5-3 С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ			
		МЭ0 40/63-0,63-82	2	75	
10	03.33114	КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ КВР 0,5-3 С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ	1	71	
11	ГОСТ 19903-74	ВСТАВКА 1751x1003x208	1	27,19	
12	То же	ЛИСТ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ 165x1751 $\delta=1,6$	4	363	

Альбом III

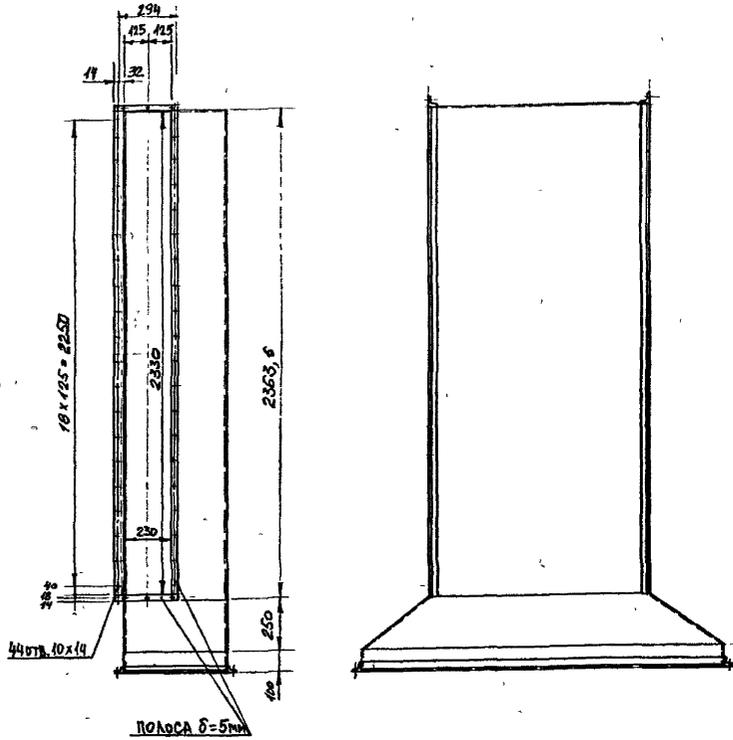
Имя, по подл. | Подпись и дата | Взам инв. №

						904-2-056 95-ТХ2		
						Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс м3/ч		
						Блок утилизации теплоты до 20 тыс м3/ч		
						СПЕЦИФИКАЦИЯ ВАРИАНТ 1		
						АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи		
						Ц00446-03 7		

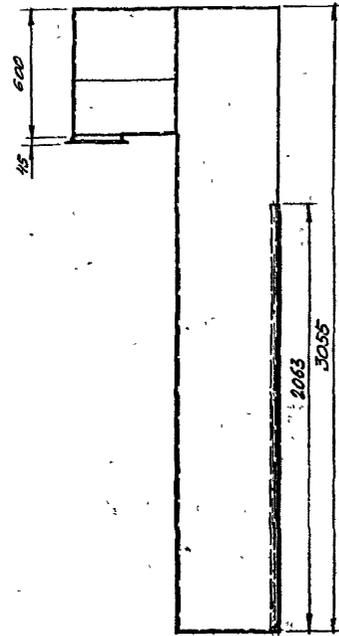
Прислан	Имя	Подп.	Дата
	Ильонтр	КОВАЛЕВ	
	Имя гр	КОВАЛЕВ	
	Имя	СВЯТОВА	

Имя	Подп.	Дата
Имя	Лопухина	
Имя	КОВАЛЕВ	
Имя	СВЯТОВА	

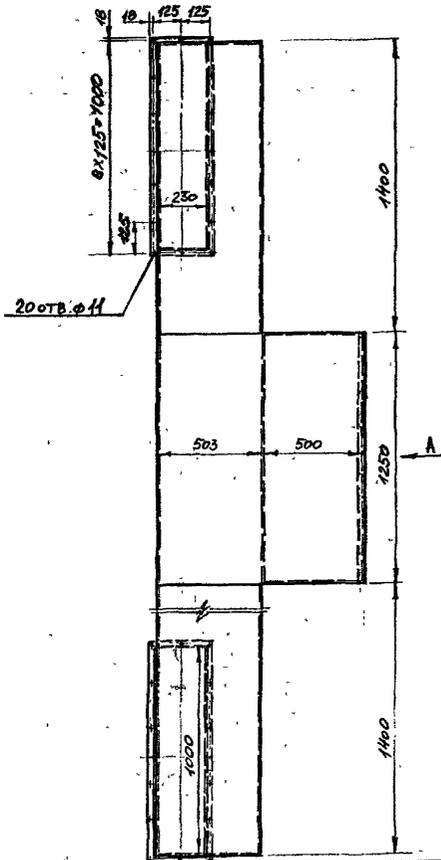
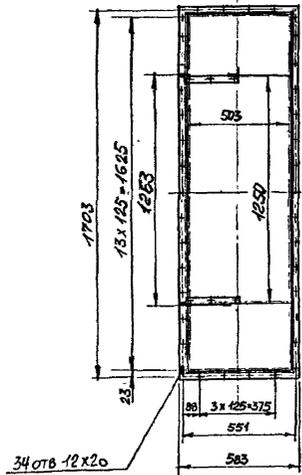
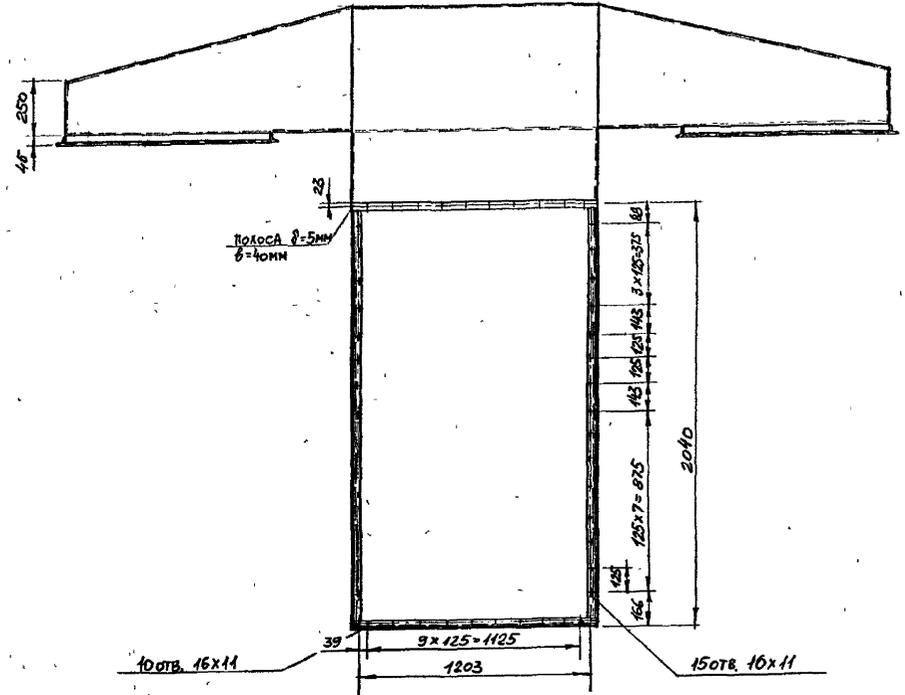
Поз. 6 (Поз. 5 - ЗЕРКАЛЬНОЕ ОТРАЖЕНИЕ)



Поз. 7



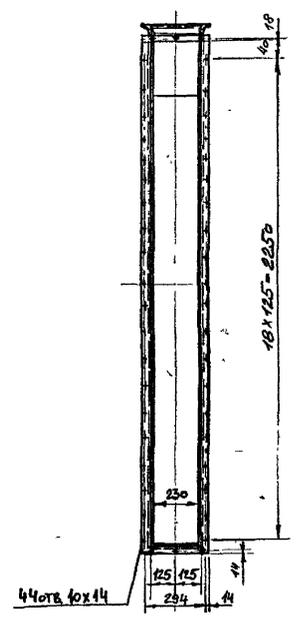
A



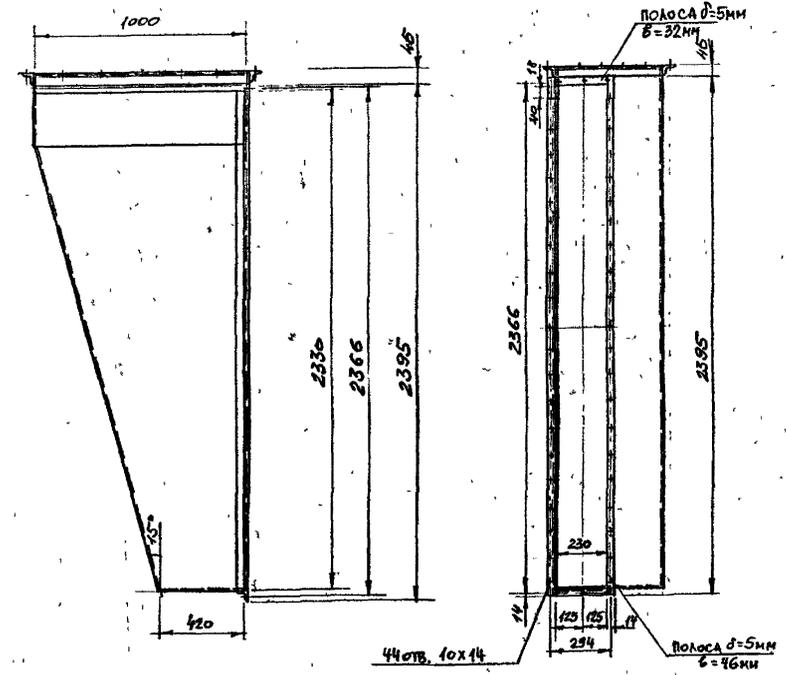
904-2-056 95-ТХ2Н						
Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс. м ³ /ч						
Блок утилизации теплоты до 20 тыс. м ³ /ч				Стальная	Лист	Листов
КОРОБ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТОР ВЫБРОСНОГО ВОЗДУХА, ВХОДНОЙ. ВАРИАНТ 1				Р	2	
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи						
400446-03 10						

АЛБОМ III

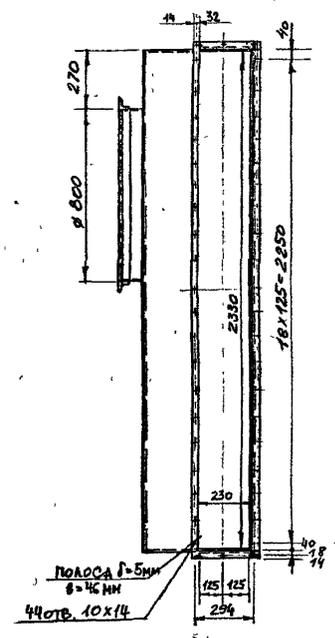
Поз. 4



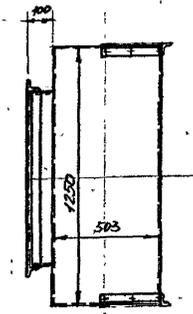
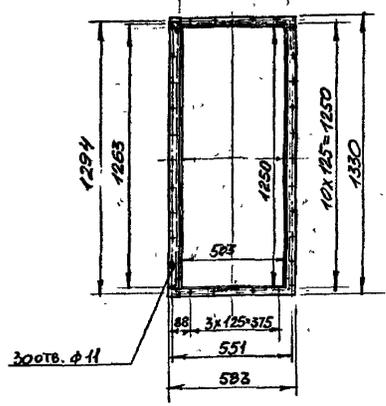
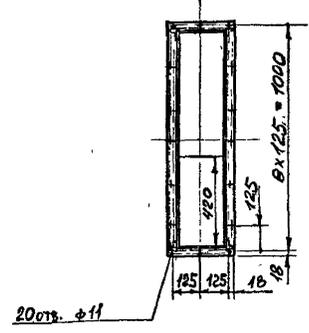
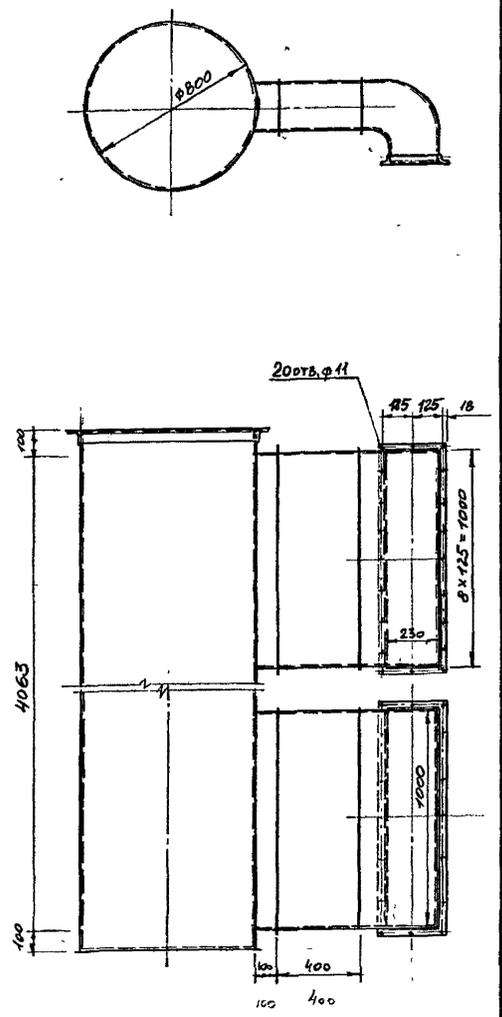
Поз. 6



Поз. 5



Поз. 8

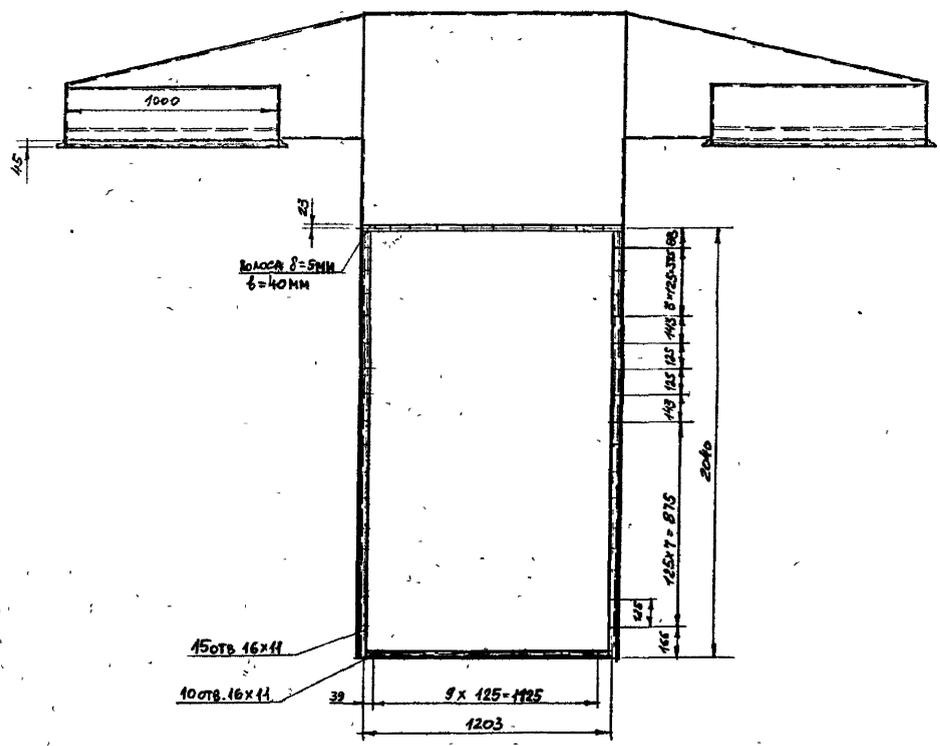
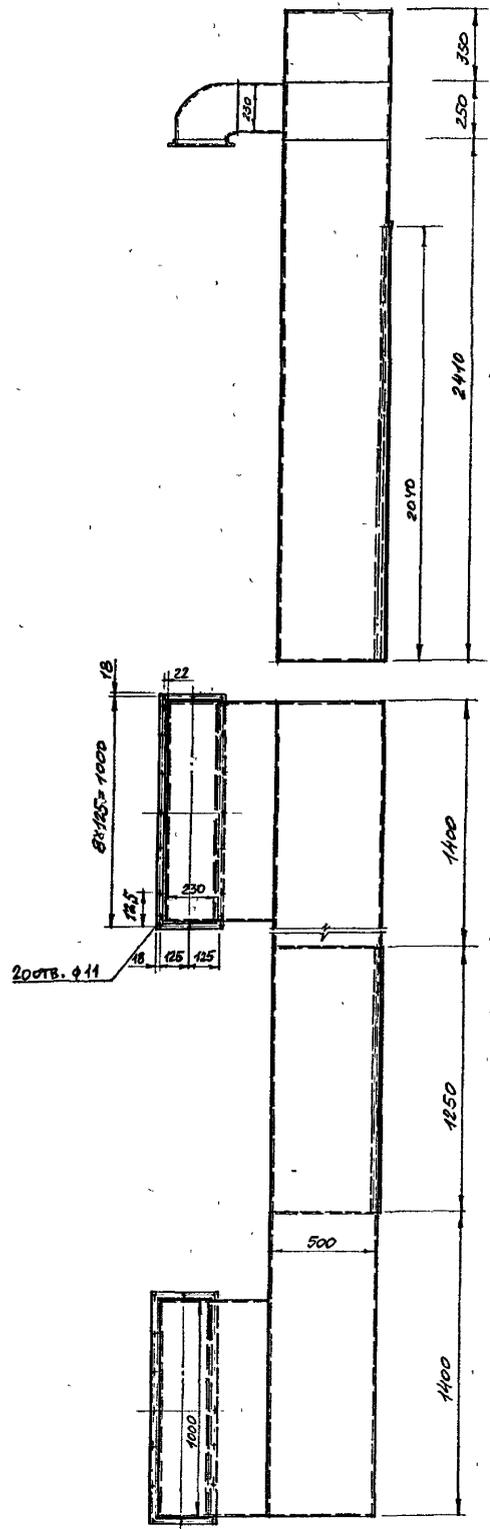


Имя Наполн. Подпись и дата Взам. инв. №

						904-2-056 95-ТХ2Н		
						Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс м3/ч		
						Блок утилизации теплоты до 20 тыс. м3/ч		
						КОРБА ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ. КОЛЛЕКТОР ВЫБРОСНОГО ВОЗДУХА ВЫХОДНОЙ ВАРИАНТ 2		
						АО "ГИПРОИВ" г Мытищи		
						Ц.00446-03 11		
Имя №	Привязан	Имя	Фамилия	Подп.	Дата	Станция	Лист	Листов
		Нач. отд.	Долгушина	Иванов		Р	3	
		Н.контр.	КОВАЛЕВ	Земля				
		Нач. гр.	КОВАЛЕВ	Земля				
		Имя	СВЯТОВА	Иван				

№03.7

АЛБ0М III



						904-2-056 95-ТХ2Н		
						Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс. м3/ч		
Привязан						Нач. отд.	Лопухина	Ковалев
						Н. контр.	КОВАЛЕВ	Зелен
						Нач. гр.	КОВАЛЕВ	Зелен
						Инж.	СЯВОРОВА	Мещ
Инв. №						Стация	Лист	Листов
						теплоты до 20 тыс м3/ч	Р	4
						КОЛЛЕКТОР ВЫБРОСНОГО ВОЗДУХА ВХОДНОЙ	АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи	

Ц00446-03 12

Техническая спецификация стали

Вид профиля СВС, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	мм п/д	Код					Масса металла по элементу конструкции				Общая масса, тс	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется при товарном) т.с.				Запол- няется в.с.		
				Марка металла ГОСТ	Вид профиля мм	Размер профиля мм	Кол-во шт.	Класс мм	Площадь рабочей части	Лестнич- ные	Огражде- ния				I	II	III		IV	
																				Код элемента конструкции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
									52639/	526392	526344									
Швеллеры сталь- ные гнутые рациональные по ГОСТ 8278-83	С235 ГОСТ 27772-88	И С 120x60x5	1												0,09					
			2													0,08				
			3	1145													0,17			
Всего профиля			4											0,17						
Уголки стальные равнокатан- ные рациона- льные по ГОСТ 8309-86	С245 ГОСТ 27772-88	L 100x8	5												0,02					
			6	2345												0,02				
			7		2120												0,21			
			8	1145													0,21			
Всего профиля			9											0,23						
Практич. двутавры горизонталь- ные по ГОСТ 19903-79	С245 ГОСТ 27772-88	Б-ПН-42	10												0,02					
			11	1293												0,02				
			12		7115												0,07			
			13	1145													0,07			
Всего профиля			14											0,09						
Листы сталь- ные с рифлен- ной и чеعبич- ной рифленкой по ГОСТ 8568-77	С235 ГОСТ 27772-88	К-5Ж	15												0,29					
			16	1145												0,29				
Всего профиля			17											0,29						
Уголок металла			18											0,78						
Лестничцы	СТ3кп2-1 ГОСТ 380-88	С235 ГОСТ 27772-88	19												0,02					
			20													0,09	0,11			
Ограждения	С235 ГОСТ 27772-88		21												0,09	0,11				
			22													0,78	0,07	0,11		
Всего массы металла			23	1145										0,74	0,05	0,11				
В том числе по маркам стали	С235		24	1293										0,04						
	С245		25	1145										0,04						
	СТ3кп2-1		25	1145										0,02						
Электроды ГОСТ 9467-75	342; 342А		26	12200											0,01					
			I	27																
			II	28																
			III	29																
IV	30																			

Техническая спецификация изделий изготов-
ляемых на специализированных заводах

Вид конст- рукции, марка	Типовая серия	Кол-во шт.	Масса кг		Примечание
			I шт	Всех	
Лестничцы					
ЛХ860-24.7	1450.3-7.94 вып. 0;1	1	63,8	63,8	
Ограждения					
ОЛХ60-24.10	1450.3-7.94 вып. 0;1	2	10,3	20,6	
ОПБК-10.21		1	16,8	16,8	
ОПБК-10.30		3	24,2	72,6	
Доборные элементы					
Д1х	1450.3-7.94 вып. 0;1	2	0,4	0,8	
Д2		11	0,3	3,3	
Д3х-2		2	0,3	0,6	

1. Техническая спецификация стали дана без учета
массы конструкций в детализированных чертежах в
размере 3% массы профилей, кроме значений массы
по строкам 19; 20; 21.

АЛСОН III

Листов 10, Подпись и дата (взячей жем)

904-2-056 95. — АС 2

Блоки утилизации теплоты выбросного
воздуха до 40 тыс м3/ч

Блок утилизации
теплоты до 20 тыс м3/ч

Техническая специфика-
ция стали. ВЕРСИЯ 1

АО "ГИПРОИВ"
г Мытищи

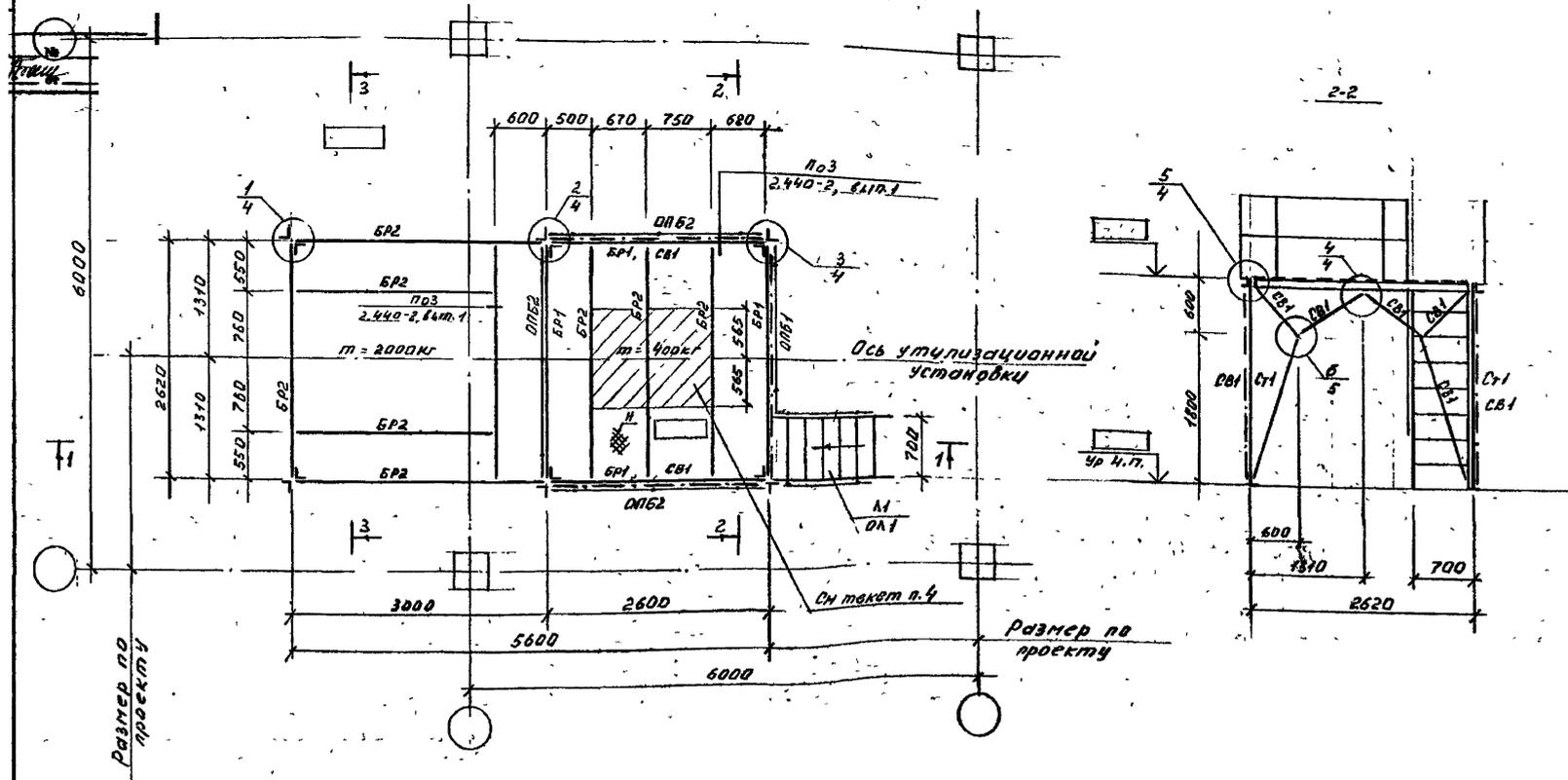
Изд Контр Лист/Док Подп Дата

Нач отд Вирьельс
Н.контр Вирьельс
Гл.контр Вирьельс
Нач гр Жарьельс

Стация Лист Листов

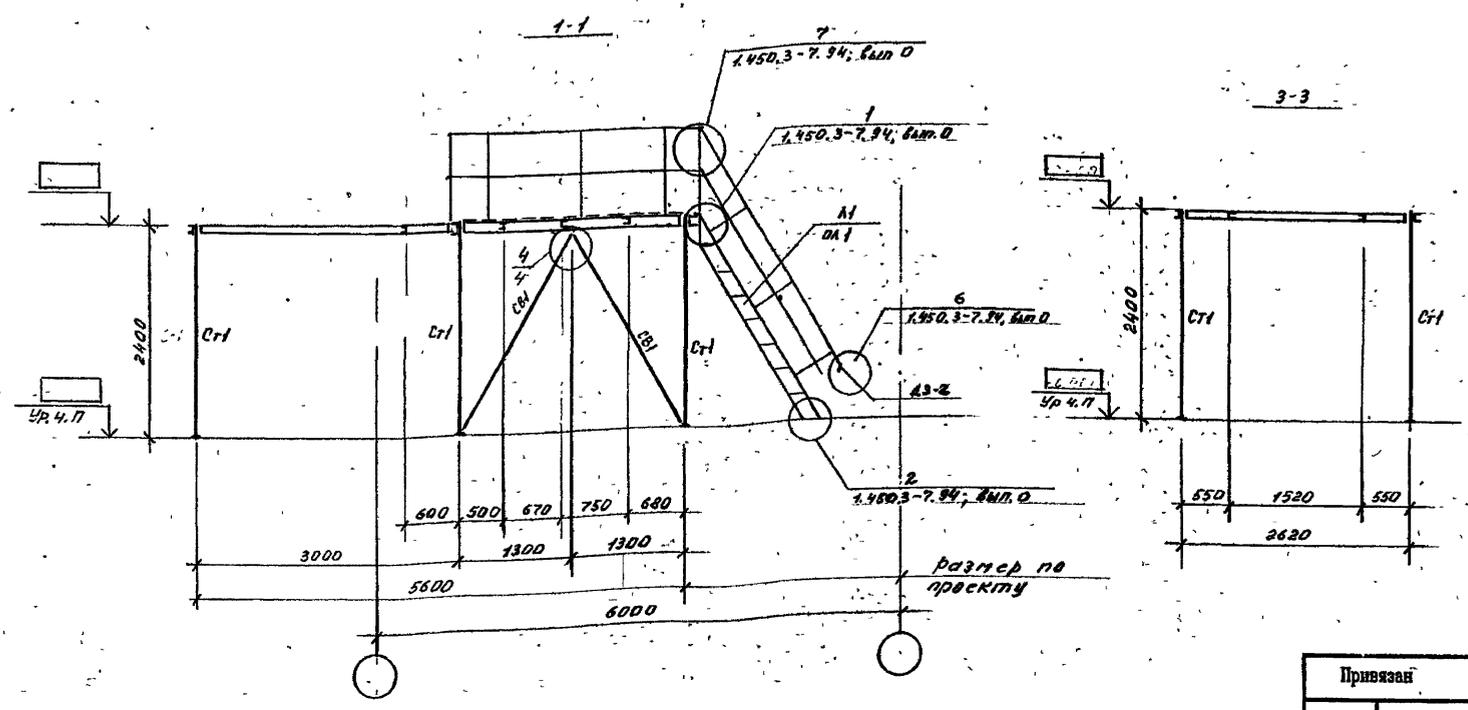
Р 2

Схема расположения элементов площадки



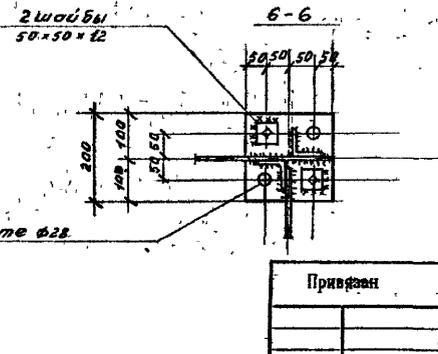
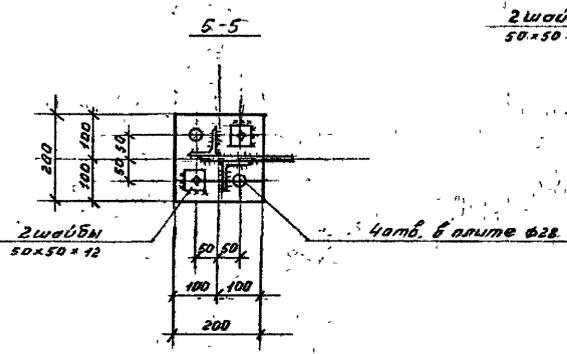
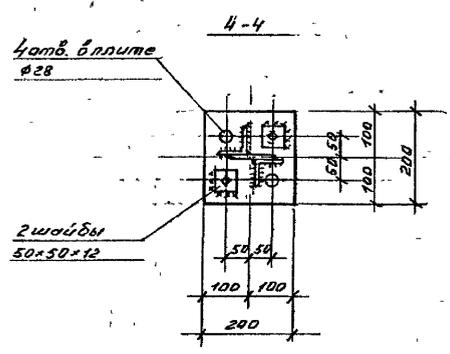
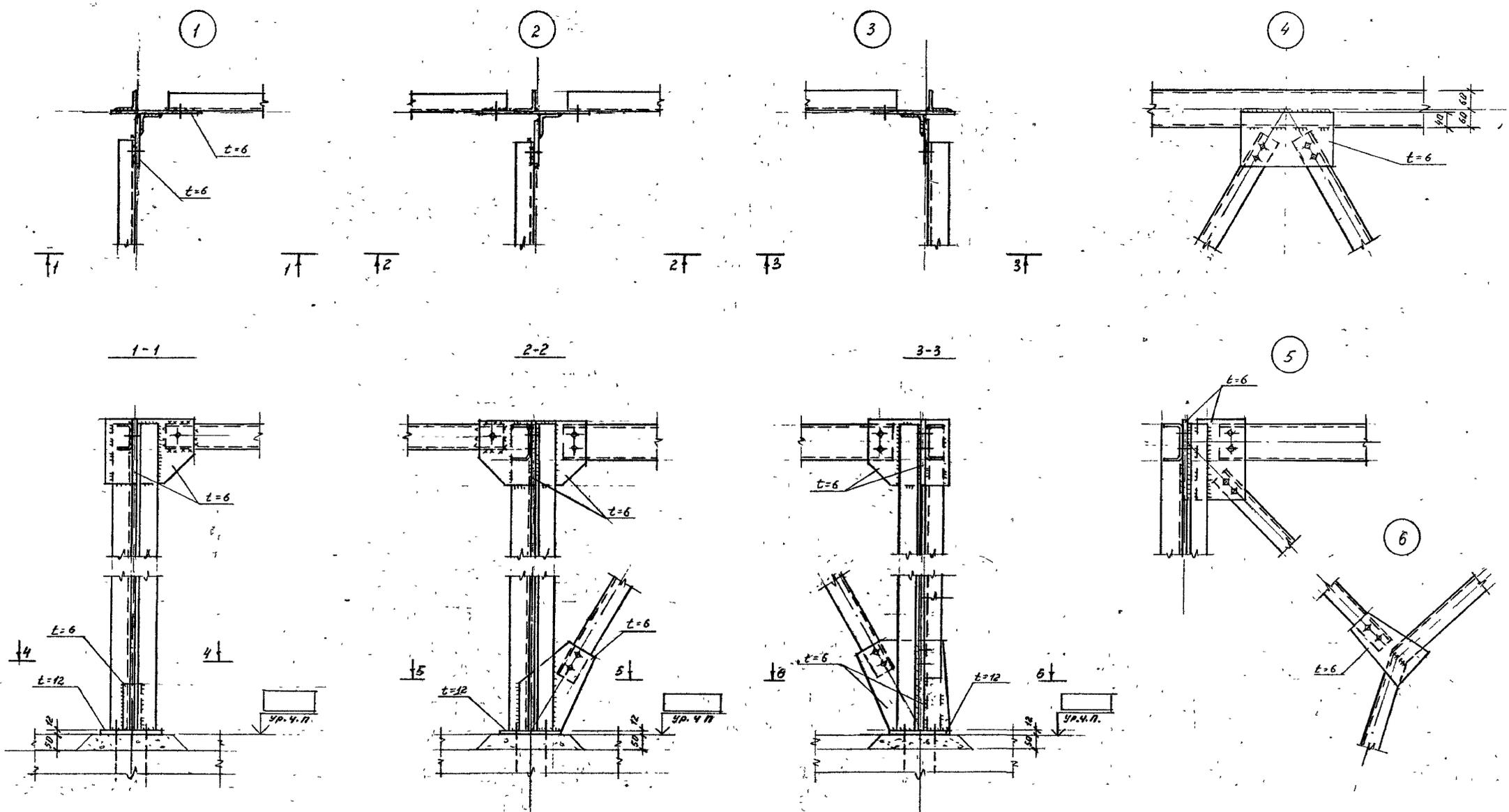
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс			
BP1	E		ЛПГ 120x60x5	0,35		10,51	3	С 235 ГОСТ 27772-88
BP2	E		ЛПГ 80x50x4	0,30		0,50		
CB1	L		2x63x5	λ=94		1,3		
CB1	L		1x63x5	λ=200				
H			Рифл. ст. Б-5	ГОСТ		3568-77		
А1 (шт.1)			ЛХ860-24,7				4	СН 19503-794 6шт.1
А2 (шт.1)			В1К					
АА1 (шт.2)		1,450,3-7,94	ДЛХ60-10,24					
А3-2 (шт.2)		6шт. 0,1	А3Х-2					
DN61 (шт.1)			DN6X-10,21					
DN62 (шт.3)			DN6X-10,30					l=2500
А2 (шт.1)			А2					



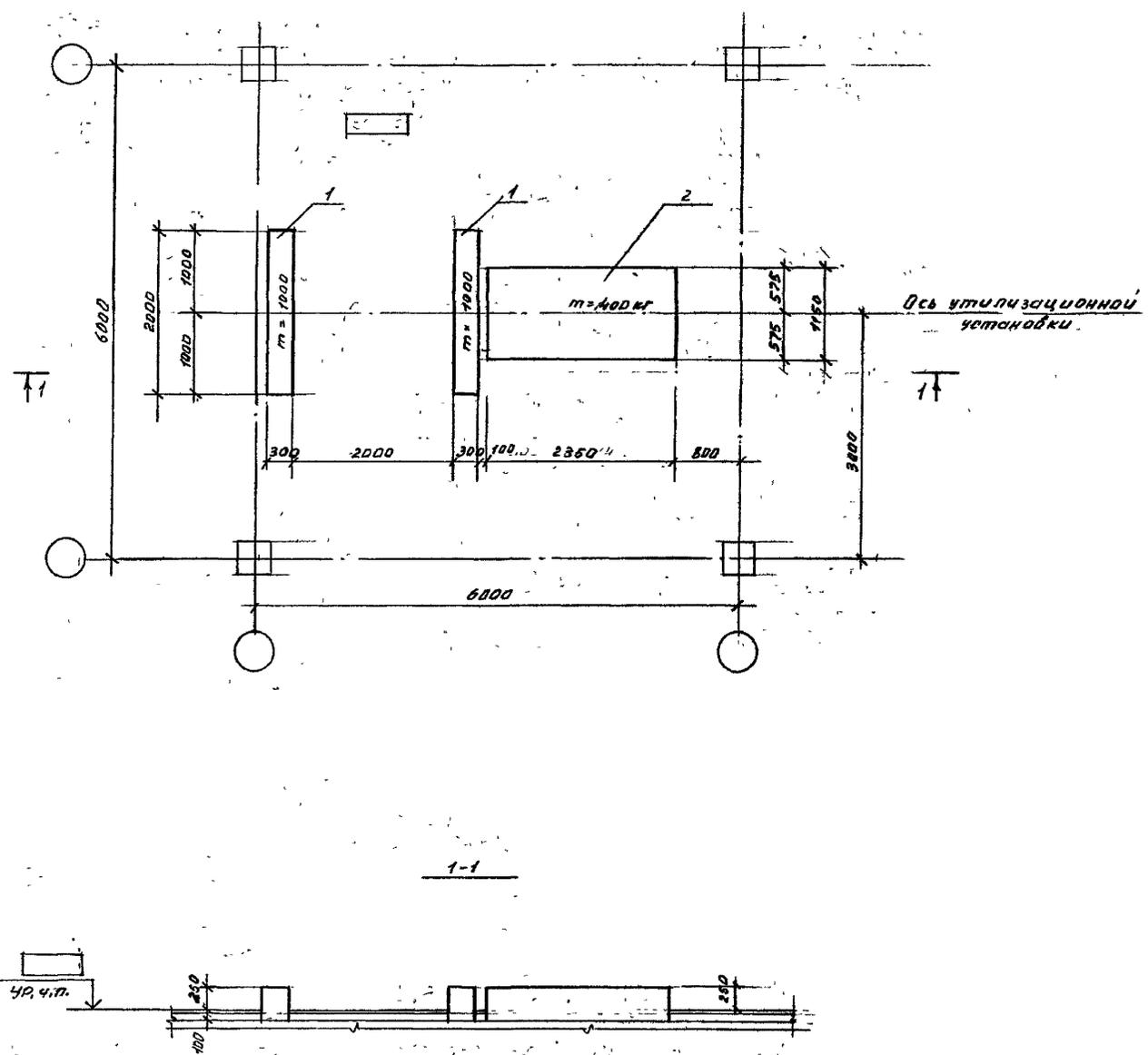
1. Площадка рассчитана на нормативную кратковременную нагрузку 150кг/м² и нагрузку от оборудования
2. Техническую спецификацию металла см. лист
3. Ограждения собираются на месте. Стыковка поперечной, стержней и бордюров друг с другом осуществляется на сборке.
4. На данном участке рифленую сталь к балкам и между собой варить сплошным швом.

Привязан						904-2-056.95. - АС 2		
Имя И.О.Ф.						Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс. м³/ч		
Имя И.О.Ф.						Блок утилизации теплоты до 20 тыс м³/ч		
Имя И.О.Ф.						АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи		
Имя И.О.Ф.						Станция Лист Листов		
Имя И.О.Ф.						Р 3		
Имя И.О.Ф.						Схема расположения элементов площадки		



904-2-056 95.- АС2					
Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс м3/ч					
Блок утилизации теплоты до 20 тыс м3/ч				Стадия	Лист
Узлы 1÷5				Р	4
				АО "ТИПРОИВ" г. Меггиши	
Изм	Исполн	Лист	Док	Подп	Дата
Нач. отд.	Воробьева				
Н. контр.	Воробьева				
Гл. констр.	Воробьева				
Нач. гр.	Карповская				
Изм. №					

Схема расположения фундаментов под оборудование



Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундаменты под оборудование			
1	904-2-056.95-АС2, л.5	Ф01	2	-	
2	То же	Ф02	1	-	

Спецификация на монолитные фундаменты

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	904-2-056.95-АС2, л.5	Ф01	1	
		Материалы		
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В12.5	0,21	м ³
2	904-2-056.95-АС2, л.5	Ф02	1	
		Материалы		
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В12.5	0,89	м ³

Имя, №, дата, Подпись и дата, Объем, лист №

					904-2-056.95.-АС2		
					Блоки утилизации теплоты выбросного воздуха до 40 тыс м ³ /ч		
					Блок утилизации теплоты до 20 тыс м ³ /ч		
					Стация	Лист	Листов
					Р	5	
					АО "ГИПРОИВ"		
					г. Мытищи		
					Ц.00446-03		

Изм. №							

Имя	Ква	Лист	Блок	Подп	Дата
Нач. отд.	Воробьев				
Н. контр.	Воробьев				
Т.А. констр.	Воробьев				
Нач. пр.	Клеповских				