ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-286

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ТРЕМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 400 кВ.А

ТИП К-31-400м4

Альбом III

Архитектурно-строительные детали и конструкции.

инв. № 17157-03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-286

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ТРЕМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 400 кВ.А

тип К-31-400м4

Альбом III

Состав проекта

Альбом I. Электротехнические чертежи и архитектурно-строительные решения.

Альбом II. Чертежи задания заводам – изготовителям на электрооборудование.

Альбом III. Архитектурно – строительные детали и конструкции.

Альбом IV. Сметы.

Разработан проектным институтом „Гипрокоммунэнерго"

Главный инженер института В.Шрейбер

Главный инженер проекта Н.Шестернин

Утвержден Минжилкомхозом РСФСР
Приказ № 8-ТА от 05.08. 1980г.

Введен в действие институтом „Гипрокоммунэнерго"
Приказ № 11 от 01.02 1982г.

17751-03

Содержание альбома III

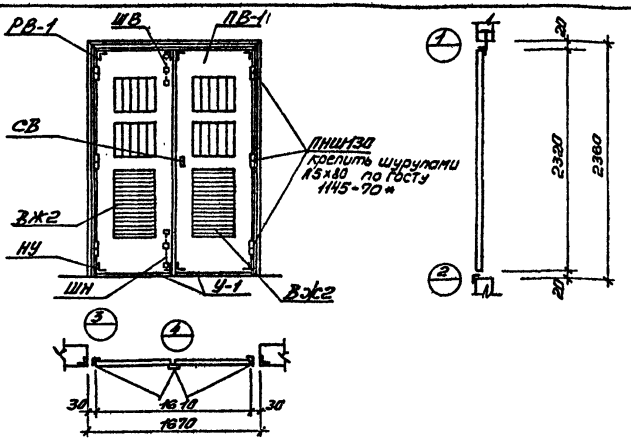
Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома III	2
	Техническое описание	3
	Ворота В-1Ж. Сборочный чертеж	4
	Ворота В-1Ж. Детали полотна	5
	Рама РВ-1 ворот В-1Ж. Анкер А-1. Уголок защитный У-1.	6
	Ворота В-2Ж. Сборочный чертеж	7
	Ворота В-2Ж. Детали полотна	8
	Рама РВ-2 ворот В-2Ж. Анкер А-1. Уголок защитный У-2.	9
	Детали установки верхнего и нижнего шпингалетов	10
	Накладные детали шпингалетов	11
	Скоба воротная СВ. Накладной уголок НУ.	12
	Узлы ворот.	13
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ1	14
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ2	15
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ3	16
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ4	17
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ5	18
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ6	19
	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ7	20
	Плиты перекрытия каналов ПТ1, ПТ2	21
	Сетки С1, С2	22
	Щит деревянный Щ1	23
	Архитектурные детали. Установка жалюзийных решеток в кирпичные стены.	24

1. Полотно ворот и деревянный щит Щ 1 изготовлять из сосны или отборной мелкослойной ели. Качество пиломатериалов должно соответствовать ГОСТу 475-78* „Двери деревянные".
2. Ворота должны быть выполнены без перекосов и скреплены по углам накладными угольниками.
3. Ворота и двери запираются замками, используемыми в системе конкретной горэлектросети.
4. Полотна ворот крепится к металлической раме петлями ПНШ 130.
5. Металлическая рама ворот приваривается к закладным деталям, заложенным в кирпичной кладке при помощи коротышей из круглой стали.
6. Для уменьшения свободной длины верхнего уголка рамы ворот к последнему привариваются анкера А-1, которые устанавливаются в швы между перемычками.
7. Защитный уголок устанавливается по низу каждого полотна и крепится шурупами.
   Жалюзийные решетки в воротах также крепятся шурупами. Отверстия ф 6мм под шурупы сверлятся и раззенковываются.
8. Крепления жалюзийных решеток осуществляется при помощи закладных деталей, заложенных в кирпичной стене.
9. Все металлические элементы ворот и жалюзийных решеток варить по контуру притыкания сварным швом толщиной 4мм, за исключением перьев жалюзийных решеток, которые привариваются швом толщиной 2мм.
10. Сварку жалюзийных решеток осуществлять электродами диаметром 2-3мм. Марка электродов Э-42 ГОСТ 9467-75.
11. Жалюзийные решетки, стальные изделия и закладные детали грунтовать одним слоем ГФ-020 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-133.

Кол.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	407-3-286 -У		
Испол.		Елисеева			Техническое описание	Лит. Р	Лист	Листов 1
Рук. гр.		Вагина				ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Нач. отд.		Клаан						
Гл. инж. пр.		Шестернин						

17751-03

Типовой проект 407-3-286 Альбом III



	Марка элем.	Наименование элемента	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		
					1 шт.	Всех	марки
В-1Ж	ПВ-1	Полотно деревянное	компл.	2	52,0	104,0	104,0
	РВ-1	Рама ворот	шт.	1	37,06	37,06	88,8
	ВЖ2	Жалюзийная решетка	"	2	15,6	31,2	
	У-1	Защитный уголок	"	2	2,0	4,0	
	НУ	Накладной уголь ник	"	16	0,61	8,54	
	ШВ	Шпингалет верхний	"	1	2,8	2,8	
	ШН	" нижний	"	1	2,7	2,7	
	СВ	Скоба воротная	"	1	1,5	1,5	
	Петля	Петля накладная ГОСТ 5088-78	"	6	0,15	0,9	
		Шуруп 5х50	"	12	0,006	0,072	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Испол.		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд.		Клаан		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

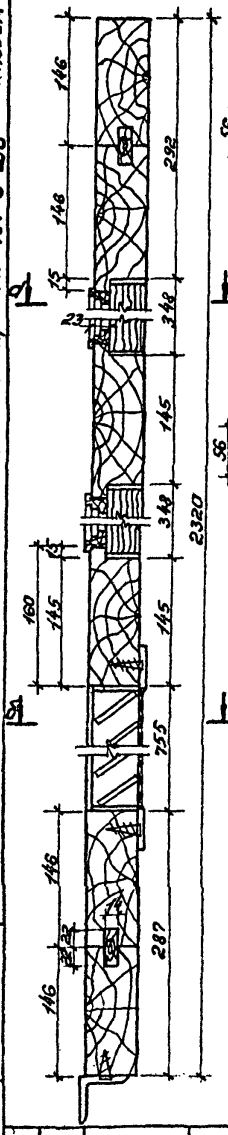
407-3-286 -У

Ворота В-1Ж
Сборочный чертеж

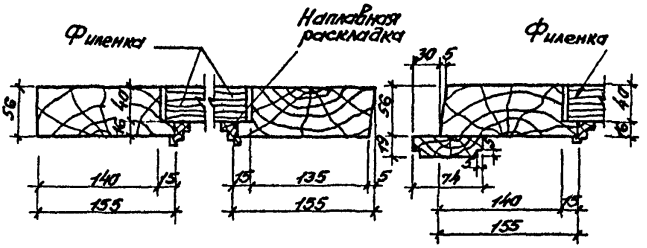
Лит	Масса	Масштаб
Р	192,8	
Лист 1	Листов 7	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Москва

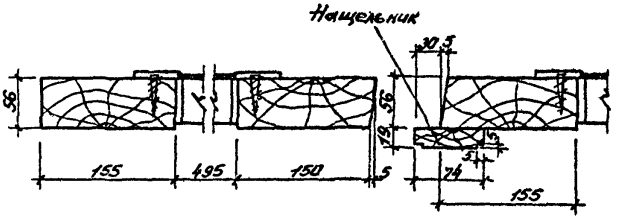
Альбом III Типовой проект 407-3-286



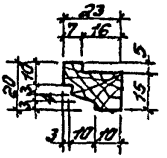
д-д



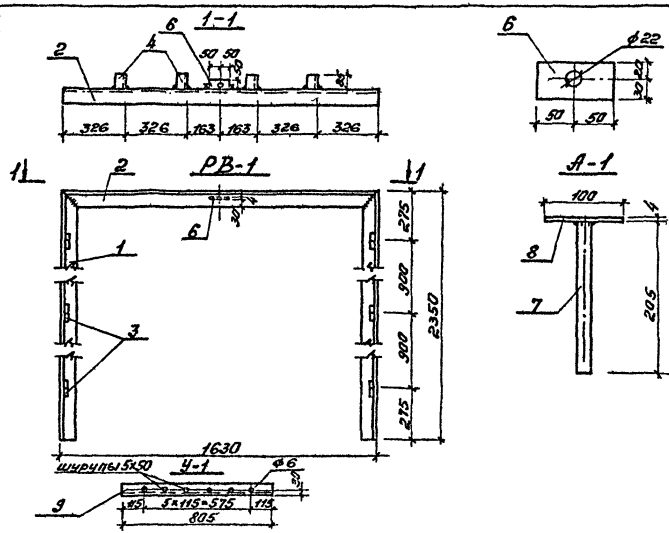
б-б



Сечение наплавной раскладки



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ворота В-1Ж Детали полотна.	Лист 2



Сталь марки Вст.3кп2

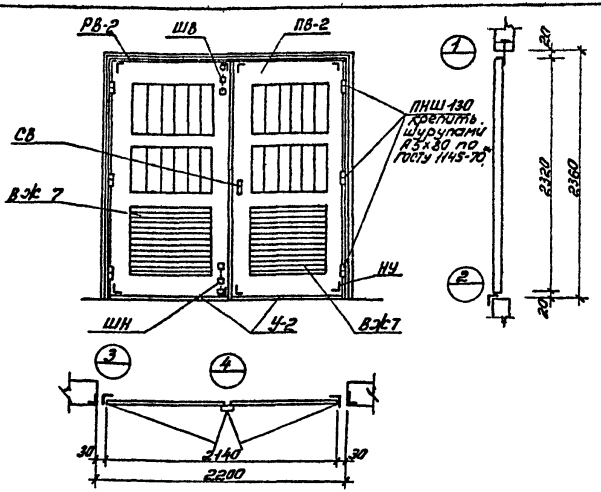
Марка	N поз.	Профиль	Длина, мм	Кол, шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечания
РВ-1	1	L 63х5	2350	2	11,3	22,6	37,06	
	2	L 63х5	1630	1	6,4	6,4		
	3	ПНШ 130	130	6	0,15	0,9		ГОСТ 5088-78
	4	L 50х4	85	4	0,08	0,32		
	5	ф 20 АI	140	16	0,35	5,6		
	6	– 50х4	100	1	0,16	0,16		
		Вес наплавленного металла 3%				1,08		
А-1	7	ф 20 АI	205	4	0,51	2,04	2,8	
	8	– 50х4	100	4	0,16	0,64		
		Вес наплавленного металла 3%				0,08		
У-1	9	L 50х4	805	2	2,0	4,0	4,0	
		Шуруп 5х50		12	0,006	0,07	0,07	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Рама РВ-1 ворот В-1ж. Анкер А-1. Уголок защитный У-1.

Лист 3



Марка элем.	Наименование элемента	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		
				1 шт.	Всех	марки
В-2Ж	ПВ-2 Полотна деревянное	компл.	2	58	116	116
	РВ-2 Рама ворот	шт.	1	41.2	41.2	96.6
	ВЖ-7 Жалюзийная решетка	шт.	2	16.1	32.2	
	У-2 Защитный уголок	"	2	3.3	6.6	
	НУ Накладной угольник	"	16	0.61	8.54	
	ШВ Шпингалет верхний	"	1	2.8	2.8	
	ШН " нижний	"	1	2.7	2.7	
	СВ Скоба воротная	"	"	1.5	1.5	
	ПНШ130 Петля накладная ГОСТ 5088-78	"	6	0.15	0.9	
	Шуруп 5х50	"	20	0.006	0.12	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд.		Клаин		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

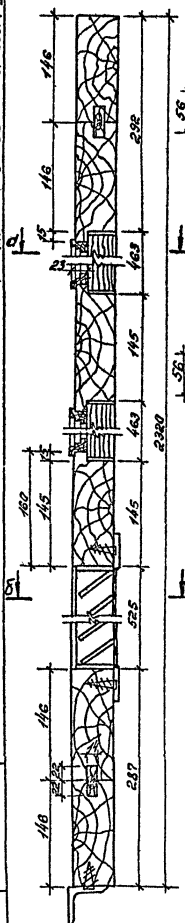
407-3-286-У

Ворота В-2Ж. Сборочный чертеж

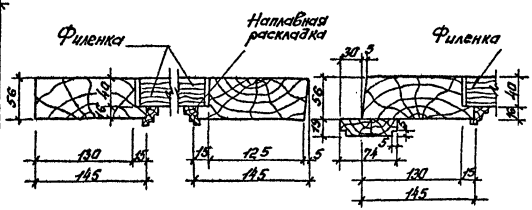
Лит.	Масса	Масштаб
Р	212.6	
Лист 1	Листов 7	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

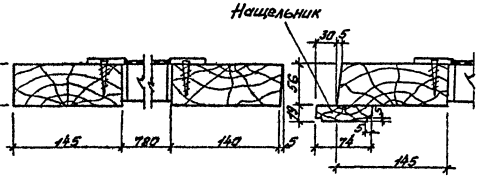
Типовой проект 407-3-285 Альбом III



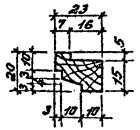
а-а



б-б



Сечение наплавной раскладки



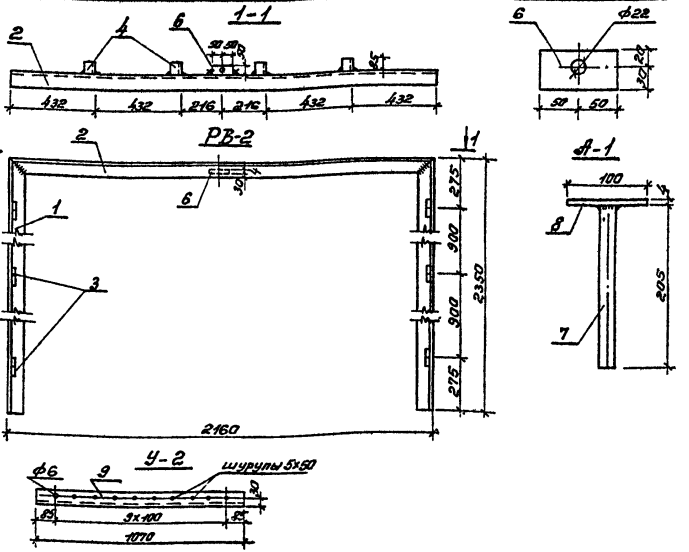
Инв.№ подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ворота В-2ж. Детали полотна.

Лист 2

17751-03



Марка	№ поз.	Профиль	Длина, мм	Кол, шт	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечания
РВ-2	1	L 63х5	2350	2	11.3	22.6	41.2	
	2	L 63х5	2160	1	10.4	10.4		
	3	ПНШ 130	130	6	0.15	0.9		ГОСТ 5088-78
	4	L 50х4	85	4	0.08	0.32		
	5	ф 20 АI	140	16	0.35	5.6		
	6	- 50х4	100	1	0.16	0.16		
		Вес наплавленного металла 3%				1.2		
А-1	7	ф 20 АI	205	4	0.51	2.04	2.8	
	8	- 50х4	100	4	0.16	0.64		
		Вес наплавленного металла 3%				0.08		
У-2	9	L 50х4	1070	2	3.3	6.6	6.6	

Сталь марки В ст.3 кп2

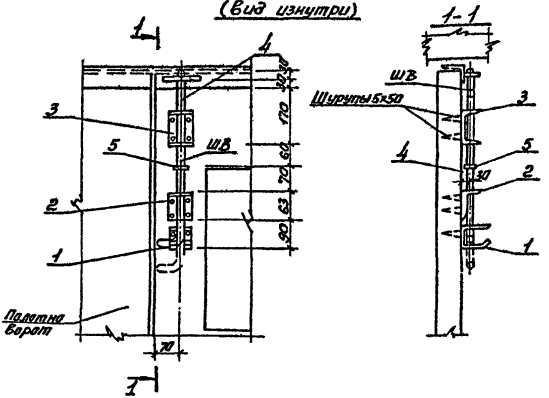
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата

Рама РВ-2 ворот В-2Ж. Анкер А-1. Уголок защитный У-2.

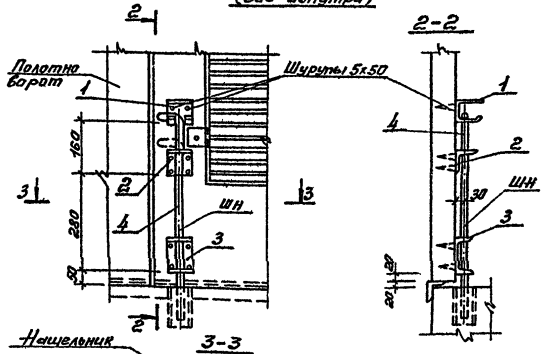
Лист 3

17751-03

Установка верхнего шпингалета ШВ
(вид изнутри)



Установка нижнего шпингалета ШН
(вид изнутри)

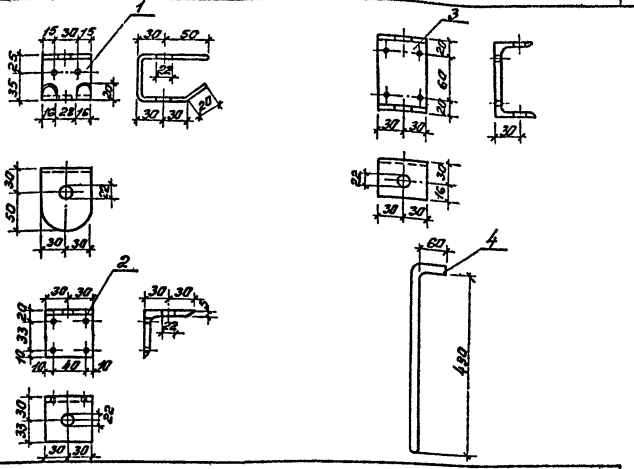


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Детали установки верхнего и нижнего шпингалетов

Лист 4

Инв. № подл. | Подп. и дата



Сталь марки Вст.3 кп 2

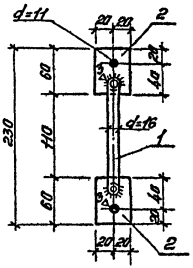
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всех	Масса, кг марки	Примечания
ШН	1	−60×3	220	1	0,33	0,33	2,7	
	2	L 63×5	60	1	0,29	0,29		
	3	[10	60	1	0,52	0,52		
	4	ф20 А I	570	1	1,4	1,4		
		Шурупы 5×50		10	0,006	0,06		ГОСТ 1145-70*
		Вес наплавленного металла 3%				0,08		
ШВ	1	−60×3	220	1	0,33	0,33	2,8	
	2	L 63×5	60	1	0,29	0,29		
	3	[10	60	1	0,52	0,52		
	4	ф20 А II	570	1	1,4	1,4		
	5	−50×4	50	1	0,08	0,08		
		Шурупы 5×50		10	0,006	0,06		ГОСТ 1145-70*
		Вес наплавленного металла 3%				0,08		

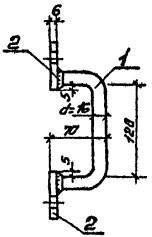
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Накладные детали шпингалетов

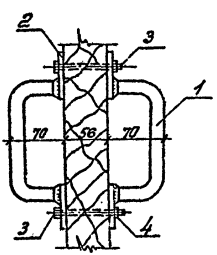
Лист 5

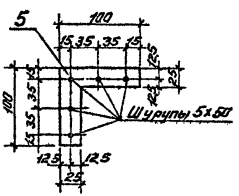
СВ





НУ





Сталь марки Вст. 3 кп 2

Марка	№ поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечания
СВ	1	ф16 АI	250	2	0,35	0,70	1,5	
	2	−40×6	60	4	0,11	0,44		
	3	Болт М10 ГОСТ 7798-70*	—	2	0,13	0,26		
	4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	—	2	0,01	0,02		
		Вес наплавленного металла 3%			0,04			
НУ	5	−25×2,0	200	14	0,58	8,12	8,54	
		Шурупы 5×50	—	70	0,006	0,42		

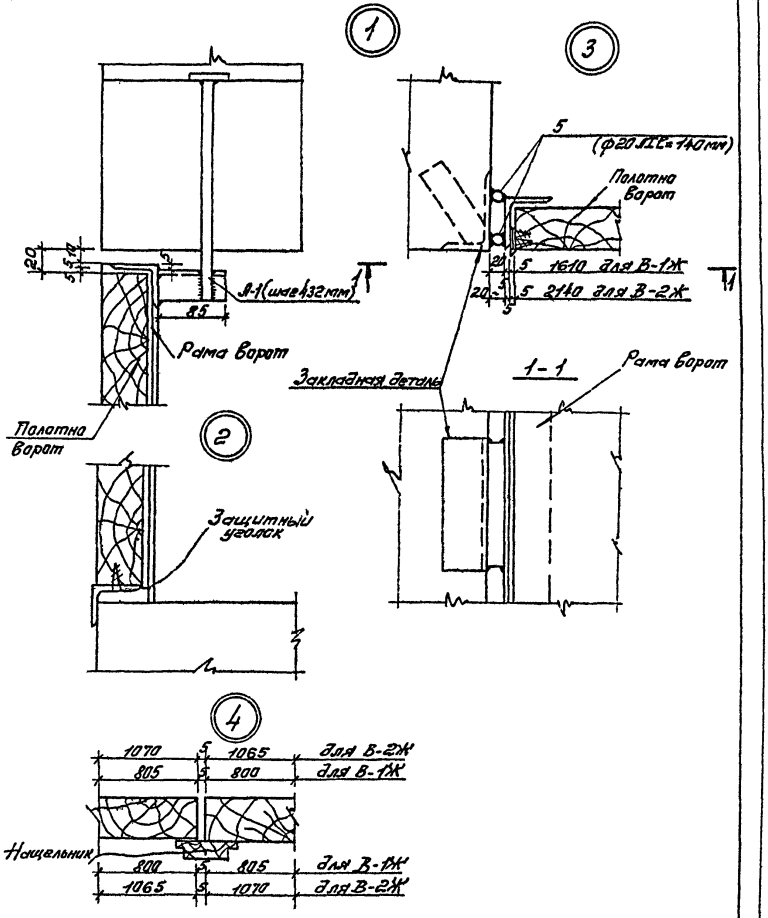
Скоба воротная СВ.
Накладной уголок НУ.

Лист 6

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

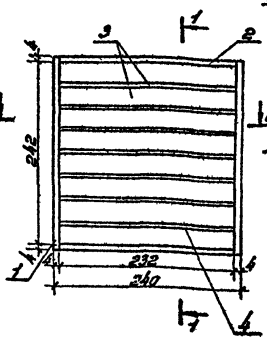
Инв. № подл. | Подп. и дата

17751-03

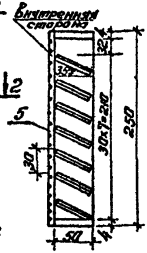

1
3
5
(ф20 II Ст. L=140мм)
Полотно ворот
20
5
5
5

Альбом III

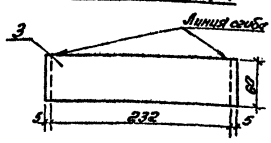
Типовой проект 407-3-286



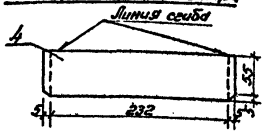
Разрез 1-1



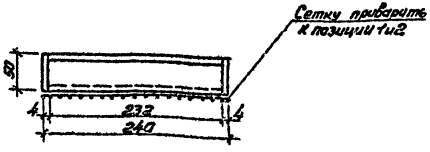
Развертка пера



Развертка нижнего пера



Разрез 2-2



Сталь марки В ст. 3 кп2								
Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт	Масса, кг всего	Масса, кг Марки	Примечание
ВЖ1	1	−50×4	250	2	0,39	0,78	3,2	
	2	−50×4	232	2	0,36	0,72		
	3	−60×1,6	242	6	0,2	1,2		
	4	−60×1,6	242	1	0,2	0,2		
	5	Сетка №10-12	0,1 м²	1	0,2	0,2		
	Вес наплавленного металла 3%					0,1		

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнит.		Елисеева		
Рук. груп.		Вагина		
Нач. отд.		Клаан		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

Подпись и дата

Инв. № подл.

407-3-286-У

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ1.

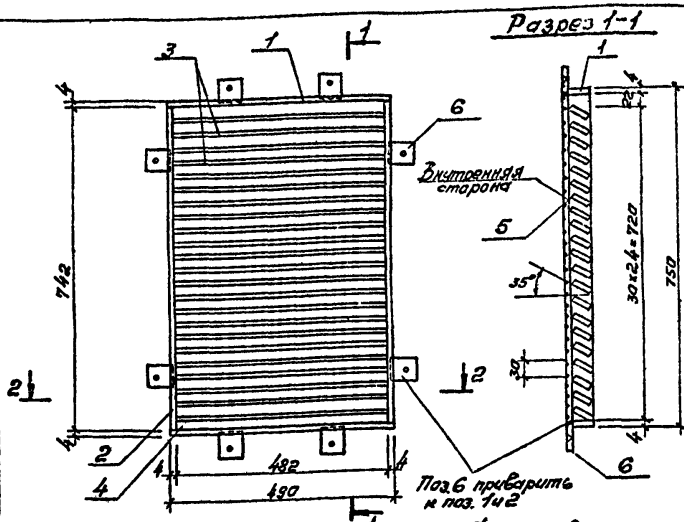
Лист	Масса	Масштаб
Р	3,4	1:5

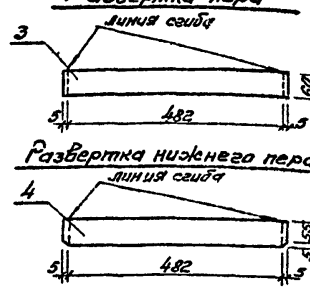
Лист | Листов 1

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

17751-03

Типовой проект 407-3-286 Альбом III





Сталь марки Вст.3 кп2

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всех	Масса, кг марки	Примечание
ВИ2	1	−50×4	490	2	0,8	1,6	15,6	
	2	−50×4	742	2	1,1	2,2		
	3	−60×1,6	492	24	0,4	9,6		
	4	−60×1,6	492	1	0,4	0,4		
	5	Сетка №18-1,2	0,4 м²	1	0,61	0,61		
	6	−50×4	50	8	0,08	0,64		
	7	Шуруп 5×50		8	0,006	0,05		
		Вес наплавленного металла 3%				0,5		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Испол.	Елисеева			
Рук.гр.	Воеина			
Нач.отд.	Кадан			
Т.контр.	Шестерких			

407-3-286 -У

Вентиляционная жалюзийная решетка ВИ2

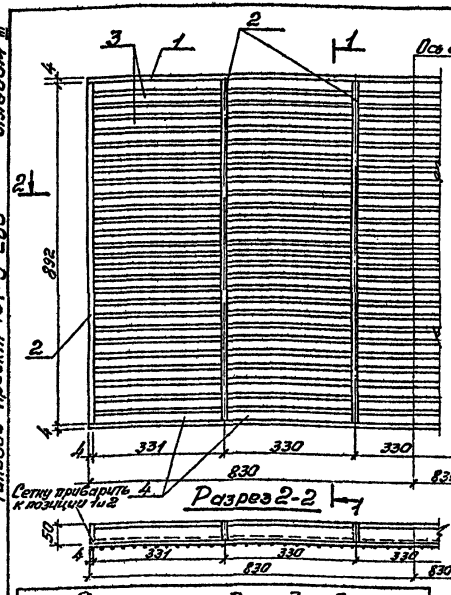
Лит.	Масса	Масштаб
Р	15,6	1:10
Лист	Листов 1	

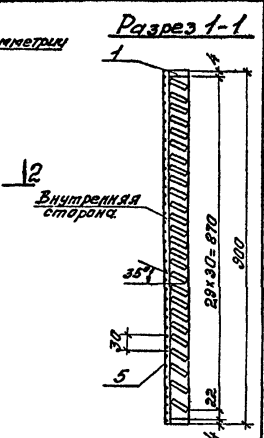
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

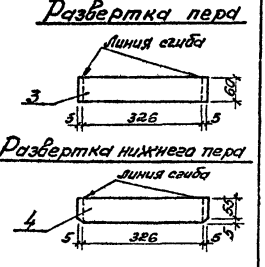
17751-03

Альбом III

Типовой проект 407-3-286







Сталь марки Вст. 3 кп 2

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: Всех	Масса, кг: Марки	Примечание
ВЖ3	1	−50×4	1660	2	2.6	5.2	55.5	
	2	−50×4	892	6	1.4	8.4		
	3	−60×1.6	336	146	0.25	36.3		
	4	−60×1.6	336	5	0.25	1.3		
	5	Сетка №III-12	1.5м²	1	2.7	2.7		
		Вес наплавленного металла 3%				1.6		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Елисеева		
Рук.гр.		Вагина		
Нач. отд		Клаан		
Гл.инж.пр		Шестернин		

Инв.№ подл. | Подп. и дата

407-3-286-У

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ3

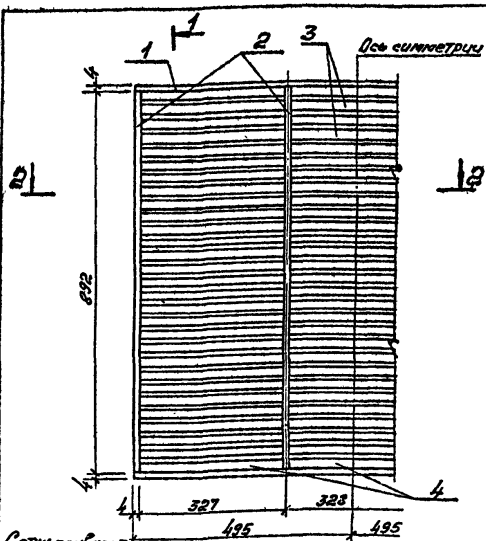
Лит.	Масса	Масштаб
Р	55,5	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

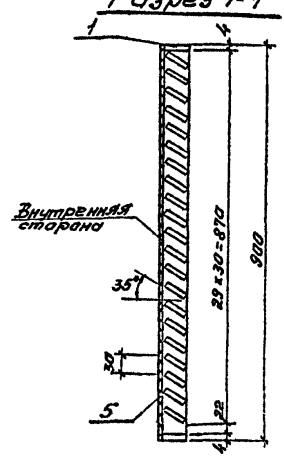
17751-03

Альбом III

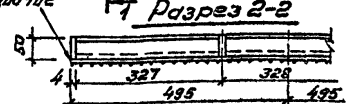
Типовой проект 407-3-286



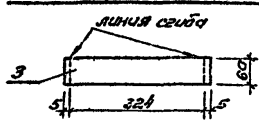
Разрез 1-1



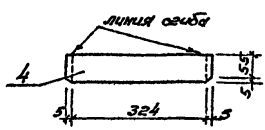
Разрез 2-2



Развертка пера



Развертка нижнего пера



Сталь марки Вст. 3 кп 2

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: Всех	Масса, кг: Марки	Примечание
ВЖ4	1	−50×4	990	2	1,6	3,2	34,0	
	2	−50×4	892	4	1,4	5,6		
	3	−60×1,6	334	87	0,25	21,8		
	4	−60×1,6	334	3	0,25	0,8		
	5	Сетка №10-12	0,9 м²	1	1,6	1,6		
	Вес наплавленного металла 3%				1,0			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнил		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд.		Клаан		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

407-3-286 -У

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ4

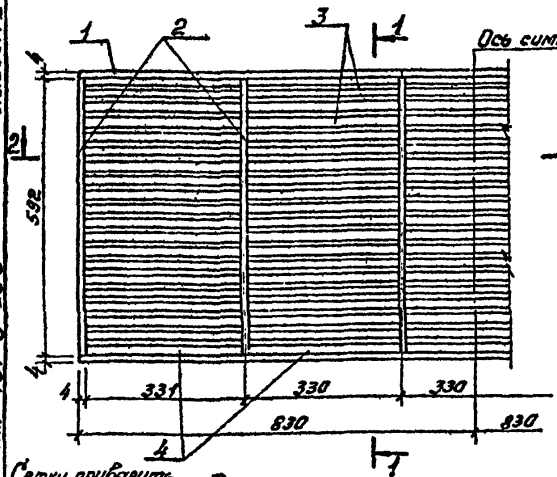
Лит.	Масса	Масштаб
Р	34,0	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

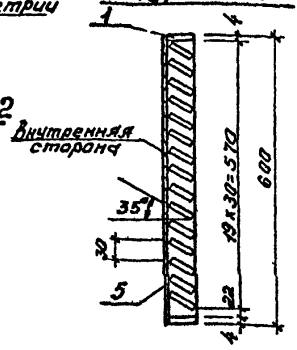
17751-03

Альбом V

Типовой проект 407-3-286

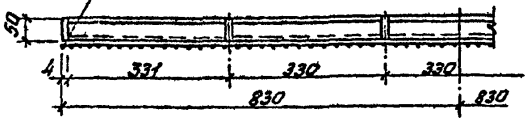


Разрез 1-1

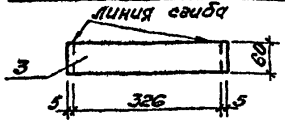


Сетку приварить к позиции 1и2

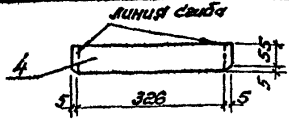
Разрез 2-2



Развертка пера



Развертка нижнего пера



Сталь марки Вст. 3 кп 2

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: Всех	Масса, кг: Марки	Примечание
ВЖ5	1	−50х4	1660	2	2.6	5.2	39.6	
	2	−50х4	592	6	0.9	5.4		
	3	60х1.6	336	95	0.25	23.8		
	4	60х1.6	336	5	0.25	1.3		
	5	Сетка N 10-12	1.5 м²	1	2.7	2.7		
	Вес наплавленного металла 3%					1.2		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Елисеева			
Рук. гр.	Вагина			
Нач. отд.	Клаан			
Гл. инж. пр.	Шестернин			

Инв. № подл. | Подп. и дата

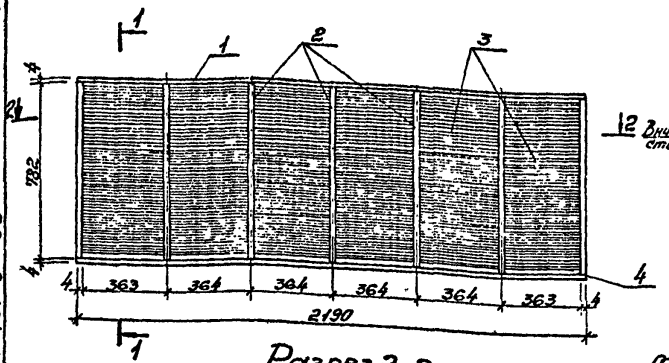
407-3-286 -У

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ5

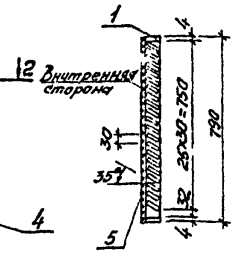
Лит.	Масса	Масштаб
Р	39.6	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

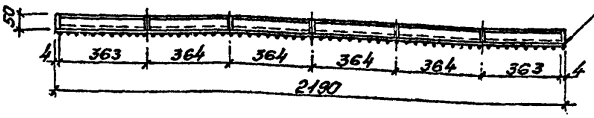
17751-03



Разрез 1-1

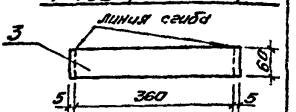


Разрез 2-2

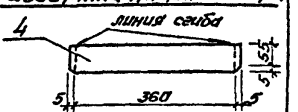


Сетку приварить к позиции 1 и 2

Развертка пера



Развертка нижнего пера



Сталь марки Вст.3кп2

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
ВЖ6	1	−50х4	2190	2	3,4	6,8	67,4	
	2	−50х4	782	7	1,2	8,4		
	3	−60х1,6	370	150	0,3	45,0		
	4	−60х1,6	370	6	0,3	1,8		
	5	Сетка №10-12	1,7м²	1	3,4	3,4		
		Вес наплавленного металла 3%				2,0		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд.		Кладан		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

407-3-286 -у

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ6

Лит.	Масса	Масштаб
Р	67,4	1:10; 1:20

Лист | Листов 1

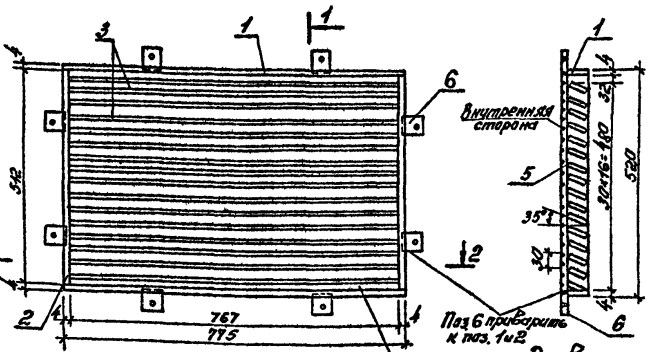
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

17751-03

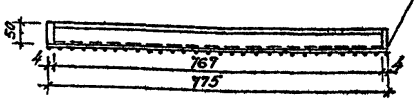
Альбом III

Типовой проект 407-3-286

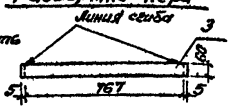
Разрез 1-1



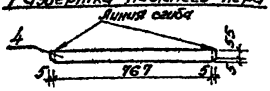
Разрез 2-2



Развертка пера



Развертка нижнего пера



Сталь марки Вст3кп2

Марка	Поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех марки	Примечание
ВЖ7	1	— 50×4	775	2	1,2	2,4	16,1
	2	— 50×4	542	2	0,8	1,6	
	3	— 60×1,6	777	16	0,6	9,6	
	4	— 60×1,6	777	1	0,6	0,6	
	5	Сетка №10-12	0,5 м²	1	0,76	0,76	
	6	— 50×4	50	8	0,08	0,64	
	7	Шуруп 5×50		8	0,006	0,048	
		Вес наплавленного металла 3%				0,5	

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнил		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд		Клаан		
Гл. инж. пр		Шестернин		

407-3-286 -У

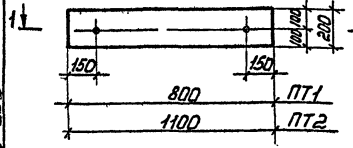
Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ 7

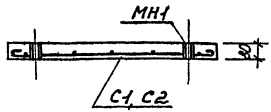
Лит.	Масса	Масштаб
Р	16,1	1:10; 1:20
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Москва

17751-03

1-1





Плиты выполняются в опалубке плит серии 1.243-2 с соответствующим членением

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Плита перекрытия ПТ1		
				сборочные единицы и детали		
				Сетка арматурная С1	1	см. лист 2
				Изделие закладное МН1	2	см. лист 2
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,01	м3
				Плита перекрытия ПТ2		
				сборочные единицы и детали		
				Сетка арматурная С2	1	см. лист 2
				Изделие закладное МН1	2	см. лист 2
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,02	м3

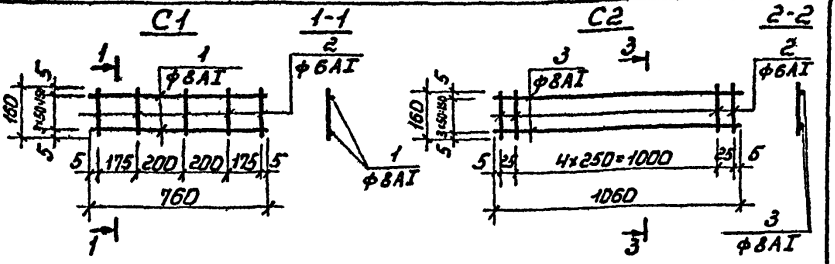
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд		Клаан		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

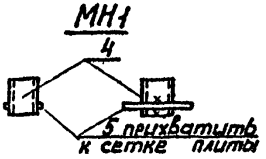
407-3-286 -У

Плиты перекрытия каналов ПТ1, ПТ2

Лит	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист 1	Листов 2	

Типрокоммунэнерго
г. Москва



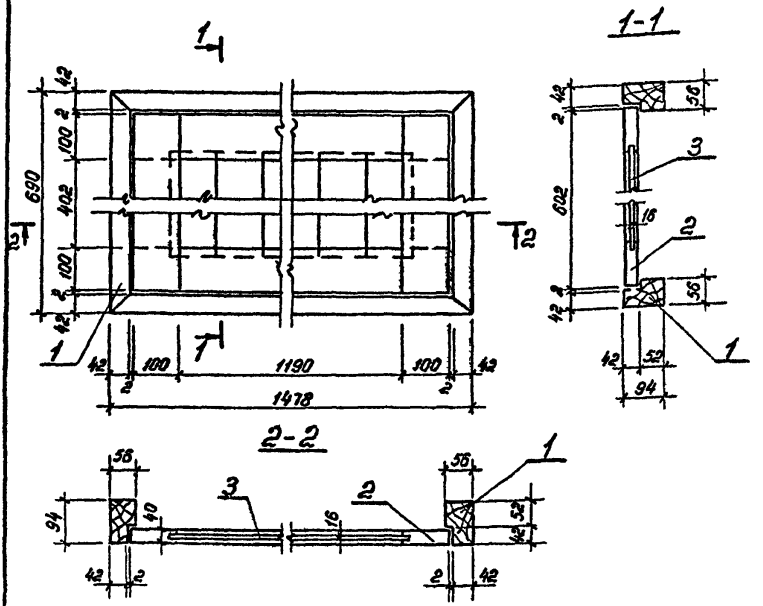


Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз	ф мм	Длина, мм	Кол.
С1	1	760	8AI	870	4
	2	160	6AI	160	5
С2	3	1060	8AI	1170	4
	2	160	6AI	160	7
МН1	4	Тр. газ. ф 1½"		50	1
	5	120	8AI	120	4

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия				Всего
	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм		Итого	Проф. сталь	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм		Итого	
	6	8		газ. труба	8			
ПТ1	0,2	1,4	1,6	0,28	0,18		0,5	2,1
ПТ2	0,25	1,9	2,15	0,28	0,18		0,5	2,7



Марка элем.	Наименование элемента	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		
				1 шт.	всех	марки
Щ1	1 Коробка	м³	0,02	12,0	12,0	25,8
	2 Обвязка щита	"	0,014	8,4	8,4	
	3 Доски	"	0,009	5,4	5,4	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Исполн.		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд.		Клафан		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

407-3-286 -У

Щит деревянный Щ1

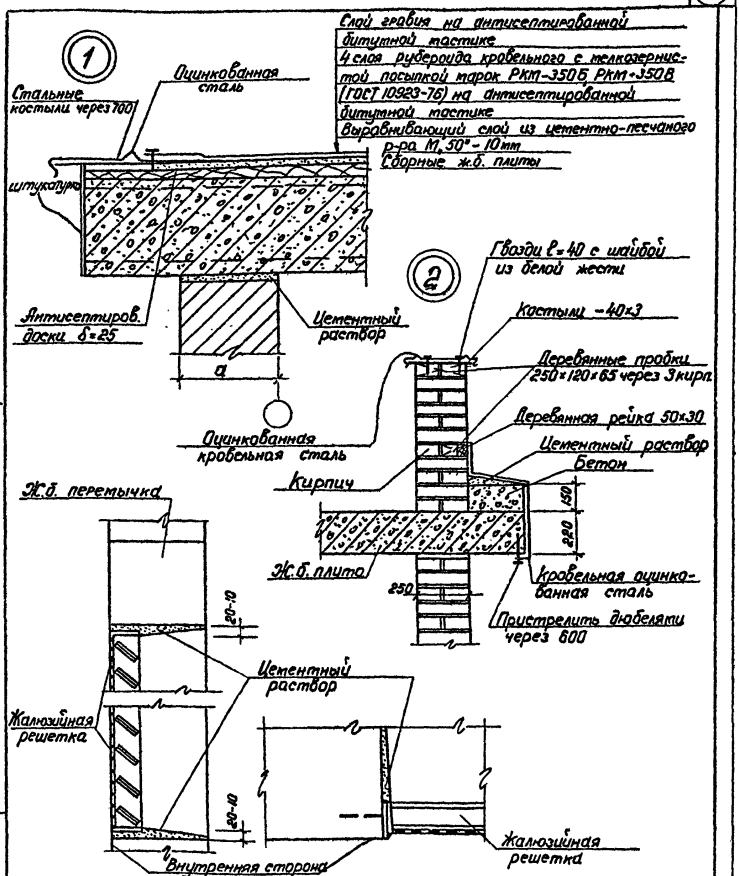
Лит.	Масса	Масштаб
Р	25,8	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

17751-03

Альбом III

Типовой проект 407-3-286



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Исполн.		Елисеева		
Рук. гр.		Вагина		
Нач. отд.		Клаан		
Гл. инж. пр		Шестернин		

407-3-286-У

Архитектурные детали. Установка жалюзийных решеток в кирпичные стены.

Лит.	Листов
Р	1

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

17751-03

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2949 Инв.№ 14751-03 тираж 650
Сдано в печать 8.05 1987 г цена 0-42

gost.e-ecolog.ru