ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

907-2-221

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ

ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С

Альбом I

15464-01

ЦЕНА 3-80

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1981 года

Заказ № 12853 Тираж 1100 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
907-2-221

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I – Рабочие чертежи дымовых труб. Заказные спецификации.
АЛЬБОМ II – Сметы.

Разработан
ГПИ „Укрпроектстальконструкция"
Главпромстройпроекта Госстроя СССР

Утверждён ГПИ "Укрпроектстальконструкция"
Приказ №49 от 29 декабря 1978 г.
Введён в действие ГПИ "Укрпроектстальконструкция"
Приказ №6 от *1 февраля* 1980 г.

Главный инженер института "Укрпроектстальконструкция" А. М. Лысенко
Главный инженер проекта Ж. С. Страшко

Содержание

1	Лист 2	3 Наименование	Примечан. 4
22		Обложка	
22		Титульный лист	стр. 1
22		Содержание	2
		Конструкции металлические	
22	КМ-1	Общие данные (начало)	3
22	КМ-1	Общие данные (окончание)	4
22	КМ-2	Техническая спецификация металла	
		Труба Н=21.375м Д=400мм; 500мм	5
22	КМ-3	Техническая спецификация металла	
		Труба Н=31.815м Д=500; 600; 800мм	6
22	КМ-4	Техническая спецификация металла	
		Труба Н=44.225м Д=600; 800; 1000мм	7
22	КМ-5	Схемы труб Н=21,375м Д=400; 500мм	8
22	КМ-6	Схемы труб Н=31.815м Д=500; 600 и 800мм	9
22	КМ-7	Схемы труб Н=44,225м Д=600; 800 и 1000мм	10
22	КМ-8	Узлы 1,2,3,4	11
22	КМ-9	Узлы 5,6,7. Узлы крепления кабеля	12
22	КМ-10	Оттяжки ОТ-1 ÷ ОТ-14	13
22	КМ-11	Оттяжки ОТ-1 ÷ ОТ-14. Детали 1.2,5,8,9, 12÷25. Спецификация.	14
		Конструкции железобетонные	
22	КЖ-1	Общие данные	15
22	КЖ-2	План фундаментов трубы Н=21,375м	
		План фундаментов трубы Н=31,815м	
		План фундаментов трубы Н=44.225м	16
22	КЖ-3	Закладные детали ЗД-1, ЗД-2, ЗД-3	
		Фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-3	17
22	КЖ-1	Чертежи фундаментов под дымовые трубы. Общие данные (начало)	18
22	КЖ-2	Общие данные (окончание)	19
22	КЖ-3	Фундамент монолитный ФМ 400-П	20
22	КЖ-4	Фундамент монолитный ФМ 400-Н	21
22	КЖ-5	Фундамент монолитный ФМ 500-П	22
22	КЖ-6	Фундамент монолитный ФМ 500-Н	23
22	КЖ-7	Фундамент монолитный ФМ 600/30-П	24
22	КЖ-8	Фундамент монолитный ФМ 600/30-Н	25
22	КЖ-9	Фундамент монолитный ФМ 800/30-П	26
22	КЖ-10	Фундамент монолитный ФМ 800/30-Н	27
22	КЖ-11	Фундамент монолитный ФМ 600/45-П	28
22	КЖ-12	Фундамент монолитный ФМ 600/45-Н	29
22	КЖ-13	Фундамент монолитный ФМ 800/45-П	30
22	КЖ-14	Фундамент монолитный ФМ 800/45-Н	31
22	КЖ-15	Фундамент монолитный ФМ 1000-П	32
22	КЖ-16	Фундамент монолитный ФМ 1000-Н	33
		Примененные и ссылочные документы	
	Т.п.		
11	КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	34
11	КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	34
11	КЖИ-МН3, МН4	Изделия закладные МН3; МН4	34
11	КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	34
11	КЖИ С1; С5	Сетки арматурные С1, С5	35
11	КЖИ С2; С6	Сетки арматурные С2; С6	35
11	КЖИ С9; С13	Сетки арматурные С9, С13	35
11	КЖИ С10; С14	Сетки арматурные С10; С14	35
11	КЖИ С3; С7	Сетки арматурные С3; С7	36
11	КЖИ С4; С8	Сетки арматурные С4; С8	36
11	КЖИ С11; С15	Сетки арматурные С11; С15	36
11	КЖИ С12, С16	Сетки арматурные С12; С16	36
11	КЖИ С17, С19	Сетки арматурные С17; С19	37
11	КЖИ С18; С20	Сетки арматурные С18; С20	37
11	КЖИ С21	Сетка арматурная С21	37
11	КЖИ С22	Сетка арматурная С22	37
22	ЭМ-1	Светоограждение дымовых труб. Общие данные (начало)	38
22	ЭМ-2	Общие данные (окончание)	39
22	ЭМ-3	Схема принципиальная управления огнями светоограждения	40
22	ЭМ-4	Схема подключения	41
22	ЭМ-5	Трассы кабелей электроосвещения по трубе и на площадке	42
12	ЭМ-6	Кабельный журнал	43
12	ЭМ-7	Ведомость изделий МЭЗ. Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	43
12	ЭМ-8	Узлы креплений и детали прокладки сети	44
12	ЭМ-9	Узлы и детали установки и крепления светильников	44
		Чертежи задания заводу-изготовителю	
11	ЭМ-1	Ящик ШУ-3. Таблица - технические данные аппаратов	45
12	ЭМ-2	Ящик ШУ-3. Общий вид	45
11	ЭМ-3	Ящик ШУ-3. Перечень надписей	45
22	ЭМ-4	Ящик ШУ-3. Схема электрическая соединений.	46
12	ЭМ-1	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.	47
12	ЭМ-2	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподряд-чиком и электромонтажной организацией.	47
22	—	Заказная спецификация №1 на силовое электрооборудование и материалы.	48

Альбом I

Типовой проект 907-2-221

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Калиничев			
Гл.конст.	Кандра			
Гл.инж.пр.	Страшко			
Бригадир	Яковлев			XII-78
Проверил	Яковлев			
Исполнил	Баркина			

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Содержание

Лит.	Лист	Листов
Р		

Госстрой СССР Укрпроектстальконструкция

Вид профиля и гост. ТУ	Марка металла и гост	Обозначение размер профиля	№№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Масса металла по элементам конструкции, т (ф500): Ствол	Площадки	Оттяжки	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ	Масса металла по элементам конструкции, т (ф 600): Ствол	Площадки	Оттяжки	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
							Код элементов конструкции, т									Код элементов конструкции, т								
1	2	3	4	5	6	7	526354	526243	—							526354	526243	—						
Сталь прокатная угловая равнополочная гост 8509-72	ВСт.3кп.2 гост 380-71*	∟63×6	1				—	0,165	—	0,165						—	0,159	—	0,159					
	Итого:		2	11240			—	0,165	—	0,165						—	0,159	—	0,159					
Всего профиля			3		21113		—	0,165	—	0,165						—	0,159	—	0,159					
Итого масса металла			4				—	0,165	—	0,165						—	0,159	—	0,159					
Сталь круглая гост 2590-71	ВСт.3пс.6 гост 380-71*	•Ф18	5				0,141	0,157	0,139	0,437						0,141	0,138	0,137	0,416					
		•Ф28	6				—	0,038	—	0,038						—	0,038	—	0,038					
	Итого:		7	12300			0,141	0,195	0,139	0,475						0,141	0,176	0,137	0,454					
Всего профиля			8		11118		0,141	0,195	0,139	0,475						0,141	0,176	0,137	0,454					
Итого масса металла			9				0,141	0,195	0,139	0,475						0,141	0,176	0,137	0,454					
Сталь листовая горячекатаная гост 19903-74	ВСт.3пс.6 гост 380-71*	-б=5	10				1,20	—	—	1,20						0,97	—	—	0,97					
		-б=6	11				0,371	—	—	0,371						0,30	—	—	0,30					
	Итого:		12	12300			1,571	—	—	1,571						1,27	—	—	1,27					
	ВСт.3сп.5 гост 380-71*	-б=5	13				0,111	—	—	0,111						0,111	—	—	0,111					
		-б=8	14				0,320	—	—	0,320						0,288	—	—	0,288					
		-б=14	15				0,182	—	—	0,182						0,158	—	—	0,158					
	Итого:		16	14460			0,623	—	—	0,623						0,557	—	—	0,557					
Всего профиля			17		71110		2,194			2,194						1,827	—	—	1,827					
Итого масса металла			18				2,194			2,194						1,827	—	—	1,827					
Всего масса металла			19				2,335	0,360	0,139	2,834						1,968	0,335	0,137	2,44					
В том числе по маркам	ВСт.3сп.5		20	14460			0,623		—	0,623						0,557	—	—	0,567					
	ВСт.3пс.6		21	12300			1,712	0,195	0,139	2,046						1,411	0,176	0,137	1,724					
	ВСт.3кп.2 гост 380-71*		22	11240			—	0,165	—	0,165						—	0,159	—	0,159					
Масса поставки элементов по кварталам, т																								

Типовой проект 907-2-221 Альбом I

Примечания:

1. Сталь марки ВСт.3сп.5 для сварных конструкций по гост 380-71.*
2. Сталь марки ВСт.3пс.6 для сварных конструкций по гост 380-71.*
3. Сталь марки ВСт.3кп.2 для сварных конструкций по гост 380-71.*
4. Спецификация составлена для трубы с подземным примыканием газохода. При надземном примыкании трубы ф400 добавить к позиции 11 массу 0,047т для трубы ф500 к позиции 11 добавить массу 0,065т. Это влечет за собой изменение массы в позициях 12; 17; 18; 19; 21.

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Дубиневич		
Гл. констр.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Страшко		
Бригадир		Яковлев		XII.78
Проверил		Яковлев		
Исполнил		Акуленко		

ТП 907-2-221 КМ-2

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Техническая спецификация металла. Труба Н=21,375м, ... ,40б.

Госстрой СССР ГПИ Укопроектсталь конструкция г. Киев.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение: размер профиля	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Масса металла по элементам конструкций, т (ф500): Ствол	Площадки	Оттяжки	Общая масса т	Масса металла по элементам конструкций, т (ф600): Ствол	Площадки	Оттяжки	Общая масса т	Масса металла по элементам конструкций, т (ф800): Ствол	Площадки	Оттяжки	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
							Код элементов конструкций, т				Код элементов конструкций, т				Код элементов конструкций, т								
1	2	3	4	5	6	7	526354	526243	—		526354	526243	—		526354	526243	—						
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт.3кп.2 ГОСТ 380-71*	∟ 63×6	1				—	0,165	—	0,165	—	0,173	—	0,173	—	0,183	—	0,183					
	Итого:		2	11240			—	0,165	—	0,165	—	0,173	—	0,173	—	0,183	—	0,183					
Всего профиля			3		21113		—	0,165	—	0,165	—	0,173	—	0,173	—	0,183	—	0,183					
Итого масса металла:			4				—	0,165	—	0,165	—	0,173	—	0,173	—	0,183	—	0,183					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт.3пс.6 ГОСТ 380-71*	• ф 18	5				0,210	0,157	0,408	0,775	0,210	0,183	0,400	0,793	0,224	0,188	0,400	0,812					
		• ф 28	6				—	0,038	—	0,038	—	0,045	—	0,045	—	0,047	—	0,047					
	Итого:		7	12300			0,210	0,195	0,408	0,813	0,210	0,228	0,400	0,838	0,224	0,235	0,400	0,859					
Всего профиля			8		11118		0,210	0,195	0,408	0,813	0,210	0,228	0,400	0,838	0,224	0,235	0,400	0,859					
Итого масса металла:			9				0,210	0,195	0,408	0,813	0,210	0,228	0,400	0,838	0,224	0,235	0,400	0,859					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт.3пс.6 ГОСТ 380-71*	-δ=5	10				1,89	—	—	1,89	2,35	—	—	2,35	3,06	—	—	3,06					
		-δ=6	11				0,376	—	—	0,376	0,444	—	—	0,444	0,79	—	—	0,79					
	Итого:		12	12300			2,266	—	—	2,266	2,794	—	—	2,794	3,85	—	—	3,85					
	ВСт.3сп.5 ГОСТ 380-71*	-δ=5	13				0,146	—	—	0,146	0,146	—	—	0,146	0,155	—	—	0,155					
		-δ=8	14				0,379	—	—	0,379	0,429	—	—	0,429	0,54	—	—	0,54					
		-δ=20	15				0,261	—	—	0,261	0,351	—	—	0,351	0,58	—	—	0,58					
	Итого:		16	14460			0,786	—	—	0,786	0,926	—	—	0,926	1,275	—	—	1,275					
Всего профиля			17		71110		3,052	—	—	3,052	3,72	—	—	3,72	5,125	—	—	3,125					
Итого масса металла			18				3,052	—	—	3,052	3,72	—	—	3,72	5,125	—	—	5,125					
Всего масса металла			19				3,262	0,360	0,408	4,03	3,93	0,401	0,400	4,731	5,349	0,418	0,400	6,167					
В том числе по маркам	ВСт.3сп.5		20	14460			0,786	—	—	0,786	0,926	—	—	0,926	1,275	—	—	1,275					
	ВСт.3пс.6		21	12300			2,476	0,195	0,408	3,079	3,004	0,228	0,400	3,632	4,074	0,235	0,400	4,709					
	ВСт.3кп.2 ГОСТ 380-71*		22	11240			—	0,165	—	0,165		0,173	—	0,173	—	0,183	—	0,183					
Масса поставки элементов по кварталам, т																							

Альбом I

907-2-221 Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата

Примечания:

1. Сталь марки ВСт.3сп 5 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*.
2. Сталь марки ВСт.3пс 6 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*.
3. Сталь марки ВСт.3кп 2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*.
4. Спецификация составлена для труб с подземным примыканием газоходов. При надземном примыкании газоходов ф 500 добавить к позиции 11 массу 0,055 т; для трубы ф 600 к позиции 11 добавить массу 0,133 т, для трубы ф 800 к позиции 11 добавить массу 0,141 т. Это влечет за собой изменение массы в позициях 12; 17; 18; 19; 21.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Дубиневич		
Гл. констр.		Кондра		
Гл. ин. пр.		Страшко		
Бригад.		Яковлев		XII.78
Провер.		Яковлев		
Исполн.		Марченко		

ТП 907-2-221 КМ-3

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Техническая спецификация металла. Труба Н=31,815, Д=500,600,800

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля	№ № по порядку	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Масса металла по элементам конструкций, т (ф 600): Ствол	Площад-ки	Оттяж-ки	Общая масса т	Масса металла по элементам конструкций, т (ф 800): Ствол	—	Площад-ки	Оттяж-ки	Общая масса т	Масса металла по элементам конструкций, т (ф 1000): Ствол	—	Площад-ки	Оттяж-ки	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
							Код элементов конструкций, т: 526354	526243	—		Код элементов конструкций, т: 526354		526243	—		Код элементов конструкций, т: 526354		526243	—						
1	2	3	4	5	6	7																			
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72	ВСт.3кп.2 ГОСТ 380-71*	L 63×6	1				—	0.175	—	0.175	—		0.183	—	0.183	—		0.195	—	0.195					
	Итого:		2	11240			—	0.175	—	0.175	—		0.183	—	0.183	—		0.195	—	0.195					
Всего профиля:			3		21113		—	0.175	—	0.175	—		0.183	—	0.183	—		0.195	—	0.195					
Итого масса металла:			4				—	0.175	—	0.175	—		0.183	—	0.183	—		0.195	—	0.195					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт.3пс.6 ГОСТ 380-71*	•ф18	5				0.293	0.183	0.220	0.696	0.293		0.188	0.217	0.698	0.293		0.202	0.216	0.711					
		•ф20	6				—	—	0.405	0.405	—		—	0.405	0.405	—		—	0.404	0.404					
		•ф28	7				—	0.045	—	0.045	—		0.047	—	0.047	—		0.048	—	0.048					
	Итого:		8	12300			0.293	0.228	0.625	1.146	0.293		0.235	0.622	1.150	0.293		0.250	0.620	1.163					
Всего профиля:			9		11118		0.293	0.228	0.625	1.146	0.293		0.235	0.622	1.150	0.293		0.250	0.620	1.163					
Итого масса металла:			10				0.293	0.228	0.625	1.146	0.293		0.235	0.622	1.150	0.293		0.250	0.620	1.163					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт.3пс.6 ГОСТ 380-71*	-δ=5	11				3.29	—	—	3.29	4.20		—	—	4.20	5.24		—	—	5.24					
		-δ=6	12				0.444	—	—	0.444	0.79		—	—	0.79	0.99		—	—	0.99					
	Итого:		13	12300			3.734	—	—	3.734	4.99		—	—	4.99	6.23		—	—	6.23					
	ВСт.3сп.5	-δ=5	14				0.205	—	—	0.205	0.205		—	—	0.205	0.205		—	—	0.205					
	ГОСТ 380-71*	-δ=8	15				0.427	—	—	0.427	0.54		—	—	0.54	0.60		—	—	0.60					
	Итого:		16	14460			0.632	—	—	0.632	0.745		—	—	0.745	0.805		—	—	0.805					
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	-δ=30	17				0.53	—	—	0.53	0.86		—	—	0.86	1.06		—	—	1.06					
	Итого:		18				0.53	—	—	0.53	0.86		—	—	0.86	1.06		—	—	1.06					
Всего профиля:			19		71110		4.896	—	—	4.896	6.595		—	—	6.595	8.095		—	—	8.095					
Итого масса металла:			20				4.896	—	—	4.896						8.095		—	—	8.095					
Всего масса металла:			21				5.189	0.403	0.625	6.217	6.888		0.418	0.622	7.928	8.388		0.445	0.620	9.453					
В том числе по маркам	ВСт.3сп.5		22	14460			0.632	—	—	0.632	0.745		—	—	0.745	0.805		—	—	0.805					
	ВСт.3пс.6		23	12300			4.027	0.228	0.625	4.88	5.283		0.235	0.622	6.140	6.523		0.250	0.62	7.393					
	ВСт.3кп.2 ГОСТ 380-71*		24	11240			—	0.175	—	0.175	—		0.183	—	0.183	—		0.195	—	0.195					
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73		25	—			0.53	—	—	0.53	0.86		—	—	0.86	1.06		—	—	1.06					

Альбом I

Типовой проект 907-2-221

Примечания:

1. Сталь марки ВСт.3сп5 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.*
2. Сталь марки ВСт.3пс6 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.*
3. Сталь марки ВСт.3кп.2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.*
4. Сталь марки 09Г2С-12 для сварных конструкций по ГОСТ 19282-73.
5. Спецификация составлена для труб с подземным примыканием газоходов. При надземном примыкании газоходов ф600 добавить к позиции 12 массу 0,133т, для трубы ф800 добавить к позиции 12 массу 0,141т, для трубы ф1000 к позиции 12 добавить массу 0,167т. Это влечет за собой изменения массы в позициях 13; 19; 20; 21; 23.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шубиневич		
Гл. констр.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Стрешко		
Бригадир		Яковлев		XII-78
Проверил		Яковлев		
Исполнил		Марченко		

ТП 907-2-221 КМ-4

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Техническая спецификация металла. Труба Н=44, 225. Ø=600, 800, 1000.

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев.

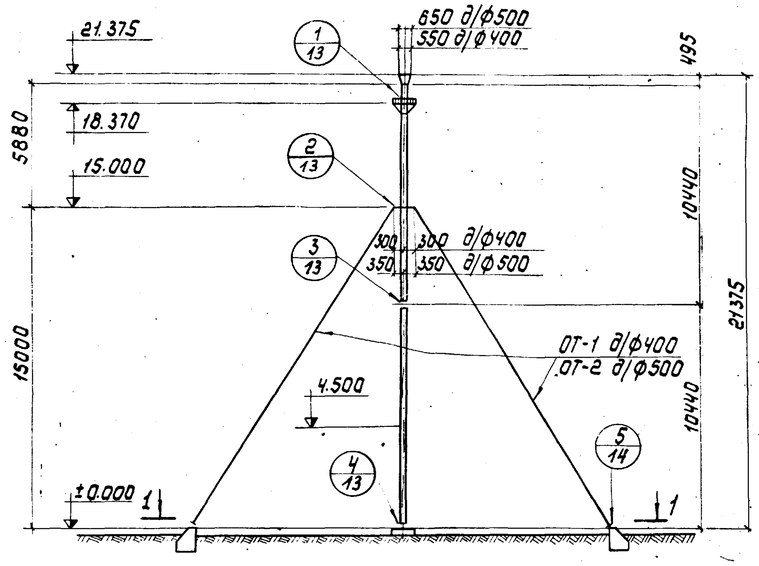
Альбом I

Типовой проект 907-2-221

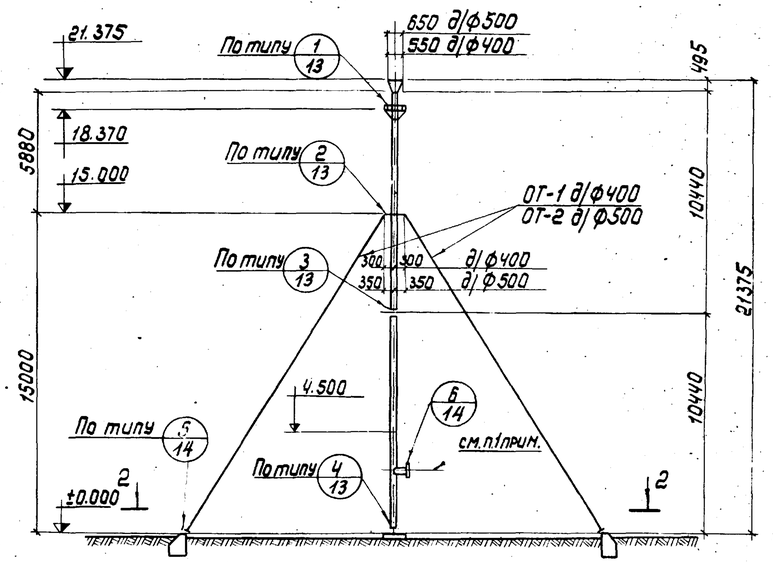
Таблица сечений и усилий

Ствол					Оттяжки			
Д=400			Д=500		Д=400		Д=500	
Сечение	Усилие N тс	Усилие Mтсм	Сечение	Усилие N тс	Усилие Mтсм	Сечение	Усилие, тс	Сечение	Усилие, тс
-δ=5	10,1	0,23	-δ=5	10,1	0,23	ф18	3.0	ф18	3.0
-δ=6			-δ=6						

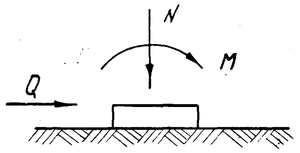
Труба Д=400; 500мм с подземным примыканием газоходов



Труба Д=400; 500мм с надземным примыканием газоходов

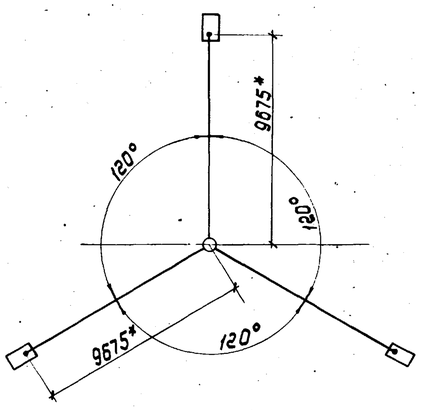


Схемы нагрузок на фундаменты труб Д=400; 500 мм

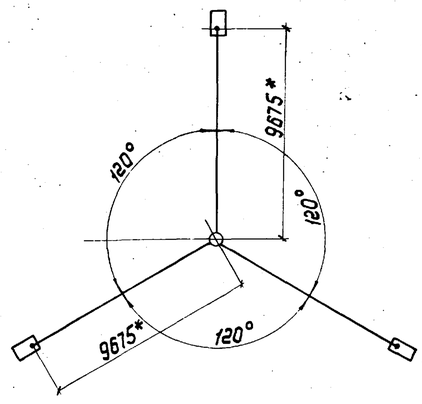


Усилия	H=21,375	
	Д=400	Д=500
M, тсм	0,17	0,5
N, тс	10,1	10,1
Q, тс	0,25	0,6

1-1



2-2



Примечания:

1. Отметка примыкания газохода указана в таблице раздела III общих данных комплекта КМ. При соединении патрубка трубы с надземным газоходом предусмотреть не менее двух волн компенсаторов. За отметку ±0,0 принять верх центрального фундамента.
2. Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные.
3. Размер 9675* дан от оси трубы до оси проушины закладной детали фундамента.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд	Калиничев			
Гл. конст	Кондра			
Гл. инж. пр	Строшко			XII-78
Бригадир	Яковлев			
Проверил	Яковлев			
Исполнил	Марченко			

ТП 907-2-221 КМ-5

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой +350°С

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Схемы труб H=21,375 м Д=400; 500мм

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Копировал

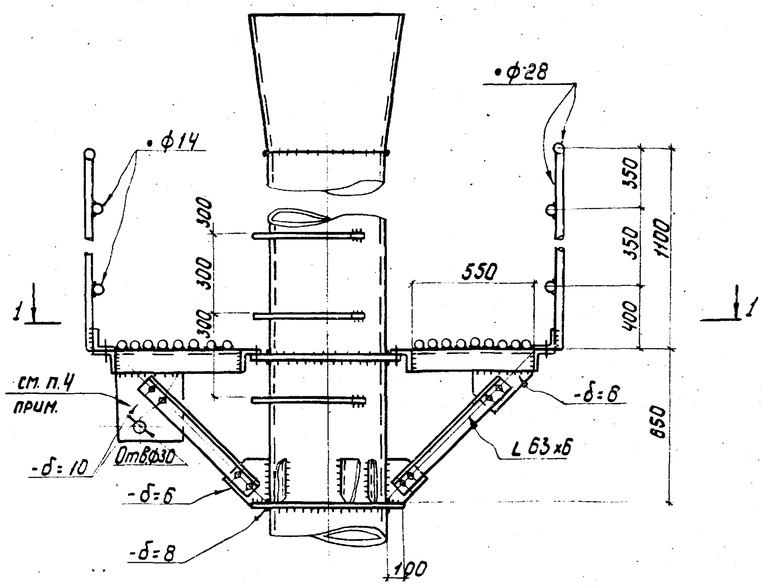
Формат А3 г

Инв. № подл. | Подпись и дата

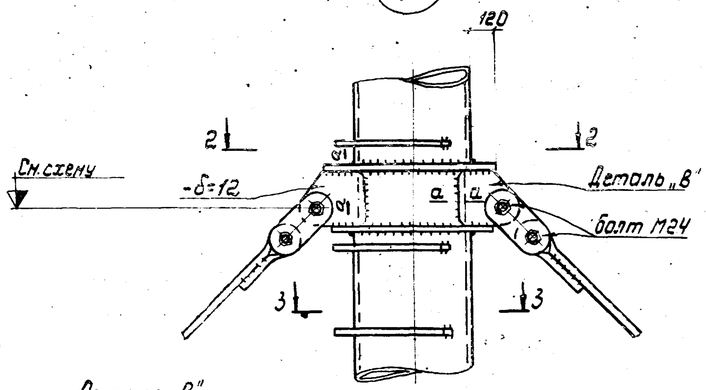
Альбом I

Типовой проект 907-2-221

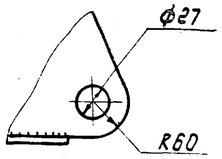
1/10



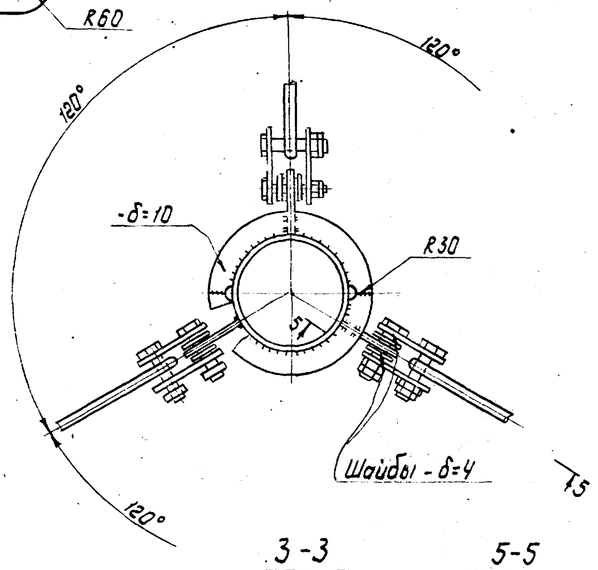
2/10



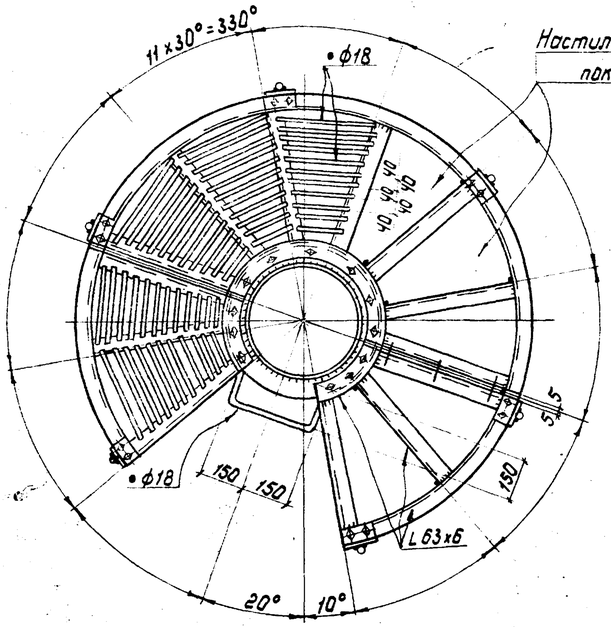
Деталь „В"



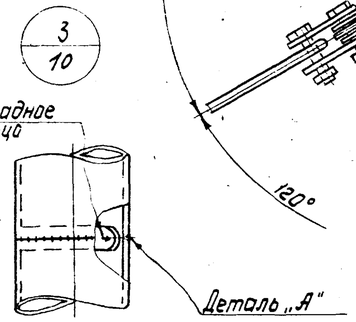
2-2



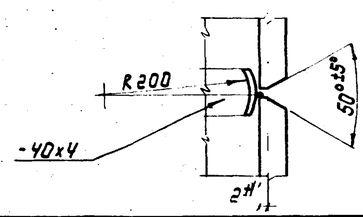
1-1



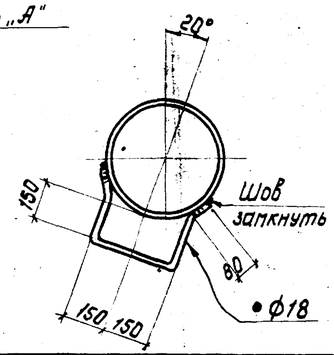
3/10



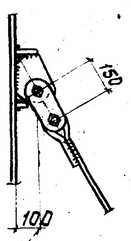
Деталь „А"



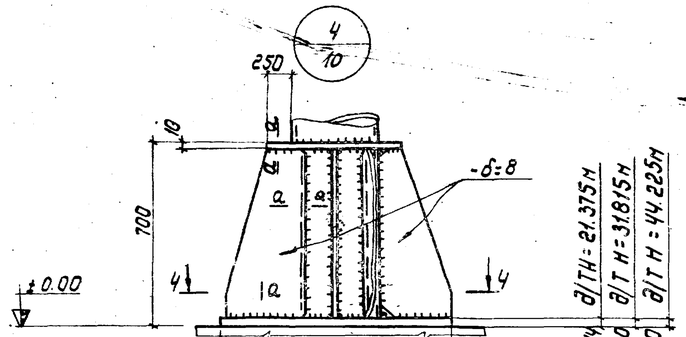
3-3



5-5

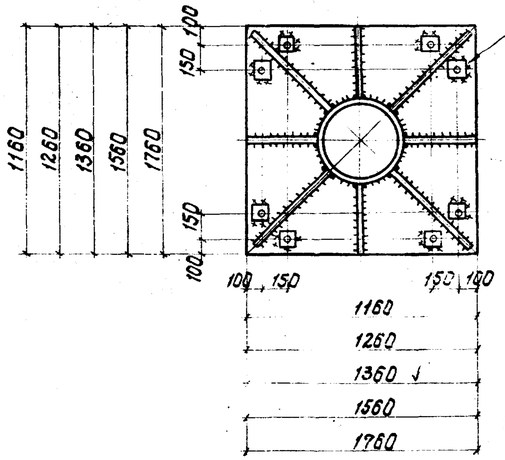


4/10

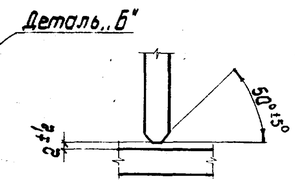


1160	д/Т ф 400
1260	д/Т ф 500
1360	д/Т ф 600
1560	д/Т ф 800
1760	д/Т ф 1000

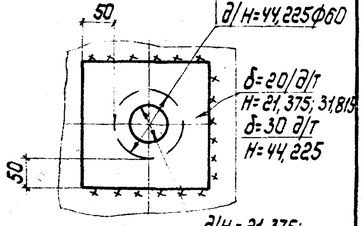
4-4



а-а



Деталь „Б"



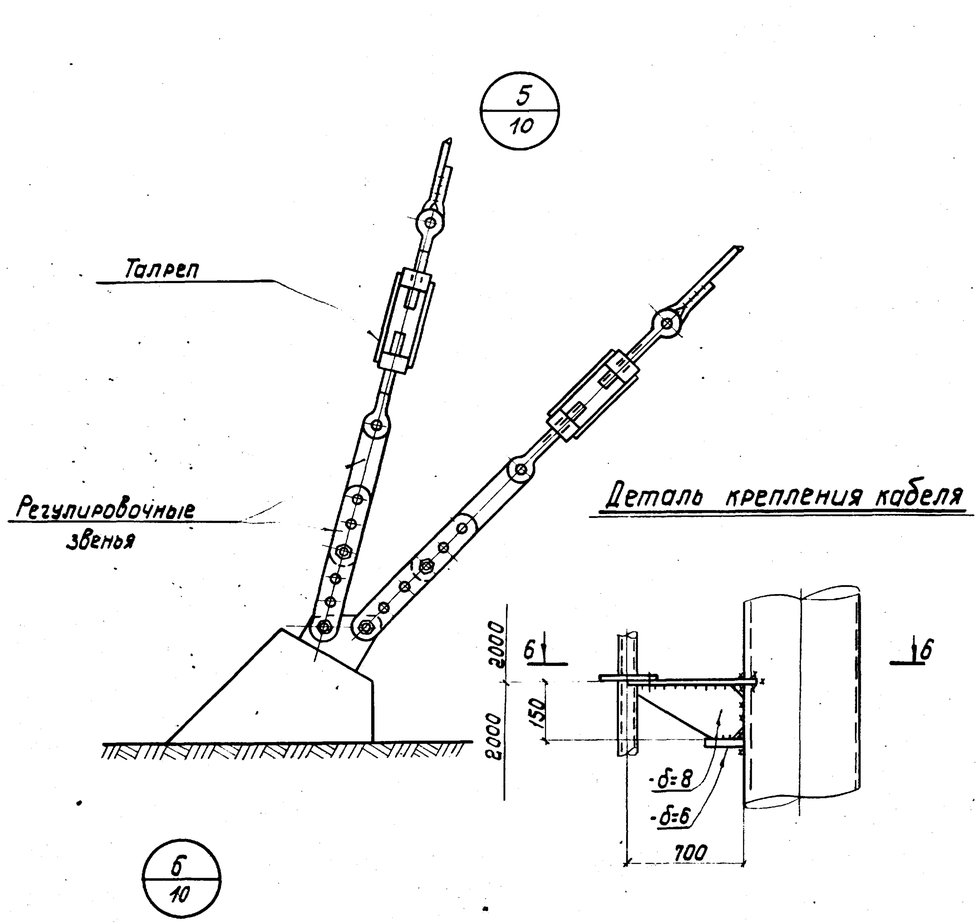
д/Н=21.375
31,815 ф30
д/Н=44,225ф60

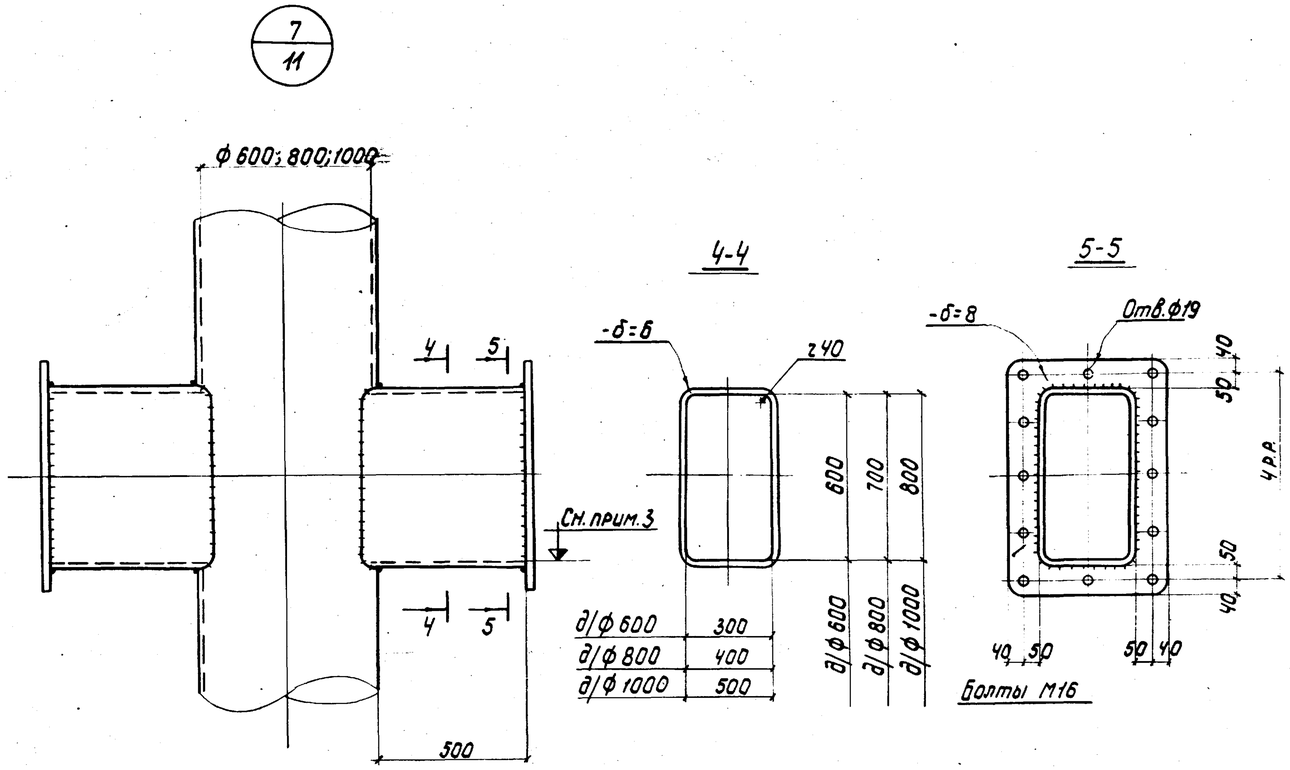
д/Н=21.375;
31,815 ф22
д/Н=44,225 ф51

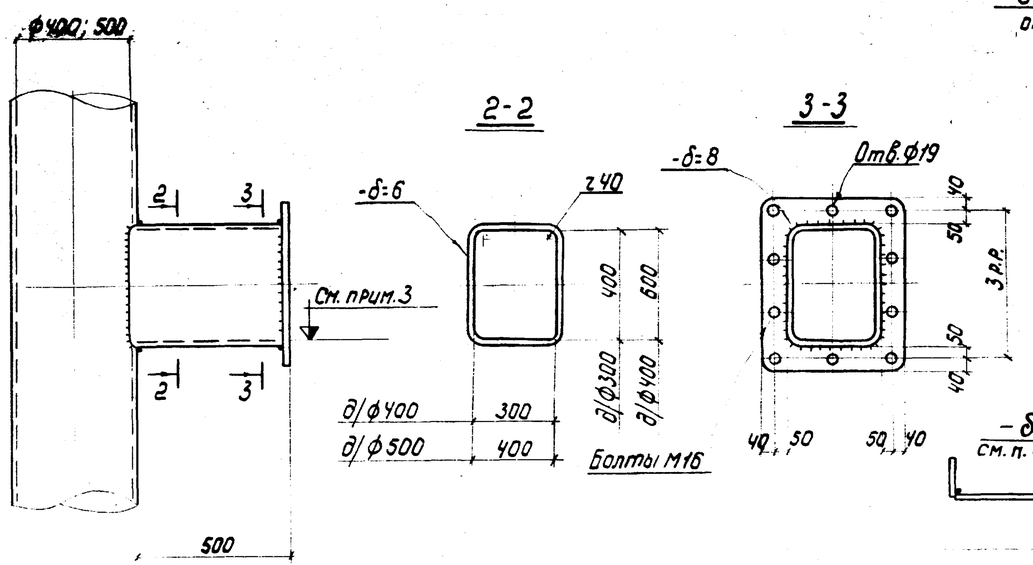
Примечания

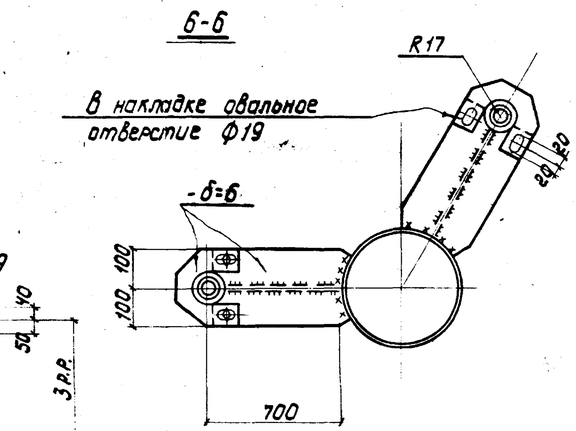
1. Сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42 АФ ГОСТ 9467-75.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Размеры сварных швов приняты из условия применения ручной сварки (β=0.7). При переходе на другой метод сварки швы подлежат пересчету.
4. Фасонка для крепления блока подъема элементов светоограждения.

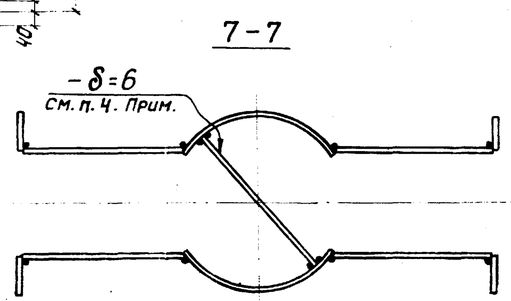
					ТП 907-2-221 КМ-8	
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С	
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		
Нач.отд.		Калиничев			Лит. Р	Лист / Листов
Гл.констр.		Кондра				
Гл.инж.пр.		Стрешко				
Бригадир		Яковлев		XII.78	Узлы 1,2,3,4	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Проверил		Яковлев				
Исполнил		Барбиер				











Примечания

1. Сварные швы h=6 мм, кроме оговоренных. Сварку выполнять электродами типа Э42 АФ. ГОСТ 9467-75.
2. При установке на трубах фонарей „ЗОЛ" кронштейны для крепления кабеля расположить через 2 м по всей высоте труб.
3. Отметки низа газохода см. таблицу „Раздела III" общих данных.
4. Вертикальный размер разделительного листа равен двум высотам патрубка примыкания надземного газохода.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Калиничев		
Гл. конст.		Кондра		
Гл. инжен.		Страшко		
Бригадир		Яковлев		XII-72
Проверил		Яковлев		
Исполнил		Пилипенко		

ТП 907-2-221 КМ-9

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350 °С

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

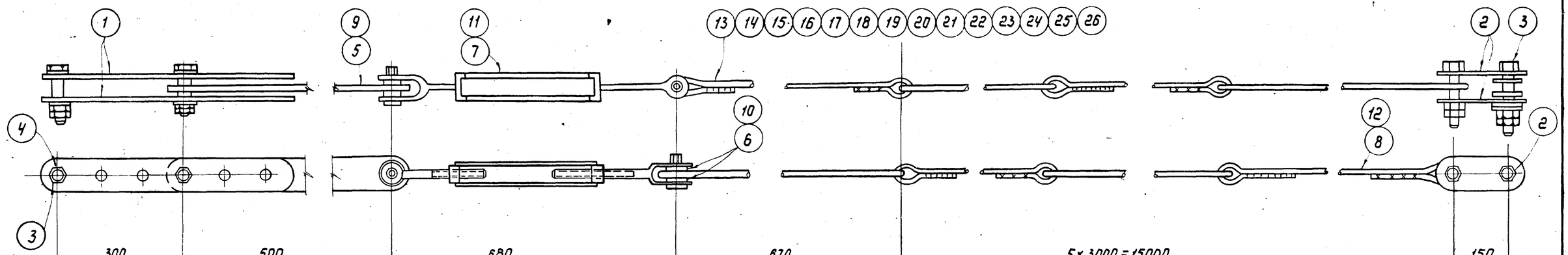
Узлы 5, 6, 7. Деталь крепления кабеля

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Типовой проект 907-2-221 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал: Дыс... Формат 2...



д/ОТ-1	300	500	680	670	5×3000=15000	150
				17300		
д/ОТ-2	300	500	680	840	5×3000=15000	150
				17270		
д/ОТ-3	300	500	680	2180	6×3000=18000	150
				21810		
д/ОТ-4	300	500	680	830	9×3000=27000	150
				29460		
д/ОТ-5	300	500	680	1320	6×3000=18000	150
				20950		
д/ОТ-6	300	500	680	660	9×3000=27000	150
				29290		
д/ОТ-7	300	500	680	1260	6×3000=18000	150
				20890		
д/ОТ-8	300	500	680	630	9×3000=27000	150
				29260		
д/ОТ-9	300	500	680	2080	8×3000=24000	150
				27710		
д/ОТ-10	300	500	680	760	13×3000=39000	150
				41390		
д/ОТ-11	300	500	680	1670	8×3000=24000	150
				27300		
д/ОТ-12	300	500	810	560	13×3000=39000	150
				41320		
д/ОТ-13	300	500	810	1460	8×3000=24000	150
				27220		
д/ОТ-14	300	500	810	470	13×3000=39000	150
				41230		

Альбом I

Типовой проект 907-2-221

Инв. № подл. | Подпись и дата

Примечания

1. Работать совместно с листом КМ-14.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Калиничев		
Гл. конст.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Страшко		
Бригадир		Яковлев		XII-78
Проверил		Потапчик		
Исполнил		Малюк		

ТП 907-2-221 КМ-10

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Лит.	Лист	Листов
Р		

Оттяжки ОТ-1÷ОТ-14

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Копировал Лоц-

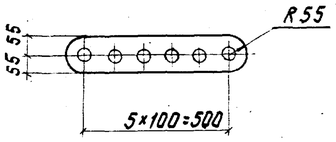
Формат А2Г

15464-01 14

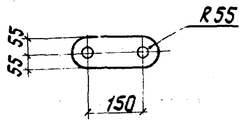
Типовой проект 907-2-221 Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата

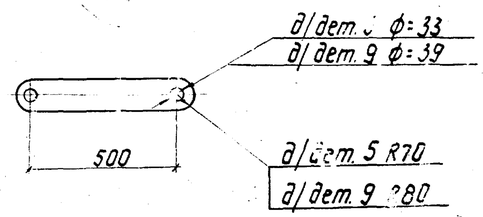
Деталь 1



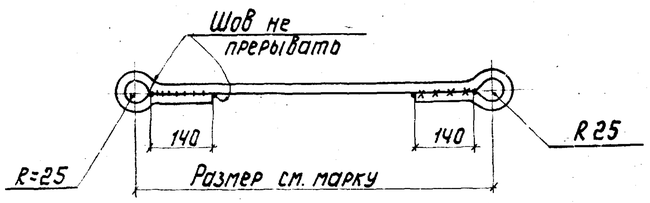
Деталь 2



Деталь 5;9



Детали 8; 12÷25



Требуется

Марка	К-во	Вес, кг		На объект	
		1 марки	всех	к-во	вес
ОТ-1	3	67	201		
ОТ-2	3	67	201		
ОТ-3	3	76	228		
ОТ-4	3	95	285		
ОТ-5	3	75	225		
ОТ-6	3	94	282		
ОТ-7	3	74	222		
ОТ-8	3	94	282		
ОТ-9	3	90	270		
ОТ-10	3	122	366		
ОТ-11	3	89	267		
ОТ-12	3	155	465		
ОТ-13	3	112	336		
ОТ-14	3	154	462		

Спецификация металла. ВСт3сп (кроме оговоренной в ГОСТах)

Марка	№ дет.	Наименование	Длина, мм	К-во т	К-во н	Масса, кг 1 дет.	Масса, кг всех	Марки	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОТ-1	1	-110×10	610	2	–	4,0	8,0	67	
	2	-110×10	260	2	–	2,2	4,0		
	3	Болт М24	90	4	–	0,4	2,0		ГОСТ 7798-70*
	4	Гайка М24		8	–	0,1	1,0		ГОСТ 5915-62
	5	-140×12	640	1	–	7,0	7,0		
	6	Шайба 30		6	–	0,03	–		ГОСТ 11371-68*
	7	Талреп 4,0 В8-ОС		1	–	7,0	7,0		ГОСТ 9690-71
	8	•ф18	3500	5	–	7,0	35,0		
	26	•ф18	1170	1	–	2,0	2,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-2		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	67	
	8	•ф18	3500	5	–	7,0	35,0		
	13	•ф18	1140	1	–	2,0	2,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-3		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	76	
	8	•ф18	3500	6	–	6,9	41,0		
	14	•ф18	2680	1	–	5,2	5,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-4		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	95	
	8	•ф18	3500	9	–	6,9	62,0		
	15	•ф18	1330	1	–	2,5	3,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-5		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	75	
	8	•ф18	3500	6	–	6,9	41,0		
	16	•ф18	1820	1	–	3,5	4,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-6		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	94	
	8	•ф18	3500	9	–	6,9	62,0		
	17	•ф18	1160	1	–	2,2	2,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-7		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	74	
	8	•ф18	3500	6	–	6,9	41,0		
	18	•ф18	1760	1	–	3,4	3,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-8		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	94	
	8	•ф18	3500	9	–	6,9	62,0		
	19	•ф18	1130	1	–	2,1	2,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-9		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	90	
	8	•ф18	3500	8	–	6,9	55,0		
	20	•ф18	2500	1	–	5,0	5,0		
		1% на сварные швы					1,0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОТ-10		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	122	
	8	•ф20	3500	13	–	6,9	90,0		
	21	•ф20	1260	1	–	2,4	2,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-11		Детали 1÷7 по марке ОТ-1					29,0	89	
	8	•ф18	3500	8	–	6,9	55,0		
	22	•ф18	2170	1	–	4,2	4,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-12		Детали 1÷4 по марке ОТ-1					16,0	155	
	9	-160×12	660	1	–	6,8	7,0		
	10	Шайба 36		6	–	0,1	1,0		ГОСТ 11371-68*
	11	Талреп 6,0 В8-ОС		1	–	14,0	14,0		ГОСТ 9690-71
	12	•ф20	3500	13	–	8,6	112,0		
	23	•ф20	1060	1	–	2,5	3,0		
		1% на сварные швы					2,0		
ОТ-13		Детали 1÷4; 9÷11 по марке ОТ-12					38,0	112	
	12	•ф18	3500	8	–	8,6	69,0		
	24	•ф18	1960	1	–	4,3	4,0		
		1% на сварные швы					1,0		
ОТ-14		Детали 1÷4; 9÷11 по марке ОТ-12					38,0	154	
	12	•ф20	3500	13	–	8,6	112,0		
	25	•ф20	970	1	–	2,1	2,0		
		1% на сварные швы					2,0		

Примечания

1. Все отверстия ф27, кроме оговоренных.
2. Все швы $h_ш$ = 6мм. Сварку выполнять электродами типа Э42А Ф ГОСТ 9467-75.
3. Болты с шестигранной головкой нормальной точности по ГОСТ 7798-70* (исполнение I) класса прочности 4,6 таб. 1 ГОСТ 1759-70 из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71.* Гайки шестигранные нормальной точности по ГОСТ 5915-70 (исполнение II) класса прочности 4 таб. 2 ГОСТ 1759-70 из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71.* Шайбы по ГОСТ 11371-68* из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.* Технические требования по ГОСТ 6980-68.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 КМ-11		
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С		
Нач. отд.		Калиничев				Лит.	Лист	Листов
Гл. конст.		Кондра				Р		
Гл. инж. пр.		Страшко						
Бригадир		Яковлев		XII-78	Оттяжки ОТ-1÷ОТ-14 Детали 1,2,5,8,9,12÷25 Спецификация	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев	
Проверил		Поташник					
Исполнил		Бардиер					

Копировал | Формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта „КЖ"

	Лист	Наименование	Примечания
22	КЖ-1	Общие данные	стр. 20
22	КЖ-2	План фундаментов трубы Н=21.375м	
		План фундаментов трубы Н=31.815м	
		План фундаментов трубы Н=44.225м	16
22	КЖ-3	Закладные детали ЗД-1; ЗД-2; ЗД-3.	
		Фундаменты Ф-1; Ф-2; Ф-3.	17

Условные обозначения

Сварные швы:

видимые

заводские

невидимые

Грунт естественный

Бетон неармированный

I Исходные данные

В проект включены анкерные фундаменты для оттяжек металлических труб для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. В настоящем проекте разработаны анкерные фундаменты для восьми типоразмеров труб в соответствии с таблицей раздела I комплекта чертежей КМ, а также закладные части для них. Анкерные фундаменты из монолитного бетона (тип „упор").

II Нагрузки и основные расчетные положения

Фундаменты запроектированы для непросадочных, непучинистых грунтов со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi^н = 28°$

$C^н = 0,02$ кгс/см²

$E = 150$ кг/см²

$\gamma_0 = 1,8$ т/м³

Сейсмичность района - 6 баллов; расчетная зимняя температура воздуха - минус 40°С; рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Анкерные фундаменты воспринимают усилия оттяжек и запроектированы на расчетные усилия указанные на схемах труб.

Анкерные фундаменты проверялись на сдвиг и опрокидывание. Вырывание являлось нерасчетным условием.

При расчете на сдвиг учитывались силы трения только по подошве фундамента.

Таким образом, размеры анкерных фундаментов определялись из условия их устойчивости:

а) на сдвиг ($H_{сдвиг} < H_{удер}$)

б) на опрокидывание ($M_{опр.расч.} < M_{удерж.}$)

При определении удерживающих сил и моментов приняты следующие перегрузки:

К = 0,9 - на собственный вес фундаментов;

К = 0,8 - на вес грунта, расположенного на обрезе фундамента.

Расчет фундаментов и оснований выполнен в соответствии с действующими нормативными документами.

III Материал конструкций

1. Бетон анкерных фундаментов М200.
2. Закладные детали выполнены из стали В Ст 3сп 5 по ГОСТ 380-71*

Перед закладкой фундамента производится приемка основания и оформляется актом. При обнаружении несоответствия действительных грунтов проектным данным, необходимо срочно сообщить об этом организации, производившей привязку, для принятия соответствующих мер.

При составлении ППР должны быть учтены требования чертежей проекта настоящих указаний и пояснительной записки проекта привязки.

Особое внимание следует обратить на:

точность установки проушин и закладных деталей.

Поверхность бетона в грунте обмазать горячим битумом в два слоя.

При обратной засыпке грунт вокруг фундамента утрамбовывать послойно (200÷300 мм). Объемный вес уплотненного грунта ≈ 1,6 т/м³.

После установки трубы, выступающие части закладной детали окрасить перхлорвиниловыми эмалями в 3÷4 слоя по предварительно очищенной и огрунтованной поверхности (грунт ХС-010 по ГОСТ 9355-60 в два слоя).

IV Указания по привязке анкерных фундаментов

При привязке схемы фундамента и самих анкерных фундаментов к реальной строительной площадке необходимо вычислить по рельефу местности планировочные отметки земли в районах анкерных фундаментов по всем направлениям оттяжек, а также рассчитать заложение для каждого направления.

Имея отметки проушин анкерных фундаментов для каждой оттяжки и ее заложение, определяются длины оттяжек и соответственно привязываются к действительным условиям.

В случае, если грунты площадки, на которой возводится труба, отличаются от принятых в настоящем типовом проекте, необходимо произвести пересчет фундаментов для уточнения их размеров.

V Возведение фундаментов

Строительство анкерных фундаментов производить при положительных температурах.

При производстве и приемке строительных и монтажных работ руководствоваться требованиями норм и правил СНиП II-15-74, а также специальным проектом производства работ разрабатываемого строительной организацией с учетом конкретных условий местности и проекта привязки фундаментов к конкретным условиям строительной площадки.

Планировка застраиваемой площадки должна проектироваться с обеспечением быстрого стока атмосферных вод с максимальным использованием естественного рельефа местности и существующих путей стока. Вокруг каждого фундамента должна быть выполнена отмостка с уклоном $i = 0.03$.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации дымовой трубы.

Главный инженер проекта Ж.С. Страшко

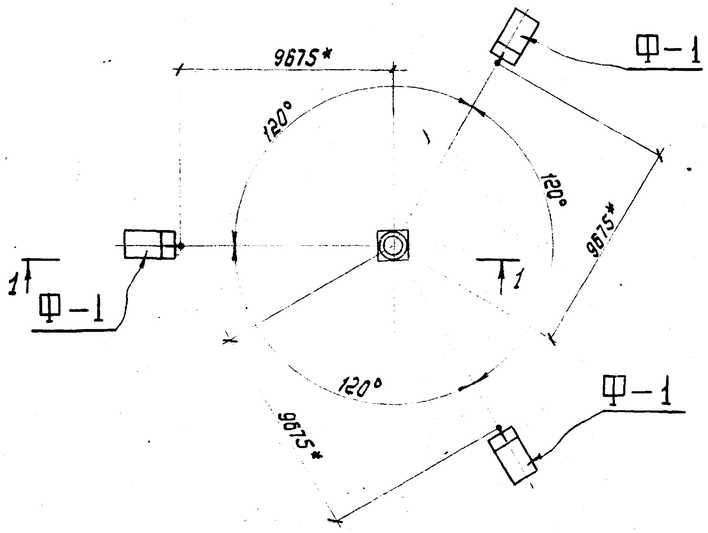
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 КЖ-1			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С			
Нач. отд.		Калиничев				Лит.	Лист	Листов
Гл. констр.		Кондра				Р	1	3
Гл. инж. пр.		Страшко						
Бригадир		Яковлев		XII.78	Общие данные	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев		
Проверил		Яковлев						
Исполнил		Страшко						

Копировал

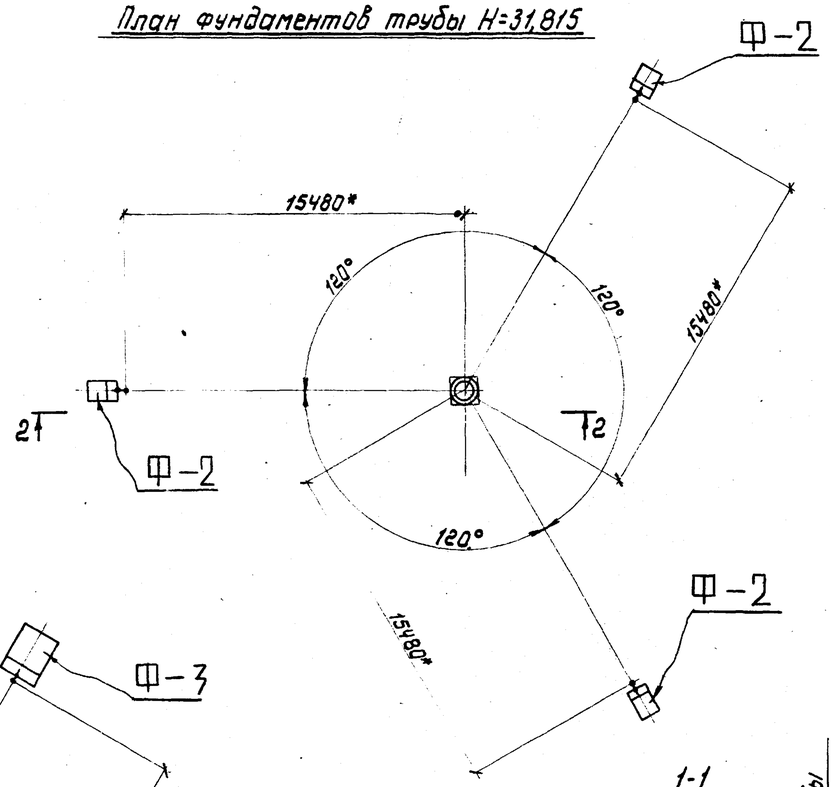
Формат 22Г

Типовой проект 907-2-221 Альбом I

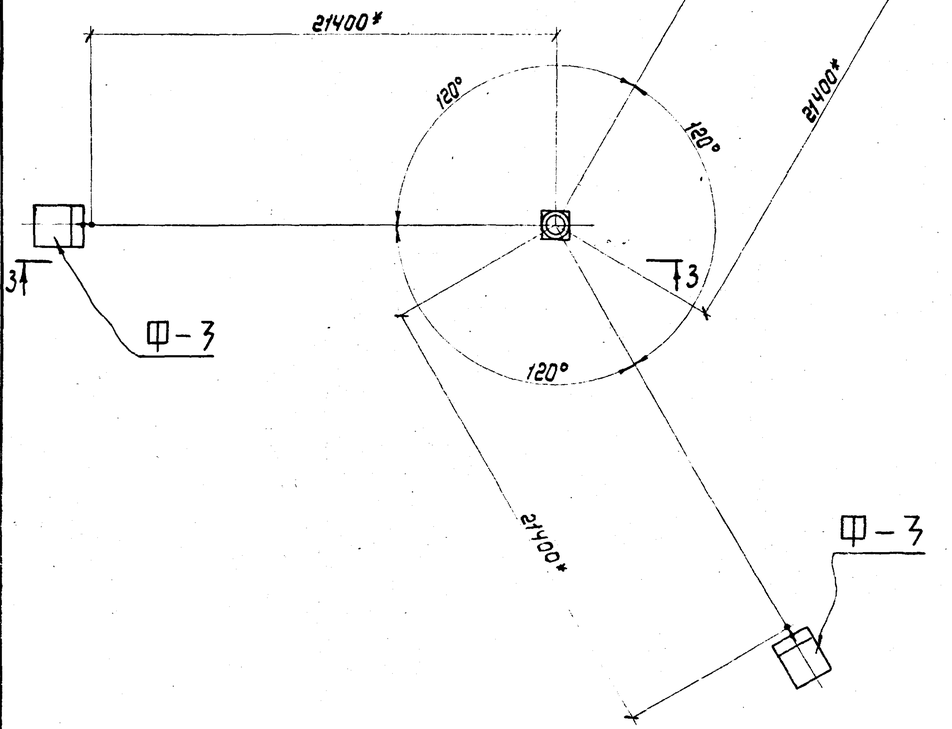
План фундаментов трубы Н=21,375м



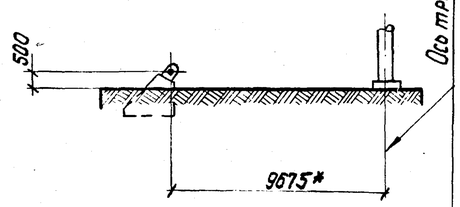
План фундаментов трубы Н=31,815



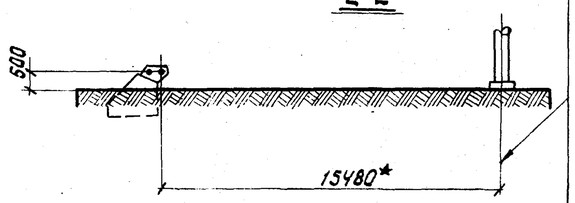
План фундаментов трубы Н=44,225м



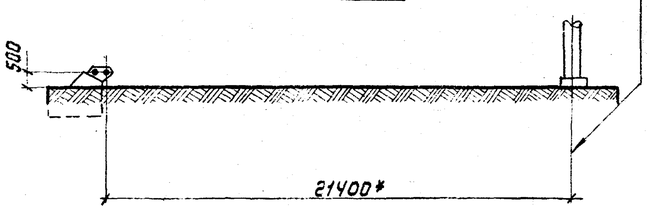
1-1



2-2



3-3



Примечания

1. Размеры со * см. примечания на листах. КМ-10, КМ-11, КМ-12.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Калиничев		
Гл. конст.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Стрдшко		
Бригадир		Яковлев		XII-79
Проверил		Яковлев		
Исполнил		Барбиер		

ТП 907-2-221 КЖ-2

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

План фундаментов трубы Н=21,375м
План фундаментов трубы Н=31,815м
План фундаментов трубы Н=44,225м

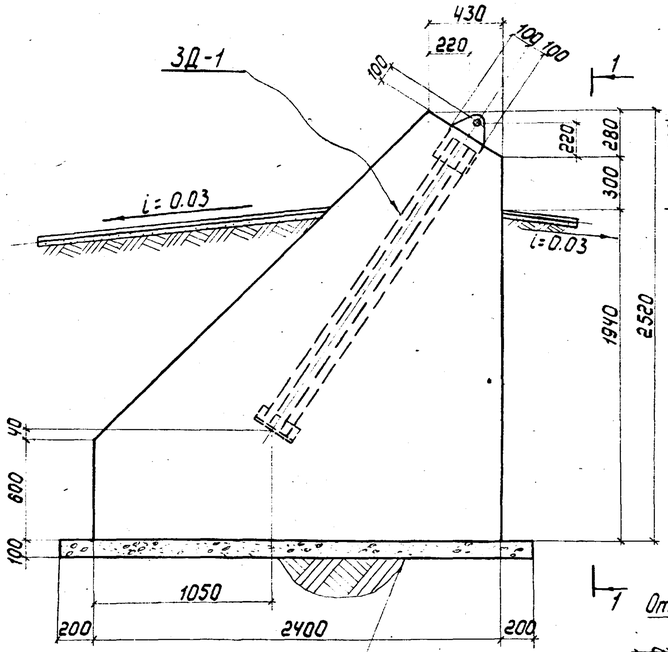
Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Копировал

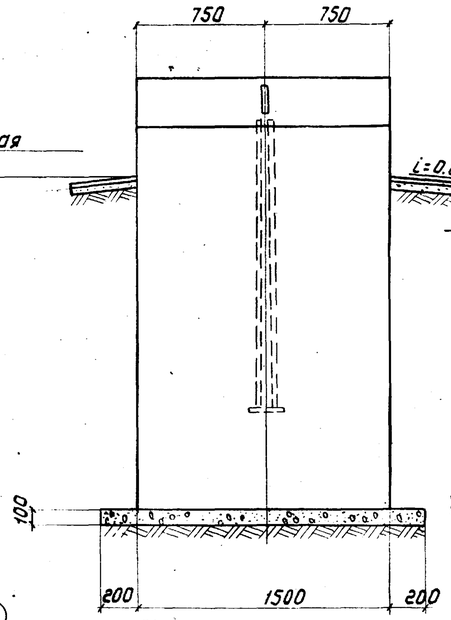
Формат 22Г

Типовой проект 907-2-221 Альбом I

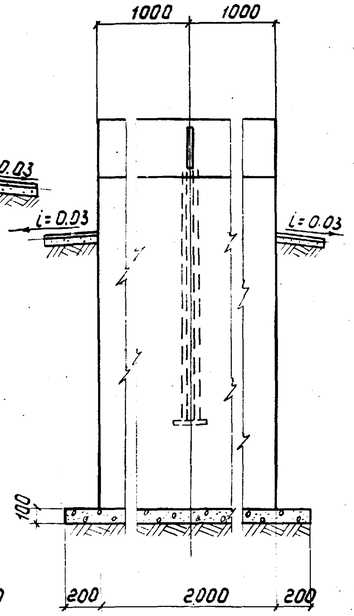
Ф-1



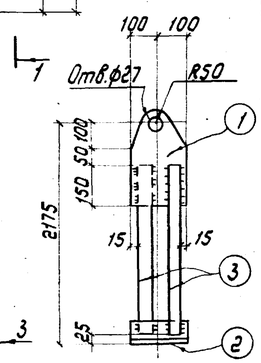
1-1



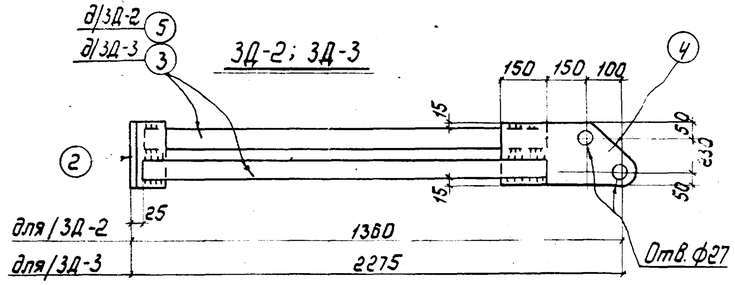
3-3



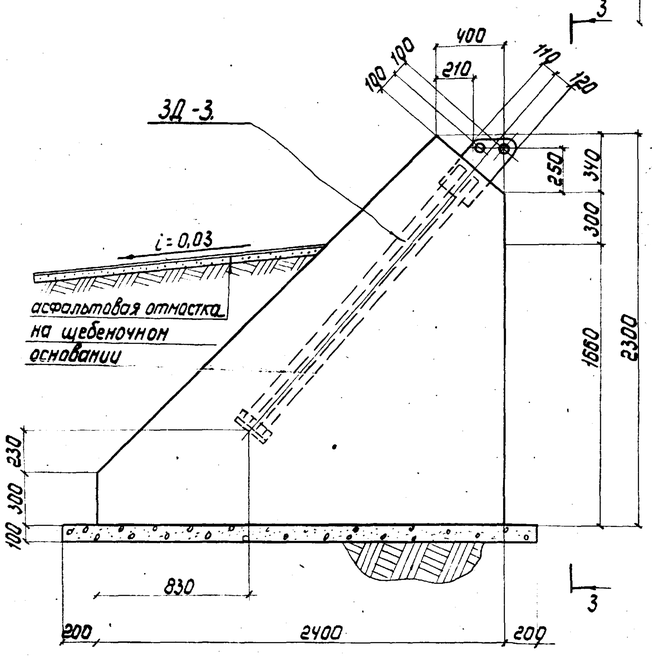
3Д-1



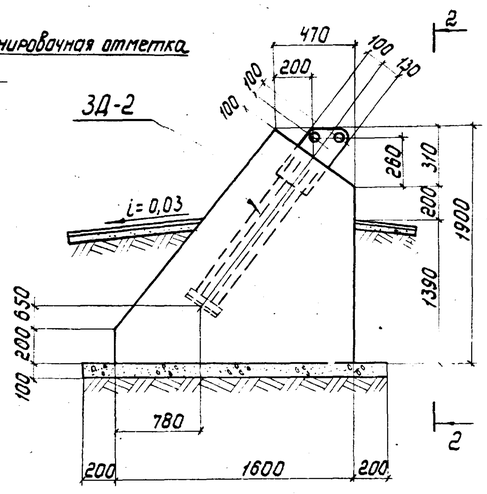
Д/3Д-2 5, Д/3Д-3 3; 3Д-2; 3Д-3



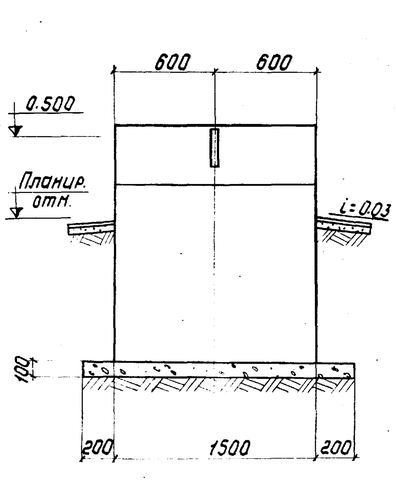
Ф-3



Ф-2



2-2



Спецификация металла ВСт.3сп.5 ГОСТ 380-71*

Марка	Поз.	Наименование	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса в кг одной	Масса в кг всех	Марки	Примечание
3Д-1	1	-200×12	350	1	—	5,6	6,0	33	
	2	L100×8	240	1	—	2,6	3,0		
	3	-75×10	2000	2	—	11,8	24,0		
3Д-2	2	L100×8	240	1	—	2,6	3,0	24	
	4	-230×12	450	1	—	9,3	9,0		
	5	-75×10	1085	2	—	5,9	12,0		
3Д-3	Детали 2,4 по марке 3Д-2						12,0	36	
	3	-75×10	2000	2	—	11,8	24,0		

Расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	На 1 эл-т бетон м³	На 1 эл-т сталь кг	К-во шт.	На все эл-ты бетон м³	На все эл-ты сталь кг
Ф-1	200	6,15	33,0			
Ф-2	200	3,1	24,0			
Ф-3	200	6,9	36,0			

Примечания

1. Исходные данные и расчетные предпосылки см. общие данные комплекта „КЖ".
2. Все швы h=6мм.
3. Минимальная длина сварных швов 60 мм.
4. Швы варить электродами Э42А Ф ГОСТ 9467-75.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Калиничев		
Гл. констр.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Страшко		XII-78
Бригадир		Яковлев		
Проверил		Попова		
Исполнил		Барбиер		

ТП 907-2-221 КЖ-3

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°С

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Закладные детали 3Д-1; 3Д-2; 3Д-3 Фундаменты Ф-1; Ф-2; Ф-3

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Копировал Лоц-

Формат 22Г

Инв. № подл. | Подпись и дата

Ведомость чертежей основного комплекта ТП.

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22ф	КЖ-1	Общие данные (начало)	стр. 18
"	КЖ-2	Общие данные (окончание)	" 19
"	КЖ-3	Фундамент монолитный Фм400-П	" 20
"	КЖ-4	Фундамент монолитный Фм400-Н	" 21
"	КЖ-5	Фундамент монолитный Фм500-П	" 22
"	КЖ-6	Фундамент монолитный Фм500-Н	" 23
"	КЖ-7	Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{30}$-П	" 24
"	КЖ-8	Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{30}$-Н	" 25
"	КЖ-9	Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{30}$-П	" 26
"	КЖ-10	Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{30}$-Н	" 27
"	КЖ-11	Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{45}$-П	" 28
"	КЖ-12	Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{45}$-Н	" 29
"	КЖ-13	Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{45}$-П	" 30
"	КЖ-14	Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{45}$-Н	" 31
"	КЖ-15	Фундамент монолитный Фм 1000-П	" 32
"	КЖ-16	Фундамент монолитный Фм 1000-Н	" 33
"	КЖН-МН1	Изделие закладное МН1	" 34
"	МН2	Изделие закладное МН2	" 34
"	МН3	Изделие закладное МН3	" 34
"	МН4	Изделие закладное МН4	" 34
"	Щ1	Щит Щ1	" 34
"	С1	Арматурная сетка С1	" 35
"	С2	Арматурная сетка С2	" 35
"	С5	Арматурная сетка С5	" 35
"	С6	Арматурная сетка С6	" 35
"	С9	Арматурная сетка С9	" 35
"	С10	Арматурная сетка С10	" 35
"	С13	Арматурная сетка С13	" 35
"	С14	Арматурная сетка С14	" 35
"	С3	Арматурная сетка С3	" 36
"	С4	Арматурная сетка С4	" 36
"	С7	Арматурная сетка С7	" 36
"	С8	Арматурная сетка С8	" 36
"	С11	Арматурная сетка С11	" 36
"	С12	Арматурная сетка С12	" 36
"	С15	Арматурная сетка С15	" 36
"	С16	Арматурная сетка С16	" 36
"	С17	Арматурная сетка С17	" 37
"	С18	Арматурная сетка С18	" 37
"	С19	Арматурная сетка С19	" 37
"	С20	Арматурная сетка С20	" 37
"	С21	Арматурная сетка С21	" 37
"	С22	Арматурная сетка С22	" 37

Типовой

Общие указания (начало)

I. Общая часть.

1. Фундаменты под трубы запроектированы для строительства в районах со следующими характеристиками природных условий согласно СН 227-70:
Сейсмичность района не выше 6 баллов.
Территория - без подработки горными выработками.
Скоростной напор ветра - для III географического района по СНиП II-6-74.
Расчетная температура наружного до -40°.
Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.
Грунты основания однородные, непросадочные, непучинистые, со следующими нормативными характеристиками $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см^2; $E = 150$ кг/см^2; $\gamma_0 = 1.8$ т/м^3.

2. Фундаменты предназначены для эксплуатации при температуре отводимых дымовых газов не свыше 350°С на входе в трубу.
Максимальная сернистость топлива (мазута) принята 3-3,5%.

II. Конструкция фундаментов.

1. Фундаменты труб запроектированы в двух вариантах: с подземным и надземным примыканием газоходов.
При варианте надземного примыкания металлические газоходы присоединяются непосредственно к стволу трубы.
В случае примыкания газохода только с одной стороны проем заполняется кирпичной кладкой на глиняном растворе.
2. Материал фундаментов - бетон М200.
Арматура - сталь горячекатанная, гладкого профиля класса А-I и периодического профиля класса А-II.
Бетон укладывать с вибрированием каждого слоя.
Плотность бетона повышенная.
Водоцементное отношение не выше 0.55.
Марка бетона по морозостойкости МРЗ-100.
3. Футеровка и разделительная стенка приняты из кислотоупорного кирпича на портландцементном растворе марки 150.
4. Под фундаменты устроить подготовку из бетона М50, толщиной 100мм.
5. Все соприкасающиеся с грунтом поверхности фундаментов покрыть горячей битумной мастикой за 2 раза.
6. Для чистки внутренней части фундамента в его стенке предусмотрен проем, заполненный кирпичной кладкой на глиняном растворе, в которую закладываются две трубы с уклоном в сторону колодца, предусмотренного рядом с отверстием.
7. Колодец закрывается стальной съемной крышкой.
Днище колодца облицовывается керамической кислотоупорной плиткой на портландцементном растворе марки 150.
Колодец выполняется из бетона марки М200 и МРЗ 100.

III. Маркировка фундаментов.

Фундаменты обозначены марками, включающими в себя следующие обозначения:
- Буквы „ФМ" обозначают вид изделия „Фундамент монолитный".
- Цифры 400; 500; 600; 800; 1000 обозначают внутренний диаметр ствола трубы в миллиметрах.
- Цифры 30; 45 в знаменателе обозначают номинальную высоту трубы в метрах. Отсутствие знаменателя в марке говорит о том, что фундамент подходит ко всем трубам данного диаметра независимо от высоты.
- Буквы „П" и „Н" соответствуют характеру примыкания газоходов: в случае подземного примыкания „П", в случае надземного „Н".

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-907-2-221 -КЖ-1		
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.		
Нач. отд.	Гин					Литер	Лист	Листов
Гл. констр.	Гольденцилогер					Р	1	16
Гл. спец.	Антонов				Общие данные. (начало)	САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн.	Николаев						

Общие указания (окончание)

IV. Указания по применению

1. Подбор марок фундаментов производится по ключу, приводимому в таблице 1 в зависимости от высоты и диаметра ствола трубы и типа примыкания газоходов.

Таблица 1

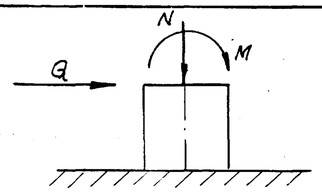
Основные габариты металлических труб				Типы примыкания газоходов	
				подземный	надземный
Номинальная высота в м.	Н=20	Внутренний диаметр d мм	ф400	Фм 400-п	Фм 400-н
			ф500	Фм 500-п	Фм 500-н
	Н=30		ф500	Фм 500-п	Фм 500-н
			ф600	Фм $\frac{600}{30}$-п	Фм $\frac{600}{30}$-н
			ф800	Фм $\frac{800}{30}$-п	Фм $\frac{800}{30}$-н
	Н=45		ф600	Фм $\frac{600}{45}$-п	Фм $\frac{600}{45}$-н
			ф800	Фм $\frac{800}{45}$-п	Фм $\frac{800}{45}$-н
			ф1000	Фм 1000-п	Фм 1000-н

2. Фундаменты должны применяться для грунтовых условий, приведенных в разделе I общих указаний. В случае, если грунтовые условия строительной площадки отличаются от принятых в проекте, фундаменты могут быть применены при условии соответствующей их корректировки.

V. Нагрузки на фундаменты

Фундамент рассчитан на вертикальные нагрузки от веса трубы и горизонтальные ветровые нагрузки для III ветрового района по СНиП 11-6-74. Величины расчетных нагрузок приведены в таблице 2. Нагрузки приложены на уровне верхнего обреза фундамента (отметка 0,000) Нагрузки на фундаменты для труб Н=45 м даны из условия монтажа лебедкой с падающей стрелой.

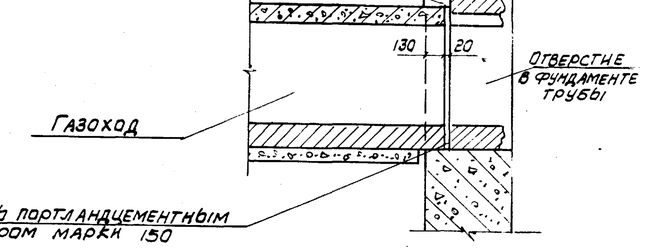
Таблица 2

Расчетная схема нагрузок на фундаменты			
Марки фундаментов	Величины расчетных нагрузок		
	M /тм/	N /т/	Q /т/
Фм 400 - п Фм 400 - н	0,17	10,1	0,25
Фм 500 - п Фм 500 - н	4,0	10,1	1,5
Фм $\frac{600}{30}$ - п Фм $\frac{600}{30}$ - н	4,8	6,1	1,7
Фм $\frac{800}{30}$ - п Фм $\frac{800}{30}$ - н	6,0	7,5	2,5
Фм $\frac{600}{45}$ - н Фм $\frac{600}{45}$ - п	50	12	9
Фм $\frac{800}{45}$ - п Фм $\frac{800}{45}$ - н	60	12	9
Фм 1000 - п Фм 1000 - н	60	12	9

VI. Указания к производству работ

1. По открытии котлована должно быть произведено актирование состояния грунтов в их естественном залегании. В случае, если на проектной отметке заложения подошвы фундамента физико-механические характеристики грунтов не будут соответствовать принятым в проекте, фундамент подлежит перепроектированию.
2. При бетонировании фундаментной плиты сетки, служащие выпусками, ставятся, начиная с внутренних.
3. Перед бетонированием подколонника следует полностью выполнить кирпичную футеровку.
4. При бетонировании подколонника использовать кирпичную футеровку в качестве опалубки. Сетки ставить, начиная с внутренних.
5. Перед засыпкой фундамента установить заземление грозозащиты по чертежам электрической части проекта.
6. Открытые поверхности закладных изделий и щита окрасить краской БТ-177 за 2 раза по ГОСТ 5631-70

Рекомендуемая деталь примыкания газохода к фундаменту под трубу.

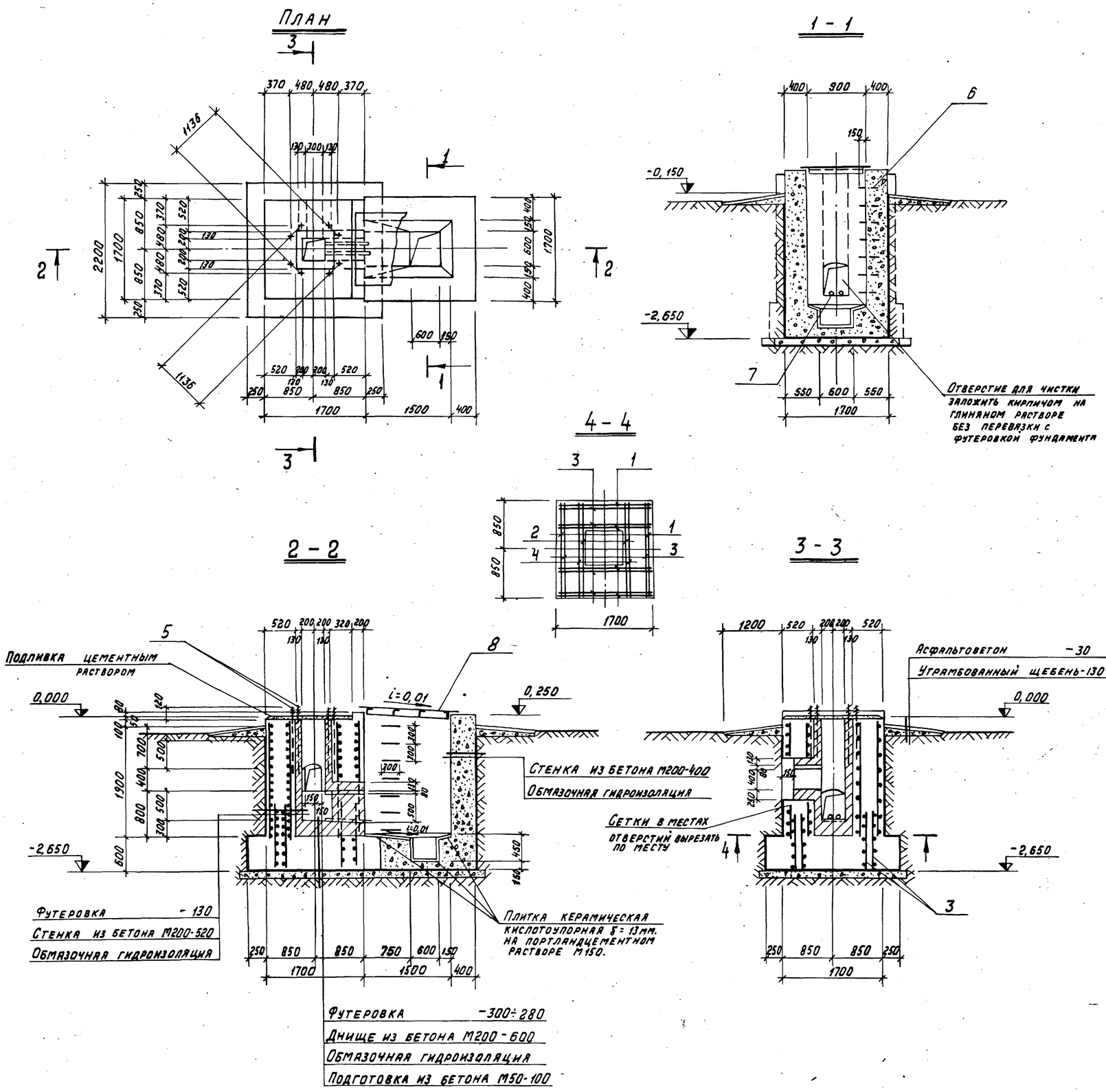


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-907-2-221 -КЖ.2		
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до t 350° С		
Нач. отд.		Гин				Литер	Лист	Листов
Гл. конст.		Гольденшлюгер				Р	2	
Гл. спец.		Антонов			Общие данные (окончание)	САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн.		Сорокин					

Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 907-2-221



Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221-КЖИ-С1	Сетка арматурная С1	6	
12г		2	ТП-907-2-221-КЖИ-С2	То же С2	2	
12г		3	ТП-907-2-221-КЖИ-С3	" С3	6	
12г		4	ТП-907-2-221-КЖИ-С4	" С4	2	
12г		5	ТП-907-2-221-КЖИ-МН1	Изделие закладное Мн1	8	
12г		6	ТП-907-2-221-КЖИ-МН3	То же Мн3	7	
12г		7	ТП-907-2-221-КЖИ-МН4	" Мн4	2	
12г		8	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М 200	12,6	$м^3$
				Бетон М 50	0,9	$м^3$
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,3	$м^3$
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	$м^2$

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 12	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Труба Д50×3,5	Рифл. сталь S=5	L40×4	Арматурная сталь: ГОСТ 5781-75, ф мм 18АI	ГОСТ 2590-71, ф мм 20АI	Итого
Фм 400-П	189,0	189,0	5,2	75,4	16,3	19,6	16,0	132,5

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.

Защитный слой арматуры принять 35мм.

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. конст.		Гольденшаюгер		
Гл. спец		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221 КЖ-3

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

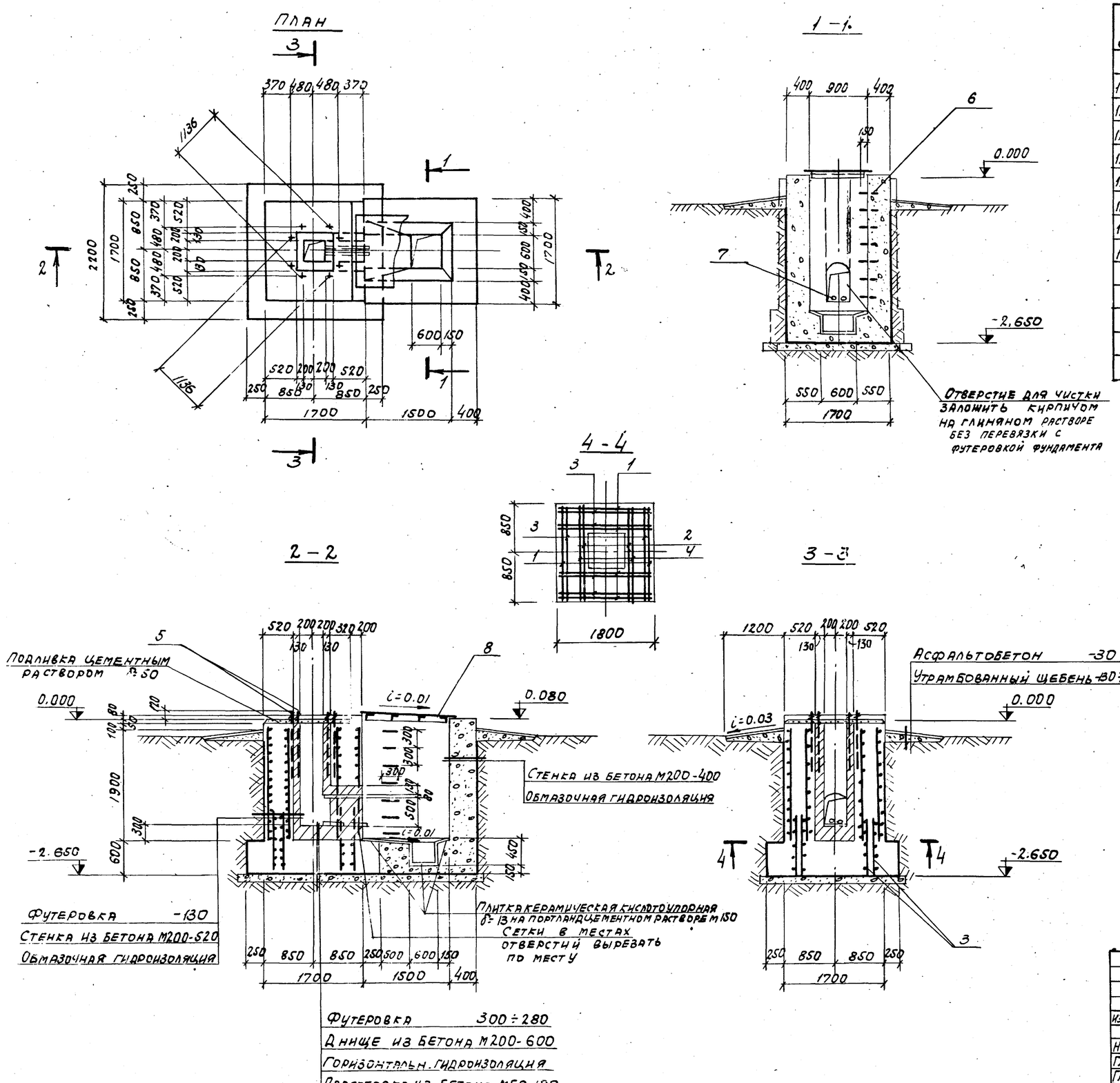
Литер	Лист	Листов
Р	3	

Фундамент монолитный Фм 400-П

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 907-2-221



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221-КЖИ-С1	Сетка арматурная С1	6	
12г		2	ТП-907-2-221-КЖИ-С2	То же С2	2	
12г		3	ТП-907-2-221-КЖИ-С3	" С3	6	
12г		4	ТП-907-2-221-КЖИ-С4	" С4	2	
12г		5	ТП-907-2-221-КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
12г		6	ТП-907-2-221-КЖИ-МН3	То же МН3	7	
12г		7	ТП-907-2-221-КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		8	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	13,4	м³
				Бетон М50	0,9	м³
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,0	м³
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	м²

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5721 - класс AI, ФММ 12	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Труба Д50×3,5	Рифл. сталь δ=5	∠40×4	Арматурная сталь: ГОСТ 5781-75, ФММ 18AI	ГОСТ 2590-71, ФММ 20AI	Итого
ФМ400-Н	189,0	189,0	5,2	75,4	16,3	19,6	16,0	132,5

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.

Защитный слой арматуры принять 35 мм

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. констр.		Гольденшлюге		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221 КЖ-4

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

Литер	Лист	Листов
Р	4	

Фундамент монолитный Фм 400-Н

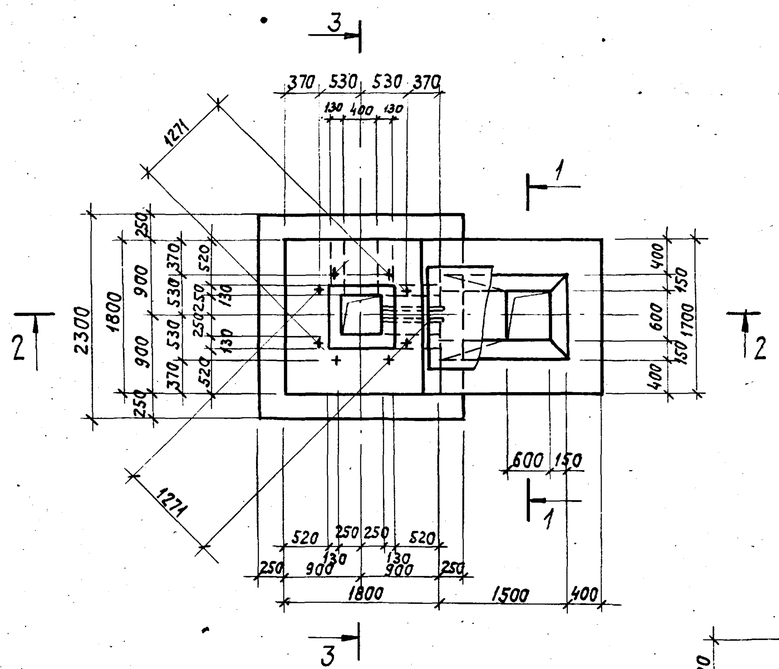
САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата

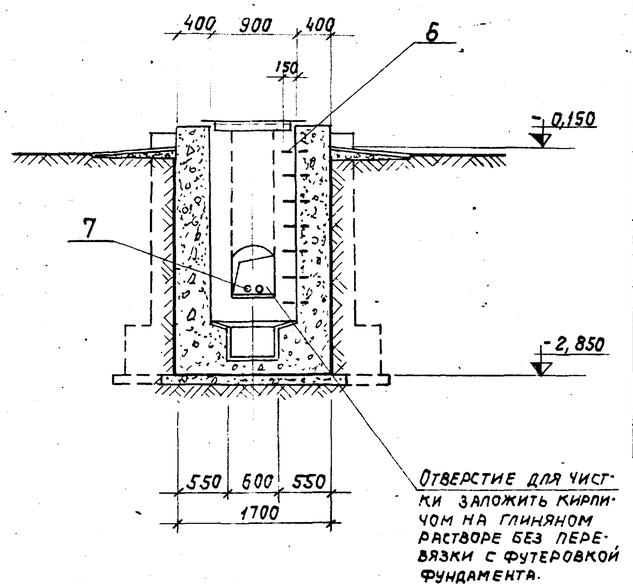
Альбом I

Типовой проект 907-2-221

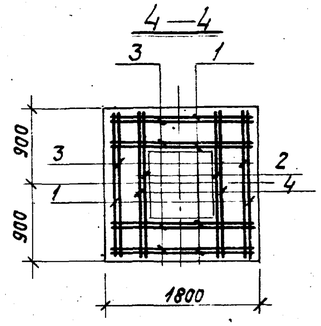
План



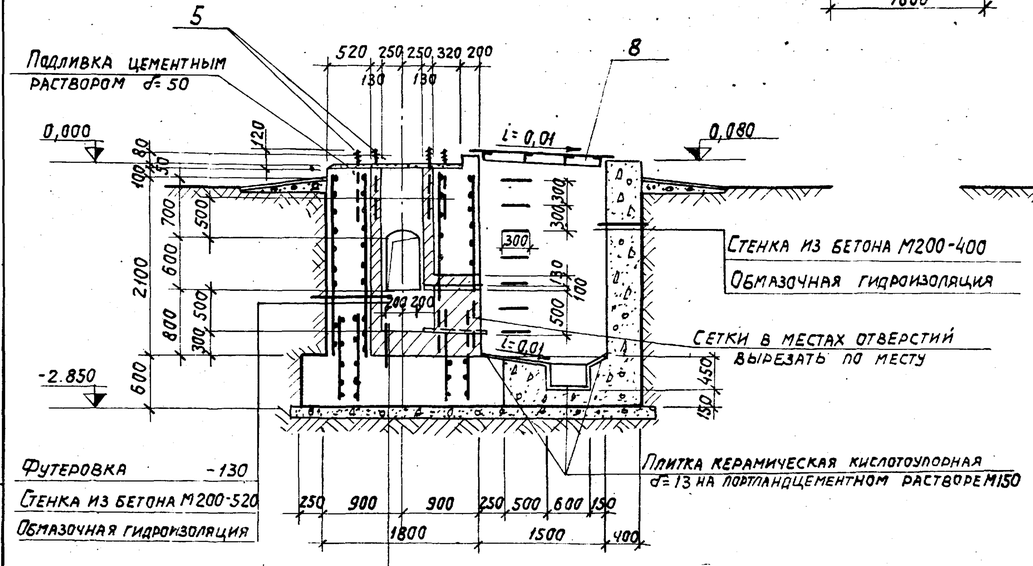
1—1



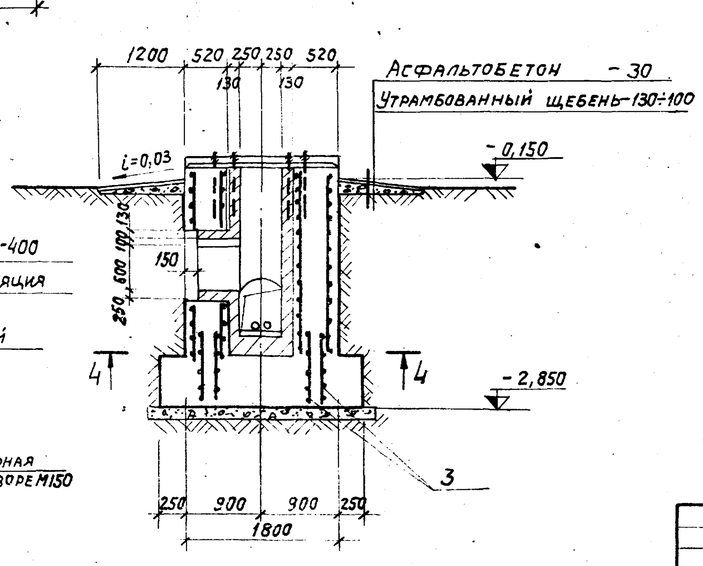
4—4



2—2



3—3



Футеровка -300÷280
Днище из бетона М200 -600
Горизонтальная гидроизоляция
Подготовка из бетона М50 -100

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
		1	ТП—907-2-221—КЖИ-С5	Сетка арматурная С5	6	
		2	ТП—907-2-221—КЖИ-С6	то же С6	2	
12г		3	ТП—907-2-221—КЖИ-С7	" С7	6	
12г		4	ТП—907-2-221—КЖИ-С8	" С8	2	
12г		5	ТП—907-2-221—КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
12г		6	ТП—907-2-221—КЖИ-МН3	" МН3	7	
12г		7	ТП—907-2-221—КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		8	ТП—907-2-221—КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	13,8	
				Бетон М50	1,0	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,5	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	м2

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия							Итого
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Профильная сталь				Арматурная сталь			
	Класс АI							ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	Ф, мм		Итого	Труба Д50х3,5	Рифл. сталь d=5	L40х4		Ф мм	Ф мм		
	12							18АI	20АI		
Фм 500-П	390,6		390,6	5,2	75,4	16,3		19,6	16,0		132,5

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.
Защитный слой арматуры принять 35 мм.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. констр.		Гольденшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП-907-2-221-КЖ-5

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Литер	Лист	Листов
Р	5	

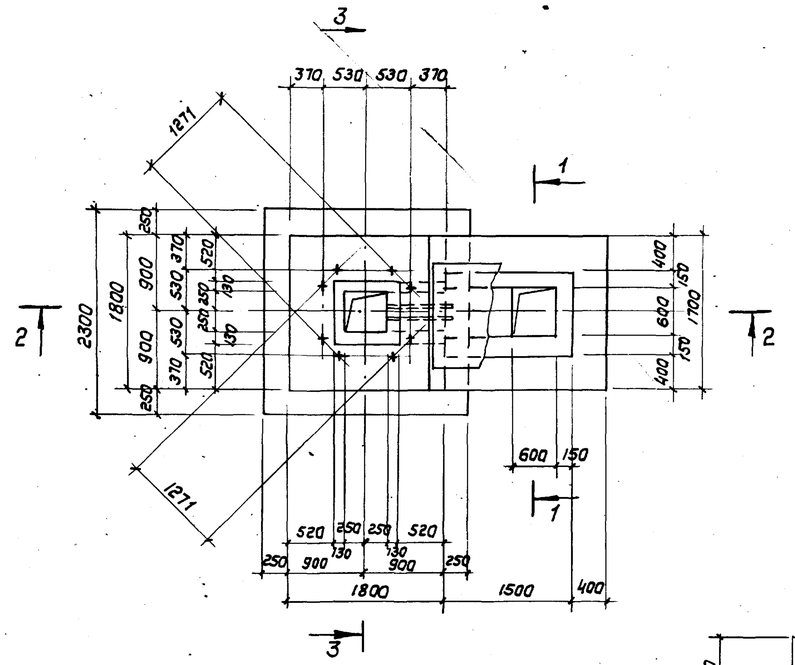
Фундамент монолитный Фм 500-П

САНТЕХПРОЕКТ

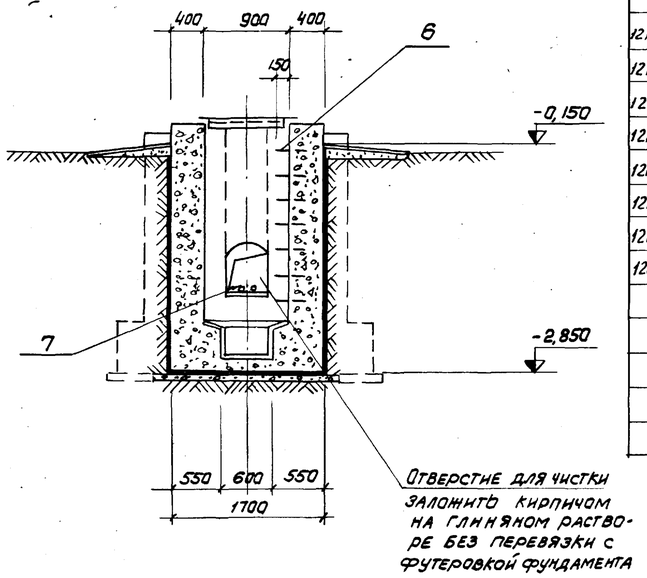
Альбом I

Типовой проект 907-2-221

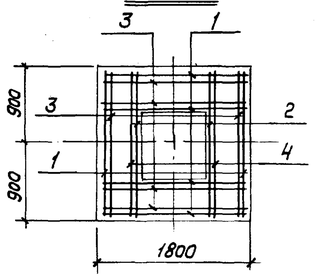
План



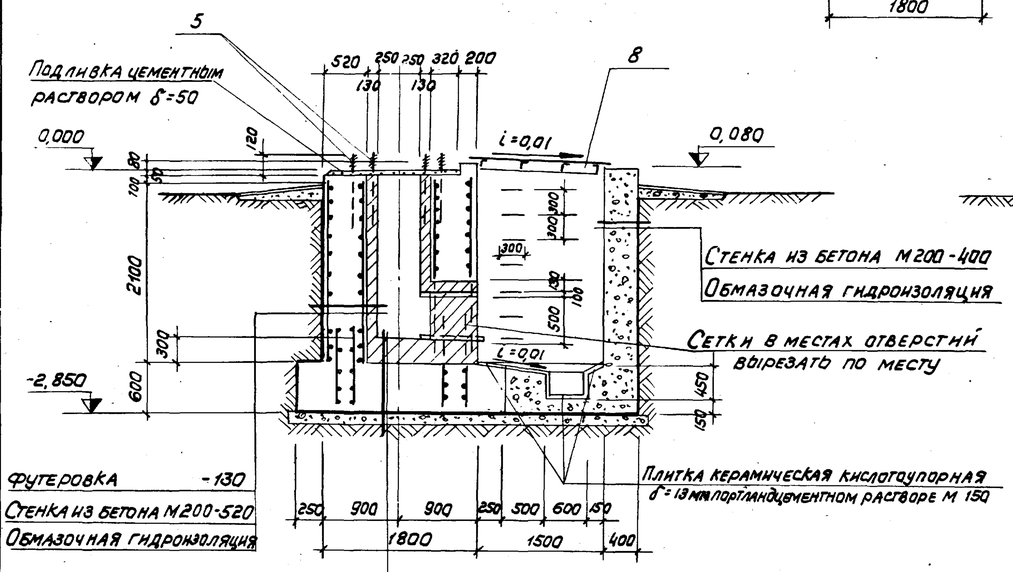
1 - 1



4 - 4

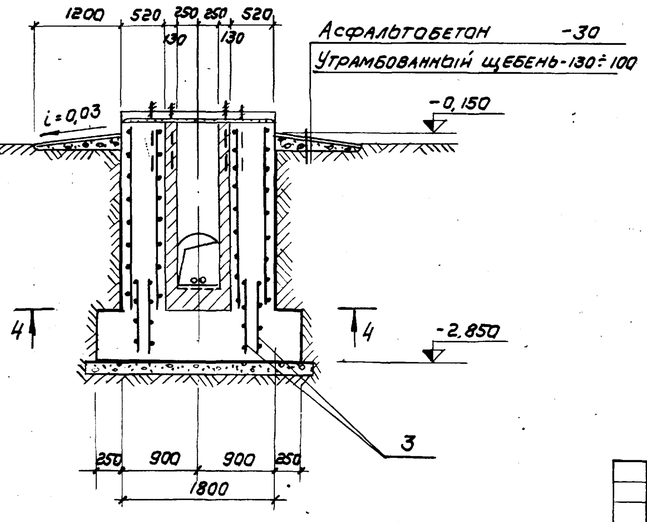


2 - 2



Футеровка -300 ÷ 280
Днище из бетона М200 -600
Обмазочная гидроизоляция
Подготовка из бетона М50 - 100

3 - 3



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221 -КЖИ-С5	Сетка арматурная С5	6	
12г		2	ТП-907-2-221 -КЖИ-С6	То же С6	2	
12г		3	ТП-907-2-221 -КЖИ-С7	" С7	6	
12г		4	ТП-907-2-221 -КЖИ-С8	" С8	2	
12г		5	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
12г		6	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН3	То же МН3	7	
12г		7	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН4	" МН4	1	
12г		8	ТП-907-2-221 -КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	14,9	м³
				Бетон М50	1,0	м³
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,15	м³
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68.	2,0	м²

Выборка стали на 1 элемент, кг

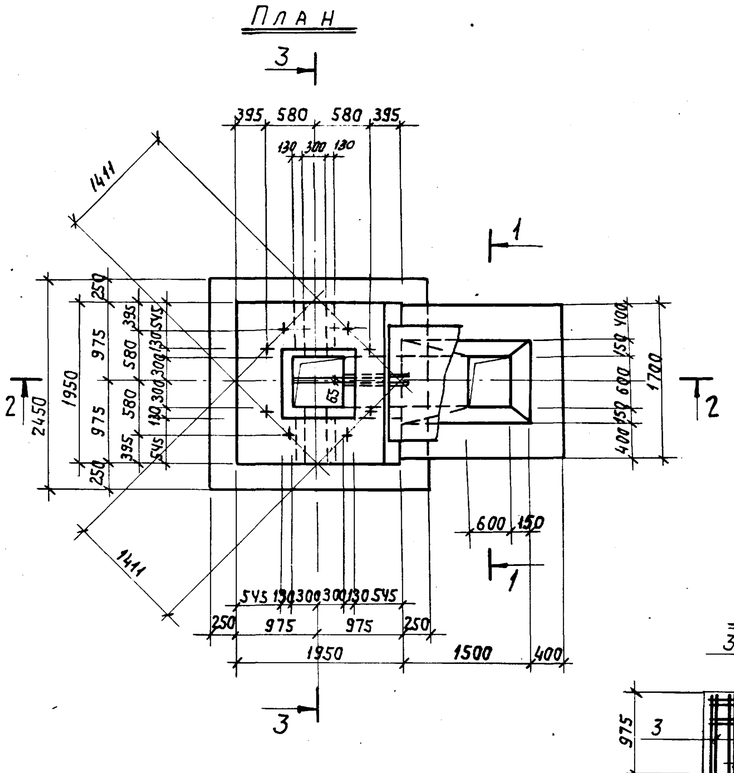
Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия							
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Профильная сталь				Арматурная сталь			Итого
	Класс AI							ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	ф мм		Итого	Труба Δ50×3,5	Рифл. сталь δ=5	L 40×4		ф мм	ф мм		
	12							18AI	20AI		
ФМ500-Н	390,6		390,6	5,2	75,4	16,3		19,6	16,0		132,5

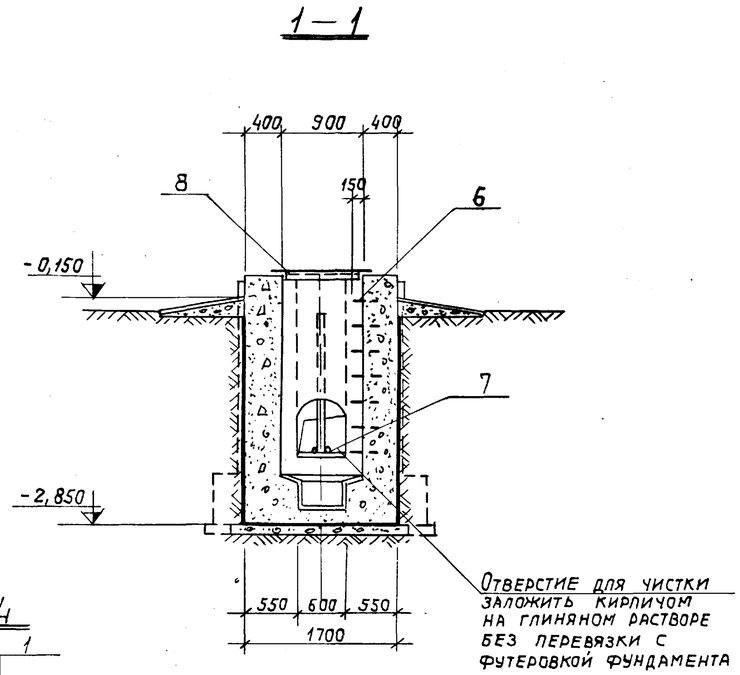
Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.

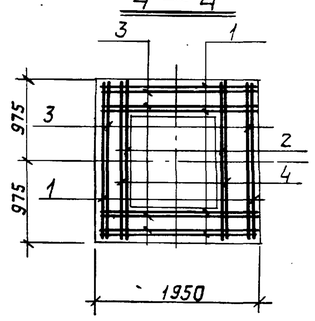
Защитный слой арматуры принять 35мм

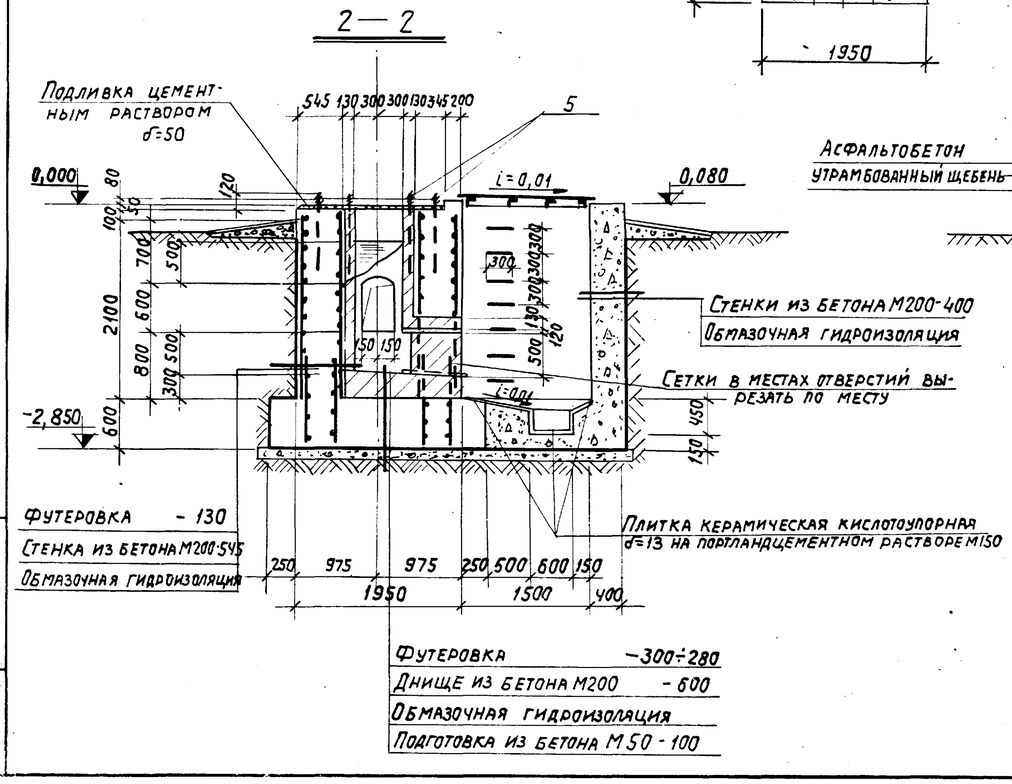
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП-907-2-221 -КЖ-6		
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С		
Нач. отд.	Гин					Литер	Лист	Листов
Гл. конст.	Гольденшлюгер					Р	6	
Гл. спец.	Антонов				Фундамент монолитный ФМ500-Н	САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн.	Сударикова						

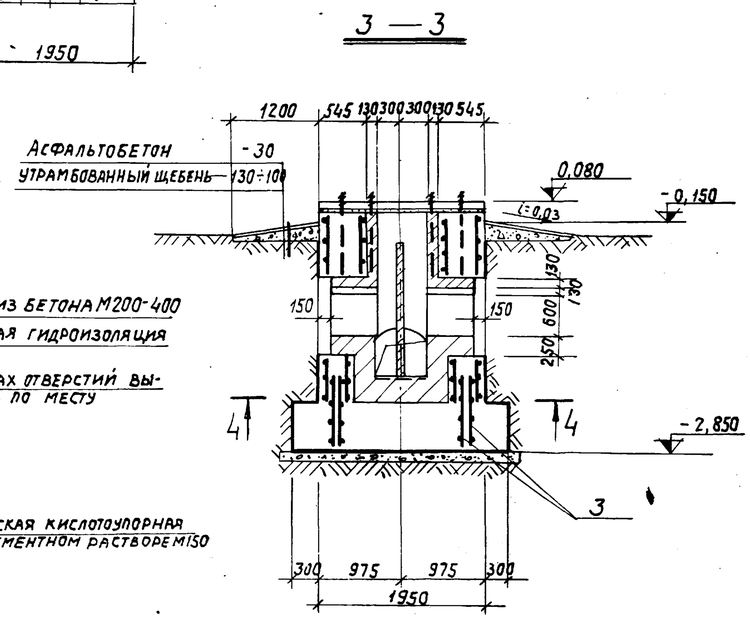
Инв. N подл. | Подп. и дата











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы и детали		
		1	ТП—907-2-221—КЖИ-С9	Сетка арматурная С9	6	
		2	ТП—907-2-221—КЖИ-С10	то же С10	2	
		3	ТП—907-2-221—КЖИ-С11	" С11	6	
		4	ТП—907-2-221—КЖИ-С12	" С12	2	
		5	ТП—907-2-221—КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
		6	ТП—907-2-221—КЖИ-МН3	то же МН3	7	
		7	ТП—907-2-221—КЖИ-МН4	" МН4	2	
		8	ТП—907-2-221—КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	14,1	м³
				Бетон М50	1,1	м³
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	2,1	м³
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	м²

Выборка стали на 1 элемент, кг

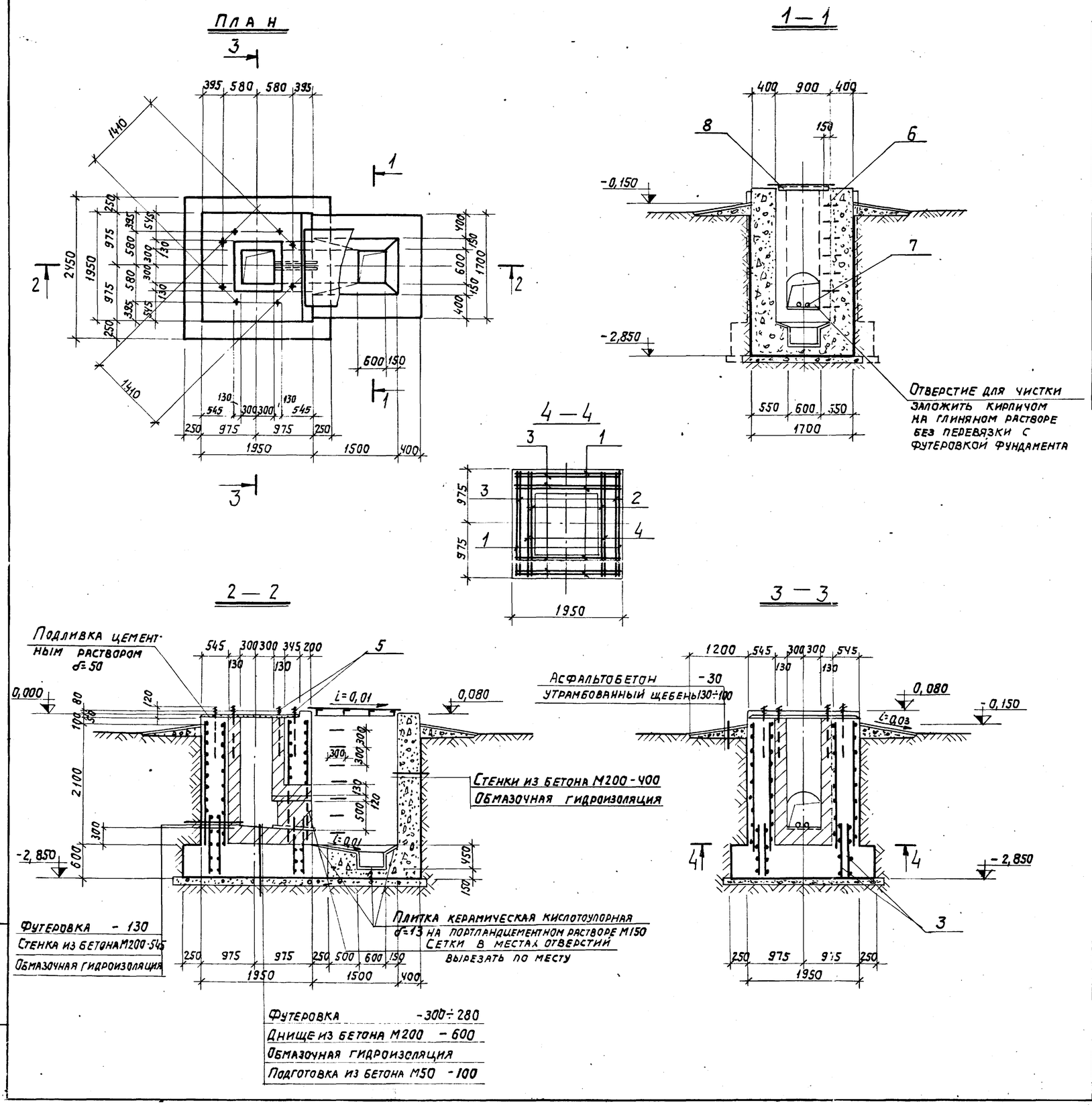
Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия							
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Профильная сталь				Арматурная сталь			Итого
	Класс AI							ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	ф мм		Итого	Труба Д50х3,5	Рифл. сталь δ=6	L40х4		ф мм	ф мм		
	12							18AI	20AI		
Фм $\frac{600}{30}$-П	428,4		428,4	5,2	75,4	16,3		19,6	16,0		132,5

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1; КЖ-2.

Защитный слой арматуры принять 35 мм

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП-907-2-221-КЖ-7		
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С		
Нач. отд.		Гин				Литер	Лист	Листов
Гл. конст.		Гольденшлюгер				Р	7	
Гл. спец.		Антонов			Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{30}$-П	САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн.		Сударикова					

Типовой проект 907-2-221 Альбом 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
		1	ТП—907-2-221—КЖИ-С9	Сетка арматурная С9	6	
		2	ТП—907-2-221—КЖИ-С10	то же С10	2	
		3	ТП—907-2-221—КЖИ-С11	" С11	6	
		4	ТП—907-2-221—КЖИ-С12	" С12	2	
		5	ТП—907-2-221—КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
		6	ТП—907-2-221—КЖИ-МН3	то же МН3	7	
		7	ТП—907-2-221—КЖИ-МН4	" МН4	2	
		8	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	16,0	м3
				Бетон М50	1,1	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,6	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	м

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, Ф мм 12		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Труба Д50х3,5	Рифл. сталь δ=5	L40х4		Арматурная сталь: ГОСТ 5781-75 Ф мм 18АI	ГОСТ 2590-71 Ф мм 20АI		Итого
Фм $\frac{600}{30}$-Н	428,4		428,4	5,2	75,6	16,3		19,6	16,0		132,5

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.

Защитный слой арматуры принять 35 мм

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. констр.		Гольденшлюкер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП-907-2-221-КЖ-8

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

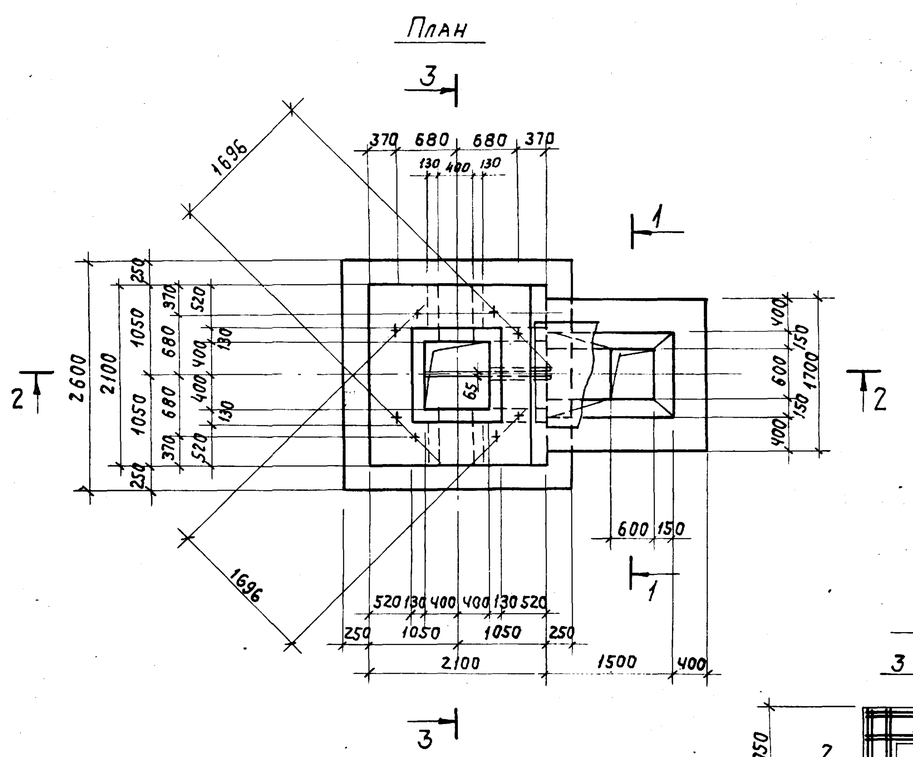
Литер	Лист	Листов
Р	8	

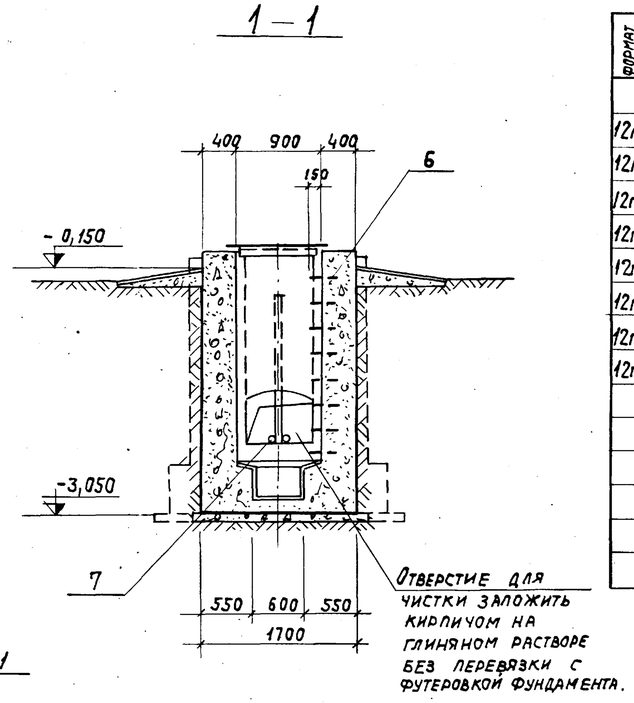
Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{30}$-Н

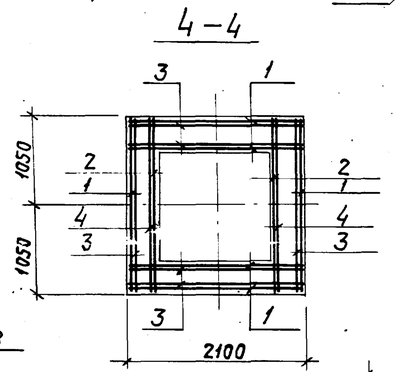
САНТЕХПРОЕКТ

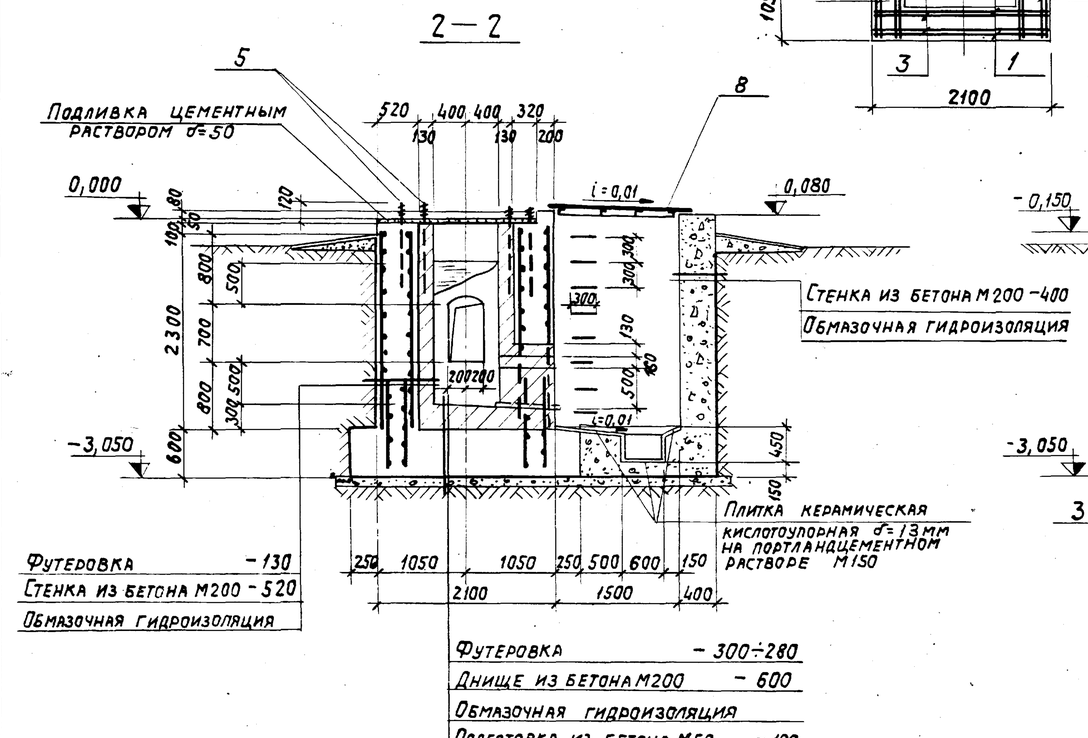
Типовой проект 907-2-221 Альбом I

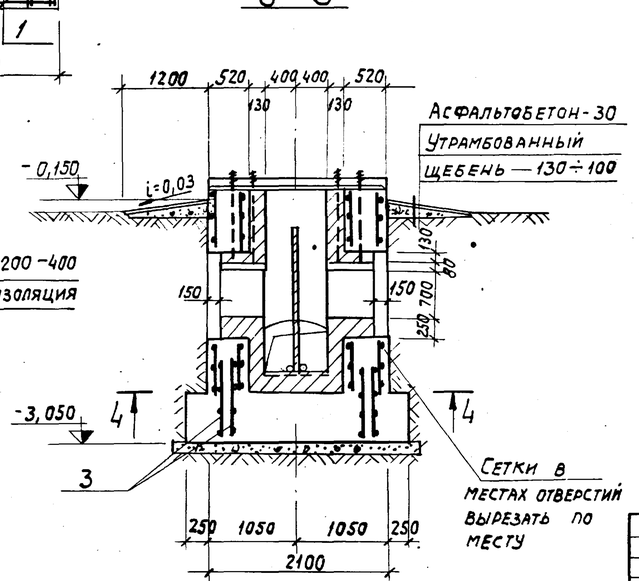
Инв. N подл. | Подпись и дата











Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП—907-2-221—КЖИ-С13	Сетка арматурная С13	6	
12г		2	ТП—907-2-221—КЖИ-С14	то же С14	2	
12г		3	ТП—907-2-221—КЖИ-С15	" С15	6	
12г		4	ТП—907-2-221—КЖИ-С16	" С16	2	
12г		5	ТП—907-2-221—КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
12г		6	ТП—907-2-221—КЖИ-МН3	то же МН3	8	
12г		7	ТП—907-2-221—КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		8	ТП—907-2-221—КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	16,5	м3
				Бетон М50	1,2	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	2,0	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	м2

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 12		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Труба Д50×3,5	Рифл. сталь δ=5	L40×4	Арматурная сталь: ГОСТ 5781-75, ф мм 18АI	ГОСТ 2590-71, ф мм 20АI			Итого
Фм $\frac{800}{30}$-П	502,0		502,0	5,2	75,4	16,3	22,6	16,0			135,0

Общие примечания и порядок производства работ см.л. КЖ-1, КЖ-2.
Защитный слой арматуры принять 35 мм

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд		Гин		
Гл. констр		Гольденшлюгер		
Гл. спец		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

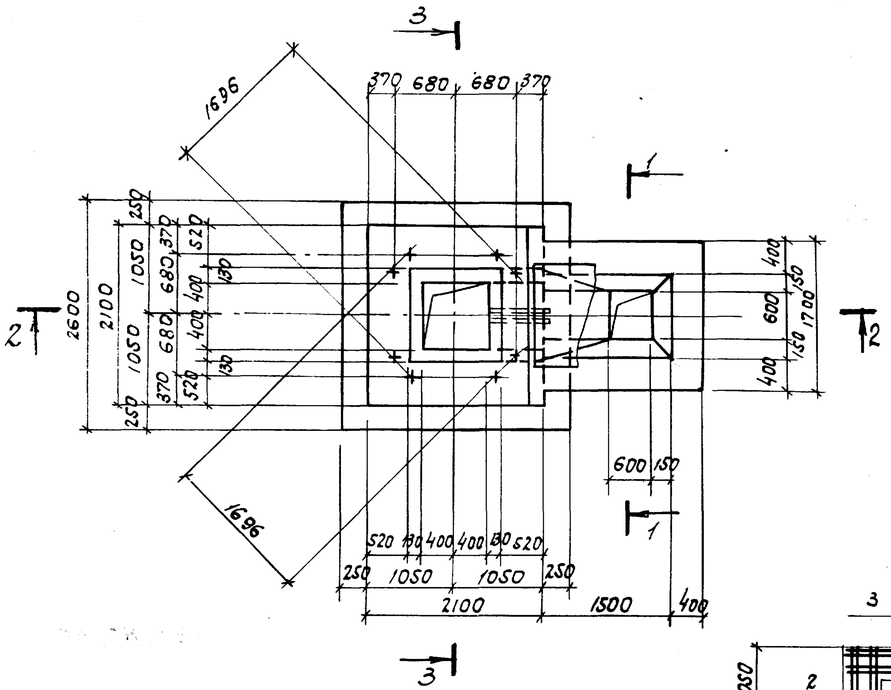
ТП-907-2-221-КЖ-9

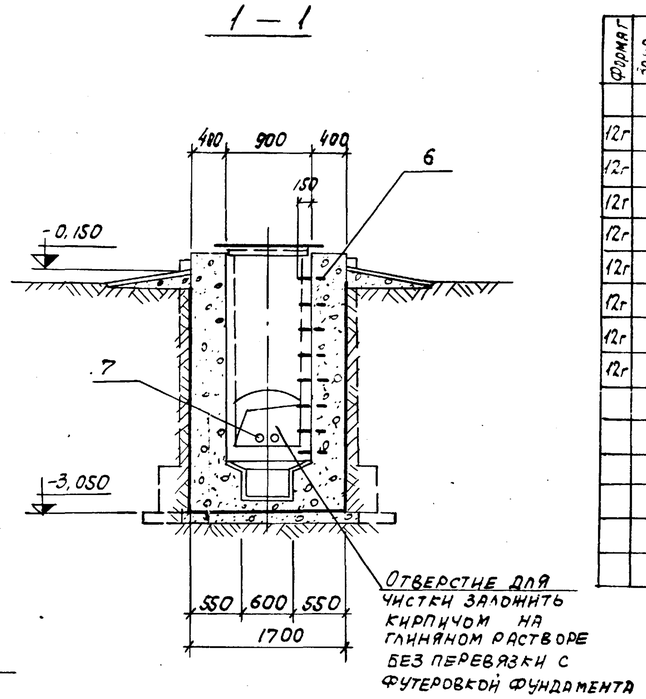
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

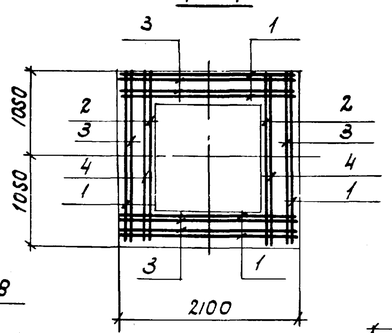
Литер	Лист	Листов
Р	9	

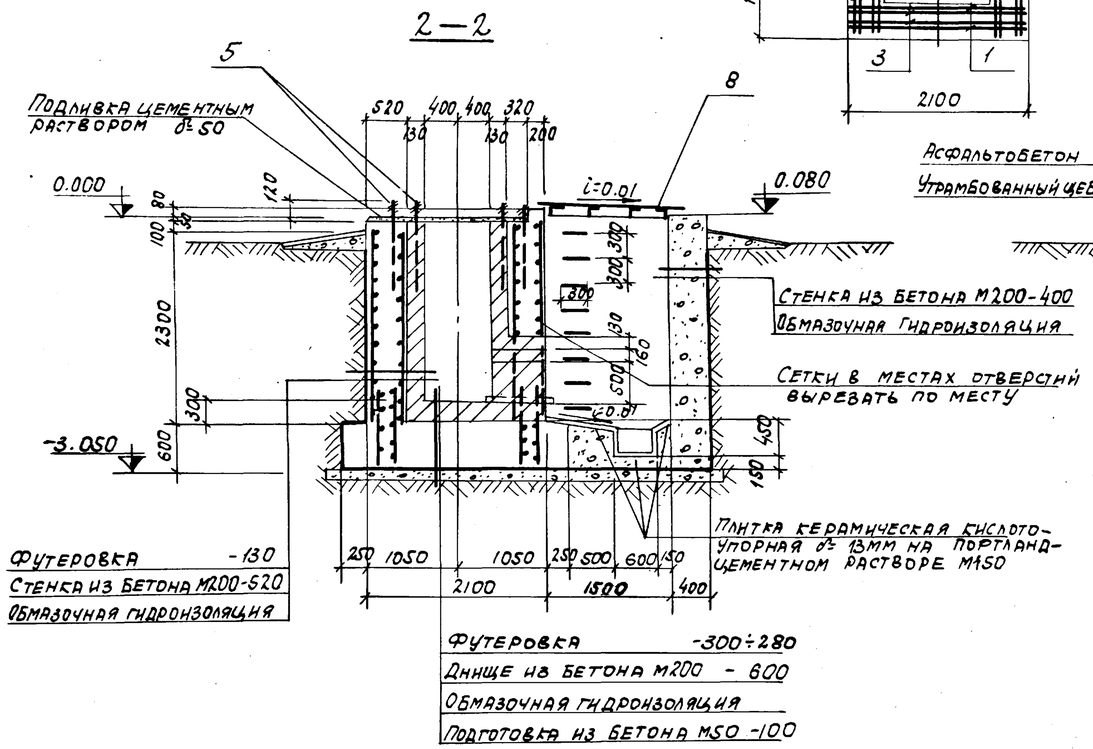
Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{30}$ — П

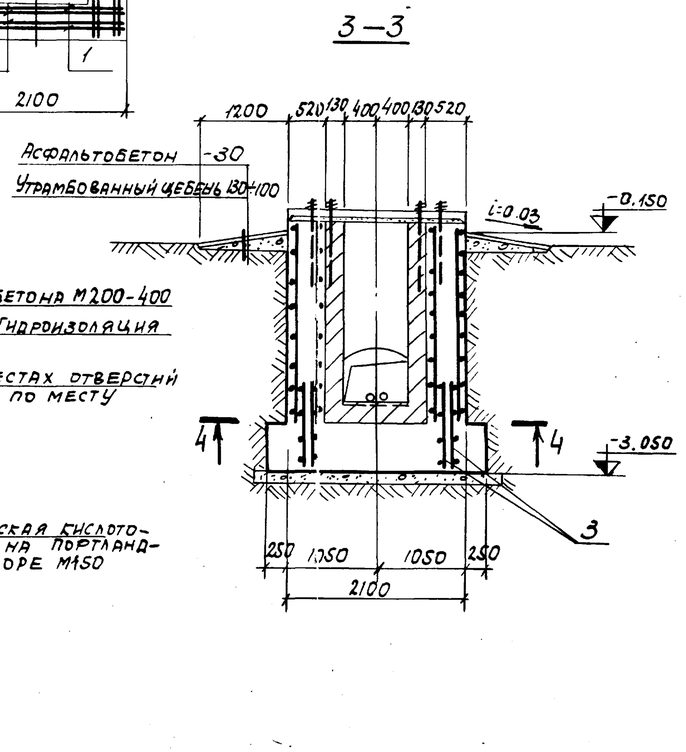
САНТЕХПРОЕКТ











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-С13	Сетка арматурная С13	6	
12г		2	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-С14	То же С14	2	
12г		3	Т.П-907-1-221 -КЖИ-С15	" С15	6	
12г		4	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-С16	" С16	2	
12г		5	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	8	
12г		6	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-МН3	То же МН3	8	
12г		7	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		8	Т.П.-907-1-221 -КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	18,1	м3
				Бетон М50	1,2	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,6	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,0	м2

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ф мм 12		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Труба Д50×3,5	Рифл. сталь δ=5	Ц40×4	Арматурная сталь: ГОСТ 5781-75, ф мм 18АI	ГОСТ 2590-71, ф мм 20АI			Итого
Фм $\frac{800}{30}$-Н	502,0	–	502,0	5,2	75,4	16,3	22,6	16,0			135,5

Общие примечания и порядок производства работ см.л. КЖ-1, КЖ-2.
Защитный слой арматуры принять 35 мм.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. конст.		Гольдемшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП-907-2-221 -КЖ-10

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Литер	Лист	Листов
Р	10	

Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{30}$-Н

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

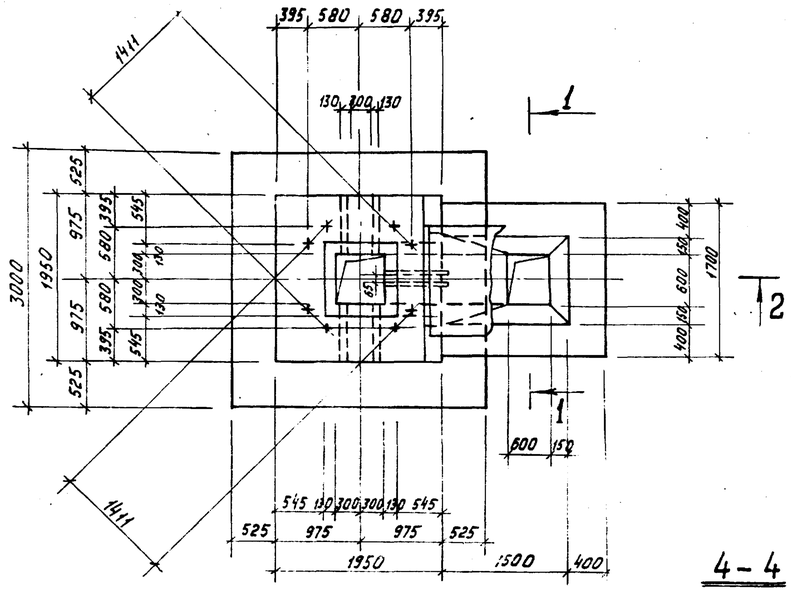
Типовой проект 907-2-221

Инв. N подл. | Подпись и дата

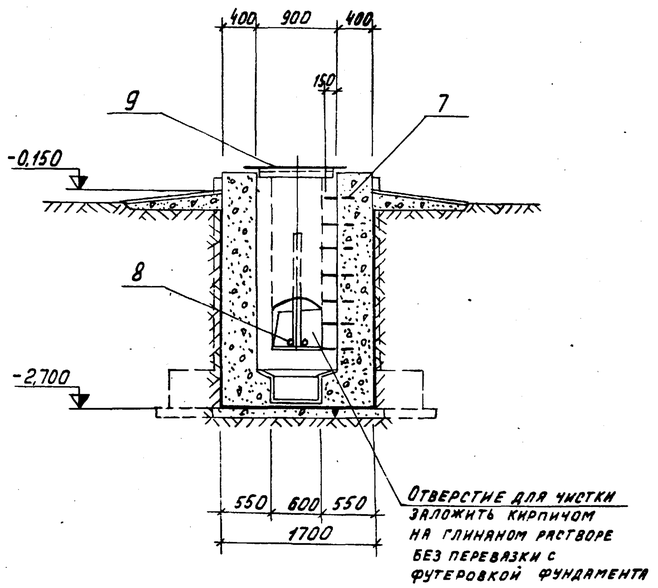
Альбом I

Типовой проект 907-2-221

План

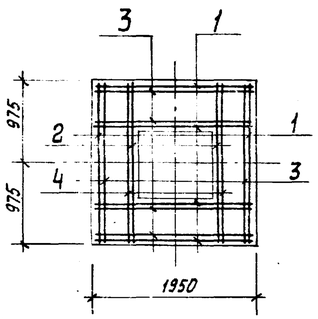


1 - 1

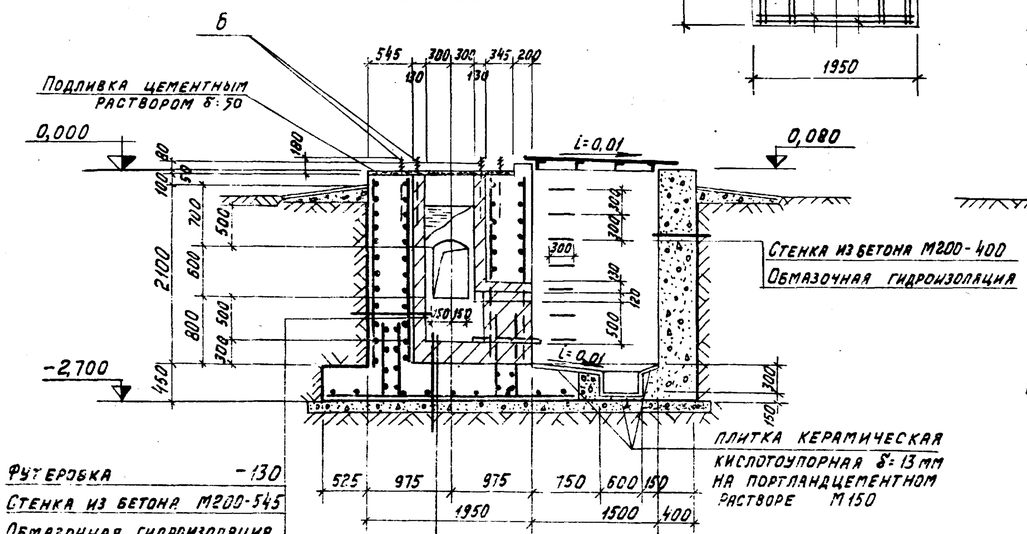


Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221-КЖИ-С9	Сетка арматурная С9	6	
12г		2	ТП-907-2-221-КЖИ-С10	То же С10	2	
12г		3	ТП-907-2-221-КЖИ-С11	" С11	6	
12г		4	ТП-907-2-221-КЖИ-С12	" С12	2	
12г		5	ТП-907-2-221-КЖИ-С21	" С21	1	
12г		6	ТП-907-2-221-КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	8	
12г		7	ТП-907-2-221-КЖИ-МН3	То же МН3	7	
12г		8	ТП-907-2-221-КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		9	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	16,0	м³
				Бетон М50	1,4	м³
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	2,1	м³
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,1	м²

4 - 4



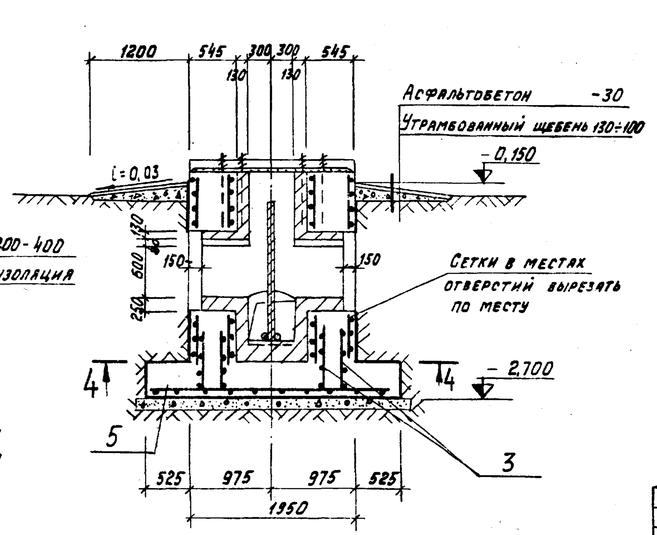
2 - 2



Футеровка -130
Стенка из бетона М200-545
Обмазочная гидроизоляция

Футеровка -300÷280
Днище из бетона М200 -450
Обмазочная гидроизоляция
Подготовка из бетона М50-100

3 - 3



Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия							Итого
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная сталь				Арматурная сталь			
	Класс AI			Класс AII						ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	ф мм 12		Итого	ф мм 14	Итого	Трубы 450×35	Прокат. сталь δ=5	40×4	-20×150	ф мм 18 AI	ф мм 48 AI		
фм 600/45 -П	428,4		428,4	115,0	115,0	5,2	75,4	16,3	28,3	19,6	212,2		357,0

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.

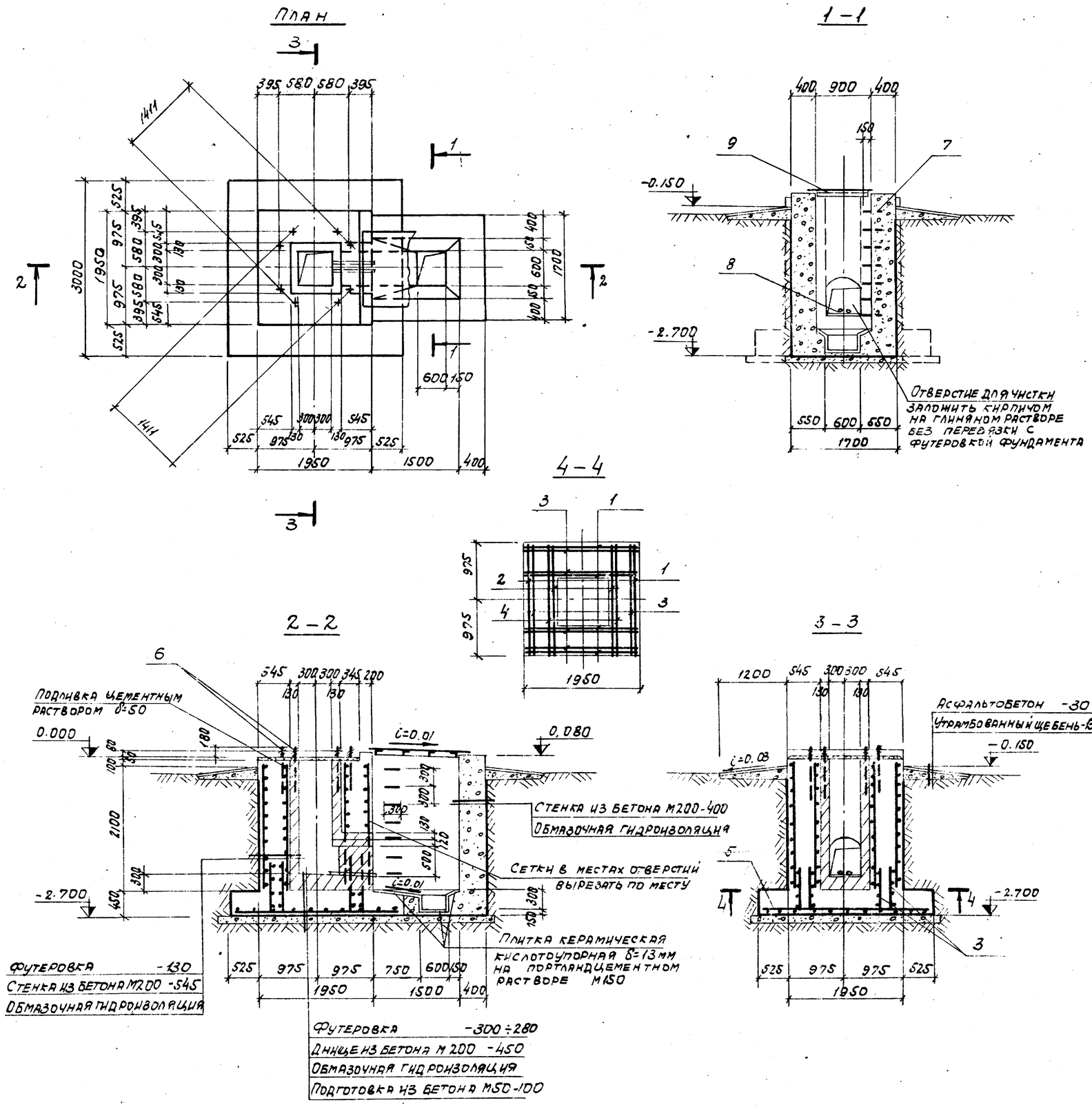
Защитный слой арматуры принять 35 мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП-907-2-221 КЖ-11			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°С			
						Литер	Лист	Листов
Нач. отд.		Гин				Р	11	
Гл. конст.		Гольденшлюгер						
Гл. спец.		Антонов			Фундамент монолитный фм 600/45 -П	САНТЕХПРОЕКТ		
Исполн.		Сударикова						

Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 907-2-221



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221-КЖИ-С9	Сетка арматурная С9	6	
12г		2	ТП-907-2-221-КЖИ-С10	То же С10	2	
12г		3	ТП-907-2-221-КЖИ-С11	" С11	6	
12г		4	ТП-907-2-221-КЖИ-С12	" С12	2	
12г		5	ТП-907-2-221-КЖИ-С21	" С21	1	
12г		6	ТП-907-2-221-КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	8	
12г		7	ТП-907-2-221-КЖИ-МН3	То же МН3	7	
12		8	ТП-907-2-221-КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		9	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	16,5	м3
				Бетон М50	1,3	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,6	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,1	м2

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А I, ф мм 12		Итого	Класс А II, ф мм 14	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Труба Д50×3,5	Фифл. сталь δ=5	Д40×4	-20×150	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, ф мм 18АI	ГОСТ 2590-71, ф мм 48АI		Итого
Фм $\frac{600}{45}$-Н	428,4		428,4	115,0	115,0	5,2	75,4	16,3	28,3	19,6	212,2		357

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2

Защитный слой арматуры принять 35 мм.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		ГИН		
Гл. констр.		Гольденшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221 -КЖ-12

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

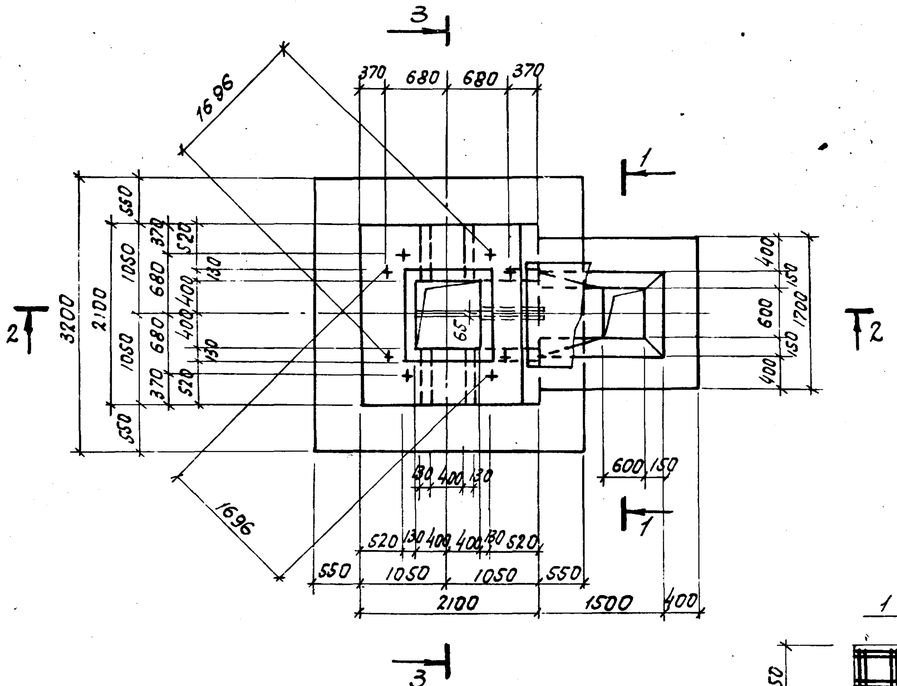
Литер	Лист	Листов
Р	12	

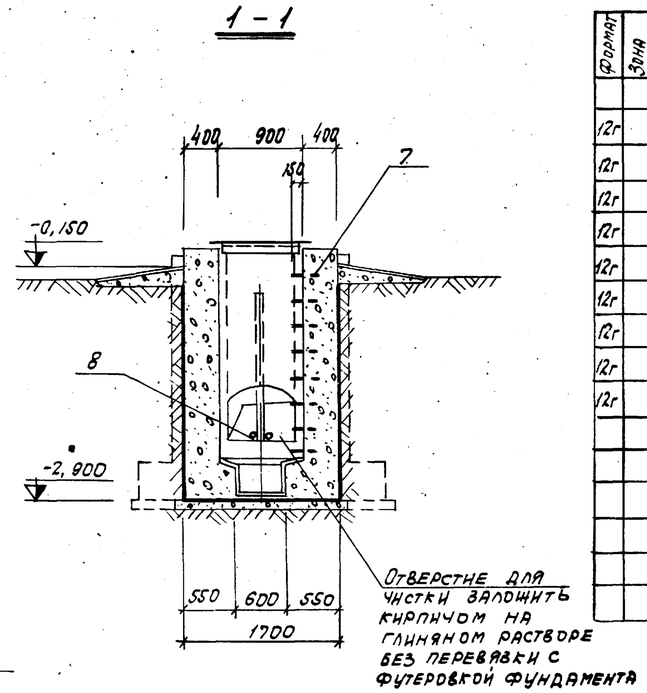
Фундамент монолитный Фм $\frac{600}{45}$-Н

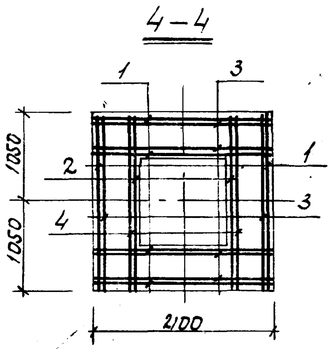
САНТЕХПРОЕКТ

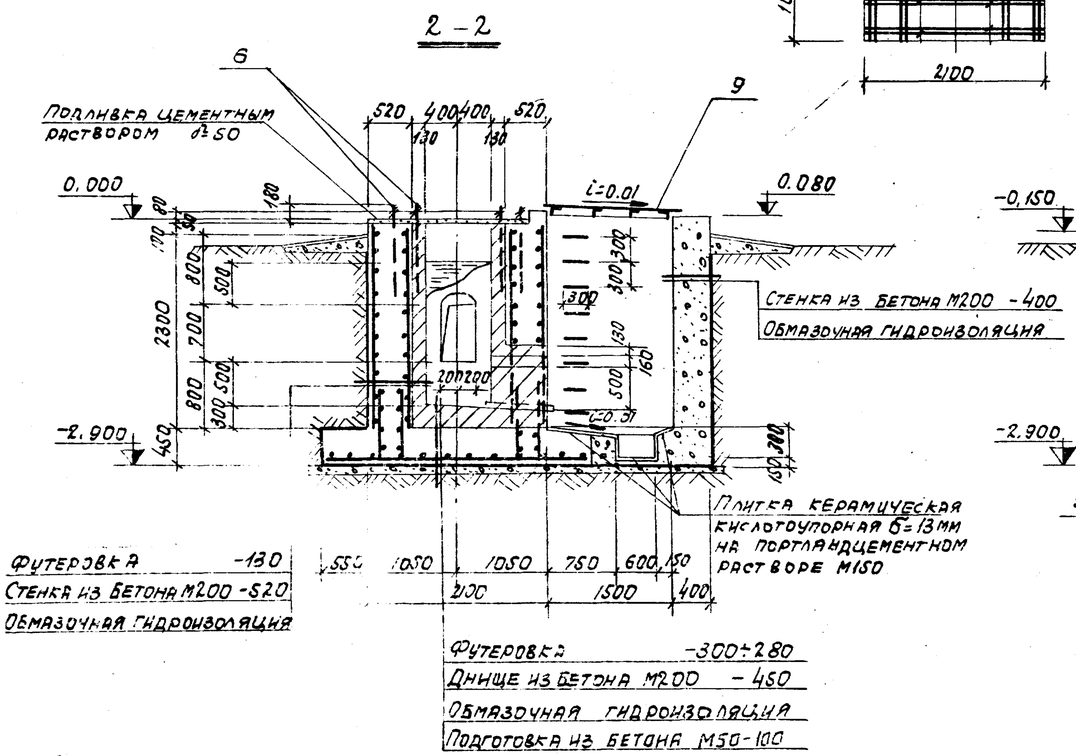
Инв. N | Подпись и дата

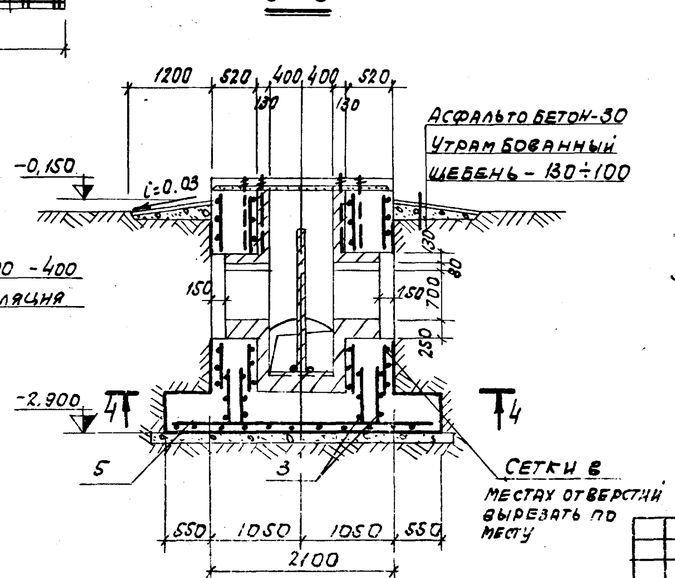
16464-01 30











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221 -КЖИ-С13	Сетка арматурная С13	6	
12г		2	ТП-907-2-221 -КЖИ-С14	То же С14	2	
12г		3	ТП-907-2-221 -КЖИ-С15	" С15	6	
12г		4	ТП-907-2-221 -КЖИ-С16	" С16	2	
12г		5	ТП-907-2-221 -КЖИ-С22	" С22	1	
12г		6	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	8	
12г		7	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН3	То же МН3	8	
12г		8	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		9	ТП-907-2-221 -КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	16.3	м3
				Бетон М50	1.4	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	2.0	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2.1	м2

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия							
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная сталь				Арматурная сталь			Итого
	Класс А I			Класс А II						ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	Труба Д50×3,5	Рифл. сталь δ=5	140×4	-20×150	ф мм	ф мм		
	12			14						18А I	48А I		
Фм $\frac{800}{45}$ -П	502.0	—	502.0	107.8	107.8	5,2	75,4	16,3	28,3	22,6	212.2	—	360,0

Общие примечания и порядок производства работ см. КЖ-1, КЖ-2
Защитный слой арматуры принять 35мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. конст.		Гольденшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221 -КЖ-13

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Литер	Лист	Листов
Р	13	

Фундамент монолитный Фм $\frac{800}{45}$ – П

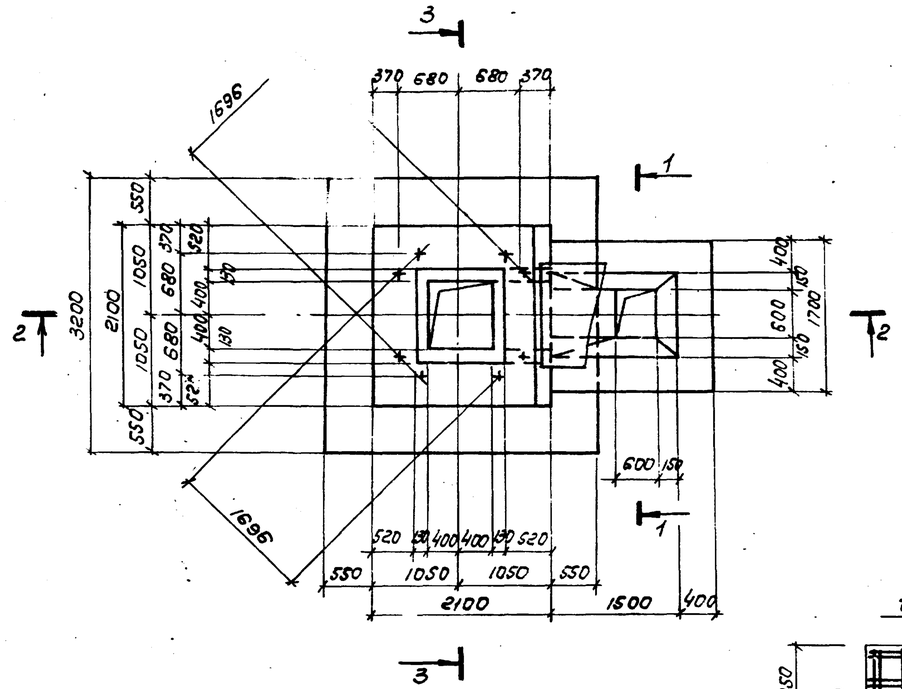
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом I

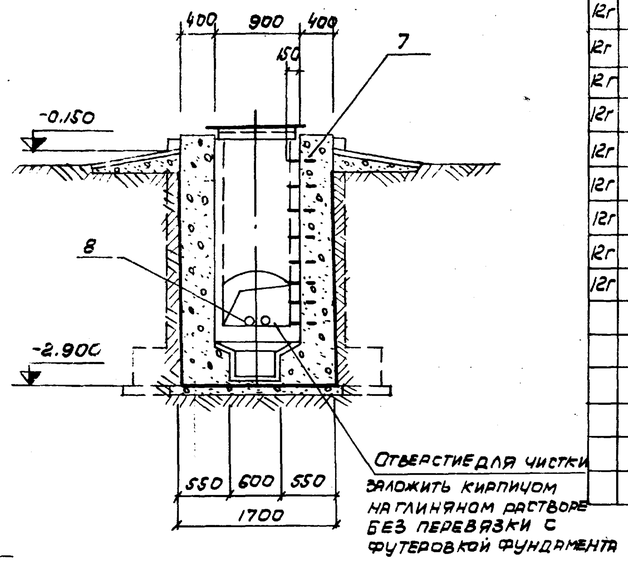
Типовой проект 907-2-221

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

План

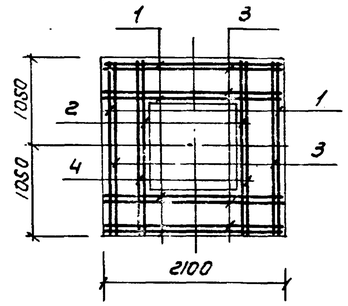


1–1

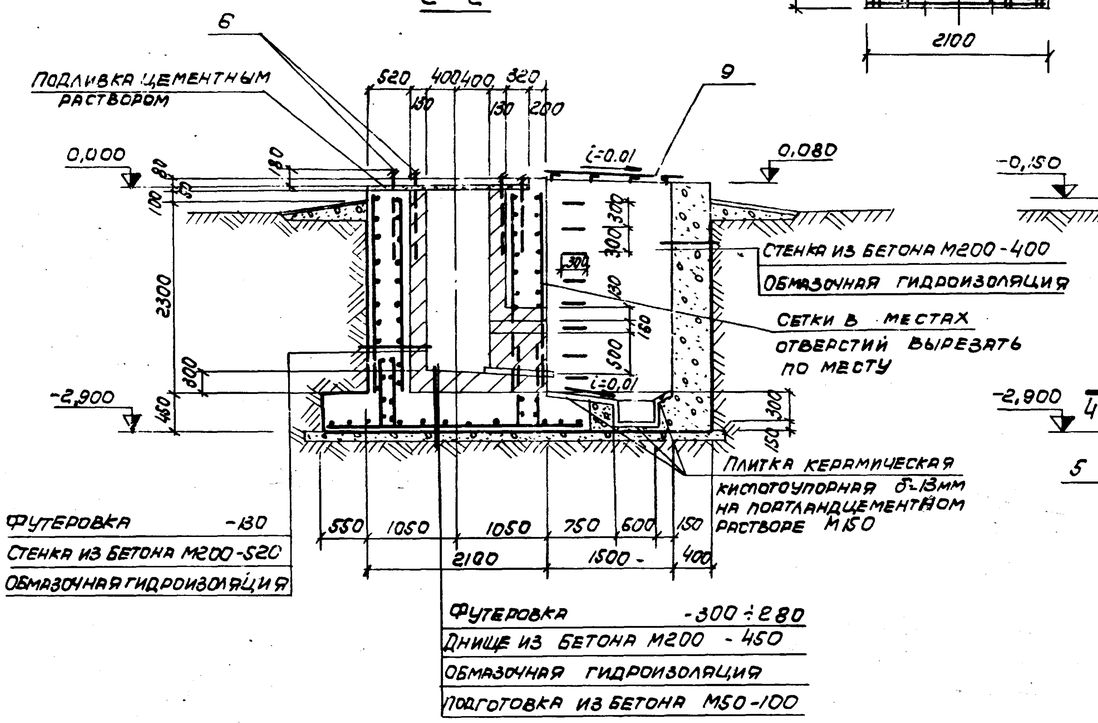


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221 -КЖИ-С13	Сетка арматурная С13	6	
12г		2	ТП-907-2-221 -КЖИ-С14	То же С14	2	
12г		3	ТП-907-2-221 -КЖИ-С15	" С15	6	
12г		4	ТП-907-2-221 -КЖИ-С16	" С16	2	
12г		5	ТП-907-2-221 -КЖИ-С22	" С22	1	
12г		6	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	8	
12г		7	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН3	То же МН3	8	
12г		8	ТП-907-2-221 -КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		9	ТП-907-2-221 -КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	17,9	м3
				Бетон М50	1,4	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	1,6	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,1	м2

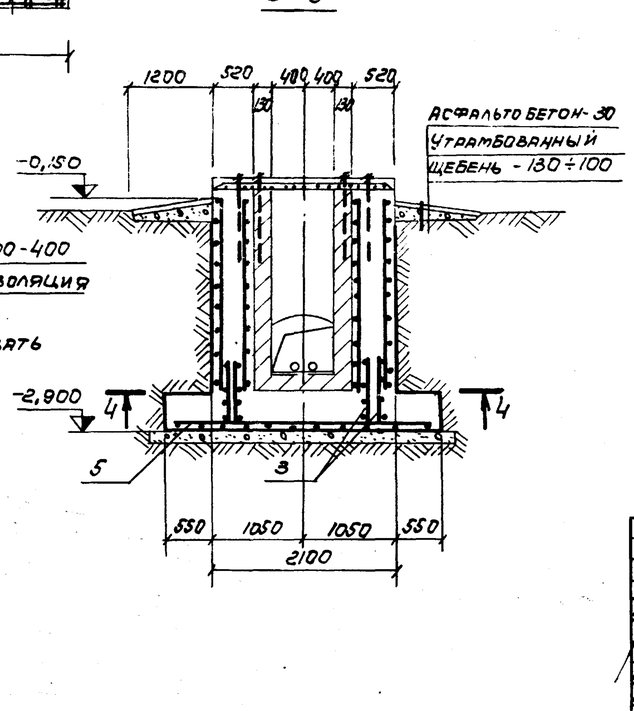
4–4



2–2



3–3



Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия							Итого
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная сталь				Арматурная сталь			
	Класс AI			Класс AII						ГОСТ 5781-75	ГОСТ 25590-71		
	ф мм 12		Итого	ф мм 14	Итого	труба 95х8,35	лист δ=5	140х4	-200х150	ф мм 18AI	ф мм 48AI		
Фм 8,00/45 -Н	502,0	—	502,0	107,8	107,8	5,2	75,4	16,3	28,3	22,6	212,2	—	360,0

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.

Защитный слой арматуры принять 35мм.

Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. конст.		Гольденшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221 -КЖ-14

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

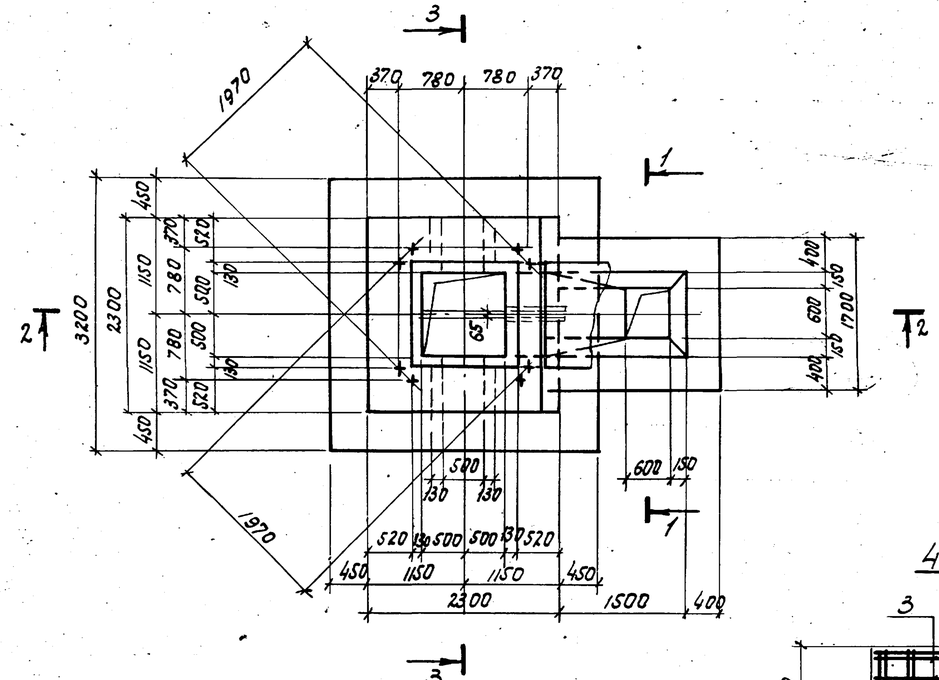
Литер	Лист	Листов
Р	14	

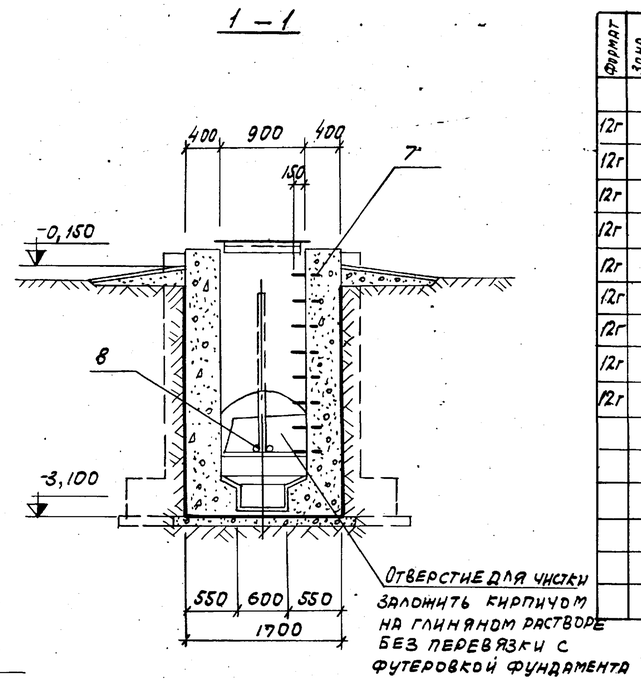
Фундамент монолитный Фм 8,00/45 -Н

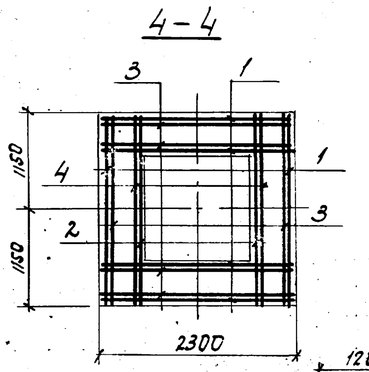
САНТЕХПРОЕКТ

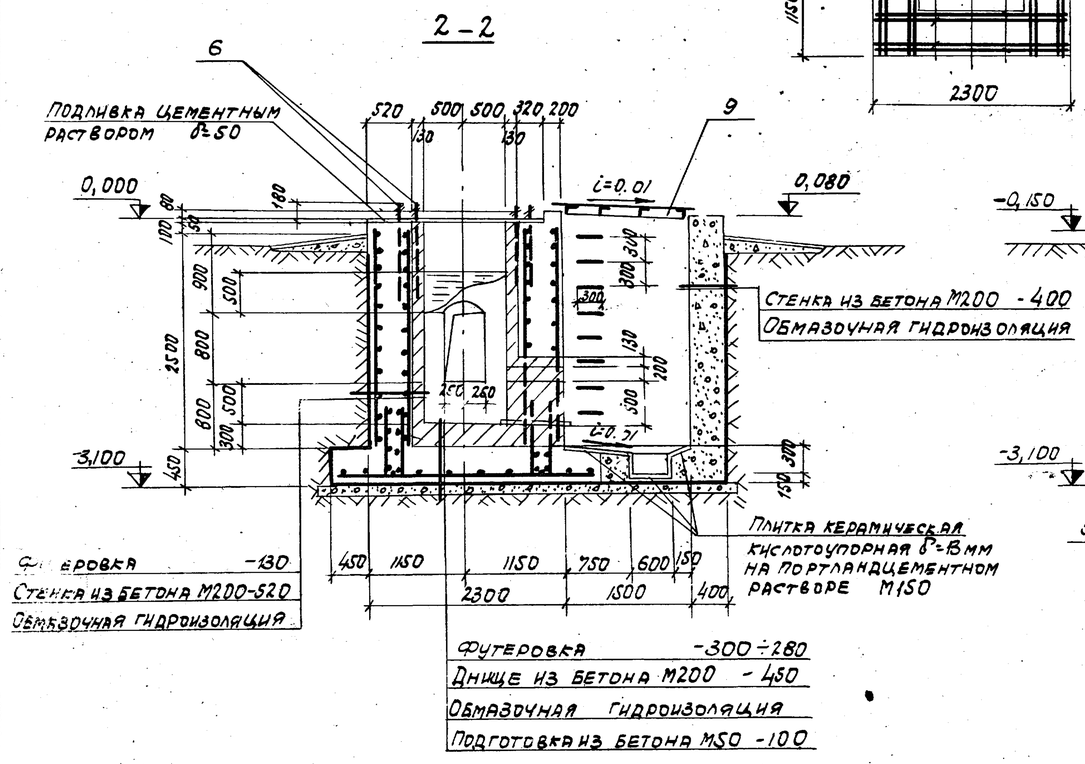
Альбом I

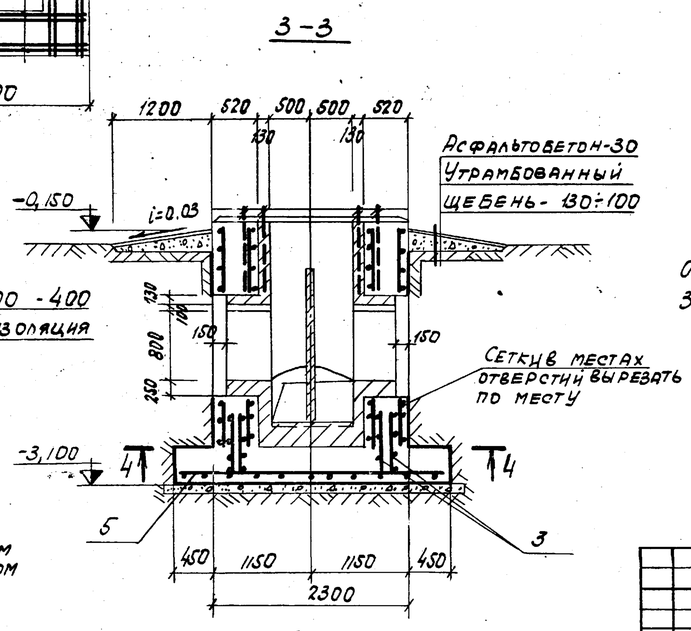
Типовой проект 907-2-221











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221-КЖИ-С17	Сетка арматурная С17	6	
12г		2	ТП-907-2-221-КЖИ-С18	То же С18	2	
12г		3	ТП-907-2-221-КЖИ-С19	" С19	6	
12г		4	ТП-907-2-221-КЖИ-С20	" С20	2	
12г		5	ТП-907-2-221-КЖИ-С22	" С22	1	
12г		6	ТП-907-2-221-КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	8	
12г		7	ТП-907-2-221-КЖИ-МН3	То же МН3	8	
12г		8	ТП-907-2-221-КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		9	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	18,5	м3
				Бетон М50	1,5	м3
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	2.5	м3
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2.1	м2

Выборка стали на 1 элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия							
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная сталь				Арматурная сталь			Итого
	Класс А I			Класс А II						ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	Труба Д50×3,5	Рифл. сталь δ=6	L40×4	-20×150	ф мм	ф мм		
	12			14						18АI	48АI		
Фм1000-П	582.7		582.7	107.8	107.8	5.2	75.4	16.3	28,3	22.6	212.2		360,0

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2.
Защитный слой арматуры принять 35 мм.

Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. конст.		Гольденшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221 -КЖ-15

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Литер	Лист	Листов
Р	15	

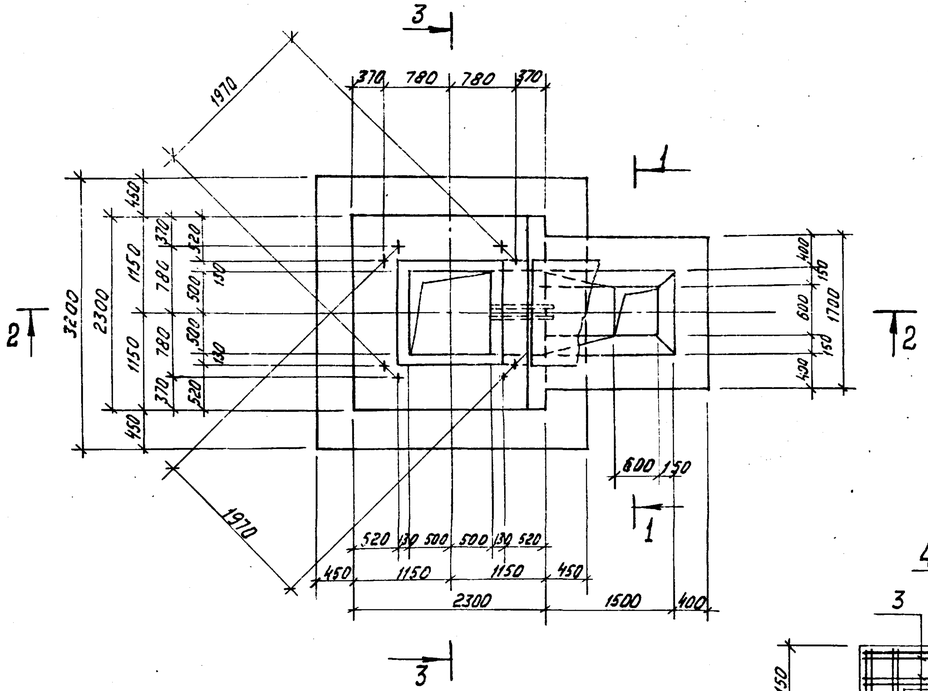
Фундамент монолитный Фм 1000-П

САНТЕХПРОЕКТ

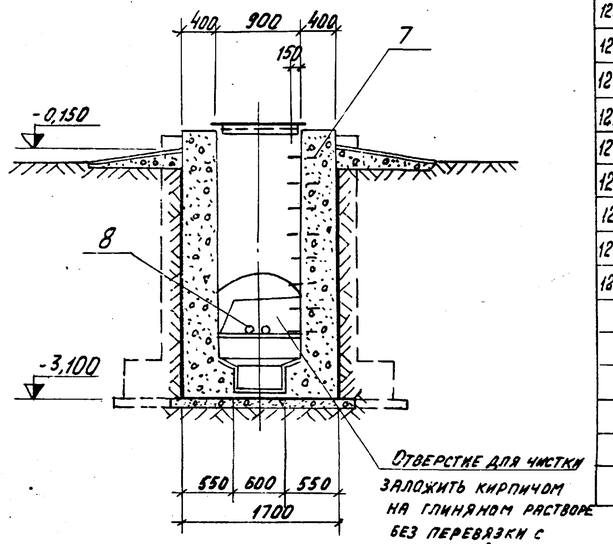
16464-01 33

Альбом I

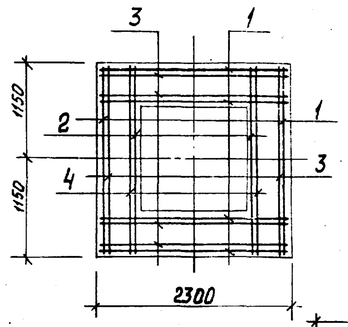
ПЛАН



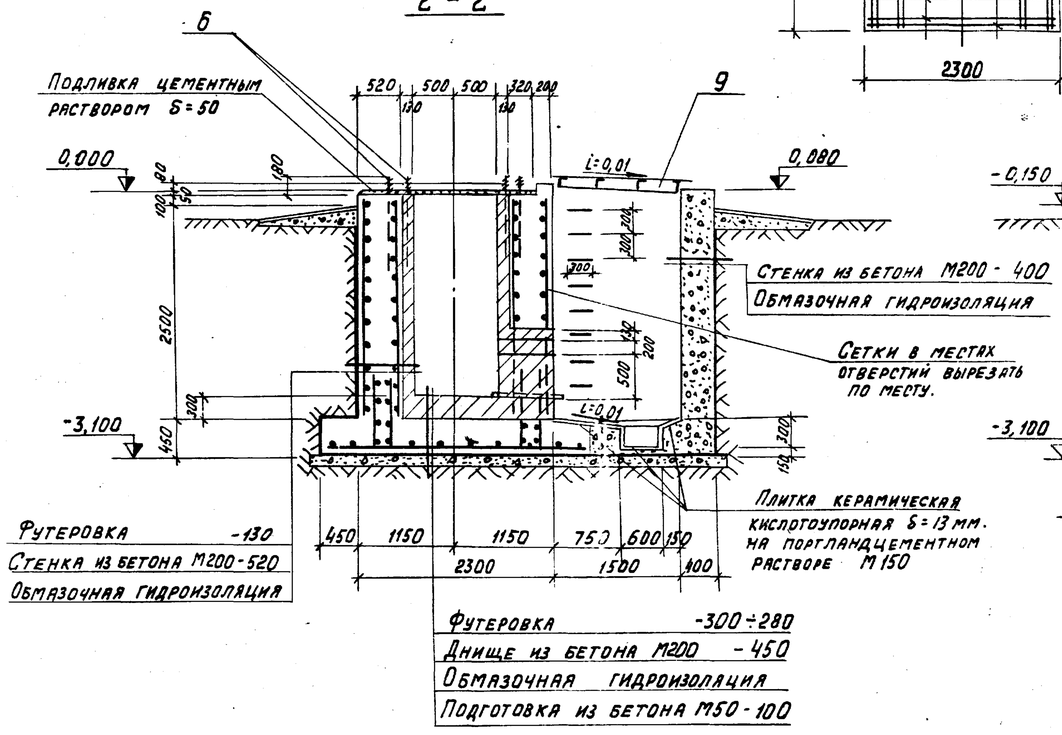
1 – 1



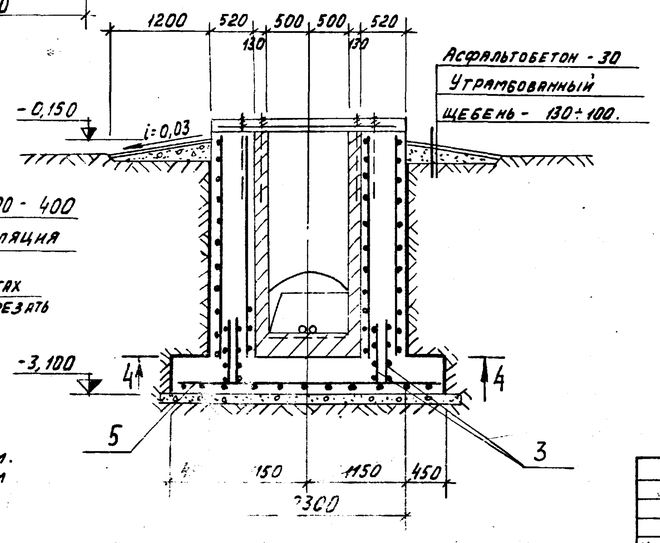
4 – 4



2 – 2



3 – 3



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
12г		1	ТП-907-2-221-КЖИ-С17	Сетка арматурная С17	6	
12г		2	ТП-907-2-221-КЖИ-С18	то же С18	2	
12г		3	ТП-907-2-221-КЖИ-С19	" С19	6	
12г		4	ТП-907-2-221-КЖИ-С20	" С20	2	
12г		5	ТП-907-2-221-КЖИ-С22	" С22	1	
12г		6	ТП-907-2-221-КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	8	
12г		7	ТП-907-2-221-КЖИ-МН3	то же МН3	8	
12г		8	ТП-907-2-221-КЖИ-МН4	" МН4	2	
12г		9	ТП-907-2-221-КЖИ-Щ1	Щит стальной Щ1	1	
				Материал		
				Бетон М200	19,7	$м^3$
				Бетон М50	1,5	$м^3$
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-67	2,2	$м^3$
				Плитка керамическая кислотоупорная ГОСТ 961-68	2,1	$м^2$

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия							
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная сталь				Арматурная сталь			Итого
	Класс А I			Класс А II						ГОСТ 5781-75	ГОСТ 2590-71		
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	Труба Л50х3,5	Рифл. сталь δ=5	L40х4	-20х150	ф мм	ф мм		
	12			14						18АI	4,8АI		
Фм 1000-Н	582,7		582,7	107,8	107,8	5,2	75,4	16,3	28,3	22,6	212,2		360,0

Общие примечания и порядок производства работ см. л. КЖ-1, КЖ-2
Защитный слой арматуры принять 35 мм.

Изм.	Лист.	N документа	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гин		
Гл. конст.		Гольденшлюгер		
Гл. спец.		Антонов		
Исполн.		Сударикова		

ТП 907-2-221-КЖ-16

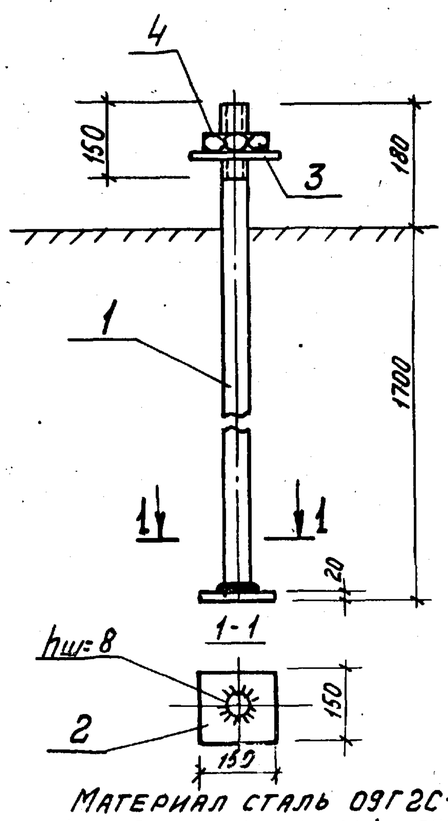
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Литер	Лист	Листов
Р	16	

Фундамент монолитный Фм 1000-Н

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата



Материал сталь 09Г2С-12

Сварку производить автоматической дуговой сваркой под слоем флюса или ручной дуговой сваркой многокольцевыми швами hш=8.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				МН2		
				Детали		
Б.4.		1		•48АI ГОСТ 2590-71 ℓ=1860	1	26,4 кг
Б.4.		2		-20х150 ГОСТ 103-72 ℓ=150	1	3,53 кг.
Б.4		3		Шайба ГОСТ 11371-68	1	0,9 кг
Б.4		4		Гайка ГОСТ 5915-70 d=48	1	0,3 кг

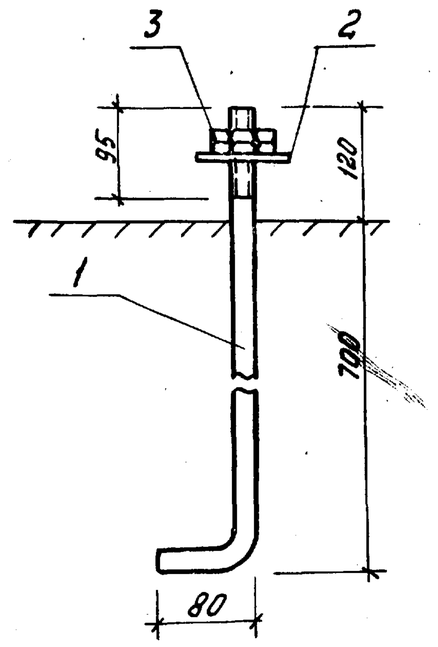
ТП 907-2-221-КЖИ-МН2

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл.спец.	Антонов			
Гл. констр.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Изделие закладное МН2

Литер	Масса	Масшт.
Р	31,1 кг	6/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ



Материал - сталь ВСт3сп5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				МН1		
				Детали		
Б.4.		1		•20АI ГОСТ 2590-71 ℓ=900	1	2,0 кг
Б.4.		2		Шайба ГОСТ 11371-68	1	0,8 кг
Б.4		3		Гайка ГОСТ 5915-70 d=20	2	0,12 кг

ТП 907-2-221 КЖИ-МН1

Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конста	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

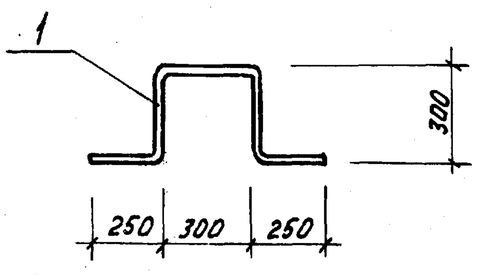
Инв. N подл. | Подпись и дата

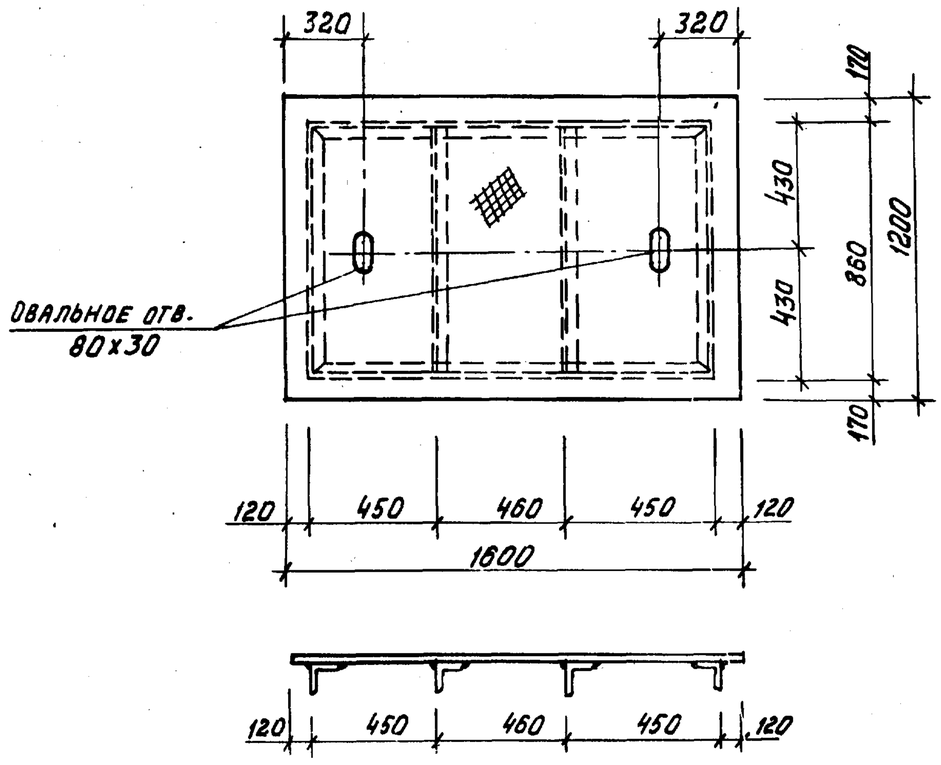
Изделие закладное МН1

Литер	Масса	Масштаб
Р	2,9 кг.	6/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

МН3





Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75

высота шва h=4мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				МН3		
				Детали		
		1		•18АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1400	1	2,8 кг
				МН4		
				Детали		
Б.4		2		Труба Д50х3,5 ГОСТ 8732-70 ℓ=650	1	2,6 кг

ТП 907-2-221 КЖИ-МН3;МН4

Изм.	Лист.	N докумен.	Подпись	Дата
Исполнит.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Изделия закладные МН3; МН4

Литер	Масса	Масштаб
Р	2,8 кг 2,6 кг	6/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Щ1		
				Детали		
Б.4.		1		Рифл. δ=5х1200 ГОСТ 8568-77 ℓ=1600	1	75,4 кг.
Б.4		2		L 40х4 ГОСТ 8510-72 ℓ=1350	2	6,8 кг
Б.4		3		L 40х4 ГОСТ 8510-72 ℓ=960	4	9,5 кг.

ТП 907-2-221 КЖИ-Щ1

Изм.	Лист.	N докумен.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. от.д	Гин			

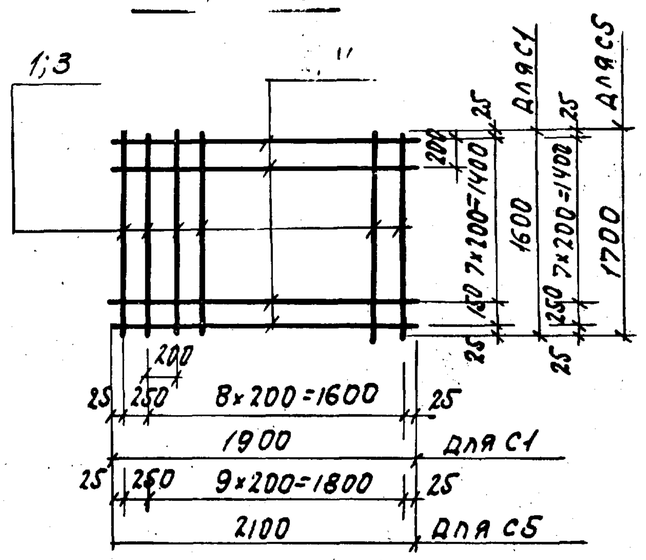
Инв. N подл. | Подпись и дата

Щит стальной Щ1

Литер	Масса	Масшт.
Р	91,7 кг	6/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С1, С5



Сетки изготавливать при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Масса	Марка
С1	29,6кг
С5	33,8кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С1		
				Детали		
Б.ч.		1		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1600	10	14.3кг
Б.ч.		2		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1900	9	15.3кг
				С5		
				Детали		
Б.ч.		3		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1700	11	16.8кг
Б.ч.		4		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2100	9	17.0кг

ТП 907-2-221 КЖИ-С1;С5

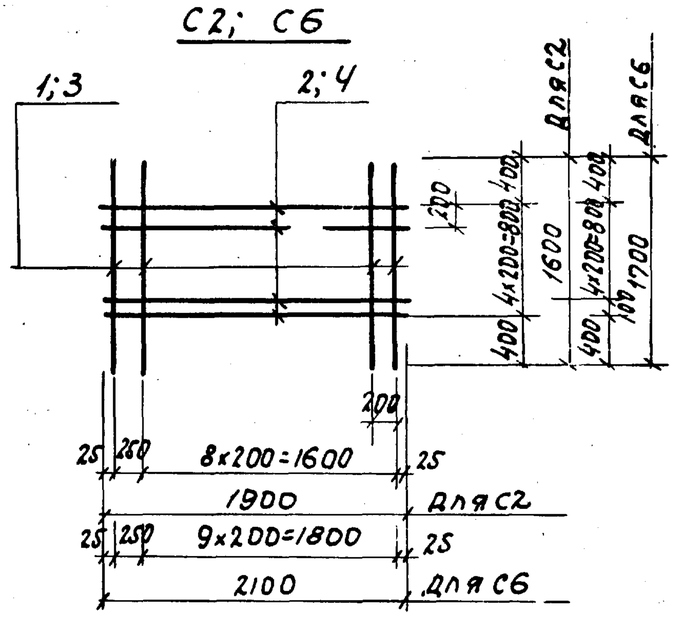
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С1; С5

Литер	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С2; С6



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69

Масса	Марка
С2	22,8кг
С6	28,1кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С2		
				Детали		
Б.ч.		1		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1600	10	14.3
Б.ч.		2		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1900	5	8.5
				С6		
				Детали		
Б.ч.		3		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1700	11	16.8кг
Б.ч.		4		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2100	6	11.3кг

Инв. N подл. | Подпись и дата

ТП 907-2-221 -КЖИ-С2;С6

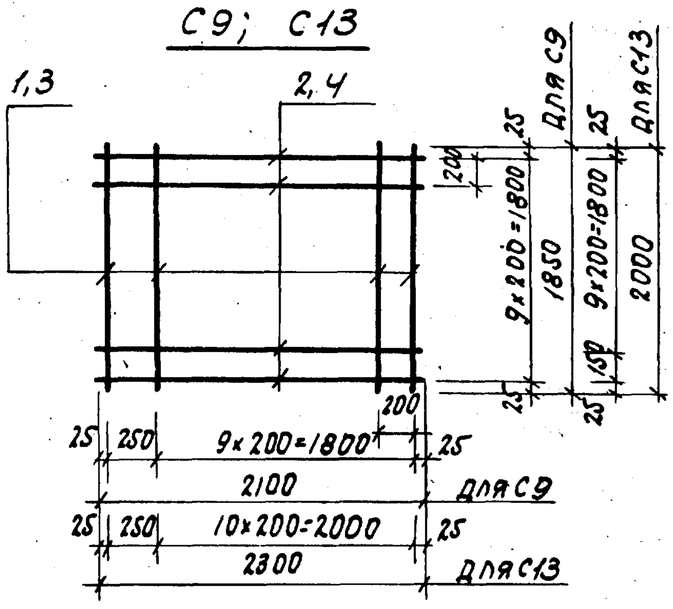
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. констр.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С2; С6

Литер	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	б/м.
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С9; С13



Сетки изготавливать при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Масса	Марка
С9	37.2кг
С13	44,3кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С9		
				Детали		
Б.ч.		1		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1850	11	18,3кг
Б.ч.		2		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2100	10	18,9кг
				С13		
				Детали		
Б.ч.		3		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2000	12	21,6кг
Б.ч.		4		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2300	11	22.7кг

ТП 907-2-221 -КЖИ-С9;С13

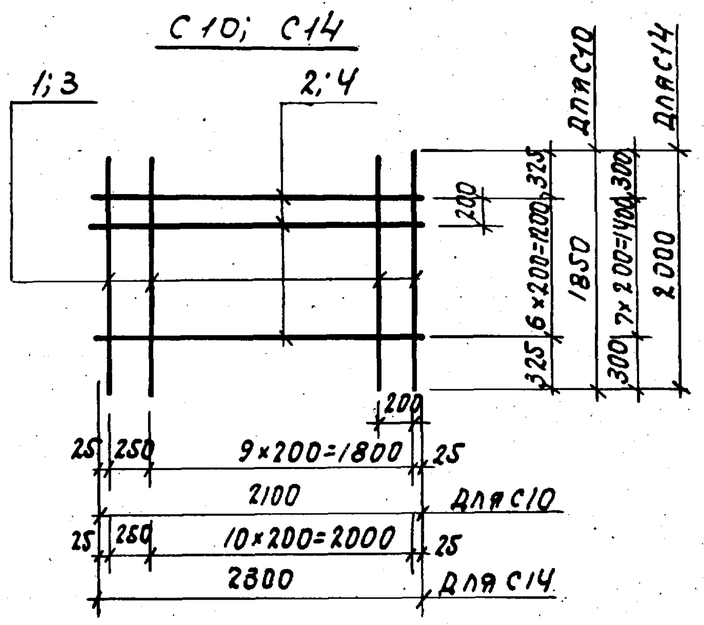
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С9; С13

Литер	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	б/м.
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С10; С14



Сетки изготавливать при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Масса	Марка
С10	30.1кг
С14	38.1кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С10		
				Детали		
Б.ч.		1		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1850	11	18,3кг
Б.ч.		2		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2100	7	11.8кг
				С14		
				Детали		
Б.ч.		3		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2000	12	21,6кг
Б.ч.		4		Ф12 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2300	8	16,5кг

Инв. N подл. | Подпись и дата

ТП 907-2-221 -КЖИ-С10;С14

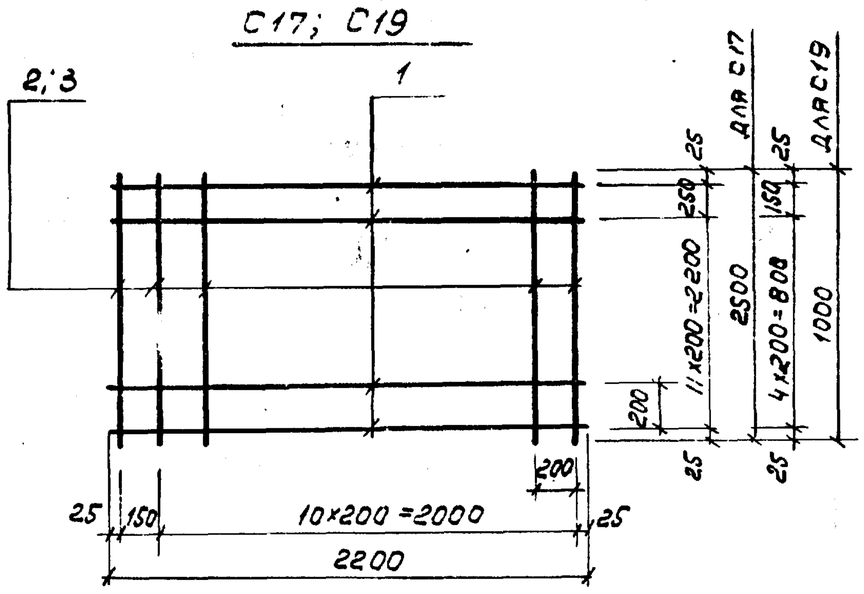
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С10; С14

Литер	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С17; С19



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Марка	Масса
С17	52.6кг
С19	22.6кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С17		
				Детали		
Б.ч.		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2200	13	25,7кг
Б.ч		2		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2600	12	26,9кг
				С19		
				Детали		
Б.ч.		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2200	6	11.85кг
Б.ч		3		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	12	10.75кг.

ТП 907-2-221 КЖИ-С17;С19

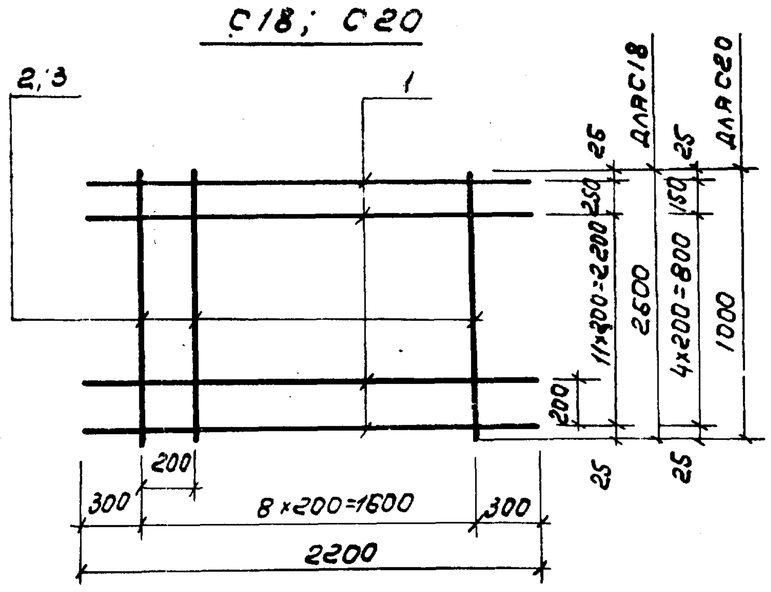
Изм	Лист	N докумен	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл.спец	Антонов			
Гл.конст	Гольденшлюгер			
Нач.отд.	Гин			

Сетки арматурные С17; С19.

Литер	Масса	Масшт.
Р	см.табл.	Б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С18; С20



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Марка	Масса
С18	45.9кг
С20	19,85кг

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С18		
				Детали		
Б.ч.		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2200	13	25,7кг
Б.ч		2		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2600	9	20,2кг
				С20		
				Детали		
Б.ч.		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2200	6	11,85
Б.ч.		3		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	9	8,0кг.

ТП-907-2-221 -КЖИ-С18;С20

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл.спец	Антонов			
Гл.конст.	Гольденшлюгер			
Нач.отд.	Гин			

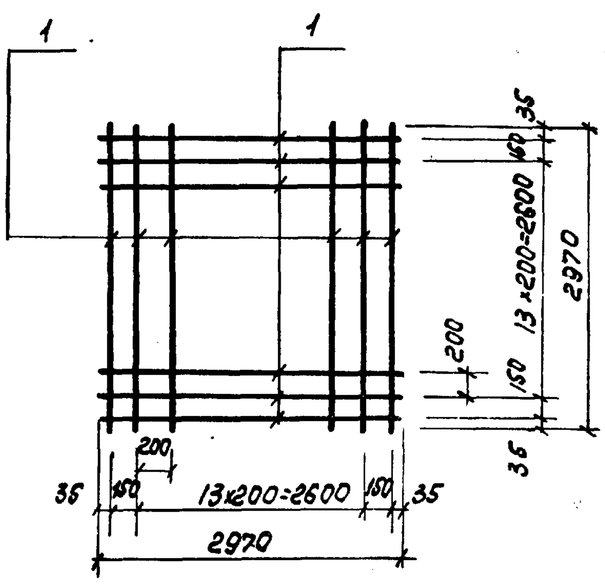
Сетки арматурные С18; С20.

Литер	Масса	Масшт.
Р	см.табл.	Б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата

С21



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С21		
				Детали		
Б.ч.		1		ф14АII ГОСТ ℓ=2970	32	115,0кг.

ТП-907-2-221 -КЖИ-С21

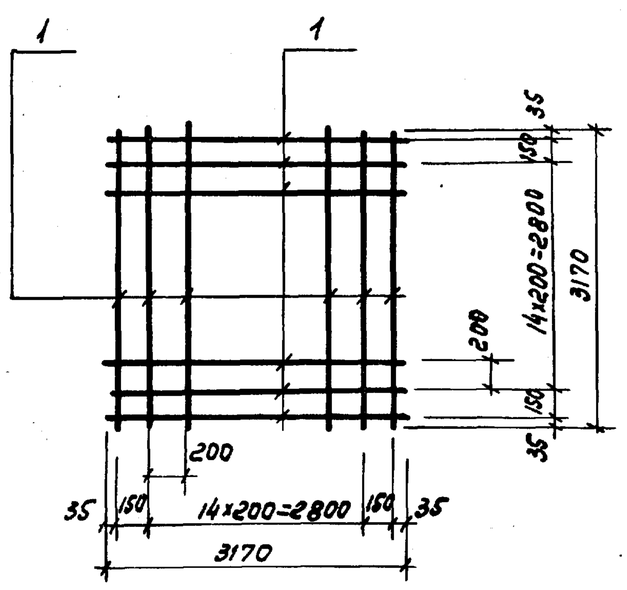
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл.спец	Антонов			
Гл.конст	Гольденшлюгер			
Нач.отд.	Гин			

Сетка арматурная С21.

Литер	Масса	Масшт.
Р	115,0кг	Б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С22



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С22		
				Детали		
Б.ч		1		ф14АII ГОСТ ℓ=3170	34	107.8кг.

ТП-907-2-221 -КЖИ-С22

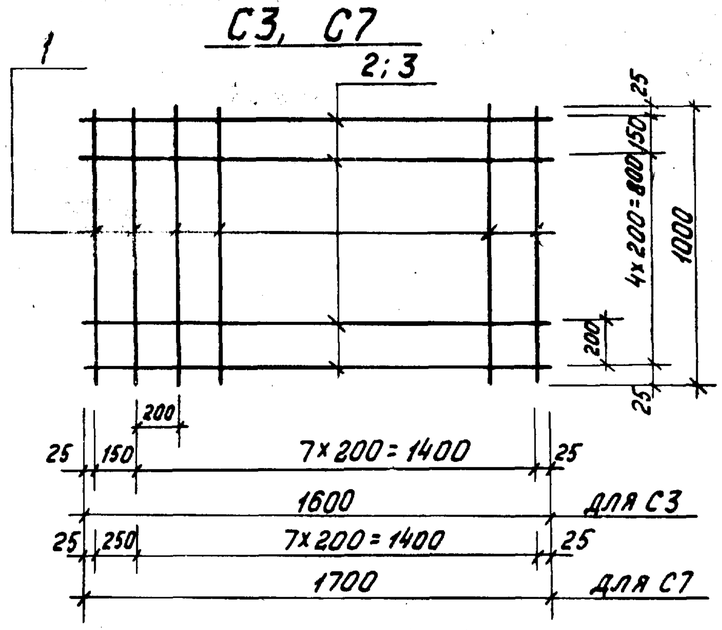
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл.спец.	Антонов			
Гл.конста	Гольденшлюгер			
Нач.отд.	Гин			

Сетка арматурная С22.

Литер	Масса	Масшт.
Р	107.8кг.	Б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С3, С7



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Марка	Масса
С3	16,6кг
С7	17,1кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				С3		
				Детали		
Б.Ч		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	9	8,0кг.
Б.Ч		2		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1600	6	8,6кг.
				С7		
Б.Ч.		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	9	8,0кг.
Б.Ч		3		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1700	6	9,1кг.

ТП 907-2-221 -КЖИ-С3;С7

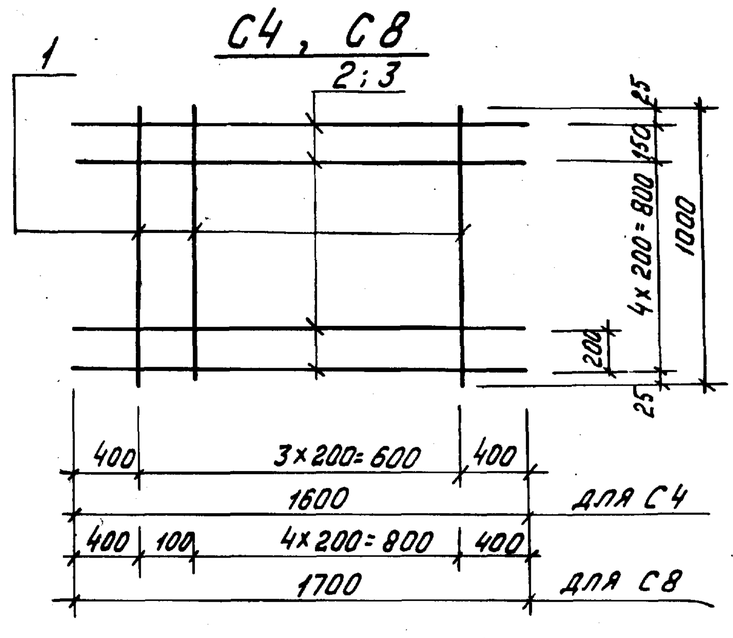
Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С3; С7

Литер	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С4, С8



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69

Марка	Масса
С4	13,1кг
С8	14,5кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С4		
				Детали		
Б.Ч		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	5	4,5кг
Б.Ч		2		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1600	6	8,6кг.
				С8		
Б.Ч		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	6	5,4
Б.Ч		3		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1700	6	9,1кг

ТП 907-2-221 -КЖИ-С4;С8

Изм	Лист	N докум.	Подпис.	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец	Антонов			
Гл. конст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

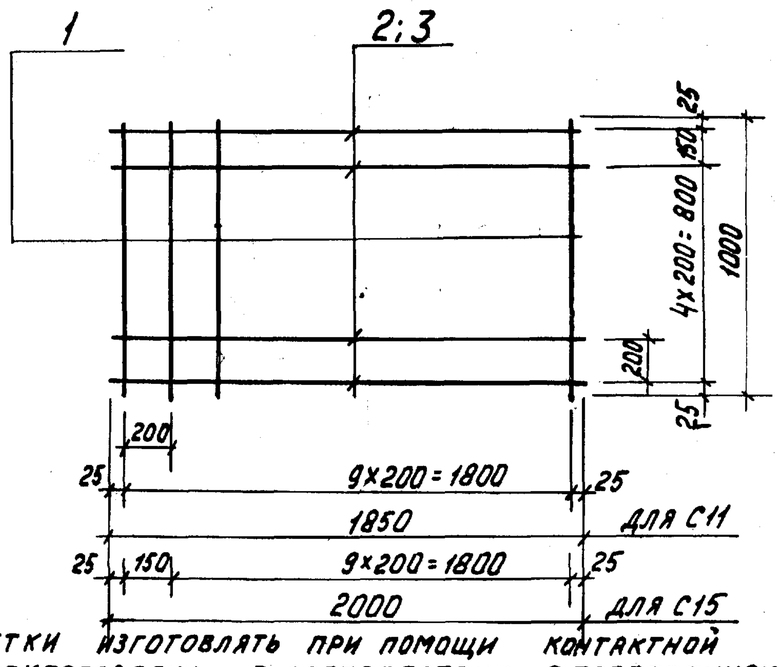
Сетки арматурные С4; С8

Литер	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	б/м.
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата

С11, С15



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69

Марка	Масса
С11	18,8кг
С15	20,7кг.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				С11		
				Детали		
Б.Ч		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	10	8,9кг
Б.Ч.		2		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1850	6	9,9кг.
				С15		
				Детали		
Б.Ч.		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	11	9,9кг
Б.Ч.		3		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2000	6	10,8кг

ТП 907-2-221 -КЖИ-С11;С15

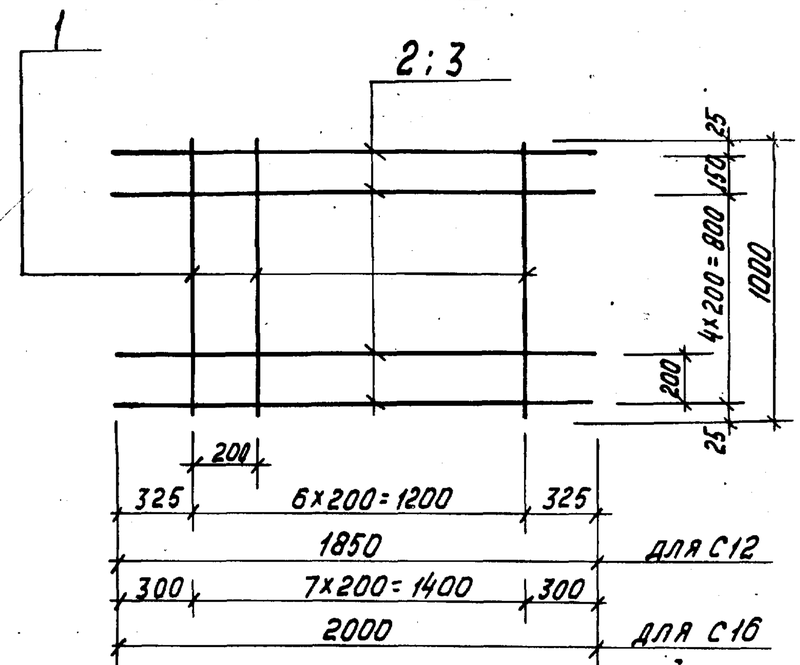
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполнит.	Сударикова			
Гл. спец.	Антонов			
Гл. констр.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С11; С15

Литер	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	б/м
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

С12, С16



Сетки изготовлять при помощи контактной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.

Марка	Масса
С12	16,1кг
С16	17,9кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				С12		
				Детали		
Б.Ч		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	7	6,2кг.
Б.Ч		2		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1850	6	9,9кг.
				С16		
				Детали		
Б.Ч		1		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	8	7,1кг.
Б.Ч		3		ф12АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2000	6	10,8кг.

ТП-907-2-221 -КЖИ-С12;С16

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Сударикова			
Гл. спец	Антонов			
Гл. комст.	Гольденшлюгер			
Нач. отд.	Гин			

Сетки арматурные С12; С16

Литер	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	б/м.
Лист	Листов	

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

Формат	Лист	Наименование	Примечание (№ страницы)
22	Э1-1	Общие данные (начало)	43
22	Э1-2	Общие данные (окончание)	44
22	Э1-3	Схема принципиальная управления	
		огнями светоограждения.	45
22	Э1-4	Схема подключения	46
22	Э1-5	Трассы кабелей электроосвещения	
		по трубе и на площадке.	47
12	Э1-6	Кабельный журнал	48
12	Э1-7	Ведомость изделий МЭЗ. Ведомость	
		изделий и материалов для	
		изготовления изделий МЭЗ	48
12	Э1-8	Узлы креплений и детали	
		прокладки сети.	49
12	Э1-9	Узлы и детали установки и	
		крепления светильников	49
		Чертежи задания заводу-изготовителю	
11	Э2-1	Ящик ШУ-3. Таблица-технические	
		данные аппаратов.	50
12	Э2-2	Ящик ШУ-3. Общий вид.	50
11	Э2-3	Ящик ШУ-3. Перечень надписей.	50
22	Э2-4	Ящик ШУ-3. Схема электрическая	
		соединений.	51
12	Э3-1	Ведомость электрооборудования, кабельных	
		изделий и материалов, поставляемых	
		заказчиком.	52
12	Э3-2	Уточненная ведомость изделий и	
		материалов, поставляемых Генподрядчи-	
		ком и электромонтажной организа-	
		цией.	52
22		Заказная спецификация №1 на си-	
		ловое электрооборудование и	
		материалы	53

Указания по привязке проекта

1. Решить вопрос питания шкафов ШУ-1; ШУ-2 с учетом разъяснений, приведенных в пояснительной записке.

2. Уточнить марки, сечения и длины питающих и контрольных кабелей и способы их прокладки.

3. Уточненные данные кабелей записать в кабельном журнале.

4. На основании кабельного журнала вписать длины кабелей в „Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком" и в спецификации.

1. Общая часть

1.1. Настоящий проект светоограждения дымовых труб высотой 45м, 30м, и 20м является корректировкой типового проекта № 907-2-1.

1.2. Проект выполнен на основании новых правил маркировки и светоограждения высотных препятствий, введенных в действие приказом Министра гражданской авиации №471 от 14.09.71г.

1.3. Для проектирования светового ограждения дымовой трубы конкретного объекта должны быть получены сведения

- о необходимости и характере светоограждения сооружений (определяются в каждом конкретном случае органами гражданской авиации или МО СССР при согласовании строительства этих сооружений).

  При требовании органами гражданской авиации особых условий светового ограждения дымовых труб данный типовой проект применять нельзя.

  В этом случае должен быть разработан индивидуальный проект светового ограждения.

  Указанные сведения должны быть получены по запросу заказчика проекта в органах гражданской авиации.

1.4. Привязанный типовой проект должен быть согласован органами гражданской авиации в соответствии с „Порядком рассмотрения и согласования строительства зданий и сооружений на приаэродромных территориях и воздушных трассах гражданской авиации" (издание РИО МГА СССР г. Москва, 1973г.)

2. Светотехническая часть.

2.1. В качестве заградительных огней светового ограждения, удовлетворяющих требованиям правил маркировки и светоограждения, приняты светильники типа ЗОЛ-2М с колпаком красного стекла с лампой накаливания СГА-22-130.

2.2. Заградительные огни располагаются на кольцевой площадке, имеющей отметку

Огни размещаются ниже обреза трубы на 3,5м, что согласовано УНС МГА СССР (письмо №51/1-22 от 11.01.74г.)

2.3. На площадке устанавливаются три сдвоенных заградительных огня. В плане они располагаются под углом 120°.

2.4. Светильники ЗОЛ-2м устанавливаются стеклом вверх на высоте 1,5м от уровня настила площадки. Установка светильника производится на стойке, выполненной из стальной водогазопроводной трубы с условным проходом 20мм. Стойки крепятся к ограждению кольцевой площадки скобами.

3. Электротехническая часть.

3.1. Заградительные огни светового ограждения питаются двумя самостоятельными линиями от щитов _____, подключаемых к независимым источникам электроэнергии. Питание заградительных огней, расположенных на площадке, осуществляется от разных фаз двух питающих линий.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТП-907-2-221-Э1-1			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.			
Разраб.		Камалова				Литер	Лист	Листов
Провер.		Денежкина				Р	1	9
Рук. гр.		Синис						
Гл. спец.		Немец			Общие данные (начало)	САНТЕХПРОЕКТ Москва		
Нач. отд.		Гохбоим						

Альбом I

Типовой проект 907-2-221

3.2. Для управления заградительными огнями и защиты сети проектом предусматриваются следующие шкафы управления и защиты огней светового ограждения: ШУ-1 - управление и защита I секции огней, ШУ-2 - управление и защита II секции огней, ШУ-3 - управление и автоматизация двух секций огней. На ящик ШУ-3 представлены чертежи задания заводу-изготовителю, выполненные в соответствии с ОСТ 16.0.800.485-77.

3.3. Управление огнями светового ограждения должно производиться из пункта управления наружным освещением объекта. Для этого ящик ШУ-3 устанавливается в пункте управления.

3.4 Настоящим проектом предусматриваются три вида управления: ручное, автоматическое и дистанционное от диспетчера.

3.5 Ручное управление осуществляется ключом управления с ящика ШУ-3.

3.6. Автоматическое управление заградительными огнями осуществляется с помощью фотореле ФР-1; ФР-2; производящими включение и отключение огней в зависимости от уровня освещенности. Настройка фотореле должна быть выполнена так, чтобы заградительные огни были включены на период темного времени суток, а также при плохой и ухудшенной видимости (туман, дымка, снегопад, дождь и т.п.). Фотореле ФР-1; ФР-2 в поставку завода-изготовителя ящика ШУ-3 не входят, а заказываются заказчиком на Минском электротехническом заводе и устанавливается монтажниками в ящике ШУ-3. Фотореле ФР-1; ФР-2 поставляются комплектно с датчиком – фотосопротивлением ФС-1; ФС2 типа ФСК-Г1. При монтаже фотореле в ящике ШУ-3, из него вынимается датчик-фотосопротивление и монтируется между рамами окна пункта управления наружным освещением объекта. Датчик необходимо установить так, чтобы на него воздействовал только естественный свет.

3.7 Для дистанционного управления от диспетчера проектом предусматриваются специальные зажимы в ящике ШУ-3, к которым может быть подключено диспетчерское управление и сигнализация. В схему диспетчерского управления заградительными огнями должны быть включены ключи-кнопочное управление не допускается. На щит диспетчера могут быть выведены следующие сигналы:

1. Световое ограждение отключено персоналом.
2. Нормальная работа каждой секции светового ограждения.
3. Аварийное отключение любой секции светового ограждения.

3.8 Защита сети светового ограждения выполнена трехполюсными автоматами с комбинированными расцепителями 4А, установленными в шкафах ШУ-1; ШУ-2. Шкафы ШУ-1; ШУ-2 устанавливаются в помещении около питающих магистральных щитов.

3.9 Прокладка сети светового ограждения вдоль трубы и по кольцевой площадке выполняется кабелем с алюминиевыми жилами в водогазопроводных трубах по специальным конструкциям с применением пыле-водонепроницаемых коробок. Соединение жил кабелей в ответвительных коробках должно производиться пайкой.

3.10 Подключение сети светового ограждения к источникам питания производится в соответствии со схемой подключений и кабельным журналом.

3.11. В качестве защитного мероприятия для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение предусматривается зануление электрооборудования светового ограждения. Занулению подлежат следующие части: корпуса светильников, каркасы шкафов управления, стальные трубы электропроводки, а также другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования. В качестве заземляющих и нулевых защитных проводников использованы нулевые жилы питающих кабелей и стальные трубы электропроводки.

3.12. Для данных металлических труб установка молниеприемников не требуется. Корпус металлической трубы должен быть подсоединен к заземлителям с величиной импульсного сопротивления заземлителей не более 50 Ом. В качестве заземлителей приняты одностержневые вертикальные заземлители из угловой стали 40×40×4 мм, забиваемые в землю на 2,5 м. Верхний конец вертикального заземлителя должен быть заглублен на 0,6-0,7 м от поверхности земли. Если расчетная величина импульсног. сопротивления окажется более 50 Ом, то следует забить дополнительные заземлители.

3.13. Технические показатели проекта:

NN п/п.	Наименование показателей	Единица измерения	Числовое значение
1	Число площадок с заградительными огнями.	шт.	1
2.	Напряжение сети светового ограждения	В	380/220
3.	Напряжение ламп	В	220
4.	Установленная мощность	квт	0,78
5.	Число вводов питания от независимых источников	шт.	2
6.	Расчетный ток одного ввода	А	0,71
7.	Количество светильников светового ограждения	шт	6
8.	Потеря напряжения в сети на дымовой трубе	%	

Инв. N подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист.	N документа	Подп.	Дата
Разраб.		Камалова		XII-78
Провер.		Денежкина		12.78
Рук. гр.		Синис		XII.78
Гл. спец.		Немец		
Нач. отд.		Гохбайм.		

ТП 907-2-221 ЭТ-2

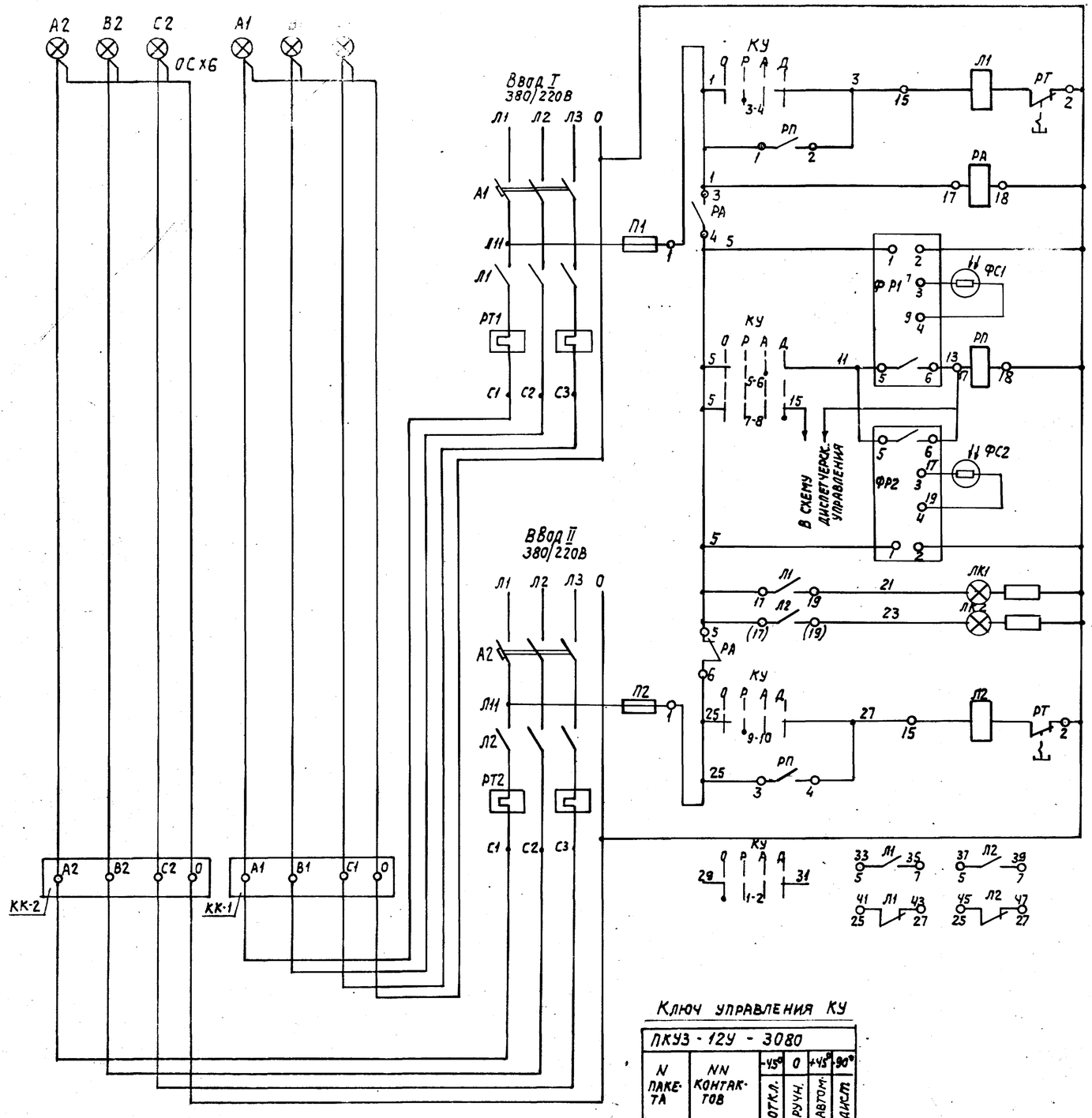
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Литер	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

16464-01 40 Формат А2



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ-1 тип ШУ5101-0382Д		
А1	Выключатель автоматический АК-63МГ	1	~380В, Расц 10А
Л1	Пускатель магнитный ПМЕ-112	1	Кат.~220В, Блокконт. $2з_1 2р$ защита от перегр. выведена
П1	Предохранитель ПРС-6-П	1	
	Шкаф управления ШУ-2 Тип ШУ5101-0382Д		
А2	Выключатель автоматический АК-63-3МГ	1	~380В; Расц. 10А
Л2	Пускатель магнитный ПМЕ-112	1	Кат.~220В. Блокконт. $2з_1 2р$ Защита от перегр. выведена
П2	Предохранитель ПРС-6-П	1	
	Шкаф управления ШУ-3 черт.		
РА; РП	Реле промежуточное РЛУ1-365	2	~220В, 6А, $2з_1 2р$
ФР1; ФР2	Фотореле ФР-2	2	Кат.~ 220В
КУ	Ключ управления ПКУ3-12У3080	1	Рукоятка флажковая надпись на панели „У"
ЛК1; ЛК2	Арматура сигнальная СС-3	2	~220В линза красная
	По месту		
ФС1; ФС2	Фотосопротивление ФСК-Г1	2	Входит в комплект фотореле
	На площадках		
	Светильник светоограждения ЗОЛ-2М	6	Колпак красного стекла
ОС	Лампа накаливания СГА-220-130	6	220В, 130Вт цоколь 1Ф-С34-1
КК1; КК-2	Клеммная коробка типа У614	2	На 10 клемм

Ручное управление I секцией огней

Устройство АВР цепей управления

Фотореле 1 Автоматического включения огней

Автоматическое / Дистанционное — управление I и II секцией огней.

Фотореле 2 Автоматического включения огней

I секция / II секция — Сигнализация включения огней

Ручное управление II секцией огней

Контакты для использования в схеме диспетчерского управления.

Ключ управления КУ

ПКУ3 - 12У - 3080

N пакета	NN контактов	-45° ОТКЛ.	0 РУЧН.	+45° АВТОМ.	+90° ДИСТ.
1	1-2	X			
	3-4		X		
2	5-6			X	
	7-8				X
3	9-10		X		

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Кукушкина			10.73
Провер.	Синис			11.73
Рук. гр.	Синис			11.73
Гл. спец.	Немец			
Нач. отд.	Гохбойм			

ТП 907-2-221 Э1-3

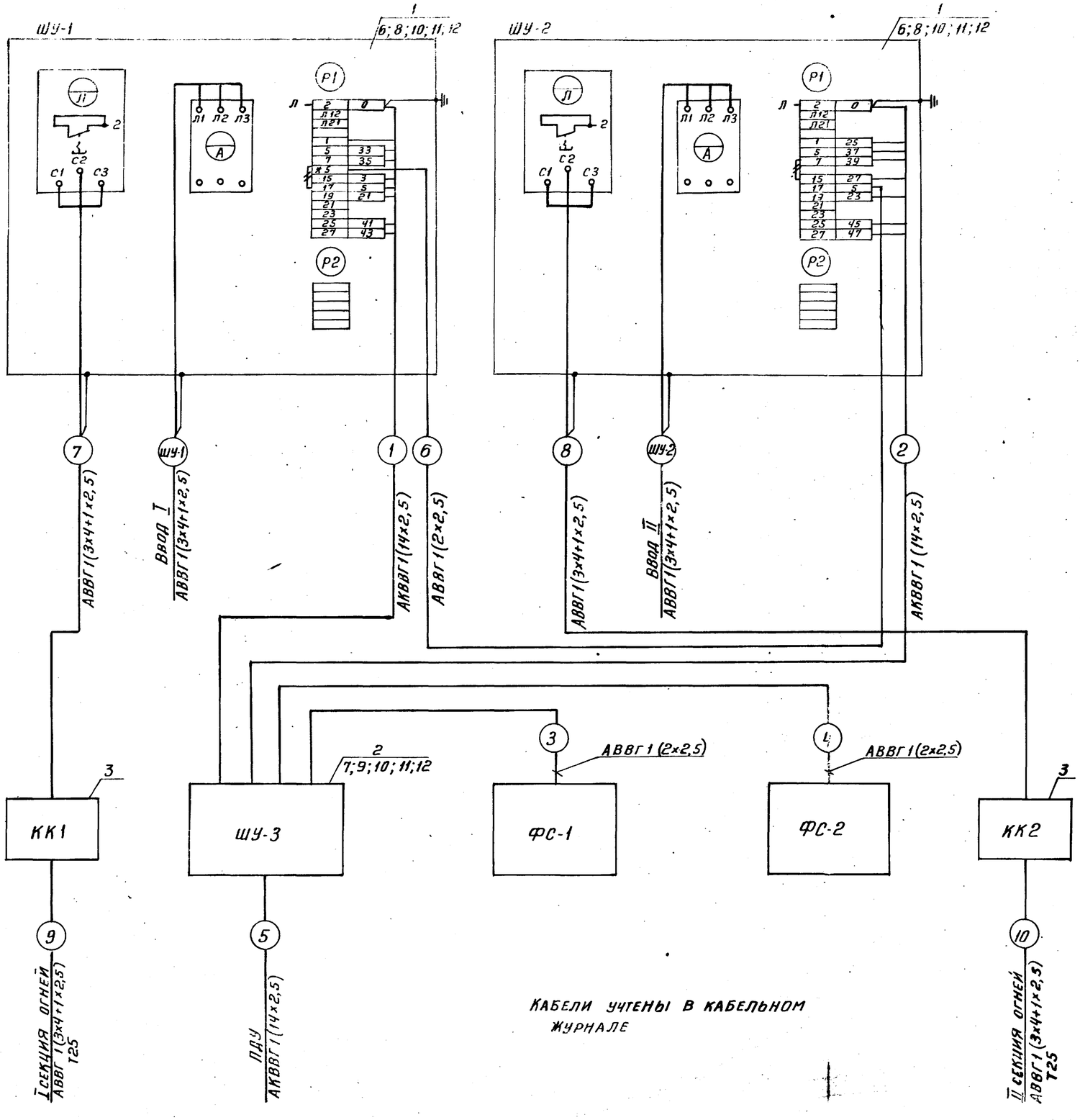
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Схема принципиальная управления огнями светоограждения.

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	ШУ5101-03 В2Д	Шкаф управления ШУ-1, ШУ-2	2	
2		Ящик ШУ-3 черт.	1	
		Изделия заводов ГЭМ		
3	У614	Клеммная коробка	2	
		Изделия по чертежам		
4	4.407-74	Комплект установки шкафа		
	А 325.44	управления серии ШУ5100 исп.1	2	
5	4.407-74	Комплект установки		
	А 325.62	ящика 1Я исп.10	1	
		Детали без чертежей		
6		Профиль монтажный К239 ℓ=400	4	4,32 кг
7		Профиль монтажный К239 ℓ=700	2	3,78 кг
8		Полоса стальная 40х4 ГОСТ 103-76 ℓ=166	4	0,84 кг
9		Полоса стальная 40х4 ГОСТ 103-76 ℓ=566	2	1,42 кг
		Стандартные изделия		
10		Болт М12х25 ГОСТ 7798-70	12	
11		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	
12		Шайба 12 ГОСТ 11371-68	12	

Типовой проект 907-2-221 Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
Разраб.		Денежкина		XII.78
Провер.		Камалова		XII.78
Рук. гр.		Синис		XII.78
Гл. спец.		Немец		
Нач. отд.		Гохбойм		

ТП 907-2-221 ЭМ-4

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Схема подключения

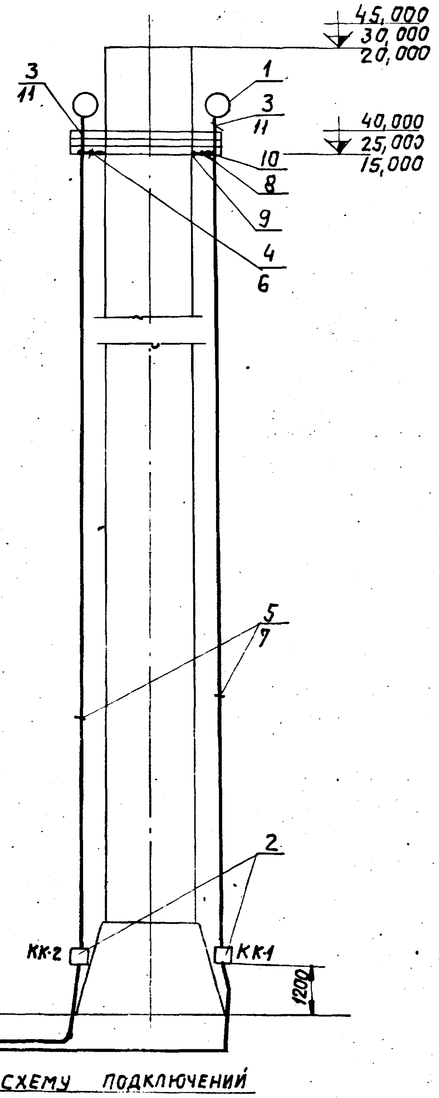
Сантехпроект г. Москва

Копировал Терентьева

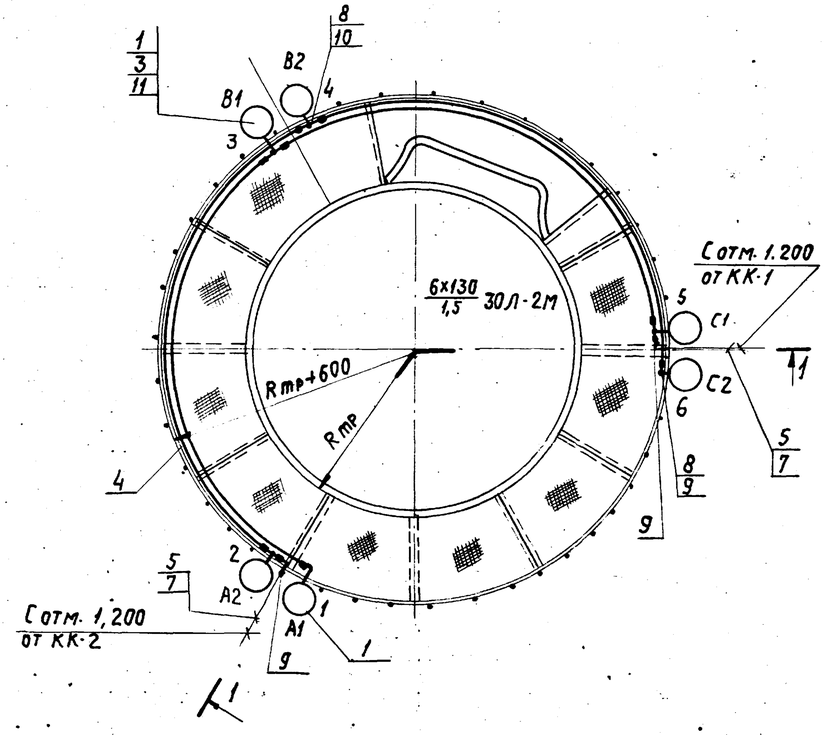
Формат 22

Общий вид трубы

1-1



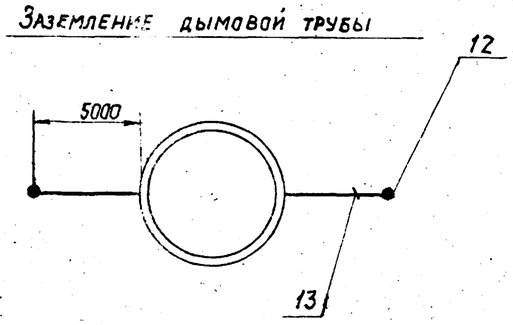
План на отм. 40,000
25,000
15,000



Подключение светильников к сети на светофорной площадке

Светильники	1	2	3	4	5	6
Линия и фаза	A1	A2	B1	B2	C1	C2

Заземление дымовой трубы



Указания по привязке проекта

1. Вычеркнуть высотные отметки трубы и светофорной площадки, не соответствующие выбранной высоте дымовой трубы.
2. В спецификации вычеркнуть материалы, не соответствующие выбранной высоте дымовой трубы.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Электрооборудование		
1	ЗОЛ-2М	Светильник	6	
		Изделия заводов ГЗМ		
2	У614	Коробка клеммная	2	
		Материалы		
3		Кабель АВВГ 2х2,5 кв мм	20м	
4		Кабель АВВГ 3х2,5 кв мм	15м	
5		Кабель АВВГ 3х4+1х2,5 кв мм	90	для трубы Н=45 м
5		Кабель АВВГ 3х4+1х2,5 кв. мм	60	для трубы Н=30м
5		Кабель АВВГ 3х4+1х2,5 кв мм	40	для трубы Н=20м
		Труба водогазопроводная, легкая		
		ГОСТ 3262-75		
6		ЛМ 20	29м	
7		ЛМ 25	90	для трубы Н=45 м
7		ЛМ 25	60	для трубы Н=30м
7		ЛМ25	40	для трубы Н=20м
8		Патрубок из водогазопроводной трубы ЛМ20	12	ℓ=200
9		Коробка чугунная угловая левая У511	4	
10		Коробка чугунная тройниковая У521	4	
11		Стойка для светильника из трубы ЛМ20	6	ℓ=1000
12		Сталь прокатная угловая равнобокая 40х40х4 ГОСТ 8509-72, ℓ=2500	5м	
13		Сталь прокатная полосовая 40х4 ГОСТ 103-76	22м	

1. Сеть выполняется кабелем АВВГ в водогазопроводных легких трубах. Соединение труб производится муфтами на сурике и пакле.
   Соединения труб с коробками и крышки коробок должны быть выполнены с уплотнением.
   Стояки из водогазопроводной трубы проложить на конструкциях на расстоянии 600 мм от ствола трубы.
   Сечение кабеля, проложенного в стояках 3х4+1х2,5 кв мм, по площадкам - 3х2,5 кв.мм и 2х2,5 кв.мм.
2. Светильники ЗОЛ-2М крепятся к перилам площадок вертикально (колпаком вверх).
3. Трубы сети освещения проложить на площадке на высоте 200 мм от уровня пола площадки.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кукушкина		12.78
Провер.		Камалова		12.78
Рук. гр.		Синис		12.78
Гл. спец.		Немец		
Нач. отд.		Гохбойм		

ТП 907-2-221 ЭЛ-Б

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.

Литер	Лист	Листов
Р	5	

Трассы кабелей электроосвещения по трубе и на площадке

САНТЕХПРОЕКТ

Марка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей число и сечение жил напряжен	Кабель проложен: Длина, м
1	Шкаф управления	Ящик						
	ШУ-1	ШУ-3	АКВВГ	1(14×2,5)				
2	Шкаф управления ШУ-2	Ящик ШУ-3	АКВВГ	1(14×2,5)				
3	Ящик ШУ-3	Фотосопротивление ФС-1	АВВГ	1(2×2,5)				
4	—„—	Фотосопротивление ФС-2	АВВГ	1(2×2,5)				
5	—„—	ПДУ	АКВВГ	1(14×2,5)				
6	Шкаф управления ШУ-1	Шкаф управления ШУ-2	АВВГ	1(2×2,5)				
7	—„—	Клеммная коробка КК-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)				
8	Шкаф управления ШУ-2	Клеммная коробка КК-2	АВВГ	1(3×4+1×2,5)				
9	Клеммная коробка КК-1	I секция огней	АВВГ	1(3×4+1×2,5)				
10	Клеммная коробка КК-2	II секция огней	АВВГ	1(3×4+1×2,5)				
ШУ-1	~380/220В Ввод №1 от	Шкаф управления ШУ-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)				
ШУ-2	~380/220В Ввод №2 от	Шкаф управления ШУ-2	АВВГ	1(3×4+1×2,5)				

Указания по привязке проекта

Длины кабелей определяются и проставляются при привязке проекта в зависимости от принятой высоты дымовой трубы и расположения электрооборудования

Изм	Лист	N докумен	Подп.	Дата
Разраб		Камалова		XII-78
Провер		Денежкина		XII-78
Рук. гр		Синис		12.78
Гл. спец		Немец		
Нач. отд		Гохбойм		

ТП 907-2-221 ЭЛ-6

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой +350°С

Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Кабельный журнал

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат 12

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Кол	Примеч.
	Изготовить и скомплектовать:		
А325, 44	Конструкцию для установки шкафа ШУ-1 (ШУ-2) исполнение 1	2	Типовой проект 4.407-74
А325, 62	Конструкцию для установки ящика ШУ-3, исполнение 10.	1	—„—

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

N п. п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед изм.	Потребность по проекту
1	Шкаф управления ШУ-1; ШУ-2 типа ШУ5101-03В2Д		шт	2
2	Профиль монтажный К239 ℓ=400	К239	шт	4
3	Сталь прокатная полосовая 40×4 ℓ=166	ГОСТ 103-76	шт	4
4	Ящик управления навесной ШУ-3: ПУЭН-10, размером 600×800×367 мм	черт. черт.	шт	1
5	Профиль монтажный К239 ℓ=700	К239	шт	2
6	Сталь прокатная полосовая 40×4 ℓ=566	ГОСТ 103-76	шт	2

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Камалова		XII-78
Провер		Денежкина		XII-78
Рук. гр		Синис		12.78
Гл. спец		Немец		
Нач. отд		Гохбойм		

ТП 907-2-221 ЭЛ-7

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой +350°С

Лит	Лист	Листов
Р	7	

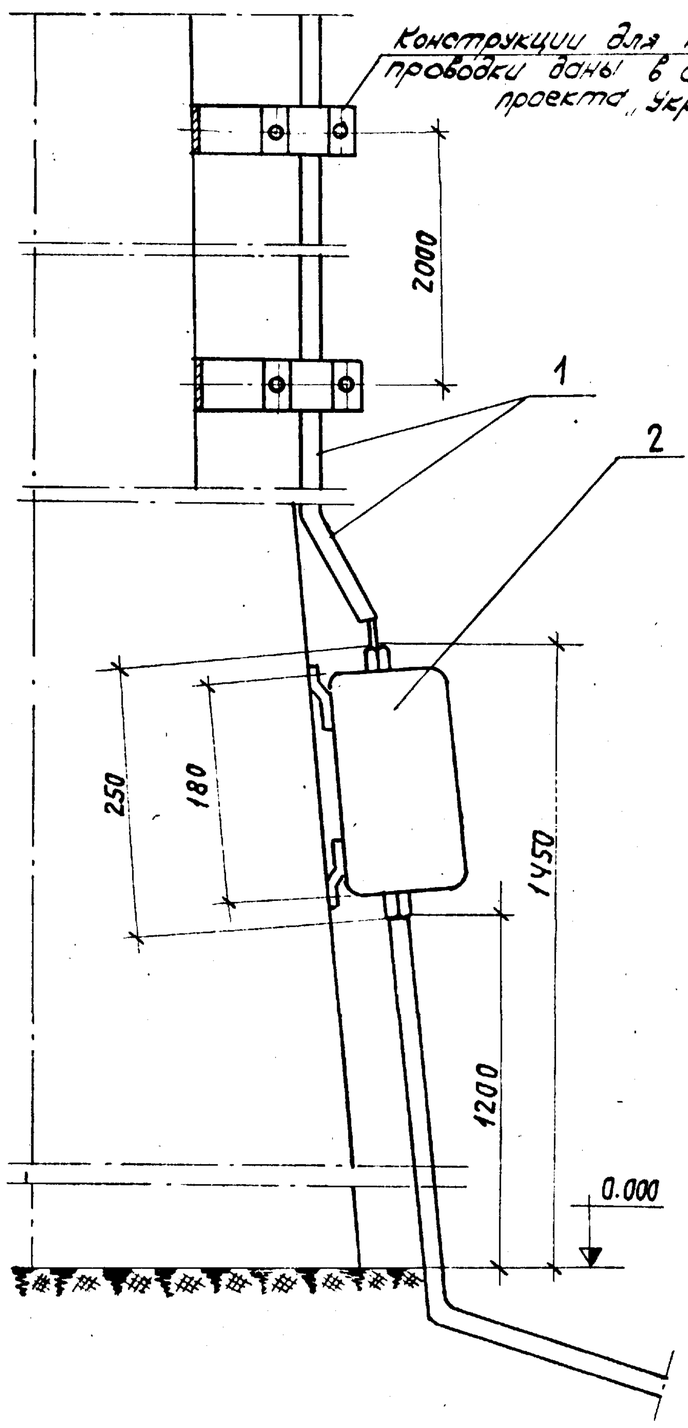
Ведомость изделий МЭЗ. Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Коп. Терентьева

Формат 12

Узлы крепления клеммных коробок КК-1, КК-2 и вертикальной сети освещения к конструкциям дымовой трубы



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
		Материалы		
		Труба водогазопроводная, легкая		
		ГОСТ 3262-75		
1		ЛМ 25	90	для трубы H=45м
1		ЛМ 25	60	для трубы H=30м
1		ЛМ25	40	для трубы 20м
2	У614	Коробка клеммная	2	

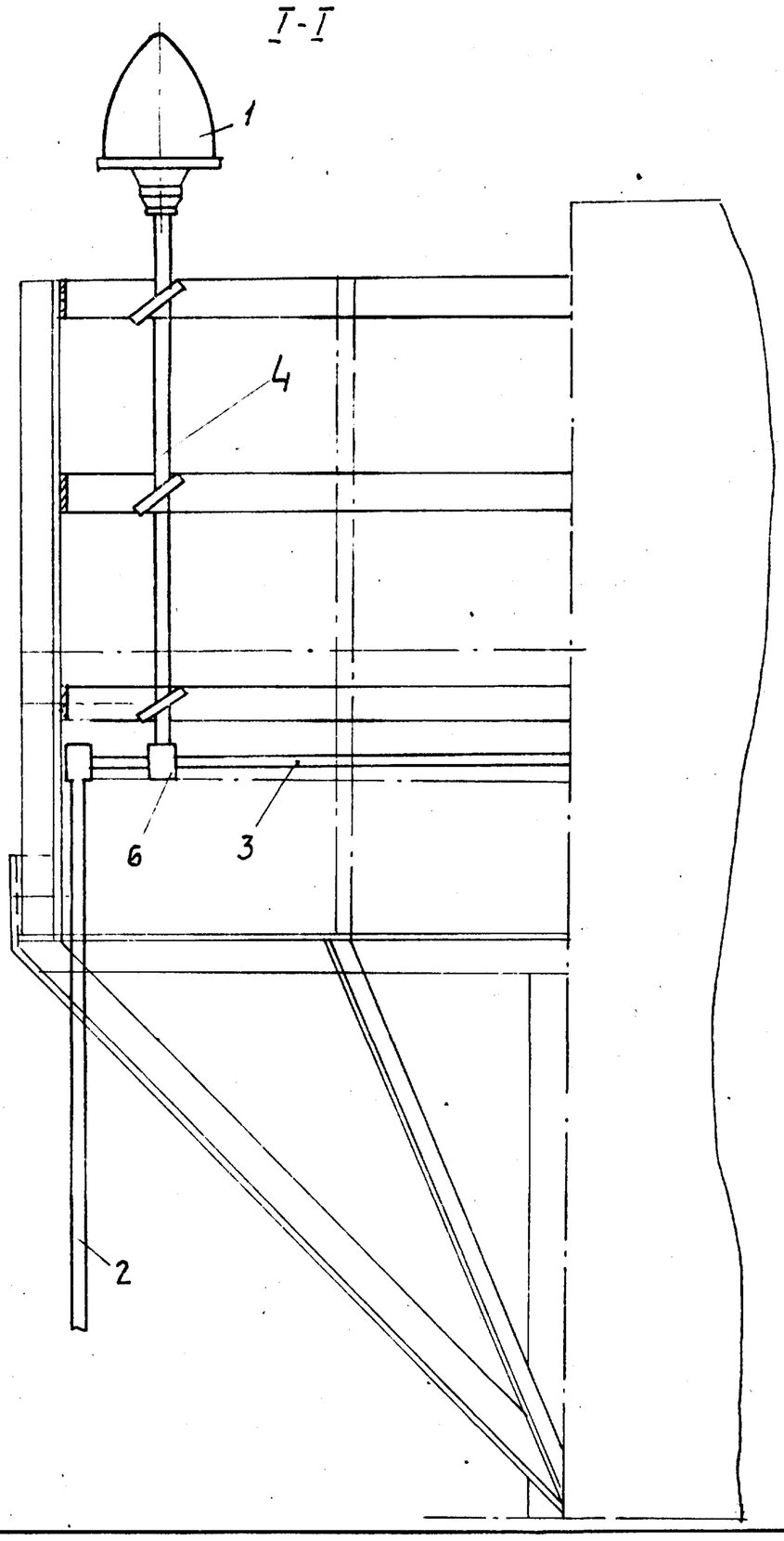
Указания по привязке проекта

В спецификации вычеркнуть длины водогазопроводных труб, не соответствующие выбранной высоте дымовой трубы.

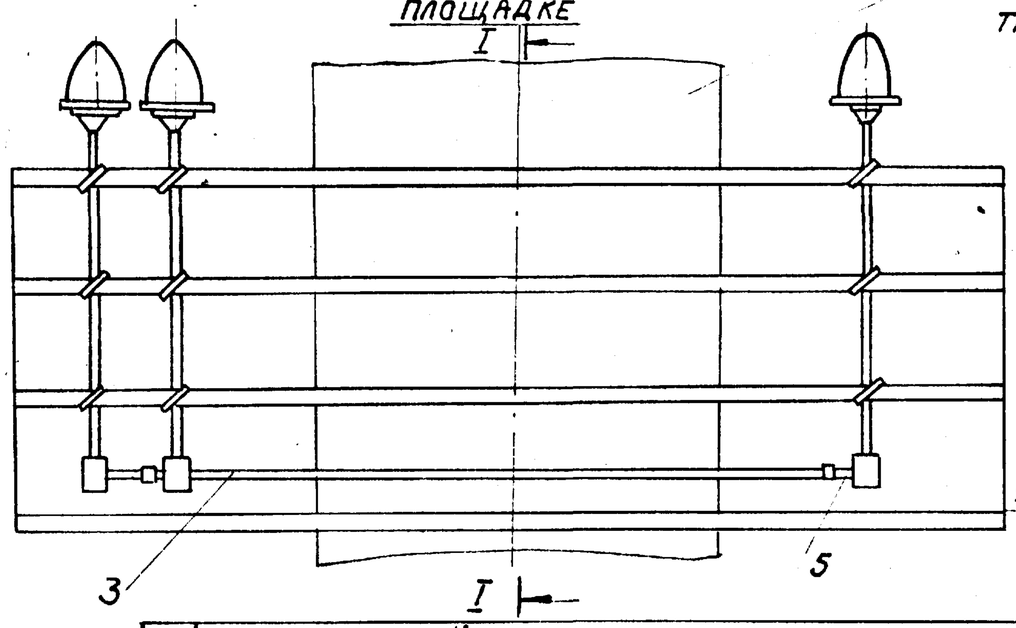
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 31-8			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С			
Разраб.		Камалова		XII.78		Литер	Лист	Листов
Провер.		Синис		XII.78		Р	8	
Рук.гр.		Синис		XII.78				
Гл.спец.		Немец			Узлы крепления и детали прокладки сети.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Нач.отд.		Гохбойм						

Формат 12

I-I



Крепление светильников на площадке



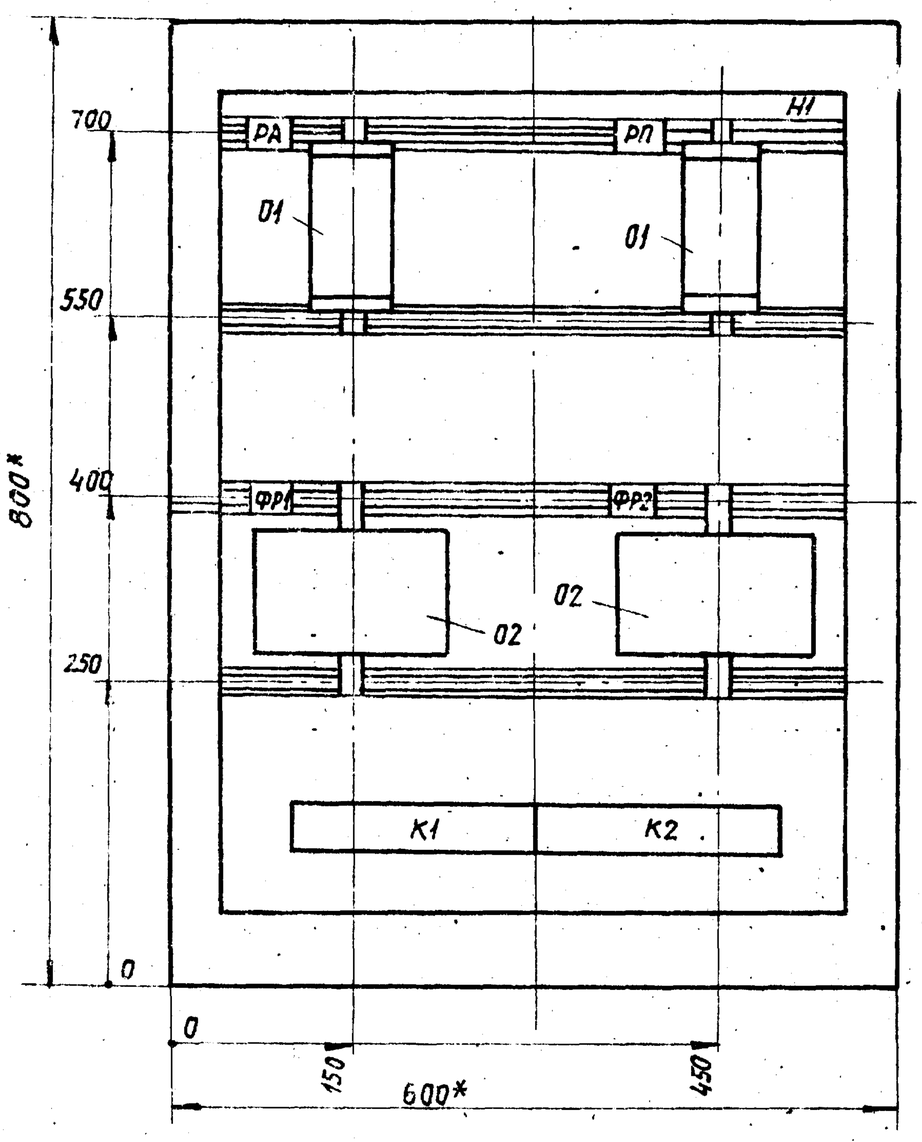
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЗОЛ-2М	Светильник	См. спецификацию черт.	
2		Труба водогазопроводная		
		ГОСТ 3262-75 ЛМ25		
3		Труба водогазопроводная		
		ГОСТ 3262-75 ЛМ20		
4		Стойка для светильника		
		из трубы ЛМ20		
5		Патрубок из водогазопровод-		
		ной трубы ЛМ20		
6		Коробка чугунная тройнико-		
		вая У521		

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 31-9			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С			
Разраб.		Камалова		XII.78		Литер	Лист	Листов
Провер.		Синис		XII.78		Р	9	
Рук.гр.		Синис		XII.78				
Гл.спец.		Немец			Узлы и детали установки и крепления светильников.	САНТЕХПРОЕКТ г. Москва		
Нач.отд.		Гохбойм						

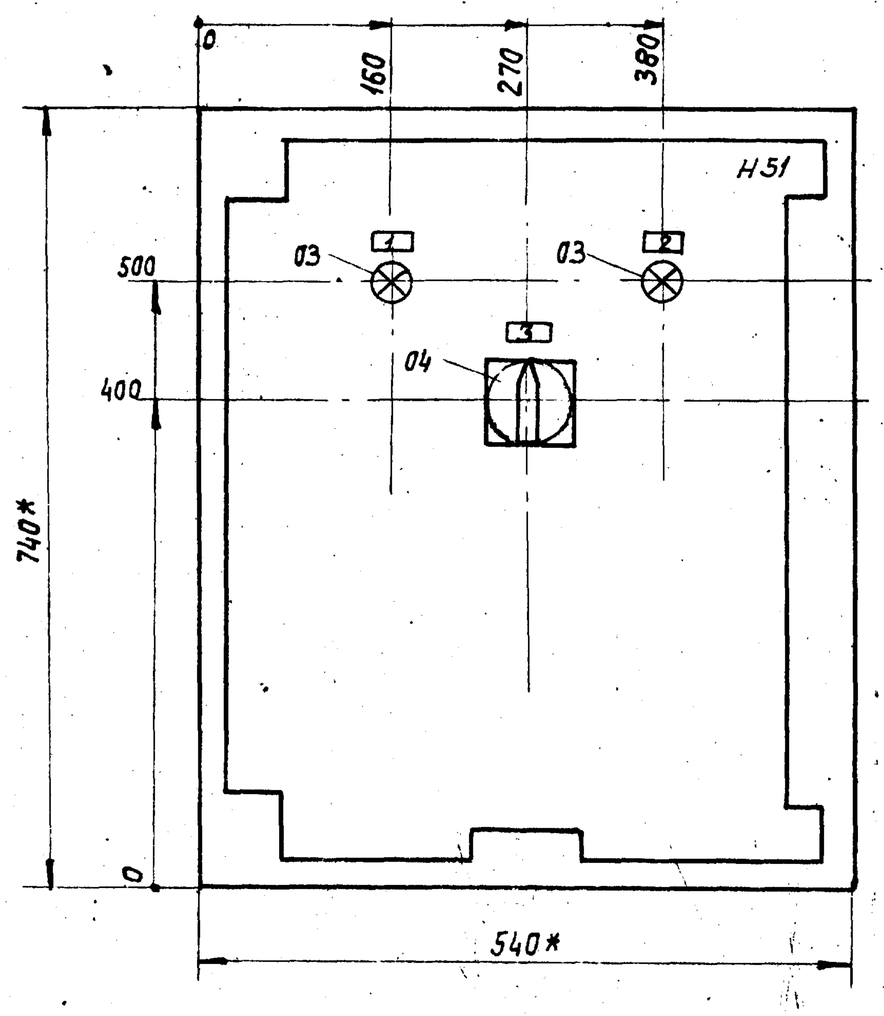
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Г.

Вид спереди
Двери не показаны



Дверь ящика
Вид спереди



1* Размеры для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по
3. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
4. Глубина ящика 367 мм.

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Разраб.	Камалова			XII.78г
Провер.	Денежкина			XII.78г
Рук. гр.	Синис			XII.78
Гл. спец.	Немец			
Нач. отд.	Гохбойм			

ТП 907-2-221.32-2

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой + 350°С. Ящик ШУ-3 Общий вид.

Литер	Масса	Масшт.
Р		1:5
Лист: 1	Листов: 1	

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
12				ШУ-3. Общий вид.		
12				ШУ-3. Схема электрическая соединений		
11				ШУ-3. Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				H1 01		
		01		Реле промежуточное		РА; РП
				РЛУ-1-365 2з, 2р конт. Ц-220В	02	
		02		Фотореле ФР-2		ФР1, ФР-2
				Ц-220В, Конт. 13	02	Заводом не поставл.
				H51 01		
		03		Арматура сигнальной лампы СС-3. Ц-220. Светофильтр красный.		ЛК1
					02	ЛК2
		04		Ключ управления ПКУ-3-12У эл. схема 3080, рукоятка флажковая		КУ
					01	

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1	ЛК1	Табличка	I секция включена			
		2	ЛК2	—"—	II секция включена			
		3	КУ	—"—	откл. ручн. авт. дист.			
				На ключе	1 2 3 4			

Перв. примен.

Справ. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Камалова			XII.78г
Провер.	Денежкина			XII.78г
Рук. гр.	Синис			XII.78
Гл. спец.	Немец			
Нач. отд.	Гохбойм			

ТП 907-2-221 Э2-1

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой + 350°С. Ящик ШУ-3. Таблица - технические данные аппаратов

Литер	Лист	Листов
Р	1	1

САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Камалова			XII.78г
Провер.	Денежкина			XII.78г
Рук. гр.	Синис			XII.78
Гл. спец.	Немец			

ТП 907-2-221 Э2-3

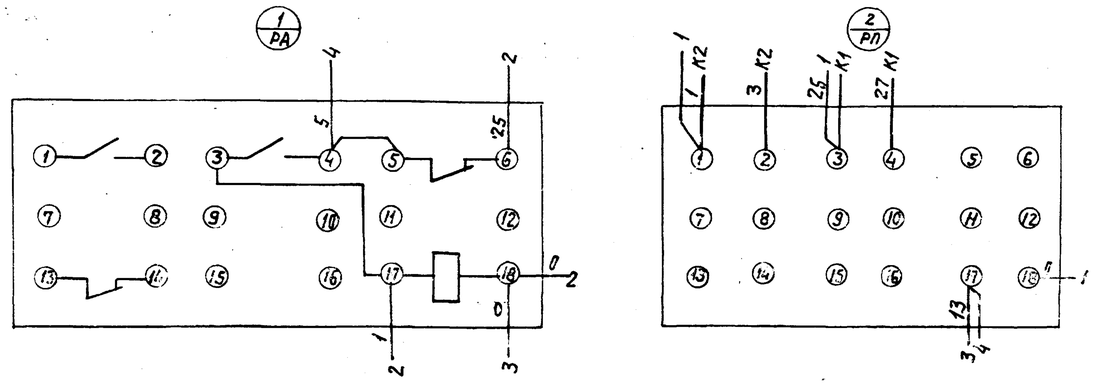
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой + 350°С. Ящик ШУ-3. Перечень надписей

Литер	Лист	Листов
Р	1	1

САНТЕХПРОЕКТ

Ящик. Вид спереди

Дверь. Вид со стороны монтажа.



Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 32-4
Разраб.		Чмалова			Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой +350°С. Ящик ШУ-3. Схема электрическая соединений
Пров.		Снежкина			
Рук.		Инис			
Гл. с.		Немец			
Нач.		Гохбойм			

Литер	Масса	Масш.
Р	—	8/м
Лист 1	Листов 1	

ГАНТЕХПРОЕКТ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Аппараты низкого напряжения (до 1 кв)			
1-1	Фотореле с катушкой ~ 220В, контакт 13, в комплекте с фотосопротивлением ФСК-Г1	ФР-2	шт	2
	2. Осветительные приборы			
	Источники света			
2-1	Светильник с колпаком красного стекла	ЗОЛ-2М	шт	6
2-2	Лампа накаливания ~ 220В 1308Т, цоколь 1Ф-С34-1	СГА-220-130	шт	12
	3. Шкафы управления			
3-1	Шкаф управления навесной, однофидерный, зажим „2" "заземлить. (шкафы ШУ-1, ШУ-2)	ШУ 5101-03В2Д	комп.	2
3-2	Ящик управления навесной, ПУЭН-10, размером 600 х 800 х 367 мм (ящик ШУ-3)	черт. черт.	комп.	1
	4 Кабельные изделия			
	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, в поли-			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм	Потребность по проекту
	винилхлоридной оболочке, ГОСТ 16442-70	АВВГ-0,66		
4-1	2х2,5 кв. мм		м	
4-2	3х2,5 кв. мм		м	
4-3	3х4+1х2,5 кв. мм		м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, в поливинилхлоридной оболочке, ГОСТ 1508-71:			
4-4	14х2,5 кв. мм	АКВВГ	м	

Длины кабелей определяются и проставляются при привязке проекта.

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 ЭЗ-1			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С			
Разраб.		Денежкина				Лит.	Лист	Листов
Провер.		Камалова				Р	1	
Рук. гр.		Синис		XII 78				
Гл. спец.		Немец			Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком	Сантехпроект г. Москва		
Нач. отд.		Гохбойм						

Формат 12

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
1-1	Коробка клеммная	У614	шт	2
1-2	Профиль монтажный	К239	шт	2
1-3	Коробка чугунная угловая левая.	У511	шт	4
1-4	Коробка чугунная тройниковая	У521	шт	4
	2. Прокат черных металлов			
2-1	Сталь прокатная полосовая 40х4 мм	ГОСТ 103-76	кг	42
2-2	Сталь прокатная угловая равнобокая 40х40х4 мм	ГОСТ 8509-72	кг	12

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	3. Трубы металлические			
	Труба водогазопроводная легкая:	ГОСТ 3262-75		
3-1	ЛМ 20		м	38
3-2	ЛМ 25		м	90/60/40

В графе „Потребность по проекту" вычеркнуть длины трубы ЛМ 25, не соответствующие выбранной высоте дымовой трубы.

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТП 907-2-221 ЭЗ-2			
					Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.			
Разраб.		Денежкина		XII 78		Лит.	Лист	Листов
Провер.		Камалова				Р	2	
Рук. гр.		Синис		XII 78				
Гл. спец.		Немец			Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и [illegible]	Сантехпроект г. Москва		
Нач. отд.		Гохбойм						

Утверждаю:
Начальник _____
"_____" _____ 19__ г.

	Коды
Генеральная проектная организация _____	
Проектная организация разработчик _____	
Комплектующая организация _____	
Отрасль народного хозяйства _____	
Министерство _____	
Главное управление министерства (объединение) _____	
Предприятие _____	
Объект (производственная мощность) _____	
ГУМТС (УМТС) _____	
Часть (раздел) проекта _____	
Срок ввода объекта в эксплуатацию _____	

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ №1

НА СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Всего листов 2
Лист №1

NN п/п	N поз. по технол. схеме места установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий	Тип и марка оборудования каталог, N чертежа, N опросного листа материал оборудов.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования: страна, фирма).	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заявляемая потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 год: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		1. Аппараты низкого напряжения																
1-1		Фотореле с катушкой ~ 220В, контакт 13 в комплекте с фотосопротивлением ФСК-Г1	ФР-2		шт.	2												
		2. Осветительные приборы. Источники света																
2-1		Светильник с колпаком красного стекла	ЗОЛ-2М		шт.	6												
2-2		Лампа накаливания ~ 220В, 130 Вт, цоколь 1Ф-С34-1	СГА-220-130		шт.	12												

Предприятие: _____
Объект (производственная мощность) _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ №1

Всего листов 2
Лист №2

NN п/п	N поз. по технол. схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий.	Тип и марка оборудования, каталог, N чертежа, N опросного листа материал оборудов	Завод-изготовитель (для импортного оборудования, страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		3. Шкафы управления																
3-1		Шкаф управления навесной однофидерный, зажим „2" заземлить (шкафы ШУ-1, ШУ-2)	ШУ5101-03А2Д		компл.	2												
3-2.		Ящик управления навесной, ПУЭН-10 размером 600х800х367 мм (ящик ШУ-3)	черт. / черт.		компл.	1												
		4. Кабельные изделия																
		Кабель силовой, с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке, ГОСТ 16442-70:	АВВГ-0,66															
4-1		2х2,5 кв. мм			м													
4-2		3х2,5 кв. мм			м													
4-3		3х4+1х2,5 кв. мм			м													
		Кабель контрольный, с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке, ГОСТ 1508-71																
4-4		14х2,5 кв. мм	АКВВГ		м													

Главный инженер проекта _____ (подпись)
Заказчик _____ (подпись)
Руководитель комплектующей организации