ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.1-171

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ И АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ

ВЫПУСК 1

ПЕРЕГОРОДКИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

2786-01

0

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

13253тм-т1

СЕРИЯ 3.407.1-171

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ И АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ

ВЫПУСК 1

ПЕРЕГОРОДКИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 26.04.91 N 9
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.10.91
ИНСТИТУТОМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ПРОТОКОЛ НТС ОТ 27.04.91 N 29-003/10

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Е.И.БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.И.КОВАЛЕВ

© СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ,1991

2786-01

Выпуск 1

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.1-171.1-ПЗ	Пояснительная записка	3...12
-1 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-1	13
-2 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-2	14
-1 л.2	———	15
-2 л.2	———	
-3 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-3	16
-4 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-4	17
-3 л.2	———	18
-4 л.2	———	
-5 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-5	19
-6 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-6	20
-5 л.2	———	21
-6 л.2	———	
-7	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-7	22
-8	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-8	23
-7 л.2	———	24
-8 л.2	———	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.1-171.1-9 л.1	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-9	25
-9 л.2	———	26
-10	Схема расположения элементов закрепления П-1, П-2.	27
-11	Схема расположения элементов закрепления П-3, П-4.	28
-12	Схема расположения элементов закрепления П-5, П-6.	29
-13	Схема расположения элементов закрепления П-7, П-8.	30
-14	Схема расположения элементов закрепления П-9.	31
-15	Схема расположения элементов закрепления П-10.	32
-16	Изделие М-1	33
-17	Изделие М-2, М-3.	
-18	Изделие М-4.	34
-19	Изделие М-5.	

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

Нач.отд.	Реченский		30.6.91
Н.контр.	Сошок		30.6.91
ГИП	Ковалев		30.6.91
Гл.спец.	Кирсанова		30.6.91
Инж.I к	Калинько		30.6.91

3.407.1-171.1

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

Стадия	Лист	Листов
Р		

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

2786-01

Формат А4

1.Введение.

Настоящие типовые строительные конструкции "Унифицированные огнезащитные перегородки для трансформаторов и автотрансформаторов" выполнены институтом "Севзапэнергосетьпроект" взамен серии 3.407-112 в связи с изменением номенклатуры трансформаторов, строительных изделий,а также выпуском новых редакций нормативных документов.

Огнезащитные перегородки предназначены для установки между трансформаторами и автотрансформаторами мощностью 63 МВА и более напряжением 110 кВ и выше, расстояние между которыми меньше 15 метров в свету, с целью защиты исправного трансформатора при горении соседнего.

Расшифровка обозначения огнезащитной перегородки:

УОП-2

УОП- унифицированная огнезащитная перегородка

2-порядковый номер

2.Область применения

Конструкции огнезащитных перегородок разработаны для следующих условий применения:

-расчетная минимальная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке принята до минус 40 С включительно;

-нормативный скоростной напор ветра принят q=0.55кПа/55 кг/м²/т.е. по Ш ветровому району при повторяемости 1 раз в 15 лет

-грунты в основаниях непучинистые и непросадочные, характеристика грунтов/ классификация/ принята по СНиП 2.02.01-83

-грунтовые воды отсутствуют

-сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

Применение работы не предусматривается в районах вечной мерзлоты с макропористыми и просадочными грунтами ,а также на площадках, подверженных оползням и карстам;

3. Конструктивные решения

В проекте разработаны 9 типов огнезащитных перегородок:

УОП-1 размером 9,54 х 5,3 м

УОП-2 размером 9,54 х 7,5 м

УОП-3 размером 9,54 х 8,4 м

УОП-4 размером 9,54 х 10,0 м

УОП-5 размером 9,54 х 11,0 м

УОП-6 размером 9,54 х 12,0 м

УОП-7 размером 12,8 х 10,0 м

УОП-8 размером 12,8 х 11,0 м

УОП-9 размером 12,8 х 12,0 м

Перегородки выполняются из сборных железобетонных плит размером 3250 х 890 х 100 мм, устанавливаемых между стойками типа ВС длиной 9,0 , 10,5 и14,0 м.

Стойки монтируются на земле попарно и устанавливаются в собранном виде. Верхняя соединительная марка снимается только после осуществления надежной заделки стоек в грунте. Установка плит производится на цементном растворе

Характеристику материалов для железобетонных элементов,требования к изготовлению, транспортировке и их складированию смотреть серию 3.407.1-157 выпуск 1.

4Выбор типа закреплений стоек в грунте.

Рекомендуемые схемы закрепления стоек в грунте приведены на листах КС-10...КС-15 настоящей работы.

При сооружении огнезащитных перегородок в грунтовых условиях отличающихся от принятых в серии /наличие пучинистых грунтов, насыпных более 2 м и т.д./ следует производить поверочные расчеты .

Для выполнения поверочных расчетов в серии приведены таблицы несущей способности оснований рекомендуемых типов закрепления стоек в грунте.

Нач.отд.	Ромейский		30.4.91	3.407.1-171.1-ПЗ		
Н.контр.	Сошок		30.4.91			
ГИП	Ковалев		30.4.91	Пояснительная записка	стадия	лист	листов
Гл.спец.	Кирсанова		30.4.91		Р	1	8
					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

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

2786-01

Выбор схемы закрепления стоек перегородки производится на основании расчета по двум группам предельных состояний : по первой- по несущей способности и по второй- по деформациям. Все расчеты выполняются с использованием расчетных характеристик грунтов,полученных по табличным значениям нормативных в соответствии с требованиями главы СНиП 2.02.01-83 П.11.2

Каждой клетке таблиц 1 и 2 приложения 1 главы СНиП 2.02.01-83 присвоен порядковый номер в построчном направлении. Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик /расчетные - с учетом коэффициентов надежности по грунту по таблице 9 главы СНиП 2.02.01-83/ приведены в таблице 1.

Расчет закрепления стоек по несущей способности сводится к удовлетворению условий :

- $M \leq \gamma_{c2} M_п / \gamma_п$

- $\delta \leq \delta_н$

где M - расчетный опрокидывающий момент в уровне поверхности грунта, полученный в результате расчета перегородки

$\gamma_п$ - коэффициент надежности, принимаемый равным 1

γ_{c2} коэффициент условий работы закрепления, принимаемый по таблице 2

Mп- предельный опрокидывающий момент

ρ - угол поворота стойки при действии горизонтальной силы /нормативной /

$\rho_н$ - предельно допустимая величина угла поворота равная 0.01 рад

В конкретных грунтовых условиях /в песчаных грунтах плотных и средней плотности, глинистых при $J_L < 0.5$ / допускается принимать $\rho_н$=0.02рад с обязательной установкой не менее одного ригеля и проверкой стойки на прочность.

Значения Mп определены по действующей методике с помощью ЭВМ при высоте приложения горизонтальной силы H=20м и сведены в таблицу 4.

Так как высота приложения горизонтальной силы $H=\frac{M}{Q}$ /M и Q из расчета перегородки/ меньше 20м, то действительный момент Mп определяется как произведение Mп при H=20м [Mп(20)] и коэффициента $\gamma_м$ т.е. Mп =$\gamma_м$x Mп /20/. Значения коэффициента приведены на рис.1.

В таблице 5 приведены значения углов поворота стоек от действия горизонтальной силы Q=10кН, приложенной на высоте 20м от поверхности грунта. Действительный угол поворота определяется по выражению

$$\delta = \delta_{табл} Q$$

где Q - действующая горизонтальная сила от нормативных нагрузок в уровне земли / в кН /

Выбранный тип закрепления подлежит проверке несущей способности основания стойки на сжатие по формуле

$$N \leq \gamma_c \cdot RA / \gamma_g$$

где N - расчетная сжимающая сила на отметке подошвы стойки

γ_g - коэффициент надежности по грунту, равный 1.3

γ_c - коэффициент условий работы, равный 1

R - расчетное сопротивление грунта основания, принимаемое по таблице 3

A - площадь подошвы фундамента

Рекомендации по закреплению стоек в грунтах с большой толщиной почвенно-растительного слоя и в просадочных грунтах приведены в серии 3.407.1-154 выпуск 0.

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

Альбом I

Таблица 1

Наименование грунта	Виды песчаных и показатель текучести глинистых грунтов	Условный номер грунта	Характеристика грунтов: Нормативные значения $\varphi^н$ град.	$c^н$ кПа	$\rho^н$ т/м³	Расчетные значения $\varphi_р$ град.	$c_р$ кПа	$\rho_р$ т/м³	Модуль деформации E МПа	К-т трения стойки по грунту f
Песчаные грунты	Пески гравелистые и крупные	1	43	2	2,0	39	0.5	2.0	50	0,45
		2	40	1	2.0	35	0.25	2.0	40	
		3	38	—	2.0	34	—	2.0	30	
	Пески средней крупности	4	40	3	1.9	35	0.75	1.9	50	
		5	38	2	1.9	34	0.5	1.9	40	
		6	35	1	1.85	32	0.25	1.85	30	
	Пески мелкие	7	38	6	1.85	34	1.5	1.85	48	
		8	36	4	1.85	33	1.0	1.85	38	
		9	32	2	1.8	29	0.5	1.8	28	
		10	28	—	1.8	25	—	1.8	18	
	Пески пылеватые	11	35	8	1.8	33	2.0	1.8	39	
		12	34	6	1.8	31	1.5	1.8	23	
		13	30	4	1.75	27	1.0	1.75	18	
		14	26	2	1.75	23	0.5	1.75	11	
Супесь	$0 \le J_L \le 0,25$	15	30	21	2.0	27	8.75	2.0	32	0,35
		16	29	17	1.95	26	7.1	1.95	24	
		17	27	15	1.9	24	6.25	1.9	16	
		18	24	13	1.75	22	5.4	1.75	11	
	$0,25 < J_L \le 0,75$	19	28	19	1.9	25	5.75	1.9	32	
		20	26	15	1.85	24	4.54	1.85	24	
		21	24	13	1.8	22	3.94	1.8	16	
		22	21	11	1.75	19	3.33	1.75	10	
		23	18	9	1.7	16	2.72	1.7	9	
Суглинки	$0 \le J_L \le 0,25$	24	26	47	2.0	23	19.58	2.0	34	0,30
		25	25	37	1.95	23	15.42	1.95	27	
		26	24	31	1.9	22	12.92	1.9	22	
		27	23	25	1.8	21	10.42	1.8	17	
		28	22	22	1.8	20	9.17	1.8	14	
		29	20	19	1.8	18	7.92	1.8	11	

Наименование грунта	Виды песчаных и показатель текучести глинистых грунтов	Условный номер грунта	Характеристика грунтов: Нормативные значения $\varphi^н$ град.	$c^н$ кПа	$\rho^н$ т/м³	Расчетные значения $\varphi_р$ град.	$c_р$ кПа	$\rho_р$ т/м³	Модуль деформации E МПа	К-т трения стойки по грунту f
Суглинки	$0,25 < J_L \le 0,5$	30	24	39	1.8	22	16.25	1.9	32	0,25
		31	23	34	1.85	21	14.17	1.85	25	
		32	22	28	1.8	20	11.67	1.8	19	
		33	21	23	1.8	19	9.58	1.8	14	
		34	19	18	1.8	17	7.50	1.8	11	
		35	17	15	1.8	15	6.25	1.8	9	
	$0,5 < J_L \le 0,75$	36	19	25	1.9	17	7.56	1.9	17	
		37	18	20	1.85	16	6.06	1.85	12	
		38	16	16	1.8	14	4.85	1.8	8	
		39	14	14	1.8	13	4.24	1.8	6	
		40	12	12	1.75	11	3.64	1.75	5	
Глины	$0 \le J_L \le 0,25$	41	21	81	1.8	19	33.75	1.8	28	0,25
		42	20	68	1.8	18	28.33	1.8	24	
		43	19	54	1.8	17	22.50	1.8	21	
		44	18	47	1.8	16	19.58	1.8	18	
		45	16	41	1.75	14	17.08	1.75	15	
		46	14	36	1.75	13	15.00	1.75	12	
	$0,25 < J_L \le 0,5$	47	18	57	1.75	16	23.75	1.75	21	0.20
		48	17	50	1.8	15	20.83	1.8	18	
		49	16	43	1.7	14	17.92	1.7	15	
		50	14	37	1.7	13	15.42	1.7	12	
		51	11	32	1.65	10	13.33	1.65	9	
	$0,5 < J_L \le 0,75$	52	15	45	1.75	14	13.64	1.75	18	
		53	14	41	1.75	13	12.42	1.75	15	
		54	12	36	1.7	11	10.91	1.7	12	
		55	10	33	1.7	9	10.00	1.7	9	
		56	7	29	1.65	5	8.79	1.65	7	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № 13253тм-тм

2786-01

Формат А3

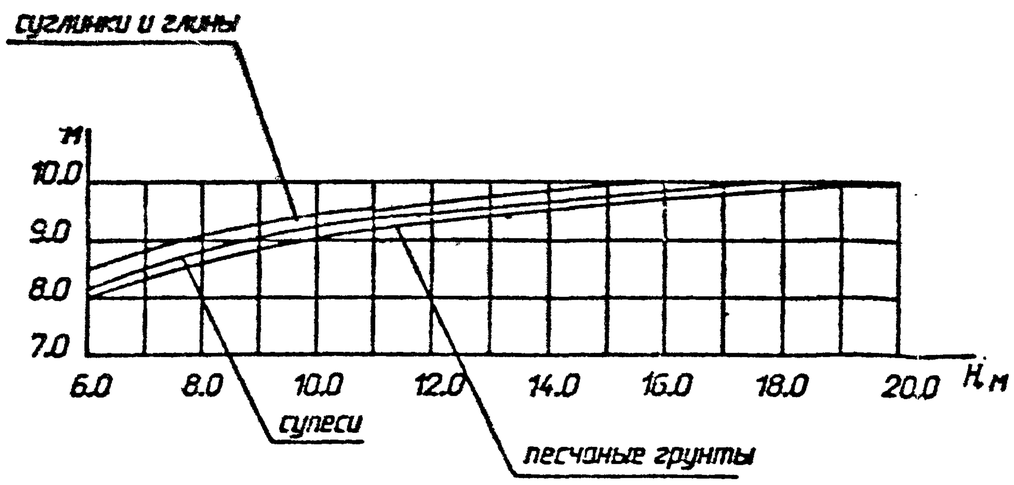
Таблица 2.

Наименование грунтов и показатели текучести		Коэффициент условий работы закрепления γ_{c2}
Пески:	крупные	1
	средней крупности	1
	мелкие	1
	пылеватые	1.05
Супеси:	$J_L < 0.25$	1.2
	$J_L > 0.25$	1.3
Суглинки:	$J_L < 0.25$	1.15
	$0.25 < J_L > 0.5$	1.25
	$J_L > 0.5$	1.25
Глины	$J_L < 0.25$	1.3
	$0.25 < J_L > 0.5$	1.3
	$J_L > 0.5$	1.4

Таблица 3.

Наименование грунта		R, кПа
пески гравелистые		1400
пески крупные		1200
пески средней крупности		800
пески мелкие		390
пески пылеватые		280
супеси $J_L < 0$		345
супеси $0 < J_L < 1.0$		200
суглинки и глины	0	500
	0.1	400
	0.2	350
	0.3	330
$J_L =$	0.4	300
	0.5	280
	0.6	250
	0.75	200

Рис.1 График зависимости коэффициента от высоты приложения горизонтальной силы H.



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

Альбом 1

Предельные опрокидывающие моменты Мп (20) кн.м.

Таблица 4

Схема закрепления	Пески, усл. № 1-14													
	Гравелистые и крупные			Средней крупности			Мелкие				Пылеватые			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
П-1	200,6	170,7	152,8	166,3	159,8	144,0	161,4	154,2	127,6	107,7	155,1	142,7	119,2	100,2
П-2	240,3	205,4	197,2	201,4	192,4	174,4	196,3	185,2	155,9	133,6	188,9	173,0	145,8	124,9
П-3	230,6	198,1	190,4	193,1	184,8	167,0	189,2	179,3	149,0	127,7	181,6	166,4	139,9	120,0
П-4	305,4	265,8	252,9	259,7	247,9	226,4	253,4	240,1	203,9	177,4	244,9	226,5	192,0	165,6
П-5	272,1	235,0	226,2	229,3	219,7	200,3	223,5	212,0	180,7	156,0	215,8	198,3	169,0	147,1
П-6	376,2	330,7	317,6	321,8	310,8	285,2	313,4	300,6	259,7	229,2	303,8	282,3	245,6	217,5
П-7	309,3	266,6	254,3	257,7	247,1	222,0	248,8	237,3	195,8	163,7	239,0	219,4	180,8	151,6
П-8	441,10	384,6	369,0	372,6	358,3	327,4	361,6	345,3	293,0	254,9	348,9	323,0	275,3	239,2
П-9	375,6	332,4	321,1	328,1	317,1	222,1	245,8	234,9	199,5	171,8	237,5	220,0	186,2	160,8
П-10	256,8	234,7	228,4	233,4	227,2	216,2	231,4	224,2	206,0	193,1	228,4	218,1	201,6	189,8

Таблица 5

Схема закрепления	Пески, усл. № 1-14													
	Гравелистые и крупные			Средней крупности			Мелкие				Пылеватые			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
П-1	0,0038	0,0047	0,0063	0,0038	0,0047	0,0063	0,0039	0,0050	0,0068	0,0105	0,0048	0,0082	0,0011	0,0172
П-2	0,0033	0,0041	0,0055	0,0033	0,0041	0,0055	0,0035	0,0044	0,0059	0,0092	0,0043	0,0072	0,0009	0,0151
П-3	0,0033	0,0041	0,0055	0,0033	0,0041	0,0055	0,0035	0,0044	0,0059	0,0092	0,0043	0,0072	0,0009	0,0151
П-4	0,0029	0,0036	0,0048	0,0028	0,0036	0,0048	0,0030	0,0038	0,0051	0,0080	0,0037	0,0063	0,0008	0,0130
П-5	0,0031	0,0038	0,0051	0,0031	0,0038	0,0051	0,0032	0,0040	0,0054	0,0085	0,0039	0,0066	0,0009	0,0139
П-6	0,0027	0,0033	0,0045	0,0027	0,0033	0,0045	0,0028	0,0035	0,0048	0,0074	0,0034	0,0058	0,0007	0,0121
П-7	0,0029	0,0037	0,0049	0,0029	0,0037	0,0049	0,0031	0,0039	0,0052	0,0081	0,0038	0,0064	0,0008	0,0133
П-8	0,0026	0,0032	0,0043	0,0026	0,0032	0,0043	0,0027	0,0034	0,0046	0,0071	0,0033	0,0055	0,0007	0,0116
П-9	0,0074	0,0093	0,0124	0,0074	0,0093	0,0124	0,0078	0,0098	0,0133	0,0207	0,0095	0,0162	0,0021	0,0338
П-10	0,0132	0,0165	0,0220	0,0132	0,0165	0,0220	0,0138	0,0174	0,0236	0,0367	0,0169	0,0287	0,0037	0,060

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13253тм-т1

Альбом 1

Продолжение табл. 4.

Схема закрепления	Супесь, усл. №№ 15-23									Суглинки, усл. № 24-29					
	0<=JL=<0,25				0,25<JL=<0,75					0<=JL<=0.25					
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
П-1	159,9	144,9	131,0	112,7	131,7	121,0	108,9	94,2	81,8	178,2	158,9	143,8	127,0	118,3	107,9
П-2	196,3	178,9	161.5	140,5	163,0	149,4	134,6	119,2	104,2	218,9	197,2	178,7	158,2	148,7	135,0
П-3	187,5	171,1	155,6	134,8	156,7	142,6	129,0	113,3	98,7	209,8	189,0	170,4	151,8	142,2	129,4
П-4	254,8	233,7	212,5	186,8	214,3	197,3	179,9	160,1	140,9	280,9	254,4	231,9	206,7	195,1	179,7
П-5	217,5	200,0	181,8	160,2	183,9	169,6	154,3	137,4	120,9	236,0	214,1	196,0	174,9	165,2	151,4
П-6	292,3	272,8	251,4	225,1	254,6	237,2	219,6	198,0	178,9	290,0	272,1	253,5	231,3	221,4	206,7
П-7	250,6	228,4	225,6	176,9	208,4	189,1	170,7	147,4	126,3	282,1	252,9	228,6	201,1	188,0	170,9
П-8	358,4	329,4	300,5	264,0	305,2	280,4	255,8	226,8	200,6	381,8	350,9	321,7	288,3	273,5	251,7
П-9	246,2	226,5	207,4	181,7	209,7	193,2	176,3	156,5	137,6	268,0	244,2	223,5	200,4	180,6	174,9
П-10	212,2	198,5	186,99	173,7	187,6	177,1	168,1	158,1	149,3	227,8	208,0	192,2	171,1	163,3	158,2

Продолжение табл. 5

Схема закрепления	Супесь, усл. №№ 15-23									Суглинки, усл. № 24-29					
	0<=JL=<0,25				0,25<JL=<1,75					0<=JL=<0,25					
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
П-1	0,0059	0,0079	0,012	0,017	0,0059	0,0079	0,012	0,019	0,021	0,0056	0,007	0,0086	0,011	0,013	0,017
П-2	0,0052	0,0069	0,010	0,015	0,0052	0,0069	0,010	0,0166	0,018	0,0049	0,0061	0,0075	0,0097	0,012	0,015
П-3	0,0052	0,0069	0,010	0,015	0,0052	0,0069	0,010	0,0166	0,018	0,0049	0,0061	0,0075	0,0097	0,012	0,015
П-4	0,0045	0,006	0,0089	0,013	0,0045	0,006	0,009	0,0144	0,0159	0,0042	0,0053	0,0065	0,0085	0,0103	0,013
П-5	0,0048	0,0064	0,0095	0,0139	0,0048	0,0064	0,0095	0,015	0,017	0,0045	0,0056	0,0069	0,0089	0,0109	0,014
П-6	0,0042	0,0056	0,0083	0,012	0,0042	0,0056	0,0083	0,0133	0,0148	0,0039	0,0049	0,0061	0,0079	0,0095	0,012
П-7	0,0046	0,0061	0,0092	0,013	0,0046	0,0061	0,0092	0,015	0,016	0,0043	0,0054	0,0067	0,0086	0,0105	0,013
П-8	0,004	0,0053	0,008	0,0116	0,004	0,005	0,008	0,013	0,014	0,004	0,0047	0,0058	0,0075	0,0091	0,012
П-9	0,0116	0,0155	0,0233	0,0338	0,0116	0,0155	0,023	0,037	0,041	0,0109	0,0138	0,0169	0,022	0,0266	0,034
П-10	0,021	0,028	0,041	0,06	0,021	0,027	0,041	0,066	0,073	0,019	0,024	0,03	0,039	0,047	0,060

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13263 тм Т1

2786-01

Формат А3

Продолжение табл. 4

Схема закрепления	Суглинки, усл. № 30-40.										
	0,25 < J_L < = 0,5						0,5 < J_L < = 0,75				
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
П-1	149,1	135,6	122,4	111,3	98,2	88,4	101,5	92,1	81,9	76,8	69,8
П-2	184,7	168,6	151,9	138,8	123,8	112,6	127,3	116,3	103,3	97,8	88,6
П-3	177,8	161,6	145,5	133,3	118,1	107,0	121,5	111,0	99,3	93,7	85,0
П-4	235,2	217,9	197,3	182,6	163,1	149,5	168,6	154,5	139,2	132,1	120,7
П-5	199,8	183,5	167,0	154,0	137,9	126,7	142,7	131,4	118,0	112,1	102,5
П-6	243,7	228,3	212,6	200,4	184,7	172,6	190,2	178,1	163,8	157,4	146,3
П-7	240,0	219,0	196,6	179,1	158,5	142,8	164,9	148,7	131,5	124,1	111,3
П-8	328,5	301,9	275,9	256,4	230,8	212,6	239,2	220,2	198,6	189,0	172,6
П-9	229,03	211,4	192,2	178,2	160,8	148,3	166,6	153,3	138,7	132,3	121,2
П-10	188,5	175,2	160,8	149,8	137,1	128,7	139,4	130,7	122,0	118,0	112,3

Продолжение табл. 5

Схема закрепления	Суглинки, усл. № 30-40										
	0,25 < J_L < = 0,5						0,5 < J_L < = 0,75				
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
П-1	0,005	0,0075	0,0099	0,0134	0,017	0,024	0,011	0,016	0,024	0,031	0,038
П-2	0,005	0,0066	0,0087	0,012	0,015	0,021	0,0097	0,014	0,021	0,028	0,033
П-3	0,0052	0,0066	0,0087	0,012	0,015	0,021	0,0097	0,014	0,021	0,028	0,033
П-4	0,0045	0,0058	0,0076	0,0103	0,0131	0,018	0,0085	0,012	0,018	0,024	0,029
П-5	0,0048	0,0061	0,008	0,0109	0,0139	0,019	0,009	0,013	0,019	0,025	0,031
П-6	0,0042	0,0053	0,007	0,0095	0,012	0,017	0,008	0,011	0,017	0,022	0,027
П-7	0,0046	0,0059	0,0077	0,0105	0,0133	0,018	0,009	0,012	0,018	0,024	0,029
П-8	0,004	0,0051	0,0067	0,0091	0,0116	0,016	0,008	0,011	0,016	0,021	0,026
П-9	0,012	0,0149	0,0196	0,027	0,034	0,047	0,022	0,031	0,047	0,062	0,074
П-10	0,021	0,026	0,035	0,047	0,060	0,083	0,039	0,055	0,083	0,110	0,132

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13253тм-ТС

Альбом I

Окончание табл. 4

Схема закрепления	Глины, усл. N 41-56															
	0<=Jl <=0,25						0,25<Jl <=0,5					0,5<Jl <=0,75				
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
П-1	193,1	170,3	148,03	134,4	119,7	109,9	139,1	127,7	113,7	104,1	89,5	102,6	96,5	86,3	79,6	67,8
П-2	235,7	210,0	182,8	168,0	149,8	139,5	171,5	159,0	141,9	130,8	113,5	128,6	121,9	109,2	101,3	88,0
П-3	227,1	202,0	175,7	161,8	143,8	132,7	164,8	152,4	136,2	124,9	109,0	123,5	116,6	104,3	96,9	83,9
П-4	291,0	261,2	232,3	215,5	194,2	181,5	214,5	200,9	181,7	168,3	148,9	167,1	158,4	144,0	134,9	118,2
П-5	245,0	220,0	195,3	180,8	162,3	151,5	179,7	167,9	152,2	140,4	123,6	139,8	132,4	120,1	112,4	98,4
П-6	272,8	249,5	227,1	214,2	196,6	187,6	201,9	191,6	175,9	166,2	149,7	167,5	161,4	149,6	141,9	128,3
П-7	303,4	269,1	235,6	216,1	192,4	177,3	223,5	206,9	184,6	168,8	146,2	167,2	157,2	140,8	129,9	110,6
П-8	380,1	346,6	312,7	292,0	264,5	248,4	286,7	271,9	246,9	230,9	204,4	231,1	220,5	200,5	187,7	165
П-9	264,3	256,2	226,9	210,1	189,2	177,0	213,8	199,0	179,4	166,0	146,6	164,4	156,4	142,1	133,0	116,8
П-10	244,2	219,0	193,6	179,7	164,3	154,5	176,1	163,3	148,9	138,0	124,3	134,9	128,6	119,1	112,9	103,0

Окончание табл. 5

Схема закрепления	Глины усл. N 41-56															
	0<=Jl <=0,25						0,25<Jl <=0,5					0,5<Jl <=0,75				
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
П-1	0,007	0,013	0,009	0,0105	0,013	0,016	0,009	0,0105	0,0126	0,0157	0,021	0,010	0,0126	0,016	0,021	0,027
П-2	0,0059	0,012	0,0079	0,0092	0,011	0,014	0,0079	0,0092	0,011	0,014	0,018	0,0092	0,011	0,014	0,018	0,024
П-3	0,0059	0,012	0,0079	0,0092	0,011	0,014	0,0079	0,0092	0,011	0,014	0,018	0,009	0,011	0,014	0,018	0,024
П-4	0,005	0,010	0,0069	0,008	0,0096	0,012	0,0069	0,008	0,0096	0,012	0,016	0,008	0,0096	0,012	0,016	0,021
П-5	0,005	0,011	0,0073	0,0085	0,0102	0,0127	0,0073	0,0085	0,010	0,013	0,017	0,008	0,0102	0,013	0,017	0,022
П-6	0,005	0,0095	0,0064	0,0074	0,0089	0,0111	0,0064	0,0074	0,0089	0,011	0,015	0,0074	0,0089	0,011	0,015	0,019
П-7	0,005	0,0105	0,007	0,008	0,0097	0,0122	0,007	0,0081	0,0098	0,012	0,0163	0,0081	0,0098	0,012	0,0163	0,0209
П-8	0,0046	0,0091	0,0061	0,0071	0,0085	0,0106	0,0061	0,0071	0,0085	0,0106	0,0142	0,0071	0,0085	0,0106	0,014	0,018
П-9	0,013	0,027	0,018	0,021	0,025	0,031	0,018	0,021	0,025	0,031	0,041	0,021	0,025	0,031	0,041	0,053
П-10	0,026	0,047	0,031	0,037	0,044	0,055	0,031	0,037	0,044	0,055	0,073	0,037	0,044	0,055	0,073	0,095

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
13253тп1

Определение лимитных цен огнезащитных перегородок для трансформаторов и автотрансформаторов

1. Методика расчета лимитных цен.

1.1 Лимитная цена определяется в соответствии с "Методикой определения оптовых цен на новую машиностроительную продукцию производственно-технического назначения (временной), утвержденной постановлением Государственного комитета СССР по ценам от 30 октября 1987 года N760.

Цл= Цб+ Эпх Кэ (п. 2.2), где:

Цл -лимитная цена новой продукции;

Цб -цена базовой продукции,принимаемой в качестве аналога для расчета лимитной цены;

Эп -полезный эффект от применения новой продукции;

Кэ -коэффициент учета полезного эффекта в цене новой продукции равный 0,7.

1.2 За базовую принимается аналогичная по функциональному назначению лучшая из отечественных или зарубежных видов продукция, применительно к которой проводятся сопоставления основных технико-экономических, социальных и экологических параметров.

В качестве цены базовой продукции (Цб) принимается прейскурантная оптовая цена (Цпб) с учетом коэффициента удешевления, равного 0,9, характеризующего моральное старение базовой продукции.

Цб= Цпб х 0,9

1.3 Расчет полезного эффекта новой техники долговременного применения осуществляется по формуле: $Э_1$ = Цб х(Кп х Кд-1) +ΔИ+ΔК+ Эк+Эс+ Эз, где

Цб- цена базового изделия;

Кп- коэффициент учета роста производительности нового изделия по сравнению с базовым.

В данном случае Кп=1;

Кд- коэффициент учета изменения срока службы нового изделия по сравнению с базовым.

Кд= 1;

ΔИ- изменение текущих издержек эксплуатации у потребителя при использовании им нового изделия взамен базового (без учета затрат на их реновацию) за срок службы нового изделия с учетом морального износа. ΔИ= 0,8% Цпб (0,4%- амортизационные отчисления,

0,4% -нормы отчислений на текущий ремонт и техническое обслуживание);

ΔК- изменение отчисление от сопутствующих капитальных вложений потребителя.

Эк,Эс,Эз- эффект от изменения качества продукции,изготавливаемой с помощью новой техники; социальный и экологический эффект, обусловленные применением нового изделия у потребителя.

ΔК, Эк, Эс и Эз в расчете не участвуют, т. к. не имеют показателей.

С учетом изложенного Эп= ΔИ

2. Определение составляющих лимитной цены.

В соответствии с п. 1.2 за базовые приняты аналогичные огнезащитные перегородки УПО-1, УПО-2, УПО-3 по серии 3.407-112.

2.1 Цена базовой продукции.

Цена базовой продукции определена в соответствии с оптовыми ценами прейскуранта N06-08, их расчет приведен в таблице N 6.

2.2 Полезный эффект новой техники долговременного применения.

В соответствии с п. 1.3, Эп=ΔИ

Расчеты изменения текущих издержек потребителя приведены в таблице N 7.

3. Расчет лимитных цен.

В соответствии с методикой расчета лимитных цен и в результате проведенных преобразований (п.1.), лимитная цена определяется по формуле : Цл=Цб+ΔИКэ.

Результаты расчетов приведены в таблице N 8.

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

Выпуск 1

Расчет цены базовых огнезащитных перегородок

Таблица N 6

NN п/п	Наименование перегородок	Оптовая цена единицы продукции (Цпб), руб						Коэффициент удешевления 0,9	Цена базовой продукции (Цб), руб
		ж/б элементов				металлоконструкций	Итого		
		Стойка ВС	Плита ПН 2-2	Ригель Р1	Ригель Р1-А				
1	УПО-1А	921,6	435,5	52,0	136,8	149,7	1695,6	0,9	1526,0
2	УПО-1	921,6	497,8	52,0	136,8	149,7	1757,9	0,9	1582,1
3	УПО-1Б	921,6	560,0	52,0	136,8	149,7	1820,1	0,9	1638,1
4	УПО-2А	1369,6	684,4	52,0	136,8	149,7	2392,5	0,9	2153,3
5	УПО-2	1369,6	746,6	52,0	136,8	149,7	2454,7	0,9	2209,2
6	УПО-2Б	1369,6	808,9	52,0	136,8	149,7	2517,0	0,9	2265,3
7	УПО-3А	1712,0	912,6	65,0	171,0	187,1	3047,7	0,9	2742,9
8	УПО-3	1712,0	995,6	65,0	171,0	187,1	3130,6	0,9	2817,5
9	УПО-3Б	1712,0	1078,1	65,0	171,0	187,1	3213,6	0,9	2892,2

Примечание: индексы А и Б в наименовании перегородок указывают на изменение количества плит в данных перегородках для приведения их в соответствие с новыми типами перегородок (УОП-1...УОП-9).

Стоимость металлоконструкций 369 рублей за одну тонну принята по прейскуранту N 01-22 п.323-1; стоимость ж/б элементов по "Ценнику на сборные железобетонные конструкции для электросетевого строительства (в ценах 1984 года)."

Расчет изменения текущих издержек потребителя

Таблица N 7

N N п/п	Марка перегородки	Изменение текущих издержек потребителя ΔЦ, руб.
1	УОП-1	1695,6 x 0,008= 13,6
2	УОП-2	1757,9 x 0,008= 14,1
3	УОП-3	1820,1 x 0,008= 14,6
4	УОП-4	2392,5 x 0,008= 19,1
5	УОП-5	2454,7 x 0,008= 19,6
6	УОП-6	2517,0 x 0,008= 20,1
7	УОП-7	3047,7 x 0,008= 24,4
8	УОП-8	3130,6 x 0,008= 25,0
9	УОП-9	3213,6 x 0,008= 25,7

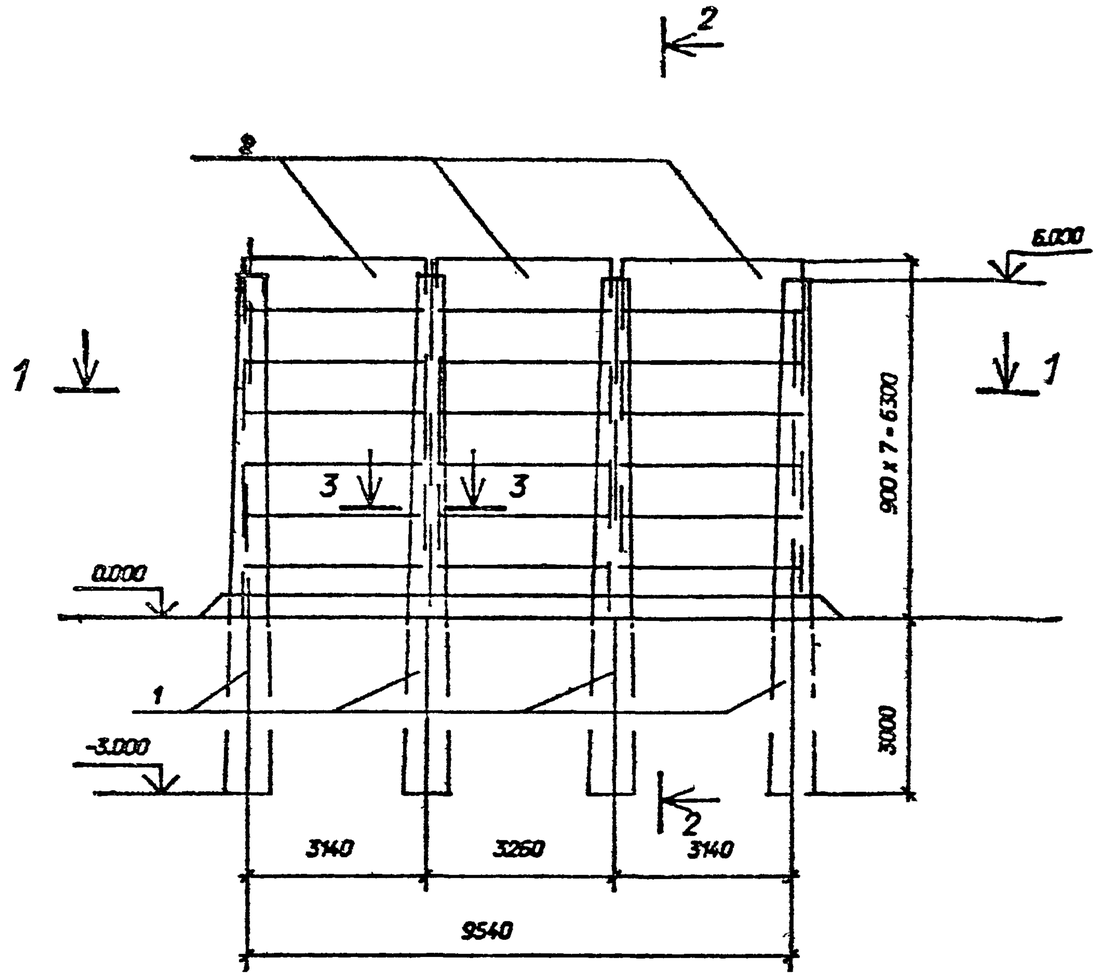
Расчет лимитных цен

Таблица N 8

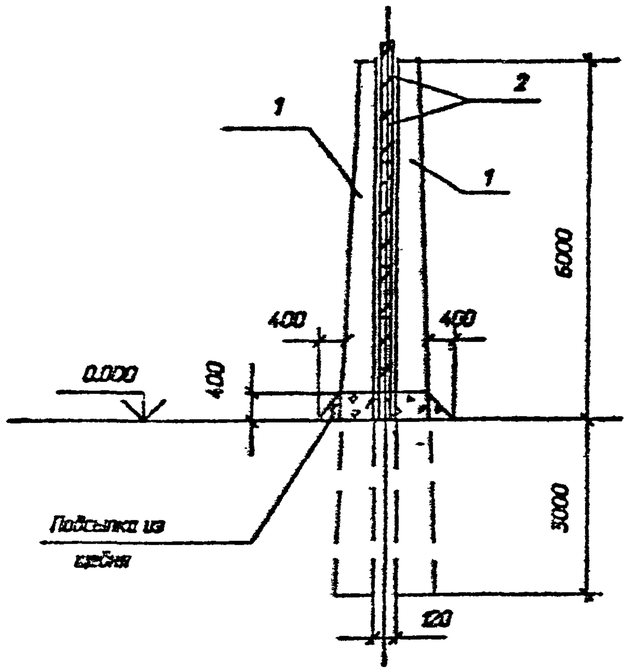
N N п/п	Наименование перегородок	Цена базовой продукции Цб, руб	Изменение текущих издержек потребителя ΔЦ руб	Коэффициент полезного эффекта в цене новой продукции Кэ<0,7	Лимитная цена новой продукции Цл, руб	
					в ценах 1984 года	в ценах 1991 года (коэф. 1,93)
1	УОП-1	1526,0	13,6	0,7	1535,5	2963,5
2	УОП-2	1582,1	14,1	0,7	1592,0	3072,6
3	УОП-3	1638,1	14,6	0,7	1548,3	3181,2
4	УОП-4	2153,3	19,1	0,7	2166,7	4181,7
5	УОП-5	2209,2	19,6	0,7	2223,0	4290,4
6	УОП-6	2265,3	20,1	0,7	2279,4	4399,2
7	УОП-7	2742,9	24,4	0,7	2760,0	5326,8
8	УОП-8	2817,5	25,0	0,7	2835,0	5471,6
9	УОП-9	2892,2	25,7	0,7	2910,2	5616,7

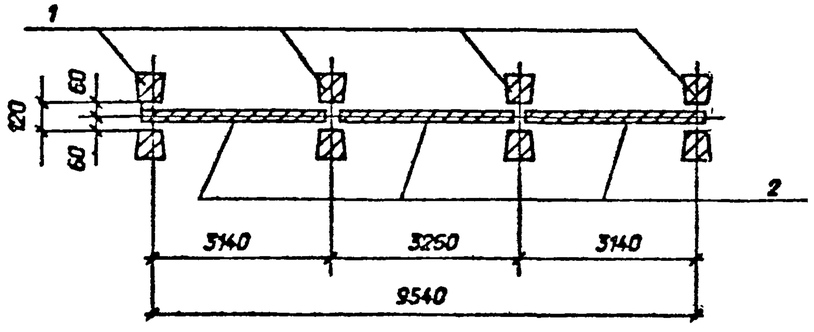
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Выпуск: 1



1 - 1





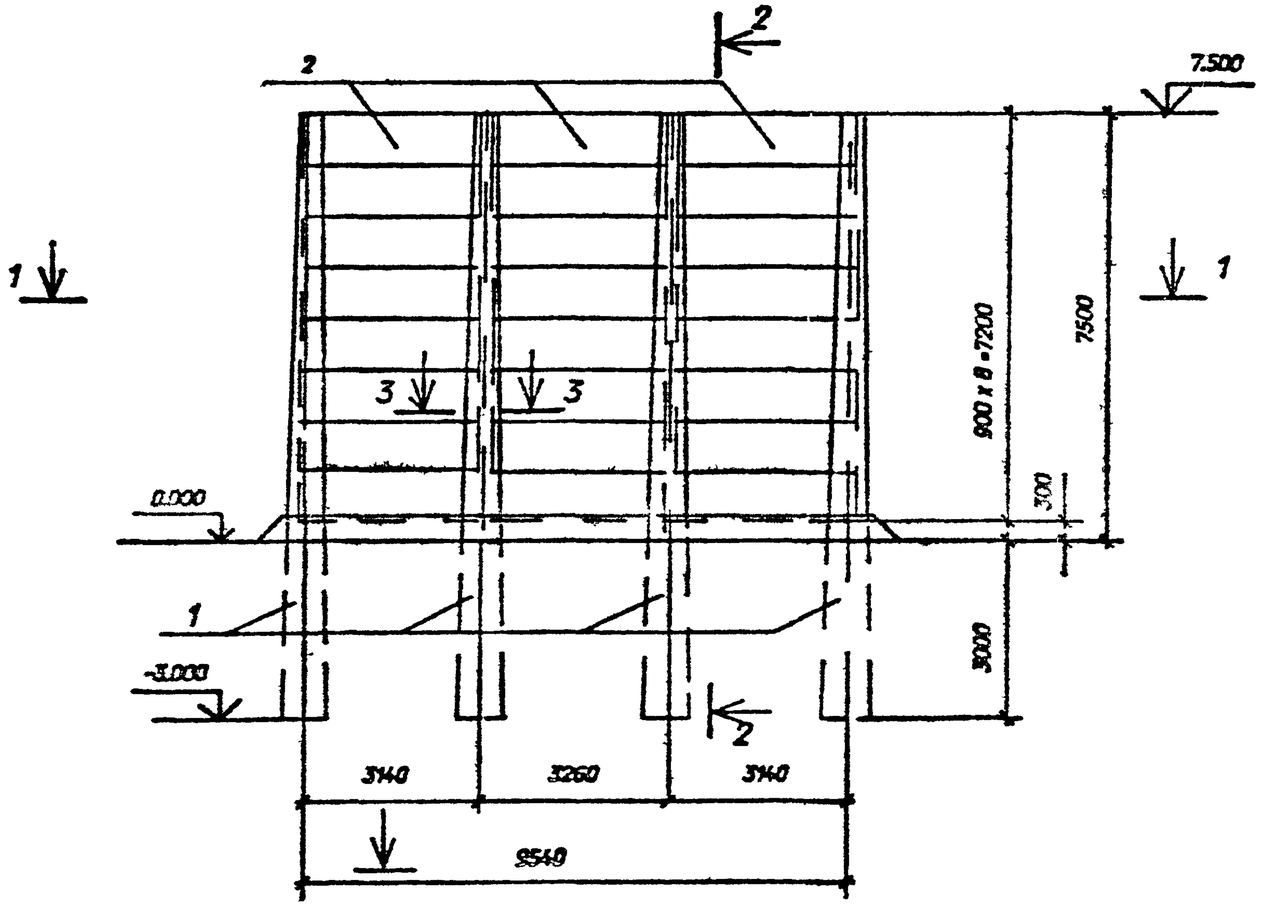
				3.407.1-171.1-1		
Нач.отд.	Раменский		11.02.91	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-1	стадия	лист	листов
Н.контр.	Сацок		11.02.91		РП	1	2
ГИП	Ковалев		11.02.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл.спец.	Кирсанова		11.02.91				
Инж.1к	Калинько		11.02.91				

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

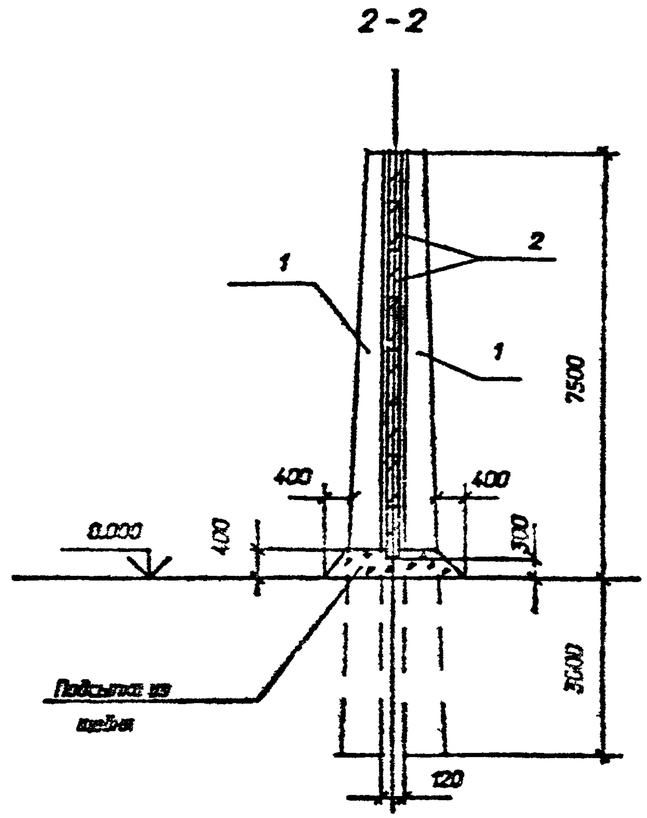
2786-01

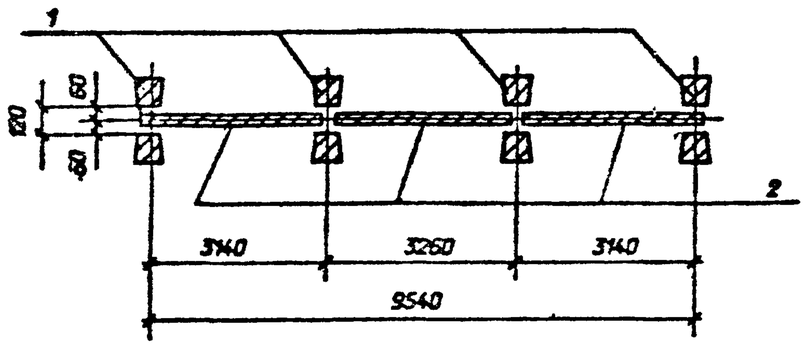
Формат А3

Выпуск 1



1-1





				3.407.1-171.1-2		
Нач.отд.	Роменский		подп.	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-2	стадия	листов
Н.контр.	Сошок		подп.		РП	1	2
ГИП	Коваль		подп.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Гл.спец.	Кирсанова		подп.			
Инж.I к.	Калинько		подп.			

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

2786-01

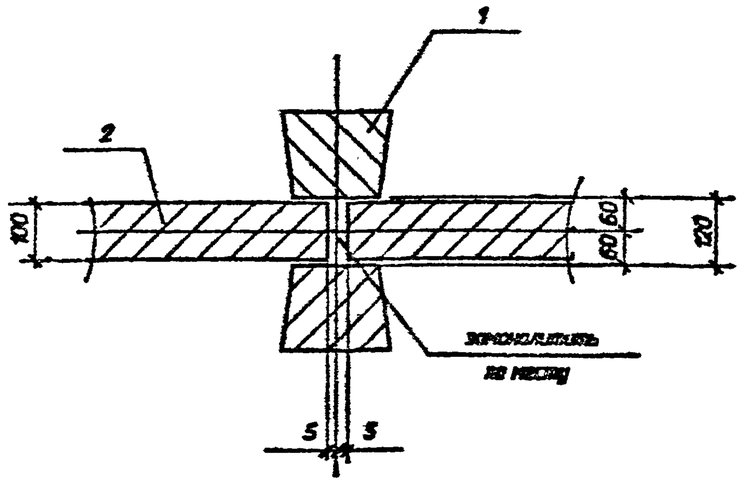
Формат А3

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 90-112	8	3.407.1-157 -5 Ф4, 5
2	Плита ПН 32.9-1	21	3.407.1-157-21Ф4, 21

3-3



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

13253тм-т1

3.407.1-171.1-1

Лист 2

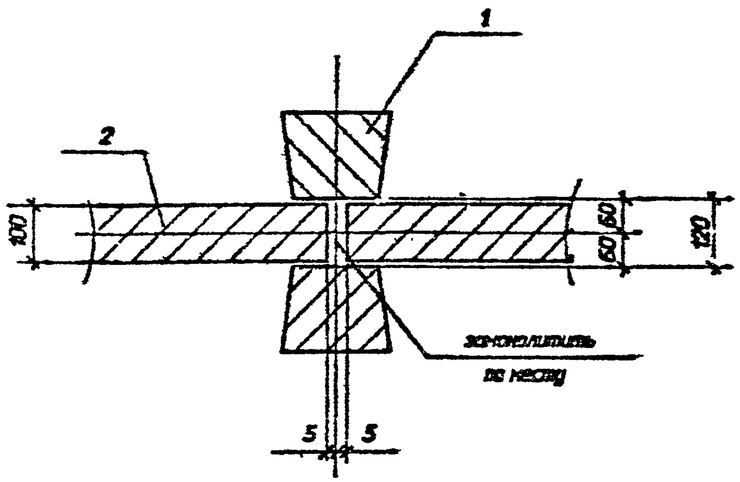
Формат А4

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 105-167	8	3.407.1-157 -5 Ф4, 5
2	Плита ПН 32.9-1	24	3.407.1-157-21Ф4, 21

3-3



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

13253тм-т1

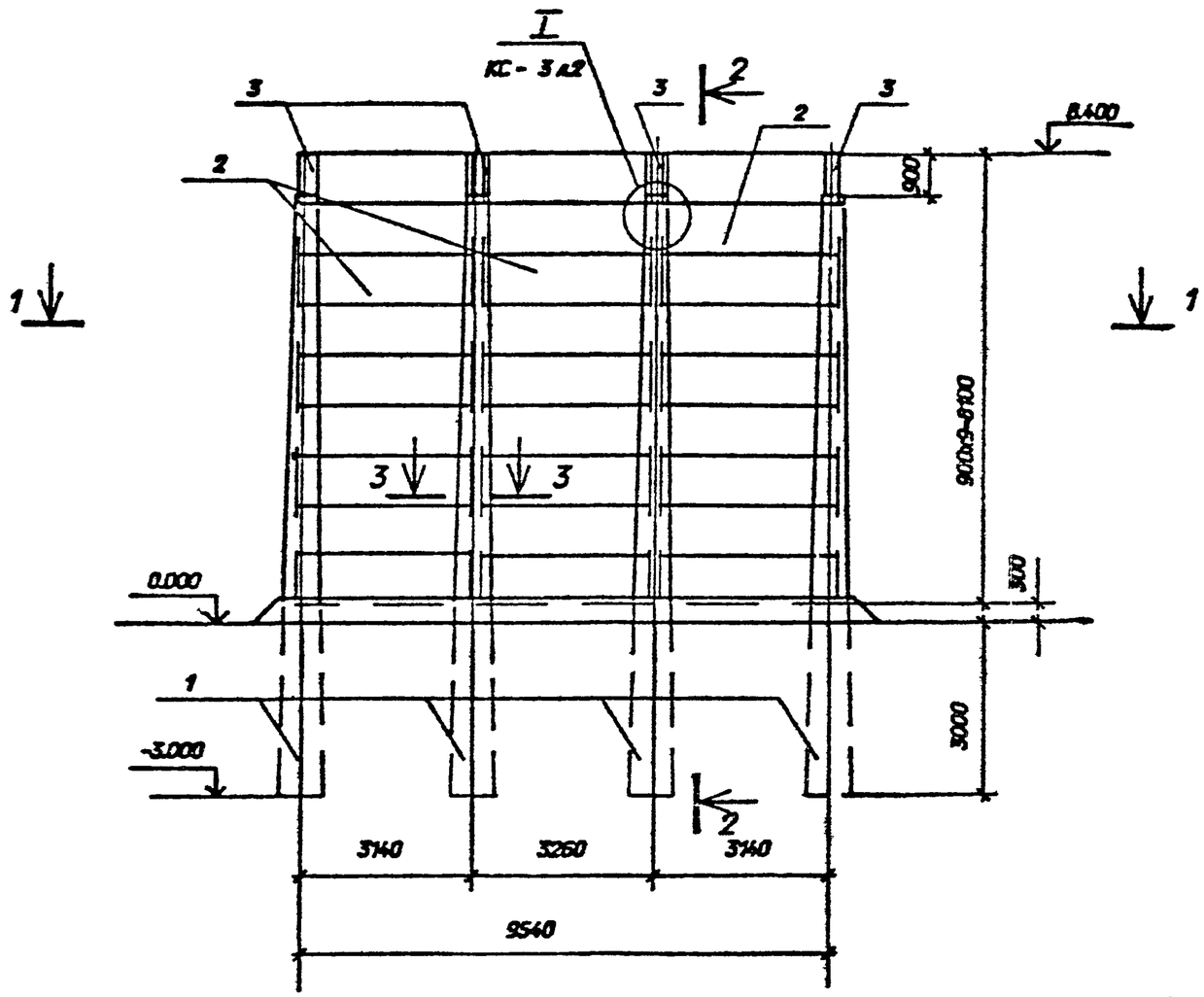
3.407.1-171.1-2

Лист 2

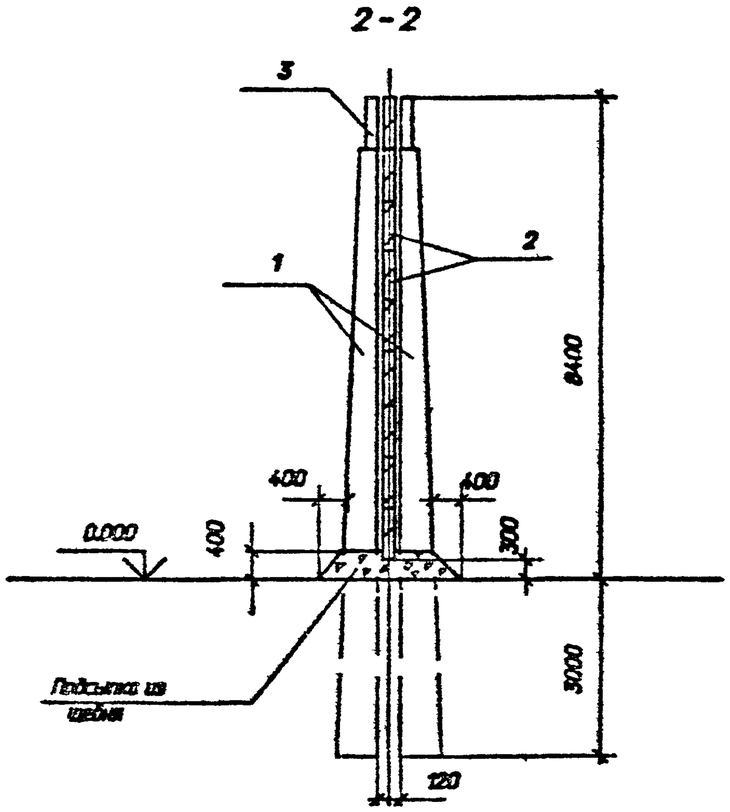
2786-01

Формат А4

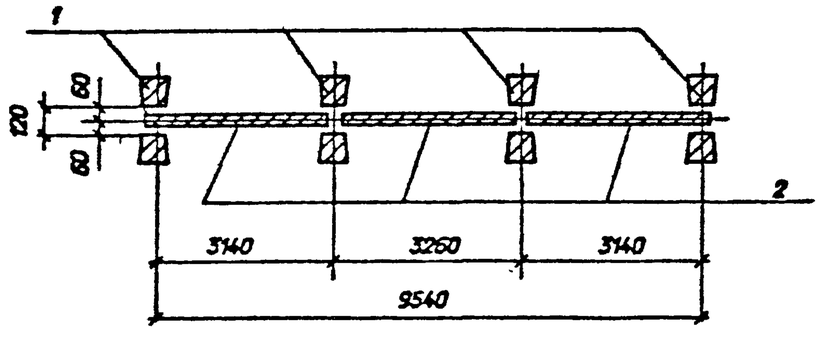
Выпуск 1



1-1



До установки стоек в грунт внутреннюю полость марки М-5 заполнить бетоном класса В7,5.

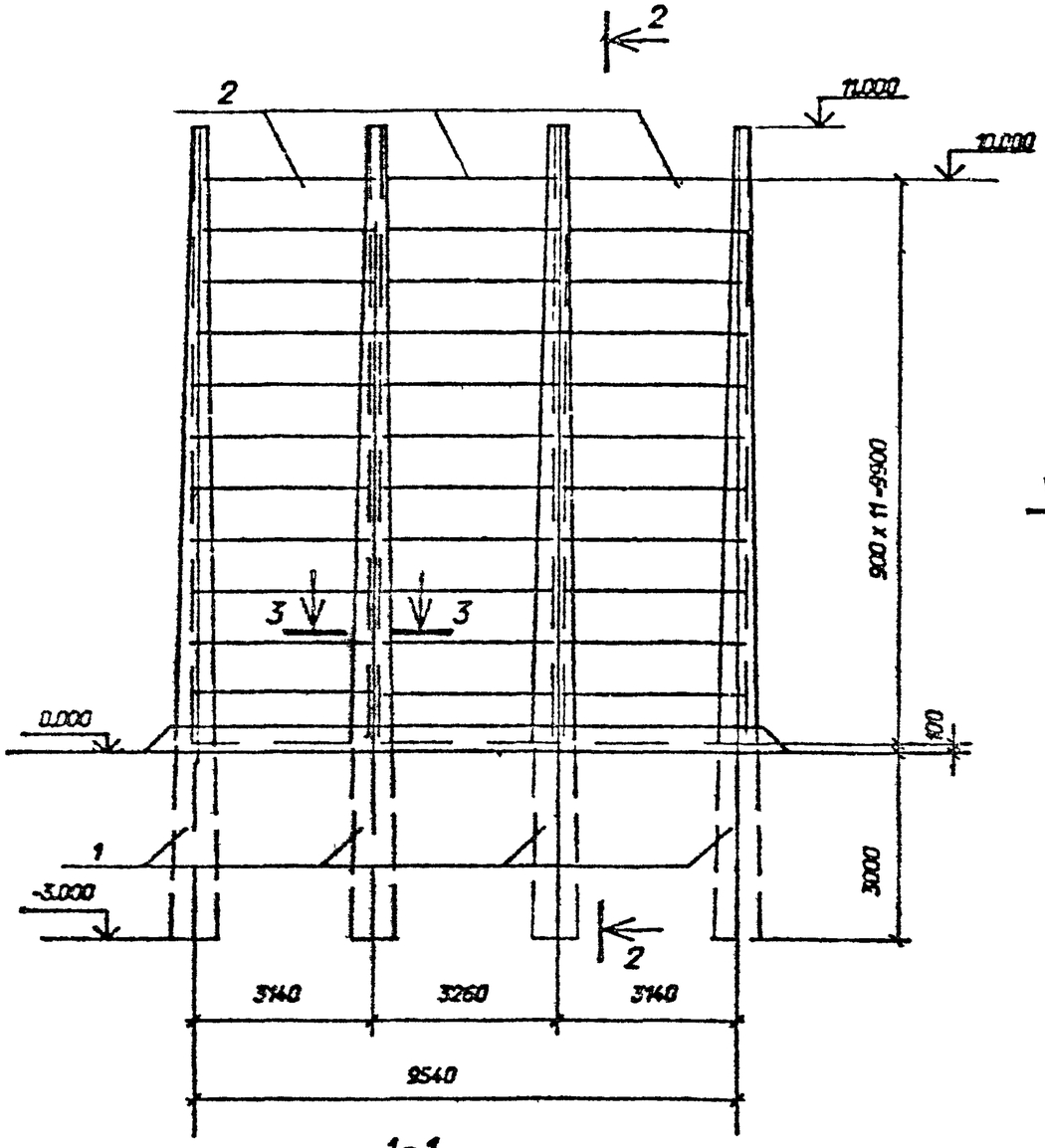


Нач.отд.	Роменский		подпись	3.407.1-171.1-3		
Н.контр.	Сошок		подпись	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-3	стадия	листов
ГИП	Ковалев		подпись		РП	1 / 2
Гл. спец.	Кирсанова		подпись		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Инж. I к.	Калинько		подпись			

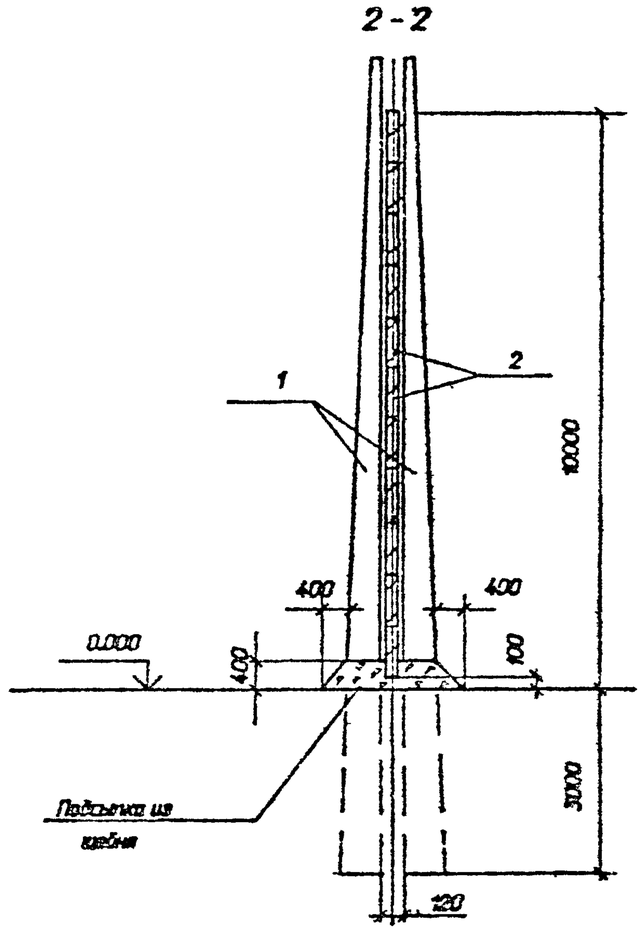
Инв. N подл. 13253тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

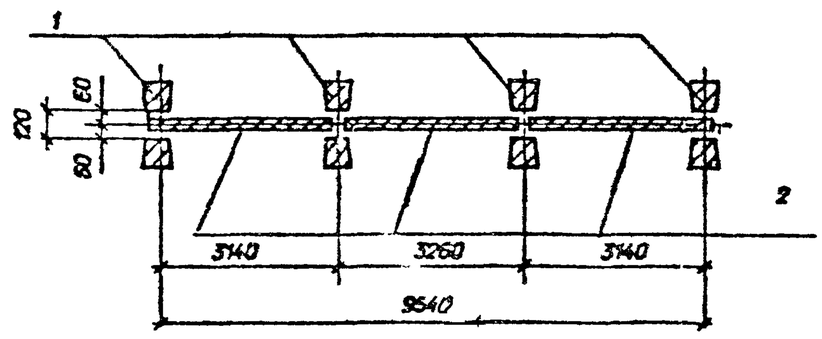
2786-01

Формат А3



1-1





Нач.отд.	Роменский			3.407.1-171.1-4		
Н.контр.	Соляк			Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-4	стадия	лист	листов
ГИП	Коваленко				РП	1	2
Гл.спец.	Кирсанова				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.1к.	Калинко						

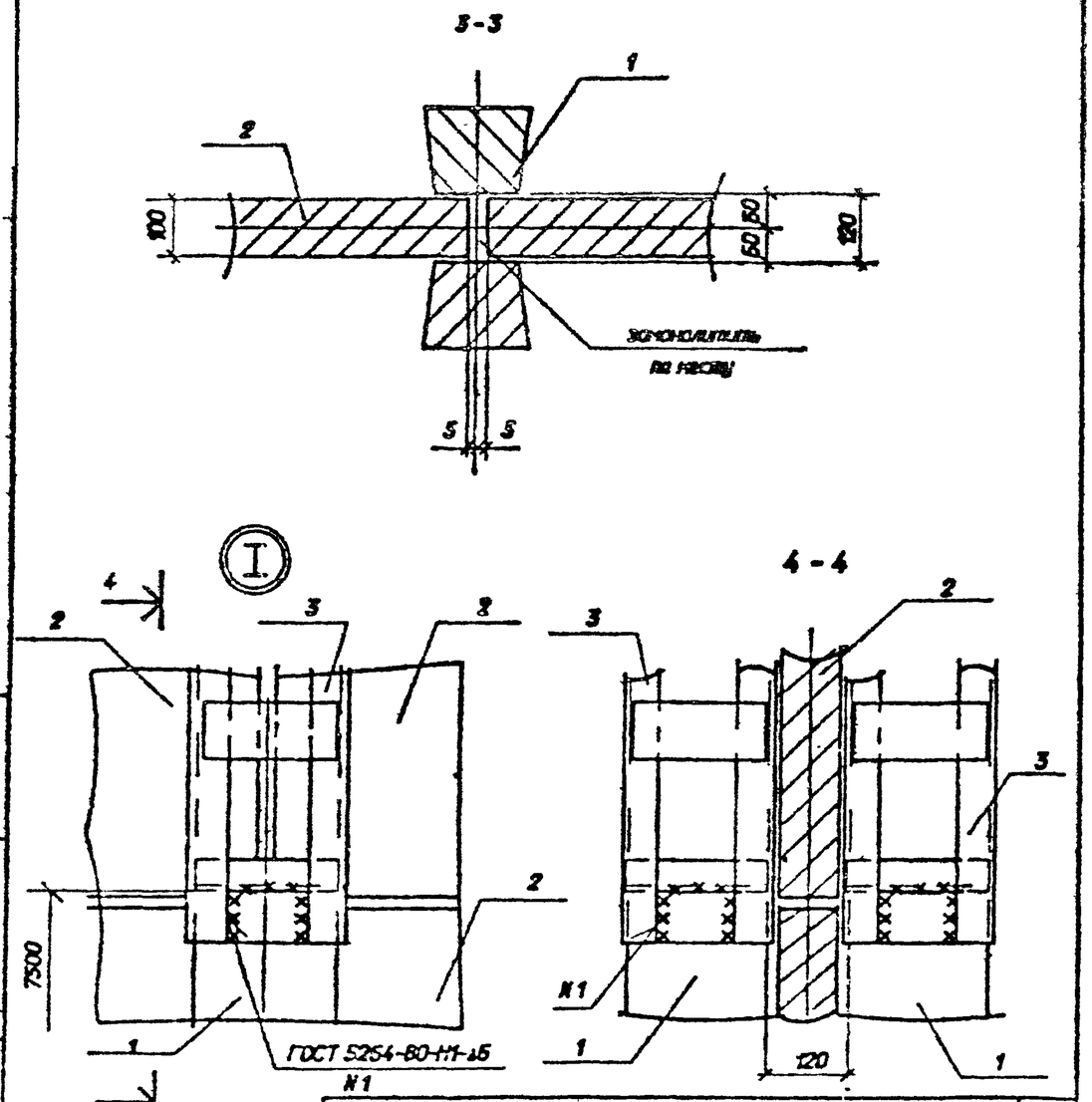
2786-01

Формат А3

Инв. N подл. | 1323.3пм-п1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 105-167	8	3.407.1-157 -5 Ф4, 5
2	Плита ПН 32.9-1	27	3.407.1-157-21Ф4, 21
3	Элемент крепежный М-5	8	3.407.1-171.1-19



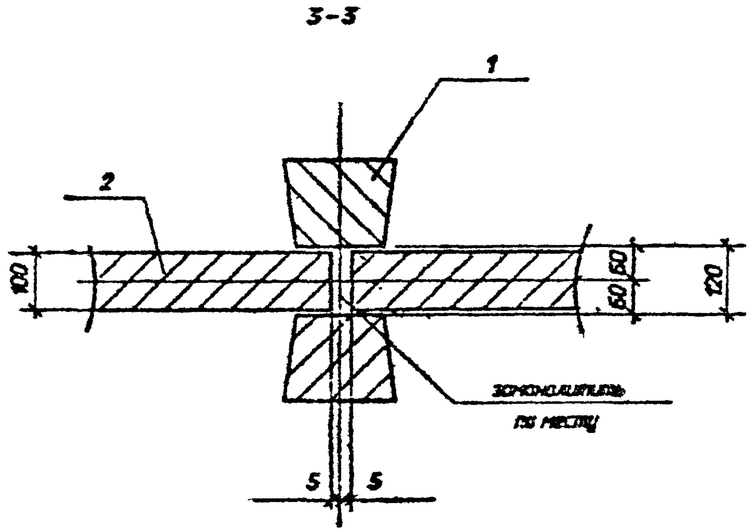
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. | 13253тм-т1

3.407.1-171.1-3 | Лист 2

Формат А4

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 140-257	8	3.407.1-157 -7 Ф4, 7
2	Плита ПН 32.9-1	33	3.407.1-157-21Ф4, 21

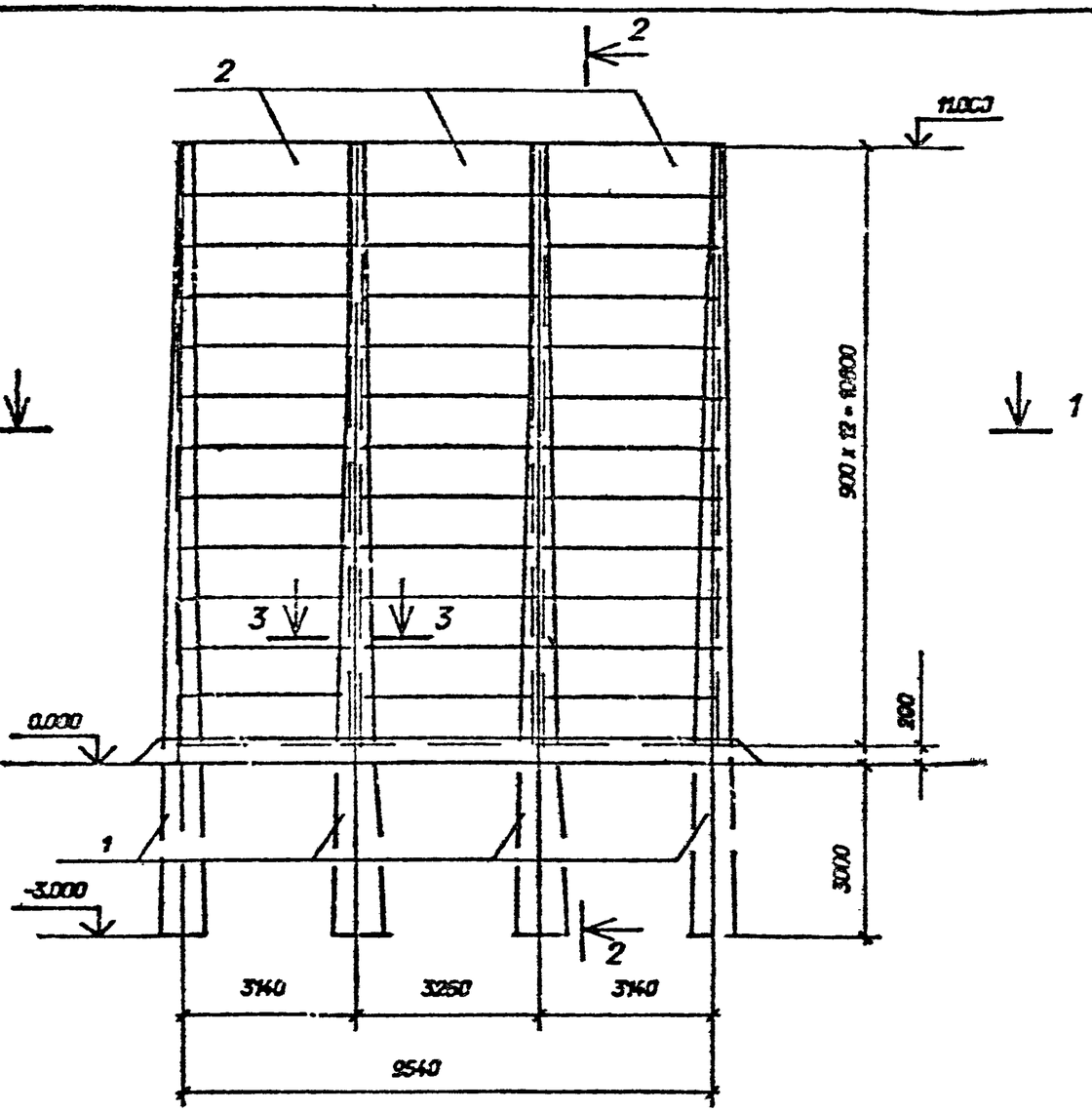


Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. | 13253тм-т1

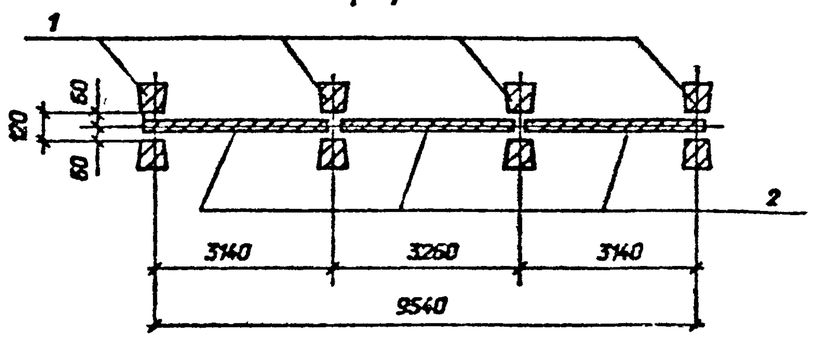
3.407.1-171.1-4 | Лист 2

2786-01

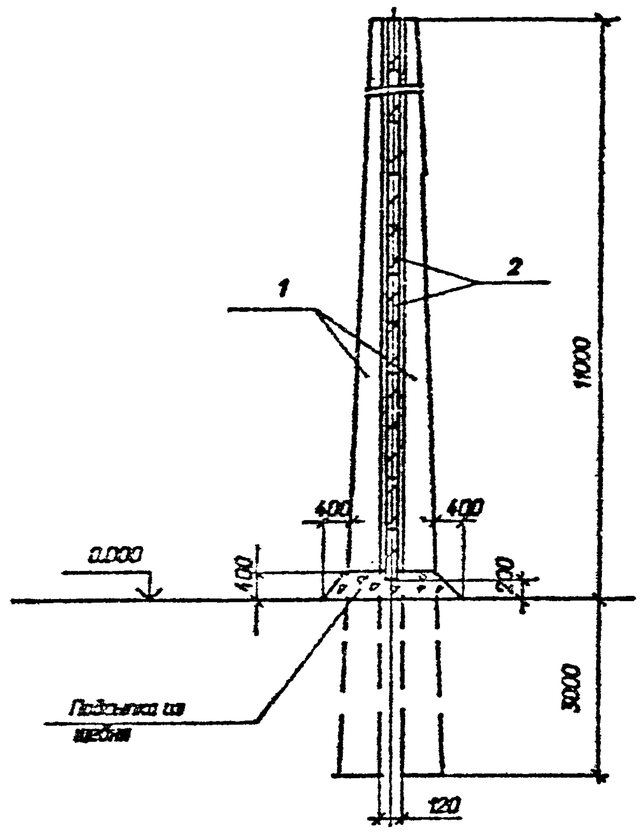
Формат А4



1-1



2-2



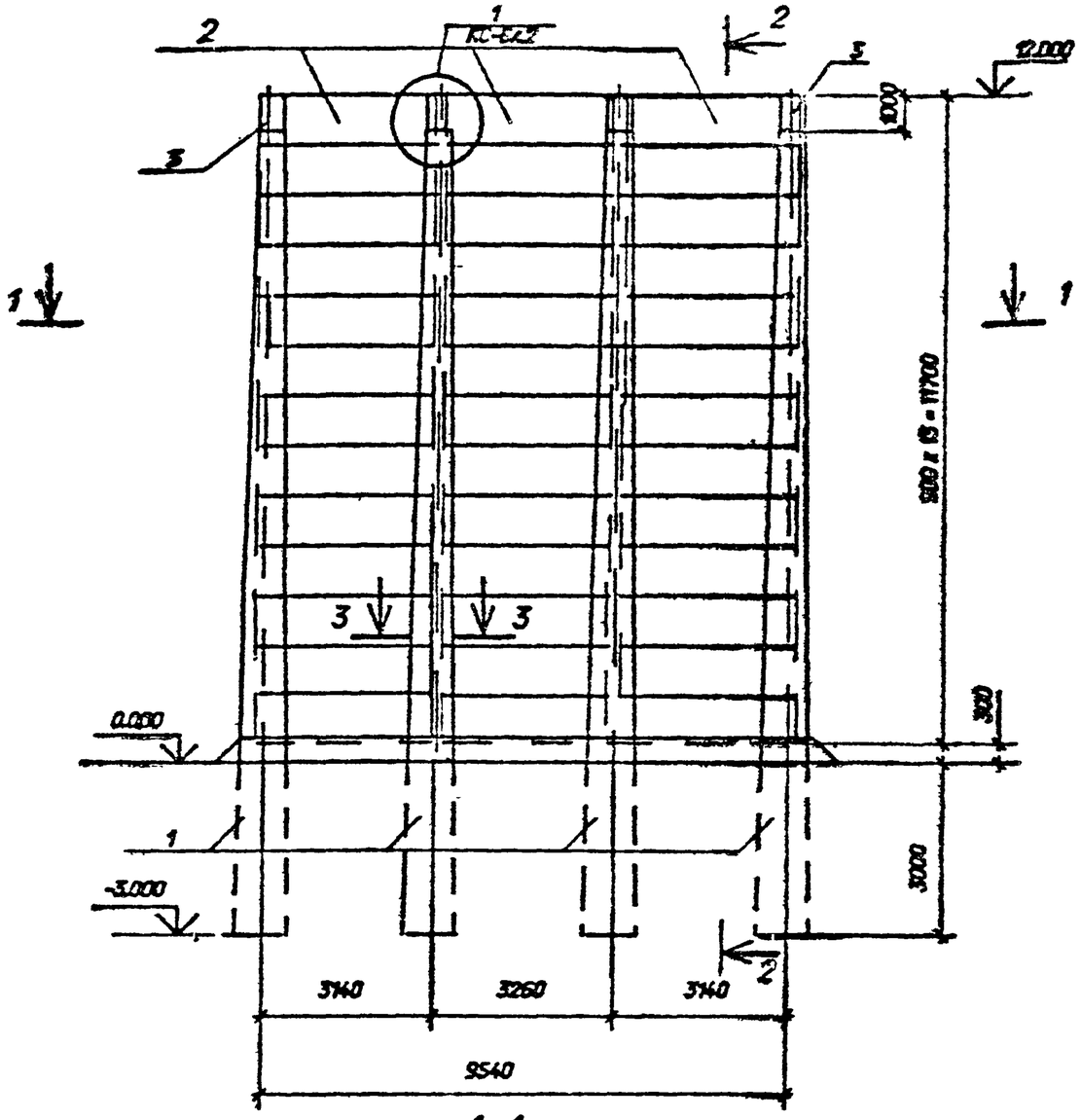
Нач.отд.	Роженский			3.407.1-171.1-5		
Инженер.	Сапрок			Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-5	стадия	лист	листов
ГИП	Кобалев				РП	1	2
Гл.спец.	Кирсанова				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.1к	Колинько						

2786-01

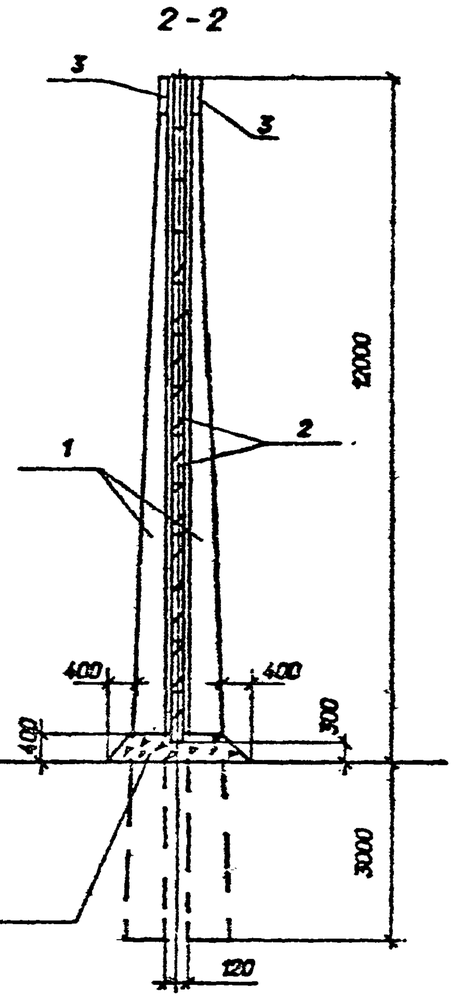
Формат А3

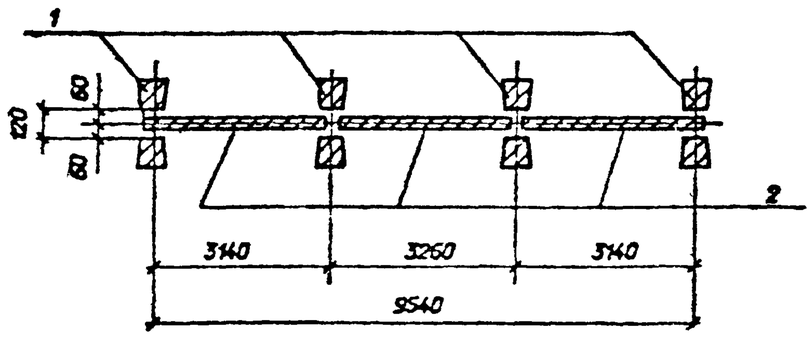
Инв. N подл. | 13253пн-01 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Выпуск 1



1-1





До установки стоек в грунт внутреннюю полость марки М-5 заполнить бетоном класса В7,5.

Нач.отд.	Роменский			3.407.1-171.1-6		
Н.контр.	Сауок			Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-6	стадия	лист	листов
ГИП	Ковалев				РП	1	2
Гл. спец.	Кирсанова				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 1к	Колонько						

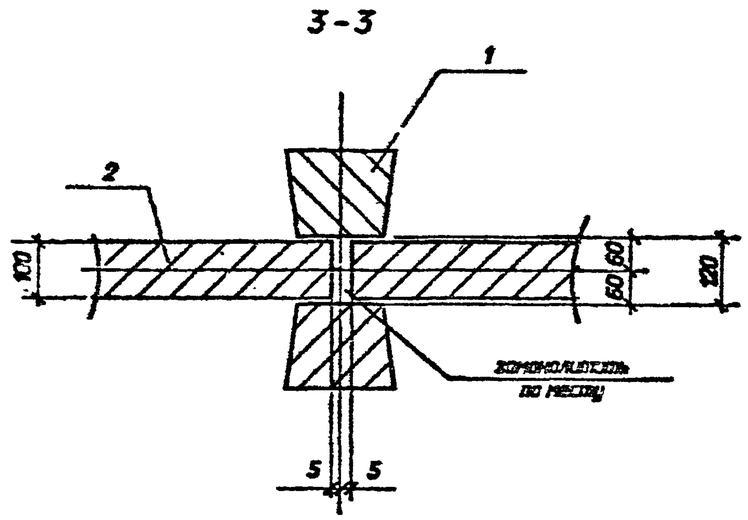
2786-0.1

Формат А3

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

Выпуск 1

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 140-257	8	3.407.1-157-7 Ф4, 7
2	Плита ПН 32.9-1	35	3.407.1-157-21Ф4, 21



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

13253пм-пт1

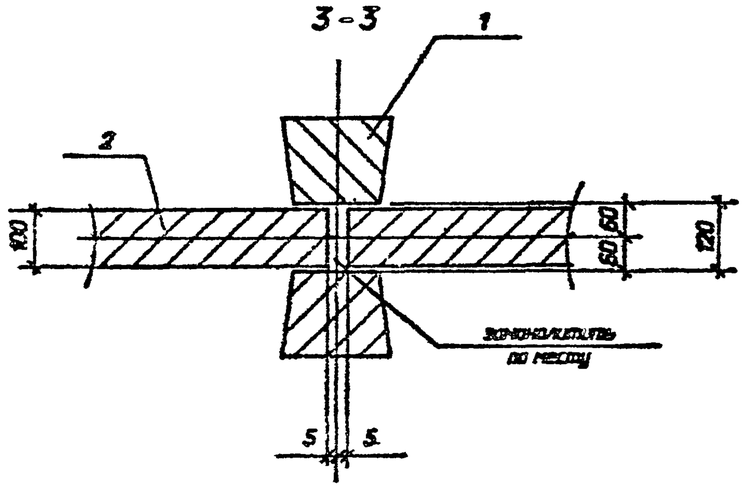
3.407.1-171.1-5

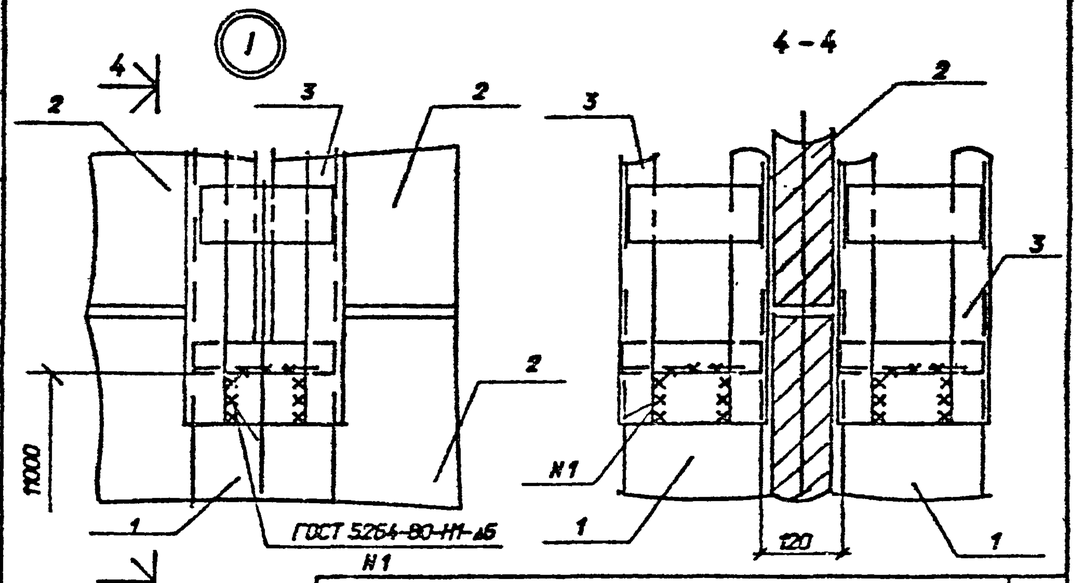
Лист 2

Формат А4

Выпуск 1

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 140-257	8	3.407.1-157-7 Ф4, 7
2	Плита ПН 32.9-1	39	3.407.1-157-21Ф4, 21
3	Элемент крепежный М-5	8	3.407.1-171.1-19





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

13253пм-пт1

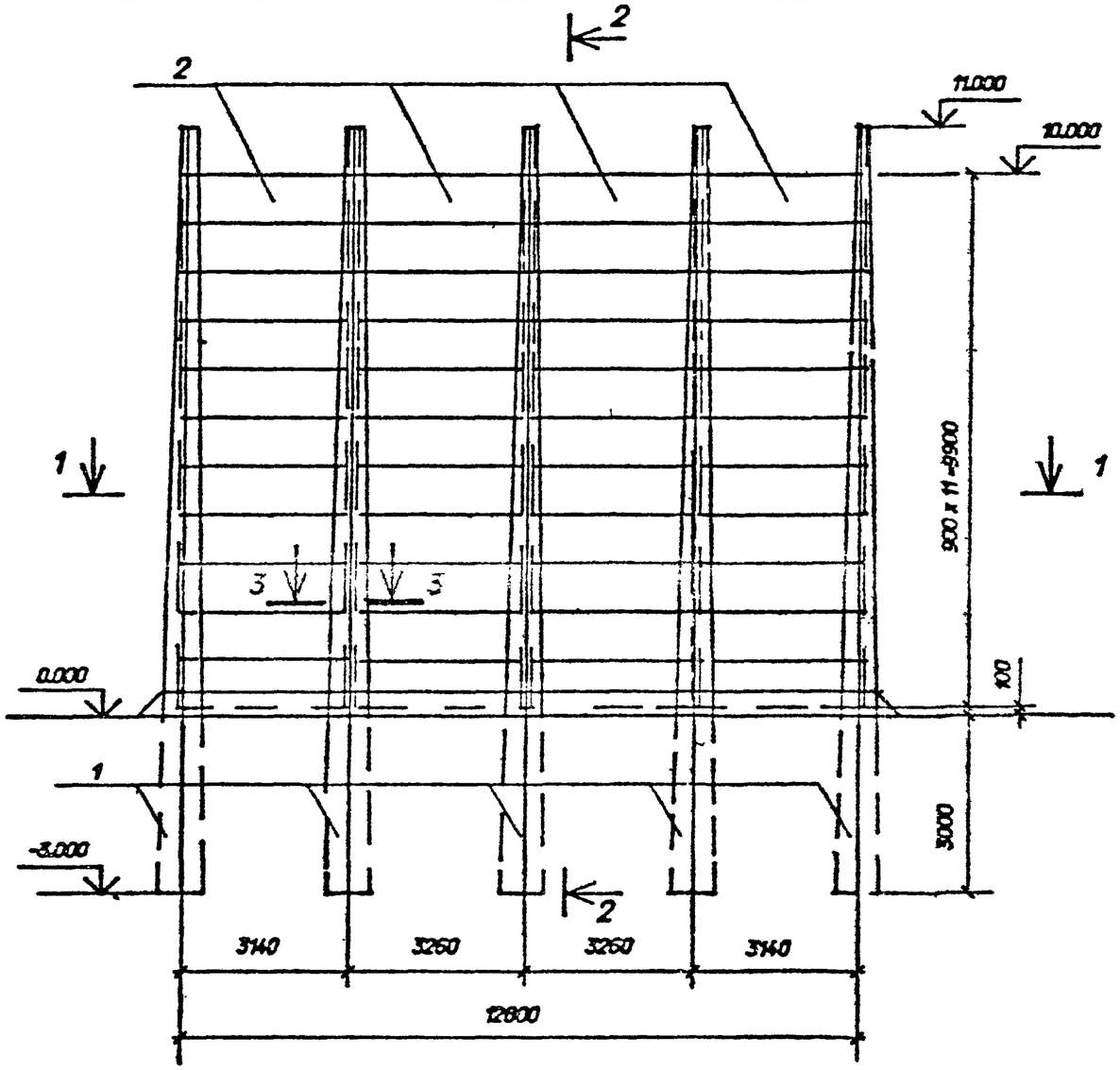
3.407.1-171.1-6

Лист 2

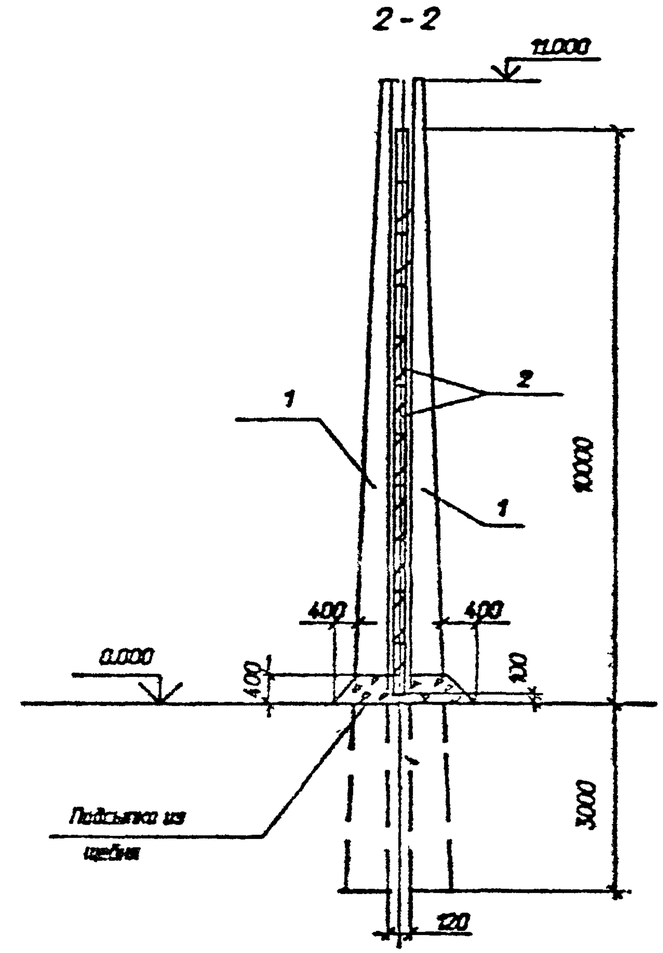
2786-01

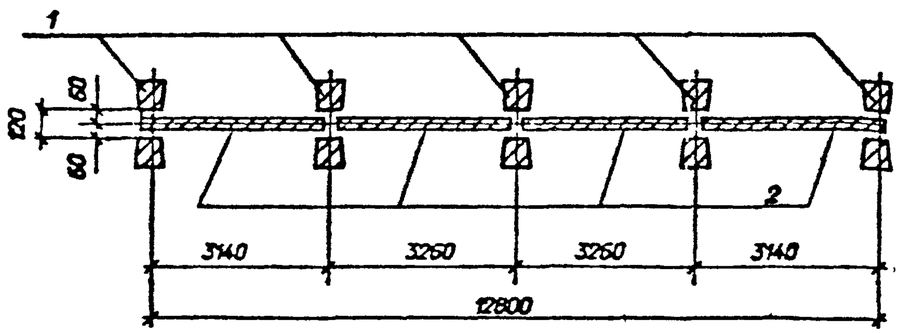
Формат А4

Вариант 1



1-1





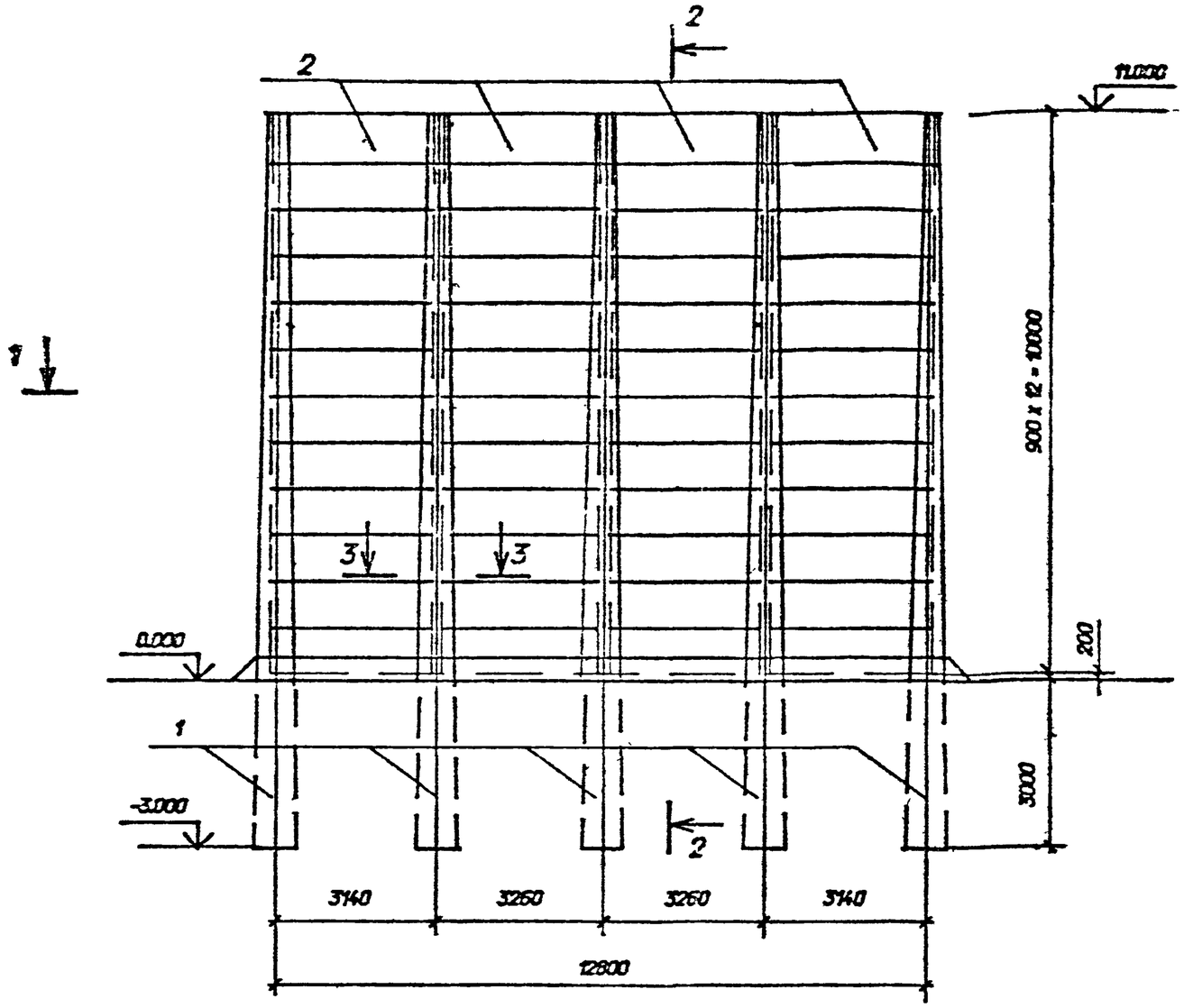
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N		
13253mm-m1				

Начотд.	Романский		подпись	3.407.1-171.1-7		
Н.контр.	Сазон		подпись	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-7	стадия	лист	листов
ГИП	Ковалев		подпись		РП	1	2
Гл. спец.	Кирсанова		подпись		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 1к	Калинько		подпись				

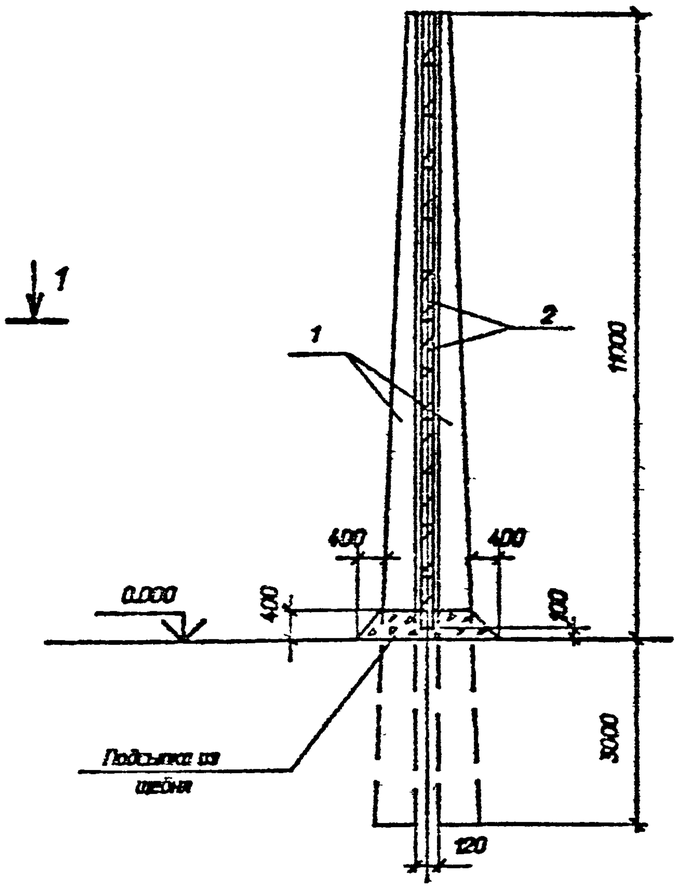
2786-01

Формат А3

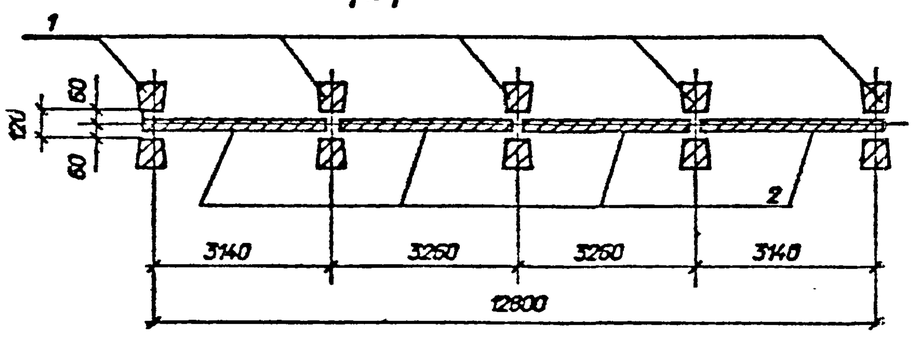
Выпуск 1



2-2



1-1



Нач.отд.	Роменский			3.407.1-171.1-8		
Н.контр.	Сацук			Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-8	стадия	лист	листов
ГИП	Коболев				РП	1	2
Гл. спец.	Кирсанова				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.1к	Колинько						

2786-01

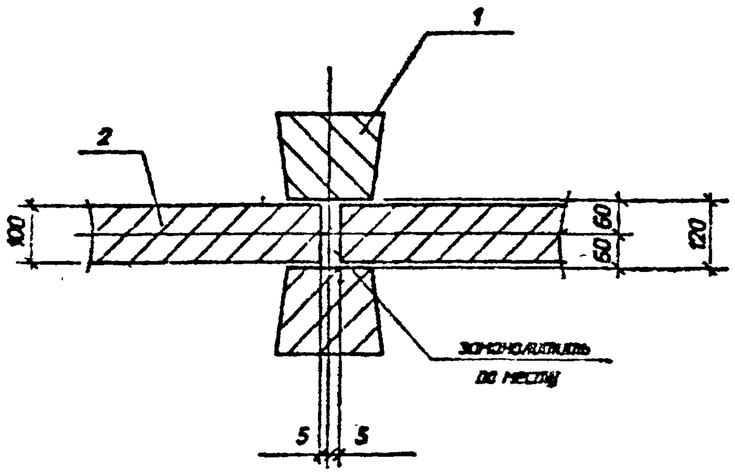
Формат А3

Инв. N подл. | 13253пм-пп1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 140-257	10	3.407.1-157 -7
2	Плита ПН 32.9-1	44	3.407.1-157-21Ф4, 21

3-3



Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
13253тпм-т1

3.407.1-171.1-7

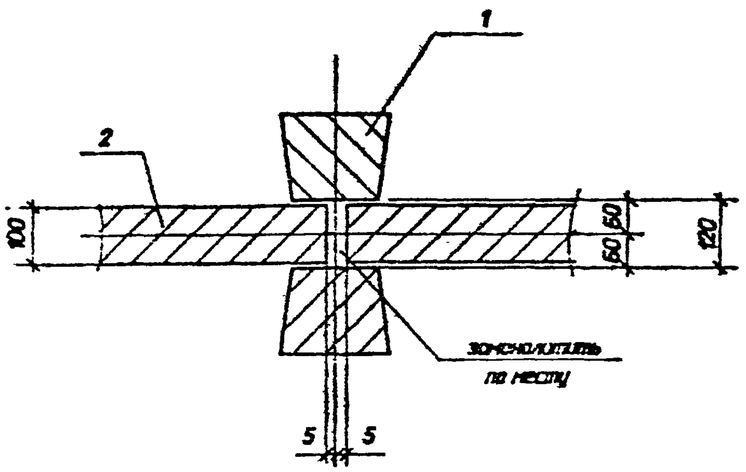
Лист 2

24

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 140-257	10	3.407.1-157 -7
2	Плита ПН 32.9-1	48	3.407.1-157-21Ф4, 21

3-3

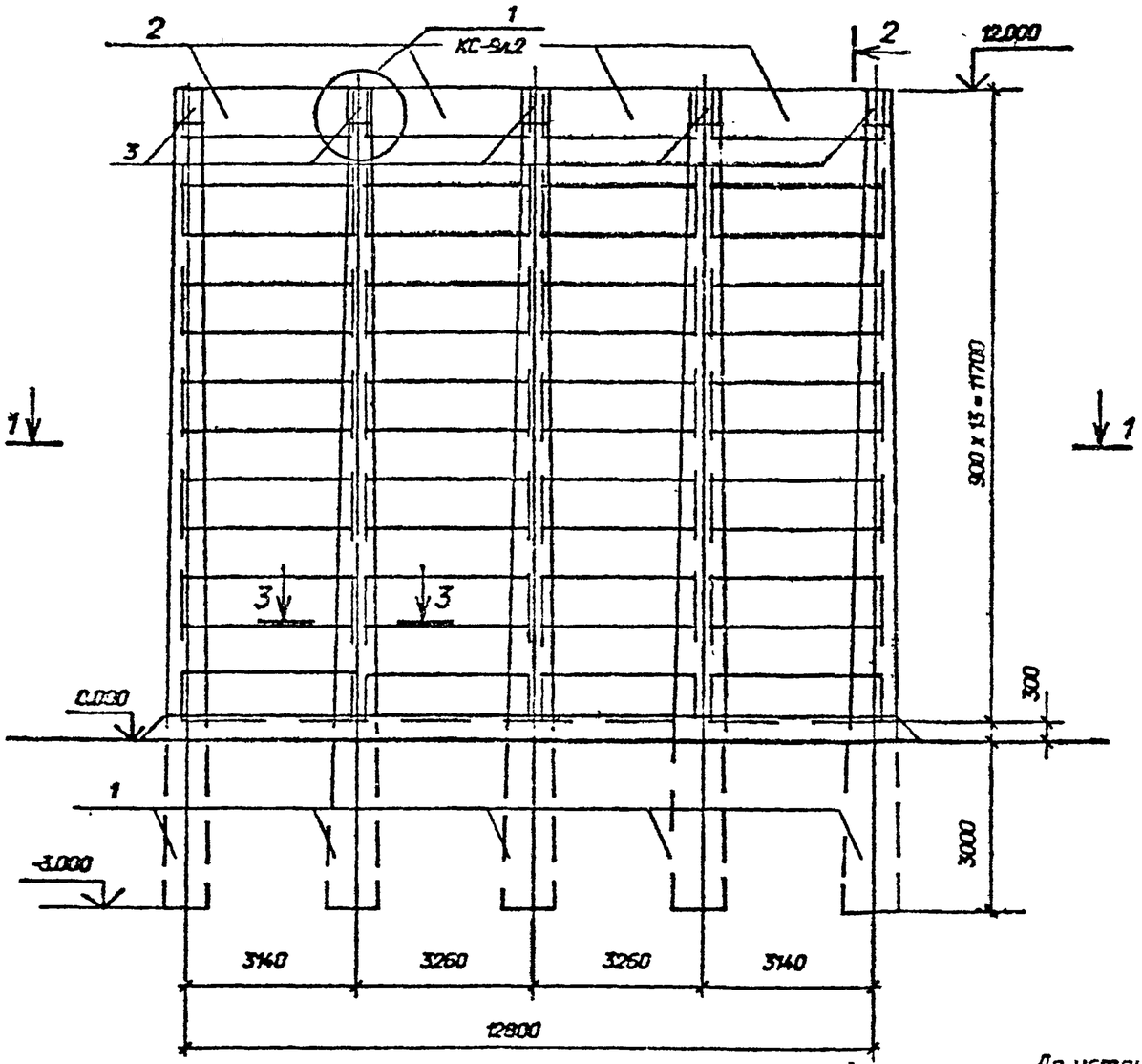


Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
13253тпм-т1

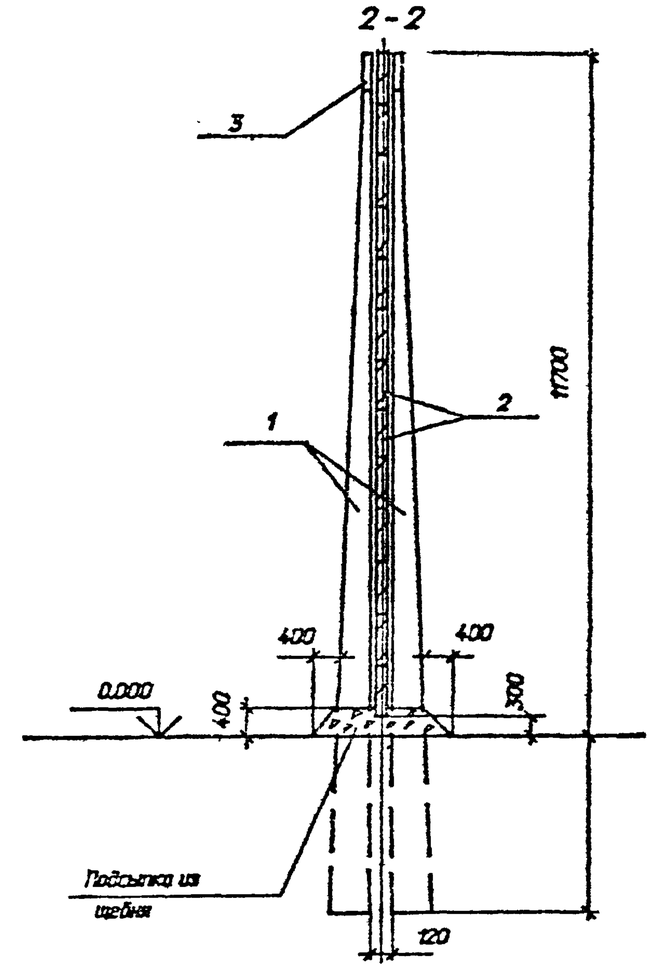
3.407.1-171.1-8

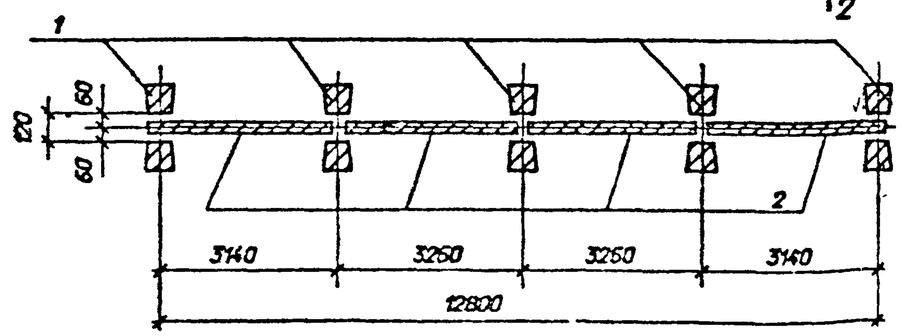
Лист 2

2786-01



1-1





До установки стоек в грунт внутреннюю полость марки М-5 заполнить бетоном класса В7,5.

				3.407.1-171.1-9			
Начальн.	Романюкив		подп.	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки УОП-9	стадия	лист	листов
Н.контр.	Сапок		подп.		РП	1	2
ГИП	Ковалев		подп.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл. спец.	Кирсанова		подп.				
Инж. I к.	Калинько		подп.				

Инв. N подл. 13253тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

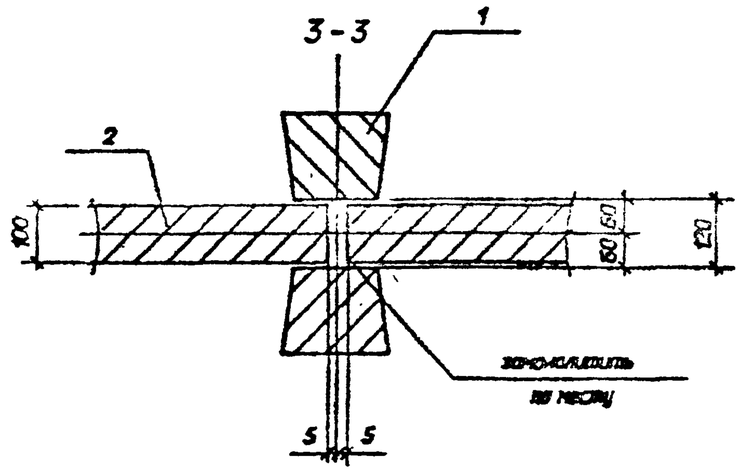
2786-01

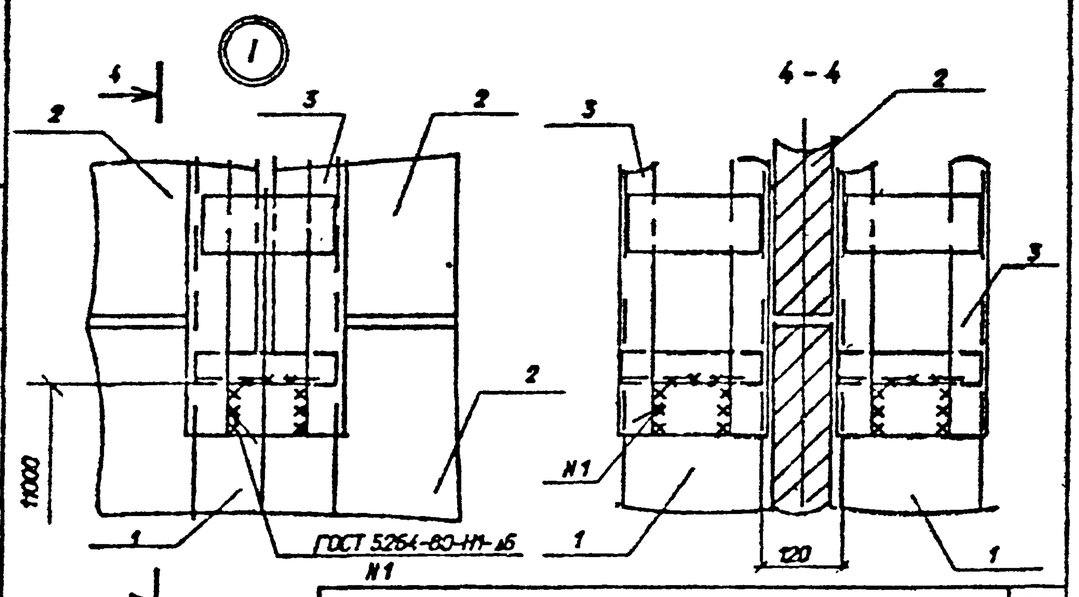
Формат А3

Выпуск 1

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
	Железобетонные элементы		
1	Стойка ВС 140-25Т	10	3.407.1-157 -7 Ф4, 7
2	Плита ПН 32.9-1	52	3.407.1-157-21Ф4, 21
3	Элемент крепежный М-5	10	3.407.1-171.1-19





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

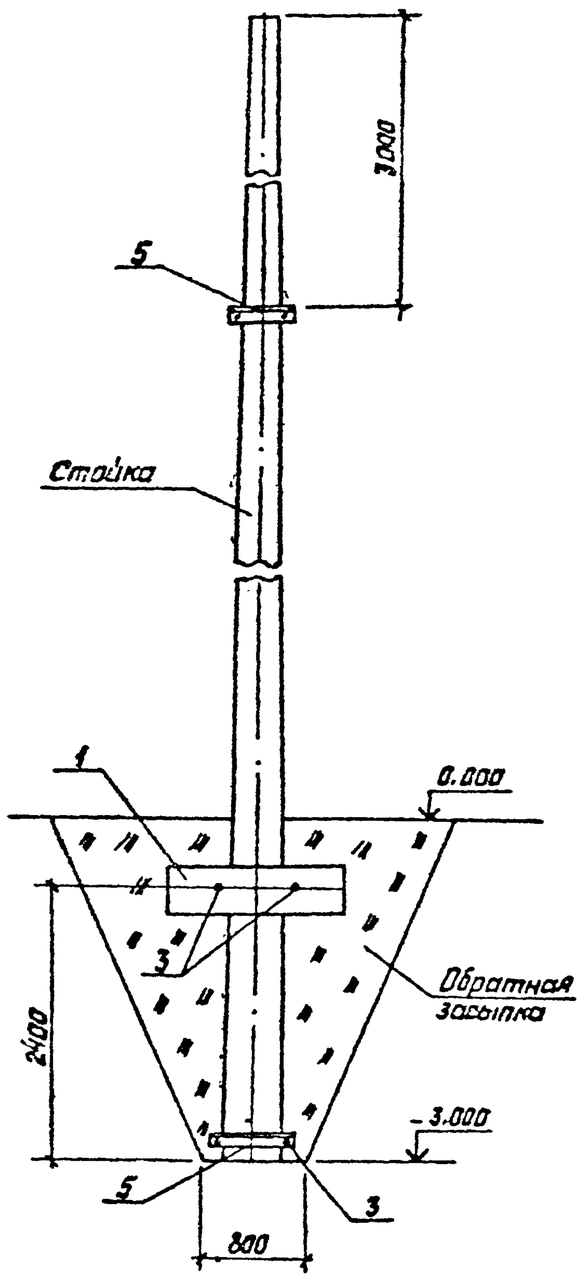
3.407.1-171.1-9	Лист	2

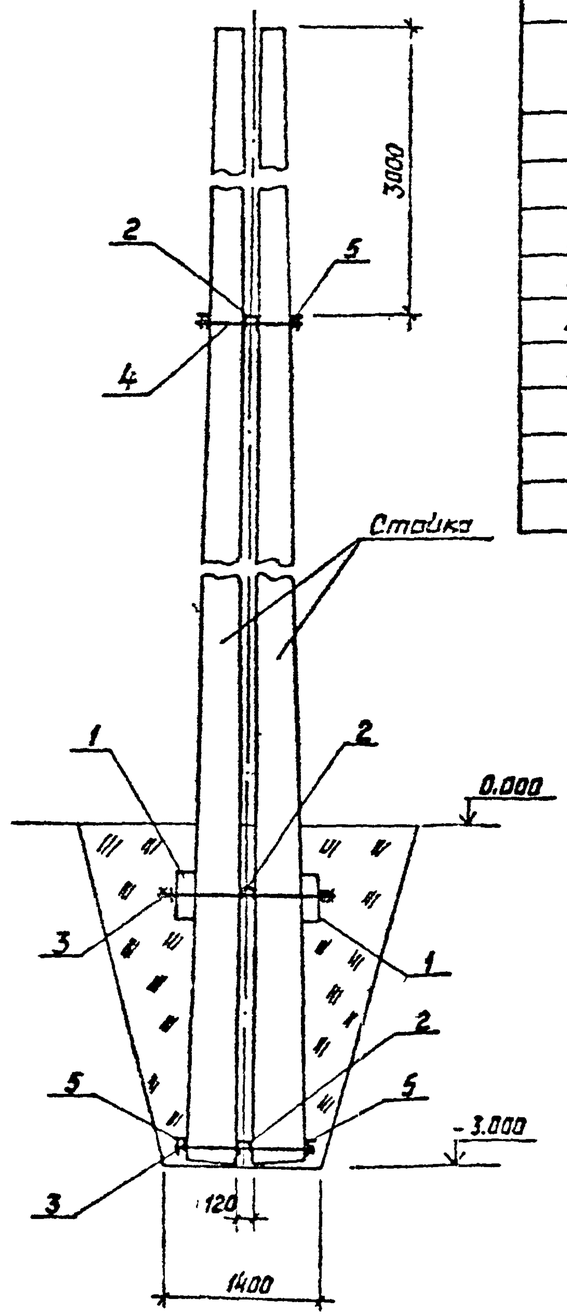
Формат А4

2786-01

Альбом 1

П-1, П-2





Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во П-1	Кол-во П-2	Масса ед., кг.	Примечание
		Железобетонные элементы				
1	3.407.9-158.1-0005	Ригель РФ 1.5	2	—	200	0,08 м³
	То же	Ригель РФ 3,0	—	2	500	0,2 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-171.1-16	Изделие М-1	3	3	8	
3	-17	То же М-2	4	4	10,8	
4	-17	" М-3	2	2	5,6	
5	-18	" М-4	4	4	11,5	

Нач. отд	Ратенский		12.04.91
Н. контр.	Сацюк		12.04.91
ГИП	Ковалев		12.04.91
Гл. спец.	Кирсанова		12.04.91
Инж. 2к.	Понкратьева		12.04.91

3.407.1-171.1-10

Схема расположения элементов закрепления П-1, П-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

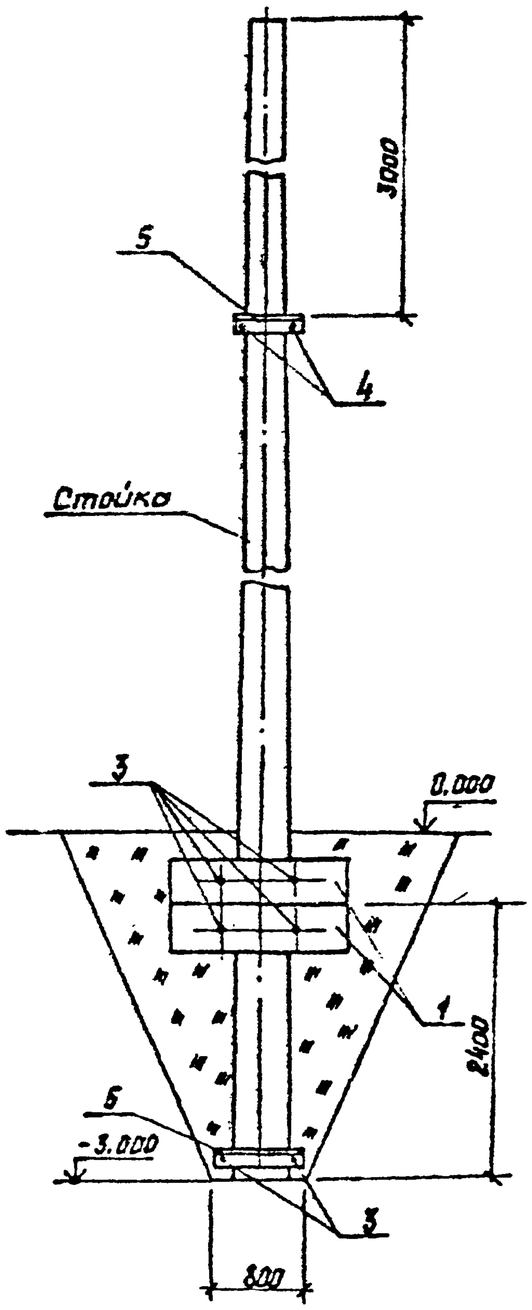
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

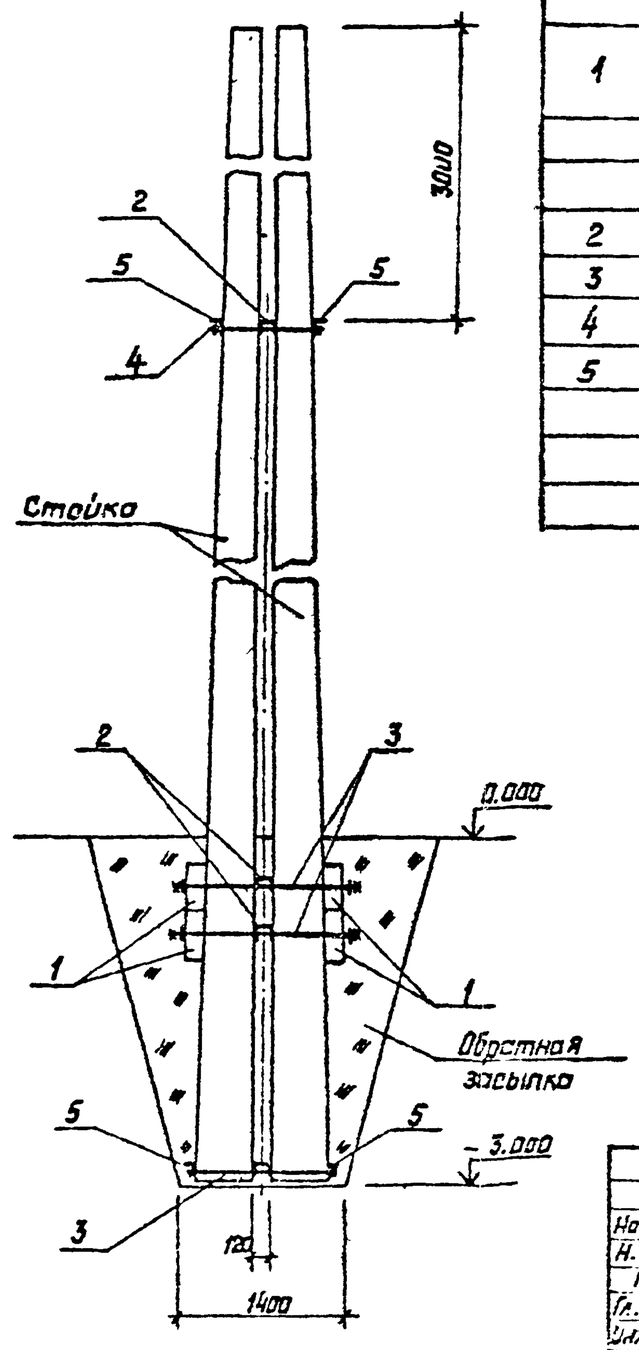
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13253 тм 1

Копир. Белова 2786-01 Формат А3

Альбом 1

П-3, П-4





Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во П-3	Кол-во П-4	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы				
1	3.407.9-158.1-0005	Ригель РФ1.5	4	—	200	0,08 м³
	То же	Ригель РФ 3.0	—	4	500	0,2 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-171.1-16	Изделие М-1	4	4	8	
3	-17	То же М-2	6	6	10,8	
4	-17	" М-3	2	2	5,6	
5	-18	" М-4	4	4	11,5	

Нач.отд.	Ротенский		12.04.91
Н. контр.	Сайюк		12.04.91
ГИП	Кабалев		12.04.91
Гл.спец.	Кириллова		12.04.91
Инж. 2к.	Понкратьева		12.04.91

3.407.1-171.1-11

Схема расположения элементов закрепления П-3, П-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

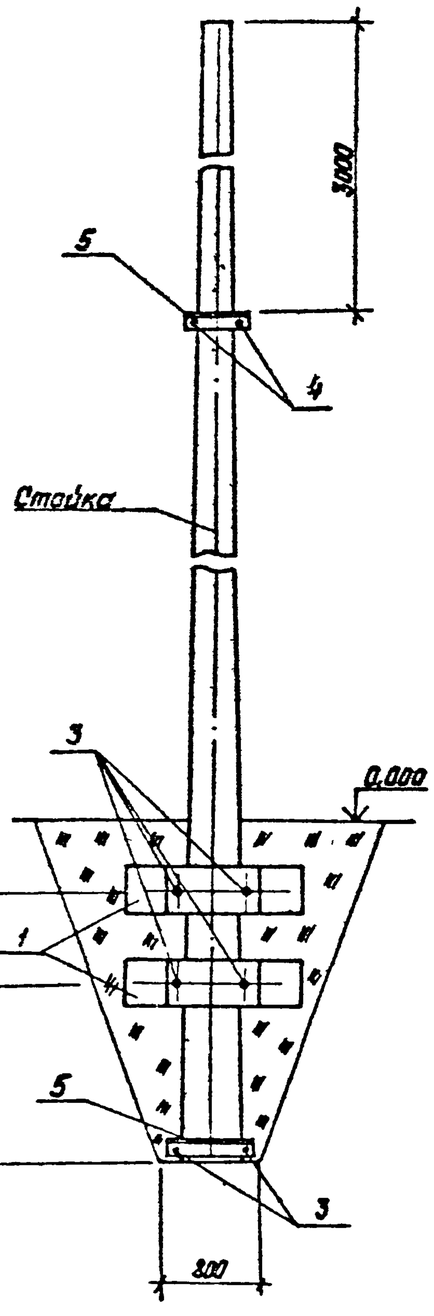
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

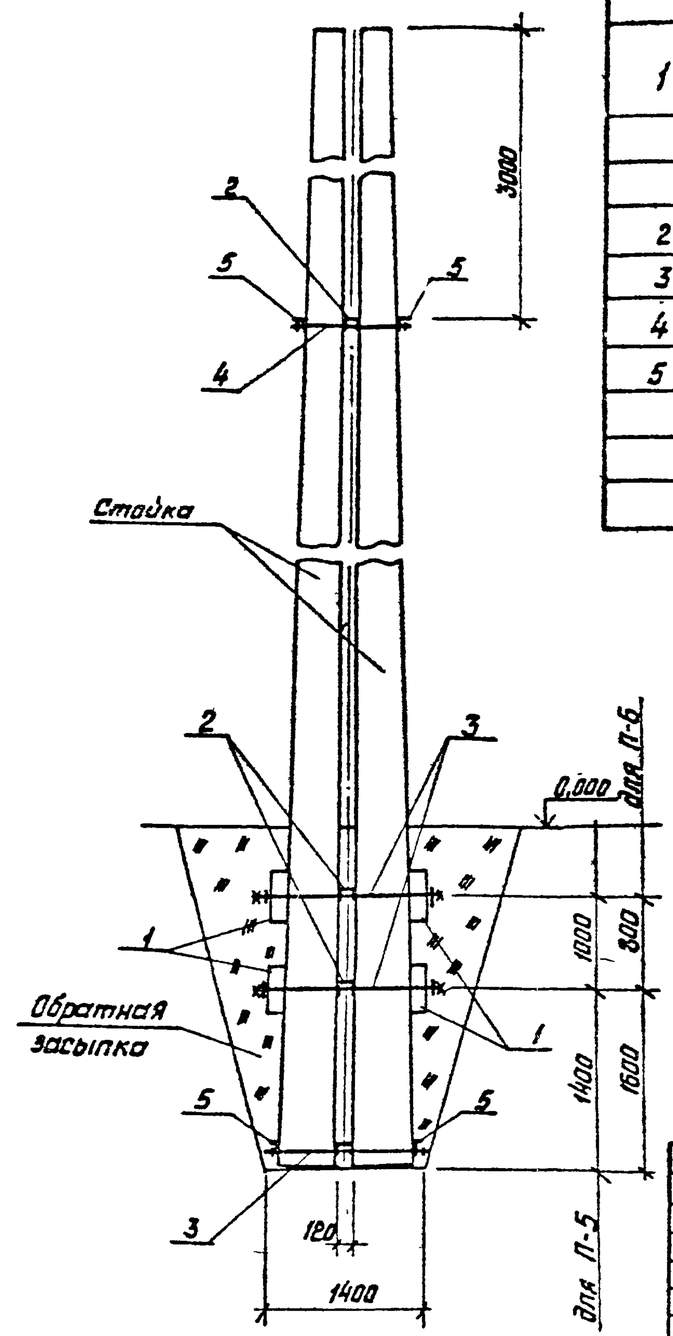
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Белова 2786-01 Формат А3

Альбом 1

П-5, П-6





Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во П-5	Кол-во П-6	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы				
1	3.407.9-158.1-0005	Ригель РФ 1.5	4	—	200	0.08 м³
	То же	Ригель РФ 3.0	—	4	500	0.2 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-171.1-16	Изделие м-1	4	4	8	
3	-17	То же м-2	6	6	10,8	
4	-17	" м-3	2	2	5,6	
5	-18	" м-4	4	4	11,5	

Нач. отд.	Роменский		12.04.91
Н. контр.	Сацюк		12.04.91
ГИП	Ковалев		12.04.91
Гл. спец.	Кирсанова		12.04.91
Инж. 2к	Панкратьев		12.04.91

3.407.1-171.1-12

Схема расположения элементов закрепления П-5, П-6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

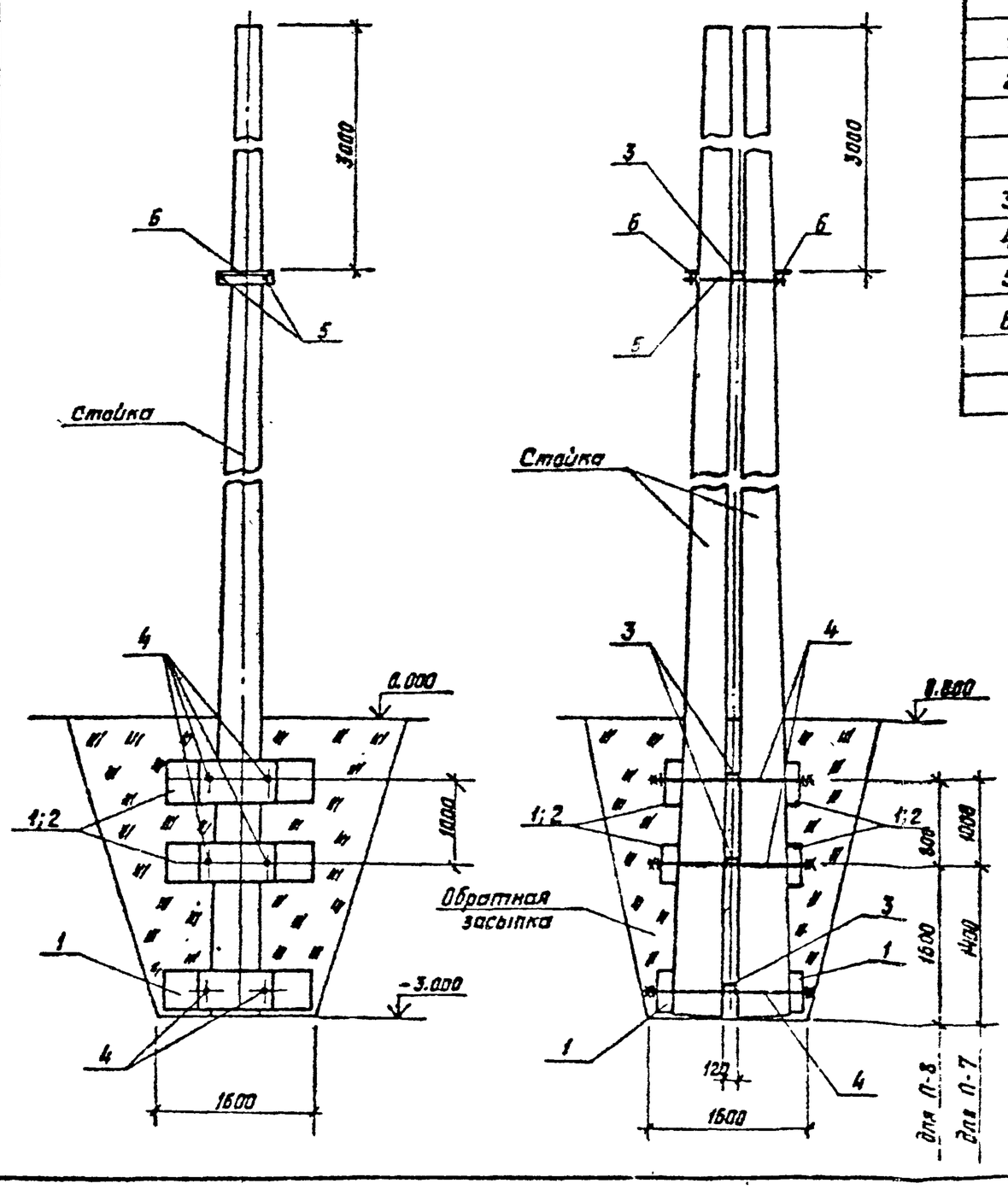
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. № подл. 13253 тм т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Белова 2786-01 Формат А3

Альбом 1

П-7, П-8



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во П-7	Кол-во П-8	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы				
1	3.407.9-158.1-0005	Ригель РФ 1.5	6	2	200	0,08 м³
2	То же	Ригель РФ 3.0	—	4	500	0,2 м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-171.1-16	Изделие М-1	4	4	8	
4	-17	То же М-2	6	6	10,8	
5	-17	" М-3	2	2	5,6	
6	-18	" М-4	2	2	11,5	

Нач. отд.	Раменский		12.2.91
Н. лаб.	Сацюк		12.2.91
ГИП	Козлев		12.2.91
Гл. спец.	Киосанова		12.2.91
Инж. 2к.	Пенкратьева		12.2.91

3.407.1-171.1-13

Схема расположения элементов закрепления П-7, П-8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Белова 2786-01 Формат А3

Взам. инв. №

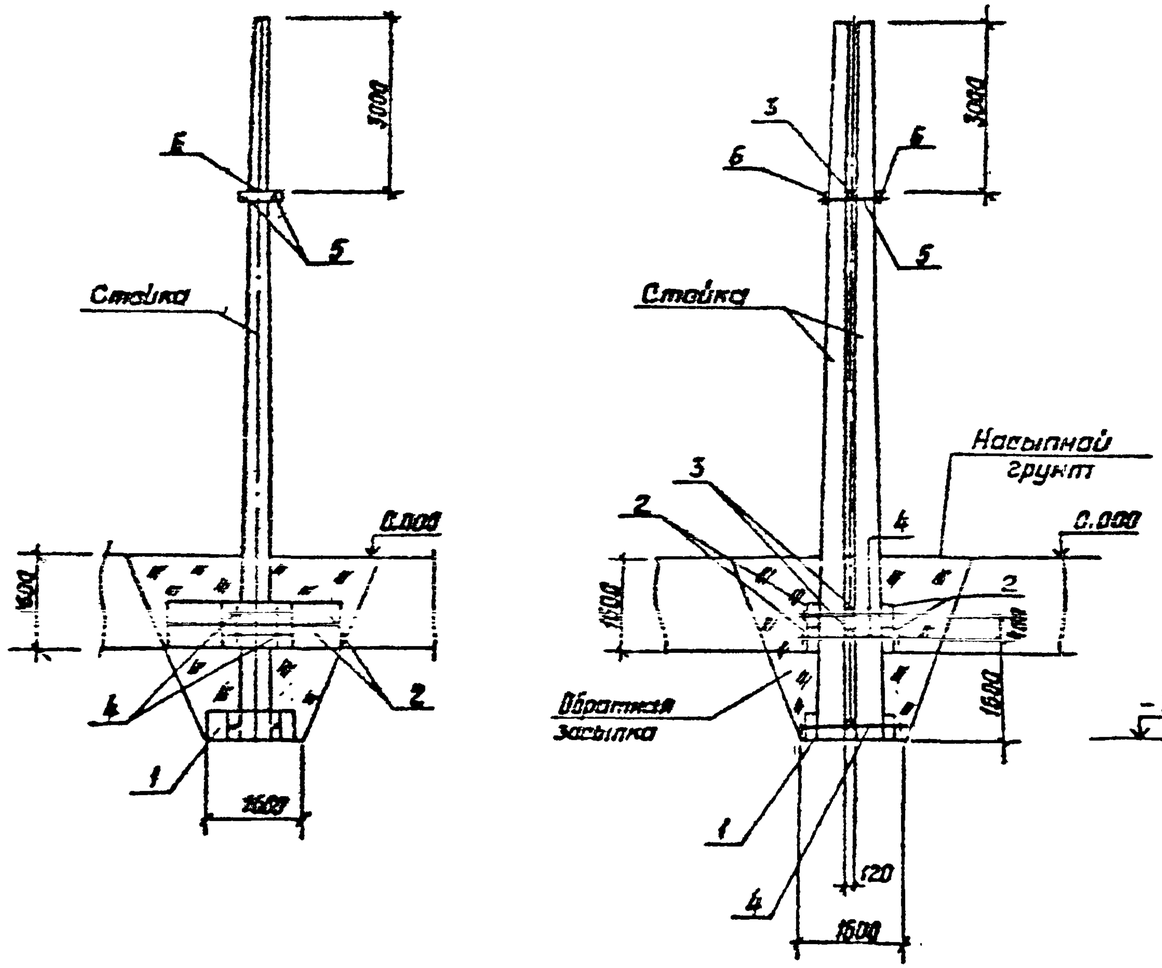
Подпись и дата

Инв. № подл. 14253 пр. 71

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-158.1-0005	Ригель РФ 1.5	2	200	0.08 м³
2	То же	Ригель РФ 3.0	4	500	0.2 м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-171.1-16	Изделие М-1	4	8	
4	-17	То же М-2	6	10.8	
5	-17	" М-3	2	5,6	
6	-18	" М-4	2	11.5	

П-9



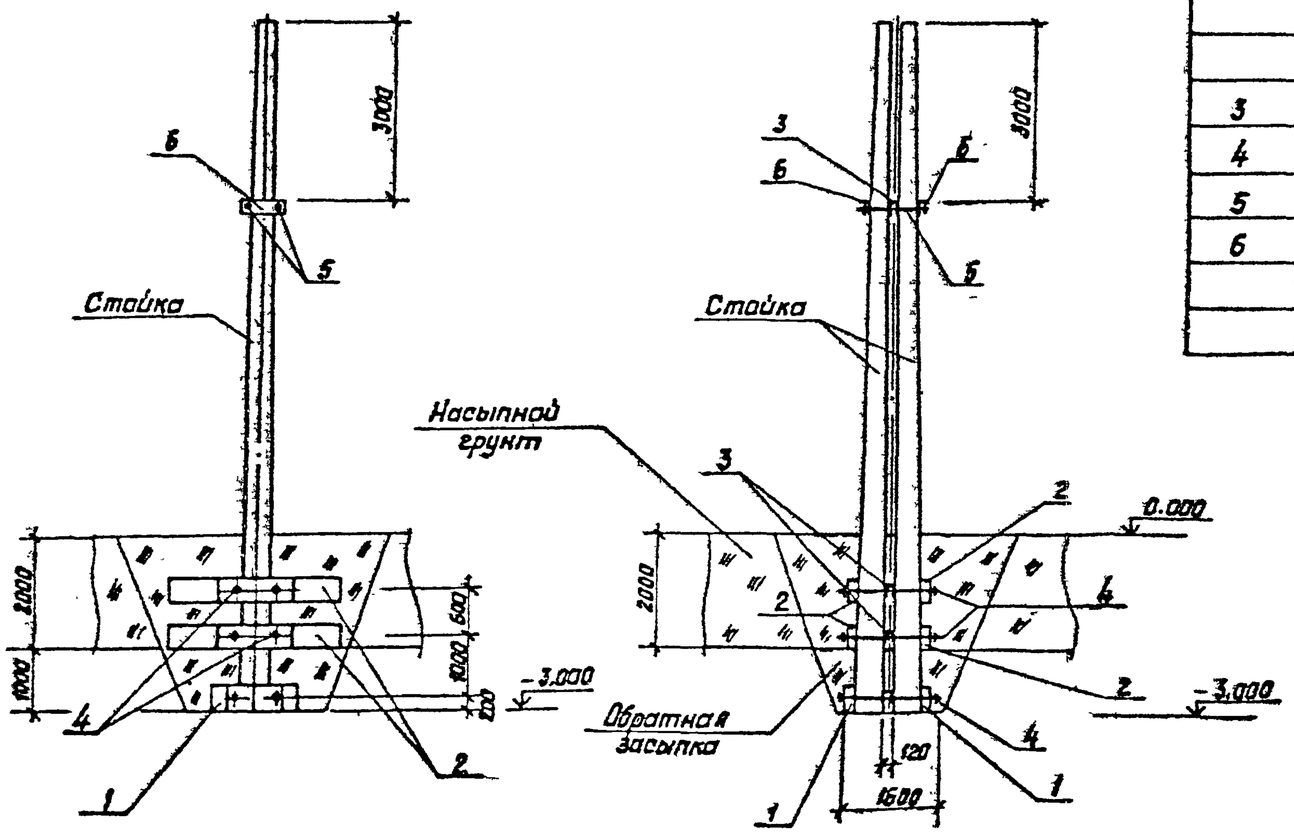
Нач.отд.	Роменский		12.04.91	3.407.1-171.1-14
Н.контр.	Соцюк		12.04.91	Схема расположения элементов закрепления П-9
ГИП	Ковалев		12.04.91	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.спец.	Кирсанова		12.04.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2 к.	Панкратьева		12.04.91	

Инв.№подл. 13253 тм-71 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Белова 2786-01 Формат А3

Альбом I

П-10



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-158.1-0005	Ригель РФ 1.5	2	200	0,08 м³
2	То же	Ригель РФ 3.0	4	500	0,2 м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-171.1-16	Изделие М-1	4	8	
4	-17	То же М-2	6	10,8	
5	-17	" М-3	2	5,6	
6	-18	" М-4	2	11,5	

Нач. отд.	Роменский		12.04.91
Н. контр.	Соцюк		12.04.91
ГИП	Ковалев		12.04.91
Гл. спец.	Кирсанова		12.04.91
Инж. 2к.	Панкратьева		12.04.91

3.407.1-171.1-15

Схема расположения элементов закрепления П-10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

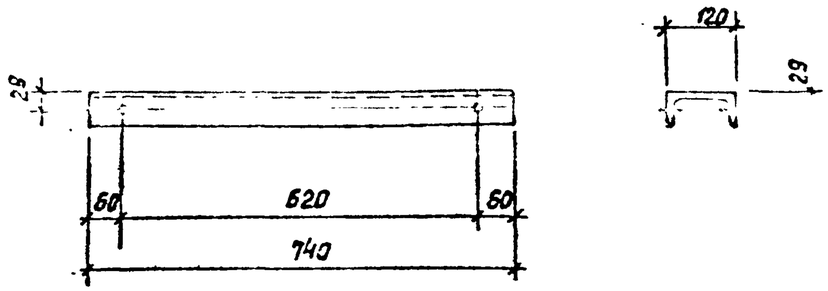
Инв. № подл. 13253 ГП-ТI | Подпись и дата | Взам. инв. №

2786-01

Копир. Белова

Формат А3

Альбом 1



Отверстия ф 33 мм

Изделие м-1	Стадия	Масса	Масштаб		
	Р	8,0	1:10		
	Лист	Листов 1			
Швеллер 12-ГОСТ 8240-90	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

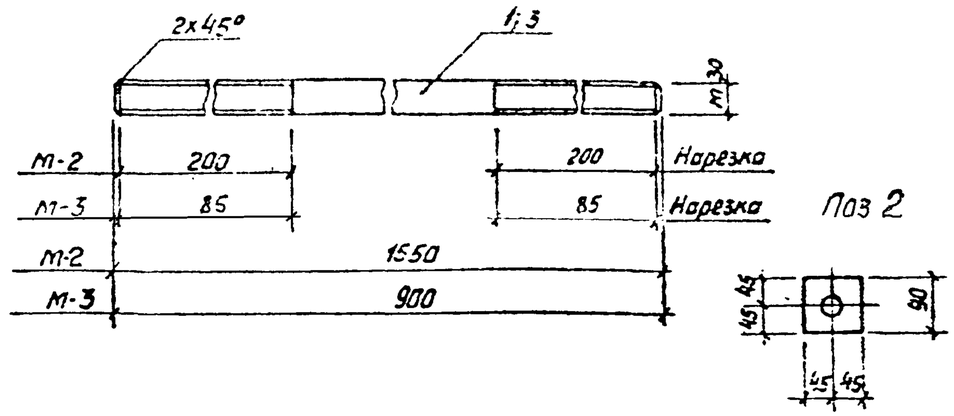
3.407.1-171.1-16

Нач. отд. Роменский 12.04.91
Н. контр. Сацюк 12.04.91
ГИП Ковалев 12.04.91
Гл. спец. Кирсанова 12.04.91
Инж. 2к. Панкратьева 12.04.91

Инв. № подл. 13253тм.т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А4

Альбом 1



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
М-2	1	Круг 30 - ГОСТ 2590-88 ℓ= 1550	1	8,6	10,8
	2	Полоса 10х90-ГОСТ 103-76* ℓ=90	2	0,64	
	—	Гайка М30- ГОСТ 5915-70*	4	0,22	
М-3	3	Круг 30 - ГОСТ 2590-88 ℓ = 900	1	5,0	5,6
	—	Гайка М30-ГОСТ 5915-70*	2	0,22	
	—	Шайба 30- ГОСТ 11371-78*	2	0,06	

Отверстие ф 33 мм

Изделие м-2, м-3	Стадия	Масса	Масштаб		
	Р	см. табл.	1:10		
	Лист	Листов 1			
	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

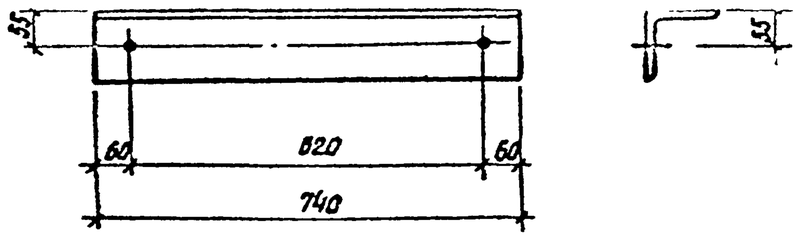
3.407.1-171.1-17

Нач. отд. Роменский 12.04.91
Н. контр. Сацюк 12.04.91
ГИП Ковалев 12.04.91
Гл. спец. Кирсанова 12.04.91
Инж. 2к. Панкратьева 12.04.91

Инв. № подл. 13253тм.т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Белова 2786-01 Формат А4

Альбом 1



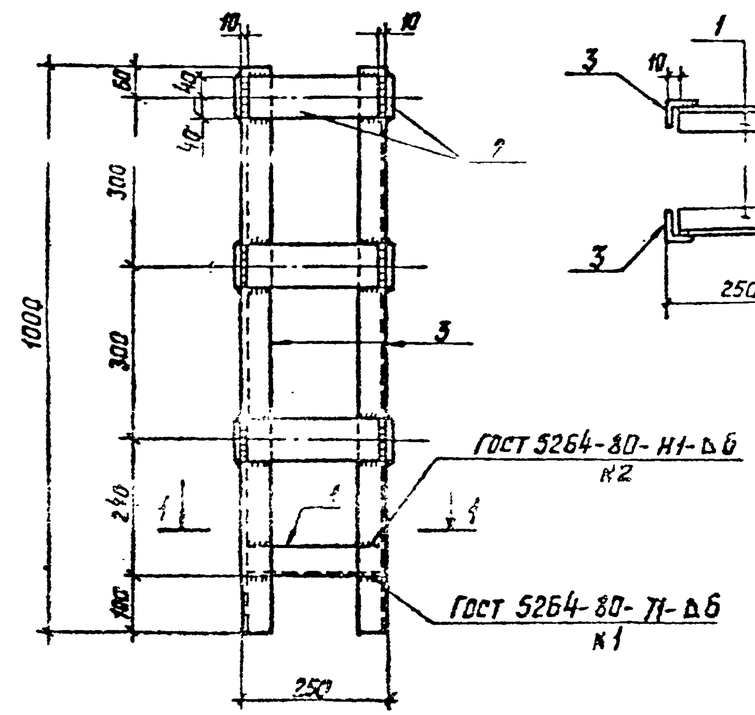
Отверстия ф33 мм

Нач.отд.	Ратенский		12.04.91	3.407.1-171.1-18	
Н.контр.	Соцюк		12.04.91	Изделие М-4	Стадия: Р; Масса: 11.5; Масштаб: 1:10
ГИП	Ковалев		12.04.91		Лист; Листов 1
Гл.спец.	Кирсанова		12.04.91	Уголок 125х125х8 ГОСТ 8509-86	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2 к.	Панкратьева		12.04.91		

Инв.№ подл. 13253тм-1 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А4

Альбом 1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86	2
	ℓ = 230 0,9 кг	
2	Полоса 6х30 ГОСТ 103-76*	12
	ℓ = 230 0,9 кг	
3	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86	4
	ℓ = 1000 3,77 кг	

Нач.отд.	Ратенский		12.04.91	3.407.1-171.1-19	
Н.контр.	Соцюк		12.04.91	Изделие М-5	Стадия: Р; Масса: 27.7; Масштаб: 1:10
ГИП	Ковалев		12.04.91		Лист; Листов 1
Гл.спец.	Кирсанова		12.04.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 1к.	Копинова		12.04.91		

Инв.№ подл. 13253тм-1 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Бекова 2786-01

Формат А4