Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Серия 2.400-5

Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35-500 кВ
/ПДА/
Выпуск 1

Архитектурные детали одноэтажных зданий электросетевого строительства

7284ТМ-I-2

Зам.гл.инж. Карпов
Гл.инж.пр. Кивалев

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 2.400-5

УНИФИКАЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ЗДАНИЙ ПОДСТАНЦИЙ 35-500 кВ /ТДА/

СОСТАВ СЕРИИ

ВЫПУСК 1. АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ВЫПУСК 2. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ВЫПУСК 1

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
С 1.07. 1976 г.
РЕШЕНИЕ N3 ОТ 8.01.1976 г.

Перечень листов

Наименование	Номер листа	Страница
1	2	3
Титульный лист	—	1
Перечень листов	1	2
Пояснительная записка	2	3
Раздел 1 Полы.		
Полы по грунту. Детали 1÷7	3	4
Полы по железобетонному перекрытию. Детали 8÷14	4	5
Раздел 2. Стены		
Детали оконных проемов. Деталь 1	5	6
То же. Детали 2÷7	6	7
Детали оконных и дверных проемов. Детали 8÷13	7	8
То же. Детали 14; 15.	8	9
Детали отмосток и входов. Детали 16÷19	9	10
То же. Детали 20÷25	10	11
То же. Деталь 26	11	12
То же. Детали 27÷30	12	13
Установка проходных досок. Деталь 31.	13	14
То же. Деталь 32	14	15
Деформационные и температурные швы. Детали 33÷38.	15	16
Детали парапетов и карнизов. Детали 39÷41	16	17
То же. Детали 42÷45	17	18
То же. Детали 46÷49	18	19
То же. Детали 50÷52	19	20

1	2	3
Детали парапетов и карнизов. Детали 53÷57	20	21
Детали карнизов. Детали 58÷60	21	22
То же. Детали 61; 62	22	23
Раздел 3. Кровля		
Детали внутреннего водостока, отверстий в кровле и утепленной кровли. Детали 1÷3	23	24
Детали внутреннего водостока и отверстий в кровле. Детали 4, 5	24	25
Металлоконструкции		
Марки МА-1 ÷ МА-7	25	26
Марки МА-8 ÷ МА-12	26	27
Марки МА-13 ÷ МА-16	27	28

Перечень примененных ГОСТ'ов	
961-68	6787-69
1839-72	8075-56
2590-71	8126-56
4028-63	12506-67
6665-74	14791-69
6786-71	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Инженер Казимиров; Гл. инж. пр. Рукавой; Зам. гл. инж. пр. Ходот; Ковалев; Купешова

ТДА 1975	Перечень листов	Серия 2.460-5 Выпуск 1	Лист 1

Пояснительная записка

Данный выпуск серии ТДА является составной частью работы „Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35 – 500 кВ," выполненной Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1975г в соответствии с техническими решениями „Унификация элементов и деталей конструкций ОРУ, зданий и сооружений подстанций 35 – 500 кВ", утвержденными заместителем Министра энергетики и электрификации СССР, решение № 78 от 27 марта 1972г.

В выпуске представлены архитектурные детали, применяемые в одноэтажных зданиях, сооружаемых как в сборном железобетоне, так и в кирпиче.

Настоящие детали разработаны применительно к типовым проектам зданий, применяемых в энергосетевом строительстве, сооружаемых из унифицированных железобетонных элементов по номенклатуре Госстроя СССР и Минэнерго СССР.

Выпуск 1 состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Полы
Раздел 2. Стены
Раздел 3. Кровля

Нумерация деталей в выпуске состоит из двух чисел. Первая цифра указывает на номер раздела, вторая – на номер узла данного раздела.

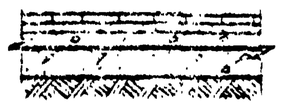
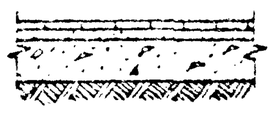
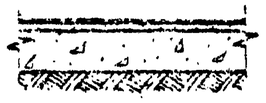
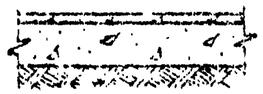
Пример (1–4)

В конкретных проектах ссылки на детали настоящего выпуска следует давать по следующей форме (1–4 / ТДА), где в числителе цифры соответствуют нумерации узлов в выпуске, а буквенный шифр в знаменателе указывает на серию архитектурных деталей – ТДА.

Металлоконструкции, применяемые в архитектурных деталях, имеют буквенный шифр МА и сквозную нумерацию. Например, МА-5.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
нач. отд. Корнев
гл. инж. пр. Хорват
рук. гр. Кобылев
Купецова

Полы по грунту

NN деталей	Изображение конструкций	Описание конструкций	Толщина слоя, мм	Примечание
1-1		Цементный пол марки 300 (с железнением) Бетон марки 100 Уплотненный грунт	30 120 —	
1-2		Керамические плитки Прослойка из цементно-песчаного раствора марки 150 Бетон марки 100 Изол или гидроизол на битумной мастике Бетон марки 100 Уплотненный грунт	10 20 40 — 80 —	ГОСТ 6787-69
1-3		Керамические плитки Прослойка из цементно-песчаного раствора марки 150 Бетон марки 100 Уплотненный грунт	10 20 120 —	ГОСТ 6787-69
1-4		Керамические кислотоупорные плитки Прослойка из кислотоупорной мастики (битумной) Бетон марки 100 Уплотненный грунт	10 7 130 —	ГОСТ 961-68
1-5		Мозаичный пол марки 300 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 200 Бетон марки 100 Уплотненный грунт	25 40 120 —	
1-6		Резиновый линолеум (релин) на мастике Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100 Шлакобетон марки 100 Уплотненный грунт	5 20 120 —	
1-7		Бетонный пол марки 300 Бетон марки 100 Уплотненный грунт	25 120 —	

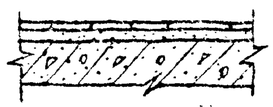
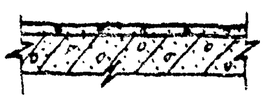
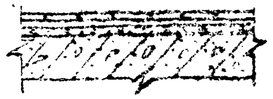
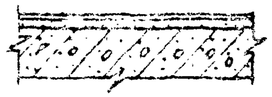
Примечание.

Конструкции полов выполнены в соответствии со СНиП II-В. 8-71

ТДА 1975	Раздел 1. Полы. Полы по грунту. Детали 1 ÷ 7	Серия 2.400-5 Выпуск 1 / Лист 3

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зам. нач. отд. Гл. инж. пр. Руковод. гр. Хлопот Ковалев Кулешова
Проверил Семенова
Нач. отд. Нач. гр. Ковалев

Полы по железобетонному перекрытию

NN деталей	Изображение конструкций	Описание конструкций	Толщина слоя, мм	Примечание
1-8		Цементно-песчаный пол марки 300 (с железнением) Железобетонная плита	30 —	
1-9		Керамические плитки Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 Железобетонная плита	10 20 —	ГОСТ 6787-69
1-10		Керамические плитки Прослойка из цементно-песчаного раствора марки 150 Изол или гидроизол на битумной мастике Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 Железобетонная плита	10 20 — 20 —	ГОСТ 6787-69
1-11		Бетонный пол марки 300 Железобетонная плита	25 —	
1-12		Линолеум на мастике Стяжка из цементно-песчаного р-ра марки 100 Железобетонная плита	5 20 —	
1-13		Керамические кислотоупорные плитки Прослойка из кислотостойкой мастики (битумная) Стяжка из бетона марки 100 Железобетонная плита	10 7 20 —	ГОСТ 961-68
1-14		Резиновый линолеум (релин) Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100 Железобетонная плита	5 20 —	

Примечание.

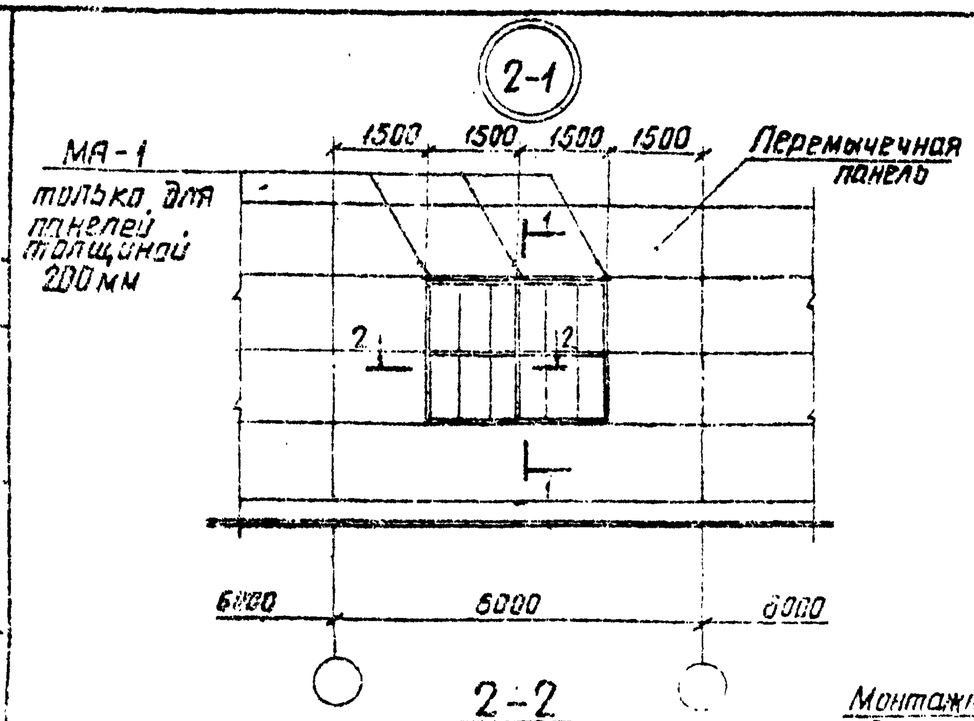
Конструкции полов выполнены в соответствии со СНиП II-В.8-71

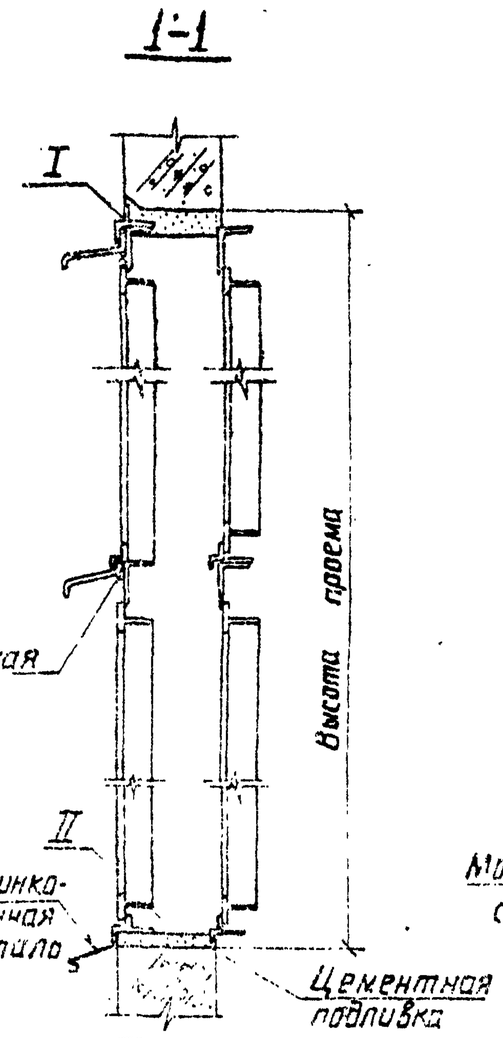
ТДА 1973	Раздел 1 Полы. Полы по железобетонному перекрытию. Детали 8 ÷ 14	Серия 2.400-5	Выпуск 1 / Лист 4

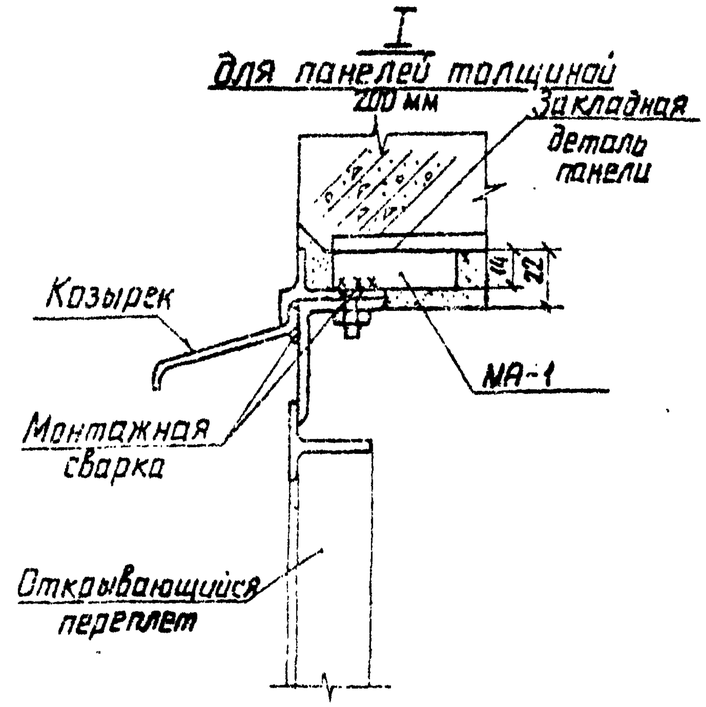
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

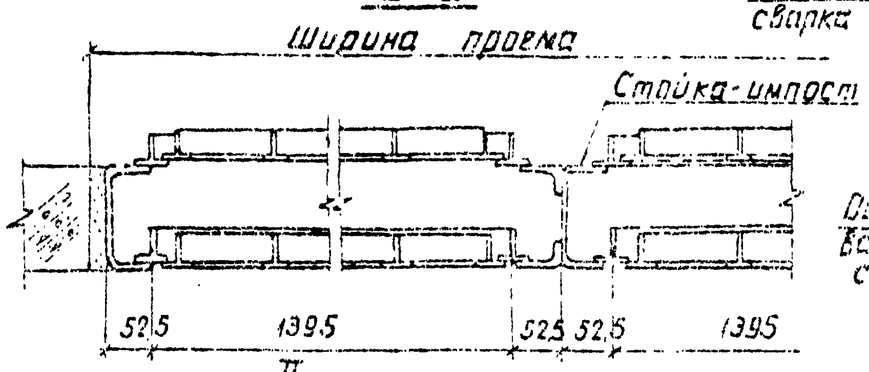
Зам. нач. отд. Хорт; Гл. инж. пр. Кавалев; Рукавод. гр. Кулешова; Проверил Семенова; Инж. Кулешова; Инж. Рыжов; Инж. Ковалев; Инж. Рыжов; 2гр 27.11

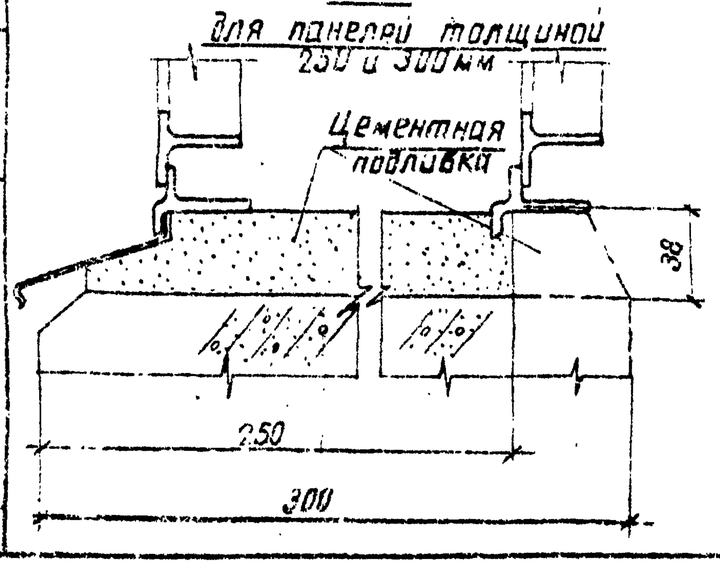
7284тм-Т-7

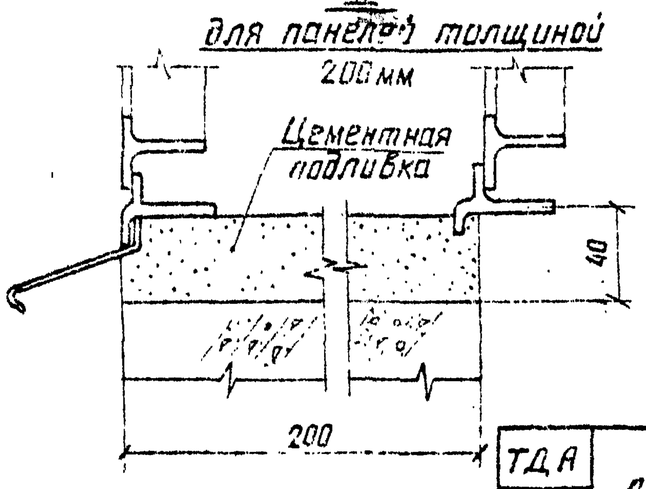


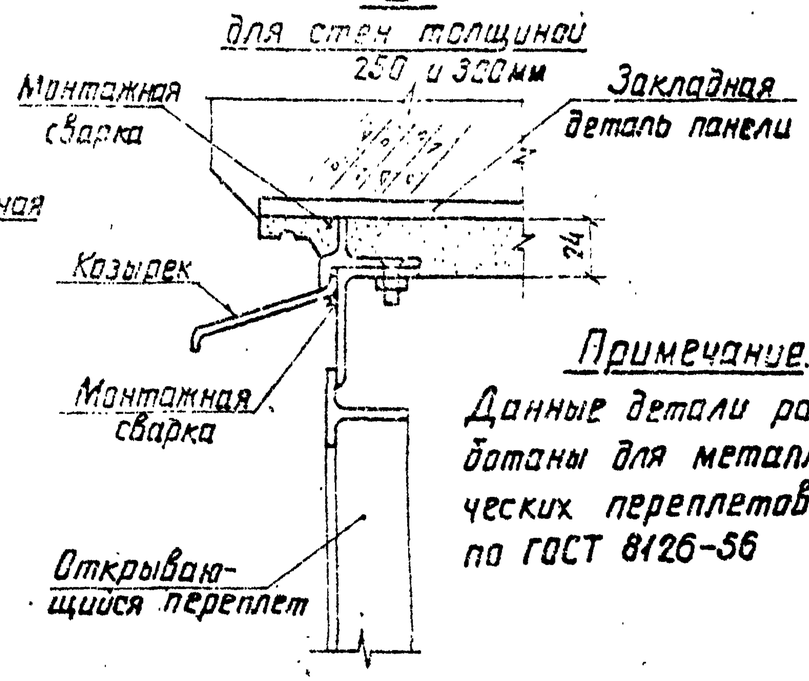












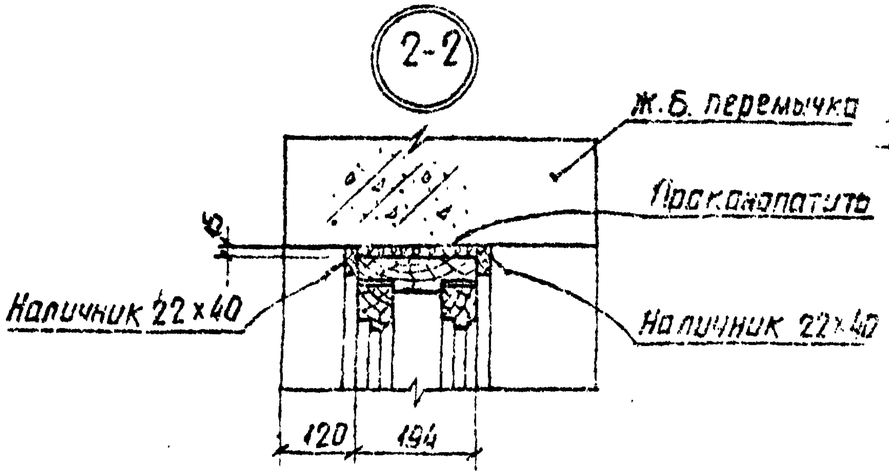
Примечание.

Данные детали разработаны для металлических переплетов по ГОСТ 8126-56

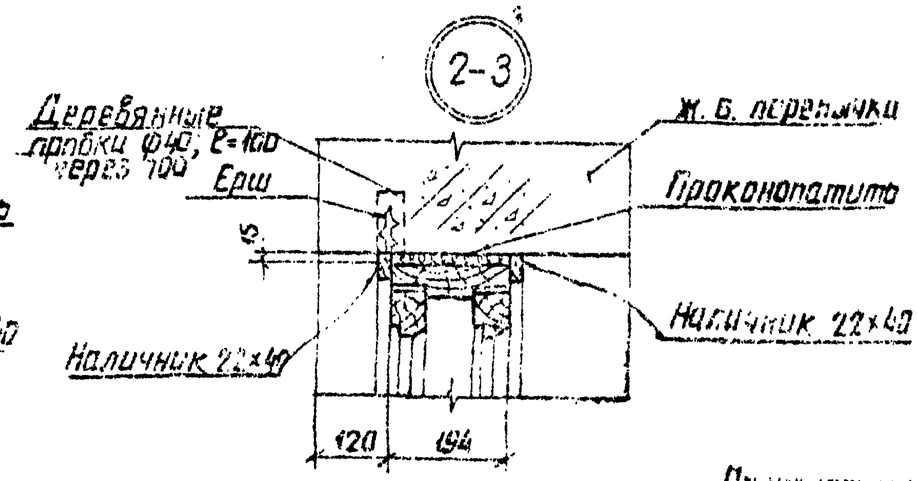
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали оконных проемов. Деталь 1	Серия 2.240-5 Выпуск 1	Лист 5

Ленгипроспецсельстрой
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

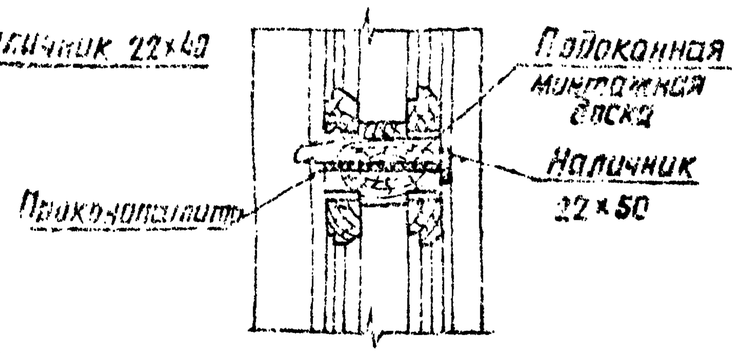
2-2



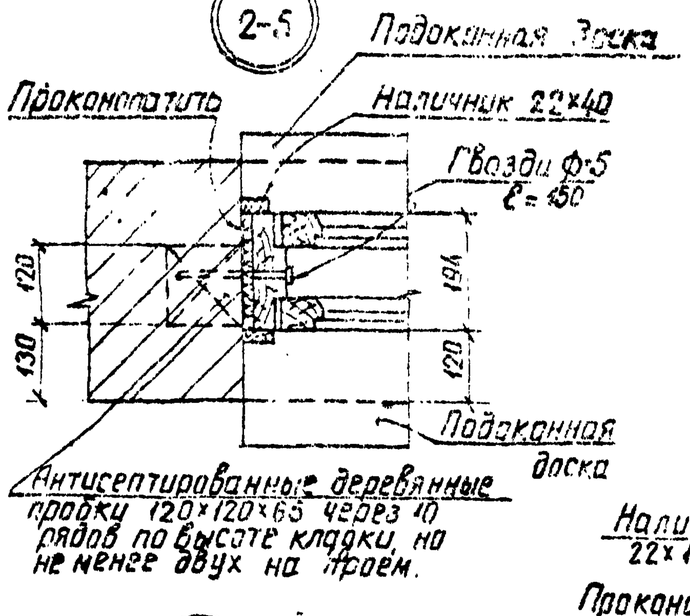
2-3



2-4

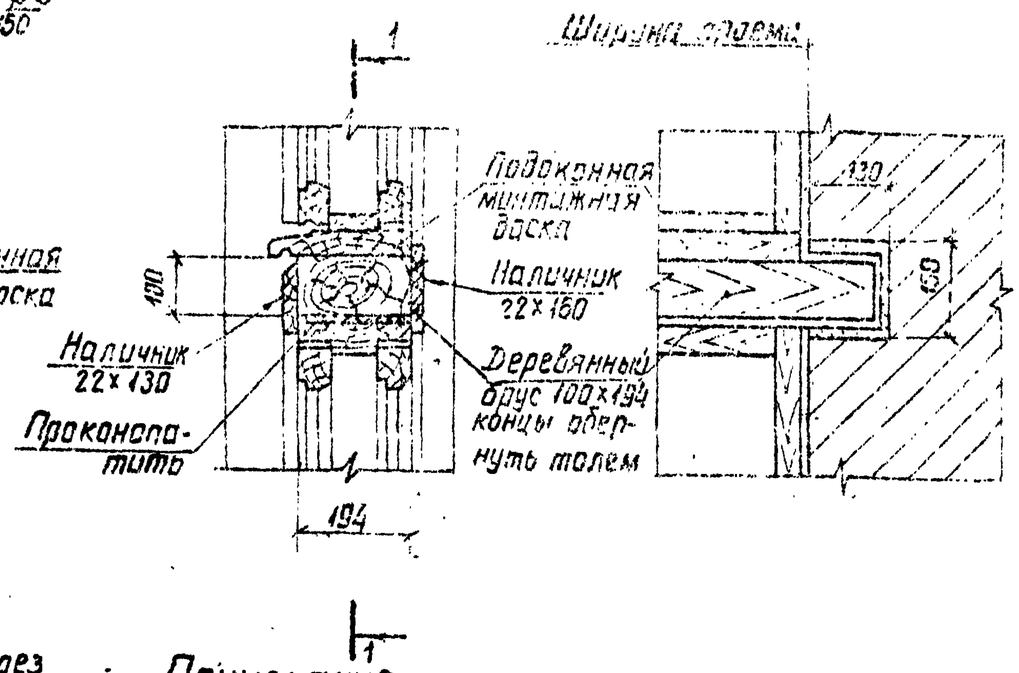


2-5

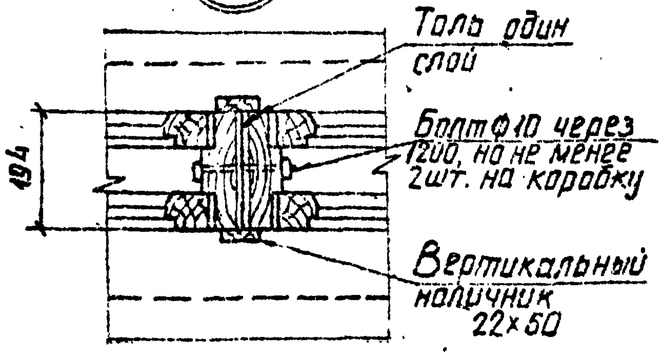


2-6

1-1



2-7



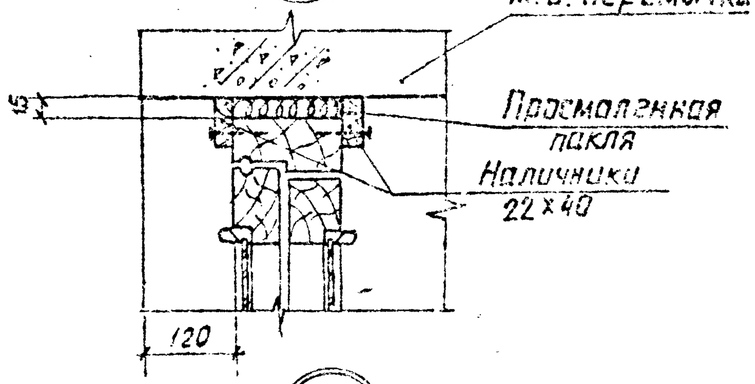
Примечание.
Данные детали разработаны для деревянных переплетов по ГОСТ 12506-67.

М:10

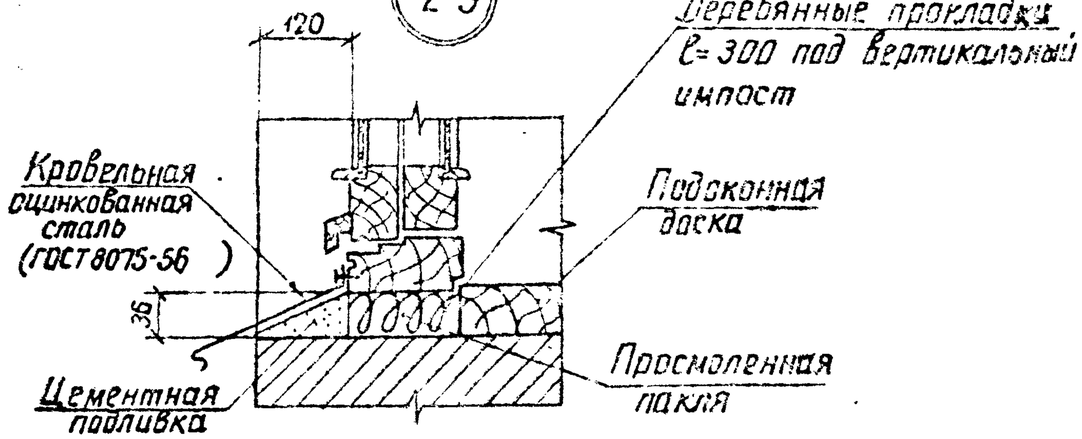
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали оконных проемов. Детали 2÷7	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 6

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инженер проекта Козлинский
Гл. инженер проекта Подобедов
Нач. отд. Хохлов
Гл. инж. пр. Коллер
Рук. гр. Кулешова

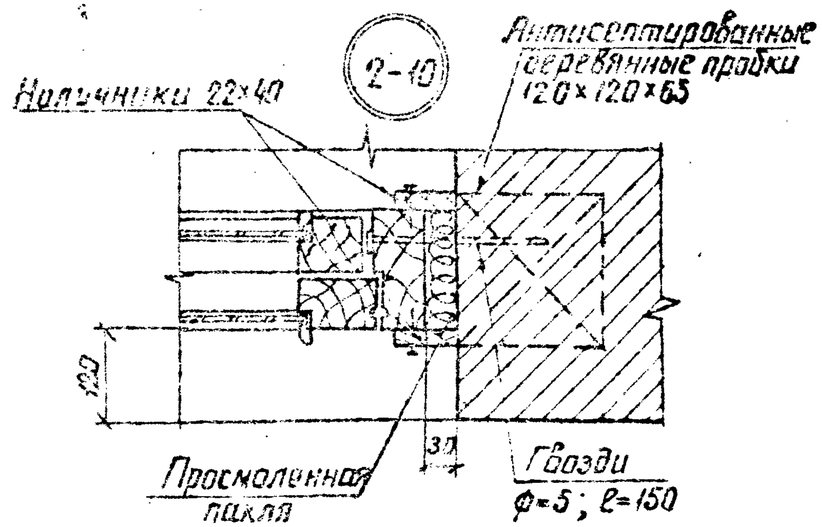
2-8



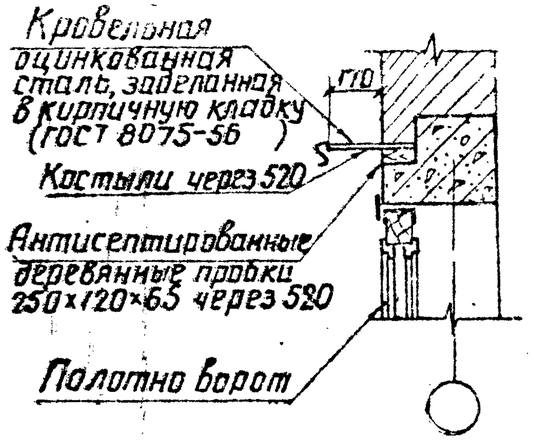
2-9



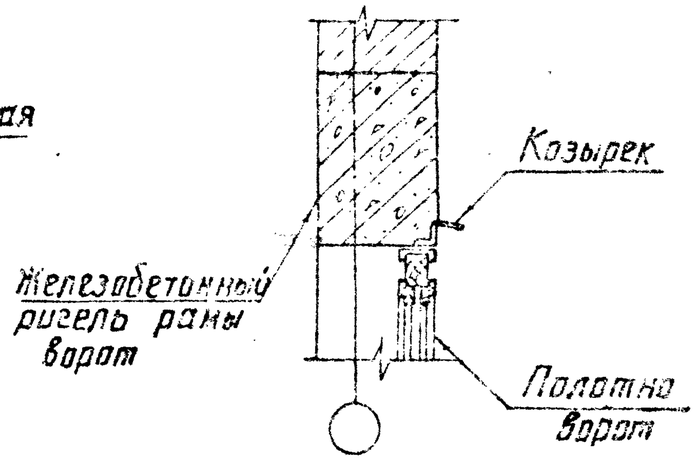
2-10



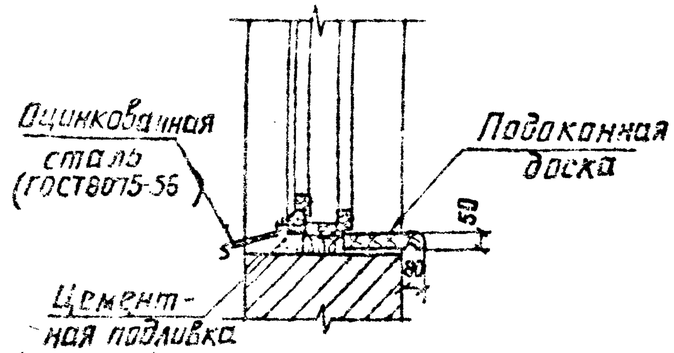
2-11



2-12



2-13



Примечание.

Данные детали разработаны для деревянных переплетов по ГОСТ 12506-67

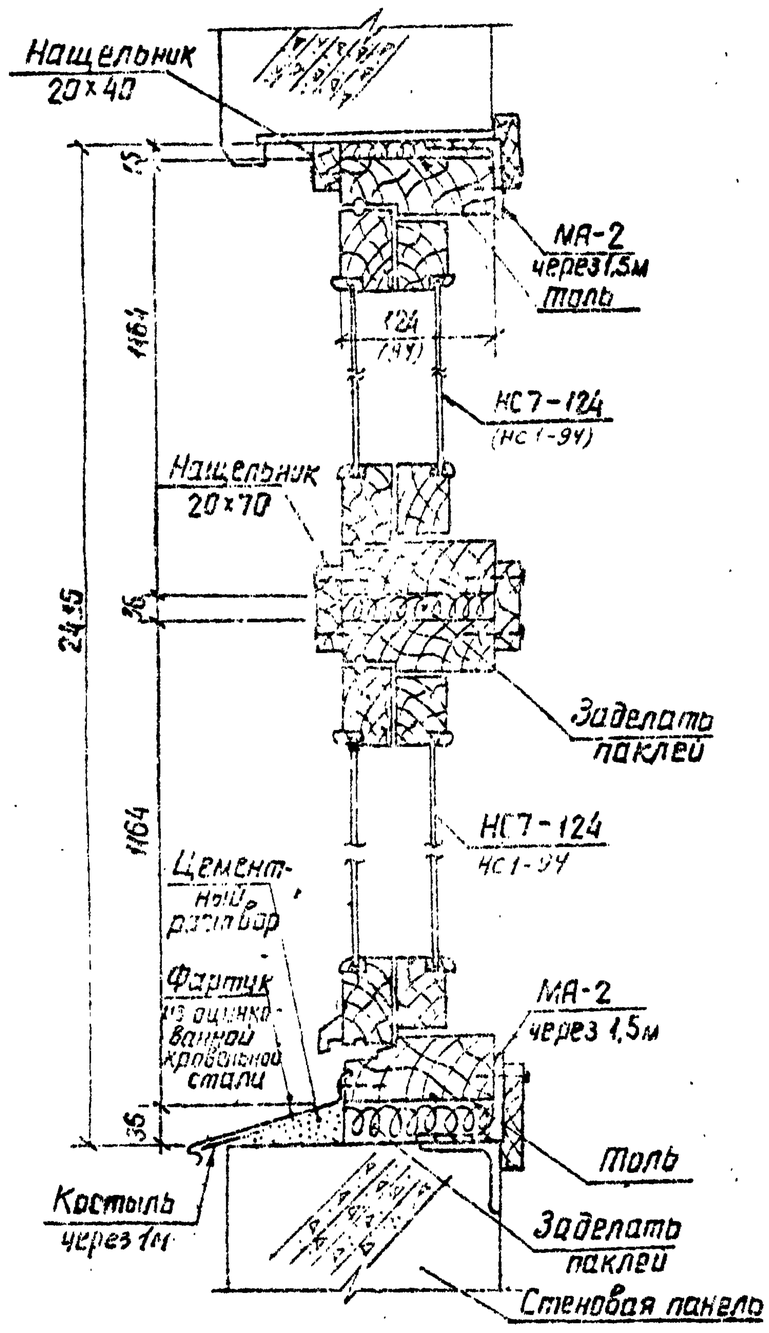
м 1:10; 1:20

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали оконных и дверных проемов. Детали 8÷13.	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 7

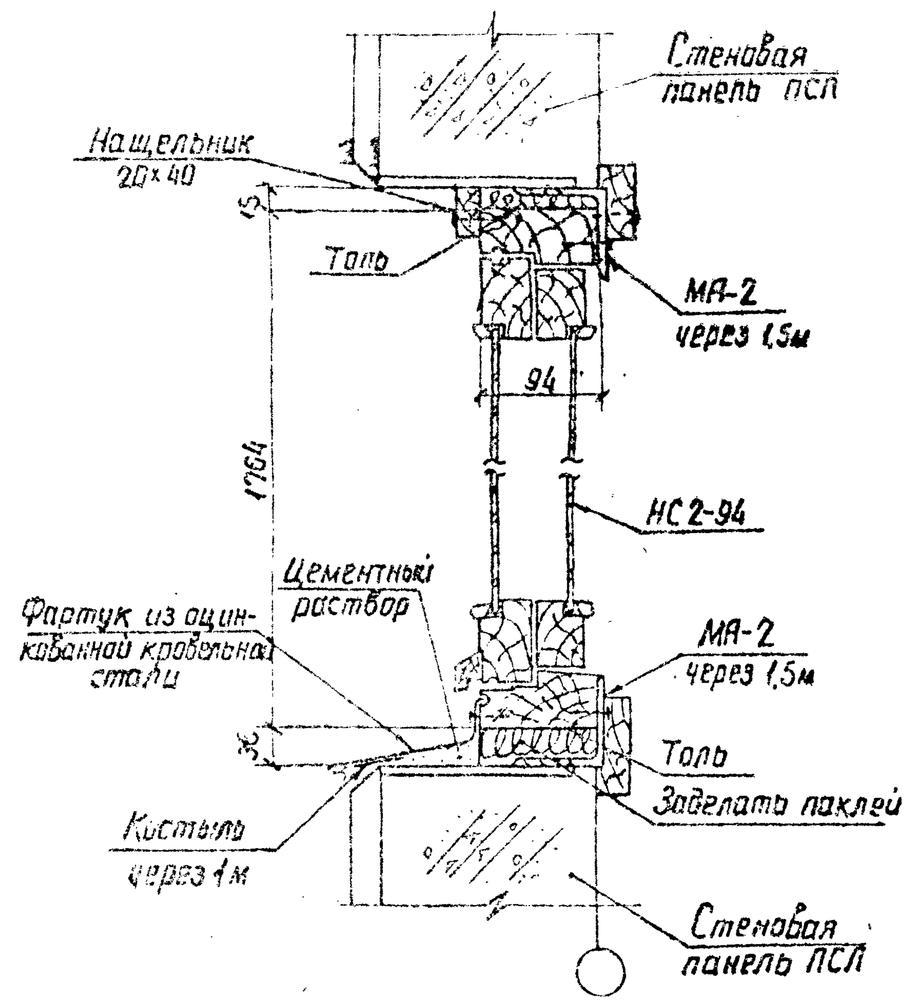
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инженер	Казильрова		
Гл. инж. пр.	Семенова		
Рук. группы	Кулешова		
Зам. гл. инж. отд.	Ходов		
Гл. инж. пр.	Хабалев		
Проверил	Семенова		
Инженер	Кулешова		

2-14



2-15



Примечание.

Данные детали разработаны для деревянных переплетов по ГОСТ 12506-67

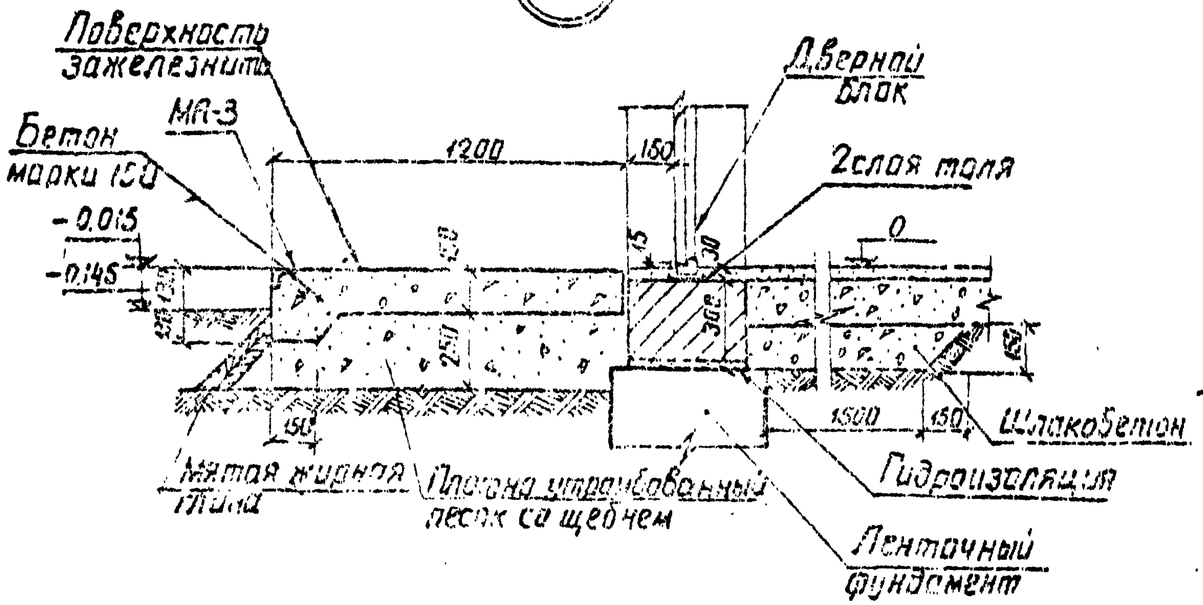
М 1:5

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали оконных и дверных проемов. Детали 14, 15	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 8

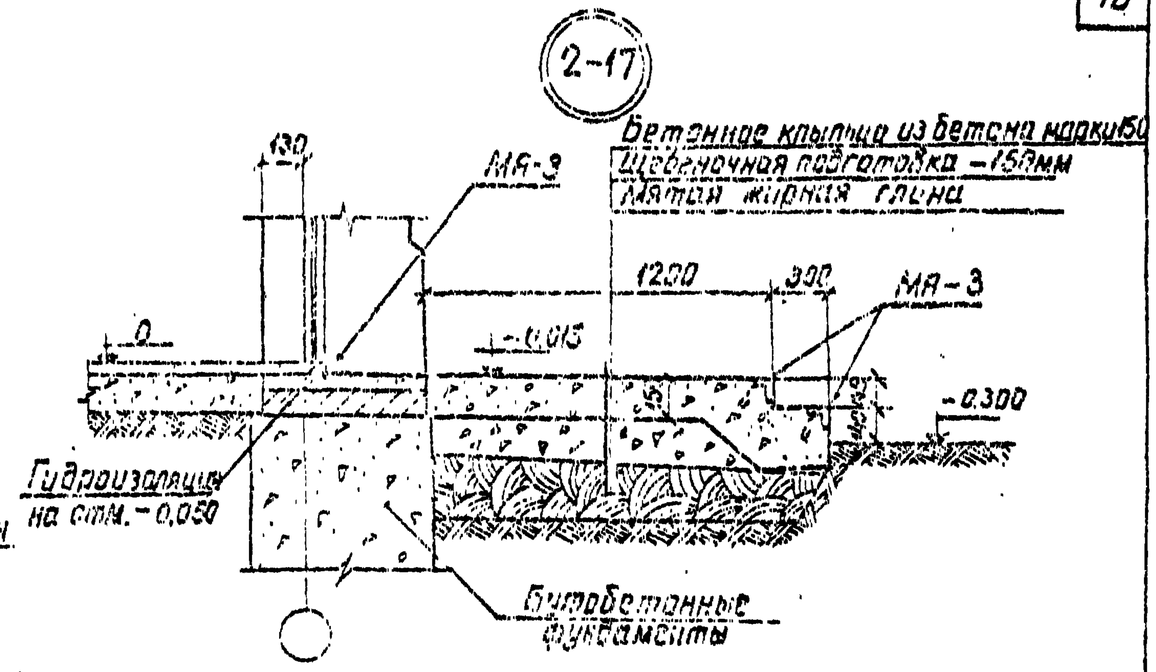
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инженер Казинова
Проверил Семенова
Гл. инж. пр. Крылов
Рук. группы Кулешова
Инж. 2 кат. Кулешова
7284-1-15

7284тм-I-11

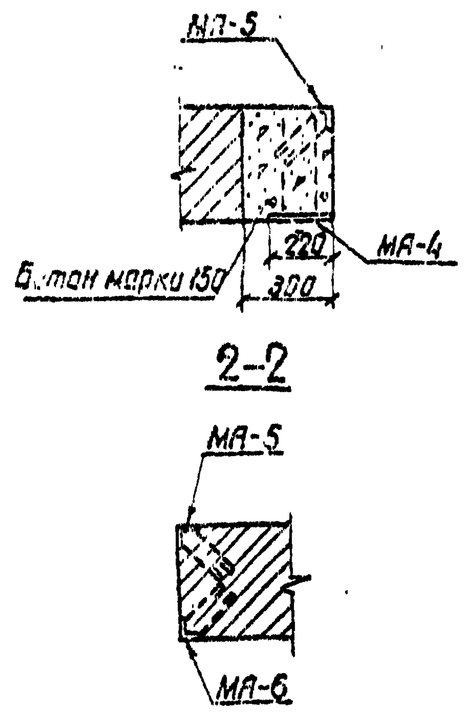
2-16



2-17

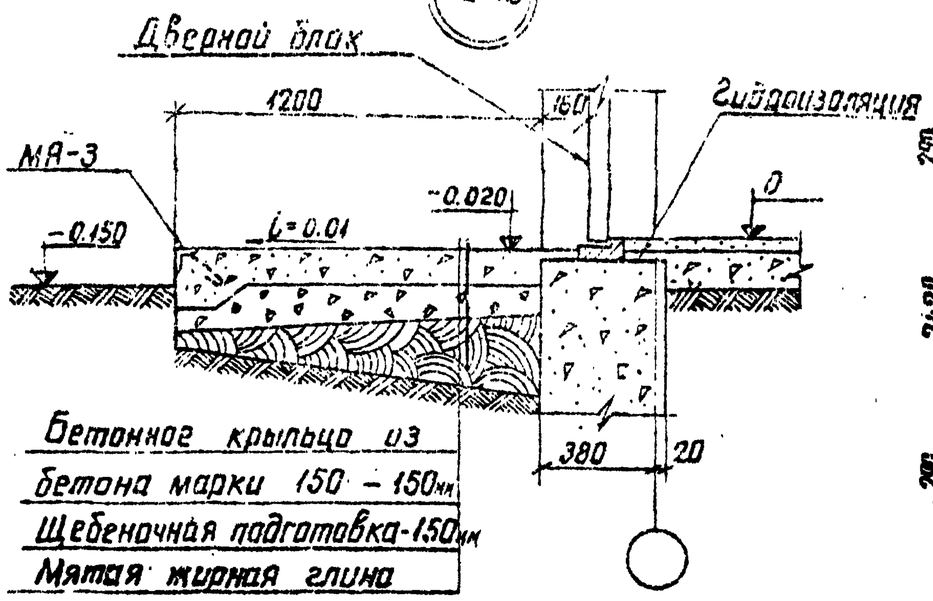


1-1

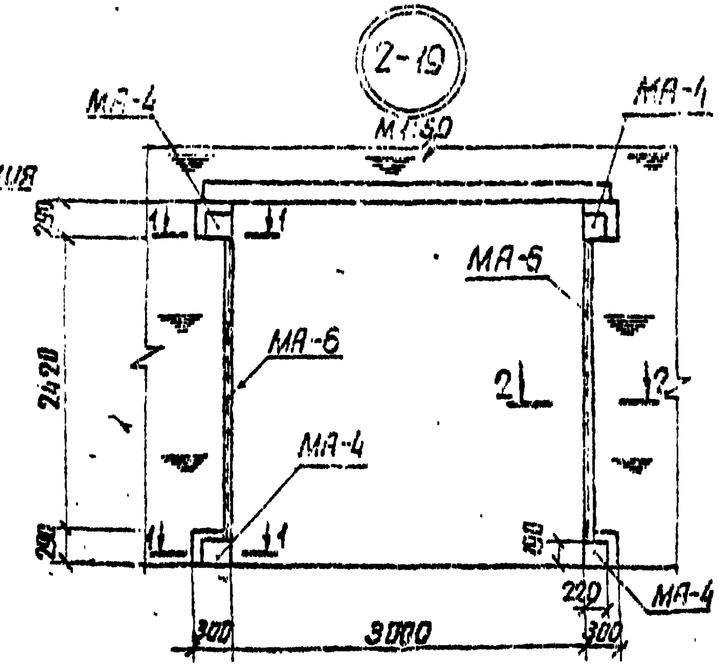


2-2

2-18



2-19

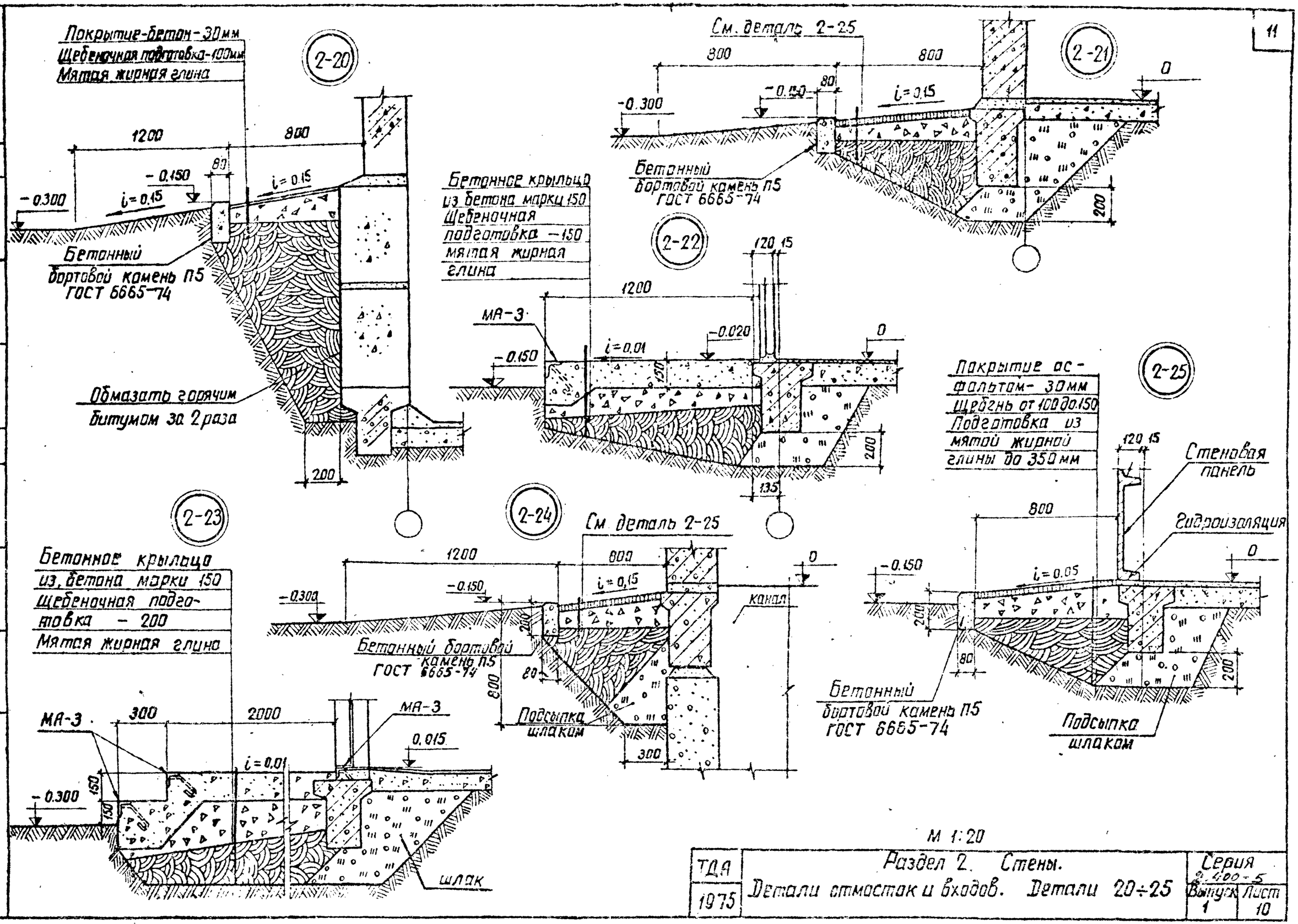


М 1:20; 1:50

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали отмосток и входов. Детали 16÷19	Серия 3.400-5 Выпуск 1 Лист 9

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата
Гл. инж. пр. Ходот
Рукавод. гр. Ковалев
Гл. инж. Кулешова
Проверил
Разраб.



М 1:20

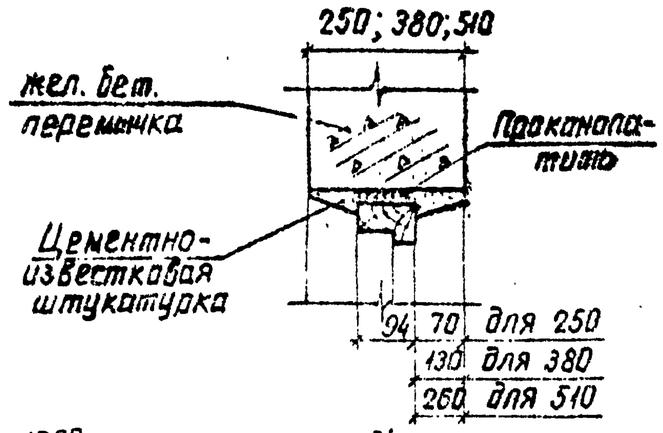
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали отмосток и входов. Детали 20÷25	Серия 3.400-5 Выпуск 1	Лист 10

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

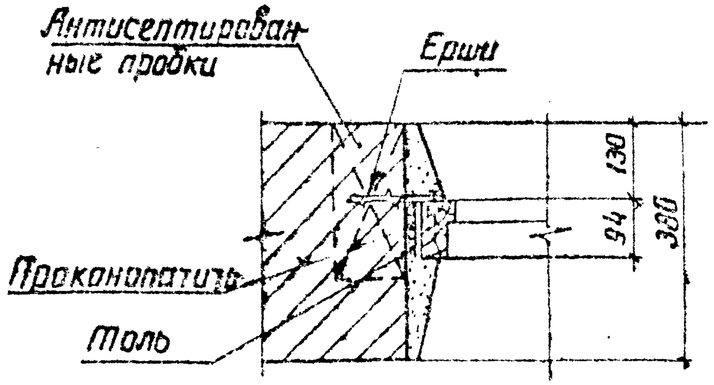
Гл. инж. проекта	Казимирова	
Инженер	Семенова	
Гр.	Проверил	
Зам. нач. отдела	Ходин	
Гл. инж. пр.	Кавалеб	
Рук. группы	Катишова	

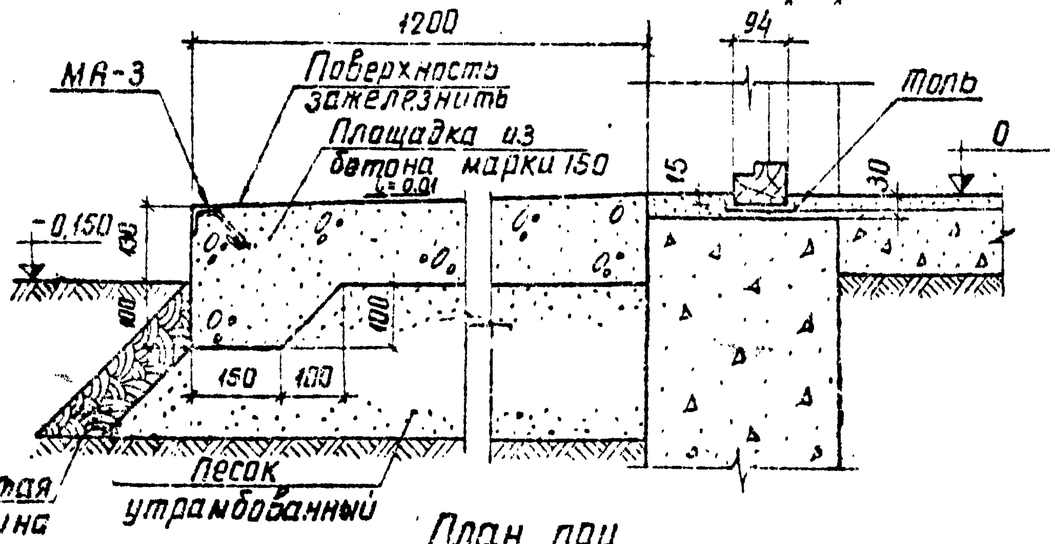
7284тм-I-12

2-26

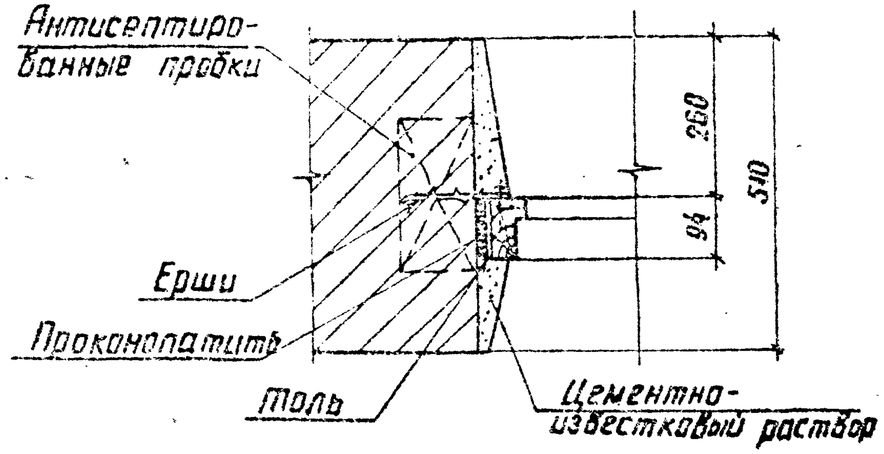


План при толщине стены 380 мм

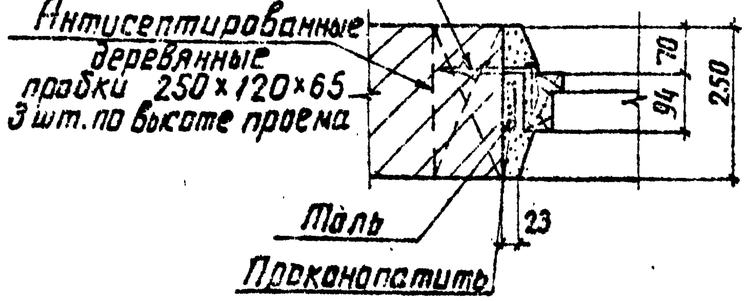




План при толщине стены 510 мм



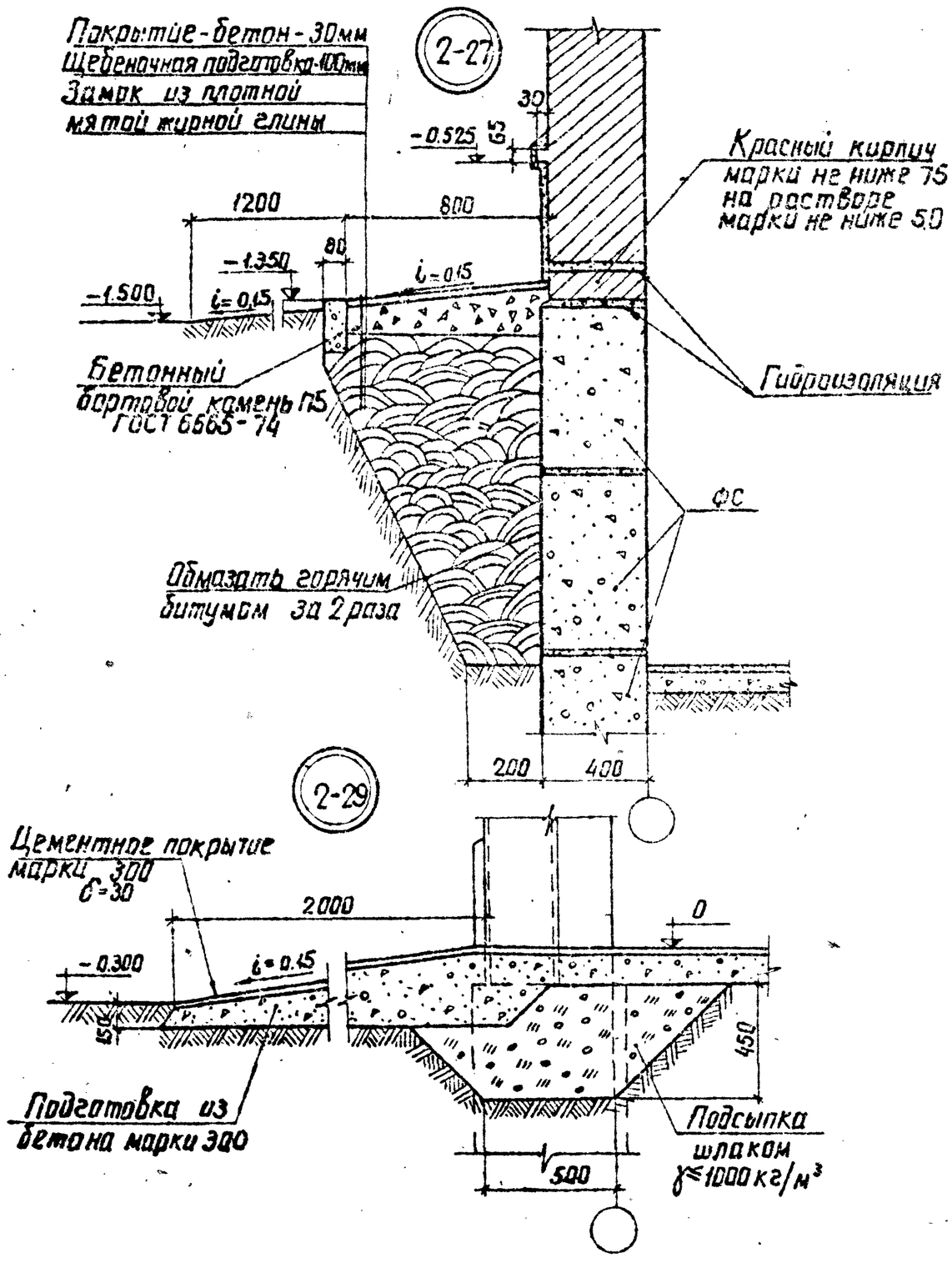
План при толщине стены 250 мм

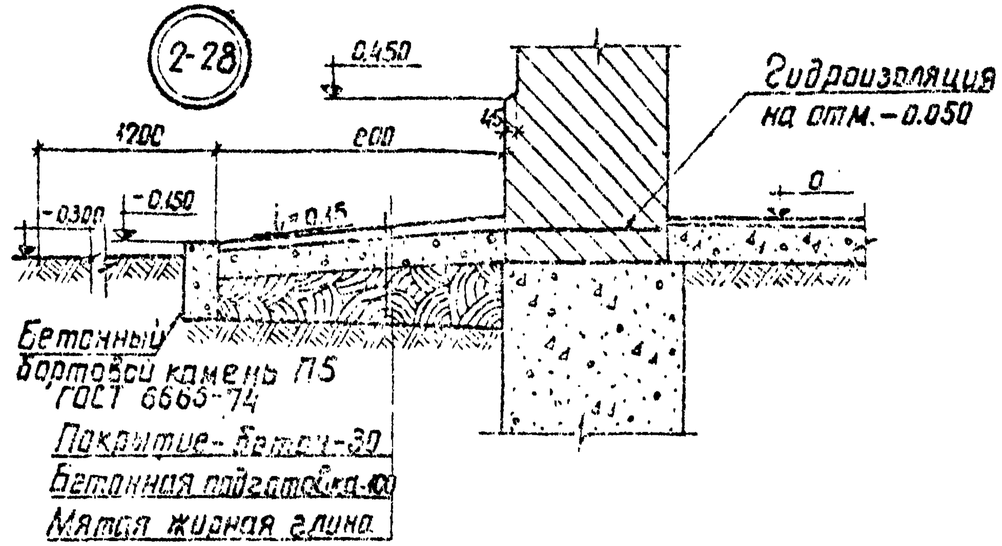


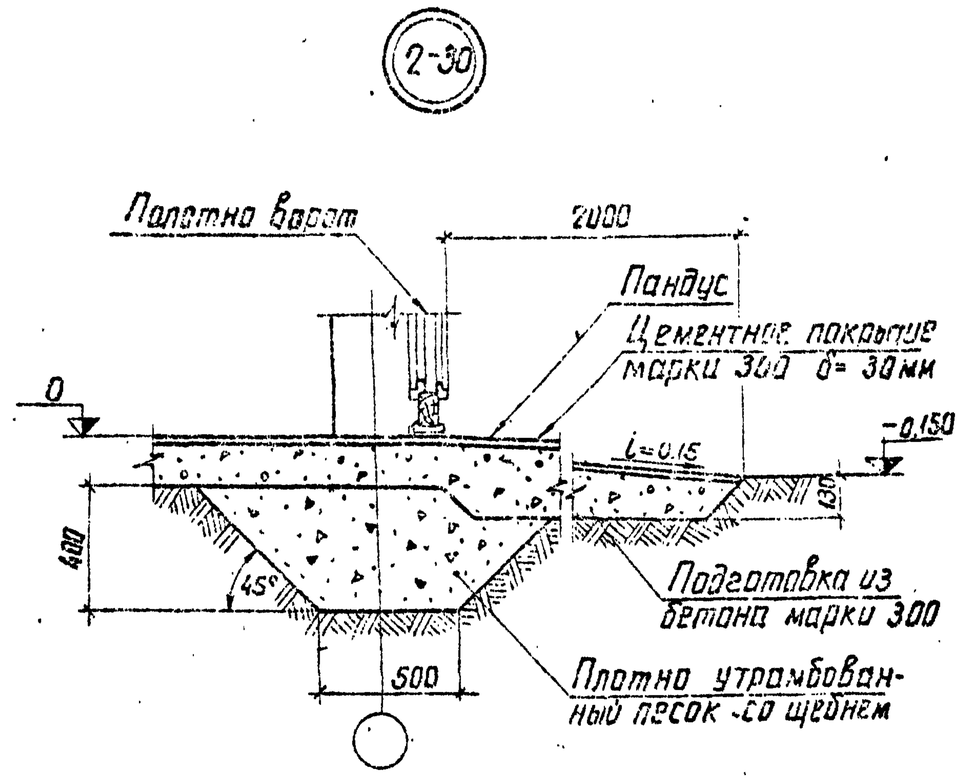
М 1:10

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали отосток и входов. Деталь 26.	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. проекта Семенов
Гл. инж. пр. Кононов
Рук. отд. Кулешова
Нач. отд. Кулешова
7294тм-I-13







М 1:20

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали отмосток и входов. Детали 27÷30	Серия 4.400-5 Выпуск 1 Лист 12

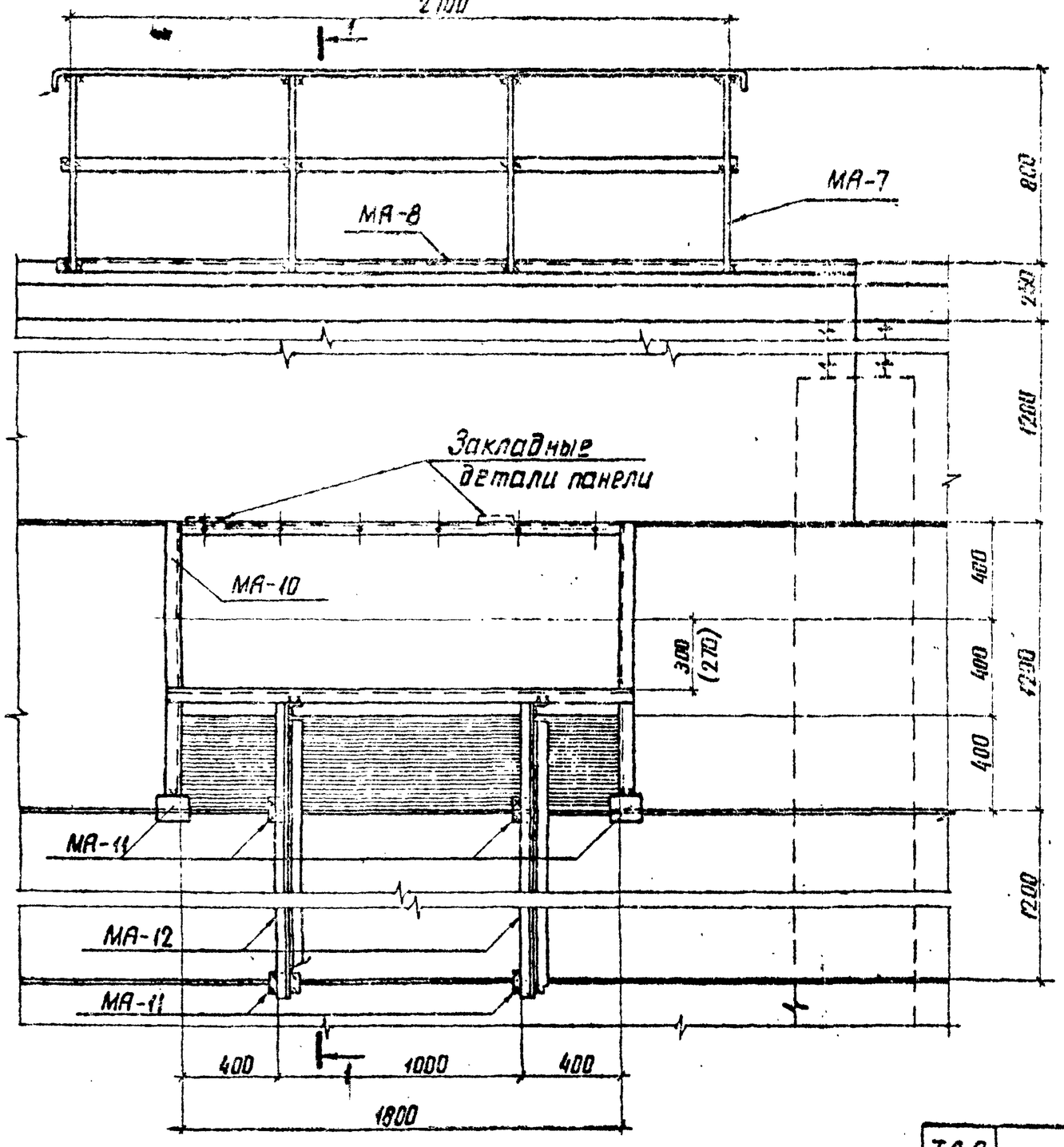
7284ТМ-I-14

Энергосетьпроект Севера-Западное отделение г. Ленинград

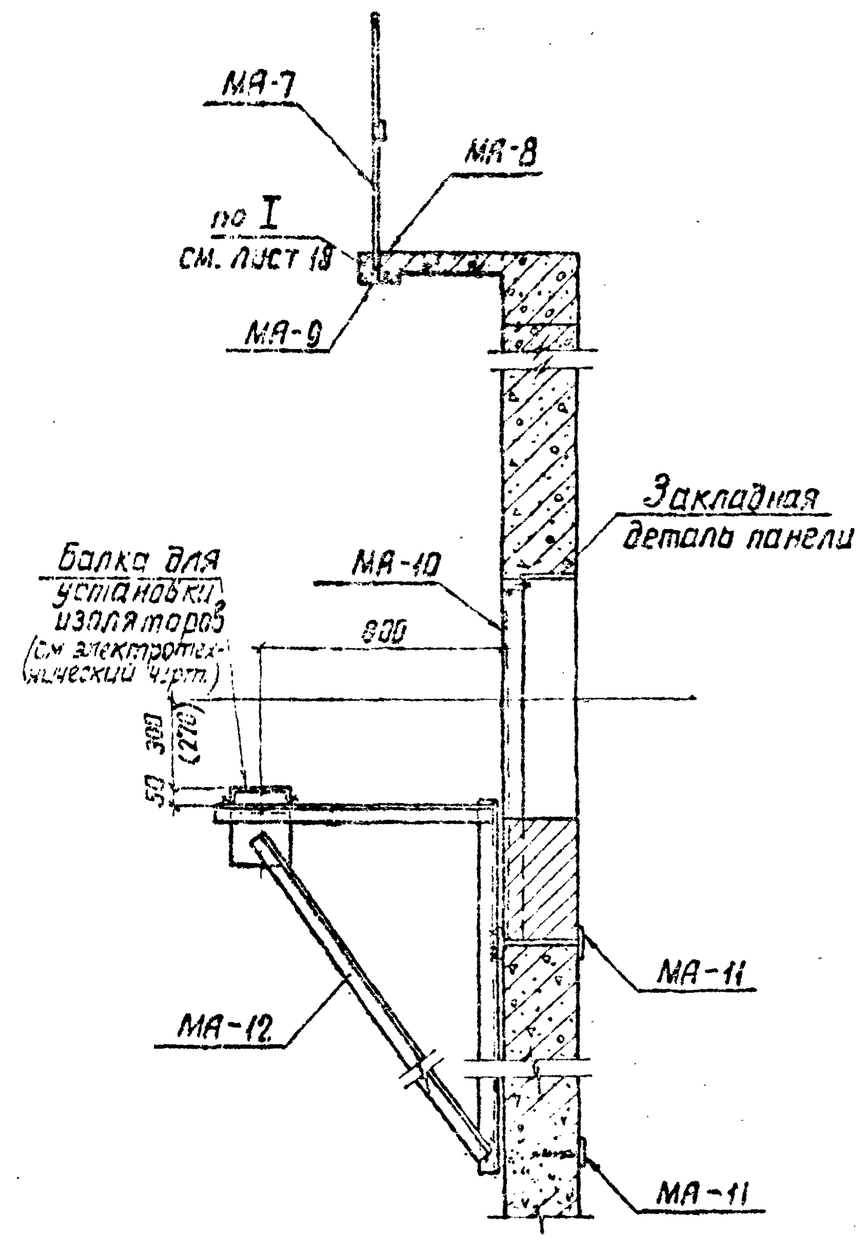
Зам. нач. отд. Хорот
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Проверил Семенова

2-31

Установка проходных досок
ЗРУ 6-10кВ



1-1



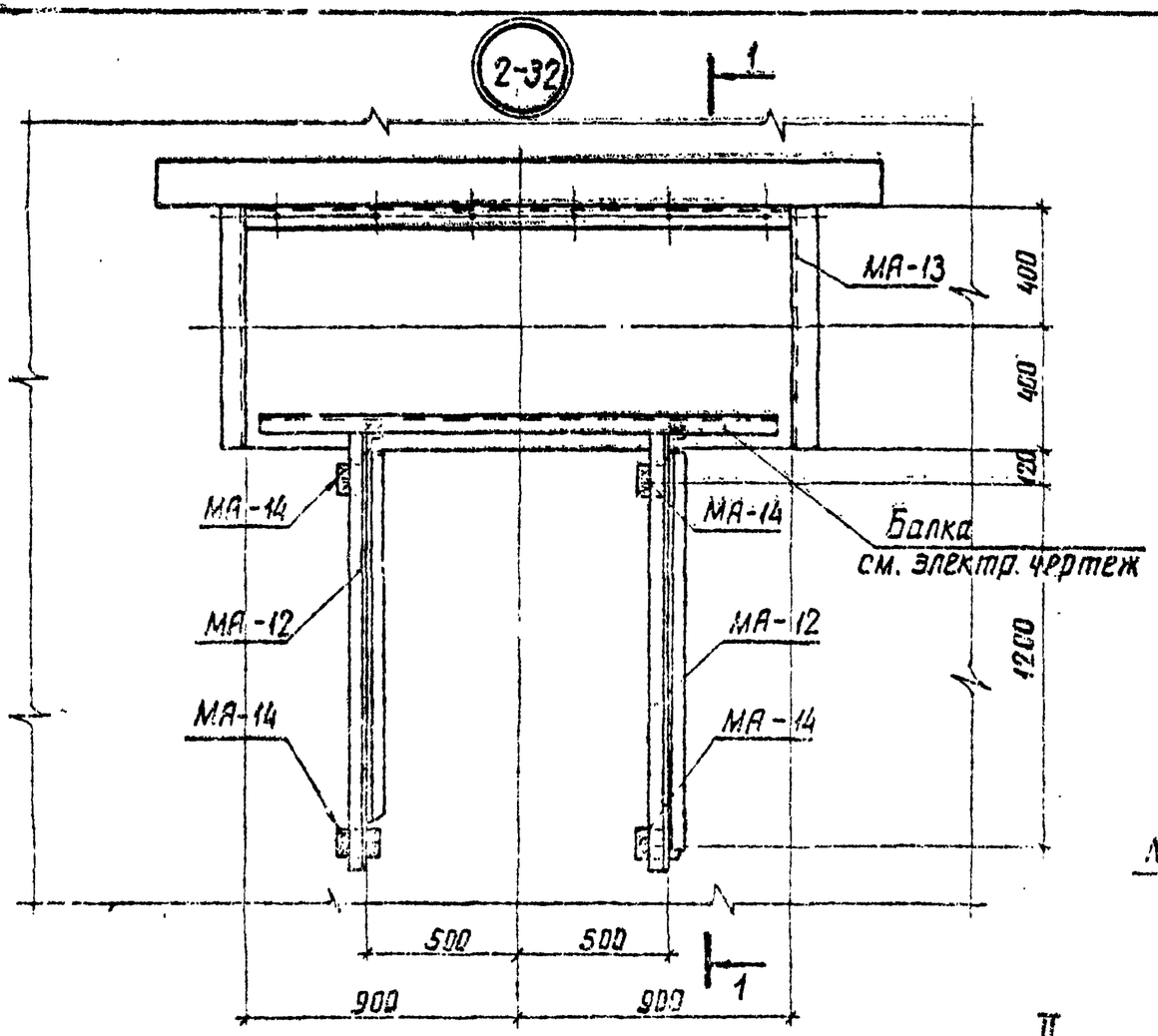
М 1:20

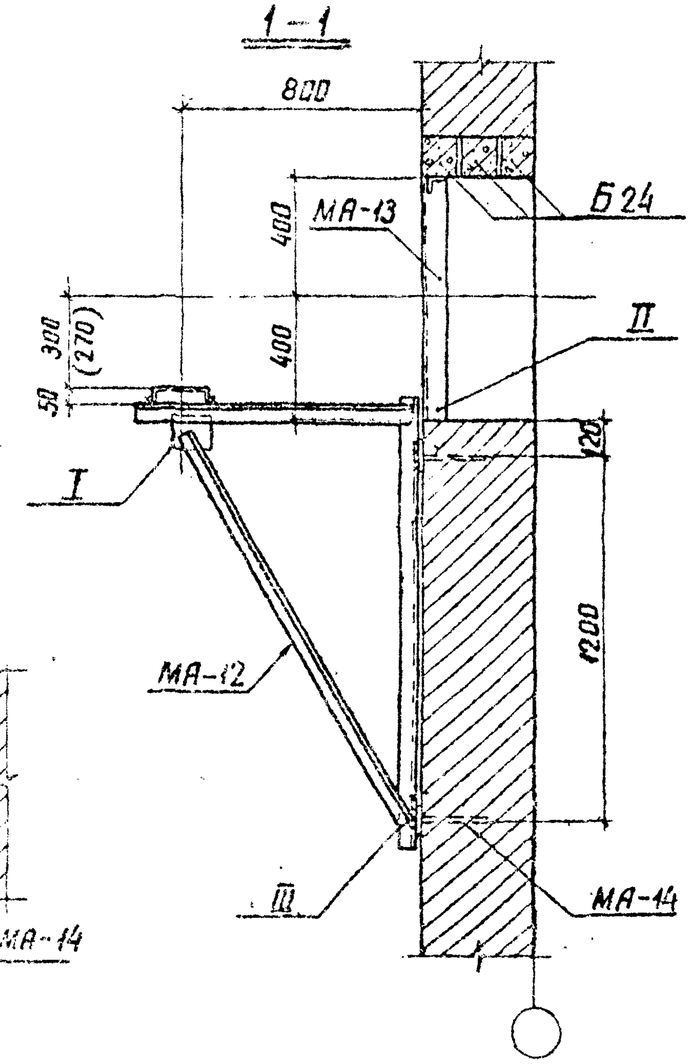
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Установка проходных досок. Деталь 31	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 13

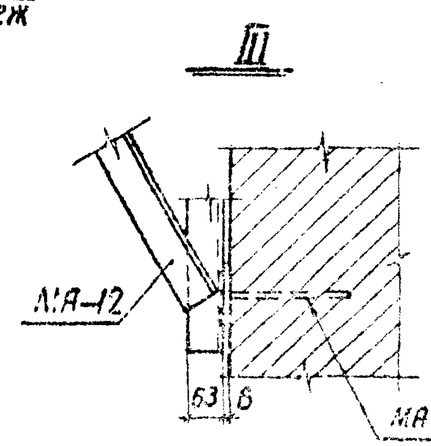
7284тм-I-15

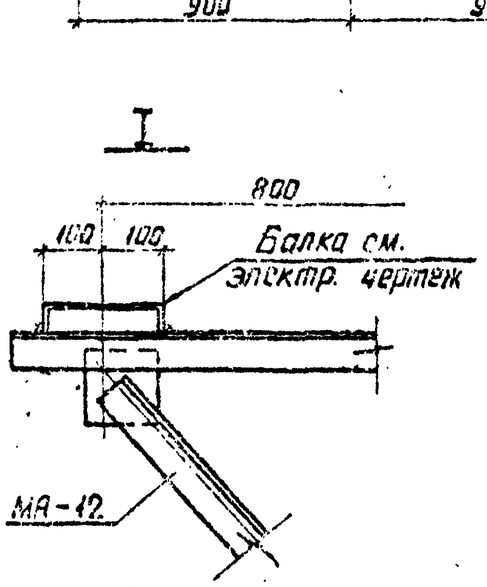
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

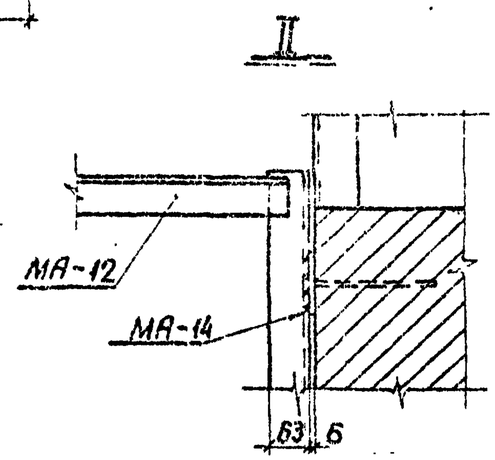
Зам.нач.отд. Ходат
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. группы Кулешова
Инженер Семенова











М 1:40; 1:20

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Установка проходных досок. Детали 32	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 14

Проект 7284тм-I-16

Разработан Северо-Западное отделение Гипрокомунмаш

Гл. инж. пр. Семенов

Рук. группы Кулешова

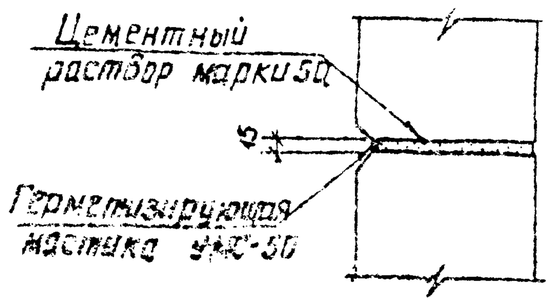
Инженер Кобылев

Нач. отд. Хабер

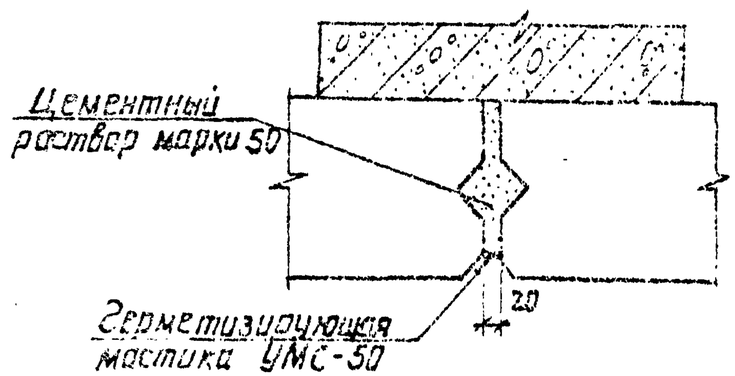
2 Пр. группа

При заполнении цементным раствором

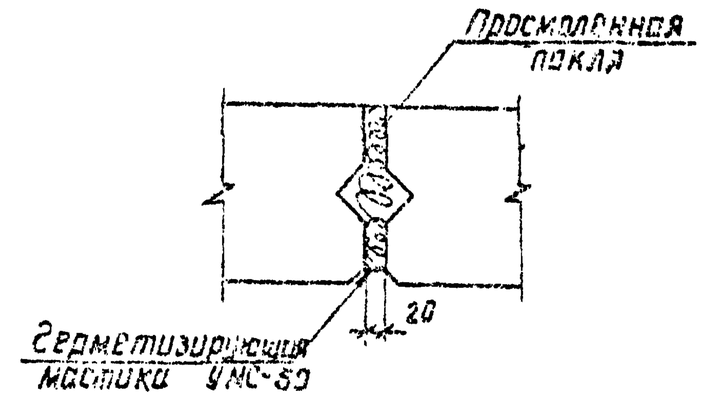
2-33 Горизонтальный шов



2-34 Вертикальный шов

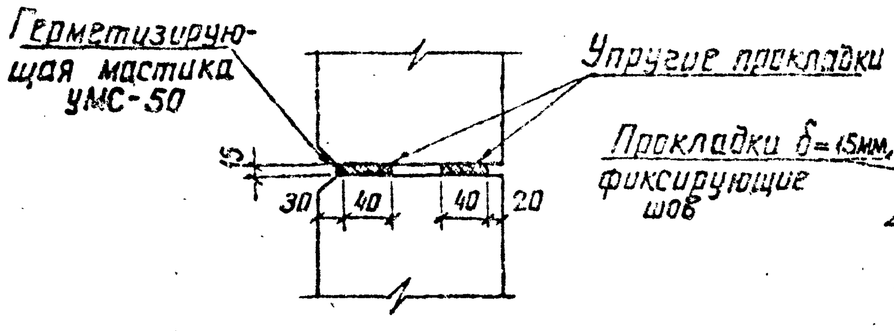


2-35 Температурный шов

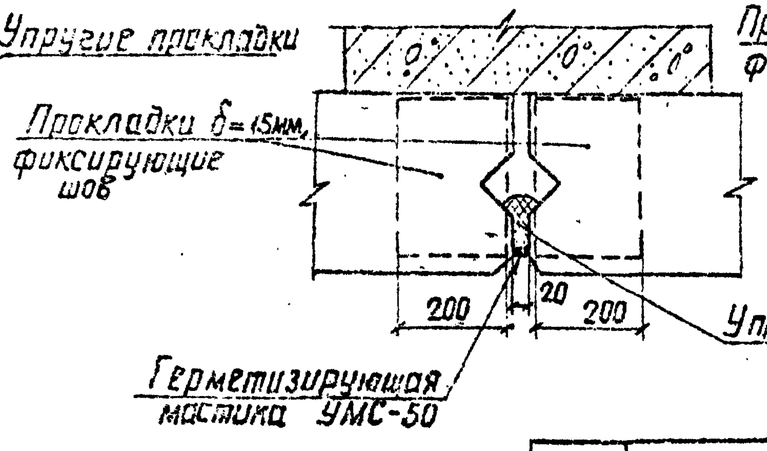


При заполнении упругими прокладками

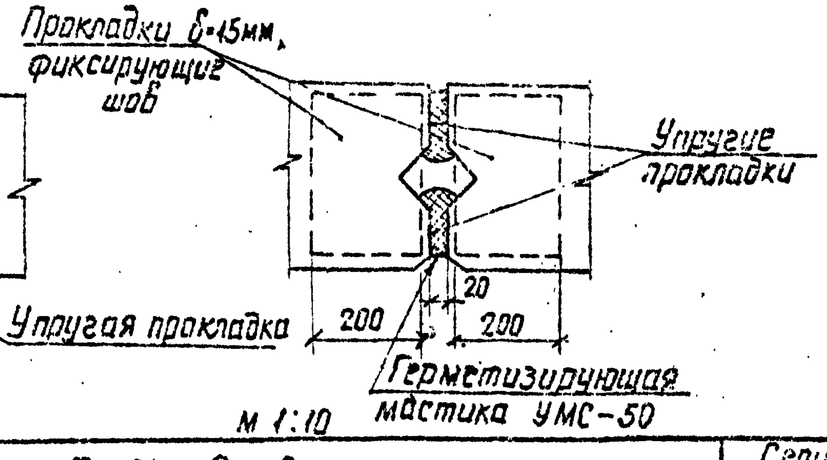
2-36 Горизонтальный шов



2-37 Вертикальный шов



2-38 Температурный шов



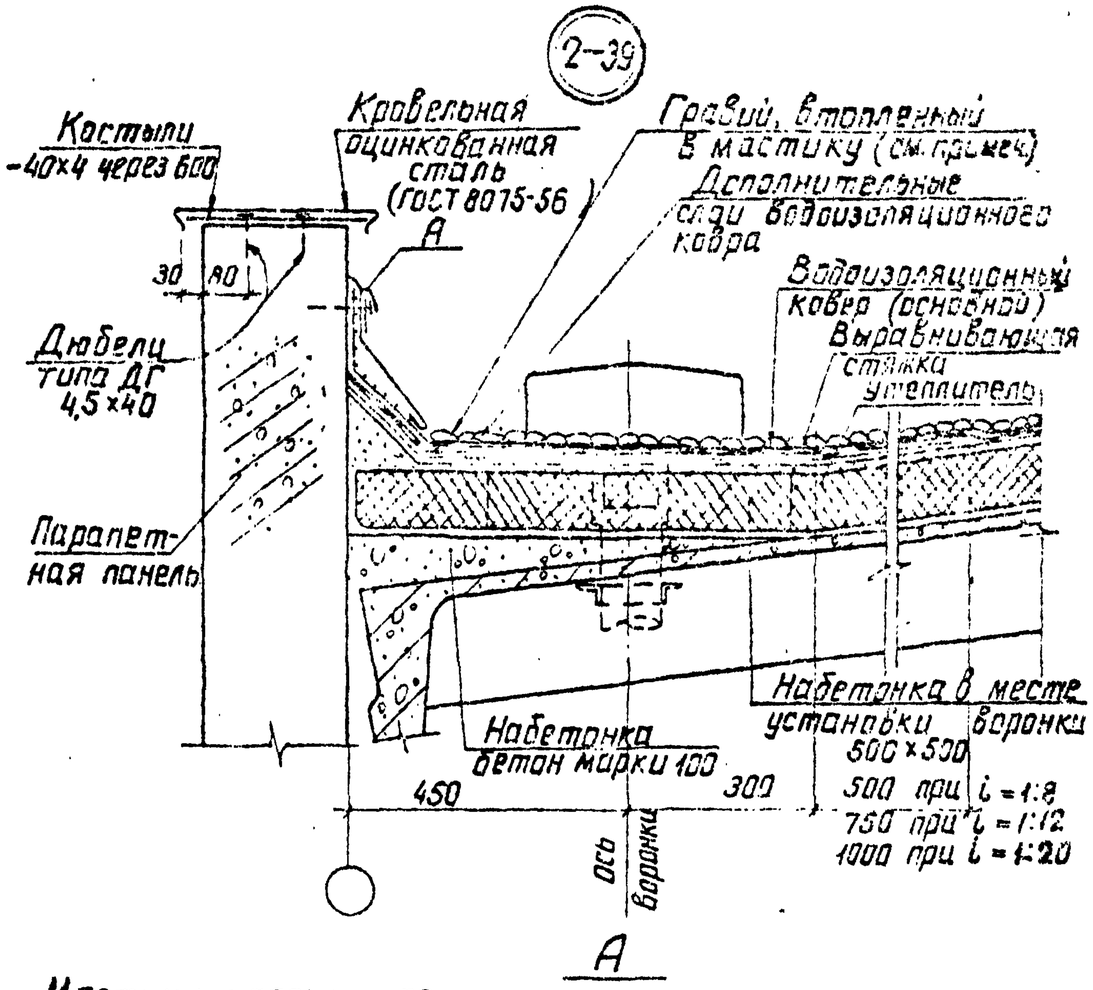
м 1:10

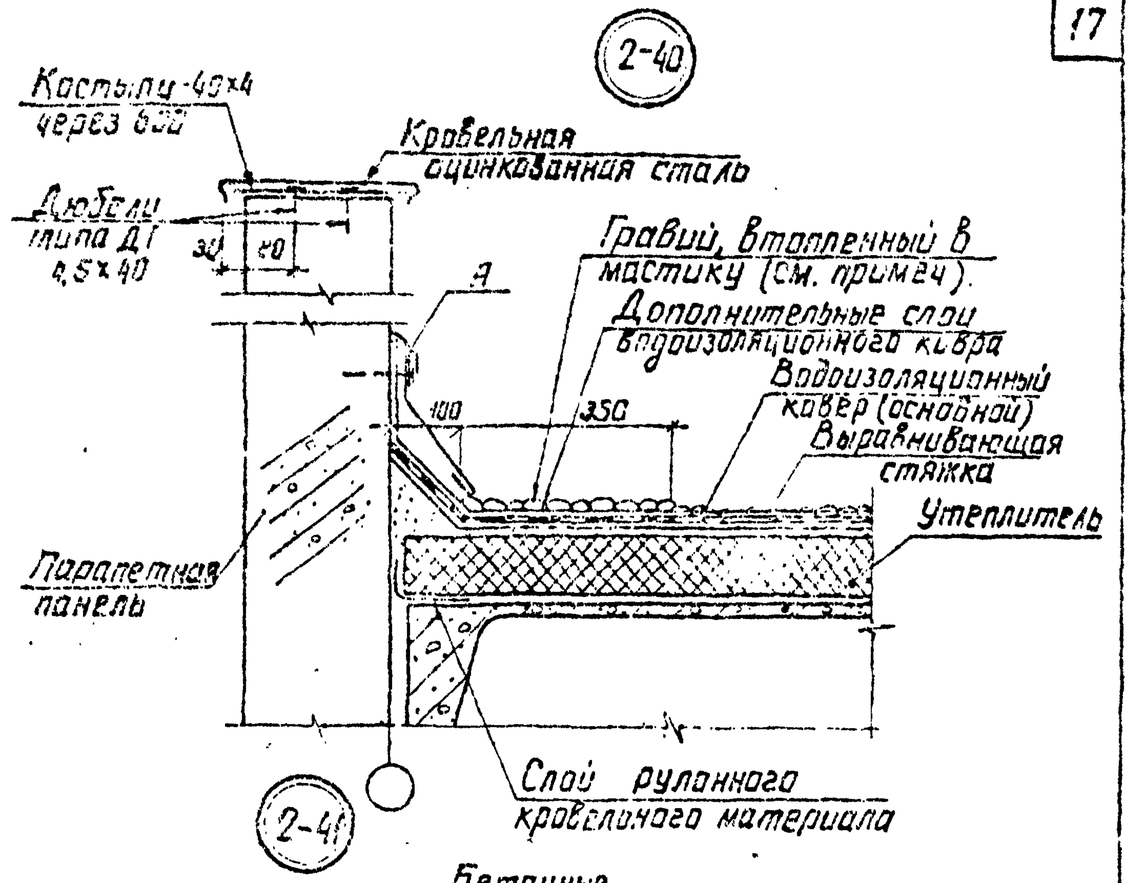
Примечание.

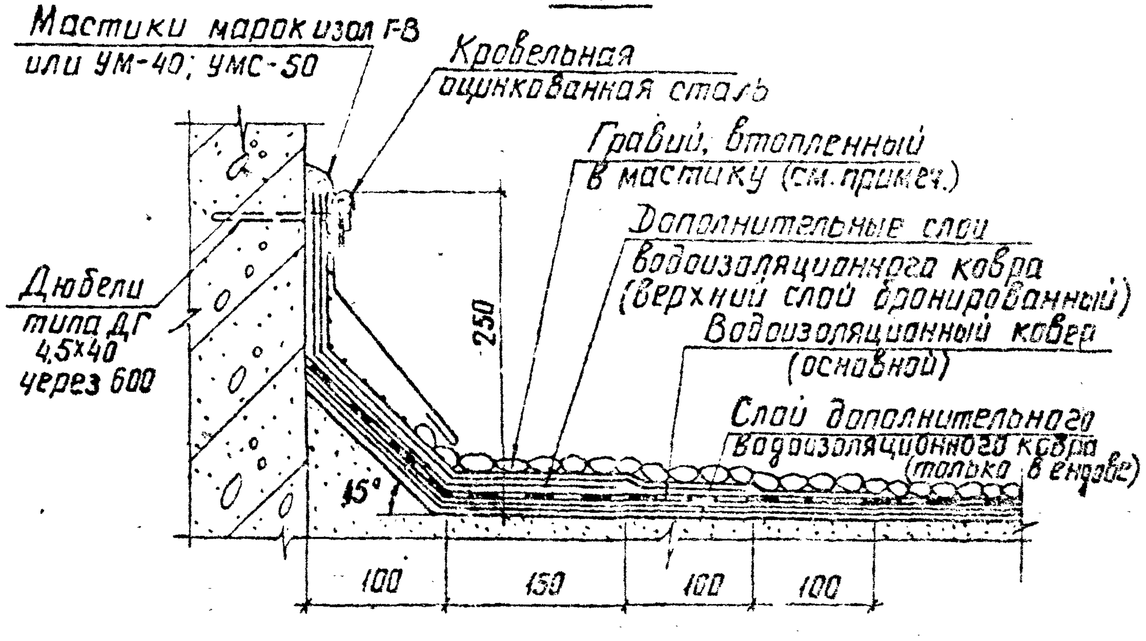
Герметизирующая мастика УМС-50 принимается по ГОСТ 14791-69.

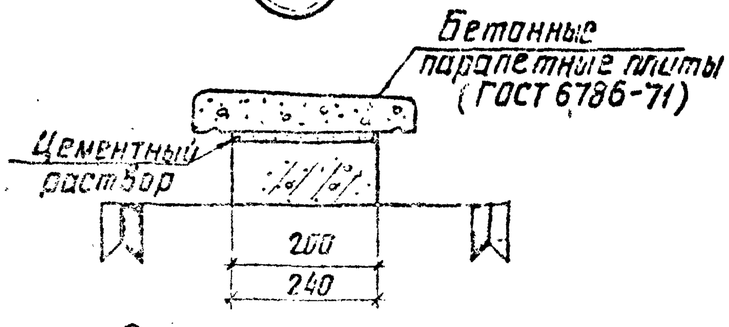
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Деформационные и температурные швы. Детали 33 ÷ 38	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 15

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зам. нач. отдела Хобот; Гл. инж. пр. Ковалев; Рукавод. гр. Кулешова
Инженер Шикенер; Проверил Казанцев; Семенова
7284тм-I-17









Вниз от фложка по деталям 39; 40

Примечание.

При уклонах кровли ~1:3 и 1:8 гравием покрываются только ендовы; вся кровля — при плоской и с уклоном 1:12

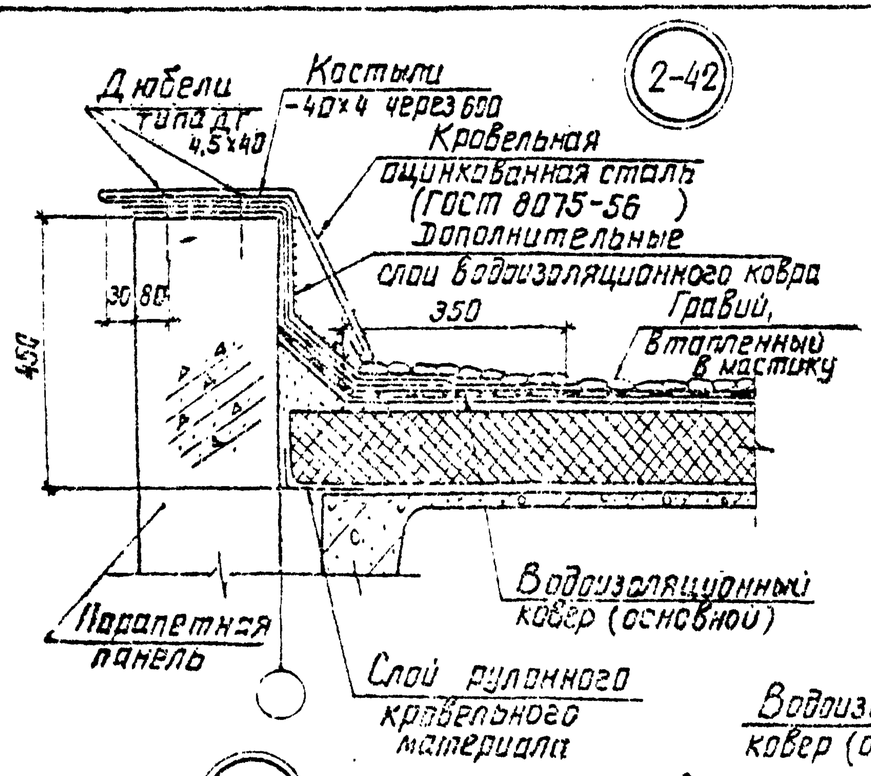
М 1:10

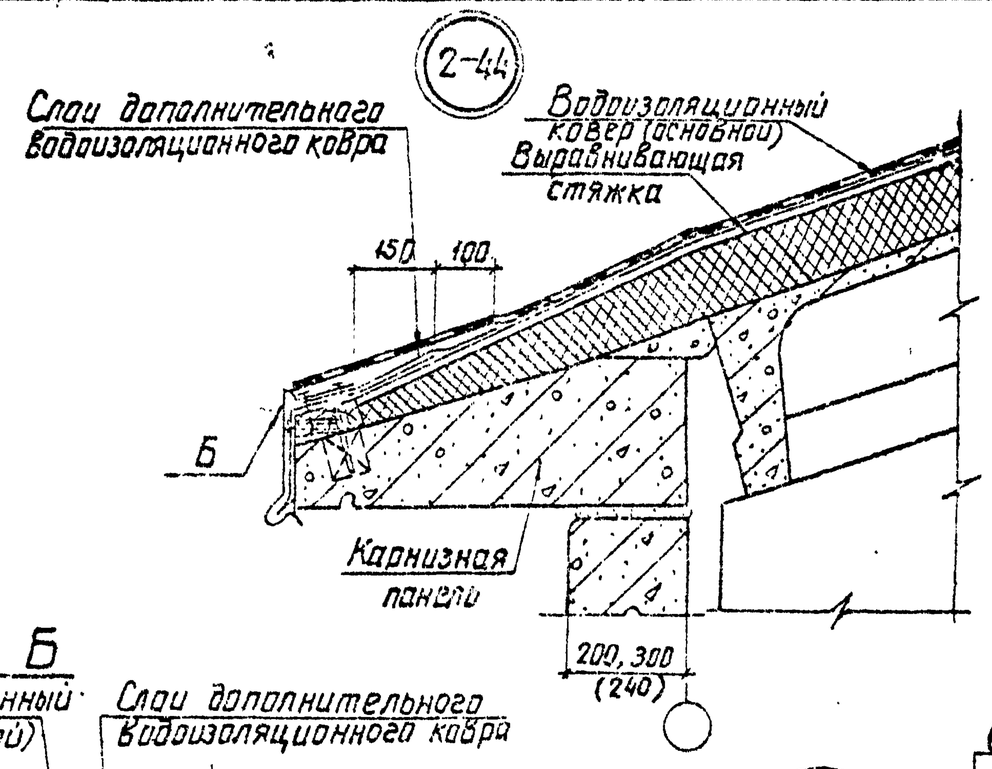
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали парапетов и карнизов. Детали 39÷41	Серия 2.430-5 Выпуск 1 Лист 16

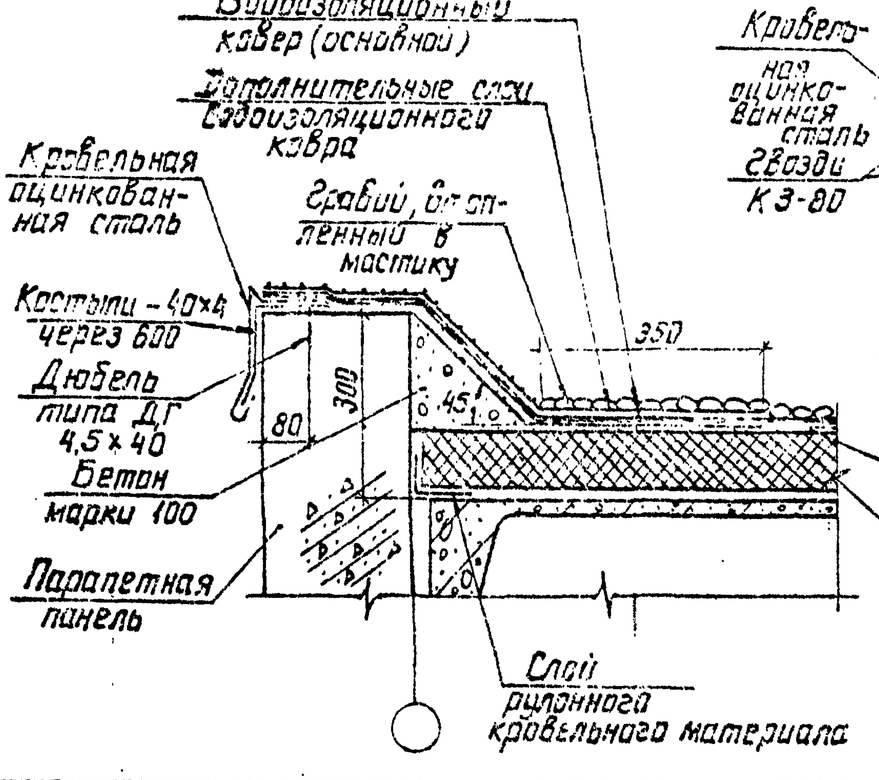
7284тм-I-18

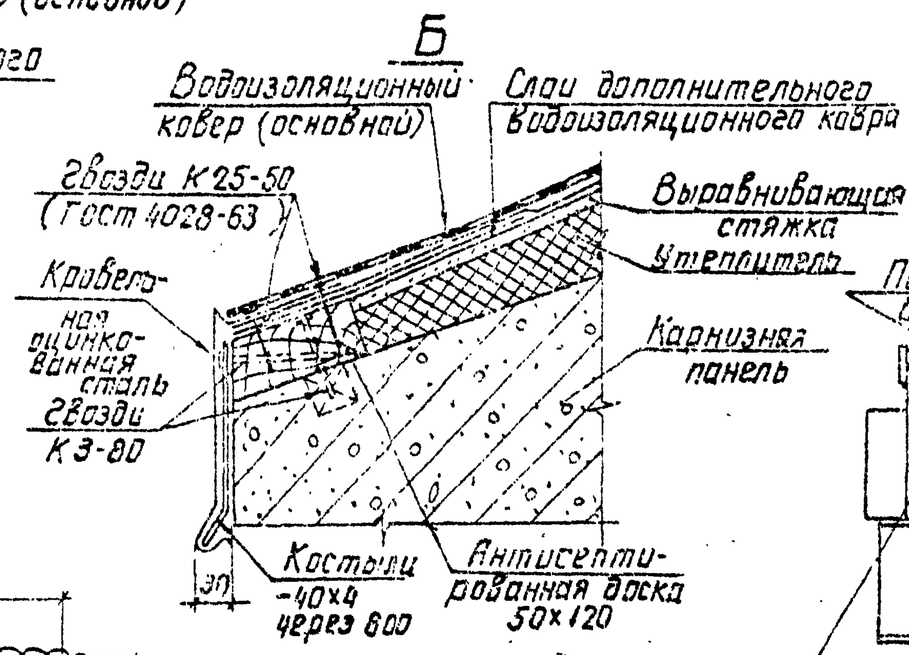
Инженер Шишкина; Проверил Семенова; Гл. инж. пр. Ходот; Рук. гр. Кавалеб; Нач. отд. Кулешова; Зам. нач. отд. Кулешова

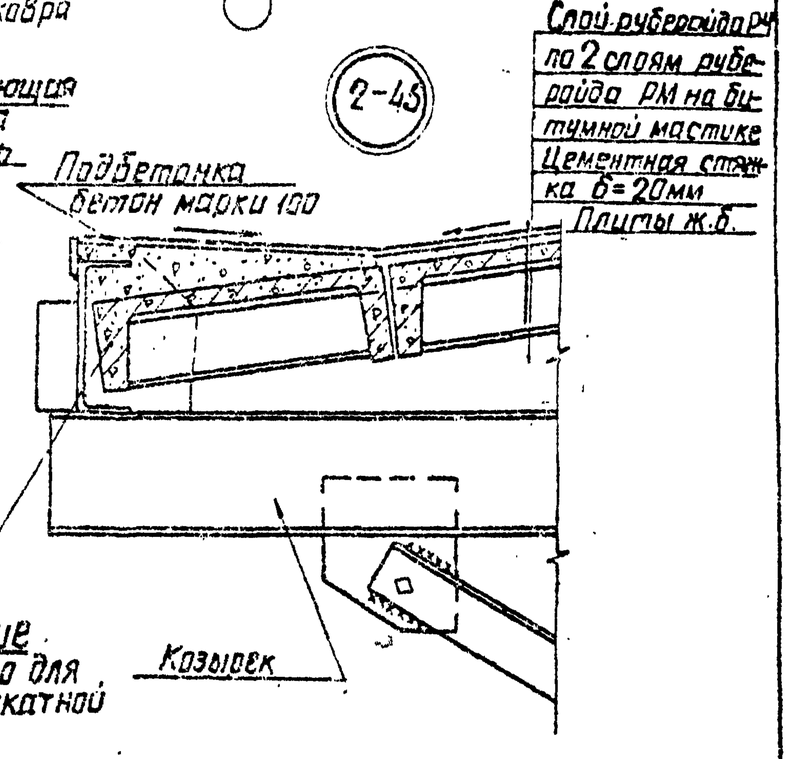
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград











Примечание
Гравий дан только для плоской кровли и скатной с уклоном 1:12

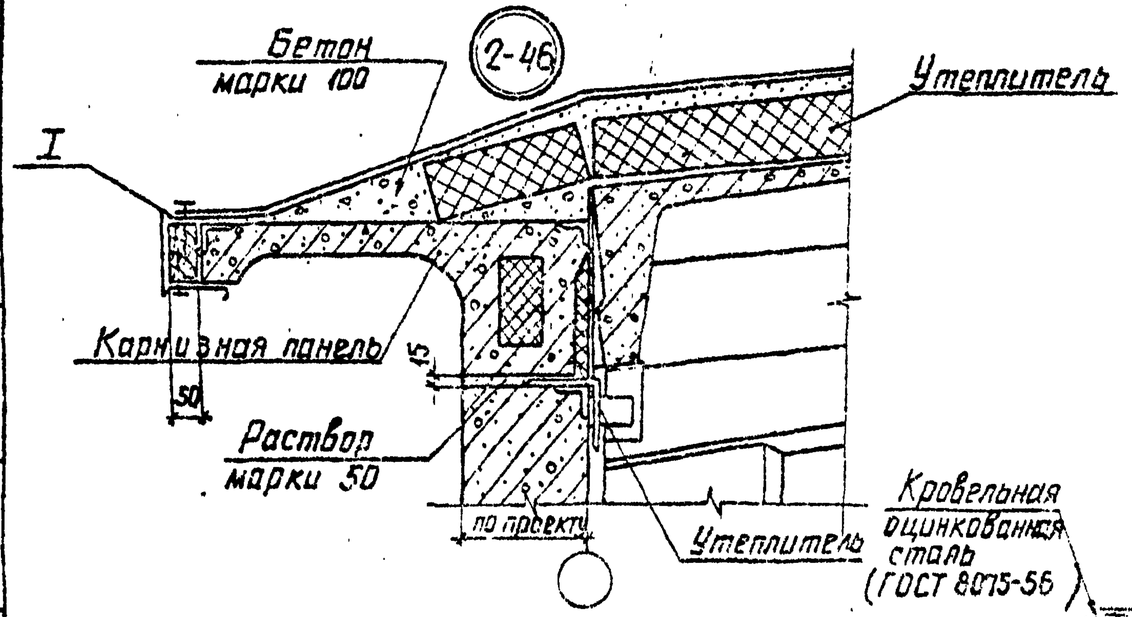
М 1:10

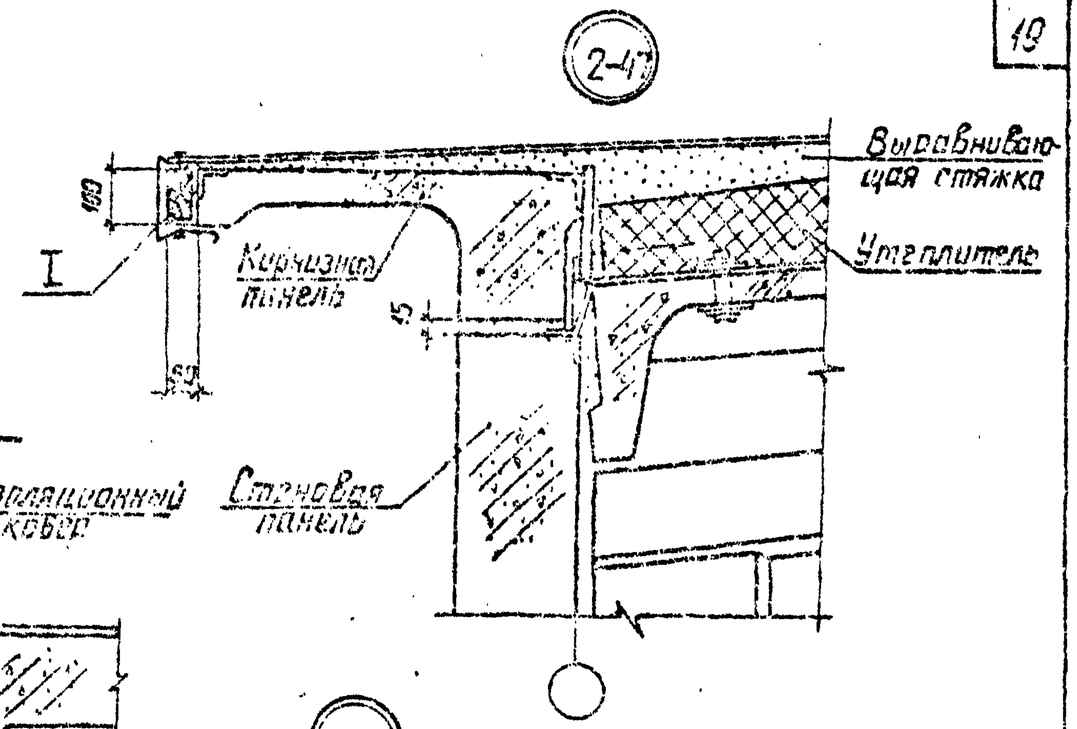
ТДП 1975	Раздел 2. Стены. Детали парапетов и карнизов. Детали 42÷45	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 17

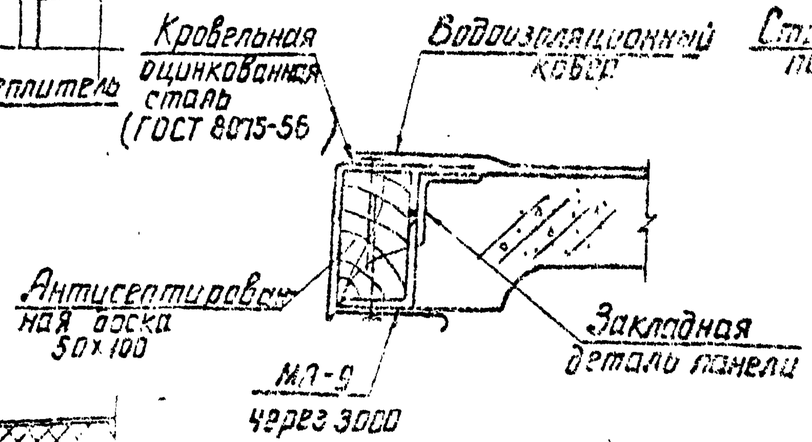
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

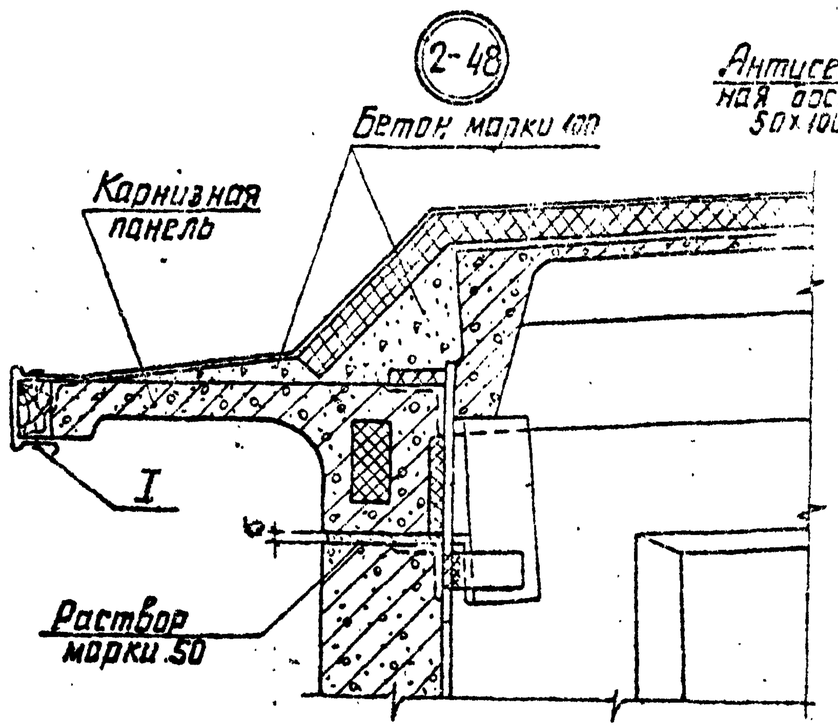
Гл. инж. проекта Иванова; Гл. инж. отд. Семенова; Рук. группы Кулешова; Нач. отд. Кобзев; Гл. инж. пр. Кулешова; Рук. гр. Кулешова

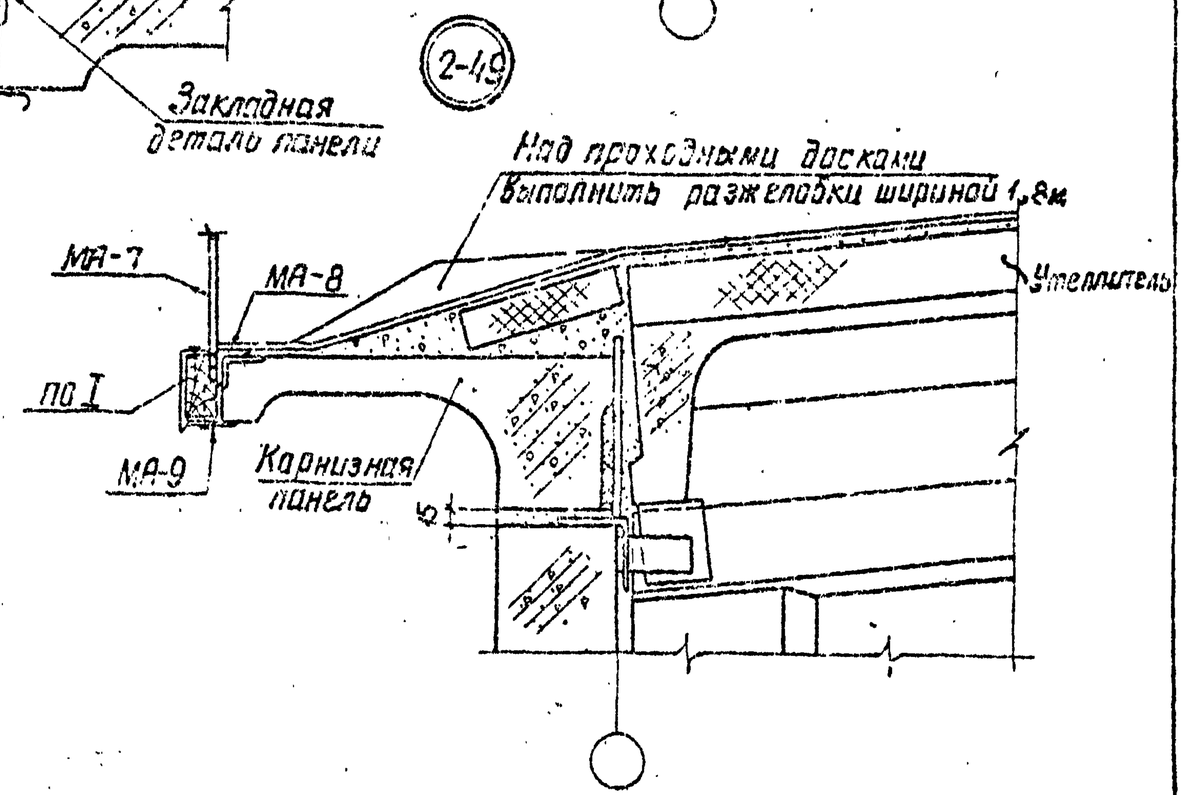
7284ТМ-I-19









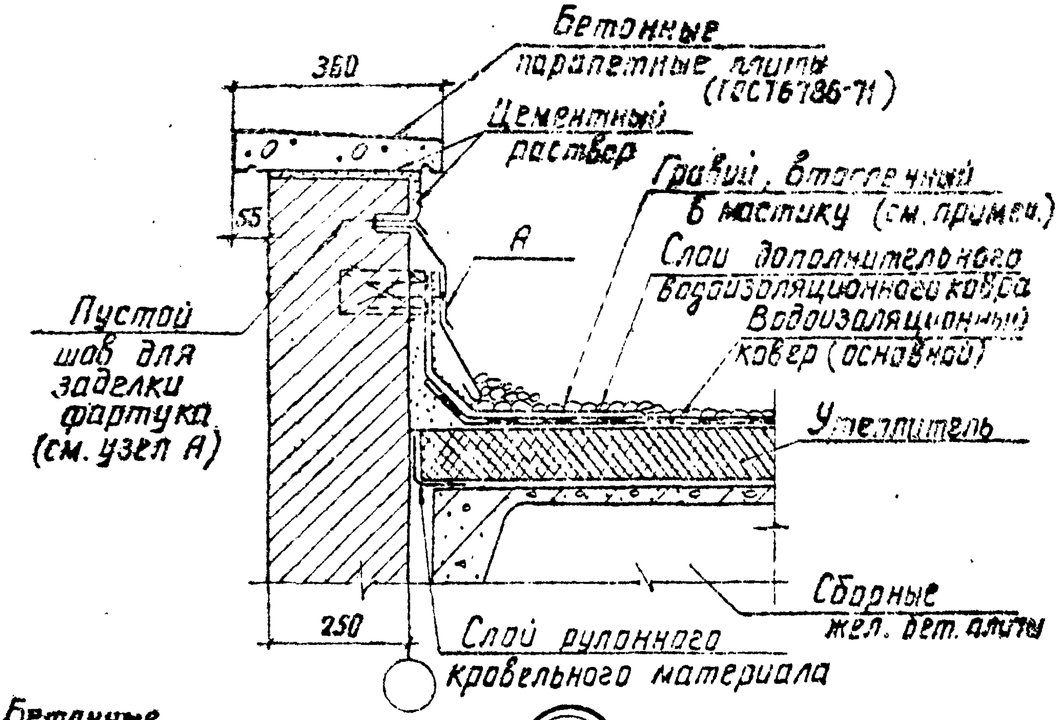


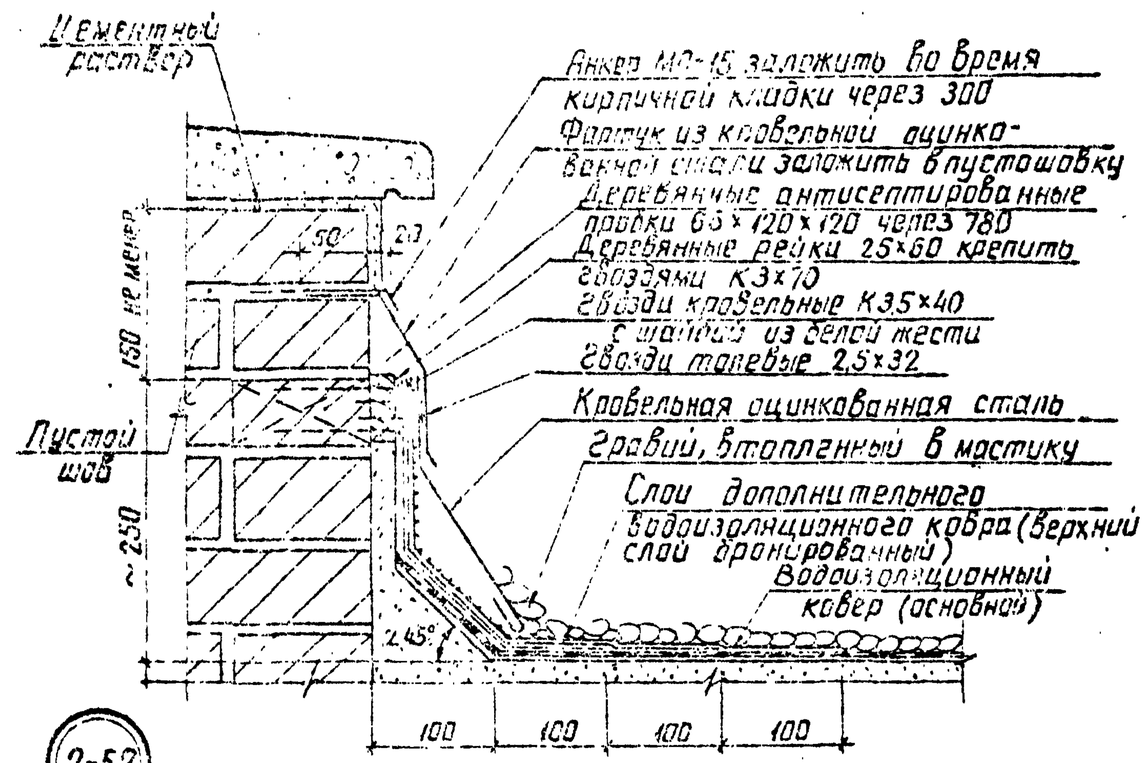
М1:10; 1:5

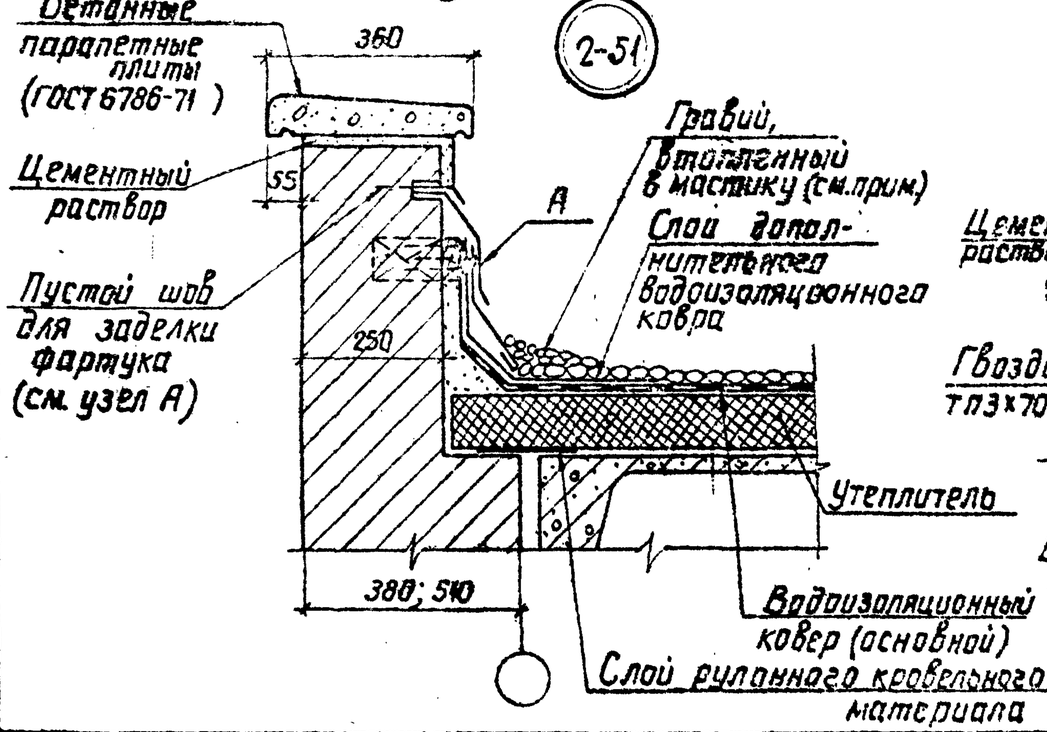
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали парапетов и карнизов. Детали 46÷49	Серия 2.460-5 Выпуск 1 Лист 18

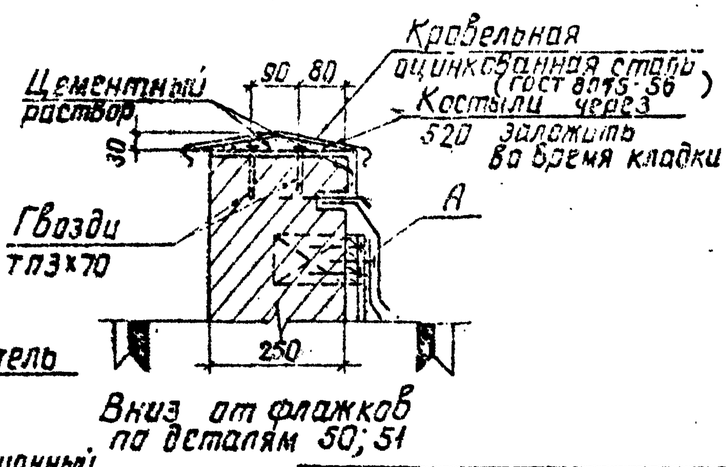
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Ходзат
Гл. инж. пр. Кобылев
Рук. группы Кулешова
Инженер Семенова
Проверил
Нач. отд.









Примечание.

Гравий дан только для плоской кровли и скатной с уклоном 1:12

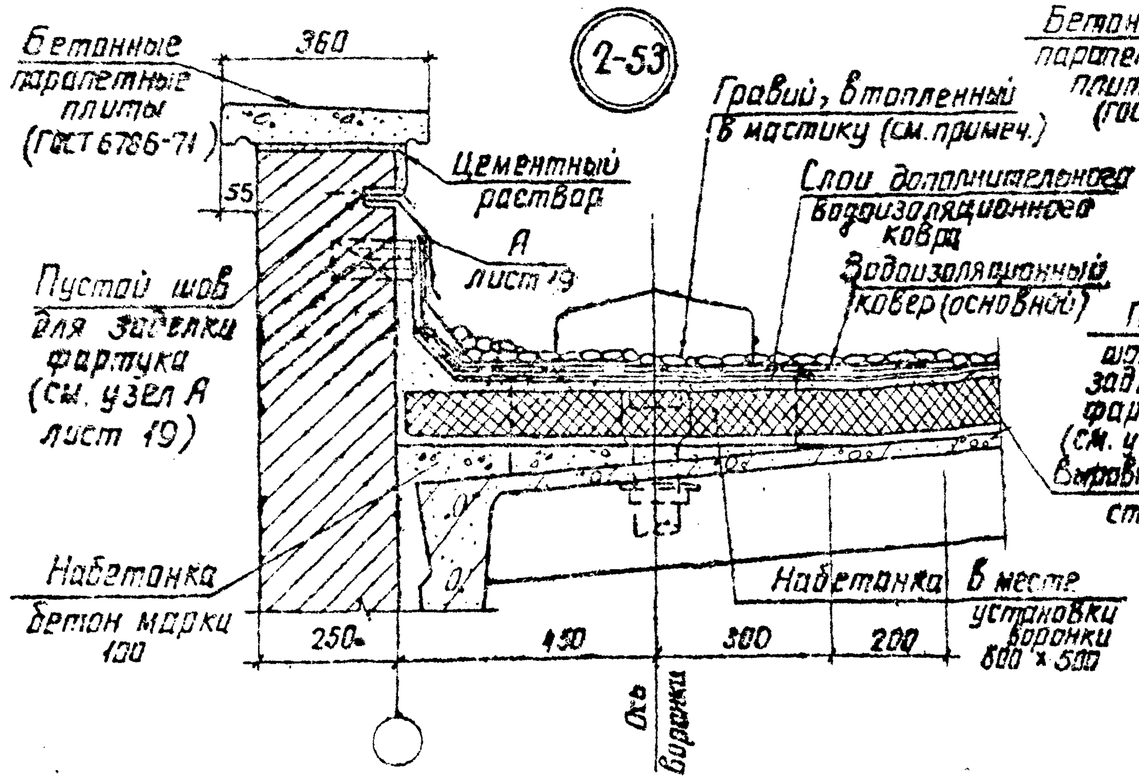
М 1:10; 1:5

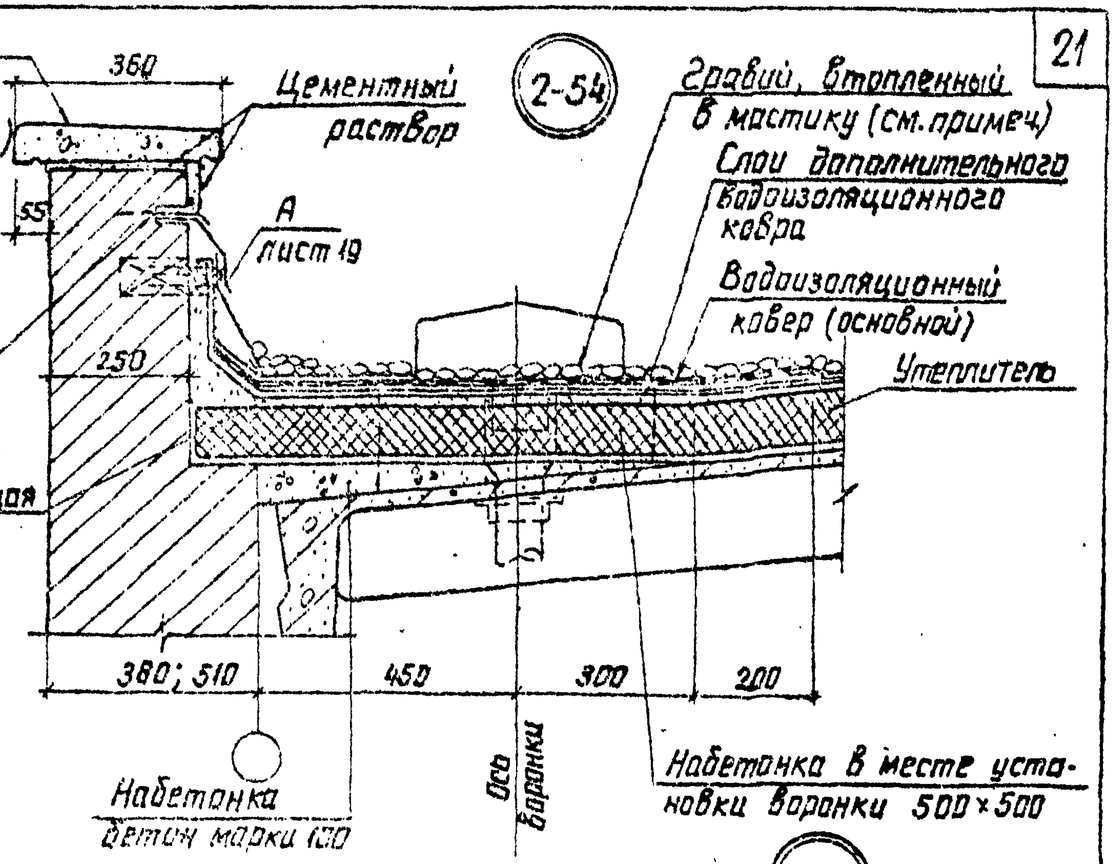
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали парапетов и карнизов. Детали 50÷52	Серия 2.400-5 Выпуск 1	Лист 19

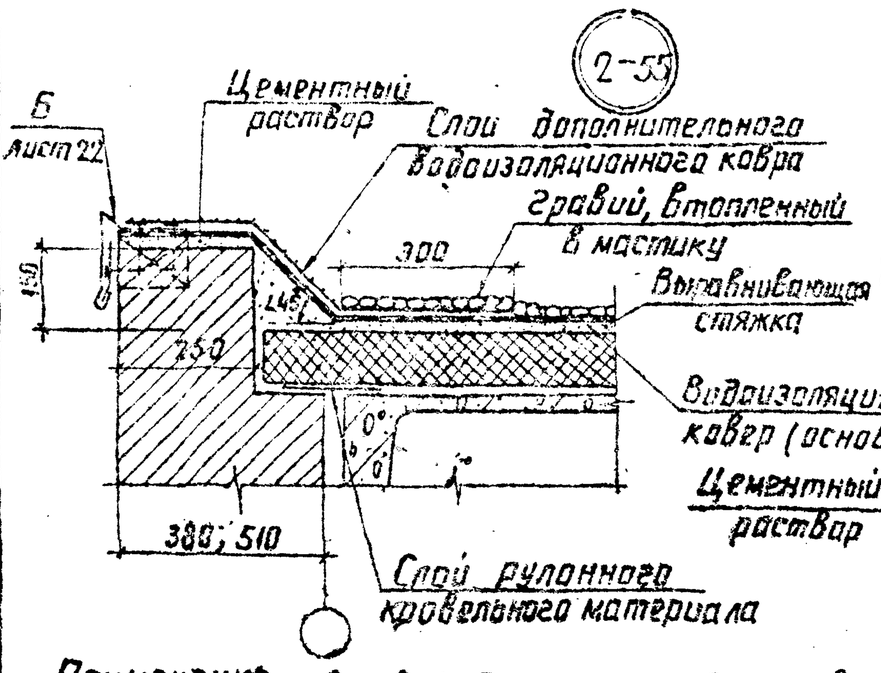
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

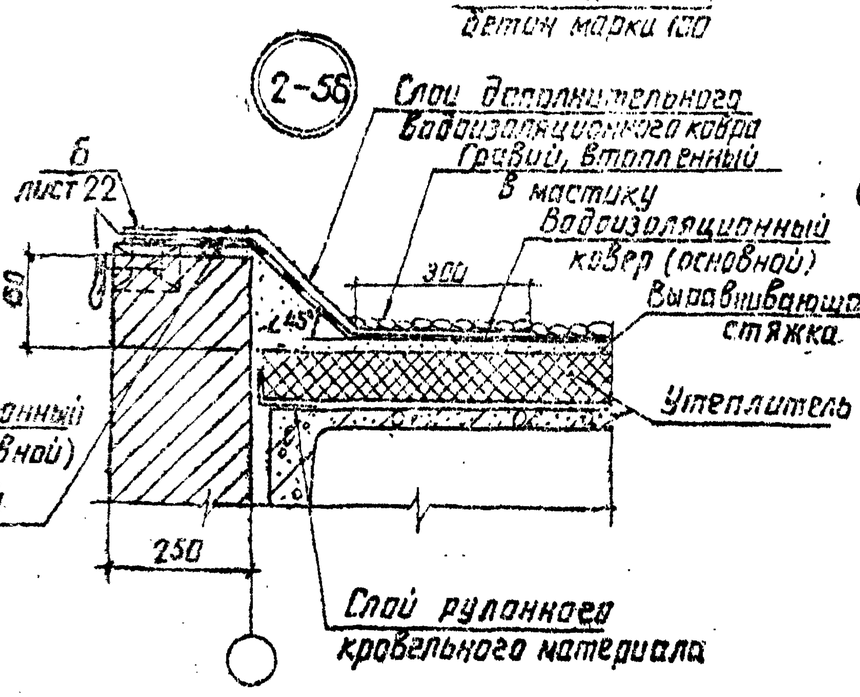
Зам. нач. отд.	Хобот		
Гл. инж. пр.	Ковалев		
Руковод. гр.	Купешова		
Инженер	Проверил	Семенова	
Инженер	Разработал	Ежов	

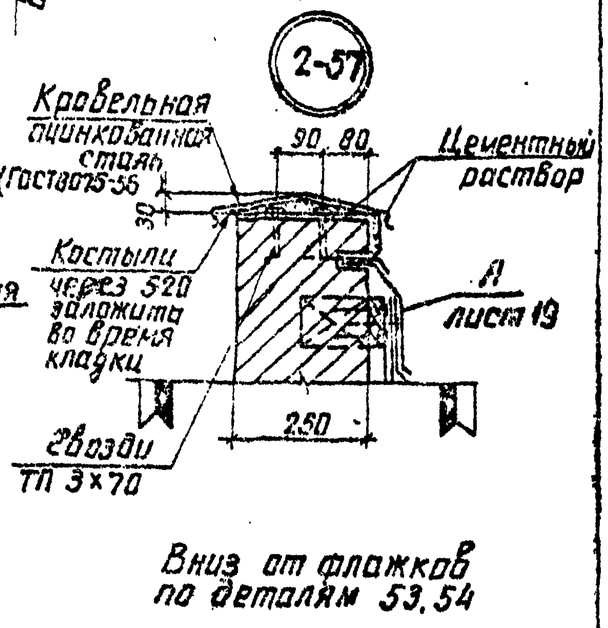
7284тм-I-21











Примечание. Гравий дан только для кровли с уклоном 1:12 и плоской. При уклонах кровли ~1:3 и 1:8 гравием покрываются только ендовы.

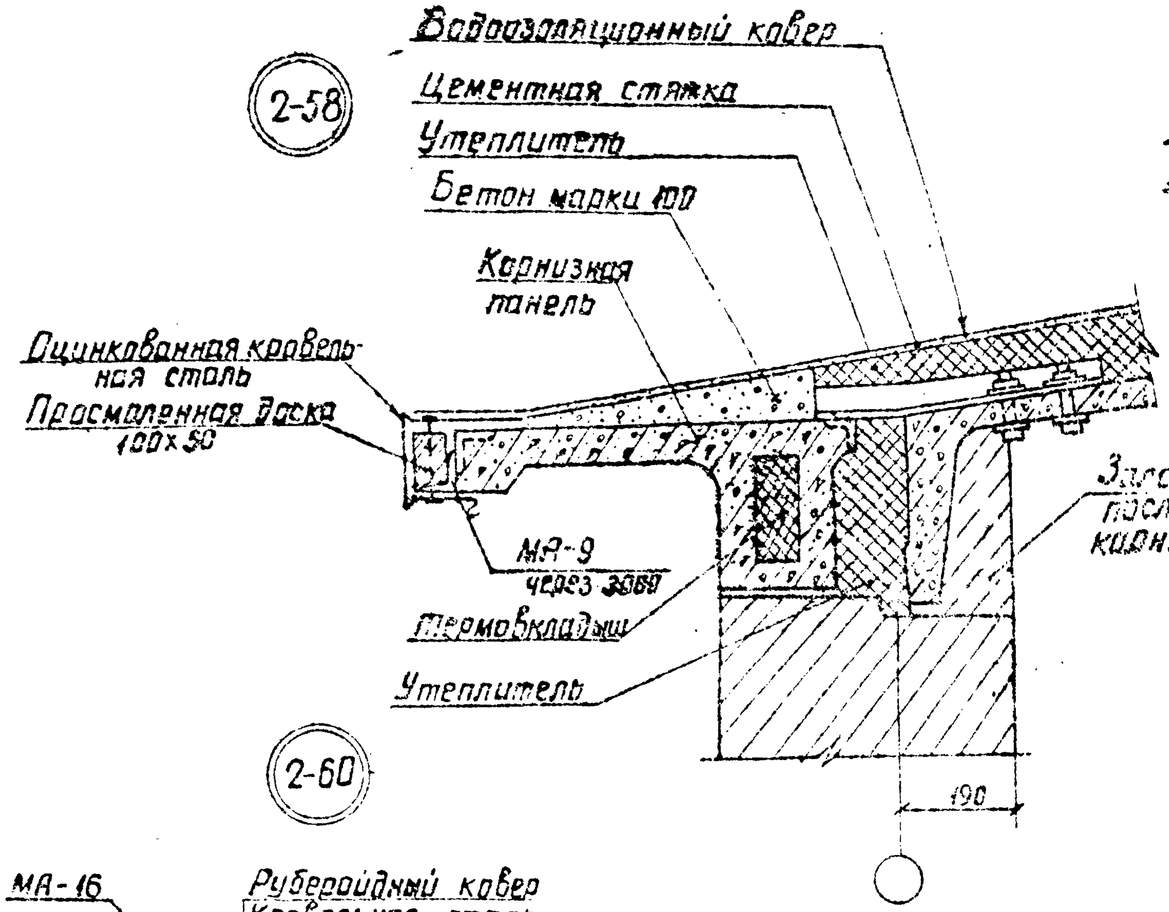
М 1:10

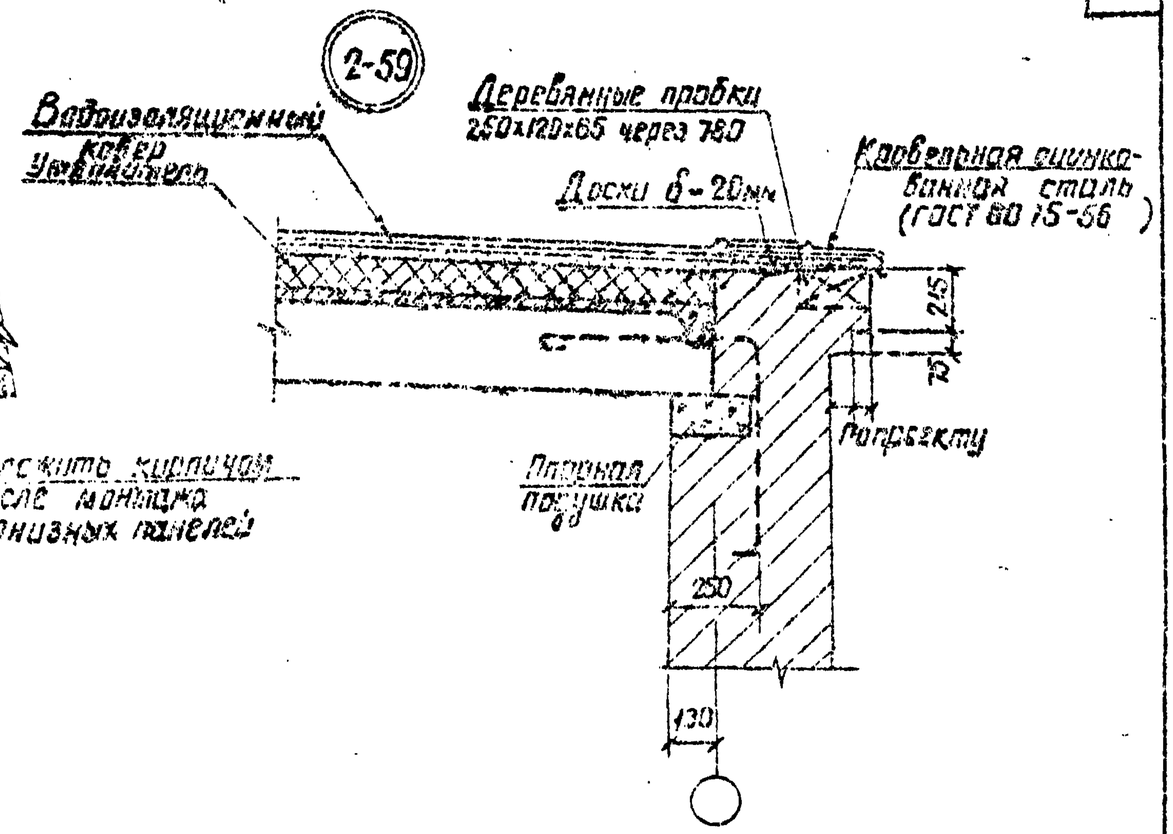
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали парапетов и карнизов. Детали 53-57	Серия 3.400-5 Выпуск 1 Лист 29

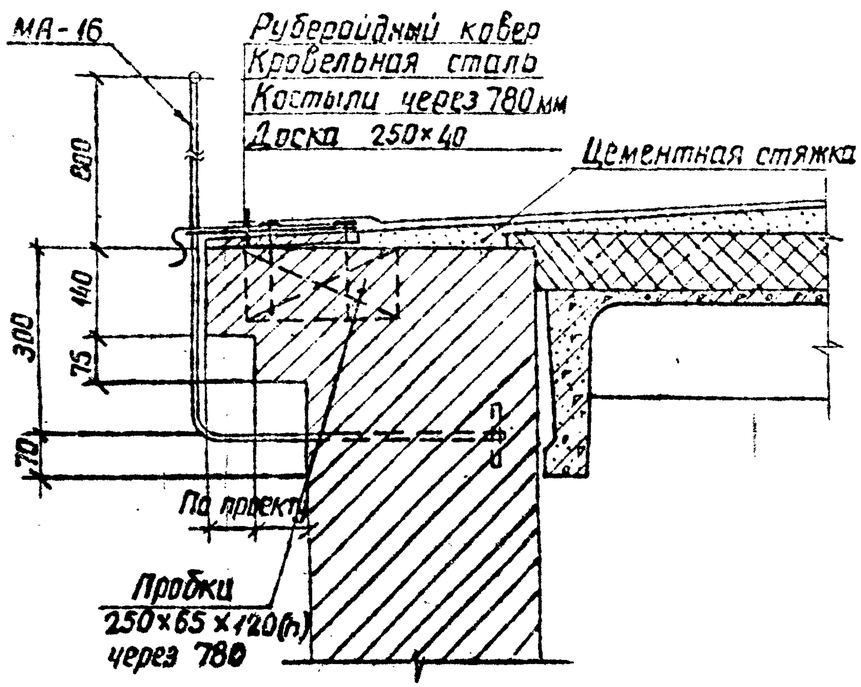
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Инженер Кузнецова; Проверил Семенова; Гл. инж. отд. Ходин; Гл. инж. пр. Ковалев; Нач. отд. Киреева; Гл. инж. проекта Куликов

7084тм-Т-22







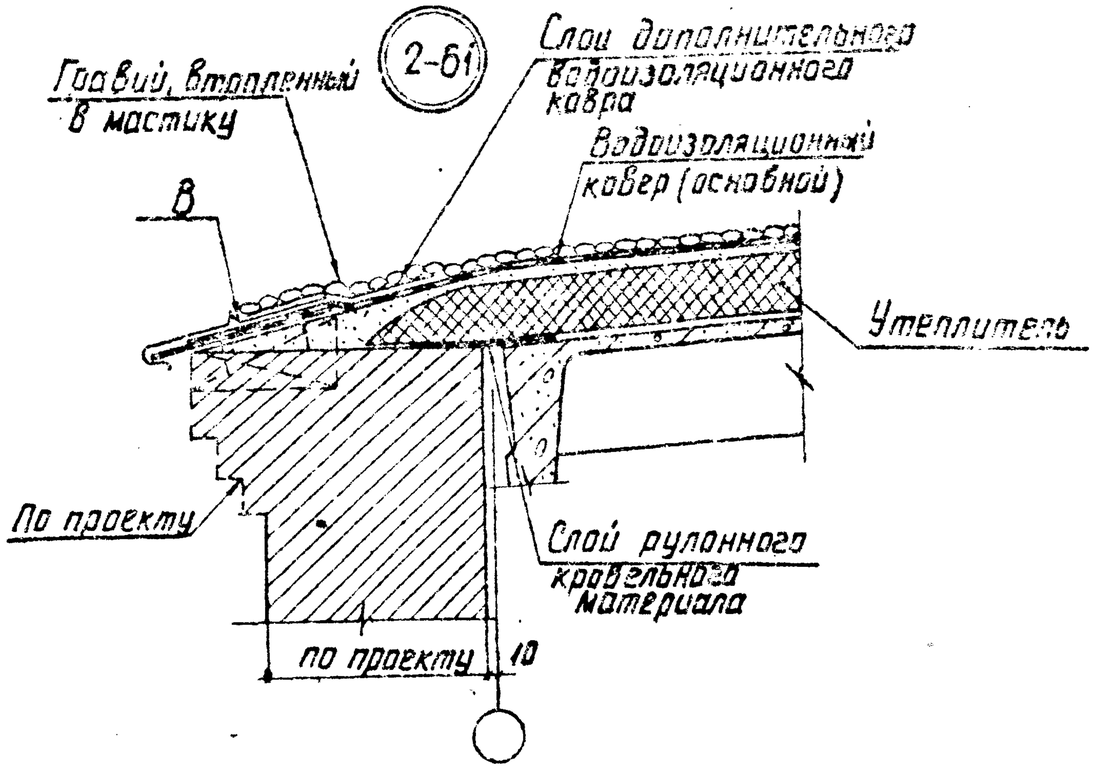
М 1:20; 1:10

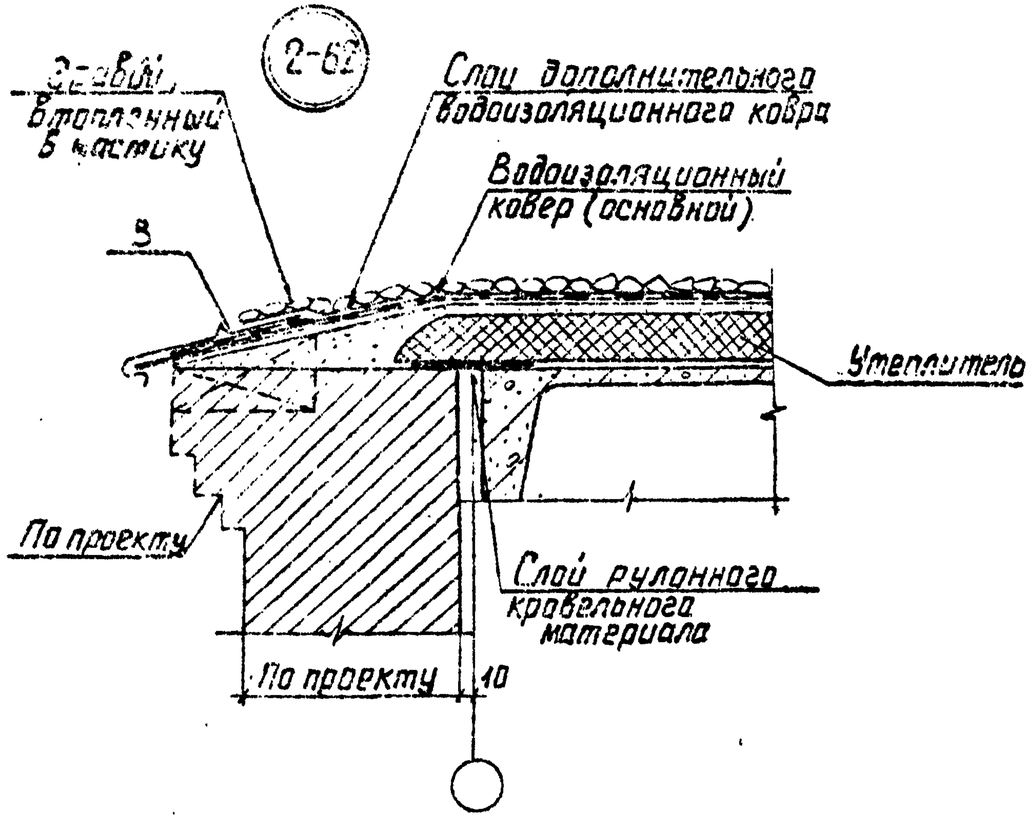
ТДА 1975	Раздел 2. Стены Детали карнизов. Детали 58÷60	Серия 2.400-5	
		Выпуск 1	Лист 21

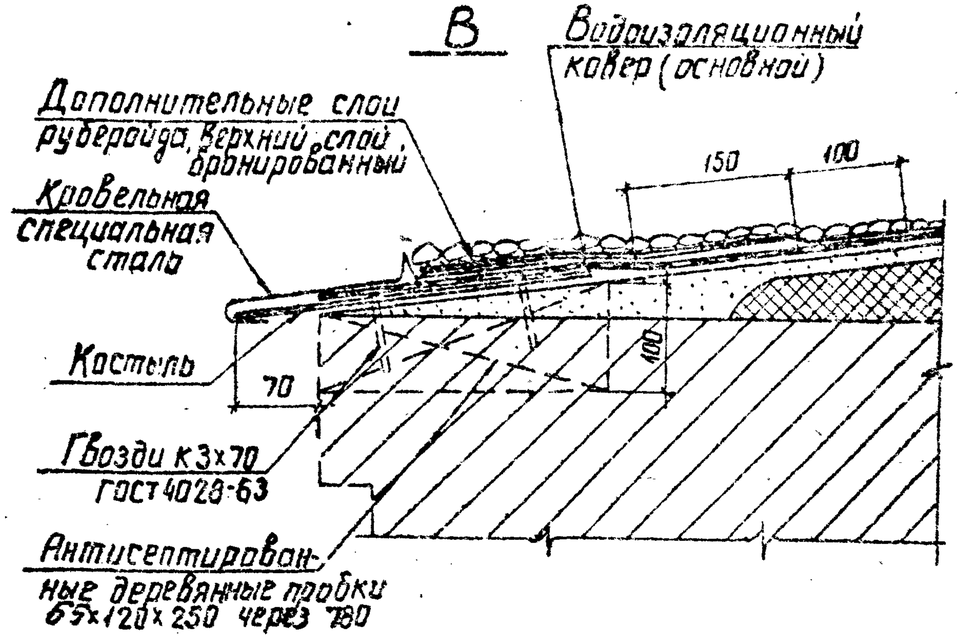
Энергосетьпроект Северо-Запада отделение г. Ленинград

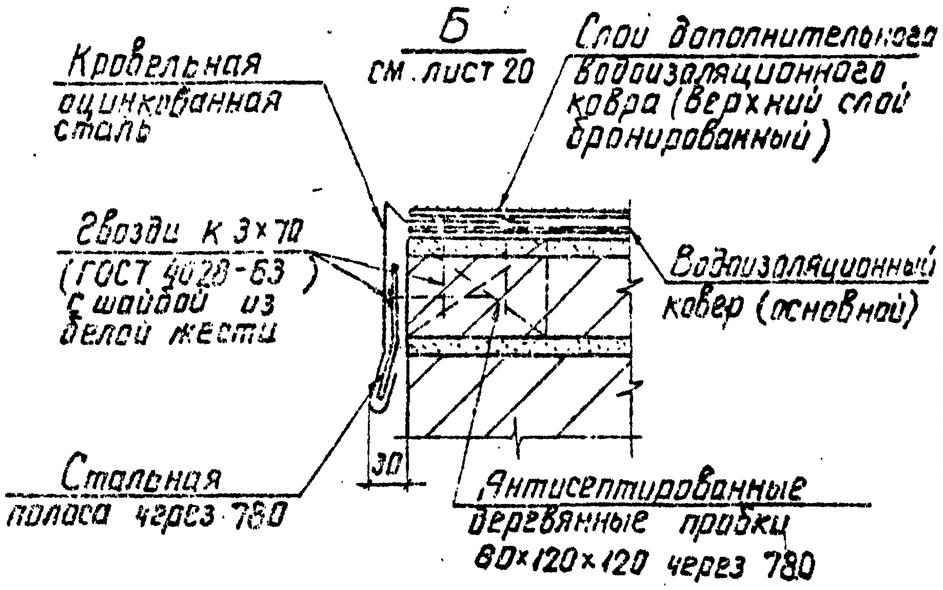
Зам. начотд.	Ходот		
Гл. инж. пр.	Ковалев		
Руковод. гр.	Купешова		
Инженер	Позинирсовский		
Ст. н.	Проверил	Семенова	

7284тм-I-23









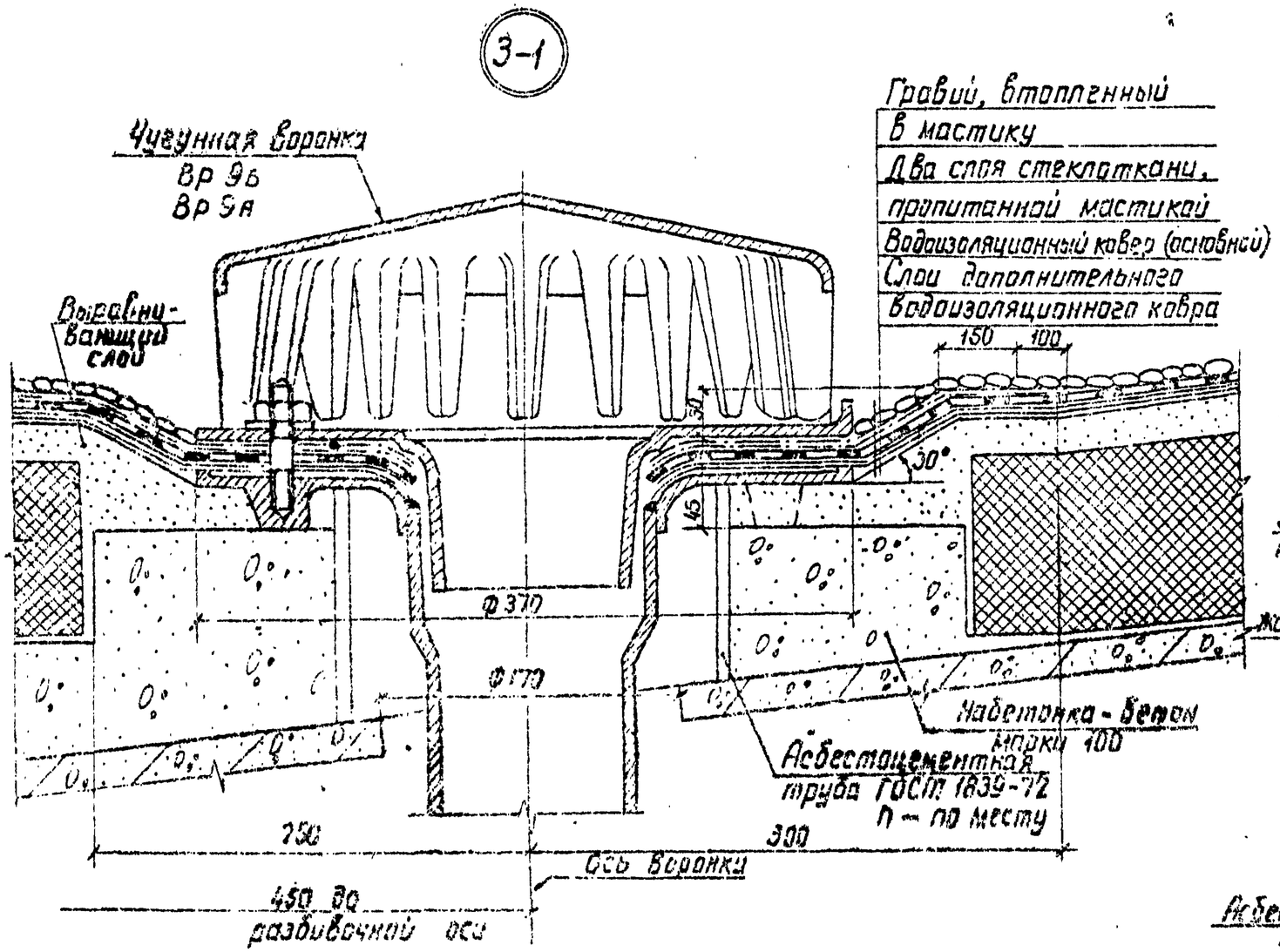
М 1:5, 1:10

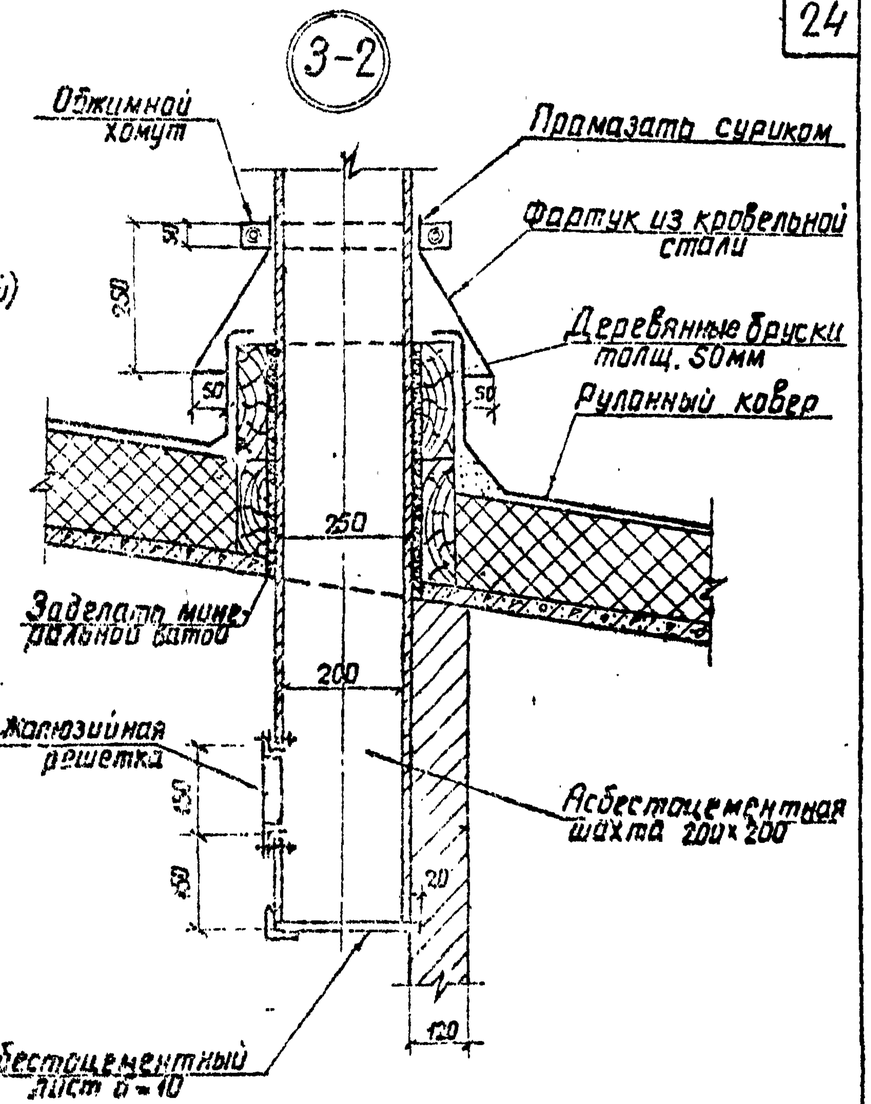
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали карнизов. Детали 61; 62.	Серия 2.400-5 Выпуск 1	Лист 22

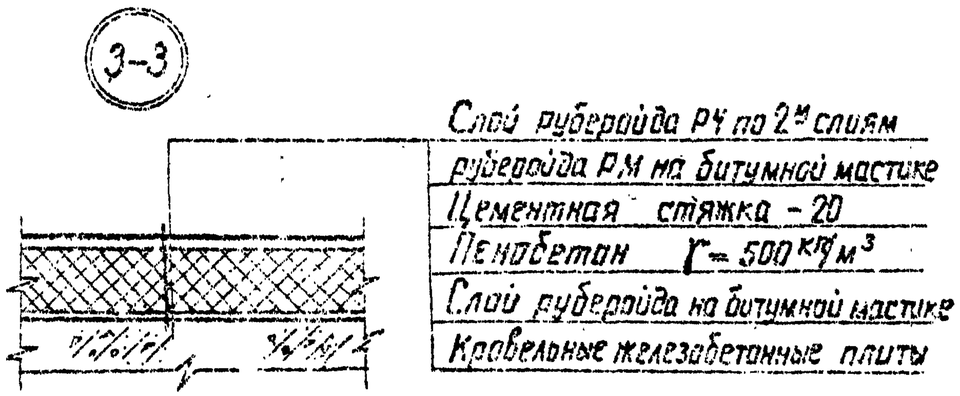
Энергосетьпроект. Северо-Западное отделение г. Ленинград

7284тм-I-24

Зам. нач. отд.	Хавот		
Гл. инж. пр.	Кабалев		
Рук. группы	Кулешова		
Инженер	Семенова		
22.11	21.11		







б/м

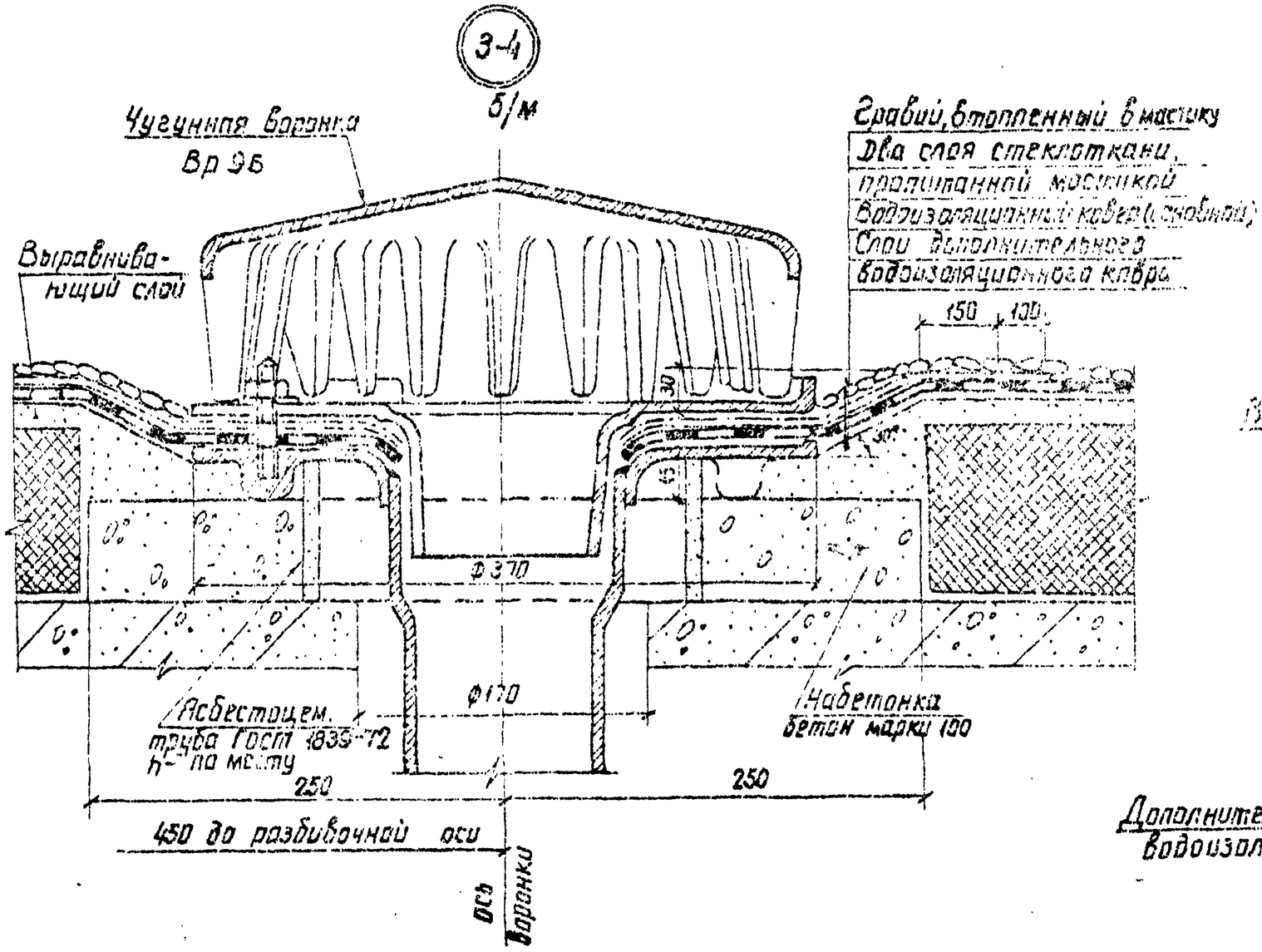
ТДА 1975	Раздел 3. Кровля. Детали внутреннего водостока, отверстий в кровле и утепленной кровли. Детали 1÷3	Серия 2.400-5 Выпуск 1 Лист 23

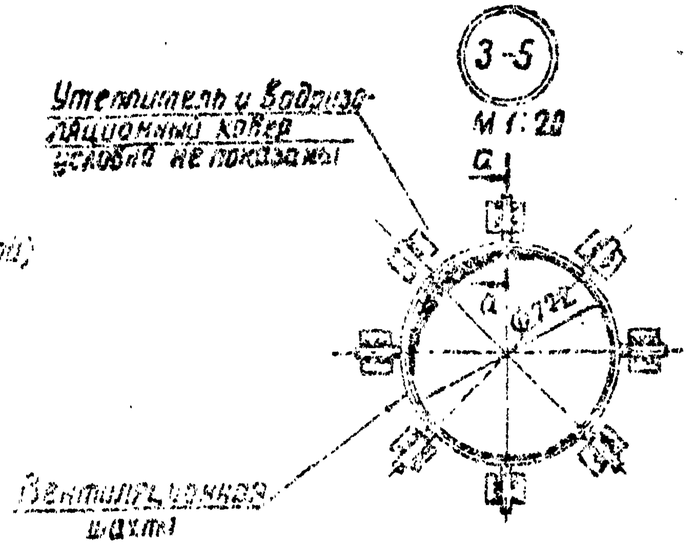
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

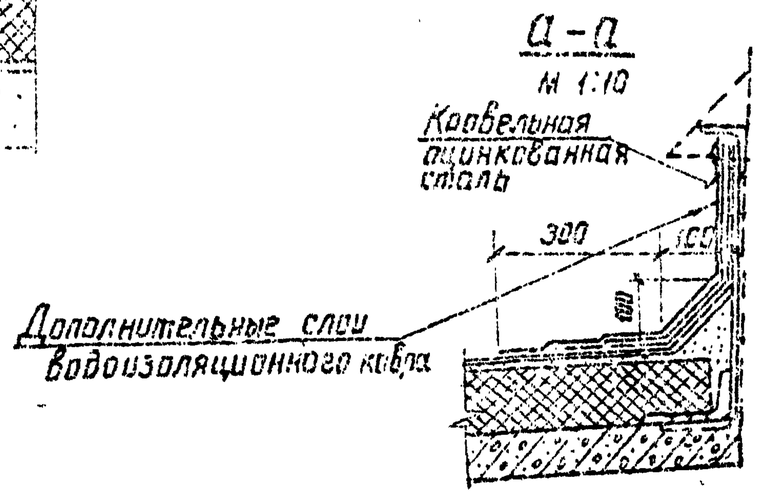
Инж. Иванова, Инж. Семенова, Инж. Кобзев, Инж. Кузнецов

Гл. инж. проекта Кобзев, Гл. инж. отделения Кузнецов, Рук. группы Кузнецов

7284тм-I-25







М 1:20; 1:10

ТДА 1975	Раздел 3. Кровля. Детали внутреннего водостока и отверстий в кровле. Детали 4, 5	Серия 3.900-5 Выпуск 1 Лист 24

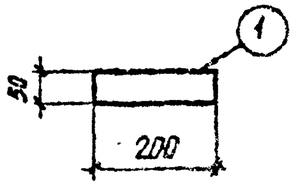
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

7284тм-Т-26

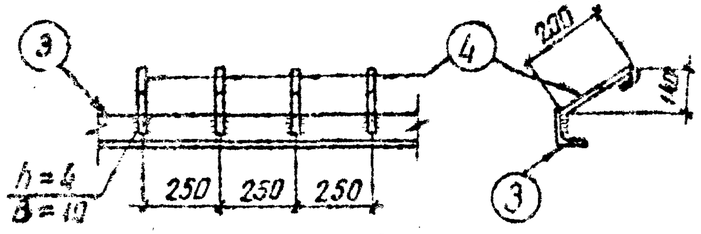
Зам. начальника			
Гл. инж. пр.	Казимиров		
Руководитель	Семенов		
Инженер			
Проверил			
Гл. инж.			
Ходот			
Ковалев			
Куприков			

7284тм-Т-27

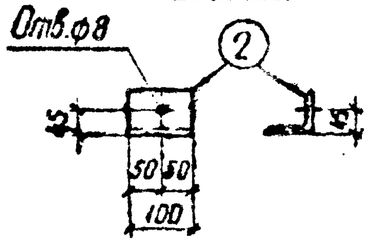
МА-1



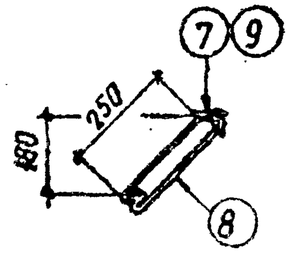
МА-3



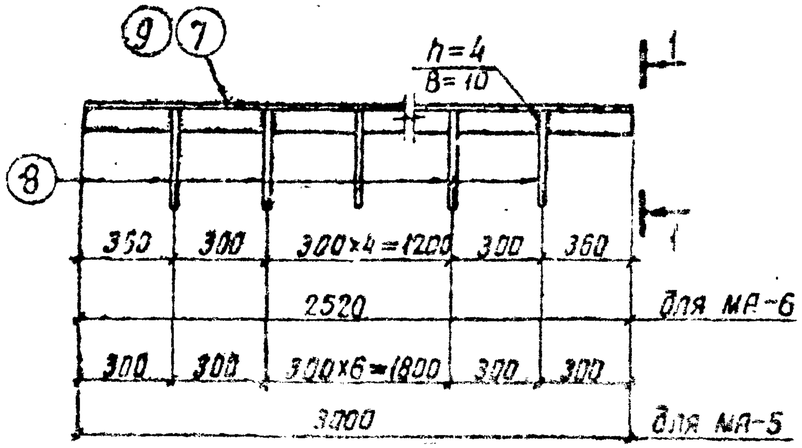
МА-2



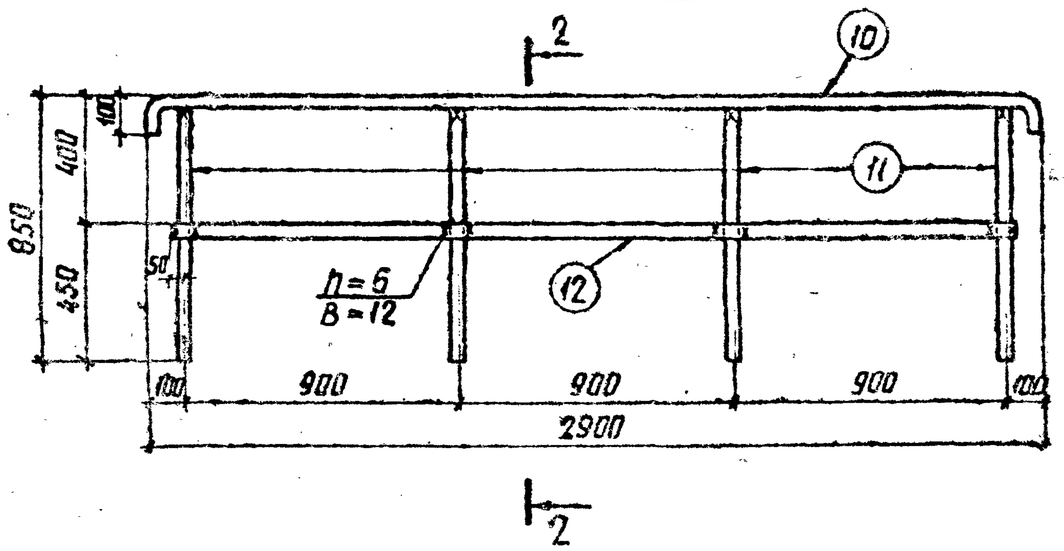
1-1



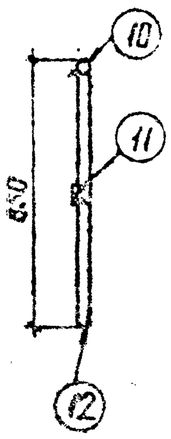
МА-5; МА-6



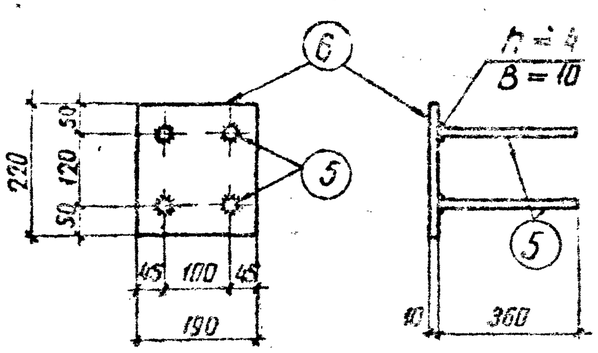
МА-7



2-2



МА-4



Спецификация стали на один стальной элемент

26

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 поз.	Масса, кг Всех	Масса, кг Марки	Примеч.
МА-1	1	— 50×14	200	1	1,1	1,1	1,1	
МА-2	2	∟ 75×6	100	1	0,7	0,7	0,7	
МА-3	3	∟ 50×5	1000	1	3,8	3,8	4	
	4	• ф6АI	300	4	0,06	0,2		
		Сварные	швы			—		
МА-4	5	• ф 12 АII	360	4	0,3	1,2	4,5	
	6	— 190×10	220	1	3,3	3,3		
		Сварные	швы			—		
МА-5	7	∟ 63×5	3000	1	14,4	14	17	
	8	• ф8 АI	700	9	0,3	3		
		Сварные	швы			—		
МА-6	8	• ф8АI	700	7	0,3	2	14	
	9	∟ 63×5	2520	1	12,1	12		
		Сварные	швы			—		
МА-7	10	• ф 24	3100	1	11,0	11	31	ГОСТ 2590-71
	11	• ф 24	830	4	2,9	12		—"—
	12	— 50×6	2800	1	6,6	7		
		Сварные	швы			1		

Примечания:

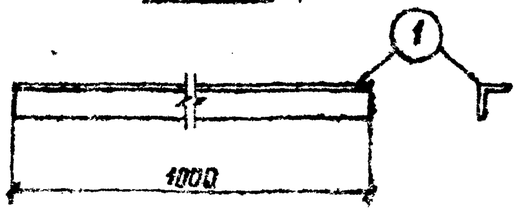
1. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.
2. В марке МА-4 сварку вести под слоем флюса без присадочного элек. родного материала

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инж. проекта	Ходот	
	Гл. инж. пр.	Кобалев	
	Рук. группы	Кулешова	
	Инженер	Панкратьев	

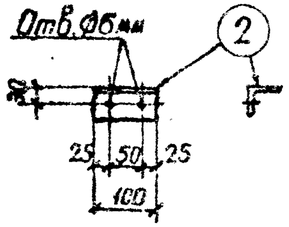
ТДА 1975	Металлоконструкции Марки МА-1 ÷ МА-7	Серия 2.400-5	Выпуск 1 / Лист 25

7284тм-I-28

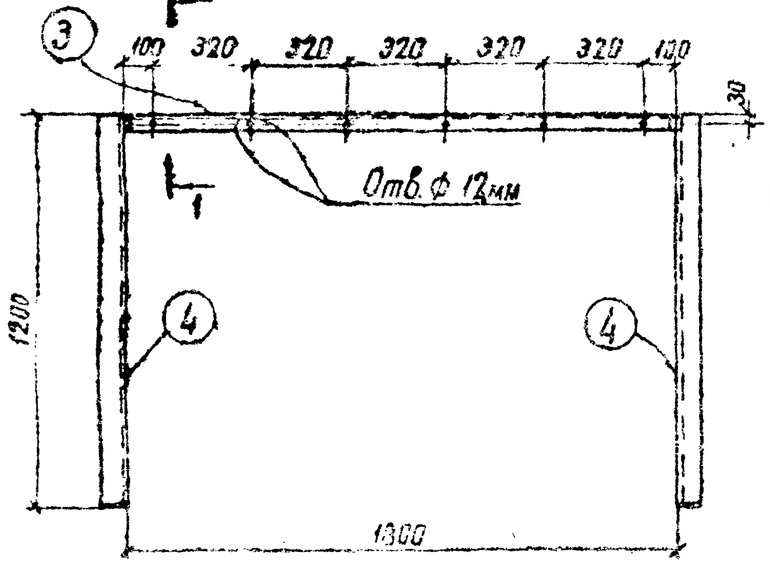
МА-8



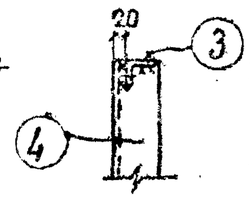
МА-9



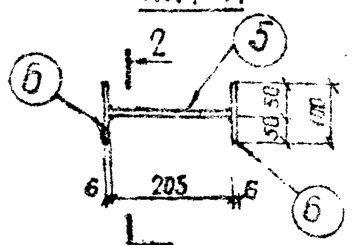
МА-10



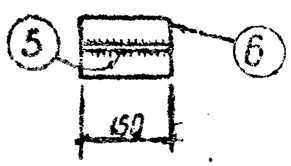
1-1



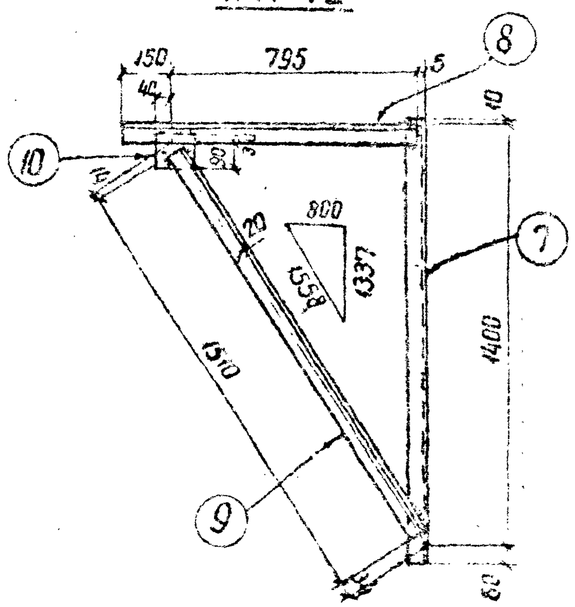
МА-11



2-2



МА-12



Спецификация стали на один стальной элемент

27

Марка элемента	NN поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1поз.	Всех	Марки	Примечание
МА-8	1	∟ 50×5	1000	1	3.77	3.8	3.8	
МА-9	2	∟ 50×5	100	1	0.37	0.4	0.4	
МА-10	3	∟ 50×5	1800	1	6.8	7	24	
	4	∟ 75×6	1200	2	8.3	17		
		Сварные	швы			—		
МА-11	5	— 150×6	205	1	1.4	1.4	2.8	
	6	— 100×6	150	2	0.7	1.4		
		Сварные	швы			—		
МА-12	7	∟ 63×5	1470	1	7.1	7	20	
	8	∟ 63×5	950	1	4.6	5		
	9	∟ 63×5	1540	1	7.2	7		
	10	— 120×6	120	1	0.7	1		
		Сварные	швы			—		

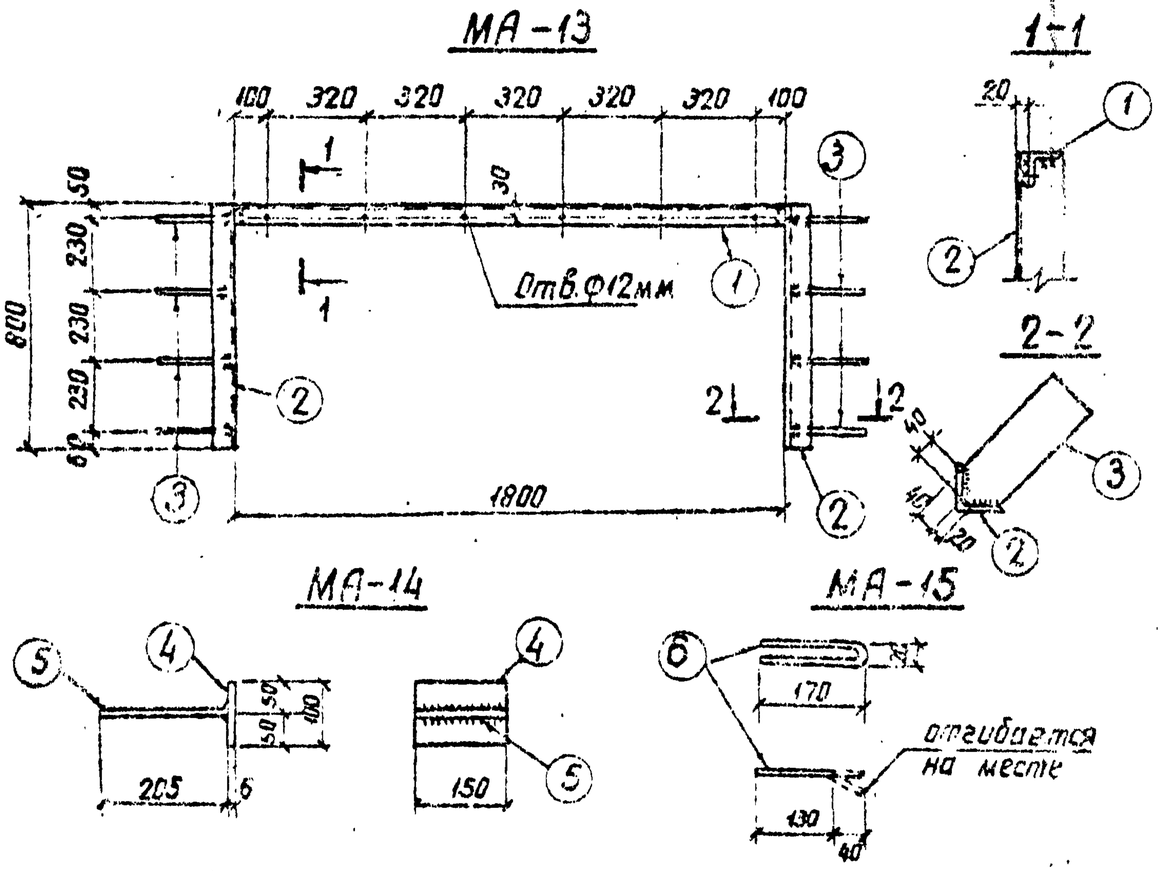
Примечание.

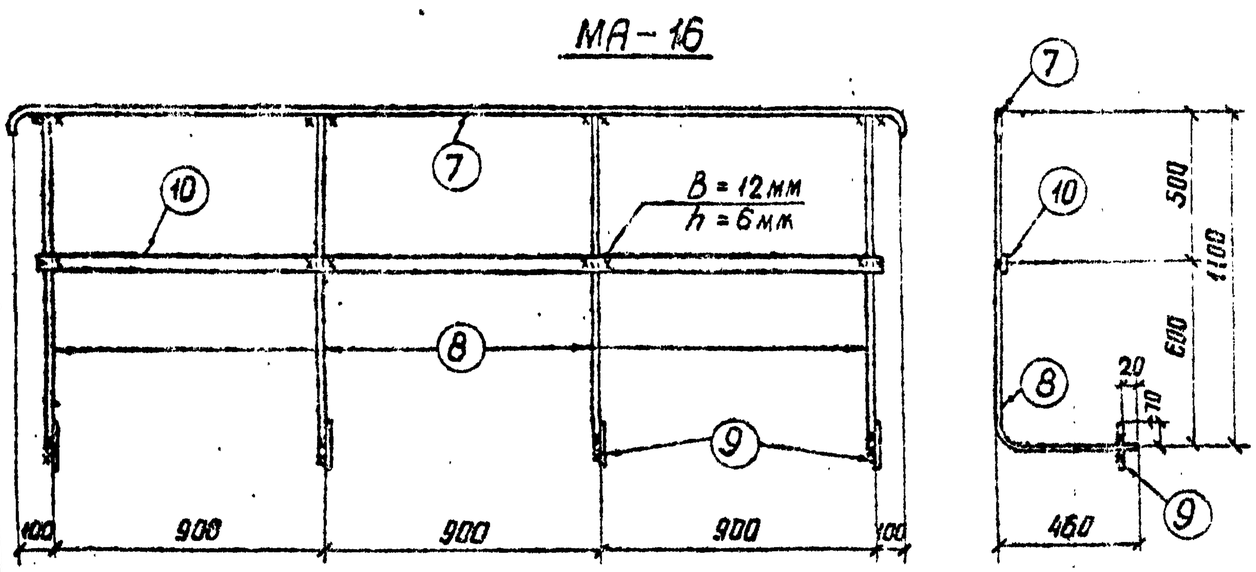
Все сварные швы $h=6$ мм

ТДА 1975	Металлоконструкции. Марки МА-8 ÷ МА-12	Серия 2.400-5	Выпуск 1 / Лист 22

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Ходов; Нач. отд. Ковалев; Рук. группы Кулешова; Инженер Пономарева





Спецификация стали на один стальной элемент

(28)

Марка элемента	NN поз	Сечение	Длина, мм	Кол, шт.	Масса, кг 1 поз	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примеч.
МА-13	1	∟ 50×5	1800	1	6,8	7	28	
	2	∟ 75×6	800	2	5,5	11		
	3	— 100×6	250	8	1,2	10		
		Сварные	швы			—		
МА-14	4	— 100×6	150	1	0,7	0,7	2,1	
	5	— 150×6	205	1	1,4	1,4		
		Сварные	швы		—	—		
МА-15	6	• Ф6АI	360	1	0,08	0,1	0,1	
МА-16	7	• Ф24	3100	1	11,0	11	40	ГОСТ 2590-71
	8	• Ф24	1560	4	5,5	22		—"—
	9	• Ф6АI	150	4	0,03	—		
	10	— 50×5	2000	1	6,6	7		
		Сварные	швы			—		

Примечание.

Все сварные швы $h = 6$ мм

ТДА 1975	Металлоконструкции. Марки МА-13 ÷ МА-16	Серия 3.400-5	Выпуск 1 / Лист 27

Энергосетепроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам.нач.отд. Ходот; Гл. инж. пр. Кабалев; Рук.группы Кулешова; Инженер Панкратьева