Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Серия 2.400-5

Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35-500 кВ
/ТДА/

Выпуск 1

Архитектурные детали одноэтажных зданий электросетевого строительства

gost.e-ecolog.ru

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 №3 от 8.01.1976 г.

Зам. гл. инж. Карпов
Гл. инж. пр. Кавалев

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
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 внутренчего 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	

ТДА 1975

Перечень листов

Серия 3.400-5 Выпуск 1 Лист 1

Инженер Кашмарев

Гл. инж. пр. Хайдт

Нач. отд. Кабанец

Гл. спец. Купеева

Рук. гр. Рудавский

ЭНЕРГОСЕТЕПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

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 1975 г 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 1972 г.

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)

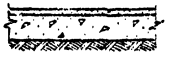
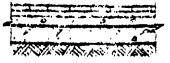
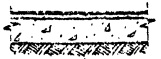
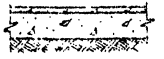
В конкретных проектах ссылки на детали настоящего выпуска следует давать по следующей форме (1-4 / ТДА), где в числителе цифры соответствуют нумерации узлов в выпуске, а буквенный шифр в знаменателе указывает на серию архитектурных деталей – ТДА.

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

ТДА 1975	Пояснительная записка	серия 2.400-5 Выпуск 1	Лист 2

7284тм-I-4
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Нач. отдела Коробов
Зам. начальн. Хабаров
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Купешова

Полы по грунту

№№ 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 СН и П II-В. 8-71

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

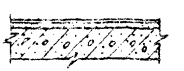
Госстрой СССР Северо-Западное отделение Энергосетьпроекта г. Ленинград

Гл. инженер проекта Семенова
Гл. инж. пр. Рукавов
Нач. отд. Ковалев
Гл. спец. Кулешова
Н. контр. Хабат

7284-тм-Т-5

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 —	

NN деталей	Изображение конструкций	Описание конструкций	Толщина слоя, мм	Примечание
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 —	

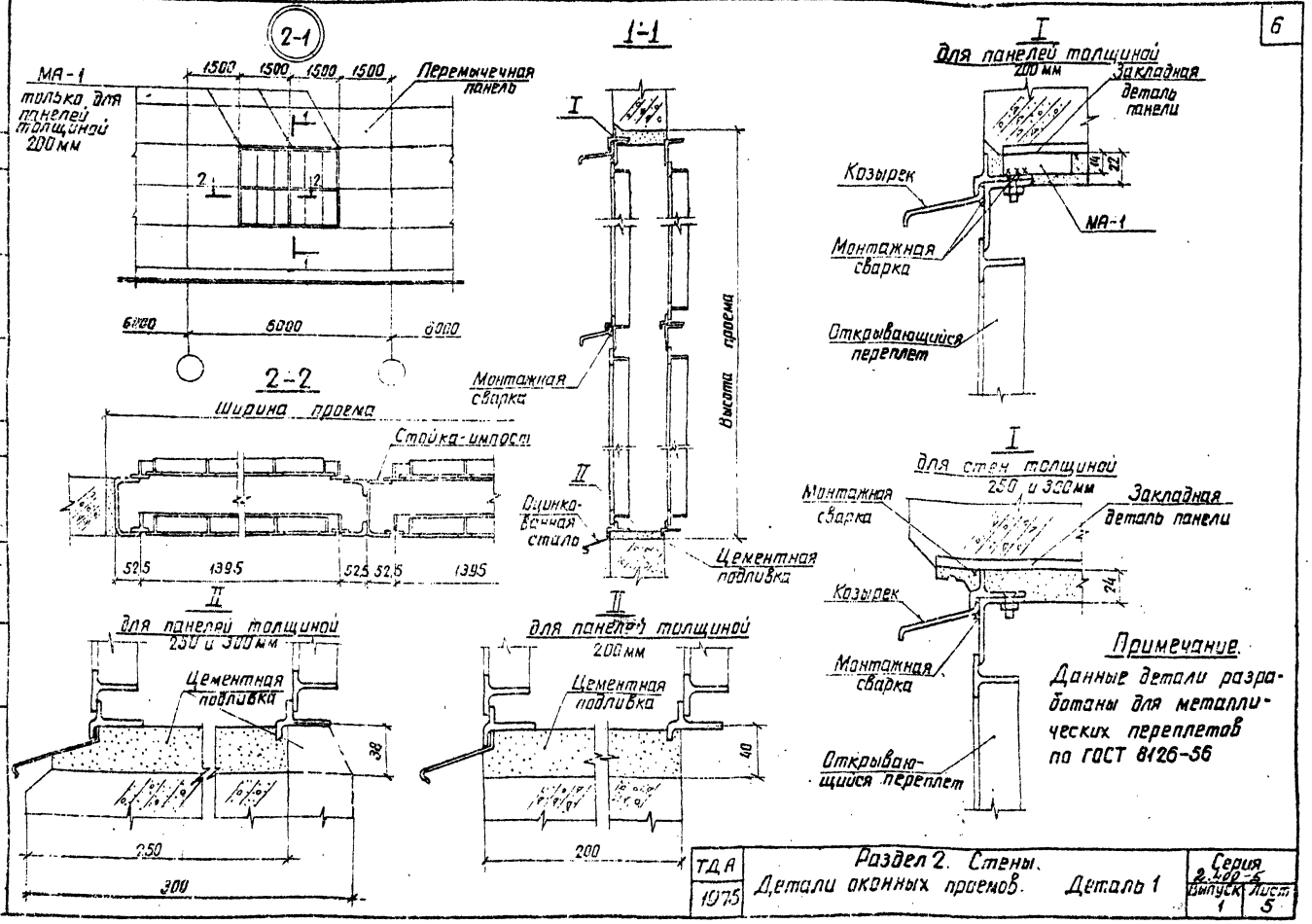
Примечание.

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

Госстрой СССР Главэнергонефтегазпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Руководитель группы Куликов
Гл. инж. пр. Ковалев
Гл. спец. Хлорт
Проверил Семенов
Нач. отд. Ежов



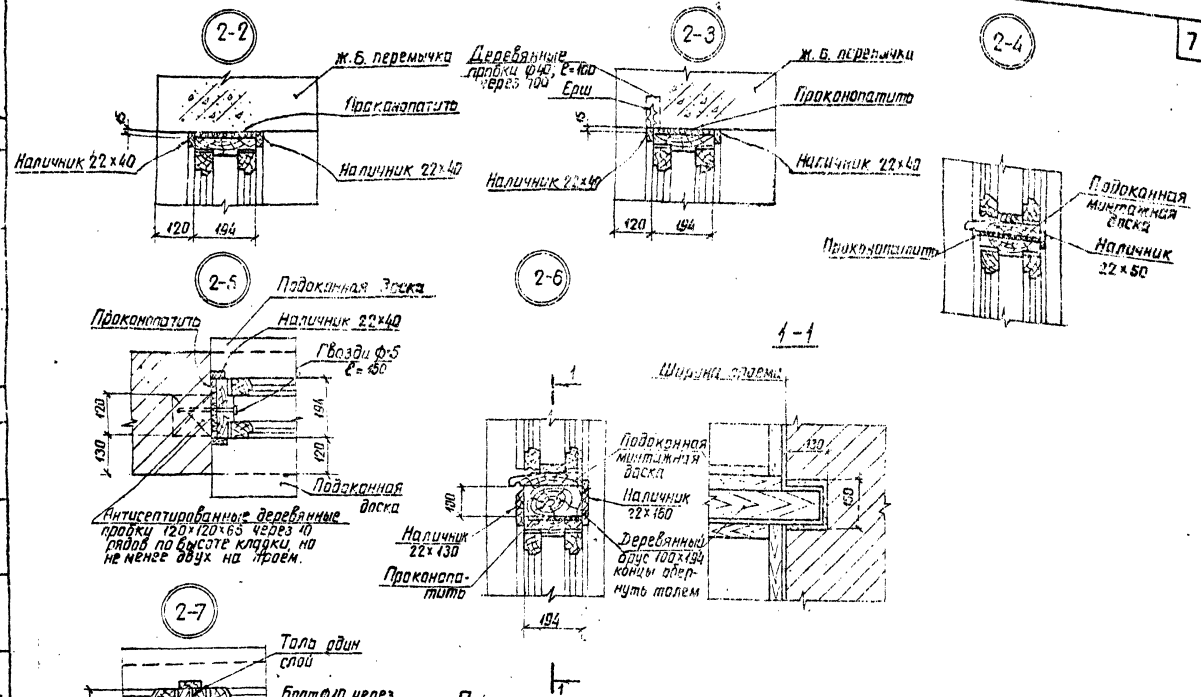
Примечание.

Данные детали разработаны для металлических переплетов по ГОСТ 8126-56

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

7284тм-I-7

Генеральный проектировщик Северо-Западное отделение ... г. Ленинград

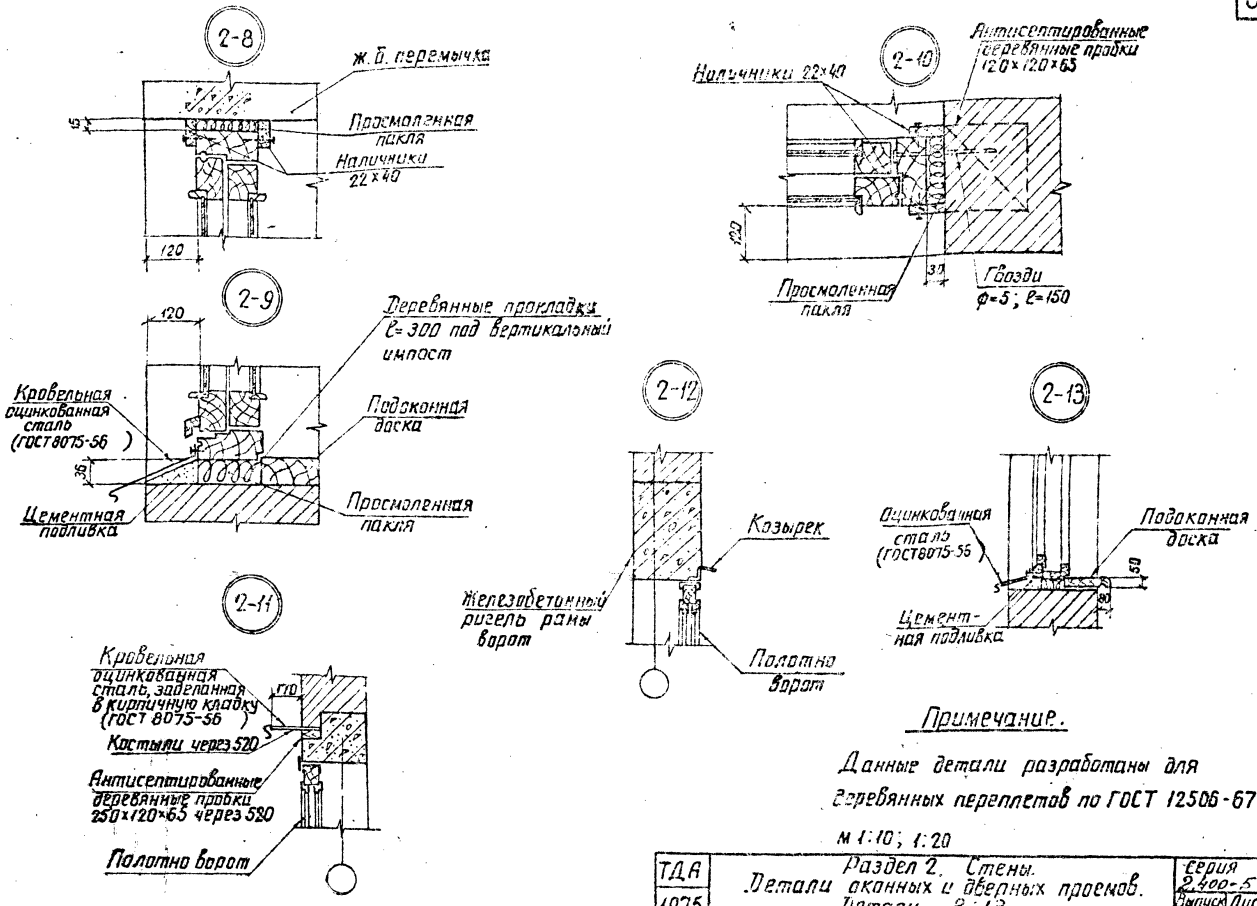


Примечание.
Данные детали разработаны для деревянных переплетов по ГОСТ 12506-67.

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
Вам.нач.отд. Гл.инж.пр. Рукавод.гр.
Ходат. Ковалев Купецова
Инженер Ковалев
Казинский Семенова
Инженер Ковалев
Инженер Ковалев
Инженер Ковалев
Инженер Ковалев
7284тм-I-8



Примечание.

Данные детали разработаны для деревянных переплетов по ГОСТ 12506-67

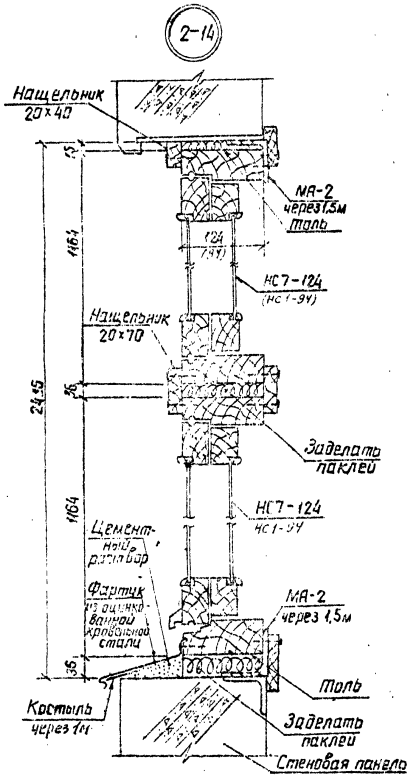
м 1:10; 1:20

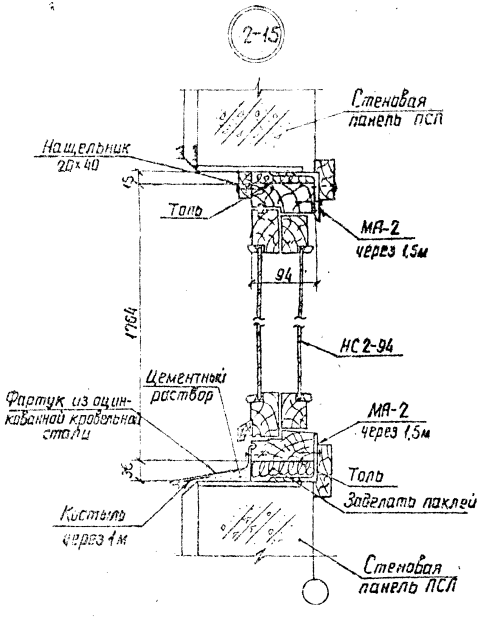
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали оконных и дверных проемов. Детали 8÷13.	Серия 2.400-5	
		Выпуск 1	Лист 7

7284тм-I-9

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходат; Гл. инж. пр. Кабалев; Рук. группы Кулешова; Инженер Проверил; Казимирова Семенова





Примечание.

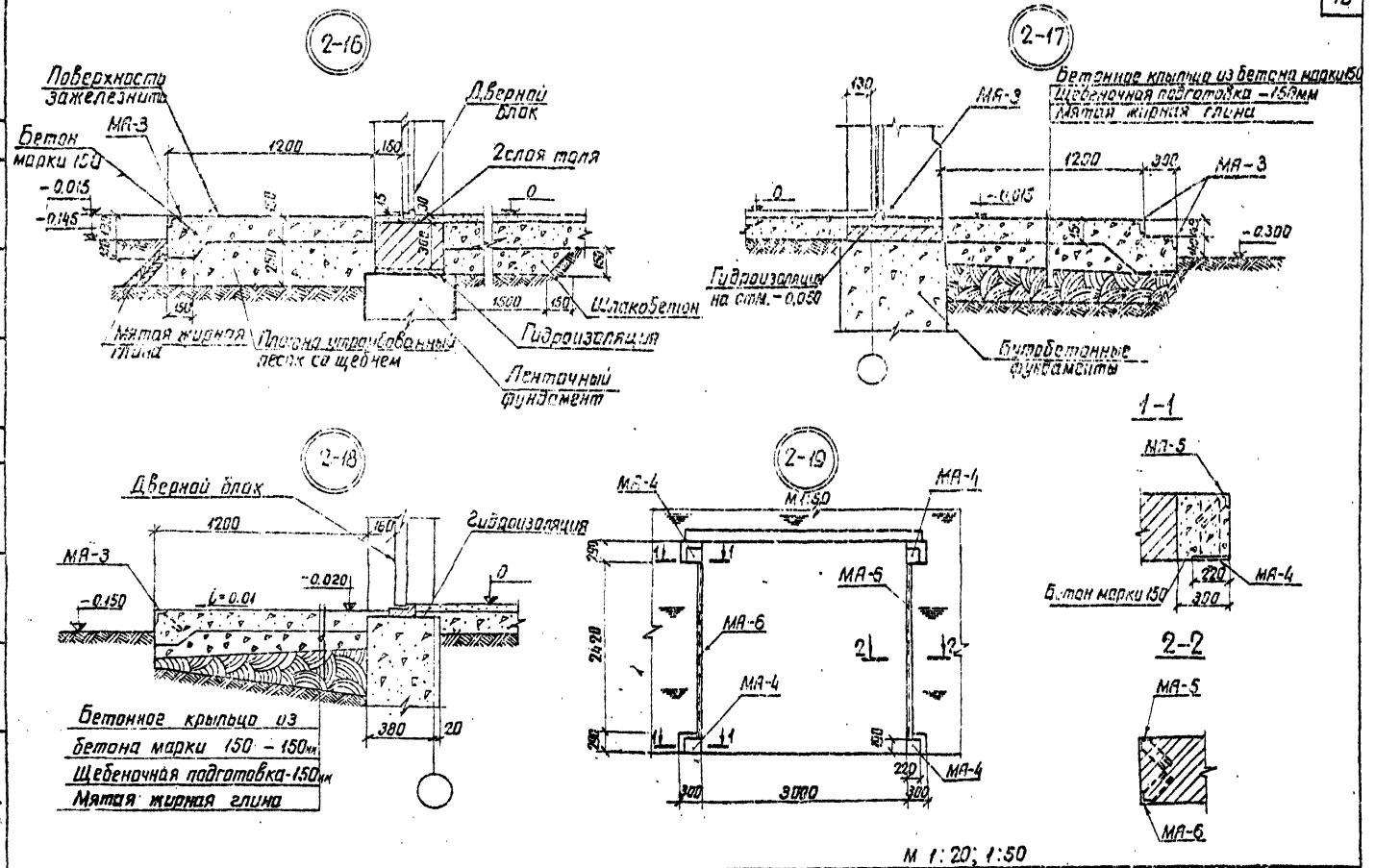
Данные детали разработаны для деревянных переплетов по ГОСТ 12506-67

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

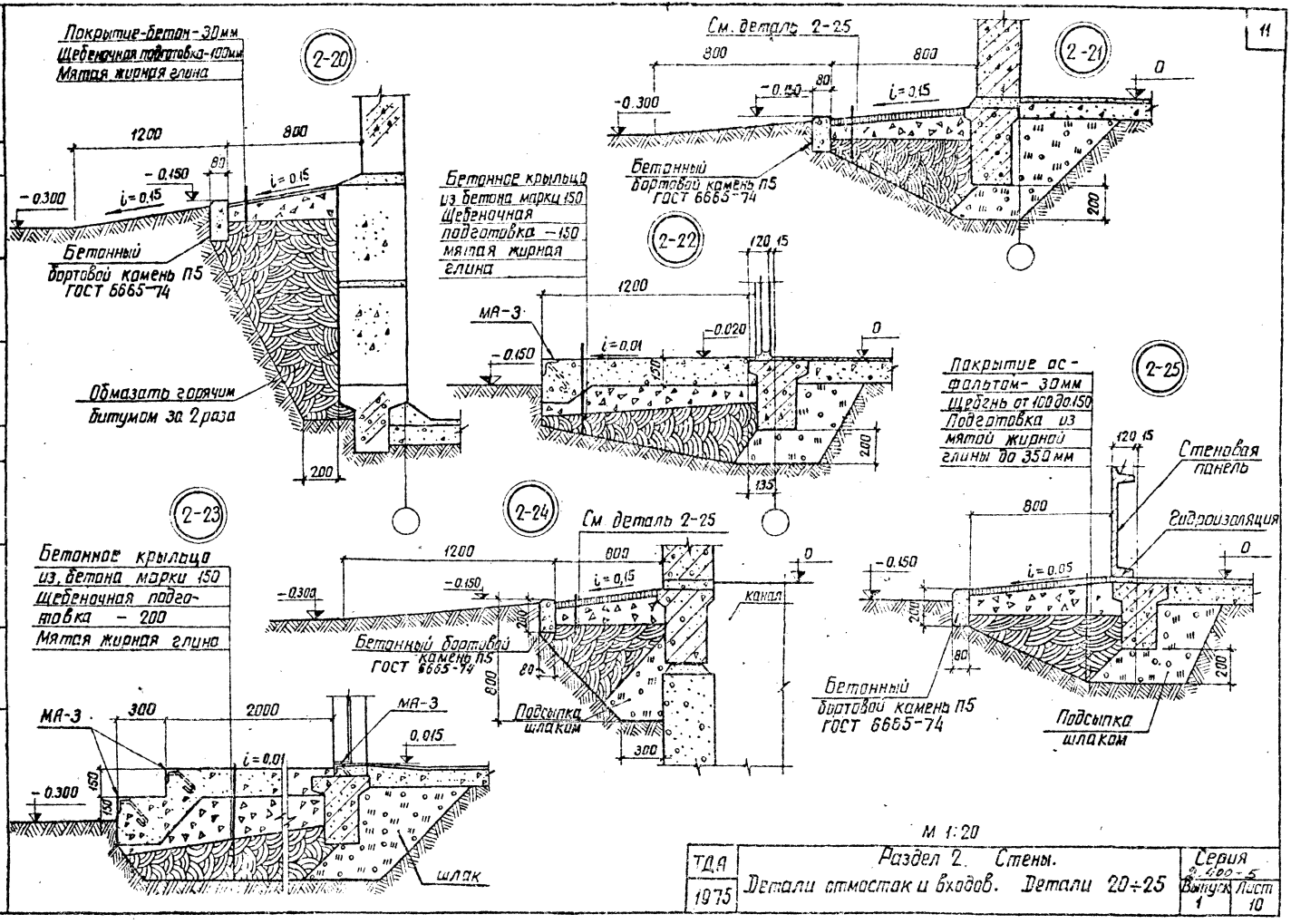
7284 ТМ-16



ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали отмосток и входов. Детали 16÷19	Серия 2.400-5 Выпуск 1	Лист 9

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Гл. инж. пр. Руковод. гр. | Ходот Ковалев Кулешова | 22.11 21.11 | Проверил | Сеньков | 7284тм-I-11



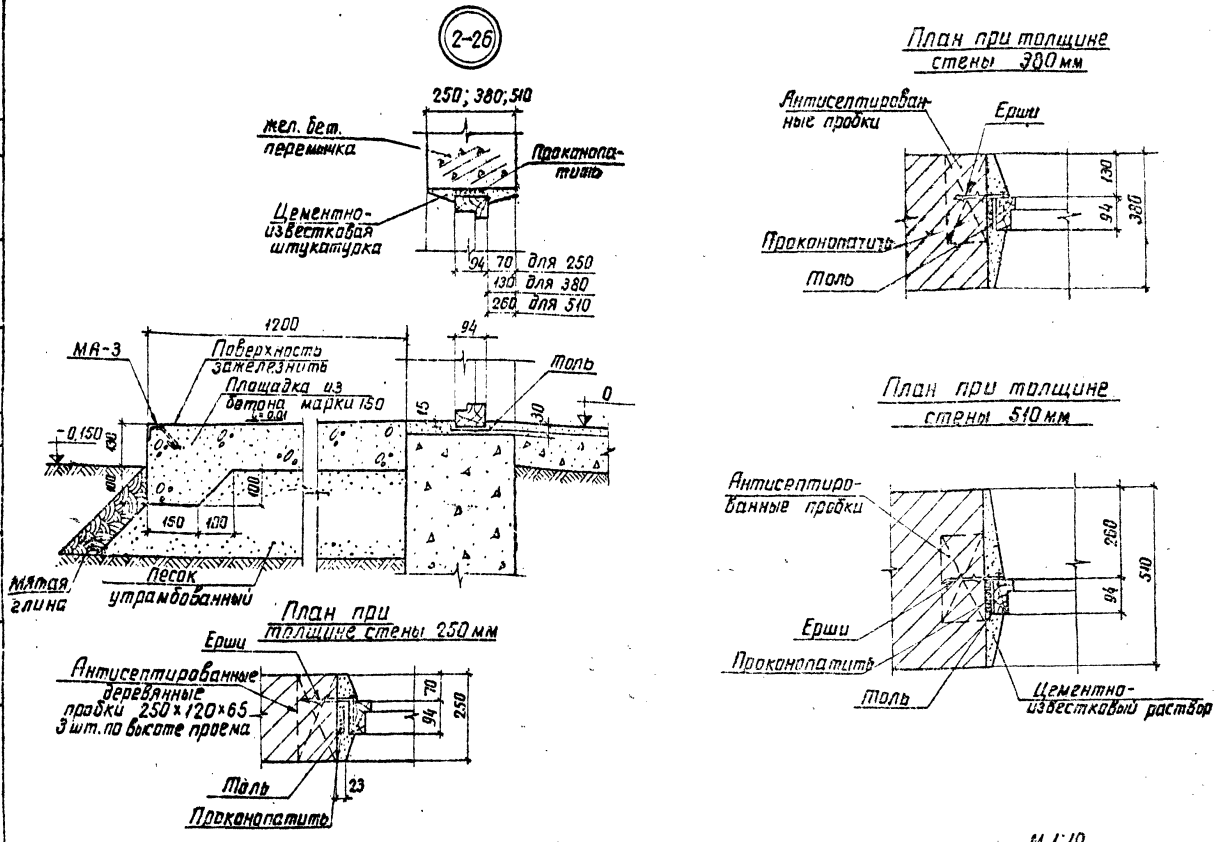
М 1:20

ТДА	Раздел 2. Стены.	Серия	
1975	Детали отмостак и входов. Детали 20÷25	2.400-5 Выпуск 1	Лист 10

7284тм-I-12

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зам. нач. отдел	Ходот	Инженер	Казимирова
Гл. инж. пр.	Ковалев	Проверил	Семенова
Рук. группы	Кулешова		



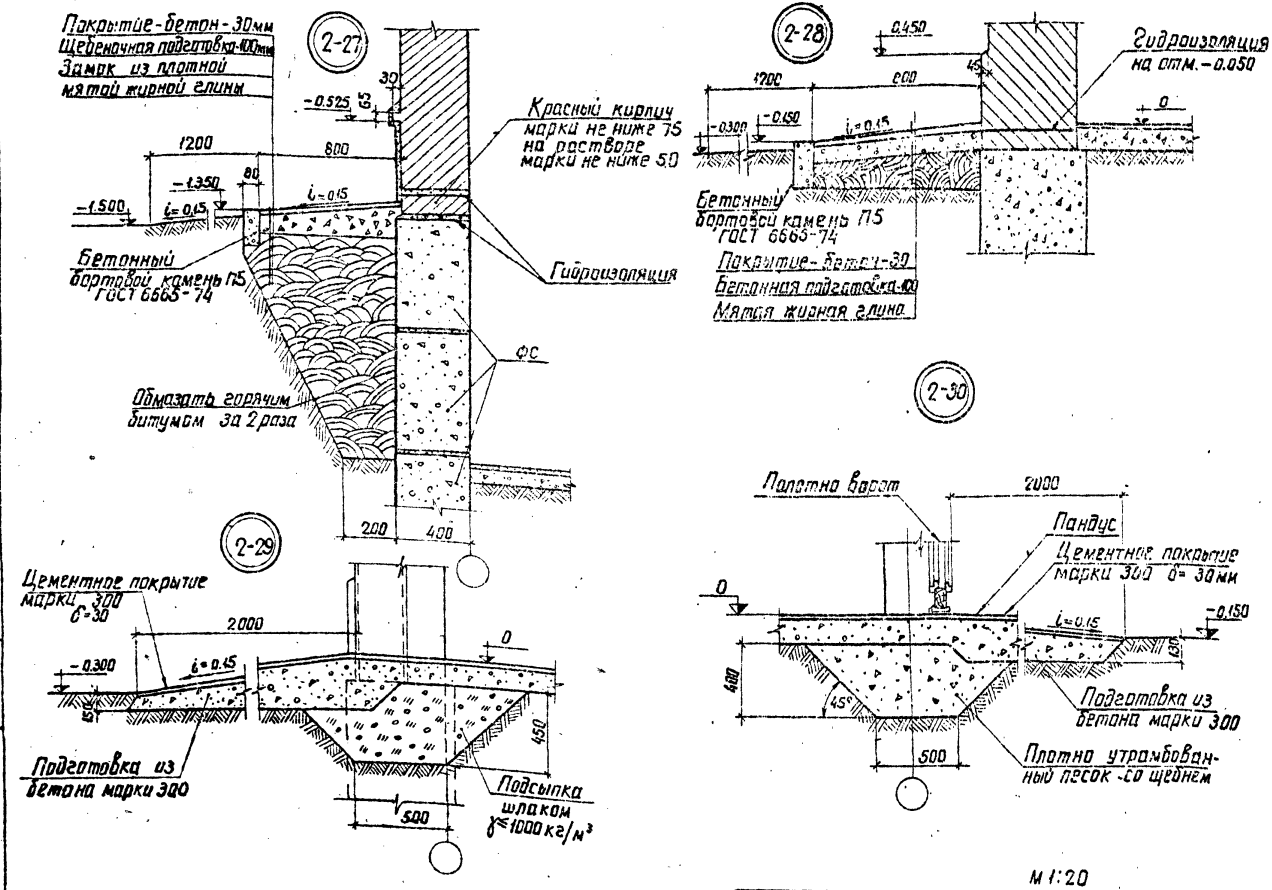
М 1:10

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

Энергосетьпроект Севера-Западное отделение г. Ленинград

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

7294тм-I-13



М 1:20

ТДА	Раздел 2. Стены.	серия 400-5	
1975	Детали отмосток и входов. Детали 27÷30	Выпуск 1	Лист 12

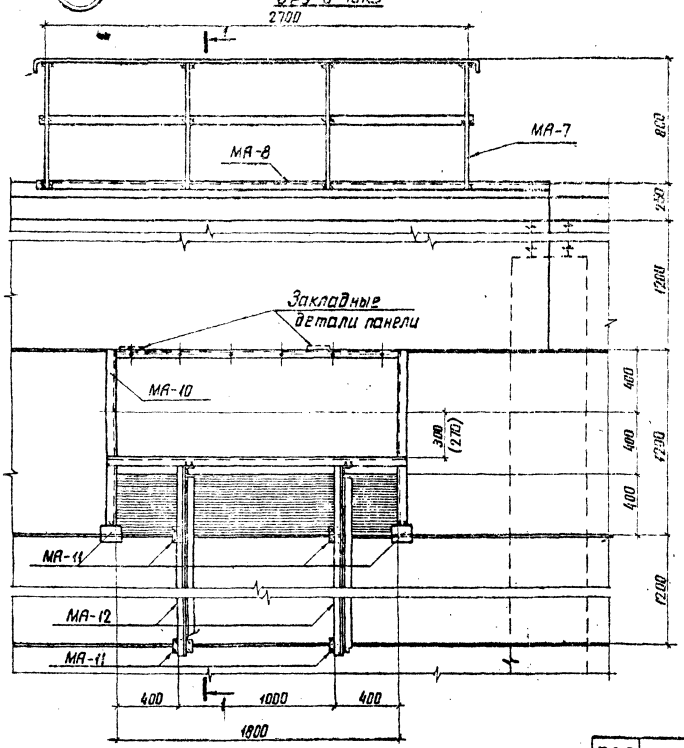
Энергосетьпроект Севера-Западное отделение г. Ленинград

Замначотпр. Ходот
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Проверил Семенова

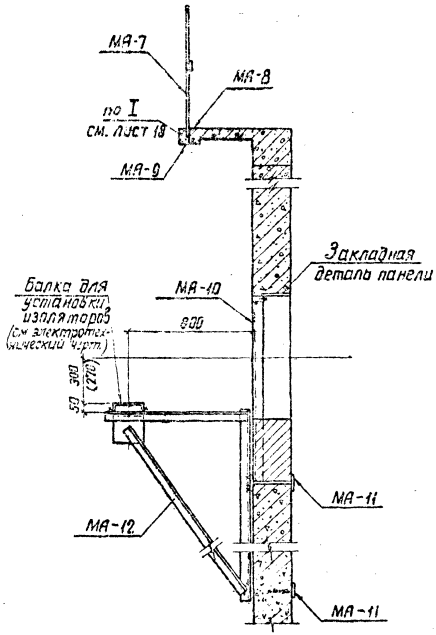
7284тм-I-14

2-31

Установка проходных досок ЗРУ 6-10кВ



1-1



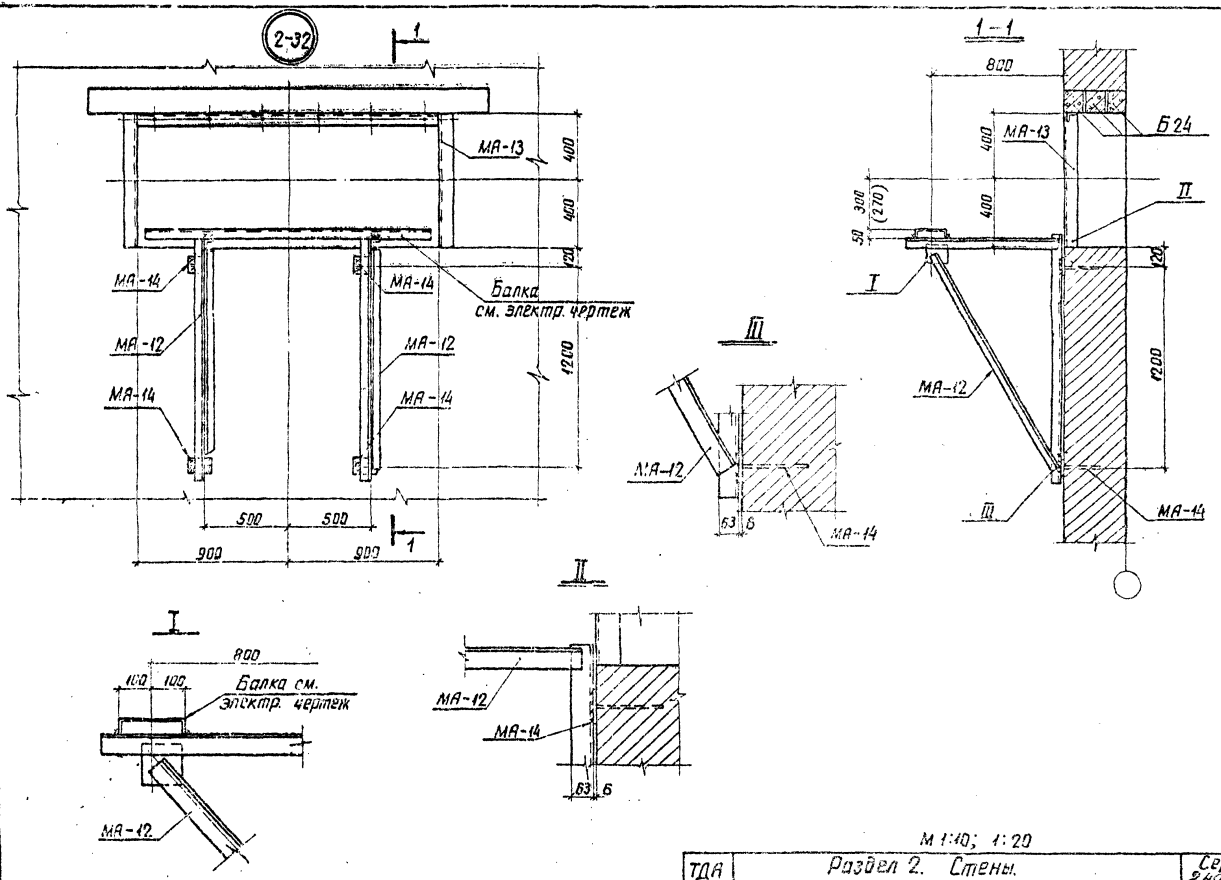
М 1:20

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

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

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

7284тм-I-15



М 1:40; 1:20

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

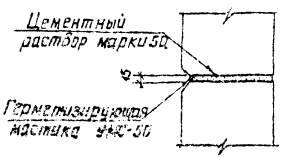
7284тм-I-16

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

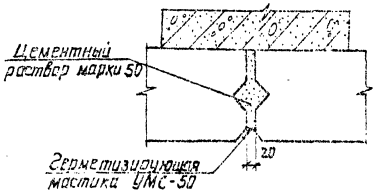
Гл. инж. пр. Рук. группы | Ходов | Кабалев | Кулешова | Семенова

При заполнении цементным раствором

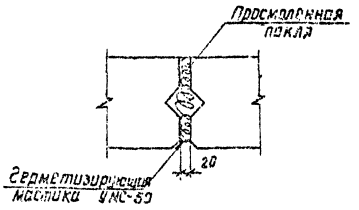
2-33 Горизонтальный шов



2-34 Вертикальный шов

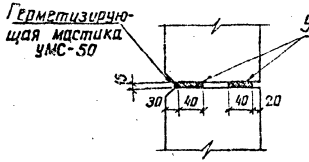


2-35 Температурный шов

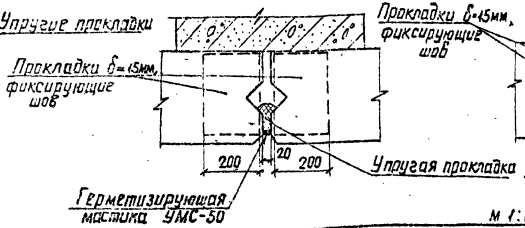


При заполнении упругими прокладками

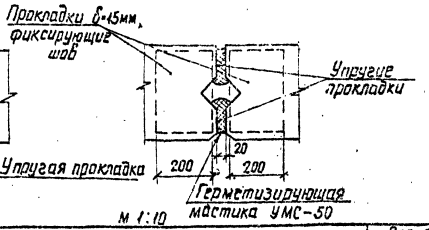
2-36 Горизонтальный шов



2-37 Вертикальный шов



2-38 Температурный шов



М 1:10

Примечание.

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

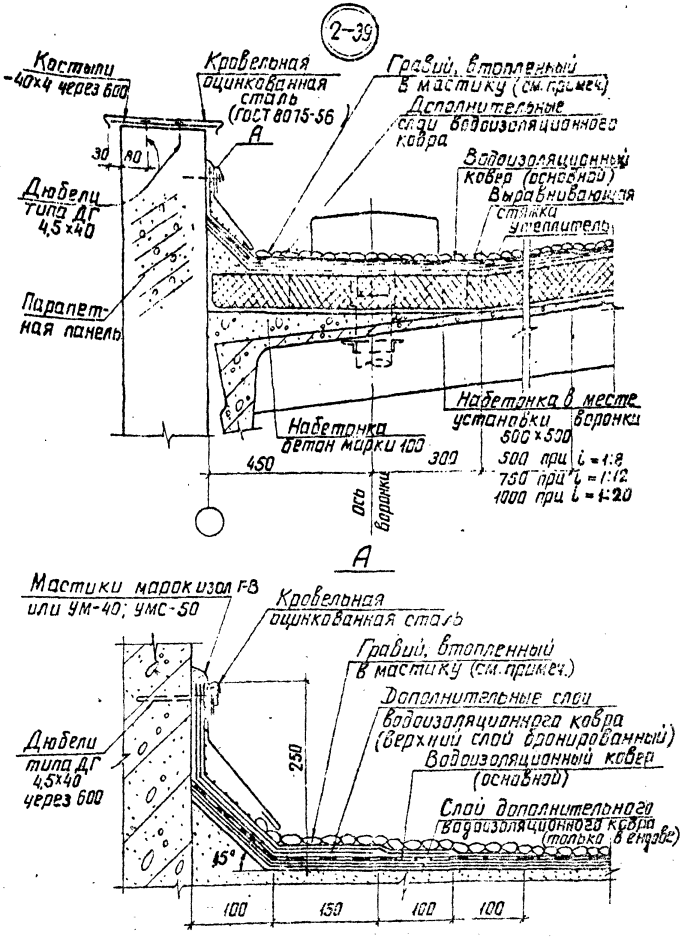
ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Деформационные и температурные швы. Детали 33 ÷ 38	Серия 2.400-5	
		Выпуск 1	Лист 15

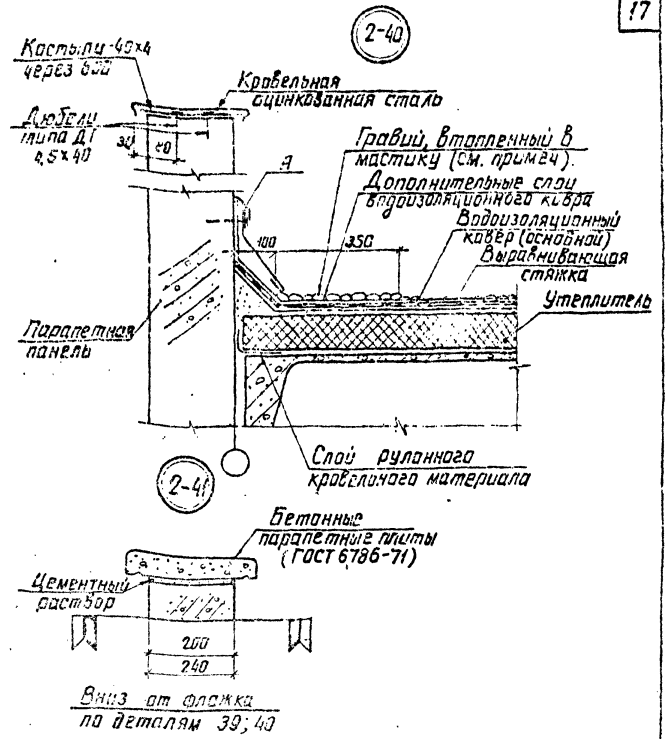
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходот; Гл. инж. пр. Кобалев; Руковод. гр. Кулешова

Инженер Проверил Семенова

7284тм-I-17





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 2.300-5 Выпуск 1	Лист 16

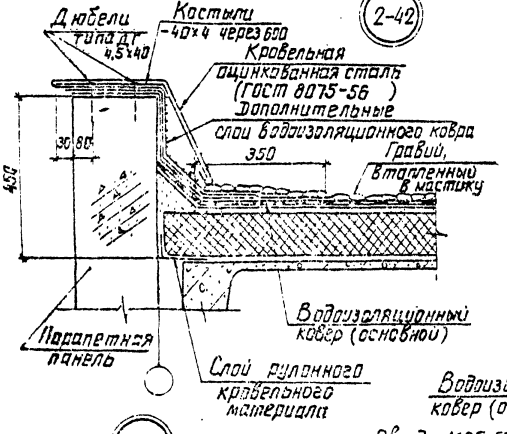
Энергосетопроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. ОТП Ходат
Гл. инж. пр. Ковалев
Руковод. гр. Кулешова
Инженер Проверил Семенова

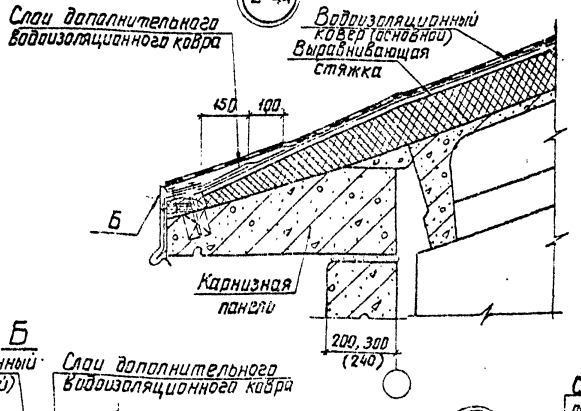
7284 тм-I-18

Типовой проект 7284тм-Т49
Госстрой СССР, Главсевзапстройпроект, г. Ленинград
Рук. группы Кузнецова
Гл. инж. пр. Кузнецова
Нач. отд. Кузнецова
Гл. спец. Кузнецова
Гл. инж. пр. Семенова

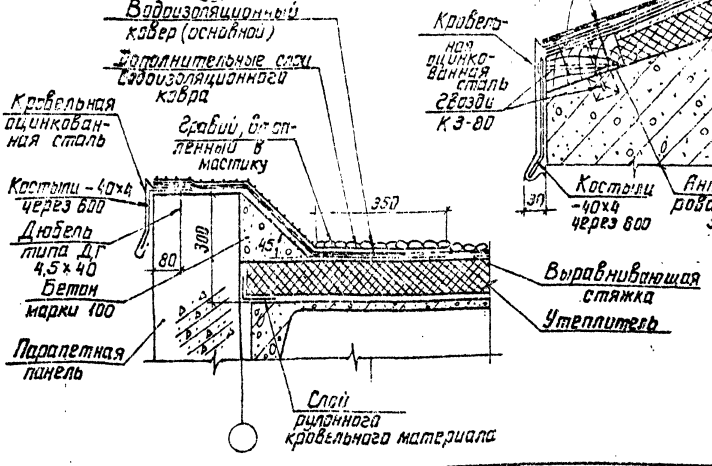
2-42



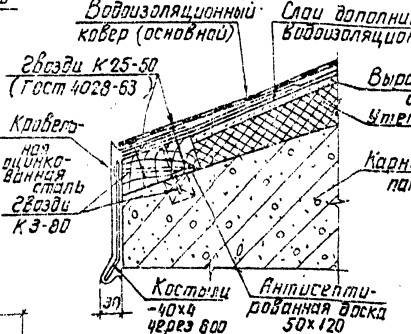
2-44



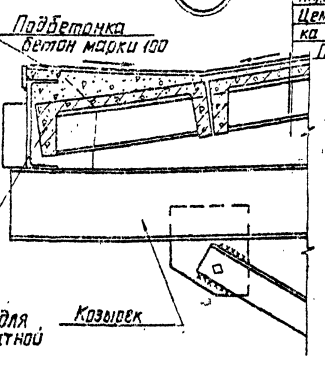
2-43



Б



2-45

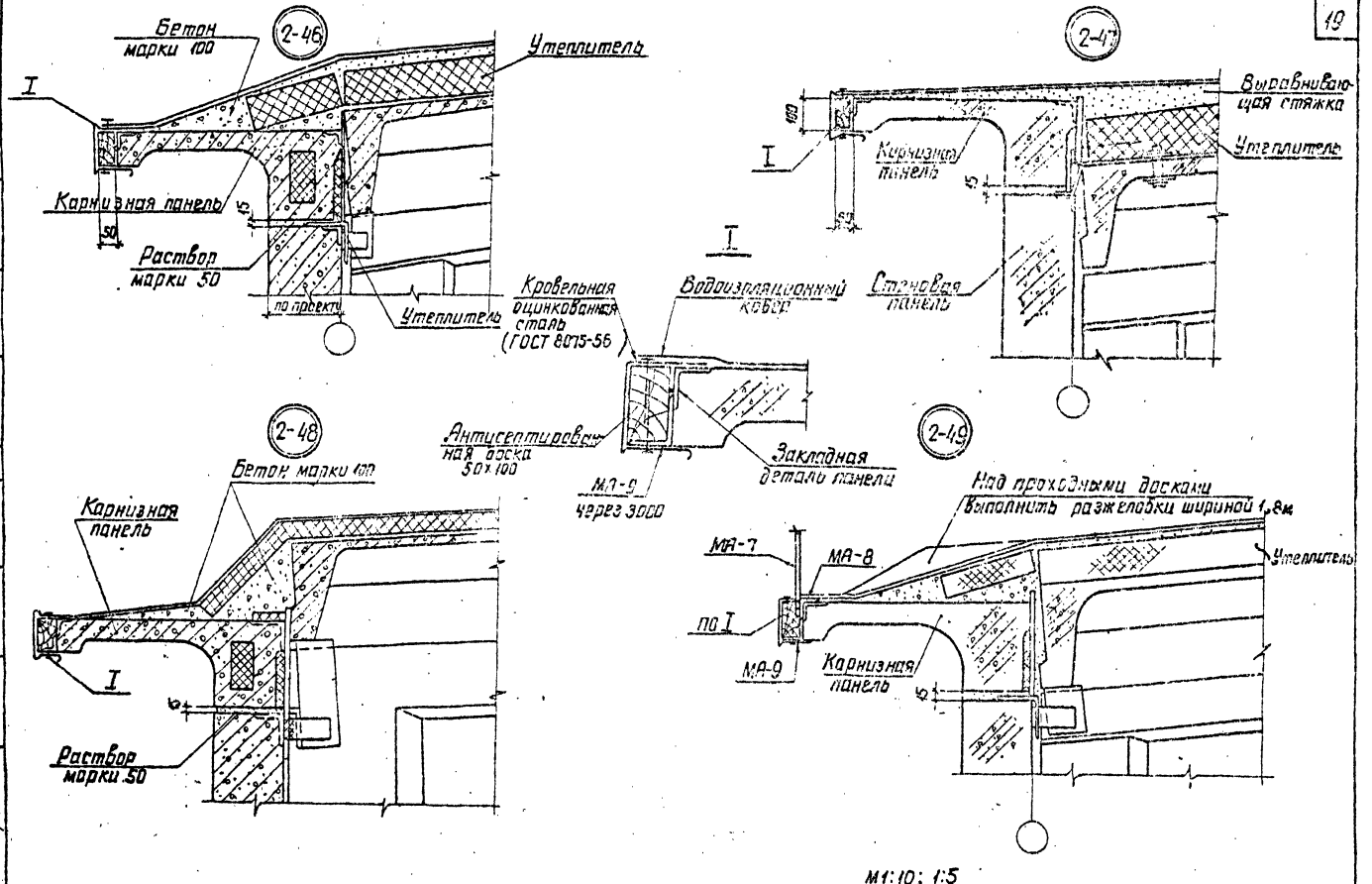


Слой рубероида РМ по 2 слоям рубероида РМ на битумной мастике
Цементная стяжка δ=20мм
Плиты ж.б.

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



М1:10; 1:5

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

7284тм-I-20

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд. Ходот; Гл. инж. пр. Ковалев; Рук. группы Кулешова; Проверил Семенова

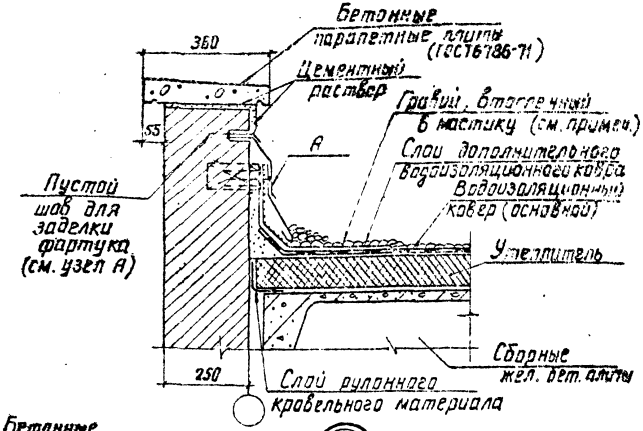
7284тм-Т.21

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

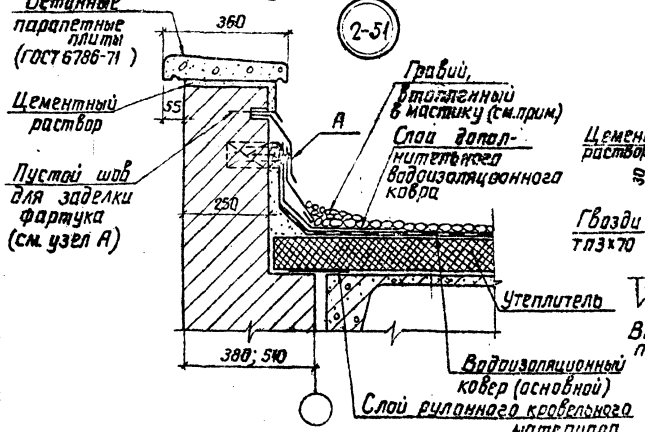
Гам. инженер Хомутов
Гл. инж. пр. Ковалев
Рук. гр. Куприянова

Инженер Семенова
Проверил Куприянова
Разраб. Кузнецова

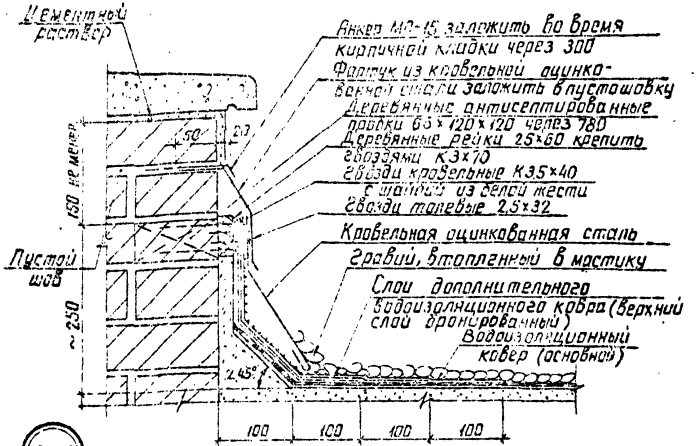
2-50



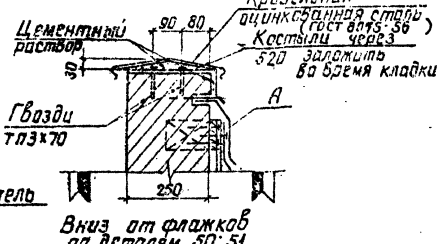
2-51



А



2-52

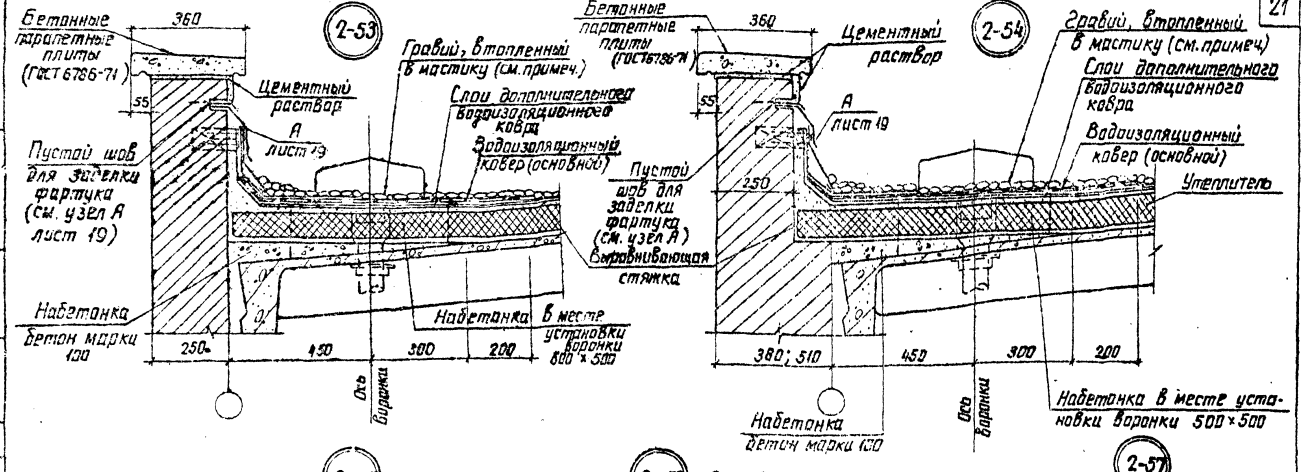


Примечание.

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

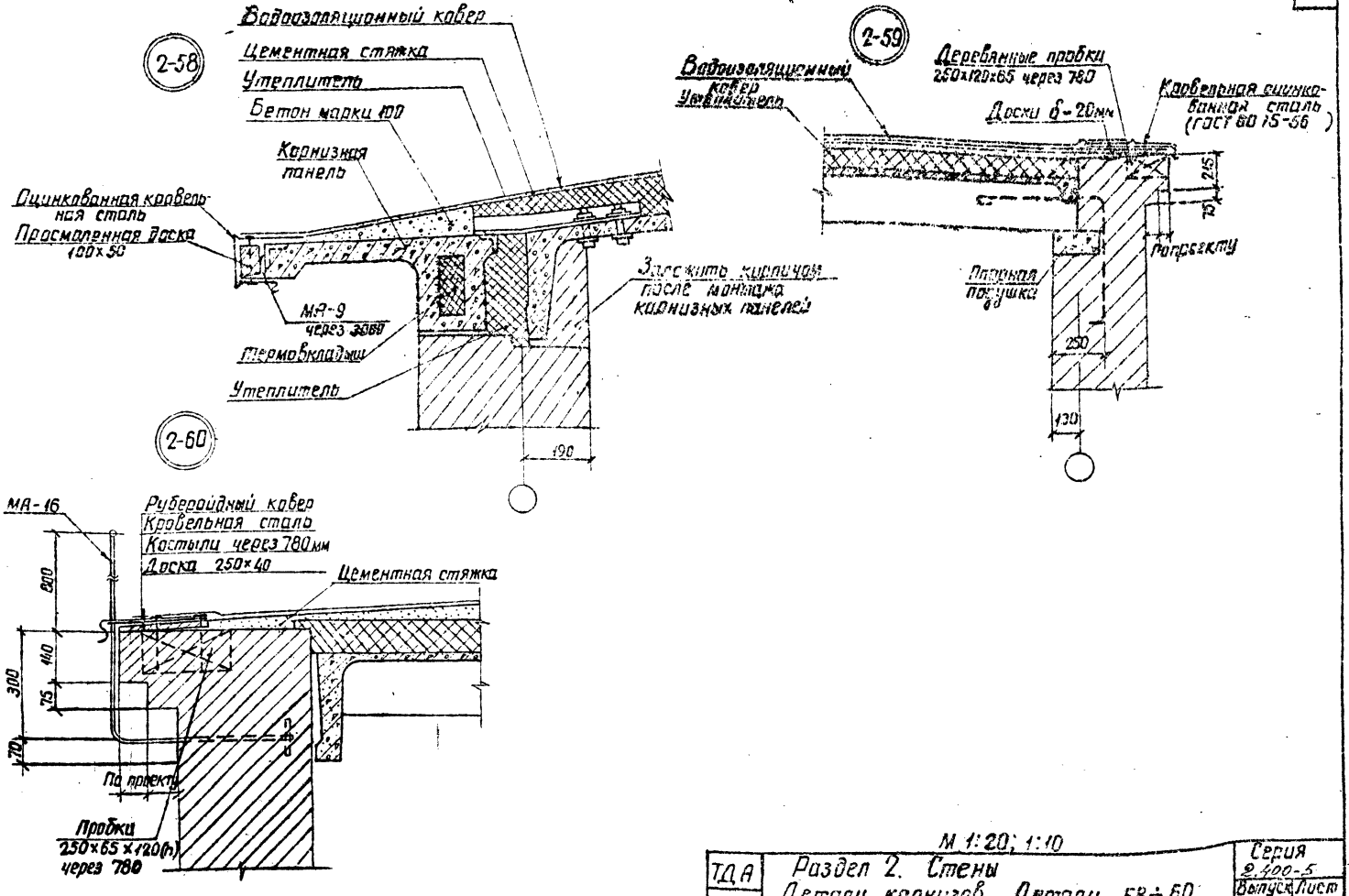


Примечание. Гравий дан только для кровли с уклоном 1:12 и плоской. При уклонах кровли ~1:3 и 1:8 гравием покрываются только ендовы.

м 1:10

ТДА 1975	Раздел 2. Стены. Детали парапетов и карнизов. Детали 53-57	Серия 2.160-5 Выпуск 1 Лист 29

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гипрогазтяготроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инженер Тиверин
Семенова
Кузнецова
Главный инженер проекта Кудрявцев
Руководитель группы Кудрявцев
Гл. спец. по пр. Кудрявцев
Нач. отд. Кудрявцев
7284тм-I-22



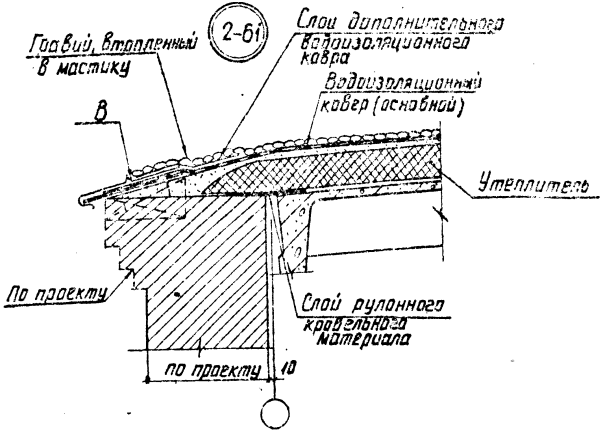
М 1:20; 1:10

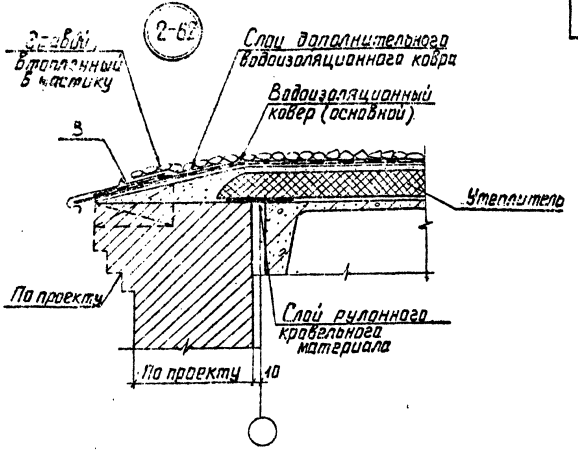
ТДА 1975	Раздел 2. Стены Детали карнизов. Детали 58÷60	Серия 2.400-5	
		Выпуск 1	Лист 21

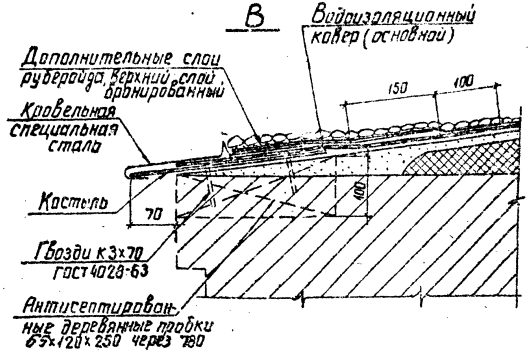
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

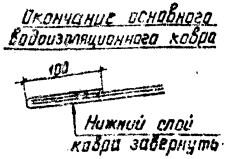
Зам. начотд. Гл. инж. пр. Руковод. гр. | Ходот Ковалев Кулешова | Инженер Проверил | Казимирский Семенова

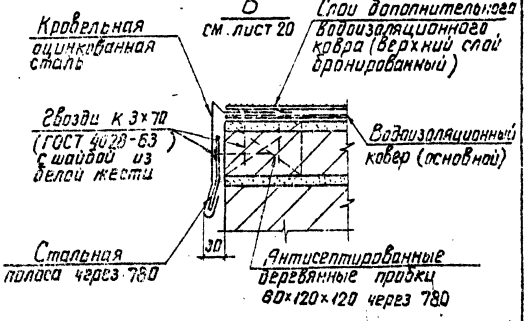
7284тм-I-23











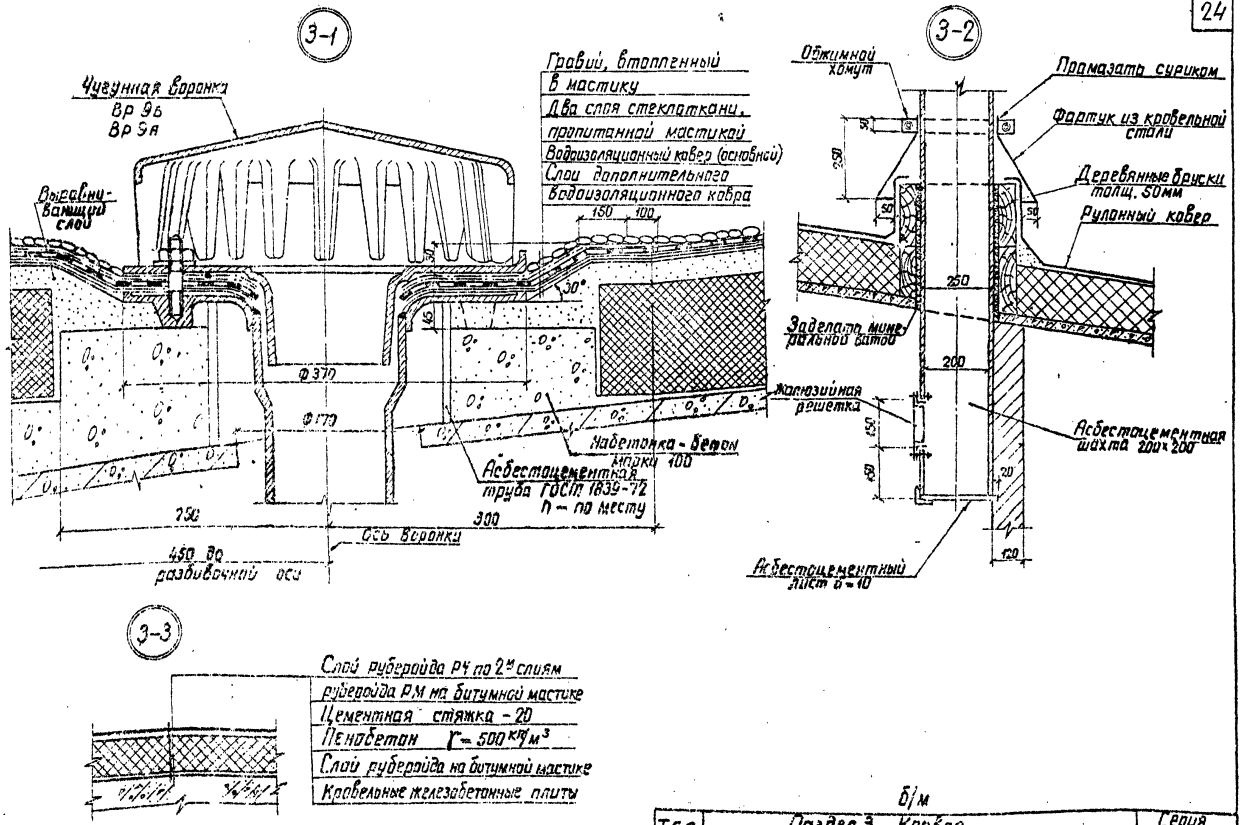
М 1:5, 1:10

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

Энергосетьпроект. Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. нач. отд.	Ходот		22.11	
Гл. инж. пр.	Ковалев		21.11	
Рук. группы	Кулешова			
Инженер	Семенова			

7284тм-I-24

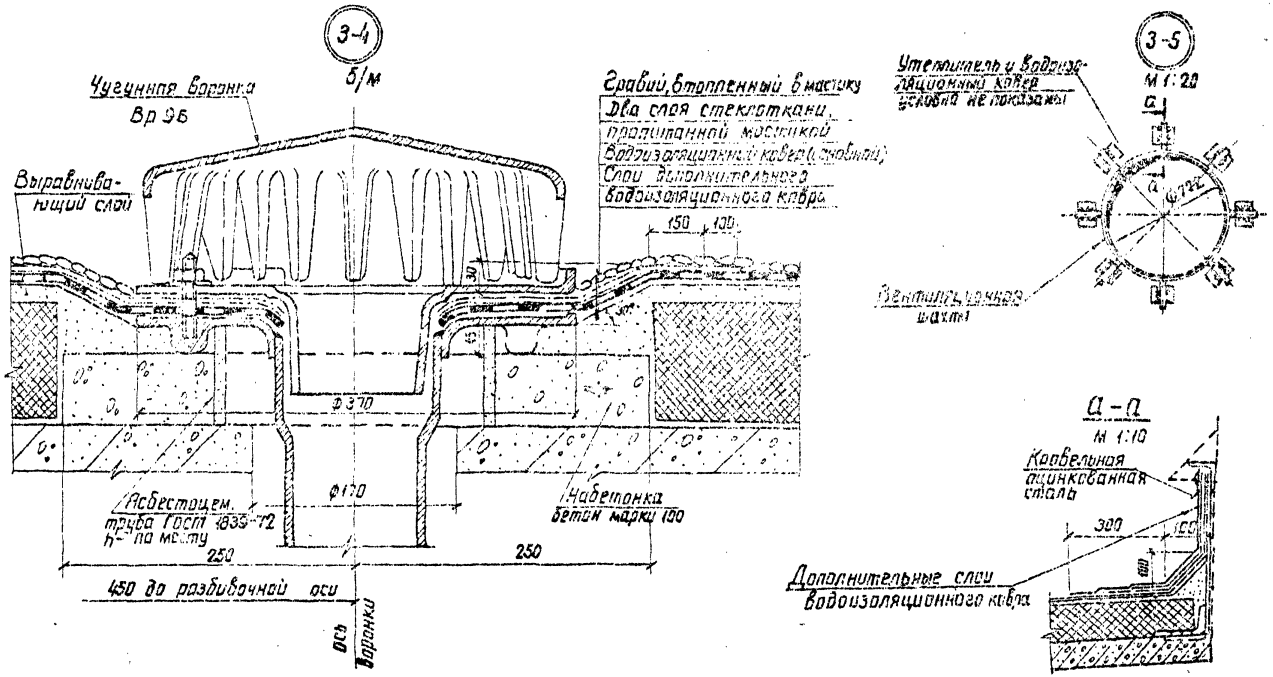


ТДА 1975	Раздел 3. Кровля. Детали внутреннего водостока, отверстий в кровле и утепленной кровли. Детали 1÷3	Серия 2.400-5 Выпуск 1	Лист 23

ЭНЕРГОСОТРОПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зам. начальн. Ходов; Гл. инж. пр. Кобылов; Рук. группы Кулешов; Черт. конст. Проверил; Иванова Семенова; Иванова Семенова

7284тм-I-25



М 1:20; 1:10

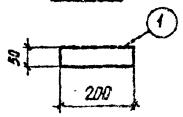
ТДА 1975	Раздел 3. Кровля. Детали внутреннего водостока и отверстий в кровле. Детали 4, 5	Серия 2.400-5 Выпуск 1	Лист 24

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

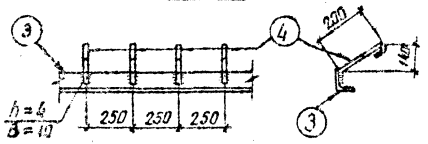
Зам. начальн. Гл. инж. пр. Руковод. гр. | Ходат Ковалев Кулешова | Инженер Проверил | Казимиров Семенов | 7284тм-Т-26

7284тм-Т-27

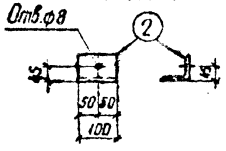
МА-1



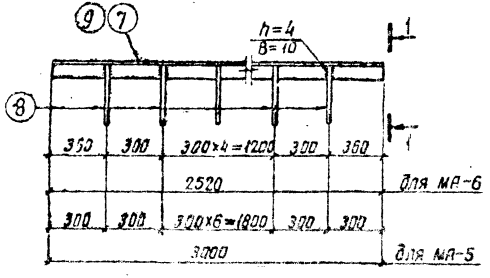
МА-3



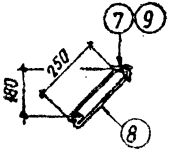
МА-2



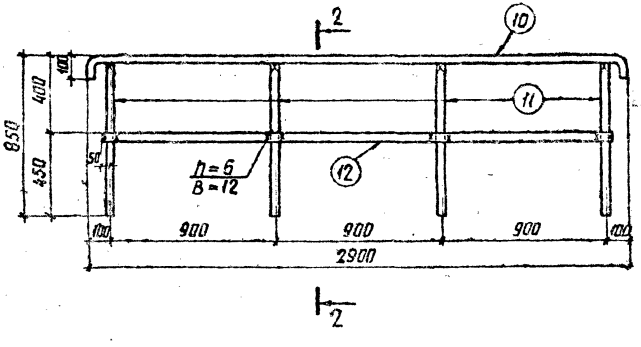
МА-5; МА-6



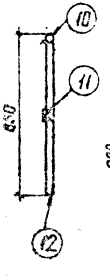
1-1



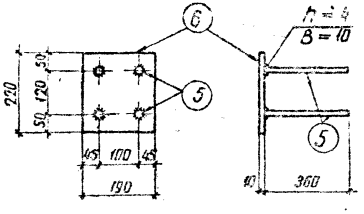
МА-7



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	• ф6 AI	300	4	0,06	0,2		
		Сварные	швы			—		
МА-4	5	• ф12 AII	360	4	0,3	1,2	4,5	
	6	— 130×10	220	1	3,3	3,3		
		Сварные	швы			—		
МА-5	7	∟ 63×5	3000	1	14,4	14	17	
	8	• ф8 AI	700	9	0,3	3		
		Сварные	швы			—		
МА-6	8	• ф8 AI	700	7	0,3	2	14	
	9	∟ 63×5	2520	1	12,1	12		
		Сварные	швы			—		
МА-7	10	• ф24	3100	1	11,0	11	31	ГОСТ 2590-71
	11	• ф24	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 электродного материала.

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

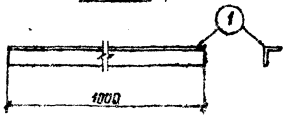
Главный инженер Пономарев
Рук. группы Куприянов
Гл. инж. пр. Коплев
Гл. спец. Ходин

ТДА 1975

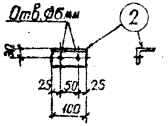
Металлоконструкции
Марки МА-1 ÷ МА-7

Серия 2.400-5
Выпуск 1
Лист 25

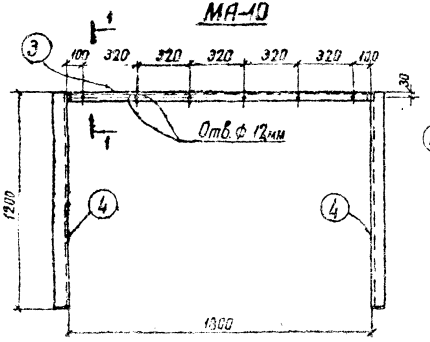
МА-8



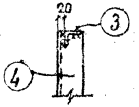
МА-9



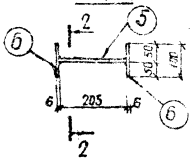
МА-10



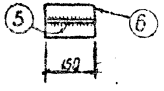
1-1



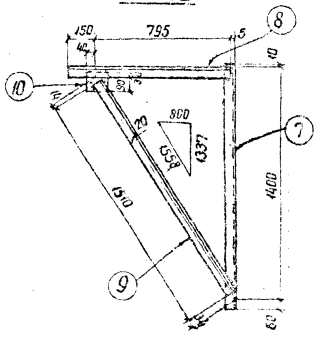
МА-11



2-2



МА-12



Спецификация стали на один стальной элемент — 27

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг: 1поз.	Масса, кг: Всех	Масса, кг: 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	1510	1	7,2	7		
	10	— 120×6	120	1	0,7	1		
		Сварные	швы				—	

Примечание.

Все сварные швы h=6 мм.

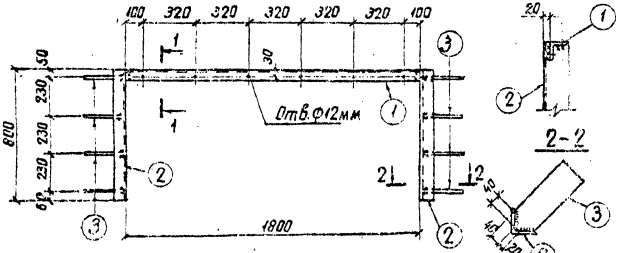
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение 2. Ленинград

ТДА 1975

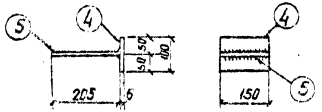
Металлоконструкции. Марки МА-8 ÷ МА-12

Серия 2.400-5 выпуск 1 Лист 23

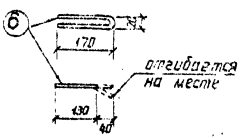
МА-13



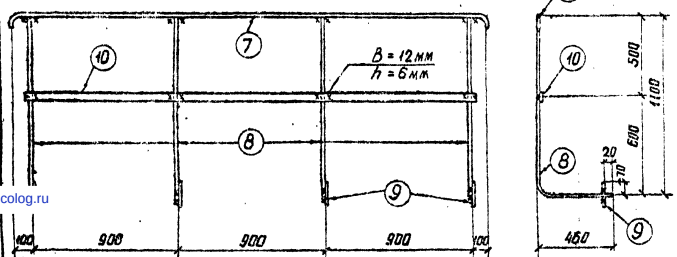
МА-14



МА-15



МА-16



Спецификация стали на один стальной элемент (28)

Марка элемента	№ 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	— 150×5	205	1	1,4	1,4		
		Сварные швы			—	—		
МА-15	6	• ф6 AI	360	1	0,08	0,1	0,1	
МА 16	7	• Ф24	3130	1	11,0	11	40	ГОСТ 2590-71
	8	• Ф24	1260	4	5,5	22		—"—
	9	• ф6 AI	130	4	0,03	—		
	10	— 50×5	2000	1	6,6	7		
		Сварные швы				—		

Примечание.

Все сварные швы . h=6мм

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

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград

Зам. начальника — Хлобыстов; Гл. инж. пр. — Кадыдов; Рук. группы — Кулешова; Инженер — Пахомова

gost.e-ecolog.ru