

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2. 460-12

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КРОВЕЛЬ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ/СЕКЦИЙ/
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13050
ЦЕНА 0-42.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Сивильев ул., 22

Сдано в печать

1980.

Заказ № 2880

Тираж 300

стр.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2. 460 - 12

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КРОВЕЛЬ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ /СЕРИЙ/
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ОДОБРЕНЫ
ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 25 СЕНТЯБРЯ 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	С тр.	Лист
Пояснительная записка	В-5	
Деталь I . Состав кровли.	6	I
Деталь 2. Примыкание кровли к парапету продольной стены		
Деталь 3. Примыкание кровли к парапету торцовой стены.	7	2
Деталь 4. Состав кровли в коньке	8	3
Деталь 5. Устройство кровли в ендове.		
Деталь 6. Устройство кровли на стыке конструкции "Берлин" по поперечным осям здания.	9	4
Деталь 7. Устройство кровли в средней ендове.	10	5
Деталь 8. Установка чугунной воронки ВР9Б на кровле.	I I	6
Детали 9 и 10. Устройство кровли в поперечном температурном шве.	12	7
Деталь II. Устройство кровли в продольном температурном шве.	13	8
Деталь 12. Устройство кровли в месте пересечения продольного и поперечного температурных швов.	14	9
Деталь 13. Устройство кровли в местах пропуска труб или шахт через стальной прямоугольный патрубок.	15	10
Деталь 14. Устройство кровли в местах пропуска труб через стальной круглый патрубок.	16	II
Деталь 15. Устройство кровли в местах крепления растяжек.	17	12
Фасонные элементы.	18	13
Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь (к деталям 2,3,4, 5 и 7).	19	14
Показатели расхода материалов и изделий	20	15
Расход материалов на детали. На одну деталь (по деталям 6,8,9,10,11,12,13,14,15)		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи типовых деталей кровель одноэтажных отапливаемых бесчердачных производственных зданий с применением стального профилированного настила при кровле с уклонами 1,5%, 3% и 5% и внутренними водостоками.

2. Рабочие чертежи типовых деталей предназначены для непосредственного использования их на строительстве и для проектирования конкретных проектов (по "Временным указаниям по проектированию зданий из легких металлических конструкций" СН 454-73).

3. Конструкция рулонной кровли при стальном профилированном настиле состоит из следующих элементов:

а) защитного слоя толщиной 15 мм из чистого сухого гравия (ГОСТ 8268-62) светлых тонов размерами зерен 5-10мм, втопленного в кровельную мастику, в соответствии с СН 394-69 "Указания по проектированию рулонных и мастичных кровель зданий промышленных предприятий.

б) водоизоляционного ковра из рулонных материалов в соответствии с указаниями СН 394-69. При устройстве кровли по теплоизоляции из пенополистерольных плит нижний слой рубероида наклеивают отдельно на горячей битумной мастике ШБК-Г-55 при температуре не выше 120°C в соответствии с "Руководством по проектированию и устройству рулонных кровель в покрытиях зданий, утепленных пенополистерольными плитами" (Москва 1971 г.)

в) теплоизоляционного слоя - из плитного утеплителя с объемной массой не ниже 35 кг/м³ и не выше 100 кг/м³, в соответствии с действующими нормами проектирования.

Марка утеплителя и его объемная и прочностная характеристики указываются в конкретном проекте.

г) пароизоляционного слоя назначаемого по расчету в соответствии с СН и П П-А.7-71 "Строительная теплотехника. Нормы проектирования."

СЕРГЕЕВ ПЕТРОВ БАРСУКОВ КУТЫРИНА		ГЛАВ. ИНЖ. ИТА НАЧ. ОТД. Э СА. И. И. К. ПЛТА РУК. ГР.	ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. МОСКВА
---	--	--	--

ТД
1974

Пояснительная записка

Серия
2.460-12
- -

4. Температурные швы в кровле (см. детали 9-12), решены без разрыва водозоляционного ковра путем устройства кровли по полцилиндрическим компенсаторам.

5. В местах примыкания кровли к парапетам, водосточным воронкам, шахтам, трубам и в температурных швах, а также в новьках и ендовах водозоляционный ковер усиливается дополнительными слоями.

6. Водосточные воронки, которые проектируются согласно указаниям СНиП П-М.2-72 "Производственные здания промышленных предприятий", приняты чугунными типа ВР-9Б. Установка воронок производится по детали 8.

7. Установка поддонов для водосточных воронок и стальных окалиняющих элементов в местах пропуска коммуникации производится по деталям серии 2.460-11.

8. Размеры фасонных элементов из оцинкованной стали для устройства примыкания кровли к парапету необходимо дополнить размерами, определяемые толщиной стени и высотой парапета конкретного проекта.

9. Верх шва между зонтом из кровельной оцинкованной стали и патрубком (детали I3 и I4) производится гнзоловыми мастиками УТ-32 (МРТУ6-07-103-63) или ГС-1 (ТУ27/25-I-64). При отсутствии мастик УТ-32 и ГС-1 допускается замена их на мастики Г-В, УМ-40 или УКС-50 (ГОСТ 14791-69).

10. Перечень ГОСТ'ов, примененных в деталях данной серии:

Мастика гнзоловая

УТ-32

МРТУ6-07-103-63

ГС-1

ТУ 27/25-I-64

Гравий для строительных работ ГОСТ 8268-62

Пиломатериал хвойных пород ГОСТ 8468-66

Сталь эошкелютотовая кровельная

оцинкованная деканпированная ГОСТ 8075-53

Болт самонарезающий

ТУ34-5814-70

Нормаль

ТУ-34318-68

Рубероид

ГОСТ 10923-64

Пояснительная записка

Серия
2.460-12

-- --

ТА
1974

13050 5

Госстрой СССР	ГЛИНЖ.ИИ.А.	СЕРГЕЕВ
ЦНИИпромзданий	Нач. ОК-3	ШЕДРОВ
	ГЛИНЖ.ПР.А.	ВАРСУКОВ
	РУК. ГР.	КУТЫРИНА
Г. МОСКВА		

Плиты мягкие и полужесткие мине -
 раловатные на битумном связующем ГОСТ 12394-66
 Мастика битумная кровельная
 (горячая) ГОСТ 2889-67

Вата минеральная ГОСТ 4640-66

Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57*

Гвозди проволочные ГОСТ 4028-63

Заклепка комбинированная ТУ 34-5814-70

норма ТУ 34319-63

СЕНТЕНОВ
 ШЕДРОВ
 ВАРСУКОВ
 КУТЫРИНА

ГА. ИЖ. М. П. ТА
 МА. ОТК. - 3
 ГА. ИЖ. М. П. ТА
 РУК. ГР.

ГОССТРОЙ СССР
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
 Г. МОСКВА

ТА
 1974

Пояснительная записка

Серия
 2.460 - 12

- -

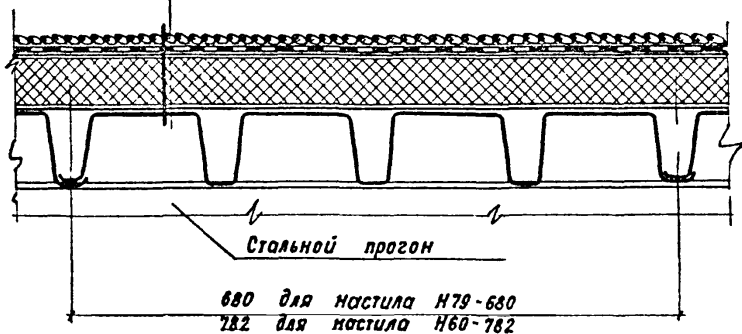
Защитный слой из гравия

Водоизоляционный ковер (основной)

Утеплитель

Пароизоляция

Стальной профилированный настил



1. Характеристика материалов кровли указана в пояснительной записке (п. 10).
2. Основной водоизоляционный ковер условно обозначен , где выделен нижний слой, который наклеивается по указанию примечания пояснительной записки (п. 3. 8).

Нач. Отк. з.	Петров
Гл. инж. пр-ва	Наровин
Зук. группы	Хитрыгина
Техник	Лукина
г. Москва	

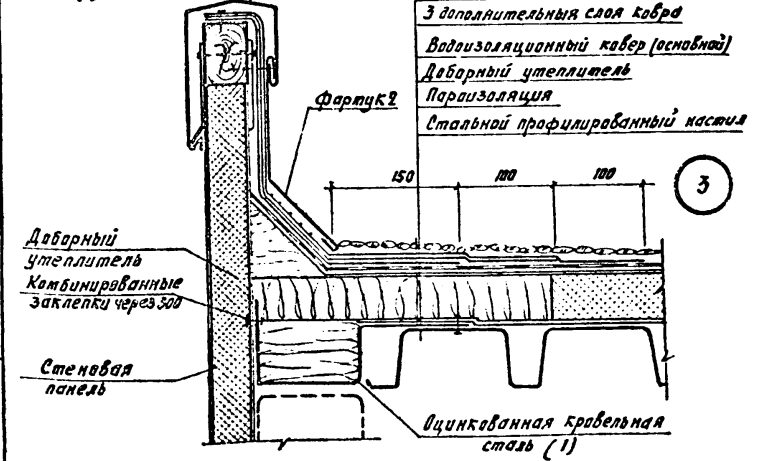
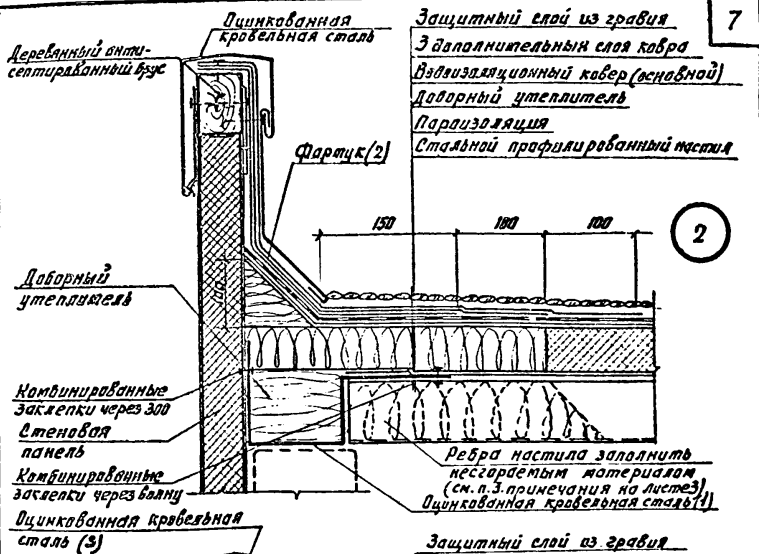
гострой ССР
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
г. Москва

ТА
1974

Деталь 1. Состав кровли.

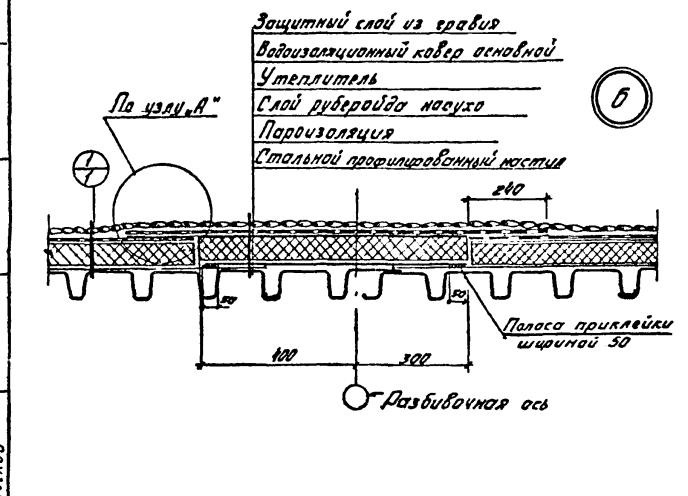
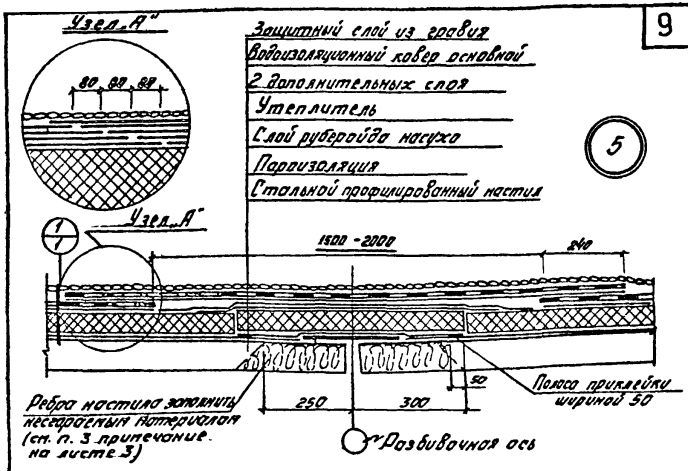
Серия
2.460.12
Выпуск Лист
— 1

13050 7



Госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТОВНИИ
 г. Москва
 Нач. ОТК-3
 П. И. М. пр.-те
 Рук. группы
 техник
 Петров
 Нарышкин
 Крылова
 Лукина

ТА 1974
 Деталь 2. Примыкание кровли к параллелю продвальной стены.
 Деталь 3. Примыкание кровли к параллелю торцовой стены.
 Серия 2.460-12
 Выпуск Лист 2



Госстрой СССР
 ЦНИИОСПИИ
 с. Москва

Нов. ДК-3
 П. Шихов пр.
 Дир. Заслуж. ст.
 ГЕННИК

Петров
 Ворсикос
 Хитрылов
 ЛУКНА

ТА 1974

Деталь 5. Устройство кровли в ендове.
 Деталь 6. Устройство кровли на стыке конструкций
 Берлин по поперечным осям здания.

Серия 2.460-12
 Выпуск Лист 4

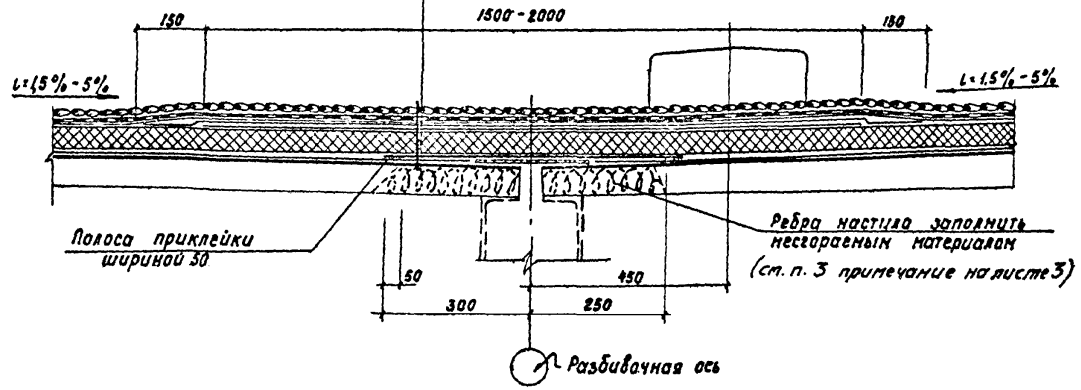
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

Мач. ДТК-3	Петров
Г. Д. Д. Д. П. П. П.	Морышкин
Р. Ч. К. Г. Р. П. П. П.	Кутыринов
Т. Е. Ч. И. К.	Лукина

1974
Устройство краев в средней анде

- Защитный слой из арбуля
- Водоизоляционный ковер (основной)
- 2 дополнительных слоя ковра
- Утеплитель
- Слой рудерайда насухо
- Пароизоляция
- Стальной профилированный настил

7



Серия
2.460-12
Выпуск лист
5

10

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г Москва

Нов. ВТК-3	Летров
1. ОФ. пр.-ю	Корышков
2. Ф. группы	Кутылово
3. Техник	Гукина

- Защитный слой из гравия.
2 дополнительных слоя ковра.
Водозащитный ковер (основной).
2 слоя стеклотетки.
Утеплитель.
Пароизоляция.
Стальной поддон.
Стальной профилированный настил.

Чувячная воронка Вр 96
по черт. ВТК и ЦНИИ Сантехники, Москва

Колпак

8

$i = 0.5\%$

$i = 1.5\% - 5\%$

5/4

Полоса приклейки
шириной 50

Стальной поддон

Деревянные антисептированные
приклейки

Горизонт воронки

Ось воронки

450

450

100

Установка чувячной воронки Вр 96 на кровле

У

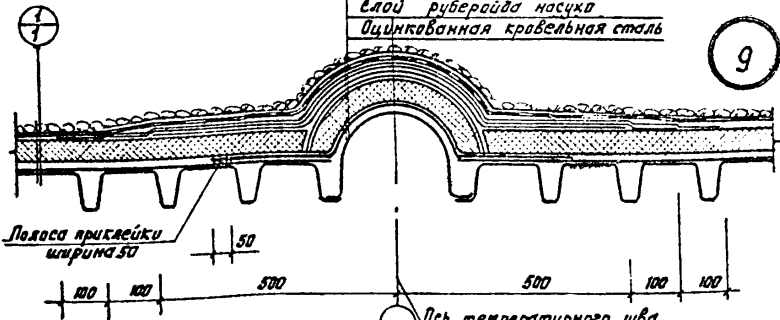
1 Воронка устанавливается на слой горячей битумной мастики МБК-Г-85.

130850 12

Лист 6
2.180-12
Вместе листов

11

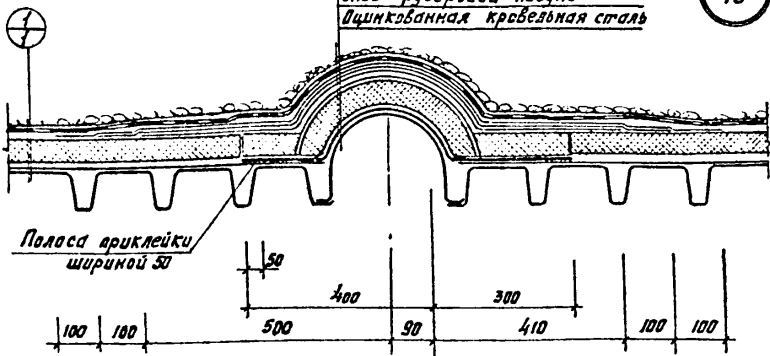
- Защитный слой гравия
- Водозащитный ковер (основной)
- 2 дополнительных слоя
- Слой рубероида насухо
- Цинкованная кровельная сталь (Чили 5)
- Плиты мягкие минераловатные
- Слой рубероида насухо
- Цинкованная кровельная сталь



9

Линь температурного шва

- Защитный слой гравия
- Водозащитный ковер (основной)
- 2 дополнительных слоя
- Слой рубероида насухо
- Цинкованная кровельная сталь (Чили 5)
- Плиты мягкие минераловатные
- Слой рубероида насухо
- Цинкованная кровельная сталь



10

Примечания:

1. Характеристика материалов кровли дана в пояснительной записке (л.10)
2. На позиции Чили 5 см. на монтажной схеме.

Госстрой СССР
 ЦЕНТРОПРОЕКТИНИИ
 г. Москва
 Инж. СПХ-3
 Гл. арх-кт. пр. тов
 Рус. Зордаты
 Тенник
 Лепров
 Морышкин
 Кутырина
 Дукча

ГД
1974

Детали 9 и 10
Устройства кровли в поперечном температурном шве

Серия
2.460-12
Выпуск
Лист
7

Защитный слой гравия

Водозащитный слой (основной)

2 двоякительный слой

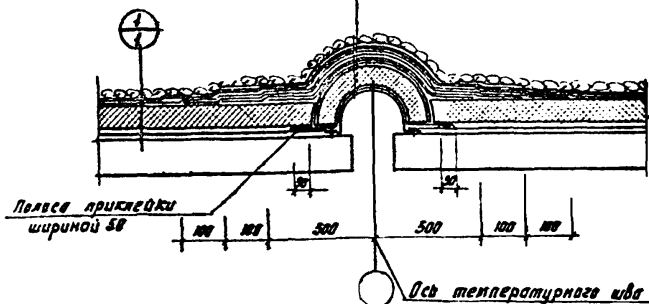
Слой рубероида насажда

Цинкованная кровельная сталь (битум)

Плиты мажкие минераловатные

Слой рубероида насажда

Цинкованная кровельная сталь



Примечания:

1. Характеристика материалов кровли дана в пункте пояснительной записки (п.10)
2. Стальные прогны покрытия условно не указаны.
3. М.М. маркировки битум см. на монтажной схеме.

Деталь 11

Устройства кровли в продольном температурном шве.

Серия
2.460-12

Выпуск Лист
8

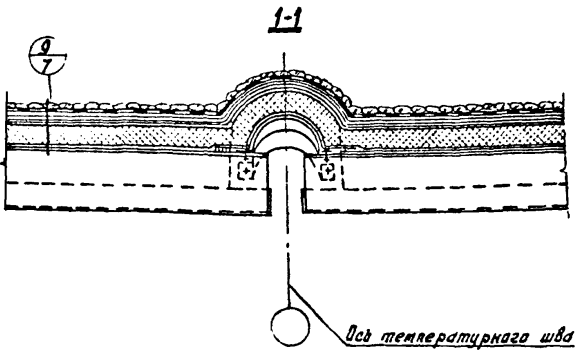
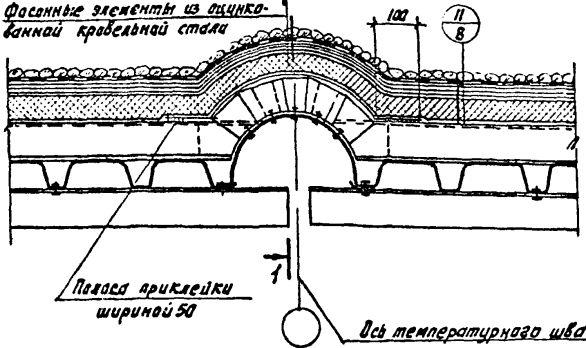
ТА
1974

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
г. Москва

Нач. ОТК-3
Г. И. И. И. И. И.
Инж. проекта
Инж. проекта
Инж. проекта

Защитный слой из гравия.
 Водозащитный ковер (основной)
 2 слоя стеклоткани на мастике
 Слой рубероида насухо
 Плиты магнезио-нитратовые
 Стеклоткань
 Фасонные элементы из оцинкованной кровельной стали

12



Госстрой СССР
 ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 г. Москва
 Инж. пр.
 Петрб
 Барсуков
 Кутарина
 Вук. зыцков

ТД 1974

Устройство кровли в месте пересечения
 продольного и поперечного температурных швов.
 Деталь 12.

Серия 2.460-12
 Выпуск Лист 9

Тугоплавкая мастика УТ-32 (МРТУ 6-07-103-63)
или ГС-1 (ТУ 27125-1-64)

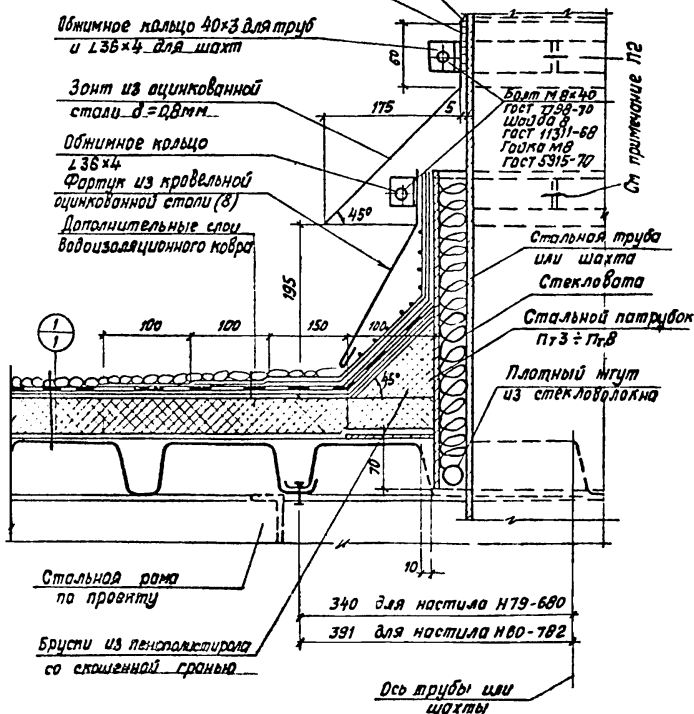
Полосовая зубчатая морозостойкая
резина по ТУ 38-005-204-71

Обжимное кольцо 40x3 для труб
и 135x4 для шахт

Зонт из оцинкованной
стали $d = 2,8 \text{ мм}$

Обжимное кольцо
135x4
Фартук из кровельной
оцинкованной стали (8)
Дополнительные слои
водоизоляционного ковра

13



Стальная рама
по проекту

Брусья из пенополиуретана
со склеенной гранью

Ось трубы или
шахты

1. Обжимные кольца для круглых труб изготавливаются из 2-х половинок, для прямоугольных шахт из 4-х четвертей
2. Марка патрубка ПТЗ ÷ ПТВ указана в конкретном проекте

ТА
1974

Устройство кровли в местах пролуска, труб
или шахт через стальной прямоугольный патрубок
деталь 13.

серия
2.460-12
Выпуск Лист
10

13050 16

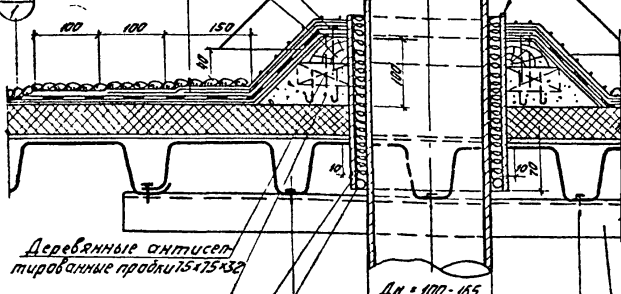
Ленарок	Борисков	Лутыгина
нач. отд. з.	гл. инж. пр. па	рук. группы
Госстрой СССР	ЦНИИПРОМЗДАНИИ	г. Москва

Термолаковая мастика У-32 (МРТУ6-07-103-85)
или У-11 (УВТ 125-1-84)
Полосовая выщелоченная паразо-
стойкая резина по ТУ 38-005-204-77
Обжимные кольца (-40*3)

Зант из оцинкован-
ной стали $\varnothing = 80$ шт
Гвозди $\varnothing = 60$ с шайбами
из белой жести
Рамка из антисептиро-
ванной доски 40*200
Дополнительные слои
водоизоляционного ковра

Болт М8*40
ГОСТ 7798-70
Шайба 68
ГОСТ 11371-88
Гайка 173
ГОСТ 5915-84

Стальной
патрубок



Деревянные антисеп-
тированные пробки 75*75*82

Целентно-песчаный
раствор П100

Стекловата

Плотный жгут
из стекловатки

Дн = 100 - 165

170 для настила НТ9-880 170

200 для настила Н60-782 190

- 150*5 $\varnothing = 820$ закрепить к настилу
санитарными болтами

Иван. П. А. 3	Летосев
И. И. Ж. П.	Иванович
Вук. Ф. П.	Попович
Женя	Женя

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
С. Москва

1. Рамку для отделки места пропуска труб выпилить из двух досок 40*200 с вырезом для установки патрубка
2. Парка патрубка (ПТ-1 или ПТ-2) указана в планконтной проекте

ТА
1974

Деталь 14
Устройства кровли в местах пропуска труб
через стальной круглый патрубок.

Серия
2.460-12
Выпуск Лист
II

В. Д. 17

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

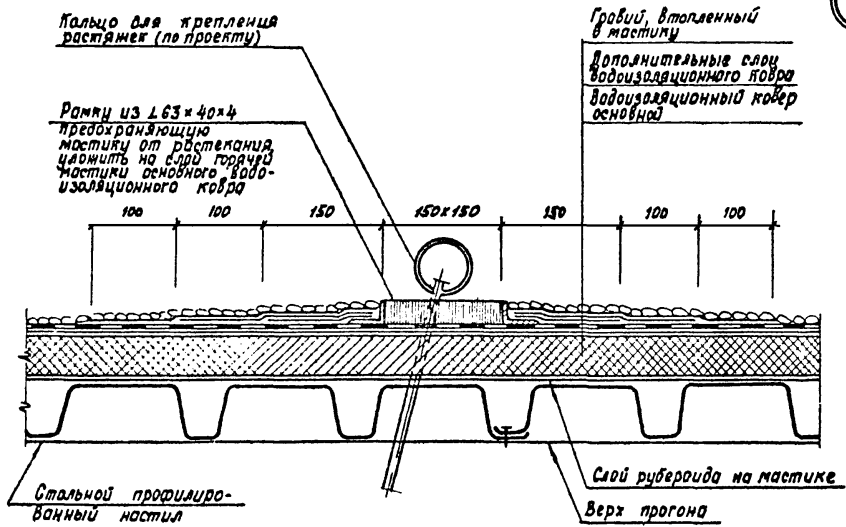
нач. ОТК-3	<i>Петров</i>	Петров
гл. инж. пр. тр.	<i>Барсук</i>	Барсук
рук. группы	<i>Жукина</i>	Жукина

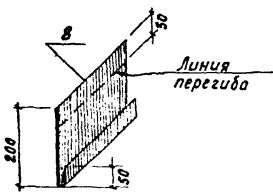
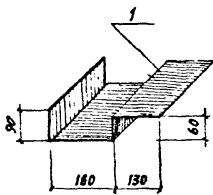
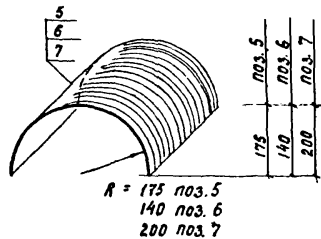
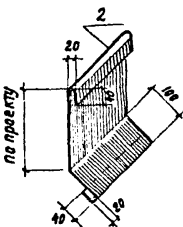
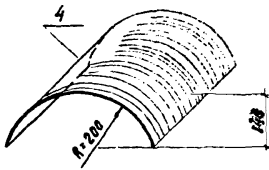
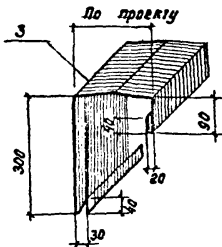
ТА
1974

Устройство прохода в местах
крепления растяжек. Деталь 15.

Серия
2.450-12
Выпуск
Лист
12

15





Фасонные элементы изготавливаются из оцинкованной листовой стали (ГОСТ 8075-56*) весом 6,3 кг/м².

Госстрой СССР	Ивч. 01к-3	Петров
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ	Гл. арх. пр-та	Нармшикин
г. Москва	Рук. группы	Кутырило
	Техник	Лукина

ТД
1974

Фасонные элементы

Серия	
2.460-12	
выпуск	Лист
—	13

Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь

№ детали	Наименование марки и сечени. элементов		Ед. изме-рения	Колл-чество	Примечания	
2	Рубероид	РК-420	м ²	4,6	на 6 лл паралета	
		РМ-350	м ²	7,3		
	Канбицира-ванные Загл.		шт.	37		
	Фасонные элементы	поз. 1	кривельная сталь	кг		16,7
		2	—	—		12,1
3		—	—	2,7		
3	Рубероид	РК-420	м ²	4,6	на 6 лл паралета	
		РМ-350	—	7,3		
	Канбицирован-ные докл.		шт.	42		
	Фасонные элементы	поз. 1	кривельная сталь	кг		16,7
		2	—	—		12,1
3		—	—	2,7		
4	Рубероид	РМ-350	м ²	15,6	на 6 лл конька	
Б.7	Рубероид	РМ-350	м ²	26,4	на 6 лл ендузы	

В таблице приведены данные только на дополнительные материалы, необходимые для выполнения детали без учета расхода материалов на основной состав кровли.

Госстрой СССР
 ЦЕНТРАЛЬНО-УЧЕТНЫЙ
 г. Москва.

Нач. ВТК-3
 Г. инж. пр.-мо
 Руч. группы
 14,5

Петров
 Вертухов
 Кутырава

ТА
1974

Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь (по деталям 2,3,4,5 и 7).

Серия
2.460-12

Выпуск Лист
14

13050 20

Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь

№ детали	Наименование марки и сечения элементов	Ед. измерения	Количество шт.	Примечания		
6	Рубероид	РМ-350	м ²	4,2	на 6 в.м.	
8	Рубероид	РМ-350	м ²	1,7	на одну ванну	
	Стеклопань (стеклясетка)		м ²	1,7		
9, 10, 4	Рубероид	РМ-350	м ²	13,2	на 6 в.м. температурного шва. Км. в.о минераловатные плиты принимать в зависимости от размера вставки	
	Стеклопань (стеклясетка)		м ²	16,8		
	Плиты мягкие минераловатные толщ. 60 мм	450 x 2000	шт.	3,6		
		под. 4	Кровельная сталь	кг		19,2
	Фасонные элементы	5	—	—		20,8
		6	—	—		16,6
		7	—	—		23,8
12	Стеклопань		м ²	2,5	На участок попересечения шва	
	Плиты мягкие минераловатные толщ. 60 мм	450 x 2000	шт.	1,2		
13	Рубероид	РМ-430	м ²	3,6	на один патрубок	
		РМ-350	—	4,5		
	Фасонные элементы	под. 1	Кровельная сталь	кг		3,8
14	Рубероид	РМ-420	м ²	2,4	на один патрубок	
		РМ-350	м ²	3,2		
15	Рубероид	РМ-350	м ²	1,5	на одну растяжку	
	Сталь прокатная	163 x 40 x 4	м	0,6		

Примечание см. листе 14

Госстрой СССР
 ЦЕНТРАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ
 с. Москва
 Наг. 017-3
 Г.С. инж. В.В. Ма
 1975
 Ветров Барсуков Кутыринов

ТА
1974

Показатели расхода материалов и изделий
 Расход материалов на детали.
 На одну деталь (по деталям 6,8,9,10,4,12,13,14 и 15)

Серия
2,460-12
В.И.М.С.К. Лист
15