ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.460-18

УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С РУЛОННЫМИ КРОВЛЯМИ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПЛИТАМИ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
В.И.КОРОЛЁВ

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА
В.М. МИСОЖНИКОВА

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
И.А. ПЕТРОВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ЛАБОРАТОРИИ
ПОКРЫТИЙ И КРОВЕЛЬ
М.И. ПОВАЛЯЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 СЕНТЯБРЯ 1982 ГОДА
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ №108
ОТ 27 АПРЕЛЯ 1982 ГОДА

gost.e-ecolog.ru

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
2.460-18.0 00 ПЗ	Пояснительная записка	4...8
01	Таблица 1. Ключ для подбора типа покрытия	9
02	Таблица 2. Ключ для подбора узлов	11
03	Схема маркировки узлов кровель с уклонами до 2,5%	13
04	Схема маркировки узлов кровель с уклонами 2,5... 10%	15
05	Схема маркировки узлов кровель с уклонами более 10%	18
06	Таблица 3 толщин утеплителя деформационного шва	20
07	Таблица 4. Размеры вставок „В" в деформационных швах, совмещенных с перепадом высот кровли	21
08	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 1, 2, 3, 4, 9, 52. на 6 п.м	22
09	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 5, 6 на 6 п.м	23
10	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 7, 8 на 6 п.м	24
11	Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 10 на 6 п.м	25
12	Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 11 на 6 п.м	26
13	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 13... 17, 53 на 6 п.м	27
14	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 18... 22, 54 на 6 п.м	29
15	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 23, 24, 27, 28, 56, на 6 п.м	31

Содержание

Обозначение		Наименование	Стр.
2.460-18.0	16	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 25, 26, 55 на 6 п.м	32
	17	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 29...32, 35, 36, 57, 58, 60, 61, 63, 70 на 6 п.м	34
	18	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 33, 34, 62, на 6 п.м	35
	19	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 38, 65 на 6 п.м	36
	20	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 40, 66, на 6 п.м	37
	21	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 37, 59, 64 на 6 п.м	38
	22	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 41, 42 на 6 п.м	39
	23	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 43, 44, 47, 69 на 6 п.м	40
	24	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 45, 46, на 6 п.м	41
	25	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 50, 51 на 6 п.м	42
	26	Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 67 на 6 п.м	43
	27	Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 68 на 6 п.м	44

1. Серия содержит рабочие чертежи архитектурных узлов покрытий одноэтажных производственных зданий промышленных предприятий выполняемых с применением типовых железобетонных и стальных несущих конструкций, железобетонных плит и рулонных кровель с уклонами 0% ÷ 25% и более.

Узлы разработаны для отапливаемых, бесчердачных производственных зданий.

Серия состоит из 4-х выпусков.

Выпуск 0 - Материалы для проектирования. Выпуск содержит пояснительную записку, схемы маркировки узлов, размеры вставок в температурных швах, совмещенных с перепадом высот кровли, ключи для подбора типа покрытия и выбора узлов, спецификации расхода дополнительных материалов и изделий на узлы, таблицу толщин утеплителя деформационного шва.

Выпуск 1 - Узлы покрытий при уклонах кровель до 10%. Выпуск содержит рабочие чертежи и технические требования.

Выпуск 2 - Узлы покрытий при уклонах кровель более 10%. Выпуск содержит рабочие чертежи и технические требования.

Выпуск 3 - Изделия. Выпуск содержит рабочие чертежи фасонных элементов, изготавливаемых на заводах и в мастерских.

Выпуск 0 предназначен для проектных организаций.

Выпуски 1,2 предназначены для строительных организаций /с целью непосредственного использования на строительстве/ и для проектных организаций

Выпуск 3 предназначен для проектных организаций, заводов и мастерских.

				2.460-18.0 00 ТТ		
Архит.	Симакова			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Петров				Р	1	5
ГАП	Мисожникова				Промстройпроект г. Москва		
Нач. ОТП	Петров						

Серия не предусматривает применение узлов в проектах зданий, предназначенных для строительства в сейсмических районах, в районах с вечной мерзлотой, а также на подрабатываемых территориях.

Узлы разработаны в соответствии со СНиП II-26-76 „Кровли" для двух типов покрытий:

а) утепленного с железобетонными плитами и теплоизоляцией-основанием под кровлю (П-3);

б) утепленного с железобетонными плитами и стяжкой по теплоизоляции (П-4).

Узлы не распространяются на покрытия с применением комплексных плит.

Обозначения П-3, П-4 приняты по СНиП II-26-76 „Кровли".

В выпусках настоящей серии в обозначении деталей покрытий введены в виде дроби цифры П-3/1÷П-3/4 и П-4/1÷П-4/12, характеризующие типы покрытий отличающихся по виду применяемых кровельных материалов, слоев теплоизоляции и пароизоляции, маркировка которых в деталях А, Б, В, Г, Д и в „Ключе для подбора конструкций покрытий", принята в соответствии с приложением 2 главы СНиП II-26-76.

В покрытиях типа П-3/1÷П-3/4 с пароизоляцией и основанием под кровлю из теплоизоляционных плит (без стяжки) предусматривать неприклейку шириной 50-100мм над поперечными (вдоль ската кровель) швами теплоизоляционных плит, но не чаще, чем 1000мм. Неприклейку нижнего слоя водоизоляционного ковра образовывать путем укладки насухо полос из рулонных материалов, например из рубероида, с посыпкой обращенной вниз, с односторонней точечной приклейкой

В покрытиях типа П-4/1 ÷ П-4/4 с пароизоляцией и со стяжкой по теплоизоляции при наклейке к стяжке нижнего слоя водоизоляционного ковра предусматривать полосовую (или точечную) приклейку, которая должна быть равномерной и составлять 25-35% площади наклеиваемых полотнищ рулонного материала.

При полосовой наклейке под раскатываемый (по уклону) рулон наносят три полосы мастики шириной 80-100 мм.

В покрытиях типа П-4/5 ÷ П-4/8 без пароизоляции и со стяжкой по теплоизоляции предусматривать неприклейку шириной 150мм над температуро- усадочными швами в стяжке Неприклейка образуется путём укладки насухо полос из рулонных материалов, например, из рубероида с посыпкой, обращенной вниз.

Все последующие слои рулонных материалов в покрытиях типов П-3/1 ÷ П-3/4; П-4/1 ÷ П-4/12 склеиваются между собой без пропусков (монолитно).

Узлы примыкания покрытий к панельным стенам решены при привязке „0" и „250" к продольным разбивочным осям.

Узлы деформационных швов (продольный и поперечный) в кровлях без перепадов высот выполнены без вставок и с унифицированными вставками 500 и 1000 мм, без разрыва водоизоляционного ковра с устройством его по полуцилиндрическим компенсаторам. Толщину утеплителя в деформационных швах принимать по таблице 3 данного выпуска в зависимости от климатического района строительства.

Деформационные швы в местах перепада высот кровли решены со вставками с закреплением рулонного ковра к бортику из железобетонной панели на участке пониженного пролета, размеры вставок приведены в таблице 4 данного выпуска.

Узел пересечения деформационных швов решен с применением участков - секций полуцилиндрического компенсатора радиусом - 80, закрепленных самонарезающими болтами на полуцилиндрическом компенсаторе с радиусами 500, 1000.

Водосточные воронки приняты двух типов:
ВР-95 и ВР-1 (ТУ-36УССР-696-75).

В данном выпуске для каждого узла приведены расходы дополнительных материалов и изделий из расчета на 6 м длины.

В выпусках 1 и 2 приведены рисунки-аксонометрии наиболее сложных для выполнения узлов покрытий.

В конкретном рабочем проекте должны быть приведены следующие данные:

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

а) конструкция покрытия с перечислением элементов (подбор производить по ключу 2.460-18.0 01 и по СНиП II-26-76 „Кровли");

б) наименования и марки элементов покрытия (основного и дополнительных слоев водоизоляционного ковра по таблице 2, мастики по таблице 3, утеплителя по приложению 4 по СНиП II-26-76 с ссылкой на государственные стандарты или технические условия. Теплостойкость мастик для устройства кровель подбирают в зависимости от района строительства, уклона и вида кровель;

в) толщина утеплителя для основного узла покрытия. (Определяется в соответствии со СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника. Нормы проектирования");

г) тип пароизоляции, марки материалов с ссылкой на государственные стандарты. (Предусматривать в соответствии со СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника. Нормы проектирования").

Должны быть приведены спецификации расхода материалов и изделий на всю кровлю. На плане кровли и разрезах должны быть замаркированы типовые узлы.

При возможном воздействии на кровлю агрессивных производственных выделений должны быть даны рекомендации по повышению стойкости кровель к этим выделениям в соответствии с п. 2. 12. главы СНиП II-26-76.

Парапетные плиты (ГОСТ 6786-74*) и карнизные панели (Серия 1.432-14в.2) по морозостойкости для данных климатических условий строительства должны соответствовать указаниям главы СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции" табл. 8.

Уклон кровли 0%	Типы покрытия			
	П-3 с теплоизоляцией-основанием под кровлю	П-4 со стяжкой по теплоизоляции		
	с пароизоляцией и без нее	с пароизоляцией	без пароизоляции	с пароизоляцией и без нее
1	2	3	4	5
0-менее 2,5	П-3/1 К-1, 2, 3, 3а — Т-7, 9, 10 В-2÷8	П-4/1 К-1, 2, 3, 3а С-2 Т-8, 11, 12 В-2÷8	П-4/5 К-1, 2, 3, 3а С-2 Т-8, 11, 12	—
	П-3/2 К-2, 3, 3а — Т-3, 4, 5 В-2÷8	П-4/2 К-1, 2, 3, 3а С-3 Т-15 В-2÷8	П-4/6 К-1, 2, 3, 3а С-3 Т-15 —	
2,5-менее 10	П-3/3 К-6, 7 — Т-7, 9, 10 В-2÷8	П-4/3 К-6, 7 С-2 Т-8, 11, 12 В-2÷8	П-4/7 К-6, 7 С-2 Т-8, 11, 12 —	—
	П-3/4 К-7 — Т-3, 4, 5 В-2÷8	П-4/4 К-6-7 С-3 Т-15 В-2÷8	П-4/8 К-6, 7 С-3 Т-15 —	—

2.460-18.0 01

ТАБЛИЦА 1
Ключ для подбора типа покрытия

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. ОТП	Петров	

Стадия	Лис	Листов
Р		2

Промстройпроект г. Москва

1	2	3	4	5
10 – менее 25%	—	—	—	П-4/9 К-9, 11, 12 С-2 Т-8, 11, 12 В-2÷8
	—	—	—	П-4/10 К-9, 11, 12 С-3 Т-15 В-2÷8
25 – более [x] п. 1	—	—	—	П-4/11 К-9, 11, 12 С-2 Т-8, 11, 12 В-2÷8
	—	—	—	П-4/12 К-9, 11, 12 С-3 Т-15 В-2÷8

1. Смотри примечание пункт 7 таблицы 1; пункт 1, 2 СНиП II-26-76 „Кровли".
2. Обозначение типа покрытия – П-3, П-4 – принято по СНиП II-26-76 „Кровли". П-3/1-в знаменателе порядковый номер характеризует состав покрытий с сылкой на типы кровель, теплоизоляции, стяжек, пароизоляции.

К — кровля
С — стяжка
Т — теплоизоляция
В — пароизоляция

№№ п/п	Наименование узлов	№№ узлов при уклонах кровель		
		0÷2,5%	2,5÷10%	более 10%
1	Парапет продольной стены высотой более 450 (с выходом водяных паров)	1,3	5,7	
2	Парапет продольной стены высотой более 450	2,4	6,8	50,51
3	Парапет торцовой стены высотой более 450	9	9	52
4	Верхняя часть парапета	10,11,12	10,11,12	
5	Парапет высотой до 200 продольной стены (с выходом водяных паров)	13,15		
6	Парапет высотой до 200 продольной стены	14,16		
7	Парапет высотой до 200 торцовой стены	17		53
8	Парапет высотой 200÷450 продольной стены (с выходом водяных паров)	18,20		
9	Парапет высотой 200÷450 продольной стены	19,21		
10	Парапет высотой 200÷450 торцовой стены	22		54
11	Карниз при шаге плит 6м (с выходом водяных паров)	23	25	
12	Карниз при шаге плит 6 м	24	26	55
13	Карниз при шаге плит 12м (с выходом водяных паров)		27	
14	Карниз при шаге плит 12 м		28	56
15	Конек кровли		29	57
16	Ендова		30	58,59
17	Установка воронки	31	32	60,61

2.460-18.0 02

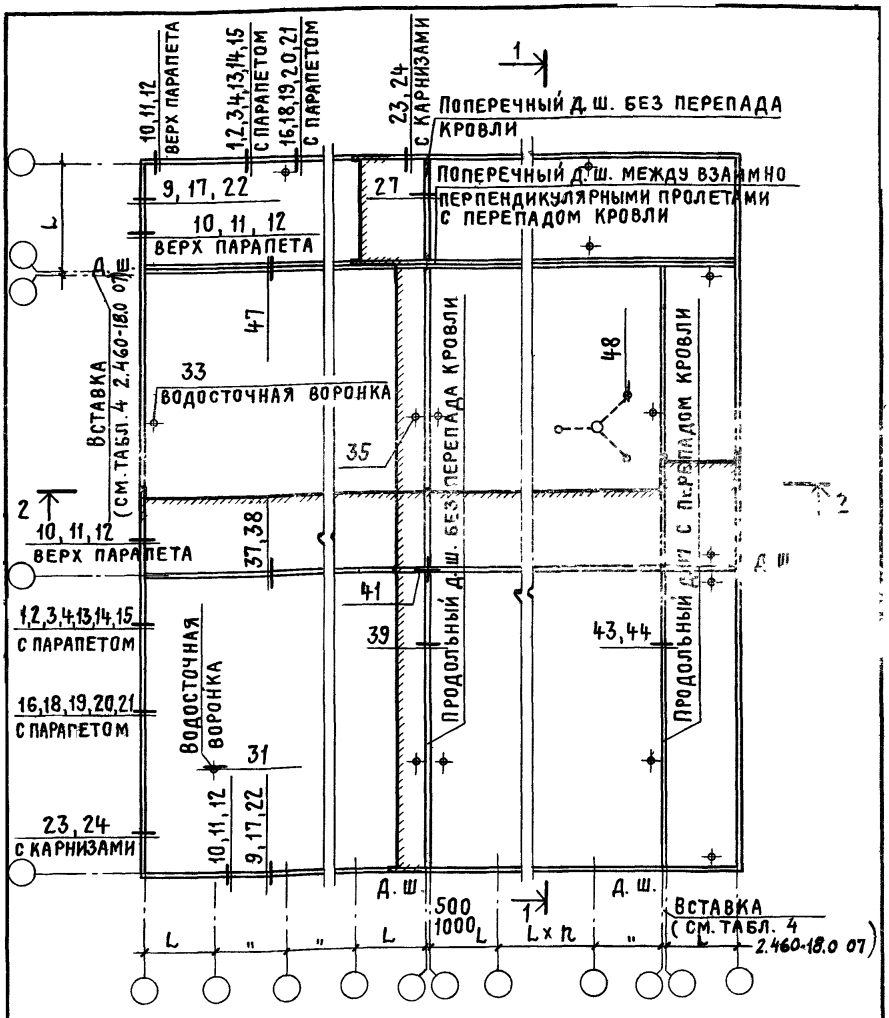
Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. ОТП	Петров	

Таблица 2.
Ключ для подбора узлов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

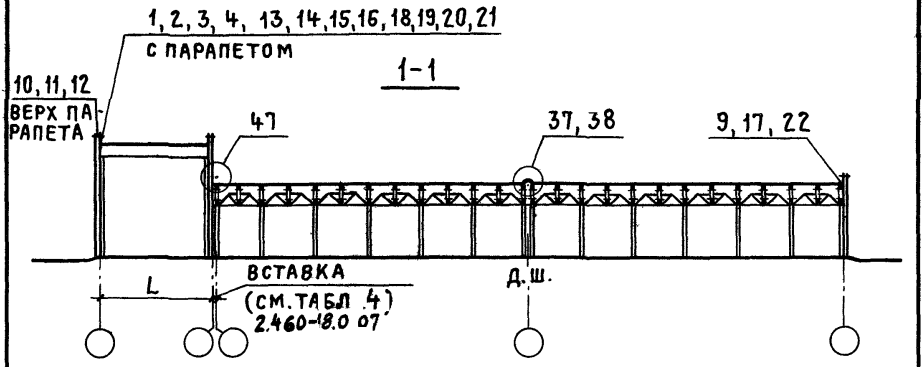
Промстройпроект
г. Москва

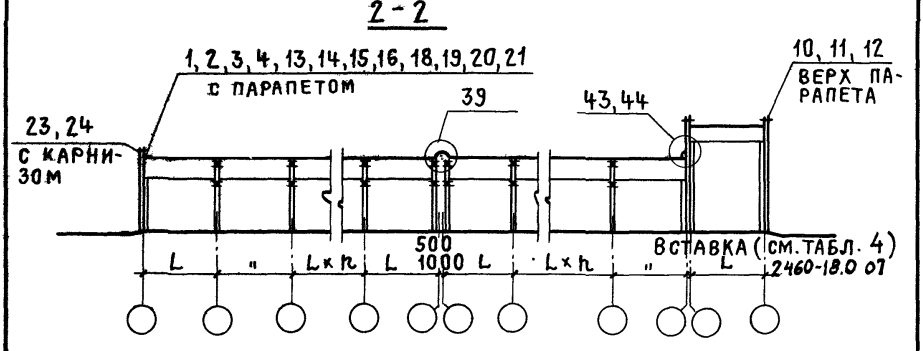
1	2	3	4	5
18	Установка воронки у парапета	33	34	62
19	Установка воронки у деформационного шва	35	36	63
20	Деформационный шов поперечный	37	37	64
21	Деформационный шов поперечный со вставкой	38	38	65
22	Деформационный шов продольный со вставкой	39	40	66, 67
23	Деформационный шов продольный при пересечении его поперечным деформационным швом	41	42	
24	Деформационный шов с перепадом высот продольный (с выходом водяных паров)	43	45	
25	Деформационный шов с перепадом высот продольный	44	46	68
26	Деформационный шов с перепадом высот поперечный	47	47	69
27	Устройство кровли в местах крепления растяжек	48	48	70



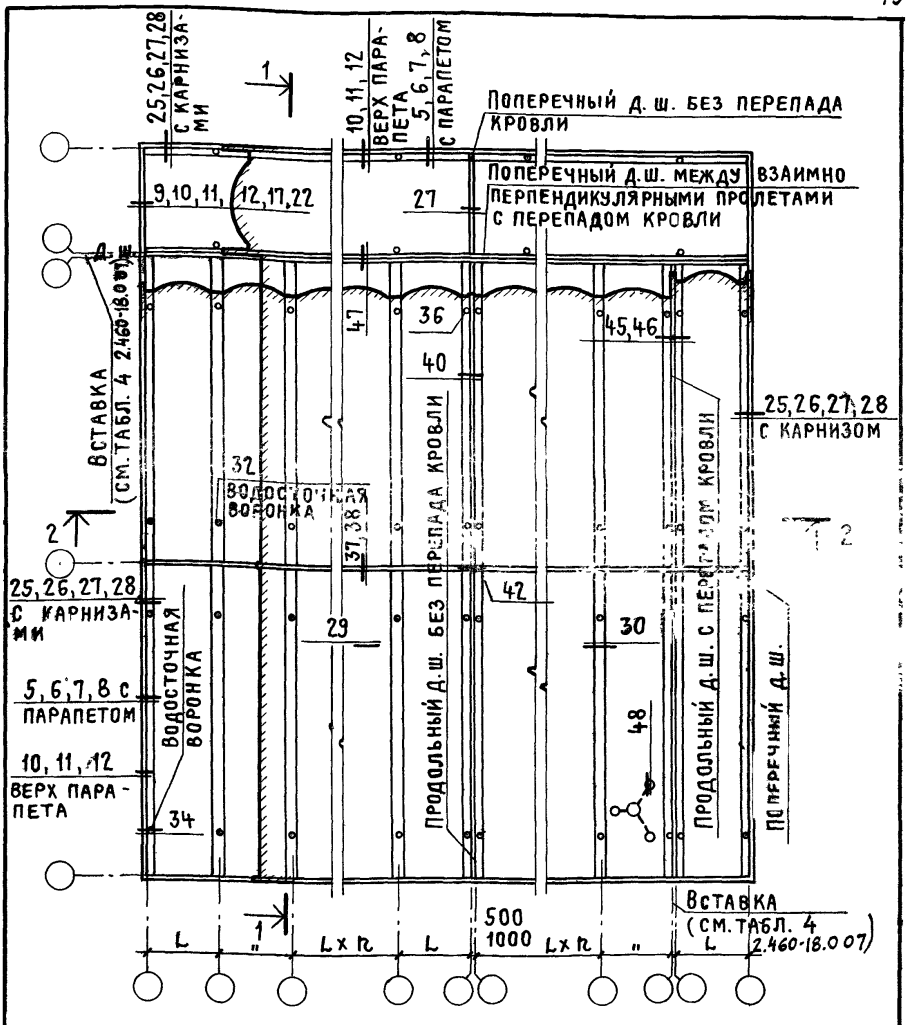
Узлы см. 2.460-18.1 01...49.

Архит.	Симакова		2.460-18.0 03
ГИП	Петров		Схема маркировки узлов кровель с уклонами до 2,5%
ГАП	Мисожникова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Нач. отд.	Петров		Промстройпроект г. Москва





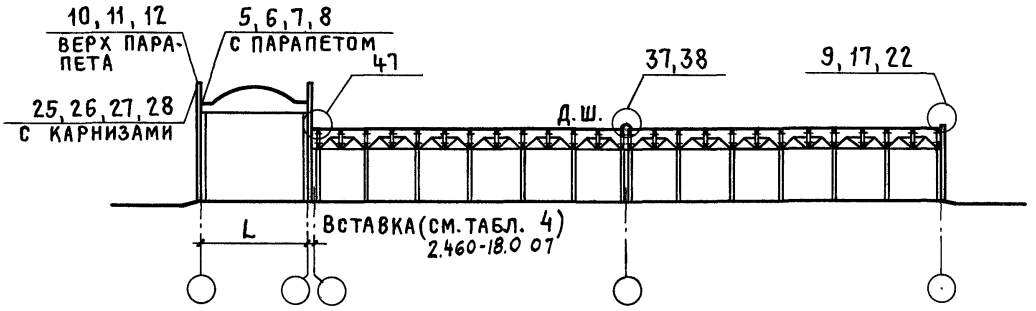
Узлы см. 2.460-18.1 01...49



Узлы см. 2.460-18.1 01...49

Архит.	Симакова		2.460-18.0 04
ГИП	Петров		Схема маркировки узлов кровель с уклонами 2,5÷10%
ГАП	Мисожникова		Стадия Р; Лист 1; Листов 3
Нач. отд	Петров		Промстройпроект г. Москва

1-1

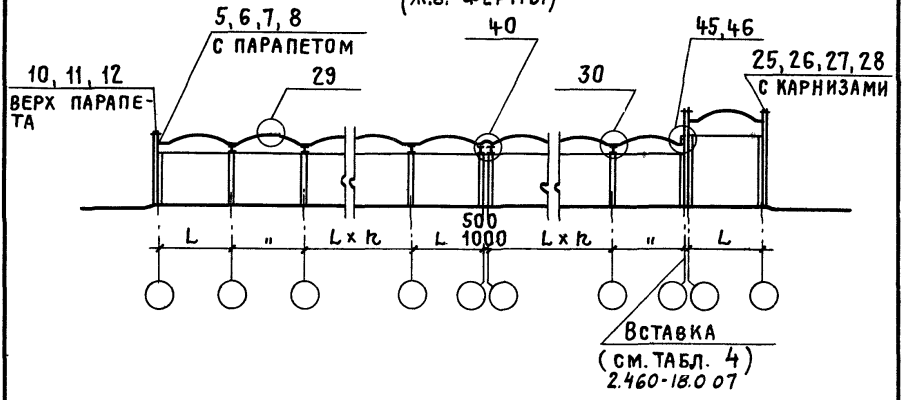


Узлы см. 2 460-18.1 01...49

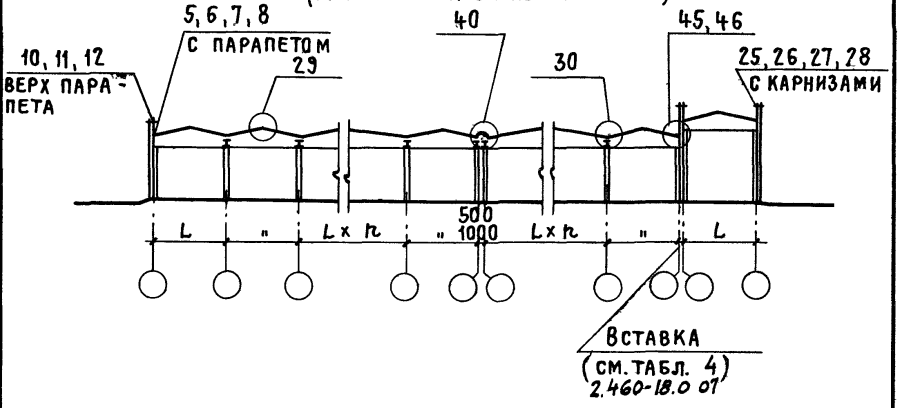
2.460-18.0 04

Лист 2

2-2
(Ж.Б. ФЕРМЫ)

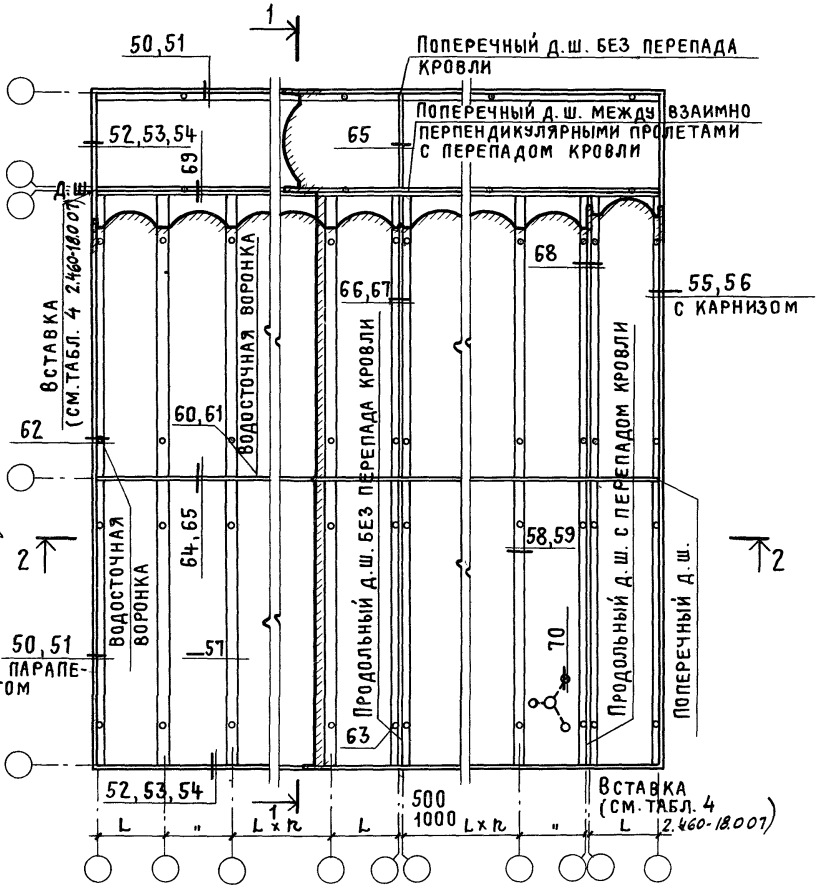


2-2
(Ж.Б. БАЛКИ И СТАЛЬНЫЕ ФЕРМЫ)



Узлы см. 2.460-18.1 01...49

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



Узлы см. 2.460-18.2 01...23

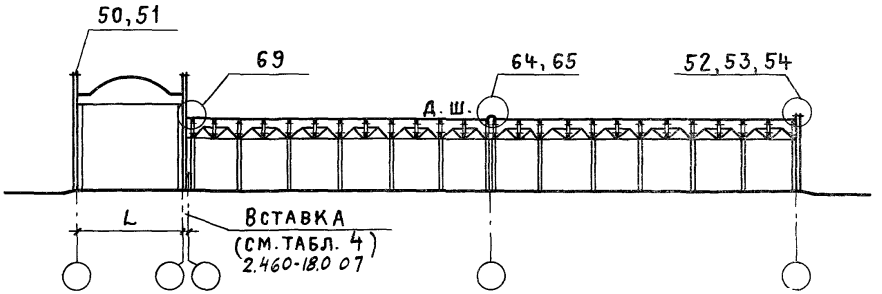
Рук. лаборат. Поваляев

				2.460-18.0 05
				Схема маркировки узлов кровель с уклонами более 10%

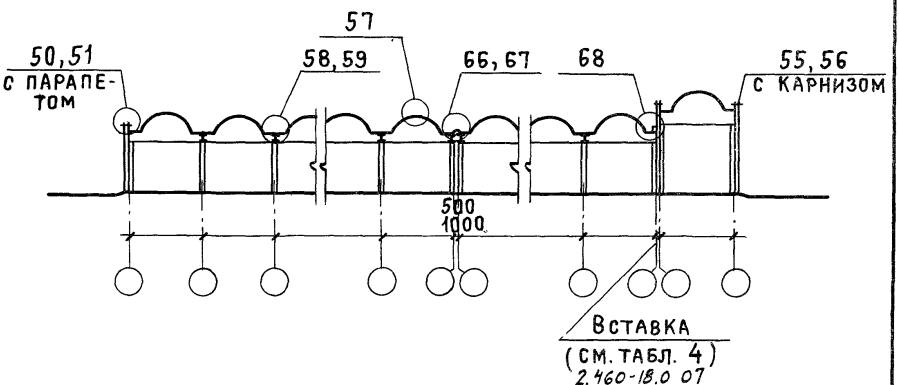
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Промстройпроект г. Москва

1-1



2-2



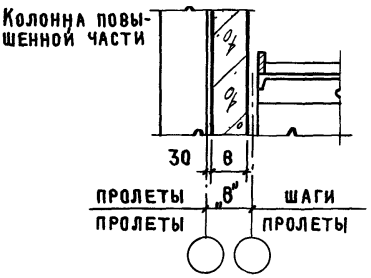
Узлы см. 2.460- 18.2 01...23

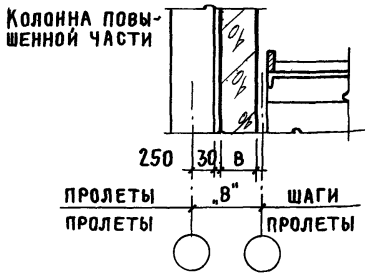
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Теплотехнические показатели	Расчетная температура наружного воздуха $t_н$ (абсолютная минимальная)					
	-20; -30; -40[x]		-50		-60	
	Условия эксплуатации по прил. 2 СНиП II-3-79					
	А	Б	А	Б	А	Б
Толщина δ утеплителя из плит мягких минераловатных или матов в рулонах марки 50 по ГОСТ 9573-72 с расчетным коэффициентом теплопроводности $\lambda_р$=0,050 ккал/(ч·м°с) – для условий эксплуатации А; $\lambda_р$=0,055 ккал/(ч·м°с) – для условий эксплуатации – Б	60	60	60	80	80	80

[x] – толщина для температур наружного воздуха -20; -30; -40°С принята конструктивно.
Расчет произведен для производственных зданий с нормальным режимом.

рхит.	Симакова		2.460-18.0 06
ИП	Петров		Таблица 3 толщин утеплителя деформационного шва
ИП	Мисожников		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ч. ОТП	Петров		Промстройпроект г. Москва





Размеры вставок „в" в деформационных швах, совмещенных с перепадом кровли при поперечных деформационных швах между взаимно перпендикулярными пролетами и продольных деформационных швах

Толщина стены в	Привязка колонн				
		Поперечный д. ш.		Продольный д. ш.	
	по-выш. части	0	250	0	250
	по-ниж. части	—	—	0	0
160	Размеры вставок „в"	250	500	300	550
200		300	550	300	550
240		350	600	350	600
300		400	650	400	650
400		500	750	500	750
500		600	850	600	850

При определении размеров вставок минимальный размер между колоннами, размещаемыми на одном фундаменте, принят равным 300мм.

Ст. инж. Кзликовская
Рук. гр. Тимофеев
Рук. лаборат. Поваляев

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

Архит.	Симакова		
ГИП	Петров		
ГАП	Мисожникова		
Нач. ОТП	Петров		

2.460-18.0 07

Таблица 4.
Размеры вставок „в" в деформационных швах, совмещенных с перепадом высот кровли.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект
г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				по узлам 2, 4, 9, 52		
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 33	4,3	
			ГОСТ 103-76	−4×40	6	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Руберойд	8,8	$м^2$
				Руберойд с крупнозернистой посыпкой	4,2	$м^2$
				Мастика с окраской	6	п.м
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Огрунтовка	2,6	$м^2$
				Гернит	16	м
				Мастика	13	$м^2$
				по узлам 1,3		
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 33	4,3	
			13	МС 35	4,3	
			ГОСТ 103-76	−4×40	12	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				Материалы		
				Руберойд	8,8	$м^2$
				Руберойд с крупнозернистой посыпкой	4,2	$м^2$
				Мастика с окраской	6	п.м
				Наклонный бортик	0,03	$м^2$
				Огрунтовка	3,3	$м^2$
				Гернит	16	м
				Мастика	13	$м^2$

Рук. лаборат. Новаляев

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. отд.	Петров	

2.460-18.0 08

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 1,2,3,4,9,52 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				по узлу 6		
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 33	4,3	
			ГОСТ 103-76	-4х40	6	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	25,6	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,2	$м^2$
				Мастика с окраской	6	п.м
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Огрунтовка	2,6	$м^2$
				Цементно-песчаный раствор	0,09	$м^3$
				Гернит	16	м
				Мастика	29,8	$м^2$
				по узлу 5		
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 33	4,3	
			13	МС 35	4,3	
			ГОСТ 103-76	-4х40	12	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				Материалы		
				Рубероид	25,6	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,2	$м^2$
				Мастика с окраской	6	п.м
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Огрунтовка	3,3	$м^2$
				Цементно-песчаный раствор	0,09	$м^3$
				Гернит	16	м
				Мастика	29,8	$м^2$

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. отд.	Петров	

2.460-18.0 09

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 5, 6 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект г. Москва

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧАНИЕ
				по узлу 8		
				ДЕТАЛИ		
			2.460-18.3 12	МС 33	4,3	
			ГОСТ 103-76	-4х40	6	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				МАТЕРИАЛЫ		
				Рубероид	28,6	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,2	$м^2$
				Мастика с окраской	6	п.м
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Огрунтовка	2,6	$м^2$
				Цементно-песчаный раствор	0,09	$м^3$
				Гернит	16	м
				Мастика	32,8	$м^2$
				по узлу 7		
				ДЕТАЛИ		
			2.460-18.3 12	МС 33	4,3	
			13	МС 35	4,3	
			ГОСТ 103-76	-4х40	12	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				МАТЕРИАЛЫ		
				Рубероид	28,6	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,2	$м^2$
				Мастика с окраской	6	п.м
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Огрунтовка	3,3	$м^2$
				Цементно-песчаный раствор	0,09	$м^3$
				Гернит	16	м
				Мастика	32,8	$м^2$

2.460-18.0 10

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач отг	Петров	

Д дополнительных материалов и изделий по узлу 8 на 6 п.м

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

Промстройпроект
г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				для панели толщиной 160		
				Детали		
			2.460-18.3 00	МС 1	4,3	
			01	МС 5	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				для панели толщиной 200		
				Детали		
			2.460-18.3 00	МС 2	4,3	
			01	МС 6	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				для панели толщиной 240		
				Детали		
			2.460-18.3 00	МС 3	4,3	
			02	МС 7	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				для панели толщиной 300		
				Детали		
			2.460-18.3 00	МС 4	4,3	
			02	МС 8	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	

Архит.	Симакова	2.460-18.0 11	
ГИП	Петров	Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 10 на 6 п. м.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГАП	Мисожникова		Промстройпроект г. Москва
Нач. отп	Петров		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Для панели толщиной 160		
				Детали		
			2.460-18.3 03	МС 9	4,3	
			04	МС 13	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Для панели толщиной 200		
				Детали		
			2.460-18.3 03	МС 10	4,3	
			04	МС 14	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Для панели толщиной 240		
				Детали		
			2.460-18.3 03	МС 11	4,3	
			05	МС 15	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				Для панели толщиной 300		
				Детали		
			2.460-18.3 03	МС 12	4,3	
			05	МС 16	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. ОТП	Петров	

2.460-18.0 12

Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 11 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				для панели толщиной 160		
				Детали		
			2.460-18.3 06	МС 17	8,5	
			07	МС 21	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	10	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5	$м^2$
				Наклонный бортик	0,12	$м^3$
				Огрунтовка	2,16	$м^2$
				Гернит	16	м
				Мастика	15	$м^2$
				для панели толщиной 200		
				Детали		
			2.460-18.3 06	МС 18	8,5	
			07	МС 22	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	10,3	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5	$м^2$
				Наклонный бортик	0,12	$м^3$
				Огрунтовка	2,4	$м^2$
				Гернит	16	м
				Мастика	15,3	$м^2$

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожников	
Нач. отд	Петров	

2.460-18.0 13

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 13..17, 53 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Промстройпроект г. Москва

Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			для панели толщиной 240		
			Детали		
		2.460-18.3 09	МС 27	8,5	
		11	МС 31	10	
		ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
			Материалы		
			Мастика	19,3	$м^2$
			Рубероид	13	$м^2$
			Рубероид с крупнозернистой посыпкой	6,3	$м^2$
			Наклонный бортик	0,03	$м^3$
			Огрунтовка	4,7	$м^2$
			Гернит	16	м
			для панели толщиной 300		
			Детали		
		2.460-18.3 09	МС 28	8,5	
		11	МС 32	10	
		ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
			Материалы		
			Рубероид	13,6	$м^2$
			Рубероид с крупнозернистой посыпкой	6,7	$м^2$
			Наклонный бортик	0,03	$м^3$
			Огрунтовка	5,1	$м^2$
			Гернит	16	м
			Мастика	20,3	$м^2$

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				для панели толщиной 160		
				Детали		
			2.460-18.3 09	МС 25	8,5	
			10	МС 29	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	12	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5,8	м²
				Наклонный бортик	0,03	м³
				Огрунтовка	4,3	м²
				Гернит	16	м
				Мастика	17,8	м²
				для панели толщиной 200		
				Детали		
			2.460-18.3 09	МС 26	8,5	
			10	МС 30	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	12,4	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	6,06	м²
				Наклонный бортик	0,03	м³
				Огрунтовка	4,5	м²
				Гернит	16	м
				Мастика	18,1	м²

2.460-18.0 14

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. ОТП	Петров	

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 18...22, 54 на 6 п.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				для панели толщиной 240		
				Детали		
			2.460-18.3 06	МС 19	8,5	
			08	МС 23	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				Материалы		
				Мастика	16	$м^2$
				Рубероид	10,8	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5,2	$м^2$
				Наклонный бортик	0,12	$м^3$
				Огрунтовка	2,6	$м^2$
				Гернит	16	м
				для панели толщиной 300		
				Детали		
			2.460-18.3 06	МС 20	8,5	
			08	МС 24	10	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				Материалы		
				Мастика	17,1	$м^2$
				Рубероид	11,5	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5,6	$м^2$
				Наклонный бортик	0,12	$м^3$
				Огрунтовка	3,0	$м^2$
				Гернит	16	м

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
			2.460-18.3 24	МС 55	10	
			25	МС 56	3,2	
			ГОСТ	Гвозди К3,5×90	12	
			4030-63	Гвозди К3,5×40	20	
				Материалы		
				Древесина	0,05	м³
				Цементно-песчаный раствор	0,05	
				Рубероид		
				Минеральная вата		
				Гернит		
				Мастика	2,5	

Архит.	Симакова		2.460-18.0 15
ГИП	Петров		Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 23, 24, 27, 28, 56 на 6 п.м
ГАП	Мисожников		
Нач. отд	Петров		

Стадия	Лист	Листов
Р.		1

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				для панели толщиной 200		
				Детали		
			2.460-18.3 24	МС 55	10	
			26	МС 57	4,5	
			ГОСТ 4028-63*	Гвозди К3,5×90	12	
			4030-63	Гвозди К3,5×40	20	
				Материалы		
				Древесина	0,052	м³
				Цементно-песчаный раствор	0,05	м³
				Утеплитель	0,144	м³
				Минеральная вата	0,06	м³
				Гернит	16	м
				для панели толщиной 240		
				Детали		
			2.460-18.3 24	МС 55	10	
			26	МС 58	4,5	
			ГОСТ 4028-63*	Гвозди К3,5×90	12	
			4030-63	Гвозди К3,5×40	20	
				Материалы		
				Древесина	0,052	м³
				Цементно-песчаный раствор	0,05	м³
				Утеплитель	0,144	м³
				Минеральная вата	0,06	м³
				Гернит	16	м

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожников	
Нач. от[illegible]	Петров	

2.460-18.0 16

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 25, 26, 55 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				для панели толщиной 300		
				Детали		
			2.460-18.3 24	МС 55	10	
			26	МС 59	3,2	
			ГОСТ 4028-63*	Гвозди К3,5×90	12	
			4030-63	Гвозди К3,5×40	20	
				Материалы		
				Древесина	0,052	м³
				Цементно-песчаный раствор	0,05	м³
				Утеплитель	0,144	м³
				Минеральная вата	0,06	м³
				Гернит	16	м

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				по узлам 29,57		
				Материалы		
				Рубероид	3	м²
				по узлу 30,58		
				Материалы		
				Рубероид	33,6	м²
				Цементно-песчаный раствор	0,33	м³
				Мастика	33,6	м²
				по узлам 48,70		
				Детали		
			2.460-18.3 23	МС 54	1	
				Рубероид	0,6	м²
				Мастика	0,0007	м³
				по узлам 31,32,35,36,60,61,63		
				Материалы		
				Цементно-песчаный раствор	0,04	м²
				Термовкладыш	0,134	м²
				Минеральная вата	0,009	м³
				Стеклохолст или стеклоткань	1,5	м² 0,9 для 35,36
				Уплотнительная резина		
				Мастика	1,5	м² 0,9 для 35,36

2.460-18.0 17

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 29...32,35,36,48,57,58,60,61,63,70 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				По узлам 33,34,62		
				Материалы		
				Рубероид	0,8	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	0,8	м²
				Стекломатериалы	0,6	м²
				Цементно-песчаный раствор	0,04	
				Термовкладыш	0,14	
				Уплотнительная резина	0,01	
				Минеральная вата	0,01	
				Мастика	2,2	м²

Архит.	Симакова		
ГИП	Петров		
ГАП	Мисожникова		
Нач.отп	Петров		

2.460-18.0 18

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 33,34,62 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект
г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				со вставкой 500		
				Детали		
			2.460-18.3 16	МС40÷МС42	4,3	
				Материалы		
				Стекломатериалы	20,4	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	8,4	м²
				Доборный элемент	0,11	м³
				Утеплитель	0,44	м³
				Мастика	20,4	м²
				со вставкой 1000		
				Детали		
			16	МС43÷МС45	3,2	
				Материалы		
				Стекломатериалы	27,6	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	12	м²
				Доборный элемент	0,11	м³
				Утеплитель	0,63	м³
				Мастика	27,6	м²

Кит.	Симакова		2.460-18.0 19
П	Петров		Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 38,65 на 6 п.м
П	Мисожникова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
ОТП	Петров		Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				со вставкой 500		
				Детали		
			2.460-18.3 16	МС40÷МС42	4,3	
				Материалы		
				Стекломатериалы	38,2	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	7,8	м²
				Доборный элемент	0,11	м³
				Утеплитель	0,44	м³
				Цементно-песчаный раствор	0,45	м³
				Мастика	38,2	м²
				со вставкой 1000		
				Детали		
			16	МС43÷МС45	3,2	
				Материалы		
				Стекломатериалы	50	м²
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	11	м²
				Доборный элемент	0,11	м³
				Утеплитель	0,63	м³
				Цементно-песчаный раствор	0,45	м³
				Мастика	50	м²

Архит.	Симакова		2.460-18.0 20
ГИП	Петров		Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 40,66 на 6 п.м.
ГАП	Мисожникова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач ОТП	Петров		Промстройпроект г Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				по узлам 37, 64		
				Детали		
			2.460-18.3 14	МС 36	3,2	
			15	МС 37÷МС 39	3,2	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	20	
				Материалы		
				Стекломатериалы	13,2	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,8	$м^2$
				Доборный элемент	0,03	$м^3$
				Утеплитель	0,1	$м^3$
				Мастика	13,2	$м^2$
				по узлу 59		
				Материалы		
				Рубероид	33,6	$м^2$
				Мастика	33,6	$м^2$
				Бетон	0,09	$м^3$

Архит.	Симакова	2.460-18.0 21	
ГИП	Петров	Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 37, 59, 64 на 6 п.м	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГАП	Мисожникова		Промстройпроект г. Москва
Нач. ОТП	Петров		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				со вставкой 500		
				Детали		
			2.460-18.3 17	МС 46	5	
			18	МС 48, 49, 60	5	
				со вставкой 1000		
				Детали		
			17	МС 47	5	
			18	МС 61 ÷ МС 63	5	

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. отд.	Петров	

2.460-18.0 22

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 41, 42 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект
г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 34	4,3	
			19	МС 50	4,3	
			20	МС 51	4,3	
			21	МС 52	4,3	
			22	МС 53	4,3	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	30	
			ГОСТ 103-76	-4х40	12	м
				Материалы		
				Рубероид	8,8	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5,2	$м^2$
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Минеральная вата		
				Герметизирующая мастика с окраской	12	п. м.
				Огрунтовка	3,6	$м^2$
				Мастика	14	$м^2$

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. отд.	Петров	

2.460-18.0 23

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 43, 44, 47, 69 на 6 п. м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 34	4,3	
			19	МС 50	4,3	
			20	МС 51	4,3	
			21	МС 52	4,3	
			22	МС 53	4,3	
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	30	
			ГОСТ 103-76	-4×40	12	м
				Материалы		
				Рубероид	25,2	$м^2$
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5,2	$м^2$
				Наклонный бортик	0,03	$м^3$
				Минеральная вата		
				Герметизирующая мастика с окраской	12	п.м
				Огрунтовка	3,6	$м^2$
				Цементно-песчаный раствор	0,2	$м^3$
				Мастика	30,4	$м^2$

Архит.	Симакова		2.460-18.0 24
ГИП	Петров		Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 45,46 на 6 п.м
ГАП	Мисожников		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Петров		Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				по узлу 50		
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 33	3,2	
			ГОСТ 103-76	-4×40	6	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	25,6	м^2
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,2	м^2
				Мастика с окраской	6	п.м
				Доборный элемент	0,03	м^3
				Огрунтовка	2,6	м^2
				Бетон	0,28	м^3
				Мастика	29,6	м^2
				по узлу 51		
				Детали		
			2.460-18.3 12	МС 33	3,2	
			ГОСТ 103-76	-4×40	6	п.м
			ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	10	
				Материалы		
				Рубероид	28,6	м^2
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	4,2	м^2
				Мастика с окраской	6	п.м
				Доборный элемент	0,03	м^3
				Огрунтовка	2,6	м^2
				Бетон	0,28	м^3
				Мастика	32,8	м^2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. гр. Тимофеева | Рук. лаборат. Поваляев

Архит.	Симакова	
ГИП	Петров	
ГАП	Мисожникова	
Нач. отп	Петров	

2.460-18.0 25

Расход дополнительных материалов и изделий по узлам 50,51 на 6 п.м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстройпроект г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				со вставкой 500		
				Детали		
			2.460-18.3 16	МС40÷МС42	3,2	
				Материалы		
				Стекломатериалы	38,2	м^2
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	7,8	м^2
				Доборный элемент	0,11	м^3
				Утеплитель	0,44	м^3
				Бетон	0,76	м^3
				Мастика	38,2	м^2
				со вставкой 1000		
				Детали		
			16	МС43÷МС45	3,2	
				Материалы		
				Стекломатериалы	50	м^2
				Рубероид с крупнозернистой посыпкой	11	м^2
				Доборный элемент	0,11	м^3
				Утеплитель	0,63	м^3
				Бетон	0,76	м^3
				Мастика	50	м^2

		2.460-18.0 26	
Архит.	Симакова	Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 67 на 6 п.м	Стадия: Р. / Лист / Листов: 1
ГИП	Петров		Промстройпроект г. Москва
ГАП	Мисожникова		
Нач. отп	Петров		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Детали		
	2.460-18.3 12	МС33	3,2	
	19	МС50	3,2	
	20	МС51	3,2	
	21	МС52	3,2	
	22	МС53	3,2	
	ТУ-14-4-794-77	Дюбеля	30	
	ГОСТ 103-76	-4×40	12	м
		Материалы		
		Рубероид	25,2	м^2
		Рубероид с крупнозернистой посыпкой	5,2	м^2
		Наклонный бортик	0,03	м^3
		Минераловатные маты		
		Герметизирующая мастика	12	п. м
		Огрунтовка	2,7	м^2
		Бетон	0,3	м^3
		Мастика	2,74	м^2

2.460-18 Q 27

Расход дополнительных материалов и изделий по узлу 68 на 6 п. м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Промстроипроект
г. Москва

gost.e-ecolog.ru