

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.432.2-19

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ ПОЛИСТОВОЙ СБОРКИ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

рабочие чертежи

23106

ЦЕНА 5-02

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.432.2-19

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ ПОЛИСТОВОЙ СБОРКИ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ПРИ УЧАСТИИ
ЦНИИСК им. Кучеренко

НИИСФ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ПО НАУЧН. РАБОТЕ *С.М. Гликин*
ЗАВ. ОТДЕЛОМ *Г.М. Смилянский*
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *Т.Т. Рево*

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ПО НАУЧН. РАБОТЕ *А.М. Чистяков*
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ *Б.Б. Ермолов*
СТ. НАУЧН. СОТРУДНИК *О.Б. Тюзнева*

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ПО НАУЧН. РАБОТЕ *Ф.В. Ушков*
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ *А.Л. Кротов*

УТВЕРЖДЕННЫ
ГОССТРОЕМ СССР
ПИСЬМО № 6/6-4528
ОТ 28 ДЕКАБРЯ, 1988 Г.
ВВЕДЕННЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ с 1 марта
1988 г. приказом №14
ОТ 1 марта 1988 г.

СОГЛАСОВАНО

ВНИПИ промстальконструкция

ГЛ. ИНЖЕНЕР *Б.Ф. Осипов*
ГЛ. КОНСТРУКТОР *И.Г. Сергачев*

©ЦИТИП Госстроя СССР, 1988

1. Общие данные

Настоящая работа содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи металлических стен панельной сборки.

Стены разработаны для сталепанельных односторонних производственных зданий в шпале колони 6 м, высотой до низа несущих конструкций покрытия до 18,0 м, предназначенных для производства с неагрессивной и слабоагрессивной газовой средой, влажностью воздуха внутри помещения $\psi \leq 60\%$, строящихся в I-V районах по нормативному давлению ветра.

Решения узлов стен не учитывают особенностей отроительства в сейсмических районах, а также в районах с вечной мерзлотой и просадочными грунтами.

Узлы стен разработаны применительно к следующим типовым конструкциям: фермы (серии 14603-17.61 и 14603-15.61,2), борты (серия 1435.9-11, вып. 1), окна (серия 1436.3-21.61,2), двери (ГОСТ 14624-84), колонны (серии 14243-7.61,2 и 1423.3-8.61,2).

Цоколь стен принят из легкогобетонных панелей толщиной 350 мм по серии 1.030.1-1. В местах установки дверей и бортов для цоколя используются протенционные панели.

Схемы раскрепления цокольных изделий в цокольных панелях следует принимать по докум. 1.030.1-1.03-0100, в зависимости от места установки цокольных панелей (на глухом участке стены или под окном).

Элементы крепления цокольных панелей к каркасу здания приведены в серии 1.030.1-1, вып. 4-1.

Рабочие чертежи угловых стоек и стоек факхверка (для зданий высотой до низа несущих конструкций до 18 м с фермами высотой 3,3 м), опорных консолей (К1 и К2), крепежных изделий (комплект деталей КД.1), а также узлы установки стоек факхверка, крепления стоек факхверка к колоннам, крепления консолей К1 и К2

к колоннам, опорания ригелей на опорные консоли следует принимать по серии 1.432.2-11. Подбор марок стоек факхверка по докум. 1.432.2-19-040.

2. Конструкция и расчет элементов стены

Стена представляет собой многослойную конструкцию, состоящую из наружного (со стороны улицы) и внутреннего (со стороны помещения) профилированных стальных листов, среднего теплоизоляционного слоя из минераловатных плит, противобетравого барьера и слоя пароизоляции.

Наружная и внутренняя облицовки стены приняты из профилированного оцинкованного листа С44-1000-01 длиной до 12 м по ГОСТ 24045-86.

Профили следует изготавливать из рудной оцинкованной стали группы ХП, первого класса покрытия по ГОСТ 14918-86, из стали марки Ст3кп по ГОСТ 380-71*.

Стальные профилированные листы с цинковым покрытием первого класса необходимо дополнительно защищать от коррозии в зависимости от степени агрессивного воздействия среды. Оценка степени агрессивного воздействия газовых сред на металлические конструкции приведена в табл. 24 СНиП 2.03.11-85.

Способы защиты металлических конструкций от коррозии в зависимости от степени агрессивного воздействия среды на конструкции приведены в приложении 14 СНиП 2.03.11-85.

1.4322-19-000 70

Техническое описание									
ЦИНКОПРОМЗАДАНИЕ									
Эль. ДИПР.	С.И.И.И.И.И.И.И.								
И. КИПР.	Р.И.И.								
И. И.И.И.И.И.И.	Р.И.И.								
И. И.И.И.И.И.	Р.И.И.								

Группы лакокрасочных покрытий для стальных конструкций, шпакле покрытия, число покрытий слоев, общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, приведены в таблице 2.9 и вправочном приложении 15, ВНИИ 2. ВЗ. 11-85.

Теплоизоляция стено принята из двух слоев (6 см x 2) минераловатных плит плотностью 175 кг/м³ по ГОСТ 9573-82.

Физико-технические характеристики теплоизоляции стеной плит из минеральной ваты на синтетическом связующем, принятые в проект, приведены в табл. 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Обозначение	Единица изм.	Значения характе- ристик
1	Плотность	D	кг/м ³	175
2	Расчетный коэффициент теплопроводности - в условиях эксплуатации А - в условиях эксплуатации Б	λ	Вт/(м ² ·°С)	0,07 0,08
3	Расчетный коэффициент теплоусвоения - в условиях эксплуатации А - в условиях эксплуатации Б	δ	Вт/(м ² ·°С)	0,91 1,01

Условия эксплуатации ограждающих конструкций приняты по приложению 2 ВНИИ 2-3-79**.

В целях защиты минераловатных плит от воздействия между слоями теплоизоляции и внутренним профилированным листом наклеивается полиэтиленовая пленка толщиной 0,1 мм по ГОСТ 18654-82.

Для предохранения плит от воздействия облучаемого между наружным листом облицовки и теплоизоляционным слоем проложены два слоя мешочной ваты по ГОСТ 2228-81Е.

Стены приняты навесной. Это означает, что все нагрузки, приходящиеся на стену, воспринимают ригели, которые опираются на опорные консоли и передают нагрузку на колонны.

Ригели крепятся комплектами деталей №1 (по серии 1.432.2-17) к опорным консолям, которые в продольных стенах привариваются к ребрам колонного и к опорным стойкам стропильных ферм, а в торцевых стенах - к факельобразным колонным и приколонтным стойкам.

Ригели по вертикальной нагрузке и местной нагрузке в стене подразделяются на опорные, рядовые, стыковые, навесные и цокольные (документы 1.432.2-19-140... 1.432.2-19-180). Опорные и стыковые ригели воспринимают горизонтальную (ветровую) и вертикальную (от веса стены) нагрузки. Рядовые ригели воспринимают только нагрузку от ветра. Расчеты и шаг рядовых ригелей в зависимости от величины нормативной ветровой нагрузки приведены в табл. 2.

Марка ригеля	Сечение ригеля	Максимальная нормативная ветровая нагрузка, кгс/м ²		
		Шаг ригелей, м		
		1,8	2,4	3,0
РР1	174Г-160 x 80 x 4	70	50	40
РР2	174Г-160 x 80 x 5	80	60	50

1.432.2-19-00070

Лист 2

Статический расчет стены выполнен в соответствии с главой СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“ и СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“.

Расчет опорного ригеля произведен по прочности и по деформациям на ветровальную нагрузку от веса участка стены здания высотой 10,8 м, равной $q^* = 460 \text{ кг/м}$ (нормативная), $q = 520 \text{ кг/м}$ (расчетная) и горизонтальную (ветровую) нормативную нагрузку, равную $q^* = 140 \text{ кг/м}$. Расчет ригелей по деформациям произведен на нормативные нагрузки, по прочности — на расчетные. Предельные прогибы ригелей приняты: $f_T = 1/200 l_T$ (горизонтальный прогиб), где $l_T = 586 \text{ см}$; $f_B = 1/200 l_B$ (вертикальный прогиб), где $l_B = 574 \text{ см}$.

Высота parapeta принята 60 см (учитывая кровлю). Высота parapeta по фронтальной стене следует принимать по проекту в зависимости от пролета и угла наклона фермы. Консольная часть parapeta длиной $l = 120 \text{ см}$ считается из условия прогиба на конце консоли $f = 1/160 l$ на нормативную равномерно-распределенную ветровую нагрузку $q^* = 100 \text{ кг/м}^2$ и нормативную сосредоточенную нагрузку на панели панелей $p^* = 30 \text{ кг}$.

В соответствии с главой СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия“ ветровая нагрузка принята:

Нормативная $q^* = q_0 \cdot k_1 \cdot c \cdot k_2 \cdot h$, кгс/м

Расчетная $q = q_0 \cdot k_1 \cdot c \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot h$, кгс/м,

где q_0 — базовая нагрузка, кгс/м²;

k_1 — коэффициент, учитывающий изменение скорости ветра по высоте;

c — аэродинамический коэффициент, равный 1,4 для условий монтажа и равный 1,0 для условий эксплуатации;

k_2 — коэффициент надежности в зависимости от класса ответственности здания, равный 0,95;

k_3 — коэффициент перегрузки для ветровой нагрузки, равный 1,2 (в случае монтажа коэффициент снижен на 20%);

k_4 — поправочный коэффициент к k_2 для монтажного случая, равный 0,95;

h — высота привалов площади (при расчете профнастильных листов — ширина листа, при расчете ригелей — шаг ригелей), м.

Теплотехнический расчет стен выполнен в соответствии с главой СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника“.

Области применения стен в зависимости от температурно-влажностного режима помещаемой и условий эксплуатации ограждения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Условия эксплуатации	Среднегодовое теплопередаче Q_0 , м ² · °С / Вт	$\varphi \leq 50\%$			$51\% \leq \varphi \leq 60\%$			
		15	18	20	15	18	20	
А	1,82	1,64	-63	-61	-59	-47	-45	-43
Б	1,72	1,74	-58	-56	-54	-44	-42	-40

За расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 по СНиП 2.01.01-82.

1.432.2-19-00070

23106

Лист 3

При расчетных температурах, приведенных в таблице 3, обеспечивается невыпадение конденсата на внутренней поверхности стены.

Область применения стен определена из условия $R_0 = R_0^{TP} \cdot \gamma_{эф}$, где $\gamma_{эф} = 2$ (СНиП II-3-79** табл. 9а) и расчета температурных племей, произведенных НИИОФ.

В стенах рекомендуются окна с переплетами из гнутосварных затененных стальных профилей по серии 1.436.3-21, изготовленные в виде электрообъемным способом металлических конструкций Минмонтажспецстроя СССР.

Коробчатая ширина оконных переплетов кратна ширине профилированного листа - 1000 мм и равна 2, 4 и 6 м. Коробчатая ширина вылета оконных переплетов равна 0,6; 1,2 и 1,8 м.

В зависимости от конструкции переплета и вида заполнения светового проема окна могут быть:

- в одинарными переплетами и одинарным остеклением;
- в одинарными переплетами и остеклением двухслойными стеклопакетами;
- в раздельными переплетами и двойным остеклением.

Области применения различных видов окон в зависимости от температурно-влажностного режима помещений приведены в табл. 4.

Таблица 4

Вид здания, режим помещения, влажность воздуха Ψ , %	Минимальная температура воздуха в воздухе помещений холодной пятидневки обеспеченностью 0,99, °С при температуре воздуха внутри помещения, °С			Заполнение светового проема
	16	18	20	
Производственные здания с сухим и нормальным режимом $\Psi \leq 60\%$ и избытку явного тепла до 23 Вт/м ³	-19	-17	-15	в одинарными переплетами и одинарным остеклением
	-33	-31	-29	в одинарными переплетами и остеклением двухслойными стеклопакетами
	ниже минус 33	ниже минус 31	ниже минус 29	в раздельными переплетами и двойным остеклением
Производственные здания с расчетной относительной влажностью воздуха (Ψ) не более 50% и в избытку явного тепла:	-33	-31	-29	в одинарными переплетами и одинарным остеклением
	-49	-47	-45	в одинарными переплетами и остеклением двухслойными стеклопакетами
	-65	-65	-65	в одинарными переплетами и двойным остеклением

а) Св. 23 до 50 Вт/м³

б) Св. 50 Вт/м³

3. Рекомендации по монтажу стен

Технология монтажа разрабатывается в конкретном проекте.

Элементы фазверха изготавливают на стройку окрашенными, профнастил - покрашенными, минераловатные плиты - в пакете, крепежные изделия - в ящиках, полиэтиленовую пленку и мешочную бумагу - в рулонах.

Устанавливают и закрепляют к каркасу элементы фазверха (угловые стойки, стойки фазверха, ригели) и цокольные панели.

Для удобства монтажа профилированный лист в наружном и внутреннем листам - обшивают (кроме внутренних профилированных листов под окном) на этапе монтажа крепят по два монтажных изделия Д1 на профилированный лист к внутренним профилированным листам, расположенным под окном, крепят комбинированными заклепками пластичу - 50x2x50мм и к стыковой ригелю, расположенному под окном, самонарезающими винтами изделия Д1 (документ 1.432.2-19-050, лист 7).

На опорные и стыковые ригели с помощью изделий Д1 навешивают стальной профилированный лист внутренней обшивки и крепят его к опорным,

При заделывании оконного проема негорючими перемычками по высоте опирание нижнего элемента верхнего яруса осуществляется через опорную балку. В янгах с одинарными перемычками опорная балка крепится к рядовому ригелю для передачи на него горизонтальной (ветровой) нагрузки, приходящаяся на остекленные янги. Ветровой ригель для янга, принятый сечением из ст 160x60x6 может выдерживать максимальную нормативную ветровую нагрузку 80 кгс/м² при высоте перемычки окна 1,8 м.

В местах опорных ригелей на стелиты должны быть установлены прокладки толщиной 20 мм, для обеспечения возможности отрывания янга.

В янгах с раздельными перемычками длиной 6,0 м горизонтальную (ветровую) нагрузку, приходящуюся на остекленные янги, принимает опорная балка, которая крепится к опорным консолям, приваренным к колоннам. Максимальная нормативная ветровая нагрузка, выдерживаемая на опорную балку - 125 кгс/м.

Максимальный предел огнестойкости - 0,25 часа.

Лит. 1.5-101. Подпись и дата: _____

стыковым, рябовым и цокольным ригелям самонарезающимися винтами с шагом 200мм. Внутренние профилированные листы, расположенные под окнами, навешиваются с помощью пластины - 60x2x500 мм на извесах Д1, прикрепленные самонарезающимися винтами к стыковому ригелю, расположенному под окном.

Через внутренний профилированный лист к ригелям на участках крепления консоли, расположенные в толще стены и служащие для крепления к ним углов обрешетки для крепления наружного профилированного листа.

Навешивают полиэтиленовую пленку прокладку ее в местах расположения консолей; свободные поверхности свободны от наклеек на 250-300 мм без специального крепления.

К внутреннему профилированному листу через пленку с шагом 1000 мм по вертикали крепят самонарезающимися заклепками L-образные профили для опирания первого (с внутренней стороны) слоя минераловатных плит.

Через прокладку из ваты монтируют фанеры устанавливают обрешетку для

крепления наружного профилированного листа.

Устанавливают в разрыв между L-образными профилями первый (внутренний) слой теплоизоляционных плит.

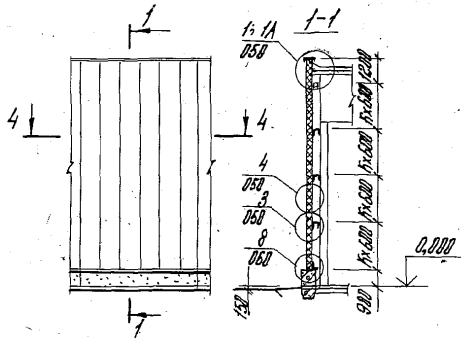
К обрешеткам крепят самонарезающимися винтами слои (цокольный, подоконный, нащитный, надоконный).

Устанавливают (вертикальными полосами шириной 1м) второй (наружный) слой минераловатных плит таким образом, чтобы стыки перекрывались швы между плитами первого слоя, закрепляя его к первому слою L-образными профилированными шпильками; после установки очередной полосы из теплоизоляционных плит навешивают мешочную обшивку, закрепляют ее шпильками и закрепляют листом наружной обшивки, которая навешивается с помощью отвеса Д1 на обрешетку в местах стыкового и опорного ригелей. Наружный лист крепят к обрешетке самонарезающимися винтами с шагом 200 мм.

Окна, двери и ворота должны быть установлены до укладки утеплителя.

При монтаже обшивки монтажное изделие Д1 и пластину - 60x2x500 мм на профилированных листах можно не устанавливать, если монтажные приспособления обеспечивают безопасность производства работ и точность сборки стены рабочим чертежом без установки изделия Д1 и пластины.

Фрагмент 3



фрагмент 4

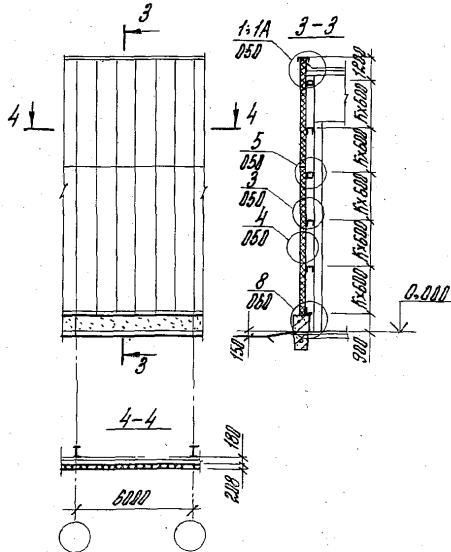


Схема расположения ригелей по продольной оси (к фрагменту 3)

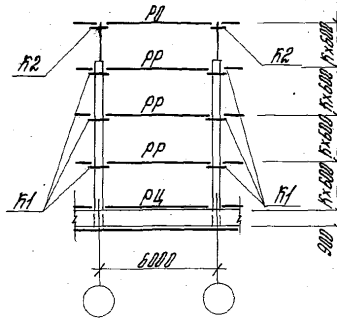


Схема расположения ригелей по продольной оси (к фрагменту 4)

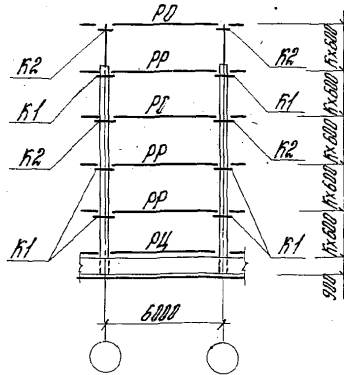


Схема расположения ригелей по поперечной оси (к фрагменту 3)

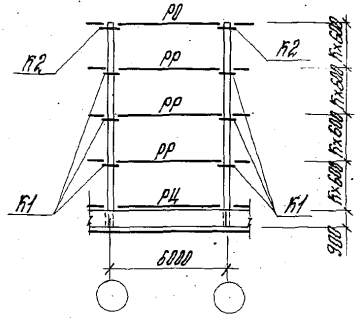
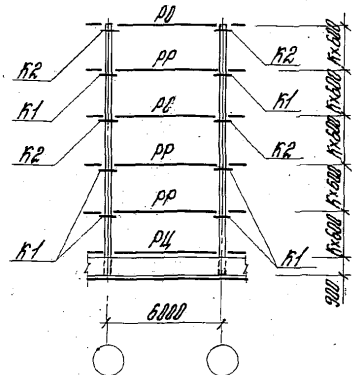


Схема расположения ригелей по поперечной оси (к фрагменту 4)



Шифр п.п. Листы и детали

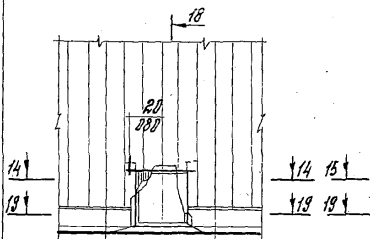
Всего листов 2

1.432.2-020

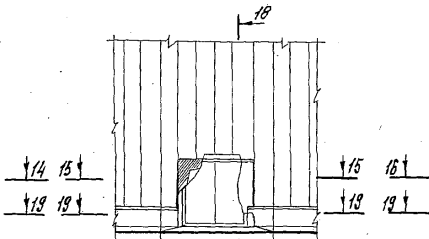
23106 12

Лист 2

фрагмент 8



фрагмент 9



фрагмент 10

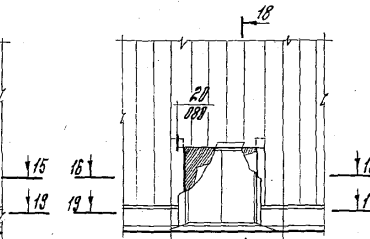
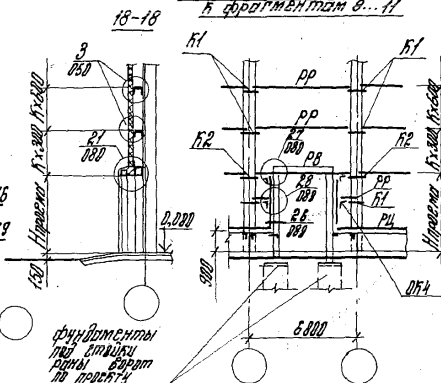
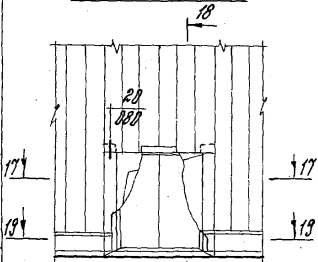


Схема расположения ригелей в фрагментах 8-11

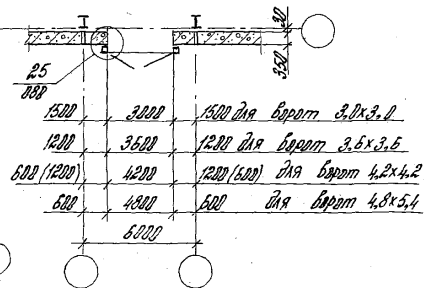


фундаменты под створки
поставить в
проеме

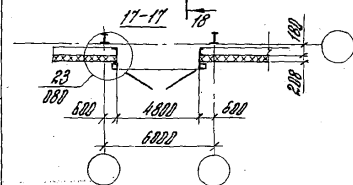
фрагмент 11



19-19

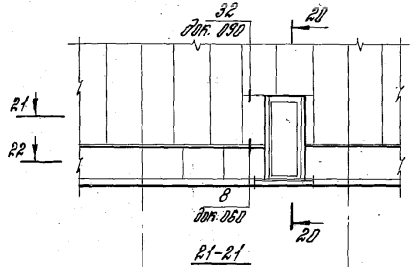


17-17



1.432.2-19 - ДРД

фрагмент 12



фрагмент 13

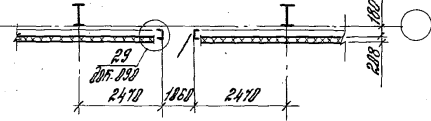
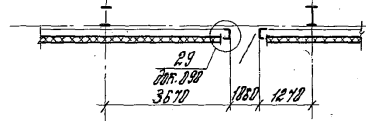
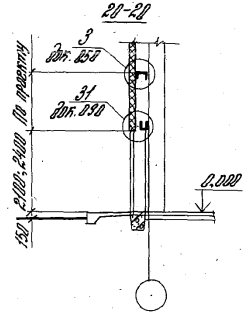
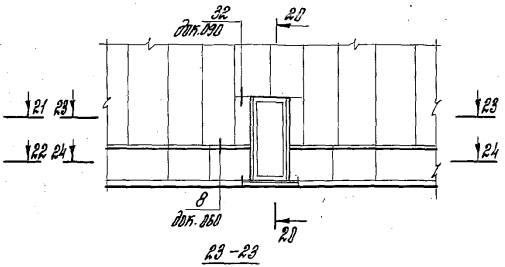


Схема расположения ригелей к фрагменту 12

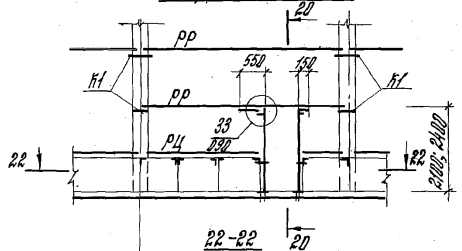
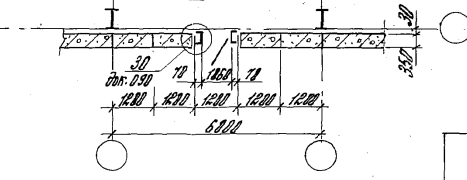
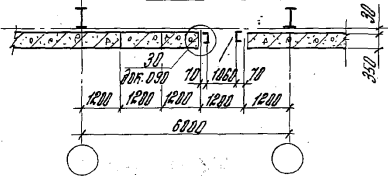
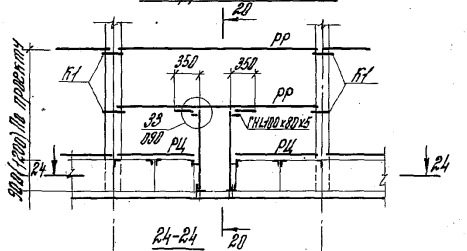


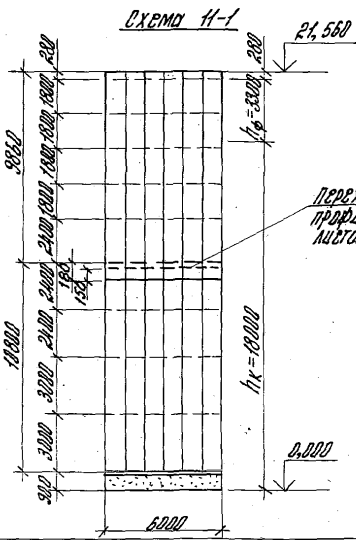
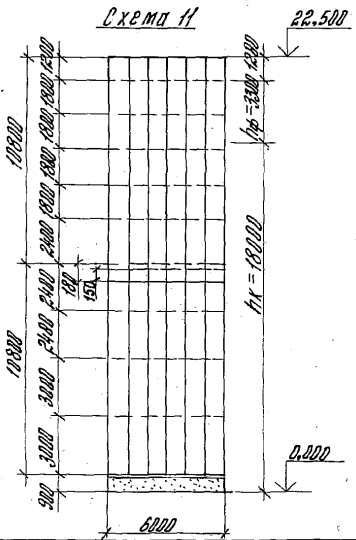
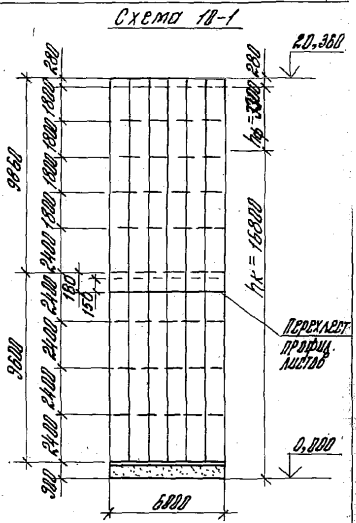
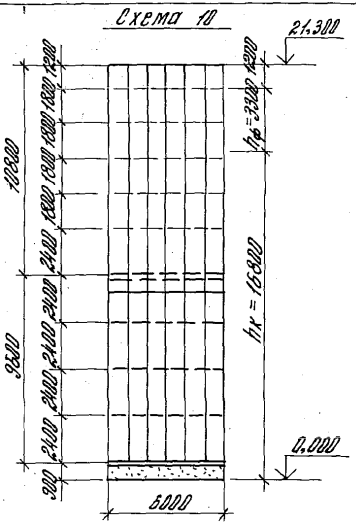
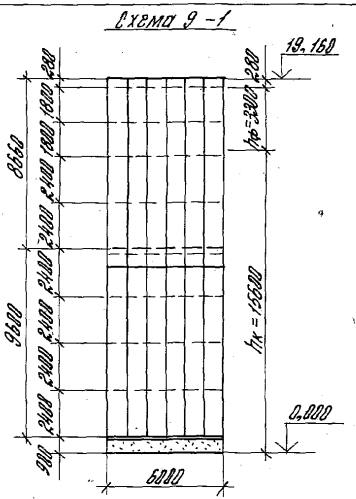
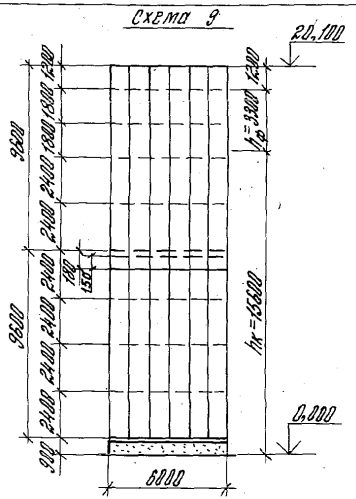
Схема расположения ригелей к фрагменту 13



1.4322-19 - 020

Лист
5

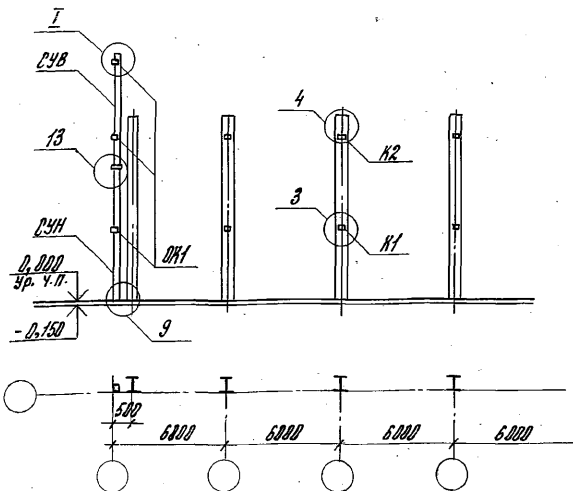
Шифр здания: Подписи и даты: Всего листов: 4



1. Расположение профилированных листов на галчом участке стены наружной обшивки одна на схемах 1... 11, расположение внутренней обшивки - на схемах 1-1... 11-1.
2. В схемах 1(1-1) ... 3(3-1) для эданий высотой до низа несущих конструкций до 8,4 м использованы нерезервные листы, в схемах 4(4-1) ... 11(11-1) для эданий высотой с 9,6 м до 18 м использованы световые листы по высоте.

h_k - высота колонны, h_ϕ - высота фермы.

Продольный ряд



Торцевой ряд

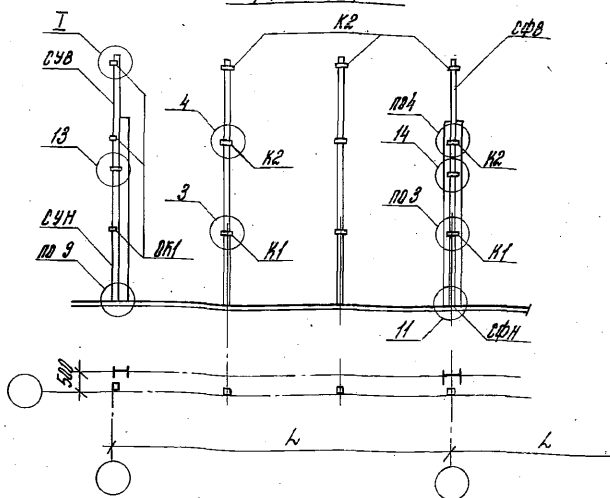


Таблица подбора марок прикладных стоек фальсберга

Несущие конструкции покрытия	Высота на опоре	Металлоконструкция фальсберга	Марка стоек при высоте здания										
			6,0	7,2	8,4	9,5	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
Стальные фермы по вершиям 1.460.3-13, 1.460.3-15	3300	В углу здания	СЧ-1	СЧ-2	СЧ-3	СЧН-1 СЧВ-1	СЧН-1 СЧВ-2	СЧН-1 СЧВ-3	СЧН-2 СЧВ-1	СЧН-2 СЧВ-2	СЧН-2 СЧВ-3	СЧН-3 СЧВ-1	СЧН-3 СЧВ-2
		У колонн продольного ряда	ДФ-1	ДФ-2	ДФ-3	ДФН-1 ДФВ-1	ДФН-1 ДФВ-2	ДФН-1 ДФВ-3	ДФН-2 ДФВ-1	ДФН-2 ДФВ-2	ДФН-2 ДФВ-3	ДФН-3 ДФВ-1	ДФН-3 ДФВ-2

4. Узлы 3, 4, 9, 11, 13 и 14 приварены в верши 1.432.2-17, вып.3; узел I см. док. 1.432.2-19 - 050 лист 7.

1. Высота здания указана до нуля строительных конструкций.
2. Прикладные фальсберговые стойки обозначены марками: СЧ, СФ - чальные стойки; СЧН, СФН - нижняя часть составных стоек; СЧВ, СФВ - верхняя часть составных стоек.
3. Чертежи опорных планов К1, К2 и прикладных стоек фальсберга приварены в выписке 2 верши 1.432.2-17; ДФ1 - см. док. 1.432.2-19-100.

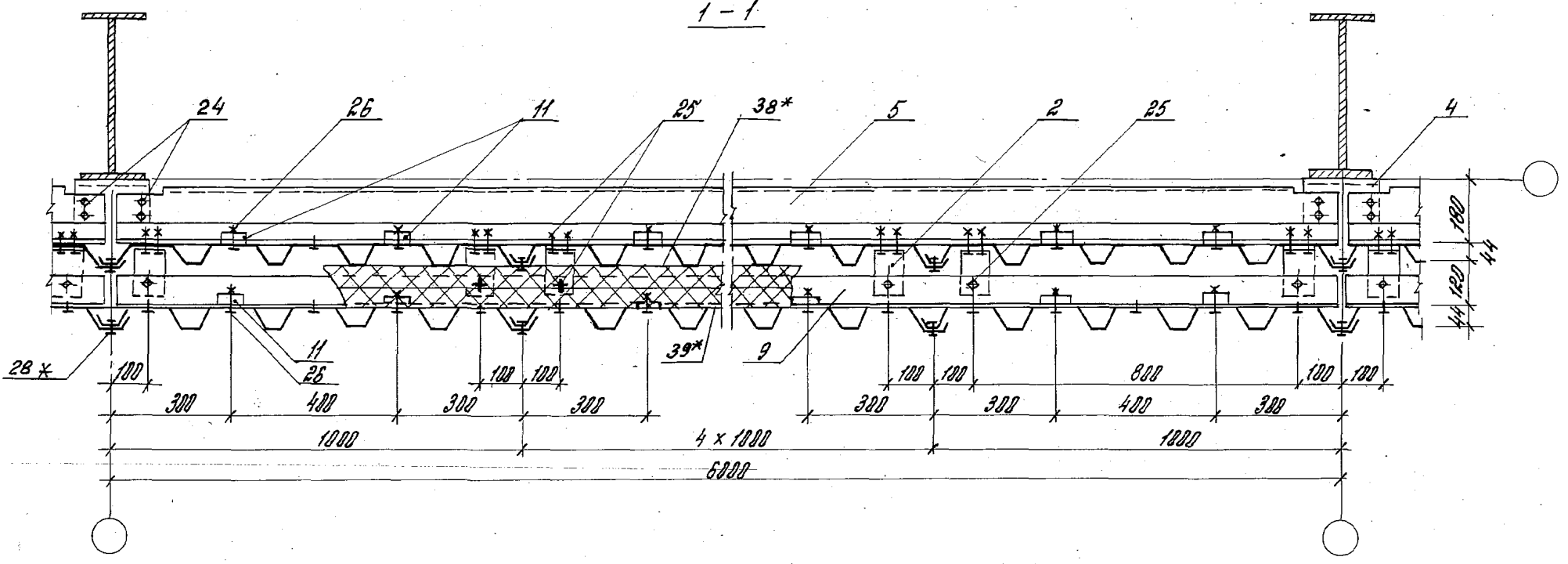
1.432.2-19 - 040

СЧ. ДИП	И. КОТЛЕР	С. КОТЛЕР	Л. КОТЛЕР	Л. КОТЛЕР
СЧ. ДИП	И. КОТЛЕР	С. КОТЛЕР	Л. КОТЛЕР	Л. КОТЛЕР
СЧ. ДИП	И. КОТЛЕР	С. КОТЛЕР	Л. КОТЛЕР	Л. КОТЛЕР

Схемы установки прикладных стоек фальсберга и опорных планов

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

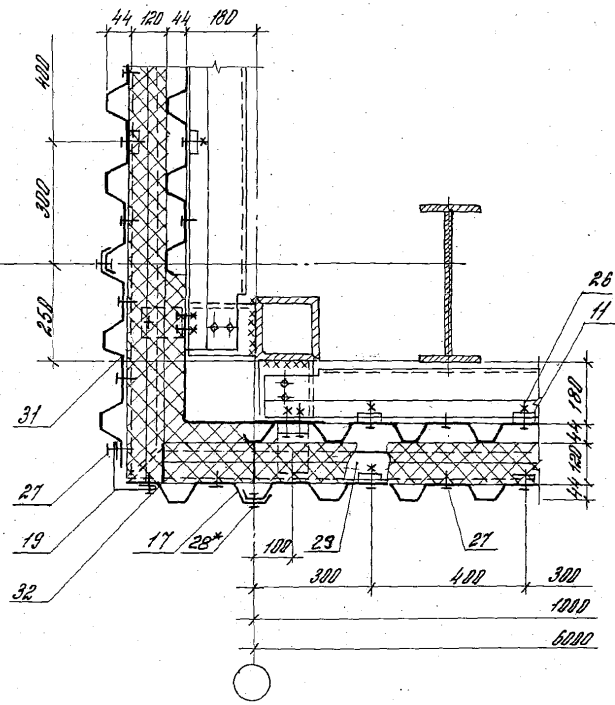
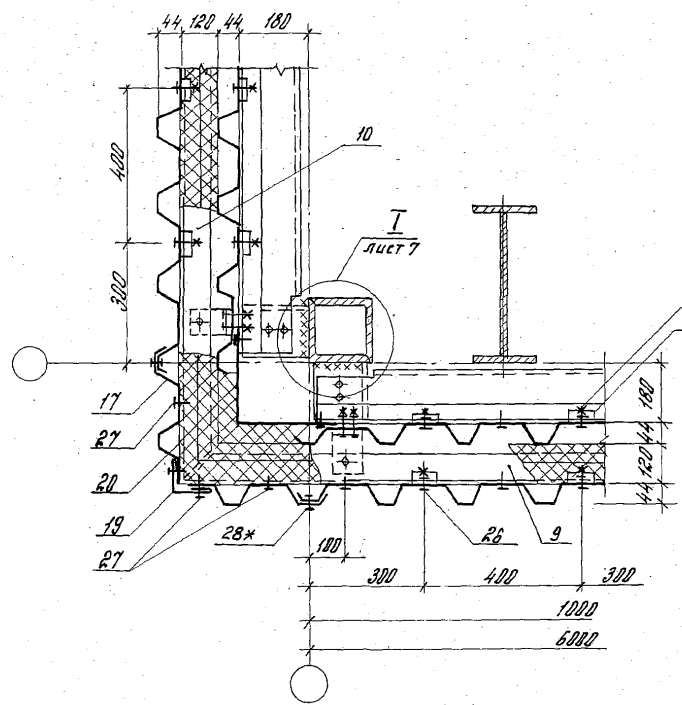
1-1



1.432.2-19-050	Лист 2
----------------	-----------

2 (для привязки „0“)

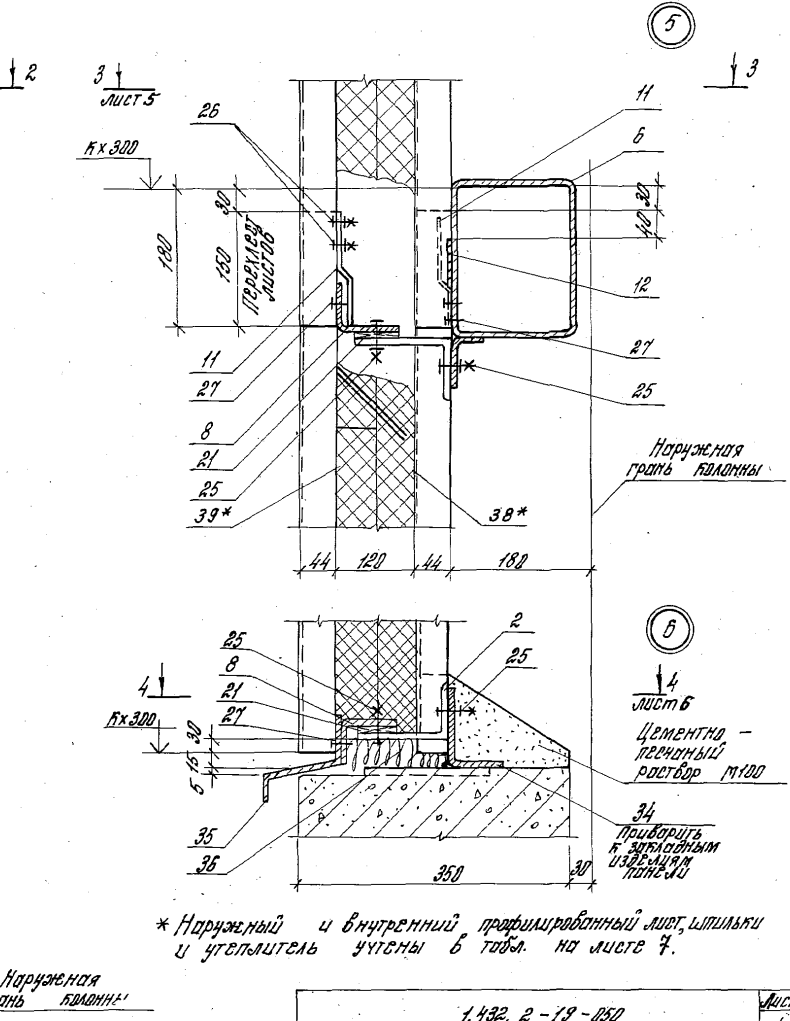
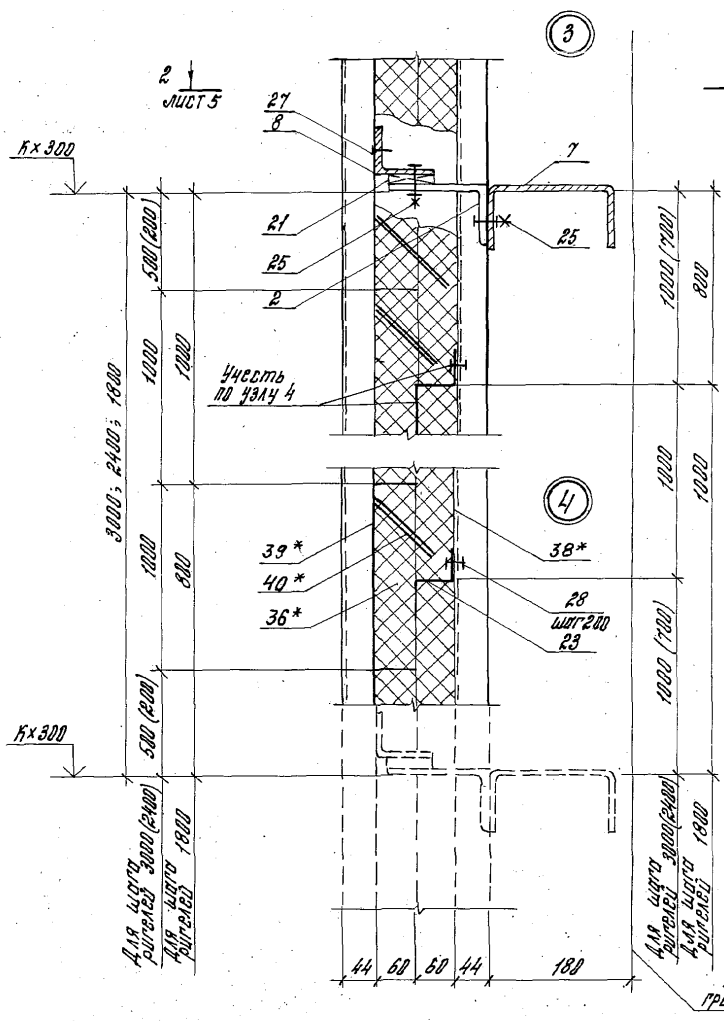
2A (для привязки „250“)



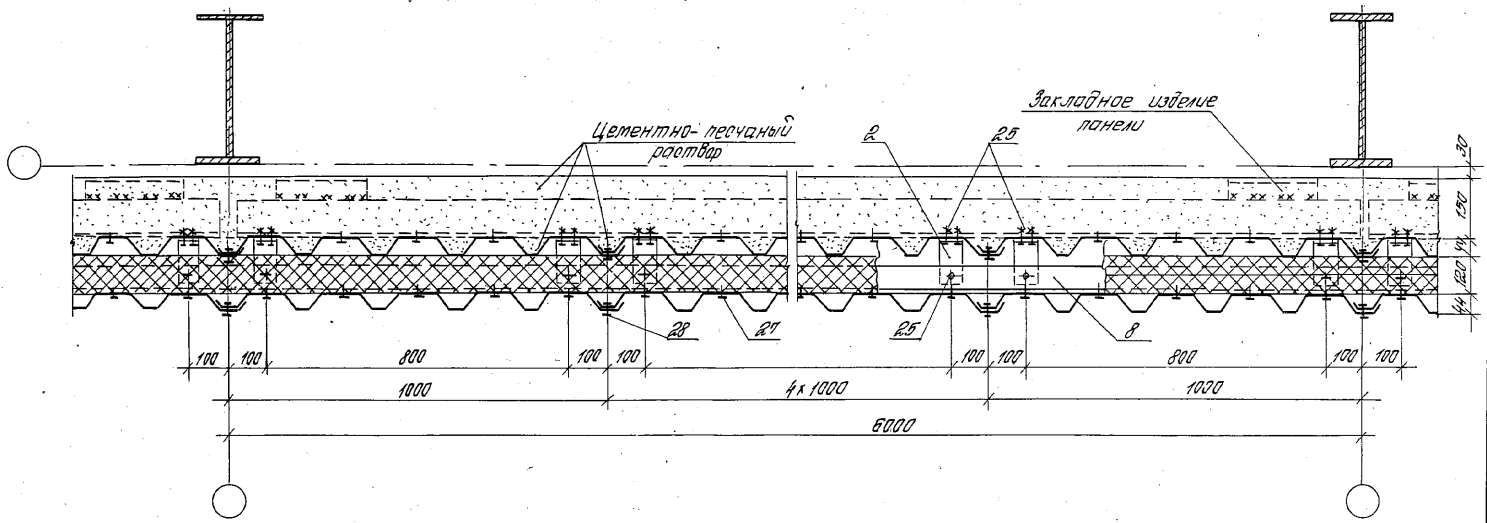
* Учтено в таблице см. докум. 1.432.2-19-050 лист 7.

Чертежи угловых стоек приведены в серии 1.432.2-17 вып.2,
стальных колонн - в сериях 1.423.3-8 вып.1 и 2 ; 1.424.3-7 вып.1 и 2.

Инж. И. Я. Яковлев. Подпись и дата. Лист 3 из 3



4-4



Закладное изделие
панели

Цементно-песчаный
раствор

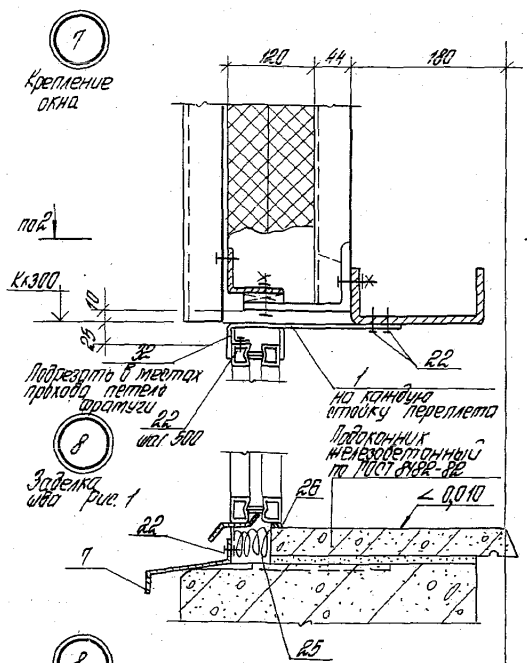
1.432.2-19-050

лист
6

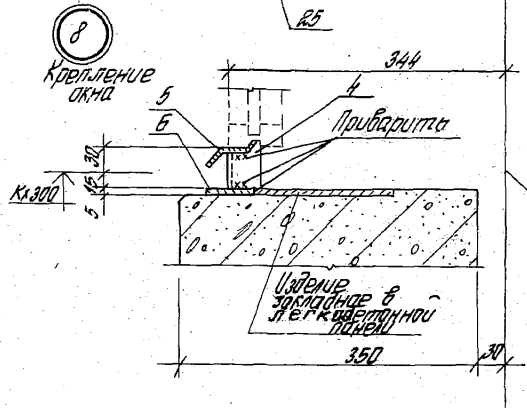
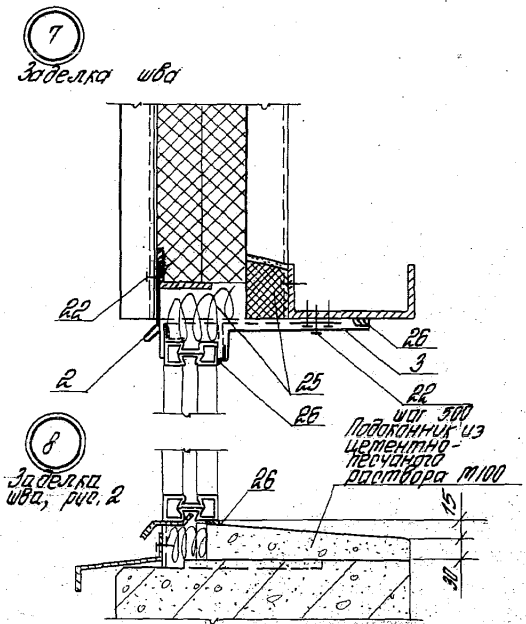
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел								Масса в, кг	Примечание	
			1	1A	2	2A	3	4	5	6			
		<u>Детали</u>											
1	1.432.2-19-100	Вторная консоль ОК20К1			2	2							
2	1.432.2-19-110	ОК2	12	12	24	24	12		12	12			
3	1.432.2-17.2.К.10	Консоли К1					1						
4	-01	К2	1	1	1	1			1				
5	1.432.2-19-160	Ригель вторичный Р0	1	1	2	2							
6	1.432.2-19-170	Ригель стыковой Р6							1				
7	1.432.2-19-140	Ригель резьбовой Р0У					1						
34		Ригель доконтрабандный Р0Д											
8	1.432.2-19-190	Ригель для крепления профлиста Р01	1	1			1		1	1	0,0	Б4	
9	1.432.2-19-200	Р02			1								
10	-01	Р02-1			1								
29	-02	Р078				1							
30	-03	Р08-1				1							
11	1.432.2-19-250	Матричные изделия В1	24	24	48	48			24				
12	1.432.2-19-051	Полка 2-60 ГОСТ 9804-74 Л-500											
13	1.432.2-19-330	Слив СП1	8	8					8		0,47		
14	1.432.2-19-340	СЛ2	8	8									М
15	1.432.2-19-360	СЛ3	8	8									М
16	1.432.2-19-052	Гн. болты, ГОСТ 19172-74, L=8000	1	1									М
31	1.432.2-19-420	Профилированный лист Л1				1					13,4	Б4	
17	-02	Л3	1	1	2	1							
1.432.2-19-050												лист	8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел								Масса в, кг	Примечание	
			1	1A	2	2A	3	4	5	6			
18	1.432.2-19-260	Нащельник Н1	6	6									
19	1.432.2-19-280	Н2	1	1	1	1							М
20	1.432.2-19-290	Н3	1	1	1								
32	-04	Н12				1							
21		Болты шлицевые, тонкого сечения 8x90x80, ГОСТ 11539-83	12	12	24	24	12		12	12	0,046		
22	1.432.2-19-230	Профиль стальной ПС1	1	1	2	1							
33	-01	П88				1							
23	1.432.2-19-240	П62											
24	1.432.2-17, Вып. 3 табл.1	Комплект деталей КД1	4	4	8	8	4	1	1	4			
35	1.436.3-21.1.00007	Слив Л.2.30									2	5,5	
		<u>Стандартные изделия</u>											
25		Болт М10x40, ГОСТ 7798-70*	49	49	72	72	36		36	24	0,037		
		Гайка М10, ГОСТ 5915-70*	49	49	72	72	36		36	24	0,012		
		Шайба 10, ГОСТ 11371-78	98	98	144	144	72		72	48	0,004		
26		Болт М8x25, ГОСТ 7798-70*	48	48	96	96			24		0,015		
		Гайка М8, ГОСТ 5915-70*	48	48	96	96			24		0,005		
		Шайба 8, ГОСТ 11371-78	96	96	192	192			48		0,002		
27		Болт сменная резьба М6x25, ГОСТ 7798-70*	93	93	96	96	60		84	19	0,009		
28		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	93	93					31		0,003		
36		Лист из нержавеющей стали 1750, ГОСТ 5573-82									0,006		М3
Расход материалов для на БМ узла												лист	9
1.432.2-19-050													

23106 27



1/2
Док. 050
Лист 5

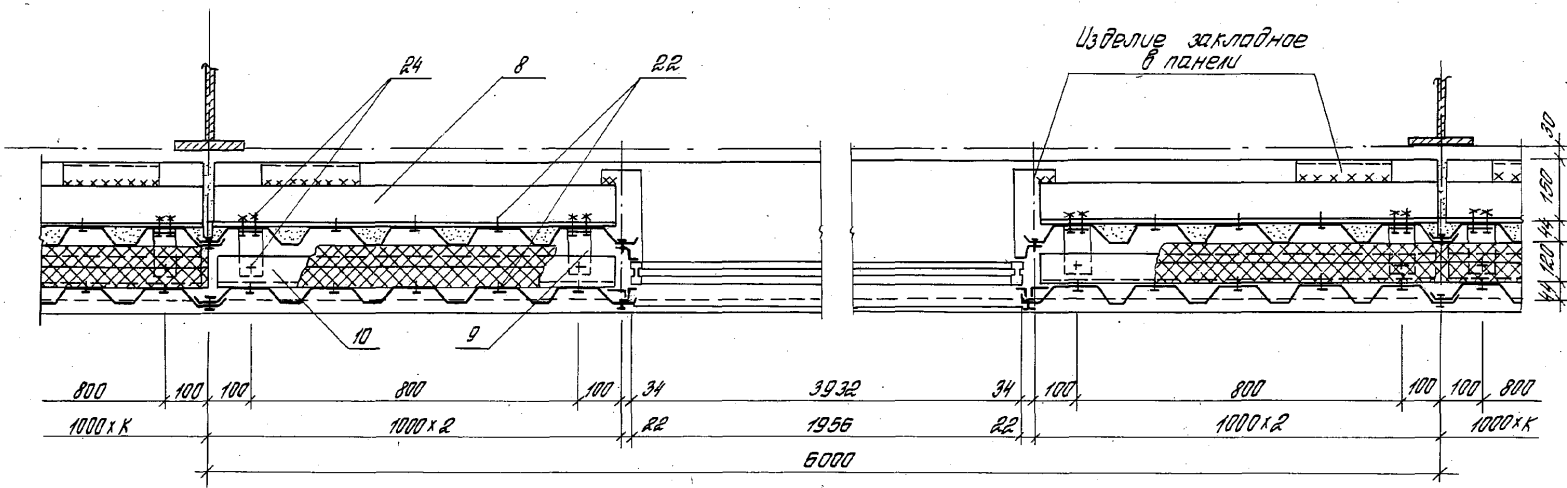


1/1

1.432.2-19-050			
Экз. инж. В.С.Иванов	Проектировщик А.С.Иванов	Узел 7...12 Сопражнение окон с одинарными окнами	
Инж. инж. В.С.Иванов	Инж. инж. В.С.Иванов		
Инж. инж. В.С.Иванов	Инж. инж. В.С.Иванов		
Инж. инж. В.С.Иванов	Инж. инж. В.С.Иванов		
Инж. инж. В.С.Иванов	Инж. инж. В.С.Иванов		
Итого	Р	Лист 1	Листов 10
ЦНИИПРОТЗАНИИ			

Шифр № проекта, наименование и дата, автор шифра

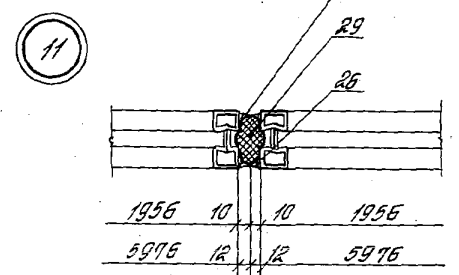
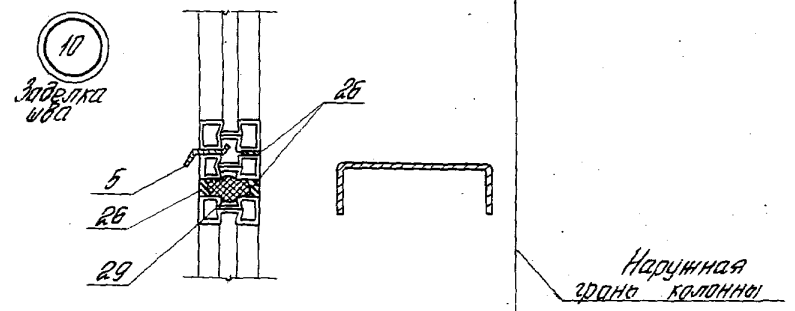
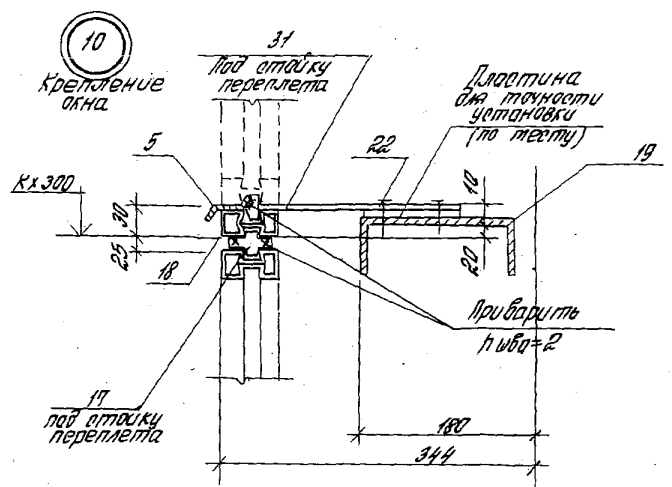
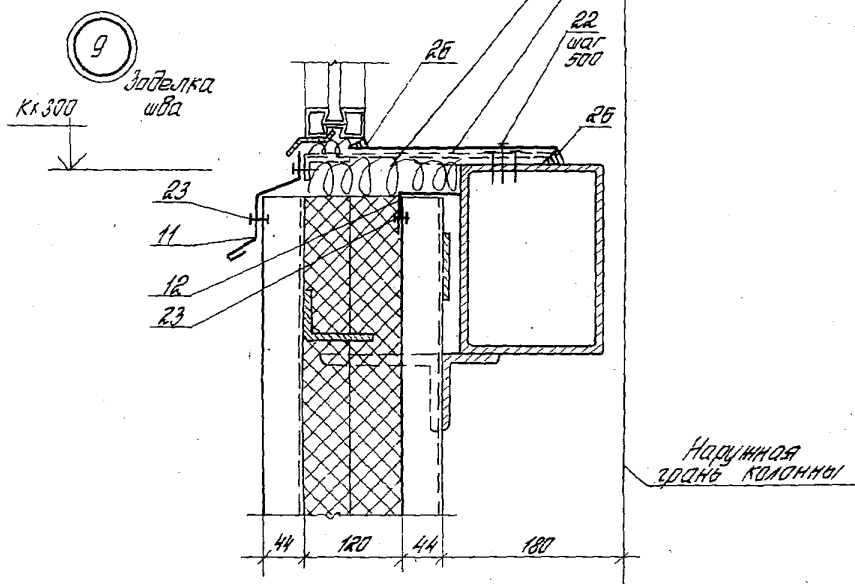
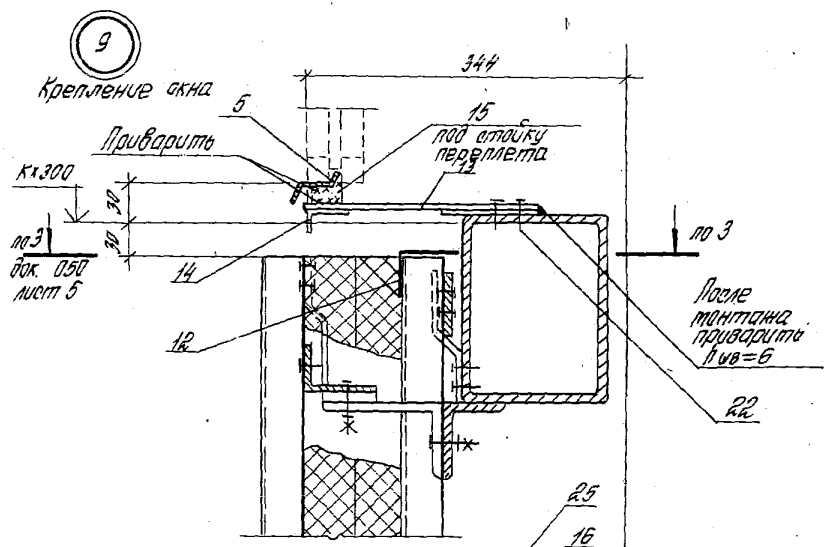
1-1



1.432.2-19-060

1/000
2

Лист № 3
Легированная сталь
Лист № 5



1956	10	10	1955
5976	12	12	5976

Инд. л. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел при ширине окна, м						Марка ст., кг	Примечание
			2,0	4,0	6,0					
		<u>Детали</u>								
1	1.436.3-21.1-00014	Пластика М8	3	6	6					
2	1.432.2-19-360	Шпиль СЛ5; L=1960 L=3940 L=5980	1		1			1,5 3,0 4,5	Б4 Б4 Б4	
3	1.432.2-19-290	Нащельник М4; L=1960 L=3940 L=5980	1		1			1,4 2,8 4,2	Б4 Б4 Б4	
32	1.432.2-19-390	Нащельник М10	1	2	3					
		<u>Стандартные изделия</u>								
22		Винт самонарезающий В6х25, ТУ67-269-79	20	36	44					
		<u>Материалы</u>								
25		Плита минераловатная 150, ГОСТ 2573-82	0,005	0,04	0,023				м ³	
26		Материя теплоизоляц. М-05, ТУ84-246-75	0,6	1,2	1,8				кг	
1.432.2-19-060									лист 5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел при ширине окна, м						Марка ст., кг	Примечание
			2,0	4,0	6,0					
		<u>Детали</u>								
4	1.436.3-21.1-00011	Втулка М4	3	6	6					
5	1.436.2-21.1-00006-01	Нащельник Я1, 20 Я1, 30	1	2						
6	1.432.2-19-061	Полоса 25х30, ГОСТ 103-76 СЛ3 кг, ГОСТ 200-77*	3	6	6			0,1	Б4	
7	1.436.3-21.1-00007-03	Шпиль Я2, 30	2	2	2					
8		Резець цинковый РЦ Уголок 10х10х5, ГОСТ 7778-74 ГОСТ 505-2002, ТУ84-13023-80			2			6,6 13,3	Б4 Б4	
	1.432.2-19-062	L=580 L=1960			2					
9	1.432.2-19-110	Опорная консоль ОК 2	8	4						
10		Резець для крепления								
	1.432.2-19-210	профлист РЛ3 РЛ4			2					
		<u>Стандартные изделия</u>								
24		Болт М10х10, ГОСТ 7798-70*	16	8						
		Полоса М10, ГОСТ 5936-70*	16	8						
		Шайба 10, ГОСТ 11371-78	32	16						
22		Винт самонарезающий В6х25, ТУ67-269-79	13	12	6					
1.432.2-19-060									лист 6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Диа. на узл. 8 при ширине янса, м			Марка ст. №	Прим.
			2,0	4,0	6,0		
		<u>Материалы</u>					
25		Лито микроалюбитная П50, ГОСТ 9573-82	0,27	0,27	0,27	м ³	
26		Магилка гипсолобая АМ-0,5; Г484-246-75	0,3	0,6	0,9	м ²	
27		Боксмырб. фибера 8x60x80, ГОСТ 1539-83	8	4			

Расход материалов по узлу 8 дан на нижний горизонтальный ступ шириной 6,0 м. 1.432.2-19-060 Лист 7

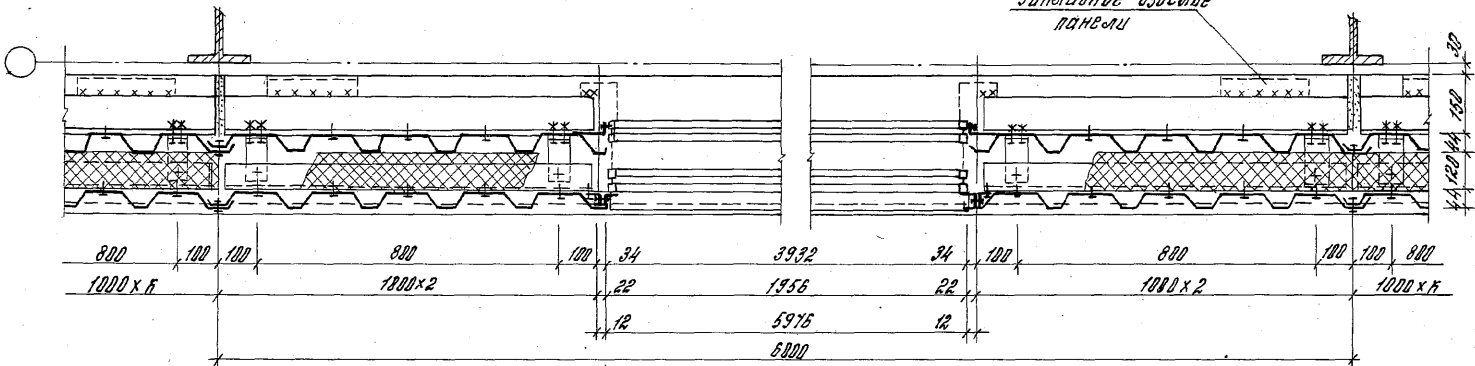
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Диа. на узл. 9 при ширине янса, м			Марка ст. №	Примечание
			2,0	4,0	6,0		
		<u>Детали</u>					
11	1.432.2-19-360	Слив 2-л 4, 20	1				
	-01	2-л 4, 40		1			
	-02	2-л 4, 60			1		
12	1.432.2-19-063	ЦП 0,45x0,45x0,45 - 74 П50, ГОСТ 9573-82	2,0	4,0	6,0	0,6 м	
13	1.432.2-19-064	Полоса 0,75x0,75x0,75 - 74 П50, ГОСТ 9573-82	3	6	6	0,8 5-4	
14	1.432.2-19-065	Уголок 0,75x0,75x0,75 - 74 П50, ГОСТ 9573-82	3	6	6	0,12 5-4	
15	1.436.3-21.1.0001	Сухарь П5	3	6	6		
5	1.436.3-21.1.0006	Слив А1.20	1	2			
		А1.30		2			
16	1.432.2-19-318	Мошельник П8; $l=1960$	1			1,8	
		$l=3940$		1		3,5	
		$l=5980$			1	5,4	
		<u>Стандартные изделия</u>					
22		Конт. болты-шпильки 26x25, Г484-246-75	16	30	38		
23		Сварочная проволока 3,7-10, Г436-2038-85	10	18	26		
		<u>Материалы</u>					
25		Лито микроалюбитная П50, ГОСТ 9573-82	0,04	0,07	0,04	м ³	
26		Магилка гипсолобая АМ-0,5; Г484-246-75	0,6	1,2	1,8	м ²	

1.432.2-19-060 Лист 8

23.10.6 33

1-1

эпителиальное изделие
панель



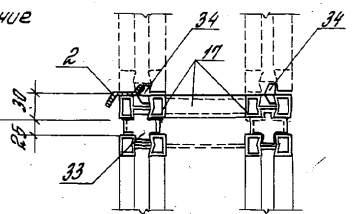
Лист № 000000. Подпись и дата. Взам. инв. № 000000

1.432.2-19-070	Лист
	2

16

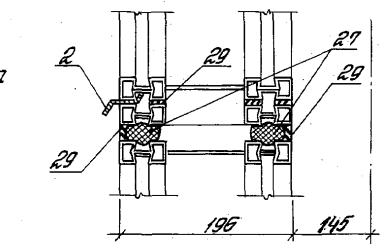
Крепление
окна

Kx300

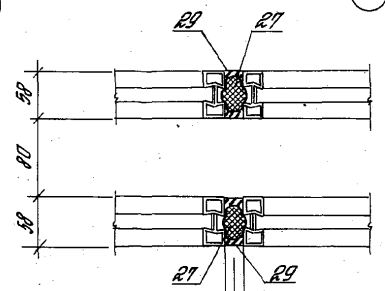


16

Зубчатая
шпилька

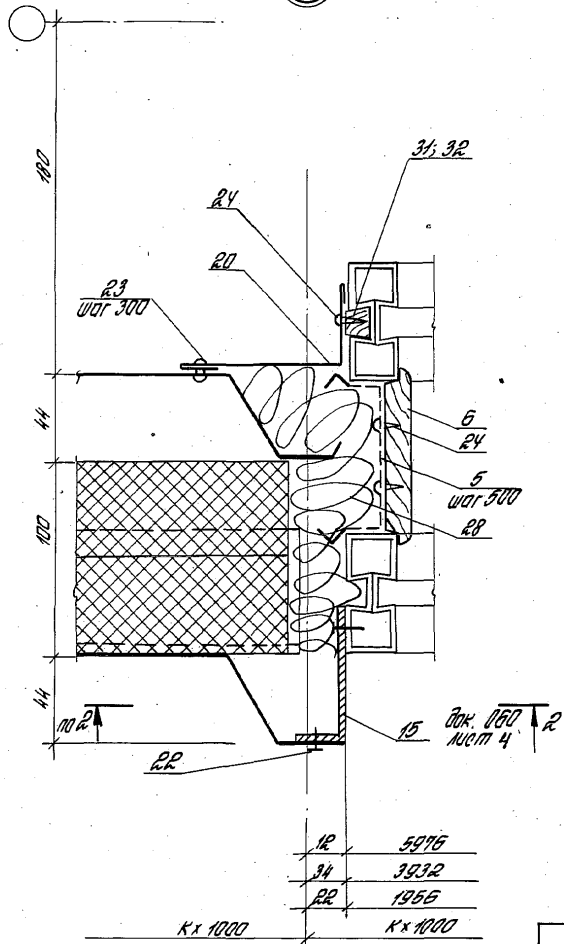


17



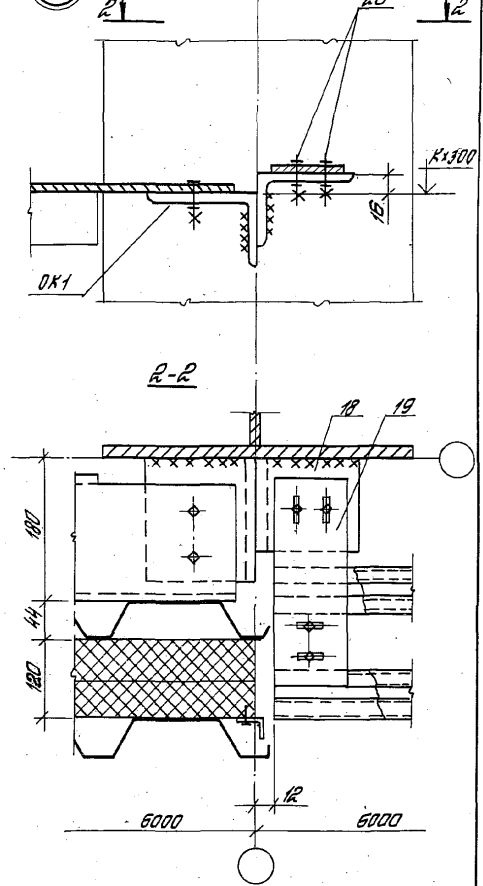
1956	12	12	1956
5976	12	12	5976

18



12	5976
34	3932
22	1956
	Kx1000

19



1.432.2-19-070

Лист
3

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Гол. № узла			Масса кг, кг	Прим.
			2.0	4.0	6.0		
		<u>Детали</u>					
1	1.436.3-21.1.00011	Буخور M4	6	12	12		
2	1.436.3-21.1.00006-01	Напольный Я 1.20	1	2			
		Я 1.30			2		
3	1.432.2-19-071	Полка 53x30x30 ГОСТ 9573-82	3	6	6		
4	1.436.3-21.1.00001-01	Слив Я.2.20	1	2			
		Слив Я.2.30			2		
5	1.436.3-21.1.00016	Зольная M10	5	9	13		
6	2.436-19-310	Заглушка	4,96	3,94	5,78		М
		<u>Стандартные изделия</u>					
22		Вит. стандартный 86x25; Т45Т-269-19	3	6	6		
24		Шурп 1-3x16 ГОСТ 1144-80	10	18	25		
		<u>Материалы</u>					
28		Плита минераловатная П50, ГОСТ 9573-82	0,02	0,04	0,12		
29		Мастика гидрофобная ММ-0,5 Т434-246-75	0,3	0,6	0,9		кг
1.432.2-19-070							лист 4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Гол. № узла			Масса кг, кг	Прим.
			2.0	4.0	6.0		
		<u>Детали</u>					
5	1.436.3-21.1.00016	Зольная M10	5	9	13		
6	2.436-19-310	Заглушка	4,96	3,94	5,78		М
7	1.436.3-21.1.00013	Панель M7	3	6	6		
8	1.432.2-19-350	Слив С.0,5; С-1980	1			4,5	
		С-3940			1	3,0	
		С-3980			1	4,5	
9	1.432.2-19-330	Напольный НН0	1	2	3		
		<u>Стандартные изделия</u>					
22		Вит. стандартный 86x25; Т45Т-269-19	19	36	44		
24		Шурп 1-3x16 ГОСТ 1144-80	10	18	25		
		<u>Материалы</u>					
27		Панель ППТ-10 П40.300; ГОСТ 11477-81	2,0	4,0	6,0		М
28		Плита минераловатная П50; ГОСТ 9573-82	0,06	0,02	0,06		М ³
29		Мастика гидрофобная ММ-0,5; Т434-246-75	1,5	3,0	4,5		кг
1.432.2-19-070							лист 5

82. 901.02

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на 436 л 15 при ширине обна. м			Масса в. кг	Прим.
			2,0	4,0	6,0		
		<u>Детали</u>					
5	1.436.3-21.1-00015	Защелка М10	5	9	13		
6	2.436-19-310	Защелка	1,96	3,92	5,88		М
10	1.432.2-19-072	Полка 62x50x100 ГОСТ 143-76 ГОСТ 31302-77 320-77	3	6	6		0,4 Б4
11	1.436.3-21.1-00011-01	Сухарь М5	6	12	12		
12	1.432.2-19-073	Лист 62x50x100 ГОСТ 143-76 ГОСТ 31302-77 320-77	3	6	6		0,04 Б4
13	1.432.2-19-074	Уголок 62x40x5 ГОСТ 143-76 ГОСТ 31302-77 320-77					
		ε=100	3	6	6		0,12 Б4
14	1.432.2-19-350	Слив СЛ4.28	1				
	-01	СЛ4.40		1			
	-02	СЛ4.60			1		
15	1.432.2-19-400	Нырьевый Н13	2,0	4,0	6,0		М
16	1.432.2-19-075	Лист 62x50x100 ГОСТ 143-76 ГОСТ 31302-77 320-77	2,0	4,0	6,0		0,63 М
2	1.436.3-21.1-00006-01	Нырьевый А1.20	1	2			
	-03	Нырьевый А1.30			2		
1.432.2-19-070						Лист	6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на 436 л 15 при ширине обна. м			Масса в. кг	Прим.
			2,0	4,0	6,0		
		<u>Стандартные изделия</u>					
22		Винт самонарезающий В6 x 25; ТУ 57-269-79	16	30	38		
23		Защелка комбинир. 38-12; ТУ 36-2088-85	10	18	26		
24		Щучка 1-3x16 ГОСТ 144-80	10	18	26		
		<u>Материалы</u>					
28		Листа минераловатная 150; ГОСТ 9573-82	0,02	0,04	0,06		М ³
29		Мастика гипсовая АМ-0,5; ТУ 84-216-75	0,6	1,2	1,8		кг
1.432.2-19-070						Лист	7

Имя и подл. Подпись и дата Взам инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на завод 18 при ширине окна 6,0м				Марка ст, кг	Примечание
<u>Детали</u>								
2	1.432.3-21.1-00006	Нащельник Я1.30	2					
17	1.432.3-21.2-30000	Ручежь дверной Р60	1					
33	1.432.3-21.1-00009	Сундук М1	12					
34	1.432.3-21.1-00010	Сундук М2	12					
<u>Материалы</u>								
27		Прокладка ППП-40						
		К-40.300; ГОСТ 19177-81	12,0					М
29		Мастика тикополовая						
		ЯМ-0,5; ТУ 84-246-75	4,5					кг
1.432.2-19-070							Итого	8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на завод 17, при высоте перекла, м		Марка ст, кг	Примечание
			1,8	1,8		
<u>Материалы</u>						
27		Прокладка ППП-40				
		К-40.300; ГОСТ 19177-81	2,4	3,8		М
29		Мастика тикополовая				
		ЯМ-0,5; ТУ 84-246-75	1,4	2,2		кг
1.432.2-19-070					Итого	9

2012 04

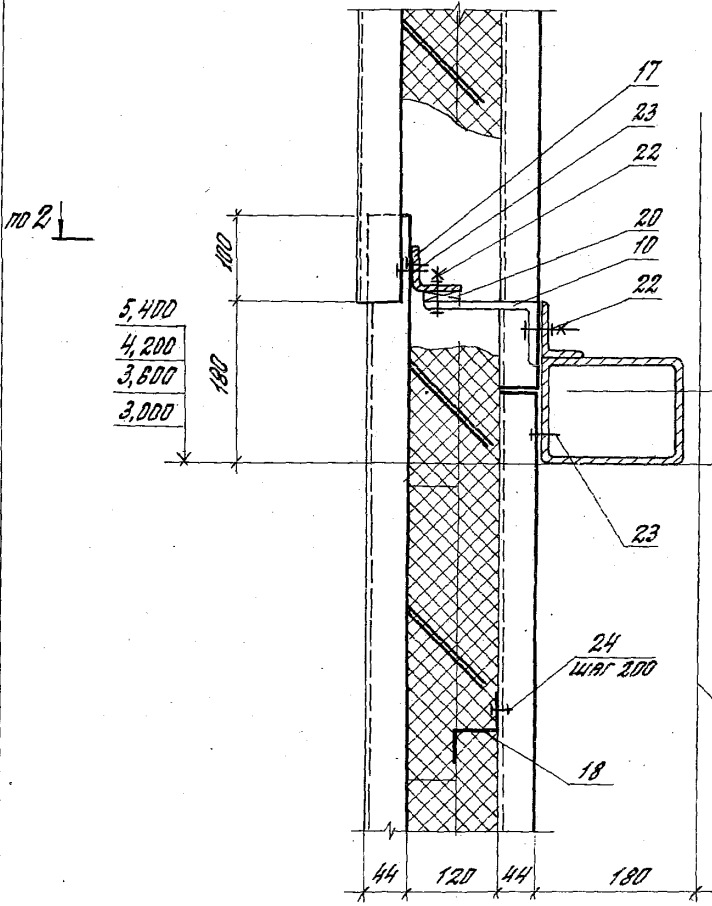
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Пол. на узел 18 при высоте привода		Масса зв. зв.	Прим.
			1,2	1,8		
		<u>Детали</u>				
5	1.436.3-211-00016	Защелка М10	3	4		
6	2.436-19-310	Защелка	1,2	1,6		М
20	1.432.2-19-280-01	Нащельник Н4, $\rho=1100$	1		1,6	Б4
		$\rho=1700$	1		2,4	Б4
16	1.432.2-19-400	Нащельник Н49, $\rho=1200$	1		1,44	Б4
		$\rho=1800$	1		2,16	Б4
		<u>Стандартные изделия</u>				
22		Вит. стандартная 88x25x14 БТ-269-79				
23		Вит. стандартная 31-16x1436-2088-85	5	7		
24		Шуруп 1-3x16 ГОСТ 144-80	9	12		
		<u>Материалы</u>				
28		Лист нержавеющей 1750x1000 3073-82	0,08	0,07		М ³
30		Прокладки стандартные 50x1-2x1000 10174-72	4,8	7,2		М ³
31		Алюм. лист 1000x828x-65 *x	2,4	3,6		М
32		Алюм. лист 1438x185 1261-76	0,2	0,3		БТ
1.432.2-19-070						0,07 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Пол. на узел 19 при ширине окна 6,0м		Масса зв. зв.	Примечание
			1,2	1,8		
		<u>Детали</u>				
18	1.432.2-19-120	Отornoя планка ОПЗ	2			
19	1.432.2-19-130	Планка П1	2			
		<u>Стандартные изделия</u>				
26		Лист 1100x1000 ГОСТ 17738-70*	4			
		Лист 1100x1000 ГОСТ 5915-70*	4			
		Шайба 10, ГОСТ 11871-78	8			
1.432.2-19-070						0,07 11

23106 41

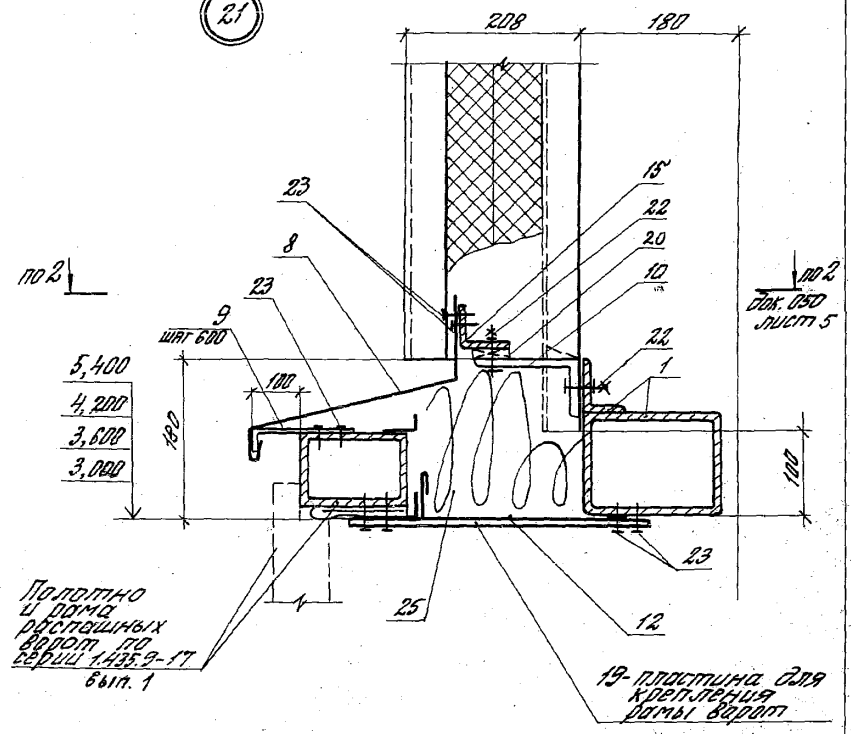
01

20



по 2
ГОС. Д.50
Лист 5

21



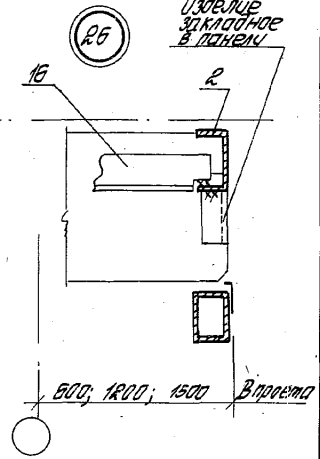
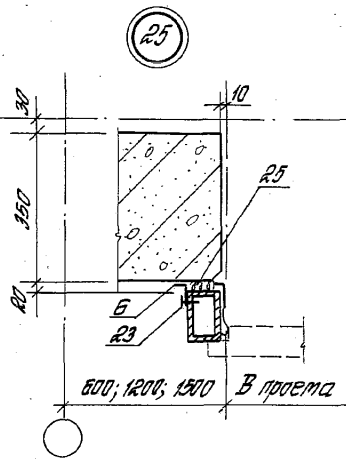
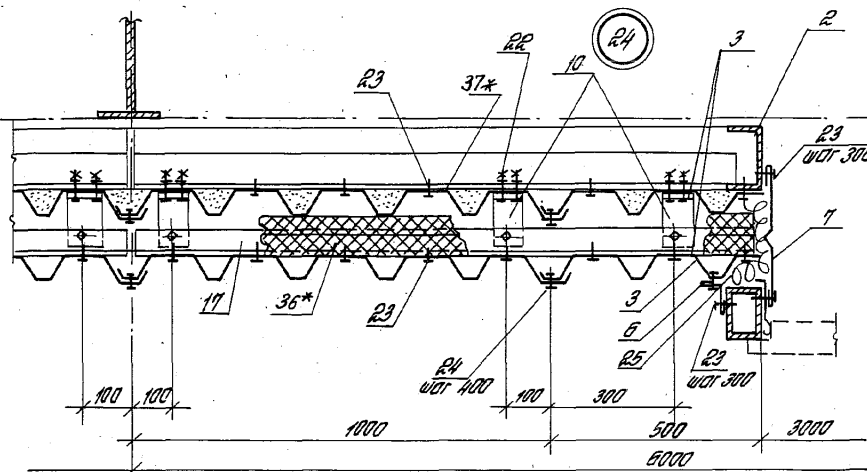
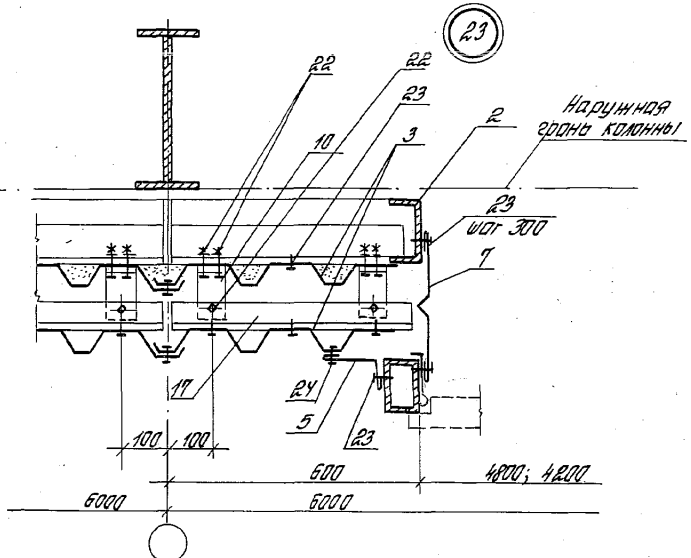
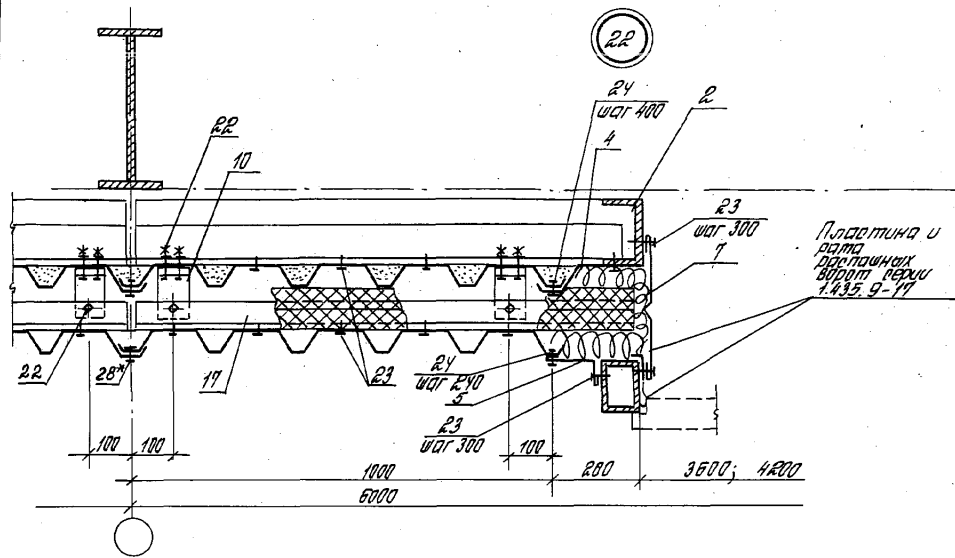
по 2
ГОС. Д.50
Лист 5

Наружная
грань кладки

19 - пластина для
крепления
плиты вентил.

Имя, Ф.И.О. и должность исполнителя

				1.432.2-19-080		
ЭВ. ДИП.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	Узел 20... 28 Допражение стены с растопырами вентилем.	Листов	Листов
И.КОНТ.	Р.Е.В.	Р.Е.В.	Р.Е.В.		Р	1
Г.И.П.	Р.Е.В.	Р.Е.В.	Р.Е.В.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
Г.И.П.	Т.У.С.	Т.У.С.	Т.У.С.			
Ст. инж.	К.У.С.	К.У.С.	К.У.С.			

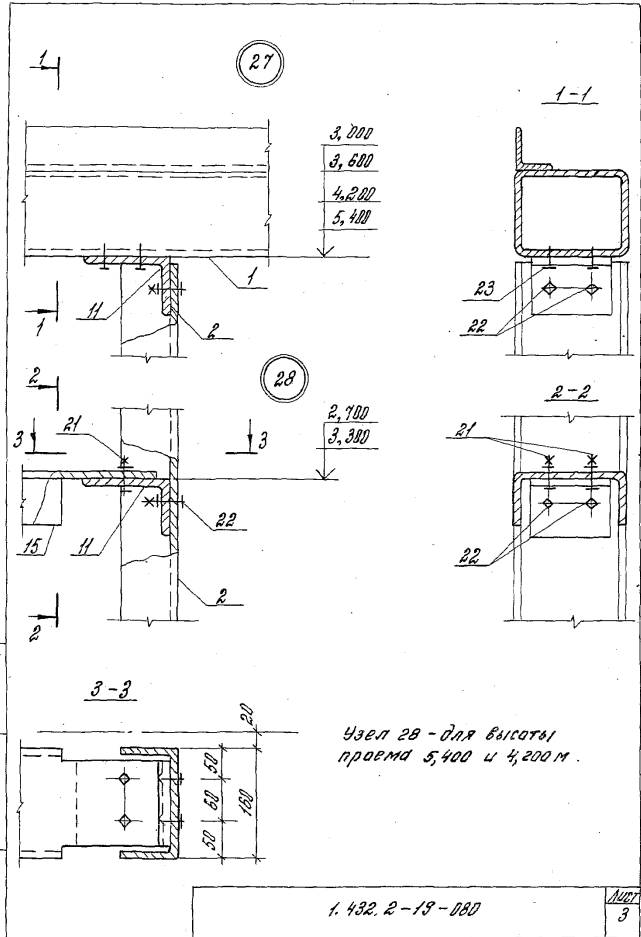


* Учтено в таблице см. докум. 050 лист 7.

1.432.2-19-000

Лист 2

Угол, металл, покрытие и детали. Взам. штамп №



1.432.2-19-080

Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на фрагмент				Масса, кг	Примечание
			8	9	10	11		
1	1.432.2-19-100	Решетка надбортовой 20	1	1	1			
2	1.432.2-19-081	ПАН. 60x100x4,700Т 8278-83						
	-01	Е-2700	2			20,1		
	-02	Е-2700				25,9		
	-03	Е-3300	2	2	2	81,6		
	-04	Е-4500				43,1		
3	1.432.2-19-400	Профилированный лист М	4	2	4			
4	-03	Л4		2	1			
5	1.432.2-19-200-01	Нержавеющий Л4	2	2	2			
6	-02	Нержавеющий Л5					М	
7	1.432.2-19-300-01	Нержавеющий Л7	4,2	5,4	6,6	3,0	М	
8	1.432.2-19-370	Стекло 20x6	3,0	3,6	4,2	4,8		
9	1.432.2-19-380	Фурнитура	6	7	8	9		
10	1.432.2-19-110	Откосы решетки 20x2	18	16	20	20		
11	1.432.2-19-100-02	Откосы ЛП4	2	2	4	4		

23106 44

1.432.2-19-080

Лист 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на фрагмент				Масса ед., кг	Примечание	
			8	9	10	11			
12	1.432.2-19-220	Нацельник Н11	3,0	3,6	4,2	4,8			
13	1.432.2-17.2.К10	Вспонная консоль К1			1	1			
14	-01	К2	1	1	1	1			
15	1.432.2-19-130	Ригель рядовой РР4			1			М	
	-01	РР5				1*			
	-02	РР6				1*	1		
	-03	РР7			1	1			
16		Ригель цокольный РЦ							
	1.432.2-19-082	ГНЛ100-205-50019172-745-1000	2						
	-01	Г-100		2	1				
	-02	Г-500				1	2		
17	1.432.2-19-190	Ригель для крепления профнастила РП1	1	1	1	1		9,8	
	1.432.2-19-220	РП5	2					7,8	
	-01	РП6		2	2			3,8	
	-02	РП7			2	4			
18	1.432.2-19-240	Профиль стальной ПС4	2						
	-03	ПС5		4	3				
	-05	ПС7				3	8		
19	1.432.2-19-083	Полка 300х100х103-75	3	4	5	6			
* Но фрагменте 70 в зависимости от приварки бортов может быть ригель РР4 и РР7 или РР5 и РР6.			1.432.2-19-080				2,47		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на фрагмент				Масса ед., кг	Примечание
			8	9	10	11		
20	1.432.2-19-084	Бокс-широкий ширины 8x60x80, ГОСТ 11639-83	18	16	20	20		
21	1.432.2-17, вкл. 3 табл.	Комплект деталей КД1	4	4	12	12		
		Стандартные изделия						0,046
22		Болт М10x40, ГОСТ 7798-70*	58	52	68	68		0,154
		Гайка М10, ГОСТ 5915-70*	58	52	68	68		0,037
		Шайба 10, ГОСТ 11371-78	116	104	136	136		0,012
23		Винт самонарезающий 8x25, ТУ 17-729-79	161	147	205	235		0,004
24		Защелка камбицир-лянная 31-0, ТУ 36-2008-85	90	106	107	110		0,009
		МАТЕРИАЛЫ						0,003
25		Минераловатная плита П50, ГОСТ 2572-82	0,19	0,31	0,36	0,39		17,3
1. Фрагменты фасондов 8...11 см. дожим 1.432.2-19-020 лист 4. 2. Расклад пан на фрагменты размером 8,8м x 4,8м по узлам 20... 28 3. Расклад материалов (профилированный лист, минвата и др.) на 1м ² плиты 8 см. дожим 1.432.2-19-050 лист 7.			1.432.2-19-080					

2310.6
05

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ком. на фрагмент						Масса в. кг	Примечание
			12	13						
		Детали								
1	1.432.2-19-360	С.м.б. С.05; С=1200	1	1						
2	1.432.2-19-110	Шпатель камыль №2	14	14					0,9	
21	1.432.2-19-140	Ригель рядовой №1	1	1						
3	1.432.2-19-210-01	Ригель для приставки	1	1						
4	1.432.2-19-300	Нащельный №2; С=2000	2*	2*						
		С=2300	2*	2*						
5	1.432.2-19-091	Шпатель для приставки	2*	2*						
	-01	С=2300	2*	2*						
		Шпатель для приставки								
6	1.432.2-19-092	С=2100	2*	2*						
	-01	С=2400	2*	2*					14,1 54	
7	-02	С=1060	1	1					16,1 54	
8	-03	С=550	1	1					1,1 54	
	-04	С=150	1	1					3,7 54	
	-05	С=350		2					1,0 54	
22	-06	С=3580 (ригель цокольный)	1						2,3 54	
	-07	С=1100 (ригель цокольный)	1						24,09 54	
	-08	С=2380 (ригель цокольный)		2					1,94 54	
9	1.432.2-19-093	Шпатель для приставки	2	2					18,02 54	
10	-01	С=120	2	2					0,16 54	
									0,38 54	
1.432.2-19-090									лист 2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ком. на фрагмент						Масса в. кг	Примечание
			12	13						
11	1.432.2-19-420	Профиль лист №1	2							
	-03	№4	2							
	-01	№2	4							
		Стандартные изделия								
12		Шпатель 1-4x40 ГОСТ 1145-80	54	54						
13		Болт М10x40, ГОСТ 7798-70	55	55						
		Гайка М10, ГОСТ 5915-70	55	55						
		Шпатель 10, ГОСТ 14371-78	110	110						
14		Шпатель цокольный	71	71						
15		Шпатель цокольный	22	22						
16		Шпатель 1-8x100, ГОСТ 1145-80	20	20						
		Материалы								
17		Биты для сверления	2*	2*						
		С=2400	2*	2*						
18		Лист 32x70, ГОСТ 8186-65**	1,1	1,1					М	
19		Лист 32x70, ГОСТ 8186-65**	0,07	0,07					М ³	
20		Лист 32x70, ГОСТ 8186-65**	14	14						

- * Длины поз. 4, 5, 6 и 17 принимаются в зависимости от высоты дверей (2100 и 2400 мм).
1. Фрагменты фасадов 12 и 13 см. болт. 1.432.2-19-020 лист 5.
 2. Расход дан на фрагменты размером 6мх11м дверей по 430мм 29...33.
 3. Расход материалов (профильный лист, минвата и др.) на 1м² стены см. болт. 1.432.2-19-050 лист 7.

1.432.2-19-090

лист
3

Рис. 1

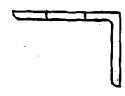
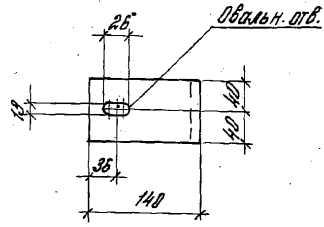
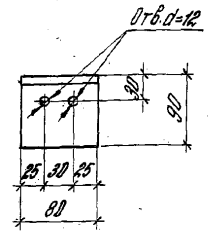
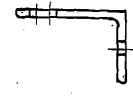
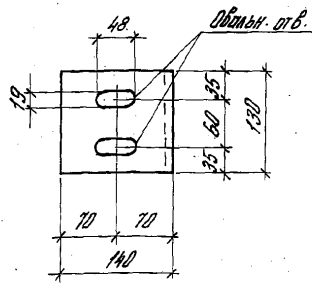
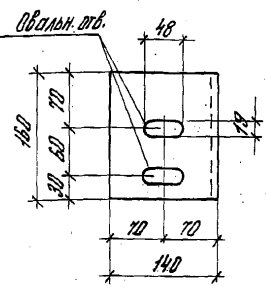
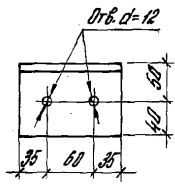


Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг	Примечание
1.432.2-19-100	ОК1	1	2,8	
-01	ОК1-1	1	2,8	зеркальное отражение
-02	ОК4	2	2,1	

1.432.2-19-100

Опорная консоль
ОК1, ОК1-1, ОК4

Этапы	Масштаб	Посылок
Р	см. табл.	1:4
Лист		Листов 1

Угловой 140x90x10 ГОСТ 8510-72*
Ст. 3172, 1914-1-30223-80

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

Зав. ЦНИИ
Н. Контр.
Н. Шенк.
Н. Шенк.

Инженер
Р.В.В.
Р.В.В.
Р.В.В.

1.432.2-19-110

Опорная консоль
ОК2

Этапы	Масштаб	Посылок
Р	1:4	1:4
Лист		Листов 1

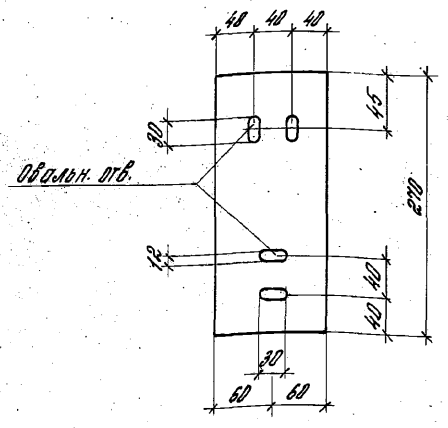
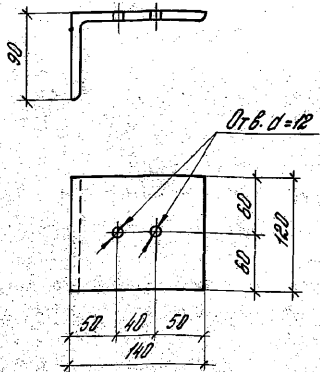
Зав. ЦНИИ
Н. Контр.
Н. Шенк.
Н. Шенк.

Инженер
Р.В.В.
Р.В.В.
Р.В.В.

Угловой 140x90x10 ГОСТ 8510-72*
Ст. 3172, 1914-1-30223-80

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

Лист 1 из 1. Подпись и дата. Электронный документ



1.432.2-19-120

Опорная консоль
ПКЗ

Стрелка	Масса	Масштаб
Р	2,1	1:4
Лист	Листов 1	

Зав. инж. Франсуа
Инж. Ред
Инж. Ред
Инж. Ред

Угловая 140x80x12 ГОСТ 2501-72
В ДГ №2.7414-1-3023-80

ЦНИИПРОМЗАНИЙ

1.432.2-19-130

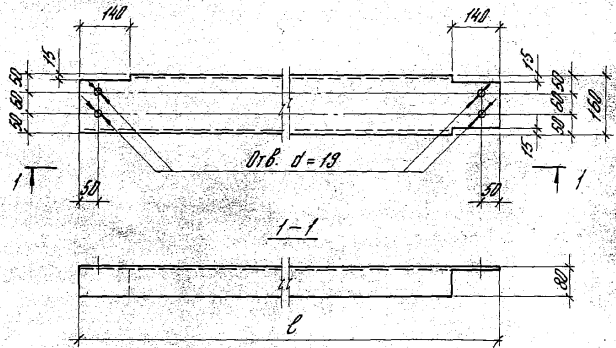
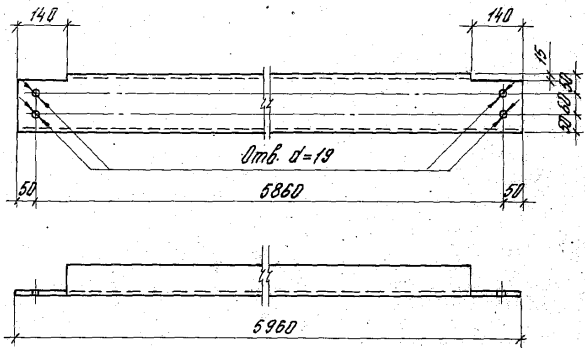
Плита П1

Стрелка	Масса	Масштаб
Р	0,8	1:4
Лист	Листов 1	

Зав. инж. Франсуа
Инж. Ред
Инж. Ред
Инж. Ред

Плита 270x140 ГОСТ 15904-74
Стрелка Ред

ЦНИИПРОМЗАНИЙ



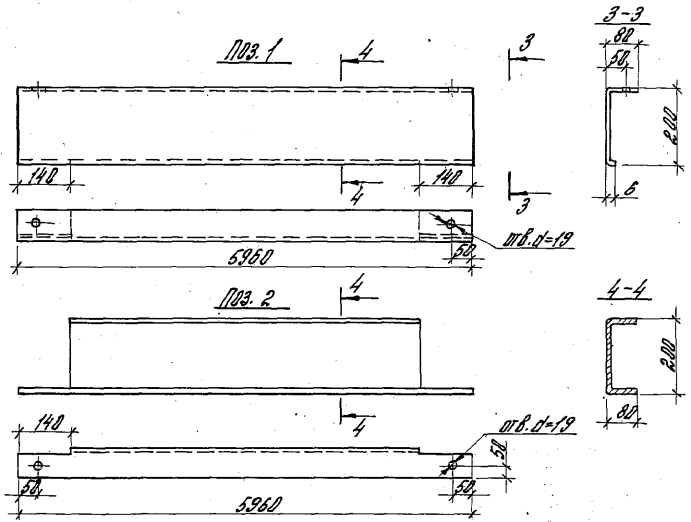
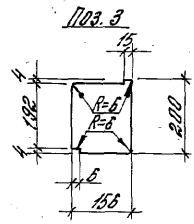
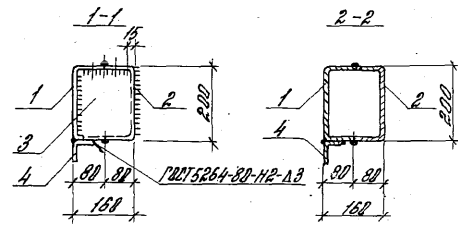
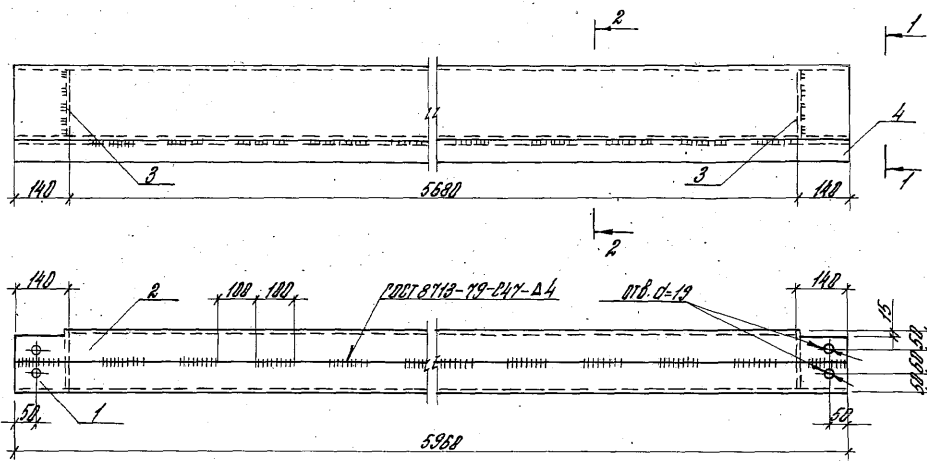
Обозначение	Марка	Профиль	Масса, кг	
1432.2-19-140	PP1	Гн С160х80х4, ГОСТ 8218-83	54,1	
	-B1	PP2	Гн С160х80х5, ГОСТ 8218-83	70,9
	-B2	PP3	Гн С160х80х6, ГОСТ 8218-83	72,4

Обозначение	Марка	Длина L, мм	Масса, кг	Примечание	
1.432.2-19-150	PP4	1160	14,1		
	-B1	PP5	1160	14,1	Зеркальное отражение
	-B2	PP6	560	5,4	
	-B3	PP7	560	5,4	Зеркальное отражение

Шк. № 001. Подпись и дата. Конт. шиф. №

1432.2-19-140			
Зав. Инст.	Исполнители	Рисунки	Масштаб
И. КОСТР.	Р.Б.О.	Р.Б.О.	1:10
П. ШИРШ.	Р.Б.О.	Р.Б.О.	1:10
В. ШИРШ.	В. ШИРШ.	В. ШИРШ.	1:10
Ригель рядовой PP1... PP3			
В. Ш. З. № 2 Т. 14-1-3023-80			
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ			

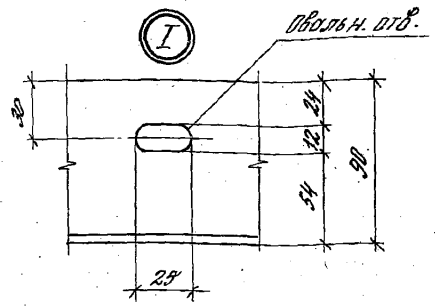
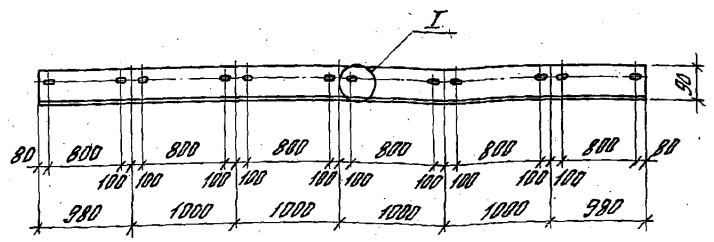
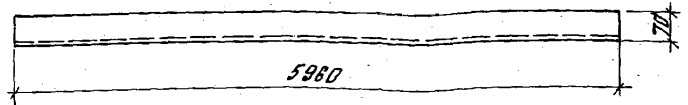
1432.2-19-150			
Зав. Инст.	Исполнители	Рисунки	Масштаб
И. КОСТР.	Р.Б.О.	Р.Б.О.	1:10
П. ШИРШ.	Р.Б.О.	Р.Б.О.	1:10
В. ШИРШ.	В. ШИРШ.	В. ШИРШ.	1:10
Ригель рядовой PP4... PP7			
Гн С160х80х4, ГОСТ 8218-83 В. Ш. З. № 2, Т. 14-1-3023-80			
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ			



Код	Этап	Значение	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
Детали						
Швеллеры гнутые ГОСТ 8218-88						
64	1	1.432.2-19-171	ГН L200x80x4, L=5960	1	64,4 кг	
64	2	1.432.2-19-172	ГН L200x80x4, L=5960	1	64,4 кг	
64	3	1.432.2-19-173	Полосы L160x4, ГОСТ 103-76, L=200	2	1,8 кг	
64	4	1.432.2-19-174	ГН L50x10x3, ГОСТ 19778-74, L=5960	1	13,3 кг	

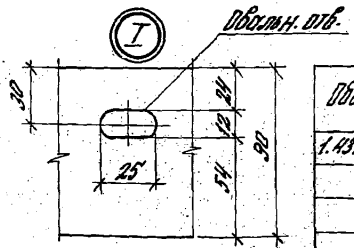
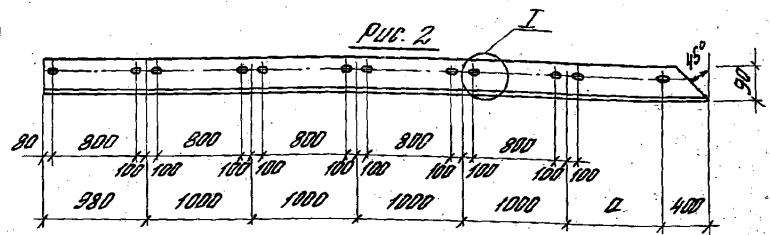
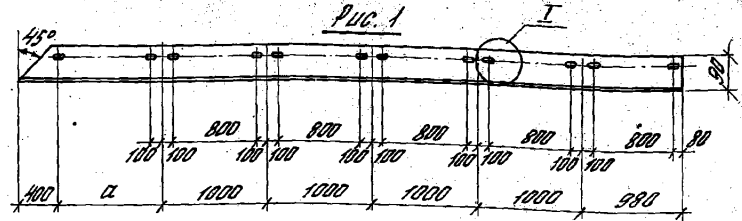
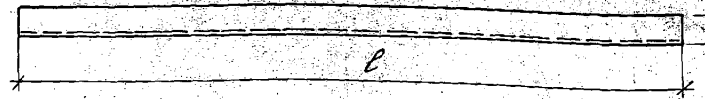
1.432.2-19-170				
		Этап	Исход	Масштаб
Рельс стальной РС		Р	145,7	1:10
		Лист	Листов /	
Экз. шв.	См. указание			
Л. контр.	Р.С.В.			
Л. чертеж.	Р.С.В.			
Л. инж.	К.И.И.Ц.В.			
8 Ст 3 мп ТУ 14-1-3023-80		ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		

Швеллеры, рельсы и стержни - без привеса



Имя и фамилия, Подпись и печать Водителя

		1.432.2-19-190			
		Ригель для крепления профилированного листа РЛ 1		Обозн.	Масса
				Р	28,6
				лист	Листов 1
		Услов. ГНЛ 90x70x4, ГОСТ 19772-74*		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
		Услов. ВСТ 3x172, 7914-1-3023-80			



Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм		Масса, кг
			l	h	
1.432.2-19-200	РЛ 2	1	6300	900	30,2
-01	РЛ 2-1	2			
-02	РЛ 8	1			
-03	РЛ 8-1	2	6550	1150	31,4

		1.432.2-19-200			
		Ригель для крепления профилированного листа в узлы здания РЛ 2, РЛ 2-1, РЛ 8, РЛ 8-1		Обозн.	Масса
				Р	см. табл.
				лист	Листов 1
		Услов. ГНЛ 90x70x4, ГОСТ 19772-74*		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
		Услов. ВСТ 3x172, 7914-1-3023-80			

Рис. 1

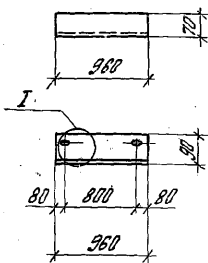
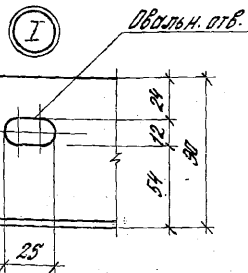
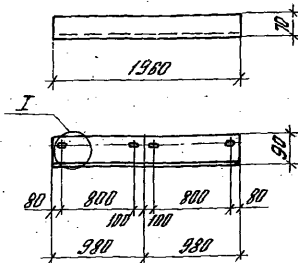


Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.432.2-19-210	РЛ3	1	4,6
-01	РЛ4	2	2,4

1.432.2-19-210

Рисунок для крепления
профилированного листа
РЛ3 и РЛ4

Страна	Масса	Материал
Р	Ст.	
лист	листоу 1	

Угол 90x20x4 ГОСТ 19172-74

Угол 90x20x4 ГОСТ 19172-74

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Рис. 1

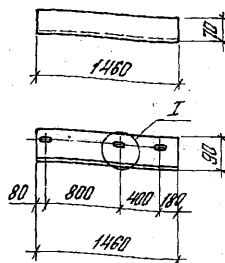


Рис. 2

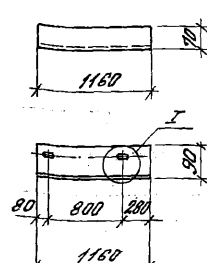
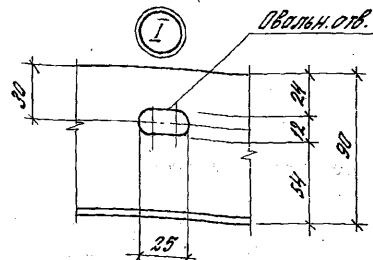
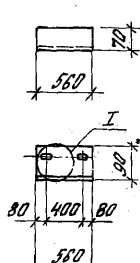


Рис. 3



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.432.2-19-220	РЛ5	1	7,0
-01	РЛ6	2	5,6
-02	РЛ7	3	2,7

1.432.2-19-220

Рисунок для крепления
профилированного листа
РЛ5... РЛ7

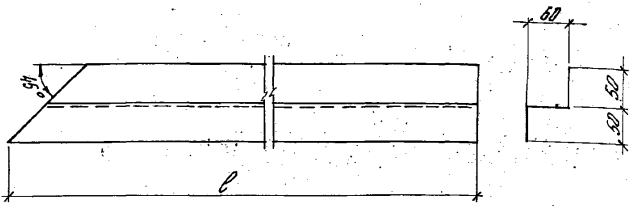
Страна	Масса	Материал
Р	Ст.	
лист	листоу 1	

Угол 90x20x4 ГОСТ 19172-74

Угол 90x20x4 ГОСТ 19172-74

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

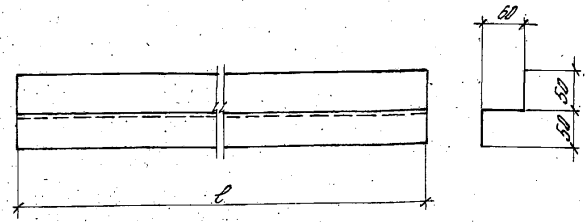
Угол 90x20x4 ГОСТ 19172-74



Ширина заготовки - 160 мм.
Радиус гiba R = 1,2δ.

Обозначение	Марка	Длина L, мм	Масса, кг
1.432.2-19-230	ПС1	5300	7,9
-01	ПС8	5550	7,3

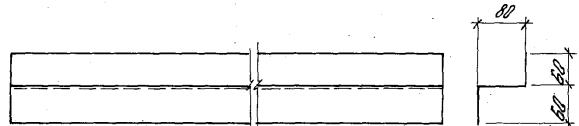
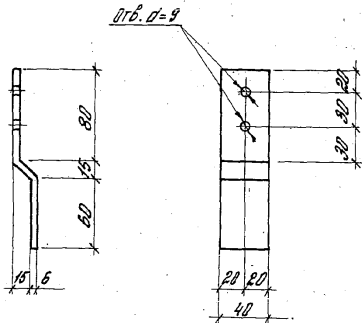
1.432.2-19-230			
Экз. №	Инвентарный №	Профиль	Масса
		Профиль стальной ПС1, ПС8	р
		04 ХП-10 ГОСТ 19904-74*	мм. Табл. 1-5
		04 Мет. 3 по ГОСТ 4918-80*	Лист Листов 7
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



Ширина заготовки - 160 мм
Радиус гiba R = 1,2δ.

Обозначение	Марка	Длина L, мм	Масса, кг
1.432.2-19-240	ПС2	5300	7,9
-01	ПС3	1950	2,6
-02	ПС4	1450	1,9
-03	ПС5	1100	1,5
-04	ПС6	960	1,3
-05	ПС7	560	0,7

1.432.2-19-240			
Экз. №	Инвентарный №	Профиль	Масса
		Профиль стальной ПС2...ПС7	р
		04 ХП-10 ГОСТ 19904-74*	мм. Табл. 1-5
		04 Мет. 3 по ГОСТ 4918-80*	Лист Листов 7
		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



Масса дана на 1м.

1.432.2-19-250

МОНТАЖ. НАВ. ИЗВЪЛЧЕ Д1

ЭТАП	КОЕФ.	КОЭФ.
Р	0,5	1,3
ЛЮТ	ЛЮТОВ /	

ЦЕНА 5026, ГИД.ГОЗ-76 ПЛОЩ. 0,073102, Г.4.14-1-3023-80 П-160

ЦНИИПРОМЗАДНИЙ

ЗНАЧ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.

1.432.2-19-250

НАЩЕЛЬНИК Н1

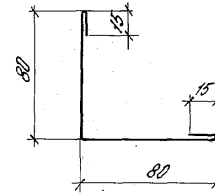
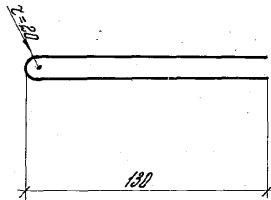
ЭТАП	КОЕФ.	КОЭФ.
Р	1,3	
ЛЮТ	ЛЮТОВ /	

04 ХП-0.8 ГИД.ГОЗ-76 * ПЛОЩ. 0,073102, Г.4.14-1-3023-80

ЦНИИПРОМЗАДНИЙ

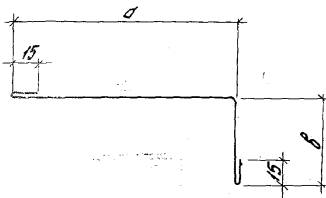
ЗНАЧ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.
 ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ. ДИМТ.

Лист № 0000. Подпись и дата. 15.05.80. 12

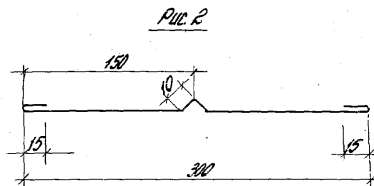
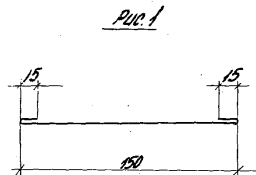


				1.432.2-19-270			
				Шпилька ШП1		Листов	
				D	d	1:2	
				Лист		Листов	
				ф3 вр I ГОСТ 6727-80		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	
Зав. отд.	Инженер	Инженер	Инженер				
Н. Копр.	Р.В.	С.В.	С.В.				
И. Копр.	Р.В.	С.В.	С.В.				
И. Копр.	С.В.	С.В.	С.В.				

				1.432.2-19-280			
				Ноцельник Н2		Листов	
				D	1,3 R7	1:2	
				Лист		Листов	
				04 5-ПН-0-0,8 ГОСТ 19904-74*		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	
				ХП-1 ГОСТ 14918-80*			
Зав. отд.	Инженер	Инженер	Инженер				
Н. Копр.	Р.В.	С.В.	С.В.				
И. Копр.	Р.В.	С.В.	С.В.				
И. Копр.	С.В.	С.В.	С.В.				



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг/м
		a	b	
1.432.2-19-290	H3	290	290	3,7
-01	H4	150	40	1,3
-02	H5	40	40	0,7
-03	H11	300	50	2,54
-04	H12	530	280	5,6



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
1.432.2-19-300	H6	1	1,1
-01	H7	2	2,1

Масса дана на 1м профиля

1.432.2-19-290

Назначение
H3... H5, H11, H12

Страна	Масса	Норматив
Лист	Листов 1	

Б-ПН-0-0,8 ГОСТ 19004-74*
H7-1 ГОСТ 19018-80*

ЦЕНТРОМАШИНЫ

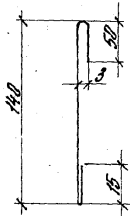
1.432.2-19-300

Назначение
H6, H7

Страна	Масса	Норматив
Лист	Листов 1	

Б-ПН-0-0,8 ГОСТ 19004-74*
H7-1 ГОСТ 19018-80*

ЦЕНТРОМАШИНЫ



Ширина заготовки - 210 мм.
 Масса веса на 1 м профиля
 Радиус глыбы 1,2 д.

1.432.2-19-330

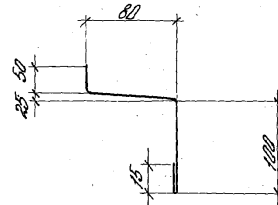
Слив В-1

Радиус	Масса	Масштаб
р	1,40	1:5
лист	лист 1	

04 Б-ПН-0-0,810019904-74 *
 ХП 1702174978-80 *

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ

Зав. отд. Технический
 И. Понур Р.В.
 Инж. Р.В.
 Ст. инж. Высокот
 Ш.И.И.



Ширина заготовки - 250 мм.
 Масса веса на 1 м профиля.
 Радиус глыбы 1,2 д.

1.432.2-19-340

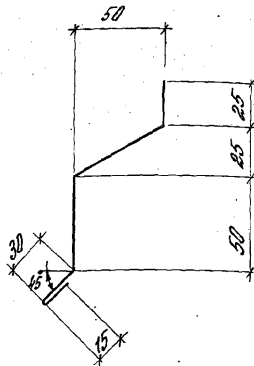
Слив В-2

Радиус	Масса	Масштаб
р	1,66	1:5
лист	лист 1	

04 Б-ПН-0-0,810019904-74 *
 ХП 1702174978-80 *

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ

Зав. отд. Технический
 И. Понур Р.В.
 Инж. Р.В.
 Ст. инж. Высокот
 Ш.И.И.



Обозначение	Марка	Л, мм	Масса, кг/м
1.432.2-19-350	СЛ4.20	2000	2,2
-01	СЛ4.40	3980	4,4
-02	СЛ4.50	5020	5,5

1.432.2-19-350

СЛ4.20

Стандарт	Масса	Масштаб
р	эм. табл.	1:2
лист	листобт	

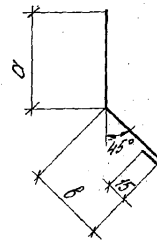
04, ХП-0,8 ГОСТ 19904-74
МСТ.ЭНП ГОСТ 14918-80*

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

ЭОБ.ОНОП
И.БАНТ
И.УМКА
И.ОК.ОП
И.УМКА

ОМАНЧЕРОВ
РЕВО
РЕВО
ПАРСЕВ
СЫСОНОВ

С.Р.Л.
С.Р.Л.
С.
С.



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса кг/м
		а	б	
1.432.2-19-350	СЛ5	50	50	2,75
-01	СЛ3	по проекту	200	по проекту

1.432.2-19-350

СЛ5. СЛ3

Стандарт	Масса	Масштаб
р	эм. табл.	1:2
лист	листобт	

04, ХП-0,8 ГОСТ 19904-74
МСТ.ЭНП ГОСТ 14918-80*

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

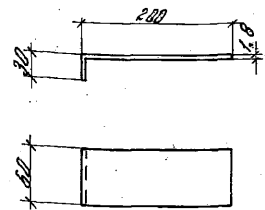
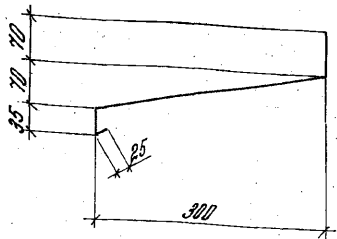
ЭОБ.ОНОП
И.БАНТ
И.УМКА
И.ОК.ОП
И.УМКА

ОМАНЧЕРОВ
РЕВО
РЕВО
ПАРСЕВ
СЫСОНОВ

С.Р.Л.
С.Р.Л.
С.
С.

ИЗМ. № 1. 1981г. Изменен и дополнен. Взам. инв. № 8

ИЗМ. № 1. 1981г. Изменен и дополнен. Взам. инв. № 8



1.432.2-19-370

СЛАНБ СЛБ

Зав. инст.	Инженер	Л.В.К.
Н. инст.	Р.В.В.	Л.В.К.
Н. инст. пр.	Р.В.В.	Л.В.К.
Ст. инж.	Л.В.К.	Л.В.К.

Ступень	Масштаб	Материал
Р	2:1 1/4	1:5
Лист	Листов 1	
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

04 Б-ПМ-0-0.8 ГОСТ 19904-76
ХП-1 ГОСТ 14918-80*

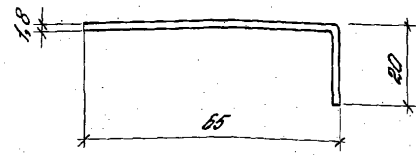
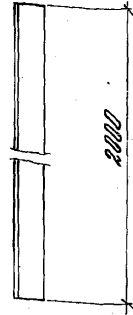
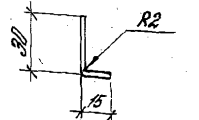
1.432.2-19-380

КОСТЫЛЬ

Зав. инст.	Инженер	Л.В.К.
Н. инст.	Р.В.В.	Л.В.К.
Н. инст. пр.	Р.В.В.	Л.В.К.
Ст. инж.	Л.В.К.	Л.В.К.

Ступень	Масштаб	Материал
Р	2:1 1/4	1:5
Лист	Листов 1	
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

Лист Б-ПМ-1.8 ГОСТ 19904-76*
Ст-1061 ГОСТ 14918-80



1.432.2-19-390

НОЩЕЛЬНИК Н10

Страна	Масштаб	Масштаб
Р	1:27	1:2

Лист Листов 1

Лист Б-104-4.8 ГОСТ 19904-74
Ст 10401 ГОСТ 16523-70

ЦЕННИПРОМЗАДАННИЙ

Зав. ВИАР
Н. КИТР.
Т. ШИВАТ.
В. ШИЖ.

Инженер
Р.В.В.
С.Р.В.
С.В.В.

Инженер
С.В.В.
С.В.В.
С.В.В.

1.432.2-19-400

НОЩЕЛЬНИК Н13

Страна	Масштаб	Масштаб
Р	1:27 1/4	1:1

Лист Листов 1

Лист Б-104-4.8 ГОСТ 19904-74
Ст 10401 ГОСТ 16523-70

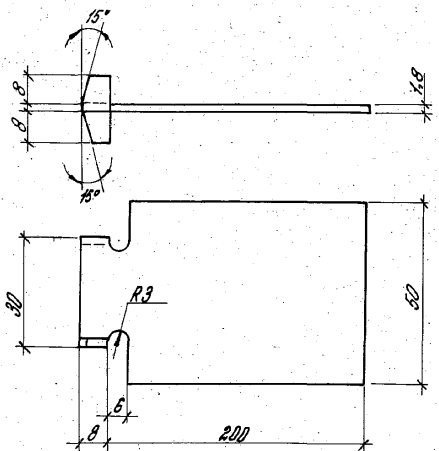
ЦЕННИПРОМЗАДАННИЙ

Зав. ВИАР
Н. КИТР.
Т. ШИВАТ.
В. ШИЖ.

Инженер
Р.В.В.
С.Р.В.
С.В.В.

Инженер
С.В.В.
С.В.В.
С.В.В.

1.432.2-19-390



Радиусы гайки R=1,2δ.

1.432.2-19-410

Сухарь 1914

Видов	листв	листв/л
Р	0,15	1:1
Лист	листв/л	

Лист 5-ПН-1.01001 19904-74
Ст 1001 ГОСТ 16523-70

ЦИНИПРОМЗАДНИЙ

Зав. ЦНИП
Инженер
Тех. инж. пр.
Тех. инж. пр.
Тех. инж. пр.
Тех. инж. пр.

Инв. № подл. Издательство и дата

Рис. 1

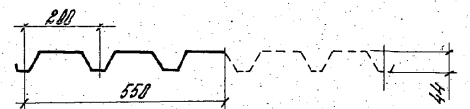


Рис. 2

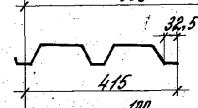


Рис. 3

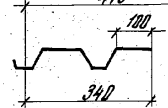
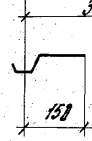


Рис. 4



Обозначение	Марка	Рис.	Масса кг/м
1.432.2-19-420	Л1	1	4,1
-01	Л2	2	3,1
-02	Л3	3	2,8
-03	Л4	4	4,1

1.432.2-19-420

Профилированный лист Л1...Л4

Видов	листв	листв/л
Р	0,15	1:10
Лист	листв/л	

Лист С44-1000-0.11001 24045-86
Ст 1001 ГОСТ 14810-80*

ЦИНИПРОМЗАДНИЙ

Зав. ЦНИП
Инженер
Тех. инж. пр.
Тех. инж. пр.
Тех. инж. пр.

Инв. № подл. Издательство и дата