ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
В ЛЕНИНГРАДЕ.

СЕРИЯ I.159.2-КР-I

ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Рабочие чертежи

1988

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
В ЛЕНИНГРАДЕ.

СЕРИЯ I.159.2-КР-I

ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ „ЛЕНЖИЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — В.А. Иванов
НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА — В.И. Кановский
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-КОНСТРУКТОР — В.В. Мусин
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА — Б.М. Винер

Утверждены
техническим советом
протокол N 20
от 26.05.88

Номер и дата изменения	Краткое содержание изменения	№№ чертежей		
		Корректировка	Дополнения	Аннулирование

Номер и дата изменения	Краткое содержание изменения	№№ чертежей		
		Корректировка	Дополнения	Аннулирование

				1.159.2-КР-1 НК		
Разраб.	Розанова		02.88	Информационная карта	Стадия	Лист	Листов
Рассмотр.					Р	1	1
Пров.	Тарасова		02.88		Институт Ленинградпроект		
Н.контр.	Хомич		03.88				

Формат А3

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.159.2-КР-1 ИК	Информационная карта	2
1.159.2-КР-1	Содержание	3-4
1.159.2-КР-1 ПЗ	Пояснительная записка	5÷8
1.159.2-КР-1 ИИ	Номенклатура изделий	9
1.159.2-КР-1 СМ	Типы металлических лестниц	10
1.159.2-КР-1 СМ	Пример схемы расположения элементов пожарной лестницы	11-12
1.159.2-КР-1 -01	Лестница с относом от стены 150 мм. Верхнее звено ЛСП-1 при высоте парапета до h=600мм (Опирание на кровлю)	13-14
1.159.2-КР-1 -02	Лестница с относом от стены 150 мм. Верхнее звено ЛСП-2 при высоте парапета до h=1200мм (Опирание на кровлю)	15-16
1.159.2-КР-1 -03	Лестница с относом от стены 150,600мм. Верхнее звено ЛСП-3 ЛСП-4 без парапета (Опирание на кровлю)	17-18
1.159.2-КР-1 -04	Сечение 1-1	19
1.159.2-КР-1 -05	Сечение 3-3	20
1.159.2-КР-1 06	Лестница с относом от стены 150мм. Промежуточное или нижнее звено ЛСП-5 высотой H=1500мм	21
1.159.2-КР-1 -07	Лестница с относом от стены	

				1.159.2-КР-1			
Разраб.	Розанова	[signature]	02.88	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.					Р	1	2
Пров.	Марасова	[signature]	02.88		Институт Ленинградпроект		
Н.контр.	Хомич	[signature]	02.88				

Формат А4

Обозначение документа	Наименование	Стр
	600 мм. Промежуточное или	
	нижнее звено ЛСП-9 высотой Н=1500	22
1.159.2-КР-1-08	Лестница с относом от стены	
	150 мм. Промежуточное или нижнее	
	звено ЛСП-6 высотой Н=2400 мм.	23
1.159.2-КР-1-09	Лестница с относом от стены	
	600 мм. Промежуточное или ниж-	
	нее звено ЛСП-10 высотой Н=2400 мм	24
1.159.2-КР-1-10	Лестница с относом от стены	
	150 мм. Промежуточное или нижнее	
	звено ЛСП-7 высотой Н=3600 мм	25
1.159.2-КР-1-11	Лестница с относом от стены	
	600 мм. Промежуточное или нижнее	
	звено ЛСП-11 высотой Н=3600 мм	26
1.159.2-КР-1-12	Лестница с относом от стены	
	150 мм. Промежуточное или ниж-	
	нее звено ЛСП-8 высотой Н=4800 мм.	27
1.159.2-КР-1-13	Лестница с относом от стены	
	600 мм. Промежуточное или	
	нижнее звено ЛСП-12 высотой Н=4800 мм	28
1.159.2-КР-1-14	Узел 1. Вариант узла 1 при наклонной кровле	29
1.159.2-КР-1-15	Узел 2 Узел 3.	30
1.159.2-КР-1-16	Узел 5	31
1.159.2-КР-1-17	Узел 4	32
1.159.2-КР-1-18	Спецификация металла на узел	33-34

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

Формат А4

1. Введение.

1.1. Настоящий выпуск разработан в соответствии с тематическим планом работ архитектурно-строительного сектора технического отдела института „Ленинградпроект" на 1988 год.

1.2. Выпуск содержит рабочие чертежи стальных конструкций наружных вертикальных пожарных лестниц для зданий с кирпичными стенами.

1.3. Исходными данными для составления альбома являются противопожарные нормы
СНиП 2.01.02-85 п.п 2.12., 2.13

1.4. В состав выпуска включены:
а) Материалы для проектирования:
пояснительная записка
номенклатура изделий
примеры схем расположения
б) Рабочая документация:
рабочие чертежи изделий и узлов.

2. Область применения

2.1. Унифицированные вертикальные лестницы разработаны для жилых и общественных зданий с нормальными стенами при капитальном ремонте или реконструкции их.

3. Общие указания

3.1. Все здания высотой более 10м. должны иметь наружные металлические пожарные лестницы.

3.2. Для зданий высотой до карниза (или до верха парапета) не более 20м. устраивающая вертикальные, пожарные лестницы шириной 0.7м. Для зданий высотой до карниза (или до верха парапета) 20м и более устраиваются наклонные пожарные лестницы.

3.3. Установка пожарных лестниц против окон не допускается

3.4. Пожарные лестницы следует располагать в легкодоступных местах.
Лестницы должны начинаться на высоте 2.5м. выше уровня земли.
Верхняя часть лестницы должна иметь площадку для выхода на кровлю с поручнем.
С высоты 10м. лестницы должны иметь ограждения.

4. Указания по применению при проектировании.

4.1. В выпуске дано решение пожарных металлических вертикальных лестниц с относом от стены 150мм. и 600мм. для зданий с кирпичными стенами.

4.2. В выпуске разработаны варианты металлических лестниц на участках с карнизами, с парапетами высотой 600 мм. и до 1200 мм. с ограждением верхнего звена на кровлю.

4.3. Металлические лестницы проектируются из отдельных звеньев - верхних, промежуточных

				1.159.2.-КР-1 п.3.			
Разраб	Розанова		02.88	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Рассчит					Р	1	4
Пров	Марасова		03.88		Институт Ленинградпроект		
Н. контр.	Комич		03.88				

или нижних

Верхние звенья трех типов для стен без парапетов, при наличии парапета высотой до 600 мм. и при наличии парапета высотой до 1200 мм.

Промежуточные или нижние звенья имеют по высоте четыре типа размеров - 1500, 2400, 3600 и 4800 мм.

Каждое звено-верхнее, промежуточное или нижнее высотой 1500, 2400, 3600 мм. имеет по 2 анкера, а звено высотой 4800 мм по 4 анкера.

4.4. Конструкция металлических лестниц:
тетива из уголков 63×5, ступени из стержней ф 18 мм, расположенных по высоте через 300 мм.

4.5. Металлические лестницы крепятся к стене при помощи анкеров из уголков, заделываемых в кладку, (см. узел 2 на чертеже № 1.159.2-КР-102)

4.6. Металлические пожарные лестницы соединяющие кровли, расположенные на разных уровнях, принимаются по аналогии с основными пожарными металлическими лестницами, разработанными в настоящей серии.

4.7. Компановка лестниц осуществляется с помощью монтажных дополнительных деталей. (см. узел 3.)

4.8. На схемах расположения элементов пожарных лестниц, конкретных проектов номера монтажных узлов следует обозначать такие как в настоящей серии; в примечании к схемам расположения следует давать ссылку на настоящую серию.

4.9. В необходимых случаях возможно применение типовых чертежей и узлов с внесением в них уточнений и дополнений, отражающих специфику конкретного проекта.

4.10. Тип металлической пожарной лестницы принимается в зависимости от профиля стены, места расположения лестницы и от высоты здания

4.11. На стр.10 приведены схемы пожарных лестниц, разработанных в серии.

4.12. При рабочем проектировании пожарных металлических лестниц, проектировщику надлежит выполнить следующее:

а) В соответствии с конструкцией стены и принятым относом от нее лестницы, отобрать по номенклатуре изделий нужные марки звеньев, начиная с верхнего.

В номенклатуре, кроме характеристики звеньев, указаны номера листов серии, где эти звенья изображены.

б) Применяя отобранные чертежи звеньев с деталями к ним и монтажными узлами, разработать схему расположения элементов, в соответствии с их маркировкой на соответствующих листах настоящей серии.

Схему разместить на одной форматке, с приведением на ней общей спецификации стали на металлическую лестницу.

Пример решения металлической пожарной лестницы см. лист 1.159.2-КР-1.СМ.

При разработке схемы расположения элементов пожарной металлической лестницы учитывать следующее:
привязку элементов начинать с верхнего звена, с определения размера „Б" (см. стр. 29), который принимается в пределах от 20 до 80 мм.
В высоте парапета учтена парапетная плита с наибольшим размером толщины 150 мм.
В кирпичных стенах низ звена должен совпадать со швом кладки. Расстояние между швами кладки принимать 75 мм.
В кирпичных стенах размер „А" на чертежах верхнего звена (см. листы 1.159.2-КР-1-01÷04) как правило принимается равным 310 мм.
При необходимости принятия иного размера „А" он определяется равным $(n \times h) + 10$, где
n - количество рядов кладки от низа звена до верха анкера звена (поз.3)
h - расстояние между швами кладки в мм.
10 - расстояние от закладного анкера (см. стр. 30) расположенного по оси шва, до верха анкера звена (поз.3) в мм.
На схеме расположения элементов металлической пожарной лестницы указываются отметки всех анкеров (поз.3)
Все листы (форматки) типовых элементов металлических лестниц, примененные в проекте и не требующие проставления дополнительных размеров включаются в „Перечень примененных стандартов и типовых чертежей" на заглавном листе.
Листы (форматки) типовых элементов лестницы, на которых предусматривается проставление дополнительных размеров, оформляются как обычные чертежи привязки.

5. Основные расчетные положения

5.1. Расчет лестниц произведен в соответствии со СНиП II-23-81* „Стальные конструкции" СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия" на нагрузки от собственного веса, полезной снеговой и ветровой
Временная нагрузка - 300 кг/м²
Скоростной напор ветра - 30 кг/м²
Вертикальная лестница рассчитана на нагрузку от собственного веса и ветровых нагрузок как сжато-изгибаемый элемент

6. Материал конструкций

6.1. Марки стали профилей проката приняты в соответствии с требованиями табл. 50 СНиП II-23-81*
6.2. Материал для сварки соединений принимать по табл. 55 прилож. 2 главы СНиП II-23-81* для ручной сварки электроды Э-42А по ГОСТ 9467-75
Болты принимать нормальной прочности М-16, класса точности 5,8 ГОСТ 7758-70* с дополнительными испытаниями по п.1 табл. 10 ГОСТ 1759-70*

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

Формат А3

7. Требования к изготовлению и монтажу.

7.1. Изготовление и монтаж должны производиться в соответствии с главой СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила приемки и производства работ."

7.2. Заводские и монтажные соединения-сварные.

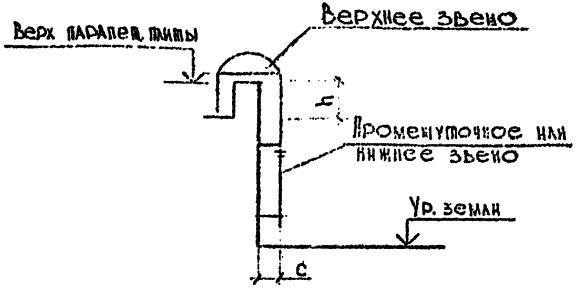
7.3. Сборка элементов вертикальных лестниц- на болтах М-16.

7.4. Сварку на монтаже осуществлять электродами типа Э-42А ГОСТ 5264-80 с последующим восстановлением покрытия.

7.5. Монтаж вертикальной лестницы рекомендуется производить в собранном виде.

7.6. Защиту строительных конструкций производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 Лакокрасочные материалы подобрать по табл. 15 (стр 40-44)
Грунт покрытия принимать по табл. 29: Ia - 2(55).
Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса по ГОСТ 9.032-74.*

Формат А3



Эскиз	Марка звена	Размеры, мм: высота парапета h	относ от стены c	высота звена	Обозначение документа	Масса кг.
	Верхнее звено					
	АСП-1	600	150	1925	1.159.2-КР-1-01	68.2
	АСП-2	1200	150	2525	1.159.2-КР-1-02	85.0
	АСП-3	—	600	2075	1.159.2-КР-1-03	84.9
	АСП-4	—	150	2075	1.159.2-КР-1-03	89.1
	Промежуточное или нижнее звено					
	АСП-5	—	150	1500	1.159.2-КР-1-06	25.3
	АСП-6	—	150	2400	1.159.2-КР-1-08	37.8
	АСП-7	—	150	3600	1.159.2-КР-1-10	54.6
	АСП-8	—	150	4800	1.159.2-КР-1-12	75.8
	АСП-9	—	600	1500	1.159.2-КР-1-07	29.5
	АСП-10	—	600	2400	1.159.2-КР-1-09	42.0
	АСП-11	—	600	3600	1.159.2-КР-1-11	58.8
	АСП-12	—	600	4800	1.159.2-КР-1-13	84.2

1.159.2.-КР-1 НИ

Разраб.	Розлюва		02.88
Рассчит.			
Пров.	Тарасова		02.88
Н.контр.	Хомич		03.88

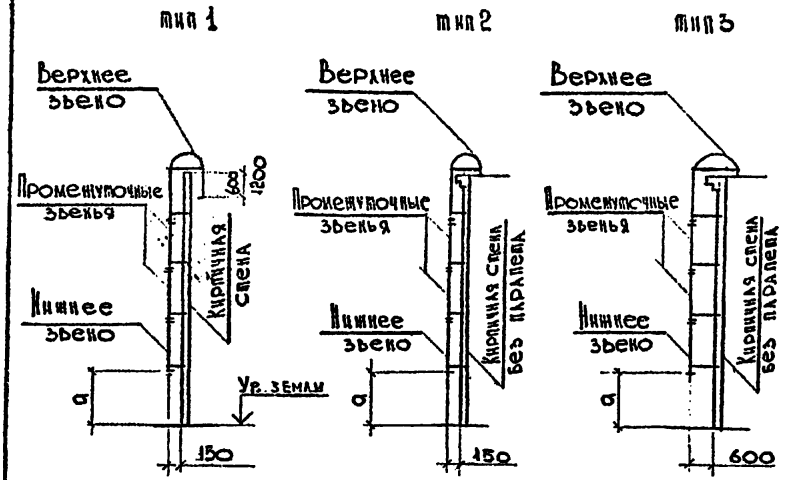
Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Институт Ленинградпроект

Формат А4

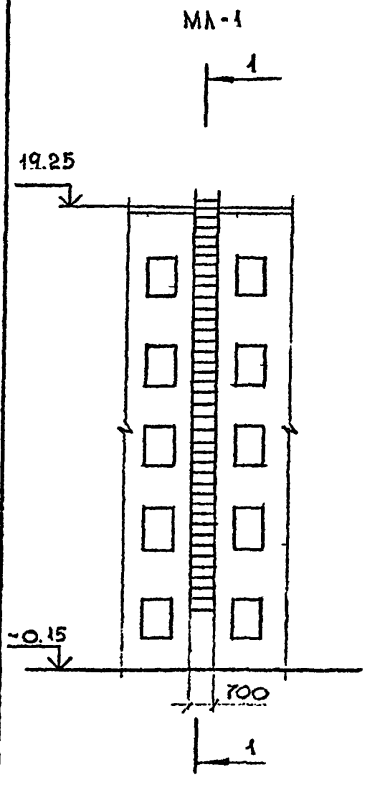
Схемы металлических пожарных лестниц

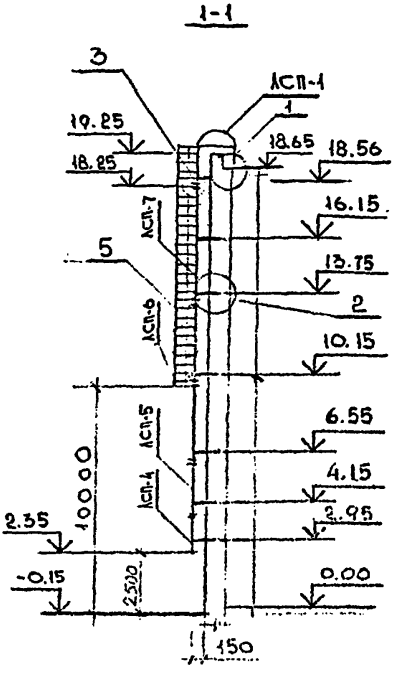


Размер „а" принимается по проекту в зависимости от высоты здания и высоты звеньев лестницы и должен быть равен ≈2.5 м.

				1.159.2 - кр-1 СМ			
Разраб	Розанова	[signature]	02.88	Типы металлических лестниц	Стадия	Лист	Листов
Рассчит					Р	1	1
Пров.	Тарасова	[signature]	02.88		Институт Ленжилпроект		
Н. контр	Хомич	[signature]	03.88				

Формат А4





Узел 1 см. 1.159.2-КР-1-14
Узел 2 см. 1.159.2-КР-1-15
Узел 3 см. 1.159.2-КР-1-13
Узел 5 см. 1.159.2-КР-1-16

				1.159.2-КР-1 СМ			
Разраб.	Розанова		02.88	Пример схемы расположения элементов пожарной лестницы	Стадия	Лист	Листов
Рассм.					Р	1	2
Пров.	Шарасова		02.88		Институт Ленинградский		
Н.контр.	Хомич		02.88				

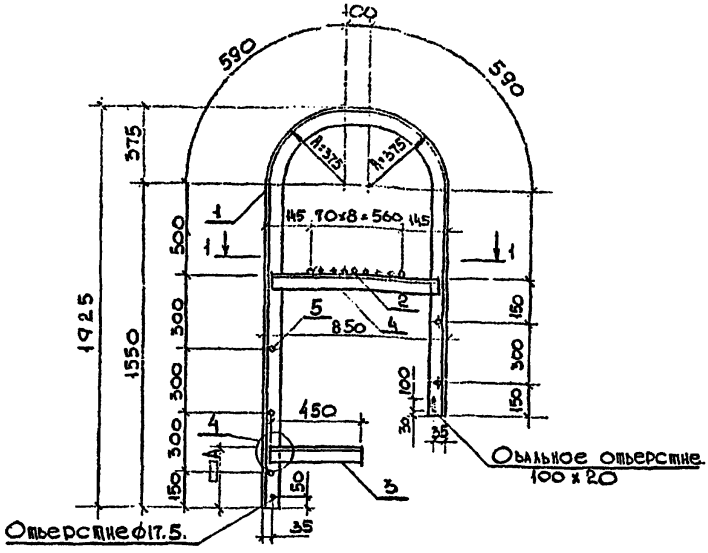
Формат А4

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс.м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа констр.	Марка метала	Примечание
МЛ-1		ЛСП-1	СМ 1.159.2-КР-1-01				4	ВСт3кп2	
		ЛСП-5	СМ 1.159.2-КР-1-06						
		ЛСП-6	СМ 1.159.2-КР-1-08						
		ЛСП-7	СМ 1.159.2-КР-1-10						
		ЛСП-8	СМ 1.159.2-КР-1-12						

Размер 2500 принят из учета высоты здания и высот звеньев лестницы.
Привязка поз.3 звеньев ЛСП-1, ЛСП-5 ÷ ЛСП-8 должны быть увязаны со швами кладки (см. определение размера А на стр. 7 пояснительной записки)

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



Определение размера „А" см. пояснительную записку стр 7.

Спецификацию см. лист 2

Сечение 1-1 см. 1.159.2-КР-1-04

Узел 4 см. 1.159.2-КР.I-17.

				1.159.2-КР-1-01			
				Лестница с опиской от стены 150 мм. Верхнее звено ЛСП-1 при высоте парапета до h=600 мм. (опирание на кровлю)	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Розлюева		02.88		Р	68.2	1:20
Рассчит.					Лист 1	Листов 2	
Пров.	Парасова		02.88		Институт Ленинградпроект		
Н. контр.	Хомич		03.88				

Формат А4

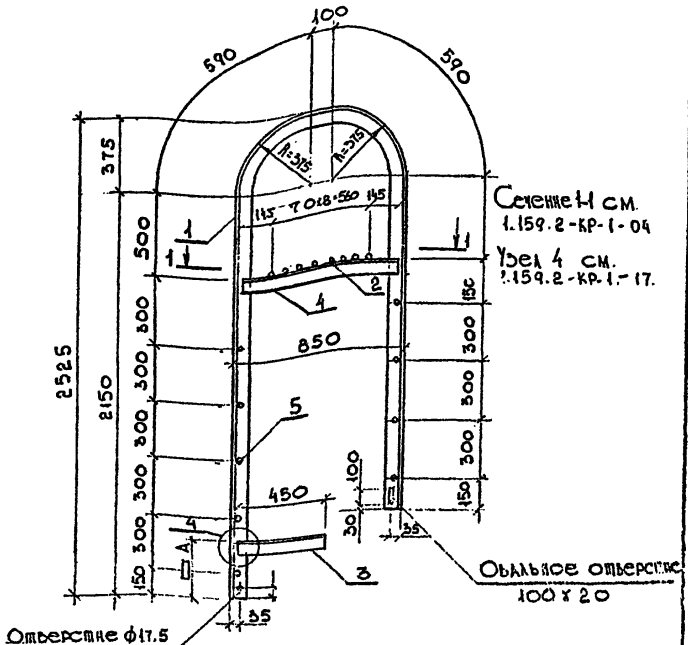
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на. –	01	02	Примечание
				Детали				
				Уголок 63х5 ГОСТ 8509-72* / ВСТ 3 ХН2 ГОСТ 5[illegible]				
БЧ		1	1.159.2-КР-1-01.1	l = 3930	2			18.9
БЧ		3	1.159.2-КР-1-01.3	l = 450	2			2.2
БЧ		4	1.159.2-КР-1-01.4	l = 820	2			3.9
				Ф 18 АI ГОСТ 5781-82*				
БЧ		5	1.159.2-КР-1-01.5	l = 670	5			1.3
БЧ		2	1.159.2-КР-1-01.2	l = 650	9			1.3

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

1.159.2-КР-1-01

Лист 2

Формат А4



Определение размера, А' см. пояснительную записку стр. 7.

Спецификацию см. лист 2

				1.159.2-КР-1-02			
				Лестница с относом от стены 150мм. Верхнее звено ЛСП-2 при высоте парапета до h = 1200 мм. (опирание на кровлю)	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб. Рассчит.	Розанова	[signature]	01.88		Р	85.0	1:20
Пров.	Шарасова	[signature]	01.88		Лист 1	Листов 2	
Н. контр.	Ломин	[signature]	03.88		Институт Ленинпроект		

Формат А4

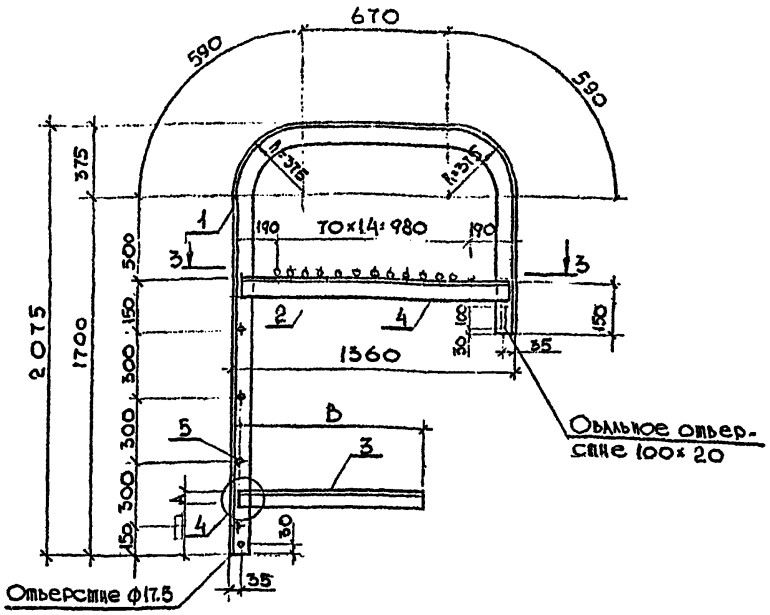
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на —	Кол. на 01	Кол. на 02	Примечание
				Детали				
				Голок $\frac{63\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^*}{ВСТ\ 3\ КП2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$				
Б4		1	1.159.2-КР-1-02.1	$l = 5130$	2			24.7
Б4		3	1.159.2-КР-1-02.3	$l = 450$	2			2.2
Б4		4	1.159.2-КР-1-02.4	$l = 820$	2			3.9
				Ø18 АI ГОСТ 5781-82*				
Б4		5	1.159.2-КР-1-02.5	$l = 670$	9			1.3
Б4		2	1.159.2-КР-1-02.2	$l = 650$	9			1.3

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

1.159.2 - КР-1-02

Лист 2

Формат А4



Определение размера „А" см. пояснительную записку стр 7.

Спецификацию см. лист 2

Сечение 33 см. 1.159.2-КР-05

Узел 4 см. 1.159.2-КР.1-17

				1.159.2-КР-1-03			
				Лестница с относом от стены 150, 600 мм. Верхнее звено ЛСП-3, ЛСП-4 без парапета (опирание на кровлю)	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	см. табл	1:20
Разраб.	Розанова		02.86		Лист 1	Листов 2	
Пров.	Парасова		02.86		Институт Ленинградпроект		
Н. контр.	Хомич		02.86				

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

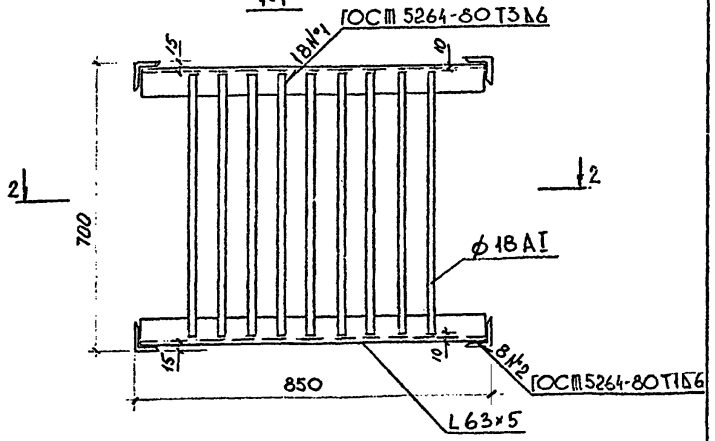
Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на –	Кол. на 01	Кол. на 02	Примечание
				Детали				
				Уголок 63х5 ГОСТ 8509-72* / Вст3кп2 ГОСТ 535...				
Б4		4	1.159.2-КР-1-03.1	ℓ = 4200	2	2		20.2
Б4		3	1.159.2-КР-1-03.3	ℓ = 450	2			2.2
				ℓ = 900		2		4.3
Б4		4	1.159.2-КР-1-03.4	ℓ = 1330	2	2		7.7
				Ф18 АI ГОСТ 5781-82*				
Б4		5	1.159.2-КР-1-03.5	ℓ = 670	4	4		1.3
Б4		2	1.159.2-КР-1-03.2	ℓ = 660	15	15		1.3

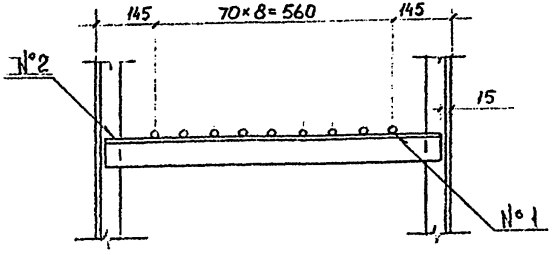
Обозначение	Марка	D	Масса
1.159.2-КР-1-03	ЛСП-3	450	84.9 t
-01	ЛСП-4	900	89.1 t

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

1-1



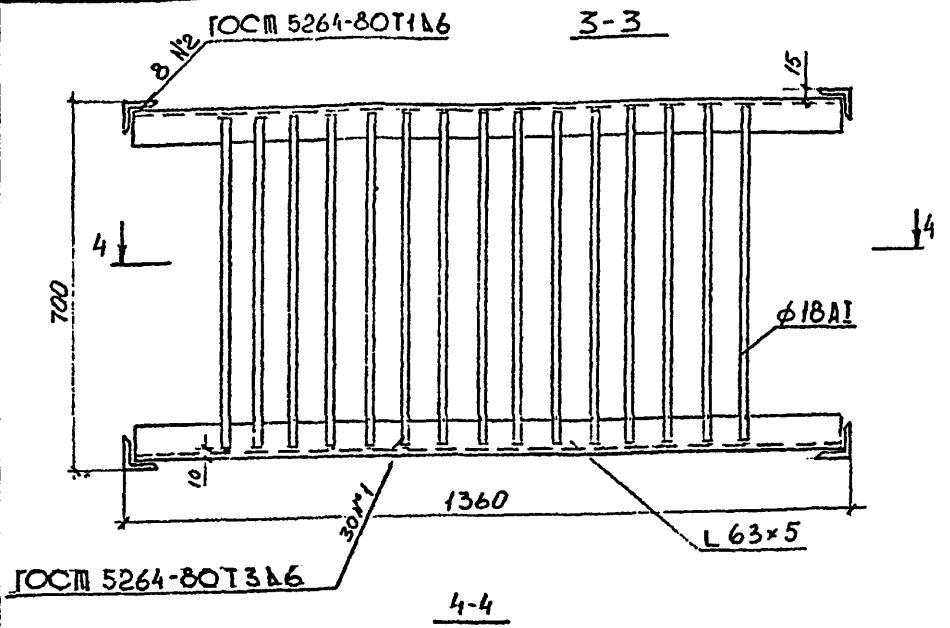
2-2

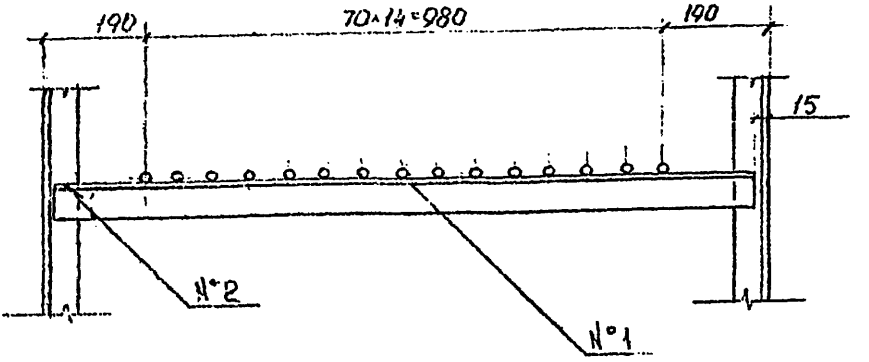


				1.159.2-КР-1-04		
Разраб.	Тимофеева		02.88	Сечение 1-1	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Марсова		02.88		Р	1	1
Н.контр.	Хомич		05.88		Институт Сантехпроект		

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

Формат А1

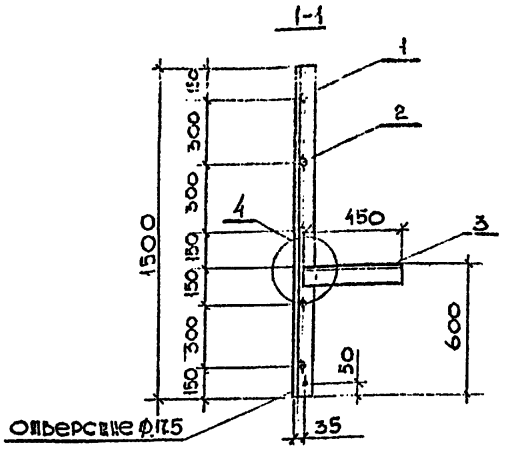


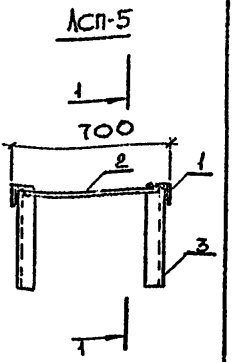


				1.159.2-КР-1-05			
Разраб.	Арнаутова		02.88	Сечение 3-3	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.					Р	1	1
Пров.	Парасова		02.88		Институт Ленинградпроект		
Н. контр.	Хохлин		03.88				

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

Формат А4



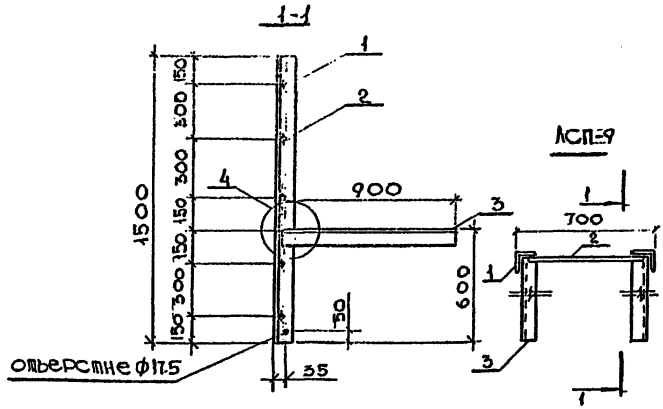


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Уголок $\frac{63 \times 5\ ГОСТ\ 8509-72^*}{Вст\ 3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	1	
А4		1.	1.159.2-КР-1-06.1	ℓ= 1500	2	7.8
А4		3	1.159.2-КР-1-06.3	ℓ= 450	2	2.2
А4		2.	1.159.2-КР-1-06.2	⌀18 АI ГОСТ 5781-82*; ℓ= 670	5	1.5

Соединение звеньев производить по
узлу 2 см. 1.159.2-КР-1-15.
Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17.

				1.159.2-КР-1 - 06			
				Лестница с относом от стены 150 мм. Промежуточное или нижнее звено АСП-5 высотой H = 1500 мм.	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	25.3	1:20
Разраб.	Розанова		12.88		Лист 1	Листов 1	
Рассчит.					Институт Ленинградпроект		
Пров.	Шаракова		12.88				
Н.контр.	Хомич		12.88				

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Уголок 63х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79		
А4		1	1.159.2-КР-1-07.1	ℓ = 1500	2	Т.2
А4		3	1.159.2-КР-1-07.3	ℓ = 900	2	4.3
А4		2	1.159.2-КР-1-07.2	Ф18АI ГОСТ 5781-82*, ℓ=670	5	1.3

Соединение звеньев производить по
узлу 2 см. 1.159.2-КР-1-15.
Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17.

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

Разраб.	Розанова		02.86
Рассчит.			
Пров.	Парасова		02.86
Н. контр.	Хомич		02.86

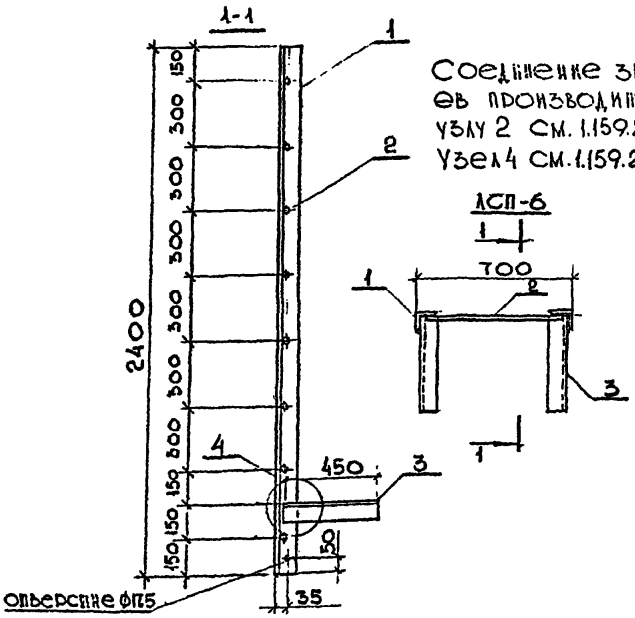
1.159.2-КР-1 - 07

Лестница с относом от стены 600 мм. Промежуточное или нижнее звено АСП-9 высотой Н = 1500 мм.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	29.5	1:20
Лист 1	Листов 1	

Институт Ленинградпроект

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	1.159.2-КР-1-08.1	Уголок $\frac{63\times5\ ГОСТ8509-72^{*}}{БСТ3\ КП2\ ГОСТ535-79}$; l=2400	2	11.5
А4		3	1.159.2-КР-1-08.3	l=450	2	2.2
А4		2	1.159.2-КР-1-08.2	Ф18 АI ГОСТ5781-82*; l=670	8	1.3

Разраб.	Розанова	[signature]	02.81
Рассчит.			
Пров.	Тарасова	[signature]	02.81
Н.контр.	Хомич	[signature]	03.81

1.159.2-КР-1-08.

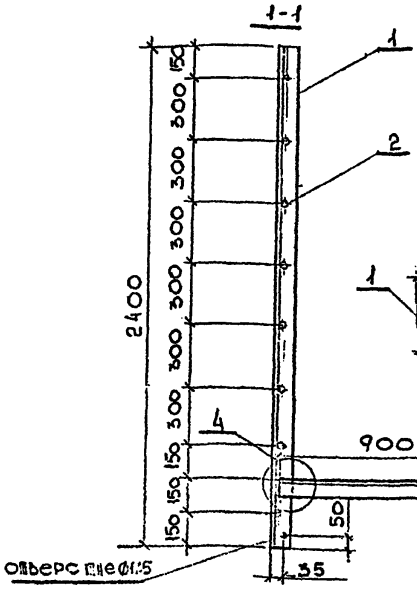
Лестница с отпором от стены 150 мм. Промежуточное или нижнее звено ЛСП-6 высотой H=2400 мм.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	37.8	1:20

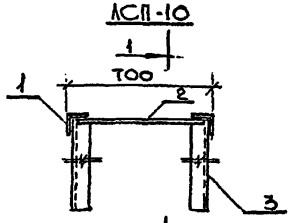
Лист 1 | Листов 1

Институт Ленинпроект

Формат А4



Соединение звеньев производить по узлу 2, см. 1.159.2-КР-1-15
Узел 4. см 1.159.2-КР-1-17



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	1.159.2-КР-1-09.1	Уголок [illegible] ℓ=2400	2	11.5
А4		3	1.159.2-КР-1-09.3	ℓ=900	2	4.3
А4		2	1.159.2-КР-1-09.2	Ø18 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=670	8	1.3

Соединение звеньев см. узел 2

Разраб.	Розанов	[illegible]	[illegible]
Пров.	Шарисов	[illegible]	[illegible]
Н.контр.	Хомич	[illegible]	[illegible]

1.159.2-КР-1-09

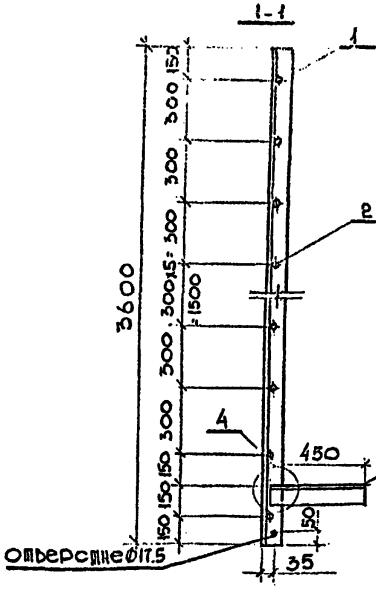
Лестница с относом от стены 600 мм. Промежуточное или нижнее звено ЛСП-10 высотой H=2400 мм.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	42.0	1:20

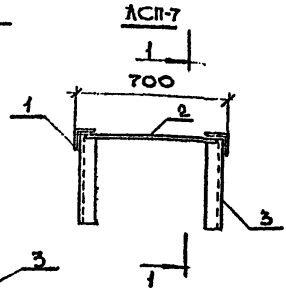
Лист 1 | Листов 1

Институт Ленинградпроект

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



Соединение звеньев производить по узлу 2 см. 1.159.2-КР-1.15. Узел 4 см. 1.159.2-КР-1.17.



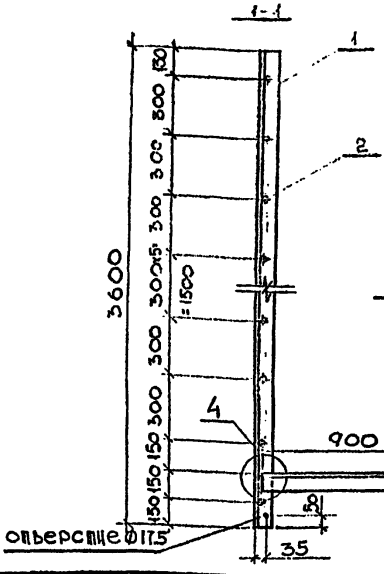
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Уголок $\frac{63 \times 5\ ГОСТ 8509-72^{*}}{ВСТ 3 КП 2\ ГОСТ 535-79}$		
А4		1	1.159.2-КР-1-10.1	l= 3600	2	17.3
А4		3	1.159.2-КР-1-10.3	l= 450	2	2.2
А4		2	1.159.2-КР-1-10.2	Ø18 АI ГОСТ 5781-82*; l=670	12	1.3

				1.159.2-КР-1 – 10
				Лестница с относом от стены 150 мм. Промежуточное или нижнее звено АСП-7 высотой H = 3600 мм.
Разраб.	Розанова	[signature]	02.88	
Рассчит.				
Пров.	Шарасова	[signature]	02.88	
Н. контр.	Хомич	[signature]	03.88	

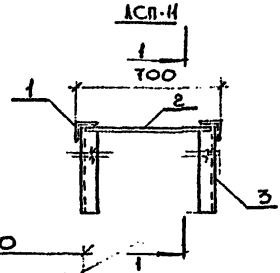
Стадия	Масса	Масштаб
Р	54.6	1:20
Лист	Листов	

Институт Ленжилпроект

Формат А4



Соединение звеньев производить по узлу 2 см 1.159.2-КР-1-15. Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Уголок $\frac{63\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{ВСТ\ 3\ КП2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
А4		1	1.159.2-КР-1-11 1	l = 3600	2	17.3
А4		3	1.159.2-КР-1-11.3	l = 900	2	4.3
А4		2	1.159.2-КР-1-11.2	Ф18 АI ГОСТ 5781-82*; l=670	12	1.3

Разраб	Розанова	[signature]	02.88
Рассчит			
Пров	Тарасова	[signature]	02.88
Н. контр	Хомич	[signature]	03.88

1.159.2-КР-1 — 11

Лестница с относом от стены 600 мм. Промежуточное или нижнее звено ЛСП-11 высотой H = 3600 мм.

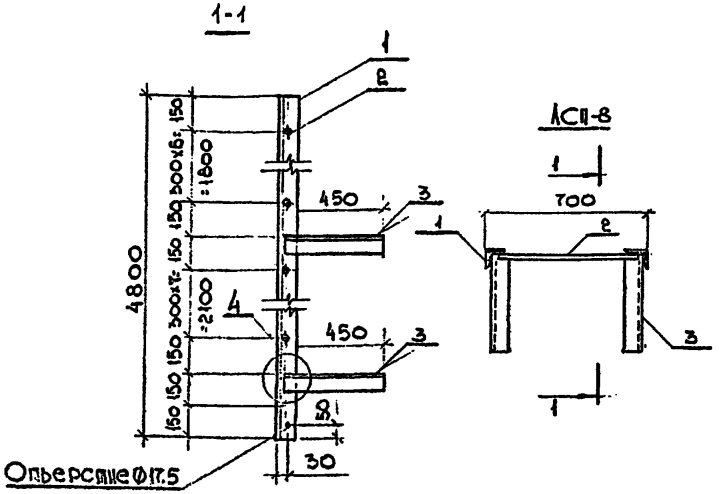
Стадия	Масса	Масштаб
Р	58.8	1:20

Лист | Листов

Институт Ленинграфпроект

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

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Уголок $\frac{63\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{ВСТ3\ КП2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
А1		1	1.159.2-КР-1-12.1	l = 4800	2	23.1
А4		3	1.159.2-КР-1-12.3	l = 450	4	2.2
А4		2	1.159.2-КР-1-12.2	Ф18 АI ГОСТ 5781-82*; l = 670	16	1.3

Соединение звеньев производить по узлу 2 см. 1.159.2-КР-1-15

Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17.

Разраб.	Розанова	[signature]	02.88
Рассм.			
Пров.	Парасова	[signature]	02.88
Н.контр.	Хомич	[signature]	03.88

1.159.2-КР-1-12

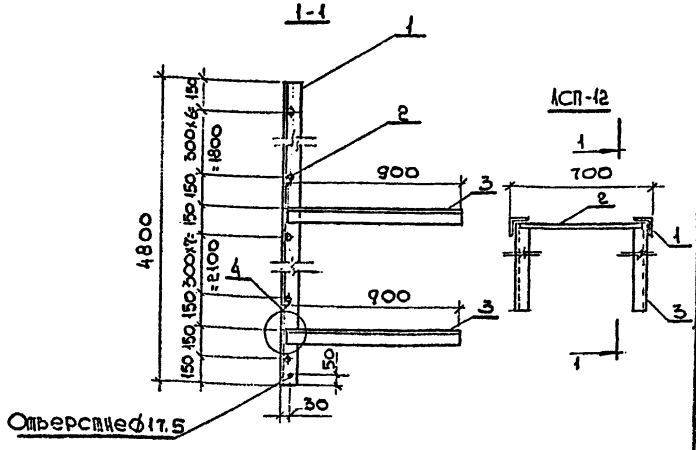
Лестница с относом от стены 150 мм. Промежуточное или нижнее звено ЛСП-8 высотой H = 4800 мм

Стадия	Масса	Масштаб
Р	75.8	1:20

Лист | Листов

Институт Ленинапроект

Формат А4



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Уголок 63×5 ГОСТ 8500-72* / Вст 5 КП2 ГОСТ 535-79		
А4		1	1.159.2-КР-1-13.1	ℓ = 1800	2	23.1
А4		3	1.159.2-КР-1-13.3	ℓ = 900	4	4.3
А4		2	1.159.2-КР-1-13.2	ф18 А I ГОСТ 5781-82* ℓ = 670	16	1.3

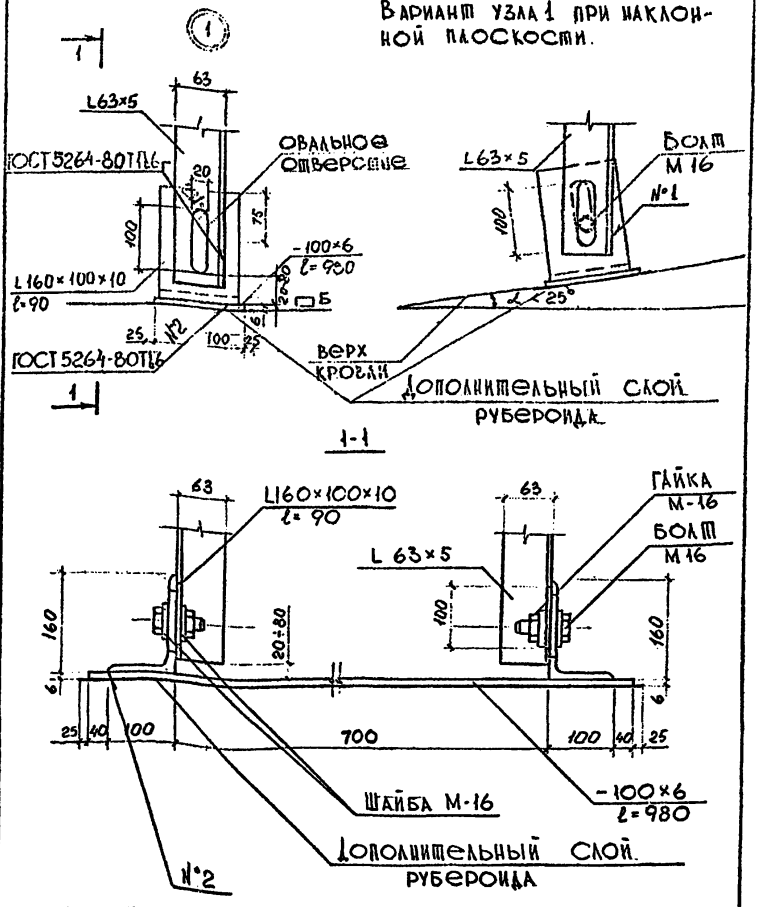
Соединение звеньев производить по узлу 2.
см. 1.159.2-КР-1-15
Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17

				1.159.2-КР-1 -13			
				Лестница с опло-сом от стены 600 мм. Промежуточное или нижнее звено АСП-12 высотой Н=4800 мм.	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Розанова	[signature]	02.88		Р	84.2	1:20
Рассчит.					Лист	Листов	
Пров.	Шарасова	[signature]	02.88		Инстанция		
Н.Контр.	Хомич	[signature]	09.88		Ленинпроект		

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

Формат А4

Вариант узла 1 при наклонной плоскости.



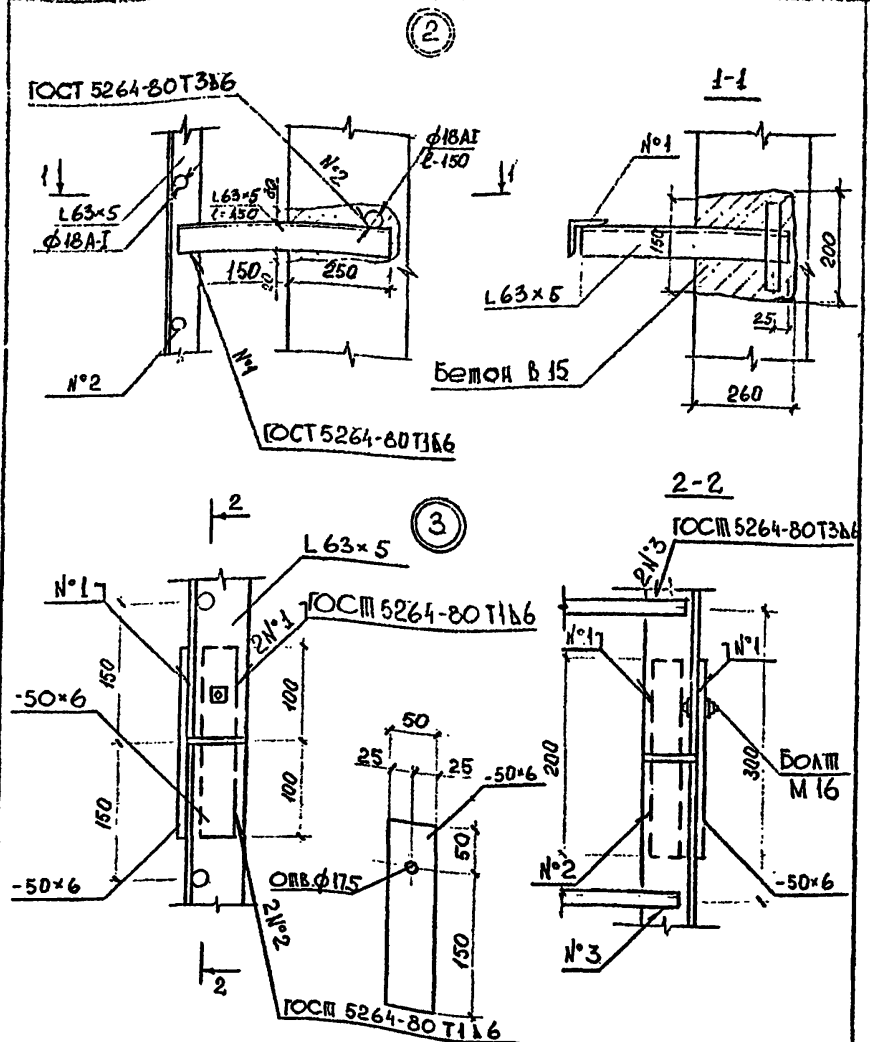
				1.159.2 – КР-1 – 14
Разраб.	Арнаутова		03.88	Узел 1.
Рассчит.				
Пров.	Тарасова		03.88	
Н.контр.	Хомич		03.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Институт Ленинградпроект

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

Формат А4



Разраб.	Арнаутова			
Рассчит.				
Пров.	Тарасова			
Н.контр.	Хомич			

1.159.2-КР-1-15

Узел 2. Узел 3.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

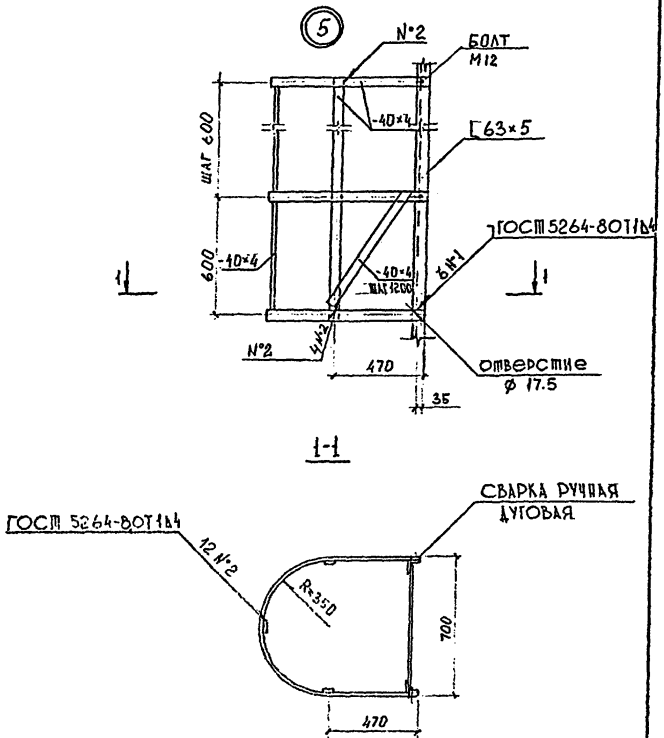
Институт Ленжилпроект

Формат А4

Взам. инв. №

Подпись и дата

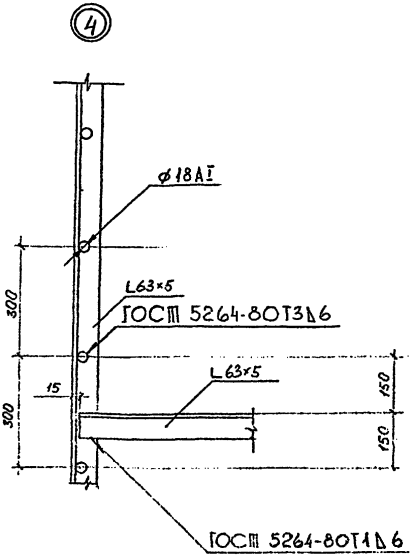
Инв. № подл.



Расход металла -40×4 на 1 п.м. высоты-13,2 кг

				1. 159. 2 - КР-1 - 16		
Разраб.	Арнаутова		03.88	Узел 5.	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.					Р	1	1
Пров.	Нарисова		03.88		Институт		
Н. контр.	Хомич		03.88		Ленинградпроект		

Формат А4



				1.159.2-КР-1-17			
Разраб.	Арнаутова			Узел 4.	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.					Р	1	1
Пров.	Тарасова		02.88		Институт Ленинградпроект		
Н.контр.	Хомич		03.88				

Формат А4

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания.
				Узел 1.		
				Детали.		
БЧ			1.159.2-КР-1-14.1	Уголок $\frac{160\times100\times10\ ГОСТ\ 8509-72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	1	1.6 кг
				l=90мм		
БЧ			1.159.2-КР-1-14.2	Полоса $\frac{100\times6\ ГОСТ\ 103-76^*}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	1	4.6кг
				l=980 мм		
				Стандартные изделия		
				Болт М16 ГОСТ 15589-70*	2	
				Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	
				Шайба М16 ГОСТ 18123-82*	4	
				Узел 2.		
				Детали.		
БЧ			1.159.2-КР-1-15.1	ф18АI ГОСТ 5781-82*	1	0,3 кг
				Узел 3		
				Детали		
			1.159.2-КР-1-15.1	Полоса $\frac{60\times6\ ГОСТ\ 103-76^*}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	2	0,4 кг
				l=200 мм		
				Стандартные изделия		
				Болт М16 ГОСТ 15589-70*	1	
	БЧ			Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	1	
				Шайба М16 ГОСТ 18123-82	2	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Разраб.	Арнаутова		03.88	1.159.2-КР-1-18
Рассчит.				Спецификация металла на узел
Пров.	Тарасова		03.88	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Н. контр.	Хомич		03.88	Институт Ленинградпроект

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Узел 5.	1пм	13,2кг
				Детали.		
Б4			1.159.2-КР-1-16.1	Полоса $\frac{40\times4\ ГОСТ\ 103-76^*}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	—	
				Стандартные изделия		
				Болт М12 ГОСТ 15589-70	6	
				Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	6	
				Шайба М12 ГОСТ 18123-82	12	

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