ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 1.151-1

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ

ВЫПУСК 1

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 м, ШИРИНОЙ 105 и 120 см, С БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ, БЕЗ ФРИЗОВЫХ СТУПЕНЕЙ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

10296
Цент. б-ка

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская,3а
Заказ № 1404 Инв.№ 10296 тираж 1000
Сдано в печать 1.04 1980г цена 0-61
0-67

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 1.151-1

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ

ВЫПУСК 1

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 м, ШИРИНОЙ 105 И 120 см, С БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ, БЕЗ ФРИЗОВЫХ СТУПЕНЕЙ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
по гражданскому строительству и архитектуре
при Госстрое СССР
Приказ №222 от 8 октября 1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

	Марка	Лист	Страница
Содержание.	С1		2
Пояснительная записка.	П1; П2		3,4
Лестничные марши			
Марш плитной конструкции	ЛМ28-12п	1	5
Марш плитной конструкции. Детали.	ЛМ28-12п	2	6
Марш плитной конструкции.	ЛМ28-11п	3	7
Марш плитной конструкции. Детали.	ЛМ28-11п	4	8
Марши плитной конструкции. Расчетная схема, схема загружения при испытании и опирание марша на лестничные площадки.	ЛМ28-12п ЛМ28-11п	5	9
Марш плитной конструкции. Пространственный каркас ПК1.	ЛМ28-12п	6	10
Марш плитной конструкции. Пространственный каркас ПК2.	ЛМ28-11п	7	11
Марши плитной конструкции. Арматурные элементы.	ЛМ28-12п ЛМ28-11п	8,9	12,13
Марши плитной конструкции. Узлы примыкания марша к лестничным площадкам	ЛМ28-12п ЛМ28-11п	10	14

Рабочие чертежи лестничных маршей плитной конструкции (серия I.I5I-I, выпуск I) разработаны в соответствии с заданием Управления новой техники и экспериментального строительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, утвержденным I2.YI-I968 г.

В альбом включены рабочие чертежи лестничных маршей плитной конструкции по ГОСТ 9818-67, предназначенных для устройства сборных двухмаршевых лестниц в жилых и общественных зданиях и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Каждому маршу присвоена своя марка, так например, ЛМ 28-I2п обозначает - лестничный марш при этаже высотой 2,8 м, шириной I20 см плитной конструкции, без фризовых ступеней.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Лестничные марши рассчитаны и сконструированы в соответствии с СНиП П-В.I-62.

Лестничные марши рассчитаны на полезную нормативную нагрузку 300 кг/м2 горизонтальной проекции и изготавливаются из тяжелого бетона марки "300".

Разрешается отпускать изделия с завода-изготовителя с прочностью бетона в 70% от проектной марки при условии гарантии заводом-изготовителем достижения бетоном I00% прочности в возрасте 28 дней со времени их изготовления. В противном случае изделия с завода должны отпускаться с I00% прочностью бетона.

Лестничные марши изготавливаются в горизонтальной форме (ступенями вниз).

Хранение и транспортирование лестничных маршей предусматривается в положении на "ребро".

Монтаж лестничных маршей производится специальной траверсой конструкции ЦНИИЭП жилища. В случае отсутствия этой траверсы допускается устройство 4-х отверстий диаметром 30 мм, с применением специальных инвентарных приспособлений для монтажа.

Лестничные марши выполняются с чистой бетонной поверхностью, подготовленной снизу и сбоку под покраску. При повышенных требованиях к отделке верхней поверхности по согласованию с заводом-изготовителем может применяться филатирование или мипфование. Допускается изготовление маршей с заполнителем из мраморного или гранитного щебня без снижения марки бетона.

При изготовлении маршей должно быть обеспечено проектное положение арматуры.

Армирование маршей выполняется сварными сетками и каркасами. Рабочая арматура нижних сеток принята по ГОСТ 578I-6I из стали класса А-Ш. Замена марок стали рабочей арматуры не допускается. В исключительных случаях замена арматуры может быть произведена с участием проектной организации без уменьшения площади сечения рабочей арматуры маршей.

Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Исходя из принятого в лестнице подъема против часовой стрелки закладные детали для крепления стоек ограждений располагаются с левой стороны боковой поверхности марша.

Общие указания

Для подъемных петель следует применять арматурную сталь А-I марок ВМ Ст. 3сп, ВМ ст.3 пс, ВК Ст.3сп и ВК Ст.3пс; в случае монтажа конструкций при температуре минус 40° и ниже, применение стали марок ВМ ст.3пс и ВК Ст.3пс не допускается; для закладных деталей применять горячекатаную полосовую сталь группы марок сталь 3.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-В.4-62.

Сварка арматуры сеток и каркасов должна производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Перед массовым изготовлением и применением марши должны быть испытаны на прочность и жесткость, согласно приведенной схеме загружения при испытании на листе 5.

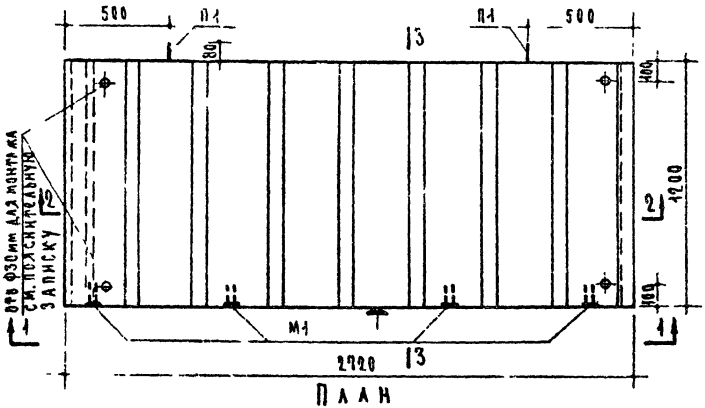
Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62, проверку прочности и жесткости маршей по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП Ш-В.3-62.

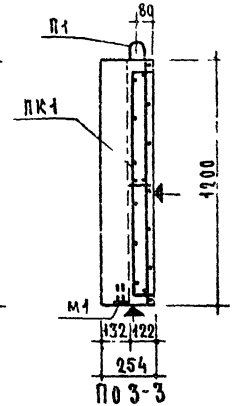
x x
x

Узлы примыкания лестничных маршей плитной конструкции, без фризовых ступеней к лестничным площадкам см. на листе 10.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Пояснительная записка	Выпуск 1	Лист П2

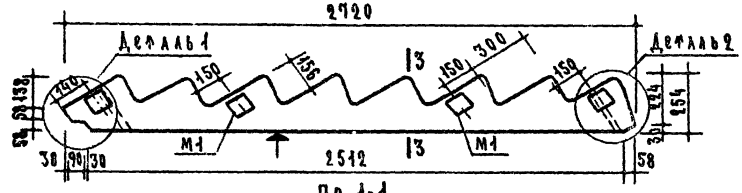
10296 5

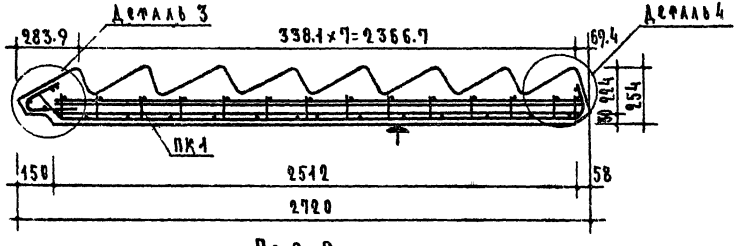




Характеристика изделия			
Вес		кг	1526
Объем бетона		м³	0.607
Вес стали	Арматурные элементы	кг	19.07
	Закладные детали	кг	4.00
Расход стали на 1 м³ бетона	Без закладных деталей	кг	31.4
	С закладными деталями	кг	38.0
Марка бетона			300

Спецификация стальных элементов				
Марки	Кол. шт.	Вес кг: элемента	Вес кг: общий	NN листов
ПК1	1	19.07	19.07	6
М1	4	1.00	4.00	8
Итого			23.07	



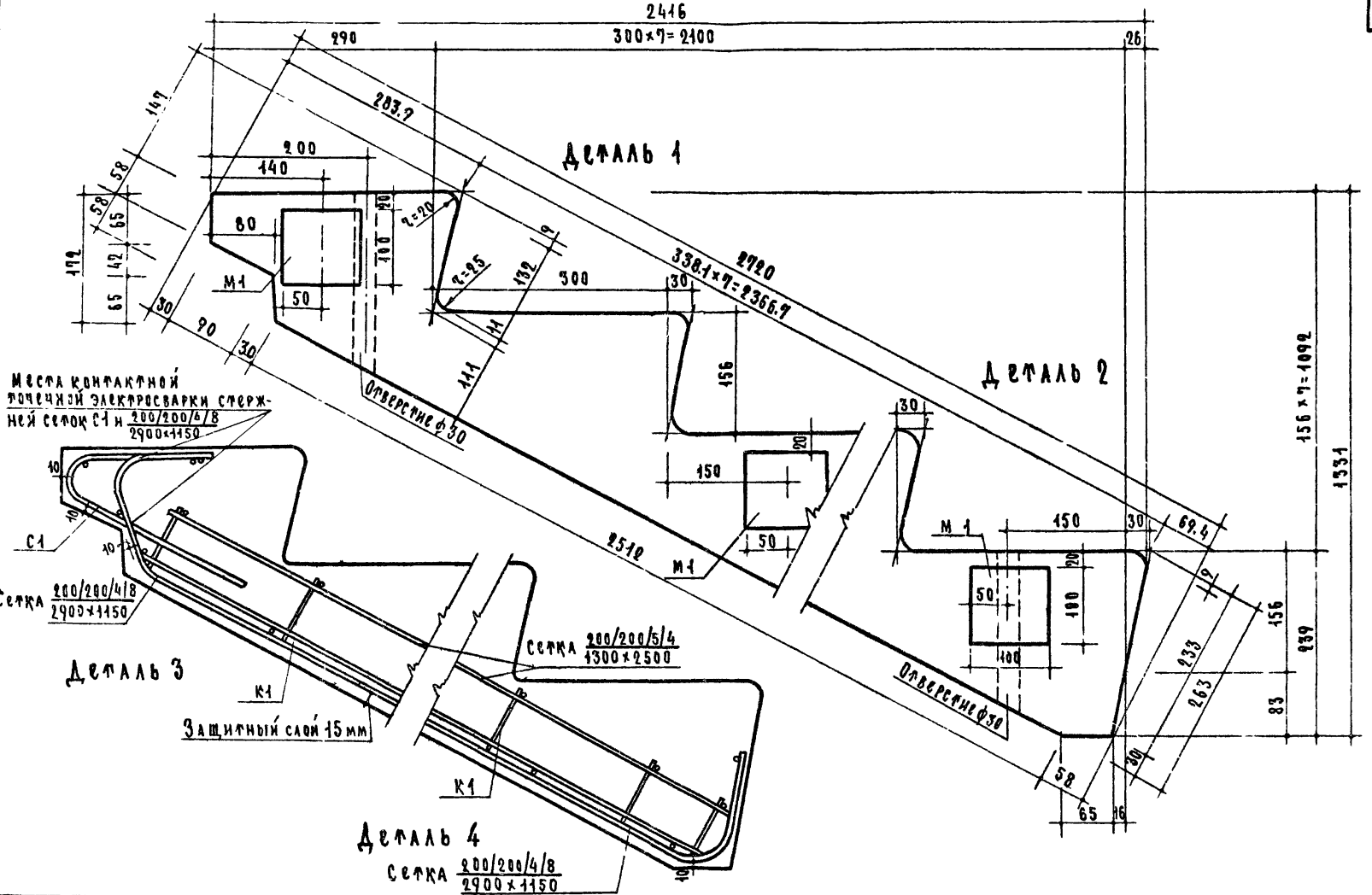


Выборка стали									
Сталь	Арматурные элементы						Закладные детали		
	ф48 I	ф58 I	ф6А III	ф8А III	ф12А I	ф10А I	ф10А II	-300×8	Гайка
Длина м	42.91	25.40	3.15	20.58	2.20	0.22	2.40	0.40	М16
Вес кг	4.23	3.91	0.70	8.13	1.96	0.14	1.48	2.52	4 шт.
$R_a^н$ кг/см²	5500		4000		2400		3000	2400	
ГОСТ	6727-53		5781-61					103-57*	5915-62

Примечания:

1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем.
2. Плоскости, отмеченные знаком ▲, должны быть гладкими, подготовленными под покраску.
3. Детали марша см. лист 2.
4. Расчетную схему, схему загружения при испытании и опирание марша на лестничные площадки см. лист 5.
5. Пространственный каркас см. лист 6.
6. Арматурные элементы см. листы 8,9.

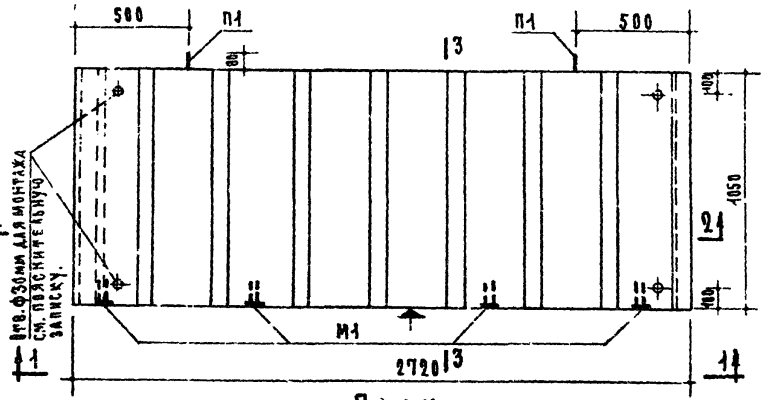
ТК 1969	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
	Марш плитной конструкции ЛМ 28-12П	Выпуск 1	Лист 1

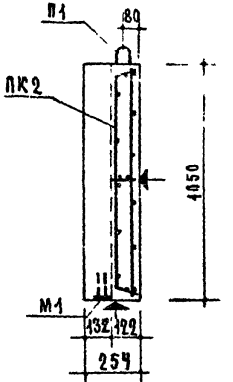


ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1
1969	Марш плитной конструкции ЛМ 28-12П. Детали 1; 2; 3; 4.	Выпуск 1 / Лист 2

ЦНИИЭП жилища

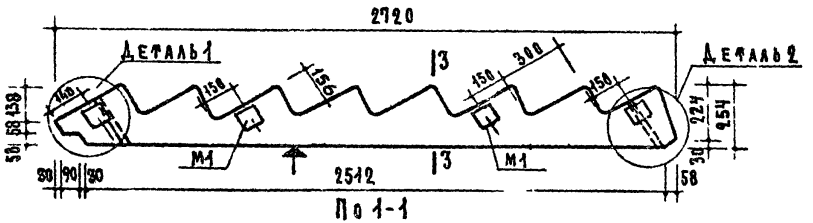
10296 7

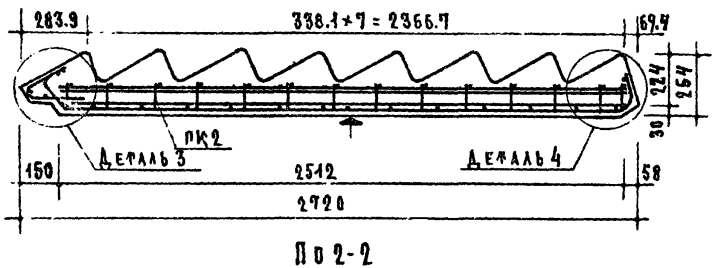




Характеристика изделия			
Вес		кг	1330
Объем бетона		м³	0.531
Вес стали	Арматурные элементы	кг	16.86
	Закладные детали	кг	4.00
Расход стали на 1м³ бетона	Без закладных деталей	кг	31.8
	С закладными деталями	кг	39.4
Марка бетона			300

Спецификация стальных элементов				
Марки	Кол. шт.	Вес кг: элемента	Вес кг: общий	№№ листов
ПК2	1	16.86	16.86	7
М1	4	1.00	4.00	8
Итого:			20.86	



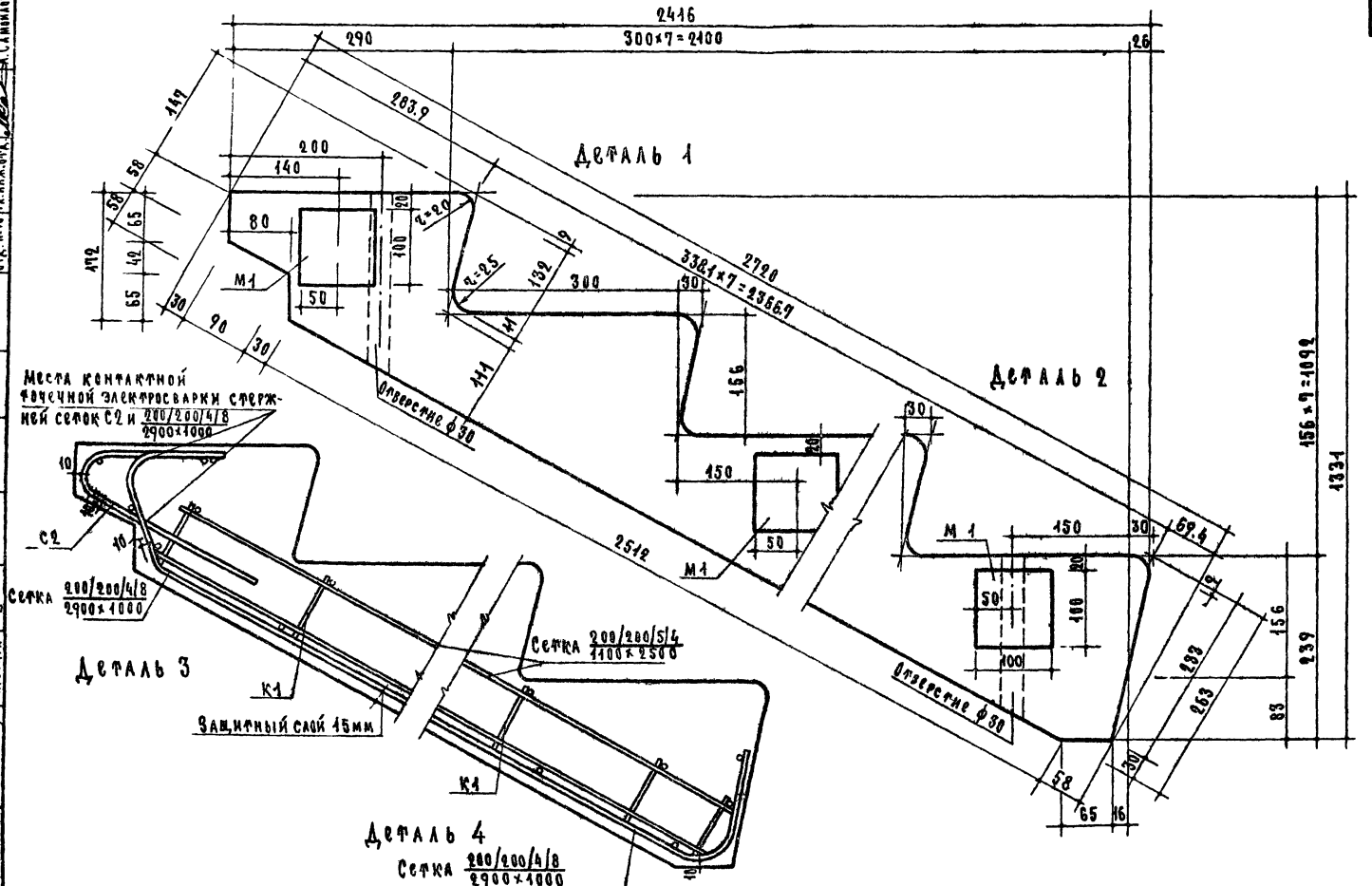


Выборка стали									
Сталь	Арматурные элементы						Закладные детали		
	Ф4ВI	Ф5ВI	Ф6АIII	Ф8АIII	Ф12АI	Ф10АI	Ф10АII	-100×8	Гайка
Длина м	32.06	22.86	2.70	17.64	2.20	0.22	2.40	0.40	М16
Вес кг	3.67	3.52	0.60	6.97	1.96	0.14	1.48	2.52	4шт.
$R_a^н$ кг/см²	5500		4000		2400		3000	2400	—
ГОСТ	6727-53		5781-61					103-57*	5915-62

Примечания:
1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем.
2. Плоскости, отмеченные знаком ▲, должны быть гладкими подрофовленными под покраску.
3. Детали марша см. лист 4.
4. Расчетную схему, схему загружения при испытании и опирание марша на лестничные площадки см. лист 5.
5. Пространственный каркас см. лист 7.
6. Арматурные элементы см. листы 8,9.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш плитной конструкции ЛМ 28-11п.	Выпуск 1	Лист 3

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



ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш плитной конструкции ЛМ28-11п. Детали 1; 2; 3; 4	Выпуск 1	Лист 4

Расчетная схема

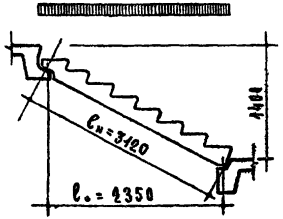
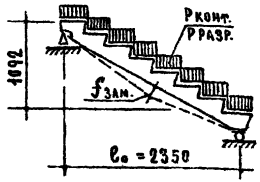
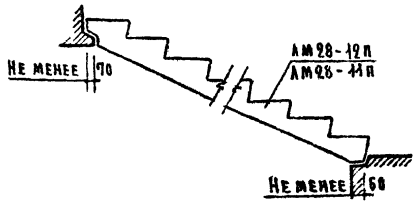


Схема загружения при испытании



Опирание марша на лестничные площадки



Наименование нагрузок		Марки лестничных маршей АМ28-12п	АМ28-11п
Расчетная полезная нагрузка	кг/м²	390	390
Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша):			
Расчетная нагрузка по несущей способности	кг/пм	1230	1080
Нормативная нагрузка	кг/пм	1050	920
Нагрузки при расчете прогиба:			
Длительно действующая	кг/пм	690	605
Кратковременно действующая	кг/пм	360	315
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки		$\frac{1}{250}e_н$	$\frac{1}{250}e_н$

Наименование нагрузок		Марки лестничных маршей АМ28-12п	АМ28-11п
Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша):			
Контрольная разрушающая нагрузка $P_{разр.}$ при $C=1.4$	кг/пм	1070	940
Контрольная разрушающая нагрузка $P_{разр.}$ при $C=1.6$	кг/пм	1320	1160
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба	кг/пм	480	360
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки – $f_{зам.}$	см	0.38	0.39

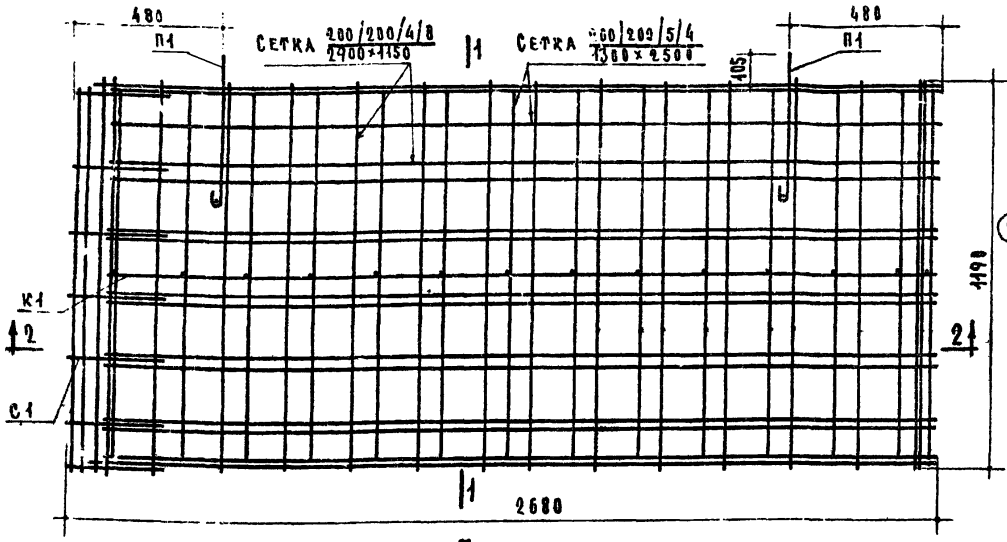
Примечание

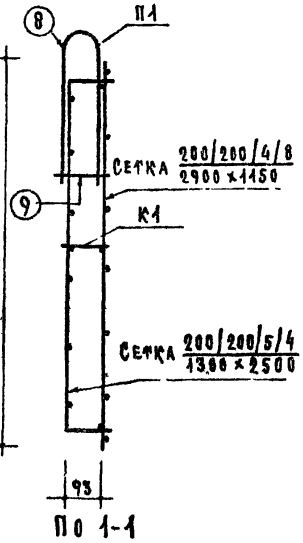
Испытание лестничных маршей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.

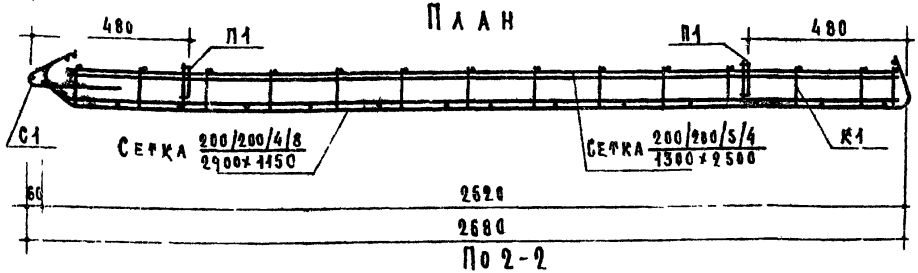
ТК 1969	Лестничные марши		Серия 1.151-1
	Марши плитной конструкции АМ28-12п; АМ28-11п. Расчетная схема, схема загружения при испытании и опирание марша на лестничные площадки		Выпуск 1 / Лист 5

ЦНИИЭП жилища

10296 10







Спецификация стали на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марки	К-во шт.	Вес кг: 1 элем.	Вес кг: общ.	Вес простр. карк. кг	№ листа
ПК1	Сетка 200/200/4/8 2900×1450 ГОСТ 8478-66	1	10.01	10.01	19.07	8
	Сетка 200/200/5/4 1300×2500 ГОСТ 8478-66	1	4.99	4.99		9
	С1	1	1.05	1.05		9
	К1	1	0.92	0.92		9
	П1	2	1.05	2.10		9

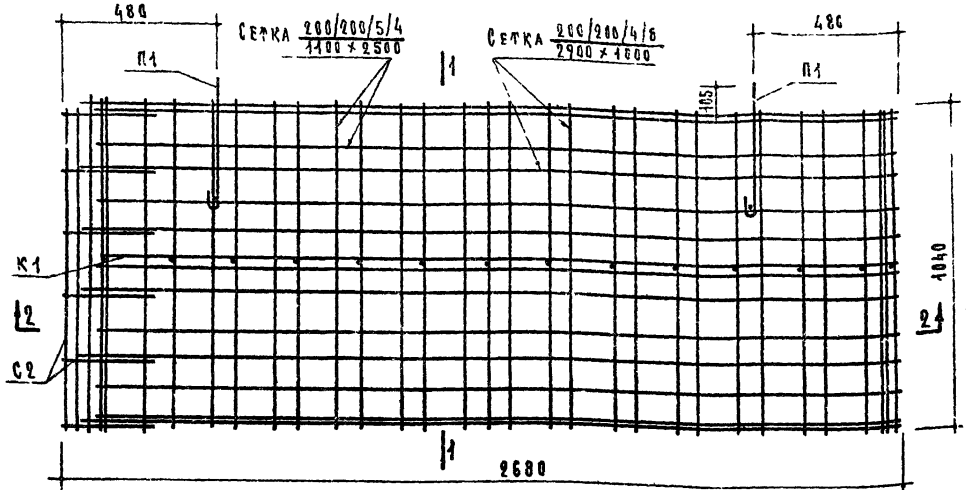
Примечания:

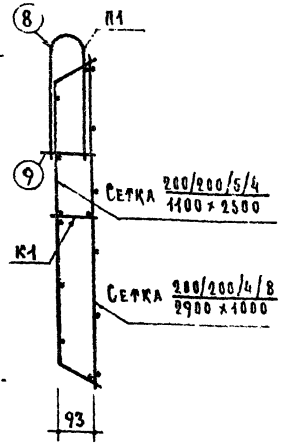
1. Сборка арматурных сеток и каркасов в пространственный каркас производится в кондукторах контактной точечной электросваркой
2. Арматурные элементы см. листы: 8,9.
3. Элемент подъемной петли поз. ⑧ приварить к продольным стержням сетки 200/200/5/4 1300×2500, после чего элемент петли поз. ⑨ приварить к элементу поз. ⑧

ГИП Н.Цапаев, Гл. технолог Ю.Ривлин, Гл. инженер проекта А.Локкин, Гл. инженер проекта П.Лукин, Рук. отдела

ЦНИИЭП жилища

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1
1969	Марш плитной конструкции ЛМ28-12п. Пространственный каркас ПК1	Выпуск 1, Лист 6





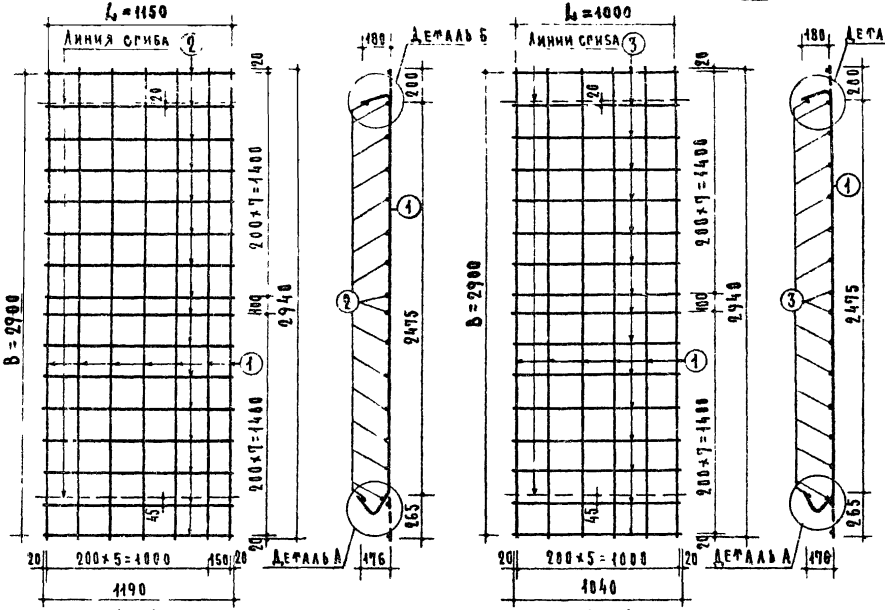
Примечания:

1. Сборка арматурных сеток и каркасов в пространственный каркас производится в кондукторах контактной точечной электросваркой
2. Арматурные элементы см. листы: 8,9.
3. Элемент подъемной петли поз. ⑧ приварить к продольным стержням сетки 200/200/5/4 1100×2500, после чего элемент петли поз ⑨ приварить к элементу поз ⑧

Спецификация стали на один пространственный каркас

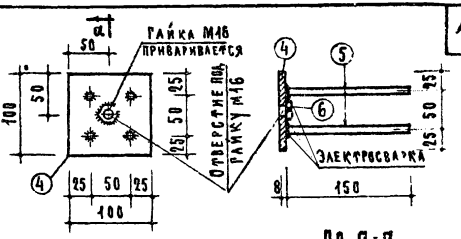
Марка пространственн. каркаса	Марки	К-во шт.	Вес кг 1 элем	Вес кг общ.	Вес простр. карк. кг	№ листа
ПК2	Сетка 200/200/4/8 2900×1000 ГОСТ 8478-66	1	8.62	8.62	16.86	8
	Сетка 200/200/5/4 1100×2500 ГОСТ 8478-66	1	4.32	4.32		9
	С2	1	0.90	0.90		9
	К1	1	0.92	0.92		9
	П1	2	1.05	2.10		9

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш плитной конструкции ЛМ28-11п. Пространственный каркас ПК2	Выпуск 1	Лист 7



Сетка $\frac{200/200/4/8}{2900\times1150}$ ГОСТ 8478-66

Сетка $\frac{200/200/4/8}{2900\times1000}$ ГОСТ 8478-66

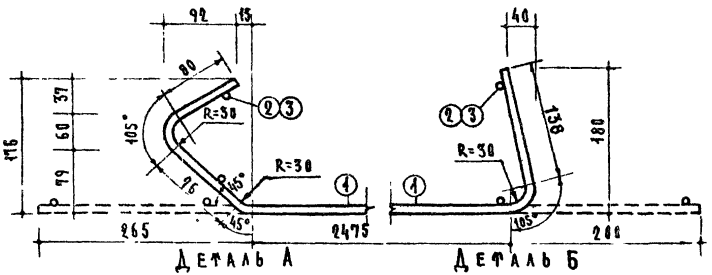


Спецификация стали на один элемент

Вид	Марки	№№ поз	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг: позиций	Вес, кг: общий
Арматурные элементы	Сетка $\frac{200/200/4/8}{2900\times1150}$ ГОСТ 8478-66	1	ф8АIII	2940	7	20.58	8.13	10.01
		2	ф4ВI	1190	16	19.04	1.88	
	Сетка $\frac{200/200/4/8}{2900\times1000}$ ГОСТ 8478-66	1	ф8АIII	2940	6	17.64	6.97	8.62
		3	ф4ВI	1040	16	16.64	1.65	
Закладная деталь	М1	4	-100×8	100	1	0.10	0.63	1.00
		5	ф10АII	150	4	0.60	0.37	
		6	Гайка	М16	1			

Примечание:

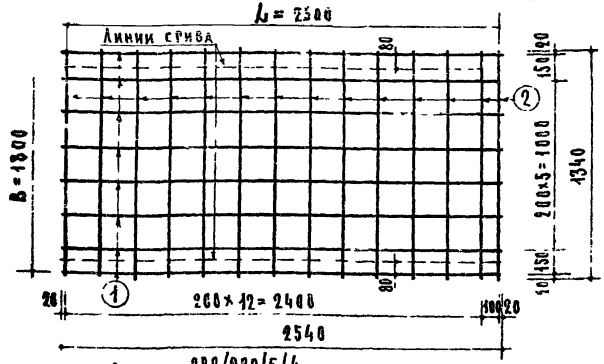
Приварку анкеров закладной детали М1 производить торцом к полосовой стали под сварной фаски.

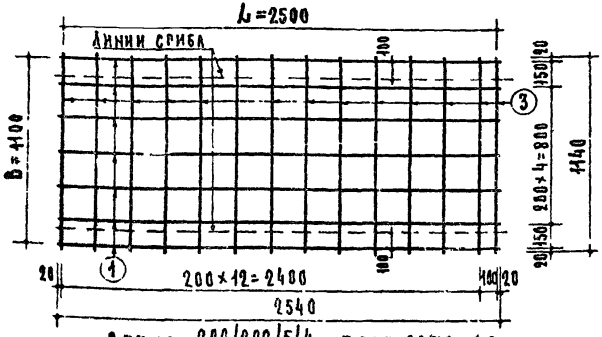


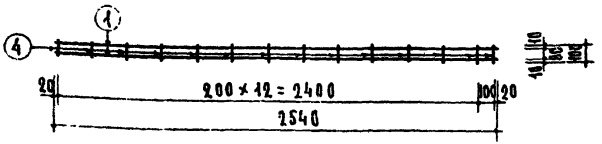
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марши плитной конструкции ЛМ28-12п, ЛМ28-11п. Арматурные элементы	Выпуск 1	Лист 8

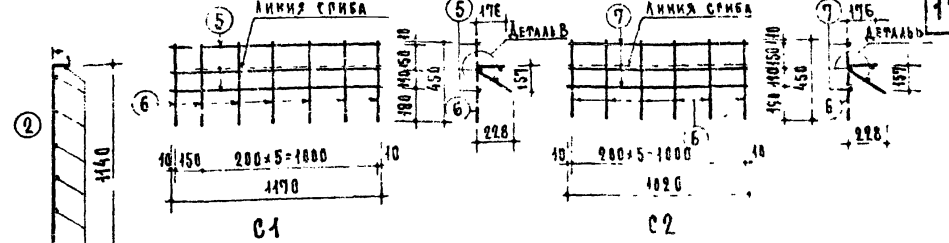
ЦНИИЭП учебных зданий

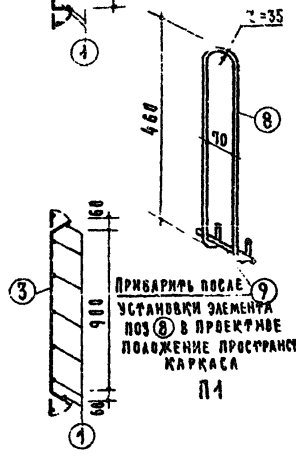
Конструкции: Гл. инженер проекта Н. Цалаев; Гл. инженер проекта А. Лукьянов; Гл. инженер проекта П. Лукин; Механик Ю. Семехин; Проверил Ю. Гиберман; Н. Контр. Н. Коченков

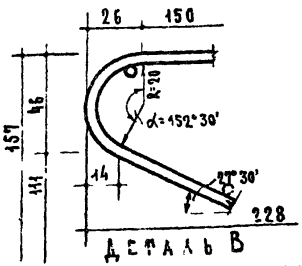












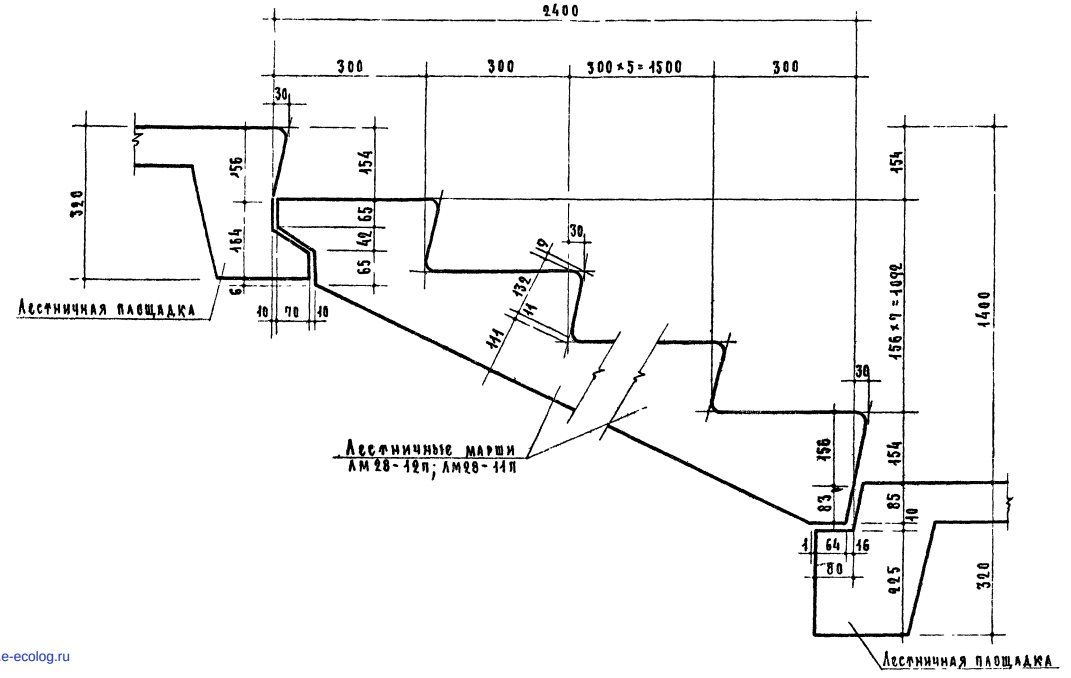
Спецификация стали на один элемент

Вид	Марки	№ поз	Сталь	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Вес, кг позиций	Вес, кг общий
Арматурные элементы	Сетка 200/200/5/4 1300×2500 ГОСТ 8478-66	1	ф5 ВI	2540	8	20.32	3.13	4.99
		2	ф4 ВI	1340	14	18.76	1.86	
	Сетка 200/200/5/4 1100×2500 ГОСТ 8478-66	1	ф5 ВI	2540	7	17.78	2.74	4.32
		3	ф4 ВI	1140	14	15.96	1.58	
	К1	1	ф5 ВI	2540	2	5.08	0.78	0.92
		4	ф4 ВI	100	14	1.40	0.14	
	С1	5	ф4 ВI	1170	3	3.51	0.35	1.05
		6	ф6 АIII	450	7	3.15	0.70	
	С2	7	ф4 ВI	1020	3	3.06	0.30	0.90
		6	ф6 АIII	450	6	2.70	0.60	
	П1	8	ф12 АI	1100	1	1.10	0.98	1.05
		9	ф10 АI	110	1	0.11	0.07	

Примечание

Применение марок стали для подъемных петель см. пояснительную записку.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марши плитной конструкции ЛМ28-12П, ЛМ28-11П. Арматурные элементы	Выпуск 1	Лист 9



gost.e-ecolog.ru

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марши плитной конструкции ЛМ28-12п; ЛМ28-11п Узлы примыкания марша к лестничным площадкам.	Выпуск 1	Лист 10

10296 15