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 2

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 М, ШИРИНОЙ 105 И 120 СМ,
РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ, С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ, С ЧИСТОЙ
БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

10454
ЦЕНА ПО

gost.e-ecolog.ru

5253 экран 350 Цена 0-45

Инв. № 10454 1973 г.

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 2

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 М, ШИРИНОЙ 105 И 120 СМ, РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ, С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ, С ЧИСТОЙ БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

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 № 23 ОТ 26 ФЕВРАЛЯ 1970 Г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

	Марка	Лист	Страница
Содержание		С1	2
Пояснительная записка		П1, П2	3, 4

Лестничные марши

Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью	ЛМ28-11	1	5
Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Армирование	ЛМ28-11	2	6
Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью	ЛМ28-12	3	7
Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Армирование	ЛМ28-12	4	8
Марши ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Детали 1, 2, 3	ЛМ28-11 ЛМ28-12	5	9
Марши ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Монтажная схема лестницы и узлы	ЛМ28-11 ЛМ28-12	6	10

Арматурные элементы

Каркас К1	7	11
Каркас К2	8	12
Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000 \times 3100}$; Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100 \times 3100}$	9	13
Распалубочная петля П1; Закладная деталь М1	9	13

Рук. отделения проектных работ А. Криппа
Гл. инженер отдела Н. Цаплев
Гл. инженер проекта А. Локшин
Гл. инженер пр. кта Н. Луки

Рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции (серия I.I5I-I, выпуск 2) разработаны в соответствии с заданием Управления новой техники и экспериментального строительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, утвержденным I2.VI-I968г.

В альбом включены рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью по ГОСТ 98I8-67, с учётом указаний Госстроя СССР о применении лестничного марша шириной I200 мм вместо II50 мм (см. письмо I-965 от I0.IУ-I968г.), предназначенных для устройства сборных двухмаршевых лестниц в жилых и общественных зданиях с высотой этажа 2,8 м и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Рабочие чертежи аналогичных изделий, включенные в альбом 80-64 серии ИИ-08-02, с выходом настоящего альбома отменяются. При строительстве по ранее утвержденным действующим проектам разрешается применять изделия по альбому 80-64 серии ИИ-08-02.

Каждому марку присвоена своя марка, так например, ЛМ 28-I2 обозначает - лестничный марш, при этаже высотой 2,8м, шириной I20 см, ребристой конструкции, с фризовыми ступенями, с чистой бетонной поверхностью.

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 законструированы в соответствии с СНиП П-В.I-62.

Лестничные марши рассчитаны на полезную расчётную нагрузку 390 кг/м2 на горизонтальную проекцию и изготавливаются из тяжелого бетона марки "300".

Изделия с завода должны отпускаться с I00% прочностью бетона.

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.

Лестничные марши изготавливаются в кассетной форме, в которой должны быть предусмотрены штыри для фиксации закладных деталей.

В лестничных маршах вместо монтажных петель предусмотрены отверстия.

Строповка через отверстия должна выполняться с применением специальных инвентарных приспособлений.

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 филетирование или клинкование.

При изготовлении маршей должно быть обеспечено проектное положение арматуры.

Армирование маршей выполняется сварными каркасами и сетками. Рабочая арматура несущих ребер принята по ГОСТ 578I-6I из стали класса А-П. Замена рабочей арматуры на сталь другого класса 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.

Арматурные элементы лестничных маршей-каркасы, сетки, отдельные стержни и распалубочные петли собираются в простран-

ственный каркас при помощи контактной точечной электросварки.

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 распалубочных петель следует применять арматерную сталь А-I марок ВМ Ст.3 сп,ВМ Ст.3 пс,ВК Ст.3сп и ВК Ст.3 пс; 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.

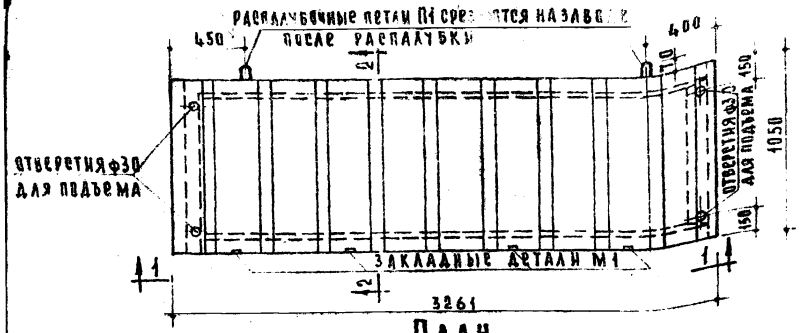
Изготовление каркасов и сеток,кроме оговоренных на чертежах отдельных мест,должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Перед массовым изготовлением и применением марши должны быть испытаны на прочность и жесткость,согласно приведенных схем загружений при испытании на листах I и 3.

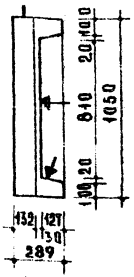
Изготовление,приемку,паспортизацию,хранение и транспортирование изделий производить с учётом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62,проверку прочности и жесткости маршей по ГОСТ 8829-66,монтаж по СНиП II-В.3-62.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Пояснительная записка	Выпуск 2	Лист П2

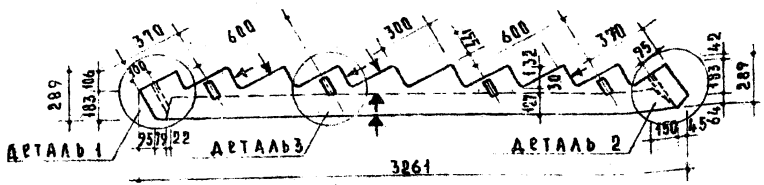
10454



План

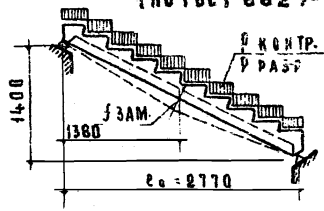


По 2-2



По 1-1

Схема загружения при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша):

Контрольная разрушающая нагрузка
при $\gamma = 1.4$ $P_{разр.} = 850$ кг/пм
при $\gamma = 1.6$ $P_{разр.} = 1020$

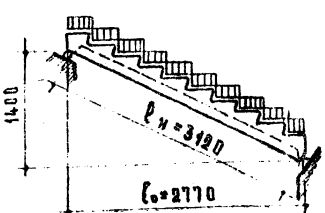
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба $P_{конт} = 350$

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_{зам} = 0.49$ см

Характеристика изделия			
Вес		кг	1070
Объем бетона		м³	0.428
Вес стали	арматурные элементы	кг	19.79
	закладные детали	кг	2.86
Расход стали на 1м³ бетона	без закладных деталей	кг	46.5
	с закладными деталями	кг	53.0
Марка бетона			300

Расчетная полезная нагрузка - 390 кг/м²
Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша)

Расчетная схема



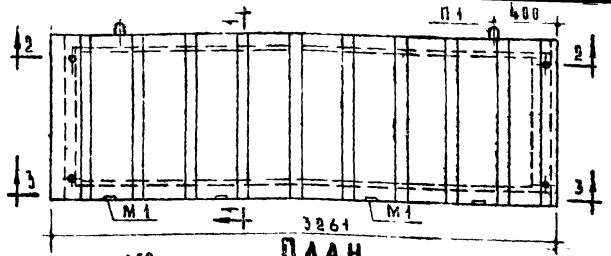
Расчетная нагрузка по несущей способности - 880 кг/пм
Нормативная нагрузка - 740 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая - 425 "
Кратковременно действующая - 315 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{1}{350}\ell_н$

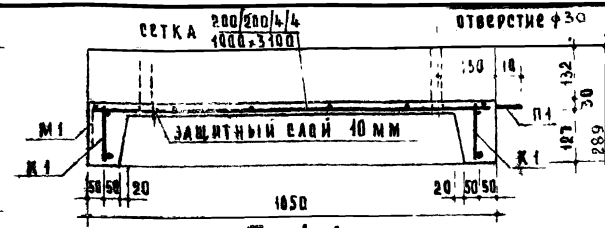
Примечания:

1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем.
2. Плоскости, обозначенные знаком 4, должны быть гладкими подготовленными под покраску
3. Армирование марша см. лист 2.
4. Детали 1,2 и 3 см лист 5.

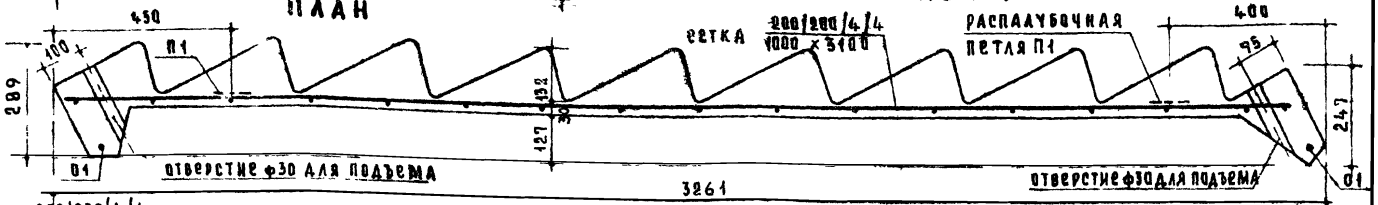
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью АМ 28-11	Выпуск 2	Лист 1



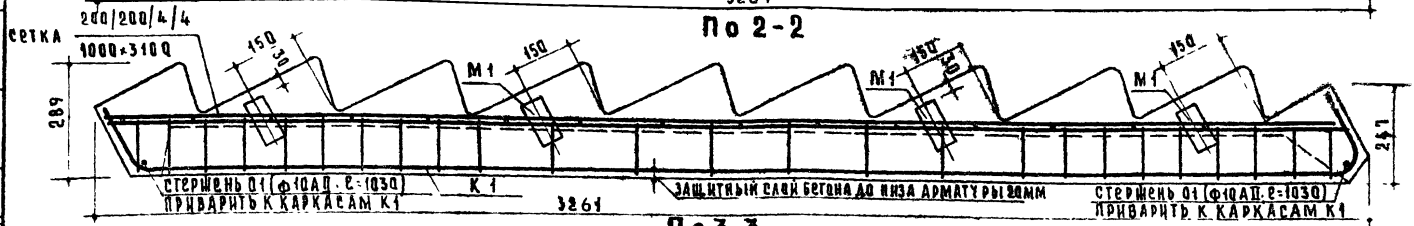
План



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Спецификация стальных элементов

Марки	Кол шт	Вес кг 1 элемента	Вес кг общий	На листов
К1	2	6.45	12.90	7
сетка 200/200/4/4 1000×3100	1	3.61	3.61	9
М1	4	0.72	2.88	9
П1	2	1.00	2.00	9
О1	2	0.64	1.28	—
Итого			22.67	

Выборка стали

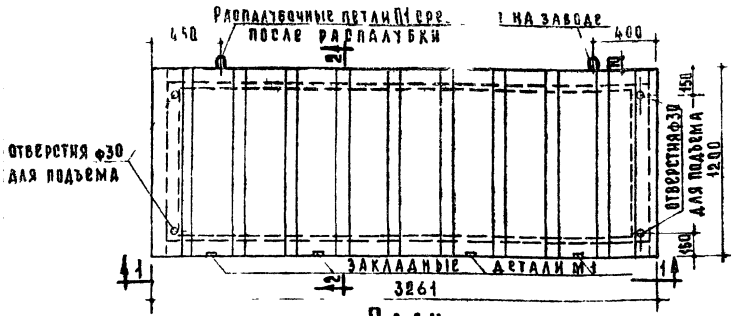
Сталь		Арматурные элементы ф14АП	ф10АП	ф12АI	ф8АI	ф5ВI	ф4ВI	Закл деталь 50×8
Длина	м	6.50	3.68	4.24	6.76	7.00	36.62	0.48
Вес	кг	9.86	2.30	3.76	2.92	1.10	3.61	1.52
R_a	кг/см²	3000		2400		5500		2400
ГОСТ		5781-61				6727-53		103-57*

Примечания:

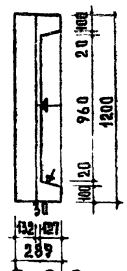
1. Из плоских арматурных каркасов, сетки и отдельных стержней собрать и сварить контактной точечной электросваркой пространственный каркас.
2. Распаубочные петли приварить или привязать к продольным стержням сетки.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью ЛМ28-11 Армирование	Выпуск 2	Лист 2

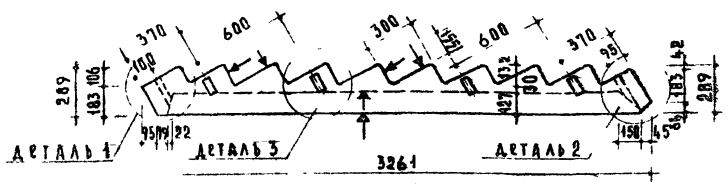
10454 7



План

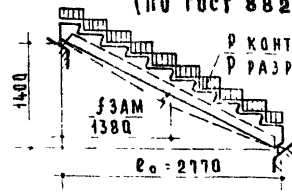


По 2-2



По 1-1

Схема загружения при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша):

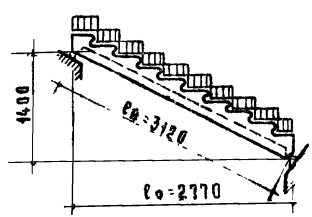
Контрольная разрушающая нагрузка
при c = 1,4 P разр - 950 кг/пм
при c = 1,6 P разр - 1150 —"—

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба P конт = 400 —"—

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f зам = 0,44 см

Характеристика изделия			
Вес		кг	1200
Объем бетона		м³	0478
Вес стали	арматурные элементы	кг	2286
	закладные детали	кг	288
Расход стали на 1 м³ бетона	без закладных деталей	кг	480
	с закладными деталями	кг	540
Марка бетона			300

Расчетная схема



Расчетная полезная нагрузка - 390 кг/м²

Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша)

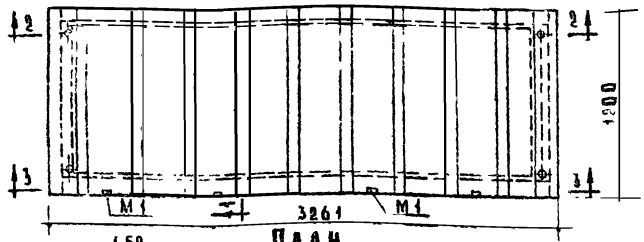
Расчетная нагрузка по несущей способности - 990 кг/пм
Нормативная нагрузка - 830 —"—
Нагрузки при расчете прогиба
длительно действующая - 470 —"—
Кратковременно действующая - 360 —"—

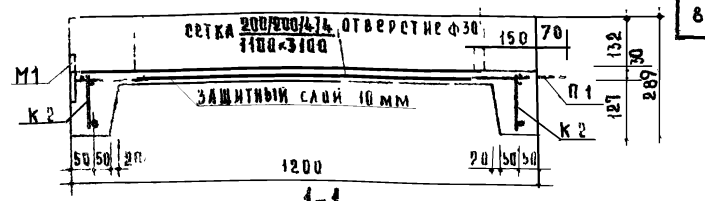
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{340}$ $l_н$

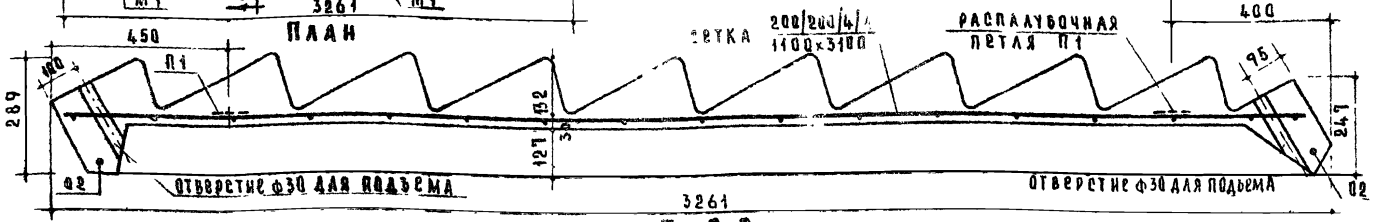
Примечания:

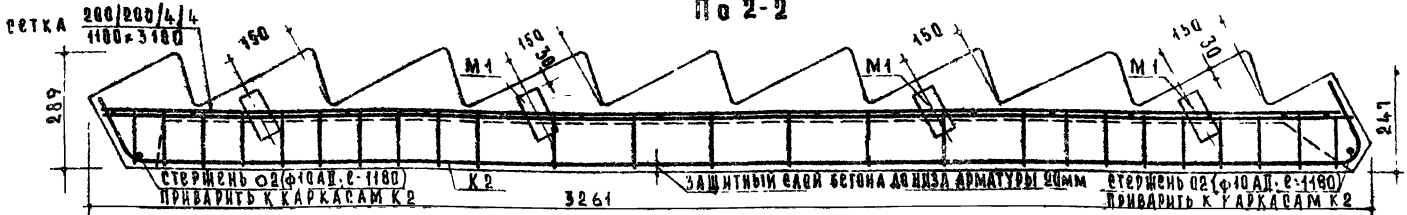
1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем
2. Плоскости, обозначенные знаком ♠, должны быть гладкими подготовленными под покраску
3. Армирование марша см лист 4.
4. Детали 1, 2 и 3 см лист 5.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью ЛМ28-12	Выпуск 2	Лист 3









Спецификация стальных элементов

Марки	Кол шт	Вес кг: 1 элемента	Вес кг: общий	Ин листов
К2	2	7.69	15.38	8
сетка 200/200/4/4 1100×3100	1	4.10	4.10	9
М1	4	0.72	2.88	9
П1	2	1.00	2.00	9
О2	2	0.73	1.46	—
		Итого	25.74	

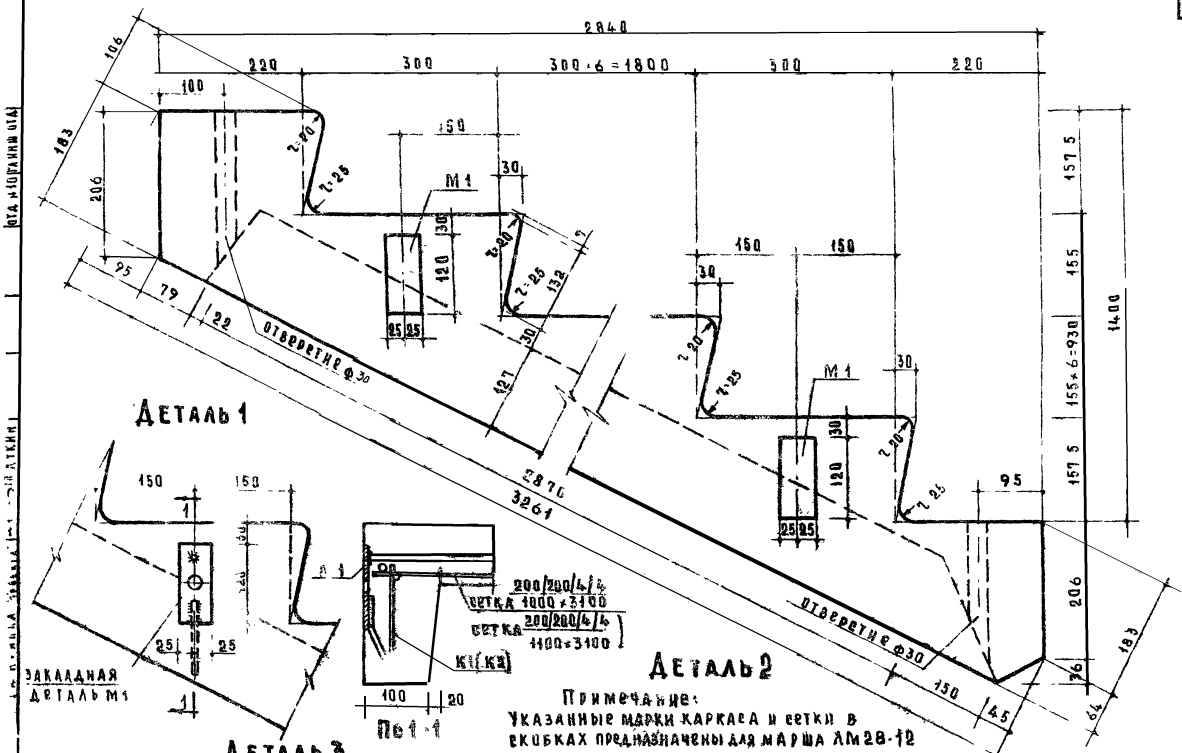
Выборка стали

Сталь		Арматурные элементы: ф16 АII	ф10 АII	ф12 АI	ф8 АI	ф5 ВI	ф4 ВI	Закл. детали - 50÷8
Длина	м	6.50	3.98	4.24	6.36	7.00	41.36	0.48
Вес	кг	10.26	2.48	3.76	2.52	1.10	4.10	1.52
$R_a^н$	кг/см²	3000		2400		5500		2400
ГОСТ		5781-61				6727-53		103-57*

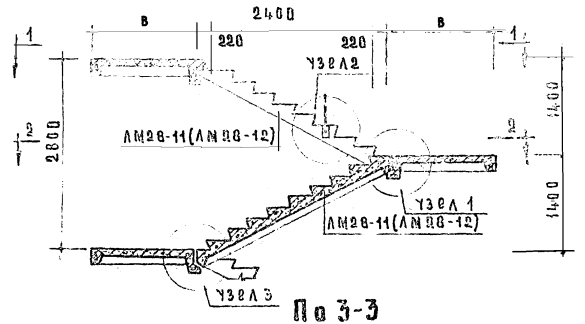
Примечания:

1. Из плоских арматурных каркасов, сетки и отдельных стержней собрать и сварить контактной точечной электросваркой пространственный каркас
2. Распалубочные петли П1 приварить или привязать к продольным стержням сетки

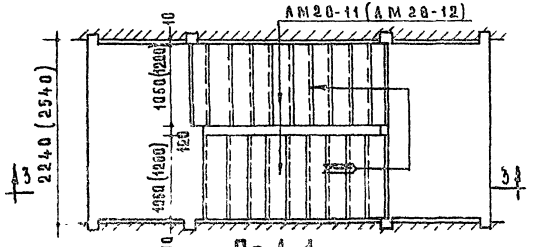
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью АМ28-12. Армирование	Выпуск 2	Лист 4



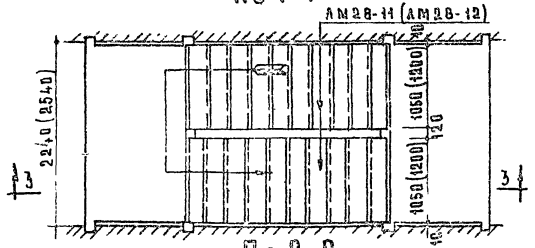
ТК	Лестничные марши	серия 1.151-1	
1969	Марши ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью ЛМ28-11; ЛМ28-12. Детали 1, 2, 3.	выпуск 2	лист 5



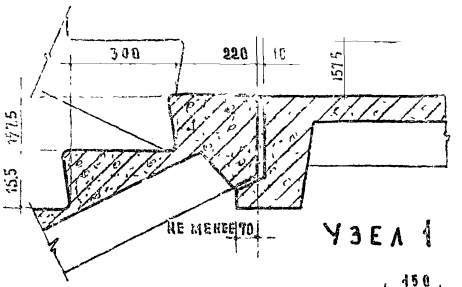
По 3-3



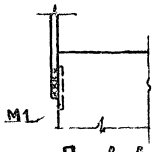
По 1-1



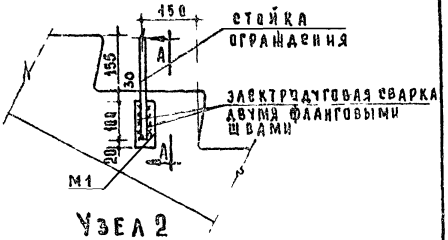
По 2-2



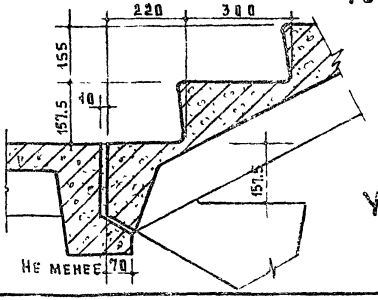
Узел 1



По А-А



Узел 2



Узел 3

ТК

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ

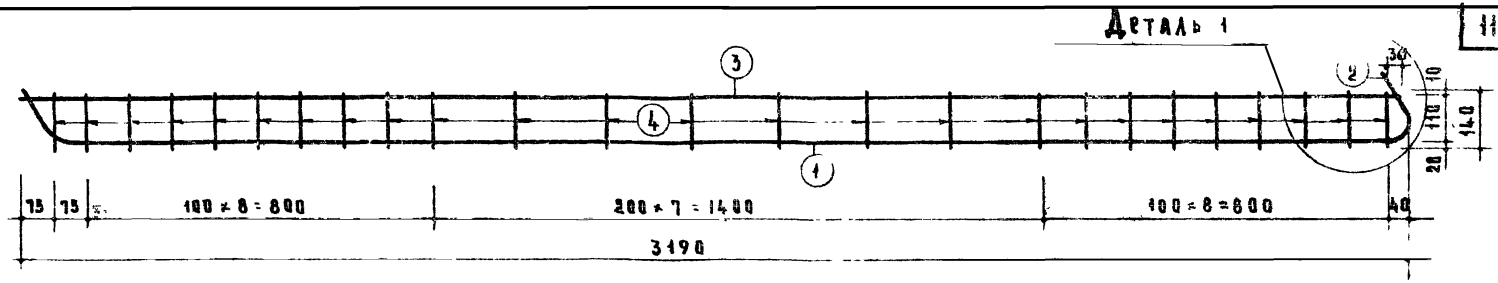
1969

Марши ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью АМ28-11; АМ28-12. Монтажная схема лестницы и узлы

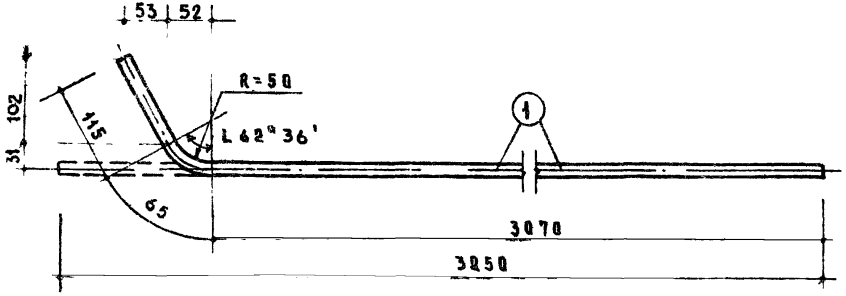
Серия 1.451-1

Выпуск 2

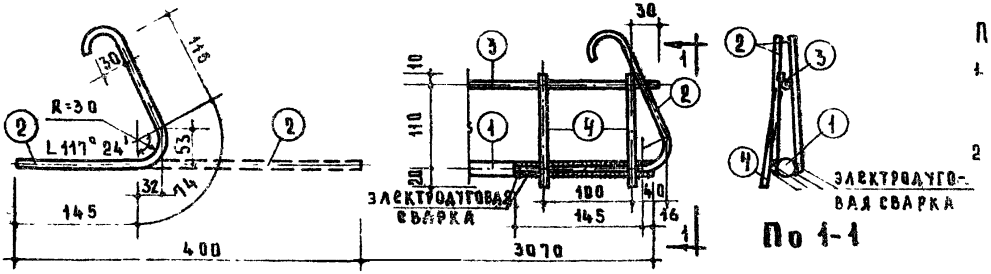
Лист 6



Каркас К1



Спецификация стали на один элемент							
Марка	Ни позиции	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг позиции	Вес, кг общий
К1	1	ф14 AII	3250	1	3.25	3.93	6.45
	2	ф12 AI	400	2	0.80	0.71	
	3	ф8 AI	3180	1	3.18	1.26	
	4	ф5 BI	140	25	3.50	0.55	



По 1-1

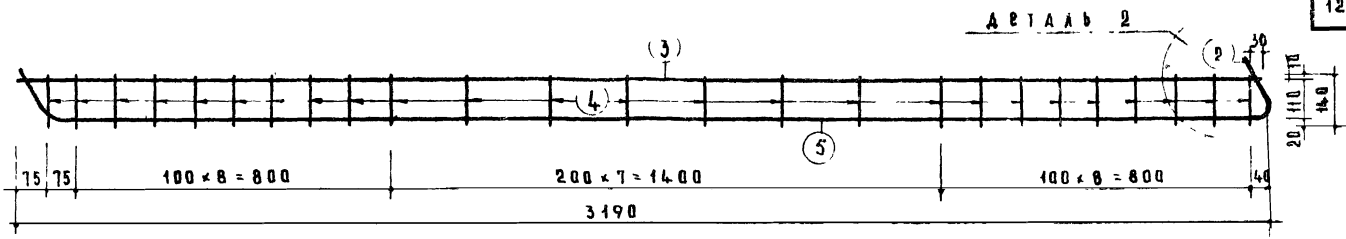
Деталь 1

Примечания

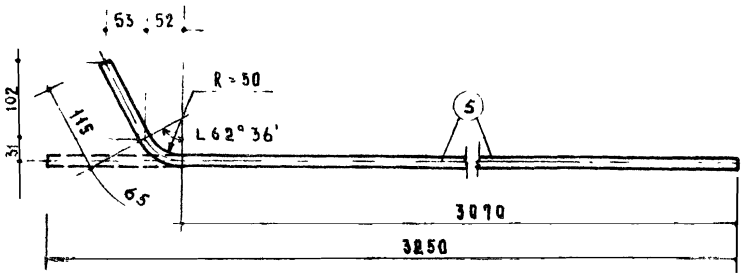
1. Сварку каркаса К1 производить в кондукторе и в соответствии с ГОСТом 10922-64
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Каркас К1	Выпуск 2	Лист 7

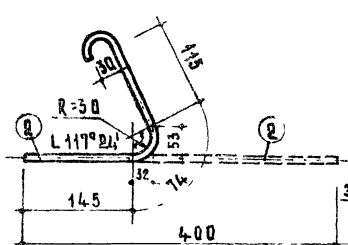
Гл. инженер проекта Илукин

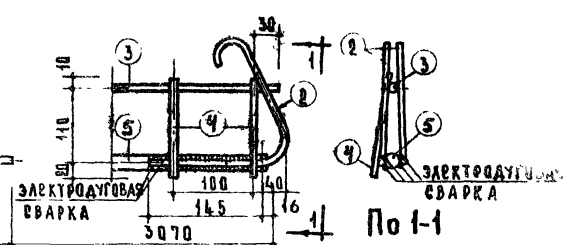


Каркас К2



Спецификация стали на один элемент							
Марка	Ин позиции	Сталь	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Вес, кг позиций	Вес, кг общий
К2	5	ф16 АII	3250	1	3.25	5.13	7.65
	2	ф12 АI	400	2	0.80	0.71	
	3	ф8 АI	3180	1	3.18	1.26	
	4	ф5 ВI	140	25	3.50	0.55	





По 1-1

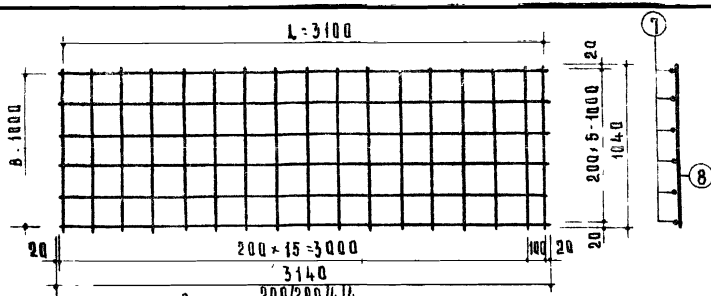
Примечания.

Сварку каркаса К2 производить в кондукторе и в соответствии с ГОСТом 10922-64

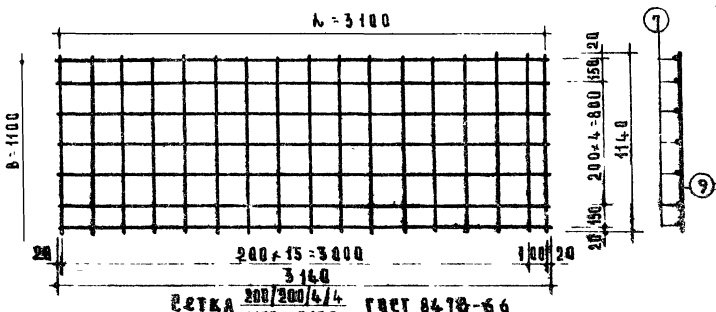
Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно

Деталь 2

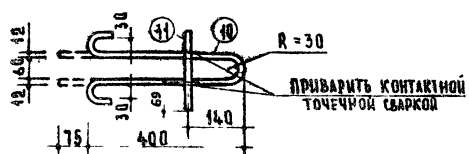
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Каркас К2	Выпуск 2	Лист 8



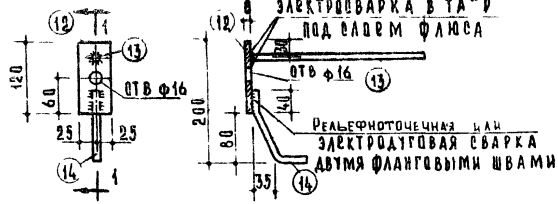
Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000\times3100}$



Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$ ГОСТ 8478-66



Распалубочная петля П1



По 1-1

Закладная деталь М1

Спецификация стали на один элемент								
Вид	Марки	Ин поз	Сталь	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Вес кг позиций	Вес кг общий
Арматурные элементы	Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000\times3100}$	7	ф4 ВI	3140	6	18.84	1.86	3.61
		8	ф4 ВI	1040	17	17.68	1.75	
	Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$	7	ф4 ВI	3140	7	21.98	2.18	4.10
		9	ф4 ВI	1140	17	19.38	1.92	
	П1	10	ф12 АI	980	1	0.98	0.87	1.00
		11	ф10 АII	210	1	0.21	0.13	
Закладная деталь	М1	12	-50×8	120	1	0.12	0.38	0.72
		13	ф10 АII	300	1	0.30	0.19	
		14	ф12 АI	170	1	0.17	0.15	

Примечание

Применение марок стали для распалубочных петель см пояснительную записку

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000\times3100}$; Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$, Распалубочная петля П1, Закладная деталь М1	Выпуск 2	Лист 9

Силевко 10454 (14)

gost.e-ecolog.ru