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 3

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 М, ШИРИНОЙ 105 И 120 СМ, РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ, С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ И НАКЛАДНЫМИ ПРОСТУПЯМИ

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

10455 2

gost.e-ecolog.ru

Содержание

	Марка	Лист	Страница
Пояснительная записка		С1	2
		П1; П2	3, 4
Лестничные марши			
Марш ребристой конструкции с накладными проступями.	ЛМ28-11и	1	5
Марш ребристой конструкции с накладными проступями. Армирование.	ЛМ28-11и	2	6
Марш ребристой конструкции с накладными проступями.	ЛМ28-12и	3	7
Марш ребристой конструкции с накладными проступями. Армирование.	ЛМ28-12и	4	8
Марши ребристой конструкции с накладными проступями. Детали 1, 2, 3	ЛМ28-11и ЛМ28-12и	5	9
Накладные проступи	ЛН11; ЛН11и ЛН11в; ЛН11к	6	10
Накладные проступи	ЛН12; ЛН12и ЛН12в; ЛН12к	7	11
Марши ребристой конструкции с накладными проступями. Монтажная схема лестницы и узлы.	ЛМ28-11и ЛМ28-12и	8	12
Арматурные элементы.			
Каркас К1		9	13
Каркас К2		10	14
Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000\times3100}$; Сетка $\frac{200/200/4/4}{1400\times3100}$		11	15
Распалубочная петля П1; Закладная деталь М1		11	15
Сетки С1; С2; С3; С4; С5; С6; С7; С8		12	16

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Содержание	Выпуск 3	Лист С1

ЦНИЭП жилища

Зам. директ. рук. отдел. проект. работ — Б. Шляпин; Рук. отд. конструкц. — Н. Цаплев; Гл. инженер отдела — А. Локшин; Гл. инженер пр-та — Н. Лукин; Гл. инженер пр-та — А. Криппа

10455 3

Рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции (серия I.I5I-I,выпуск 3) разработаны в соответствии с заданием Управления новой техники и экспериментального строительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР,утвержденным I2.УI-I968г.

В альбом включены рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции с накладными проступями по ГОСТ 9818-67,с учётом указаний Госстроя СССР о применении лестничного марша шириной I200 мм вместо II50 мм (см.письмо I-965 от I0.IУ-I969г.),предназначенных для устройства сборных двухмаршевых лестниц в жилых и общественных зданиях с высотой этажа 2,8м. 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 2,8м ,шириной I20 см ,ребристой конструкции,с фризовыми ступенями и накладными проступями.

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 " 200".

Накладные проступи изготавливаются из мозаичного бетона марки "300".Лицевые поверхности должны быть отшлифованы.

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.

Укладка накладных проступей должна производиться на заводе-изготовителе,в отдельных случаях допускается укладка проступей на строительных площадках.

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 изготовлении маршей и накладных проступей должно быть обеспечено проектное положение арматуры.

Армирование маршей выполняется сварными каркасами и сетками.Рабочая арматура несущих ребер принята по ГОСТ 5781-6I 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.

СОГЛАСОВАНО: Гл.инженер проекта Плавинский; Отд.КТБ Гл.инженер проекта Строганов; Отд.ж/б изделий Гл.инженер проекта Самойлов

Зам.директора ГПИ Минмонтажспецстроя СССР по общим вопросам Шлявин; Гл.инженер проекта Цапать; Гл.инженер проекта Лукин

Зам.начальника ГУ Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР Крупка

Отд.архитектурно-конструктивных решений Гл.архитектор проекта Лукина

Отд.КТБ Гл.инженер проекта Строганов

Отд.ж/б изделий Гл.инженер проекта Самойлов

ЦНИИЭП

ТК 1969

Лестничные марши

Пояснительная записка

Серия 1.151-1

Выпуск 3 | Лист П1

10455 4

Рабочая арматура закладных проступей принята по ГОСТ 6727-53 из стали класса ВI. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Арматурные элементы лестничных маршей - каркасы, сетки, отдельные стержни и распалубочные петли собираются в пространственный каркас при помощи кантактной 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 арматурную сталь А-I марок ВМ Ст.3 сп., ВМ Ст.3 пс, ВК Ст.3 сп 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.

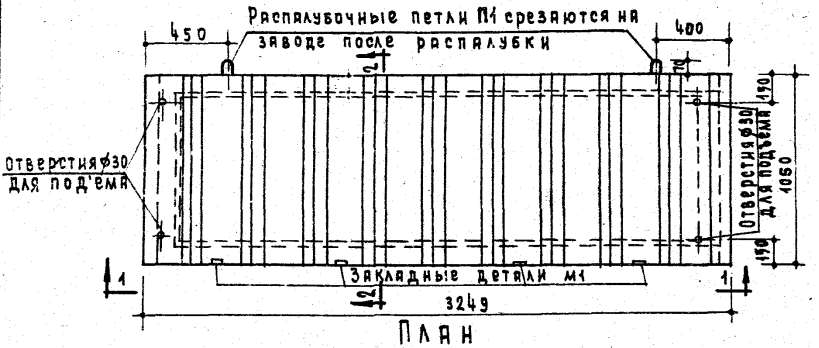
Изготовление каркасов и сеток, кроме оговоренных на чертежах отдельных мест, должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

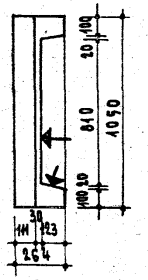
Перед массовым изготовлением и применением марши должны быть испытаны на прочность и жесткость, согласно приведенных схем загружений при испытании на листах I и 3.

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 Ш-В.3-62.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист П2

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора — Н.Гайнинский
Рук. отделения конструкций — В.Строганов
Гл. инженер отдела проект. работ — А.Самойлов
Гл. инженер проекта — Д.Кривдико
Гл. инженер проекта — Б.Шляпин
Гл. инженер проекта — Н.Цаплев
Гл. инженер проекта — А.Локшин
Гл. инженер проекта — П.Лукин
К.Т.Б. Госстроя СССР
Отдел пор. руководящих документов Гл. инж. пр-та
Отд. №10 Гл. инж. пр-та
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Типовые конструкции и изделия для жилищно-гражданского строительства





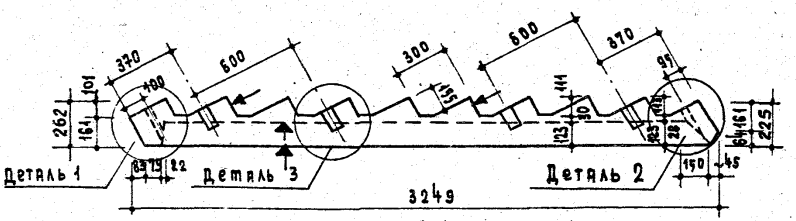
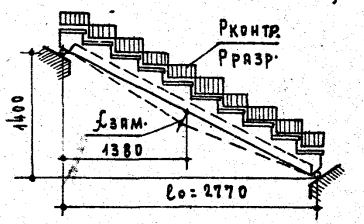


Схема загружения при испытании (по ГОСТ 8829-66)



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

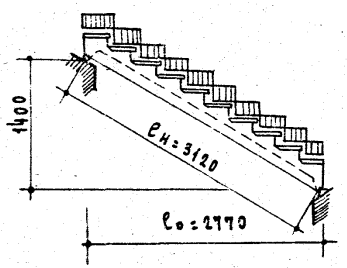
Контрольная разрушающая нагрузка:
при $c = 1.4$ Рразр. = 880 кг/п.м
при $c = 1.6$ Рразр. = 1070 "

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба Рконт. = 350 кг/п.м

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_{зам.} = 0.43$ см.

Характеристика изделия			
Вес (без накладных проступей)		кг	900
Объем бетона		$м^3$	0.358
Вес стали	Арматурные элементы	кг	22.09
	Закладные детали	кг	2.88
Расход стали на $1 м^3$ бетона	без закладных деталей	кг	62.0
	с закладными деталями	кг	70.0
Марка бетона			200

Расчетная схема



Расчетная полезная нагрузка — 390 кг/$м^2$

Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша с проступями):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 940 кг/п.м.

Нормативная нагрузка — 790 "

Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая — 475 "

Кратковременно действующая — 315 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280}\ell_н$

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 2.
4. Детали 1, 2 и 3 см. лист 5.
5. Комплект накладных проступей к лестничному маршу см. на листе 6

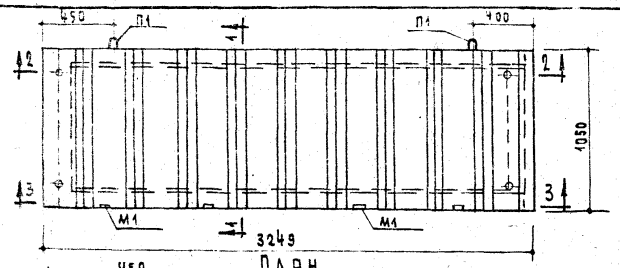
ТК 1969

Лестничные марши

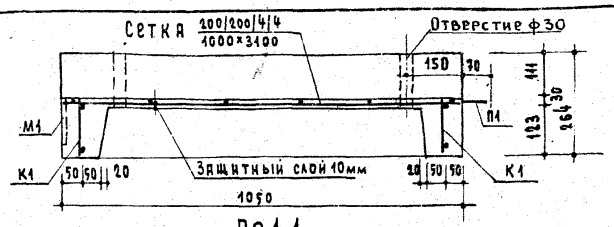
Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ 28-11 н.

Серия 1.151-1
Выпуск 3
Лист 1

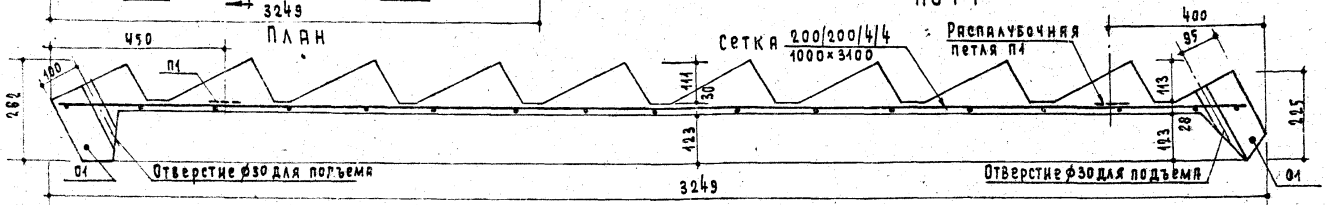
10455 6



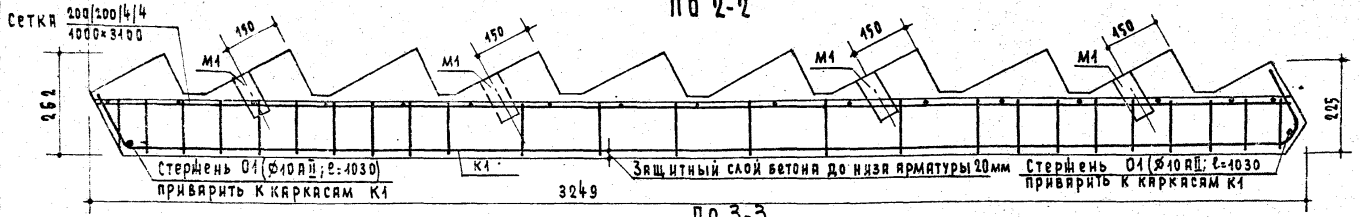
План



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Спецификация стальных элементов

Марки	Кол. шт.	Вес, кг: 1 элемента	Вес, кг: Общий	NN листов
К1	2	7.60	15.20	9
Сетка 200/200/4/4 1000×3400	1	3.61	3.61	11
М1	4	0.72	2.88	11
П1	2	1.00	2.00	11
О1	2	0.64	1.28	—
Итого:			24.97	

Выборка стали

Сталь		Арматурные элементы: ф16 AII	ф10 AII	ф12 AI	ф8 AI	ф5 BI	ф4 BI	Закл. детал. -50×8
Длина	м	6.50	3.68	4.24	6.36	6.50	36.52	0.48
Вес	кг	10.26	2.30	3.76	2.52	1.00	3.61	1.52
$R^н_a$	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. Распалубочные петли приварить или привязать к продольным стержням сетки.

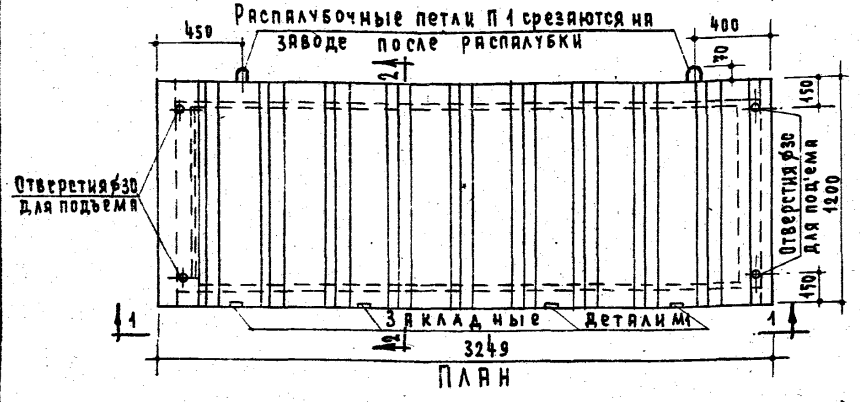
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н. Армирование.	Выпуск 3	Лист 2

10455

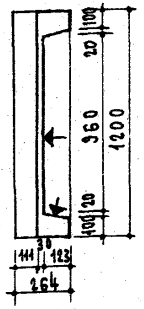
Согласовано

Гл. инж. проекта Н. Писинский
Гл. технолог В. Строганов
Руководитель отдела А. Самойлов
Гл. инж. отд. К.Т.Б. Отдел пор. Отд. №10 Д. Крейденко
Инженер Б. Шапкин
Н. Цаплев
Рук. отдела конструкц. А. Локшин
Гл. инж. проекта П. Лукин
Рук. отдела проектн. работ Гл. инж. пр-ва Гл. инж. пр-ва Зам. директора по научной работе Рук. отдела технологии А. Крилова

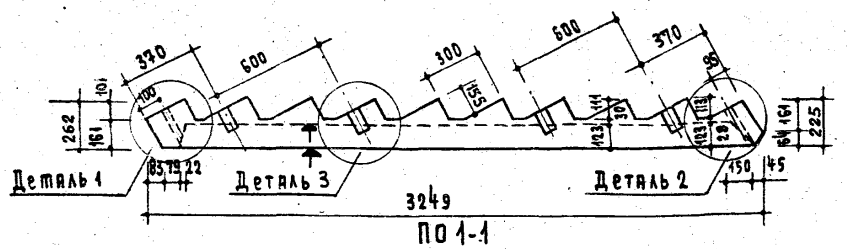
Распалубочные петли П1 срезаются на заводе после распалубки



План

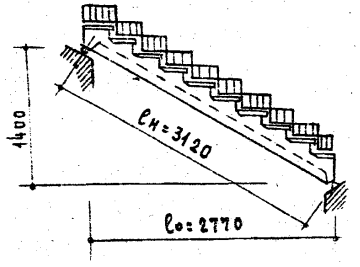


По 2-2



По 1-1

Расчетная схема



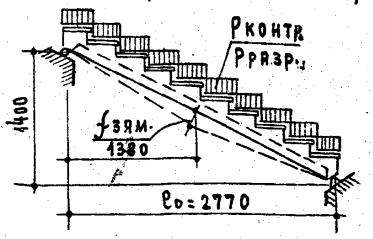
Расчетная полезная нагрузка — 390 кг/м²

Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша с проступями):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/п.м
Нормативная нагрузка — 890 "
Нагрузки при расчете прогиба:
Длительно действующая — 530 "
Кратковременно действующая — 360 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{300}\ell_н$

Схема загружения при испытании (по ГОСТ 8829-66)



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

Контрольная разрушающая нагрузка:
при с=1,4 Рразр. = 990 кг/п.м
при с=1.6 Рразр. = 1200 "

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба Рконт. = 400 кг/п.м

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки fзам. - 0.41см

Характеристика изделия			
Вес (без накладных проступей)		кг	1000
Объем бетона		м³	0.398
Вес стали	Арматурные элементы	кг	25.88
	Закладные детали	кг	2.88
Расход стали на 1м³ бетона	Без закладных деталей	кг	65.30
	С закладными деталями	кг	72.20
Марка бетона			200

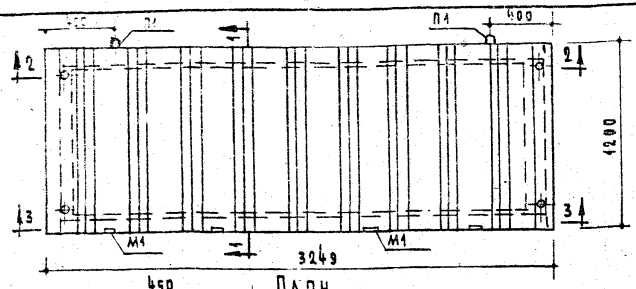
Примечания:

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
5. Комплект накладных проступей к лестничному маршу см. на листе 7

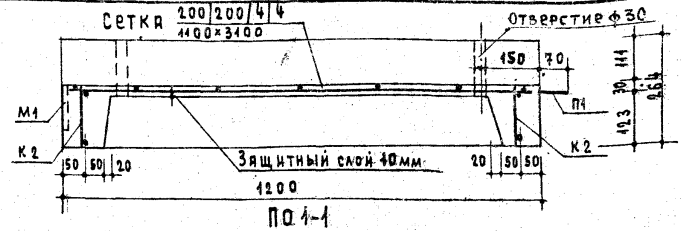
ТК 1969	Лестничные марши Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ 28-12 Н	Серия 1.151-1 Выпуск 3 Лист 3

ЦНИИЭП жилища

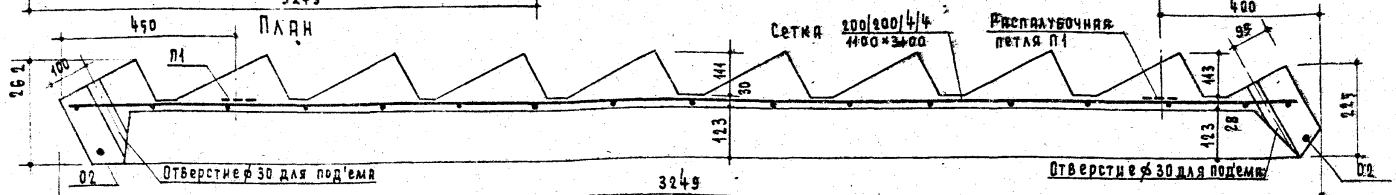
10455 8



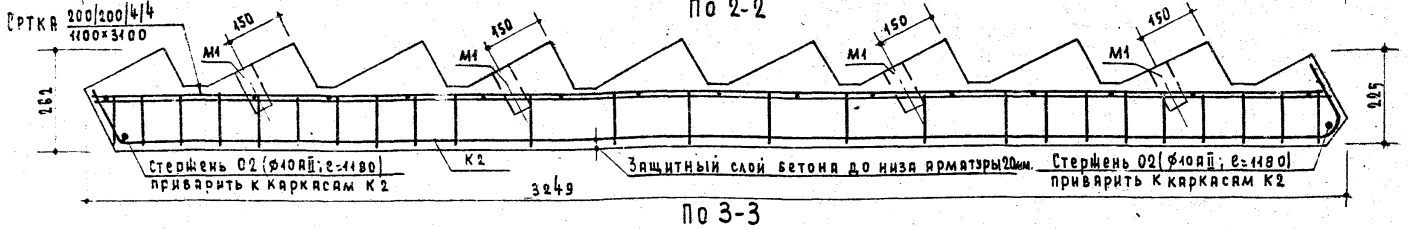
План



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Спецификация стальных элементов.

Марки	Кол. шт.	Вес, кг: 1 элемента	Вес, кг: Общий	NN листов
К2	2	5.16	18.32	10
Сетка 200/200/4/4 1100×3400	1	4.10	4.10	11
М1	4	0.72	2.88	11
П1	2	1.00	2.00	11
О2	2	0.73	1.46	—
		Итого:	28.76	

Выборка стали

Сталь		Арматурные элементы ф18АII	ф10АII	ф12АI	ф8АI	ф6АI	ф4ВI	Закл. детали -50×8
Длина	м	6.50	3.98	4.24	6.36	6.50	41.36	0.48
Вес	кг	12.98	2.48	3.76	2.52	1.40	4.10	1.52
$R^{н}_{а}$	кг/см²	3000		2400		4500	5500	2400
Гост		5781-61				6727-53		103-57*

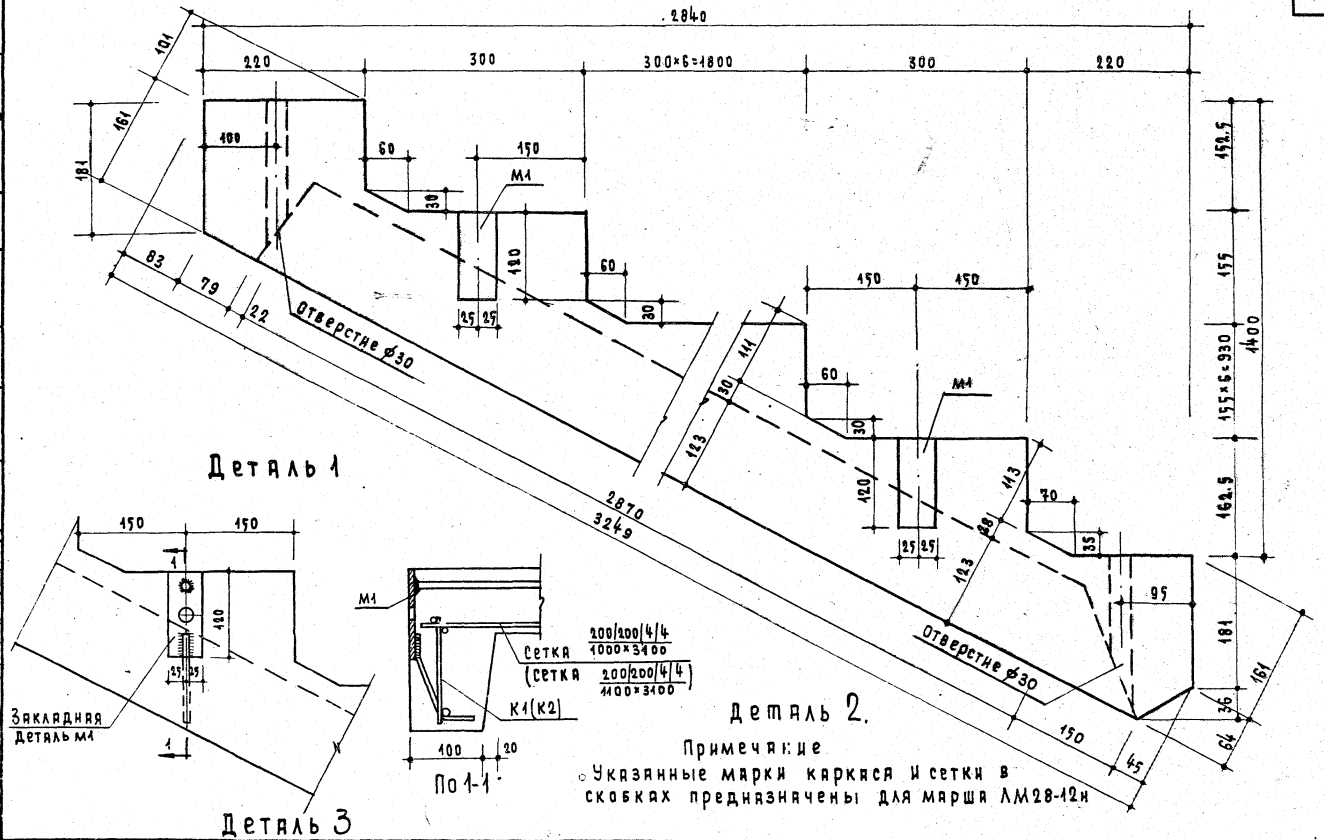
Примечания:

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

ТК 1969	Лестничные марши. Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-12н. Армирование.	Серия 1.151-1	Выпуск 3 / Лист 4

ГПИ и НИИ ЛИЛИЩА

Гл. инженер проекта Я. Крилля; Гл. инженер Я. Котомкин; Рук. отделения конструкций Г. Ичичев; Рук. группы Г. Ананьев; Инженер Ю. Ананьев; Инженер Ю. Ананьев; Инженер Б. Шкляпин; Инженер Ю. Цаплев; Инженер В. Локшин; Инженер П. Лукин; Инженер Ю. Крендасин; КТ.Б отдел пор.; Рук. отдела; Гл. инженер; Гл. архитектор; Гл. конструктор; Н. Пивоваров; В. Строгалев; А. Самойлов



Примечание.

Указанные марки каркаса и сетки в скобках предназначены для марша ЛМ28-12н

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Марши ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н; ЛМ28-12н. Детали 1; 2; 3	Выпуск 3	Лист 5

ЦНИИЭП школьных и культурно-просветительных зданий

Гл. инженер проекта А. Крупа

Рук. отд. Б. Шляпин

Гл. инженер отдела Н. Цаплев

Рук. отд. Инженер

Гл. инженер проекта Д. Крендель

Рук. отд. К.Т.Б. Гл. инж. проекта Отдел № 10 Отд. № 10

СОГЛАСОВАНО

Н. Гайонский

В. Строганов

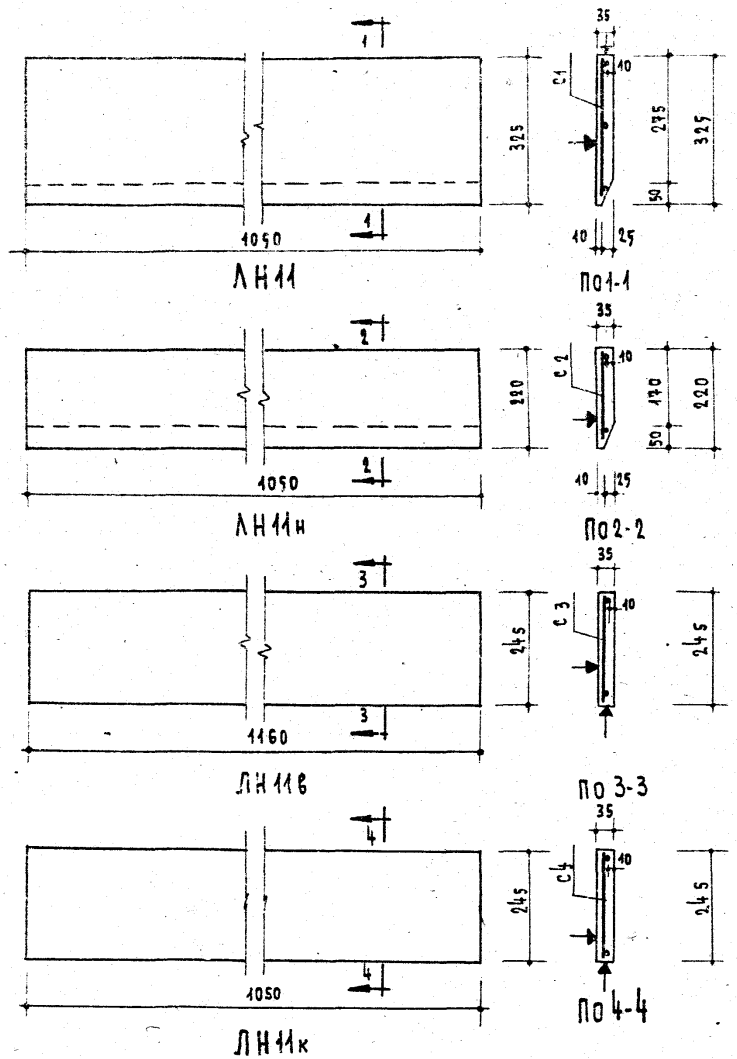
А. Самойлов

Гл. инж. проекта Рук. отд. Гл. инженер

Гл. инженер проекта Рук. отд. Гл. инженер

Гл. инженер проекта Рук. отд. Гл. инженер

Гл. инженер



Характеристика изделия		Марка изделия			
		ЛН11	ЛН11н	ЛН11в	ЛН11к
Вес	кг	28.5	18.5	25	22.5
Объем бетона	м³	0.014	0,0074	0.010	0.009
Вес стали	кг	0.41	0.27	0.32	0.29
Расход стали на 1м³ бетона	кг	36.0	36.5	32.0	32.2
Марка мозаичного бетона		300			

Спецификация стальных элементов

Марка изделия	Марка элемента	К-во шт.	Вес, кг		N листа
			1 элемента	Общий	
ЛН11	С1	1	0.41	0.41	12
ЛН11н	С2	1	0.27	0.27	12
ЛН11в	С3	1	0.32	0.32	12
ЛН11к	С4	1	0.29	0.29	12

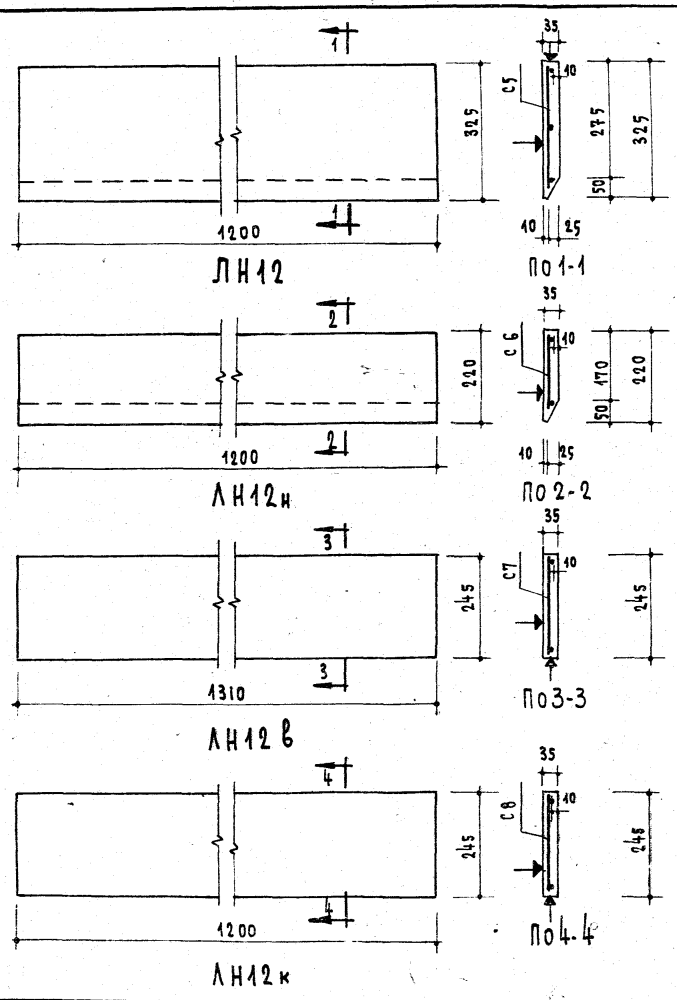
Выборка стали

Марка изделия	ЛН11		ЛН11н		ЛН11в		ЛН11к	
Сталь	Арматурные элементы							
	ф3 I	ф4 I	ф3 I	ф4 I	ф3 I	ф4 I	ф3 I	ф4 I
Длина м	1.74	3.12	1.14	2.08	1.61	2.30	1.38	2.08
Вес кг	0.10	0.31	0.06	0.21	0.09	0.23	0.08	0.21
$R_a^н$ кг/см²	5500							
ГОСТ	6727-53							

Примечания:

1. Накладные проступи ЛН11; ЛН11н; ЛН11в; ЛН11к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-11н.
2. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть при изготовлении отшлифованы.
3. Защитный слой бетона до низа продольной арматуры 10мм.

Зам. директора по стр. части — В.Шляпин
Гл. инж. проектных работ — Н.Цаглев
Гл. инж. отдела — Я.Локшин
Гл. инж. — П.Лукин
Рук. отделения конструкц. — Я.Криппа
Инженер — Г.Строганов
Инженер — Г.Самохвалов
Инженер — Г.Самохвалов
Инженер — Г.Самохвал



Характеристика изделия		Марка изделия			
		ЛН12	ЛН12н	ЛН12в	ЛН12к
Вес	кг	32.2	21.2	28	25.8
Объем бетона	$м^3$	0.0129	0.0085	0.0112	0.0103
Вес стали	кг	0.46	0.31	0.36	0.33
Расход стали на 1 $м^3$ бетона	кг	35.7	36.5	32.2	32.0
Марка мозаичного бетона		300			

Спецификация стальных элементов

Марка изделия	Марка элемента	К-во шт.	Вес, кг		N листа
			1 элемента	Общий	
ЛН12	С5	1	0.46	0.46	12
ЛН12н	С6	1	0.31	0.31	12
ЛН12в	С7	1	0.36	0.36	12
ЛН12к	С8	1	0.33	0.33	12

Выборка стали

Марка изделия	ЛН12		ЛН12н		ЛН12в		ЛН12к	
Сталь	Арматурные элементы							
	⌀3ВI	⌀4ВI	⌀3ВI	⌀4ВI	⌀3ВI	⌀4ВI	⌀3ВI	⌀4ВI
Длина м	2.03	3.57	1.33	2.38	1.84	2.60	1.61	2.38
Вес кг	0.11	0.35	0.07	0.24	0.10	0.26	0.09	0.24
$R_a^н$ кг/$см^2$	5500							
гост	6727-53							

Примечания:

1. Накладные проступи ЛН12; ЛН12н; ЛН12в; ЛН12к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-12н.
2. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть при изготовлении отшлифованы.
3. Защитный слой бетона до низа продольной арматуры 10мм.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Накладные проступи ЛН12; ЛН12н; ЛН12в; ЛН12к	Выпуск 3	Лист 7

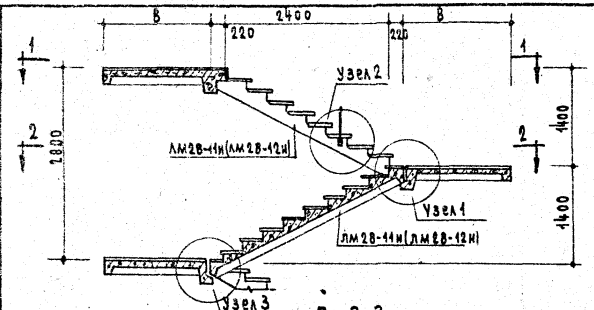
10455 12

Согласовано

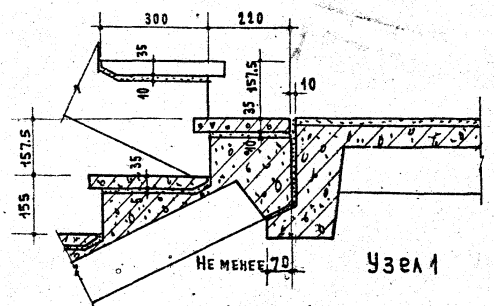
К.Т.Б.	Технол. отдел	Гл. инж. пр.	Н. Гайсинский
отдел пор.	Рук. отдела		В. Строганов
отд. N10	Гл. инж. отд.		К. Самойлов

Зам. директора рук. отделения проектн. работ	Рук. отдела конструкц.	Гл. инженер отдела	Б. Шляпин	Инженер	Д. Крейденко
			Н. Цаплев		
			А. Локшин		
			П. Лукин		
А. Криппа	Гл. инженер проекта	Гл. инженер пр-та			

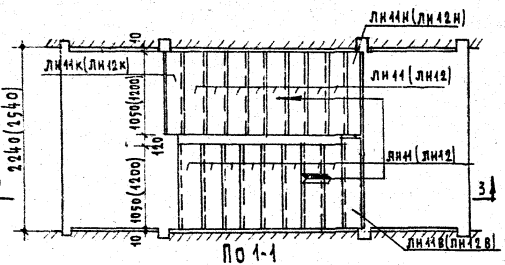
ЦНИИЭП жилища



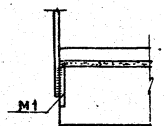
По 3-3



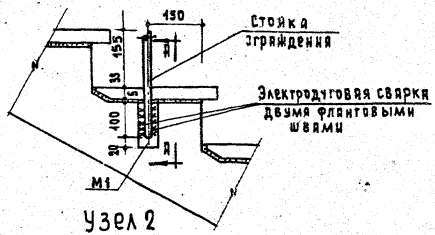
Узел 1



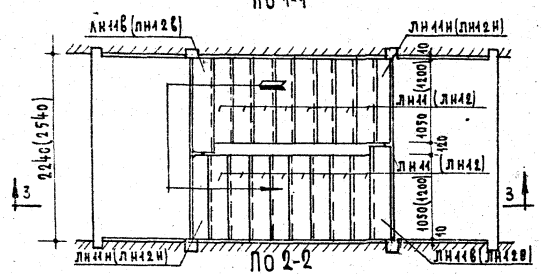
По 1-1



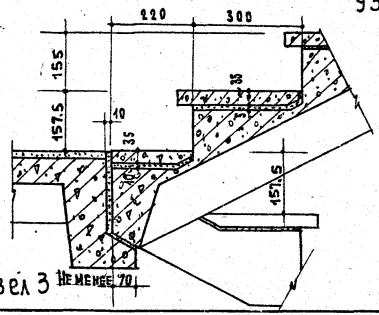
По А-А



Узел 2



По 2-2



Узел 3

Примечания:

1. Накладные проступи ЛН44; ЛН44к; ЛН44в; ЛН44к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-11н.
2. Накладные проступи ЛН42; ЛН42н; ЛН42в; ЛН42к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-12н.

Лестничные марши

1988

Марши ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н; ЛМ28-12н.

Монтажная схема лестницы и узлы.

Серия 1.151.1

Выпуск 3

Лист 8

ЦНИИЭП жилища

Гл. инженер проекта Н. Криппа

Рук. отдела конструкций Б. Шапапин

Гл. инженер отдела Н. Цаплев

Гл. инженер проекта П. Лукин

Инженер П. Лукин

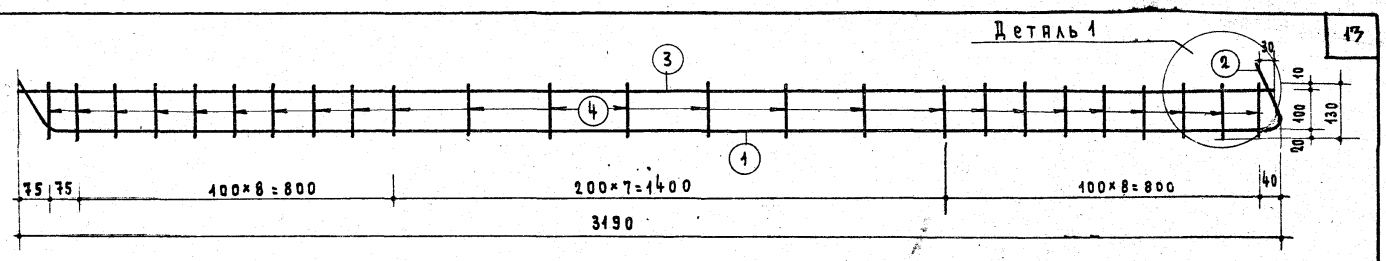
Н. контр. Д. Кравцев

Рук. гр. Н. Сибилев

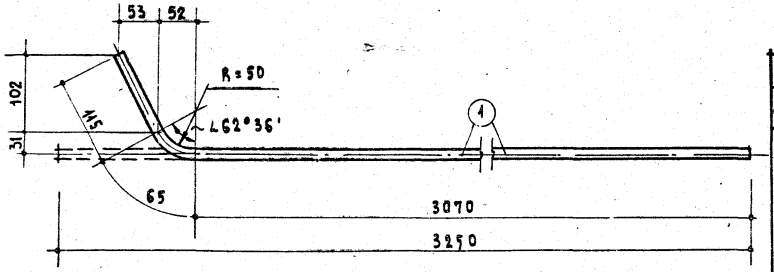
Исполнил Н. Сибилев

Утв. Н. Сибилев

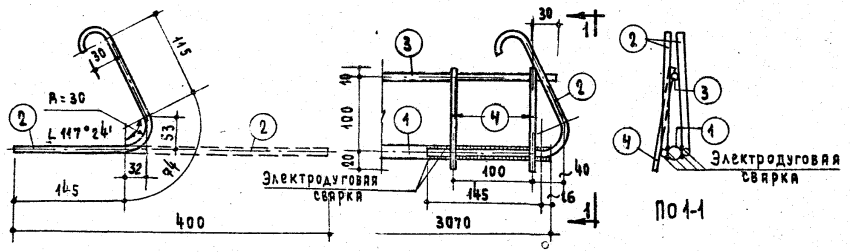
Н. контр. В. Протасов



Каркас К1



Спецификация стали на один элемент							
Марка	NN позиции	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м.	Вес, кг позиций	Вес, кг общий
К1	1	⌀16 AI	3250	1	3.25	5.13	7.60
	2	⌀12 AI	400	2	0.80	0.71	
	3	⌀8 AI	3180	1	3.18	1.26	
	4	⌀5 BI	130	25	3.25	0.50	



Деталь 1

Примечания:

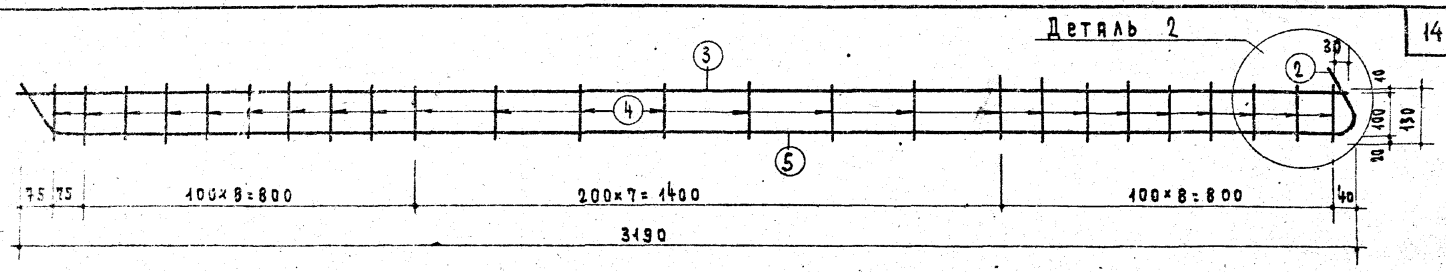
1. Сварку каркаса К1 производить в кондукторе и в соответствии с ГОСТом 10922-64.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Каркас К1	Выпуск 3	Лист 9

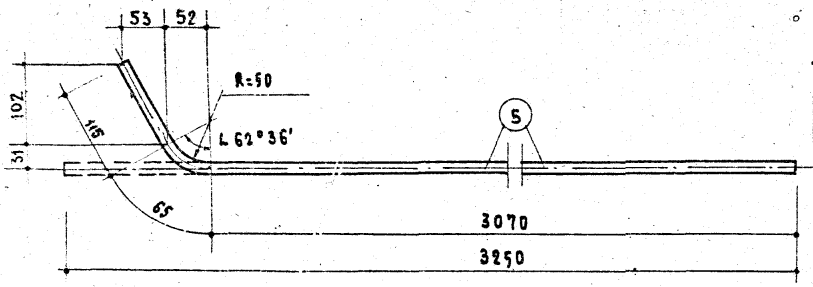
10455 14

Рук. отдела конструкц. — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта — Гл. инженер пр-та — Б. Шляпин, Н. Цаплев, Д. Локшин, П. Лукин — Инженер — Д. Крейденко

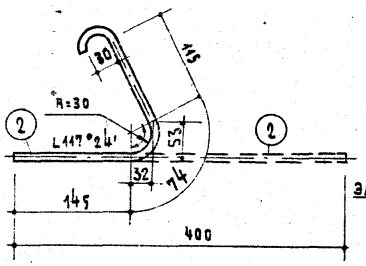
НИЭП Жилища

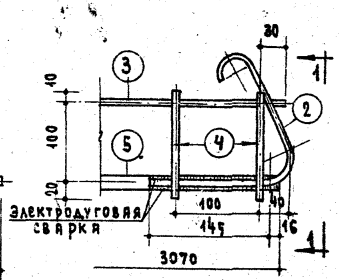


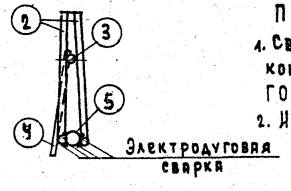
Каркас К2



Спецификация стали на один элемент:							
Марка	NN позиции	Сталь	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг позиций	Вес, кг общий
К2	5	⌀18АII	3250	1	3.25	6.49	9.16
	2	⌀12АI	400	2	0.80	0.71	
	3	⌀8АI	3180	1	3.18	1.26	
	4	⌀6ВI	130	25	3.25	0.70	







ПО 1-1

Деталь 2

Примечания:

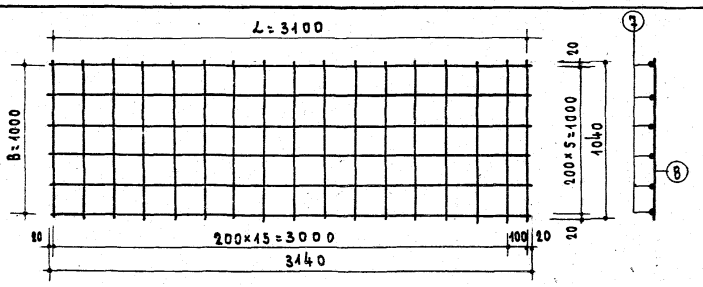
1. Сварку каркаса К2 производить в кондукторе и в соответствии с ГОСТом 10922-64.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Каркас К2	Выпуск 3	Лист 10

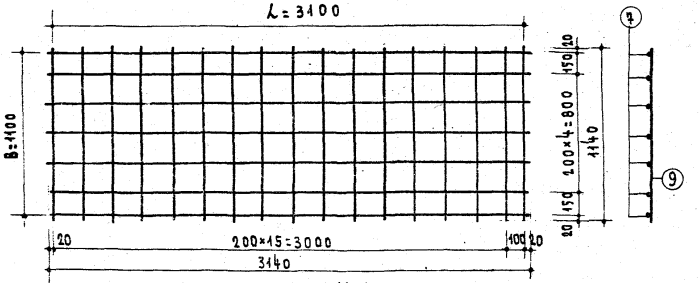
10455 15

Рук. отдела конструкций — Б. Шляпин; Инженер — Д. Крейденко
Гл. инженер отдела — Н. Цяплев
Гл. инженер проекта — Л. Локшин
Гл. инженер проекта — П. Лукин

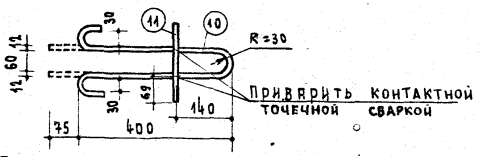
ЦЕП жилища



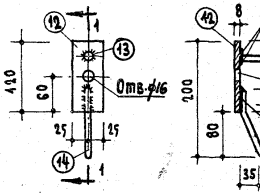
Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000\times3100}$

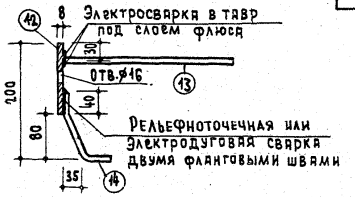


Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$ ГОСТ 8478-66



Распалубочная петля П1





По 1-1

Закладная деталь М1

Спецификация стали на один элемент

Вид	Марки	NN 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 BI	3140	6	18.84	1.86	3.61
		8	ф4 BI	1040	17	17.68	1.75	
	Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$	7	ф4 BI	3140	7	21.98	2.18	4.10
		9	ф4 BI	1140	17	19.38	1.92	
	П1	10	ф12 AI	980	1	0.98	0.87	1.00
		11	ф10 AII	240	1	0.24	0.13	
Закладная деталь	М1	12	-50×8	120	1	0.12	0.38	0.72
		13	ф10 AII	300	1	0.30	0.19	
		14	ф12 AI	170	1	0.17	0.15	

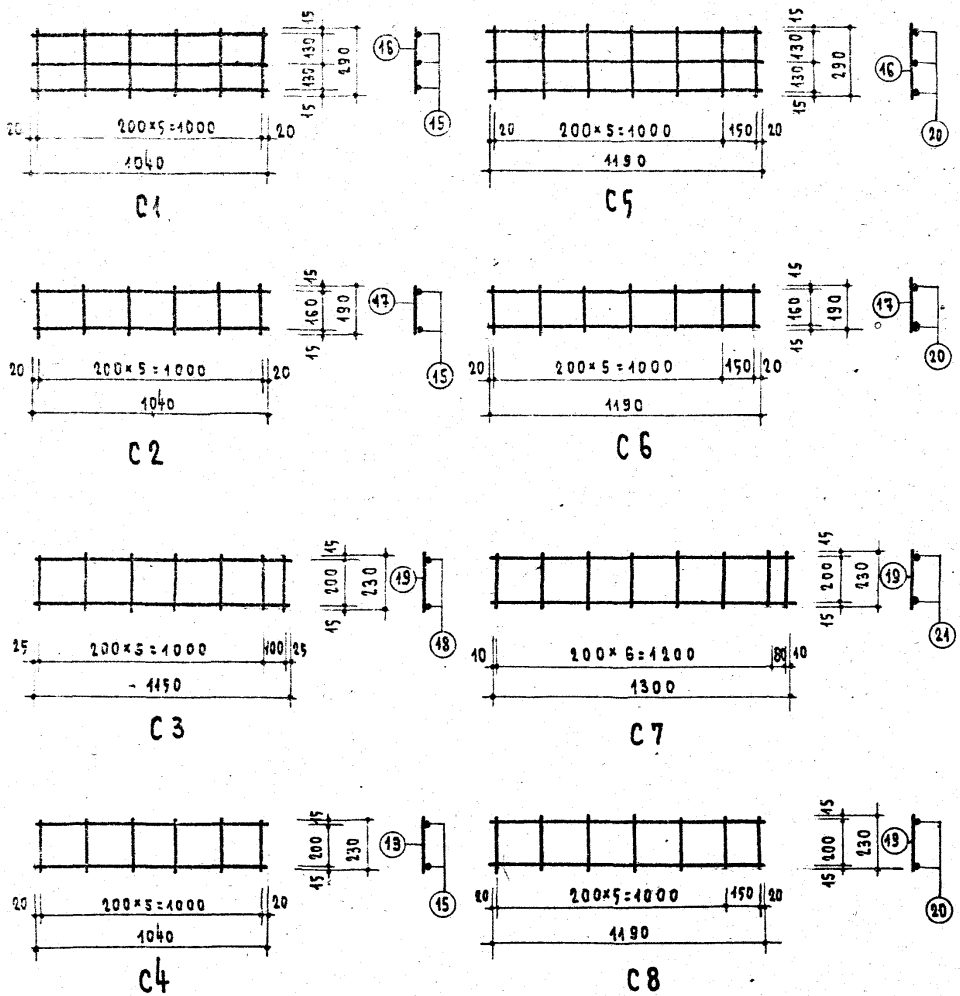
Примечание

Применение марок стали для распалубочных петель см. пояснительную записку.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1959	Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000\times3100}$; сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$; распалубочная петля П1; Закладная деталь М1	Выпуск 3	Лист 11

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Рук. отдела конструкций Д. Крендиенко
Гл. инженер проекта Ю. Ушаков
Гл. инженер проекта Б. Шапкин
Гл. инженер пр-та Н. Цаплев
Инженер Я. Локшин
Инженер П. Лукин



Спецификация стали на один элемент

Марки	№№ поз.	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг: позиции	Вес, кг: общий
С1	15	⌀4 BI	1040	3	3.12	0.31	0.41
	16	⌀3 BI	290	6	1.74	0.10	
С2	15	⌀4 BI	1040	2	2.08	0.21	0.27
	17	⌀3 BI	190	6	1.14	0.06	
С3	18	⌀4 BI	1150	2	2.30	0.23	0.32
	19	⌀3 BI	230	7	1.61	0.09	
С4	15	⌀4 BI	1040	2	2.08	0.21	0.29
	19	⌀3 BI	230	6	1.38	0.08	
С5	20	⌀4 BI	1190	3	3.57	0.35	0.46
	16	⌀3 BI	290	7	2.03	0.11	
С6	20	⌀4 BI	1190	2	2.38	0.24	0.31
	17	⌀3 BI	190	7	1.33	0.07	
С7	21	⌀4 BI	1300	2	2.60	0.26	0.36
	19	⌀3 BI	230	8	1.84	0.10	
С8	20	⌀4 BI	1190	2	2.38	0.24	0.33
	19	⌀3 BI	230	7	1.61	0.09	

Рук. отдела конструкций Гл. инженер — Б. Шляпин
Гл. инженер проекта — Н. Шляпев
Гл. инженер проекта — А. Лоскутин
Гл. инженер проекта — П. Лукин
Гл. инженер — П. Кременко

ГПИ Гражданпроект Минсельстроя

ТК 1969

Лестничные марши

Сетки С1; С2; С3; С4; С5; С6; С7; С8

Серия 1.151-1
Выпуск 3
Лист 12

Силявко 10455

gost.e-ecolog.ru