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

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА
Зам. директора по проектным работам Рук. отдела Рук. конструкций — А. Криппа
Гл. инженер отделения Гл. инженер отдела — Ю. Дыховичный
Гл. конструктор отделения Гл. инженер проекта — Б. Смирнов

НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР
Б. Шаярин — Зам. директора по научной работе
Н. Цапаев — Рук. лаб. сборн. и монол. жел.-бет. конструкций
А. Локшин — Руководитель сектора

ГОССТРОЙ СССР
Зам. председателя Архитектора — А. Александровский
Рук. лабор. сборн. и монол. жел.-бет. конструкций — А. Васильев
Руководитель сектора — И. Евгеньев

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

Содержание

	Марка	Лист	Страница
Пояснительная записка		С1	2
		П1; П2	3,4
Лестничные марши			
Марш ребристой конструкции с накладными проступями.	ЛМ28-11н	1	5
Марш ребристой конструкции с накладными проступями. Армирование.	ЛМ28-11н	2	6
Марш ребристой конструкции с накладными проступями.	ЛМ28-12н	3	7
Марш ребристой конструкции с накладными проступями. Армирование.	ЛМ28-12н	4	8
Марши ребристой конструкции с накладными проступями. Детали 1,2,3	ЛМ28-11н ЛМ28-12н	5	9
Накладные проступи	ЛН11; ЛН11н ЛН11в; ЛН11к	6	10
Накладные проступи	ЛН12; ЛН12н ЛН12в; ЛН12к	7	11
Марши ребристой конструкции с накладными проступями. Монтажная схема лестницы и узлы.	ЛМ28-11н ЛМ28-12н	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

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

ЦНИИЭП жилища

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

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 98I8-67,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 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.

СОГЛАСОВАНО:
ОТД. КТБ — Ю.Сапалов — И.Райхинский
ОТД. ПОР — руководитель отдела — В.Строганов
ОТД. № 10 — гл.инж. пр-та — А.Самойлов

ГИП Б.Шаяпин
Нач.сект. Н.Цапаев
Конструктор А.Лохкина
Нач.отд. П.Лукин
Рук.отд. конструкций А.Хрупенко
Гл.инженер проекта А.Хрупенко
Зам.директора по общим вопросам проектирования и руководитель проектных работ А.Хрупенко

ГПИ ЦНИИЭП инженерного оборудования

ТК 1969

Лестничные марши
Пояснительная записка

Серия 1.151-1
Выпуск 3
Лист П1

40455 4

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

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

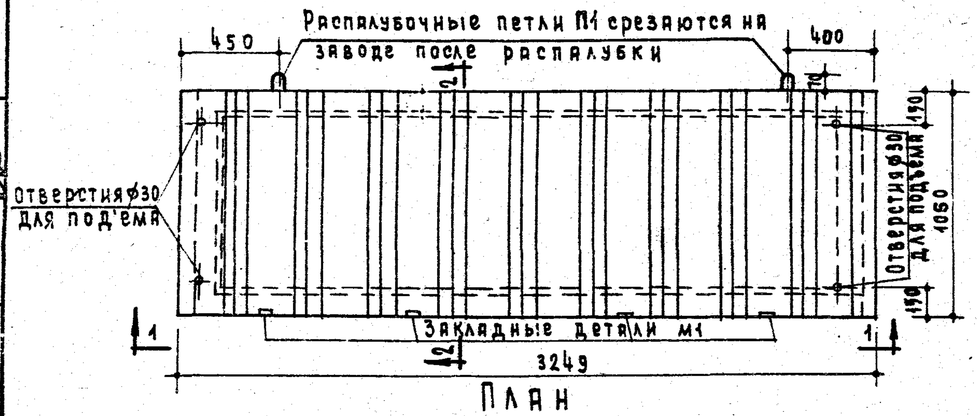
Перед массовым изготовлением и применением марши должны быть испытаны на прочность и жесткость, согласно приведенных схем загружений при испытании на листах I и 8.

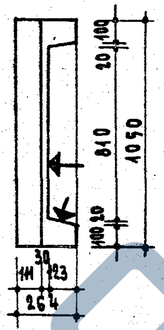
Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить с учётом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62, проверку прочности и жесткости маршей по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП II-В.3-62.

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

ЦНИИЭП жилища

10465 5





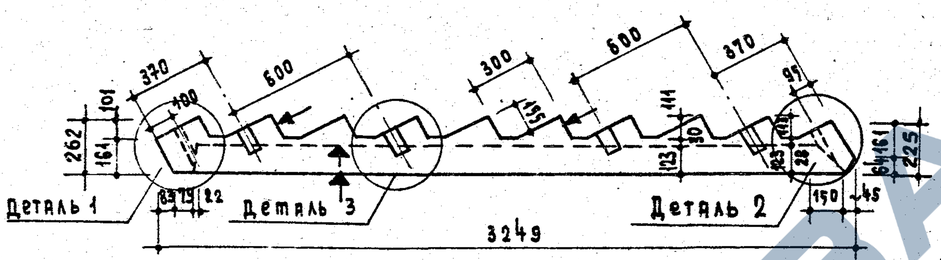
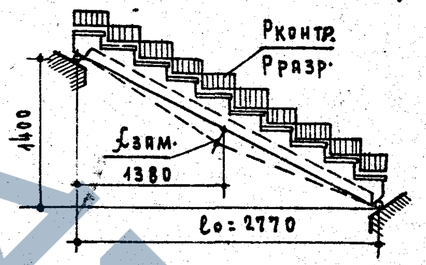


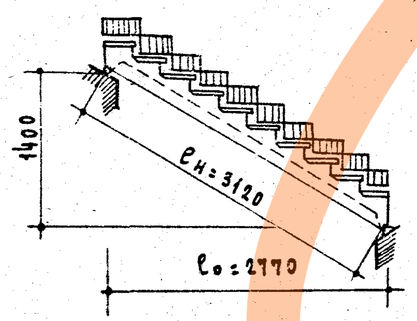
Схема загружения при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша с проступями):
Контрольная разрушающая нагрузка:
при $\gamma = 1.4$ Рразр. = 880 кг/п.м
при $\gamma = 1.6$ 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



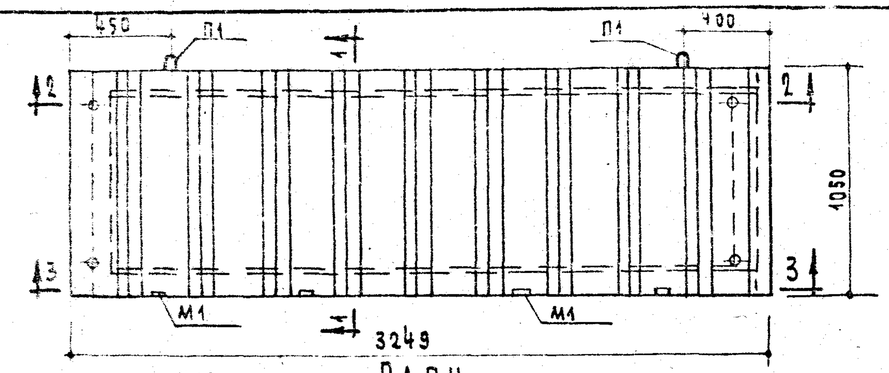
Расчетная полезная нагрузка — 390 кг/м²
Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша с проступями):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 940 кг/п.м.
Нормативная нагрузка — 790 "
Нагрузки при расчете прогиба:
Длительно действующая — 475 "
Кратковременно действующая — 315 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280}\ell_н$

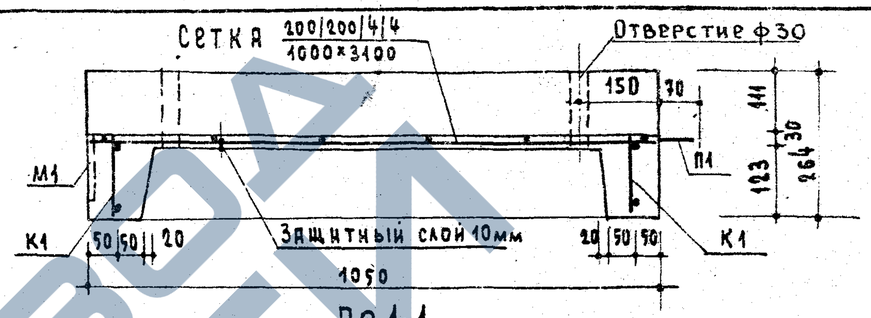
Примечания:
1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем.
2. Плоскости, обозначенные знаком ▲, должны быть гладкими подготовленными ▲ под покраску.
3. Армирование марша см. лист 2.
4. Детали 1, 2 и 3 см. лист 5.
5. Комплект накладных проступей к лестничному маршу см. на листе 6

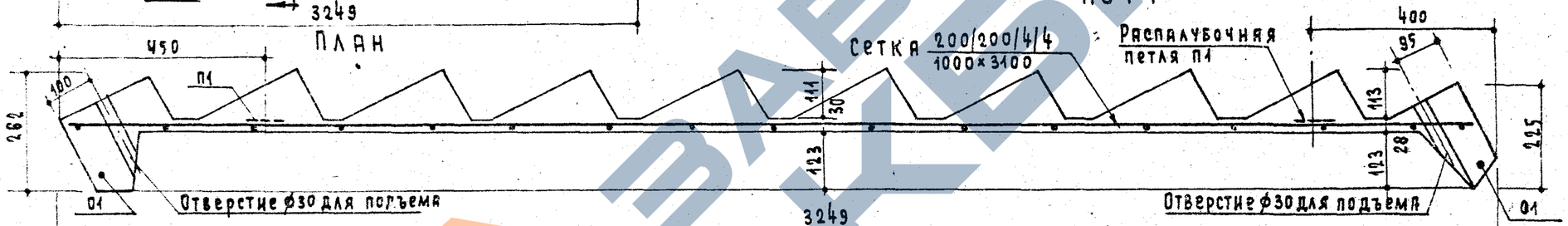
ТК 1969	Лестничные марши Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ 28-11 н.	Серия 1.151-1 Выпуск 3 / Лист 1

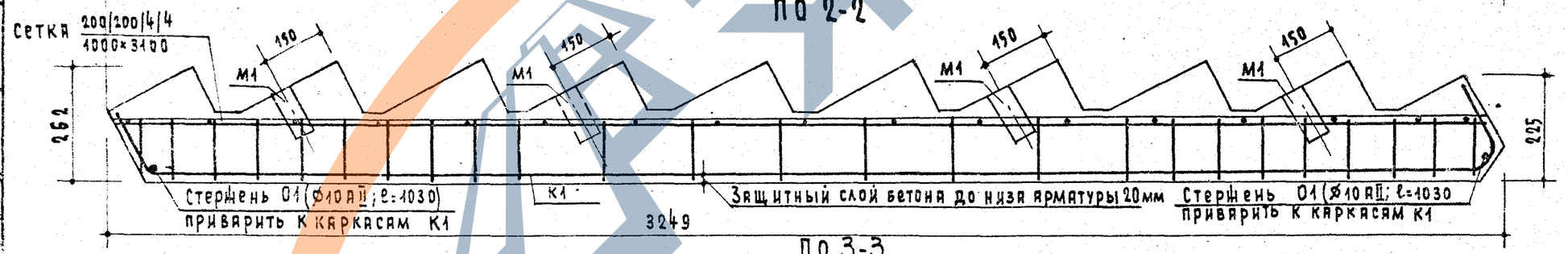
10455 6

Согласовано: Н. Гайсинский, В. Строганов, Л. Самойлов; Гл. инж. отд. Д. Кревдинко; Рук. отдела пор. К.Т.Б.; Гл. инж. пр-та Гл. инж. отд. №10; Рук. отдела конструкций Гл. инженер отдела Гл. инженер проекта Б. Шляпин, Н. Цаплев, А. Локшин, П. Лукин; Зам. директора по проектн. работе Рук. отделения проектн. Гл. инженер проекта А. Криппа; Главпромстройпроект Госстроя СССР









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 ф16АII	ф10АII	ф12АI	ф8АI	ф5ВI	ф4ВI	Зак. детал.
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.

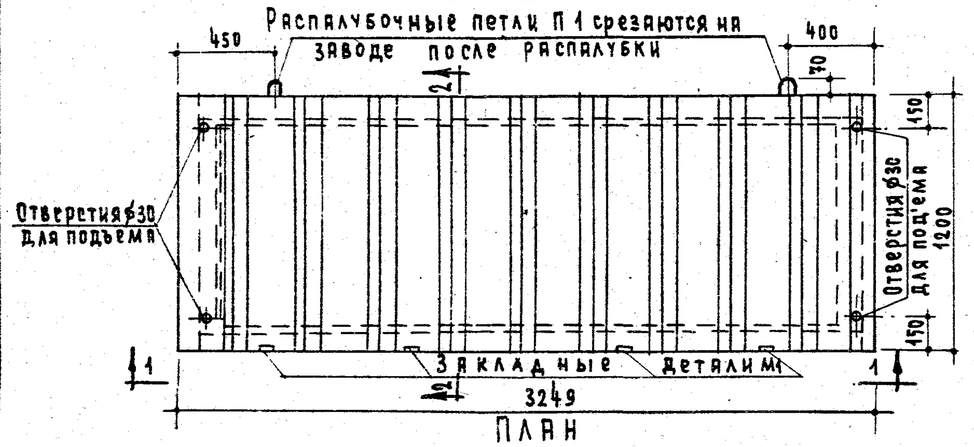
ТК 1969	Лестничные марши Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н. Армирование.	Серия 1.151-1	Выпуск 3 / Лист 2

ЦНИЭП жилища

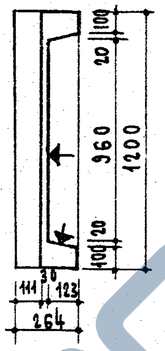
Зам. директора — А. Крилла
Рук. отделения — Г. Самойлов
Проектир. группы — Ю. Ситников
Гл. архитектор проектир. — Б. Шапошин
Гл. инженер отдела — Н. Цаплев
Гл. инженер пр-та — Р. Локшин
Гл. архитектор пр-та — П. Лукин
Инженер

10455 7

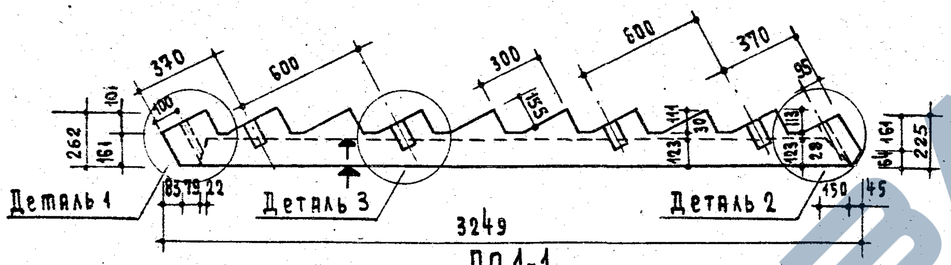
Распалубочные петли П1 срезаются на заводе после распалубки



План

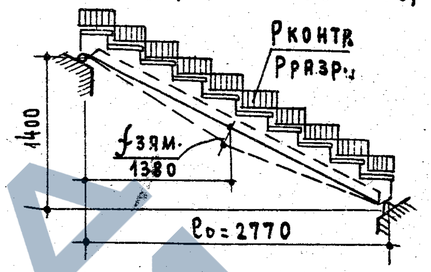


По 2-2



По 1-1

Схема загружения при испытании (по ГОСТ 8829-66)



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

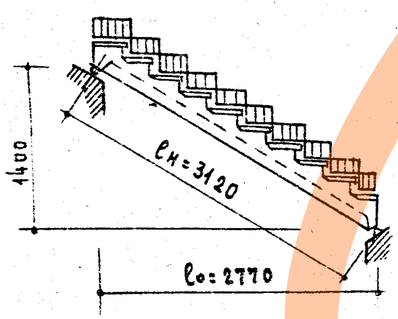
Контрольная разрушающая нагрузка:
при с=1,4 Рразр.=990 кг/п.м
при с=1,6 Рразр.=1200 "

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

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 — $\frac{1}{300} l_н$

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

Согласовано: Н.Гринченский, В.Строганов, А.Самойлов

Гл.инж.проекта: Б.Шляпин; Рук.группы: Н.Цаплев; Гл.инж.пр-та: А.Локшин; Гл.инж.пр-та: П.Лукин

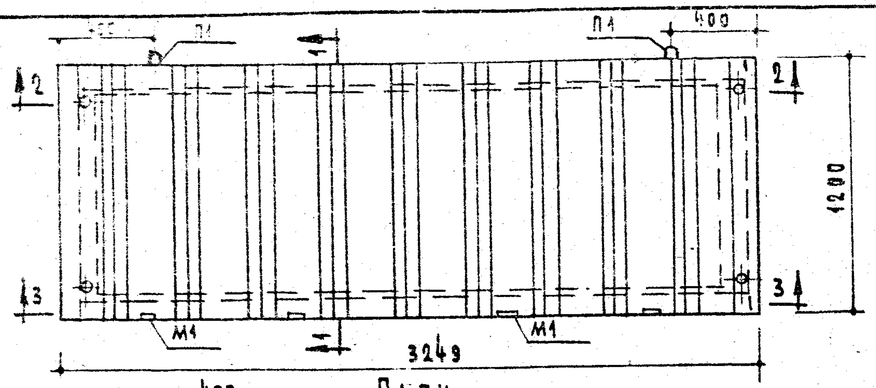
Зам.директора по проектно-конструкторской работе: А.Криппа; Рук.отдела конструкций: Н.Инженер; Рук.отдела: Ю.Крейденко; Гл.инж.пр-та: Ю.Крейденко; Гл.инж.пр-та: Ю.Крейденко

Отд.№10: К.Т.Б.; Отдел пор.; Гл.инж.отд.; Гл.инж.пр-та; Гл.инж.пр-та

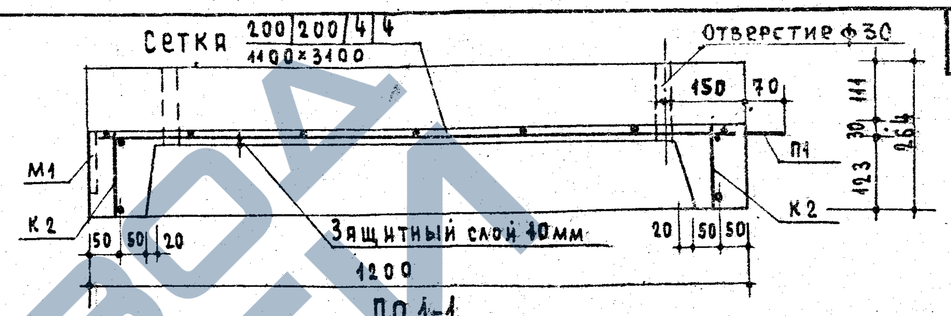
Типовой проект 1.151-1 выпуск 3

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

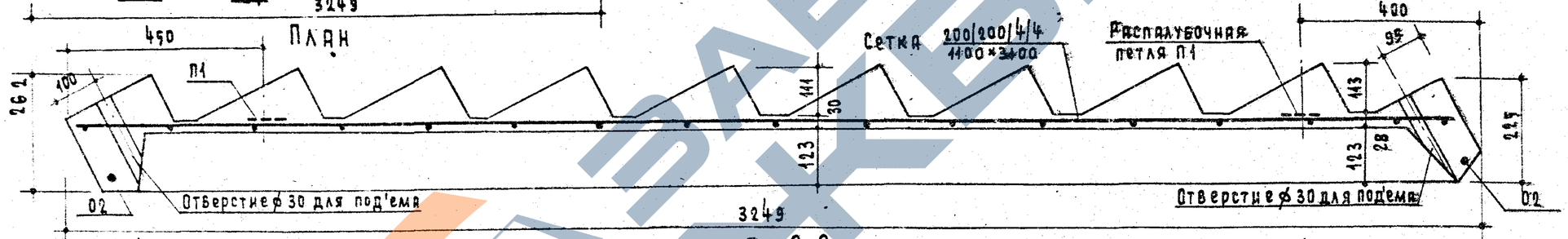
104-55 8



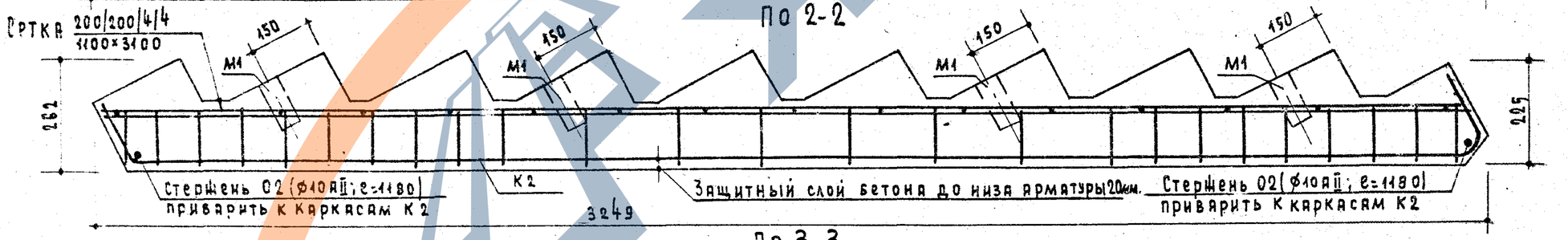
План



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	9.16	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

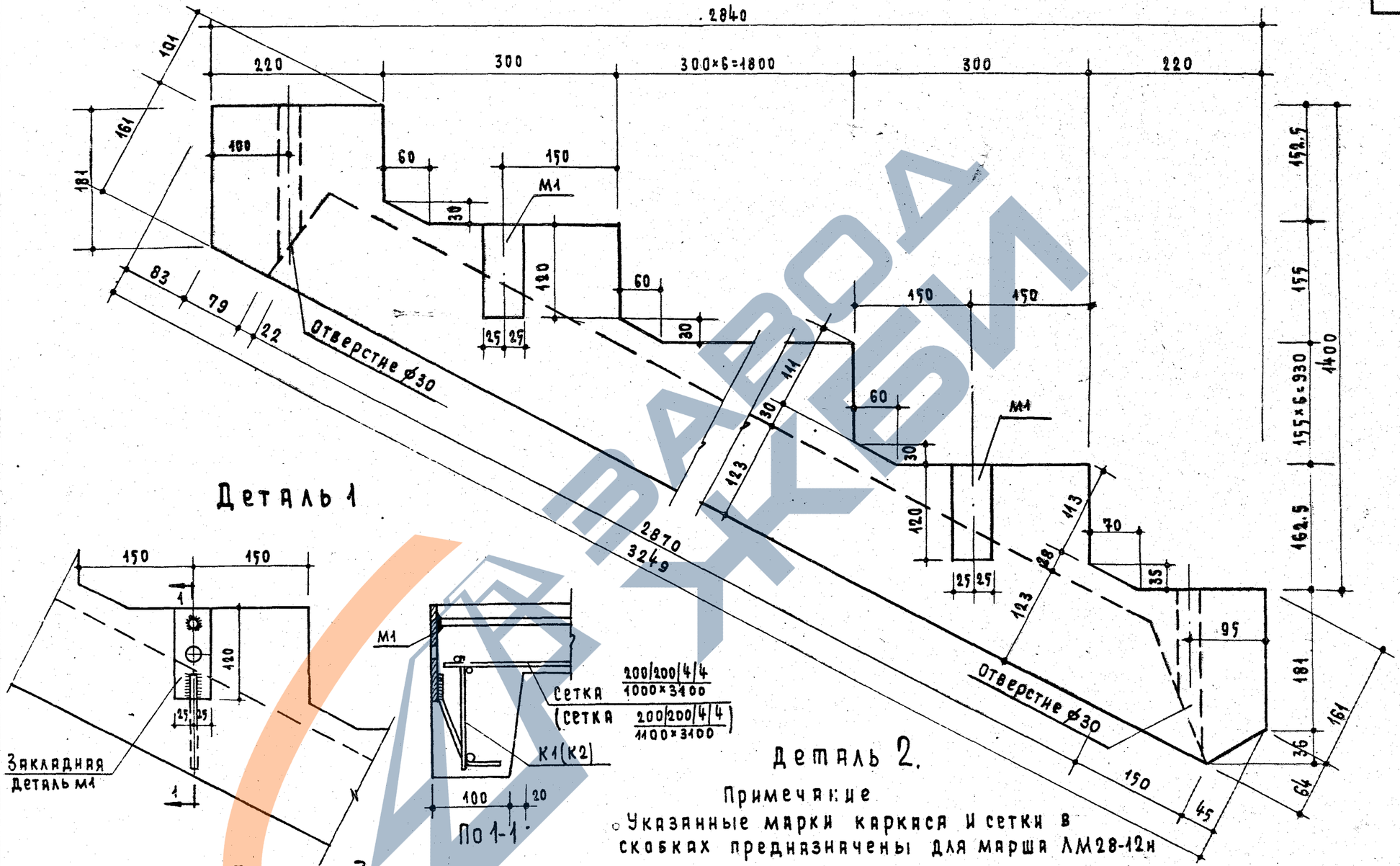
Сталь		Арматурные элементы ф18АII	ф10АII	ф12АI	ф8АI	ф6АI	ф4ВI	Закл. деталь -50×8
Длина	м	6.50	3.98	4.24	6.36	6.50	41.36	0.48
Вес	кг	12.98	2.48	3.76	2.52	1.40	4.10	1.52
$R^н_a$	кг/см²	3000		2400		4500	5500	2400
Гост		5781-61				6727-53		103-57*

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 Жилища

Гл. инженер проекта Б. Шляпин; Инженер К. Гриценко; Нач. отд. Н. Цаплев; Рук. группы Д. Локшин; Гл. инженер пр-та П. Лукин; Рук. отделения А. Криппа; Гл. специалист Г. Дементьева; Гл. инженер пр-та Г. Шнейдер; Рук. котельной конструкц. Н. Шнейдерман; Рук. отделения Н. Строганов; Рук. группы А. Самодуров; Отдел пор. К.Т.Б; Отд. №10



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

10455 10

Согласовано

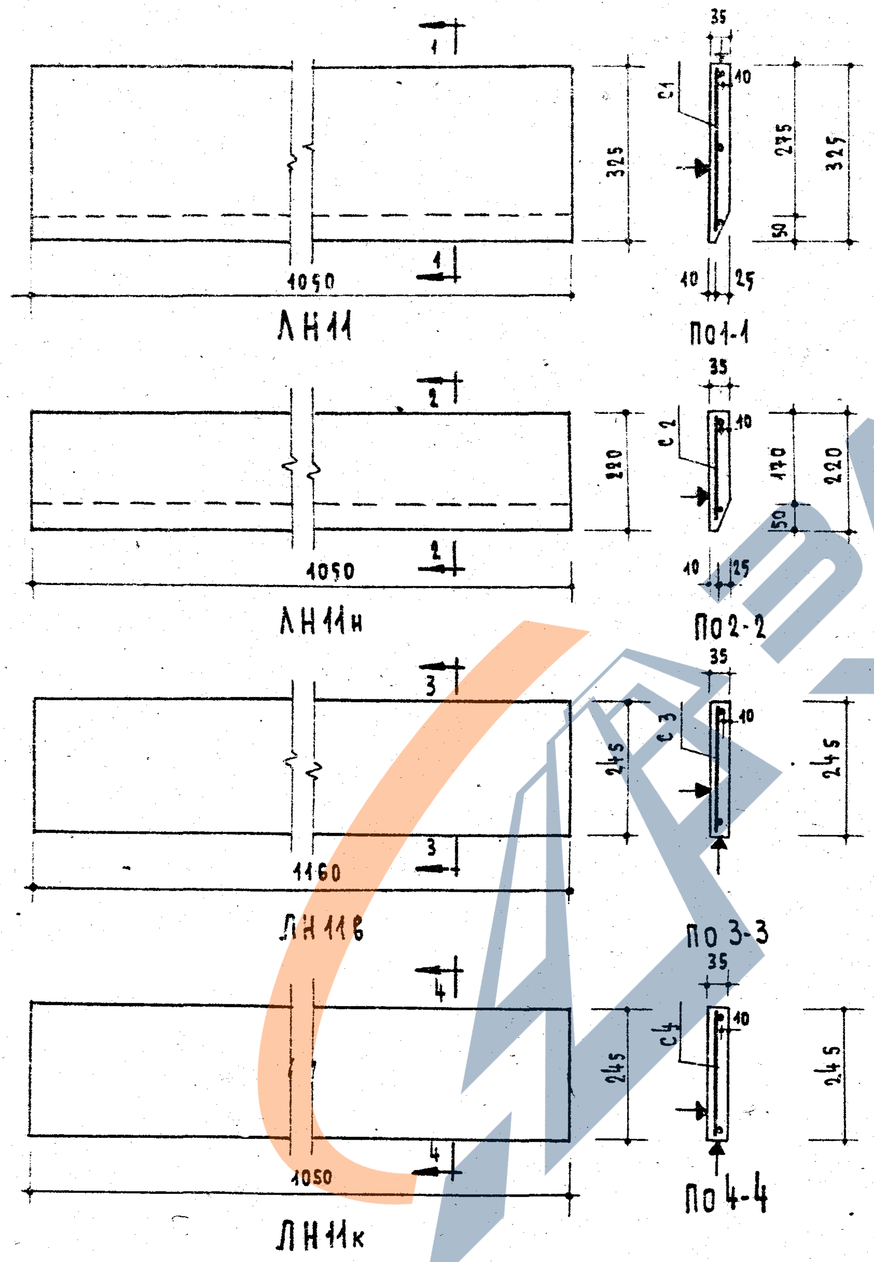
К.Т.Б.	Технолог гл.инж.пр.	Н.Гайсинский
Отдел №10	Руков.отд.	В.Строганов
Отд.№10	Гл.инж.отд.	А.Самойлов

Зам.директора	Рук.отдела конструкц.	Б.Шляпин	Инженер
Рук.отделен. проектн.работ	Гл.инженер отдела	Н.Цаплев	
	Гл.инжен. пр-та	А.Локшин	
	Гл.инжен. пр-та	П.Лукин	

Инженер Д.Крейденко

Филиппов

Инженер А.Криппа



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							
	⌀3 ВI	⌀4 ВI	⌀3 ВI	⌀4 ВI	⌀3 ВI	⌀4 ВI	⌀3 ВI	⌀4 ВI
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:

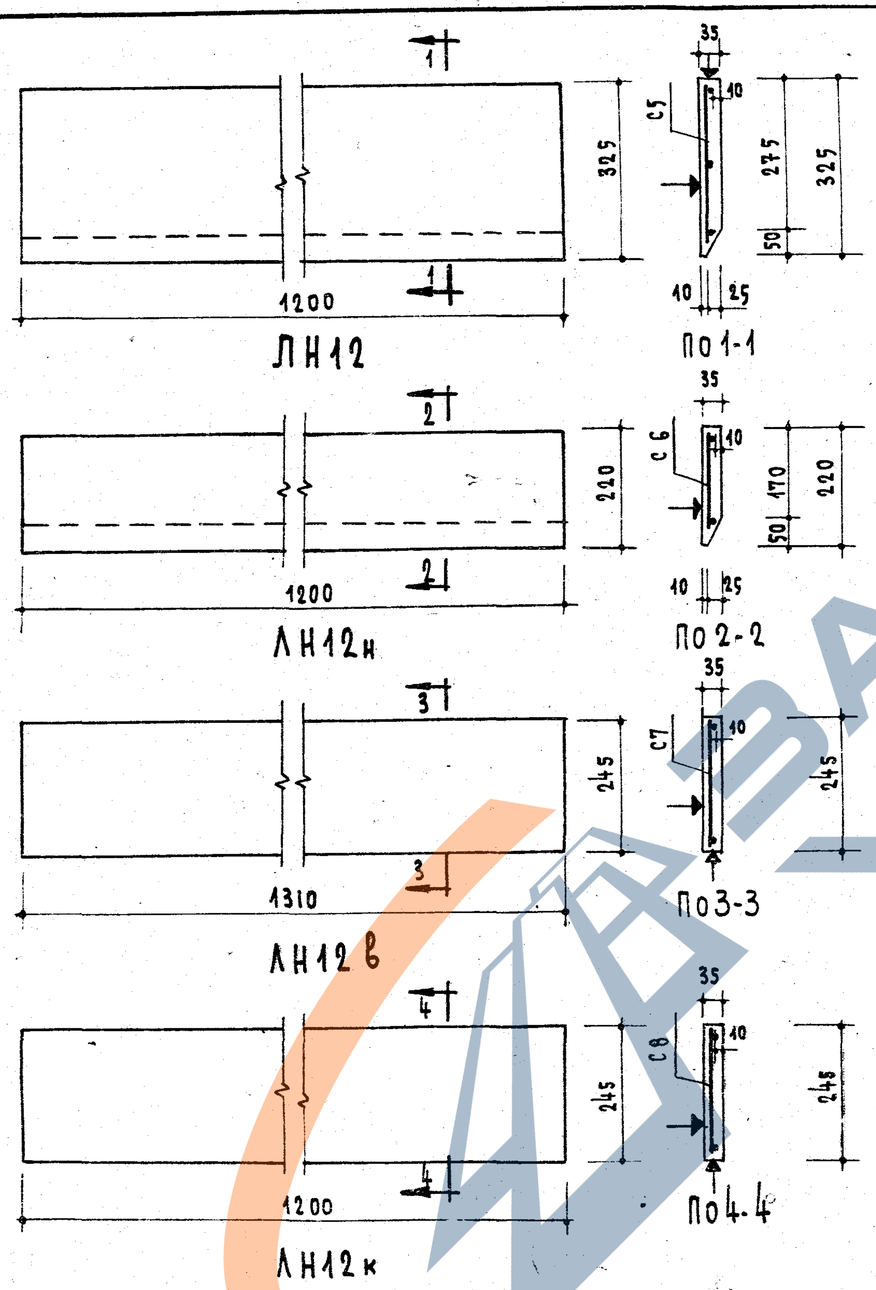
1. Накладные проступи ЛН11; ЛН11н; ЛН11в; ЛН11к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-11н.
2. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть при изготовлении отшлифованы.
3. Защитный слой бетона до низа продольной арматуры 10мм.

ТК	Лестничные марши		Серия 1.151-1
1969	Накладные проступи ЛН11; ЛН11н; ЛН11в; ЛН11к	Выпуск 3	Лист 6

10455 11

Жилища

Зам. директора Б.Шляпин
Рук. отд. конструкц. Н.Цаплев
Проектировал А.Криппа
Рук. отд. А.Локшин
Гл. инж. пр-та П.Лукин
Гл. инж. Б.Строгонова
Гл. архитектор В.Самойлов



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/см²	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

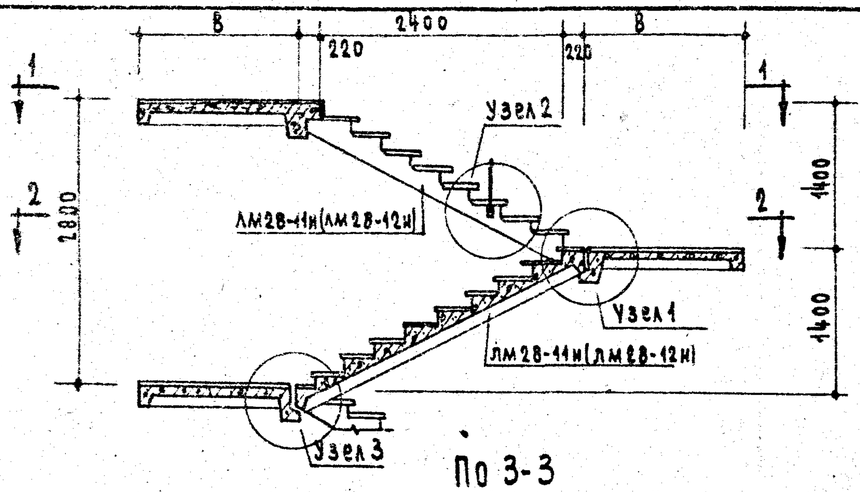
Согласовано: К.Т.Б. Технолог гл. инж. пр. Н. Гайсинский; отдел пор. Рук. отдела В. Строганов; Отд. N10 Гл. инж. отд. А. Самойлов

Инженер Д. Крейденко; Инженер Б. Шляпин; Н. Цаплев; А. Локшин; П. Лукин

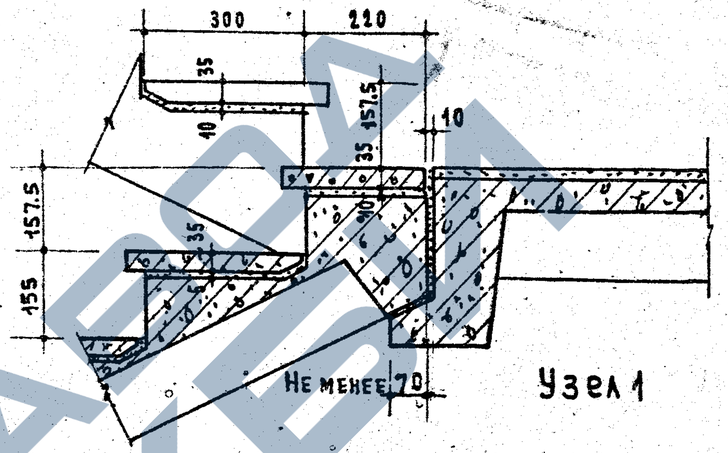
Зам. директора Рук. отдела конструкц. Рук. отделения проектн. работ. Гл. инженер отдела; Гл. инженер проекта; Гл. инженер пр-та А. Криппа

ЦНИИЭП жилища

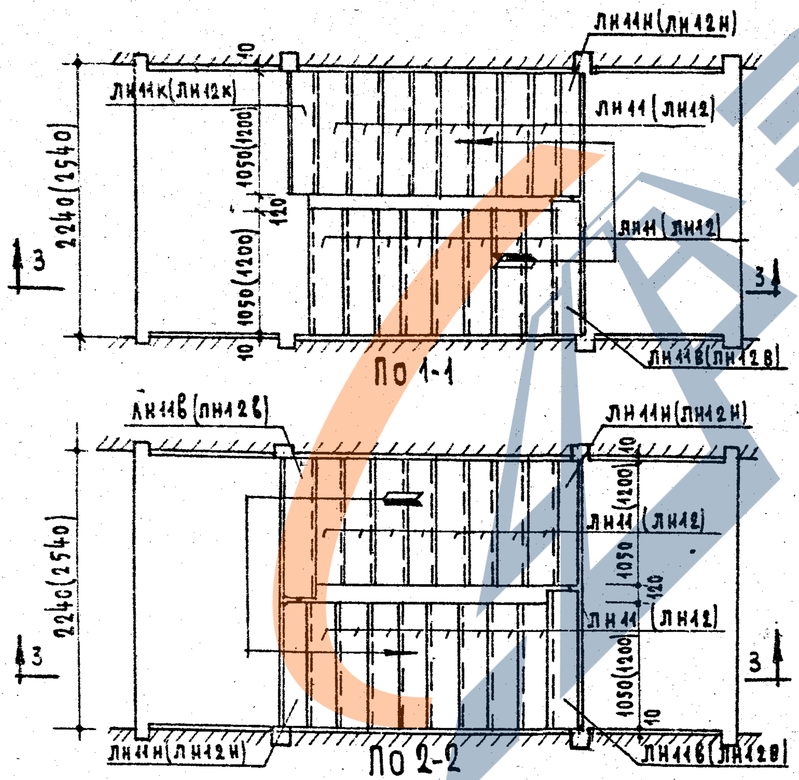
ЗАВОД ЖБИ



По 3-3

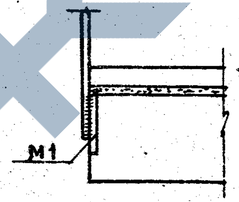


Узел 1

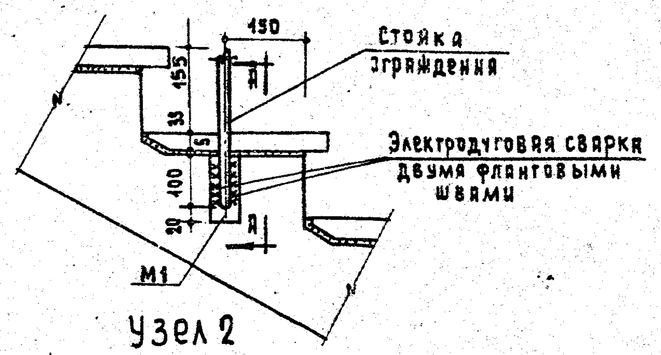


По 1-1

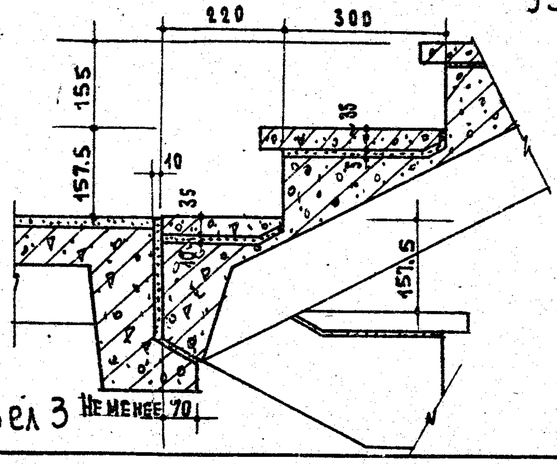
По 2-2



По А-А



Узел 2



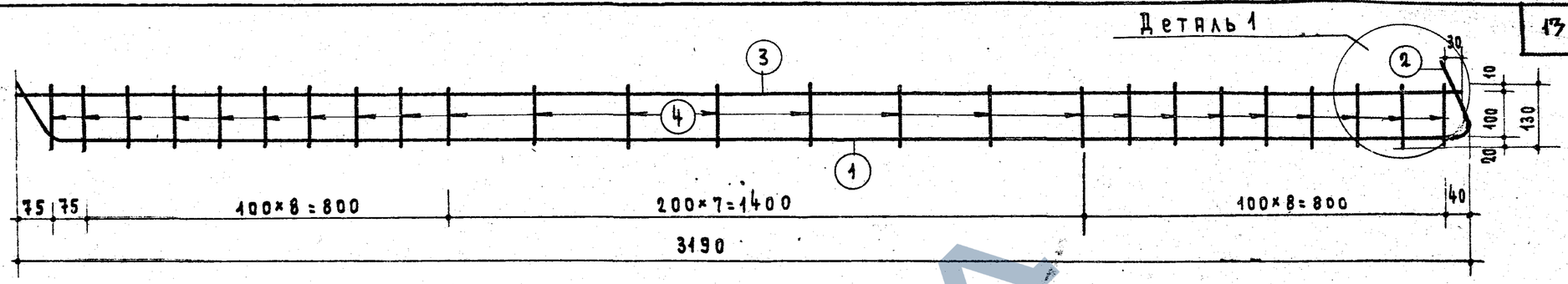
Узел 3

Примечания:

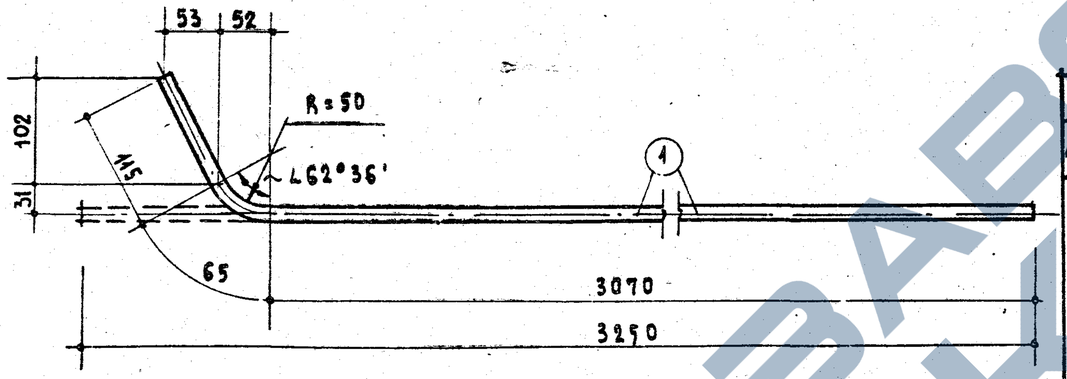
1. Накладные проступи ЛН11; ЛН11н; ЛН11В; ЛН11к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-11н.
2. Накладные проступи ЛН12; ЛН12н; ЛН12В; ЛН12к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-12н.

ЦНИИЭП жилища	1969	Лестничные марши	Серия 1.151.1	
		Марши ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н; ЛМ28-12н. Монтажная схема лестницы и узлы.	Выпуск 3	Лист 8

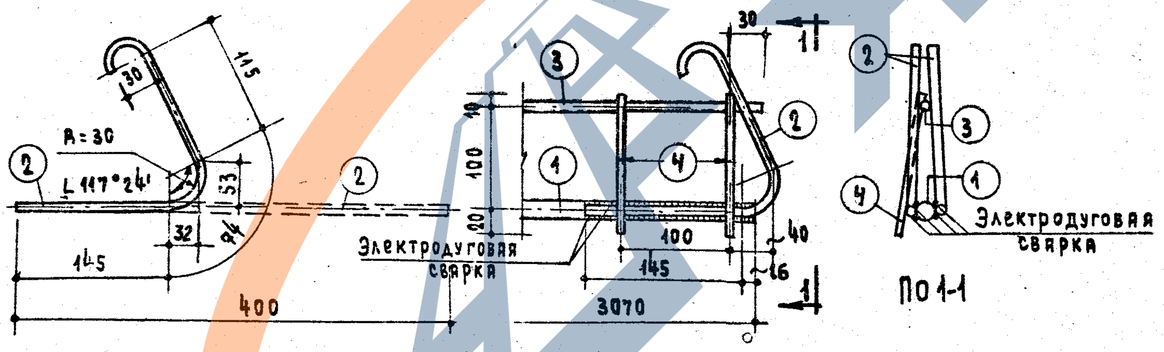
10455 13



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 А II	3250	1	3.25	5.13	7.60
	2	⌀12 А I	400	2	0.80	0.71	
	3	⌀8 А I	3180	1	3.18	1.26	
	4	⌀5 В I	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.

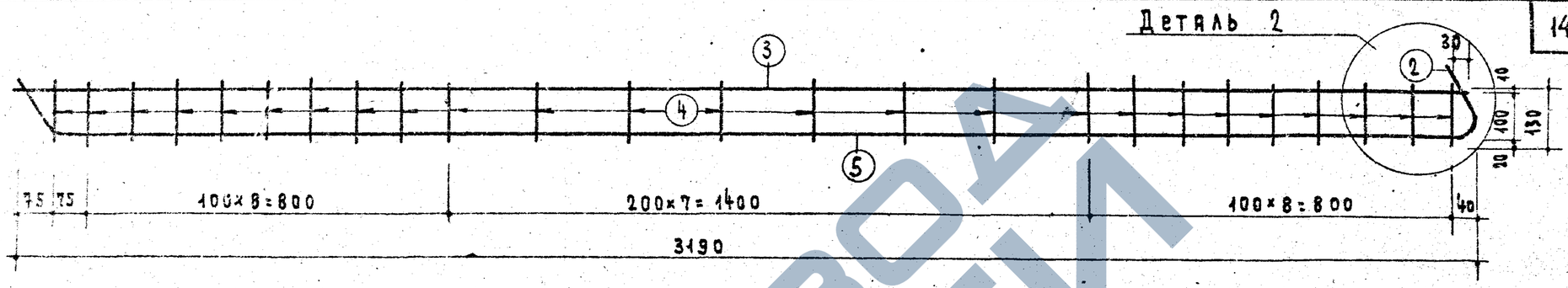
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Каркас К1	Выпуск 3	Лист 9

10455 14

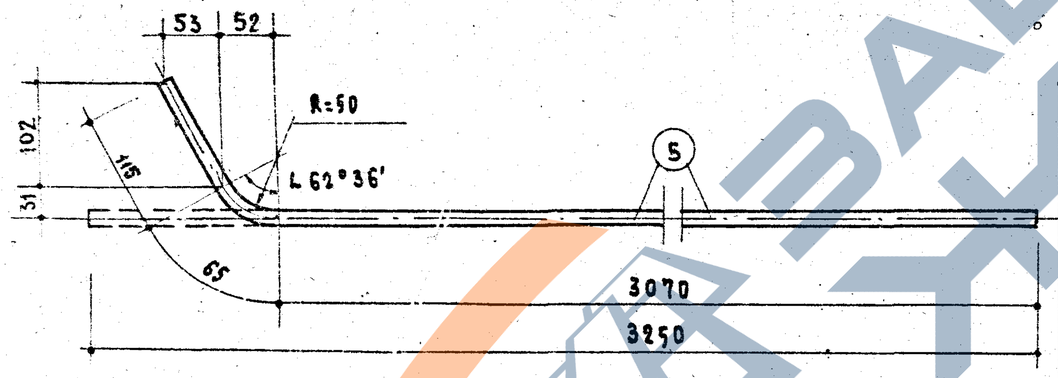
Рук. отдела конструкц.	Б. Шляпин	Инженер	Д. Крейденко
Гл. инженер отдела	Н. Цаплев		
Гл. инженер проекта	Д. Локшин		
Гл. инженер пр-та	П. Лукин		

ЦНИИЭП Жилища

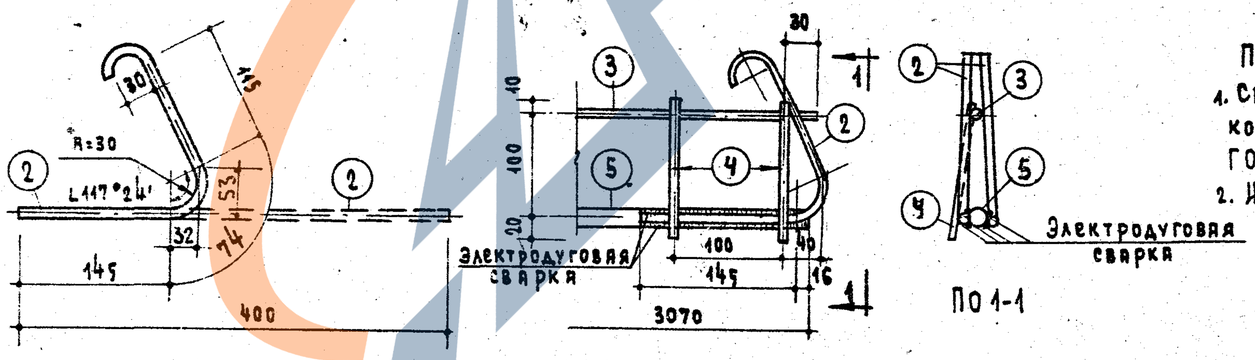
ЗАВОД ЖБИ



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	⌀18 А II	3250	1	3.25	6.49	9.16
	2	⌀12 А I	400	2	0.80	0.71	
	3	⌀8 А I	3180	1	3.18	1.26	
	4	⌀6 В I	130	25	3.25	0.70	



Деталь 2

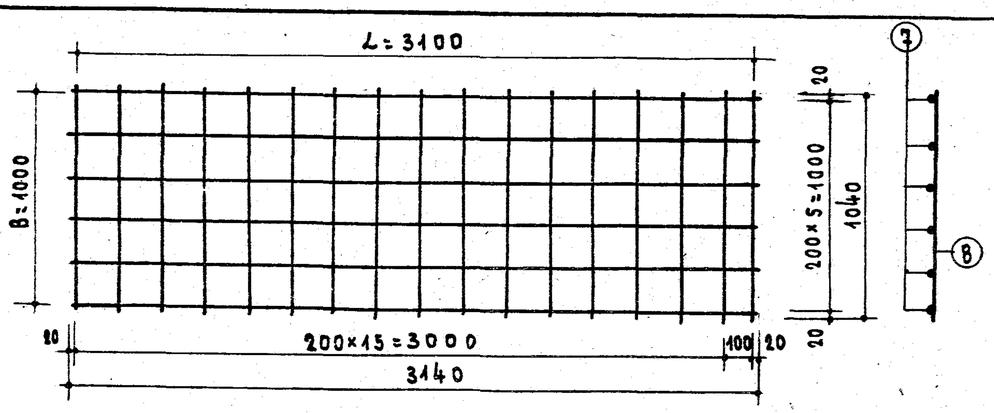
Примечания:

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

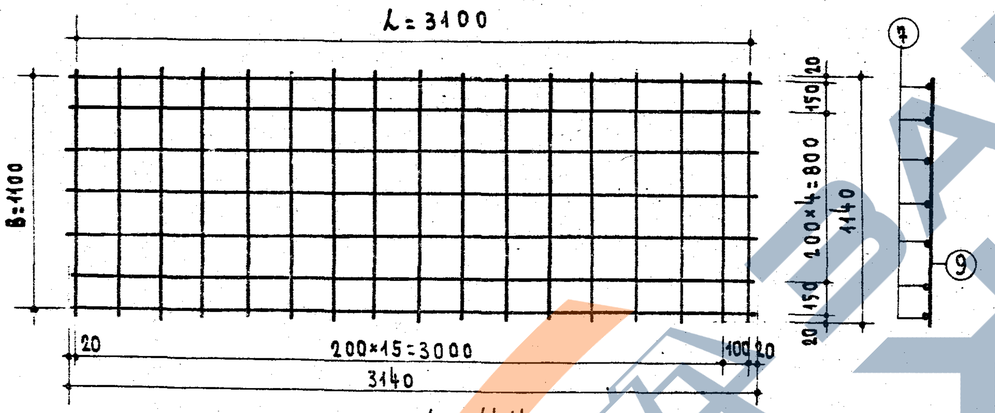
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Каркас К2	Выпуск 3	Лист 10

10455 15

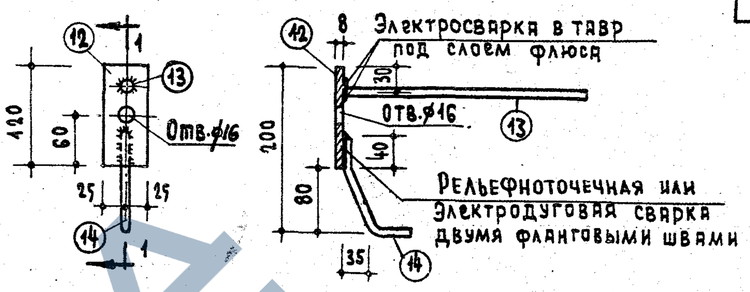
Рук. отдела конструкций: Б. Шляпин; Инженер: Д. Крейденко
Гл. инженер отдела: Н. Цяплев; Гл. инженер проекта: А. Локшин; Гл. инженер проекта: П. Лукин
ЦНИИЭП жилища



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



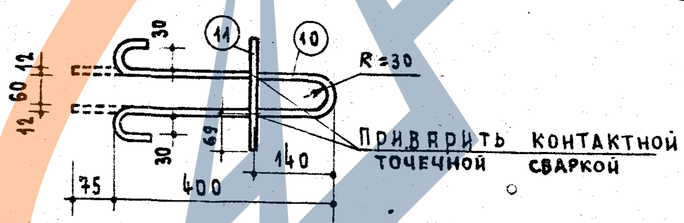
Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100\times3100}$ гост 8478-66



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 200/200/4/4 1000×3100	7	ф4ВI	3140	6	18.84	1.86	3.61
		8	ф4ВI	1040	17	17.68	1.75	
	Сетка 200/200/4/4 1100×3100	7	ф4ВI	3140	7	21.98	2.18	4.10
		9	ф4ВI	1140	17	19.38	1.92	
	П1	10	ф12АI	980	1	0.98	0.87	1.00
		11	ф10АII	210	1	0.21	0.13	
Закладная деталь	М1	12	-50×8	120	1	0.12	0.38	0.72
		13	ф10АII	300	1	0.30	0.19	
		14	ф12АI	170	1	0.17	0.15	



Распалубочная петля П1

Примечание

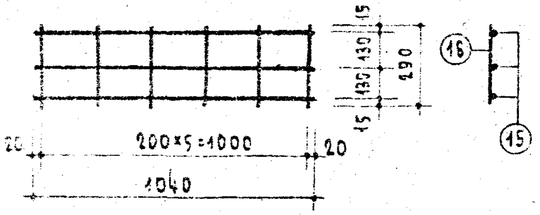
Применение марок стали для распалубочных петель см. пояснительную записку.

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 3	Лист 11

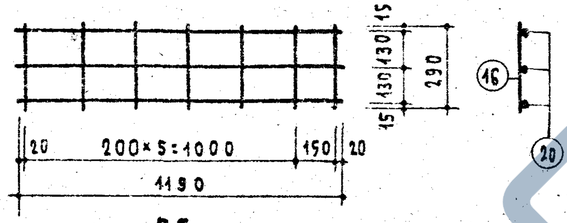
ЦНИИЭП жилища

Рук. отдела конструкции — Б. Шляпин; Гл. инженер отдела — Н. Цаплев; Гл. инженер пр-та — А. Локшин; Гл. инженер пр-та — П. Лукин; Инженер — Д. Крейденко

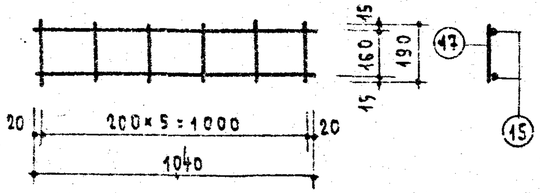
10455 16



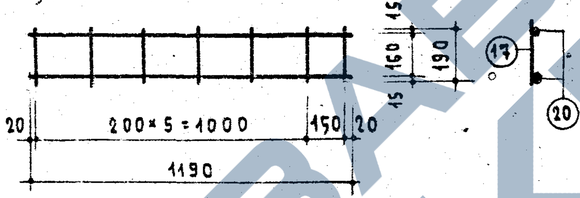
С1



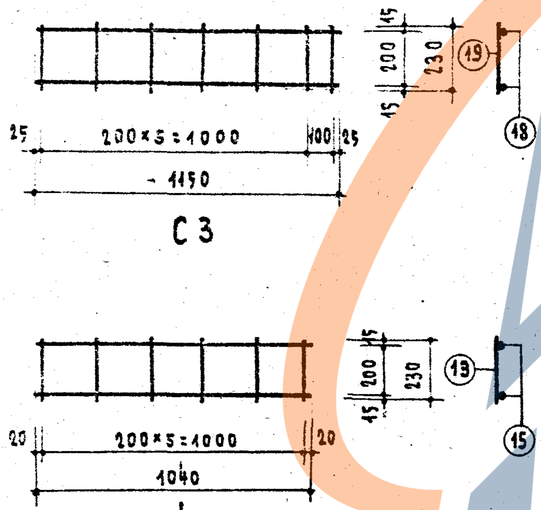
С5



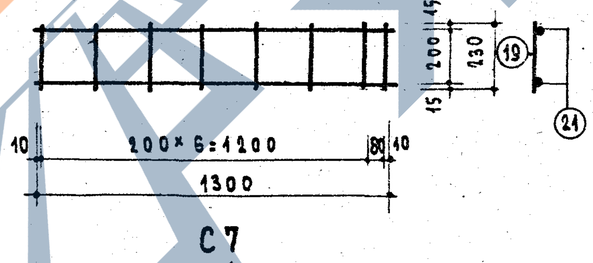
С2



С6

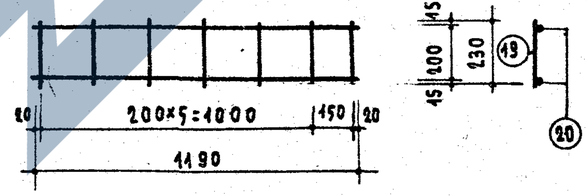


С3



С7

С4



С8

Спецификация стали на один элемент

Марки	NN поз.	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг	
						Позиций	Общий
С1	15	ф4 ВI	1040	3	3.12	0.31	0.41
	16	ф3 ВI	290	6	1.74	0.10	
С2	15	ф4 ВI	1040	2	2.08	0.21	0.27
	17	ф3 ВI	190	6	1.14	0.06	
С3	18	ф4 ВI	1150	2	2.30	0.23	0.32
	19	ф3 ВI	230	7	1.61	0.09	
С4	15	ф4 ВI	1040	2	2.08	0.21	0.29
	19	ф3 ВI	230	6	1.38	0.08	
С5	20	ф4 ВI	1190	3	3.57	0.35	0.46
	16	ф3 ВI	290	7	2.03	0.11	
С6	20	ф4 ВI	1190	2	2.38	0.24	0.31
	17	ф3 ВI	190	7	1.33	0.07	
С7	21	ф4 ВI	1300	2	2.60	0.26	0.36
	19	ф3 ВI	230	8	1.84	0.10	
С8	20	ф4 ВI	1190	2	2.38	0.24	0.33
	19	ф3 ВI	230	7	1.61	0.09	

Рук. отдела конструкций — Б.Шляпин
Гл. инженер отделения — Н.Цяплев
Гл. инженер проекта — А.Локшин
Гл. инженер проекта — П.Лукин
Инженер — Гудзь
Крейдич

ЦНИИЭП филиала

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1	
1969	Сетки С1; С2; С3; С4; С5; С6; С7; С8	Выпуск 3	Лист 12

Силявко 10455