https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.251-2С

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТ ЭТАЖЕЙ 3,3 3,6 и 4,2м, ШИРИНОЙ 120, 135 и 150 см. РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ И НАКЛАДНЫМИ ПРОСТУПЯМИ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

В Н И М А Н И Е !

Просим замечания и предложения по техническому решению и оформлению проекта направлять по адресу:

Тбилиси-380019,
проспект А.Церетели,115.
Тбилисский филиал ЦИТП

Госстрой СССР.
Тбилисский филиал ЦИТП

Заказ №...1030.....

Цена .....1....руб..11...коп.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.251-2С

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТ ЭТАЖЕЙ 3,3 3,6 И 4,2м,
ШИРИНОЙ 120, 135 И 150 см. РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ
С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ И НАКЛАДНЫМИ ПРОСТУПЯМИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ТбилЗНИИЭП

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 197 г.
ПРИКАЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ОТ 197 г. №

https://zavodjbi.com/

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ ЛИСТА	лист	стр.
Содержание выпуска	С1	2
Пояснительная записка	III	3
Данные для испытаний	I,2	4,5
Монтажные схемы лестниц	3-9	6-I2
Общий вид марша С-ЛМ33-I2	I0	I3
Армирование марша С-ЛМ33-I2	II	I4
Общий вид марша С-ЛМ33-I4	I2	I5
Армирование марша С-ЛМ33-I4	I3	I6
Общий вид марша С-ЛМ33-I5	I4	I7
Армирование марша С-ЛМ33-I5	I5	I8
Общий вид марша С-ЛМ36-I2	I6	I9
Армирование марша С-ЛМ36-I2	I7	20
Общий вид марша С-ЛМ36-I4	I8	2I
Армирование марша С-ЛМ36-I4	I9	22
Общий вид марша С-ЛМ36-I5	20	23
Армирование марша С-ЛМ36-I5	2I	24

СОДЕРЖАНИЕ ЛИСТА	лист	стр.
Общий вид марша С-ЛМ42-I4	22	25
Армирование марша С-ЛМ42-I4	23	26
Общий вид марша С-ЛМ42-I5	24	27
Армирование марша С-ЛМ42-I5	25	28
Детали "А", "Б", "В" маршей С-ЛМ33-I2, С-ЛМ33-I4, С-ЛМ33-I5, С-ЛМ36-I2, С-ЛМ36-I4, С-ЛМ36-I5	26	29
Детали "Д", "Г" маршей С-ЛМ42-I4, С-ЛМ42-I5	27	30
Арматурные каркасы К1, К2, К5	28	3I
Арматурные каркасы К6÷К15	29	32
Арматурные сетки С1÷С6; петли П1,П2	30	33
Арматурные каркасы К3, К4; арматурные сетки С7, С8; закладные детали М1, М2, М3	3I	34
Схемы сборки арматурных элементов маршей	32	35

Гл. инж. ен. Кононов
Рук. отдела Кирпичников
Гл. инж. отд. Гулько
Рук. сект. Осипов
Рук. эксперт. Кан

Разработал Кирпичников
Проверил Капланов

ТБИЛЗНИИЭП

ТК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	Серия 1.251-2с
1972	СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА	ВЫПУСК 1 / Л.ИС. С1

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий лестничных маршей разработаны на основании задания, утвержденного Управлением по строительству общественных зданий Государственного Комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 8 января 1972г., предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве общественных зданий и изготовления предприятиями сборного железобетона в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

В альбоме разработаны лестничные марши ребристой конструкции с фризовыми ступенями. Накладные проступи к этим маршам разработаны в серии I.250-I.

При разработке лестничных маршей использованы материалы альбомов серии I.250-I выпуски I и 2.

Согласно указаний главы СНиПП-А.I2-69 "Строительство в сейсмических районах" в лестничных маршах предусмотрены закладные детали для крепления к лестничным площадкам.

В альбом включены лестничные марши для высот этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м при ширине маршей I,2; I,35 и I,5 м.

Для маршей, с подъемом по часовой стрелке в конце марки ставится индекс "Л". Например ЛМ33-I2л.

В маркировке маршей приняты следующие обозначения:

С – изделие применяемое в сейсмических районах.

ЛМ – лестничный марш.

I группа цифр (33, 36 и 42) – высота этажа в дециметрах.

II группа цифр (I2, I4 и I5) – ширина марша в дециметрах округленно.

Л – индекс для марша с подъемом по часовой стрелке.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается.

Марки изделий проставляются на рабочих чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Лестничные марши запроектированы в соответствии с главой СНиП II-В.I-62*. Марши расчитаны на временную расчетную нагрузку (в горизонтальной проекции) – 520 кг/м2.

Армирование маршей выполняется сварными каркасами и сетками с объединением их в пространственный каркас путем сварки.

Изготовление каркасов и сеток производится контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ10922-64.

Рабочая арматура ребер марша принята из стали класса А-II, монтажная арматура из стали класса А-I, арматура сетки из стали класса В-I, закладные детали из полосовой стали по ГОСТ I03-57*, монтажные петли из стали класса А-I марок ВМСт3пс или ВКСт3пс.

Лестничные марши изготовляются из тяжелого бетона марки 200.

Подъем лестничных маршей должен производиться в рабочем положении при помощи четырех инвентарных петель продеваемых через специальные отверстия в марше с охватом несущих ребер.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование маршей производить в соответствии с указаниями ГОСТ 98I8-67* с учетом указаний глав СНиПI-В.5-62 и I-В.I-62.

Проверку прочности, жесткости и трещиностойкости производить по указаниям ГОСТ 8829-66 и 98I8-67*, монтаж по указаниям главы СНиПШ-В.3-62*.

Ст. инженер	Осипов		
Разработал	Балавадзе		
Проверил			
Рук. отдела	Жервалишвили		
Гл. инж. отд.	Хрипач		
Рук. сектора	Осипов		
Рук. группы	Балавадзе		

ТБИЛЗНИИЭП

ТК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	серия 1.251-2с	
1972	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ВЫПУСК 1	ЛИСТ П1

ЗАВОД ЖБИ

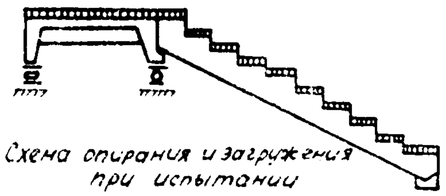


Схема опирания и загружения при испытании

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-66

Марка изделия	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности					
		Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременное текучестью продольной растянутой арматуры С°1,4*			Разрыв продольной арм. или раздробление бетона сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арм. или выдергивание арм. и раскол бетона С°1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м			Величина разрушающей нагрузки кг/м		
		при которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/		при которой требуется повторное испытание п.3.2.2/ГОСТ/	при которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/		При которой требуется повторное испытание п.3.2.2/ГОСТ/
		с учетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	С учетом собствен. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собствен. веса изделия
С-АМ33-12	120×344	1510	1858	< 1058, но ≥ 900	1730	1278	< 1278, но ≥ 1085
С-АМ33-14	135×344	1635	1195	< 1195, но ≥ 1015	1935	1435	< 1435, но ≥ 1220
С-АМ33-15	150×344	1850	1308	< 1308, но ≥ 1110	2110	1568	< 1568, но ≥ 1332
С-АМ36-12	120×374	1485	1053	< 1053, но ≥ 895	1895	1263	< 1263, но ≥ 1075
С-АМ36-14	135×374	1645	1166	< 1166, но ≥ 990	1880	1401	< 1401, но ≥ 1190
С-АМ36-15	150×374	1810	1293	< 1293, но ≥ 1100	2070	1553	< 1553, но ≥ 1320
С-АМ42-14	135×434	1735	1204	< 1204, но ≥ 1024	1985	1454	< 1454, но ≥ 1240
С-АМ42-15	150×434	1905	1330	< 1330, но ≥ 1130	2180	1605	< 1605, но ≥ 1365

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/30 длины пролета п 3.2.1а/ГОСТ/, раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 раза и более превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1мм и более п 3.2.1б ГОСТ

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытию трещин на величину менее 1мм п.3.2.1б /ГОСТ/.

ТИ	Ригельные марши	Серия 1.251.2с	
	Детали для сборных	Выпуск 2	

Гл. инженер — Разработал — Хаханян
Нач. отдела — Проверил — Осипов
Рук. сектора — — —
Рук. группы — — —
Инженер — Разработал — Хаханян
Техник — Проверил — Осипов
Техник — — Балабазде

ТЕХНИКОН

Марка изделия	Проверка по раскрытию трещин: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м п.2.3.7 /ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т^к$ п.2.3.8 /ГОСТ/	Величина ширины раскрытия трещины, при которой изделие признается годным $a_т$ изм. $\leq 1{,}5a^к$ п.3.4.3 /ГОСТ/.
С-ЛМ33-12	458	0.2	≤ 0.3
С-ЛМ33-14	500	0.2	≤0.3
С-ЛМ33-15	558	0.2	≤0.3
С-ЛМ36-12	453	0.2	≤0.3
С-ЛМ36-14	506	0.2	≤0.3
С-ЛМ36-15	558	0.2	≤0.3
С-ЛМ42-14	509	0.2	≤0.3
С-ЛМ42-15	555	0.2	≤0.3

Марка изделия	Проверка по жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса кг п.2.3.3 /ГОСТ/	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ /мм/ п.2.3.3 /ГОСТ/	Величина измеренного прогиба мм п.3.3.2: при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание
С-ЛМ33-12	458	2.42	≤2.66	$2.78 > f^{изм} > 2.66$
С-ЛМ33-14	500	2.54	≤3.05	$3.3 > f^{изм} > 3.05$
С-ЛМ33-15	558	2.73	≤3.28	$3.55 > f^{изм} > 3.28$
С-ЛМ36-12	453	3.25	≤3.57	$3.73 > f^{изм} > 3.57$
С-ЛМ36-14	508	3.46	≤3.80	$3.98 > f^{изм} > 3.80$
С-ЛМ36-15	558	3.70	≤4.07	$4.26 > f^{изм} > 4.07$
С-ЛМ42-14	509	3.25	≤3.90	$4.22 > f^{изм} > 3.9$
С-ЛМ42-15	555	3.45	≤3.79	$3.97 > f^{изм} > 3.79$

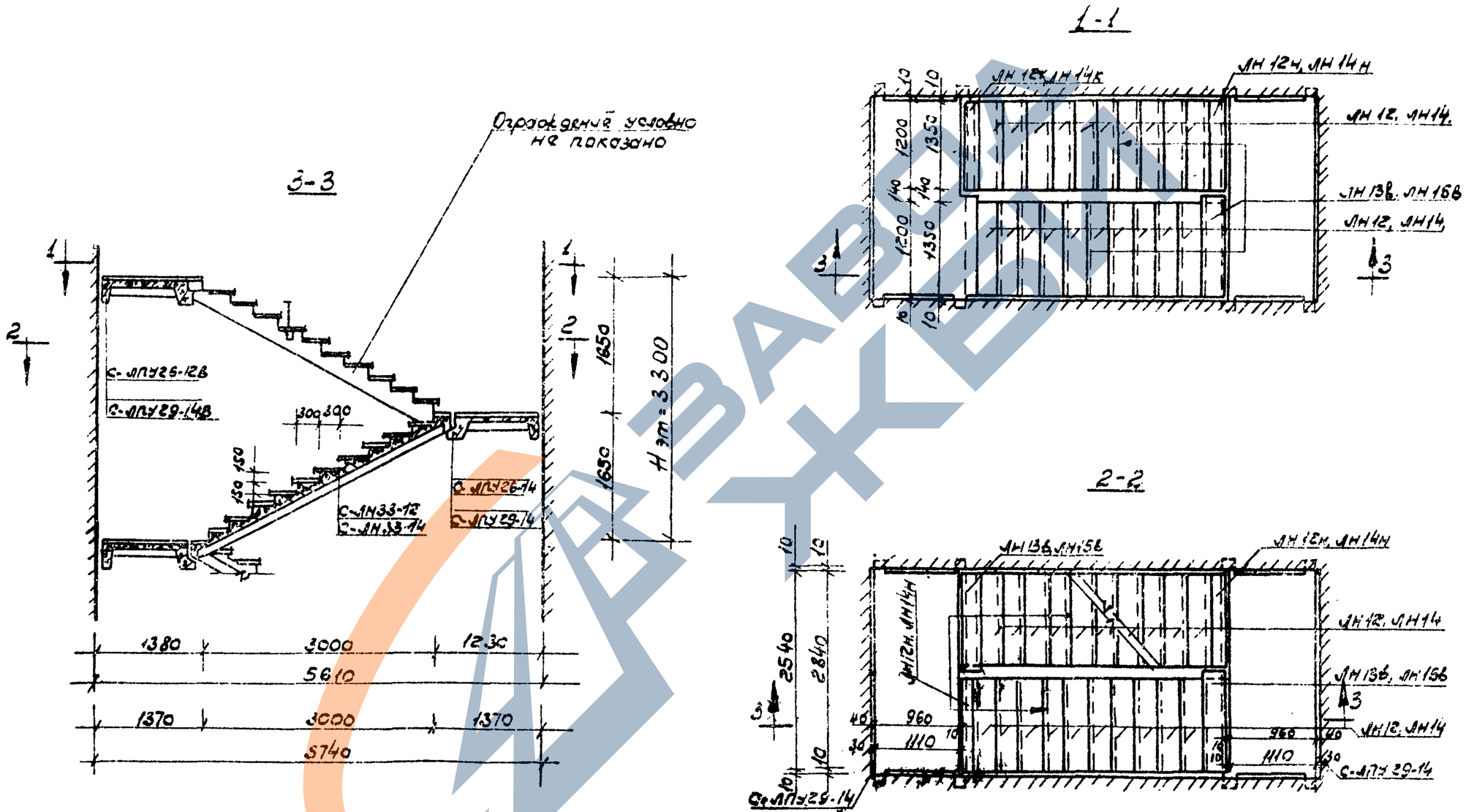
Гл. инж. Хажаев; Нач. отдела Осипов; Разработал Осипов; Проверил Хажаев; Ст. инженер

Гл. инж. пр. Ахвледиани; Нач. отдела Хрипок; Рук. сектора Осипов; Рук. группы Балавадзе; Исполнил Балавадзе

ТбилЗНИИЭП

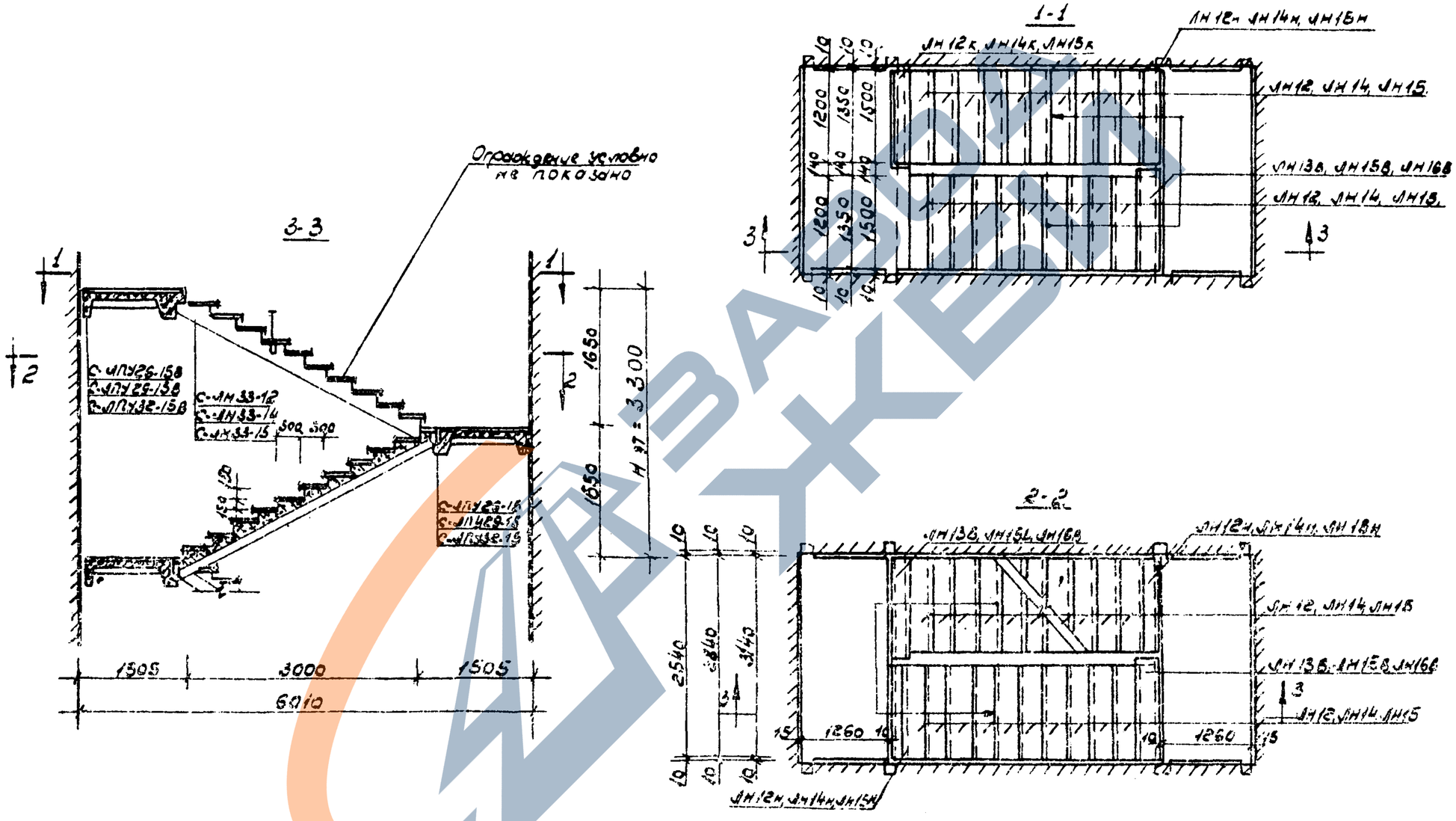
ТК 1972	Лестничные марши	Серия 1.251-2С
	Данные для испытаний	Выпуск 1; Лист 2

https://zavodjbi.com/



ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 3

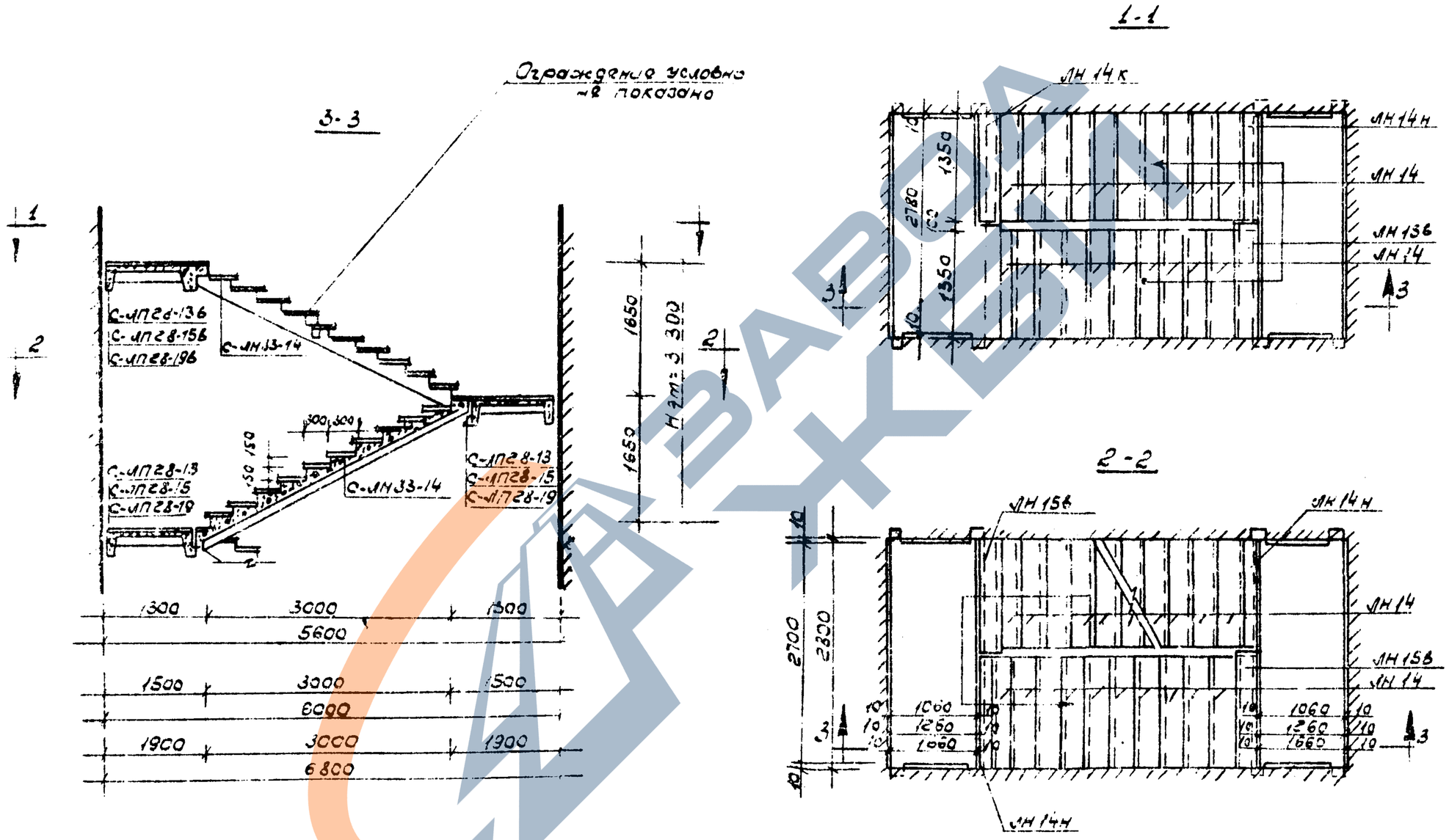
Гл. инженер Разработал Проверил
Ст. инженер Ткачевский Осипов
Рук. отдела Гл. инж. отд. Рук. сектора Рук. группы
Ткачев Ксеноплавин Хрипач Осипов Балавадзе



ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 4

Гл. инж. инст. Уфимцев
Рук. отд. Ильинский
Гл. инж. отд. Тюрин
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Бахвалов
Ст. инженер Разработал Проверил
Дальнейшие Осипов

ТБИЛЗНИЦЕП

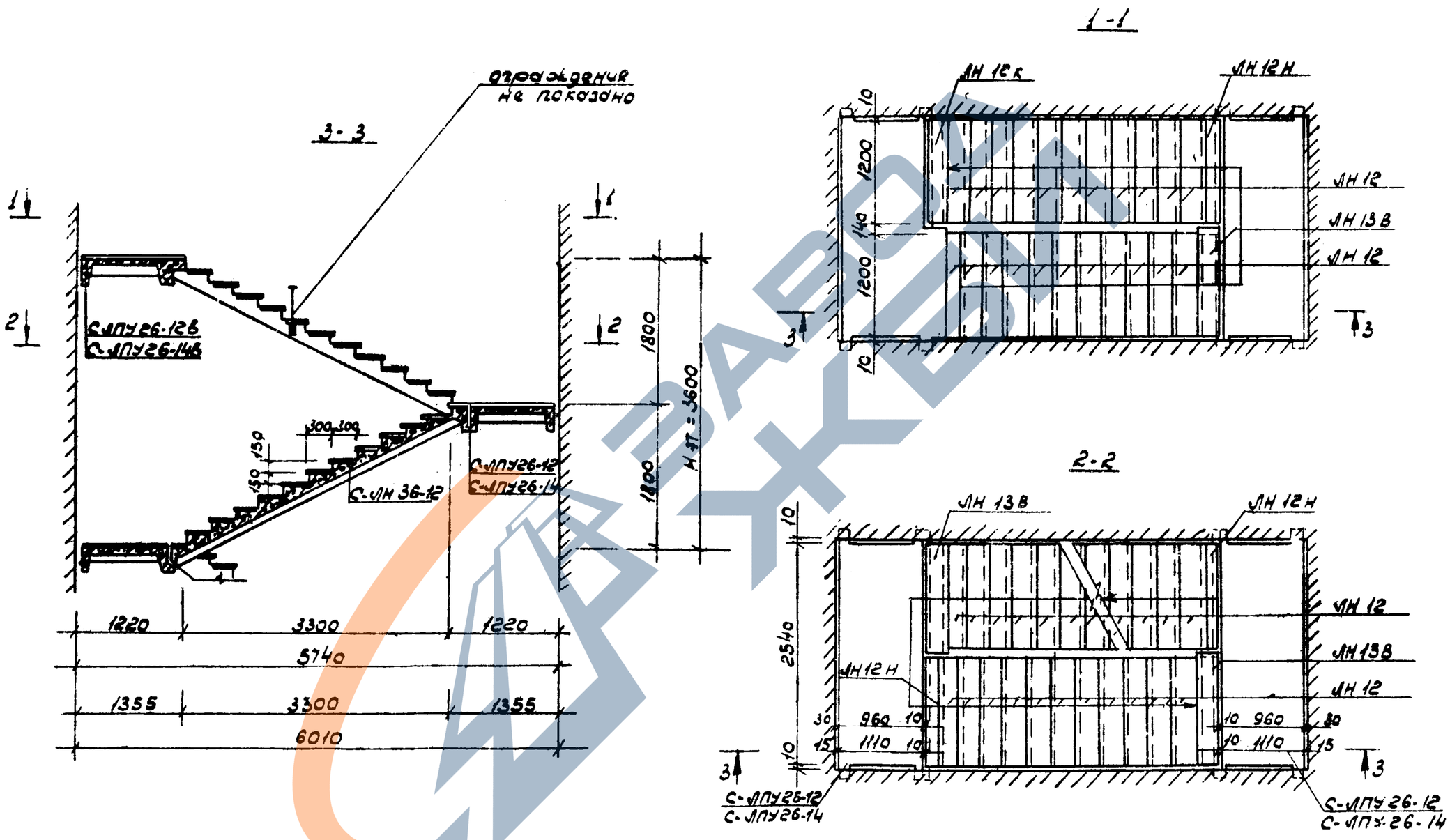


ТК.	Лестничные марши	Лист 5
1972	Монтажные схемы лестниц	

Гл. инженер Разработ. Проверил Кожалия Сеилов

Ст. инженер Гл. инж. отд. Рук. отдела Рук. сектора Рук. группы

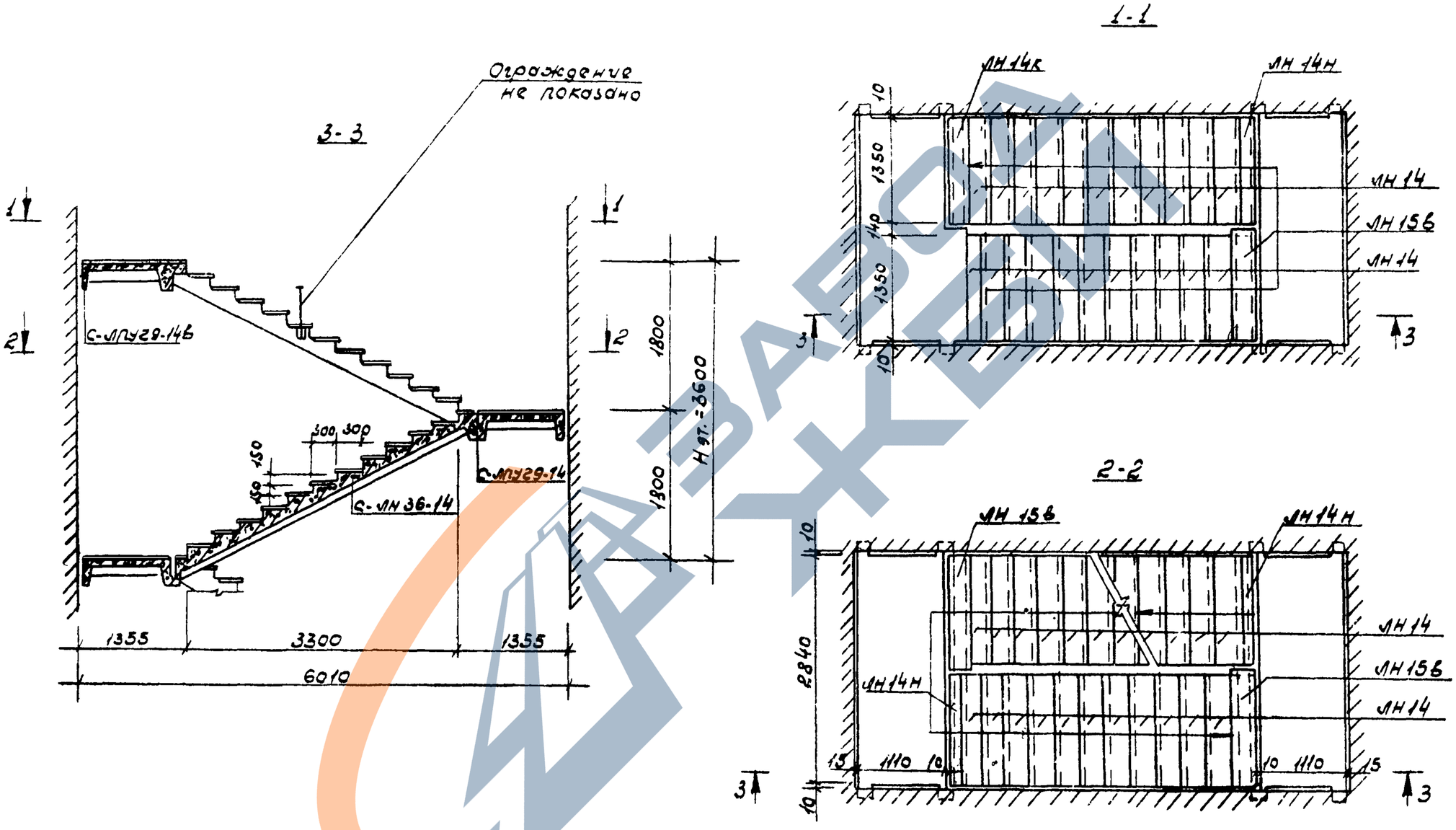
Ленинградский Гражданпроект



ТК	лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	монтажные схемы лестниц	выпуск 1	лист 6

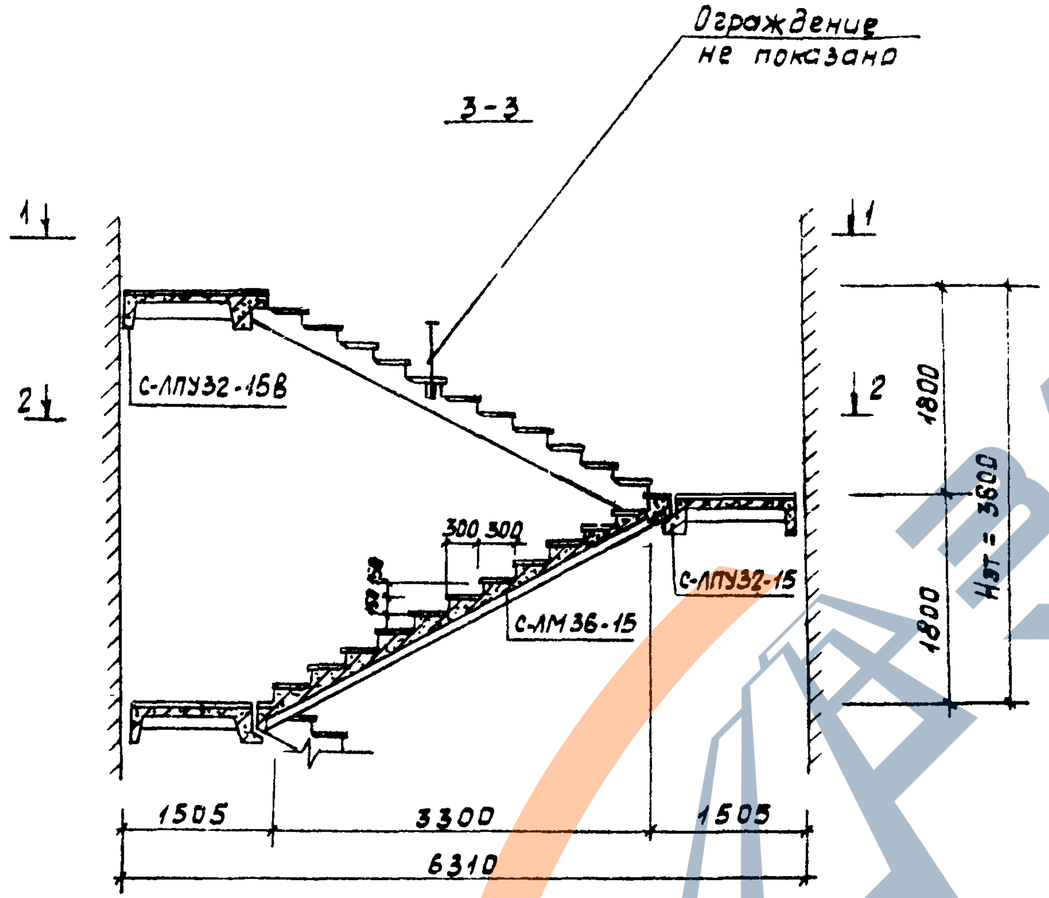
ТБИЛЗНИИЭП

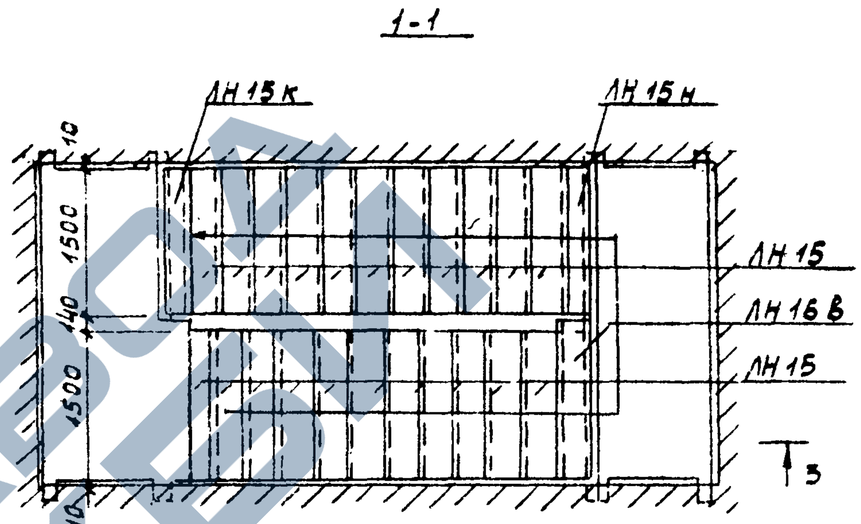
Гл. инж. инст. Укония
Рук. отдела Нкерванчиц
Гл. инж. отд. Хрипоу
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балавадзе
Ст. инженер Рузработа Хаханов
Проверил Осипов

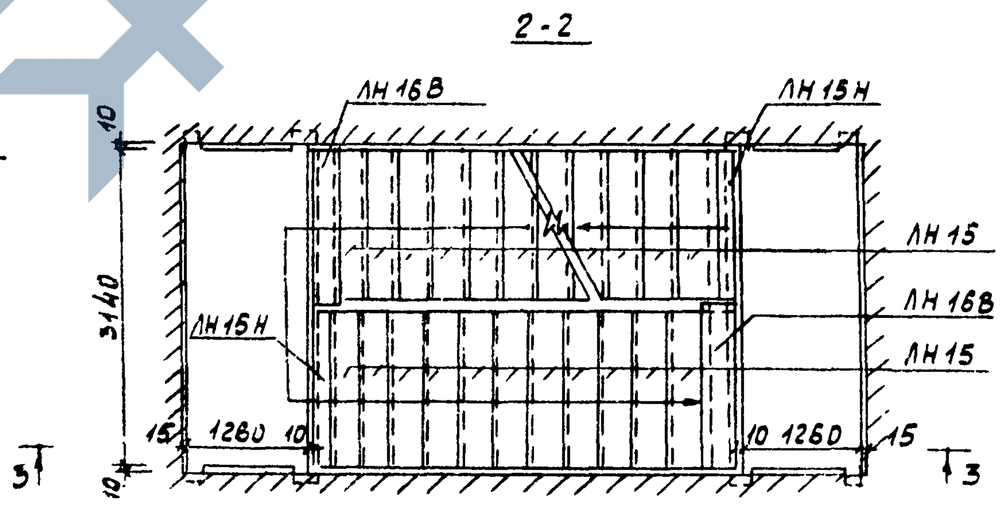


ТК	лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	монтажные схемы лестниц	выпуск 1	лист 7

Гл. инж. отд. Хрипач
Рук. сектора Осипов
Р. ук. группы Балабаев
Проверил Осипов
Инженер



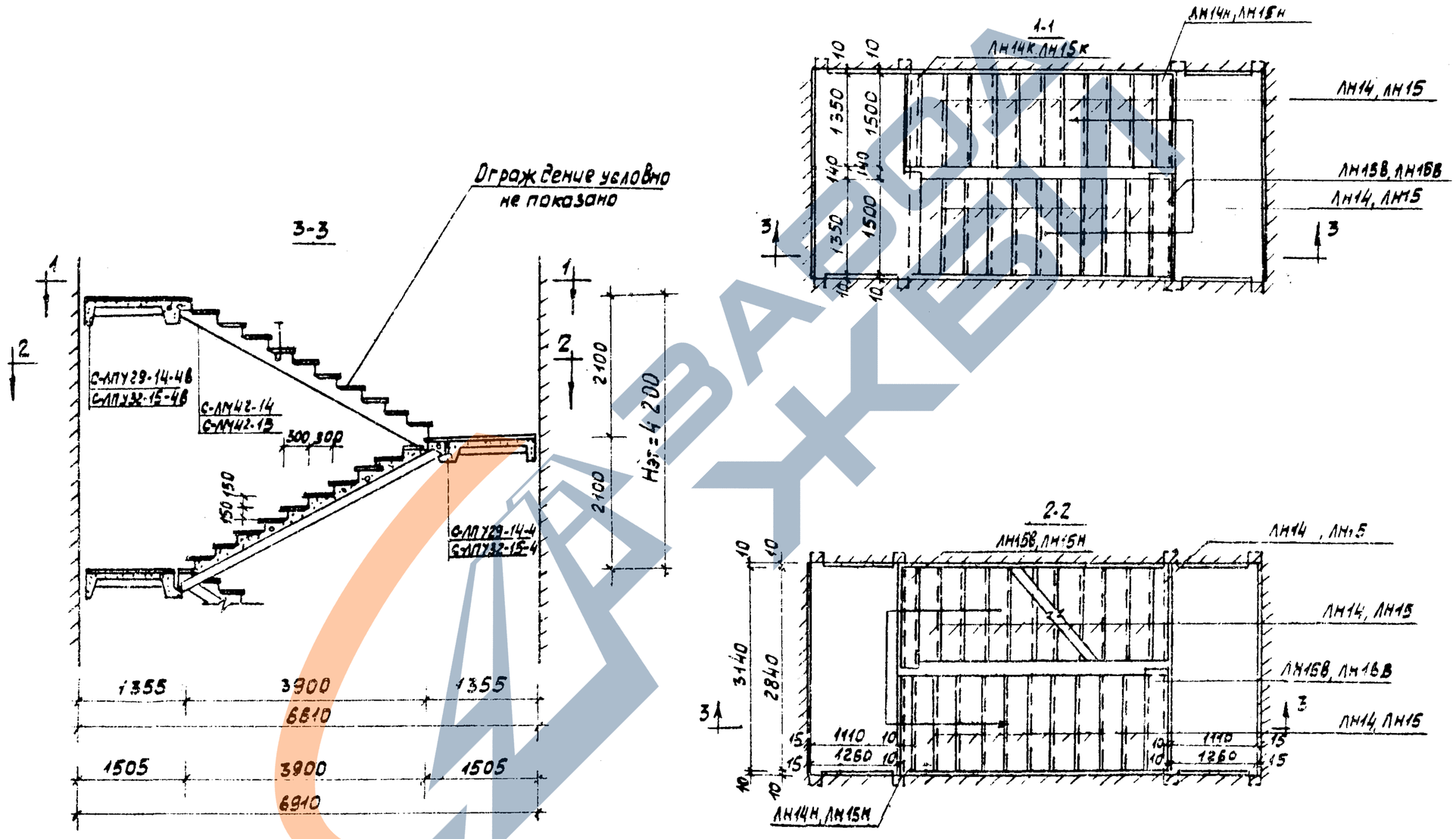




ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 8

Гл. инж. отд. | Рук. сектора | Рук. группы | Инженер | Инженер | Разработал | Проверил | Хажалия | Осипов | Хрипач | Осипов | Баловадзе

ЦНИИЭП

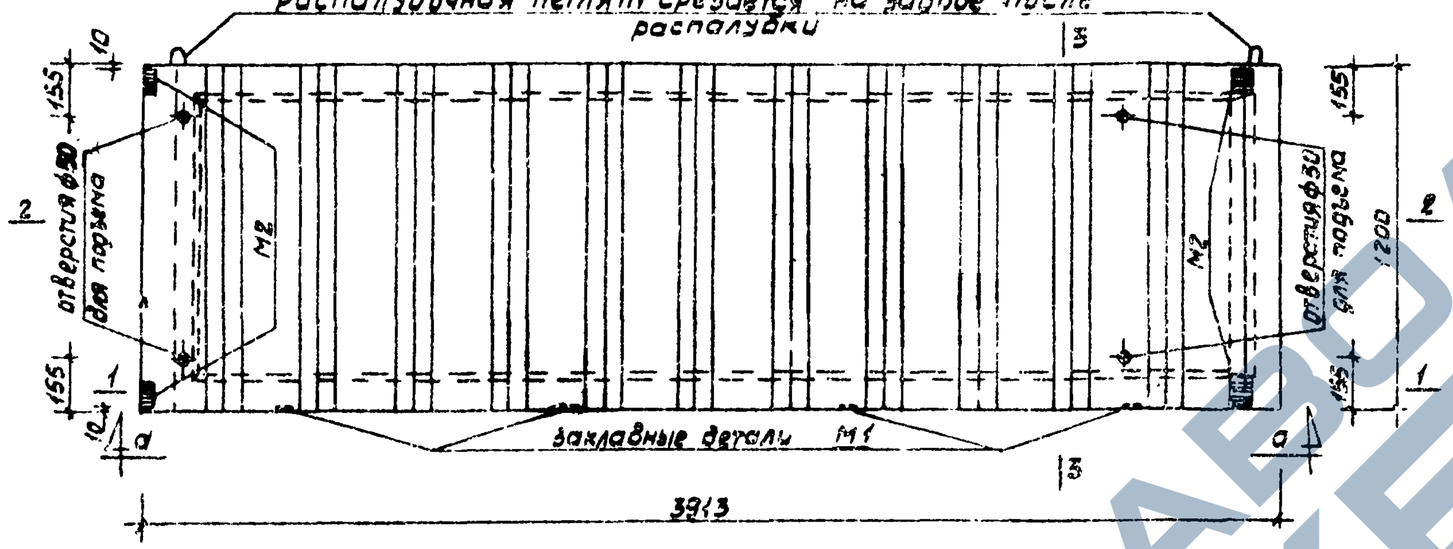


ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 9

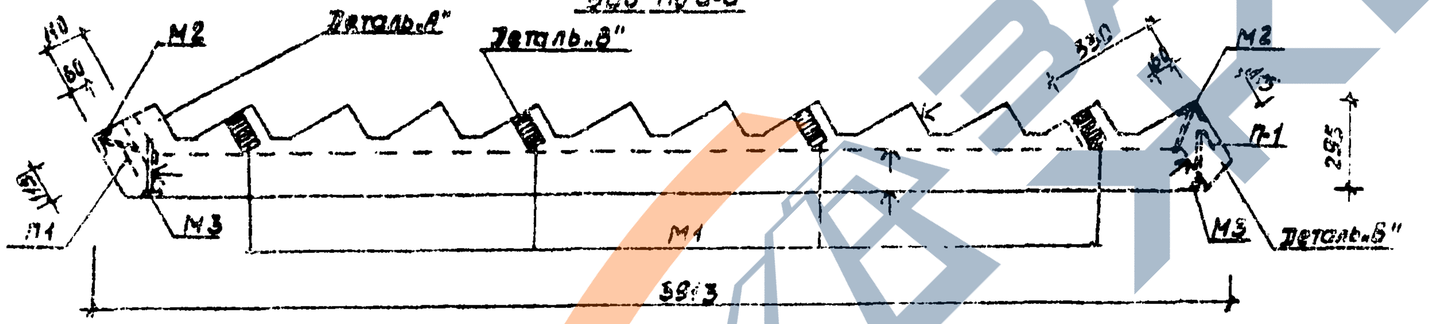
ТбилЗНИИЭП

Гл.инж. ист.	Чкония	Ст.инж.	Хажалия
Рук.отдела	Мкервалишв.	Разработал	Осипов
Гл.инж. пр.	Хрипач	Проверил	
Рук.сек.ц.	Осипов		
Рук.группы	Балавадзе		

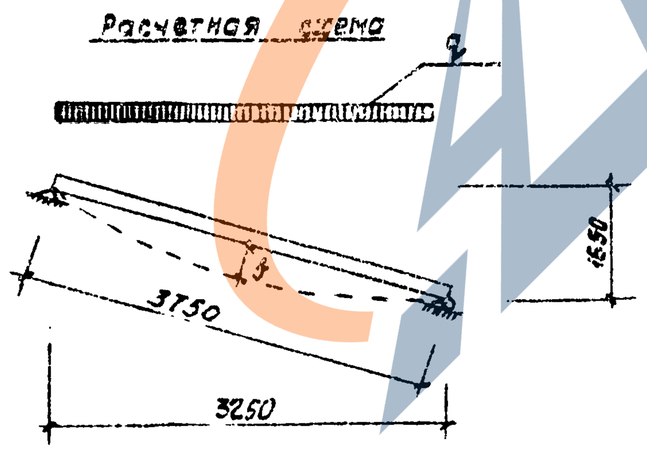
План



Вид по а-а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1285
Объем бетона		м³	0.514
Вес стали		кг	43.30
Стали на 1м³ бетона		кг	84.24
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	590
	Нормативная		460
Расчетный прогиб		1/2	1/234

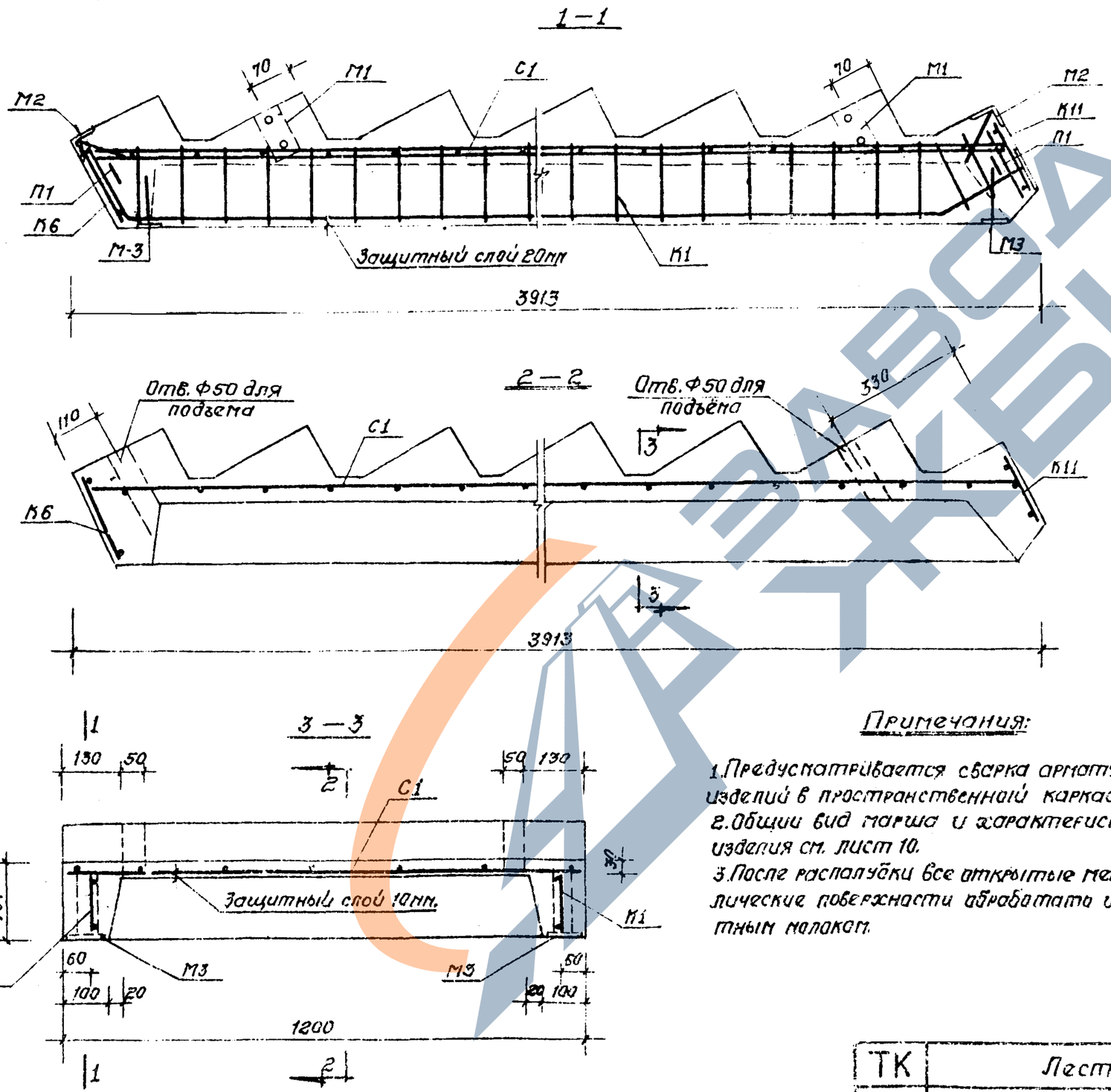
Примечания:

1. Лестничный марш С-ЛМ33-12А отличается от лестничного марша С-ЛМ33-12, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком 4, подготовить под покраску.
3. Армирование марша см. лист 11.
4. Детали А, Б и В см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ33-12	Выпуск 1	Лист 10

Гл. инж. инст.	Чкомия	Ст. инженер	Гожалия
Рук. отдела	Мкервалишв.	Разработал	Осипов
Гл. инж. отд.	Хрипач	Проверил	
Рук. сектора	Осипов		
Рук. группы	Балавадзе		

ТБИЛЗНИИЭП



Спецификация стали на одно изделие					
№№ п/п	Марка элемента	Пол. шт	Вес в кг		Листа раб. черт.
			1 шт	Общий	
1	К1	2	12.42	24.84	28
2	К6	1	1.03	1.03	29
3	К11	1	1.30	1.30	29
4	С1	1	5.59	5.59	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего:				43.30	

Выборка стали на одно изделие				
Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф 18 AII	5781-61*	2700	7.90	15.78
Ф 10 AII			4.80	3.00
Ф 12 AI		2100	2.54	2.26
Ф 8 AI			10.78	4.26
Ф 6 AI			15.75	3.51
Ф 48 I	6727-53*	3150	5.49	5.59
L 6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
-16×120	103-57*		0.24	3.62
-8×60			0.80	3.00
Всего:				43.30

Примечания:

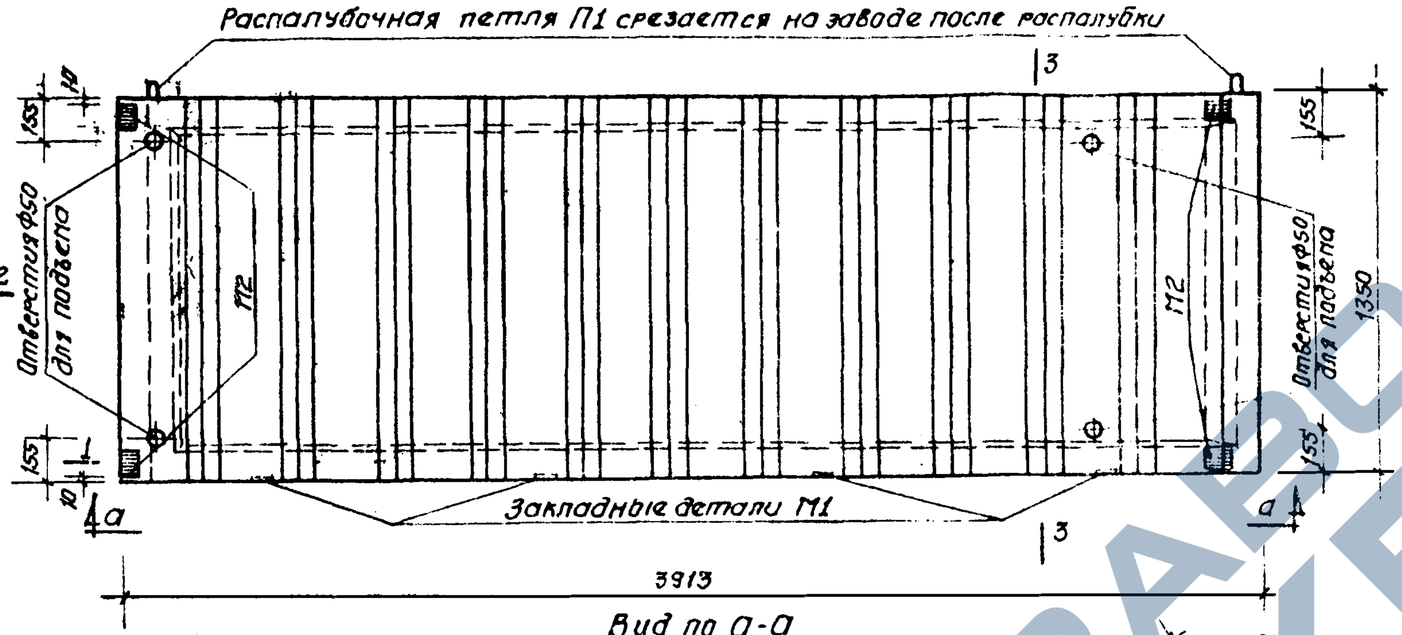
1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 10.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК 1972	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
	Армирование марша с 11133-12	Выпуск 1	Лист 11

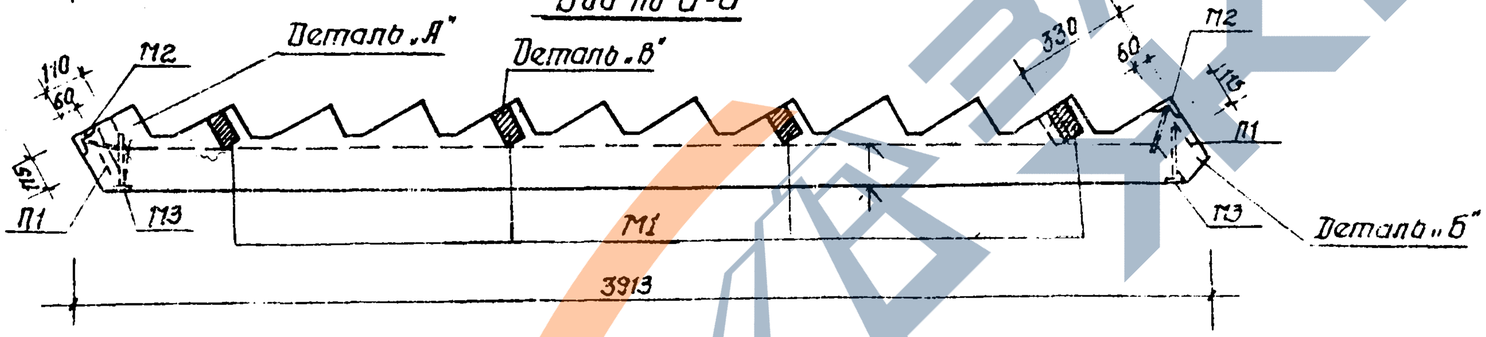
Типизация

Ст. инженер Лосев
Разработал Лосева
Проверил Осипов
Гл. специалист Хрипач Осипов
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балабаев Балабаев

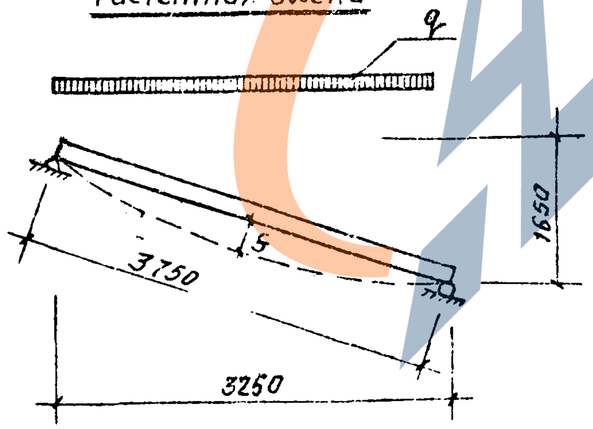
План



Вид по а-а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1417
Объем бетона		м³	0.567
Вес стали		кг	48.06
Стали на 1 м³ бетона		кг	84.76
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	660
	Нормативная		500
Расчетный прогиб			1/255

Примечания:

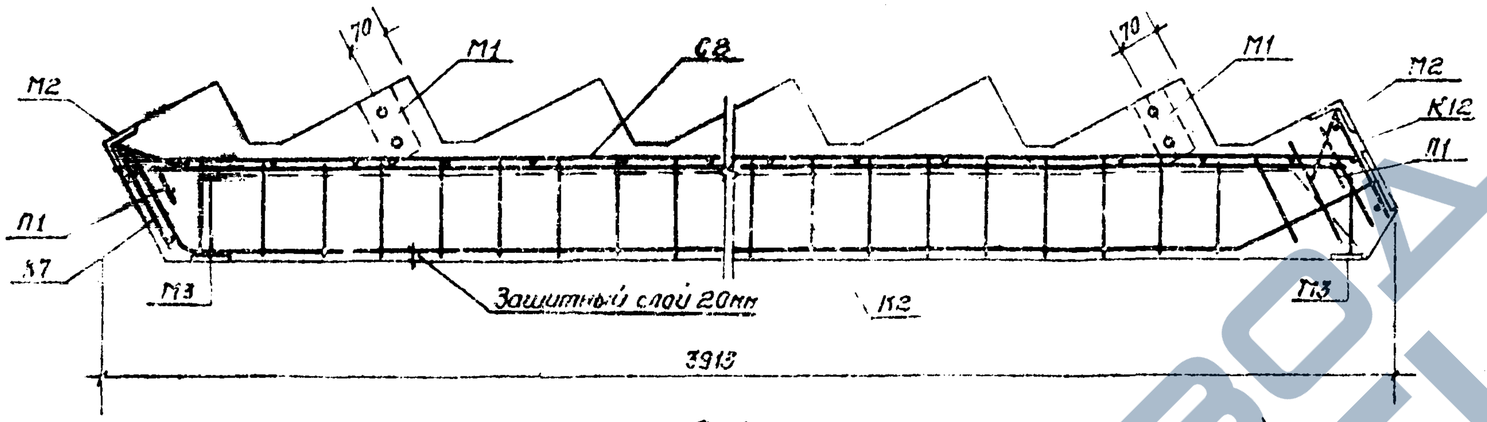
1. Лестничный марш СЛМ33-12Л отличается от лестничного марша СЛМ33-12, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М-1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 13.
4. Детали А, Б и В см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ33-14	Выпуск 1	Лист 12

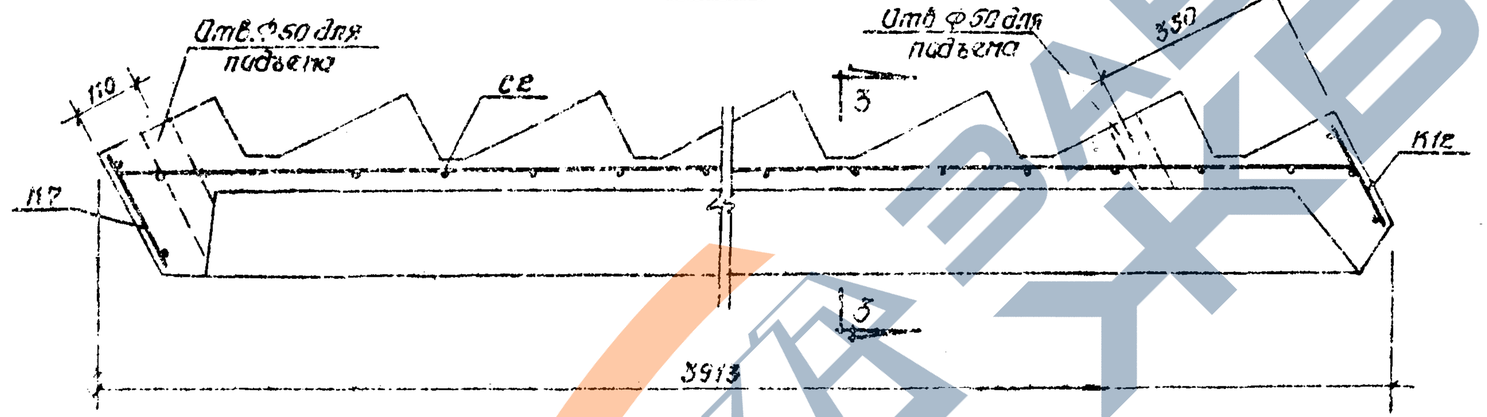
Ст. инж.	Мосеев	Мосеева	
Разработал	Мосеев	Осипов	
Проверил			
Ст. инж.	Мосеев	Мосеева	
Рук. отдела	Мосеев	Осипов	
Гл. инж. отд.	Хрипач		
Рук. сектора	Осипов		
Рук. группы	Балавадзе		

ТБИЛЗНИИЭП

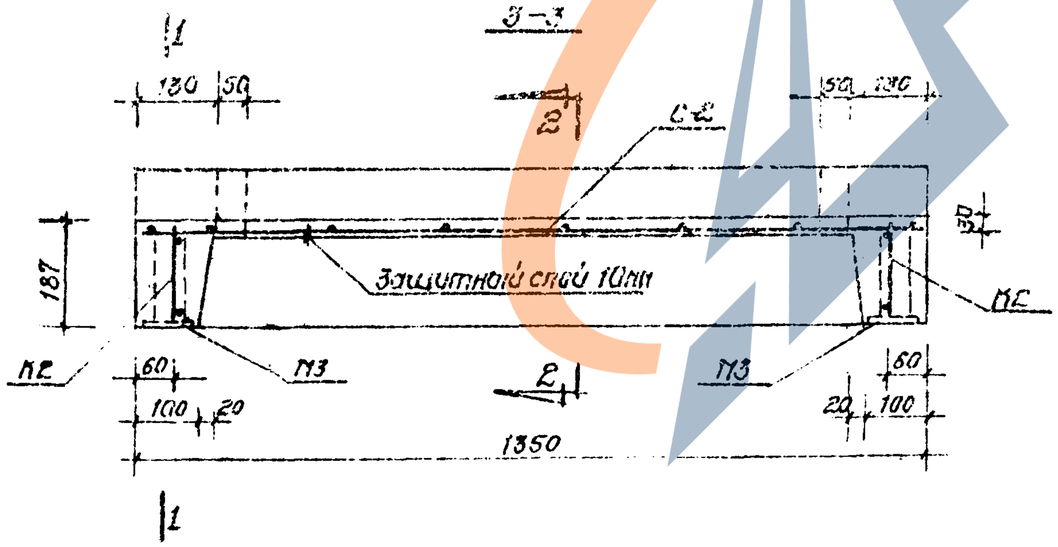
1–1



2–2



3–3



Спецификация стали на одно изделие					
№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	Ссылка раб. чер.
1	К2	2	14.27	28.54	28
2	К7	1	1.17	1.17	29
3	К12	1	1.46	1.46	29
4	С2	1	6.35	6.35	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего:				48.06	

Выборка стали на одно изделие				
Сечение мм	ГОСТ	Ro кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф20 AII	5781-61*	2700	7.90	19.48
Ф10 AII			4.80	3.00
Ф12 AI		2100	2.54	2.26
Ф8 AI			11.08	4.38
Ф6 AI			15.58	3.69
Ф4 BI	6727-53*	3150	64.06	6.35
L 6×63	8509-57	2100	0.50	2.28
-16×120	103-57*		0.24	3.82
-8×60			0.80	3.00
Всего:				46.06

Примечания:

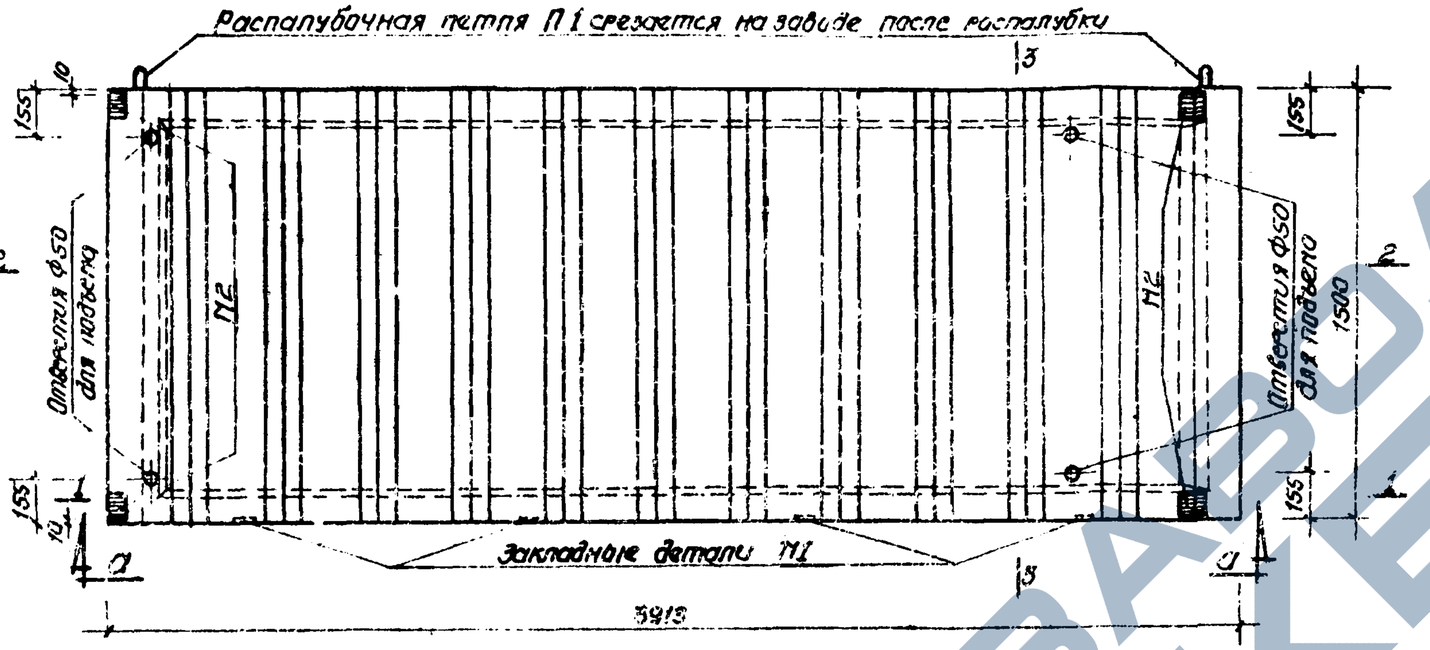
1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 12.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С
1972	Армирование марша С-АМ33-14	Выпуск 1 / Лист 13

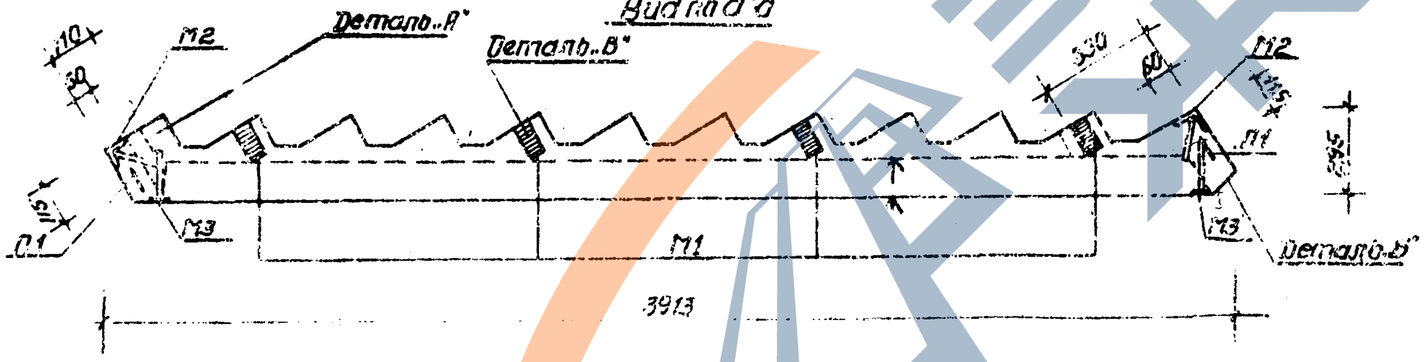
Гипрозинтез

Гл. инж. Хожаинов
Гл. инж. пр. Гипров
Рук. отдела Гипров
Рук. сектора Гипров
Рук. группы Гипров
Выполнил Гипров

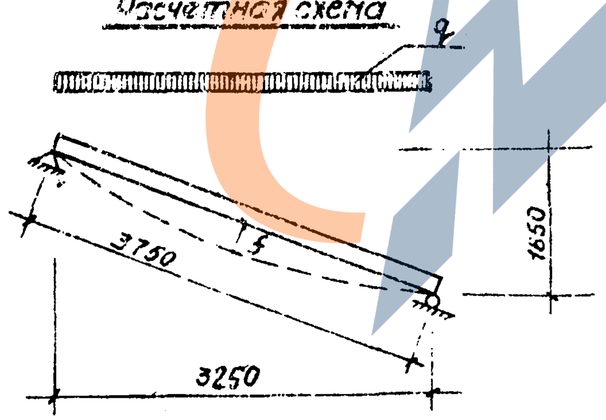
План



Вид по а'а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1536
Объем бетона		м³	0.615
Вес стали		кг	50.68
Стали на 1 м³ бетона		кг	82.41
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	730
	Нормативная		550
Расчетный прогиб		f/l	1/240

Примечания:

1. Лестничный марш ЛМ33 12А отличается от лестничного марша ЛМ33-12, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком 1, подготовить под окраску
3. Армирование марша см. лист 13.
4. Детали А, Б и В см. лист 26.

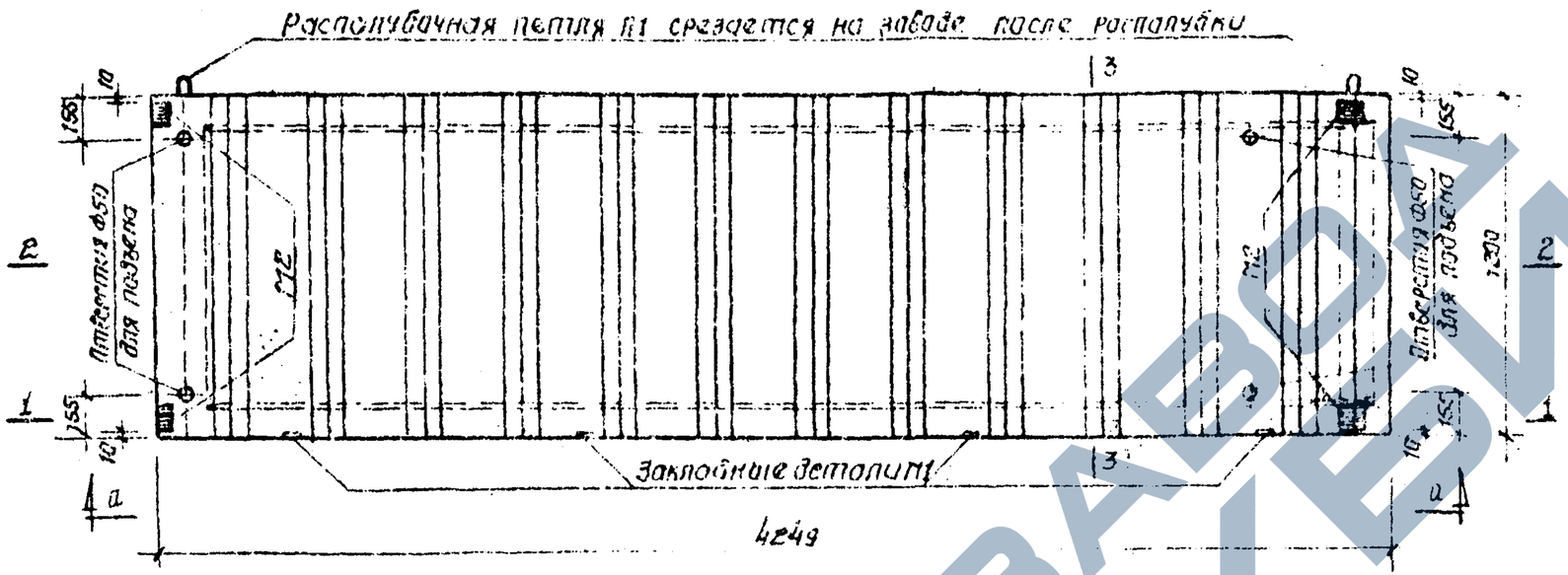
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ33-15	Выпуск 1	Лист 14

Ст. инж. | Разработал | Проверил | Ст. инж. | Рук. отдела | Гл. инж. отд. | Рук. сектора | Рук. группы | Чкония | Перваничкина | Серпач | Осипов | Балабаев | Хожался | Осипов

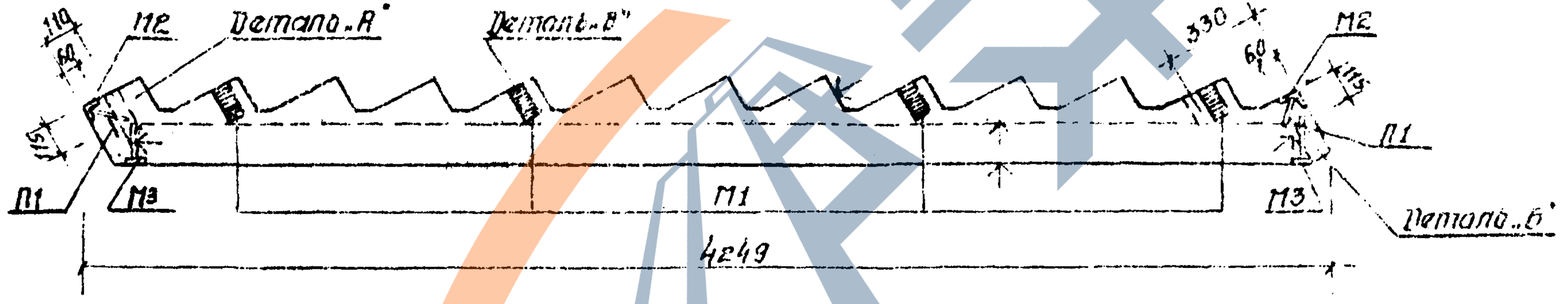
ТЕНЗИНЕП

ЗАВОД ЖБИ

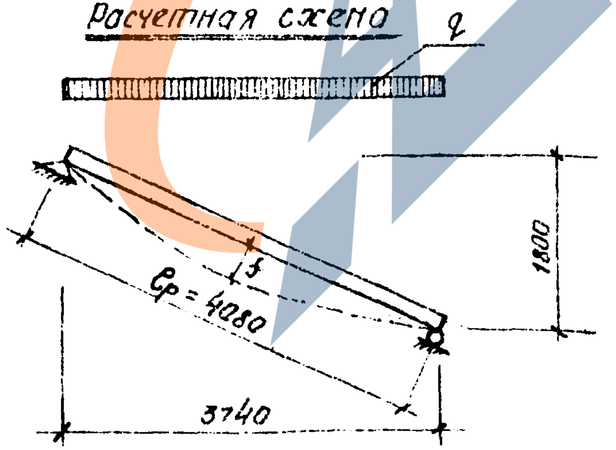
ПЛАН



Вид по а–а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1394
Объем бетона		м³	0.558
Вес стали		кг	49.44
Стали на 1м³ бетона		кг	88.60
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	590
	Нормативная		450
Расчетный прогиб		б/с	1/226

Примечания:

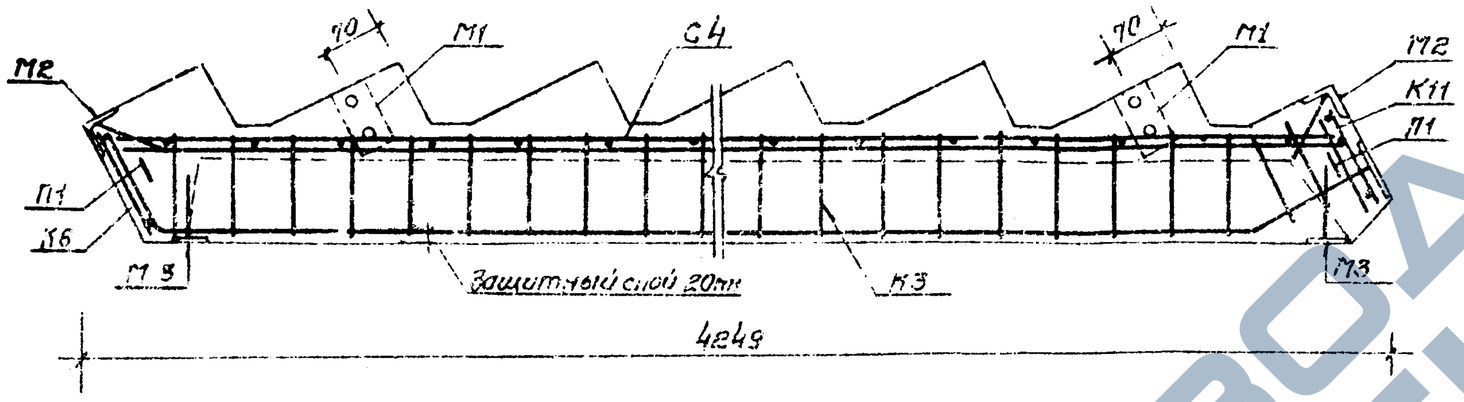
1. Лестничный марш С-ЛМ36-15А отличается от лестничного марша С-ЛМ36-15, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченые знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 17.
4. Детали „А", „Б" и „В" см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ36-12	Выпуск 1	Лист 16

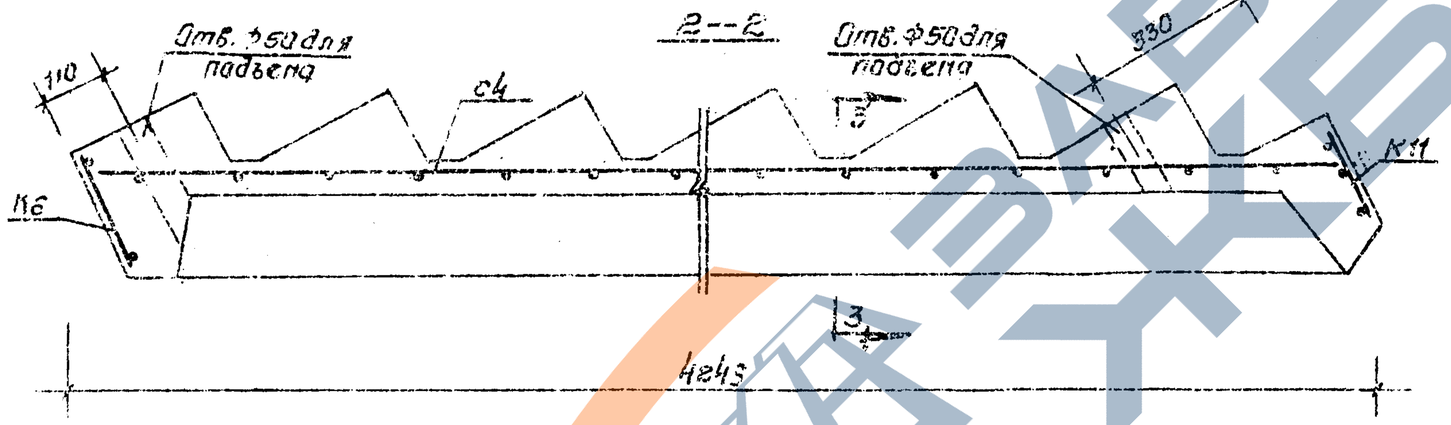
Гл. инж. инст. | Рук. отдела | Гл. инж. отд. | Рук. сектора | Рук. группы | Чкания | Ковалевский | Хрипач | Осипов | Балабадзе | Ст. инженер | Разработал | Проверил | Балабадзе | Осипов

ТЕХНОЛОГИЯ

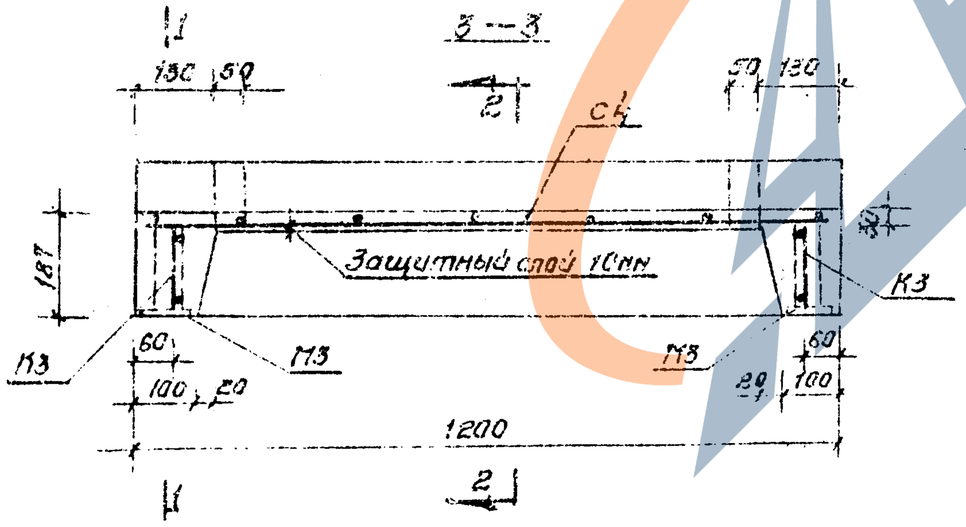
1—1



2—2



3—3



Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	№ листа раб. черт.
1	К3	2	15.25	30.52	31
2	К6	1	1.08	1.08	29
3	К11	1	1.30	1.30	29
4	С4	1	6.05	6.05	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего				49.44	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	R_s кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф 5 В II	6727-53*	3150	8.56	21.06
Ф 10 А V	5781-61*	2700	4.80	8.00
Ф 12 А I		2100	2.54	2.26
Ф 8 А I			11.44	4.52
Ф 6 А I			16.48	3.65
Ф 4 В I	6727-53*	3150	6.05	6.05
1.6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
−15×120	103-57*		0.24	3.62
−8×60			0.30	5.03
Всего:				49.44

Примечания:

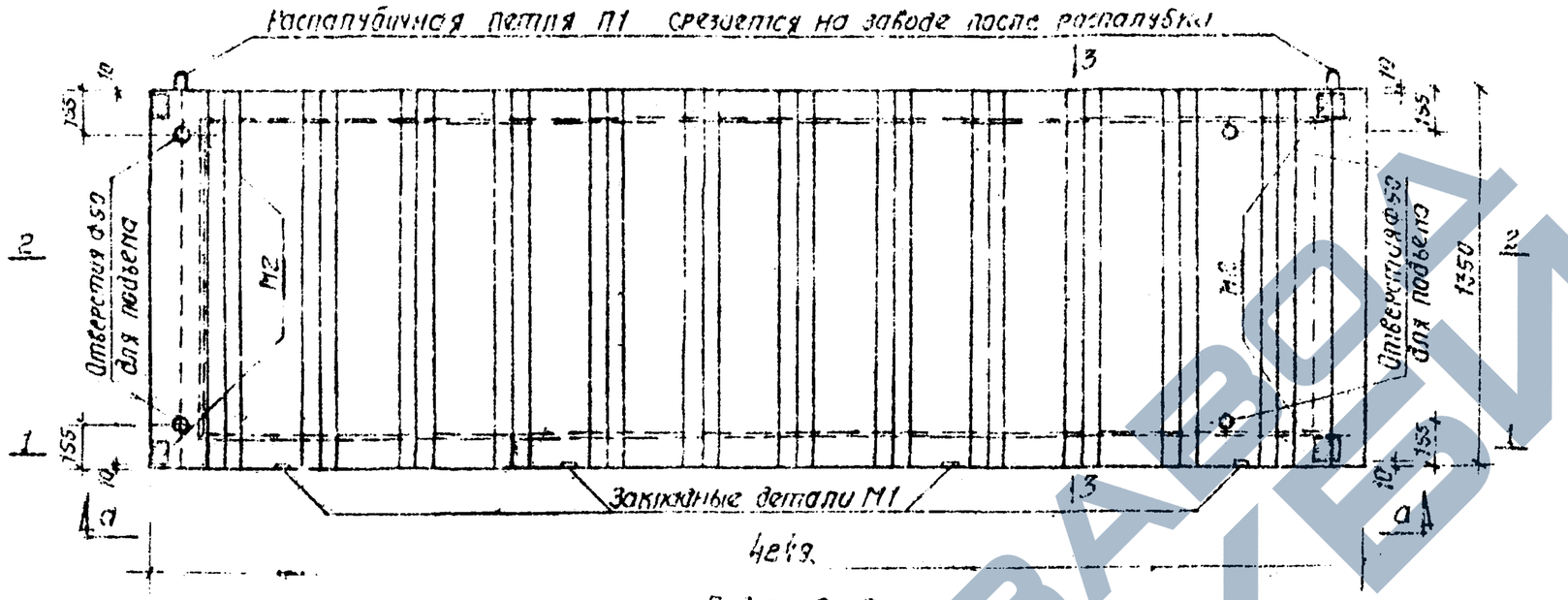
1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 16.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

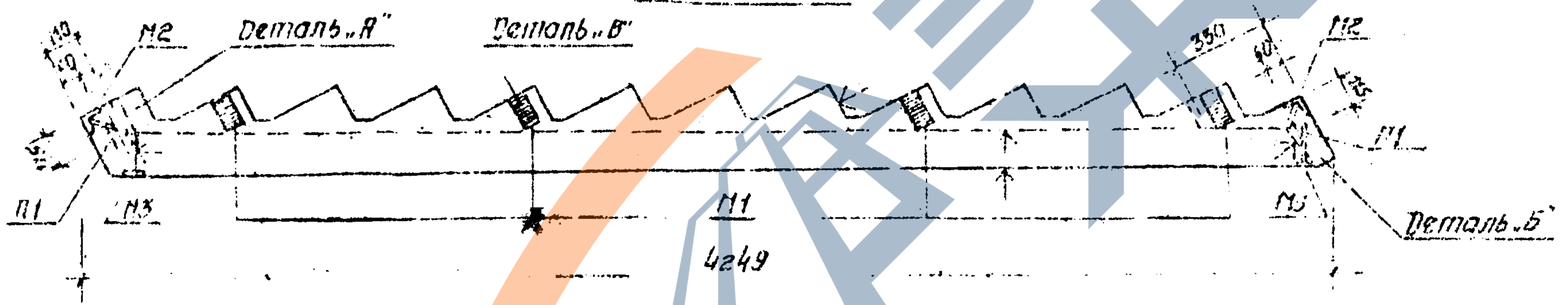
ТК 1972	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
	Армирование марша С-ЛМ36-12	Выпуск 1	Лист 17

Гл. инженер — Шевцов
Рук. отдела — Жегалова
Гл. конструктор — Осипов
Рук. сектора — Зайцев
Рук. группы — Зайцев
Разработал — Осипов
Проверил — Осипов
Н. контр. — Осипов
Гл. инженер проекта — Осипов
Техническая книга — Осипов

ТБИЛЗНИИЭП

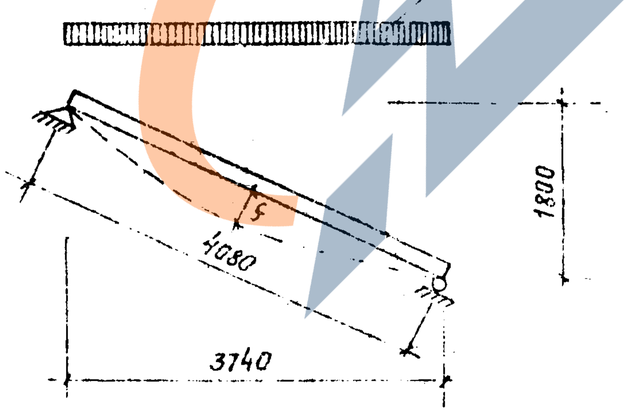
План





Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1526
Объем бетона		м³	0.610
Вес стали		кг	50.55
Стали на 1м³ бетона		кг	82.87
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	660
	Нормативная		500
Расчетный прогиб		т/е	1/214

Расчетная схема



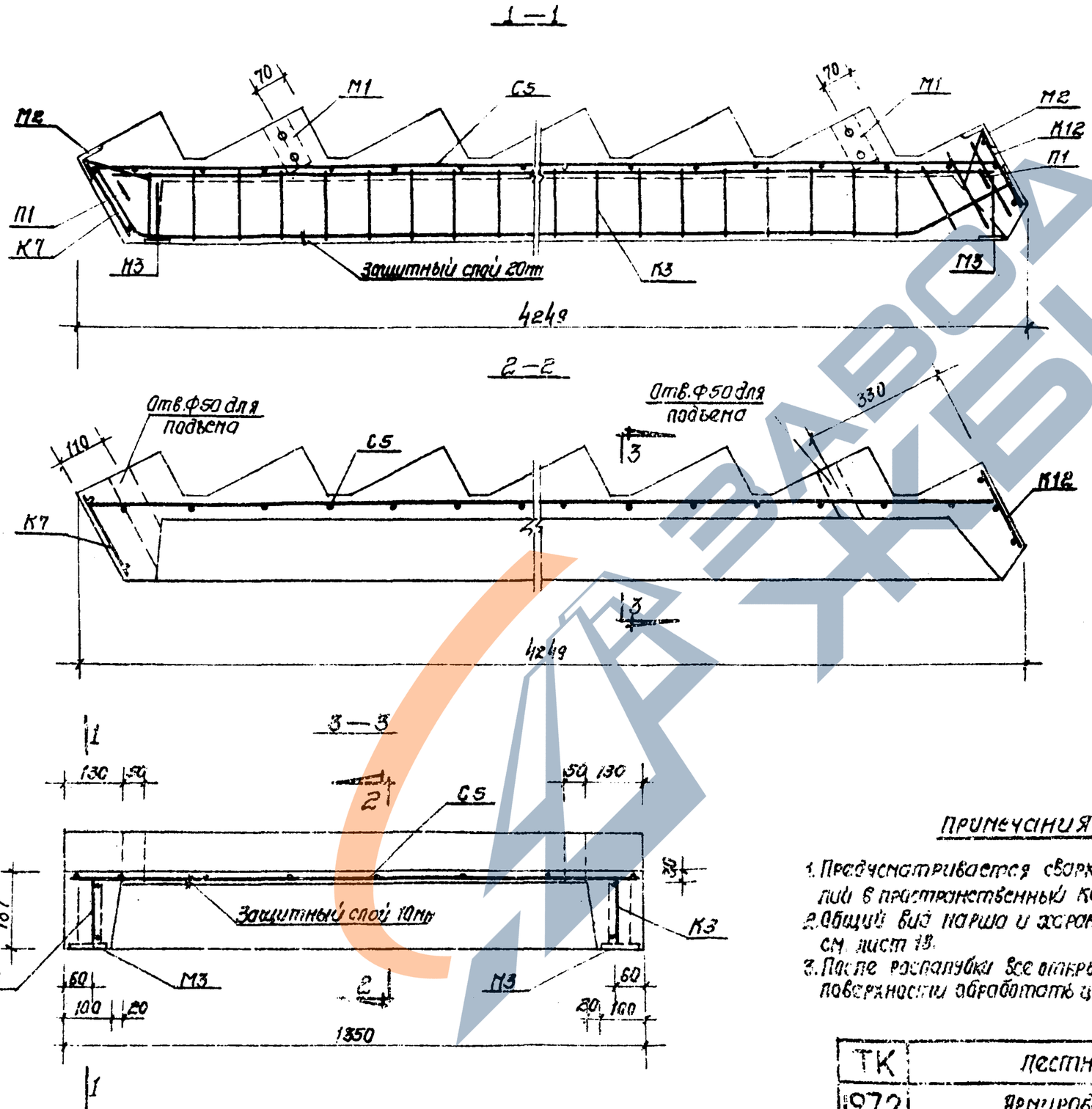
Примечания:

1. Лестничный марш С-АМ36-15А отличается от лестничного марша С-АМ36-15, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску
3. Армирование марша см. лист 19.
4. Детали „А", „Б" и „В" см. лист 26

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-АМ36-14	Выпуск 1	Лист 18

Гл. инж. инст. | Рук. отдела | Гл. инж. отд. | Рук. сектора | Рук. группы | Инженер | Разработал | Проверил | Баловадзе | Осипов | Чкония | Инсервиш | Хрипач | Осипов | Баловадзе

ТБИЛЗНИЭП



Спецификация стали на одно изделие					
№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общий	Лист раб. черт.
1	К3	2	15.26	30.52	31
2	К7	1	1.17	1.17	29
3	К12	1	1.46	1.46	29
4	С5	1	6.86	6.86	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего.				50.55	

Выборка стали на одно изделие				
Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф20АII	5781-61*	2700	8.56	21.06
Ф10АII			4.80	3.00
Ф12АI		2100	2.54	2.26
Ф8АI			11.74	4.64
Ф6АI			17.26	3.83
Ф4ВI	6727-53*	3150	6.86	6.86
L6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
−15×120	103-57*		0.24	3.62
−8×60			0.80	3.00
Всего:				50.55

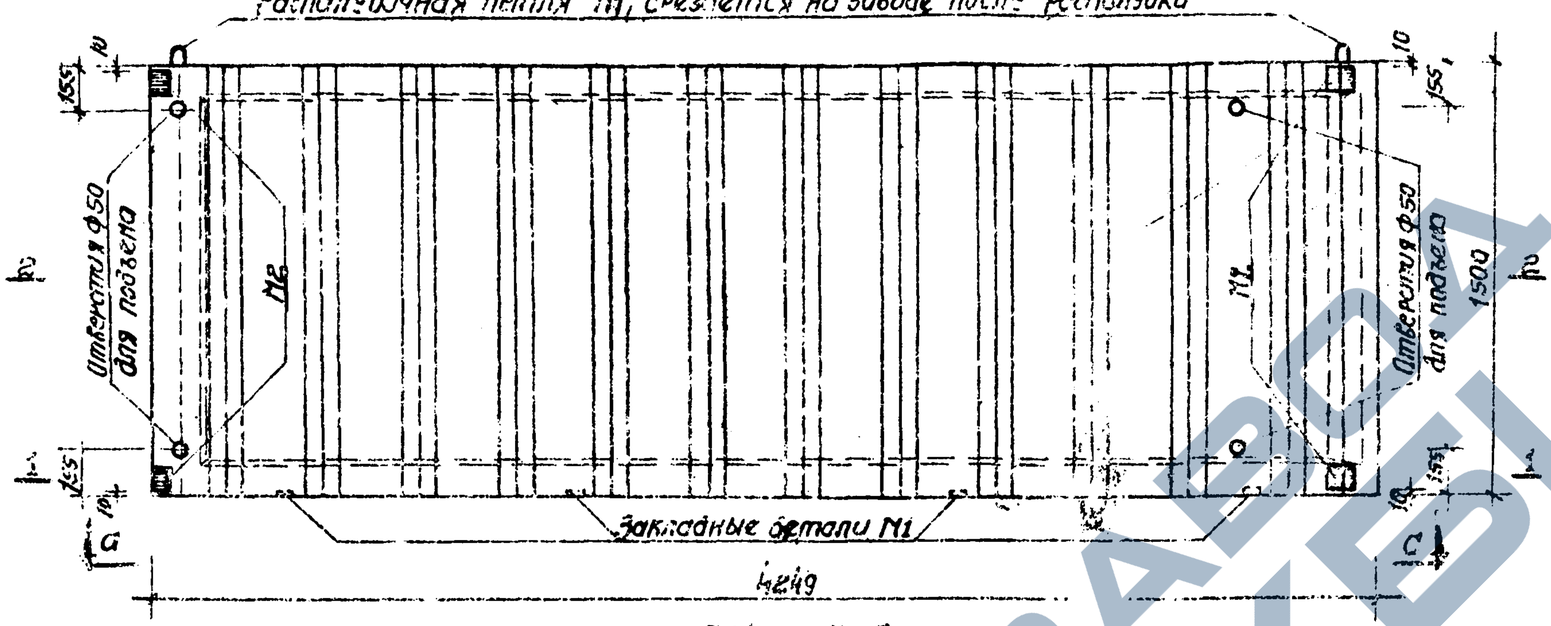
Примечания:

1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 18.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

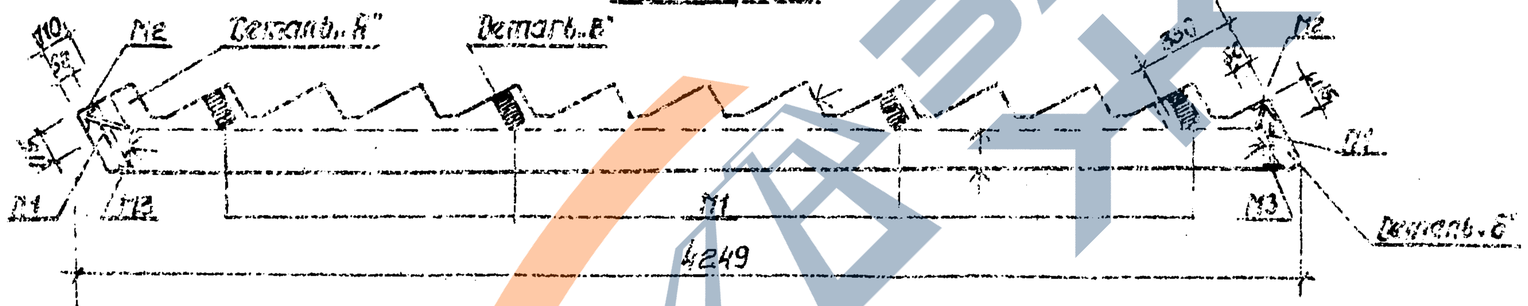
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Армирование марша С-ЛМ36-14	Выпуск 1	Лист 19

Инженер
Рук. отд. Гл. инж. отд. Рук. сектора Рук. группы
Инженер Разработал Проверил Хрипач Осипов Балавадзе
Хожалия Осипов

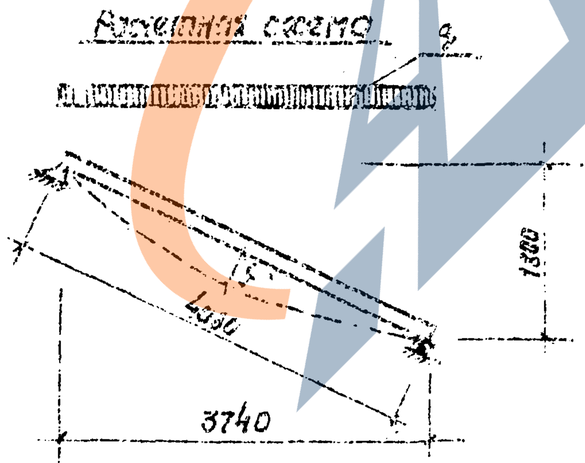
ПЛАН



Вид по а-а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1657
Объем бетона		м³	0.663
Вес стали		кг	57.23
Стали на 1м³ бетона		кг	86.32
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	730
	Нормативная		550
Расчетный прогиб		f/e	1/220

Примечания:

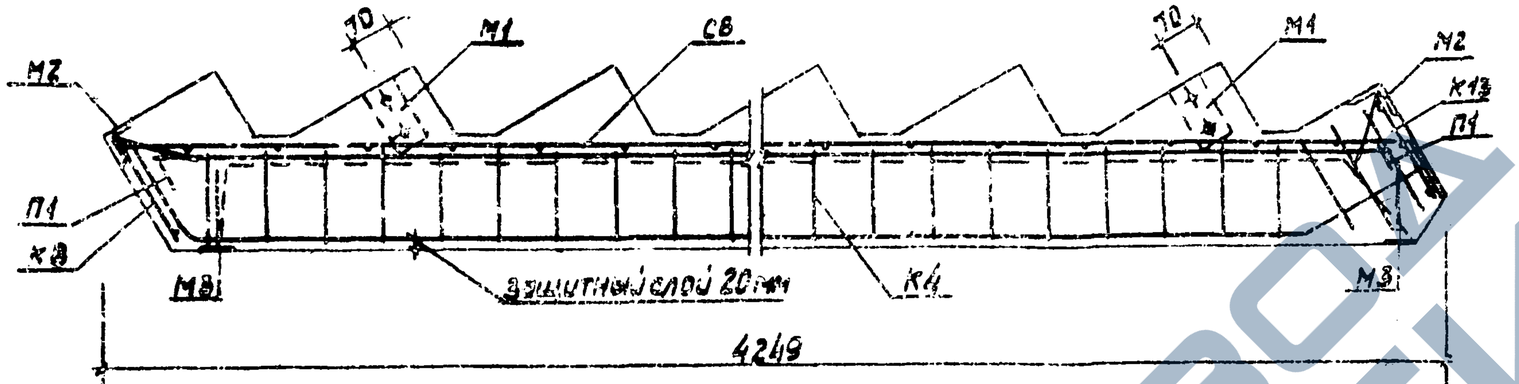
1. Лестничный марш С-АМ38-15А отличается от лестничного марша С-АМ36-15, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 21.
4. Детали „А", „Б" и „В" см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-20
1972	Общий вид марша С-АМ36-15	Выпуск 1 / Лист 20

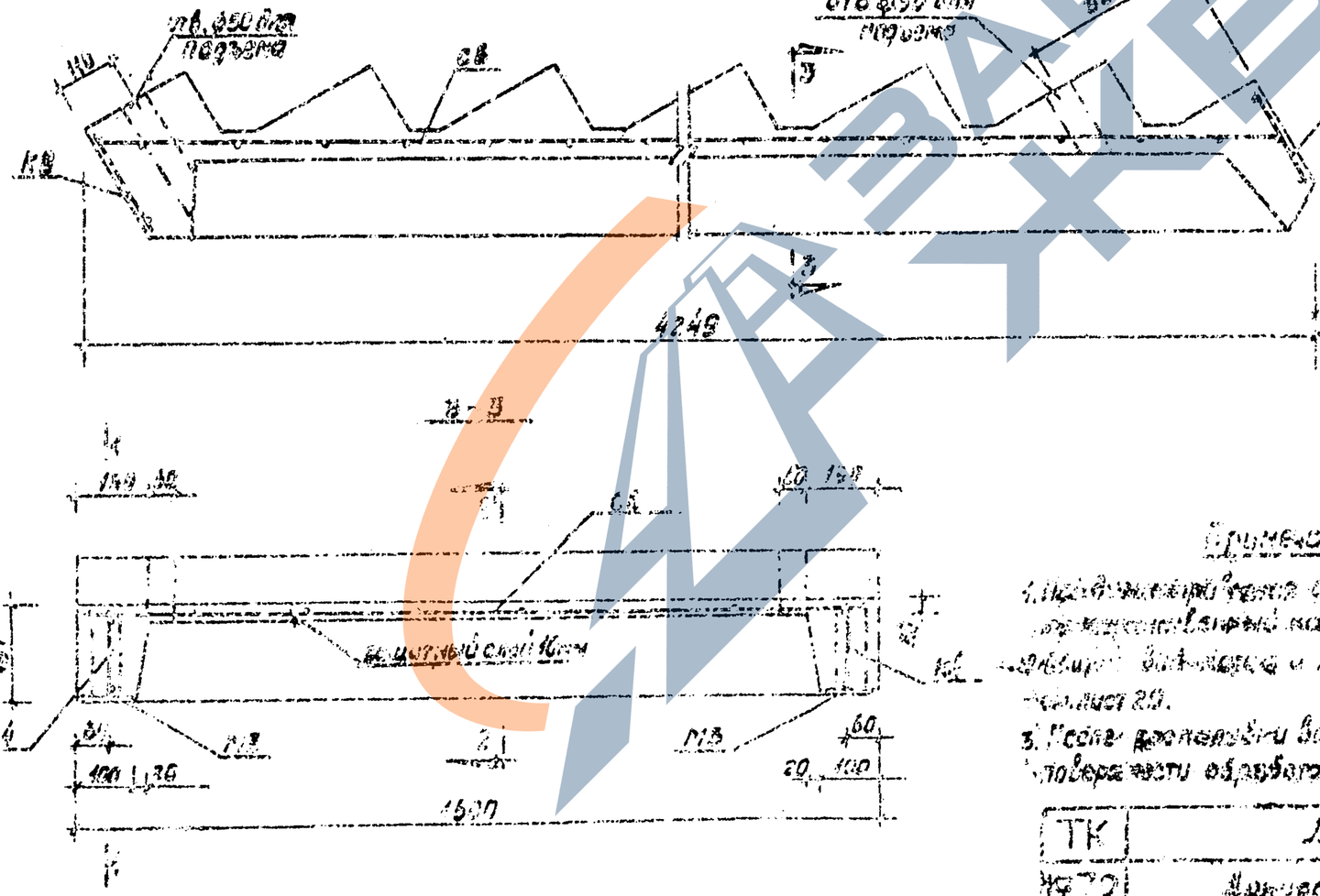
Ст. инженер
Рукоятка
Ст. инж. отд.
Рук. сектора
Рук. группы
Инженер
Хрипач
Данилов
Балавадзе
Ст. инженер
Разработал
Проверил
Балавадзе
Осипов

ЦЕНТРИНГ

1-1



2-2



Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг общий	Ø листа раб. чертежа
1	К4	2	17.19	34.38	31
2	К8	1	1.25	1.25	29
3	К13	1	1.58	1.58	29
4	СВ	1	9.48	3.48	30
5	М1	4	0.82	3.25	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.25	30
Всего:				51.23	

Выборка стали на одно изделие

сечение мм	ГОСТ	Ro кг/см²	длина м	вес кг
ф16АII	5781-82	2700	13.80	34.38
ф10АI			1.60	1.06
ф12АI		2100	2.64	2.36
ф28АI			12.24	9.74
ф8АI			17.76	5.45
ф18АI	6727-80	3150	10.25	5.20
ф4ВI			22.12	3.18
45х33	8568-57	2100	0.40	1.28
-12х150	103-57	2300	0.24	3.62
-8х30			0.60	3.62
Всего:				37.73

Примечания:

1. Подъем и укладка сборных железобетонных изделий в конструкцию здания см. марку
2. Размеры, закладных деталей и характеристики изделия см. лист 29.
3. После монтажа все открытые металлические поверхности обработать цинконаполненным составом.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-20
1972	Арматурные марши С-ЛМ36-15	Выпуск 1 / Лист 24

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

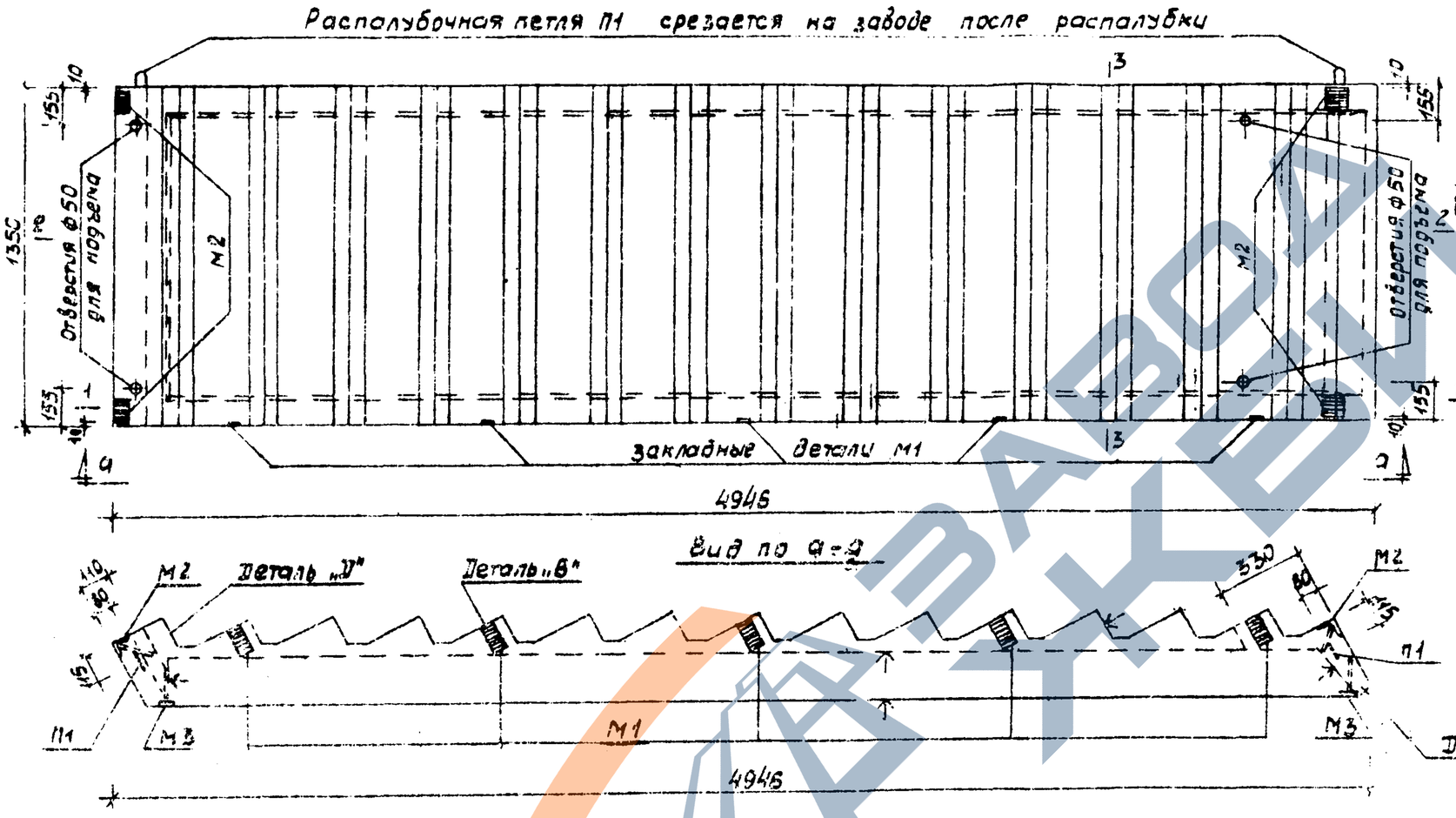
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ТП 1.251-20.1

Разработал Гаколия
Проверил Осипов
Н.контр.
ГИП

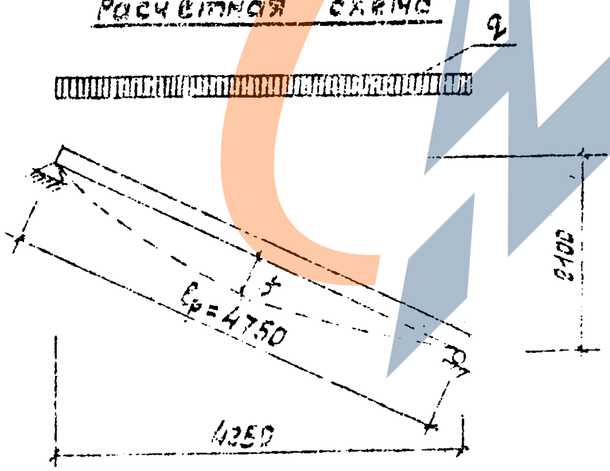
ЗАВОД ЖБИ

План



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1942
Объем бетона		м.³	0.777
Вес стали		кг	63.97
Стали на 1м³ бетона		кг	82.33
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	расчетная	кг/м	660
	нормативная		500
Расчетный прогиб		f/l	1/237

Расчетная схема



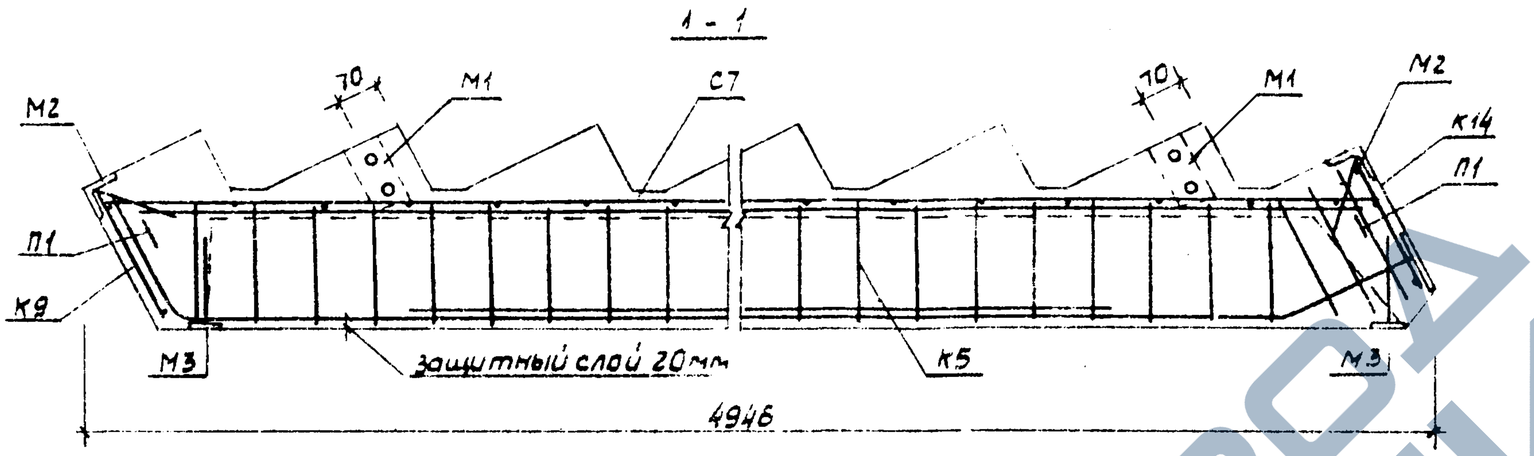
Примечания:

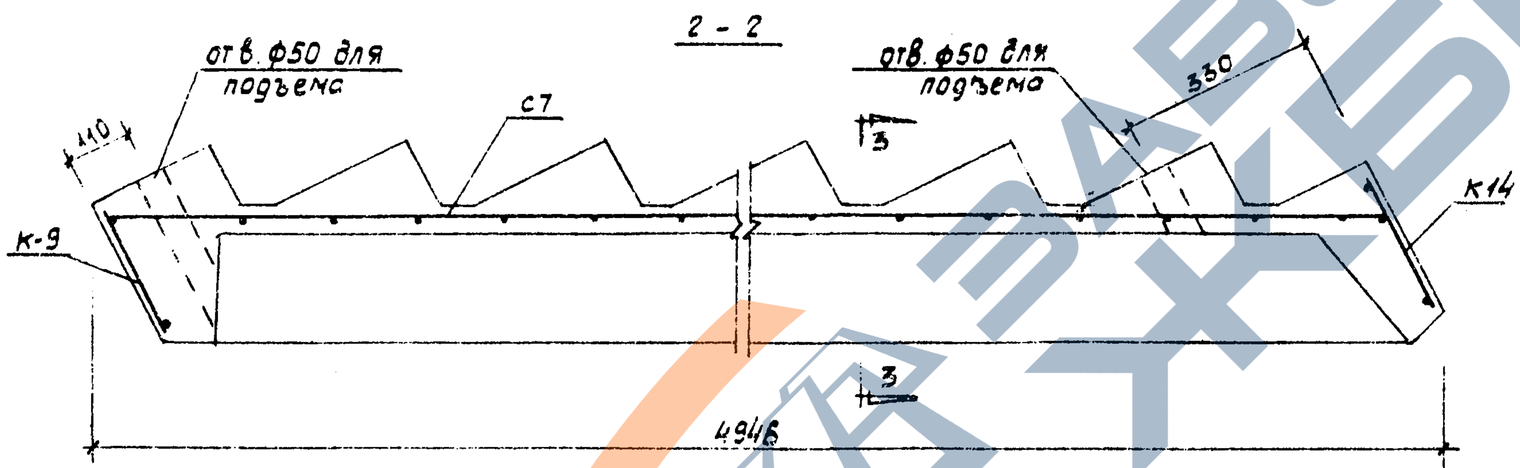
1. Лестничный марш С-ЛМ42-15Л отличается от лестничного марша С-ЛМ42-14, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 25.
4. Детали „В", „Г" и „Д" см. листы 26, 27.

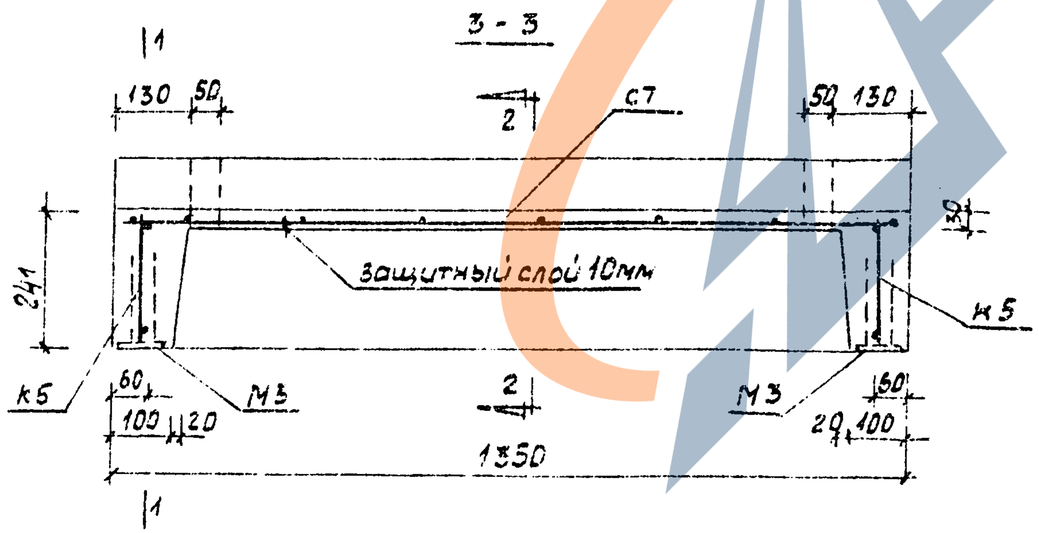
ТК	Лестничные марши	серия 1.251-20	
1972	Общий вид марша С-ЛМ42-14	выпуск 1	Лист 27

Гл. инж. инст.	Чкония	Балавадзе
Рук. отдела	Микеладзе	Осипов
Гл. инж. отд.	Трипач	
Рук. сектора	Осипов	
Рук. группы	Балавадзе	
Ст. инж.		
Разработал		
Проверил		

ЦЕНИНСЛИЦ







Спецификация стали на одно изделие

NN п/п	Марка элемента	Кол шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий	Nлиста раб черт.
1	К5	2	19.69	39.38	28
2	К9	1	1.27	1.27	29
3	К14	1	1.56	1.56	29
4	С7	1	10.40	10.40	31
5	М1	5	0.82	4.10	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего:				63.97	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф16 А II	5781-61*	2700	17.80	28.08
Ф10 А II			5.40	3.37
Ф12 А I		2100	2.54	2.26
Ф8 А I			13.22	5.24
Ф6 А I			23.77	5.27
Ф5 В I	6727-53	3150	42.88	6.60
Ф4 В I			38.40	3.80
∠ 6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
-16×120	103-57*		0.24	3.62
-8×60			0.92	3.45
Всего:				63.97

Примечания:

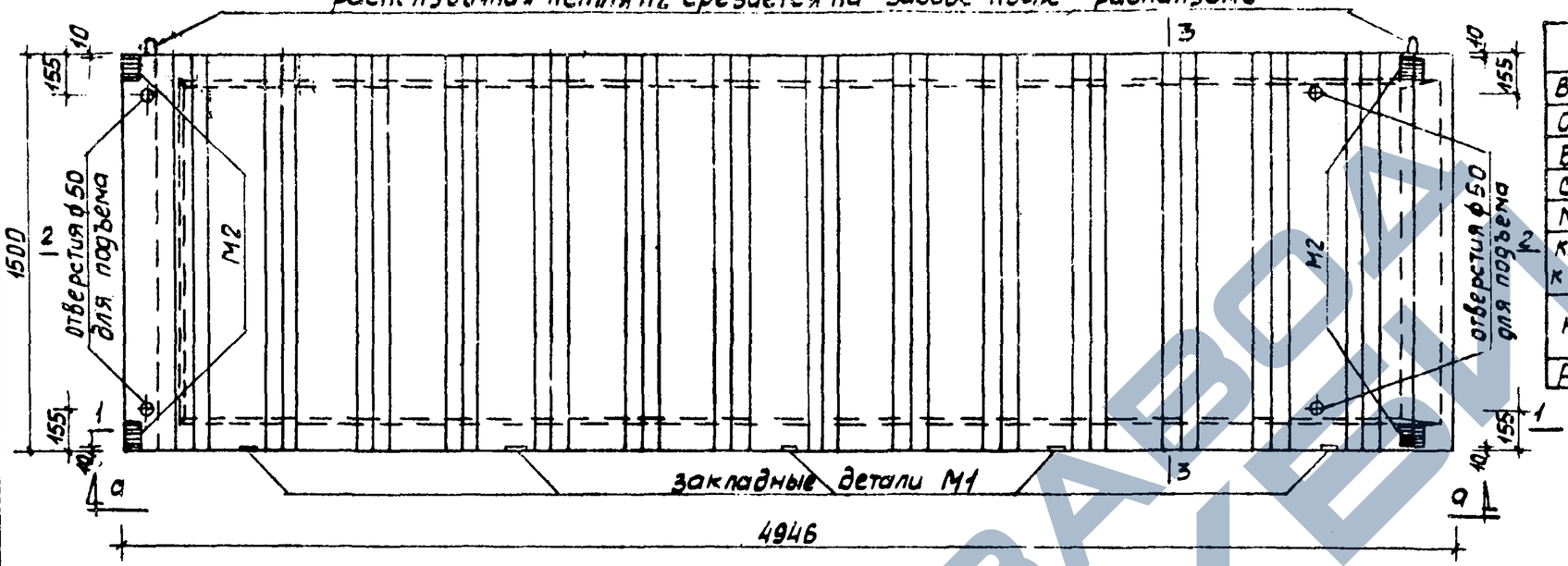
1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 22.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2с	
1972	Армирование марша С-ЛГ42-14	Выпуск 1	Лист 23

Гип Тожиев
Нач. отд. Осипов
Разработал
Проверил
Н. контр.
Гл. инж. проекта
Рук. отдела
Гл. инж. отд.
Рук. сектора
Рук. группы Баева

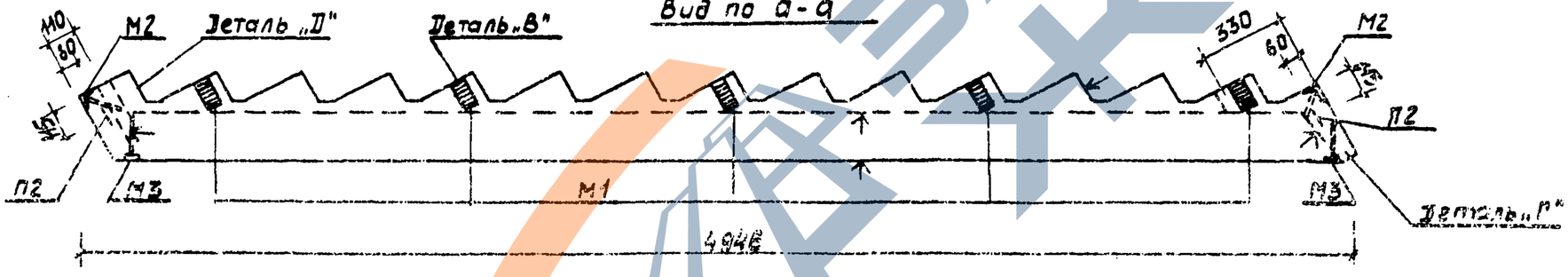
ТБИЛЗНИИЭП

План

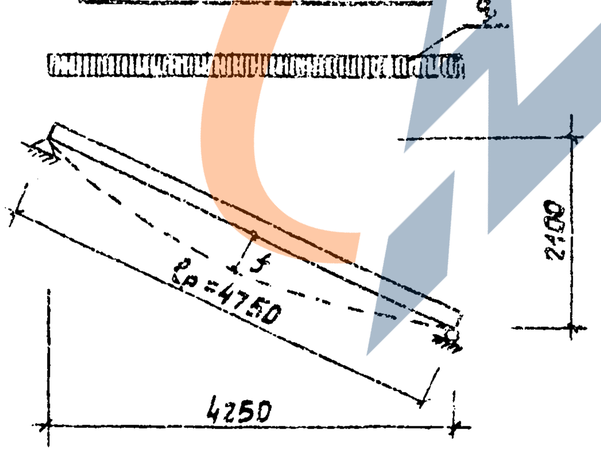


Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	2105
Объем бетона		м³	0.843
Вес стали		кг	65.79
Стали на 1м³ бетона		кг	78.0.4
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	расчетная	кг/м	730
	нормативная		560
Расчетный прогиб		f/e	1/233

Вид по а-а



Расчетная схема



Примечания:

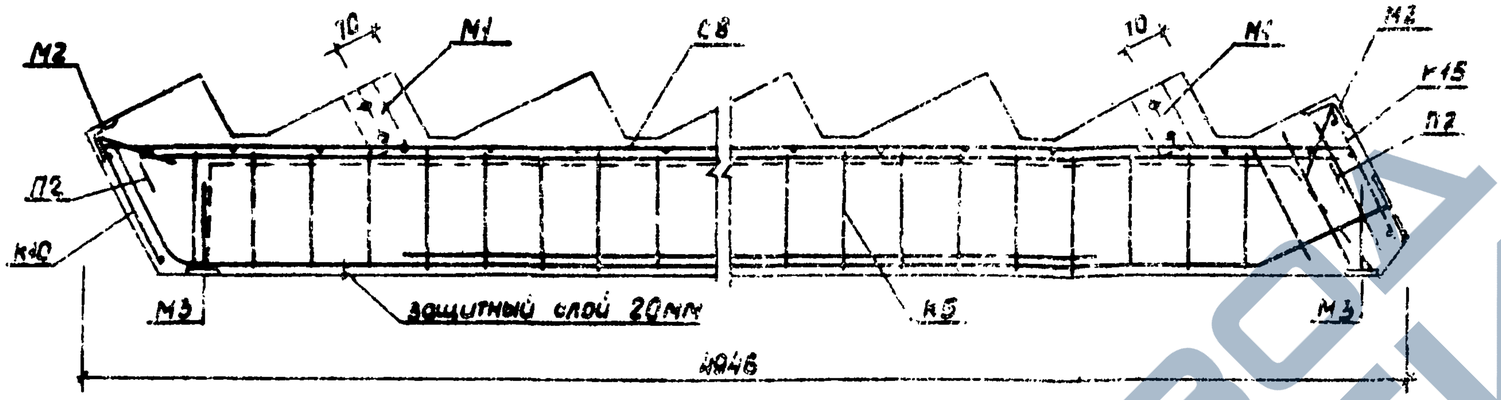
1. Лестничный марш С-ЛМ42-15Л отличается от лестничного марша С-ЛМ42-14, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 25.
4. Детали „В", „Г" и „Д" см. листы 25, 27.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ42-15	Выпуск 1	Лист 24

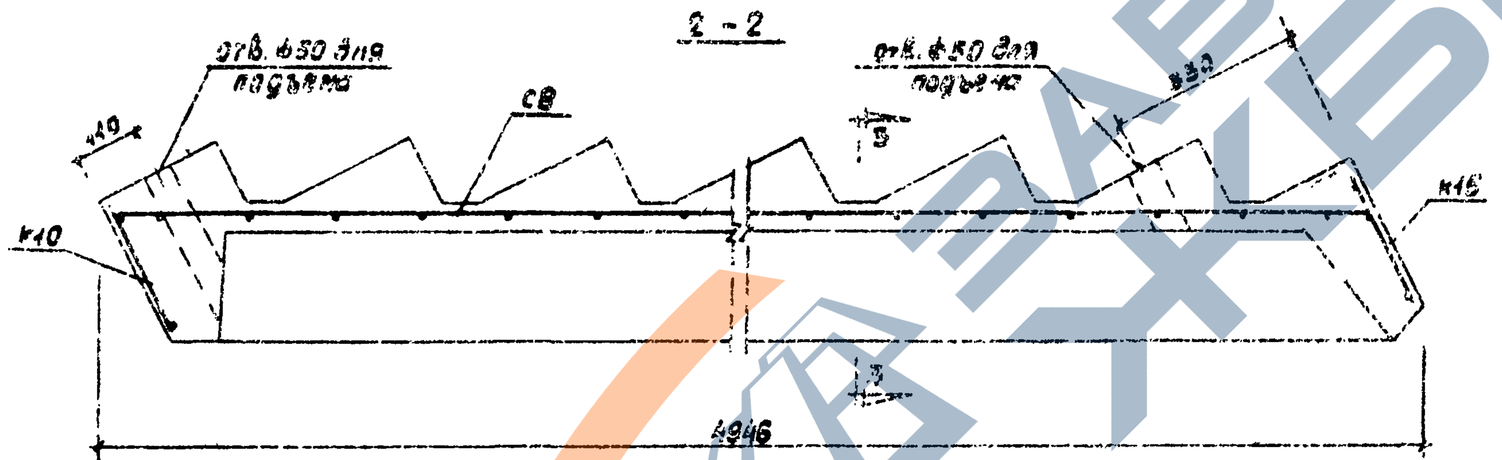
Рук. отдела		Мкрвалишв.	Балавадзе
Гл. инж. отд.		Хрипач	Осипов
Рук. сектора		Осипов	
Рук. группы		Балавадзе	
Разработал			
Проверил			

ТБИЛЗНИИЭП

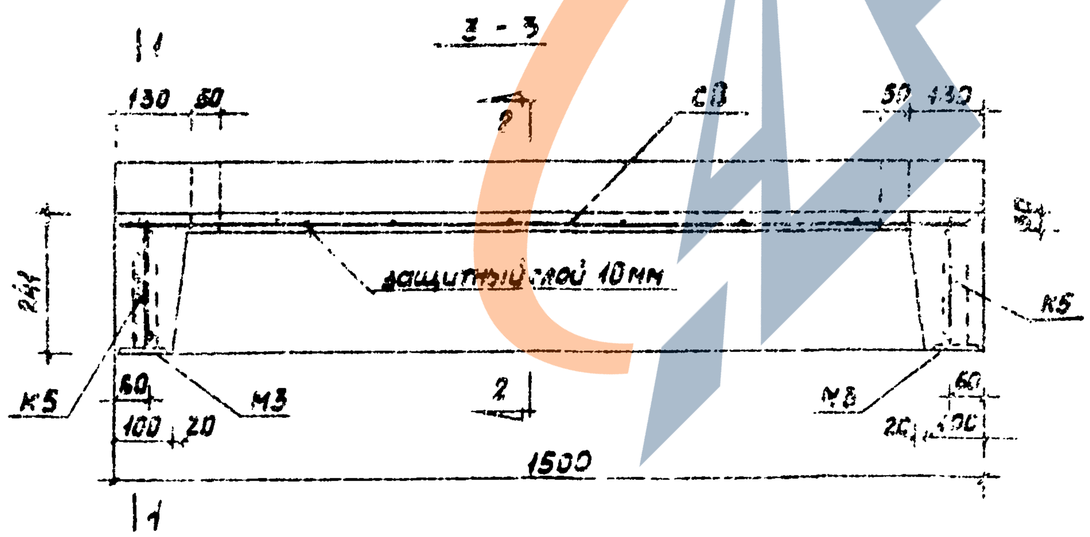
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Спецификация стали на одно изделие

NN п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг общий	Номера раб. черт.
1	К5	2	19.69	39.38	28
2	К10	1	1.35	1.35	29
3	К15	1	1.68	1.68	29
4	С8	1	11.14	11.14	31
5	М1	5	0.82	4.10	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П2	2	1.57	3.14	30
Всего:				65.79	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
ф16 AII	5781-61*	2700	17.80	28.08
ф10 AII			5.40	3.37
ф14 AI		2100	2.60	3.14
ф 8 AI			43.52	5.34
ф 6 AI			24.22	5.37
ф 5 BI	6727-53	3150	42.68	1.34
ф 4 BI			38.40	3.60
L 5х65	8509-57	3100	0.40	2.28
-45х120	103-57*		0.24	3.52
-8х60			0.92	3.45
Всего.				65.79

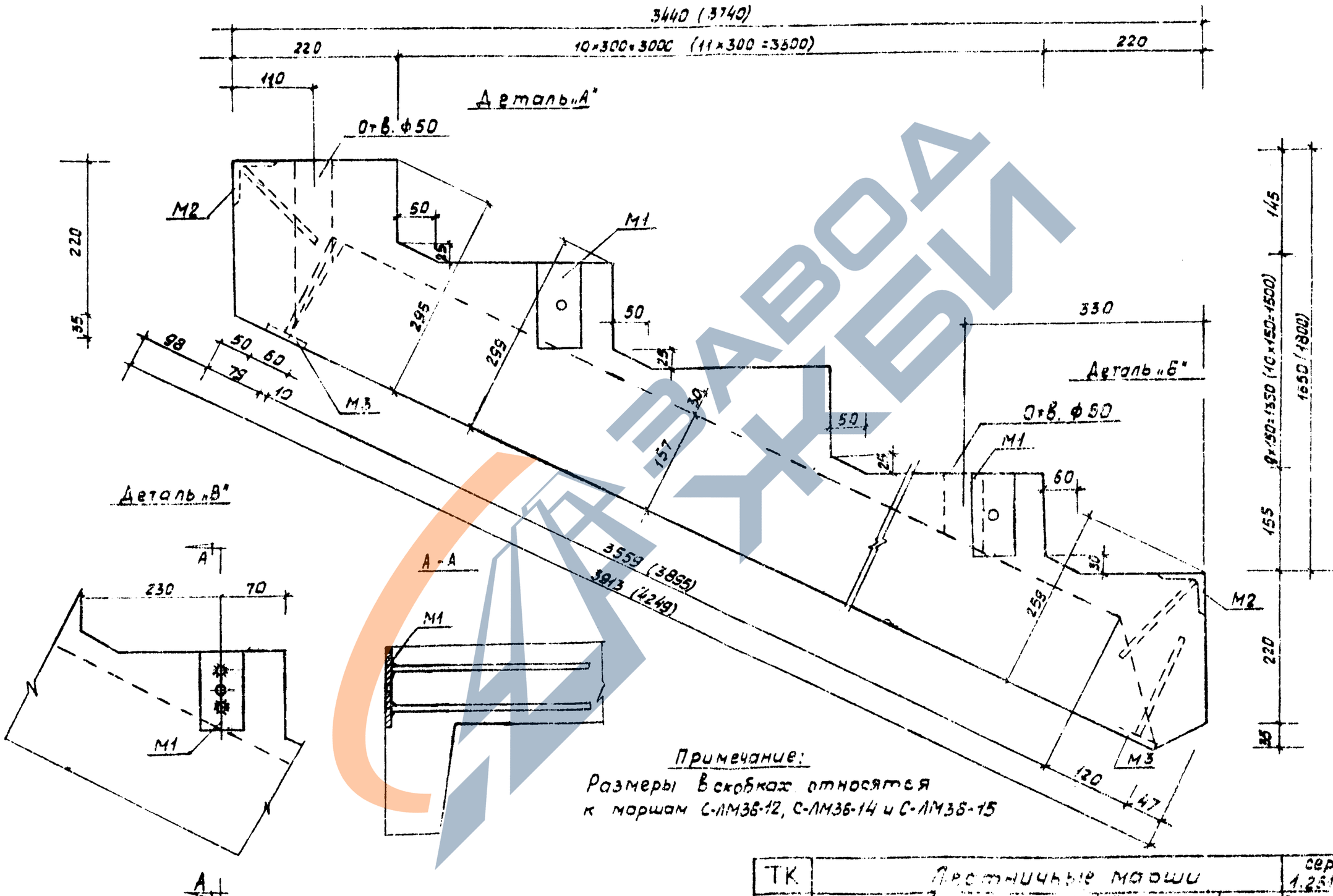
Примечания.

1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристика пакета см. лист 24.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ГК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с
1972	Армирование марша С-ЛМ42-15	Выпуск 1, Лист 25

Гл. инженер Гаврилов
Нач. отдела Осипов
Гл. конструктор Осипов
Н. контр. Волобуев
Инженер Осипов
Инженер Гаврилов
Н. контр. Осипов
Н. отдела Гаврилов
Гл. конструктор Осипов
Гл. инженер проекта Волобуев

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

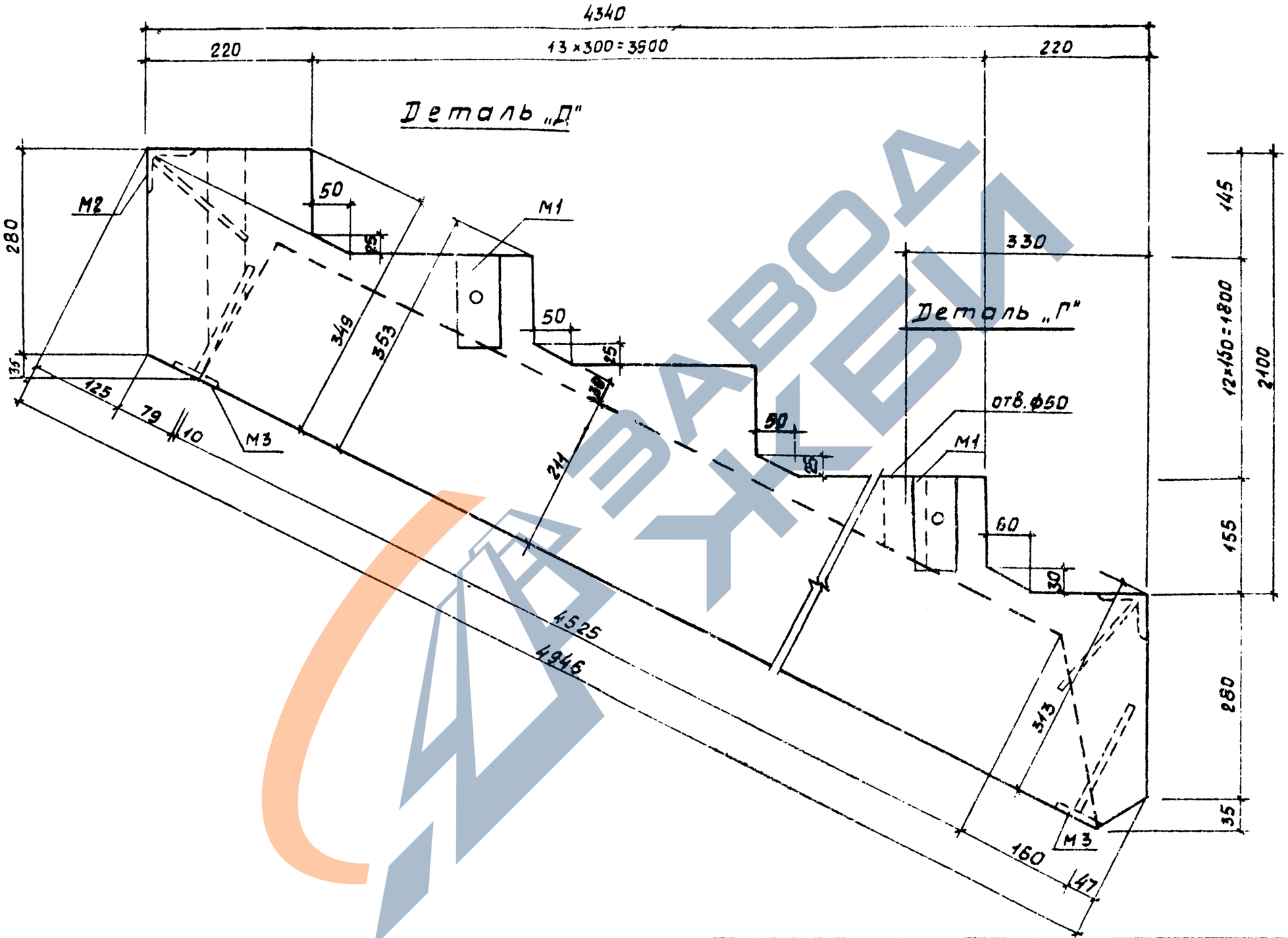


Примечание:
Размеры в скобках относятся к маршам С-ЛМ36-12, С-ЛМ36-14 и С-ЛМ36-15

ТК	Лестничные марши	серия 1.251-20	
1972	Детали „А", „Б", „В" маршей С-ЛМ33-12, С-ЛМ33-14, С-ЛМ33-15, С-ЛМ36-12, С-ЛМ36-14, С-ЛМ36-15	Выпуск 1	Лист 28

Гл. инж. инст.		Ткачев	Ст. инж.		Мосесова
Рук. отдела		Укеровалов	Разработал		Мосесова
Гл. инж. отд.		Хрипач	Проверил		Осипов
Рук. сектора		Осипов			
Рук. группы		Балавадзе			

ЦЕНИНСЛИ

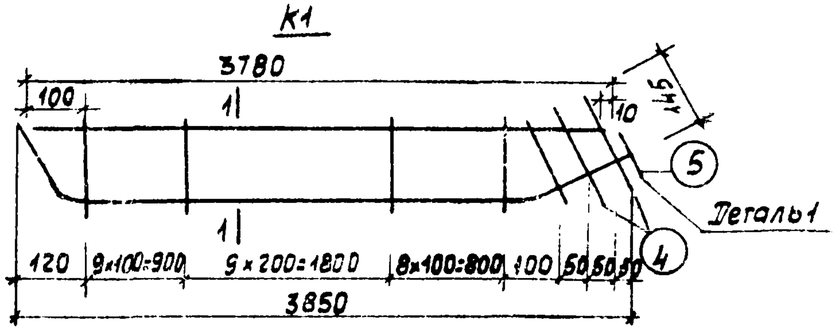


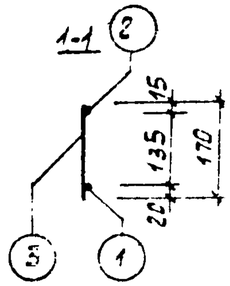
Гл. инж. инст.	Чкония	Ст. инженер	Гажалия
Нач. отдела	Мкерванишвили	Разработал	Осипов
Гл. инж. отд.	Хрипач	Проверил	
Рук. сектора	Осипов		
Рук. группы	Балавадзе		

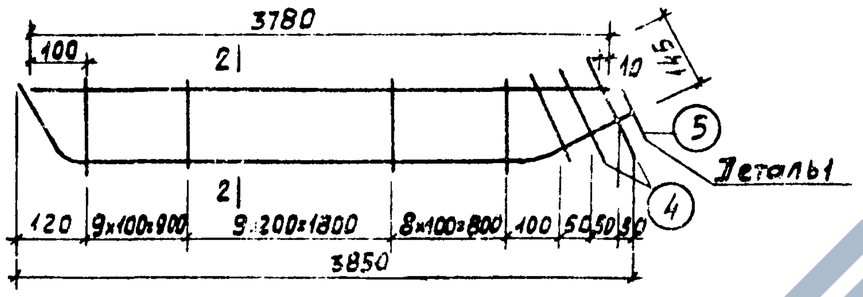
ТбилЗНИИЭП

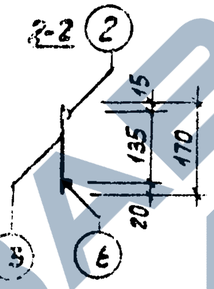
ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Детали „Д", „Г" маршей С-ЛМ42-14, С-ЛМ42-15	Выпуск 1	Лист 27

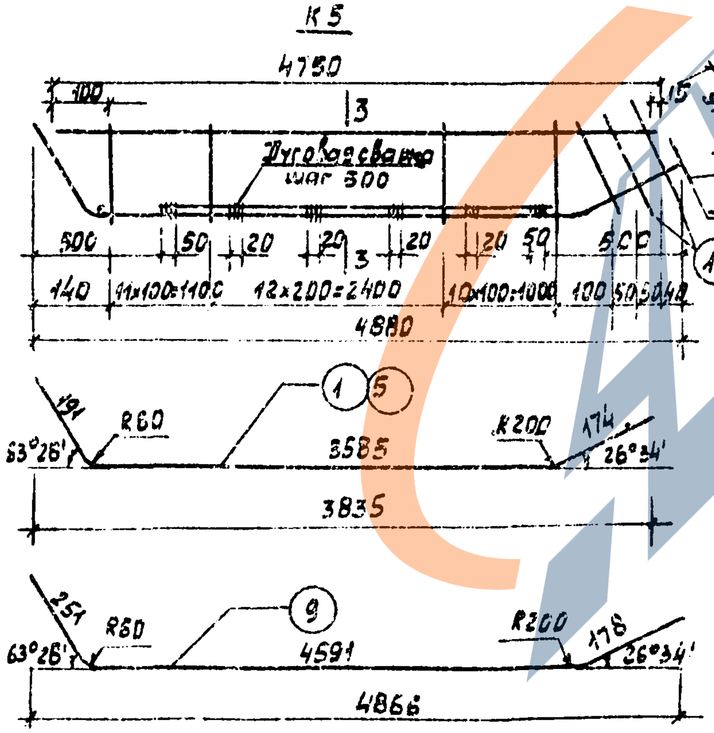
ЗАВОД ЖБИ

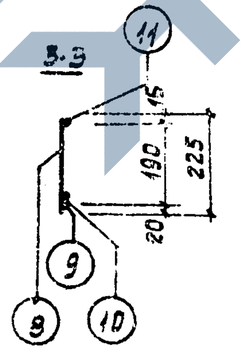




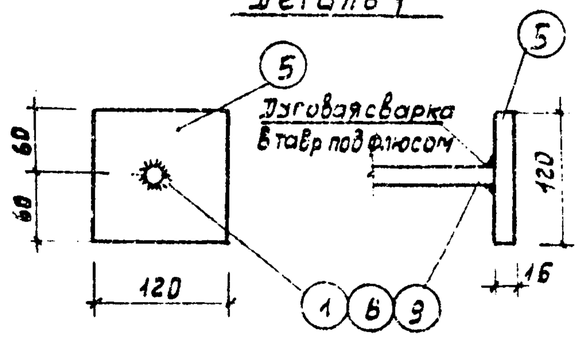








Деталь 1



Спецификация стали на один элемент

Марка армат. элемента	N поз	Сечение мм	Кол. шт.	Длина мм	Общ. длина м	Вес в кг: позиции	Вес в кг: Всего
К1	1	Ф 18 AII	1	3950	3.95	7.89	12.42
	2	Ф 8 AI	1	3780	3.78	1.49	
	3	Ф 6 AI	28	170	4.76	1.06	
	4	Ф 8 AI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	
К2	6	Ф 22 AII	1	3950	3.95	9.74	14.27
	2	Ф 8 AI	1	3780	3.78	1.49	
	3	Ф 6 AI	28	170	4.76	1.06	
	4	Ф 8 AI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	
К5	9	Ф 16 AII	1	5020	5.02	7.92	19.69
	10	Ф 16 AII	1	3880	3.88	6.12	
	11	Ф 8 AI	1	4750	4.75	1.88	
	8	Ф 6 AI	35	225	7.875	1.75	
	12	Ф 8 AI	2	260	0.52	0.21	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	

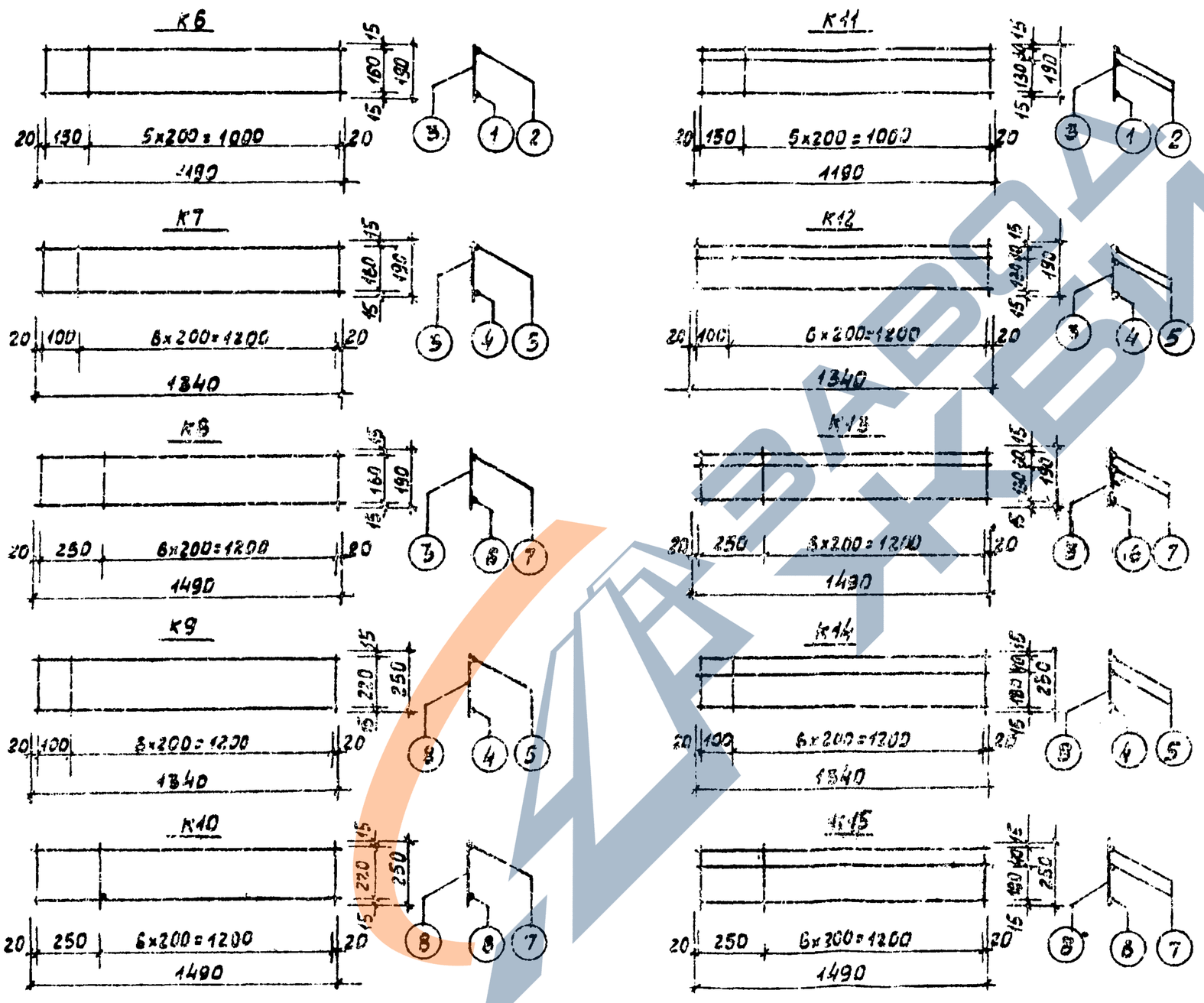
Примечание:

Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Арматурные каркасы К1, К2, К5	Выпуск 1	Лист 28

Гл.инж. инст.	Жукова	
Рук.отдела	Жкевельшв.	
Гл.инж.отд.	Зритач	
Рук.сектора	Осипов	
Рук.группы	Баловадзе	
Сотрудники	Кучхадзе	
	Осипов	
Разработал		
Проверил		

ТБИЛЗНИИЭП



Спецификация стали на один элемент

Марка армат. элемен	№№ поз	Сечение мм	Кол шт.	Длина мм	Общ. длина м	Вес в кг позиция	Вес в кг всего
К6	1	Ф 8АI	1	1190	1.19	0.47	1.03
	2	Ф 6АI	1	1190	1.19	0.26	
	3	Ф 6АI	7	190	1.33	0.30	
К7	4	Ф 8АI	1	1340	1.34	0.53	1.17
	5	Ф 6АI	1	1340	1.34	0.30	
	3	Ф 6АI	8	190	1.52	0.34	
К8	6	Ф 8АI	1	1490	1.49	0.58	1.25
	7	Ф 6АI	1	1490	1.49	0.33	
	3	Ф 6АI	8	190	1.52	0.34	
К9	4	Ф 8АI	1	1340	1.34	0.53	1.27
	5	Ф 6АI	1	1340	1.34	0.30	
	8	Ф 6АI	8	250	2.00	0.44	
К10	6	Ф 8АI	1	1490	1.49	0.58	1.35
	7	Ф 6АI	1	1490	1.49	0.33	
	8	Ф 6АI	8	250	2.00	0.44	
К11	1	Ф 8АI	1	1190	1.19	0.47	1.30
	2	Ф 6АI	2	1190	2.38	0.53	
	3	Ф 6АI	7	190	1.33	0.30	
К12	4	Ф 8АI	1	1340	1.34	0.53	1.46
	5	Ф 6АI	2	1340	2.68	0.59	
	3	Ф 6АI	8	190	1.52	0.34	
К13	6	Ф 8АI	1	1490	1.49	0.58	1.68
	7	Ф 6АI	2	1490	2.98	0.66	
	3	Ф 6АI	8	190	1.52	0.34	
К14	4	Ф 8АI	1	1340	1.34	0.53	1.56
	5	Ф 6АI	2	1340	2.68	0.59	
	8	Ф 6АI	8	250	2.00	0.44	
К15	6	Ф 8АI	1	1490	1.49	0.58	1.68
	7	Ф 6АI	2	1490	2.98	0.66	
	8	Ф 6АI	8	250	2.00	0.44	

Примечание:
Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

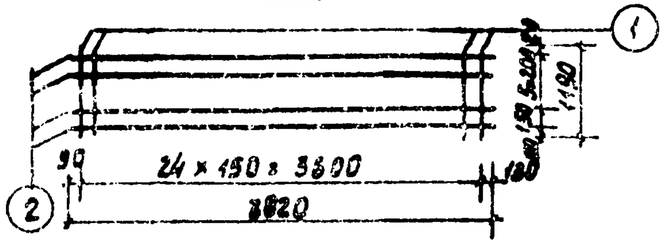
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Арматурные каркасы К6 ÷ К15	Выпуск 1	Лист 29

Тбилзнииэп

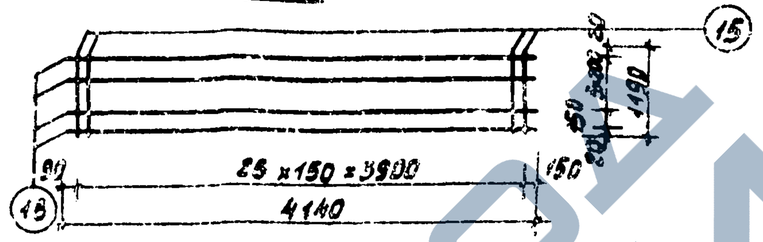
Гл. инж. инст. Чкония
Рук. отдела Мкервалишв
Гл. инж. отд. Хрипач
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балавадзе
Ст. инженер Кучуидзе
разработал Осипов
проверил

https://zavodpi.com/

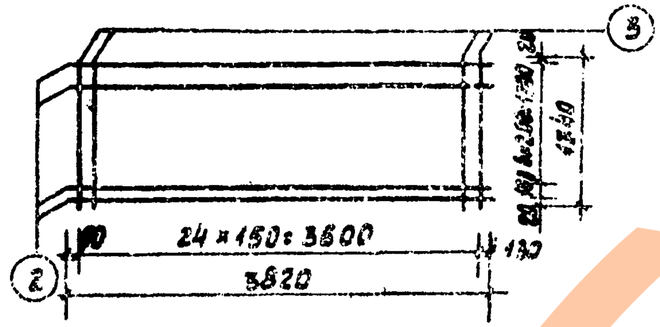
С1



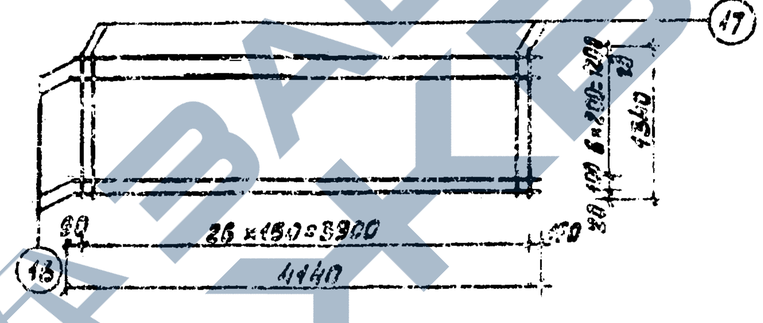
С4



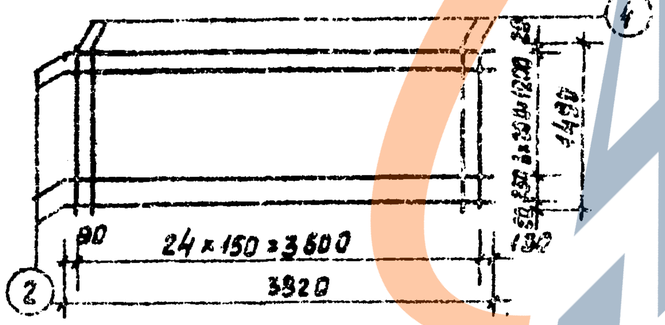
С2



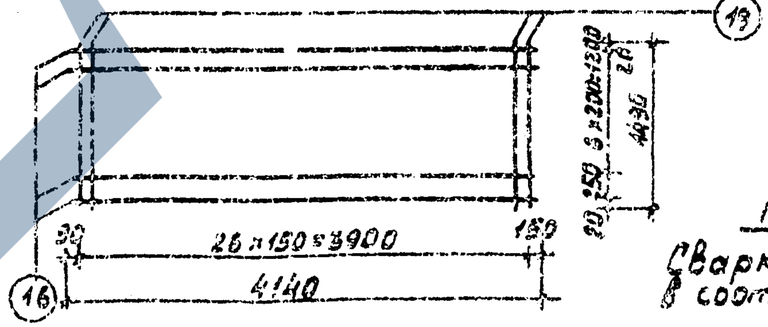
С5



С3



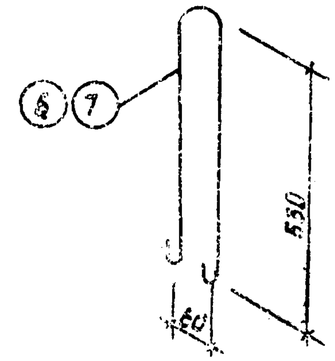
С6



Спецификация стали на один эле-нт

Марка сборн. элементов	№ поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина мм	Общ. длина м	Вес 1 м кг	Вес позиции	Вес всего
С1	1	Ф4 АI	25	1190	29.75	2.94	5.59	
	2	Ф4 АI	7	3820	26.74	2.65		
С2	3	Ф4 АI	25	1340	33.50	3.32	6.35	
	2	Ф4 АI	8	3820	30.56	3.03		
С3	4	Ф5 АI	25	1490	37.25	5.74	8.77	
	2	Ф4 АI	8	3820	30.56	3.03		
С4	1	Ф4 АI	27	1190	32.13	3.18	5.05	
	5	Ф4 АI	7	4140	28.98	2.87		
С5	3	Ф 4 АI	27	1340	36.18	3.58	6.86	
	5	Ф4 АI	8	4140	33.12	3.28		
С6	4	Ф 5 АI	27	1490	40.23	5.20	9.48	
	5	Ф4 АI	8	4140	33.12	3.28		
П1	6	Ф12 АI	1	1270	1.27	1.13	1.13	
П2	7	Ф14 АI	1	1300	1.30	1.57	1.57	

П1; П2



Примечание:

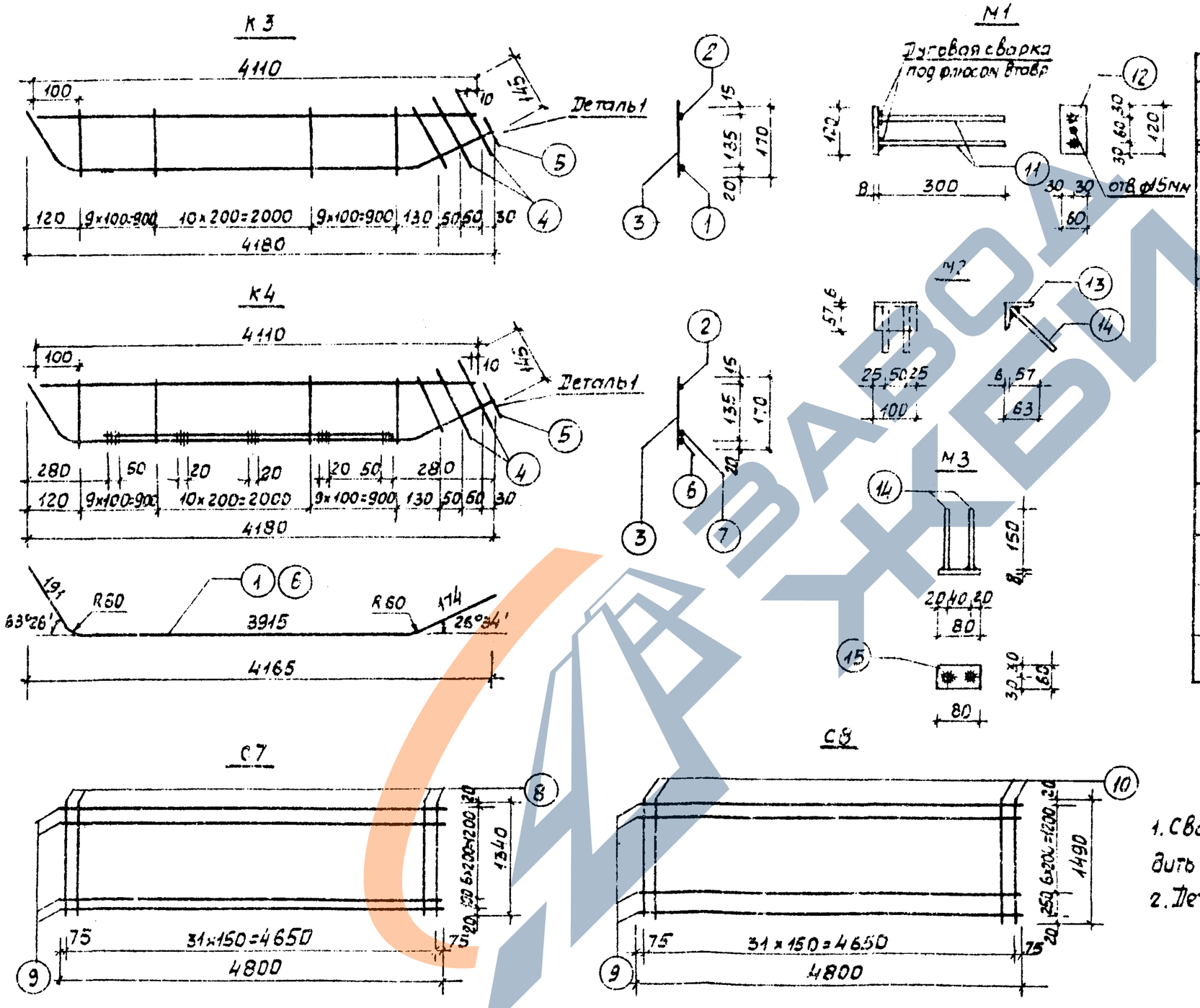
Сварку сеток производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

ТК 1972	Лестничные марши Арматурные сетки С1 ÷ С6 Петли П1, П2	Серия 1.251-2с	
		Выпуск 1	Лист 30

ТБИЛЗНИИЭП

Гл. инж. инст. Кушнарёв
Рук. отдела Гогуадзе
Гл. инж. теб. Ивлиев
Рук. группы Балов
Инженеры Ивлиев, Осипов, Кахидзе

https://zavodpi.com/



Спецификация стали на один элемент							
Марка армат. элемента	NN поз	Сечение мм	Кол. шт.	Длина мм	Общая длина м	Вес в кг позиции	Всего
К3	1	Ф 20АII	1	4280	4.28	10.53	15.26
	2	Ф8 АI	1	4110	4.11	1.62	
	3	Ф 6АI	30	170	5.10	1.13	
	4	Ф 8АI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	
К4	6	Ф 16АII	1	4280	4.28	6.75	16.19
	7	Ф 16АII	1	3620	3.62	5.71	
	2	Ф 8АI	1	4110	4.11	1.62	
	3	Ф 6АI	30	170	5.10	1.13	
	4	Ф 8АI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	0.81	
С7	8	Ф5 ВI	32	1340	42.88	6.60	10.40
	9	Ф4 ВI	8	4800	38.40	3.80	
С8	10	Ф5 ВI	32	1490	47.68	7.34	11.14
	9	Ф4 ВI	8	4800	38.40	3.80	
М1	11	Ф10АII	2	300	0.60	0.37	0.82
	12	-8×60	1	120	0.12	0.45	
М2	13	L63×6	1	100	0.10	0.57	0.76
	14	Ф10АII	2	150	0.30	0.19	
М3	14	Ф10АII	2	150	0.30	0.19	0.49
	15	-8×60	1	80	0.08	0.30	

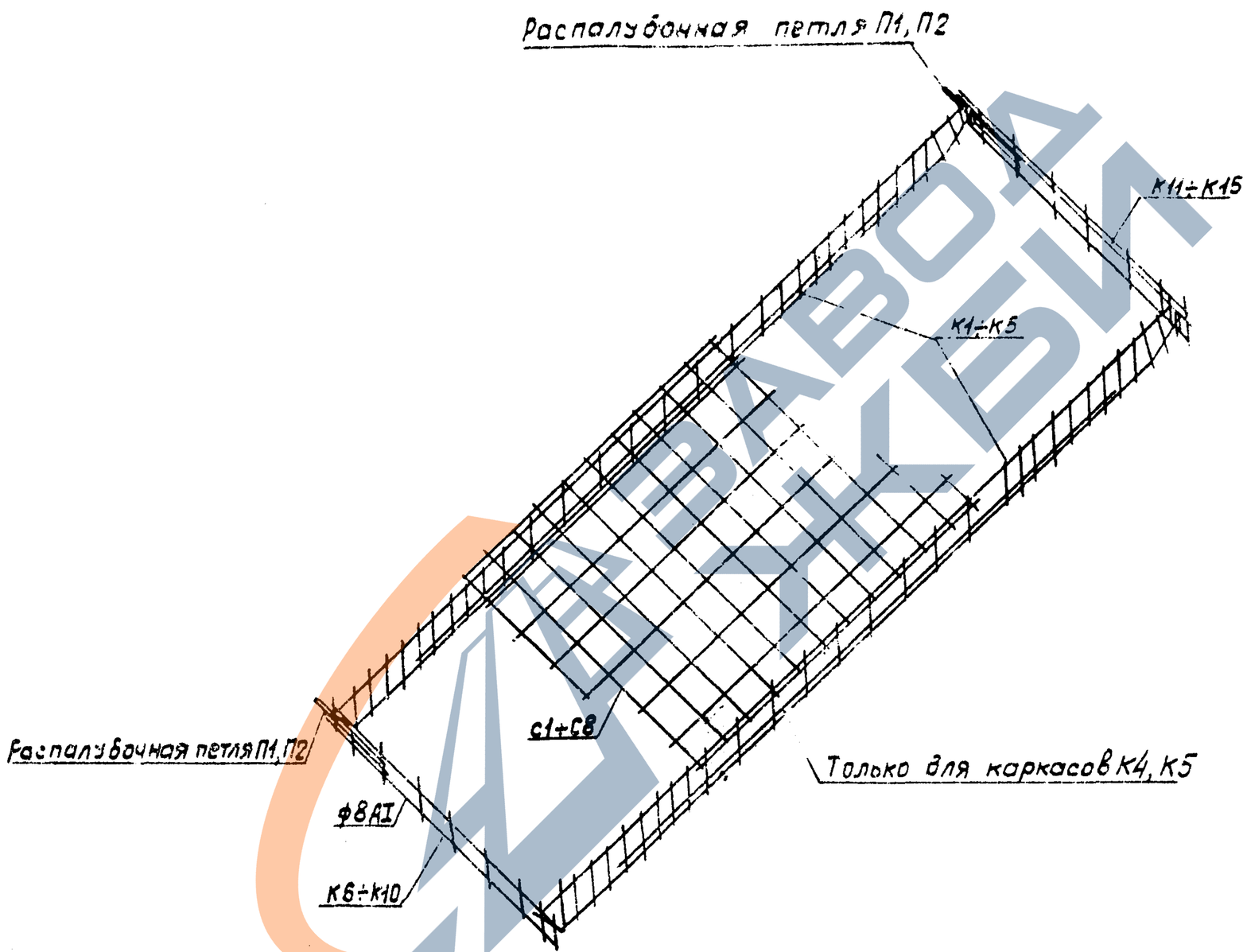
Примечания:

1. Сварку сеток и каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
2. Деталь 1 см. лист 28.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Арматурные каркасы К3, К4; Арматурные сетки С7, С8; Закладные детали М1, М2, М3	Выпуск 1	Лист 31

Гл. инж. инст.	Чкония	Ст. инженер	Балавадзе
Рук. отдела	Мкервалишв.	Разработал	Осипов
Гл. инж. отд.	Хрипач	Проверил	
Рук. сектора	Осипов		
Рук. группы	Балавадзе		

ТбилЗНИИЭП



Тк	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Схема сборки арматурных элементов маршей	Выпуск 1	Лист 32

Гл. инж. инст. Чкалия
Нач. отдела Мкервалишвили
Гл. инж. отд. Ирипач
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балавадзе
Ст. инженер
Разработал Хажалия
Проверил Осипов

ТБИЛЗНИИЭП