ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.450-2

ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

13288-03
ЦЕНА 2-22

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 197_9_
Заказ № 2961 Тираж 600 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.450-2

ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

ВЫПУСК 0	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ЛЕСТНИЦ
ВЫПУСК 1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ВЫПУСК 2	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ВЫПУСК 2

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ
Отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР
Протокол от 20 мая 1974 г.

13288-03 2

Содержание

Лист		Стр.
	Титульный лист	1
КМ-С	Содержание	2
КМ-СП	Содержание. Пояснительная записка	3
КМ-1	Лестница №1. Маркировочная схема	4
КМ-2	Лестница №2. Маркировочная схема	5
КМ-3	Лестница №3. Маркировочная схема	6
КМ-4	Лестница №4. Маркировочная схема	7
КМ-5	Лестница №5. Маркировочная схема	8
КМ-6	Лестница №6. Маркировочная схема	9
КМ-7	Лестница №7. Маркировочная схема	10
КМ-8	Лестница №8 Маркировочная схема	11
КМ-9	Лестница №9. Маркировочная схема	12
КМ-10	Лестница №10. Маркировочная схема	13
КМ-11	Лестница №11. Маркировочная схема	14
КМ-12	Лестница №12. Маркировочная схема	15
КМ-13	Лестница №13 Маркировочная схема	16
КМ-14	Лестница №14. Маркировочная схема	17
КМ-15	Детали 1, 2	18
КМ-16	Деталь 3	19
КМ-17	Деталь 4	20
КМ-18	Разрезы с 4-4 по 7-7	21
КМ-19	Детали 5, 6	22
КМ-20	Деталь 7	23
КМ-21	Деталь 8	24
КМ-22	Разрезы с 11-11 по 14-14	25
КМ-23	Вариант деталей 3 и 7	26
КМ-24	Рама лестницы РЛ1	27
КМ-25	Рама лестницы РЛ2	28
КМ-26	Рама лестницы РЛ3	29
КМ-27	Рама лестницы РЛ4	30
КМ-28	Рамы лестниц РЛ5 и РЛ6	31
КМ-29	Рамы лестниц РЛ7 и РЛ8	32
КМ-30	Рама лестницы РЛ9	33
КМ-31	Рама лестницы РЛ10	34
КМ-32	Рама лестницы РЛ11	35
КМ-33	Рама лестницы РЛ12	36
КМ-34	Рама лестницы РЛ13	37
КМ-35	Рама лестницы РЛ14	38
КМ-36	Рамы лестниц РЛ15 и РЛ16	39
КМ-37	Рамы лестниц РЛ17 и РЛ18	40
КМ-38	Рама лестницы РЛ19	41
КМ-39	Рамы лестниц РЛ20 и РЛ21	42
КМ-40	Рамы лестниц РЛ22 и РЛ23	43
КМ-41	Рама лестницы РЛ24	44
КМ-42	Деталь 9	45
КМ-43	Деталь 10	46
КМ-44	Деталь 11	47
КМ-45	Деталь 12	48
КМ-46	Деталь 13	49
КМ-47	Деталь 14	50
КМ-48	Детали 15, 16	51

Содержание

Лист		Стр.
КМ-49	Деталь 17	52
КМ-50	Деталь 18	53
КМ-51	Деталь 19	54
КМ-52	Деталь 20 Деталь накладки	55
КМ-53	Деталь 21	56
КМ-54	Разрезы 30-30, 31-31	57
КМ-55	Деталь 22	58
КМ-56	Деталь 23	59
КМ-57	Деталь 24	60
КМ-58	Деталь 25	61
КМ-59	Деталь 26	62
КМ-60	Деталь 27	63
КМ-61	Деталь 28	64
КМ-62	Детали 29,30	65
КМ-63	Деталь 31	66
КМ-64	Деталь 32	67
КМ-65	Деталь 33	68
КМ-66	Деталь 34 Деталь накладки	69
КМ-67	Деталь 35	70
КМ-68	Деталь 36	71
КМ-69	Разрезы 47-47, 48-48	72

Пояснительная записка

1. Выпуск 2 настоящей серии содержит чертежи марки КМ основных стальных несущих конструкций открытых лестниц на одном косоуре.

2. В состав основных стальных несущих конструкций входят стойки и гнутые косоуры, объединенные в плоские рамы, а также распорки, горизонтальные и вертикальные связи.

3. На стальных косоурах предусмотрены подступенки для приварки к ним сборных железобетонных площадок и ступеней лестниц.

4. Проектирование стальных конструкций выполнено в соответствии со СНиП II-В. 3-72. Рамы рассчитаны на нагрузки: от собственного веса, веса площадок и ступеней, а также нормативную временную нагрузку 400 кг/м² горизонтальной проекции лестницы при ширине марша 1,2 м.

5. Материал конструкций – сталь марки ВСт.3 кп2 для сварных конструкций по группе „В" ГОСТ 380-71.

6. Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Толщину сварных швов, кроме оговоренных, принимать 6 мм. (по наименьшей толщине свариваемых элементов).

7. Монтаж конструкций производить на болтах М20 нормальной точности и монтажной сварке. Болты плотно затянуть, нарезку рассечанить.

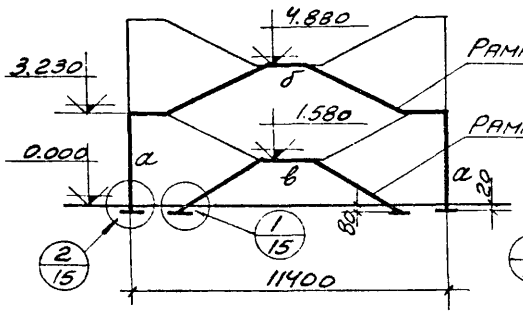
8. Условное обозначение П.С. (по соображению) принято для узлов и разрезов незначительно отличающихся от разработанных в настоящем проекте.

9. При разработке чертежей марки КМ учтен опыт проектирования аналогичных конструкций для Волжского и Камского автомобильных заводов

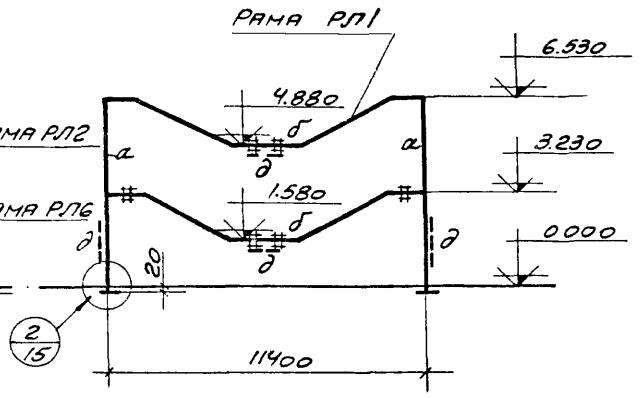
10. Все металлоконструкции заводского изготовления.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Содержание. Пояснительная записка.	Выпуск 2	Лист КМ-СП

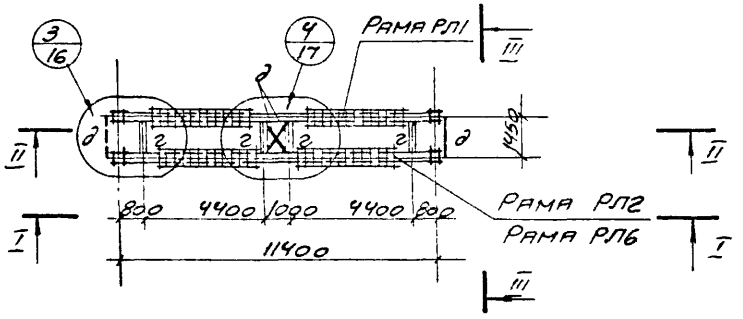
I - I



II - II



Лестница N1



III - III

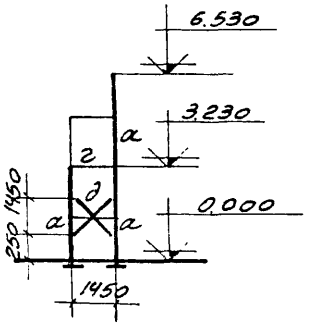


Таблица сечений

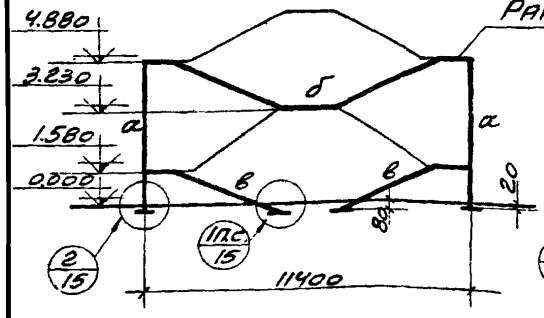
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм. т.	Примечания
РЛ2; РЛ1; РЛ6 Распорка Связь	а	280	2 [27	M= 7,3 N= -8,8	Планки 200×200×10 через ~ 700
	б	280	2 [27 2-240×10	M= 10,5 N= 3,8	
	в	280	2 [27	M= 1,0 N= -4,0	Планки 200×200×10 через ~ 800
	г	190	2 [27		
	д	L	∠75×6		Все связи монтажные

Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рамы лестниц РЛ1, РЛ2 и РЛ6 разработаны на листах КМ-24, 25, 28.
3. Вариант детали 3 разработан на листе КМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые.	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N1. Маркировочная схема.	Выпуск 2	Лист КМ-1

I-I



II-II

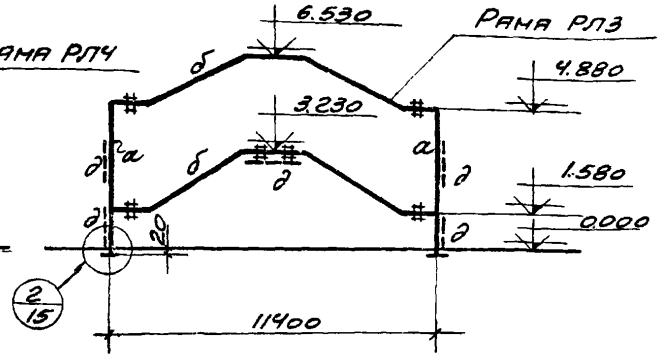
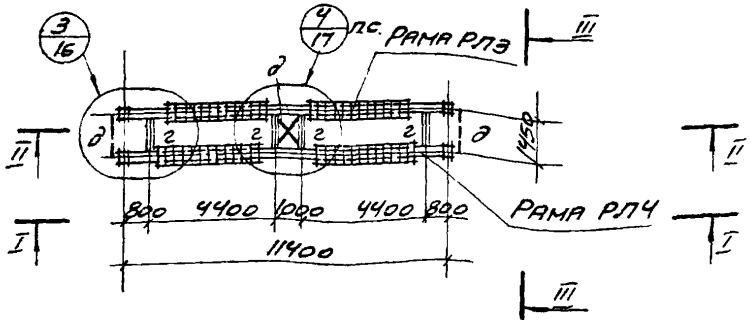


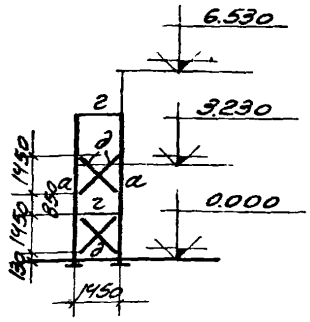
Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм т.	Примечания
РЛ3, РЛ4	а	280	2[27	M=5,4 N=-8,8	Планки 200×200×10 через ~ 700
	б	280	2[27 2-240×10	M=9,2 N=-3,3	
РЛ4	в	280	2[27	M=1,4 N=-1,6	Планки 200×200×10 через ~ 800
Распорка	г	190	2[27		
Связь	д	L	∠75×6		Все связи-монтажные

Лестница N2



III-III



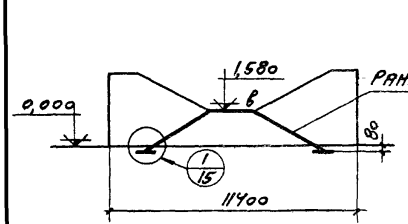
Примечания.

1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ3 и РЛ4 разработаны на листах КМ-26, 27.
3. Вариант детали 3 разработан на листе КМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

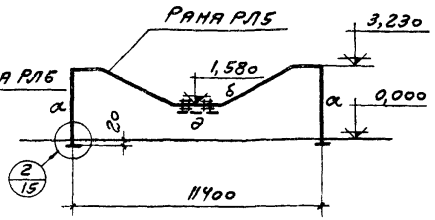
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N2. Маркировочная схема	Выпуск 2	Лист КМ-2

13288-03 б

I - I



II - II



Лестница №3

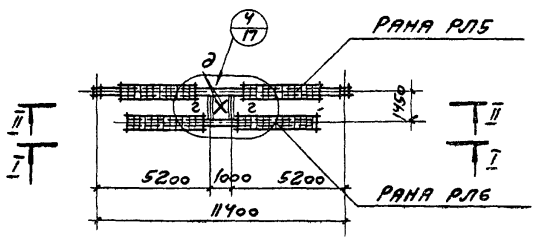


Таблица сечений

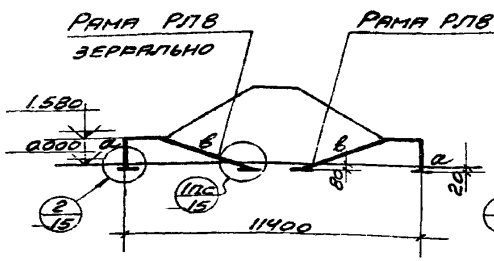
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн т	Примечания
Р15	α	280	2 С27	M = 4,8 N = -4,4	Планки 200×200×10 через ~ 700
	б	280	2 С27 2-270×10	M = 9,1 N = -0,8	
Р16	в	280	2 С27	M = 1,0 N = -4,0	Планки 200×200×10 через ~ 800
Распорки	г	190	2 С27		
Связи	д	L	L 75×6		Связи монтажные

Примечания:

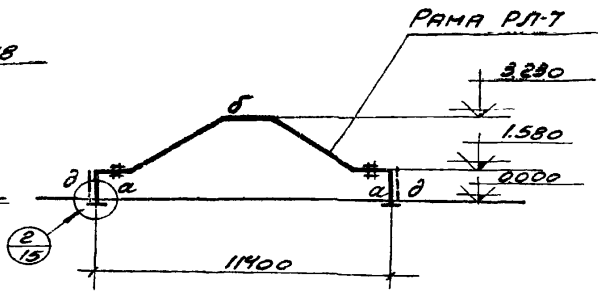
1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рамы лестницы Р15 и Р16 разработаны на листе КМ-28.
3. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые		Серия 1450-2	
1974	Лестница №3 Маркировочная схема		Выпуск 2	Лист КМ-3

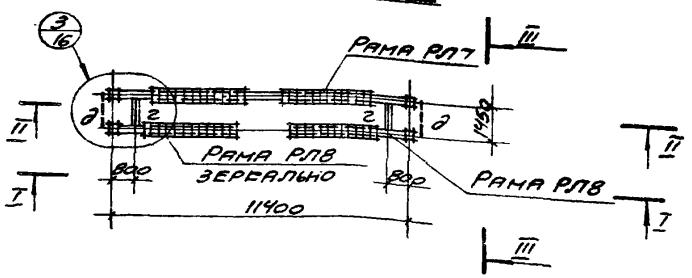
I - I



II - II



Лестница N4



III - III

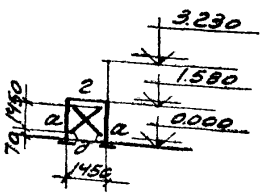


Таблица сечений

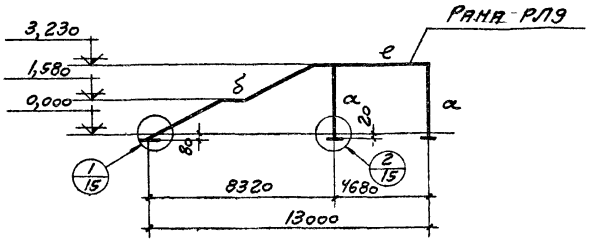
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм. т.	Примечания
РЛ7 РЛ8	а	280	2С27	M=4,5 N=-4,4	Планки 200х200х10 через ≈ 700
РЛ7	б	280	2С27 2-240х10	M=4,5 N=-5,3	
РЛ8	в	280	2С27	M=1,2 N=-1,3	Планки 200х200х10 через ≈ 800
Распорки	г	190	2С27		
Связь	д	L	L75х6		Все связи монтажные

Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе ЕМ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ7 и РЛ8 разработаны на листе ЕМ-29.
3. Вариант детали 3 разработан на листе ЕМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N4. Маркировочная схема	Выпуск 2	Лист ЕМ-4

I-I



Лестница N5

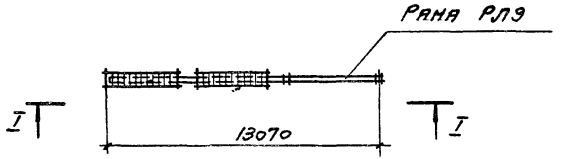


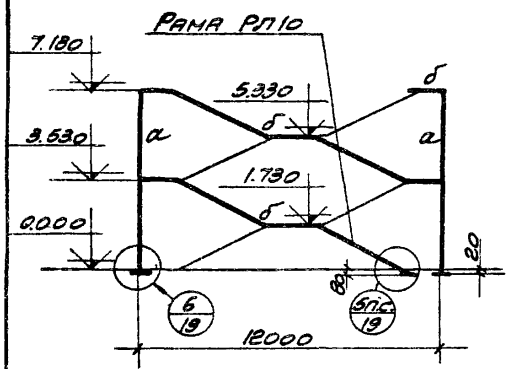
Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн. т.	Примечания
РЛ9	а	280	2 С27	M=3,5 N=-2,9	Планки 200×200×10 через ~700
	б	280	2 С27 2-240×10	M=6,9 N=-3,0	
	в	280	2 С27		Планки 300×200×10 через 1250 сверху Планки 240×200×10 через 1250 снизу

Примечания:

1. Пояснительную записку см на листе КМ-СП.
2. Рама лестницы РЛ9 разработана на листе КМ-30
3. На схемах даны отметки верха косоуров.
4. В случае, если в лестнице N5 не предусматриваются поперечные кирпичные стенки, деталь 2 и фундамент под стойку следует дополнительно рассчитывать на нагрузки в поперечном направлении M=9,5тн, Q=0,8т.

I - I



II - II

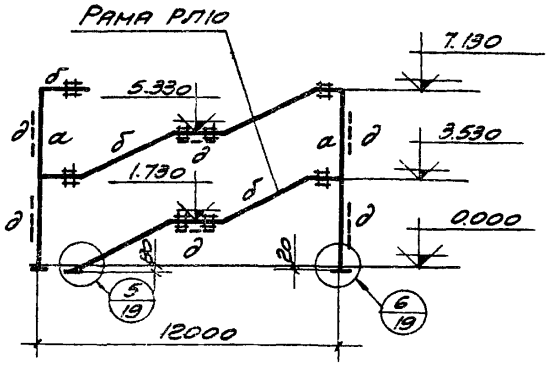
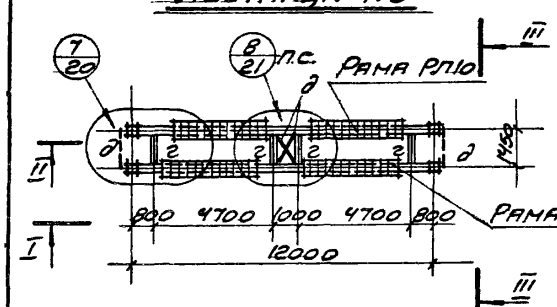


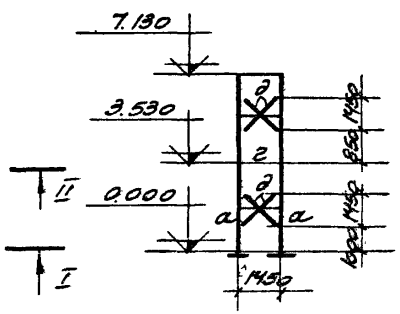
Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм. т.	Примечания
Рама РЛ10	а	300	2С30	М=9,3 N=-8,4	Планки 200х200х16 через ~ 700
	б	300	2С30 2-260-10	М=8,3 N=-9,6	
Связь распорная	г	200	2С30		
Связь	д	L	L75х6		Все связи монтажные

Лестница N6



III - III

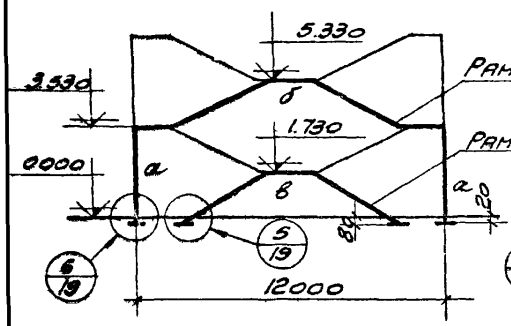


Примечания:

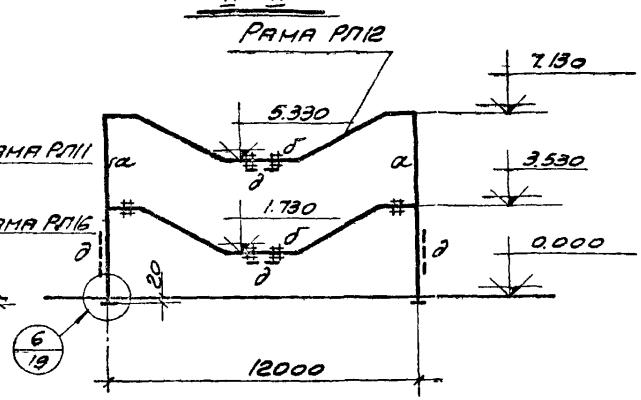
1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рама лестницы РЛ10 разработана на листе КМ-31.
3. Вариант детали 7 разработан на листе КМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые.	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N6. Маркировочная схема	Выпуск 2	Лист КМ-6

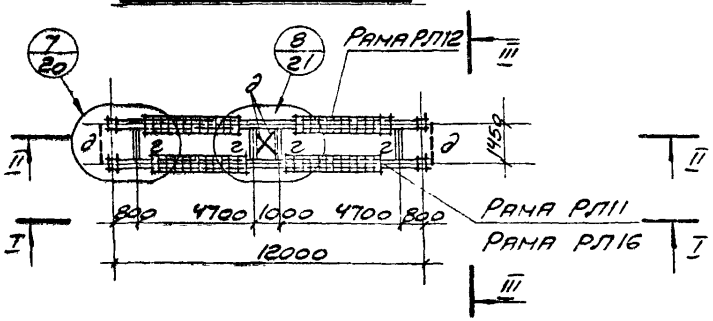
I - I



II - II



Лестница N7



III - III

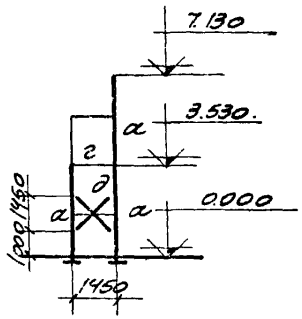


Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм. т.	Примечания
РЛ11, РЛ12	а	300	2С30	M=9,6 N=-9,2	Планки 200×200×10 через ~ 700
	б	300	2С30 2-260×10	M=10,6 N=4,2	
РЛ16	в	300	2С30	M=1,2 N=-4,2	Планки 200×200×10 через ~ 800
Распорка	г	200	2С30		
Связь	д	L	L75×6		Все связи - монтажные

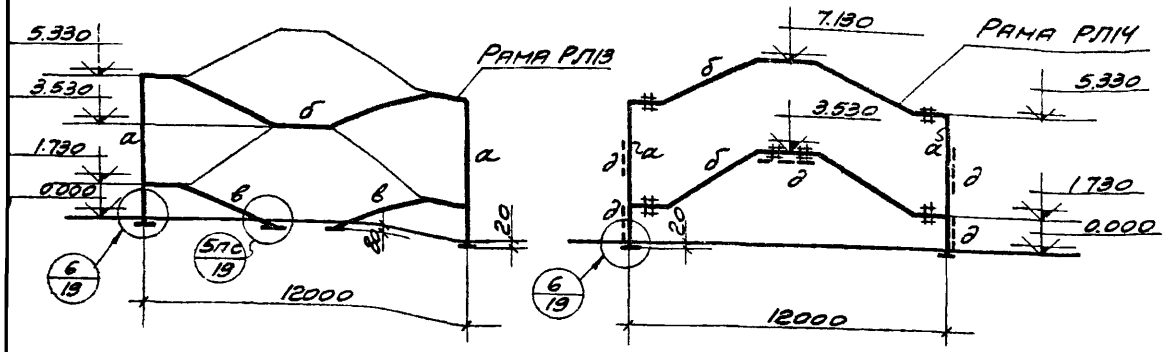
Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе ВМ-СП
2. Рамы лестниц РЛ11, РЛ12 и РЛ16 разработаны на листах ВМ-32, 33, 36.
3. Вариант детали 7 разработан на листе ВМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

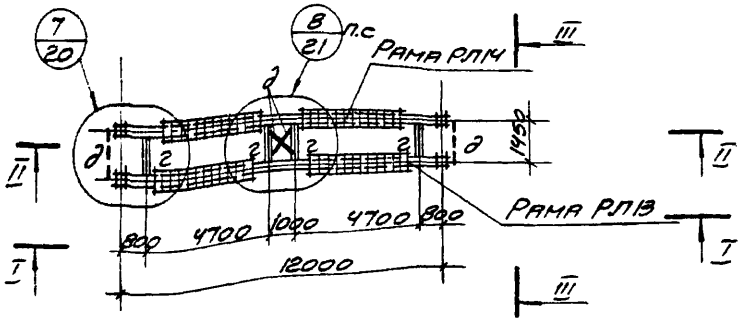
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N7. Маркировочная схема	Выпуск 2	Лист ВМ-7

I - I

II - II



Лестница N8



III - III

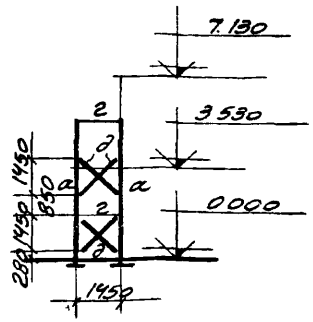


Таблица сечений

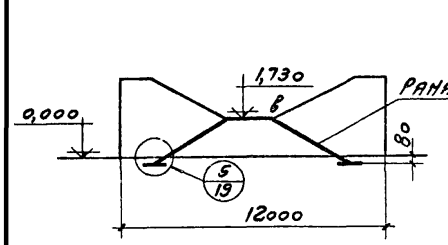
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн. т.	Примечания
Рама РЛ13, РЛ14	а	300	2С30	M=6,6 N=-9,2	Планки 200×200×10 через ~ 700
	б	300	2С30 2-260×10	M=8,4 N=-3,9	
	в	300	2С30	M=17 N=-3,5	Планки 200×200×10 через ~ 800
Распорка РЛ13	г	200	2С30		
Связь	д	L	∠75×6		Все связи монтажные

Примечания:

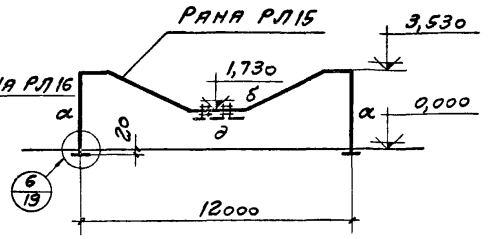
1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ13 и РЛ14 разработаны на листах КМ-34, 35.
3. Вариант детали 7 разработан на листе КМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров

ТК 1974	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
	Лестница N8. Маркировочная схема	Выпуск 2	Лист КМ-8

I - I



II - II



Лестница № 9

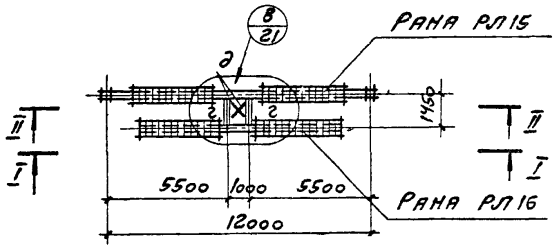


Таблица сечений

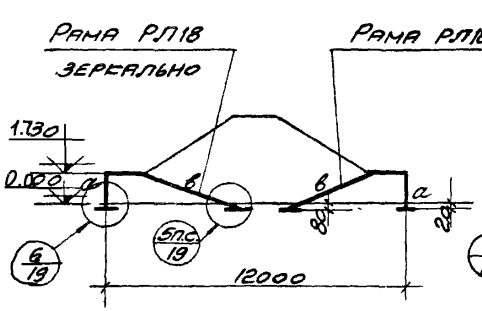
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн. т.	Примечания
РЛ15	α	300	2 С30	M = 6,2 N = -4,6	Планки 200×200×10 через ~700
	б	300	2 С30 2-260×10	M = 8,0 N = -4,2	
РЛ16	в	300	2 С30	M = 1,2 N = -4,2	Планки 200×200×10 через ~800
Распорка	г	200	2 С30		
Связи	д	L	L 75×6		Связи монтажные

Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ15 и РЛ16 разработаны на листе КМ-36.
3. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые		Серия 1.450-2	
1974	Лестница № 9. Маркировочная схема		Выпуск 2	Лист КМ-9

I - I



II - II

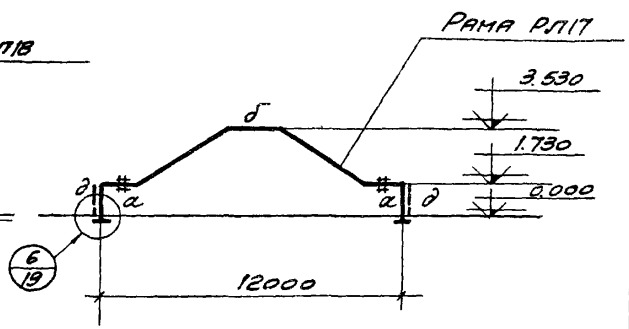
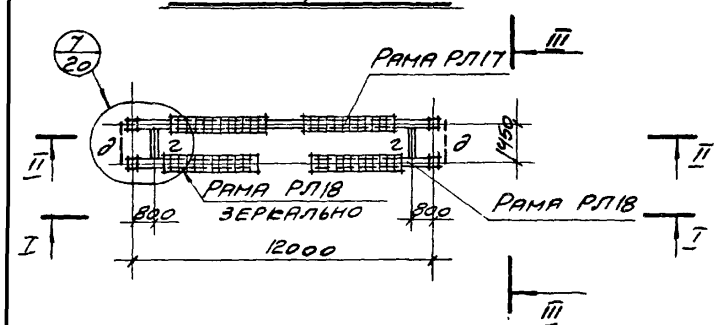


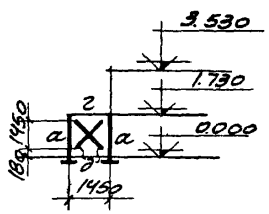
Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм. т.	Примечания
РЛ17 РЛ18	а	300	2 С30	M= 5,1 N=-4,6	Планки 200х200х10 через ~ 700
РЛ17	б	300	2 С30 2 -260х10	M= 5,1 N=-5,5	
РЛ18	в	300	2 С30	M= 1,4 N= 1,4	Планки 200х200х8 через ~ 800
Распорки	г	200	2 С30		
Связи	д	L	L 75х6		Все связи монтажные

Лестница N 10



III - III

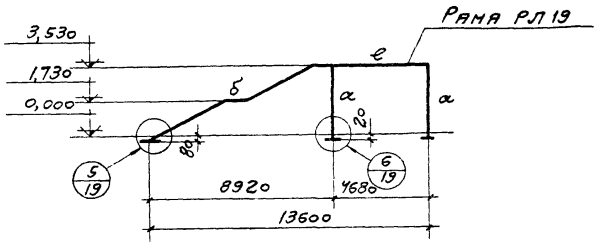


Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе ТМ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ17 и РЛ18 разработаны на листе ТМ-37.
3. Вариант детали 7 разработан на листе ТМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые		Серия 1.450-2	
1974	Лестница N 10. Маркировочная схема.		Выпуск 2	Лист ТМ-10

I - I



Лестница N II

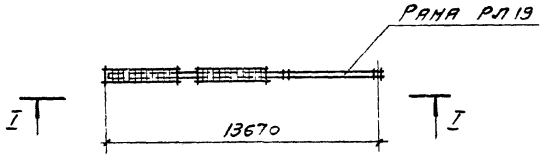


Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн. т	Примечания
РЛ19	а	300	2С30	N= 5,1 N=-3,1	Планки 200х200х10 через ~700
	б	300	2С30 2-260х10	N-7,2 N=3,4	
	в	300	2С30		Планки 320х200х10 через 1250 сверху Планки 260х200х10 через 1250 снизу

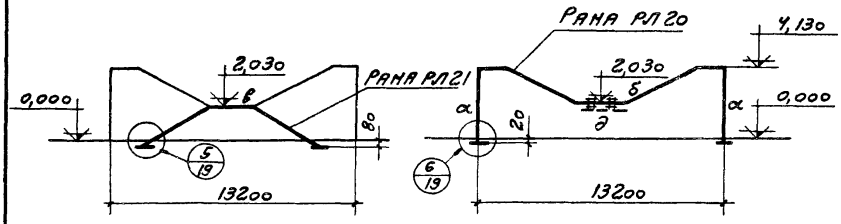
Примечания

1. Пояснительную записку см. на листе КН-СП.
2. Рама лестницы РЛ19 разработана на листе КН-38.
3. На схемах даны отметки верха косоуров.
4. В случае, если в лестнице N II не предусматриваются поперечные кирпичные стенки, деталь 6 и фундамент под стойку следует дополнительно рассчитывать на нагрузки в поперечном направлении N=3,5тн. Q=0,8т.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N II. Маркировочная схема	Выпуск 2	Лист КН-11

I - I

II - II



Лестница № 12

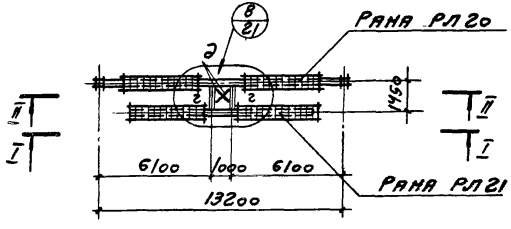


Таблица сечений

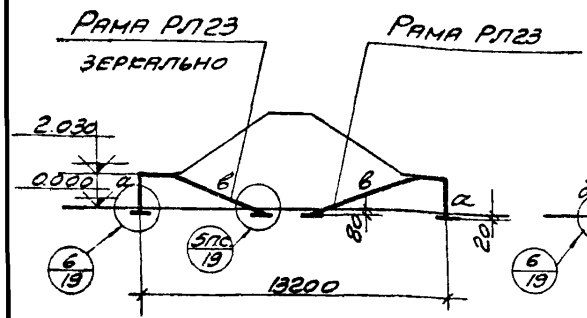
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн. т.	Примечания
РЛ20	а	300	2С30	N=6,5 N'=-5,1	Планки 200×200×10 через ~700
	б	300	2С30 2-260×10	N=12,1 N'=-0,9	
РЛ21	в	300	2С30	N=1,5 N'=-4,7	Планки 200×200×10 через ~800
Распорка	г	200	2С30		
Связи	д	L	L75×6		Связи монтажные

Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе КЖ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ20 и РЛ21 разработаны на листе КЖ-39.
3. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые		Серия 1.450-2	
1974	Лестница № 12. Маркировочная схема.		Выпуск 2	Лист 12

I-I



II-II

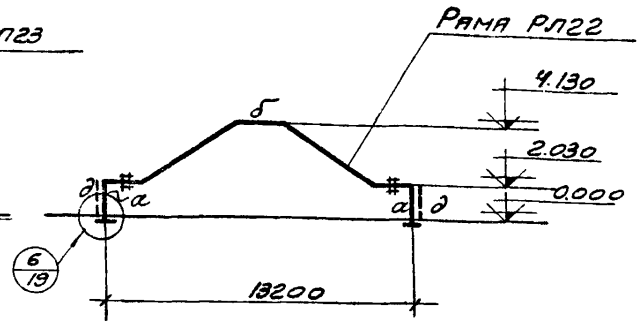
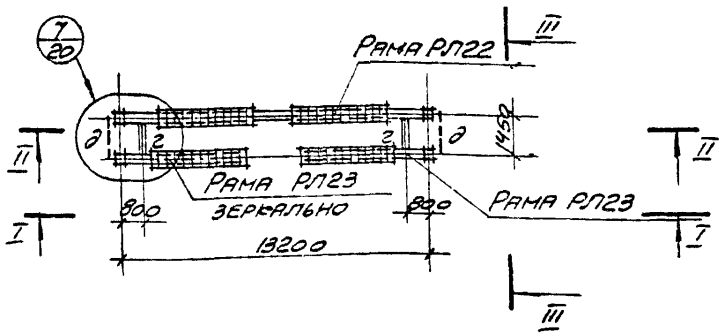


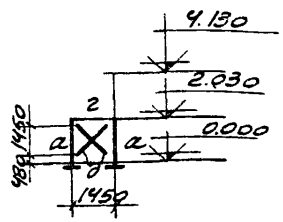
Таблица сечений

Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тм. т.	Примечания
РЛ22 РЛ23	а	300	2[30	M=6,0 N=-5,1	Планки 200×200×10 через ~ 700
РЛ22	б	300	2[30 2-260×10	M=6,0 N=-5,7	
РЛ23	в	300	2[30	M=1,9 N=-1,4	Планки 200×200×10 через ~ 800
Распорка	г	200	2[30		
Связь	д	L	∠75×6		Все связи-монтажные

Лестница N13



III-III

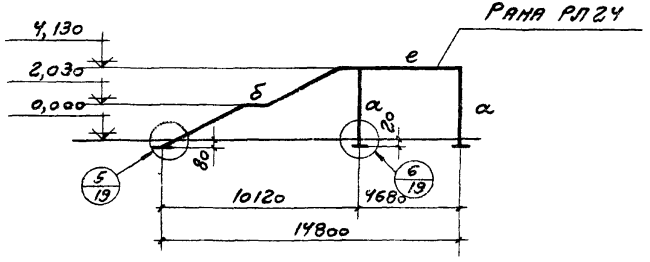


Примечания:

1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рамы лестницы РЛ22 и РЛ23 разработаны на листе КМ-40.
3. Вариант детали 7 разработан на листе КМ-23.
4. На схемах даны отметки верха косоуров.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N13. Маркировочная схема.	Выпуск 2	Лист КМ-13

I - I



ЛЕСТНИЦА N 14

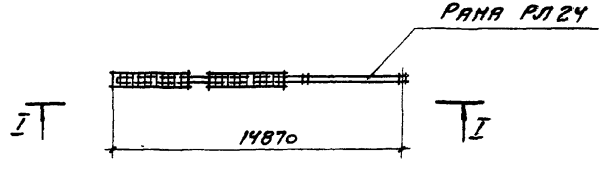


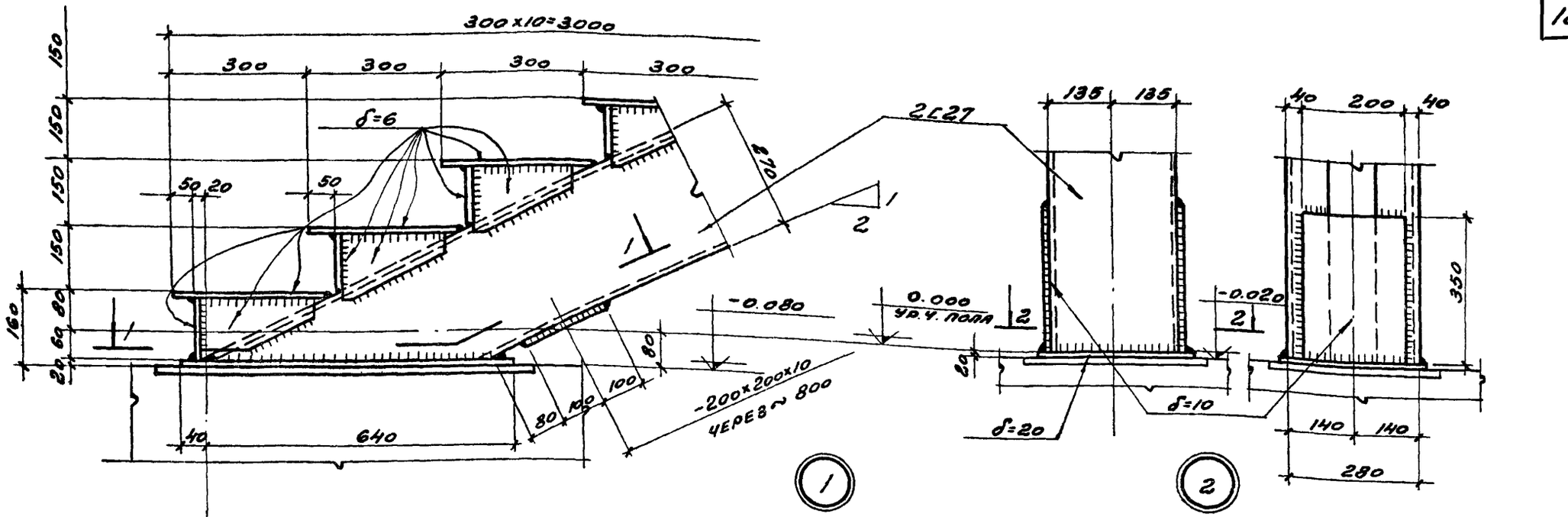
ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

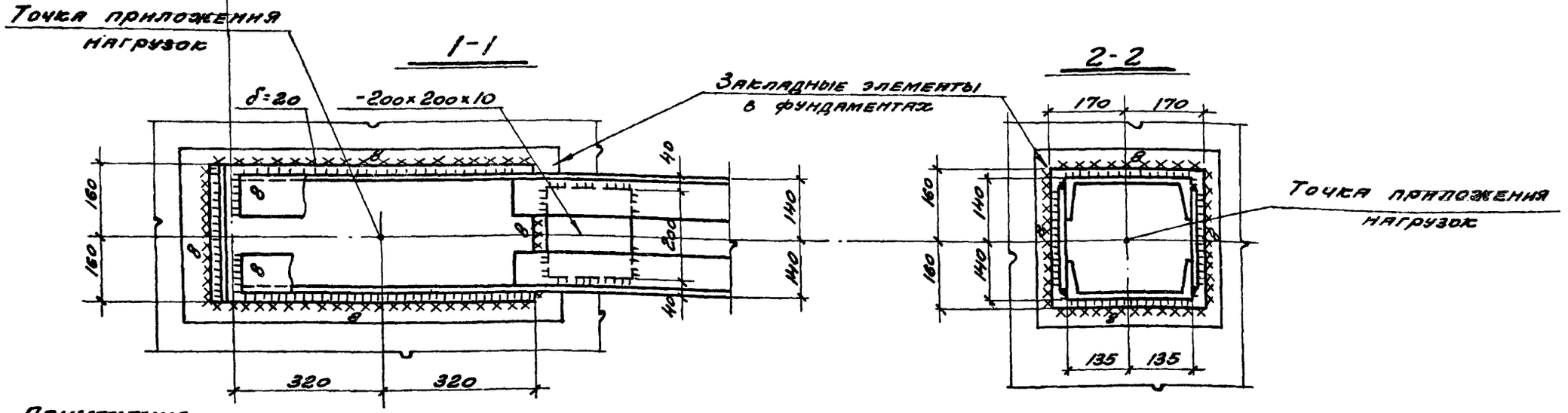
Изделие	Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия тн. т.	Примечания
РЛ24	а	300	2С30	M=5,1 N=-3,4	ПЛАНКИ 200×200×10 ЧЕРЕЗ ~700
	б	300	2С30 2-260×10	M=9,8 N=-3,4	
	е	300	2С30		ПЛАНКИ 320×200×10 ЧЕРЕЗ 1250 СВЕРХУ ПЛАНКИ 260×200×10 ЧЕРЕЗ 1250 СНИЗУ

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Пояснительную записку см. на листе КМ-СП.
2. Рама лестницы РЛ24 разработана на листе КМ-41.
3. На схемах даны отметки верха косоуров.
4. В случае, если в лестнице N 14 не предусматриваются поперечные кирпичные стенки, деталь 6 и фундамент под стойку следует дополнительно рассчитывать на нагрузки в поперечном направлении M=3,57тм, Q=0,8т.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Лестница N 14. Маркировочная схема.	Выпуск 2	Лист КМ-14

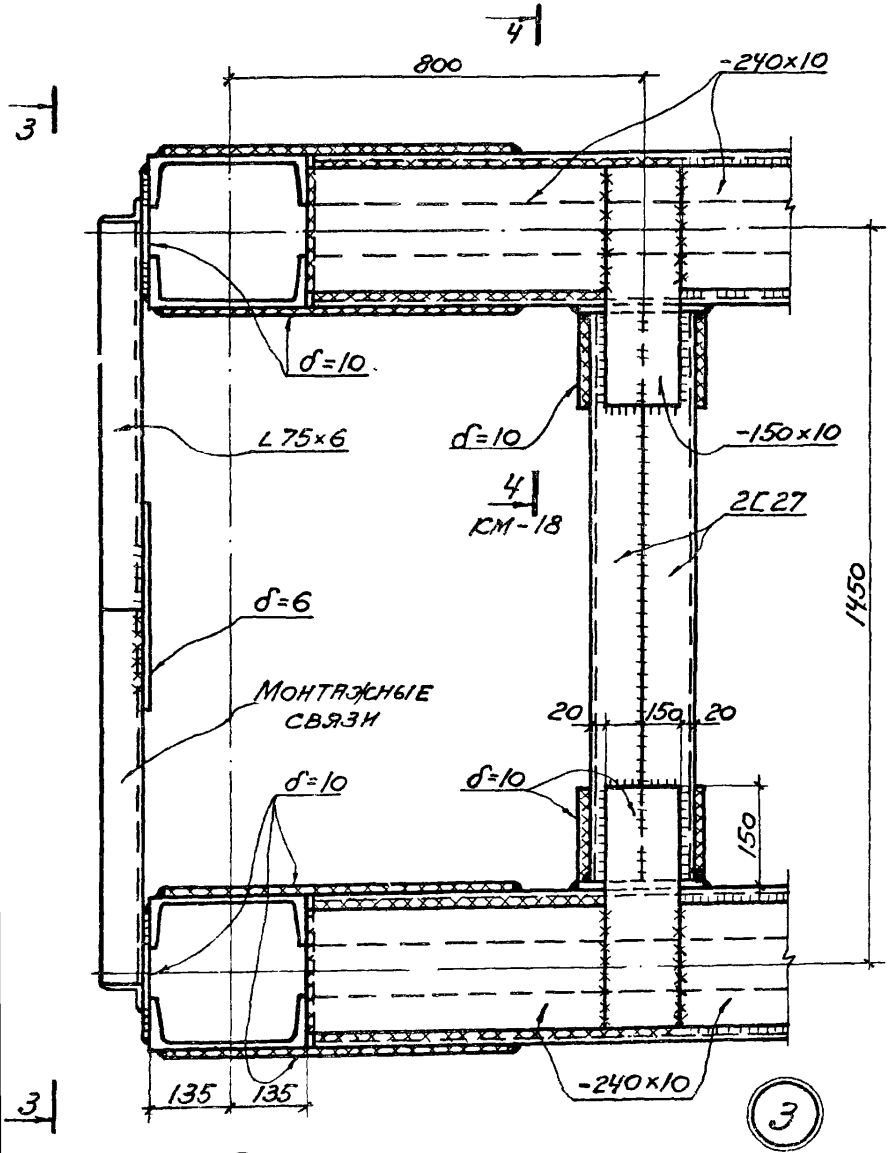


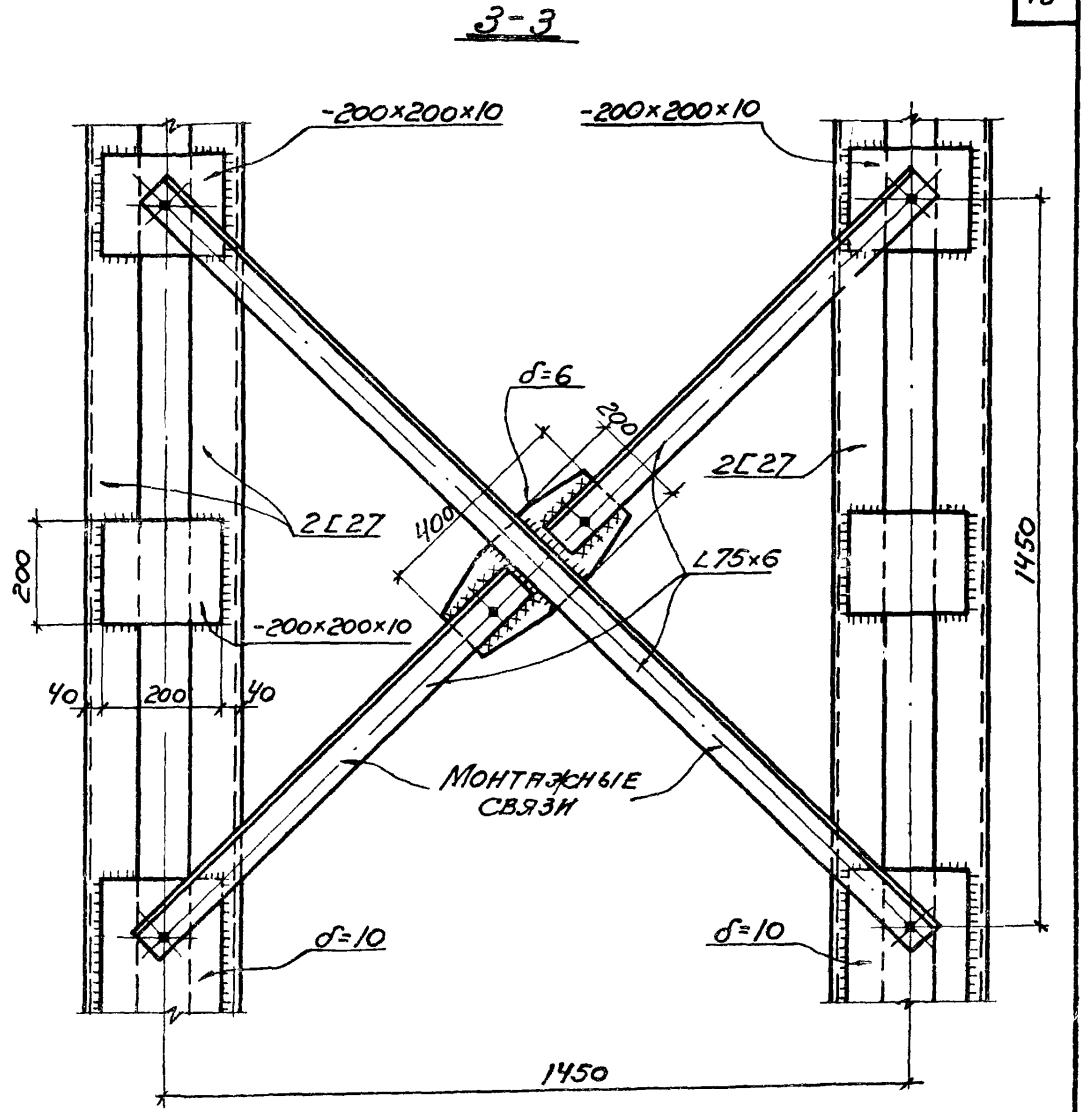


Примечание

Максимальные расчетные нагрузки, приходящиеся на фундаменты, равны:
для детали 1: M=6.9тм; N=4.0т; Q=3.6т.
для детали 2: M=4.5тм; N=8.8т; Q=5.3т.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Детали 1, 2.	Выпуск 2 / Лист КМ-15



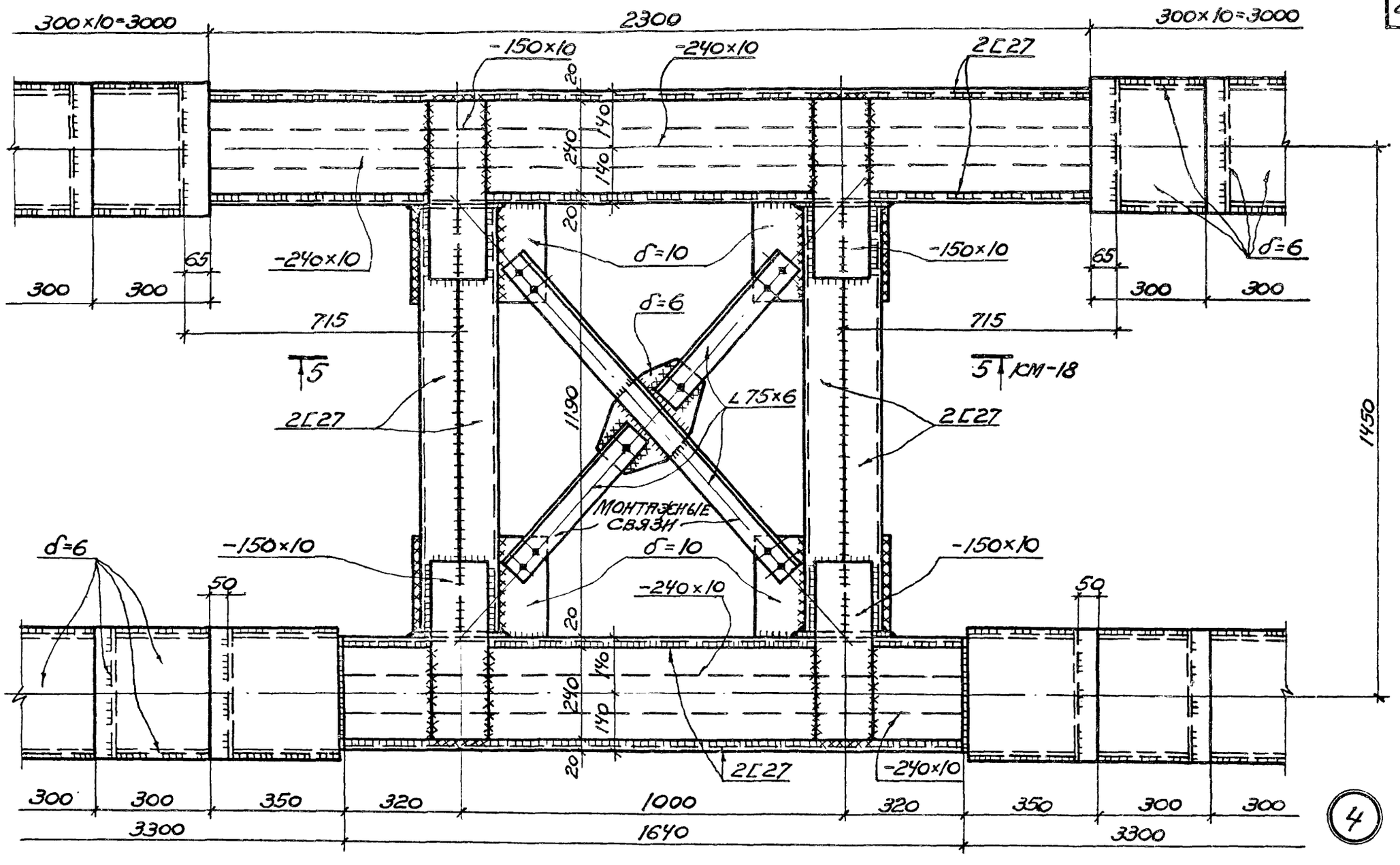


Примечания:

1. Верхние накладки на стойках рам условно не показаны.
2. Сварные швы в распорках в местах установки накладок зачистить.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 3	Выпуск 2 / Лист КМ-К

13288-03

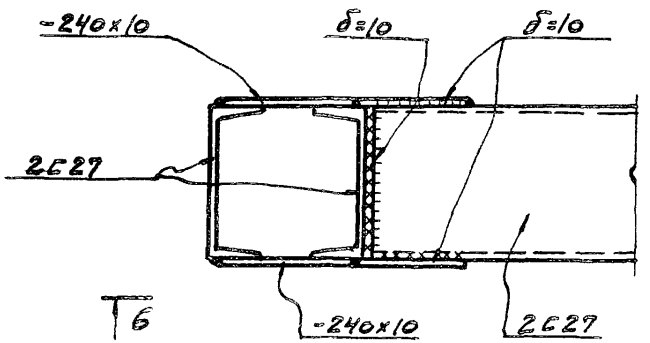


Примечание:

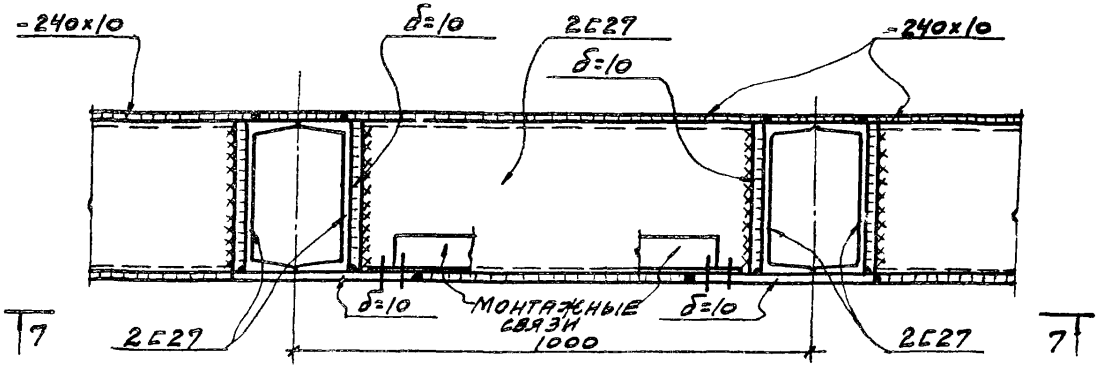
Сварные швы в распорках в местах установки накладок зачистить.

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 4	Выпуск 2 Лист КМ-17

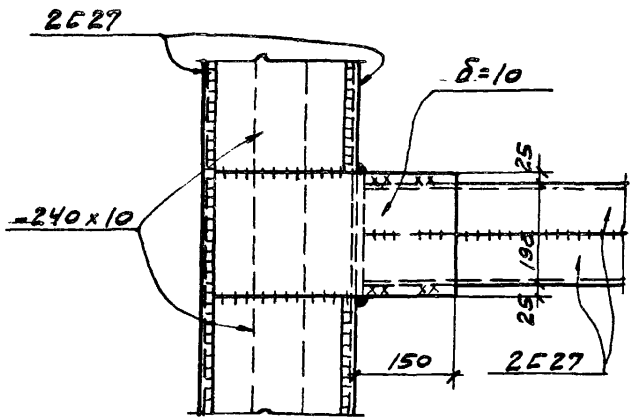
4-4



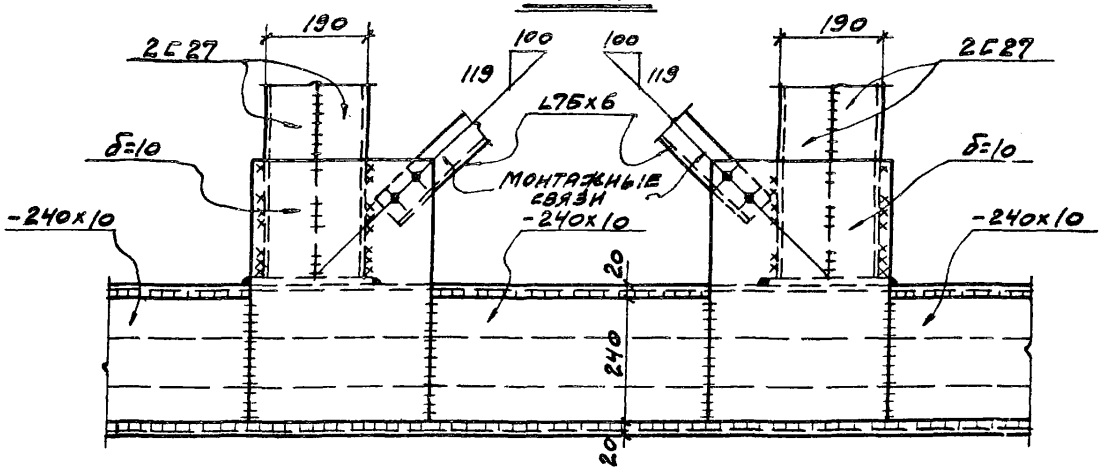
5-5



6-6



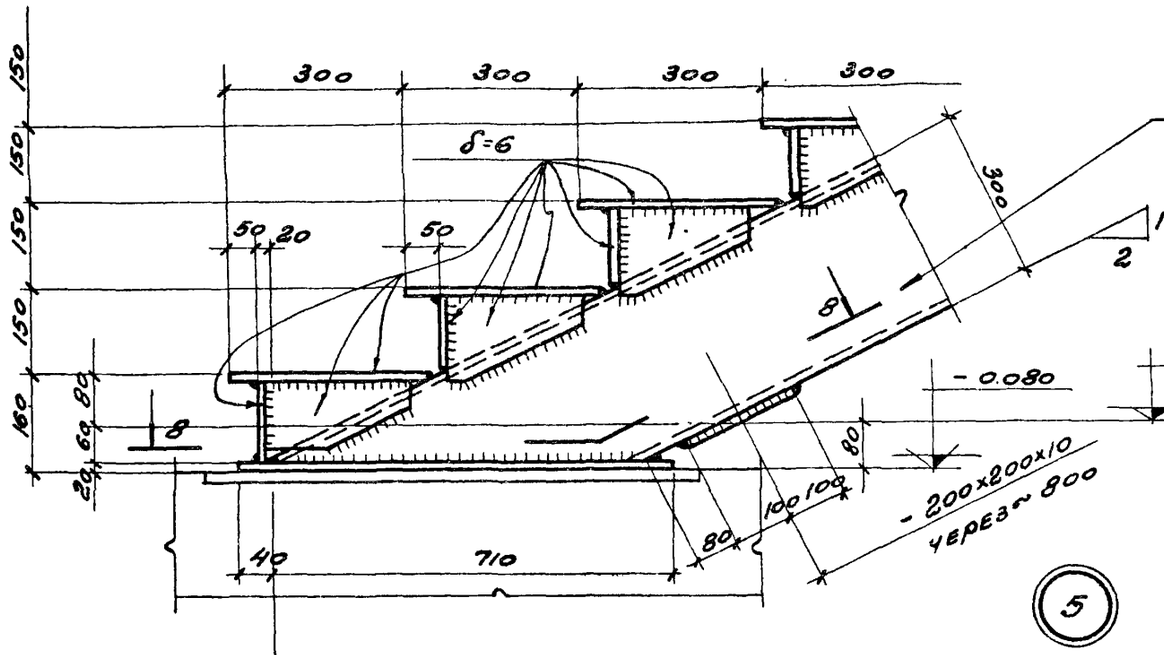
7-7



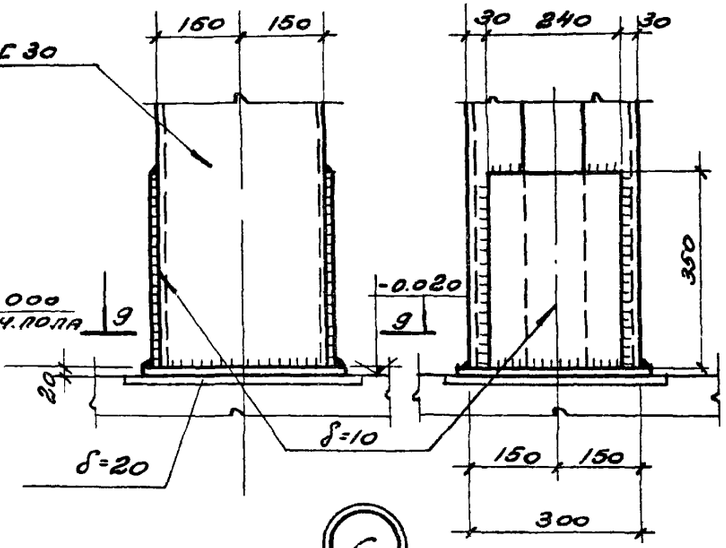
Примечание

Сварные швы в распорках в местах установки накладок зачистить.

ТК 1974	Лестницы открытые. Разрезы с 4-4 по 7-7	Серия 1.450-2 Выпуск 2 Лист КМ-18

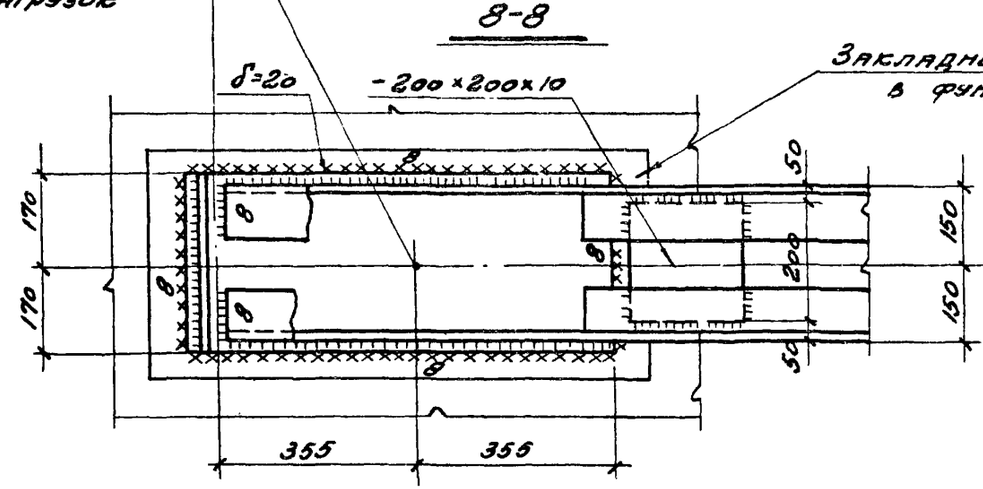


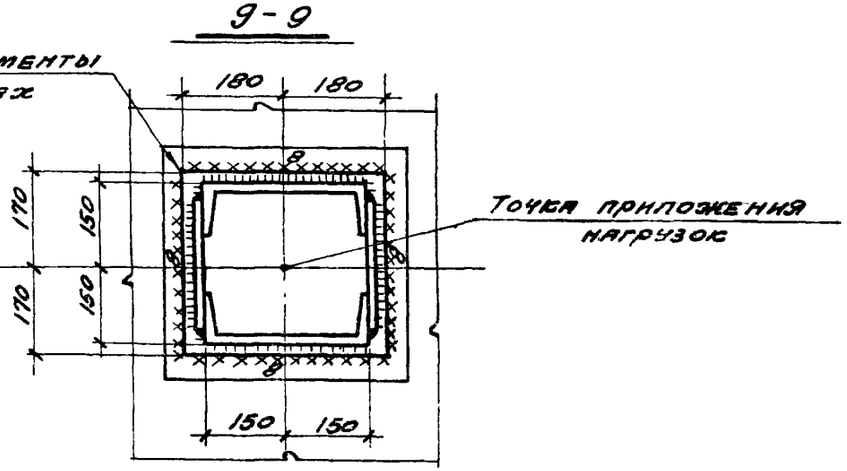
5



6

Точка приложения нагрузок

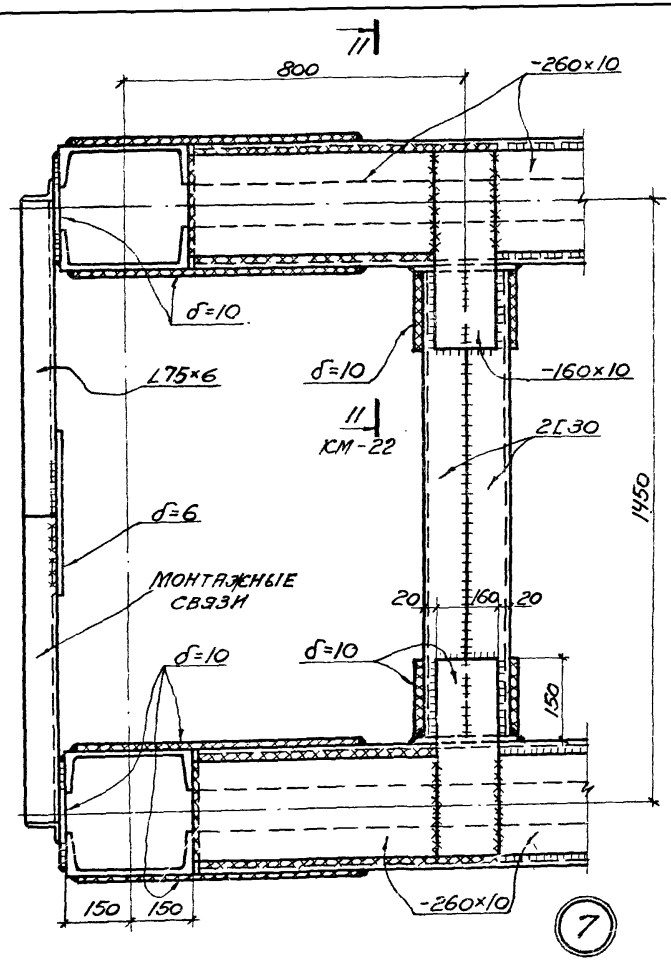


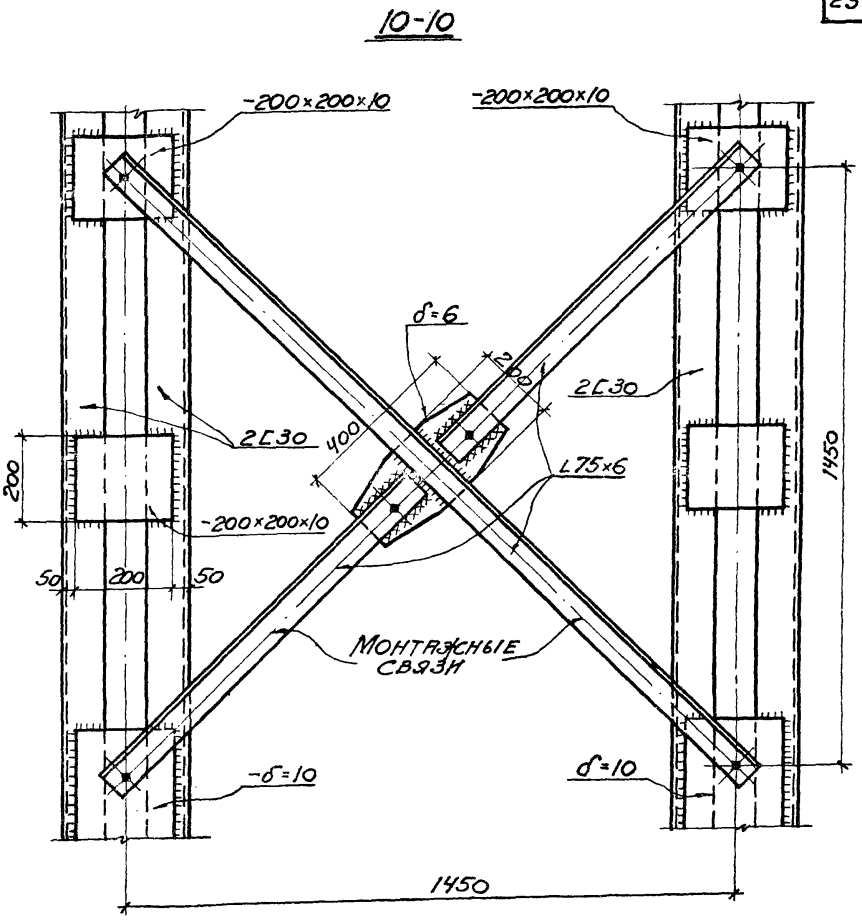


Примечание:

Максимальные расчетные нагрузки, приходящиеся на фундаменты, равны:
для детали 5: M=9.8т.м; N=4.7т; Q=4.3т.
для детали 6: M=6.4тм; N=9.2т; Q=6.0т.

ТК	Лестницы открытые.	Серия 1.450-2
1974	Детали 5, 6.	Выпуск 2 / Лист КЖМ-15

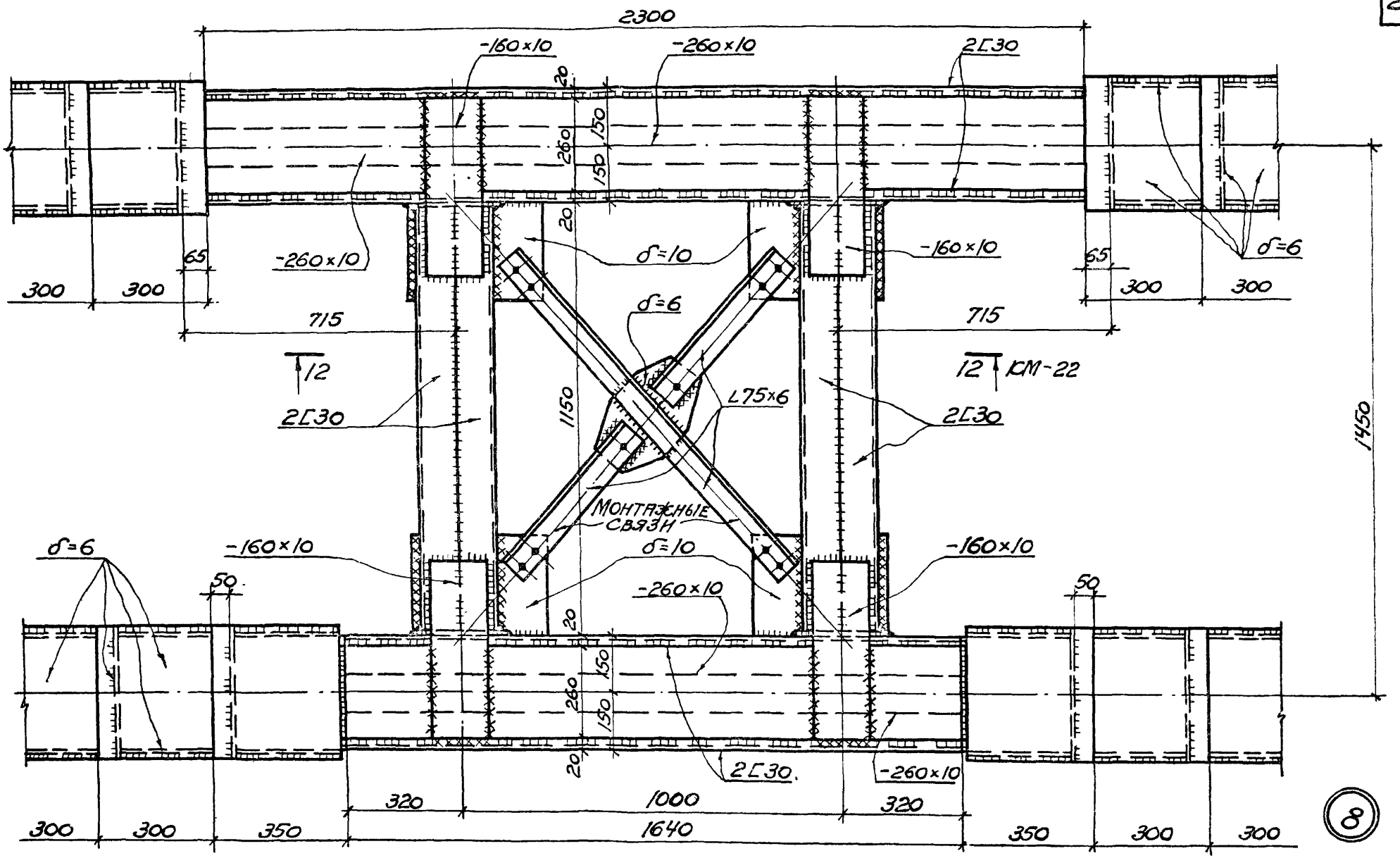




Примечания:

1. Верхние накладки на стойках рам условно не показаны.
2. Сварные швы в распорках в местах установки накладок зачистить.

ГК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 7	Выпуск 2 Лист КМ-2

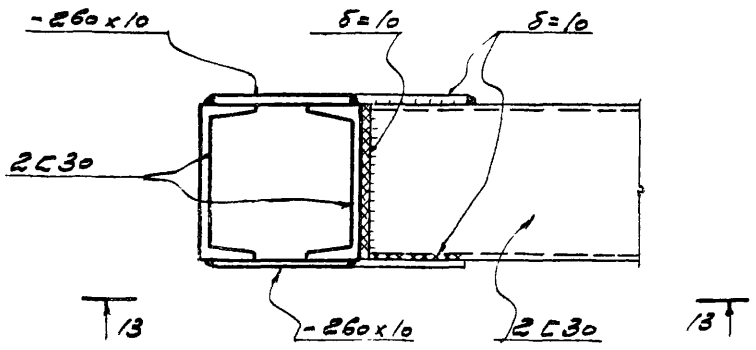


ПРИМЕЧАНИЕ:

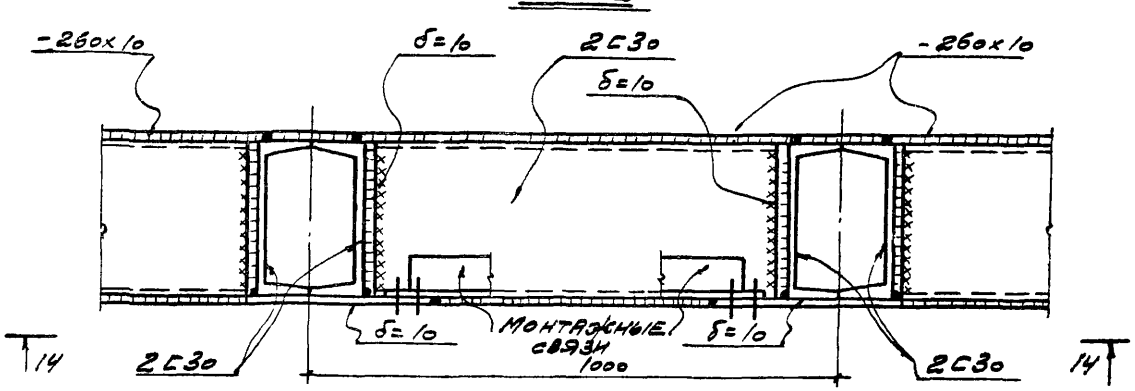
СВАРНЫЕ ШВЫ В РАСПОРКАХ В МЕСТАХ УСТАНОВКИ НАКЛАДОК ЗАЧИСТИТЬ.

ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2
1974	ДЕТАЛЬ 8	ВЫПУСК 2 / ЛИСТ КМ-21

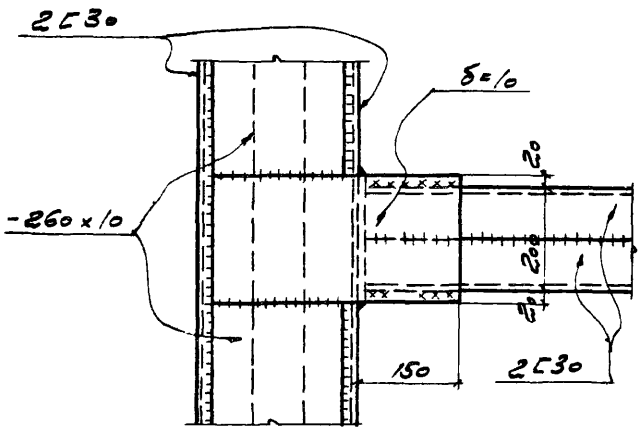
11-11



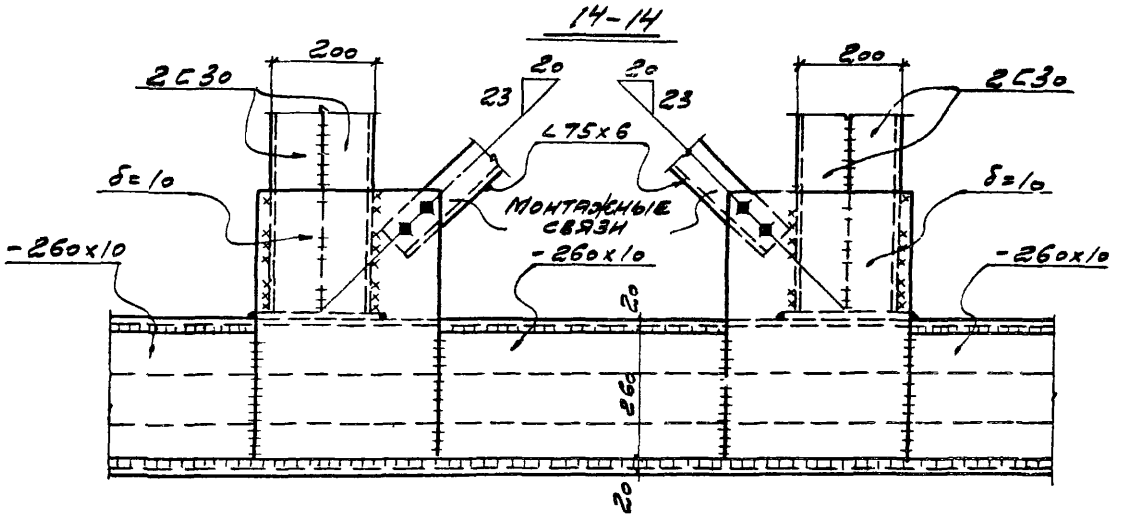
12-12



13-13



14-14

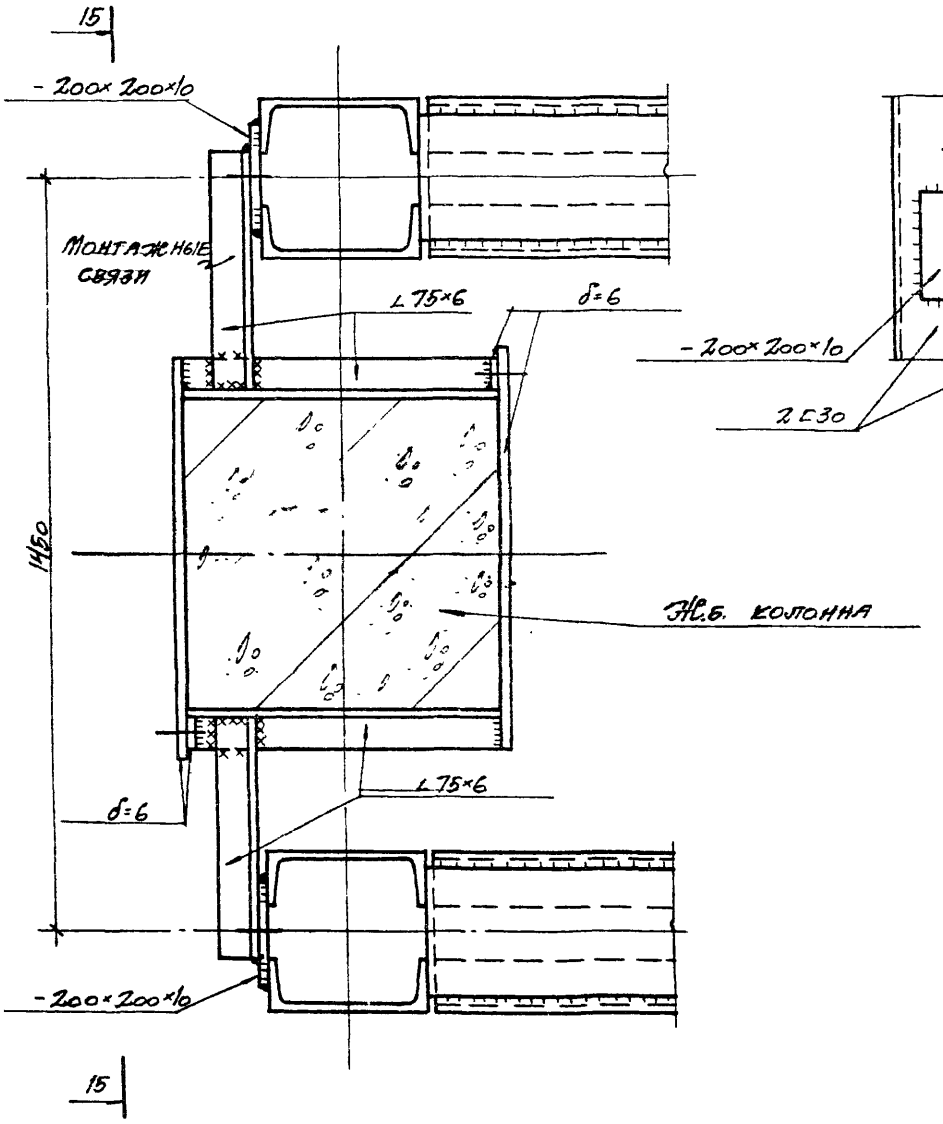


Примечание

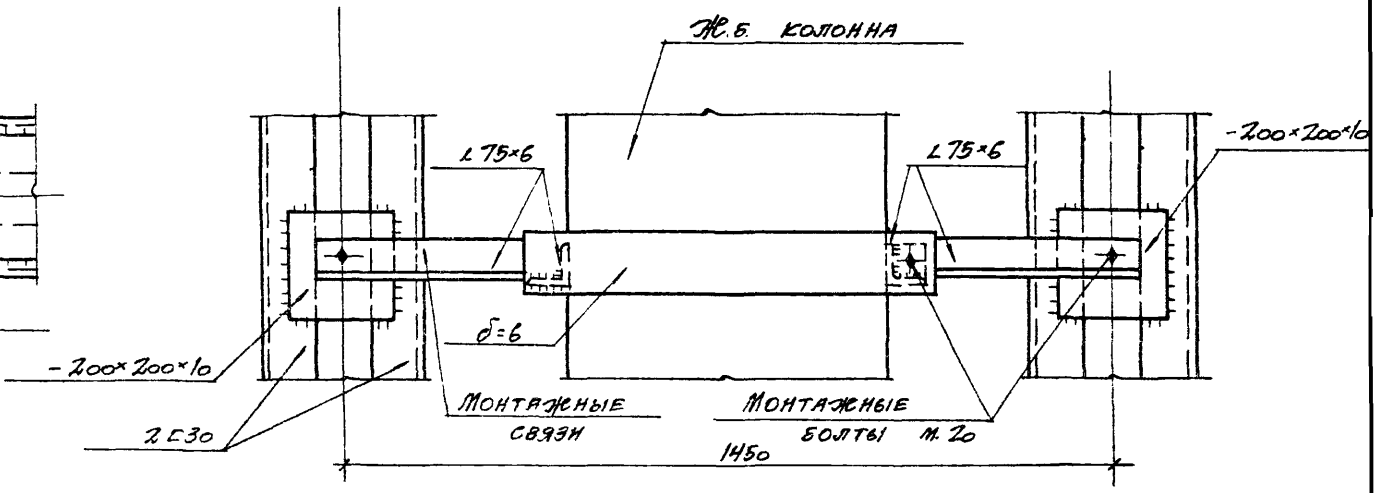
Сварные швы в распорках в местах устройства накладок зачистить

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Разрезы с 11-11 по 14-14	Выпуск 2 / Лист КМ-22

Вариант деталей 3 и 7



15-15

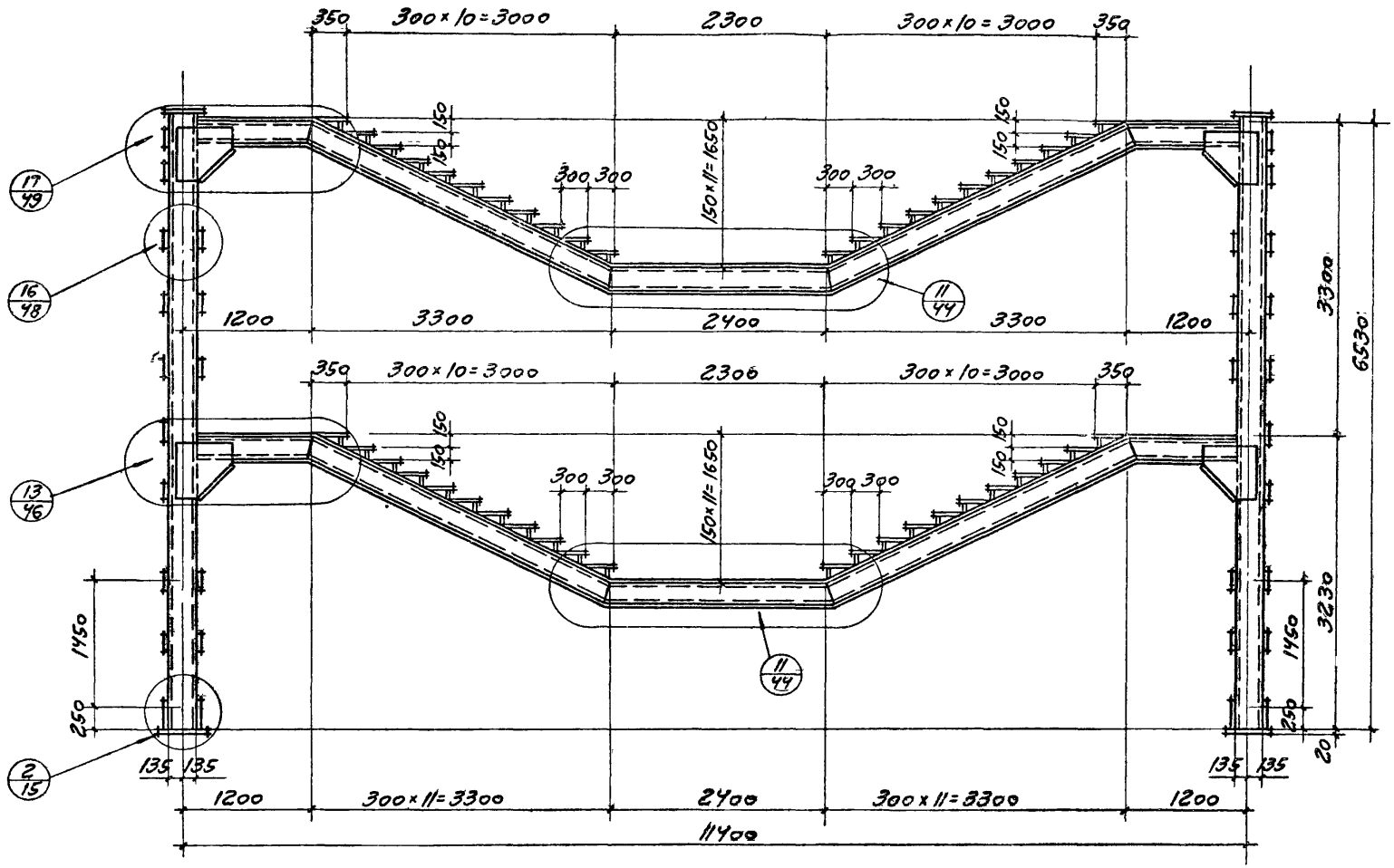


Примечание

Настоящая деталь разработана для случаев совпадения осей стоек лестниц с осями колонн цеха.

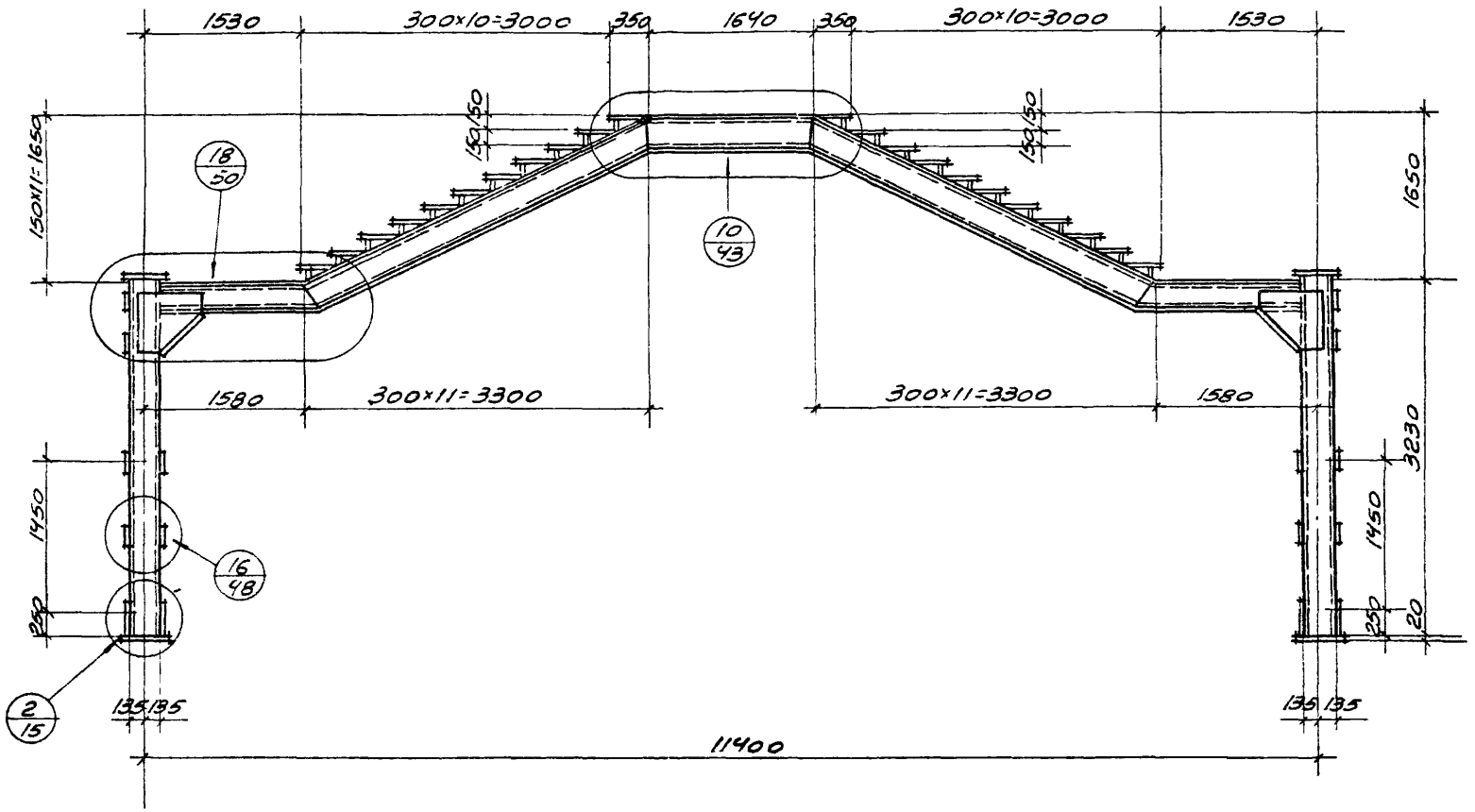
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Вариант деталей 3 и 7	Выпуск 2	Лист КМ-23

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ 1



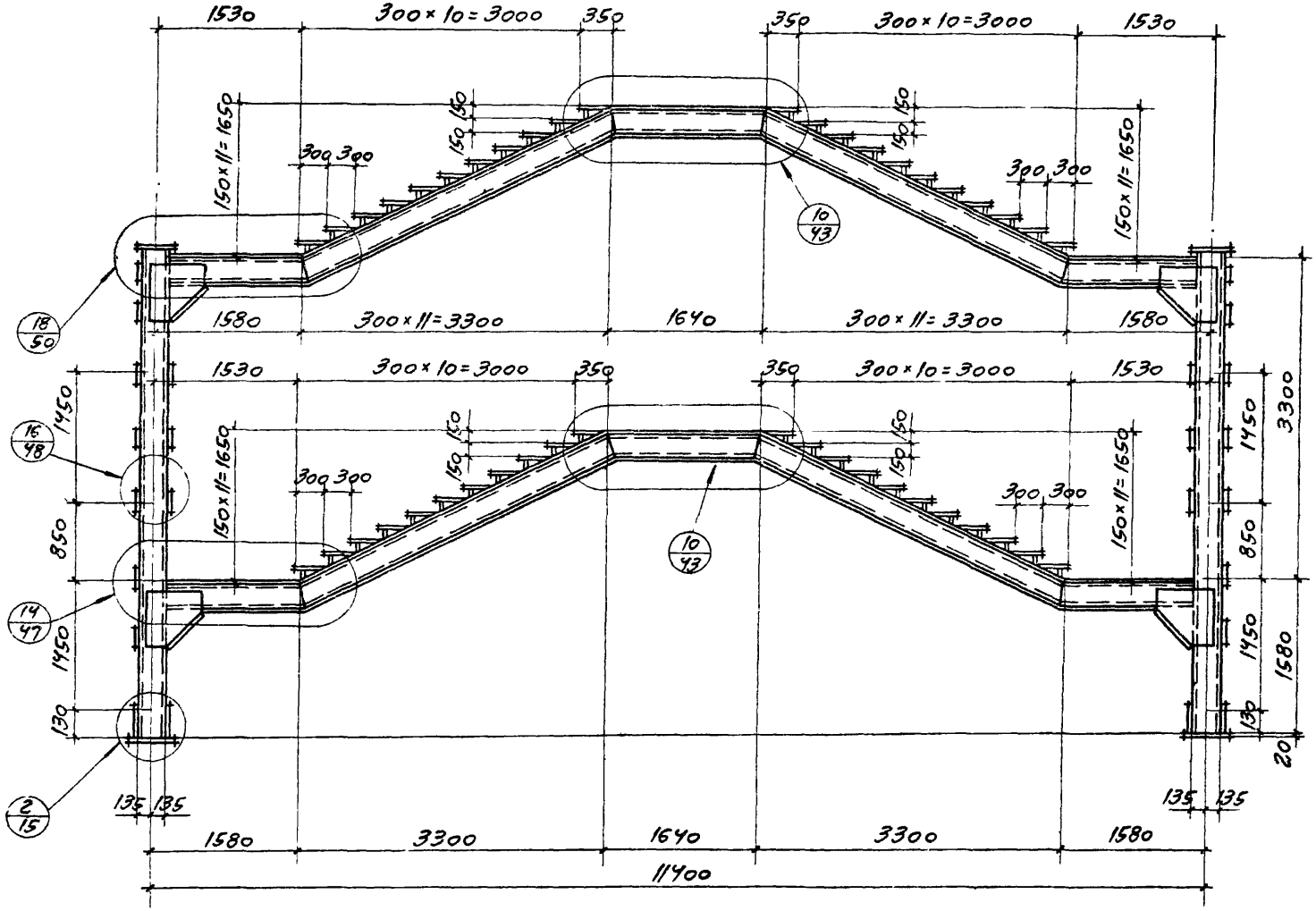
ТК 1974	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2
	РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ 1	96 ВЫПУСК 2 / ЛИСТ КМ-24

Рама лестницы РЛ2



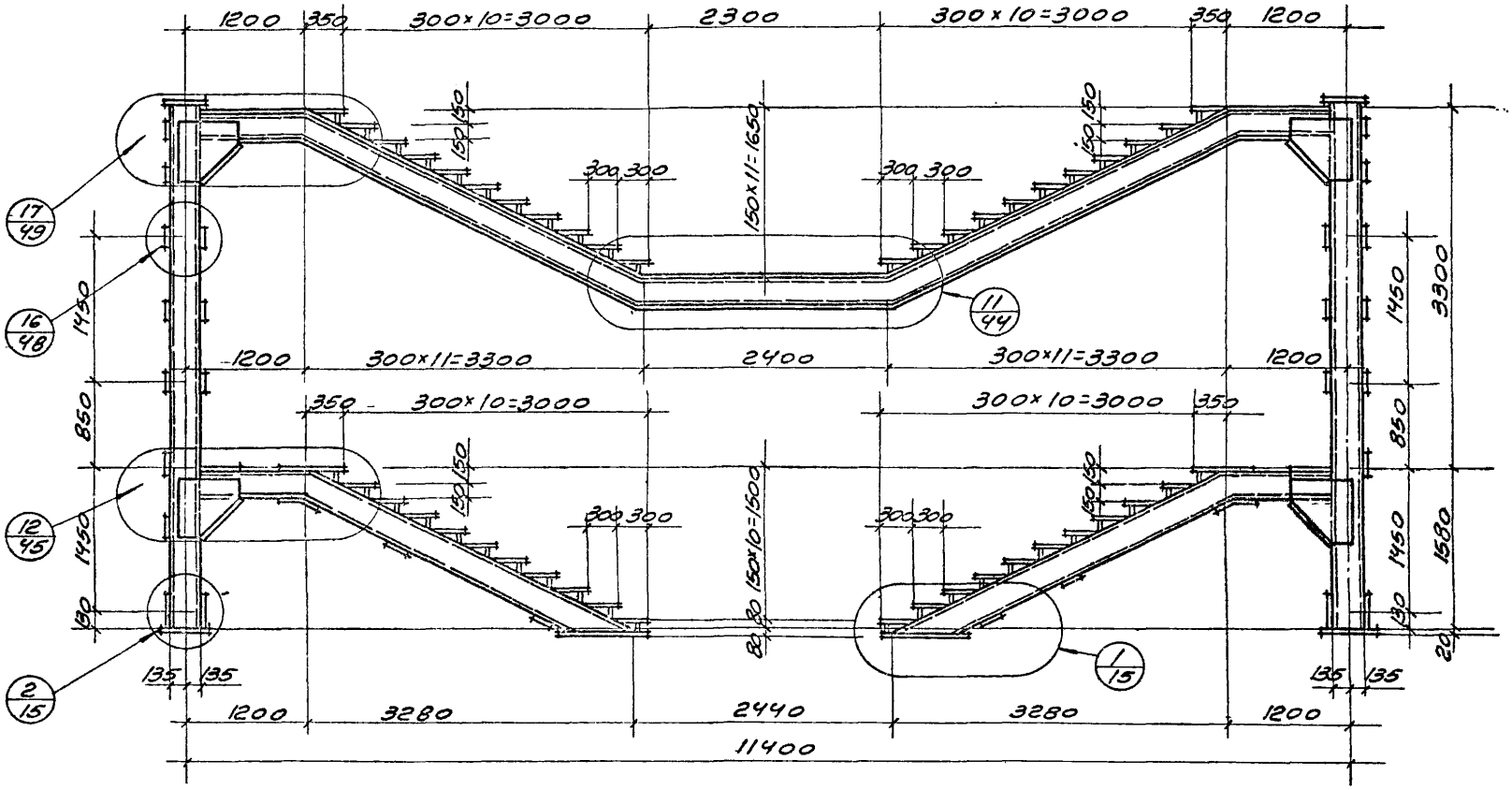
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Рама лестницы РЛ2	Выпуск 2 / Лист ЕК-25

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ3



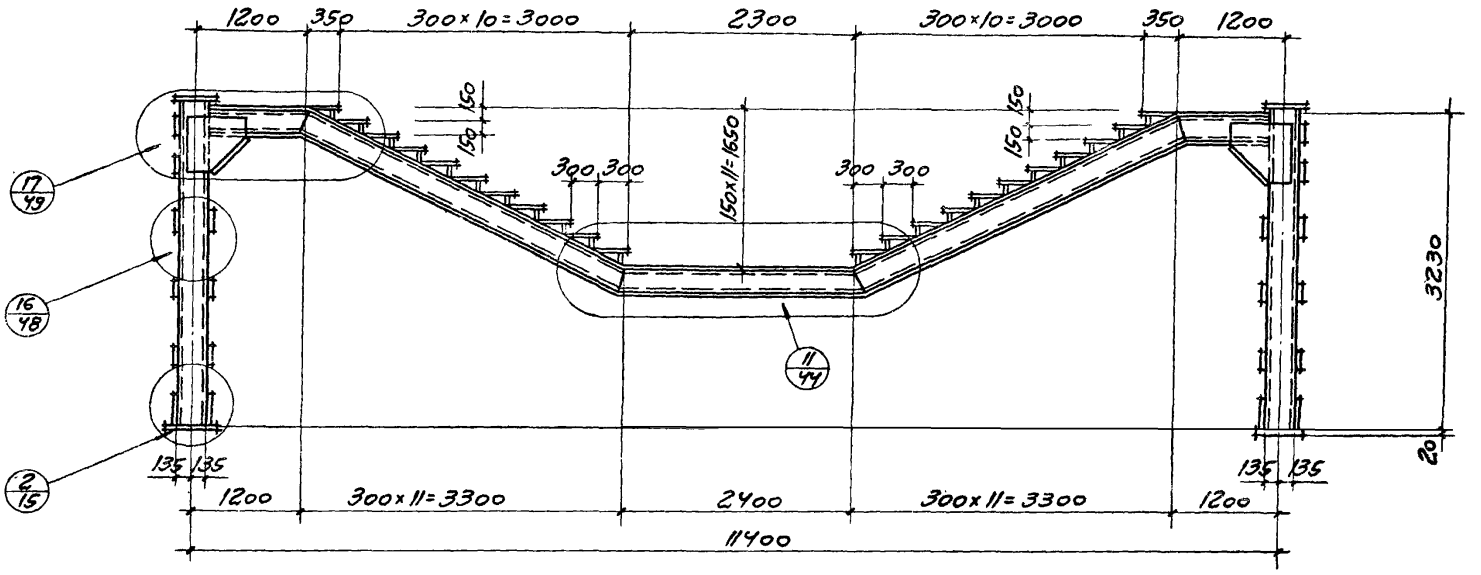
ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2
1974	РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ3	ВЫПУСК 2 / ЛИСТ КН-26

Рама лестницы РЛ4

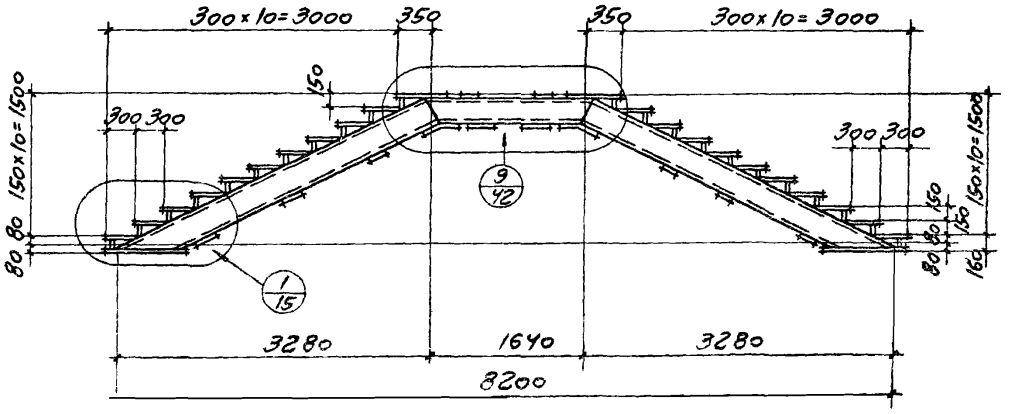


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Рама лестницы РЛ4	Выпуск 2	Лист КМ-27

Рама лестницы РЛ5

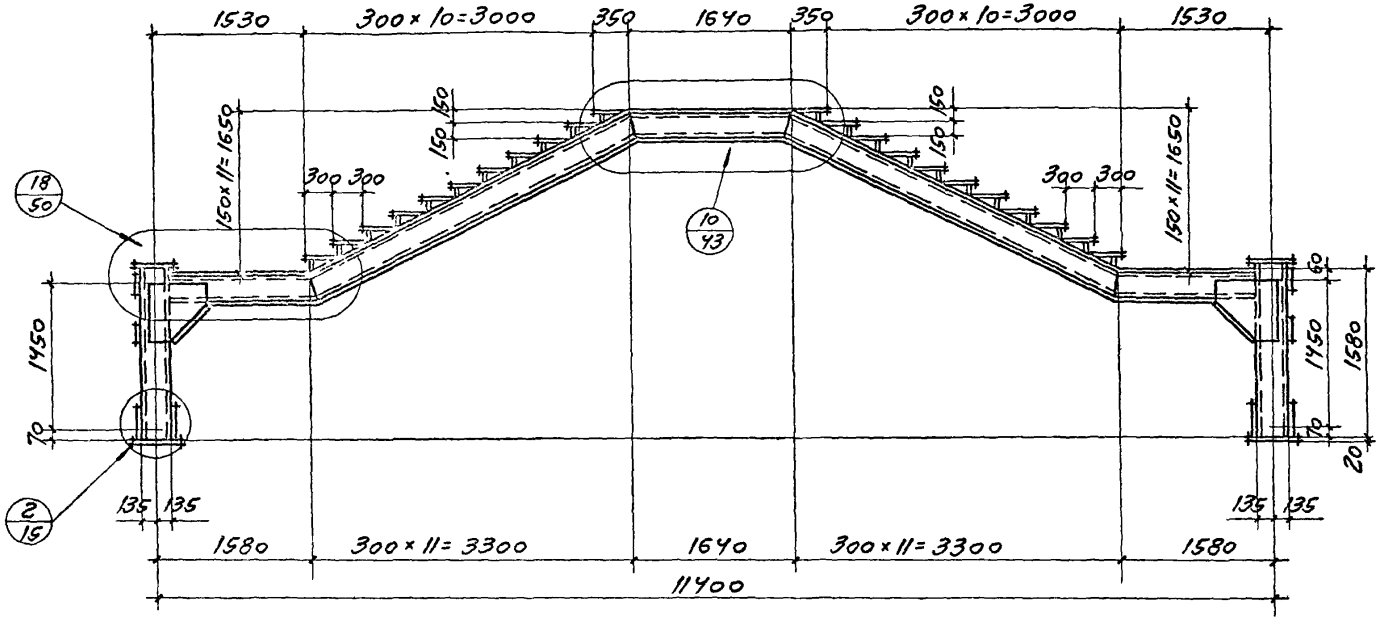


Рама лестницы РЛ6

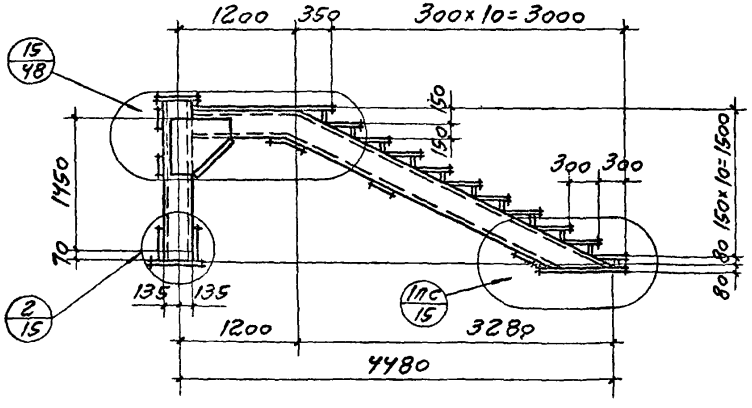


ТК	Лестницы ОТКР61761Е	Серия 1.450-2	
1974	Рамы лестниц РЛ5 и РЛ6	Выпуск 2	Лист КМ-28

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ7

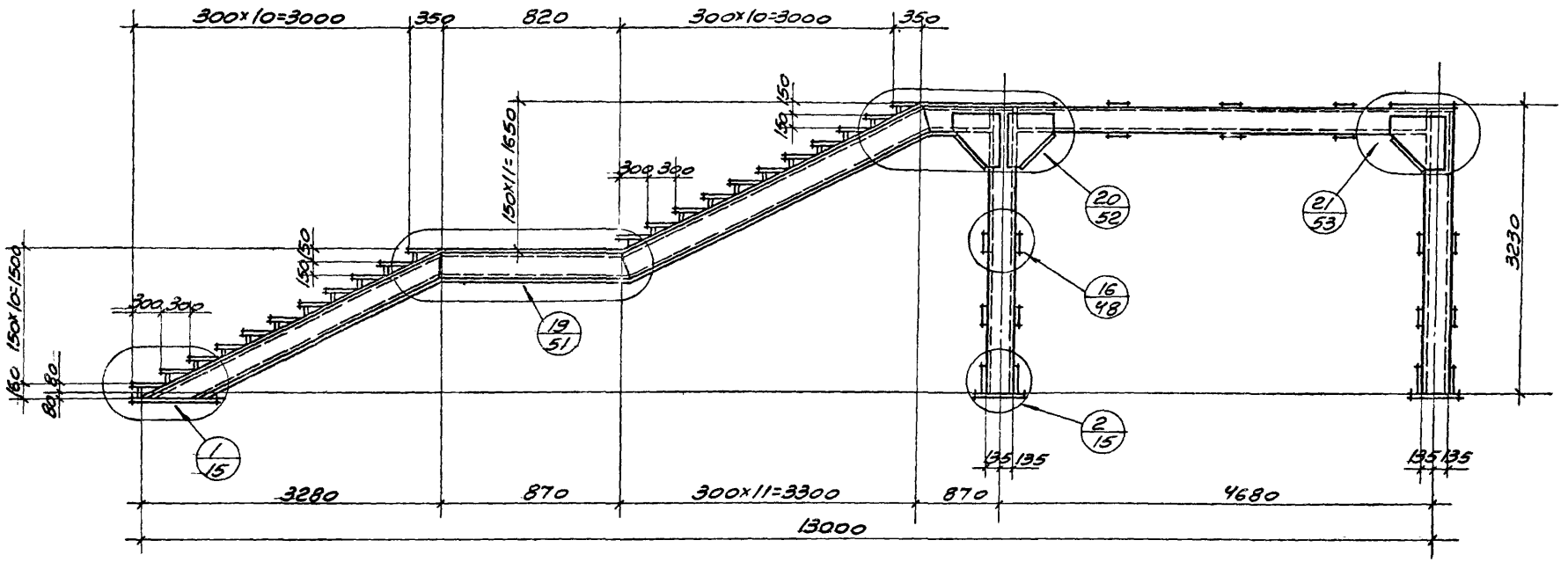


РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ8



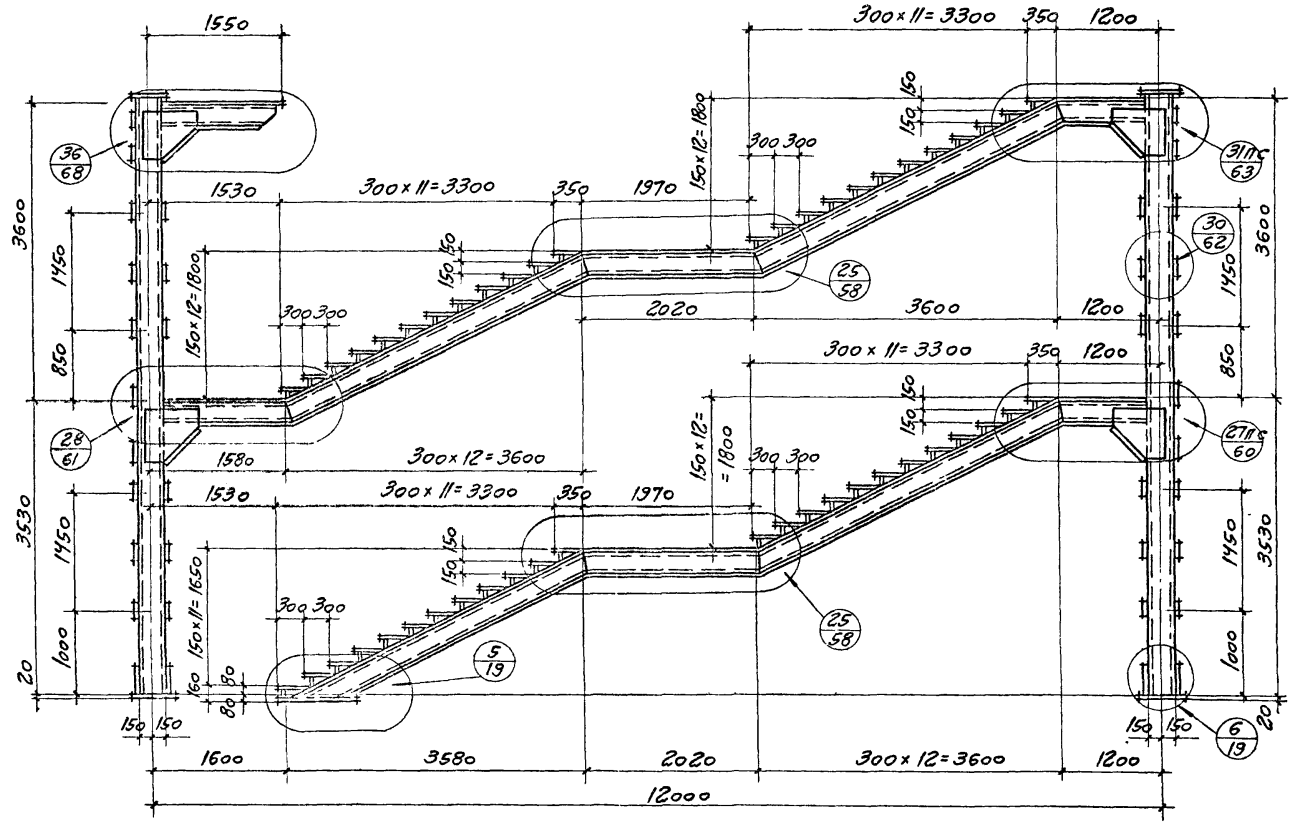
ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2
1974	РАМЫ ЛЕСТНИЦ РЛ7 И РЛ8	ВЫПУСК 2 / ЛИСТ 1-М-29

Рама лестницы РЛ-9



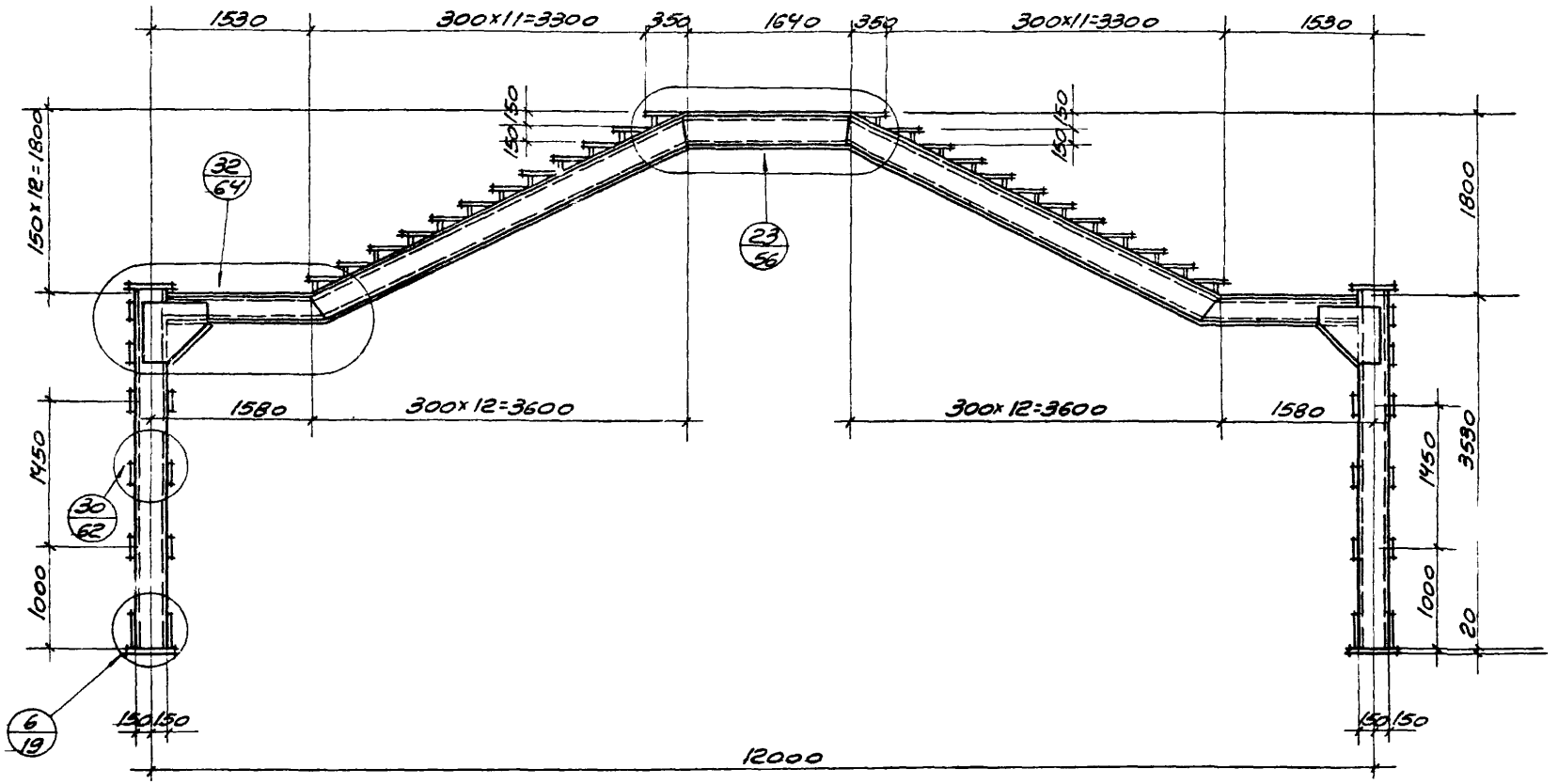
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Рама лестницы РЛ9	Выпуск 2	Лист КМ-30

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ10



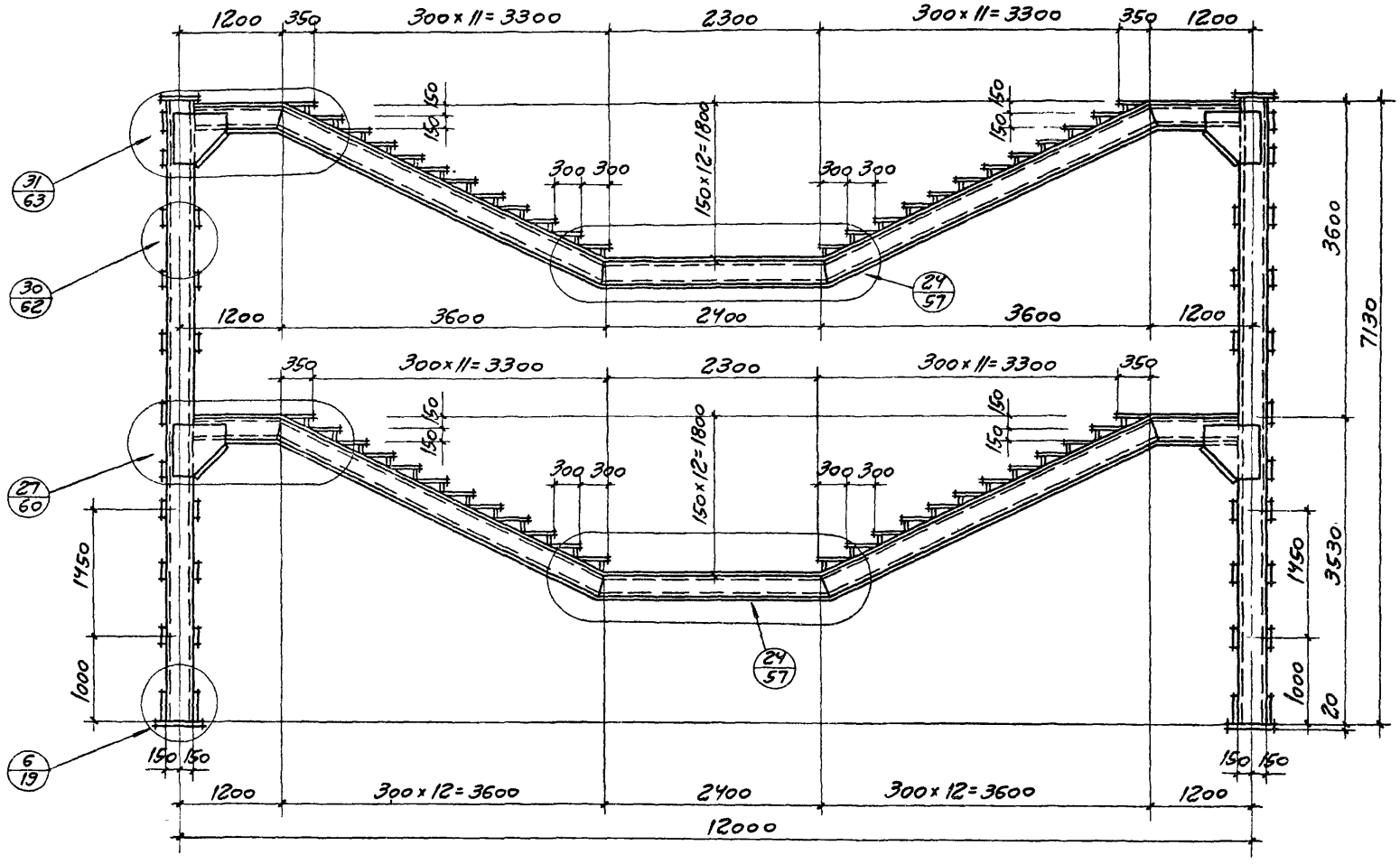
ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2
1974	РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ10	Выпуск 2 / Лист КМ-31

Рама лестницы РЛ11



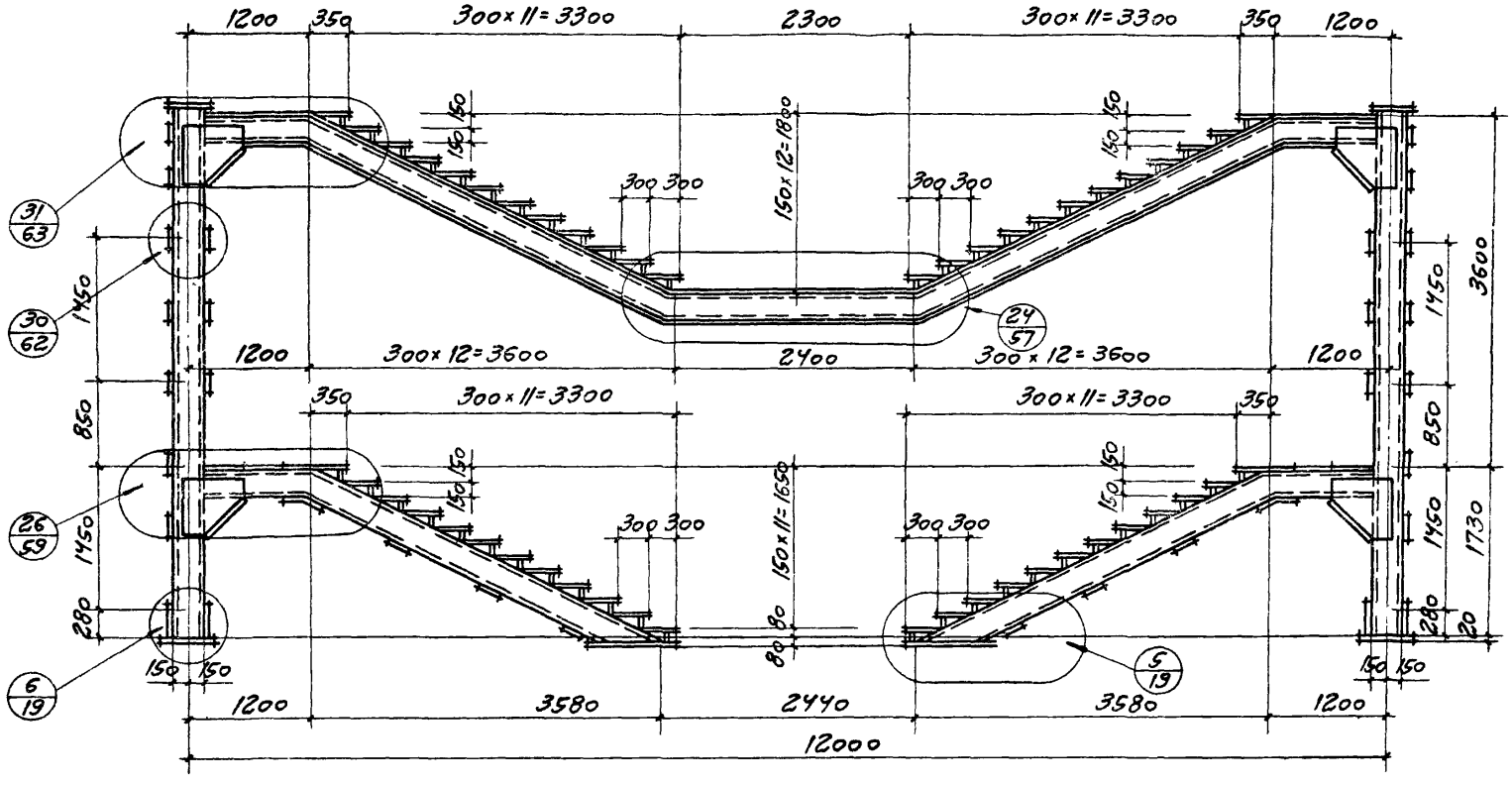
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Рама лестницы РЛ11	Выпуск 2 / Лист ЕМ-32

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ12



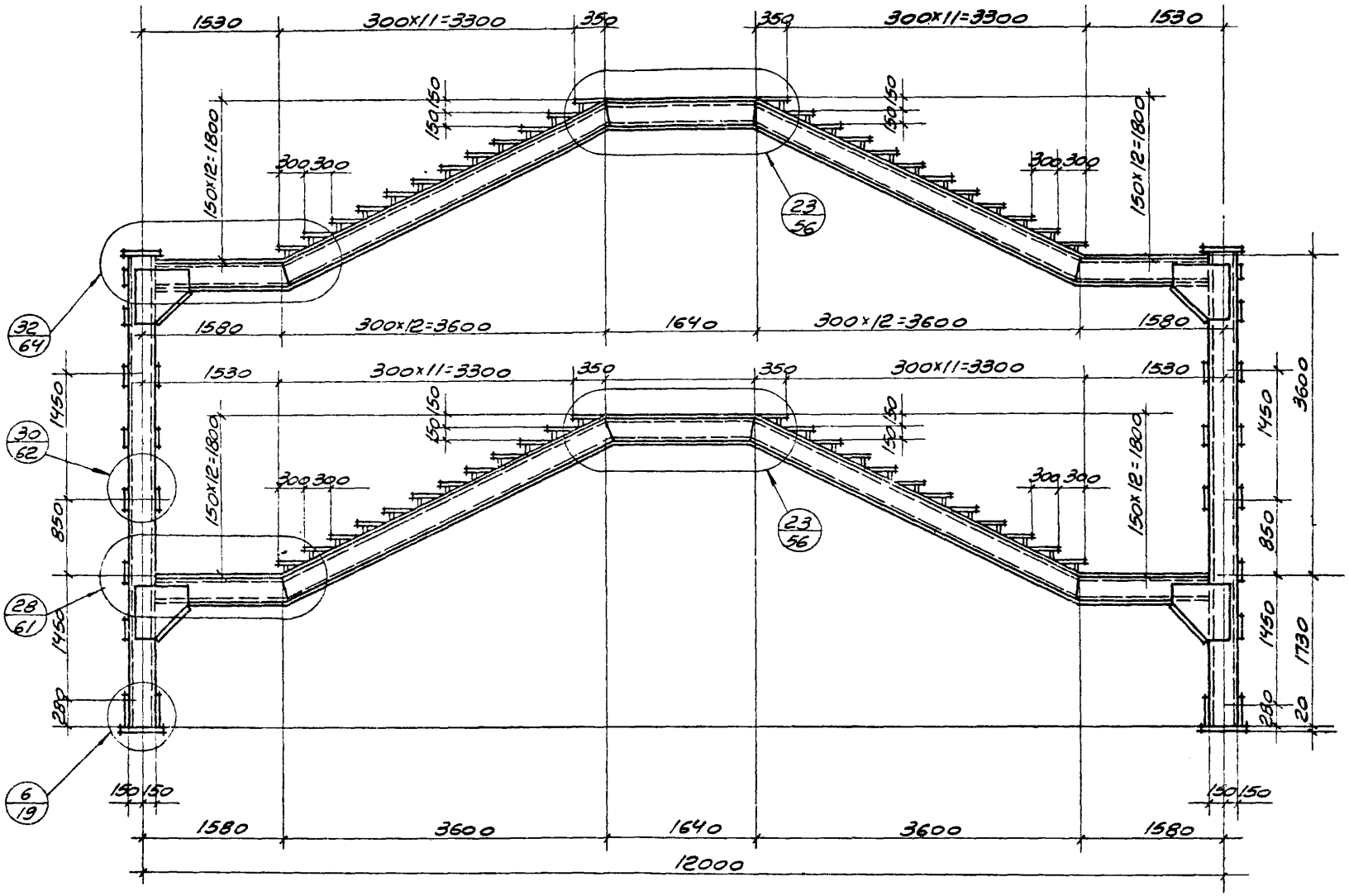
ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1450-2	
1974	РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ12	ВЫПУСК 2	ЛИСТ КМ-33

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ13



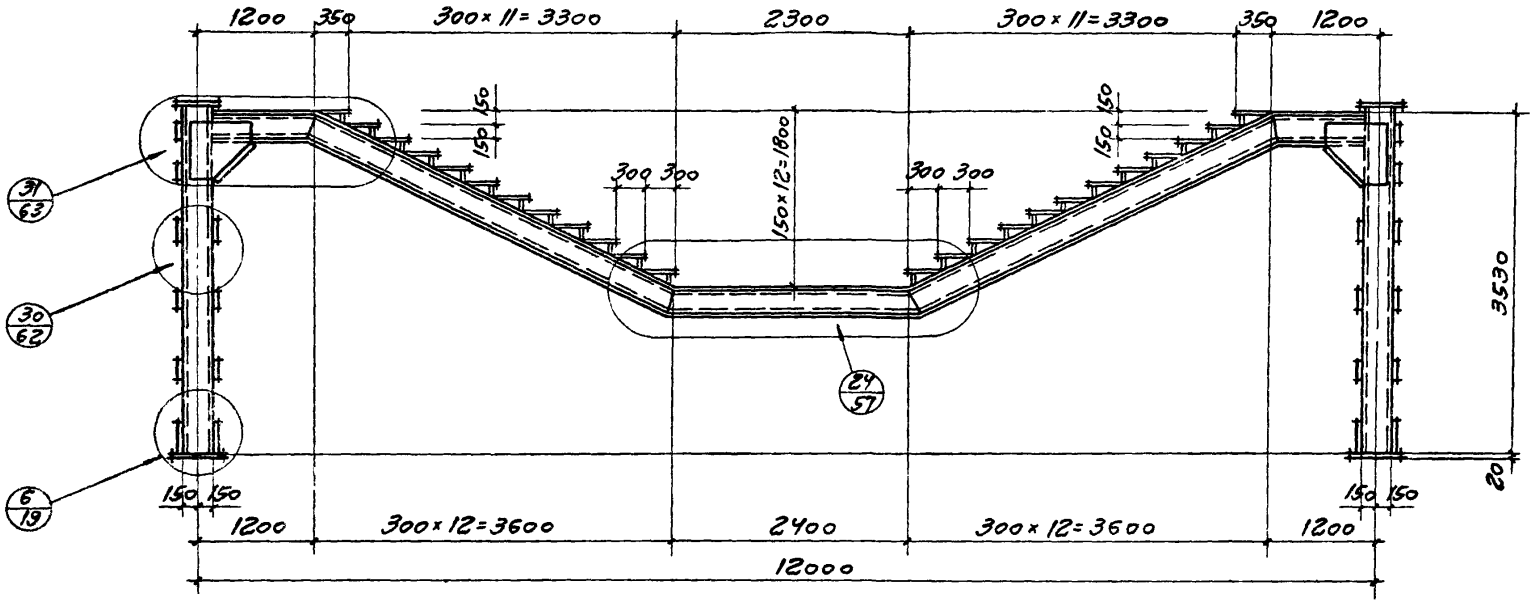
ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2	
1974	РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ13	ВЫПУСК 2	ЛИСТ КМ-34

Рама лестницы РЛ14

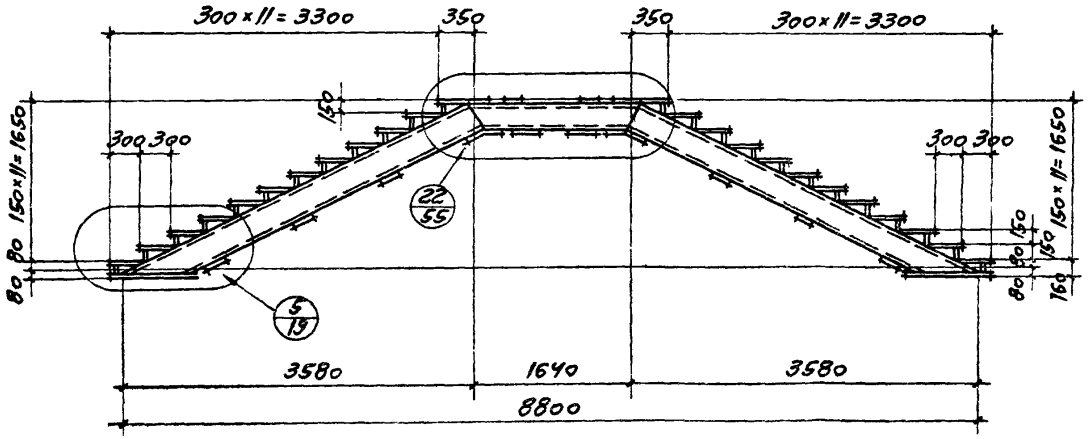


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Рама лестницы РЛ14	Выпуск 2	Лист ЕМ-35

РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ 15

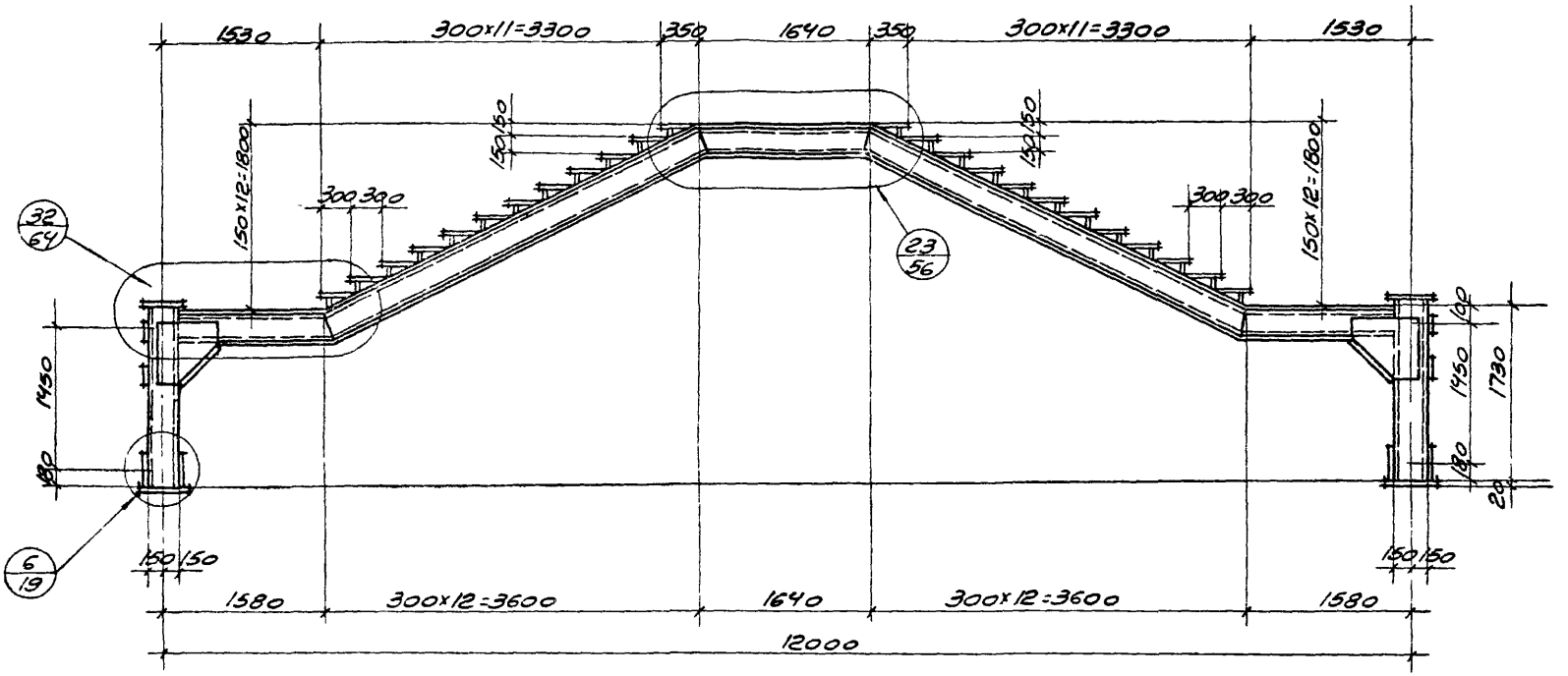


РАМА ЛЕСТНИЦЫ РЛ 16

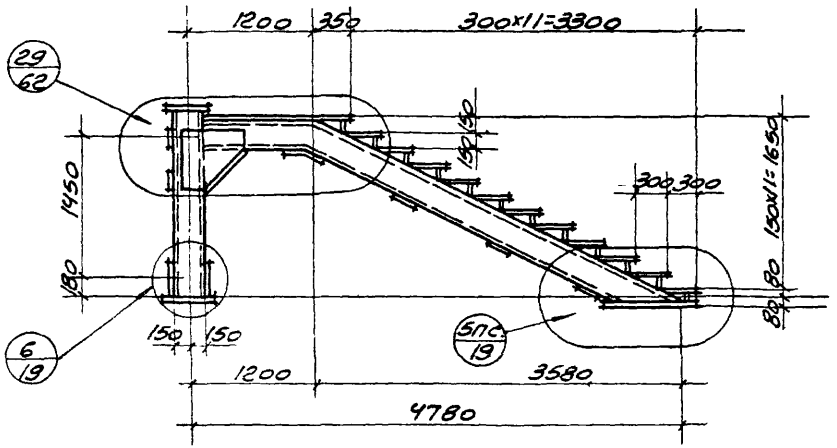


ТК	ЛЕСТНИЦЫ ОТКРЫТЫЕ	СЕРИЯ 1.450-2
1974	РАМЫ ЛЕСТНИЦ РЛ 15 И РЛ 16	ВЫПУСК 2 / ЛИСТ КЖ-36

Рама лестницы РЛ17

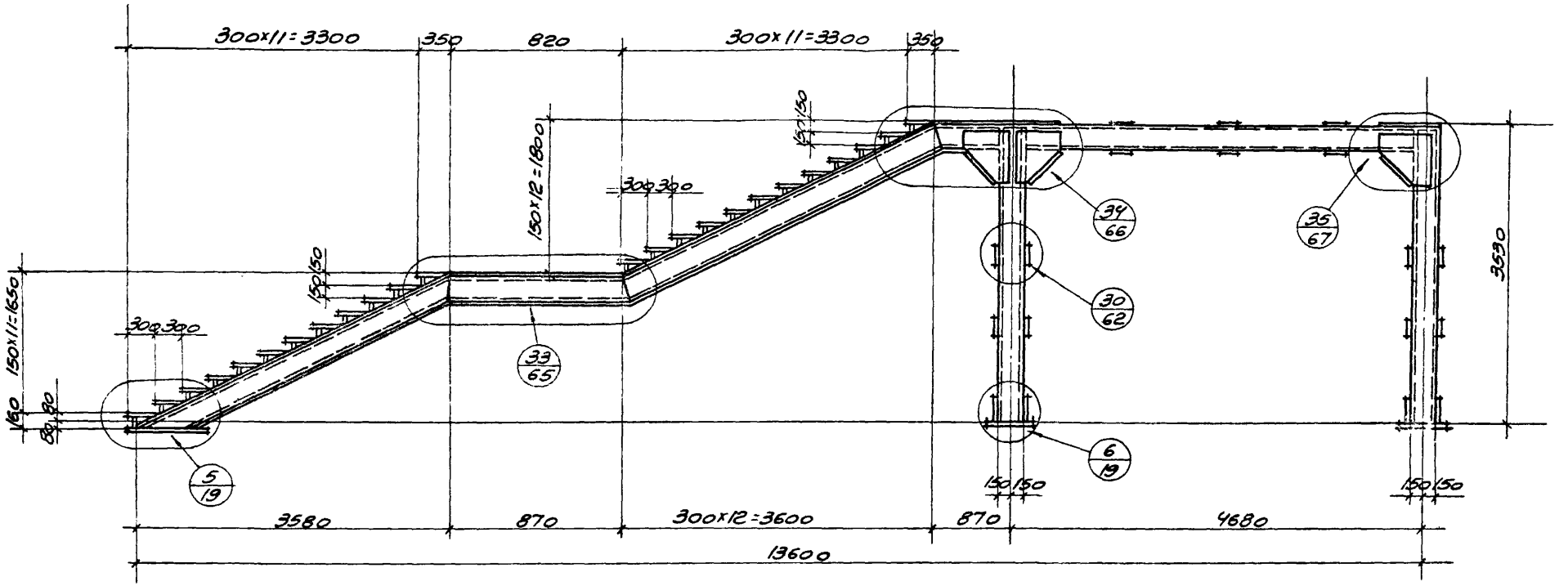


Рама лестницы РЛ18



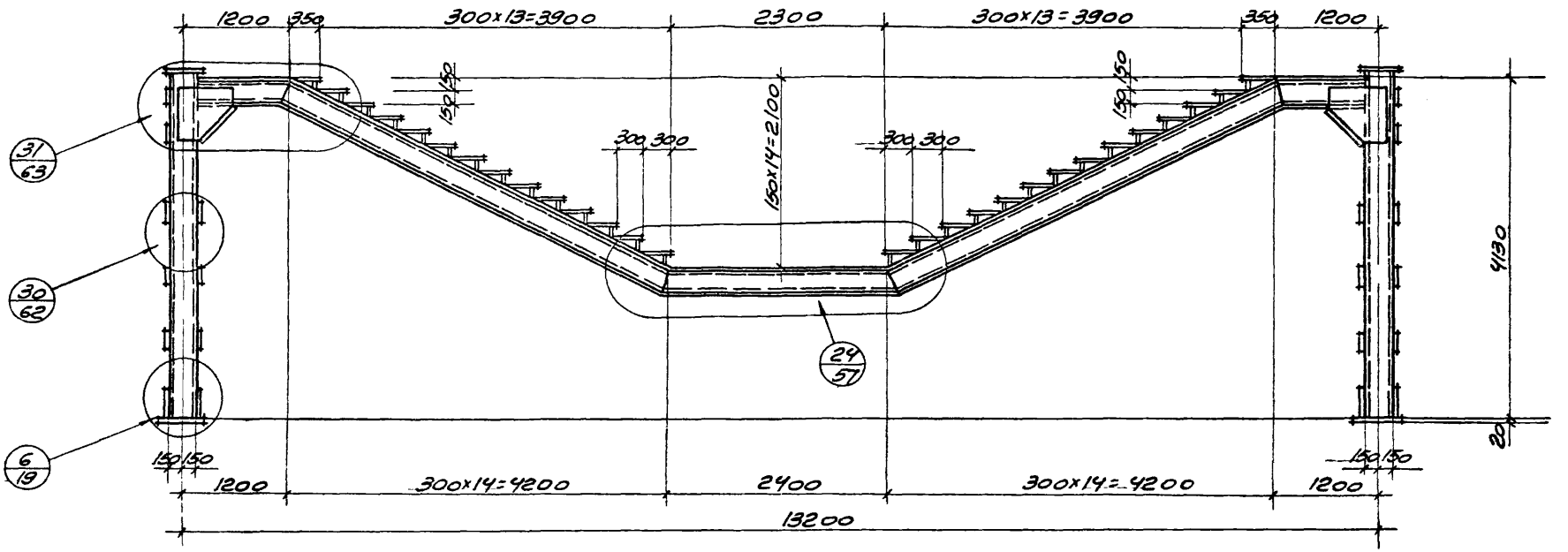
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Рамы лестниц РЛ17 и РЛ18	Выпуск 2	Лист КМ-37

Рама лестницы РЛ-19

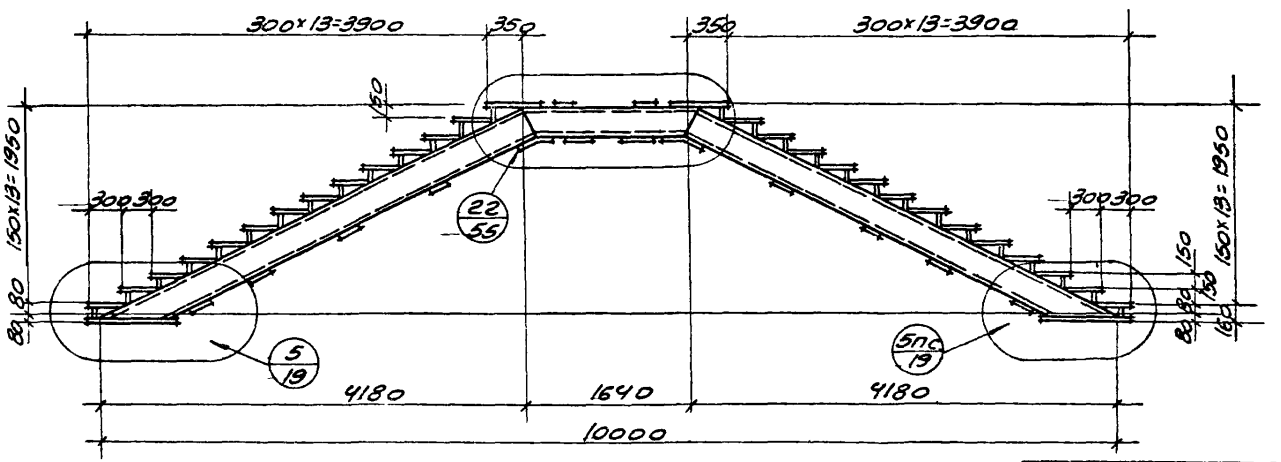


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Рама лестницы РЛ19	Выпуск 2 / Лист КМ-38

Рама лестницы РЛ20

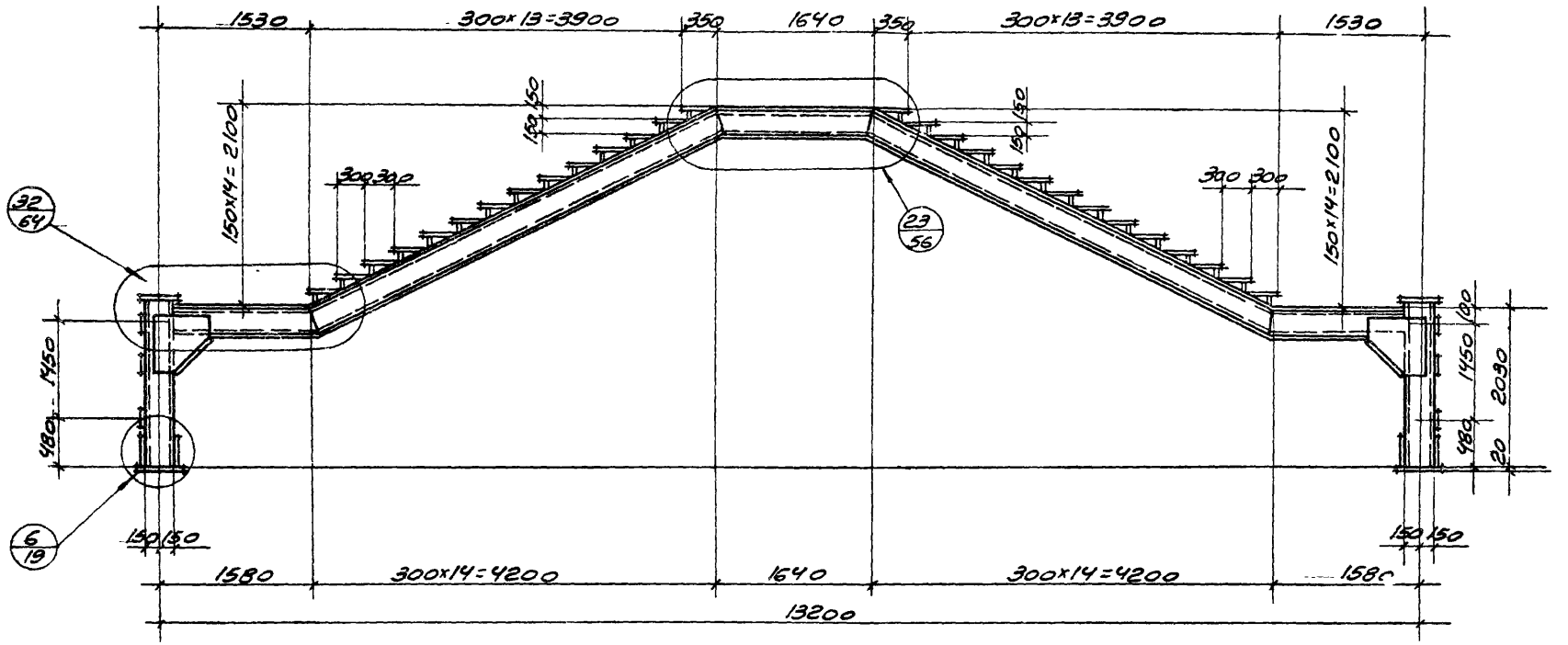


Рама лестницы РЛ21

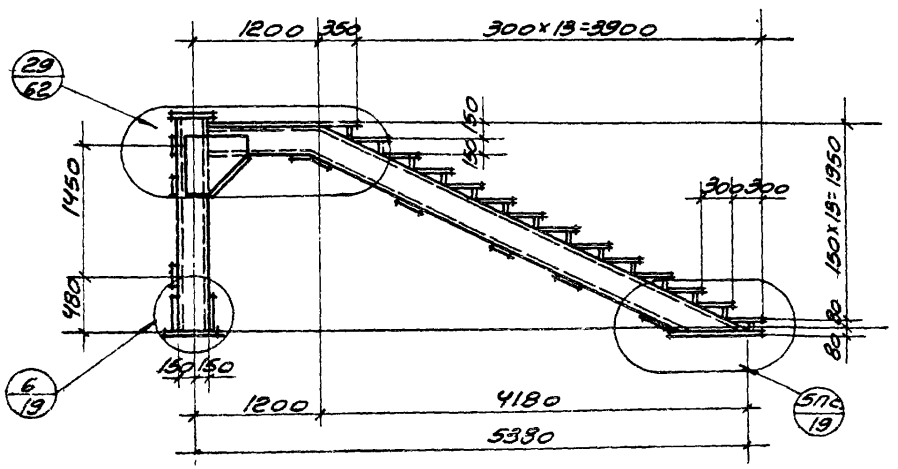


ТК	Лестницы открытые	Серия 1450-2
1974	Рамы лестниц РЛ20 и РЛ21	Выпуск 2 / Лист КМ-39

Рама лестницы РЛ22

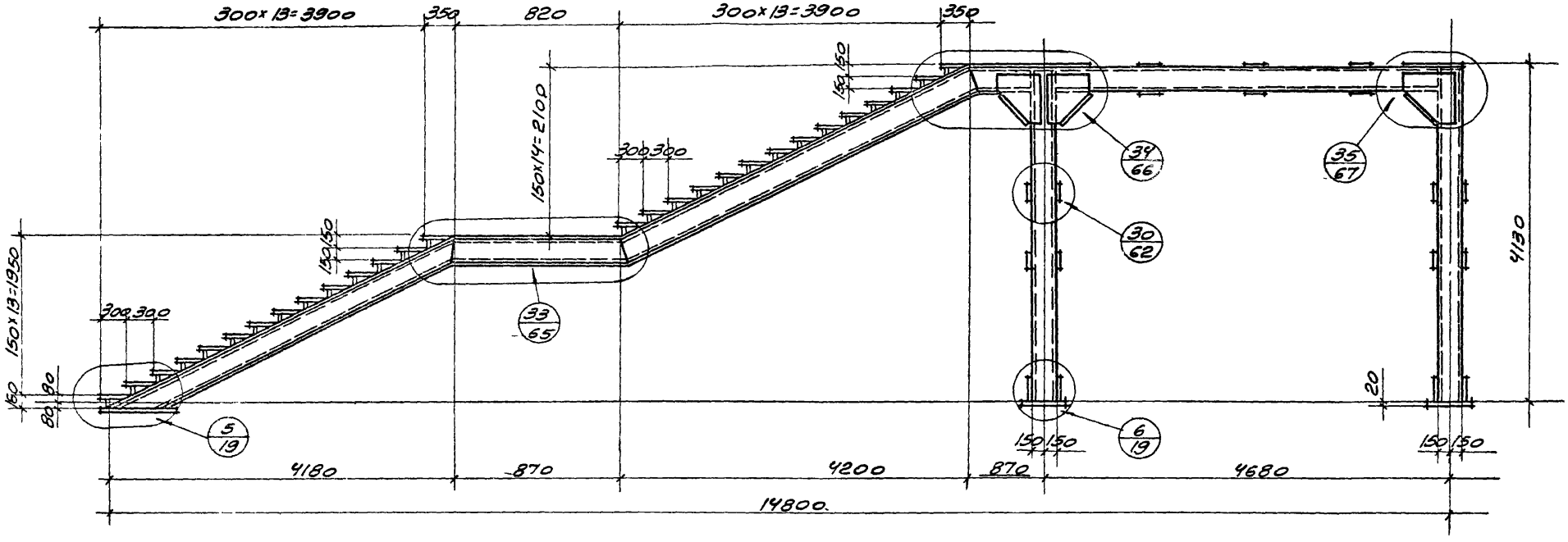


Рама лестницы РЛ23

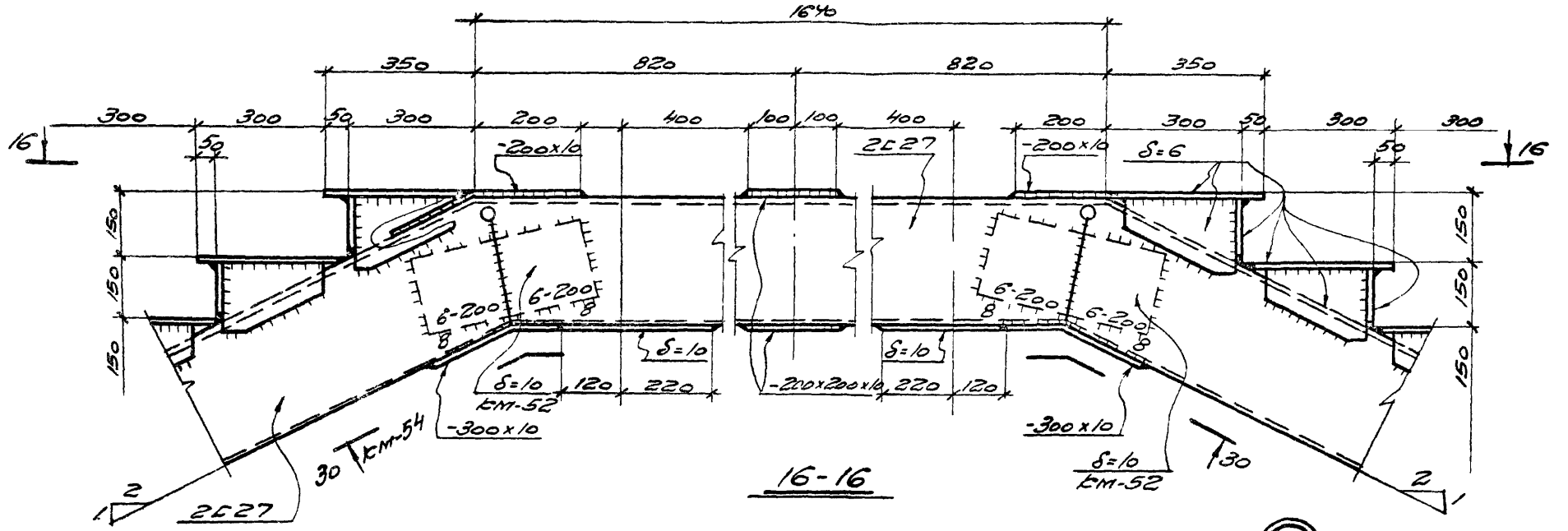


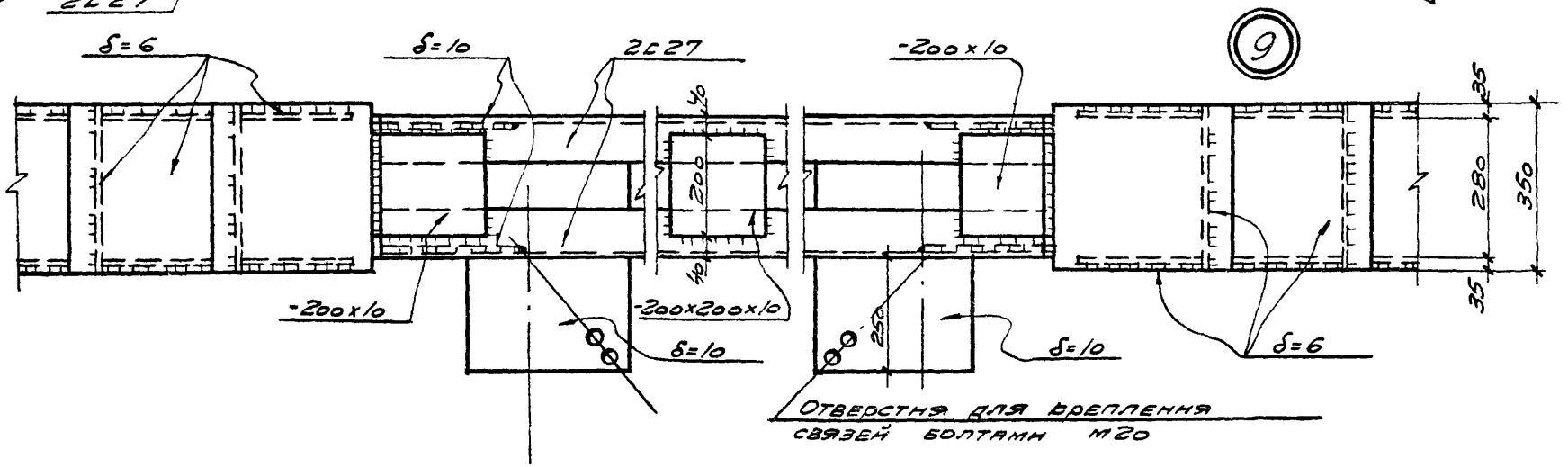
ТК	Лестницы открытые	Серия 1450-2	
1974	Рамы лестниц РЛ22 и РЛ23	Выпуск 2	Лист КМ-40

Рама лестницы РЛ24

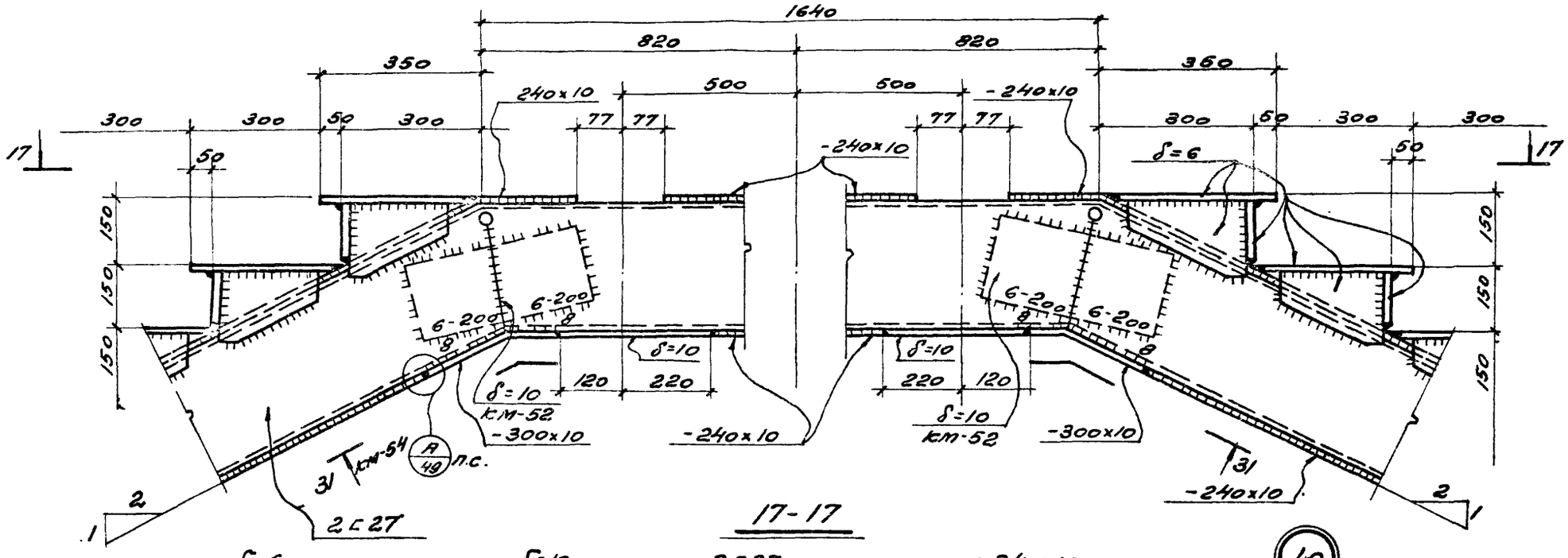


ТК	Лестницы открытые	Серия 1450-2	
1974	Рама лестницы РЛ24	Выпуск 2	Лист КМ-41

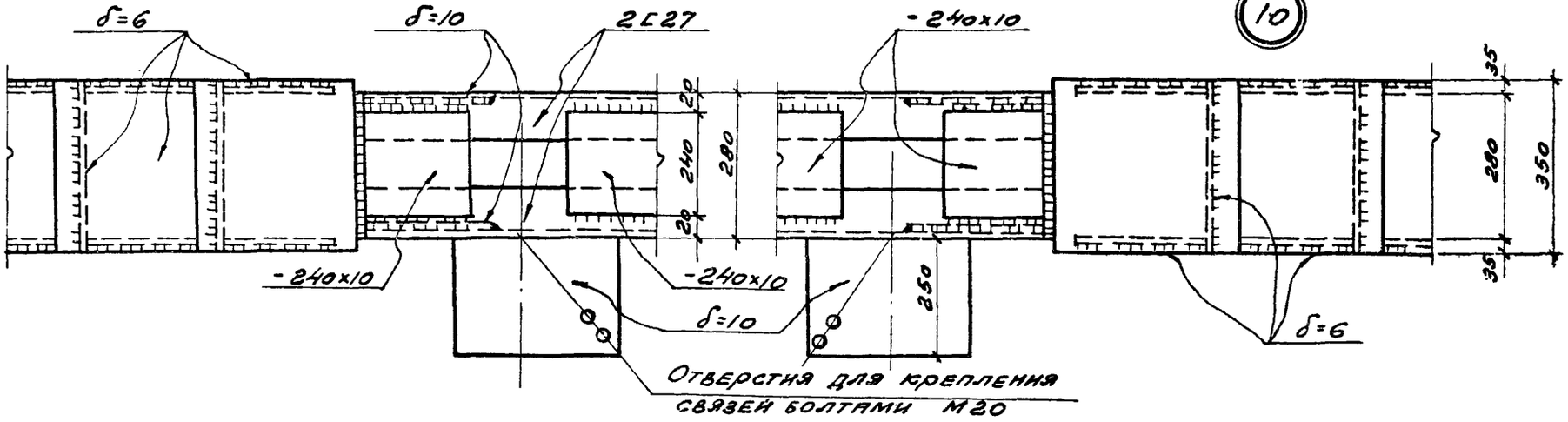




ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 9	Выпуск 2 Лист КМ-43

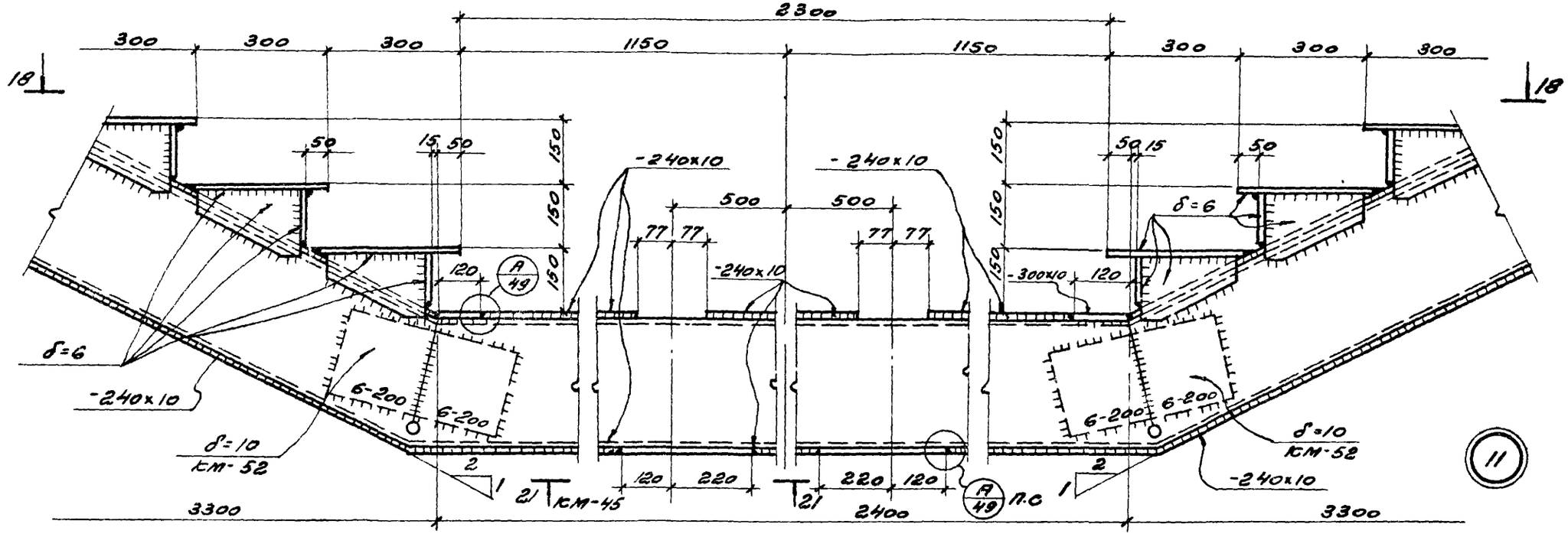


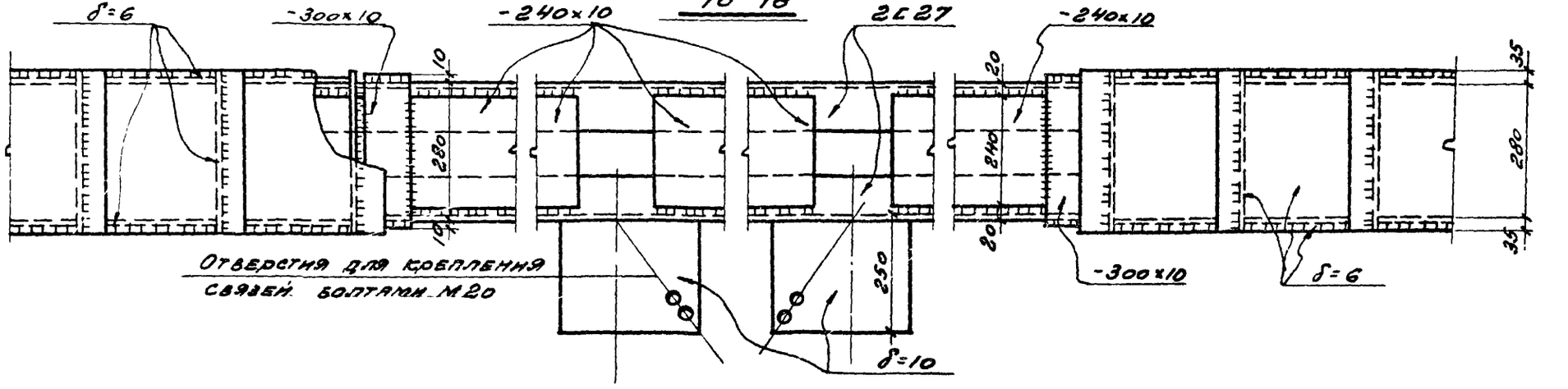
17-17



10

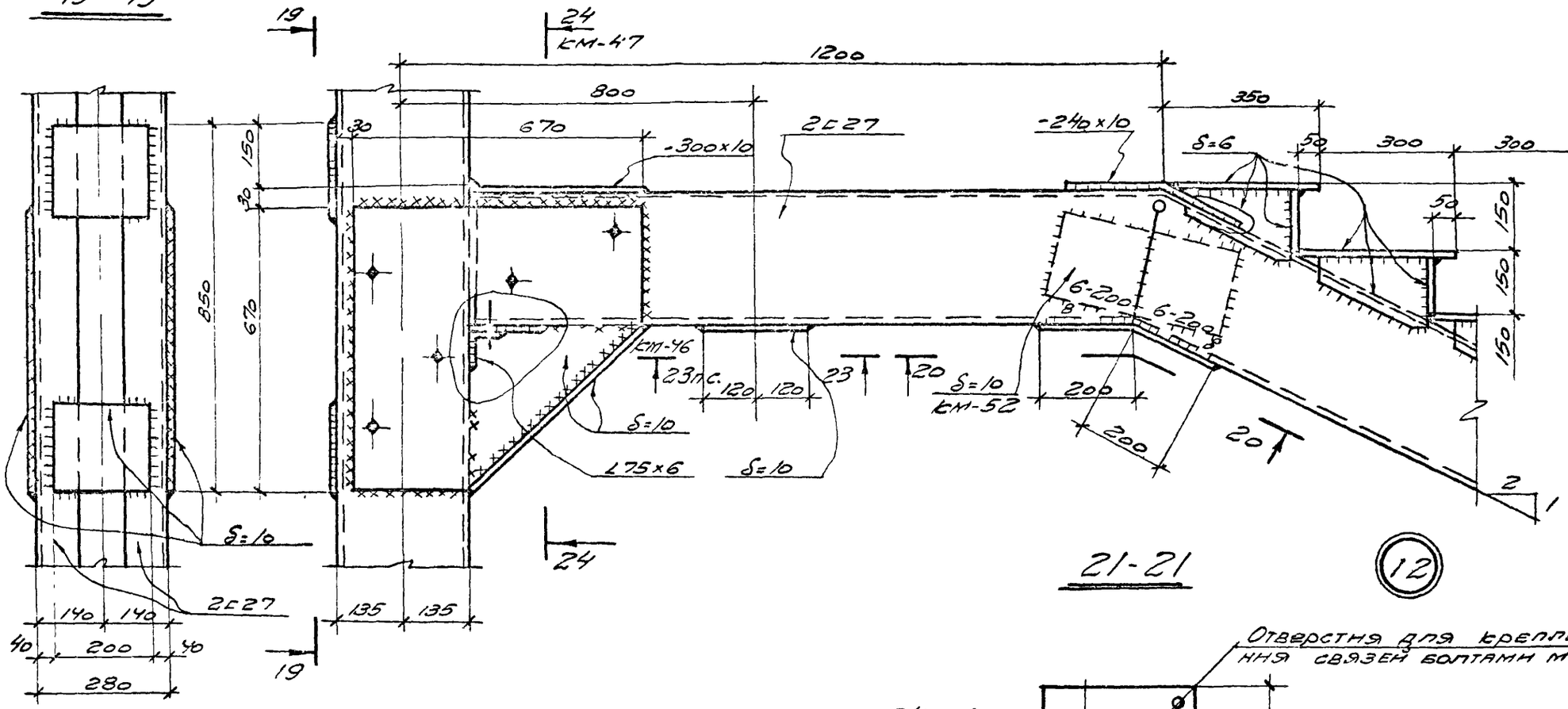
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 10	Выпуск 2 / Лист КМ 43





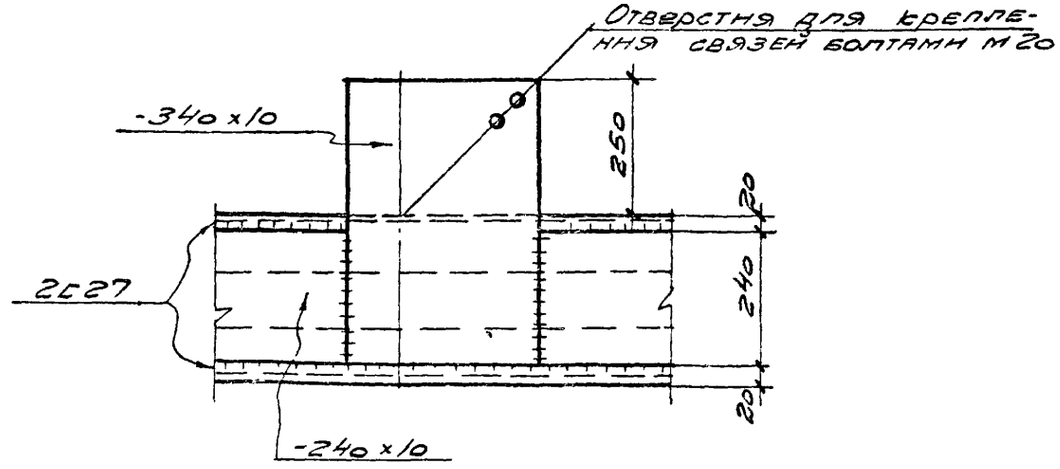
ТК 1974	Лестницы открытые Деталь 11	Серия 1.450-2 Выпуск 2 / Лист КМ-44

19 - 19

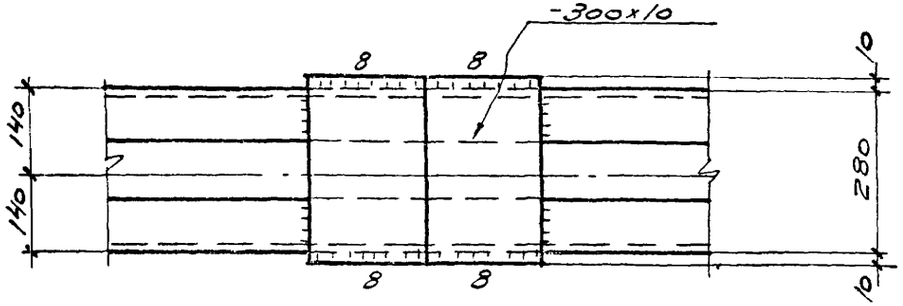


21-21

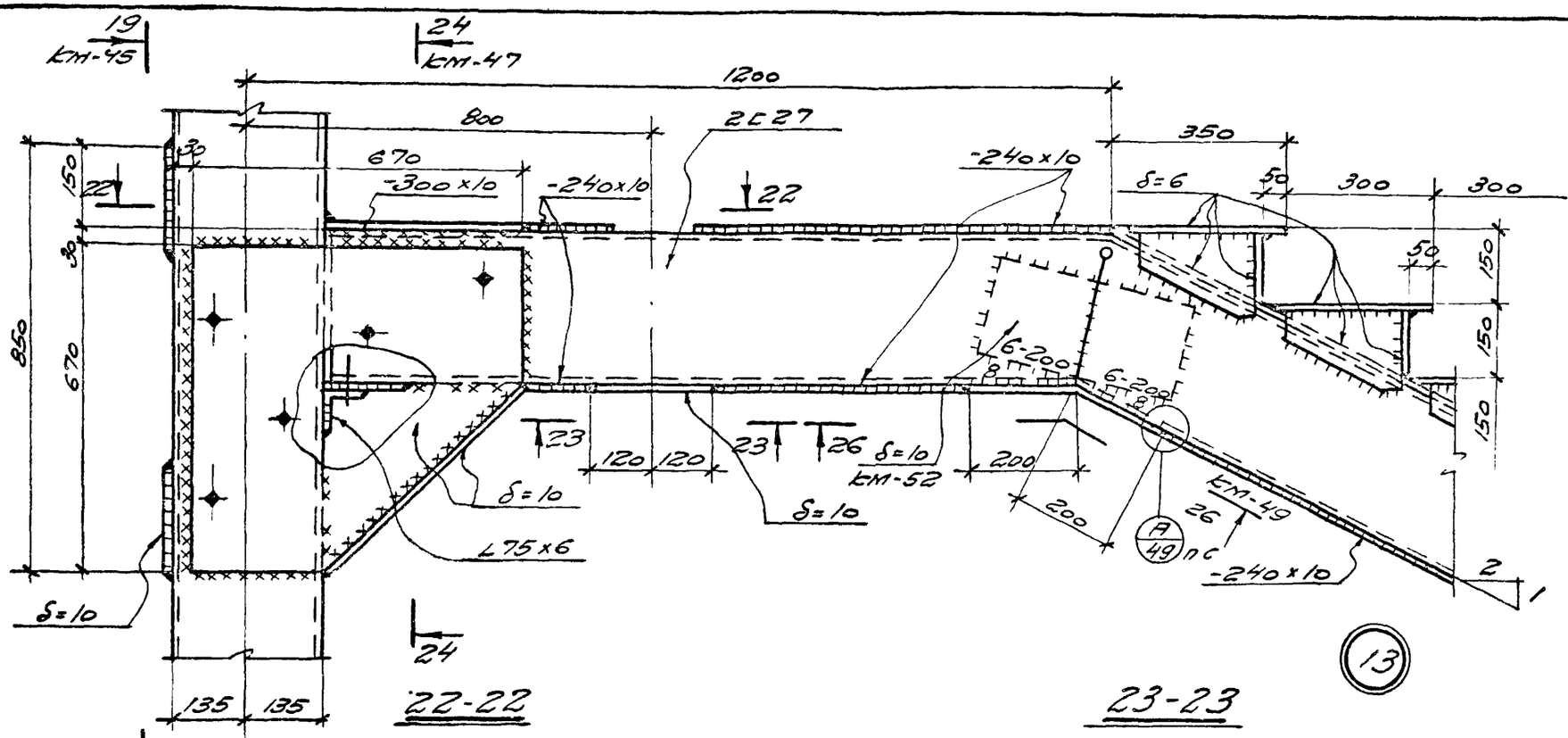
12

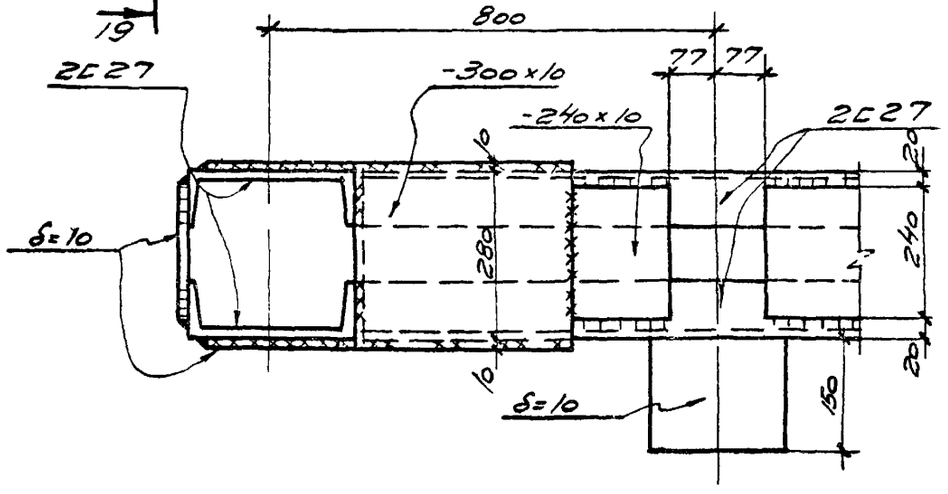


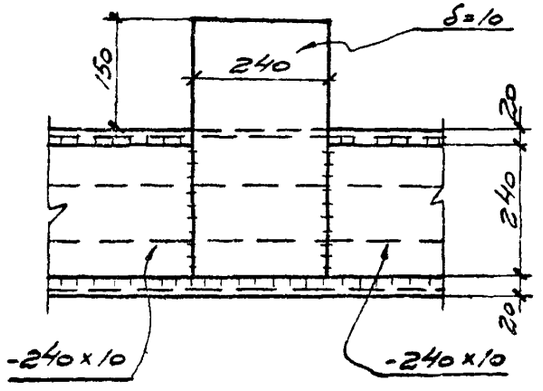
20 - 20



ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 12	Выпуск 2 / Лист КМ-45

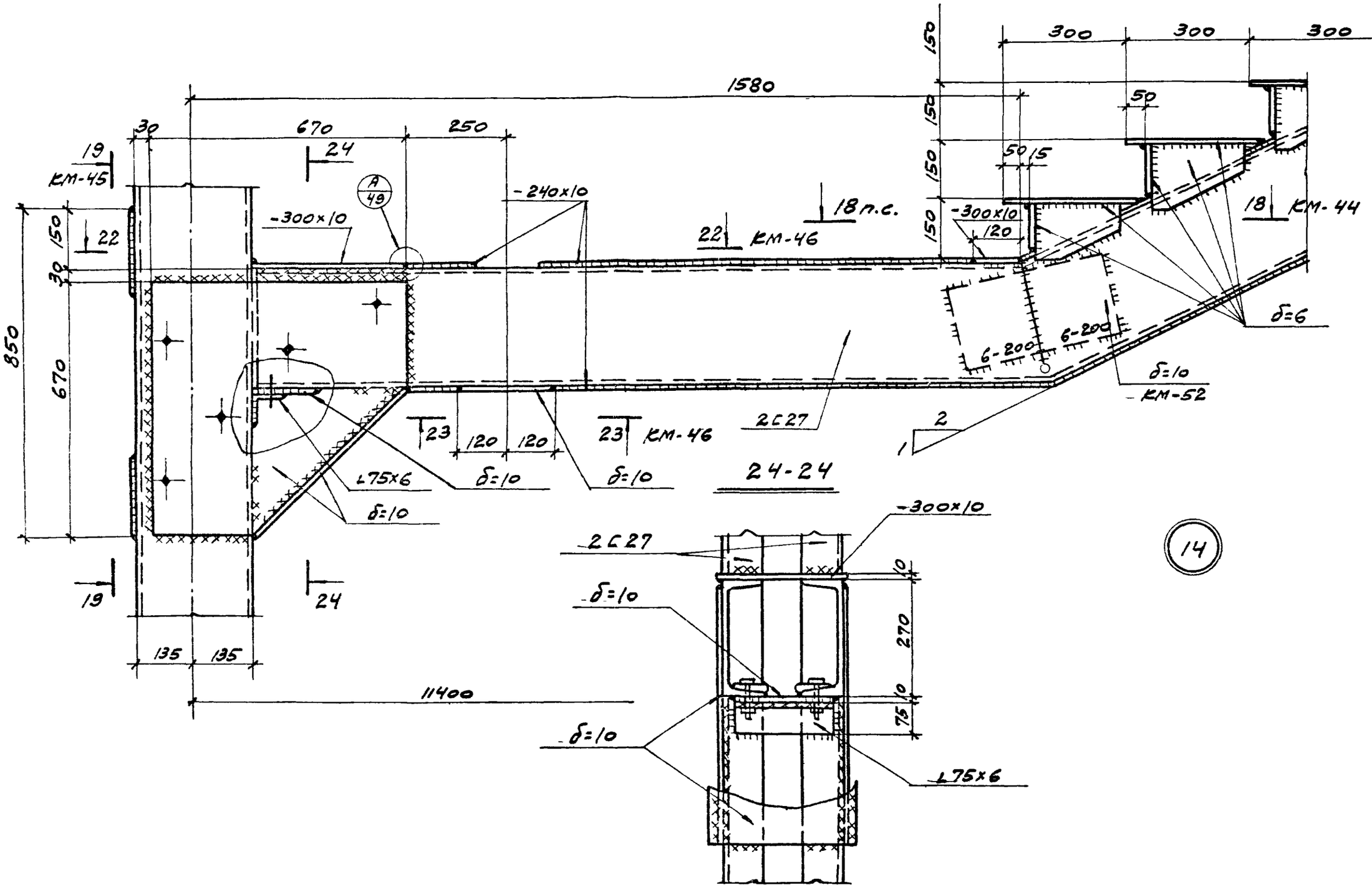




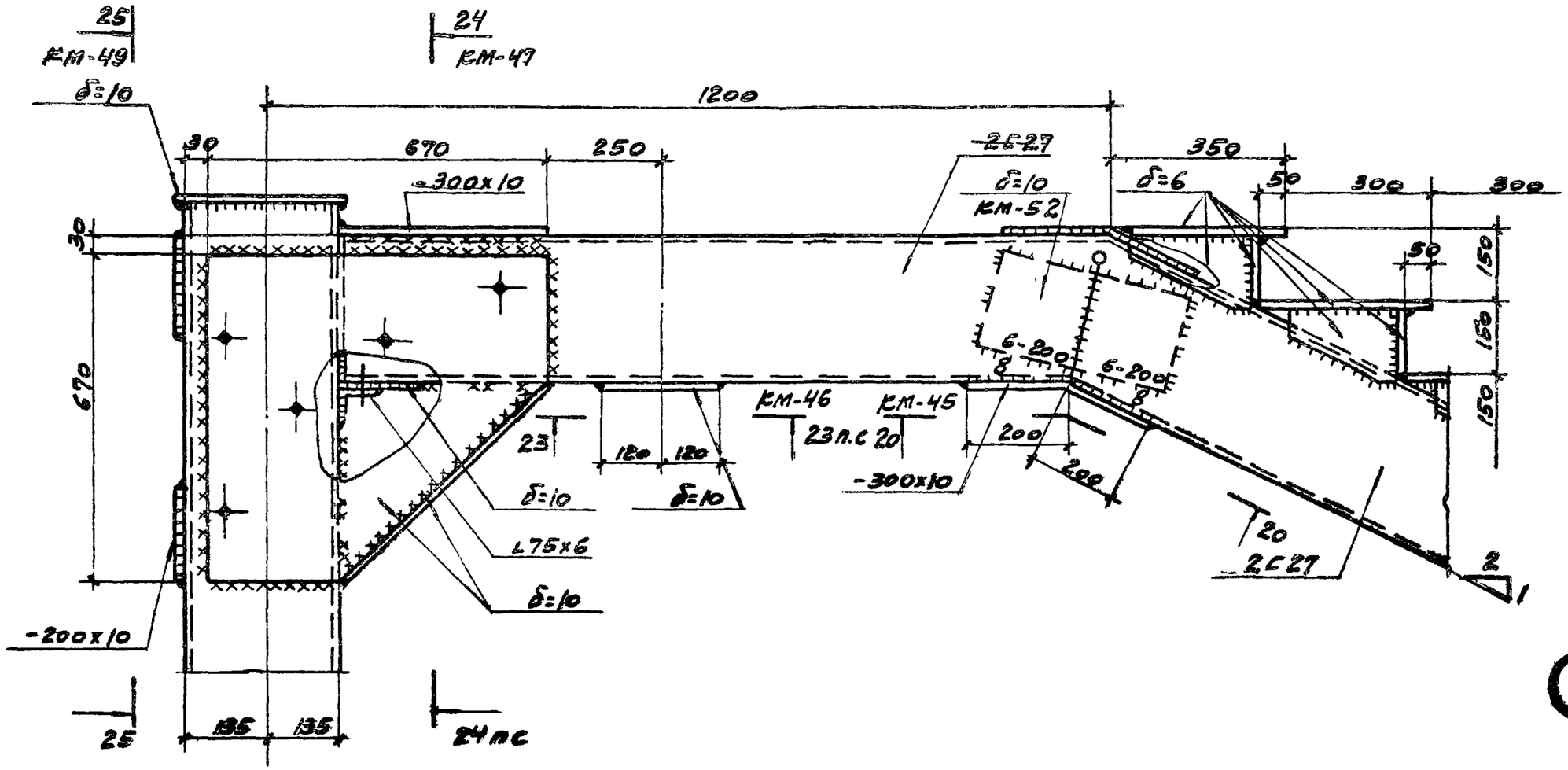


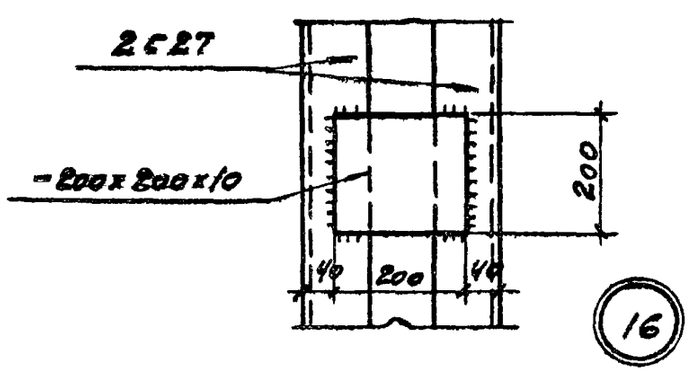
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 13	Выпуск 2 Лист КМ-46

13288-03 ОВ

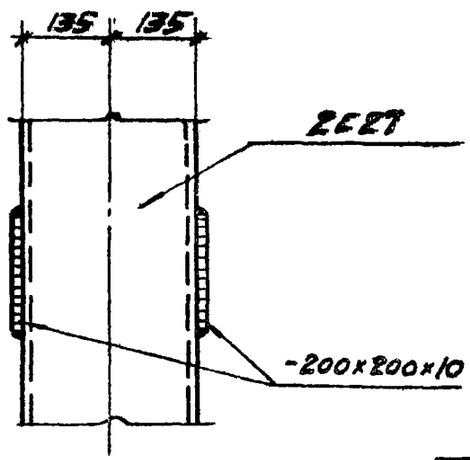


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Деталь 14	Выпуск 2	Лист КМ-47



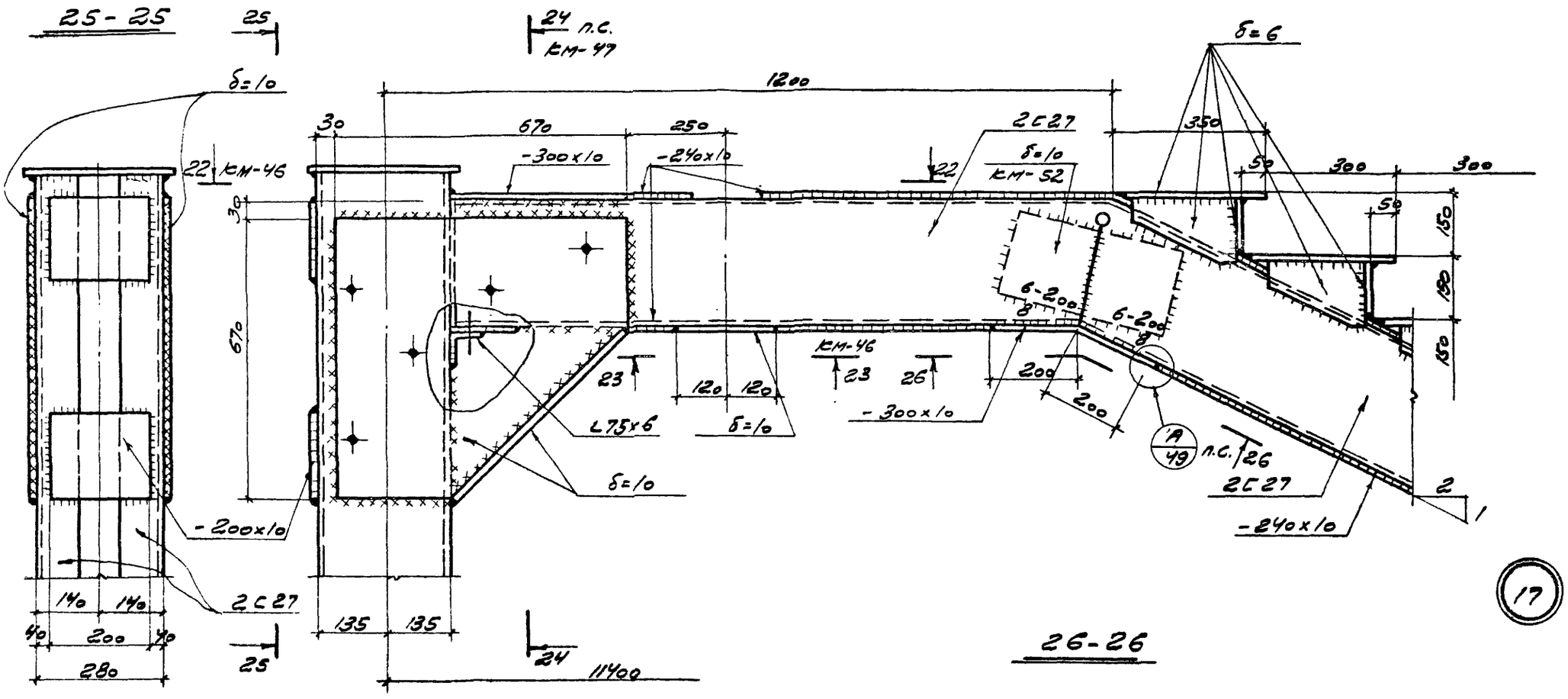


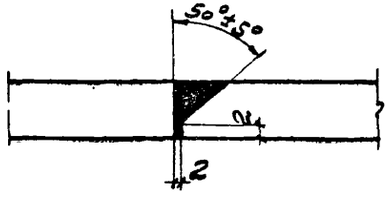
16



15

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталя 15, 16	Выпуск 2 / Лист КМ-48

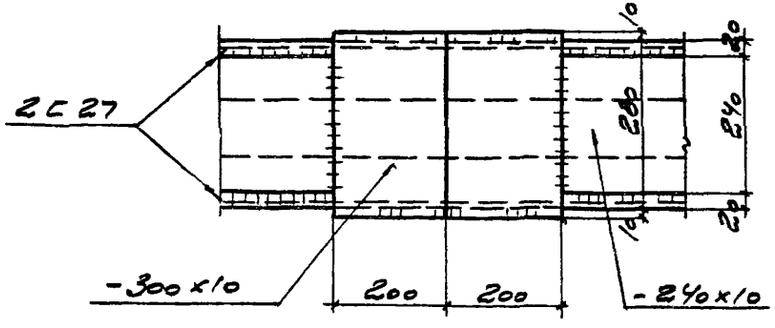




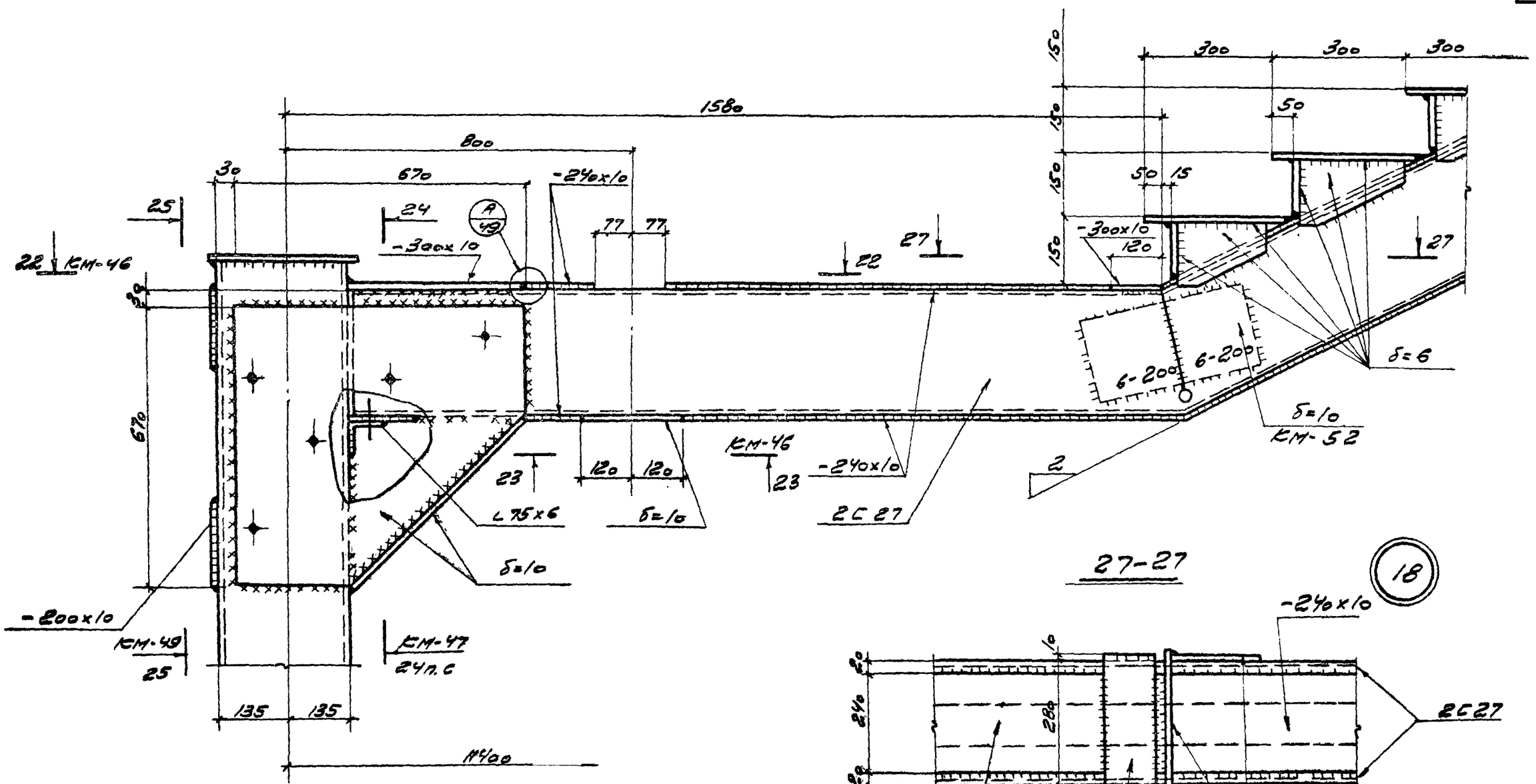
А

17

26-26

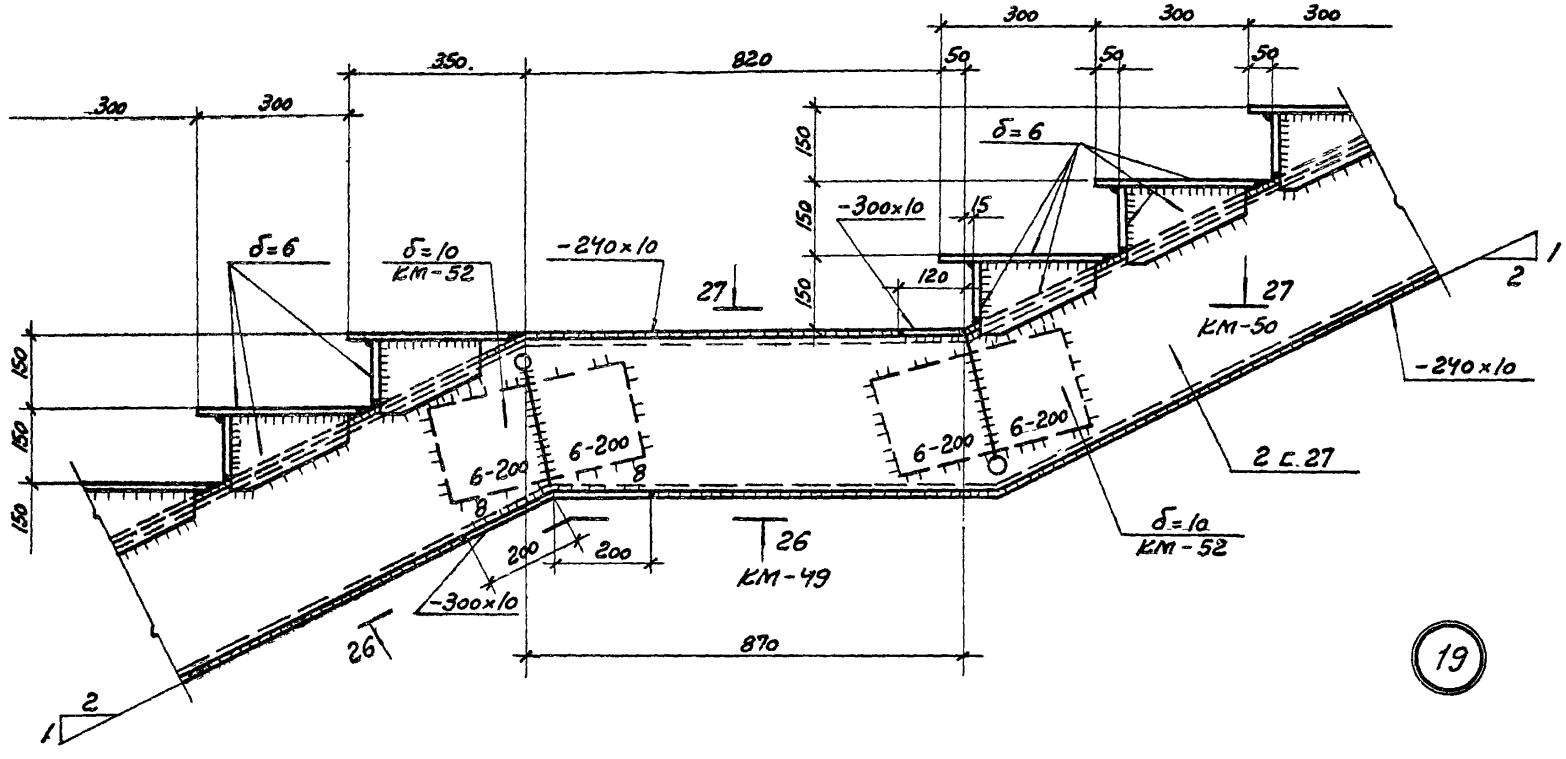


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Деталь 17	Выпуск 2	Лист КМ-49

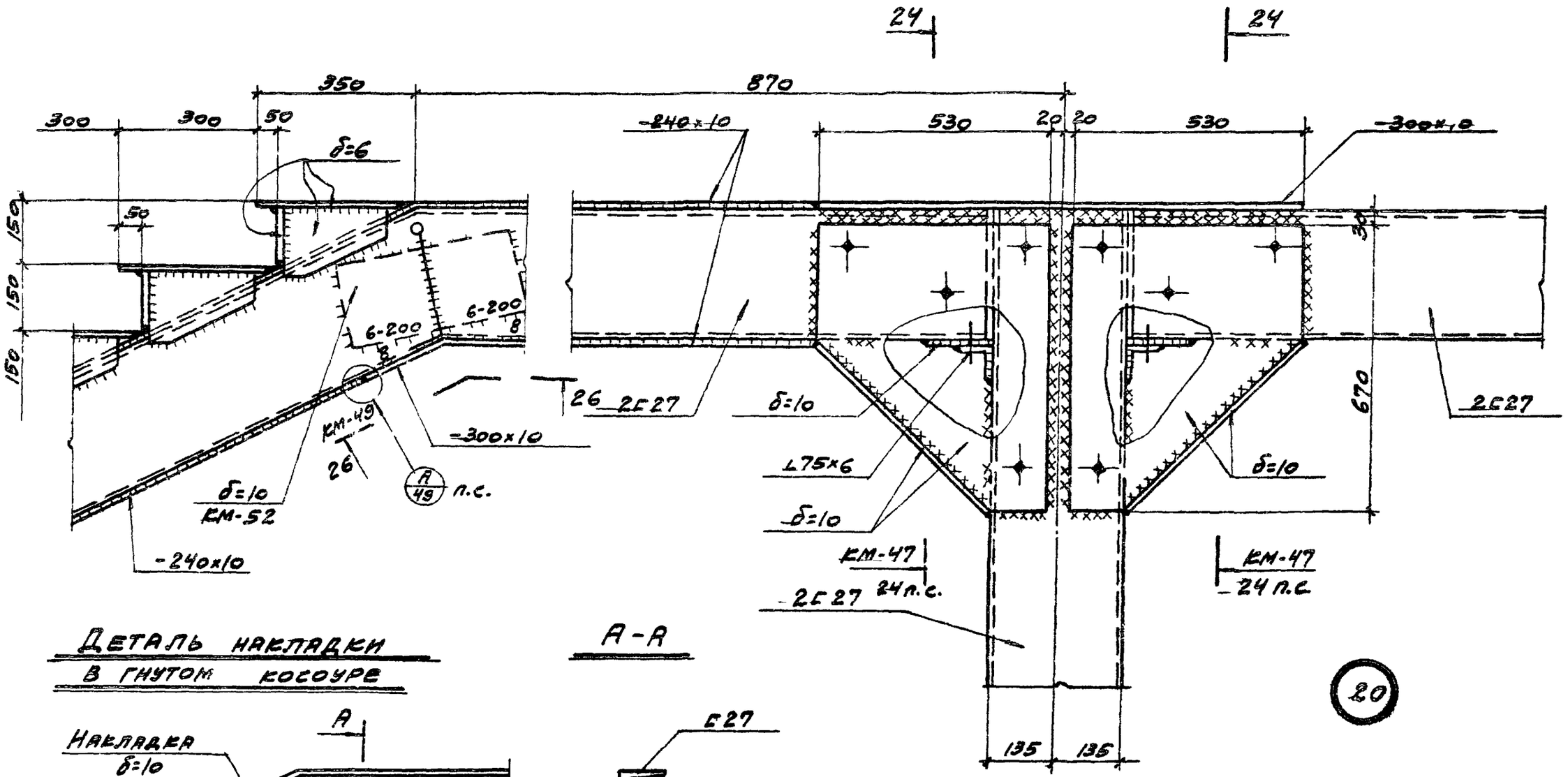


27-27

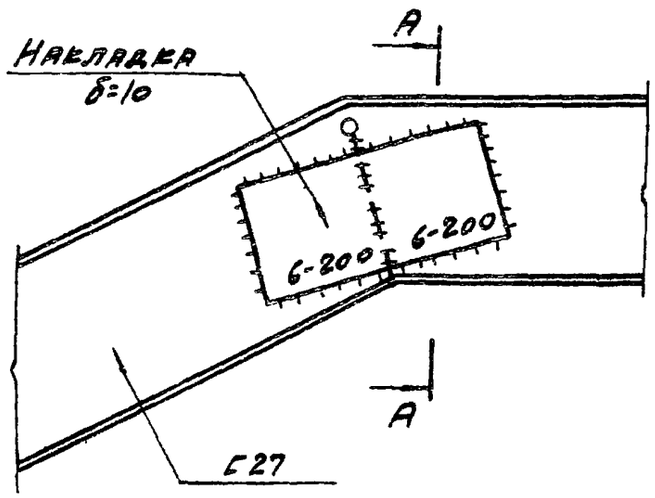
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 18	Выпуск 2 / Лист КМ-60



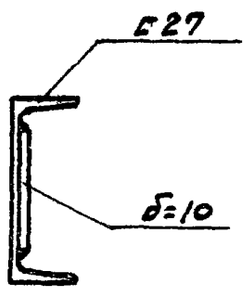
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 19	Выпуск 2 / Лист КМ-51



Деталь накладки в гнутом косоуре



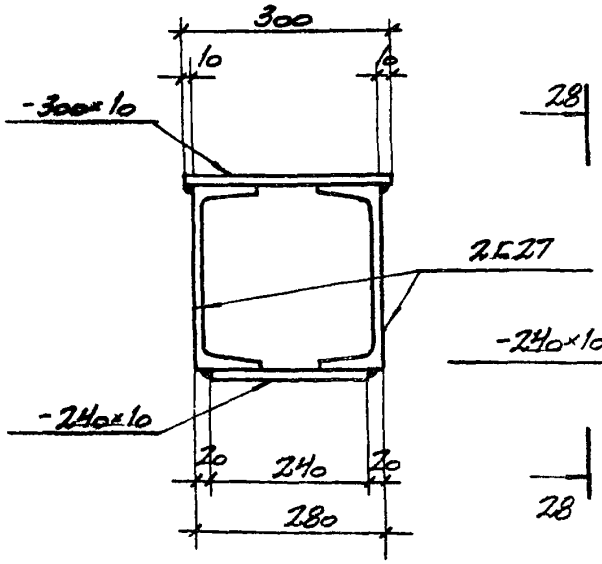
А-А

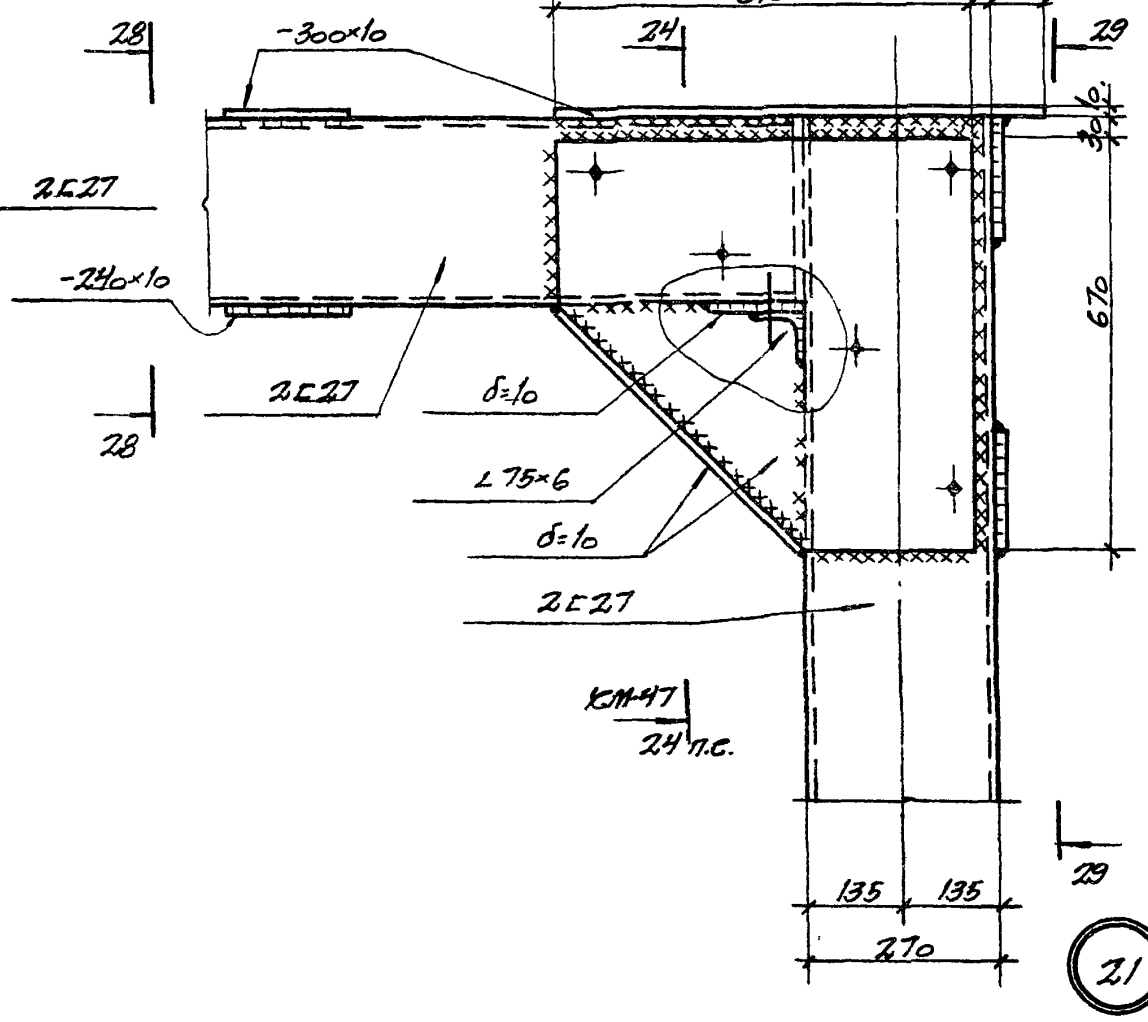


20

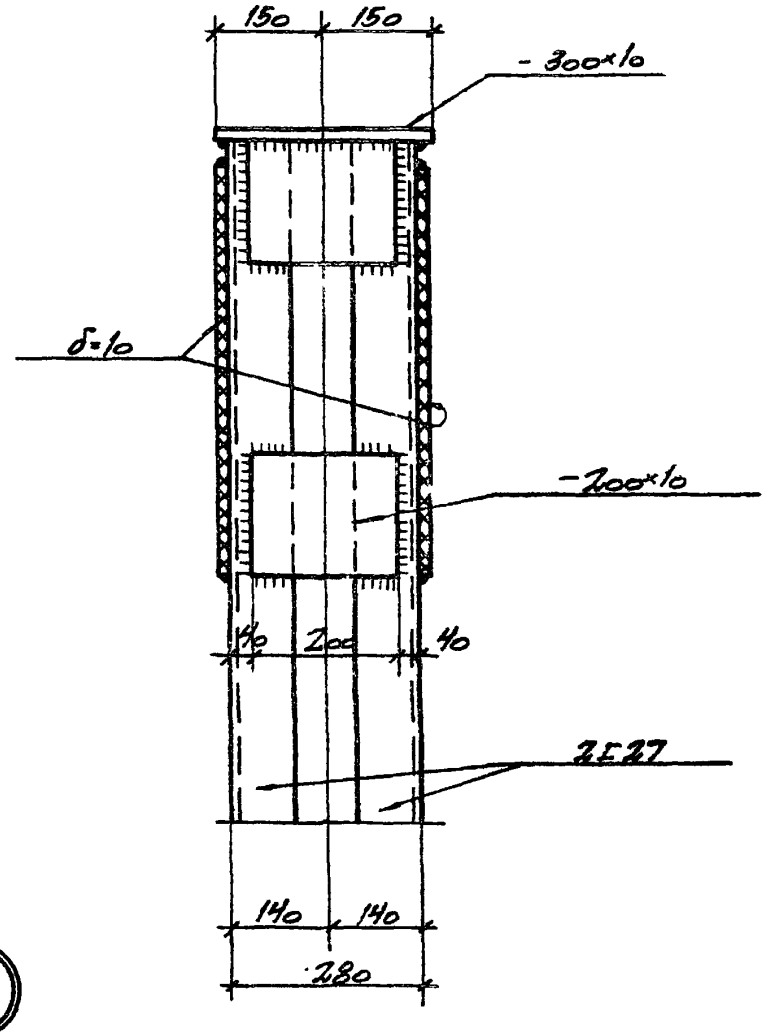
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Деталь 20. Деталь накладки	Выпуск 2	Лист КМ-52

28-28



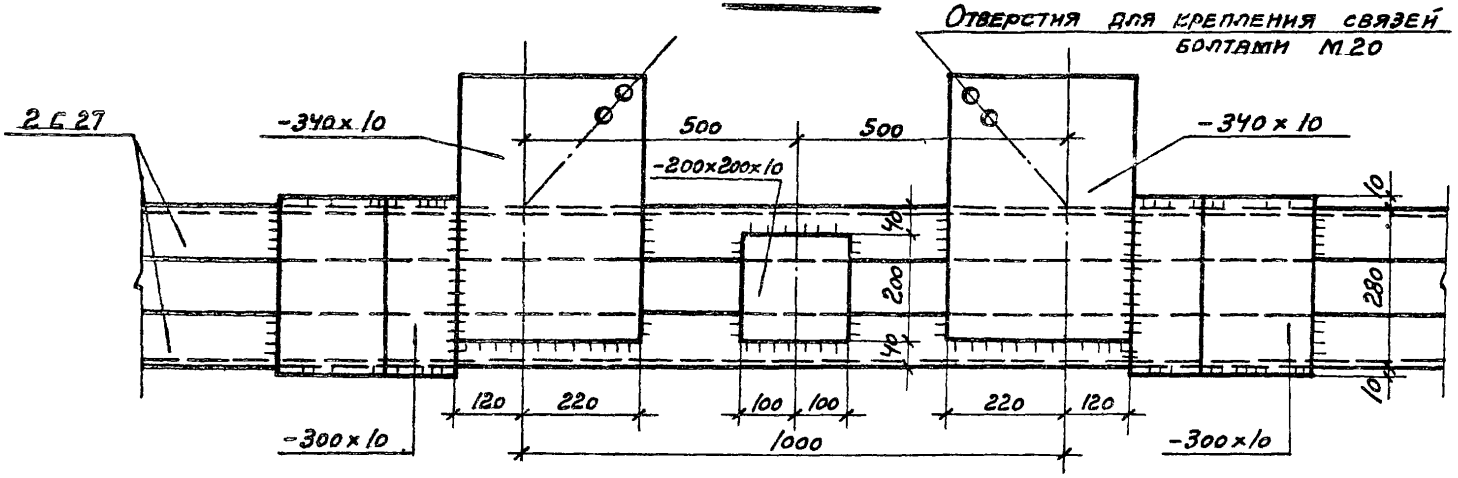


29-29

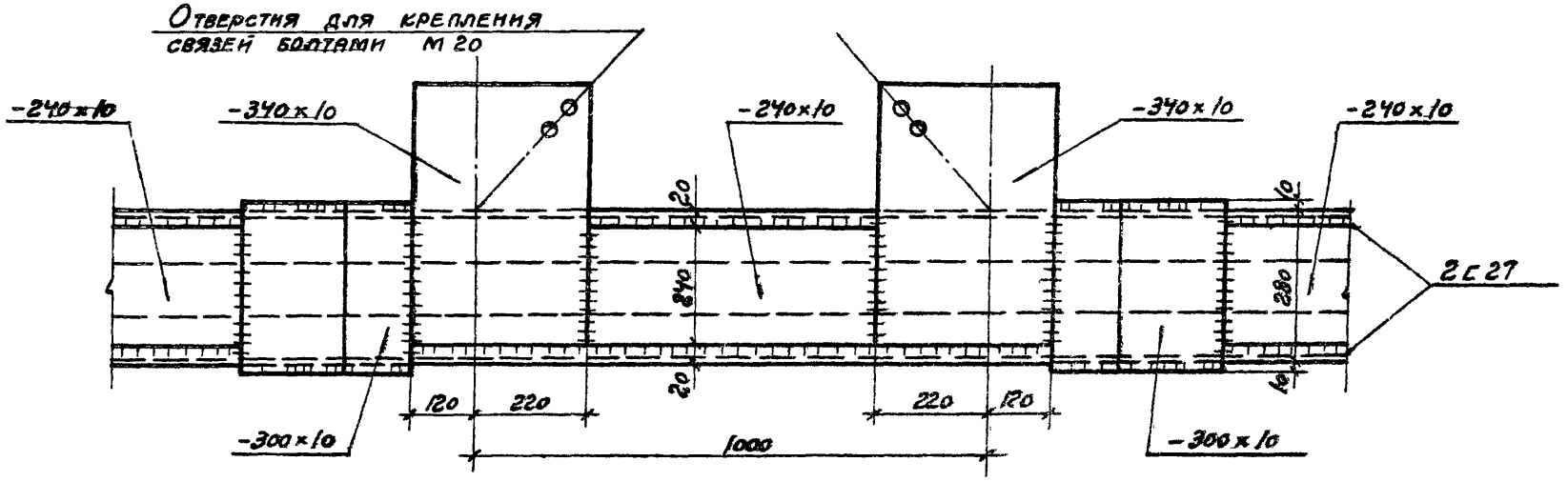


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 21	Выпуск 2 / Лист КМ-53

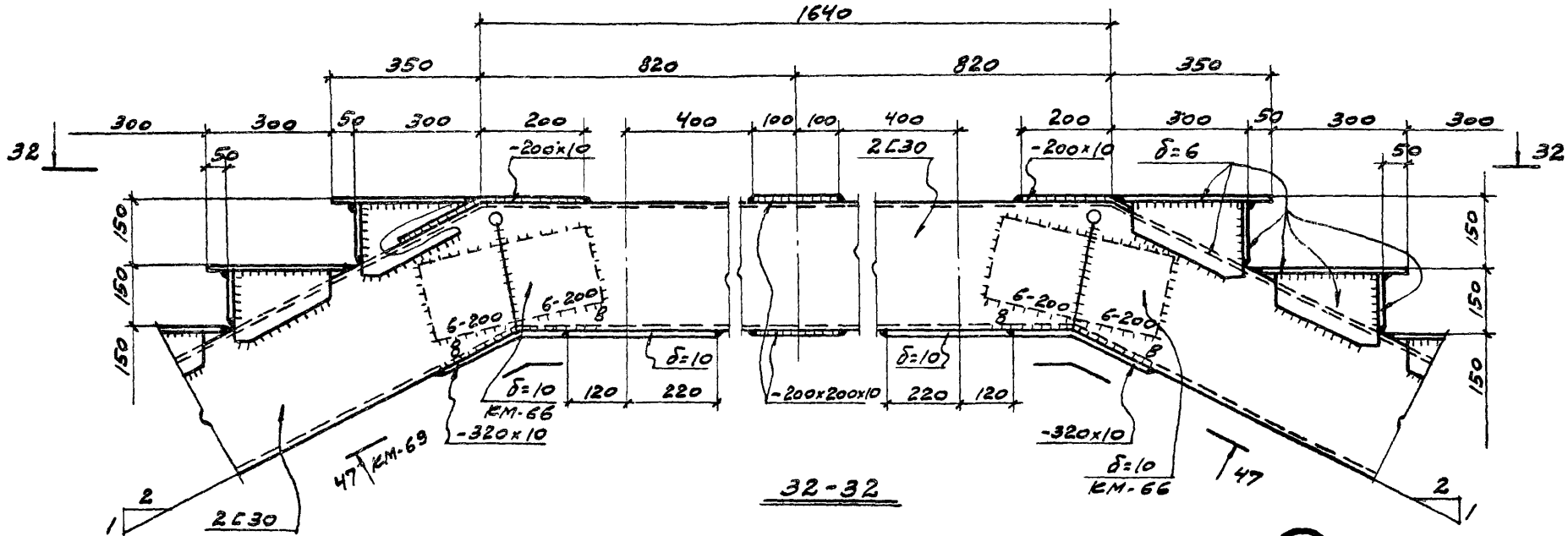
30-30

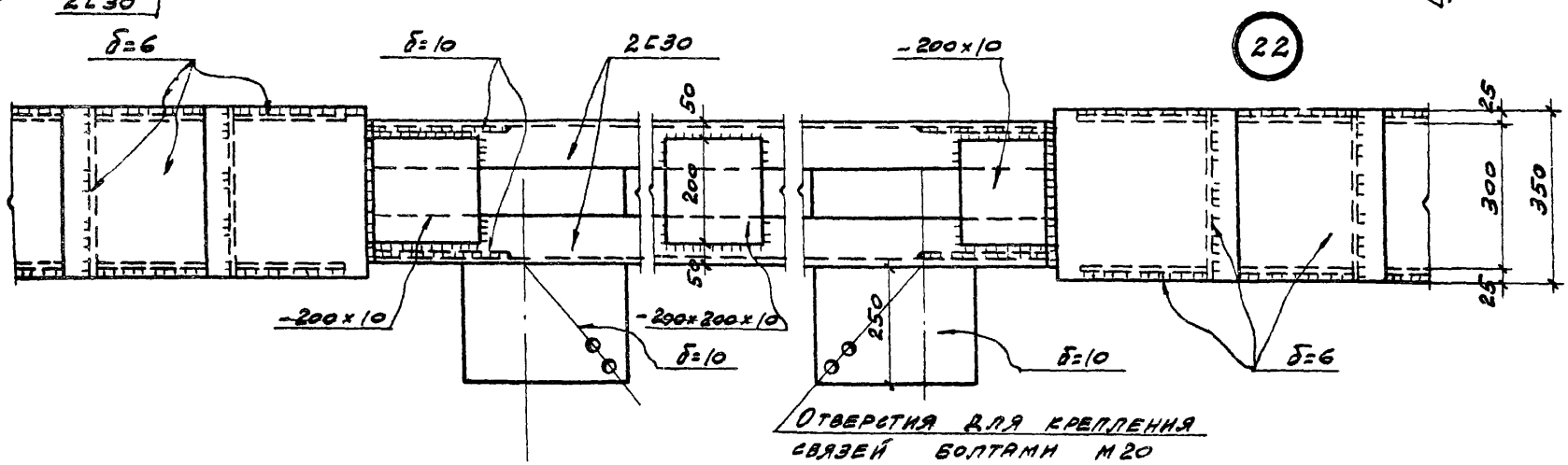


31-31

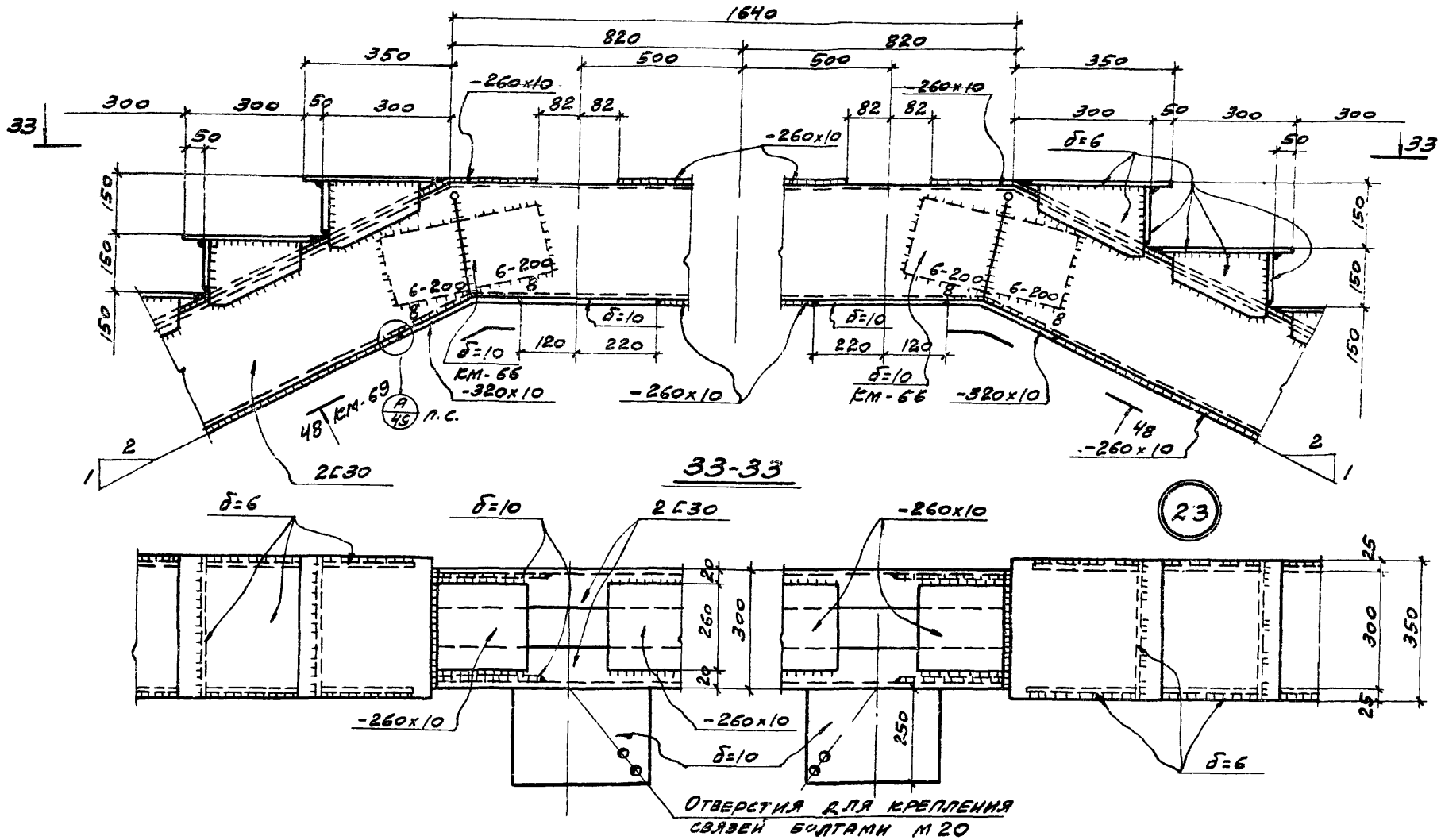


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Разрезы 30-30, 31-31.	Выпуск 2	Лист КМ-54

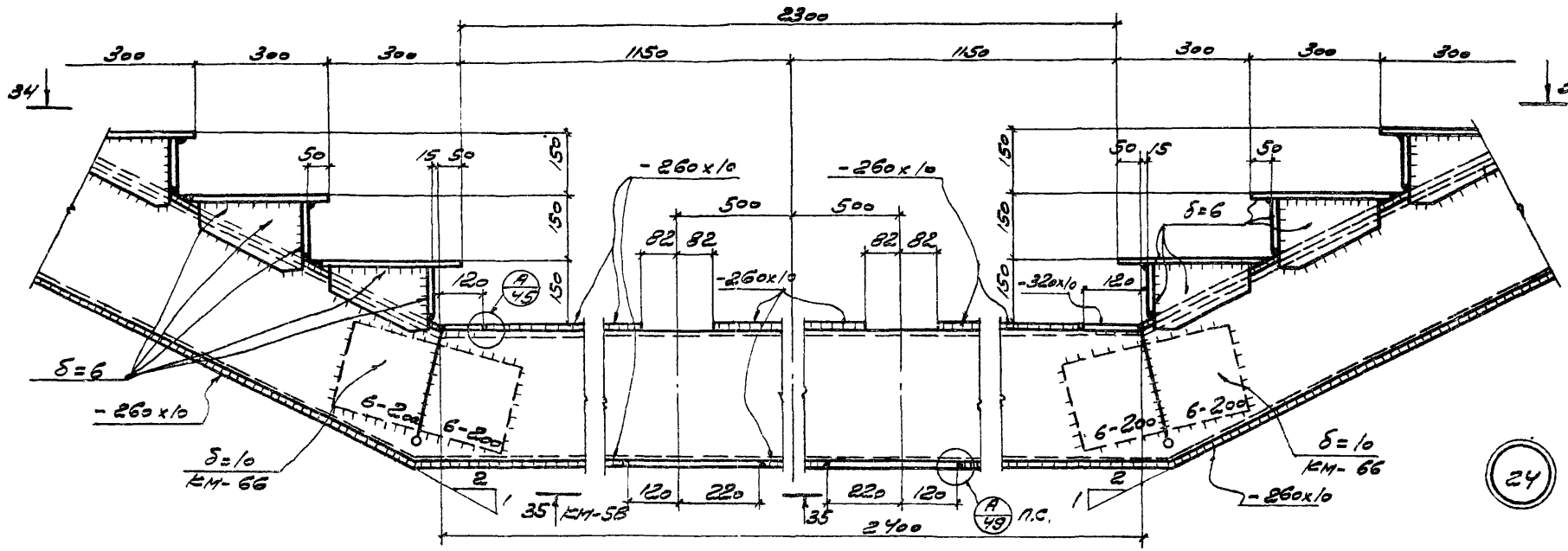


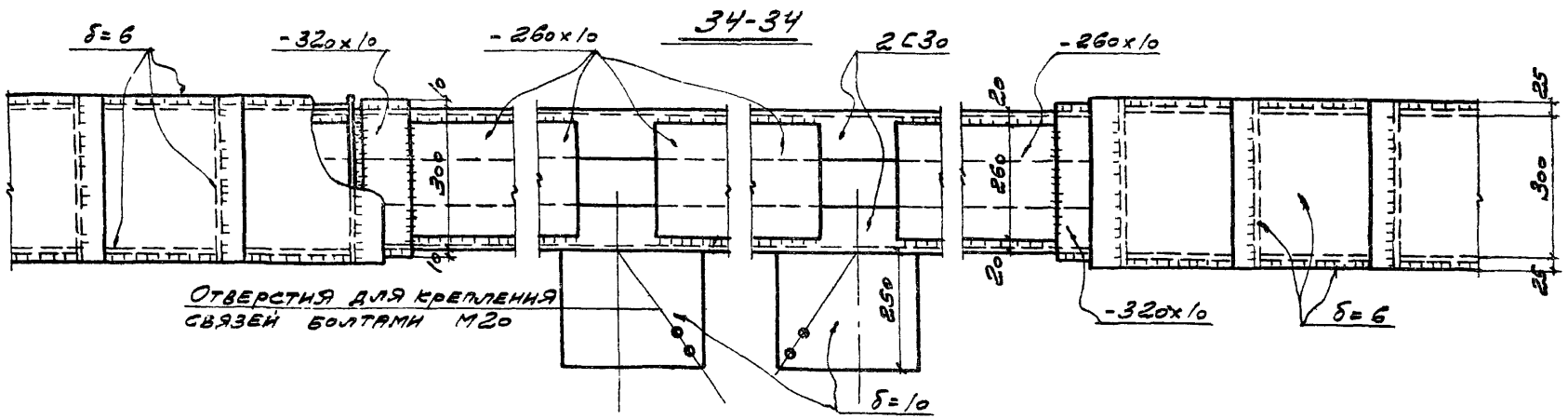


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 22	Выпуск 2 / Лист КМ-55



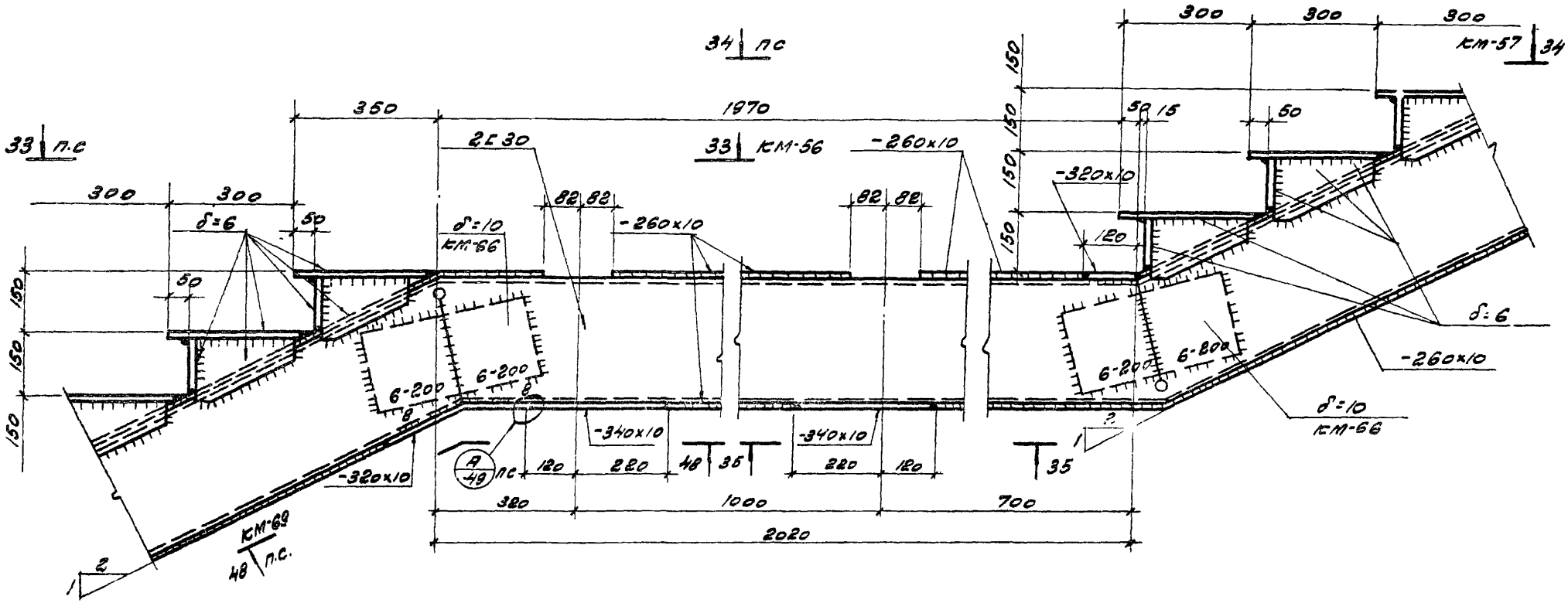
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Деталь 23	Выпуск 2	Лист КМ-56





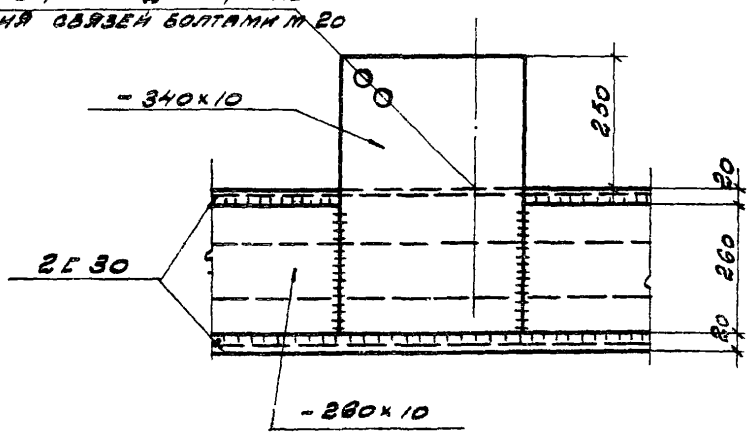
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 24	Выпуск 2 / Лист КМ-57

13288-03 61



35-35

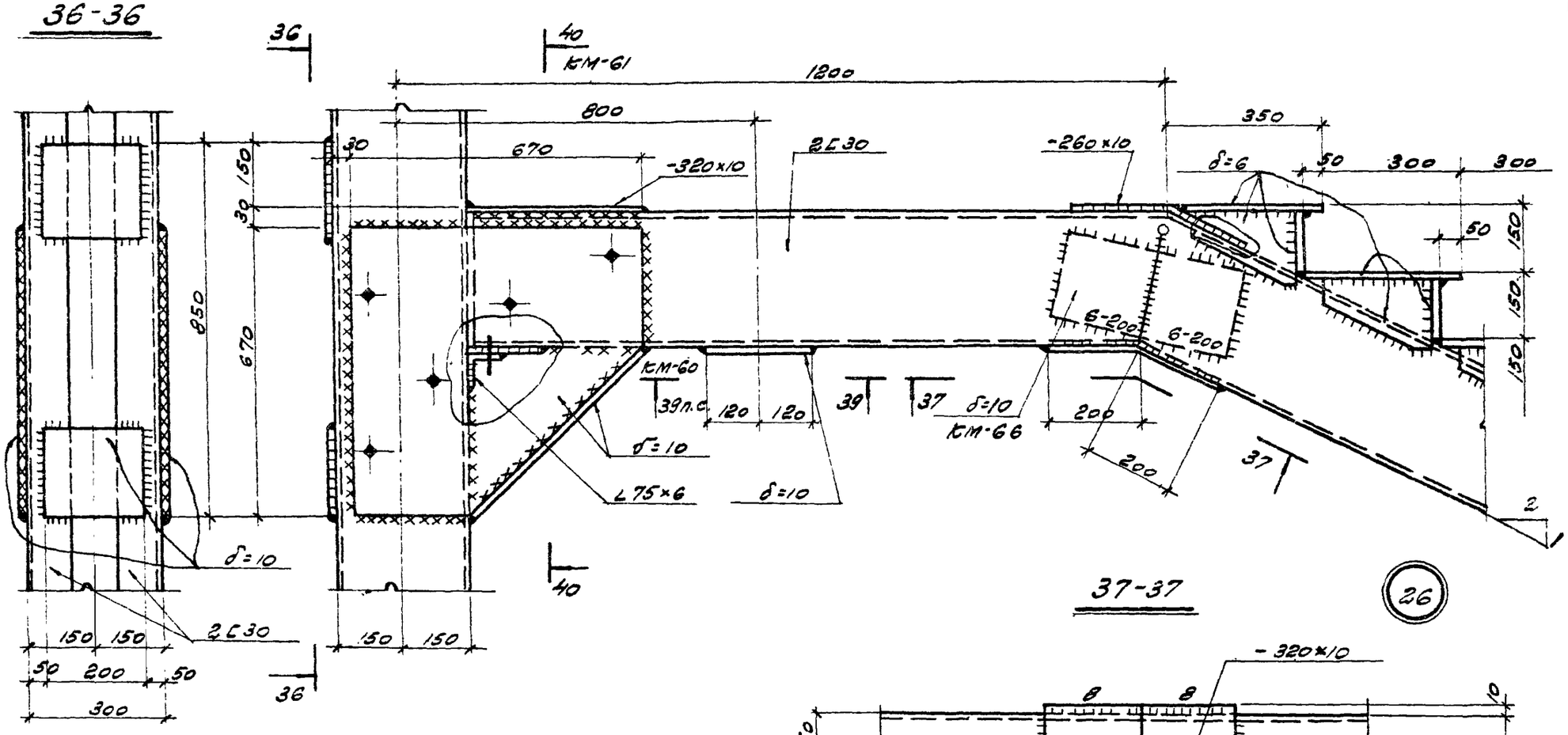
Отверстия для крепления связей болтами М 20



25

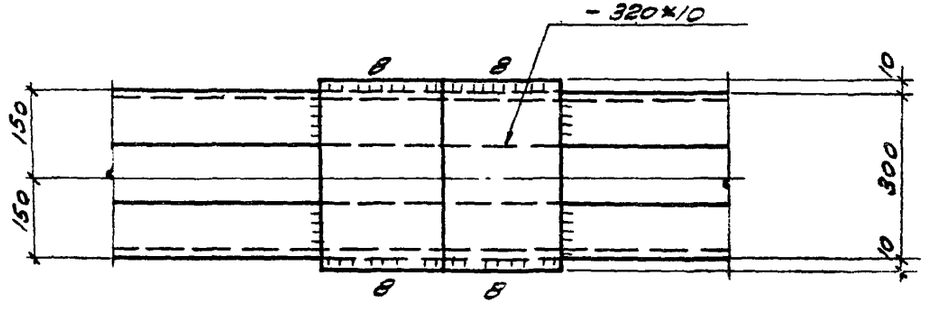
ТК 1974	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
	Деталь 25	Выпуск 2 — КМ-69

13288-03

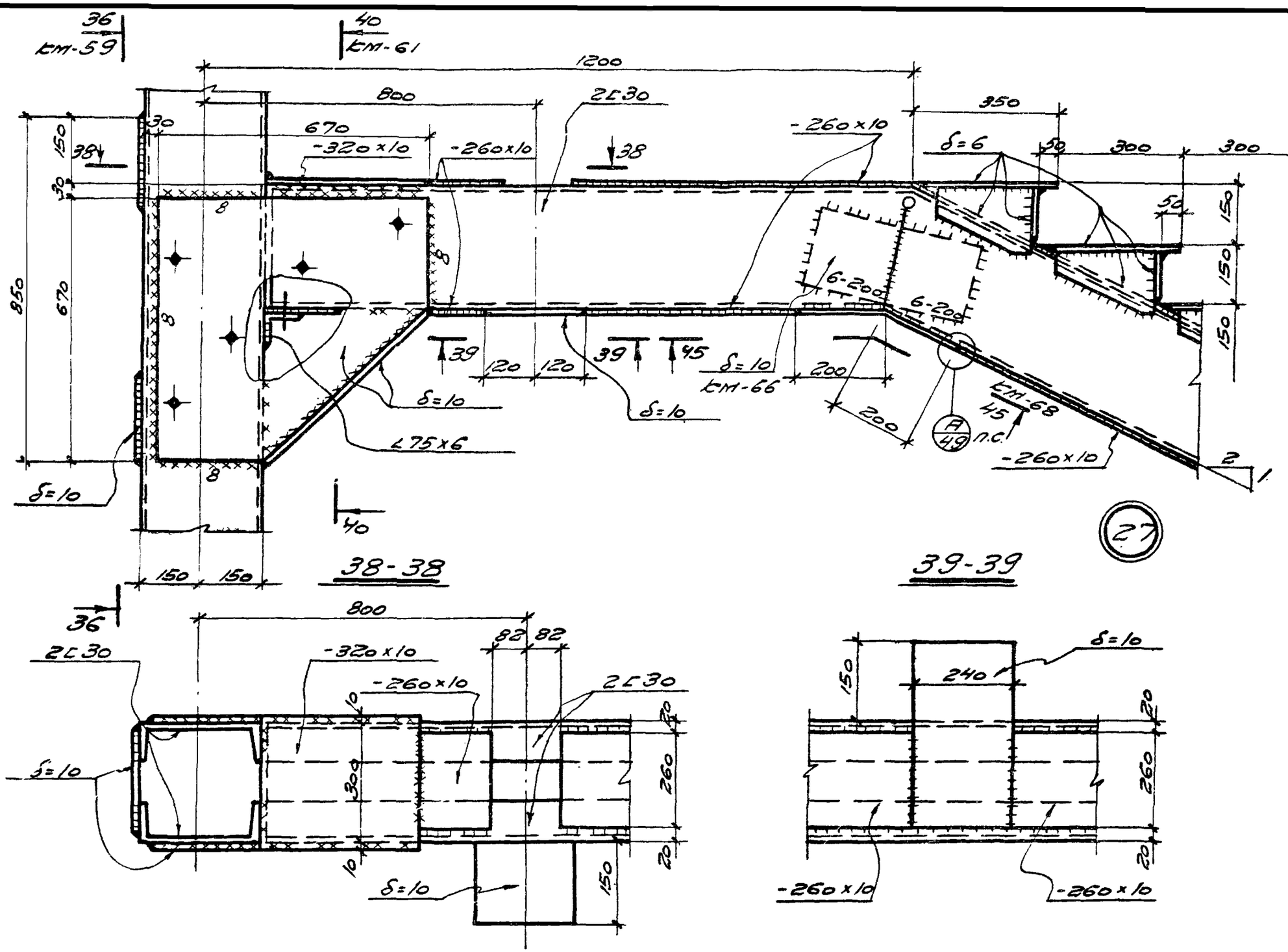


37-37

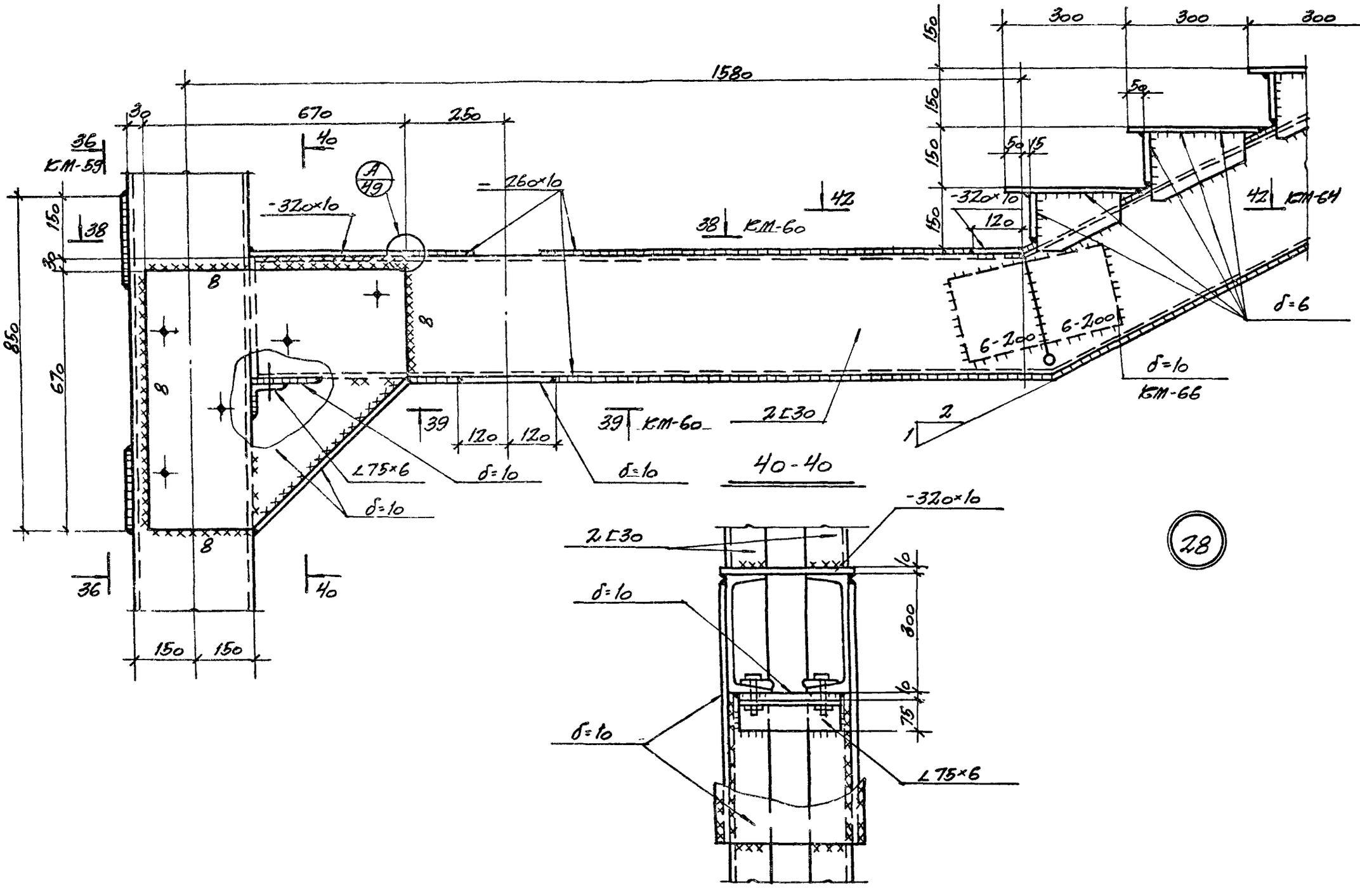
26



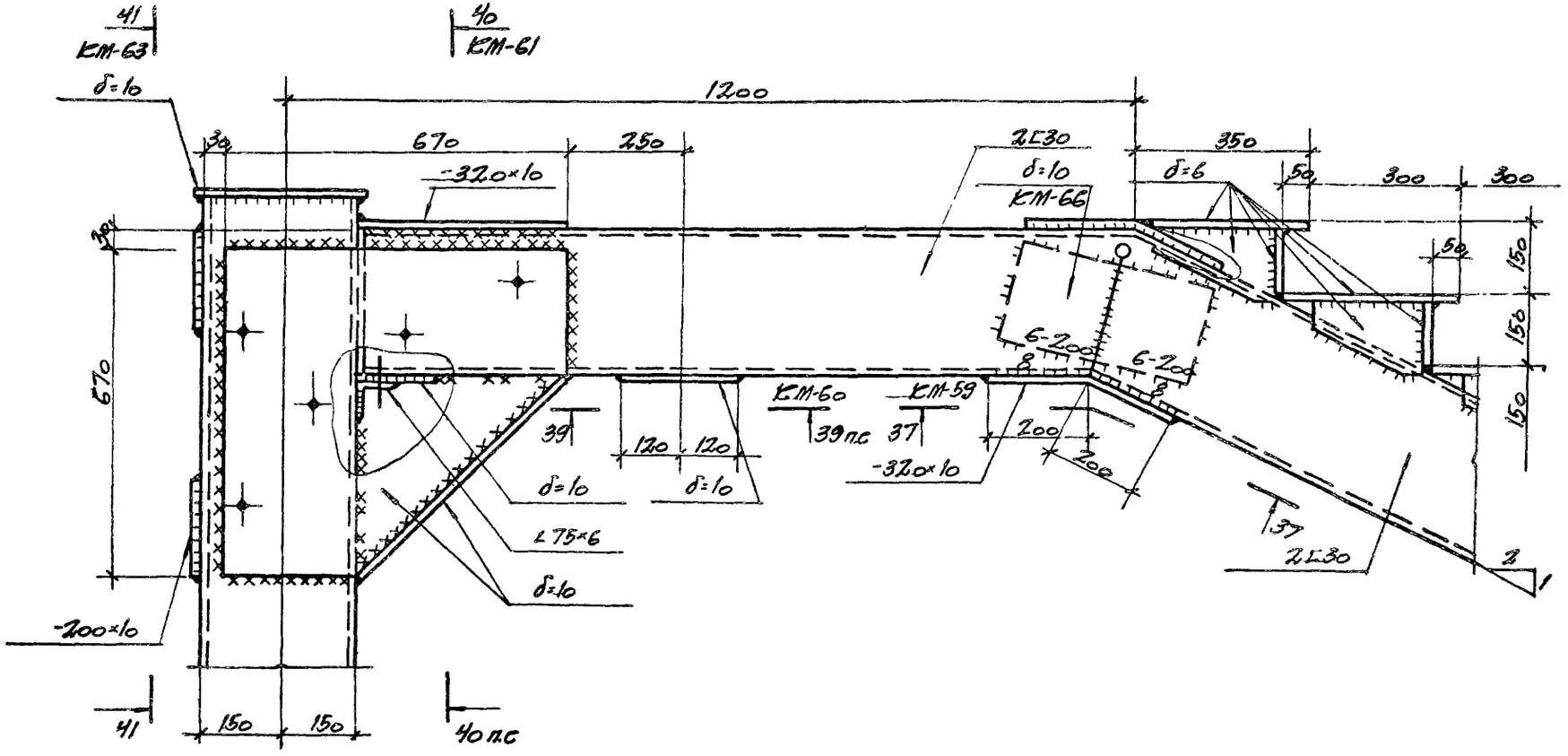
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 26	Выпуск 2 / Лист КМ-59

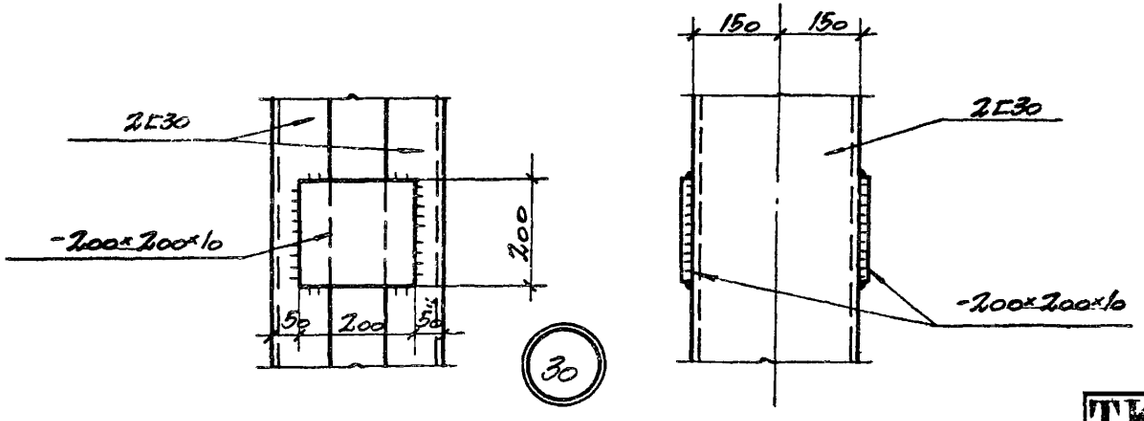


ТК	Лестницы открытые.	Серия 1.450-2
1974	Деталь 27.	Выпуск 2 / Лист ТМ-60



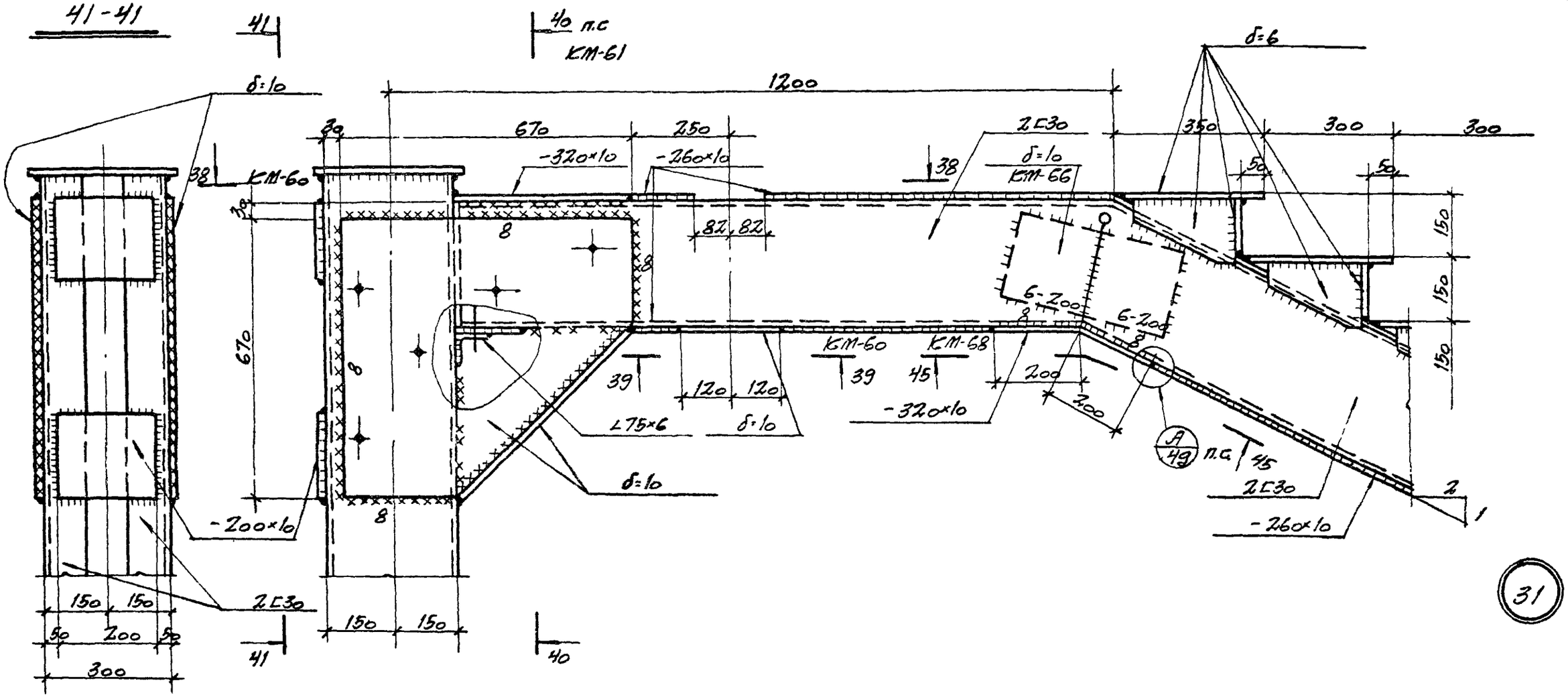
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Деталь 28	Выпуск 7	Лист КМ-64





ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Детали 29, 30	Выпуск 2 / Лист КМ-62

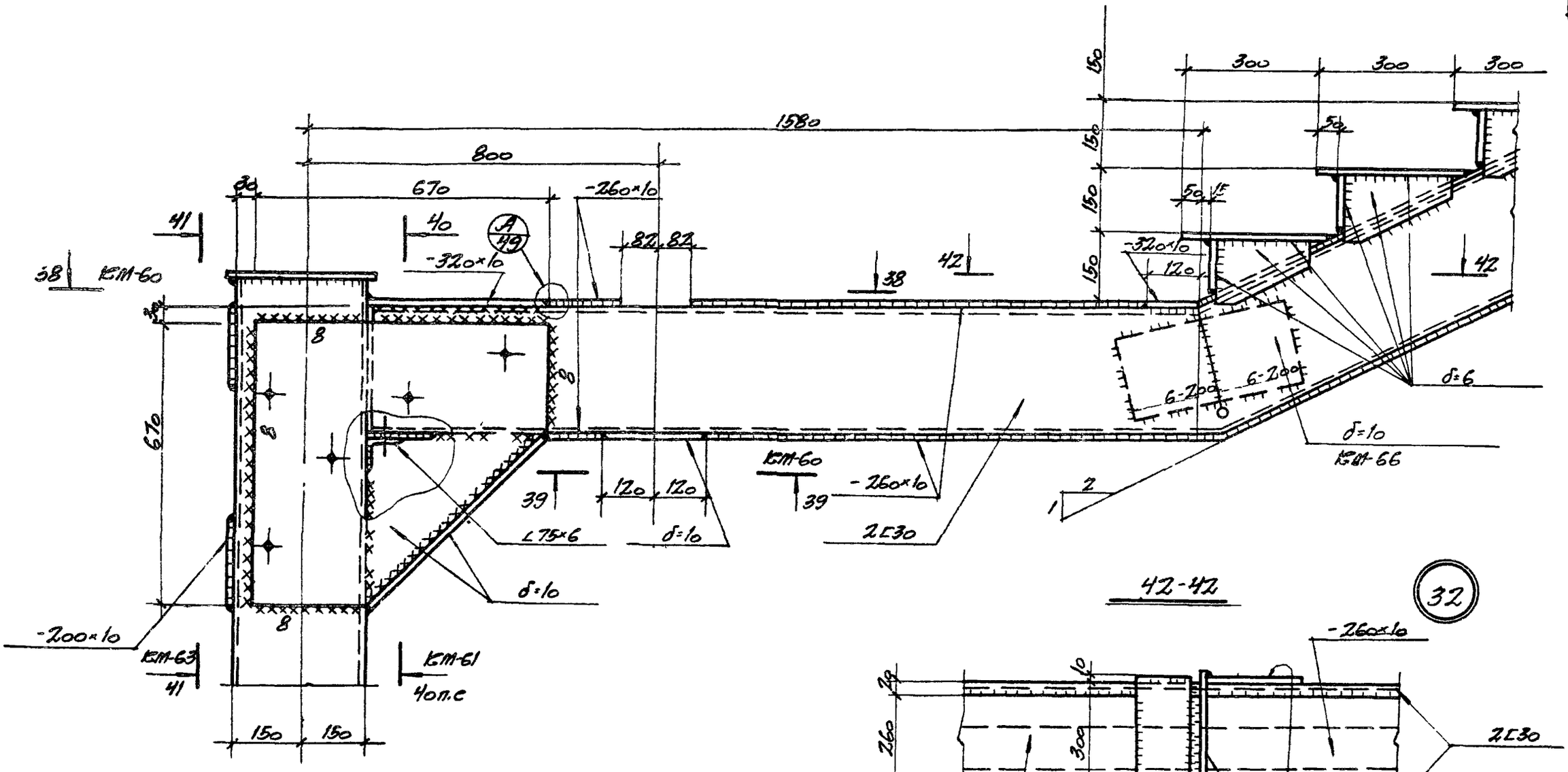
41-41



31

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2	
1974	Деталь 31	Выпуск 2	Лист КМ-63

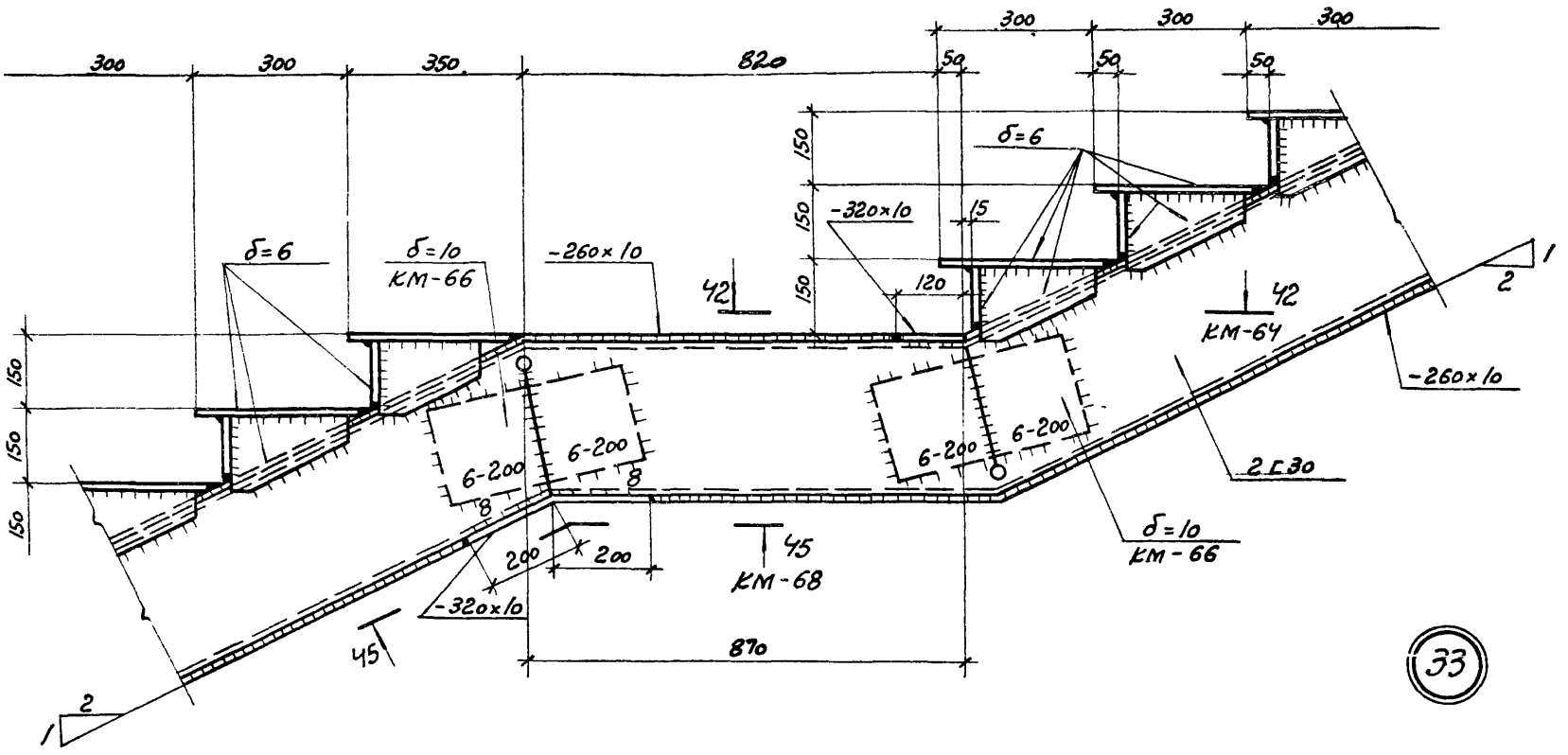
13288-03



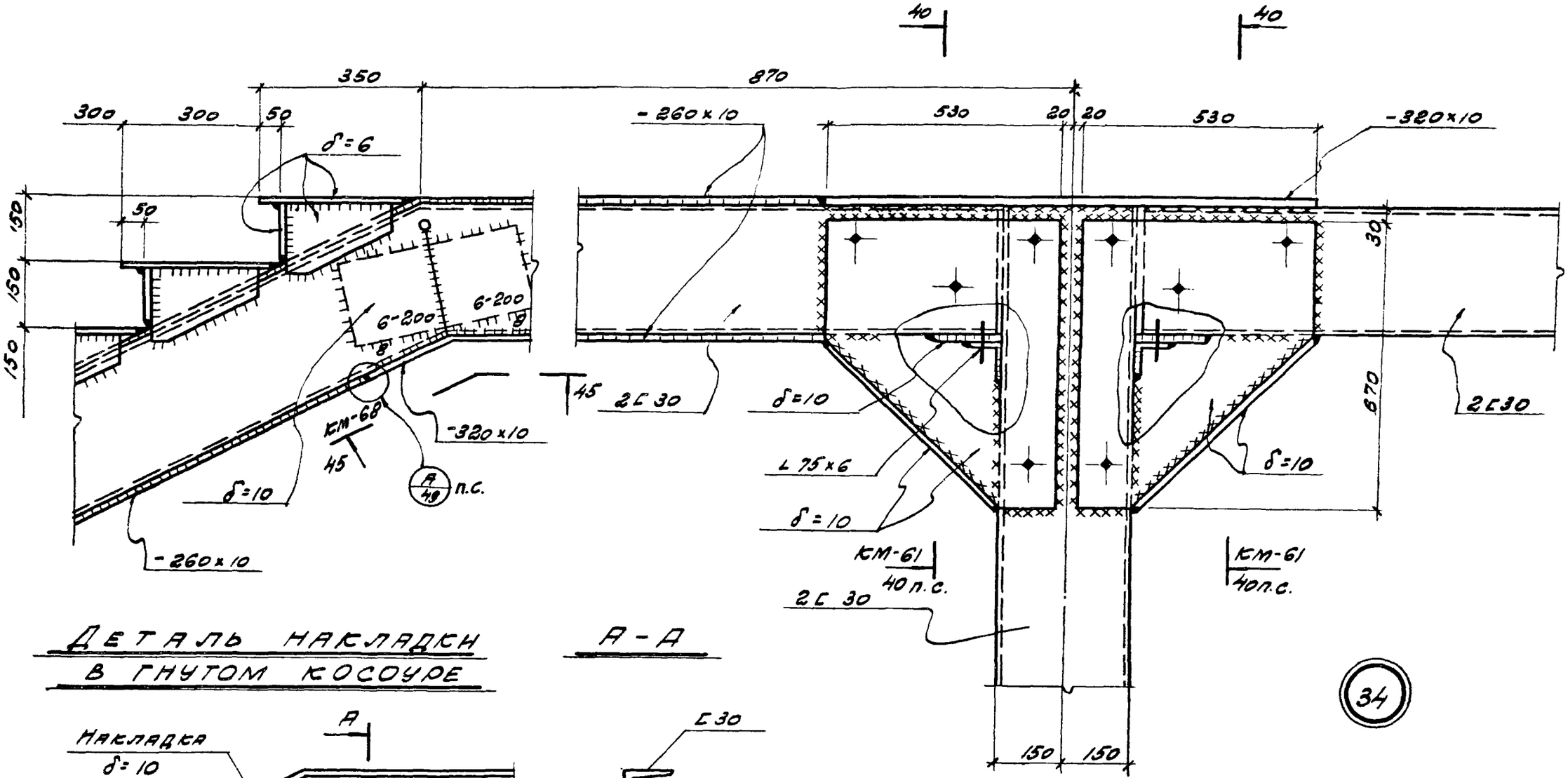
42-42

32

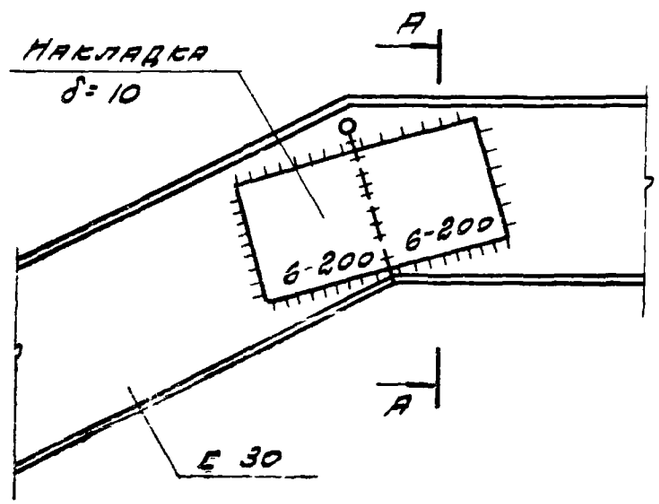
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 32	Выпуск 2 / Лист КМ-64



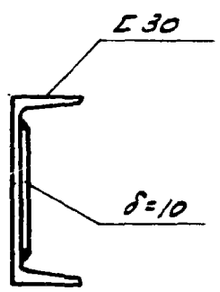
ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 33	Выпуск 2 / Лист КМ-65



Деталь накладки в гнутом косоуре



А-А

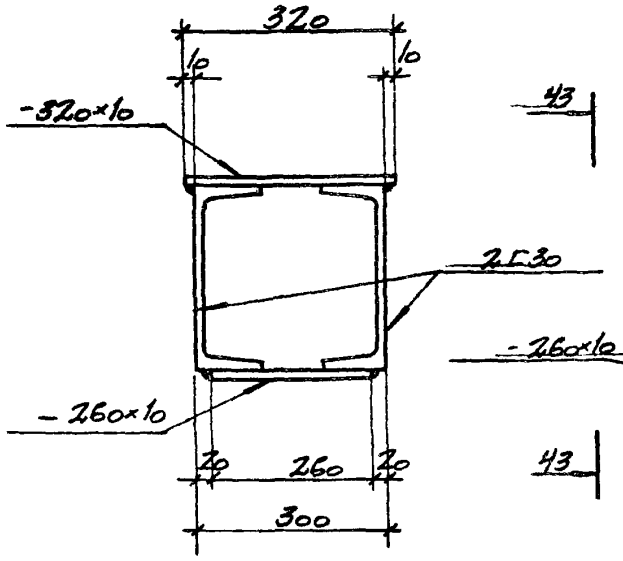


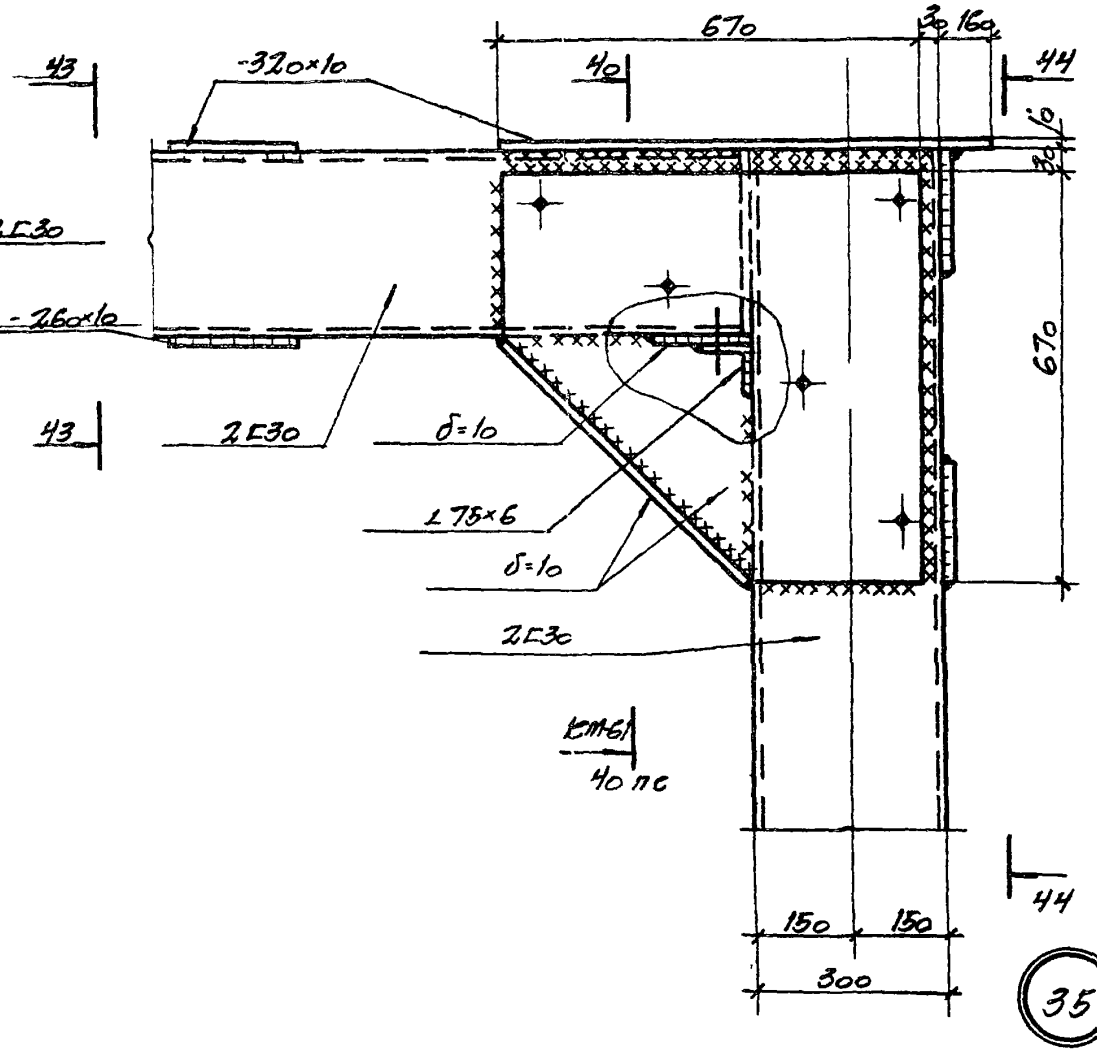
34

ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 34. Деталь накладки.	Выпуск 2 / Лист КМ-66

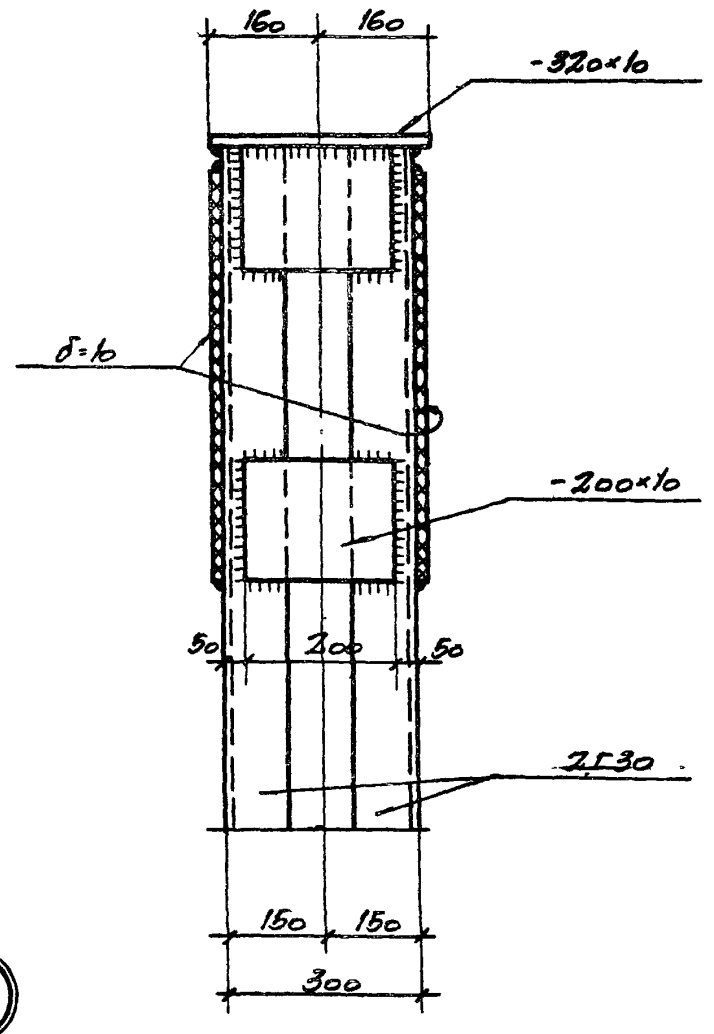
13288-03

43-43

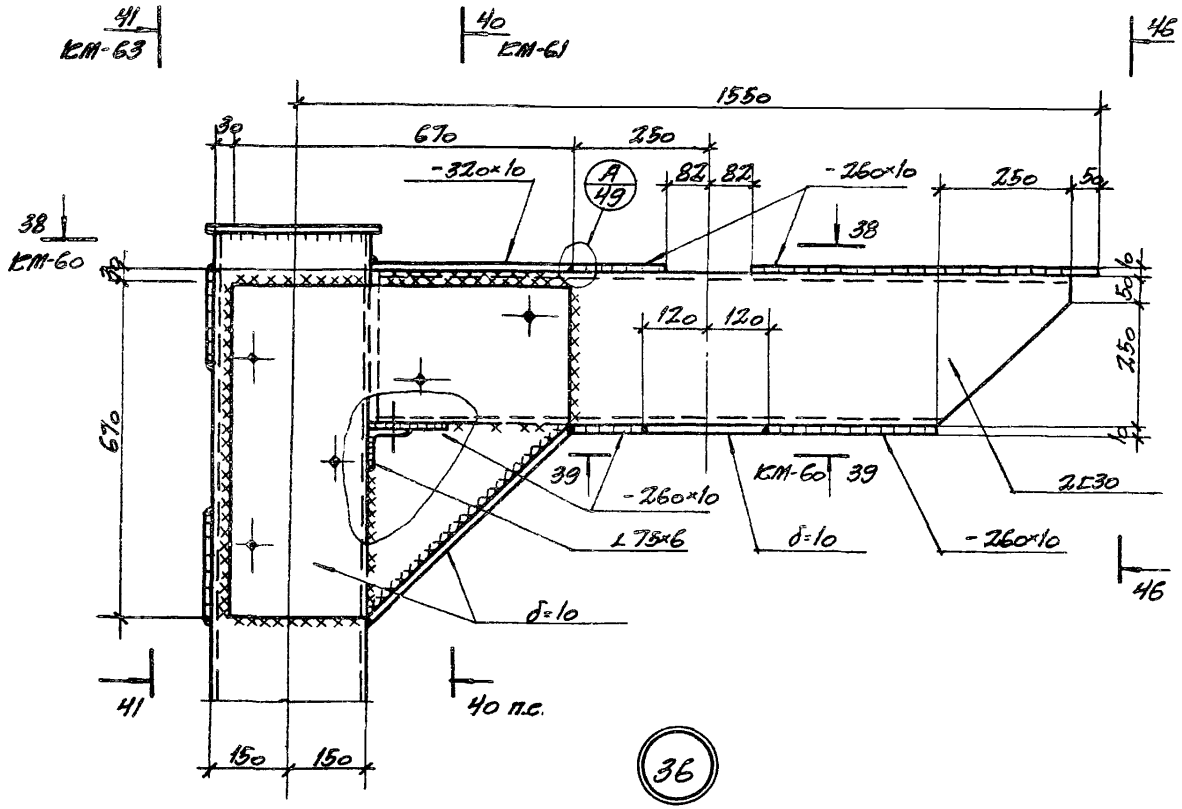




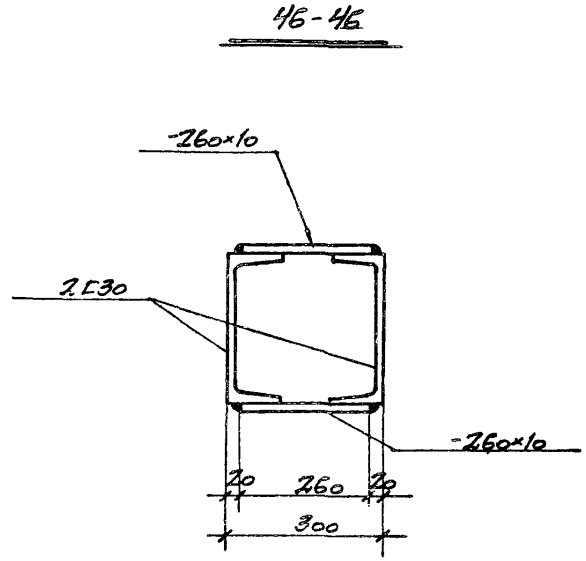
44-44

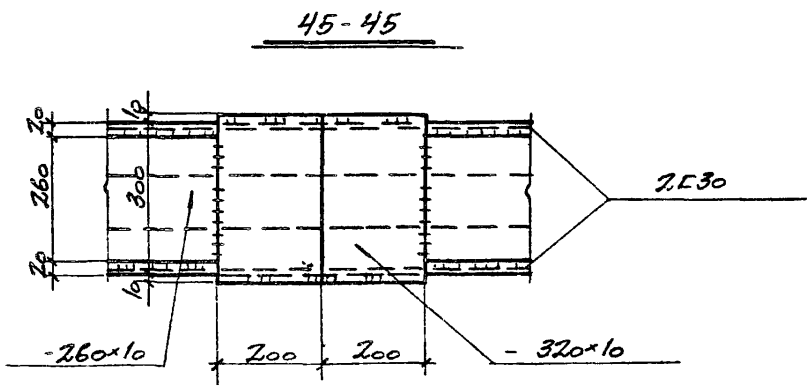


ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Деталь 35	Выпуск 2 / Лист КМ-67



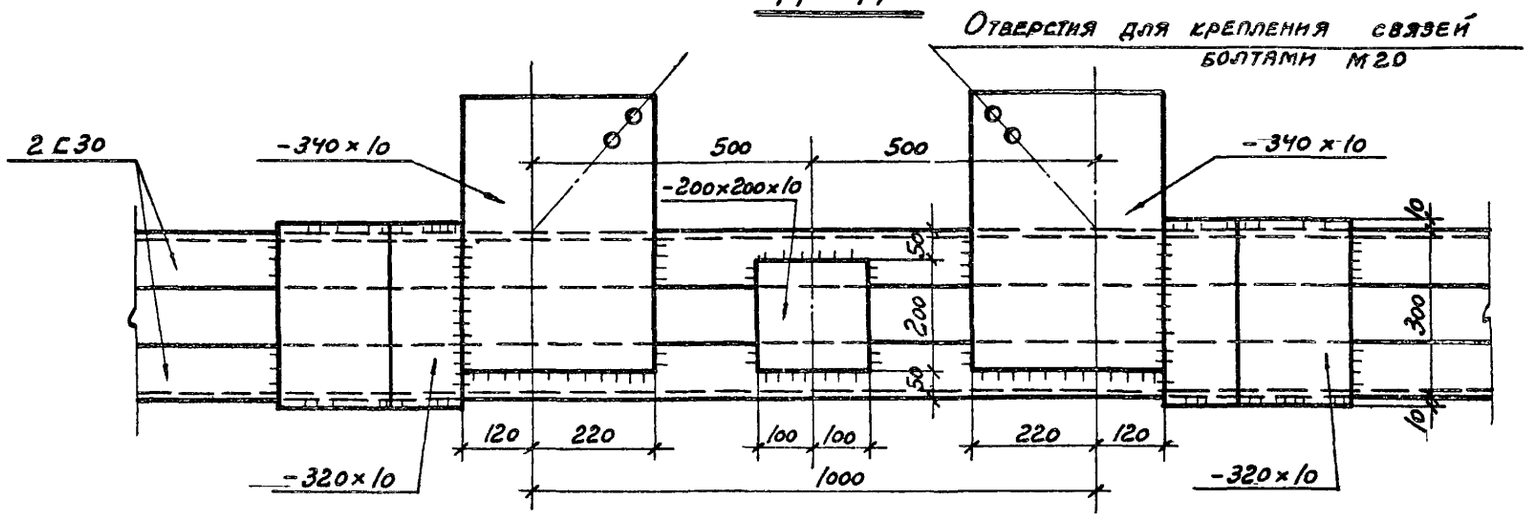
36



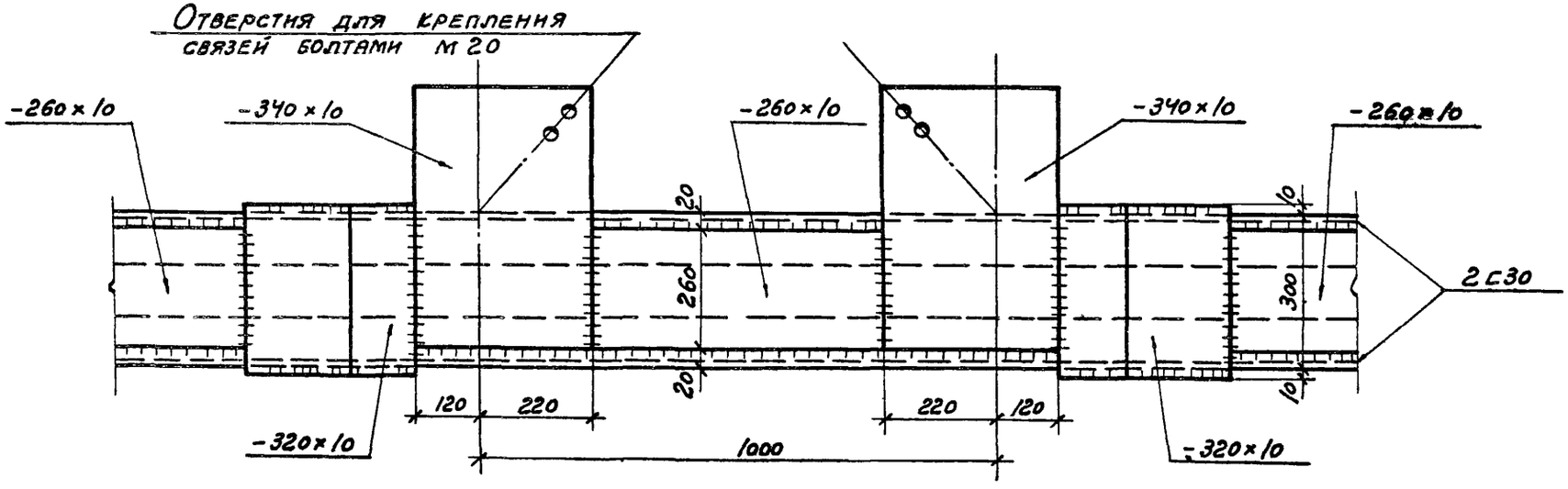


ТК 1974	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
	Деталь 36	Выпуск 2 / Лист КМ-68

47-47



48-48



ТК	Лестницы открытые	Серия 1.450-2
1974	Разрезы 47-47; 48-48.	Выпуск 2 / Лист КМ-69

gost.e-ecolog.ru