

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ
И ЗДАНИЙ АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.
ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ
КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИИ-04-7

ЛЕСТНИЦЫ.

Выпуск I. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3 м и 4,2 м

МИТЭД

МОСКВА - 1964 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ И
ЗДАНИЙ АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ
КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИИ-04-7

ЛЕСТНИЦЫ.

Выпуск I. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3.3 м и 4.2 м

И.О. ДИРЕКТОРА МИТЭП
ГЛ. ИНЖЕНЕР МИТЭП
ГЛ. АРХИТЕКТОР МИТЭП
НАЧ. КОНСТРУКТОР. ОТД.
/ ГЛ. ИНЖ. КОНСТРУК. ОТД.
НАЧ. НАУЧНО-ИССЛЕД. ОТД.
ГЛ. ИНЖ. НАУЧНО-ИССЛЕД. ОТД.
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

[Handwritten signatures]

/ Л Ъ В О В Г. Н. /
/ Л Ъ В О В Г. Н. /
/ Д Ю Б Е К Л. К. /
/ С М И Р Н О В А Е. А. /
/ С О М О В В. И. /
/ Ф Р А Д И Н М. П. /
/ Г О Л Д Е Н Б Е Р Г И. В. /
/ Р Ы Л Л О В. П. /

МОСКВА - 1964 г.

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ ГОСУДАР-
СТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖД-
АНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
№ 214 от 28/II 1964 г.

Серия 28/II/7-I

В состав проекта унифицированного сборного железобетонного каркаса для зданий до 4-х этажей входят следующие материалы:

- 1. Каталог ИИ-04, часть I "Изделия каркасных зданий высотой I-4 этажа"
- 2. Каталог ИИ-04, часть III "Панели наружных стен"
- 3. Р.ч. ИИ-04-0 "Указания по применению изделий"
выпуск I "Для зданий I-4 этажа"
- 4. Р.ч. ИИ-04-I "Фундаменты"
выпуск I "Железобетонные бабки для зданий I-4 этажа"
- 5. Р.ч. ИИ-04-2 "Колонны"
выпуск I "Железобетонные колонны сечением 300x300 мм"
- 6. Р.ч. ИИ-04-3 "Ригели"
выпуск I "Железобетонные ригели для колонн сечением 300x300 мм"
- 7. Р.ч. ИИ-04-4 "Плиты перекрытий и карнизы"
выпуск I "ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ, РЕБРИСТЫЕ, СПЛОШНЫЕ ВАЛТЫ."
- 8. Р.ч. ИИ-04-5 "Панели наружных стен"
выпуск I "Керамзитобетонные ^{ПАНЕЛИ} для полосовой ^{РАЗ} резки стен"
- 9. Р.ч. ИИ-04-6 "Диафрагмы жесткости"
выпуск I "Железобетонные диафрагмы толщиной 120 мм"
- 10. Р.ч. ИИ-04-7 "Лестницы"
выпуск I "Железобетонные ^{ЛЕСТНИЦЫ} для высот этажей 3.3 и 4.2 м"
- II. Р.ч. ИИ-04-10 "Монтажные узлы и детали"
выпуск I "Для зданий I-4 этажа".

ИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	стр. 1,2
2.	Номенклатура изделий	лист № 1
3.	Лестничный марш ЛМ-58-14-17	" 2
4.	Лестничный марш ЛМ-58-14-14	" 3
5.	Лестничный марш ЛМ-29-14-9	" 4
6.	Лестничная площадка ЛП-15-14	" 5
7.	Узлы	" 6,7
8.	Арматура	" 8,9,10,11,12,13
9.	Закладные детали	" 14,15
10.	Накладные проступи СТ-1, СТ-2	" 16
11.	Накладные плитки П-3, П-4л, П-4пр	" 17
12.	Накладные плитки П-5, П-6л, П-6пр.	" 18
13.	Расчет	" 19-23

Калькуляция № 64-197/1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи промышленных изделий унифицированного железобетонного каркаса для зданий до 4-х этажей включительно, разработанные на основе каталога ИИ-04, часть I утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 244 от 28/3 1964 г.

Настоящий альбом ИИ-04-7 включает рабочие чертежи железобетонных лестниц, запроектированных в соответствии со СНиП П-В.1-62.

Лестницы запроектированы двухмаршевые для высоты этажа 3,3 м и трехмаршевые для высоты этажа 4,2 м;

Лестничные марши объединены с подуплощадками и имеют ширину 1,15 м.

Марши представляют собой складчатую конструкцию с двумя несущими ребрами - косоурами, облицовываемую на стройке проступями шириной 1,35 м и плитками площадок. Укладка указанных проступей и плиток производится после установки железобетонных маршей и площадки в здании. Накладные проступи и плитки поставляемые комплектом с маршами и площадками укладываются по слою цементного раствора толщиной 20 мм. Лестничные марши устанавливаются на ригели каркаса, лестничная площадка предназначается для верхнего этажа и опирается на две ригели и марш.

Лестничные марши ЛМ-58-14-17 и ЛМ-58-14-14 служат для сообщения между этажами, марш ЛМ-29-14-9 устанавливается в цокольном этаже.

Расчет и конструирование лестничных маршей и площадки производились в соответствии со СНиП П-В.1-62.

При расчете принята полезная нагрузка - 400 кг/см² с коэф.перегрузки 1,3.

Армирование предусмотрено сварными каркасами и сетками из стальной класса А-1, В-1. Все пересечения арматурных каркасов и дополнительных стержней, кроме оговоренных особо, сварить при помощи контактной сварки.

Изготовление лестничных маршей и площадки предусмотрено кассетным способом.

Подъем лестничных маршей из формы производится за 4 петли при помощи самобалансирующей traversы.

Подъем лестничных маршей и площадки при установке в рабочее положение осуществляется при помощи инвентарных петель, продеваемых через специальные отверстия и охватывающих несущее ребро.

В комплект лестничных маршей и площадок входят следующие изделия:

для ЛМ-58-14-17, П-3-4шт, ПЛ 2 шт., Ст-1-11 шт, Ст-2-1 шт

для ЛМ-58-14-14, П-5-4шт, П-6л-1шт, П-6пр-1 шт, Ст-1-10шт, Ст-2-1 шт.

для ЛМ-24-14-9, П-3-3шт, П-4пр-1шт, Ст-1 6 шт.

для ЛП-15-14, П-3-1 шт, П-4 1 шт, Ст-2 1 шт.

Марка бетона маршей и площадки принята -200. К серийному изготовлению изделий разрешается приступать после проведения контрольных испытаний. Испытания производить в соответствии с ГОСТ 8829-58.

Контроль качества бетона производить в соответствии с ГОСТ 6901-54.

Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно. Сварку производить электродами "Э-42". Все виды электросварки должны выполняться в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" /ВСН-38-57/ МС ЦМХП-МСЭС/. Арматурные сетки и каркасы изготавливаются при помощи контактной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" /ТУ-73-56 /МСЦМХП/.

Проектное положение закладных деталей должно обеспечиваться при бетонировании прочным закреплением их на форме. Антикоррозийную защиту закладных деталей и сварных соединений выполнять в соответствии с СН 206-62.

Все наружные поверхности должны быть ровными и гладкими не требующими дополнительной обработки на стройке, класс шероховатости 2-III по СНиП I-A. 4-62, СНиП I-B.5. I-62 /колебания высоты шероховатостей I,2-2,5 мм/.

Допуски на размеры изделий приняты в соответствии со СНиП I-B.5.I-62 по 10 классу точности /по длине ± 5 мм, по ширине ± 5 мм по толщине ± 5 мм/.

Околы углов изделий допускаются на глубину не более 5-7 мм /в одном поперечном сечении допускается один окол/. До выдачи изделия с завода околы должны быть заделаны.

Систематический контроль за качеством изготовления изделий, в части маркировки, правил приемки, условий складирования и транспортировки, методов испытания и других технических требований должен осуществляться в соответствии со СН I-61 и СНиП I-B,5-I-62.

При маркировке изделий приняты следующие обозначения:

Буквы - ДМ - действительный размер

ДП - действительная площадка.

Следующие цифры - 58, 29, 15 - рабочий пролет в мм.

Следующие цифры - 14 - ширина в мм.

Следующие цифры - 17, 14, 9 - высота в мм

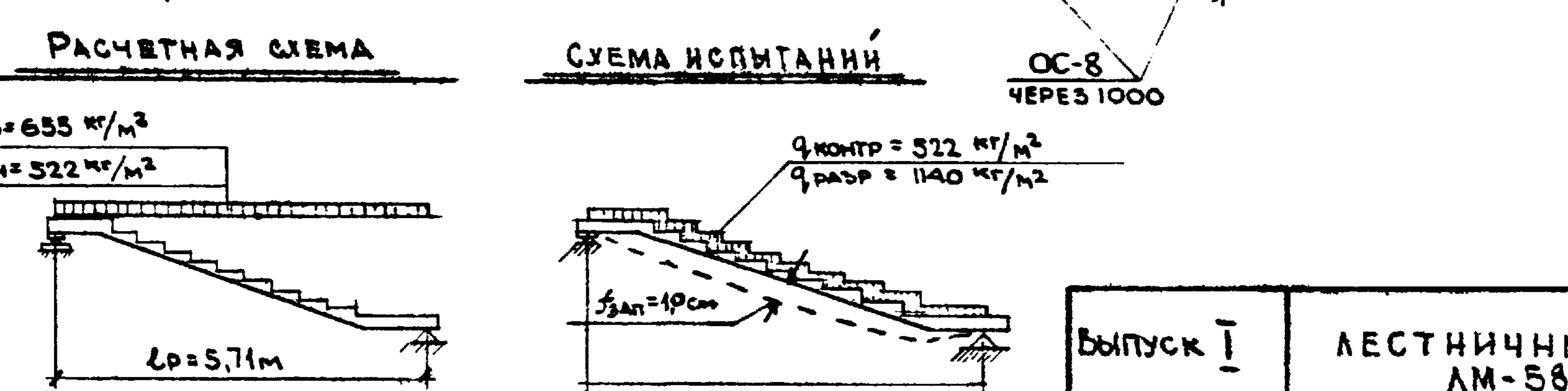
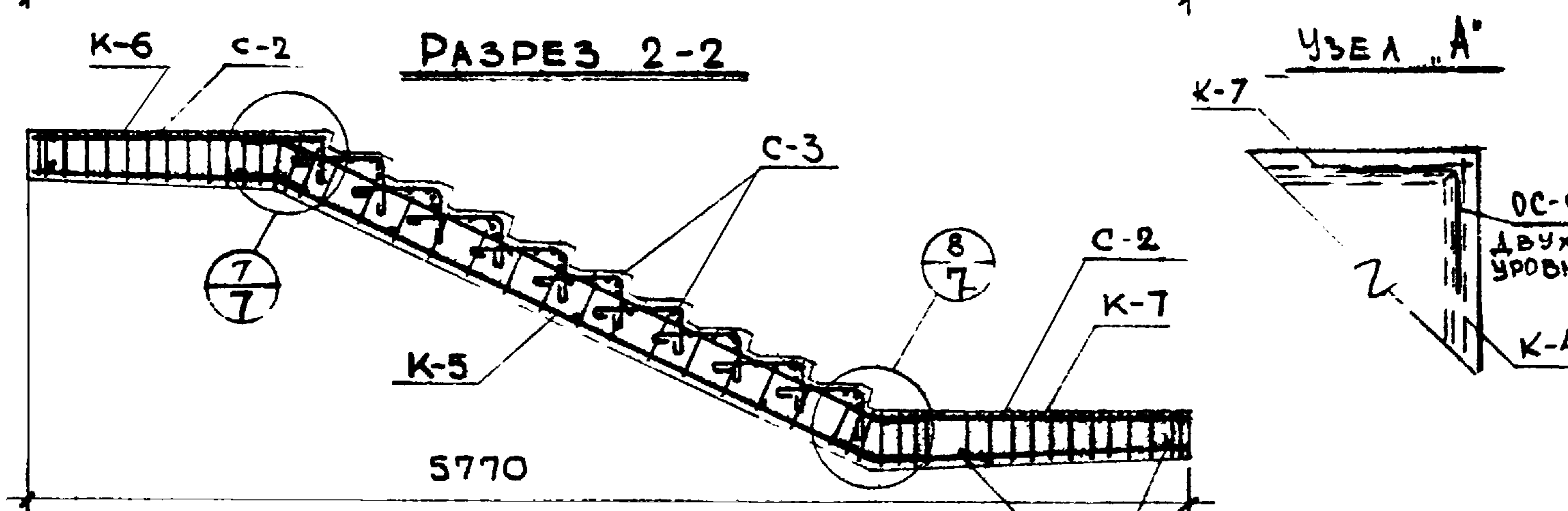
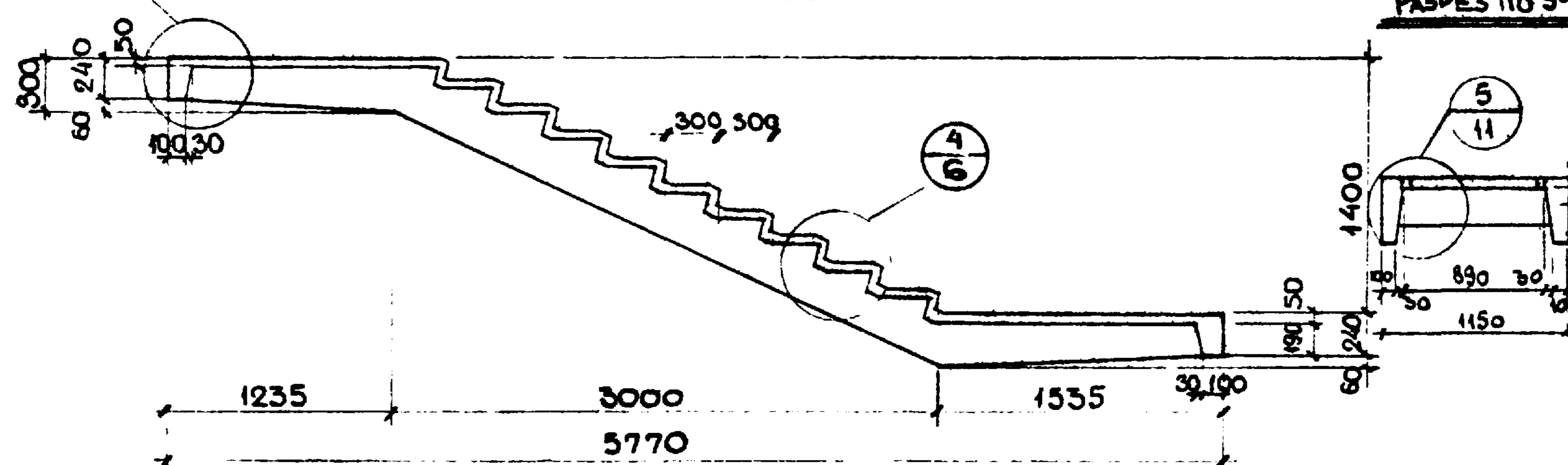
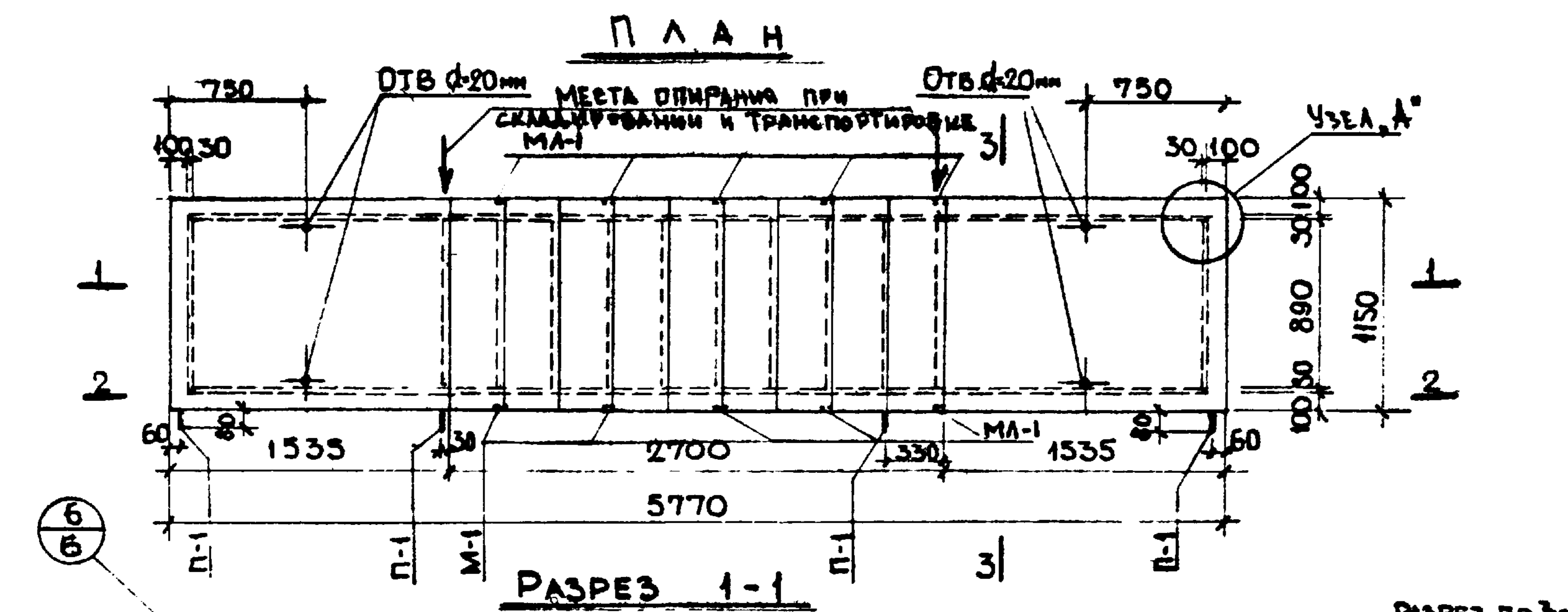
В альбоме приняты следующие обозначения:  номер узла

 номер листа, на котором расположен чертеж узла.

Главный инженер проекта *В.С.Вильямс* /Рыжов/

Групповой инженер *А.И.Алферов* /Алферов /

НИО
 НАЧ. НИО *М.И. Смирнов*
 ГЛАВН. НИО *М.И. Смирнов*
 СОГЛАСОВ
 ГЛАВ. ИНЖ. *М.И. Смирнов*
 РАЗРАБОТ *М.И. Смирнов*
 ПРОВЕРИЛ *М.И. Смирнов*
 РЫМО
 ГА. ИНЖ. М.И. Смирнов
 НАЧ. ОТДЕЛА
 М.И. Смирнов
 ГА. ИНЖ. П.И. Смирнов
 ГА. ИНЖ. П.И. Смирнов
 М.И. Смирнов
 1964г
 М.И. Смирнов
 1:40
 1:20
МИТЭП
 КОНСТРУКТОРСКИЙ
 ОТДЕЛ
 Лист №:
46788



РЕЦЕПТУРА МЕТАЛЛА					
№	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ		
			ДЕТАЛИ	ВЕС ДЕТАЛИ	ИТОГО
1	К-5	2	19,94	39,88	
2	К-6	2	6,89	13,78	
3	К-7	2	8,49	16,98	
4	К-4	2	1,95	3,90	
5	С-3	10	1,15	11,50	
6	С-2	2	3,02	6,04	
7	ОС-4	4	0,88	3,52	
8	ОС-5	4	0,88	3,52	
9	ОС-6	4	0,25	1,00	
10	ОС-7	20	0,17	3,40	
11	ОС-8/ОС-9	14/8	0,04/0,8	0,56/6,40	
12	МА-1	10	0,68	6,80	119,76
13	П-1	4	0,62	2,48	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА										
ВЕНЕЦ. ММ	$\phi 20$	$\phi 12$	$\phi 10$	$\phi 18$	$\phi 8$	$\phi 6$	$\phi 10$	$\phi 10$	$\phi 4$	$\phi 50 \times 8$
ДЛИНА, М	13,20	7,20	25,42	14,56	2394	18,89	4,00	6,0	1354	1,0
ВЕС, КГ	3260	6,40	15,76	29,12	9,06	4,20	2,48	5,7	1334	3,1
КАКОВАТА АРМ. ГРУППА	А-I 5781-61						А-I ВКСЗ 5781-61	А-II 5781-61	В-I 6727-53	С-I 380-50
РАСЧЕТНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ АРМАТ. С/С	2100						2100	2700	3150	2100

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС ИЗДЕЛИЯ	Т	2,05
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	0,82
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	119,76
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м ³ БЕТОНА	кг	146,0
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м ² ИЗДЕЛИЯ	кг	—
МАРКА БЕТОНА	-	200
КУБОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МЕНТУ ОТЛУКА ИЗДЕЛИЯ В ЗАВОДЕ	кг/см ²	140

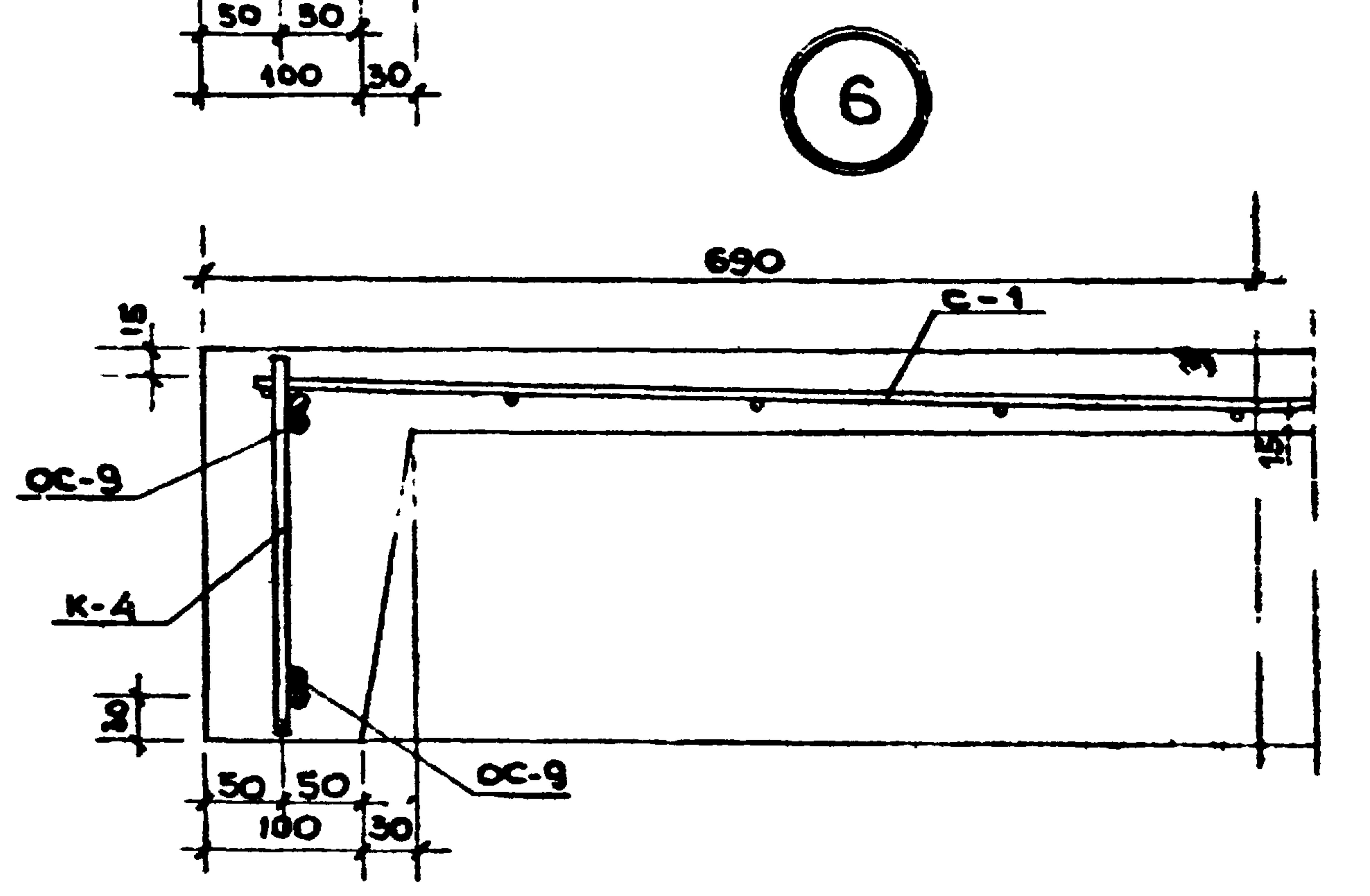
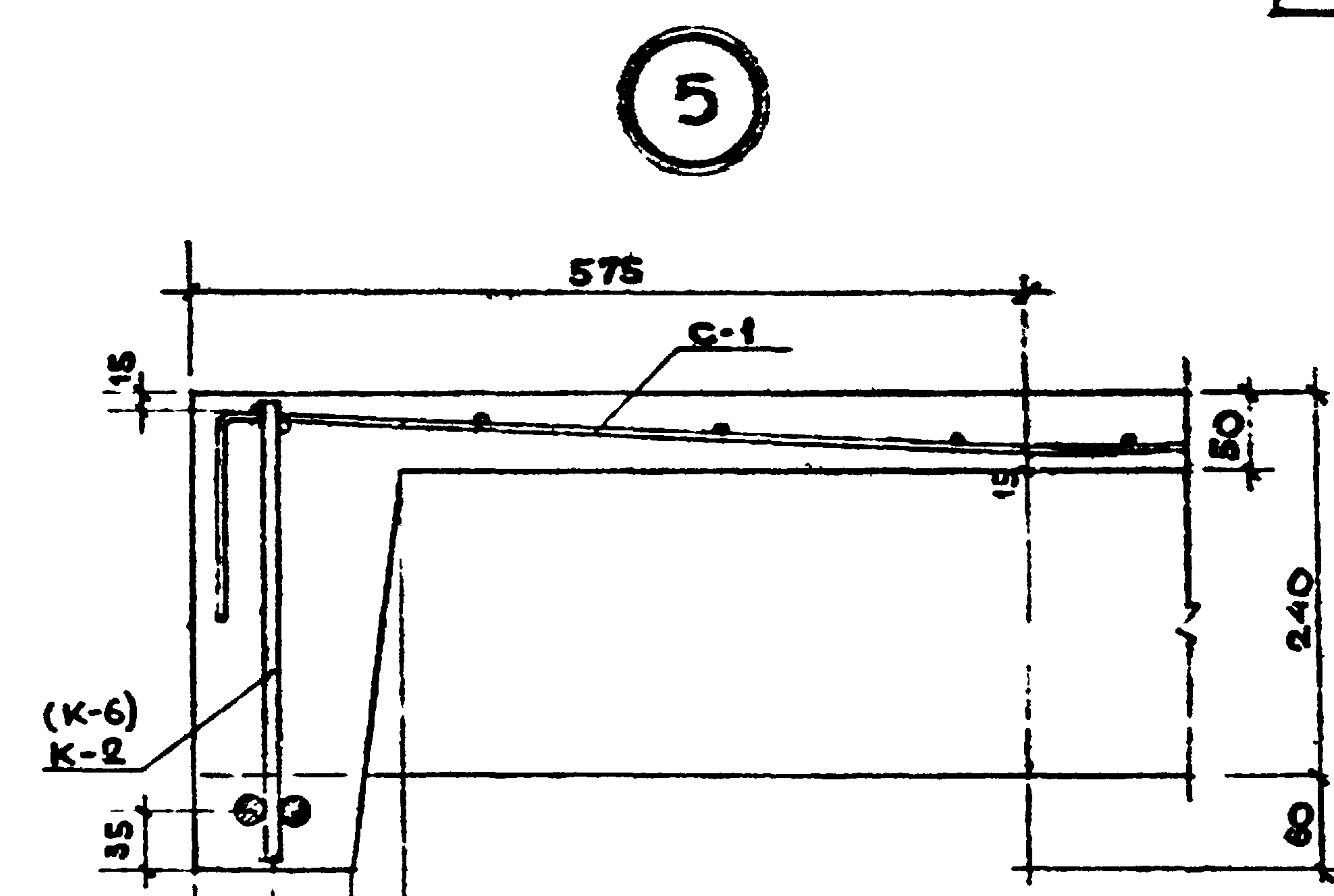
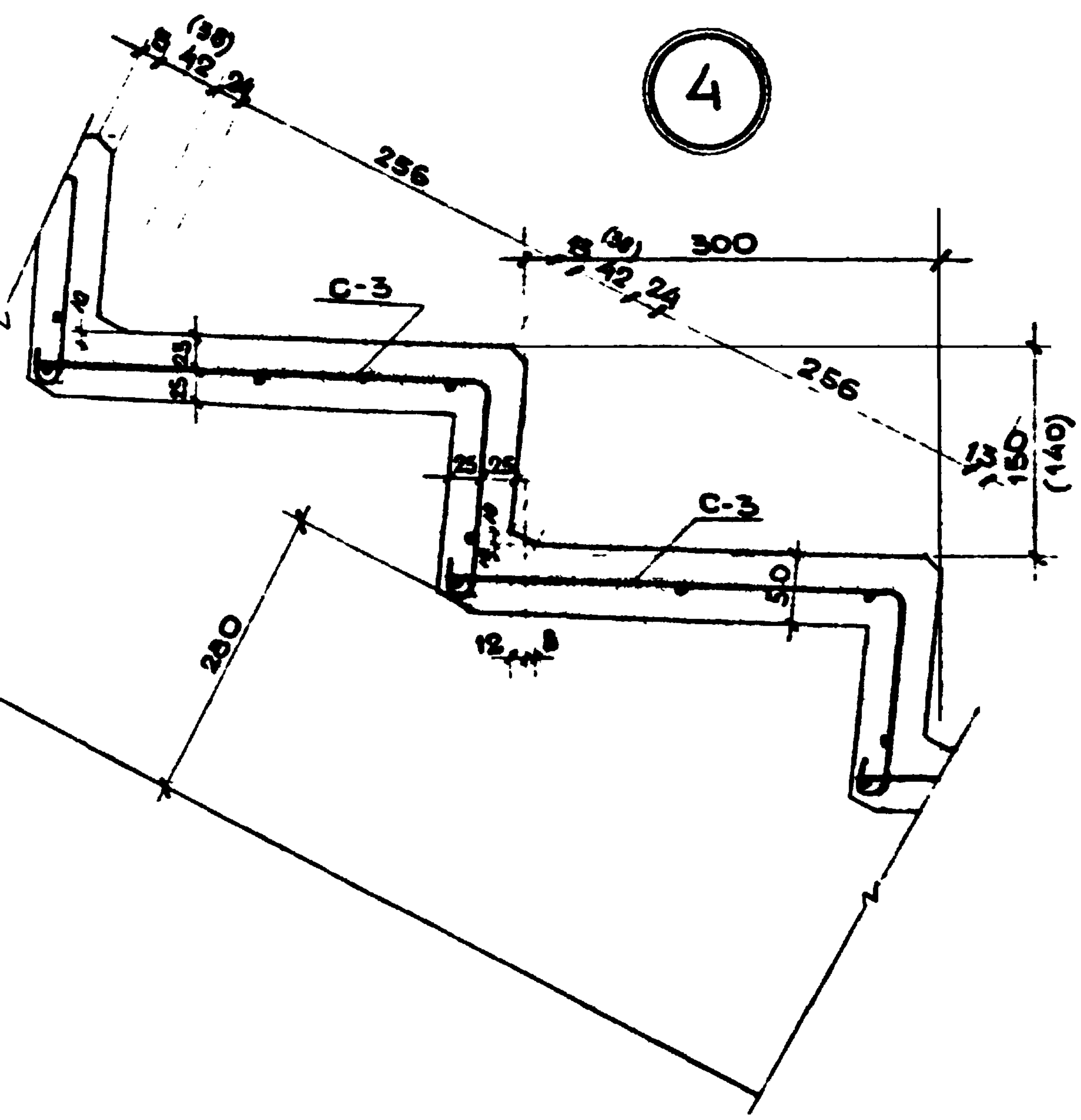
ПРИМЕЧАНИЕ:
 1. ИЗДЕЛИЕ РАЗРАБОТАНО В СООТВЕТСТВИИ С СН И С-В. 1-62.
 2. АРМАТУРА ВМ. ДИМ. №: 8, 10, 14, 12
 3. ЗАКАЗНЫЕ БЕТОН. СМ ЛИСТ № 14

ВЫПУСК I	ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ ЛМ-58-14-14.	ИИ-04-7	Лист № 3
----------	---------------------------------	---------	-------------

Копия 28/6/22

18. УИ	ГЛАВ. ИНЖ. МПМ	ЛВОВ	ГР. ИНЖ.	АЛФЕРОВ
1964г.	НАЧ. ОТД.	ОМЯРОВА	РАЗРАБ.	КОЗИНА
М-5/	ГЛАВ. ИНЖ. ОЩ.	СОМОВ	ПРОВЕР.	МОЩЕНИК
1:5	ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	РЫЛЛО		
МИТЭП	КОНСТРУКТОРСК. ОТДЕЛ			
АРХ. №				
46791				

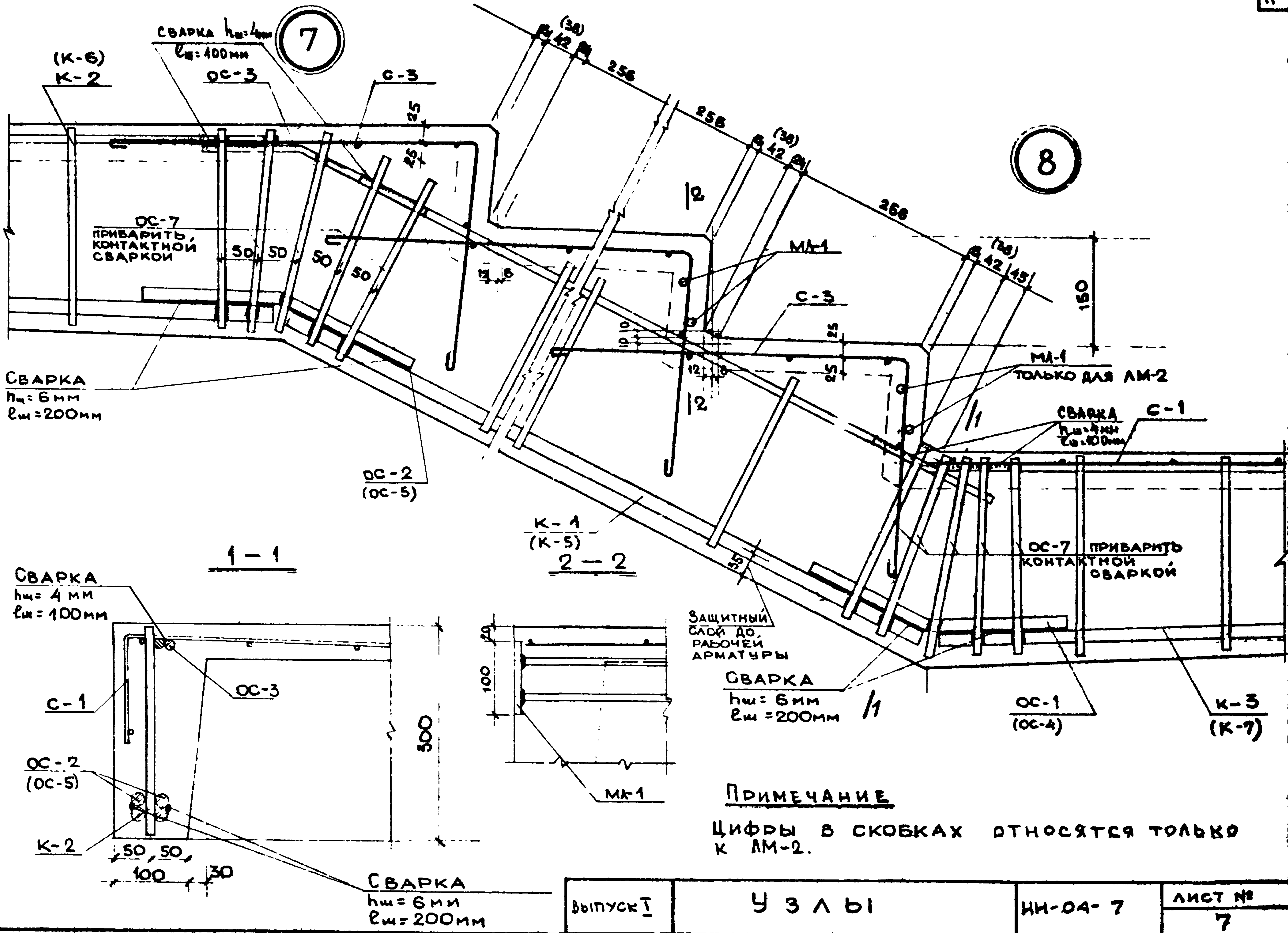
ПРИМЕЧАНИЕ
 ЦИФРЫ В СКОБКАХ ОТНОСЯТСЯ ТОЛЬКО
 К ЛМ-2.



ВЫПУСК I	УЗЛЫ	ИИ-0А-7	ЛИСТ №
			6

Копия 2876/7-1

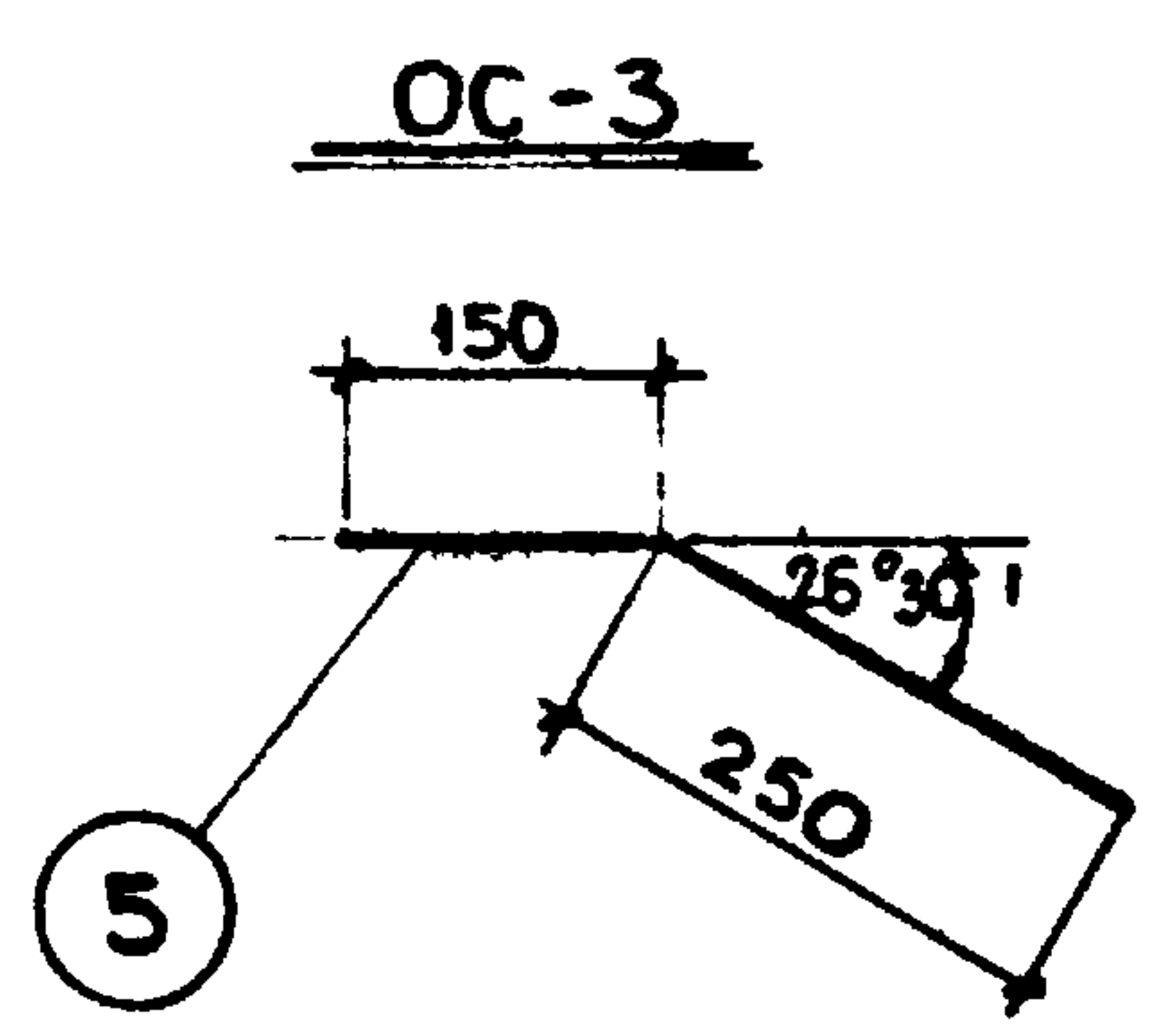
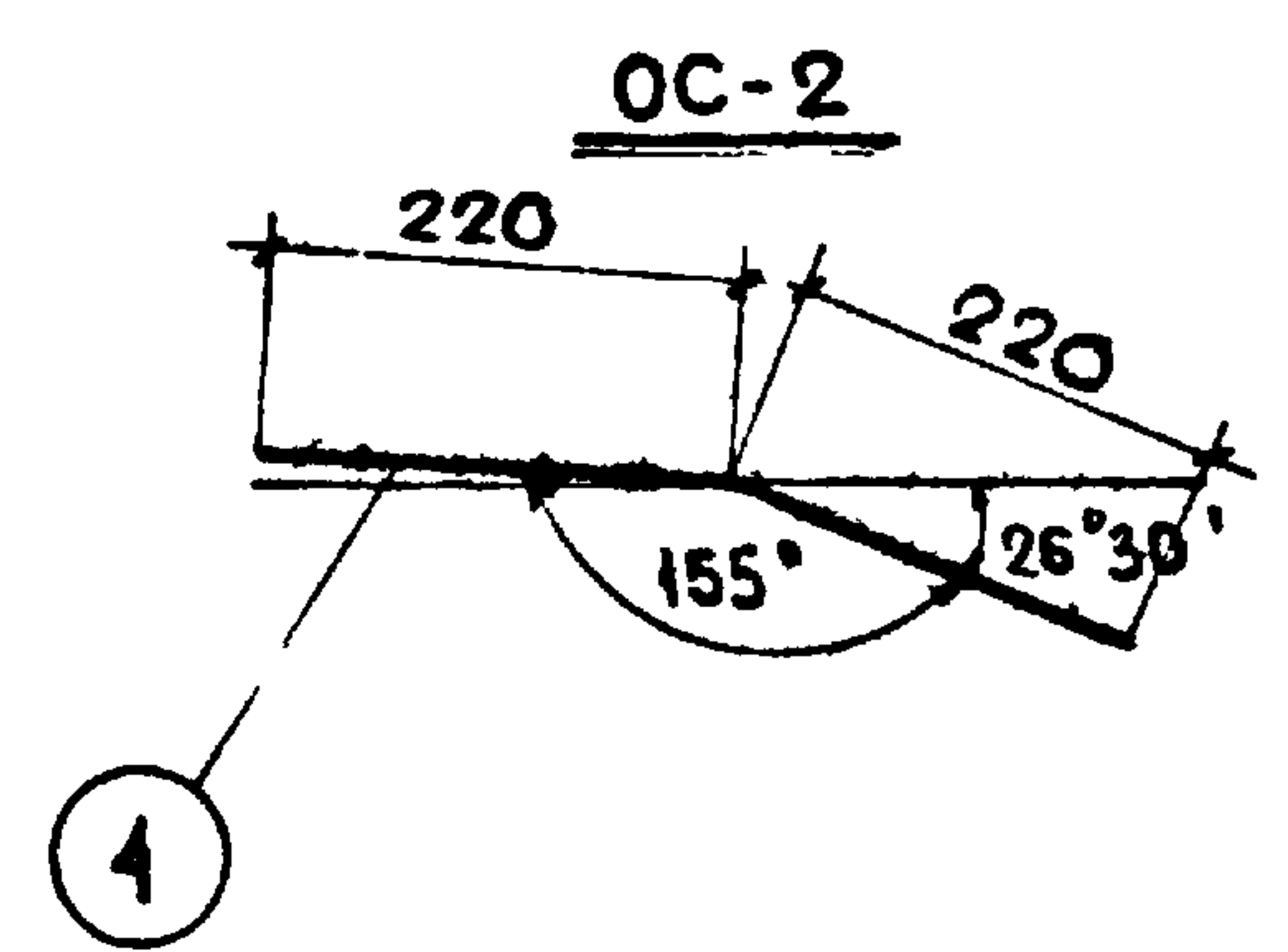
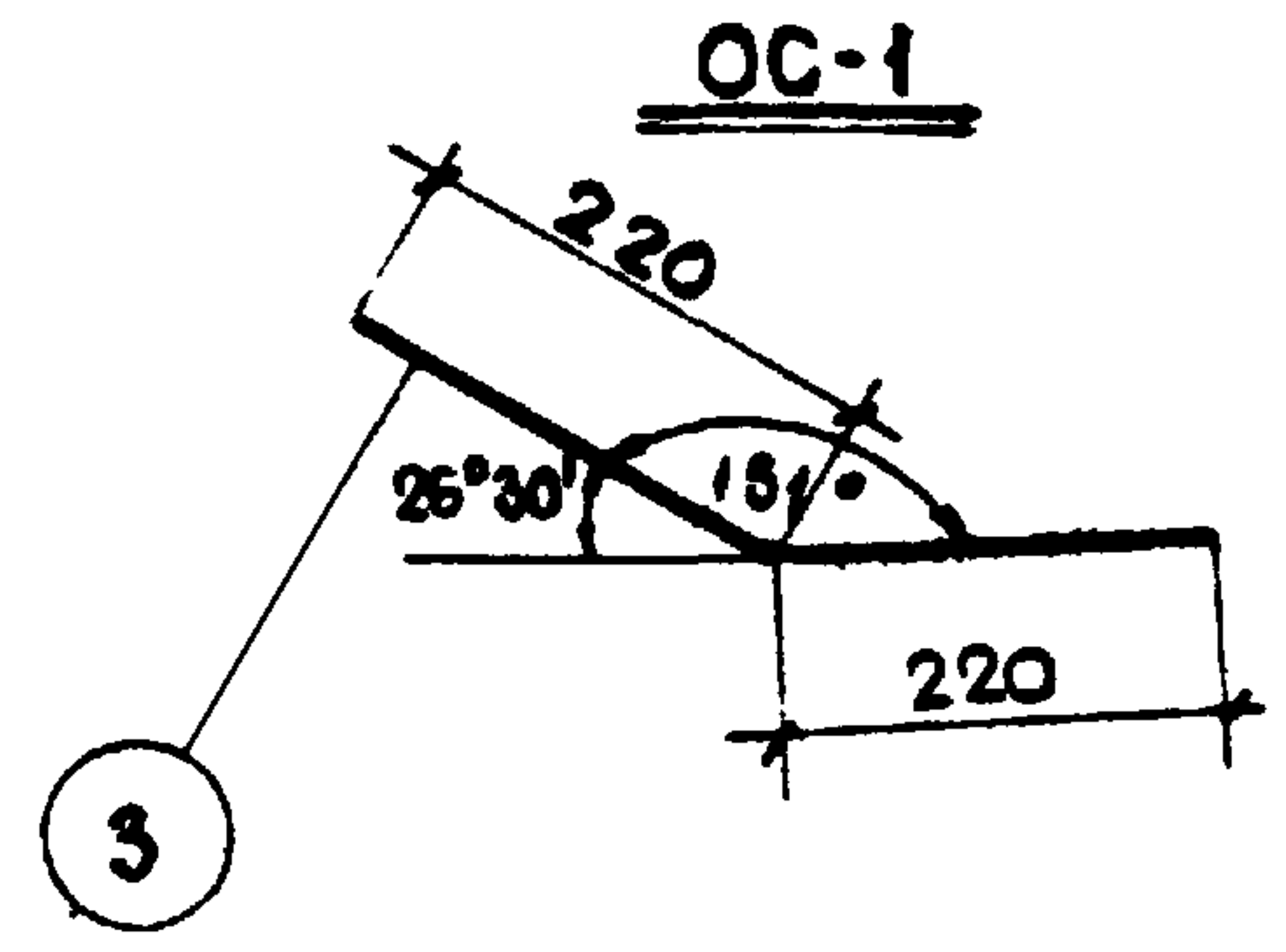
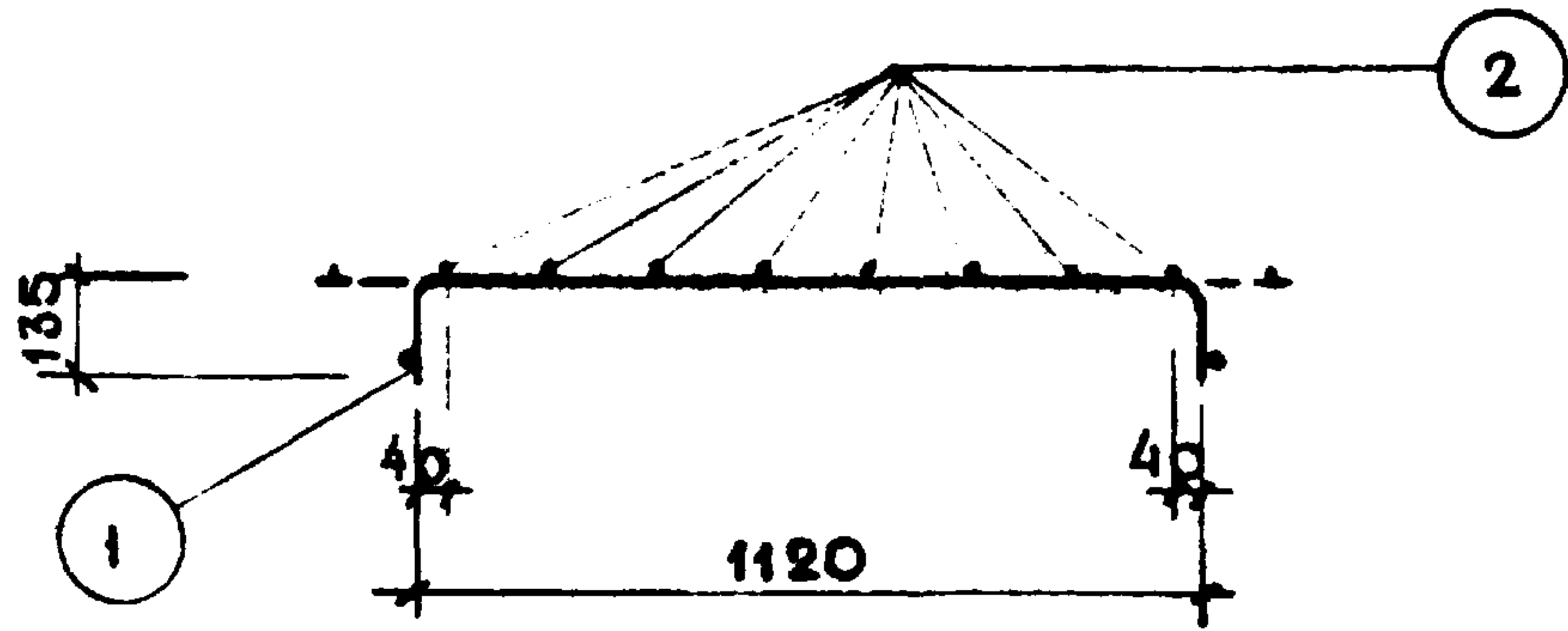
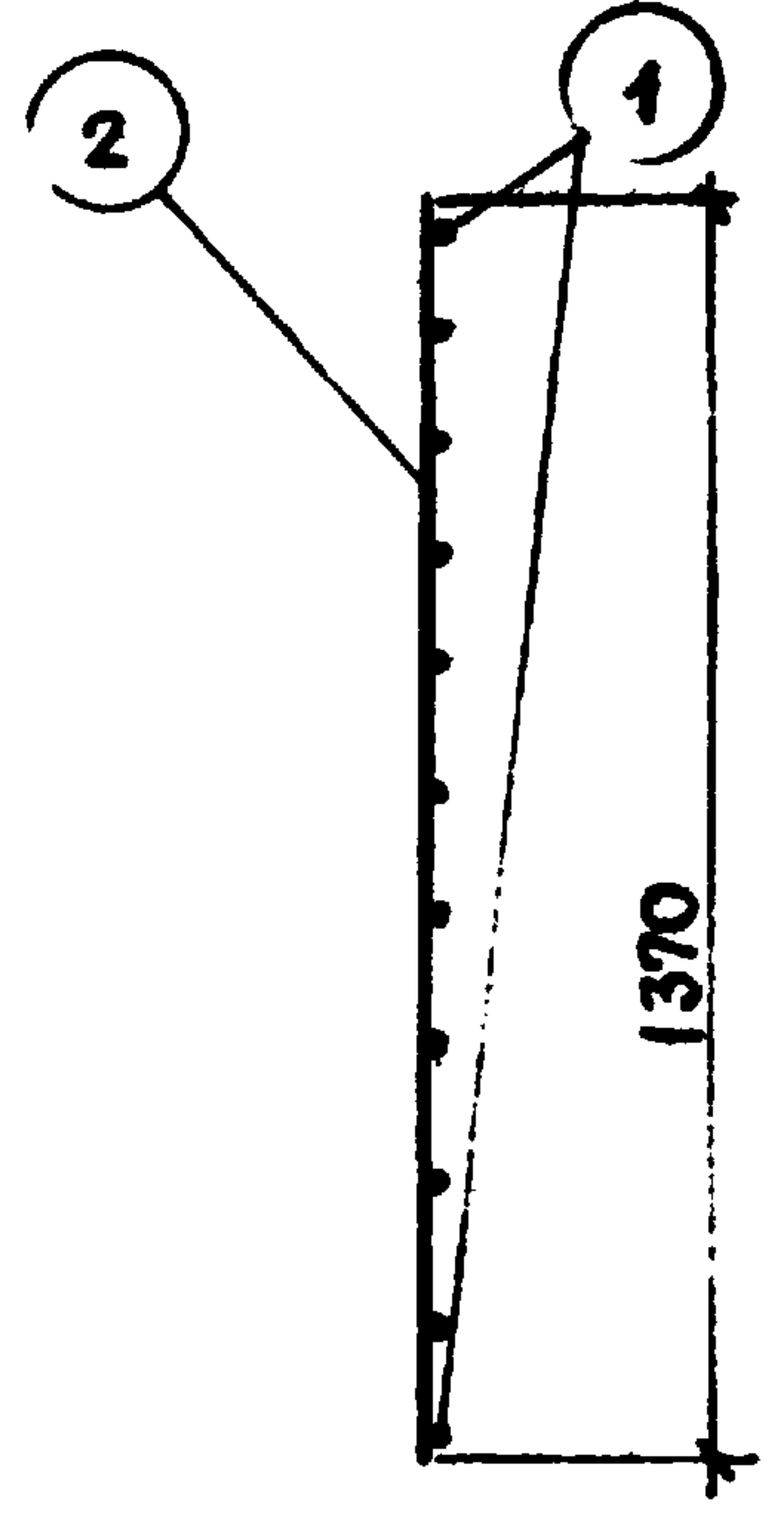
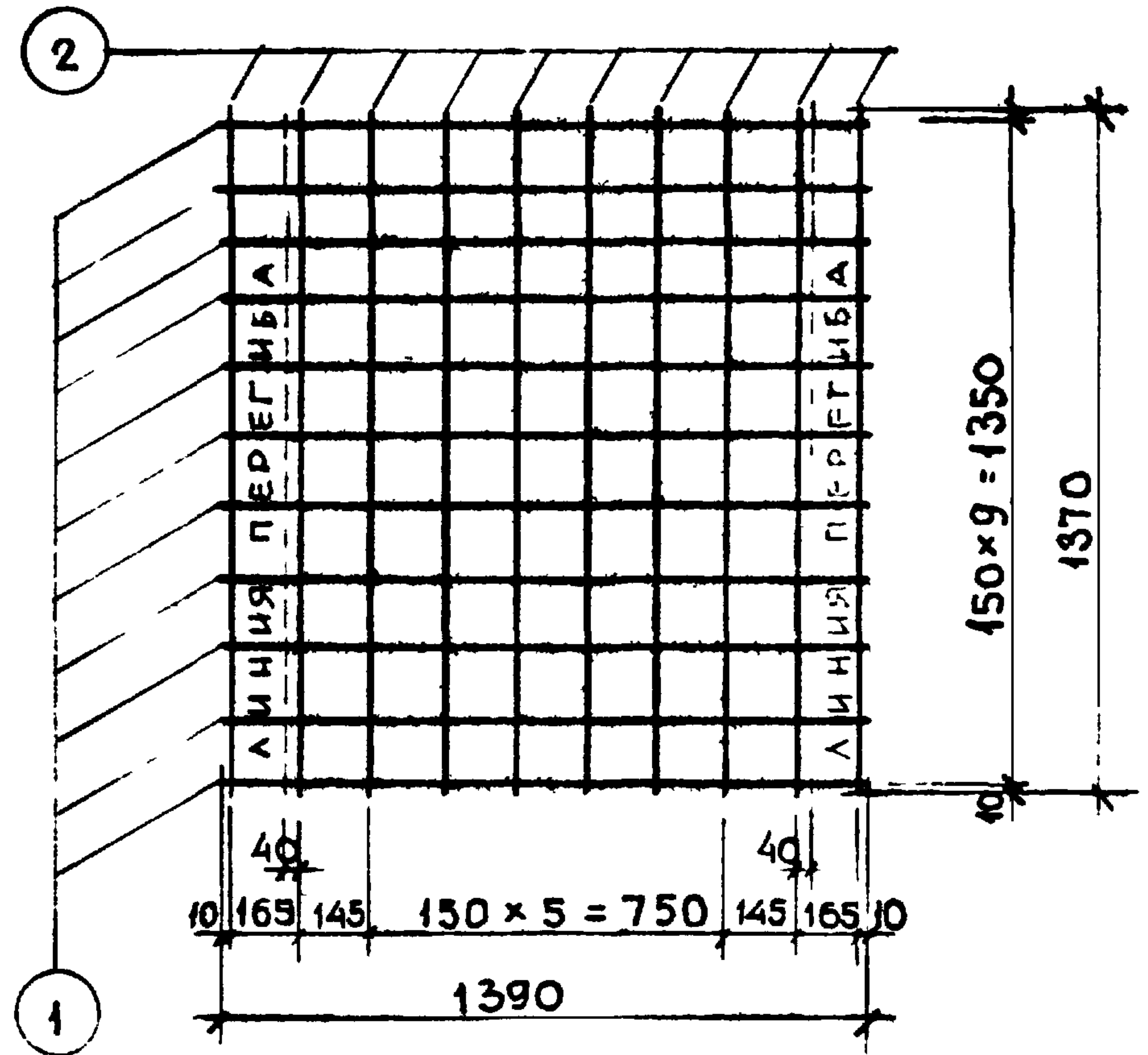
АЛФЕРОВ	АЛФЕРОВ	АЛФЕРОВ	АЛФЕРОВ
КОЗИНА	КОЗИНА	КОЗИНА	КОЗИНА
МОЩЕНКО	МОЩЕНКО	МОЩЕНКО	МОЩЕНКО
Львов	Львов	Львов	Львов
Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова
Сомов	Сомов	Сомов	Сомов
Рыло	Рыло	Рыло	Рыло
16 VIII 1964 г.	16 VIII 1964 г.	16 VIII 1964 г.	16 VIII 1964 г.
М.Б.	М.Б.	М.Б.	М.Б.
1:5	1:5	1:5	1:5
МИТЭП	МИТЭП	МИТЭП	МИТЭП
КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ	КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ	КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ	КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ
АРХ. № 46792	АРХ. № 46792	АРХ. № 46792	АРХ. № 46792



ПРИМЕЧАНИЕ
 ЦИФРЫ В СКОБКАХ ОТНОСЯТСЯ ТОЛЬКО К ЛМ-2.

ВЫПУСК 1	УЗЛЫ	ИИ-04-7	ЛИСТ № 7
----------	------	---------	----------

СЕТКА С-1



ВНЕШНИЙ КАРКАС МЕТАЛЛА НА ДЕТАЛЬ							
№	МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ.	ВЕС ММ	КОЛ-ВО ШТ	ДЛИНА		ВЕС КГ
					ПОЗИЦИИ ММ	ДЕТАЛИ М	
		1	φ4 В-І	10	1390	139	1,38
1	С-1	2	φ4 В-І	10	1370	13,7	2,74
2	ОС-1	3	φ18 А-І	1	440	0,44	0,88
3	ОС-2	4	φ18 А-І	1	440	0,44	0,88
4	ОС-3	5	φ10 А-І	1	400	0,4	0,25

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА			
ВЕС ММ	№ ПОЗИЦИИ	ХАРАКТЕРИСТИКА СТАЛИ	РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТ. R _к КГ/СМ ²
φ4	1, 2	В-І 6727-53	3150
φ18, φ10	3, 4, 5	А-І 5781-61	2100

ПРИМЕЧАНИЕ:

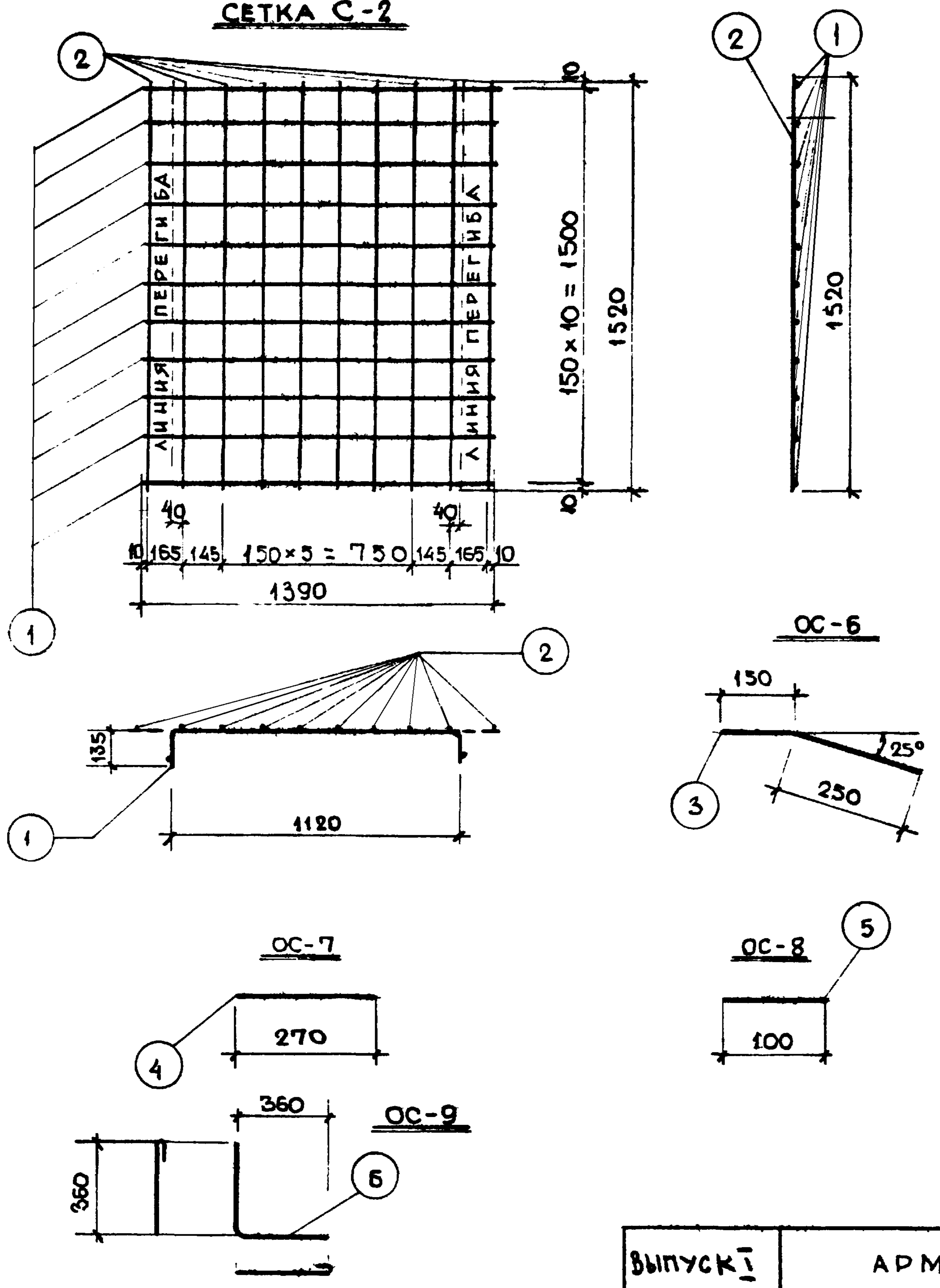
1. ВАРКА СЕТКИ И КАРКАСОВ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТУ-73-56 / МСПМХП
2. ИСПИТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ - ОБЯЗАТЕЛЬНО.

АМБЕРОУ	МОЩЕНКО	КОЗМИНА
ПРИКАЛН	РАЗРАБОТ	ПРОБЕРИЛ
АВОВ	СМИРЯОВА	СОМОВ
ТАЛКХ УЖЕ	НАЧ ОТДЕЛ	ТАЛКХ.ОТД
ТАЛКХ.ПР.	ТАЛКХ.ПР.	ТАЛКХ.ПР.
18. VIII 1964 г	М	1:20
МИТЭП	КОНСТРУКТОРСКИЙ	ОТДЕЛ

Арх. №:
46794

ВЫПУСК I	АРМАТУРА	ИИ-0А-7	ЛИСТ №: 9
----------	----------	---------	--------------

СЕТКА С-2



ИНФОРМАЦИОННО МЕТАЛЛА НА ДЕТАЛ								
№ П/П	МАРКА ДЕТАЛ	№ ПОЗ.	РЕЧЕН. ММ	КОЛ ШТ.	ДАННА		БЕД КГ	
					КОЗНЦНИ ММ	НА ДЕТ М	КОЗНЦНИ	ДЕТАЛ
1	С-2	1	φ4 В-I	11	1390	15,3	1,52	3,02
		2	φ4 В-I	10	1520	15,2	1,50	
2	ОС-6	3	φ10 А-I	1	400	0,4	0,25	0,25
3	ОС-7	4	φ10 А-I	1	270	0,27	0,17	0,17
4	ОС-8	5	φ8 А-I	1	100	0,1	0,04	0,04
5	ОС-9	6	φ12 А-I	1	900	0,9	0,80	0,80
ВДИБВРКА МЕТАЛЛА								
РЕЧЕННЕ ММ	№ ПОЗИЦИИ	ХАРАКТЕРИСТИКА СТАЛ	РАЧЕТНОЕ СЪПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТ R _к КГ/СМ ²					
φ4	1,2.	В-I 6727-53	8150					
φ10; φ8; φ12	3, 4, 5	А-I 5781-61	2100					

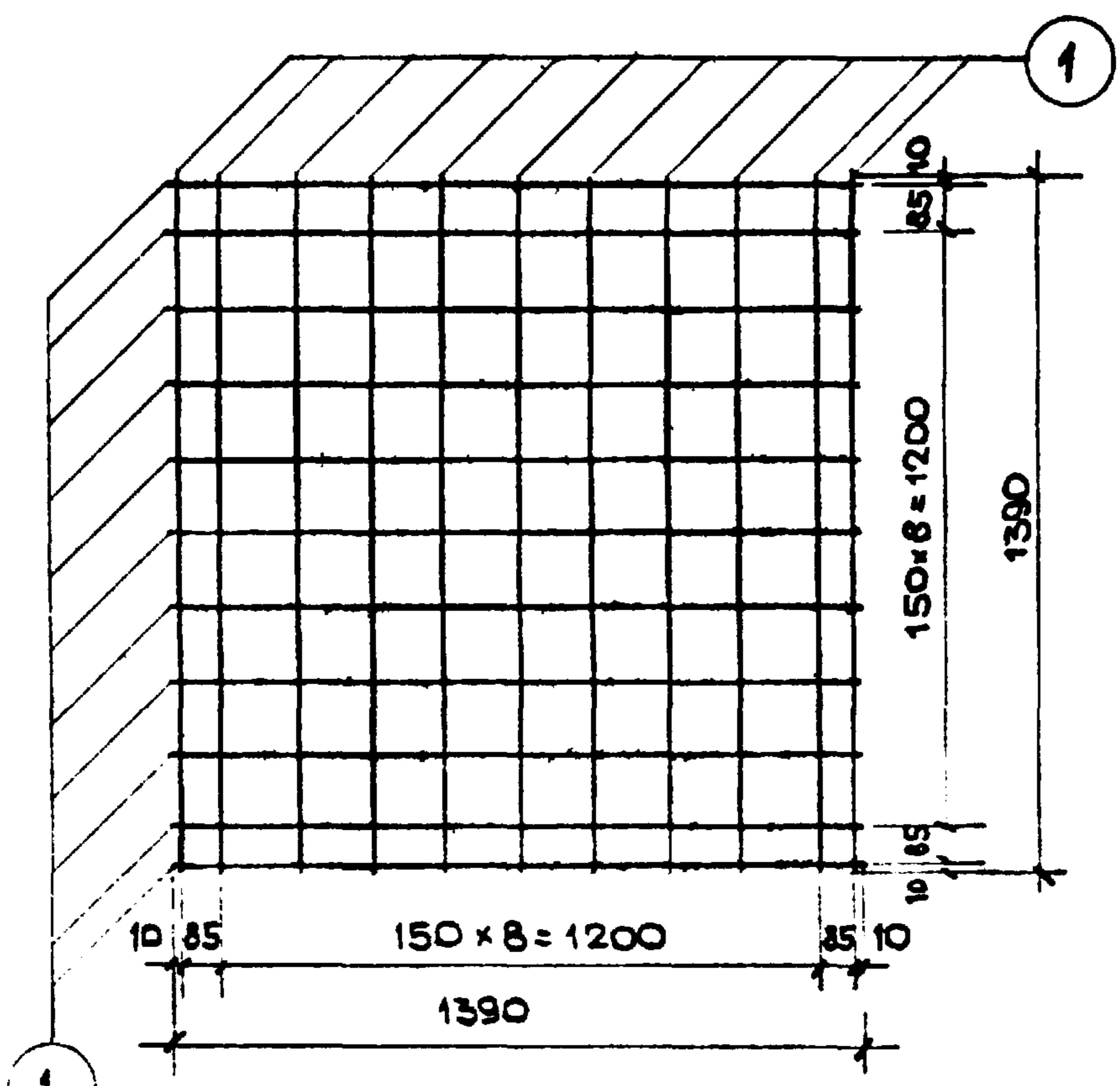
Забелешки:

1. ВЪВЪРХУ СЕТКА И КАРКАСЪТ ПРОИЗВОДЕНТИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ТУ-75-56 / МСПМХП.
2. ИСПИТАНИЕ ВЪСХ ВИДОВ АРМАТУРИ НА РАВНОЖЕНИЕ - ОБЯЗАТЕЛНО.

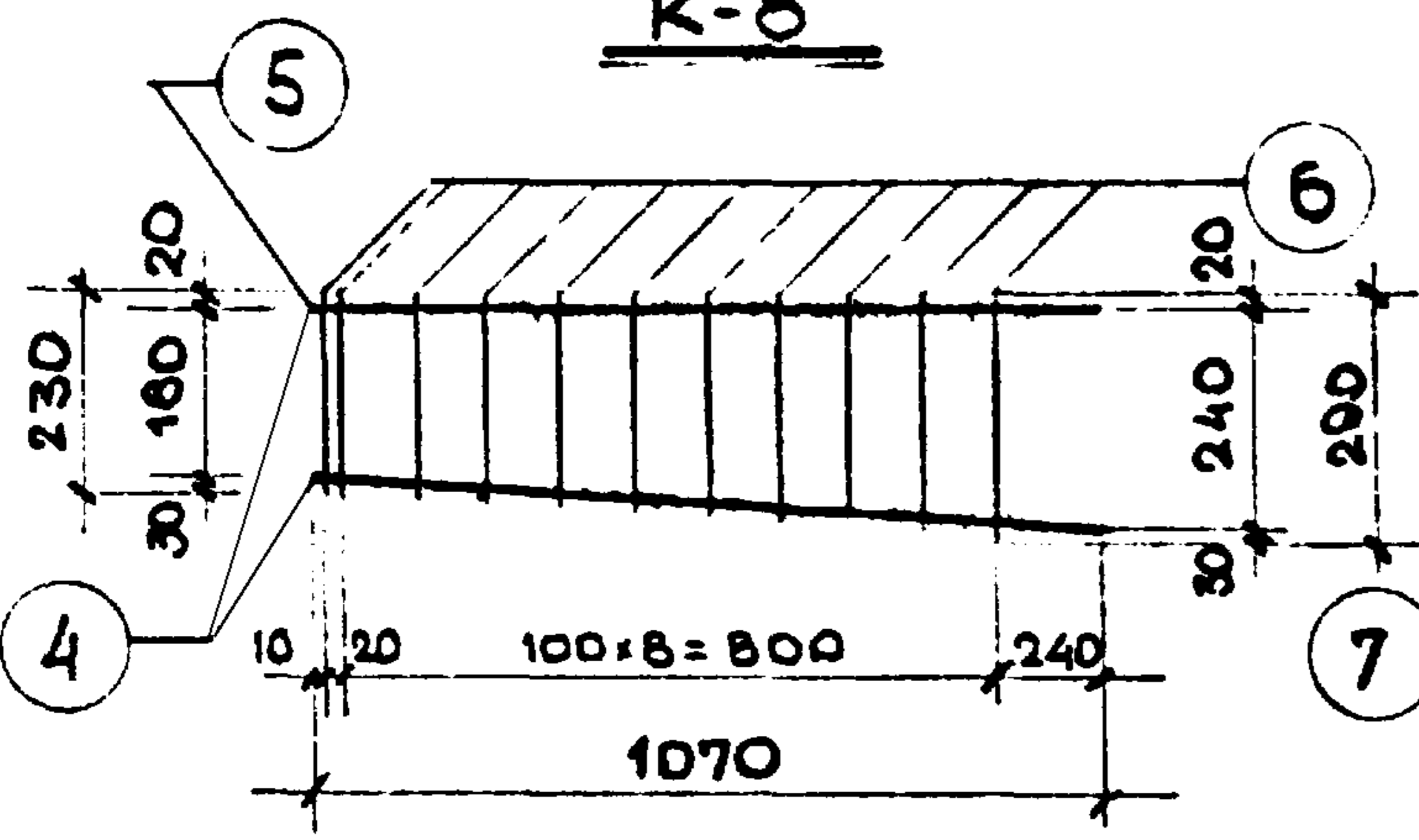
АФЕТОС
 МОЩЕ НКО
 КОВИНА
 ГРИЖЕ-Е-Е
 ПРОВЕРЦИ
 АРМОВ
 ЛИПРОБА
 СОМОВ
 РЫЛЛО
 ГЛУХ МАТЕР
 НАН ОТАДЕЛ
 ГА. ИЖ. ОТА
 ГА. ИЖ. ПР.
 18. VIII
 1964 г.
 М
 1:20
МИТЭП
 КОНСТРУКТОРСКИ
 ОТАДЕЛ
 ДОК №:
 46796

ВЫПУСК I	АРМАТУРА	ИЧ-04-75	Лист №: 11
----------	----------	----------	---------------

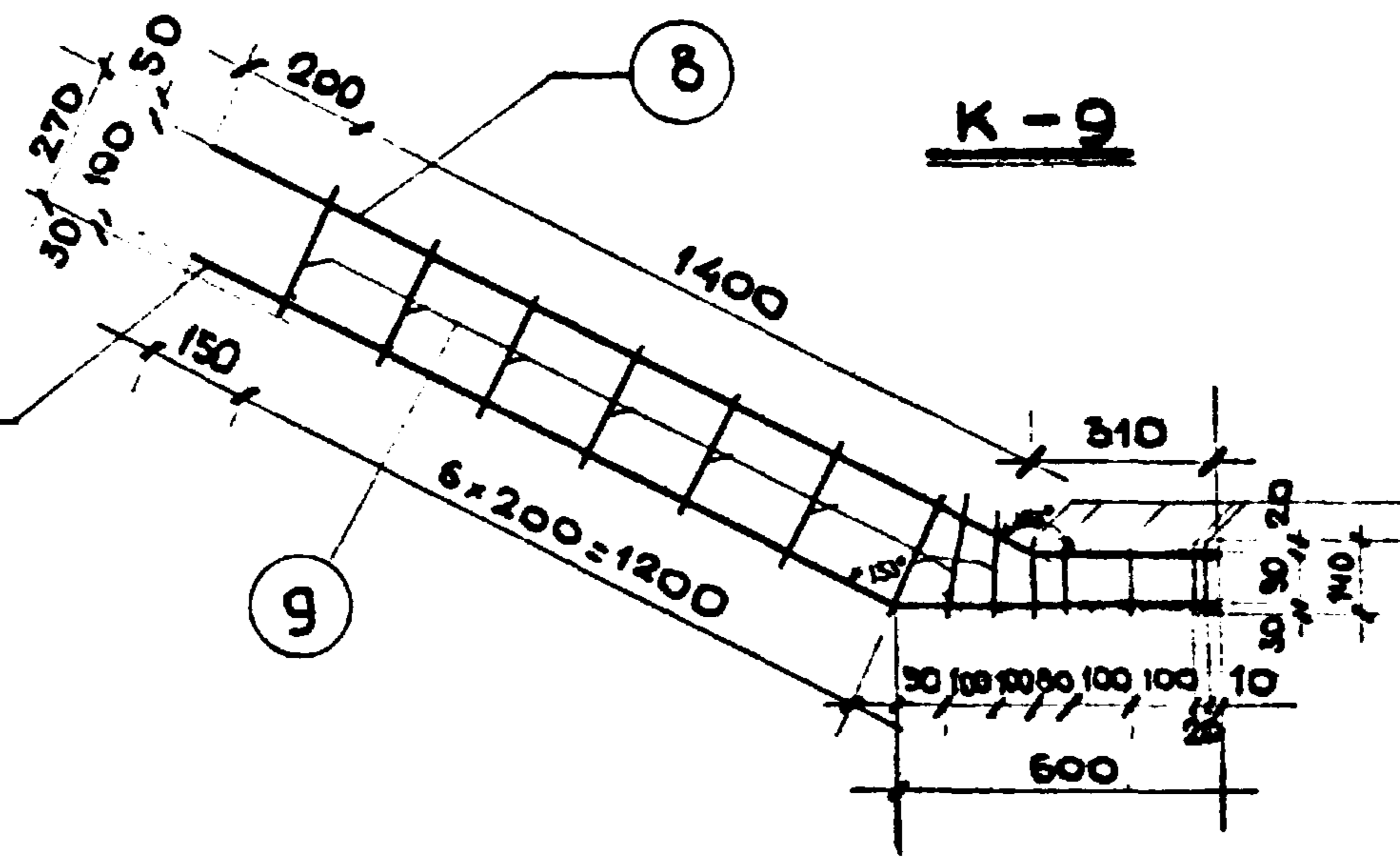
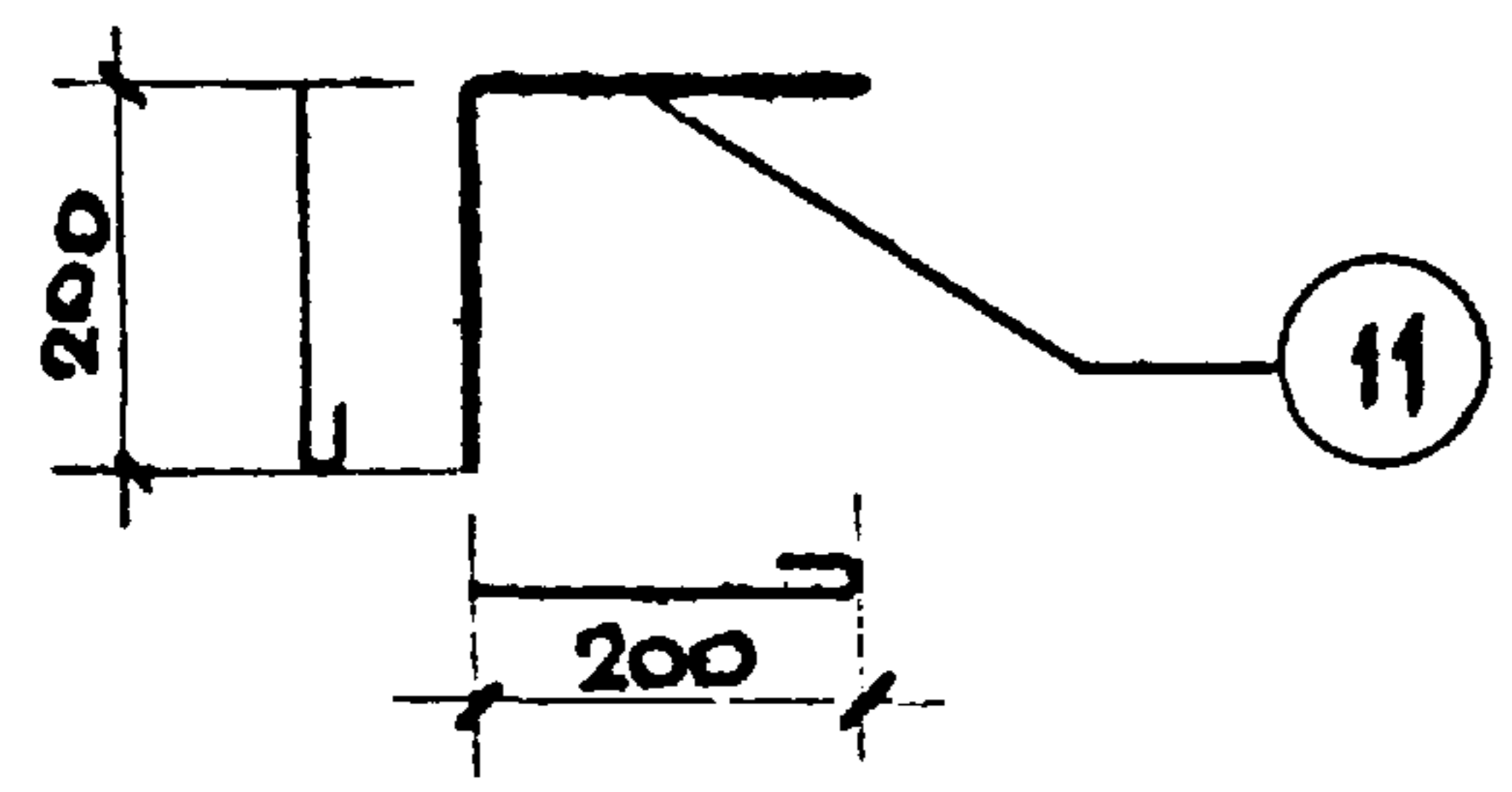
СЕТКА С-4



К-8



ОС-10



К-9

№ п/п	МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ.	РЕЧЕН. ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС КГ	
					ПОЗИЦИИ ММ	НА ДЕТ. М	ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛИ
1	С-4	1	φ4ВІ	22	1390	30,6	3,03	3,03
3	К-8	4	φ14АІ	1	1070	1,07	1,29	2,11
		5	φ8АІ	1	1070	1,07	0,42	
		6	φ5ВІ	11	230-290	2,86	0,40	
4	К-9	7	φ14АІ	1	1950	1,95	2,36	2,59
		8	φ8АІ	1	1910	1,91	0,75	
		9	φ5ВІ	9	270	2,43	0,37	
5	ОС-10	11	φ6АІ	1	500	0,5	0,11	0,11

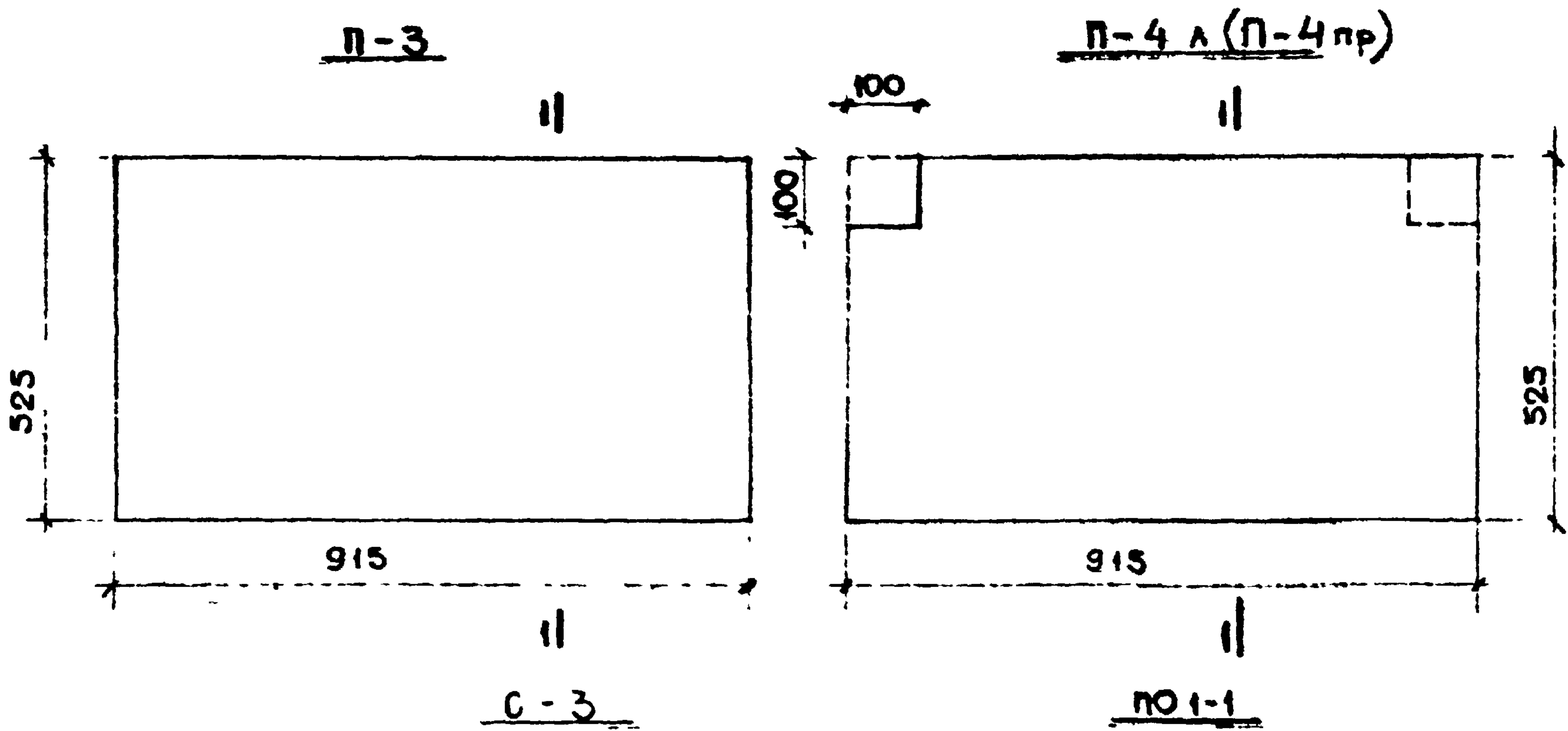
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА			
РЕЧЕН. ММ	№ ПОЗИЦИИ	ХАРАКТЕРИСТИКА СТАЛИ	РАСЧЕТНОЕ ПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ R _b КГ/СМ ²
φ14 А-І φ8 А-І φ6 А-І	4,7 5,8 2,11	А-І 5781-61	2100
φ5 ВІ φ4 ВІ	6,9,10 1	В-І 6727-53	3150

ПРИМЕЧАНИЯ:

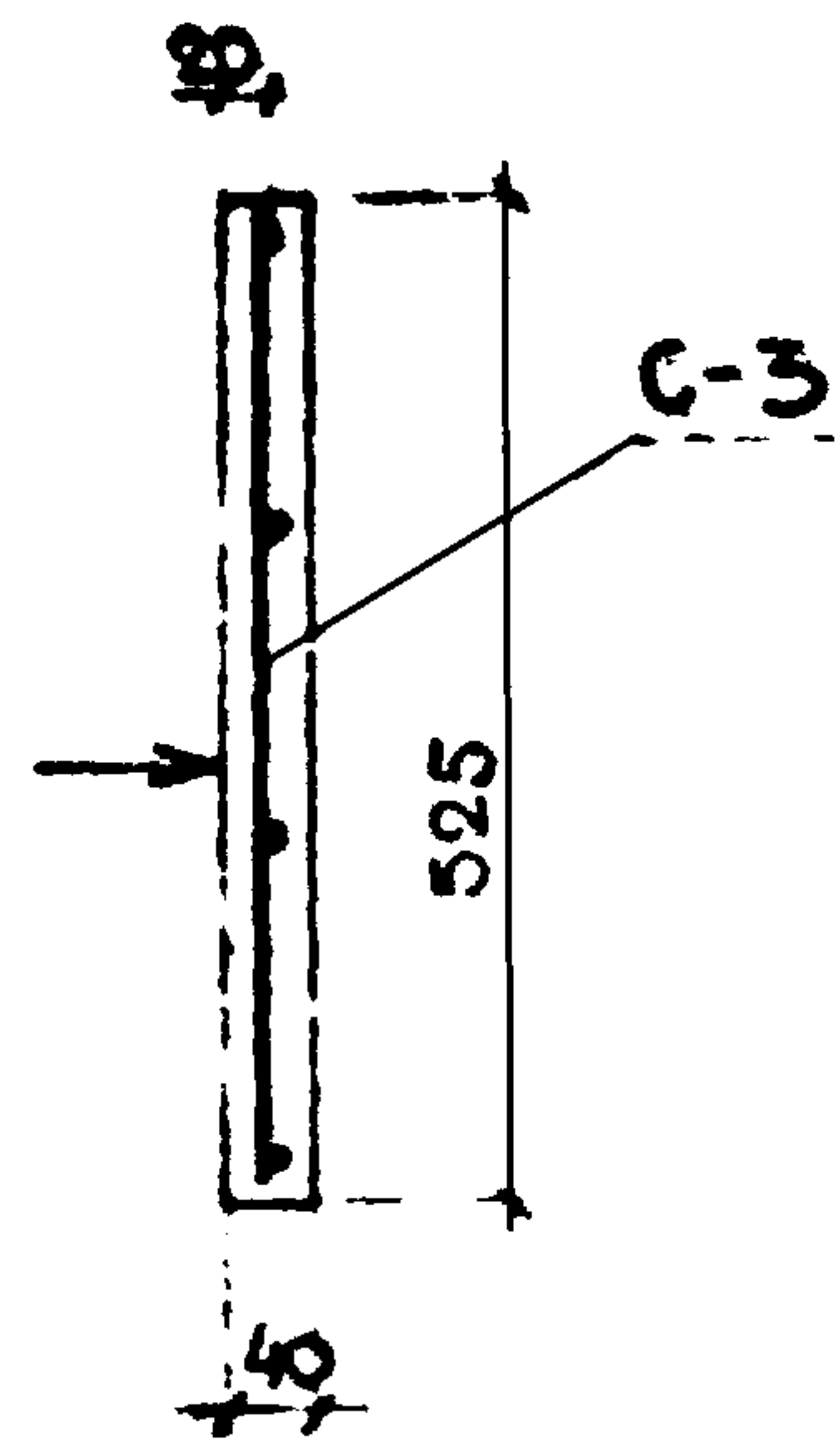
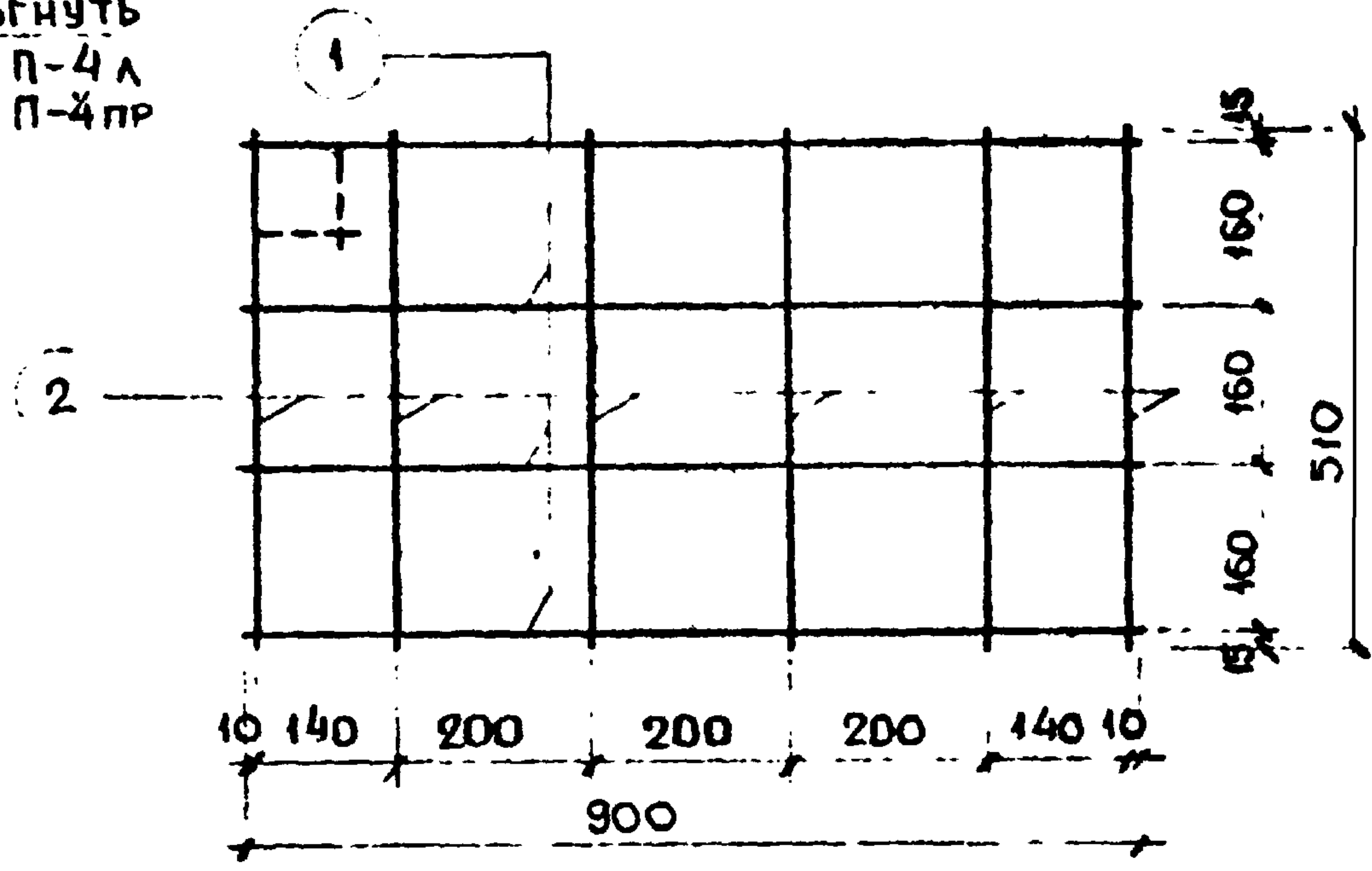
1. СВАРКУ СЕТОК И КАРКАСОВ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТУ-73-56 / МСПМХП.
2. ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ - ОБЯЗАТЕЛЬНО

АЛФЕРОВ
 КОЗИНА
 МОЩЕНКО
 ГР. ИНЖ.
 РАЗРАБ.
 ПРОВЕР.
 Д.Б.С.В.
 Г.МИРНОВА
 С.ОМОВ.
 РЫЛАД
 ГЛАВ. ИНЖ. МП-И
 НАЧ. ОТД.
 ГЛАВ. ИНЖ. ОБ.
 ГЛАВ. ИНЖ. ПР.
 19. VIII
 1964 г.
 М
 1:20
МИТЭП
 КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ
 АРХ. №
 46797

ВЫПУСК I	АРМАТУРА	ИИ-04-7	Лист № 12
----------	----------	---------	--------------



ОТОГНУТЬ
ДЛЯ П-4 л
П-4 пр



СПЕЦИФИКАЦИЯ		МЕТАЛЛА					
N	МАРКА И СЕЧ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ			
		ИЗД. ДЕТАЛИ	ПОЗ. ММ	ПОЗИЦ. КОА. ММ	НА ШТ. ДЕТАЛЬ	ПОЗ.	ДЕТ.
1	С-3 (шт. 1)	1	φ3 900	4	3,60	0,20	0,37
		2	φ3 510	6	3,06	0,17	
2	С-3 (шт. 1)	1	φ3 900	4	3,60	0,20	0,37
		2	φ3 510	6	3,06	0,17	

ВЫБОРКА		МЕТАЛЛА	
МАРКА ИЗД.	П-3	П-4 л (П-4 пр)	
СЕЧЕНИЕ, ММ	φ3	φ3	
ДЛИНА, М	6,66	6,66	
ВЕС, КГ	0,37	0,37	
КЛАСС СТАЛИ ПО ГОСТ	В-I 6727-53	В-I 6727-53	
РАСЧЕТН. СОПРОТ. СТАЛИ R ₀ КГ/СМ ²	3150	3150	

ХАРАКТЕРИСТИКА		ИЗДЕЛИЙ	
МАРКА ИЗДЕЛИЙ	-	П-3	П-4 л (П-4 пр)
ВЕС ИЗДЕЛИЯ	Т	0,05	0,048
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,019	0,019
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	0,37	0,37
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	19,5	19,5
МАРКА БЕТОНА	-	200	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	КГ/СМ ²	140	140

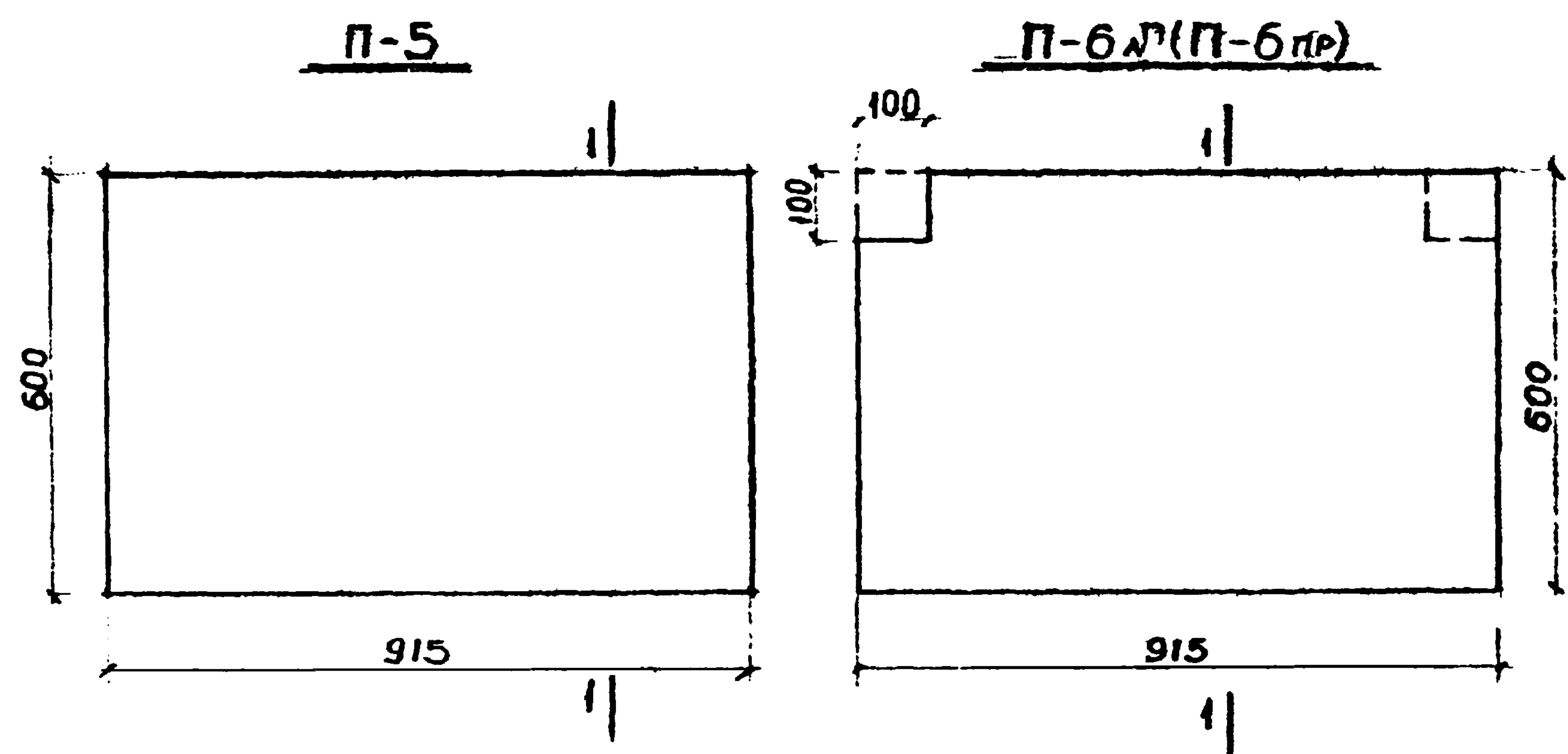
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗДЕЛИЕ РАЗРАБОТАНО В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП II-V 1-62
2. ПОВЕРХНОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ ↓, ОТШЛИФОВАТЬ
3. ПУНКТИРНЫЕ ЛИНИИ ОТНОСЯТСЯ К П-4 пр.

АЛФЕРОВ
МОЩЕНКО
КОЗИНА
ИЖЕН.
РАЗРАБ.
ПРОВЕРКА
ЛБОВ
СМИРНОВА
СОМОВ
РЫЛЛО
18.VIII
1964г.
М-В
1:10
МИТЭП
КОНСТРУКТОРСКИЙ
ОТДЕЛ
АРХ. №
46802

Выпуск 1	НАКЛАДНЫЕ ПЛИТКИ П-3; П-4 л; П-4 пр	ЦИ-04-7	ЛИСТ № 17
----------	--	---------	--------------

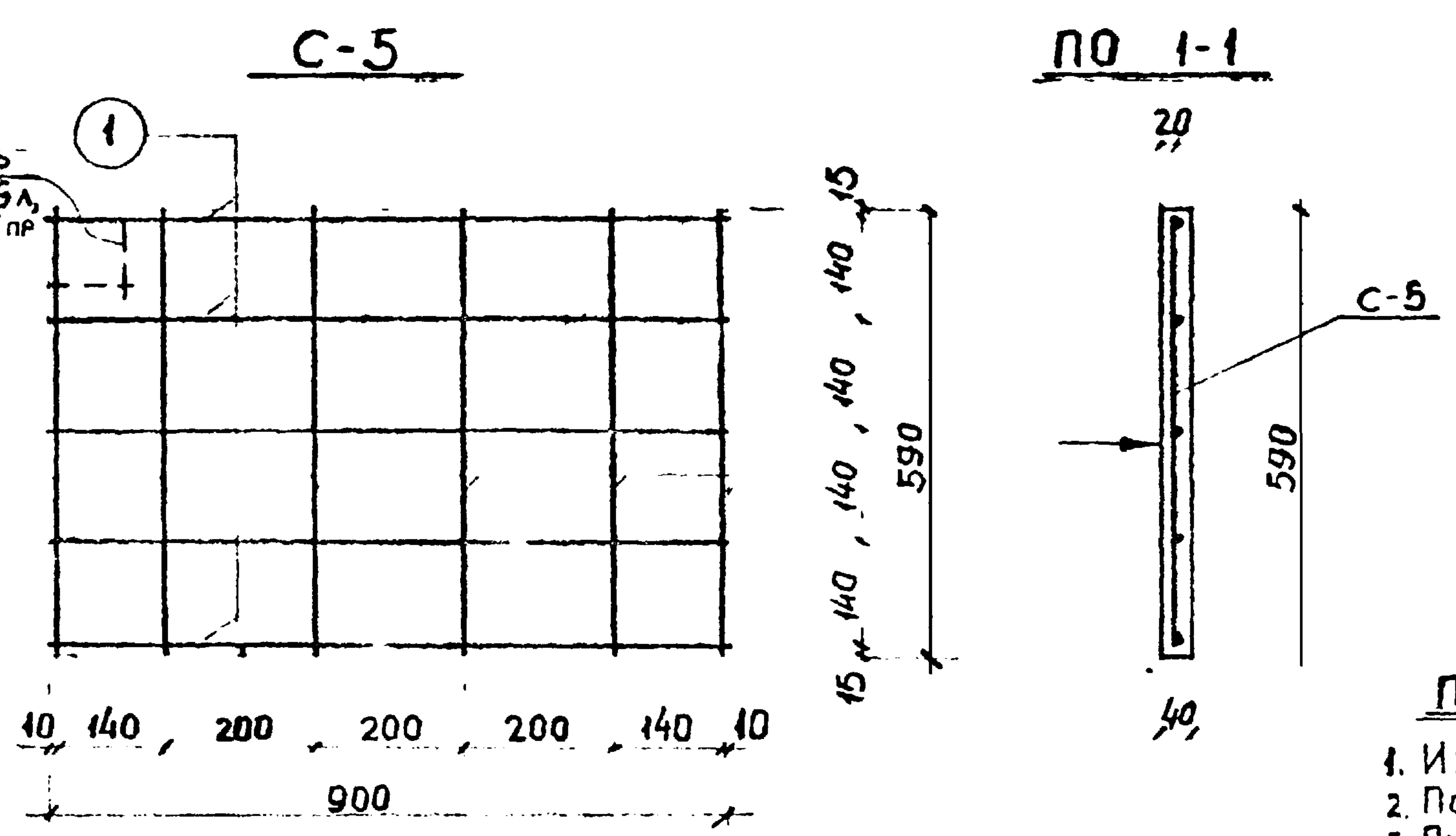
АМЕРСОВ
 ЛОПЫРЕВА
 КОСИНА
 АМЕРСОВ
 ЛОПЫРЕВА
 КОСИНА
 ПРИЖЕН
 ИСПОЛ
 ПРОВЕРКА
 АМЕРСОВ
 ЛОПЫРЕВА
 КОСИНА
 ДАВОВ
 СМЕРНОВ
 СОМОВ
 РЫЛО
 МИТЭП
 НАЧ.ОТДЕЛА
 ПЛАНИНГ
 ОТДЕЛ
 КОНСТРУКТОРСКОЕ
 ОТДЕЛЕНИЕ
 АРХ. №
 46803



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
№	П/П	МАРКА ДЕТАЛИ	№ СЕЧ	СЕЧ. мм	ДЛИНА			ВЕС. КГ	
					ПОЗИЦ. мм	КОЛ. ШТ	НА ДЕТАЛЬ	ЛОЗ.	ДЕТ.
1	П-5	С-5 (ШТ-1)	1	φ3 В-I	900	5	4,50	0,25	0,45
				φ3 В-I	590	6	3,54	0,20	
2	П-6лр.	С-5 (ШТ-1)	1	φ3 В-I	900	5	4,50	0,25	0,45
				φ3 В-I	590	6	3,54	0,20	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА		
МАРКА ИЗД.	П-5	П-6л; П-6пр
СЕЧЕНИЕ, мм.	φ3	φ3
ДЛИНА, м	8,04	8,04
ВЕС, кг	0,45	0,45
КЛАСС СТАЛИ ПО ГОСТ	В-I 6727-53	В-I 6727-53
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТ. СТАЛИ R _σ кг/см ²	3150	3150

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ			
МАРКА ИЗДЕЛИЙ.	-	П-5	П-6л; П-6пр
ВЕС ИЗДЕЛИЯ.	Т	0,055	0,053
ОБЪЕМ БЕТОНА.	м ³	0,022	0,022
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	0,45	0,45
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м ³ БЕТОНА	кг	20,4	20,4
МАРКА БЕТОНА	-	200	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см ²	140	140

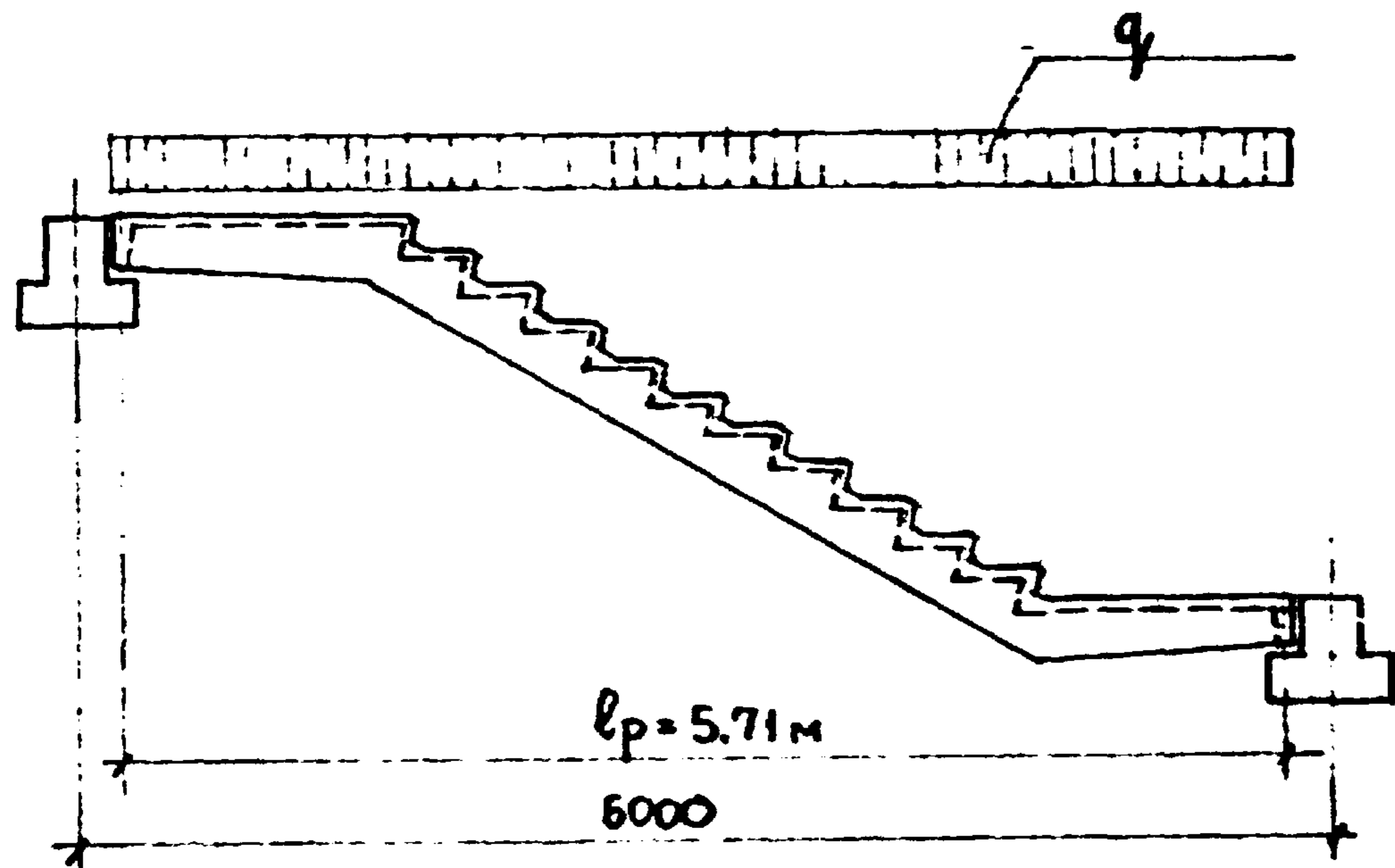


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ИЗДЕЛИЕ РАЗРАБОТАНО В СООТВЕТСТВИИ СО СН И П II В-62
2. ПОВЕРХНОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ †, ОТШЛИФОВАТЬ
3. ПУНКТИРНЫЕ ЛИНИИ ОТНОСЯТСЯ К П-6лр

ВЫПУСК:	НАКЛАДНЫЕ ПЛИТКИ П-5, П-6л; П-6пр	ИИ-04-7	ЛИСТ № 18
---------	-----------------------------------	---------	-----------

РАСЧЁТ ЛЕСТНИЧНОГО МАРША ЛМ-58-14-17



НАГРУЗКИ НА 1 ПОГ М ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ:

1. СОБСТВЕННЫЙ ВЕС МАРША $405 \times 1.1 = 445 \text{ кг/пм}$
2. СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПРОСТУПЕЙ
с подливкой раствором $0.05 \times 1.35 \times 1 \times 2500 =$
 $= 165 \times 1.1 = 185 \text{ кг/пм}$
3. ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА $400 \times 1.35 = 540 \times 1.3 = 700 \text{ кг/пм}$
 $q_n = 1110 \text{ кг/пм} \quad q_p = 1330 \text{ кг/пм}$

$$M_n = \frac{q_n \cdot l^2}{8} = \frac{1110 \times 5.71^2}{8} = 4530 \text{ кгм}$$

$$M_p = \frac{q_p \cdot l^2}{8} = \frac{1330 \times 5.71^2}{8} = 5430 \text{ кгм}$$

$$M_{ал} = \frac{q_{ал} \cdot l^2}{8} = \frac{570 \times 5.71^2}{8} = 2320 \text{ кгм}$$

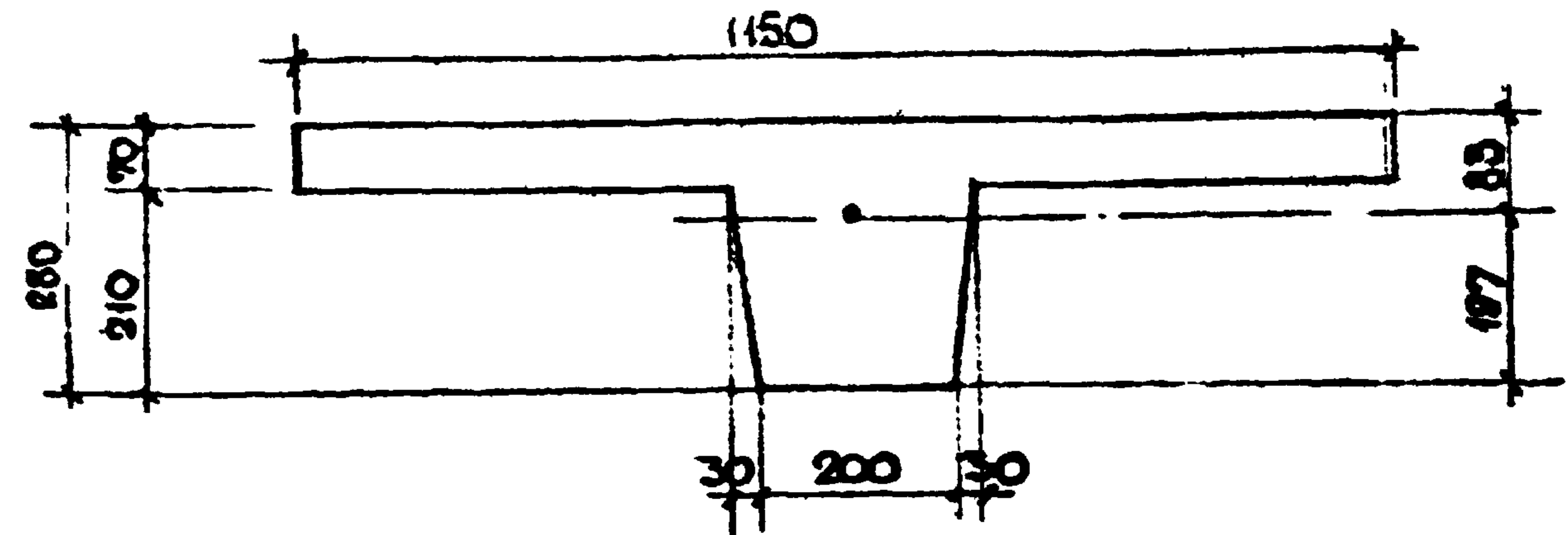
$$Q_p = \frac{1330 \times 5.71}{2} = 3800 \text{ кг}$$

ПРИ РАСЧЁТЕ НА ЗЫБКОСТЬ $P = 100 \text{ кг}$

$$M_p = \frac{100 \times 5.71}{4} = 143 \text{ кгм}$$

$$M_{зыб} = M_n + M_p = 4530 + 143 = 4673 \text{ кгм}$$

РАСЧЁТНОЕ СЕЧЕНИЕ



$$y_{нр} = \frac{115 \times 7 \times 24.5 + 20 \times 21 \times 10.5 + 3 \times 21 \times 14}{115 \times 7 + 23 \times 20} = 19.7 \text{ см}$$

$$J = \frac{115 \times 7^3}{12} + 7.0 \times 115 \times 4.8^2 + \frac{20 \times 21^3}{12} + 20 \times 21 \times 9.2^2 + \frac{6 \times 21^3}{36} +$$

$$+ 3 \times 21 \times 5.7^2 = 76360 \text{ см}^4$$

$$W_n = \frac{76360}{19.7} = 3870 \text{ см}^3$$

РАСЧЁТ НА ПРОЧНОСТЬ

$$\beta_0 = \frac{M_p}{B \cdot h_0^2 \cdot R_u} = \frac{543000}{115 \times 24.5^2 \times 100} = 0.0786 \quad \gamma_0 = 0.957$$

$$F_a = \frac{543000}{0.957 \times 24.5 \times 2100} = 11.02 \text{ см}^2$$

ПРИНИМАЕМ $4 \phi 20 \text{ А-I} (F_a = 12.57 \text{ см}^2)$

РАСЧЁТ НА ПРОГИБ

$$\gamma' = \frac{(b_n - b) h_n}{b \cdot h_0} = \frac{(115 - 20) \times 7}{20 \times 24.5} = 1.36$$

$$T = \gamma' \left(1 - \frac{h_0}{2 \times h_n}\right) = 1.36 \left(1 - \frac{7}{2 \times 24.5}\right) = 1.17$$

$$\frac{h_0}{h_n} = \frac{7}{24.5} = 0.286$$

МОЩНОК АЛФЕРОВ	РАЗРАБОТ ПРОВЕРКА	СМЕРНОВА СОМОВ	РЫЛКО АЛФЕРОВ
НАЧ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖ. ОТД.	ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ГЛАВ. ИНЖ. ЦЕНТРА
14/10	1964г.	М-В	М-В
МИТЭП	КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ		
АРХ. №			
46804			

выпуск I	РАСЧЕТ	ИИ-04-75	ЛИСТ №
			19

$$n = \frac{E_a}{E_s} = \frac{2100000}{265000} = 793, \quad \mu = \frac{F_a}{b \times h_0} = \frac{12,57}{20 \times 24,5} = 0,0256$$

$$L = \frac{M^*}{b \times h_0^2 \times R_a} = \frac{4530}{20 \times 24,5^2 \times 180} = 0,21$$

$$\xi = \frac{1}{1,8 + \frac{2,5 \cdot \gamma + 1}{10 \mu n} (1 + 5L)} = \frac{1}{1,8 + \frac{2,5 \times 1,17 + 1}{10 \times 0,0256 \times 7,93} (1 + 5 \times 0,21)} = 0,173$$

$\frac{h_0}{h_0} = 0,286 > \xi = 0,173$ СЛЕДОВАТЕЛЬНО, СЕЧЕНИЕ РАСЧИТЫВАЕТСЯ КАК ПРЯМОУГОЛЬНОЕ.

$$\gamma' = 0 \quad \mu = \frac{12,57}{115 \times 24,5} = 0,00445$$

$$L_1 = \frac{453000}{115 \times 24,5^2 \times 180} = 0,0364$$

$$L_2 = L_3 = \frac{M_{\Delta\Delta}}{b \times h_0^2 \times R_a} = \frac{232000}{115 \times 24,5^2 \times 180} = 0,0187$$

$$\xi_1 = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5L_1}{10 \mu n}} = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5 \times 0,0364}{10 \times 0,00445 \times 7,93}} = 0,194$$

$$\xi_2 = \xi_3 = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5L_2(L_3)}{10 \mu n}} = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5 \times 0,0187}{10 \times 0,00445 \times 7,93}} = 0,204$$

$$x_1 = h_0 \left[1 - \frac{\xi_1}{2} \right] = 24,5 \left[1 - \frac{0,194}{2} \right] = 22,15 \text{ см}$$

$$x_2 = x_3 = h_0 \left[1 - \frac{\xi_2}{2} \right] = 24,5 \left(1 - \frac{0,204}{2} \right) = 22,00 \text{ см}$$

$$W_{\text{БТ}} = 1,75 \times 3870 = 6770 \text{ см}^3 \quad W_{\text{БТ}} = \gamma W_n$$

$$M_{\text{БТ}} = 0,8 \times W_{\text{БТ}} \times R_p^n = 0,8 \times 6770 \times 16 = 86700 \text{ кг см}$$

$$\psi_{a_1} = 1,3 - S \frac{M_{\text{БТ}}}{M_n} = 1,3 - 1,0 \times \frac{867}{4530} = 1,0: (\psi_{a_1} \text{ не } > 1)$$

$$\psi_{a_2} = 1,3 - S \frac{M_{\text{БТ}}}{M_{\Delta\Delta}} = 1,3 - 1,0 \times \frac{867}{2320} = 0,911$$

$$\psi_{a_3} = 1,3 - S \frac{M_{\text{БТ}}}{M_{\Delta\Delta}} = 1,3 - 0,8 \times \frac{867}{2320} = 0,988$$

$$\frac{1}{\beta_1} = \frac{M_n}{h_0 x_1} \left[\frac{\psi_{a_1}}{E_a \times F_a} + \frac{\psi_s}{(\gamma' + \xi_1) \times b \times h_0 \times E_s \times \gamma} \right] =$$

$$= \frac{453000}{24,5 \times 22,15} \left[\frac{1,0}{2,1 \times 10^6 \times 12,57} + \frac{0,9}{0,194 \times 115 \times 24,5 \times 2,65 \times 10^5 \times 0,5} \right] =$$

$$= 4,1 \times 10^{-5}$$

$$\frac{1}{\beta_2} = \frac{M_{\Delta\Delta}}{h_0 x_2} \left[\frac{\psi_{a_2}}{E_a \times F_a} + \frac{\psi_s}{(\gamma' + \xi_2) \times b \times h_0 \times E_s \times \gamma} \right] =$$

$$= \frac{232000}{24,5 \times 22,0} \left[\frac{0,911}{2,1 \times 10^6 \times 12,57} + \frac{0,9}{0,204 \times 115 \times 24,5 \times 2,65 \times 10^5 \times 0,5} \right] =$$

$$= 1,92 \times 10^{-5}$$

$$\frac{1}{\beta_3} = \frac{M_{\Delta\Delta}}{h_0 x_3} \left[\frac{\psi_{a_3}}{E_a \times F_a} + \frac{\psi_s}{(\gamma' + \xi_3) \times b \times h_0 \times E_s \times \gamma} \right] =$$

$$= \frac{232000}{24,5 \times 22,0} \left[\frac{0,988}{2,1 \times 10^6 \times 12,57} + \frac{0,9}{0,204 \times 115 \times 24,5 \times 2,65 \times 10^5 \times 0,5} \right] =$$

$$= 3,18 \times 10^{-5}$$

$$f = \frac{5}{48} l_p^2 \left(\frac{1}{\beta_1} - \frac{1}{\beta_2} + \frac{1}{\beta_3} \right) = \frac{5}{48} \times 571^2 (4,1 - 1,92 + 3,18) \times 10^{-5} = 1,82 \text{ см}$$

$$\frac{f}{l} = \frac{1,82}{571} = \frac{1}{314} < \frac{1}{300}$$

РАСЧЕТ НА ЗЫБКОВСТЬ

$$L_3 = \frac{M_3}{b h_0^2 R_a} = \frac{467300}{115 \times 24,5^2 \times 180} = 0,0376$$

$$\xi_3 = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5 \times 0,0376}{10 \times 0,00445 \times 7,93}} = \frac{1}{5,165} = 0,194$$

$$x = 24,5 \left(1 - \frac{0,194}{2} \right) = 22,15 \text{ см}$$

МОЩЕНО АФЕРОВ	РАСЧИТАЛ ПРОВЕРИЛ	СМЕРЮВА СОМОВ	МАЮТАЕЛА С. НИХОДА	14/IX 1964г.	МИТЭП КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ
		РЫБИЛО АФЕРОВ	ТАМБОК. ПР ПР. МОЖЕНЕЦ	М. Б -	АРХ. № 46805

ВЫПУСК №	РАСЧЕТ	ИИ-04-7	ЛИСТ № 20
----------	--------	---------	--------------

