ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.155-1

СТУПЕНИ
ДЛЯ
ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1
СТУПЕНИ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Разработаны
ЦНИИЭП учебных зданий государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Утверждены
приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 26 февр. 1970г. №23

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

Наименование	Марка	Лист	Стр.
Содержание		СI-С3	3-5
Пояснительная записка		ПI-П4	6-9
Данные для испытаний	ЛСI4-ЛСI5в	I-4	I0-I3
Данные для испытаний	ЛСI8в-ЛС22к	5-8	I4-I7
Данные для испытаний	ЛСI2п-ЛС22п	9-I2	I8-2I
Данные для испытаний	ЛСI2-I7п+ЛС22н	I3-I6	22-25
Схема укладки ступеней		I7	26
Ступень основная	ЛСII	I8	27
Ступень основная	ЛСI2	I9	28
Ступень основная	ЛСI4	20	29
Ступень основная	ЛСI5	2I	30
Ступень основная	ЛСI8	22	3I
Ступень основная	ЛС22	23	32
Ступень основная	ЛС9-I7	24	33
Ступень основная	ЛСII-I7	25	34
Ступень основная	ЛСI2-I7	26	35
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСIIв	27	36
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСI2в	28	37
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСI4в	29	38
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСI5в	30	39
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСI8в	3I	40
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛС22в	32	4I

Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛС9-I7в	33	42
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСII-I7в	34	43
Ступень верхняя фризовая с выпуском	ЛСI2-I7в	35	44
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСIIк	36	45
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСI2к	37	46
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСI4к	38	47
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСI5к	39	48
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСI8к	40	49
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛС22к	4I	50
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛС9-I7к	42	5I
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСII-I7к	43	52
Ступень верхняя фризовая с четвертью	ЛСI2-I7к	44	53
Площадочный вкладыш	ЛСIIп	45	54
Площадочный вкладыш	ЛСI2п	46	55
Площадочный вкладыш	ЛСI4п	47	56
Площадочный вкладыш	ЛСI5п	48	57
Площадочный вкладыш	ЛСI8п	49	58
Площадочный вкладыш	ЛС22п	50	59
Площадочный вкладыш	ЛС9-I7п	5I	60

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА
Пач. отдела Гл. инж. отд. Рук. гр. инж.
В. Гекуб В. Комаров Э. Шахова

Площадочный вкладыш	ЛСII-I7п	52	6I
Площадочный вкладыш	ЛСI2-I7п	53	62
Ступень нижняя фризовая	ЛСIIн	54	63
Ступень нижняя фризовая	ЛСI2н	55	64
Ступень нижняя фризовая	ЛСI4н	56	65
Ступень нижняя фризовая	ЛСI5н	57	66
Ступень нижняя фризовая	ЛСI8н	58	67
Ступень нижняя фризовая	ЛС22н	59	68
Ступень нижняя фризовая	ЛС9-I7н	60	69
Ступень нижняя фризовая	ЛСII-I7н	6I	70
Ступень нижняя фризовая	ЛСI2-I7н	62	7I
Арматурные элементы	СI - С6	63	72
Арматурные элементы	С7 - СI2	64	73
Арматурные элементы	СI3- СI8	65	74
Арматурные элементы	СI9- С24	66	75
Арматурные элементы	С25 -С30	67	76
Арматурные элементы	С3I- С34	68	77
Арматурные элементы	С35- С38	69	78
Арматурные элементы	С39- С44	70	79
Арматурные элементы	С45- С49	7I	80
Арматурные элементы	МI, М2	72	8I

ЦНИИЭП, учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та А. Ляхович
Нач. отдела В. Греков
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. Э. Шахова

Рабочие чертежи индустриальных бетонных и железобетонных ступеней разработаны на основании ГОСТ 87I7-69 "Ступени бетонные и железобетонные" и предназначены для проектирования лестниц в жилых и общественных зданиях, во вспомогательных зданиях промышленных предприятий и изготовления ступеней предприятиями сборного железобетона.

Настоящий альбом разработан взамен альбома № 2IА серии ИИ-03-02 в части рабочих чертежей ступеней.

Ступени высотой I48 и I24 мм предназначены для устройства лестниц с уклоном I:2, ступени высотой I7I и I42 мм - с уклоном I:I,5.

Ступени высотой I7I мм предназначаются для применения в подвальных, чердачных и других служебных лестницах.

Марки ступеней обозначаются буквами ЛС и числами - одним числом для ступеней с высотой I48 и I24 мм и двумя (через тире) для ступеней с высотой I7I и I42 мм. Первое число в марке означает длину ступени в дециметрах (округленно), второе - высоту ступени в сантиметрах (округленно). Например: ЛС I2 - основная ступень длиной I200 мм, высотой I48 мм, ЛСI2-I7 - та же ступень высотой I7I мм.

В марки ступеней верхних фризовых с выпуском и с четвертью, нижних фризовых и площадочных вкладышей добавляются буквы соответственно "в","к","н" и "п".

Например: ЛС I2в, ЛС I2к, ЛС I2н – ступени длиной I200 мм соответственно верхняя фризовая с выпуском, верхняя фризовая с четвертью и нижняя фризовая. ЛС I2п – площадочный вкладыш длиной I440 мм.

Для устройства лестниц из мелкоразмерных элементов с подъемом по часовой стрелке ступени верхняя фризовая с четвертью и выпуском и площадочный вкладыш выполняются зеркально ступеням, изображенным на рабочих чертежах, и в конце их марок добавляется индекс "л", например, ЛСI2вл

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на рабочих чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам – изготовителям и на изделиях.

Ступени бетонные и железобетонные разработаны в соответствии с главой СНиП П-В. I-62.

Ступени основные, верхние фризовые с выпуском, верхние фризовые с четвертью и нижние фризовые длиной I050 мм и меньше, а также площадочный вкладыш длиной II40 и I290 мм рассчитаны на временную расчётную нагрузку, приложенную к изделию, 390 кг/м2, все остальные ступени – на нагрузку 520 кг/м2.

В рабочих чертежах разработаны ступени бетонные и железобетонные с облицовочным мозаичным слоем – шлифованные. Указанные ступени изготавляются из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 200 кг/см2. Мозаичный отделочный слой с заполнителем из мраморной

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Нач. отдела В. Грекова
Гл. инж. пр. В. Комаров
Рук. гр. инж. З. Шахова

крошки толщиной не менее I5 мм изготовляется из бетона проектной марки 300.

По требованию заказчика ступени могут быть изготовлены и с гладкой бетонной лицевой поверхностью на обычном или цветном цементах. Данные ступени выполняются из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 300 кг/см2.

Поставка ступеней потребителю производится по достижении бетоном отпускной прочности. Величина отпускной прочности бетона по соглашению между предприятием – изготовителем, потребителем и прсектной организацией может быть понижена, но должна быть не менее 70% от проектной марки.

Морозостойкость бетона и мозаичного облицовочного слоя ступеней, предназначаемых для применения в наружных лестницах, должна быть не ниже Мрз-50.

Армирование ступеней принято : стальной холоднотянутой гладской проволокой класса В-I Ra=3I50 кг/см2 (ГОСТ 6727-53^{X}).

Ступени заармированы сварными сетками. Изготовление сеток производится контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ I0922-64.

Основные ступени длиной I050 мм и меньше не армируются.

Закладные детали для крепления ограждений выполняются из горячекатаной полосовой стали по ГОСТ 103-57^{х} марки ВМст3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60^{х}.

Открытые поверхности стальных закладных деталей должны быть очищены от наплывов, раствора и защищены от коррозии цементно-казеиновой обмазкой или другим способом, не ухудшающим внешнего вида ступеней.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по главе СНиП I-В.I-62.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить в соответствии с указаниями ГОСТ 8717-69 с учетом указаний глав СНиП I-В. 5-62 и I-В.I-62. Монтаж - по главе СНиП Ш-В.3-62.

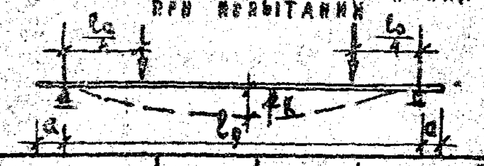
Проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - по указаниям ГОСТ 8829-66, 10180-67 и 8717-69, проверку прочности бетона и мозаичного слоя на истираемость - по ГОСТ 8717-69 и 13087-67, испытание бетона и мозаичного облицовочного слоя на морозостойкость - по ГОСТ 8717-69 и 10060-62.

ЦНИИЭП, учебных зданий г. Москва

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА		А. Ляхович	
НАЧ. ОТДЕЛА		В. Греков	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.		В. Комаров	
РУК. ГР. ИНЖ.		Э. Шахова	

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия I.155 - I	
1969г		Выпуск I	Лист П4.

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-66.

Марка изделия	l_p мм	a мм	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента. Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $C = 1.4$*		
			Величина разрушающей нагрузки, кг		
			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 собственного веса изделия
АС 14	1220	65	196	140	< 140, но ≥ 120
АС 15	1370	65	220	157	< 157, но ≥ 132
АС 18	1620	65	258	186	< 186, но ≥ 158
АС 22	2070	65	330	239	< 239, но ≥ 200
АС 14в	1220	65	196	140	< 140, но ≥ 120
АС 15в	1370	65	220	157	< 157, но ≥ 132

Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 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 прогибом от контрольной нагрузки на проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1 мм и более /п. 3.2.18/ ГОСТ.

ТК	Данные для испытаний.	Марка АС14-АС15в	Серия 1.155-1	
1969г.			Выпуск 1	Лист 1

Марка изделия	Проверка прочности		
	Вид разрушения и величина коэффиента „С"		
	Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достиж. текучести продольной растянутой арм. или выдергивание арм-ры и раскол бетона С=1,6**		
	Величина разрушающей нагрузки кг/м2		
	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 собственного веса изделия
ЛС 14	224	178	< 178, но ≥ 151
ЛС 15	251	188	< 188, но ≥ 160
ЛС 18	294	222	< 222, но ≥ 189
ЛС 22	378	287	< 287, но ≥ 244
ЛС 14 в	224	178	< 178, но ≥ 151
ЛС 15 в	251	188	< 188, но ≥ 160

** 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 1 мм /п. 3.2.1 в ГОСТ/.

ТК 1969г	Данные для испытаний	Марка ЛС14-ЛС15в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 2

Нач. отдела — В. Греков; Гл. инж. отд. — В. Комаров; Рук. гр. инж. — Э. Шахова; Проверил — М. Бер...

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Марка изделия	Проверка по образованию трещин		
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг /п. 2.3.7 ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин $Q_T^к$ /п. 2.3.8 ГОСТ/	Величина ширины раскрытия трещины, при которой изделие признается годным $Q_{T\,изм.} \leq 1.5\,a^к$ /п. 3.4.3 ГОСТ/
ЛС 14	60	0,2	≤ 0,3
ЛС 15	70	0.2	≤ 0,3
ЛС 18	85	0.2	≤ 0,3
ЛС 22	105	0.2	≤ 0,3
ЛС 14 в	60	0.2	≤ 0,3
ЛС 15 в	70	0.2	≤ 0,3

ТК 1969г	Данные для испытаний	Марка ЛС14-ЛС15в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 3

Марка изделия	Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п. 2.3.3 ГОСТ/	Проверка жесткости: Величина измеренного прогиба при которой изделия признаются годными мм /п. 3.3.1 ГОСТ/
АС 14	60	≤ 0,01
АС 15	70	≤ 0,01
АС 18	85	≤ 0,01
АС 22	105	≤ 0,01
АС 14 в	60	≤ 0,01
АС 15 в	70	≤ 0,01

ГИП	А. Фролова	
Гл. инж. ин-та	А. Ершинкина	
Ст. инженер	Проверил	
Нач. отдела	А. Аядович	
Гл. инж. отд.	В. Греков	
Рук. гр. инж.	В. Комаров	
	Э. Шахова	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК 1969 г.

Данные для испытаний

Марка АС14-АС15 в

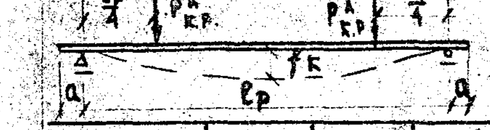
Серия 1.155-1

Выпуск 1

Лист 4

10453 13

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-66.

Марка изделия	$l_р$ мм	q мм	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента C*: Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона, сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C = 1,4*	Величина разрушающей нагрузки кг: при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/ — с учетом собств. веса изделия	при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/ — за вычетом собств. веса изделия	при которой требуется повторное испытание /п. 3.2.2 ГОСТ/ — за вычетом собственного веса изделия
АС 18 в	1620	65		258	186	< 186, но ≥ 158
АС 22 в	2070	65		330	239	< 239, но ≥ 200
АС 14 к	1220	65		196	140	< 140, но ≥ 120
АС 15 к	1370	65		220	157	< 157, но ≥ 132
АС 18 к	1620	65		258	186	< 186, но ≥ 161
АС 22 к	2070	65		330	239	< 239, но ≥ 200

Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 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/

ТК 1969 г.

Данные для испытаний.

Марка АС18 в-АС22 к

Серия 1.155-1

Выпуск 1

Лист 5

10453 14

Марка изделия	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента „С"		
	Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрыв по косым трещинам др. достиж. текучести продольной растянутой арм. или выдергивание арматуры и раскол бетона С=1,6**		
	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	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 собственного веса изделия
АС 18 в	294	222	< 222, но ≥ 189
АС 22 в	378	287	< 287, но ≥ 244
АС 14 к	224	178	< 178, но ≥ 151
АС 15 к	251	188	< 188, но ≥ 160
АС 18 к	294	222	< 222, но ≥ 189
АС 22 к	378	287	< 287, но ≥ 244

** 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.3.2.18 ГОСТ/

ТК 1969г.	Данные для испытаний.	Марка АС18в-АС22в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 6

10453 15

Марка изделия	Проверка на образование трещин. Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия, кг /п.2.3.7 ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т^к$ /п.2.3.8 ГОСТ/	Величина ширины раскрытия трещины при которой изделия признаются годными $a_т$ изм. = 1,5 $a_т^к$ /п.3.4.3 ГОСТ/
АС 18 в	85	0.2	≤ 0.3
АС 22 в	105	0.2	≤ 0.3
АС 14 к	60	0.2	≤ 0.3
АС 15 к	70	0.2	≤ 0.3
АС 18 к	85	0.2	≤ 0.3
АС 22 к	105	0.2	< 0.3

ТК 1969г.	Данные для испытаний	Марка АС18в-АС22в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 7

10453 16

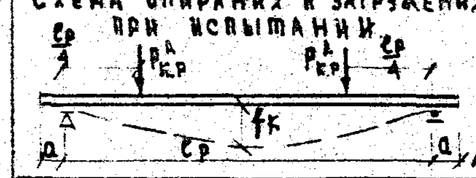
Цниипромзданий Госстроя СССР Москва
Нач. отдела Гр. Гречко
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. Э. Шахова

Марка изделия	Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п. 2.3.3 ГОСТ/	Проверка жесткости: Величина измеренного прогиба при которой изделия признаются годными мм /п. 3.3.4 ГОСТ/
АС 18 в	85	∠ 0.01
АС 22 в	105	∠ 0.01
АС 14 к	60	∠ 0.01
АС 15 к	70	∠ 0.01
АС 18 к	85	∠ 0.01
АС 22 к	105	∠ 0.01

Гл. инж. ин-та А. Фролов
Нач. отдела А. Вершинина
Гл. инж. отд. Звуков
Рук. гр. инж. Кашаров
Сп. инженер
Проверил
А. Аскович
В. Греков
Б. Комаров
З. Малова
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК 1969 г. | Данные для испытаний. | Марка АС18в–АС22к | Серия 1.155-1 | Выпуск 1 | Лист 8.

Схема опирания и загружения при испытании



/a_1 - для площадочного вкладыша/

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-66.

Марка изделия	e_p мм	q/q_1 мм	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента „С" — Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1.4* — Величина разрушающей нагрузки кг: при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/: с учетом собств. веса изделия	при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/: за вычетом собств. веса изделия	при которой требуется повторное испытание /п. 2.2.2 ГОСТ/: за вычетом собственного веса изделия
АС 12 п	1340	65/35	155	115	∠ 115, но ≥ 98
АС 14 п	1490	65/35	178	136	∠ 136, но ≥ 116
АС 15 п	1640	65/35	189	141	∠ 141, но ≥ 121
АС 18 п	1890	65/35	211	156	∠ 156, но ≥ 133
АС 22 п	2340	65/35	301	213	∠ 213, но ≥ 181

*Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/90 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 прогибом от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1 мм и более /п. 3.2.1 ГОСТ/.

ТК 1969 г. | Данные для испытаний | Марка АС 12 п – АС 22 п | Серия 1.155-1 | Выпуск 1 | Лист 9.

Марка изделия	Проверка прочности		
	Вид разрушения и величина коэффициента „С"		
	Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона, сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достиж. текучести продольной растянутой арм или выдергивание арм-ры и раскол бетона С = 1,6**		
	Величина разрушающей нагрузки кг		
	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 собственного веса изделия
АС 12 п	178	138	<138, но ≥ 117
АС 14 п	202	160	< 160, но ≥ 136
АС 15 п	216	168	< 168, но ≥ 143
АС 18 п	242	187	< 187, но ≥ 159
АС 22 п	344	256	< 256, но ≥ 218.

** 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 1 мм /п.3.2.16 ГОСТ/

ТК 1969 г.	Данные для испытаний.	Марка АС12п-АС22п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 10

Гл. инж. отд. Рук. гр. инж. В. Комаров Э. Шахова

Учебных зданий г. Москва

10453 19

Марка изделия	Проверка по образованию трещин		
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия, кг. /п. 2.3.7.8 ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин $a_T^к$ /п. 2.3.8 ГОСТ/	Величина ширины раскрытия трещины, при которой изделие признается годным $a_{T\,изм.} = 1.5\,a_T$ /п. 3.1.5.8 ГОСТ/
АС 12 п	51	0.2	≤ 0.3
АС 14 п	58	0.2	≤ 0.3
АС 15 п	64	0.2	≤ 0.3
АС 18 п	74	0.2	≤ 0.3
АС 22 п	91	0.2	≤ 0.3

ТК 1969 г.	Данные для испытаний	Марка АС12п-АС22п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 11

10453 20

Гл. инж. ин-та	А. Фролова
Нач. отдела	А. Вершинькин
Гл. инж. отд.	
Рук. гр. инж.	
Ст. инженер	
Проверил	
	А. Ляхович
	В. Грекков
	В. Комаров
	З. Шахова

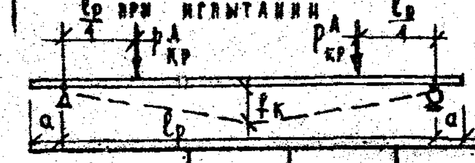
Марка изделия	Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п.2.3.3. ГОСТ/	Проверка жесткости: Величина измеренного прогиба при которой изделия признаются годными мм /п.3.3.1 ГОСТ/
АС12п	51	∠0,01
АС14п	58	∠0,01
АС15п	64	∠0,01
АС18п	74	∠0,01
АС22п	91	∠0,01

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК 1969 г.	Данные для испытаний	Марка АС12п-АС22п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 12

10453 21

Схема опирания и загружения



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка изделия	ℓр мм	a/(a₁) мм	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента „С" — Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=4.4* — Величина разрушающей нагрузки, кг. — при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/: с учетом собств. веса изделия	при которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/: за вычетом собств. веса изделия	При которой требуется повторное испытание /п.3.2.2 ГОСТ/: за вычетом собственного веса изделия
АС 12-17п	1340	65/33	164	149	< 149, но ≥ 101
АС 14 н	1220	65	196	140	< 140, но ≥ 120
АС 15 н	1370	65	220	157	< 157, но ≥ 132
АС 18 н	1620	65	258	186	< 186, но ≥ 158
АС 22 н	2070	65	330	239	< 239, но ≥ 200

*Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 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 несмыкания с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1 мм и более /п.3.2.1б ГОСТ/

ТК 1969	Данные для испытаний	Марка АС12-17п÷ АС22 н	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 13

10453 22

Марка изделия	Проверка прочности		
	Вид разрушения и величина коэффициента „С"		
	Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрыв по косым трещинам до достиж. текучести продольной растянутой арм. или выдергивание арм-ры или раскол бетона С=1,6		
	Величина разрушающей нагрузки кг		
	При которой изделия признаются годными /п.2.3.2 гост/		При которой требуется повторное испытание /п.3.2.2 гост/
	С вычетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собственного веса изделия
АС 12-17п	187	142	< 142, но ≥ 121
АС 14 Н	224	178	< 178, но ≥ 151
АС 15 Н	251	188	< 188, но ≥ 160
АС 18 Н	294	222	< 222, но ≥ 189
АС 22 Н	378	287	< 287, но ≥ 244

XX 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 1 мм /п.3.2.18 гост/

ТК 1969 г.	Данные для испытаний	Марка АС12-17п-АС22Н	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 14

10453 23

Марка изделия	Проверка по образованию трещин		
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг /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 $a_т$ изг ≤ 0,5 /п.3.4.3 гост/
АС 12-17 П	52	0.2	≤ 0.3
АС14 Н	60	0.2	≤ 0.3
АС15 Н	70	0.2	≤ 0.3
АС18 Н	85	0.2	≤ 0.3
АС22 Н	105	0.2	≤ 0.3

ТК 1969 г.	Данные для испытаний	Марка АС12-17п-АС-22Н	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 15

10453 24

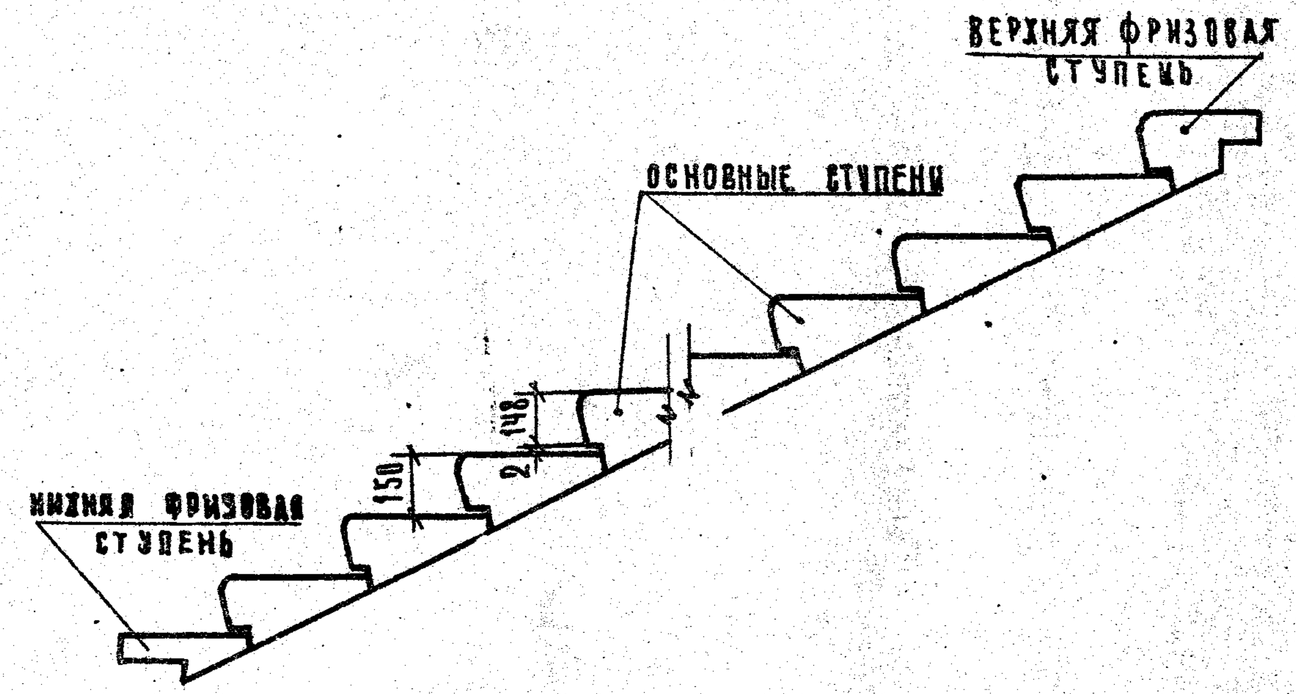
Гл. инж. отд. Комаров
Рук. гр. инж. Шахова
г. Москва
Учебных заданий

Марка изделия	Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п. 2.3.3 гост/	Проверка жесткости: Величина измеренного прогиба при которой изделия признаются годными, мм. /п.3.3.1 гост/
АС 12-17п	52	∠ 0.01
АС 14 н	60	∠ 0.01
АС 15 н	70	∠ 0.01
АС 18 н	85	∠ 0.01
АС 22 н	105	∠ 0.01

Гл. инж. пр-та	А. Ляхович	Ст. инженер	А. Ф. Лова
Нач. отдела	В. Греков	Проверил	А. Вершинкина
Гл. инж. отд.	В. Комаров		
Рук. гр. инж.	Э. Шахова		

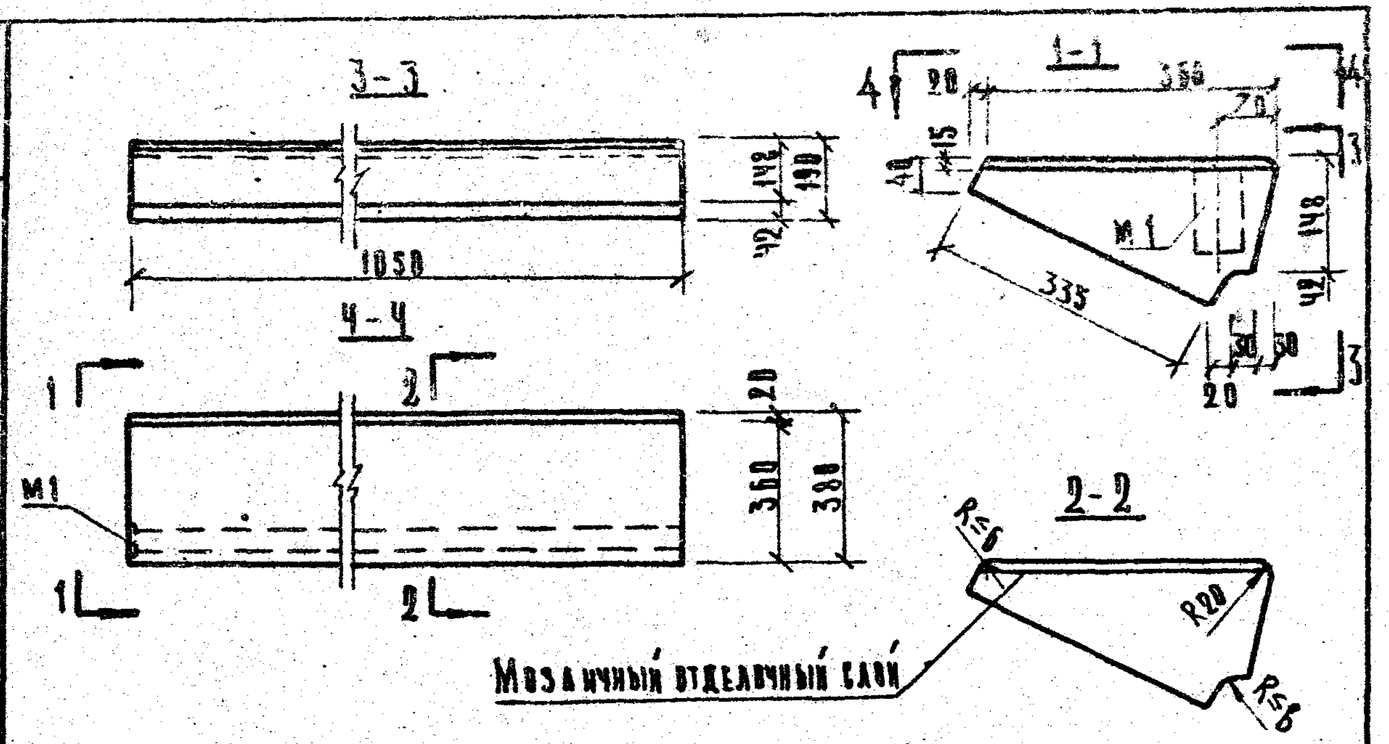
ТК 1969 г.	Данные для испытаний	Марка АС-12-17п-АС22	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист 16

10453 25

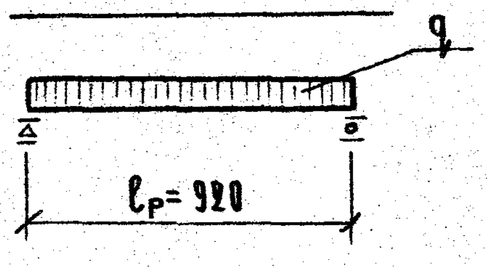


ТК 969	Схема укладки ступеней	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист 17

10453 26



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе
2.* Для ступени с закладной деталью М1
3. Арматурные элементы см лист 72

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	113
Объем бетона		м³	0.041
Объем мозаичного слоя			0.006
Расход* стали	Всего	кг.	0.64
	на 1м³ бетона		15.6
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный собств. вес издел.		кг/м	110

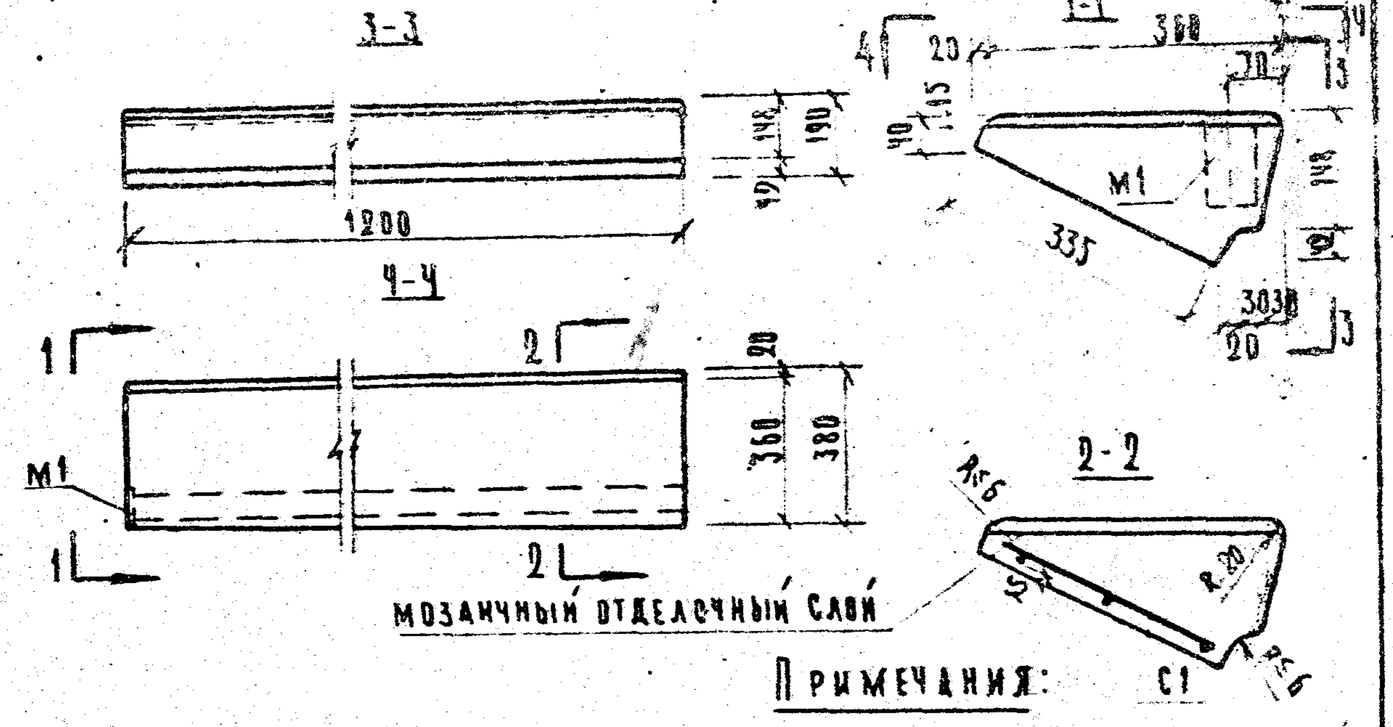
Спецификация стальных элементов*			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Закладная деталь	М1	1	0.64
Всего			0.64

Выборка стали на изделие*

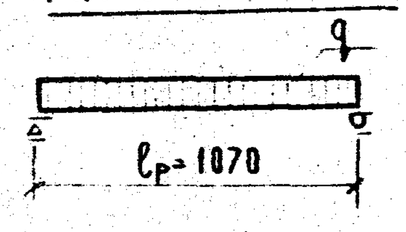
Сечение мм.	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф8АIII	0.48	0.19	5781-61	3400
-60×8	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 11	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 18

10453 2Х



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе.
2. В характеристике изделия величины в скобках даны для ступени с закладной деталью.
3.* Для закладной детали М1
4. Арматурные элементы см. лист 63, 72

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	133
Объем бетона			0.047
Объем мозаичного слоя		м³	0.006
Расход стали	Всего	кг.	0.77(1.41)
	на 1м³ бетона		16.4(30.0)
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	110

Спецификация стальн. элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Сетка	С1	1	0.77
Закладная деталь	М1	1	0.64
	Всего		0.77(1.4)

Выборка стали на изделие

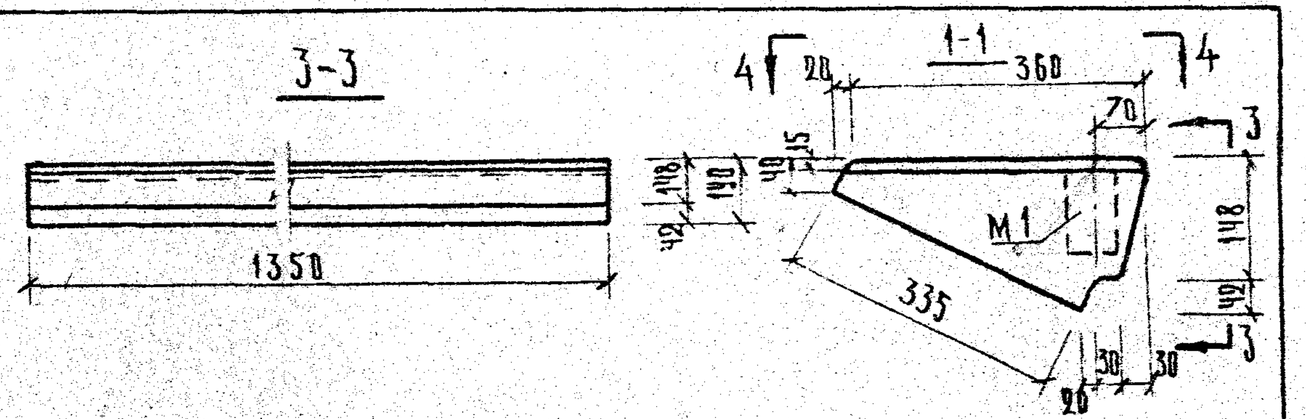
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	3.57	0.55	6727-53*	3150
ф4ВI	2.24	0.22		
ф8АIII*	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8*	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 12	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист

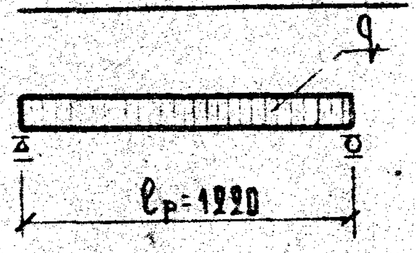
10453

Учебных зданий г. Москва

Нач. отд. | Гл. инж. отд. | Рук. тр. инж. | В. Треков | В. Комаров | Э. Шахова | Чертел | Проверил | Ю. Кравчук | А. Вершинкина



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе
2. В характеристике изделия величины в скобках даны для ступени с закладной деталью
3* Для закладной детали М1
4. Арматурные элементы см. листы 63,72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	150
Объем бетона		м³	0.053
Объем мозаичного слоя		м³	0.007
Расход стали	Всего	кг.	8.87(1.51)
	на 1 м³ бетона	кг.	16.4(28.5)
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный собств. вес издел.		кг/м	110

Спецификация стальных элемент.			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 2	1	0.87
Закладная деталь	М1	1	0.64

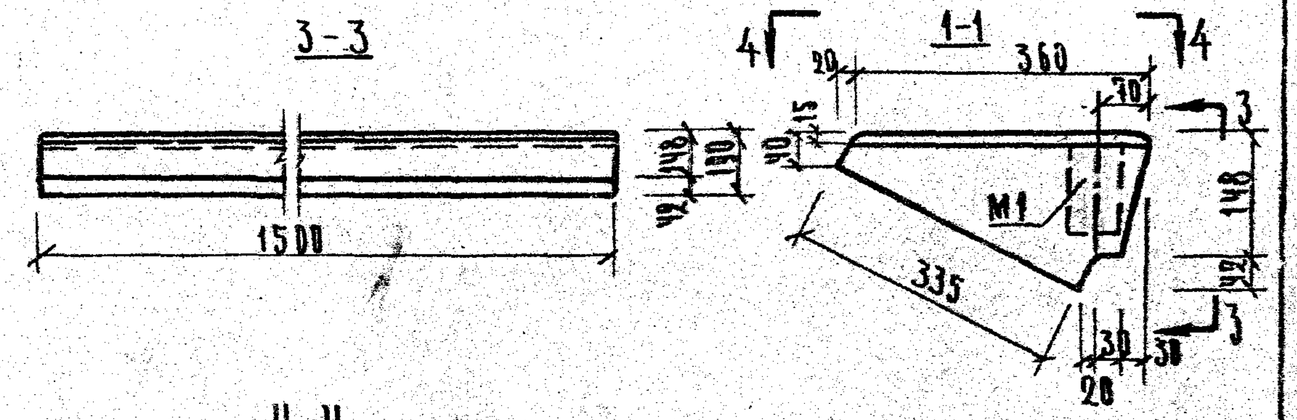
Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5 ВI	4.02	0.62	6727-53*	3150
ф 4 ВI	2.56	0.25		
ф 8 АIII*	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8*	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 14	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 20

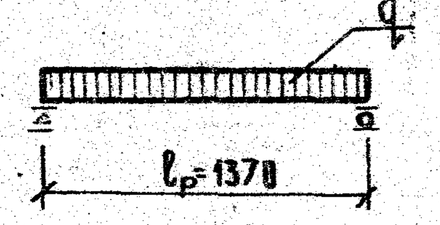
ЦНИИЭП, учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та — А. Ляхович; Нач. отдела — Б. Треков; Гл. инж. отд. — В. Комаров; Рук. тр. инж. — Э. Шахова; Ст. инженер — Л. Ф. Олова; Чертил — О. Кравчук; Проверил — А. Вершинкина

10453 29



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе.
2. В характеристике изделия величины в скобках даны для ступени с закладной деталью
3* Для закладной детали М1.
4. Арматурные элементы см. лист 63,72.

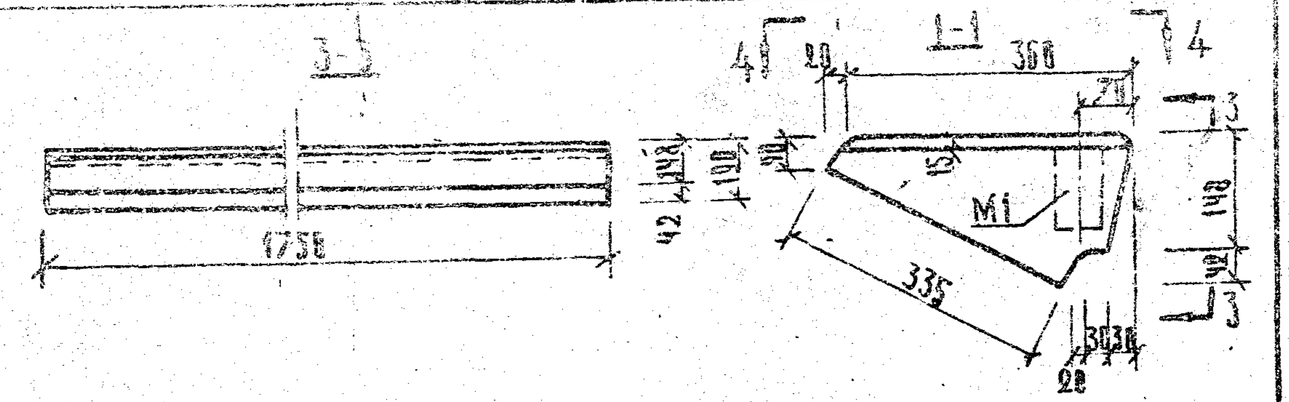
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	168
Объем бетона		м³	0.059
Объем мозаичного слоя		м³	0.008
Расход стали	Всего	кг	8.94(1.58)
	на 1 м³ бетона	кг	15.95(26.8)
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	110

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 43	1	0.94
Закладная деталь	М 1	1	0.64

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5 ВI	4.47	0.69	6727-53*	3150
ф 4 ВI	2.56	0.25		
ф 8 АIII*	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8*	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 15	Серия 1.155.1 Выпуск 1	Лист 21

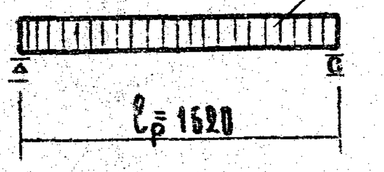
10453 30



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе.
2. В характеристике изделия величины в скобках даны для ступени с закладной деталью 3*
3* Для закладной детали М1
4. Арматурные элементы см. лист 63,72

Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	192
Объем бетона		м³	0.068
Объем мозаичного слоя		м³	0.009
Расход стали	Всего	кг.	1.12 (1.76)
	на 1м³ бетона	кг.	16.5 (26.0)
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный собств. вес издел		кг/м	110

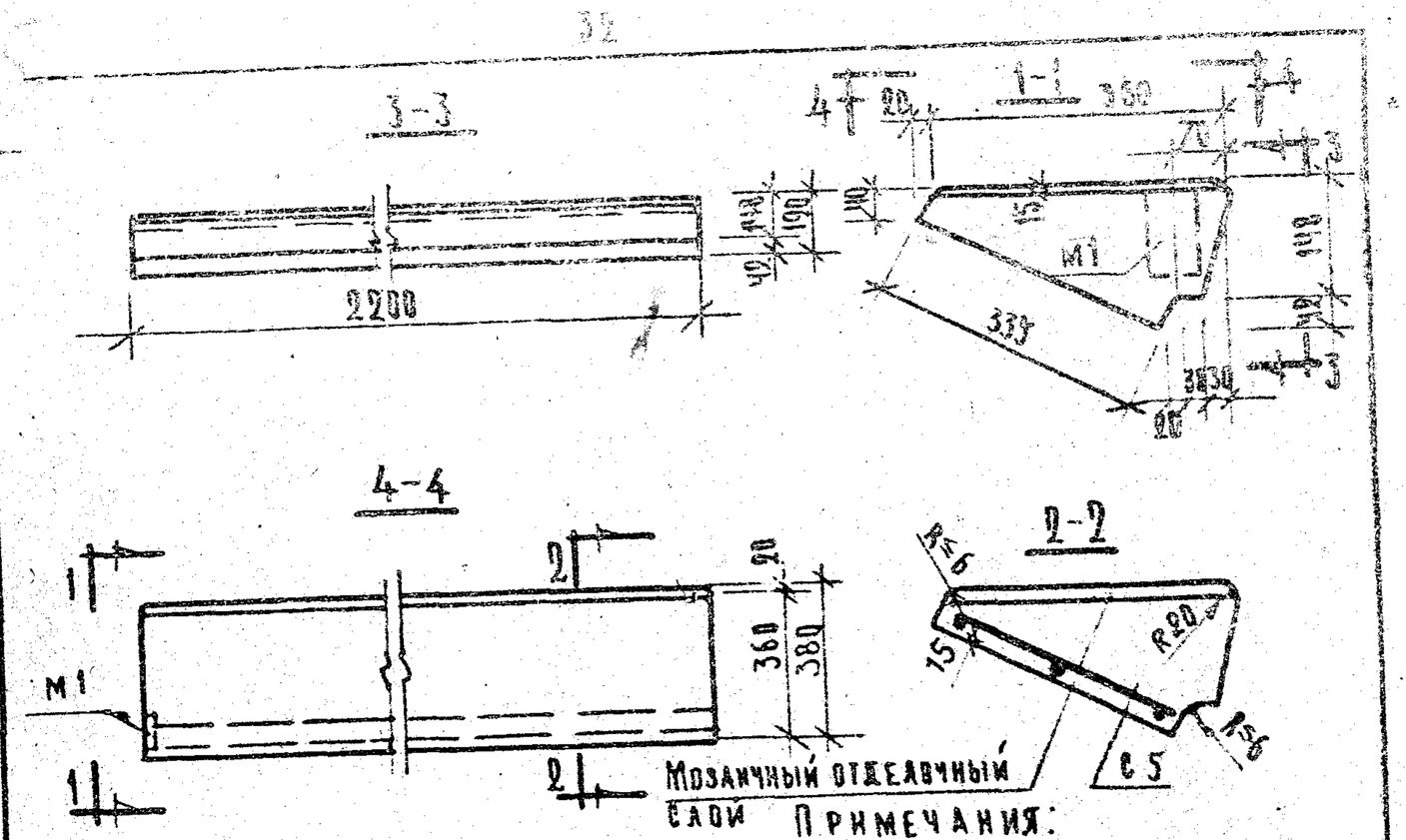
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С4	1	1.12
Закладная деталь	М1	1	0.64

Выборка стали на изделие

Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 BI	5.22	0.80	6727-53*	3150
ф4 BI	3.20	0.32		
ф8 AIII*	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8*	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 18	Серия 1.155.1	Выпуск 1	Лист 22

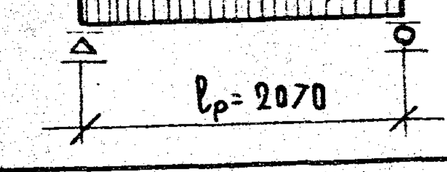
10453 31



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе.
2. В характеристике изделия величины в скобках даны для ступени с закладной деталью 3*
3* Для закладной детали М1
4. Арматурные элементы см. лист 63,72.

Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	245
Объем бетона		м³	0.086
Объем мозаичного слоя		м³	0.012
Расход стали	Всего	кг	1.39 (2.83)
	на 1м³ бетона	кг	16.2 (33.6)
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный собств. вес издел		кг/м	110

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С5	1	1.39
Закладная деталь	М1	1	0.64

Выборка стали на изделие

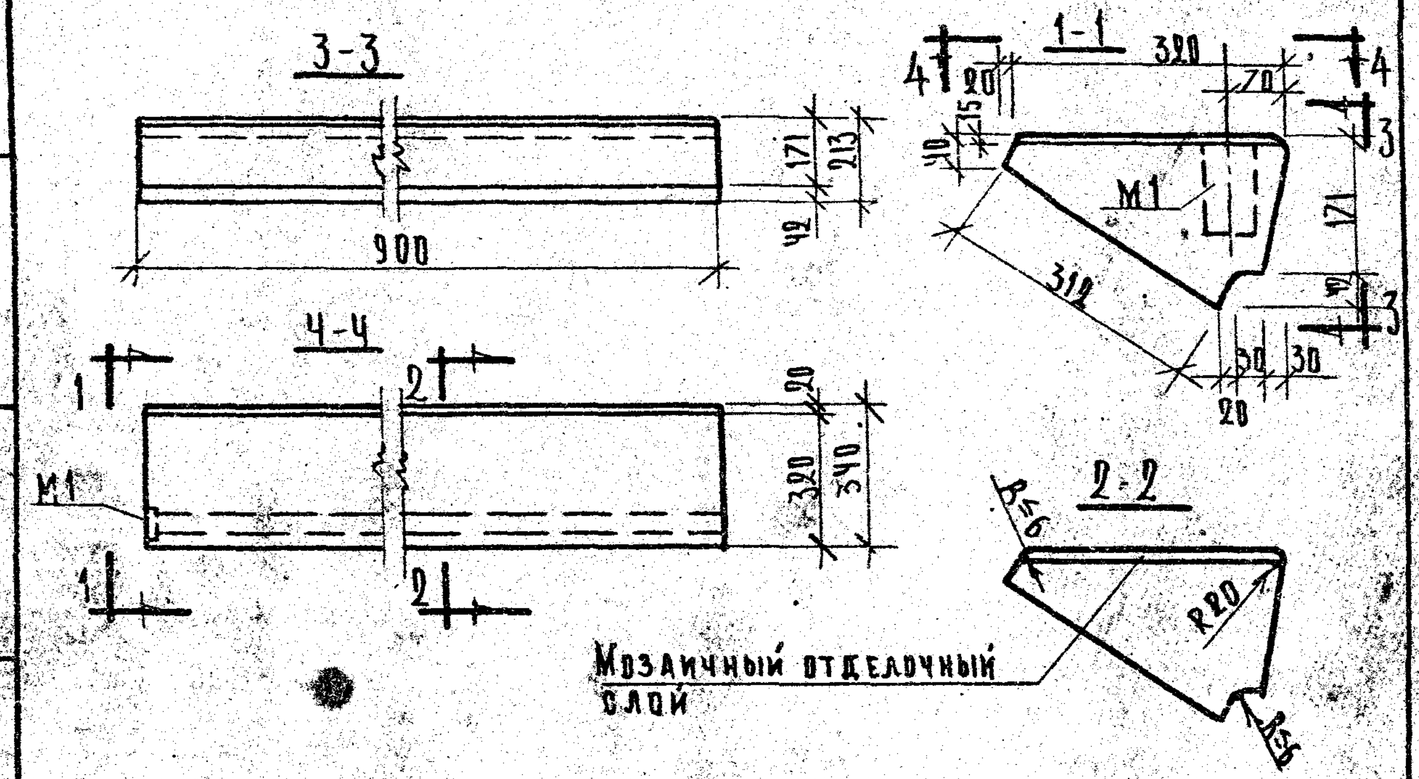
Сечение мм.	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 BI	6.57	1.01	6727-53*	3150
4 BI	3.84	0.38		
ф8 AIII*	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8*	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 22	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист 23

10453 32

Типовой проект учебных зданий г. Москва

Нач. отдела Кириллов; Гл. инж. отд. Синицын; Рук. гр. инж. Шахов; Разработали: Ю. Кравчук, А. Ершинкина; Проверил: В. Комаров; Н. контр. Э. Шахова; Утвердил: В. Рекунов



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе
2. Для ступени с закладной деталью М1
3. Арматурные элементы см. лист 72

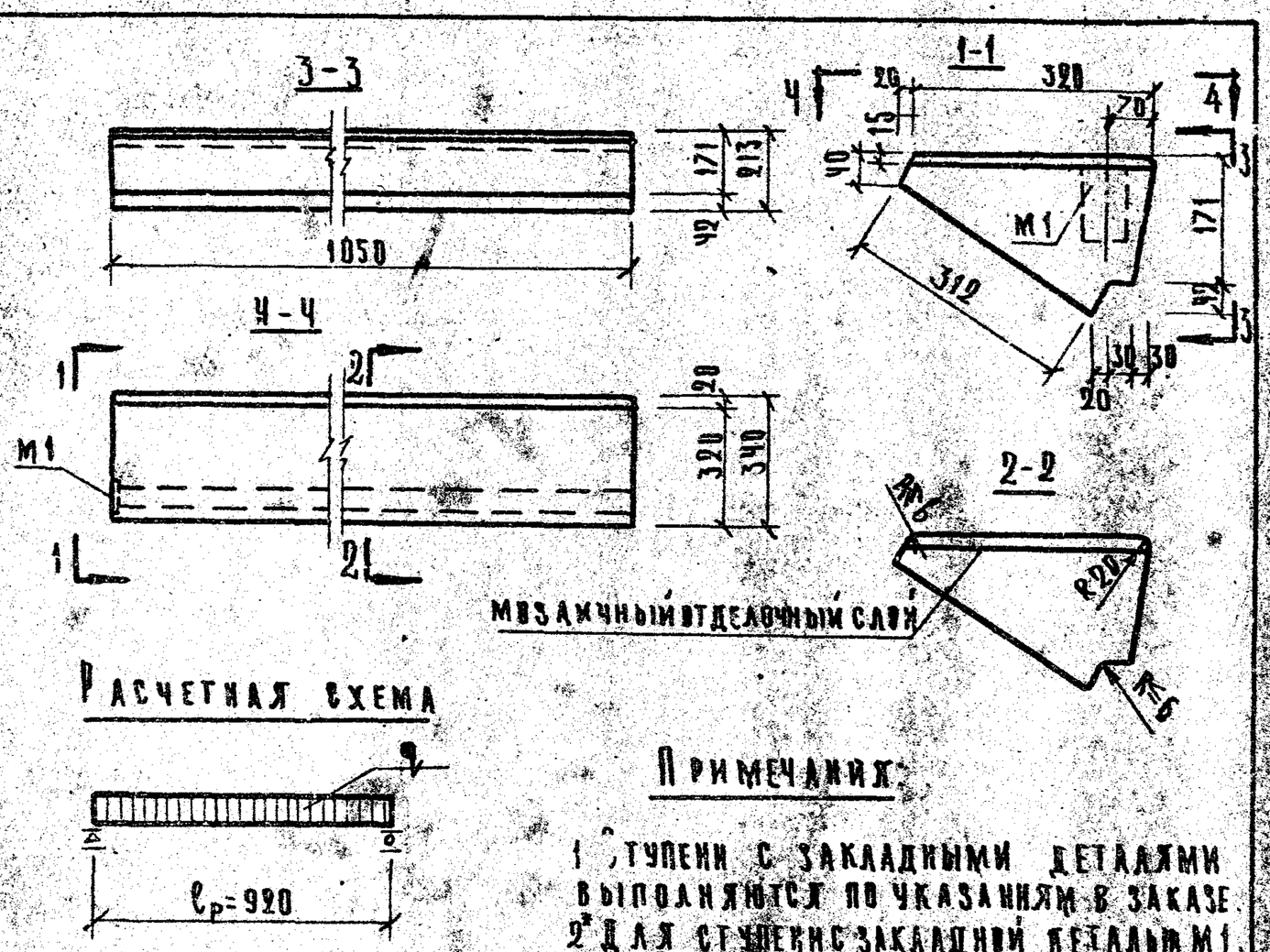
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	100
Объем бетона		$м^3$	0.035
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход* стали	Всего	кг	0.64
	на $1м^3$ бетона		18.30
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	390
	Нормативная		300
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	110

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Закладная деталь	М1	1	0.64
		Всего:	0.64

Выборка стали на изделие*				
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
ф8АIII	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8	0.12	0.45	109-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС9-17	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 24

10453 33



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указаниям в заказе
2. Для ступени с закладной деталью М1
3. Арматурные элементы см. лист 72

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	110
Объем бетона		$м^3$	0.041
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход* стали	Всего	кг	0.64
	на $1м^3$ бетона		15.70
Марка бетона		$кг/см^3$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	110

Спецификация стальных элементов*			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Закладная деталь	М1	1	0.64
		Всего	0.64

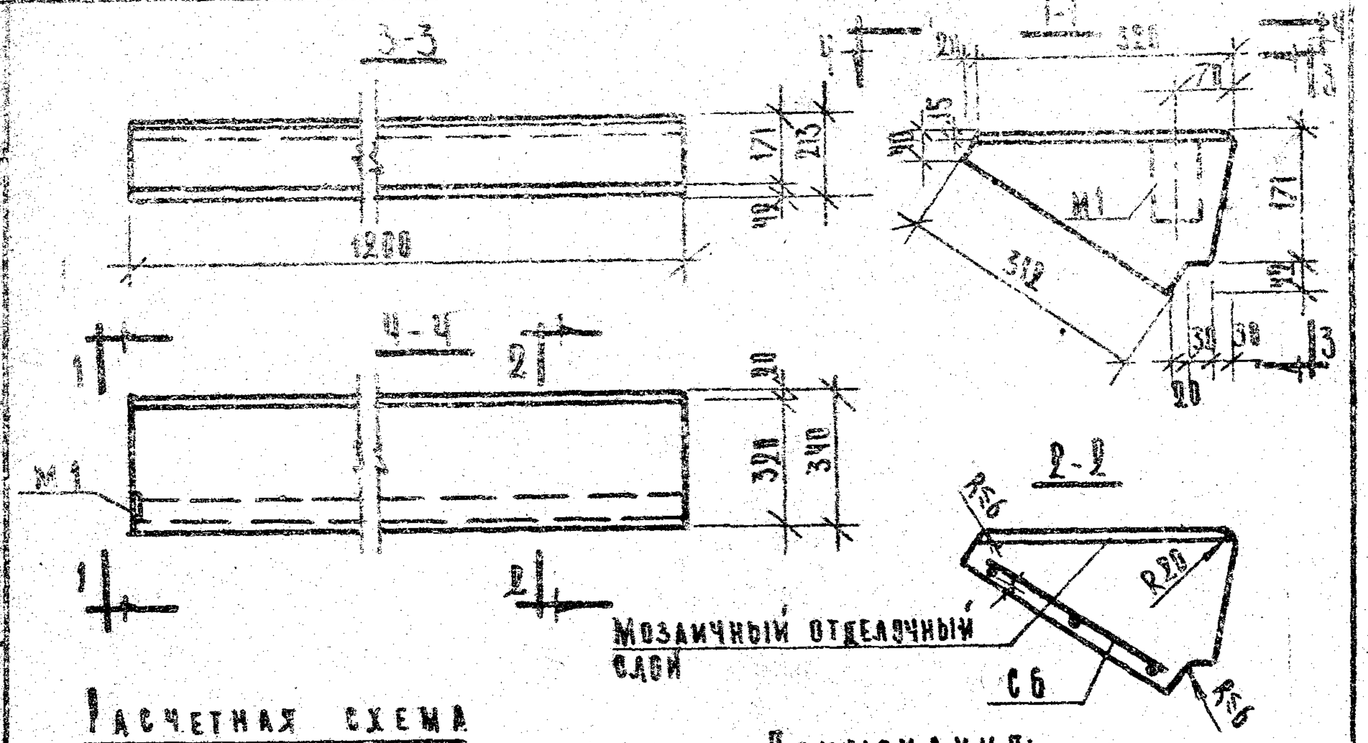
Выборка стали на изделие*				
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
ф8АIII	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС11-17	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 25

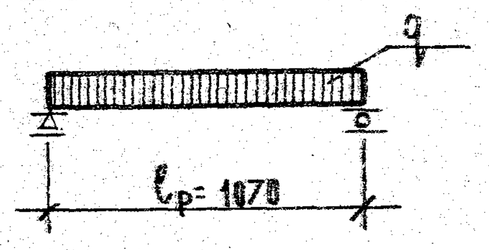
10453 34

Гл. инж. ин-та	А. Ляхович	А. Фролова
Нач. отд.	В. Греков	О. Кравчук
Гл. инж. отд.	В. Комаров	А. Вершинкина
Рук. гр. инж.	Э. Шахова	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступени с закладными деталями выполняются по указанием в заказе.
2. В характеристике изделия величины в скобках даны для ступени с закладной деталью 3* для закладной детали М1.
4. Арматурные элементы см. листы 63, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	130
Объем бетона		м³	0.047
Объем мозаичного слоя		м³	0.005
Расход стали	Всего	кг.	0.76(1.40)
	на 1м³ бетона	кг.	16.2(29.8)
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный собств. вес издел.		кг/м	110

Спецификация стальных элементов

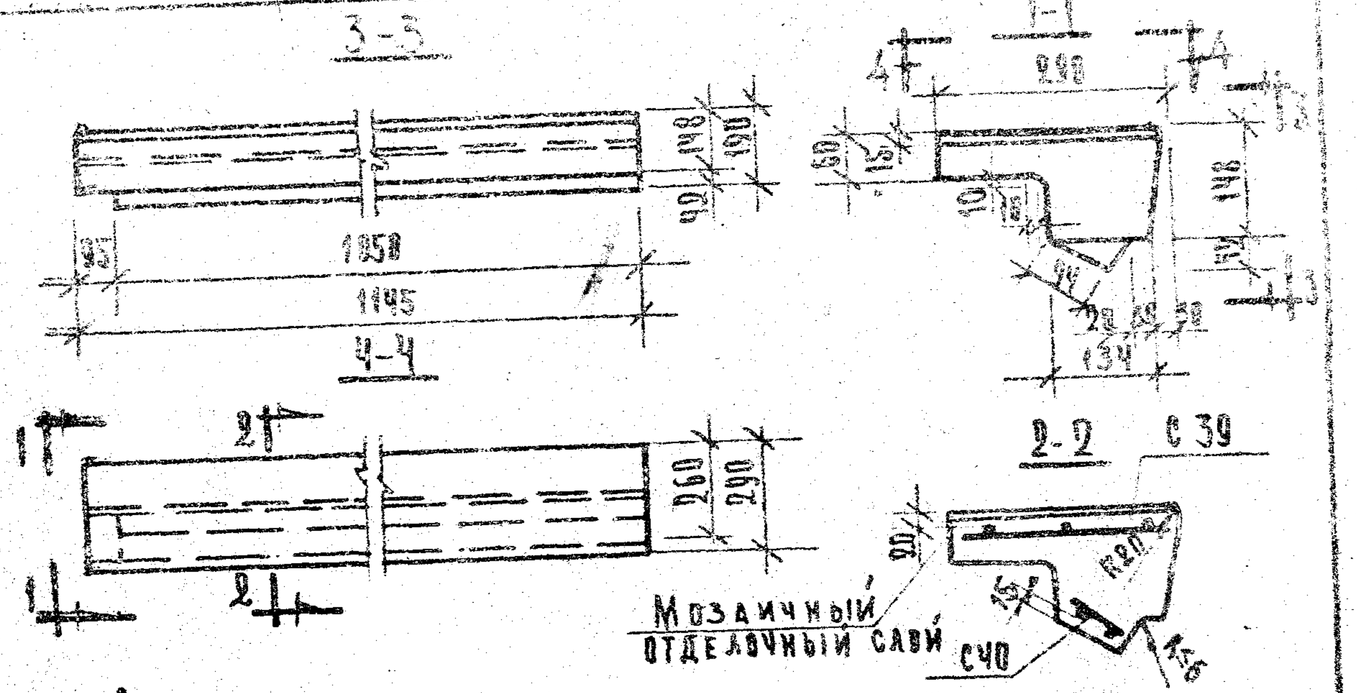
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С6	1	0.76
Закладная деталь	М1	1	0.64

Выборка стали на изделие.

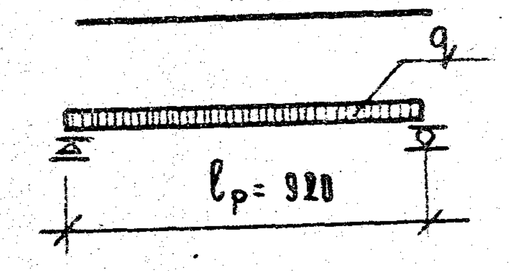
Сечение мм.	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	3.57	0.55	6727-53*	3150
ф4ВI	2.10	0.21		
ф8АIII*	0.45	0.19	5781-61	3400
-60×8*	0.12	0.45	103-57*	

ТК 1969	Ступень основная	Марка ЛС 12-17	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 26

10453 35



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском ЛС 11ва изготавливаются зеркально ступени ЛС 11б
2. Арматурные элементы см. лист 70

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	93
Объем бетона		м³	0.032
Объем мозаичного слоя		м³	0.005
Расход стали	Всего	кг.	1.02
	на 1м³ бетона	кг.	31.9
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная	кг/м²	300
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	80

Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С39	1	0.66
Сетка	С40	1	0.36
		Всего:	1.02

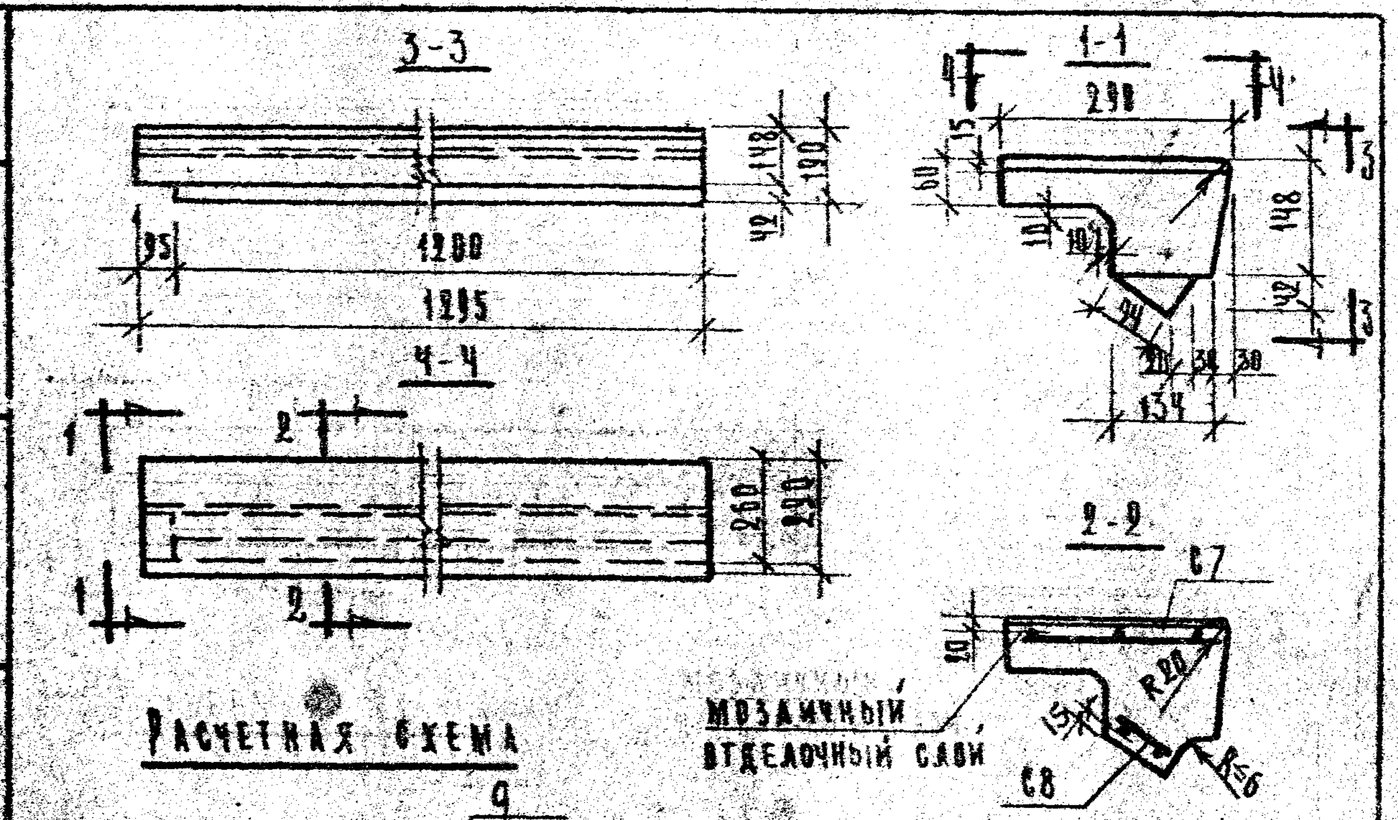
Выборка стали на изделие

Сечение мм.	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	5.47	0.84	6727-53*	3150
ф4ВI	1.86	0.18		

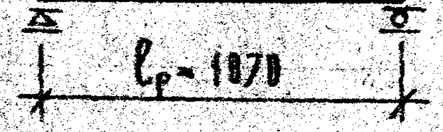
ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС11в	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 27

10453 36

Нач. отд. Гл. инж. отд. Рук. гр. инж. Н. Шахова
В. Треков В. Комаров Э. Шахова
Чертил Проверил
О. Кравчук Л. Вершинина
Рук. гр. инж. Э. Шахова
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском ЛС 12в изготавливается зеркально ступени ЛС 12в.
2. Арматурные элементы см. лист 6Ч.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	105
Объем бетона		$м^3$	0.036
Объем мозаичного слоя		$м^3$	0.006
Расход стали	Всего	кг	1.18
	на $1 м^3$ бетона	кг	32.8
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	520
	Нормативная	$кг/м^2$	400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	88

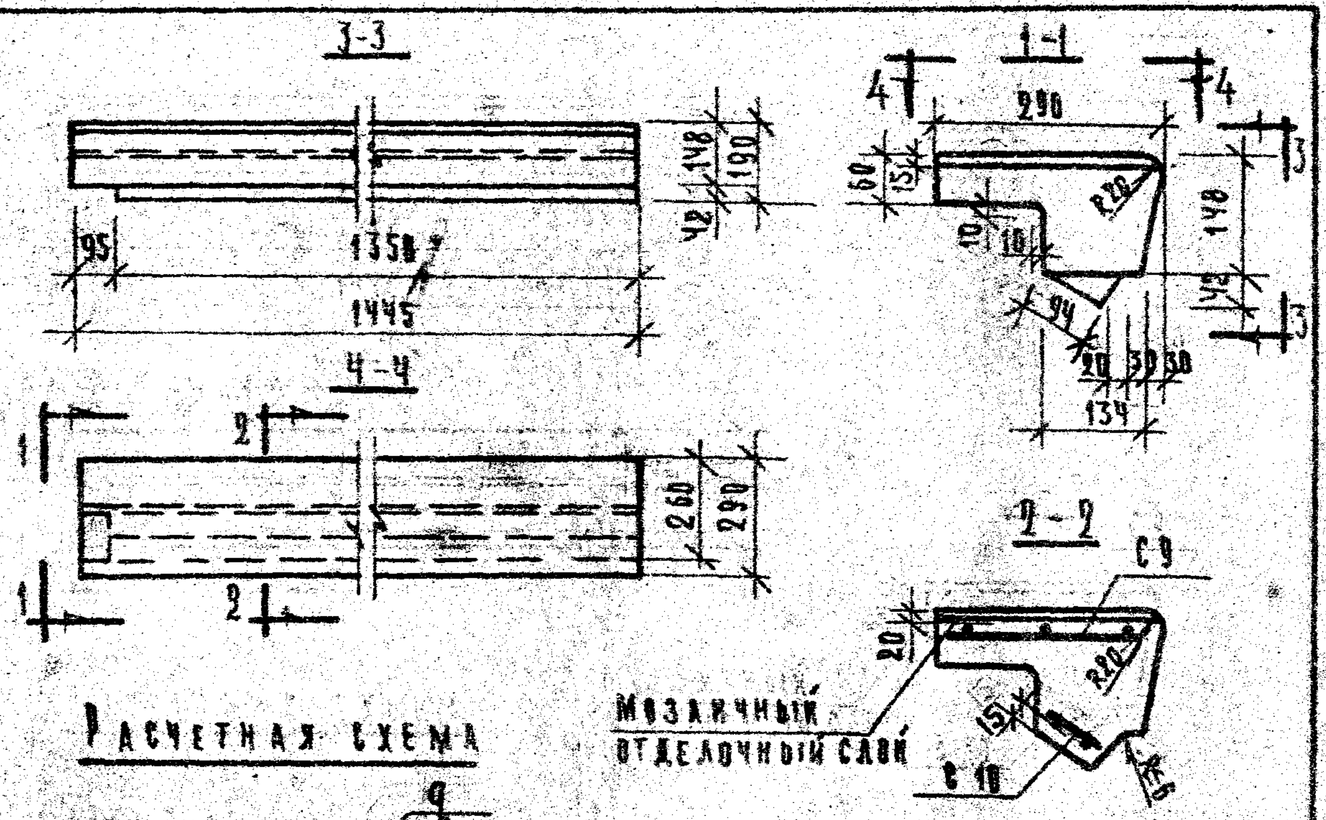
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С7	1	0.76
Сетка	С8	1	0.42
		Всего:	1.18

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
ф5 AI	5.22	0.96	6727-53*	3150
ф4 BI	2.17	0.22		

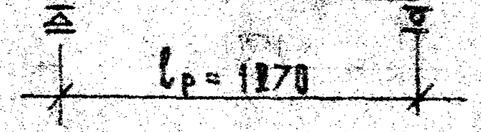
ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС 12в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 28

Цинип Госстроя СССР г. Москва

Гл. инж. ин-та Н. Фролова; Нач. отдела Г. Рассказова; Гл. инженер А. Вершинкина; Руководитель темы Ю. Шапиро; Ст. инженер Ю. Шапиро; Инженер Л. Ахлебинин; Проверил В. Кокарев; Н. контр. Е. Шапиро; Рук. группы Ю. Шапиро



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском ЛС 14в изготавливается зеркально ступени ЛС 14в.
2. Арматурные элементы см. лист 6Ч.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	115
Объем бетона		$м^3$	0.040
Объем мозаичного слоя		$м^3$	0.006
Расход стали	Всего	кг	1.31
	на $1 м^3$ бетона	кг	32.7
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	520
	Нормативная	$кг/м^2$	400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	88

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С9	1	0.85
Сетка	С10	1	0.46
		Всего:	1.31

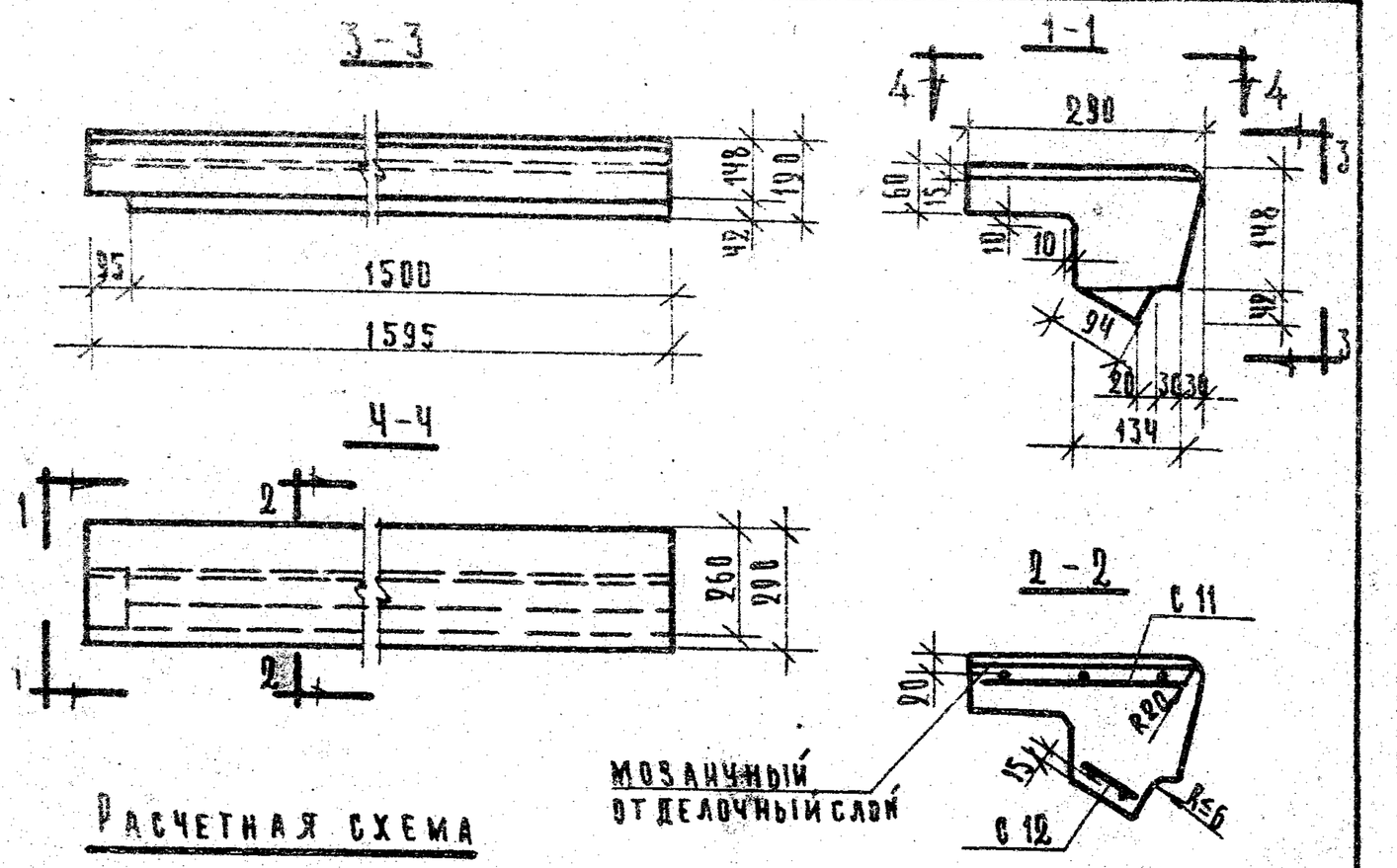
Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
ф5 BI	5.97	1.07	6727-53	3150
ф4 BI	2.48	0.24		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС 14в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист

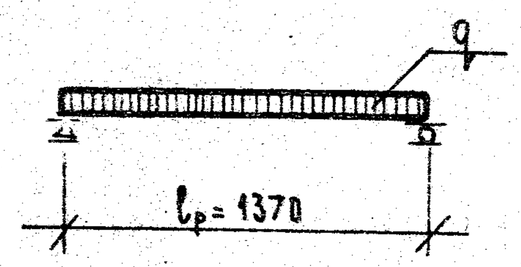
Рук. группы Ю. Шапиро; Н. контр. Е. Шапиро; Гл. инженер А. Вершинкина; Гл. инж. ин-та Н. Фролова; г. Москва

ГА. ИНЖ. ИН-ТА		
НАЧ. ОТД.		
ГА. ИНЖ. ОТД.		
РУК. ГР. ИН.		
СТ. ИНЖЕНЕР	Л. ФРОЛОВА	
ИНЖЕНЕР	РАССКАЗОВА	
ПРОВЕРИЛ	А. БЕРШИНКИНА	
А. ЛЯХОВИЧ		
В. ГРЕКОВ	В. КОМАРОВ	Э. ШАХОВА

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя, фризовая с выпуском ЛС 15ва изготавливается зеркально ступени ЛС 15в.
2. Арматурные элементы см. лист 64.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	130
Объем бетона		м³	0.045
Объем мозаичного слоя			0.007
Расход стали	Всего	кг	1.45
	на 1м³ бетона		32.2
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	80

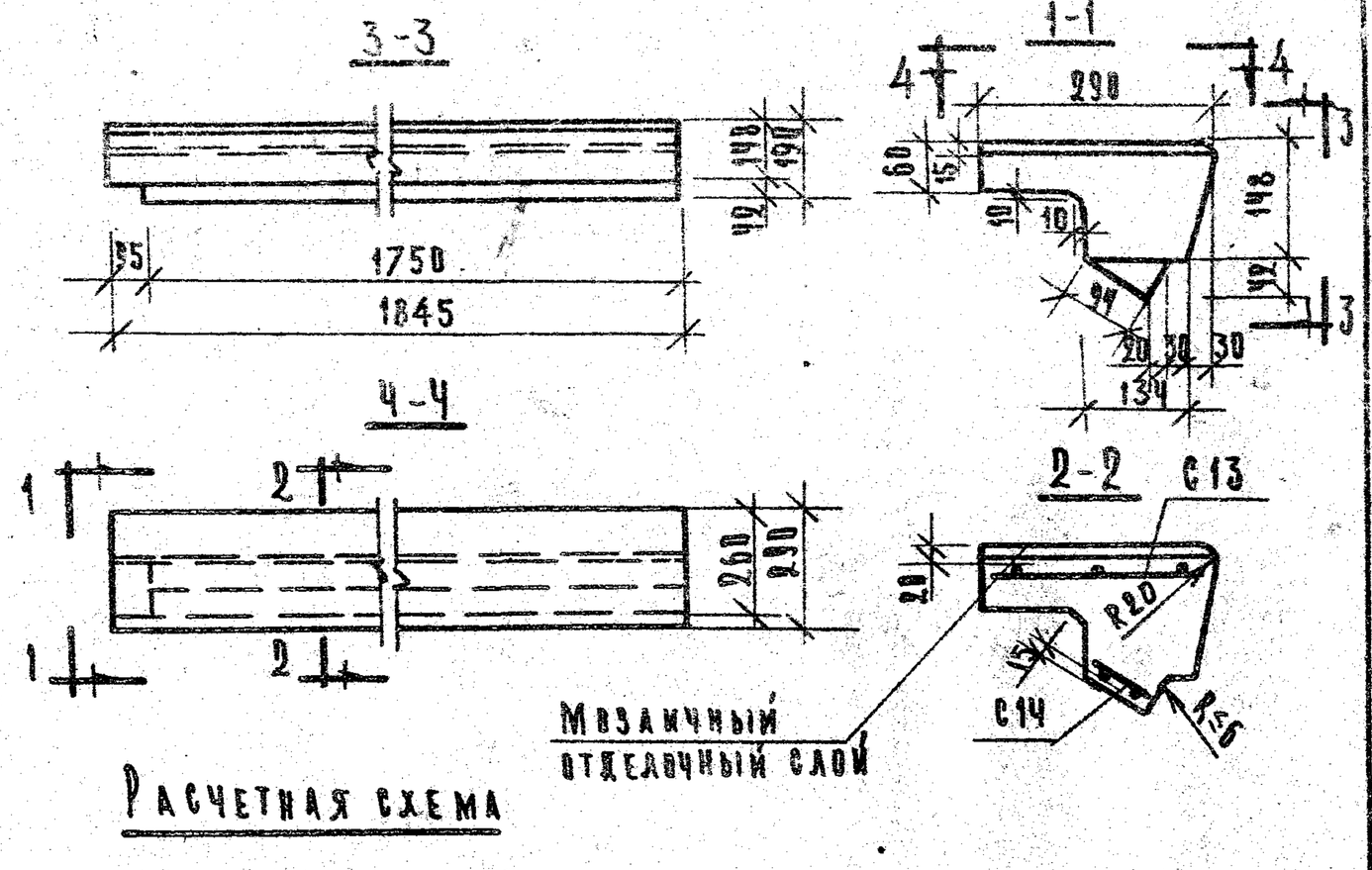
Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 11	1	0.94
Сетка	С 12	1	0.51
		Всего:	1.45

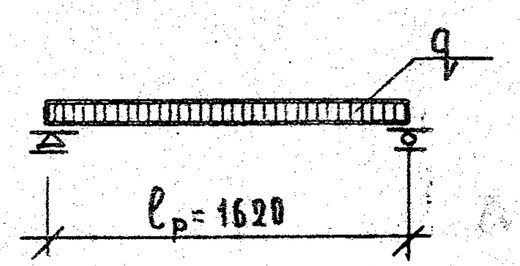
Выборка стали на изделие

Сечение мм.	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 ВI	7.72	1.19	6727-53*	3150
ф4 ВI	2.72	0.26		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС 15в	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист 30



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском ЛС 18ва изготавливается зеркально ступени ЛС 18в.
2. Арматурные элементы см. лист 65

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	150
Объем бетона		м³	0.052
Объем мозаичного слоя			0.008
Расход стали	Всего	кг	1.70
	на 1м³ бетона		32.6
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	80

Спецификация стальных элементов

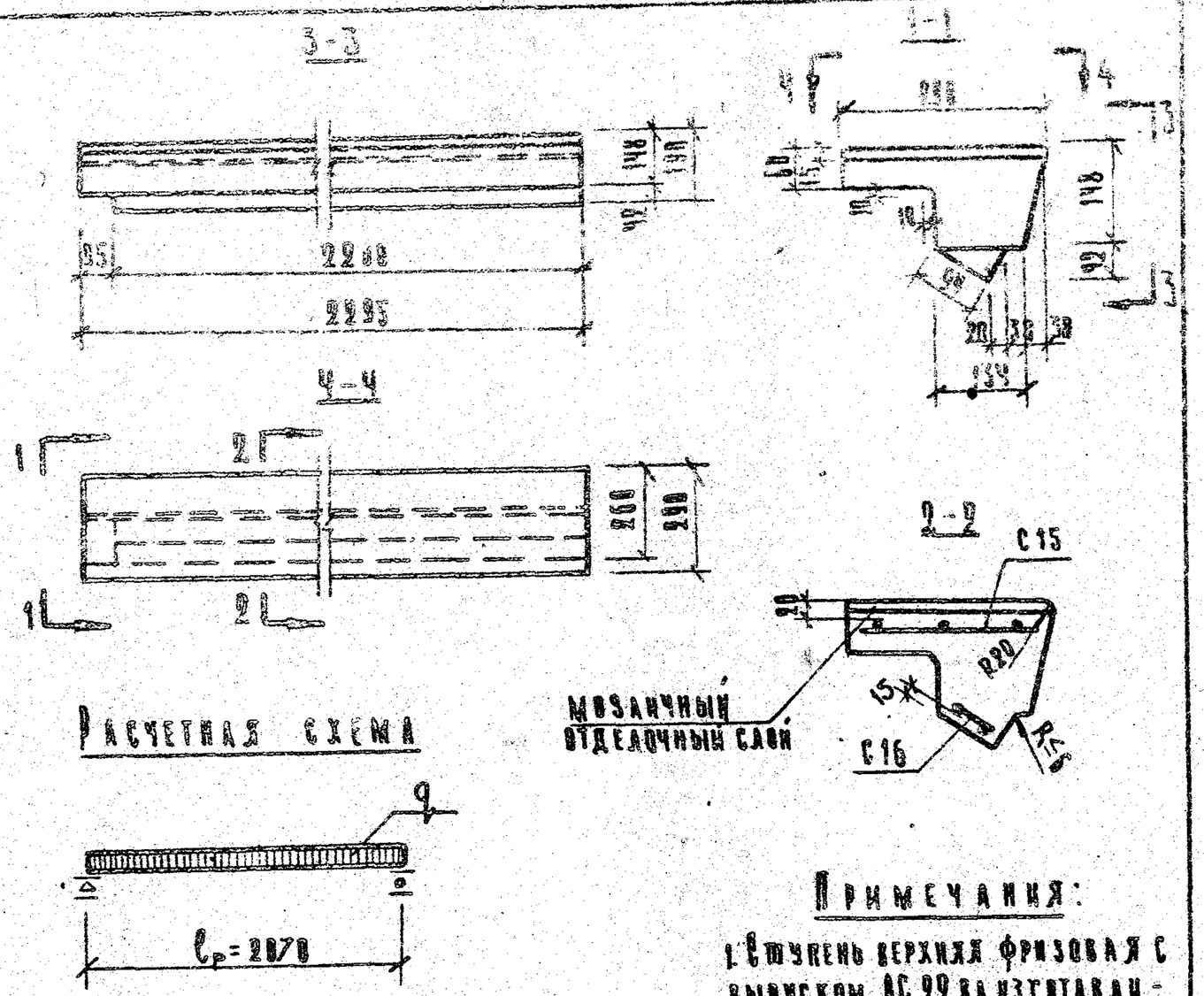
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 13	1	1.09
Сетка	С 14	1	0.61
		Всего:	1.70

Выборка стали на изделие

Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 ВI	8.97	1.39	6727-53*	3150
ф4 ВI	3.10	0.31		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС 18в	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист 31

41



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском ЛС 22 ВА изготавливается зеркально ступени ЛС 22 В
2. Арматурные элементы см. лист 65.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	185
Объем бетона		м³	0.064
Объем мозаичного слоя			0.010
Расход стали	Всего	кг	2.08
	на 1 м³ бетона		32.5
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	80

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 15	1	1.33
Сетка	С 16	1	0.75
		Всего:	2.08

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	11.22	1.72	6727-53*	3150
ф4ВI	3.72	0.36		

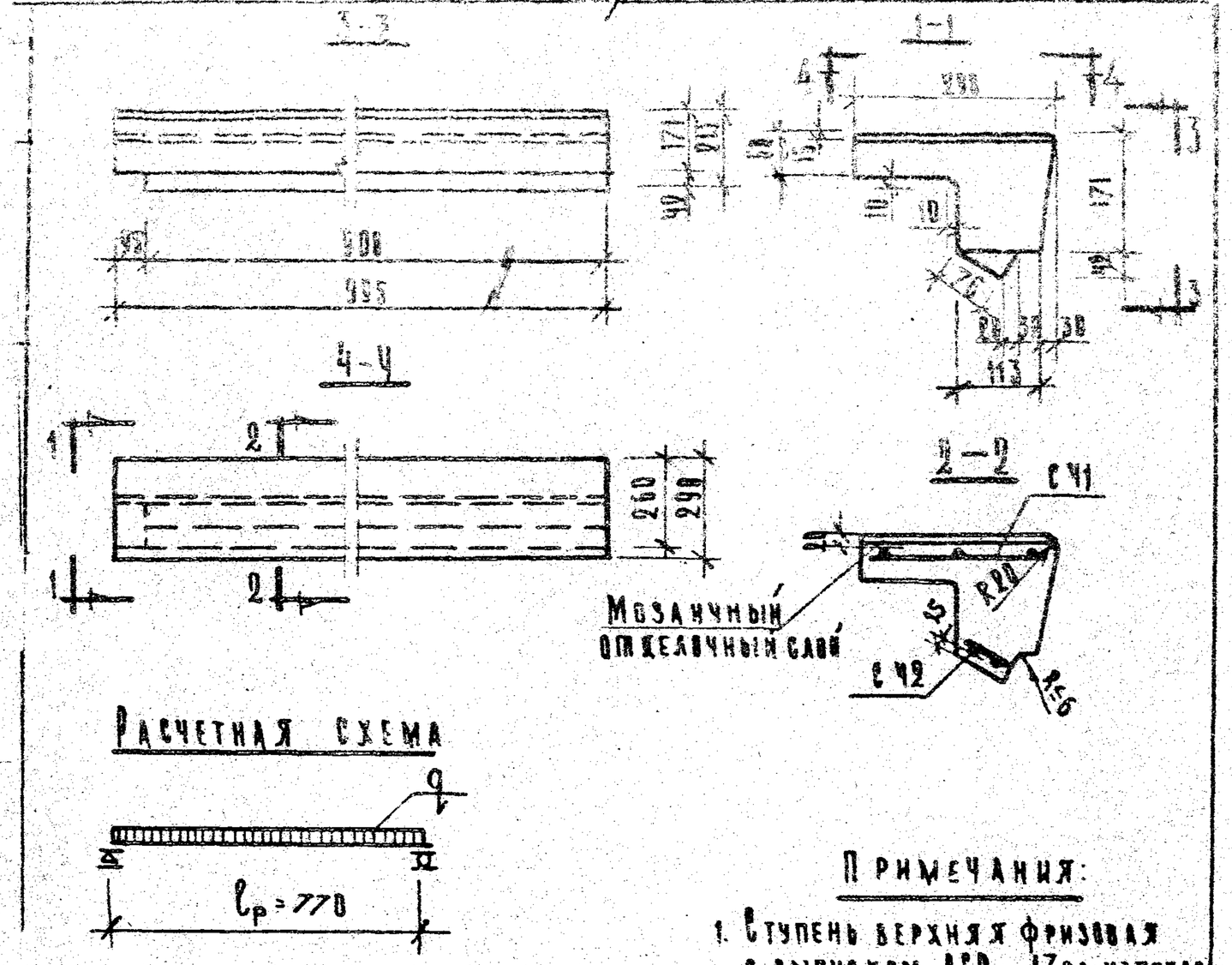
ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС 22 В.	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 32

10453 41

Гл. инж. ин-та	А. Ляхович	Ст. инженер
Нач. отдела	В. Греков	И.О. инженер
Гл. инж. отд.	В. Комаров	Проверил
Рук. гр. инж.	Э. Шахова	
		И. Фролова
		Г. Расфказова
		А. Вершинкина

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

42



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском ЛС9—17 ВА изготавливается зеркально ступени ЛС9-17 В
2. Арматурные элементы см. лист 70

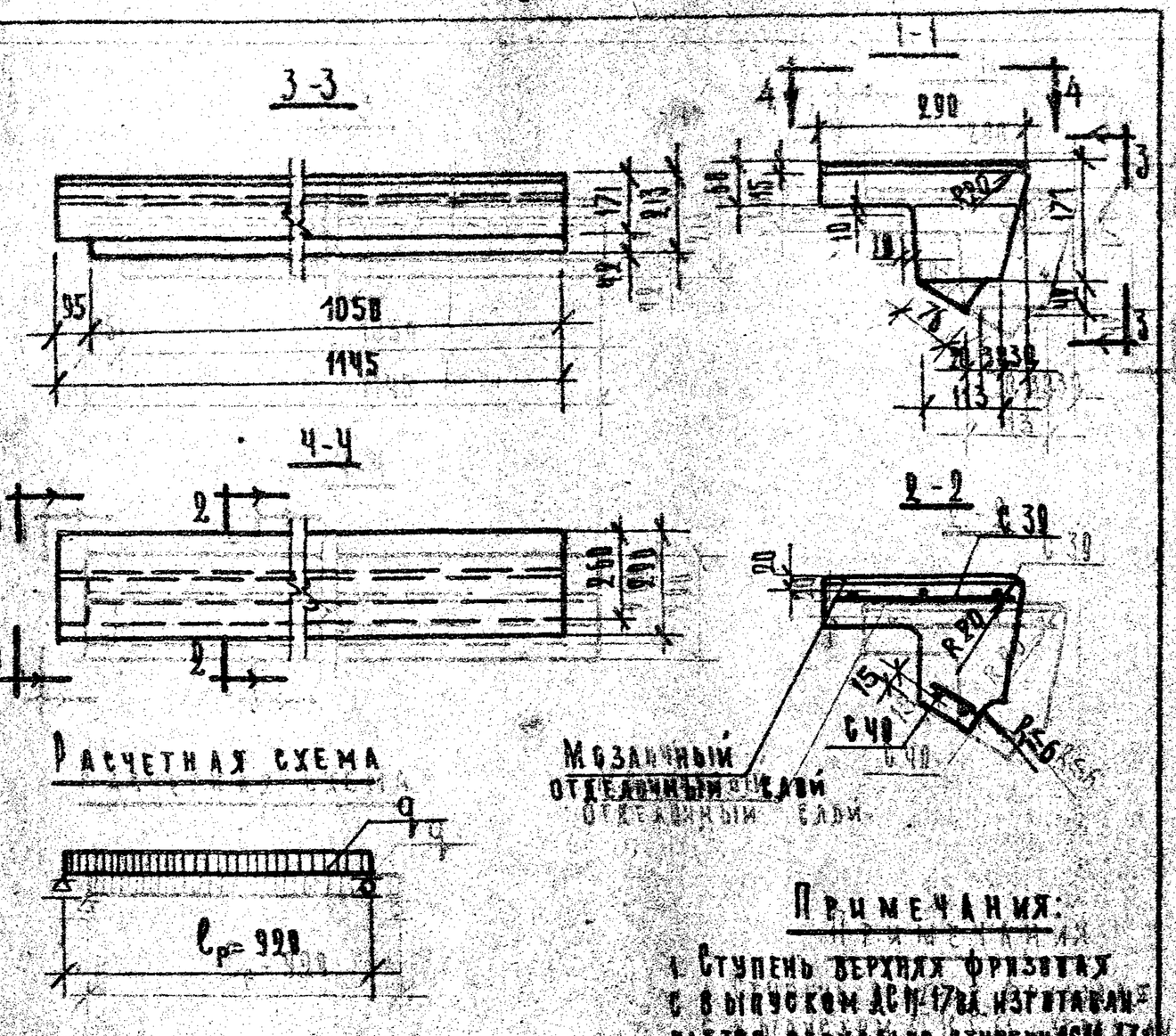
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	80
Объем бетона		м³	0.028
Объем мозаичного слоя			0.004
Расход стали	Всего	кг	0.92
	на 1 м³ бетона		32.85
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	80

Спецификация стальных элемент.			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 41	1	0.59
Сетка	С 42	1	0.33
		Всего:	0.92

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	4.92	0.75	6727-53*	3150
ф4ВI	1.79	0.17		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка ЛС9-17 В	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 33

10453 42



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском АС11-17ва изготавливается зеркально ступени АС11-17в
2. Арматурные элементы см. лист 70

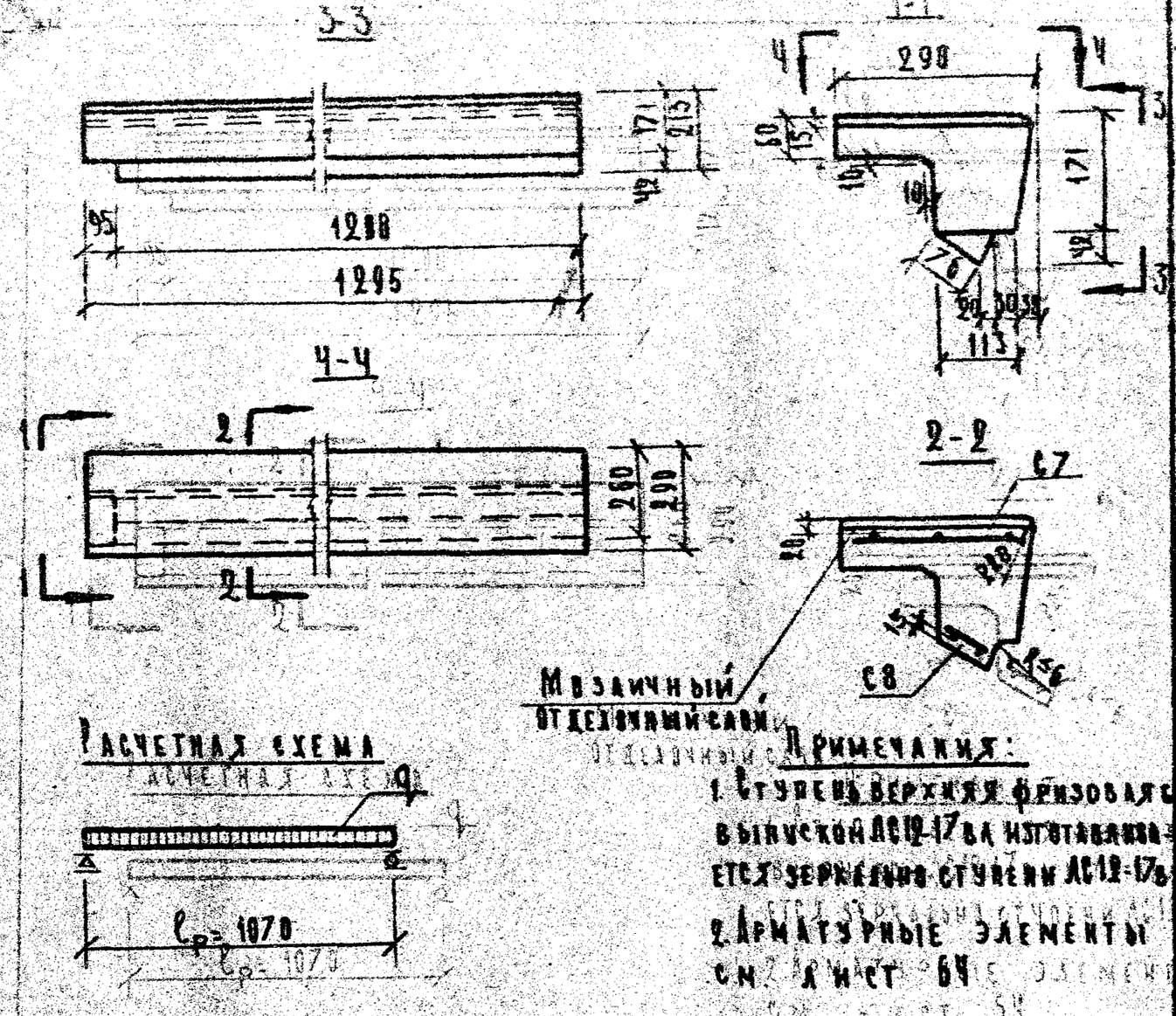
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	93
Объем бетона		м³	0.032
Объем мозаичного слоя		м³	0.005
Расход стали	Всего	кг	1.02
	на 1 м³ бетона	кг	31.9
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная	кг/м²	300
Нормативный соб. вес изд.		кг/м	80

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С39	1	0.66
Сетка	С40	1	0.36
		Всего:	1.02

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	5.47	0.84	6727-53*	3150
ф4ВI	1.86	0.18		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка АС11-17в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 34

10453 43



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с выпуском АС12-17ва изготавливается зеркально ступени АС12-17в
2. Арматурные элементы см. лист 64

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	105
Объем бетона		м³	0.036
Объем мозаичного слоя		м³	0.006
Расход стали	Всего	кг	1.18
	на 1 м³ бетона	кг	32.8
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	80

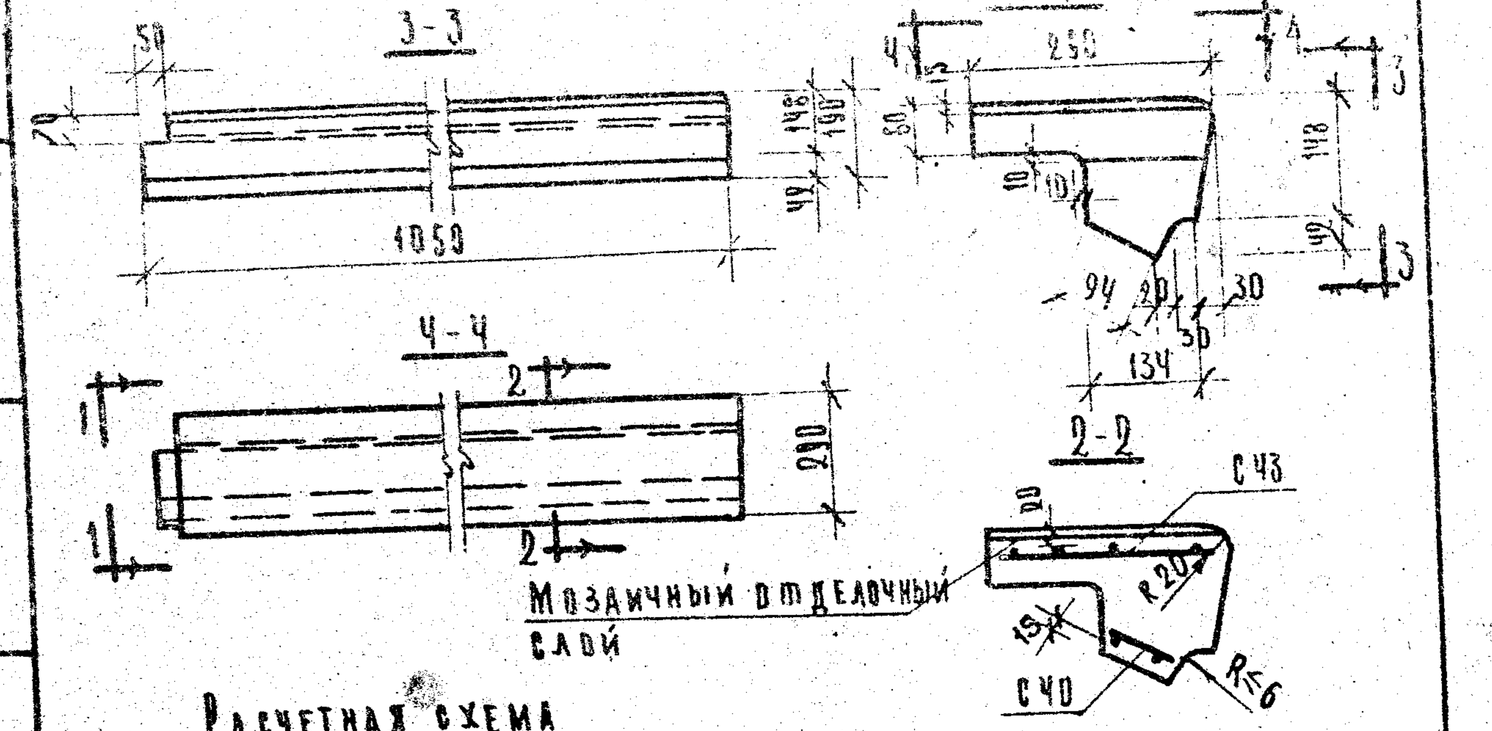
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С7	1	0.76
Сетка	С8	1	0.42

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	6.22	0.96	6727-53*	3150
ф4ВI	2.17	0.22		

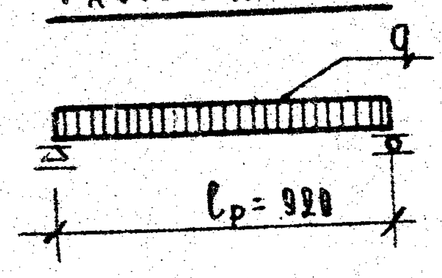
ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с выпуском	Марка АС12-17в	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 35

10453 44

ЦНИИ учебных зданий г. Москва
Нач. отд. Гл. инж. отд. Рук. тр. инж.
В. Грекова, В. Комаров, Ю. Шахова
Инженер Проверил
Н. Расказова, Н. Бердичевский



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с четвертью ЛС11кл изготавливается зеркально ступени ЛС11к.
2. Арматурные элементы см. лист 70.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	83
Объем бетона		м³	0.020
Объем мозаичного слоя			0.004
Расход стали	Всего	кг	0.96
	на 1м³ бетона		33.1
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	81

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С43	1	0.60
Сетка	С40	1	0.36
		Всего:	0.96

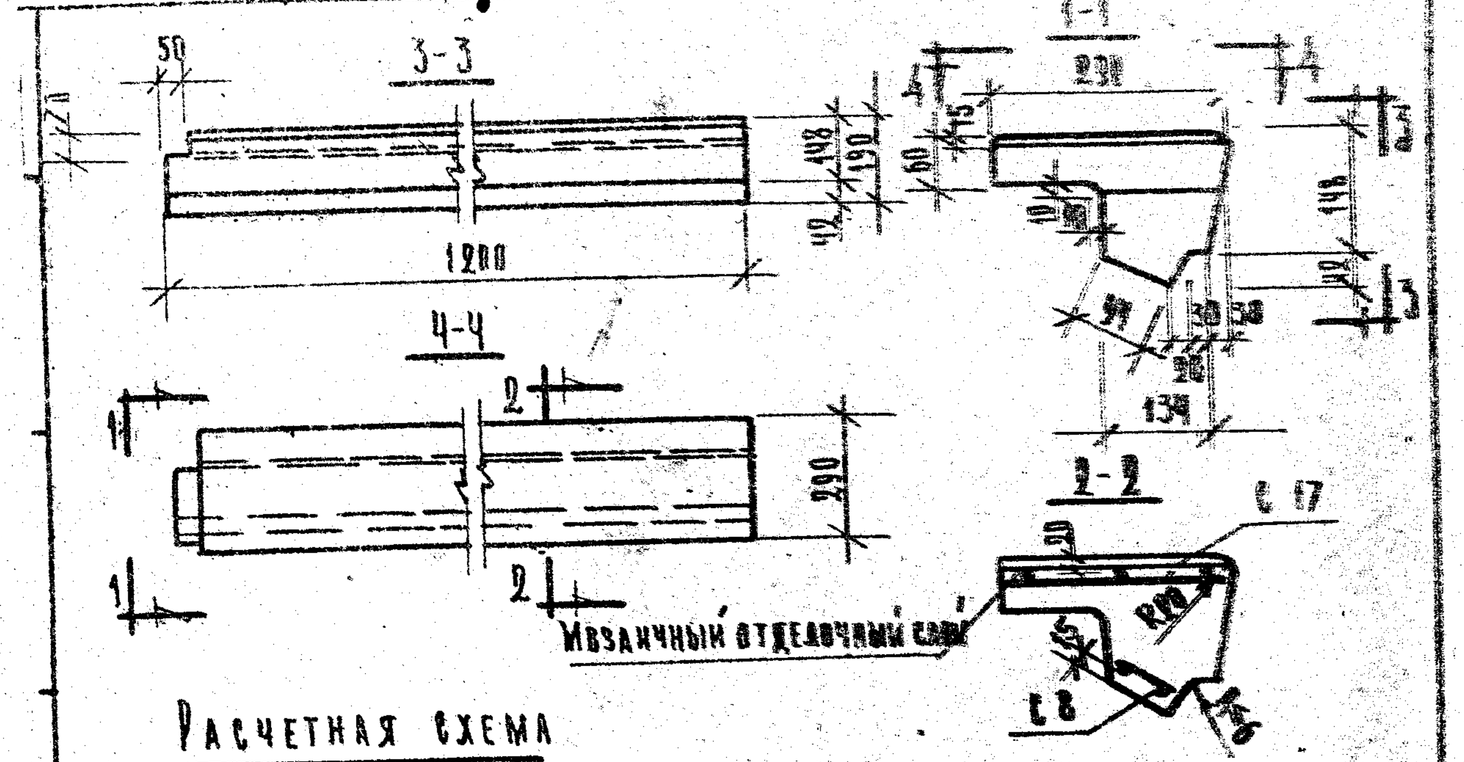
Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	5.05	0.78	6727-53*	3150
ф4ВI	1.86	0.18		

ТК	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка	Серия 1.155-1	
1969		ЛС11к	Выпуск 1	Лист 36

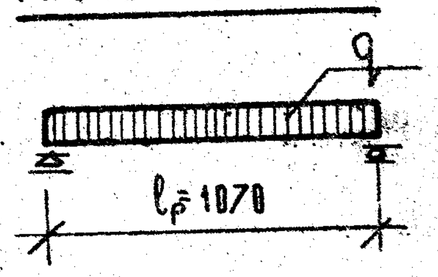
10453 45

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. изд-ва		А. Ляхович
Нач. отдела		В. Треков
Гл. инж. отд.		В. Комаров
Рук. гр. инж.		Э. Шахова
Ст. инж.		Л. Фролова
Техник		Р. Богатова
Проверил		А. Вершинкина



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с четвертью ЛС12кл изготавливается зеркально ступени ЛС12к.
2. Арматурные элементы см. листы 64, 65.

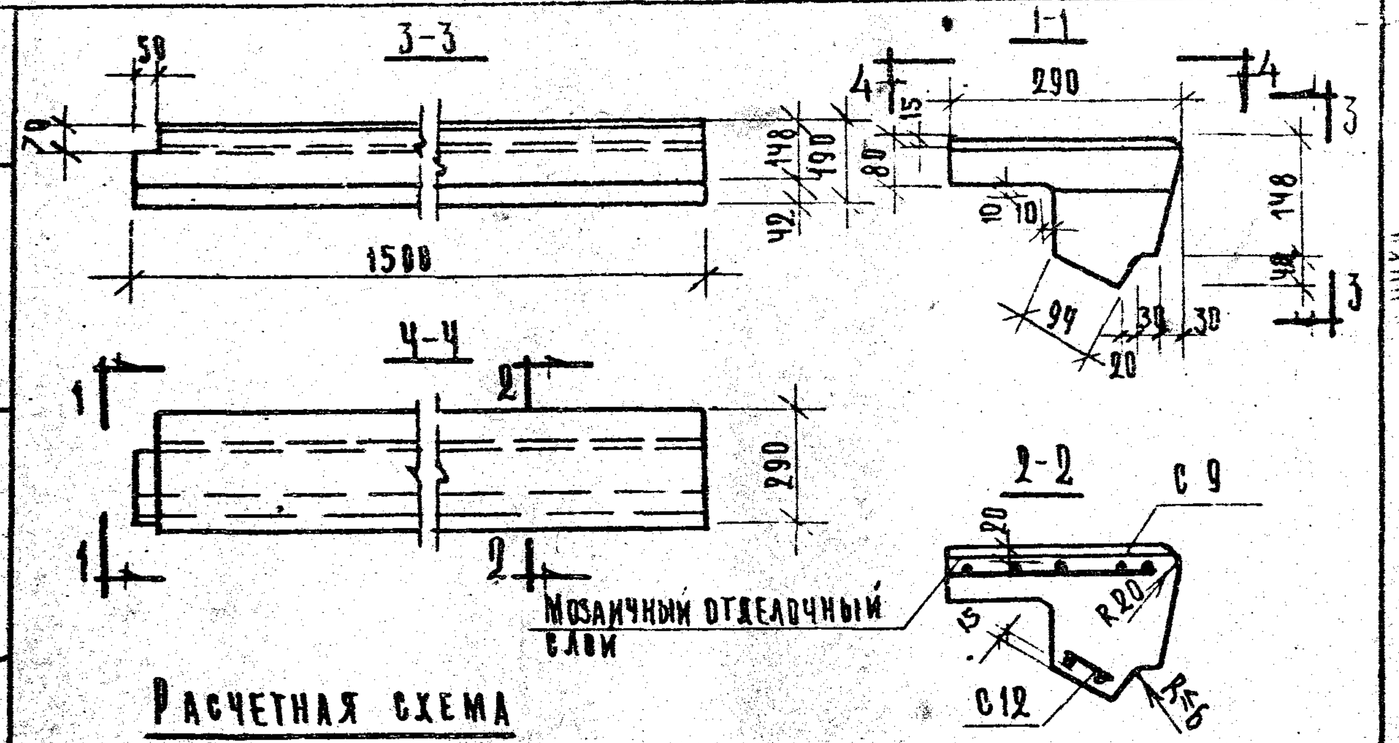
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	98
Объем бетона		м³	0.034
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	1.12
	на 1м³ бетона		32.9
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	81

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С8	1	0.42
Сетка	С17	1	0.70
		Всего:	1.12

Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	5.80	0.90	6727-53*	3150
ф4ВI	2.17	0.22		

ТК	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка	Серия 1.155-1	
1969		ЛС12к	Выпуск 1	Лист 37

10453 46



Примечания:

1. Арматурные элементы см. лист 64
2. Ступень верхняя фризовая с четвертью ЛС 15 кл изготавливается зеркально ступени ЛС 15 к.

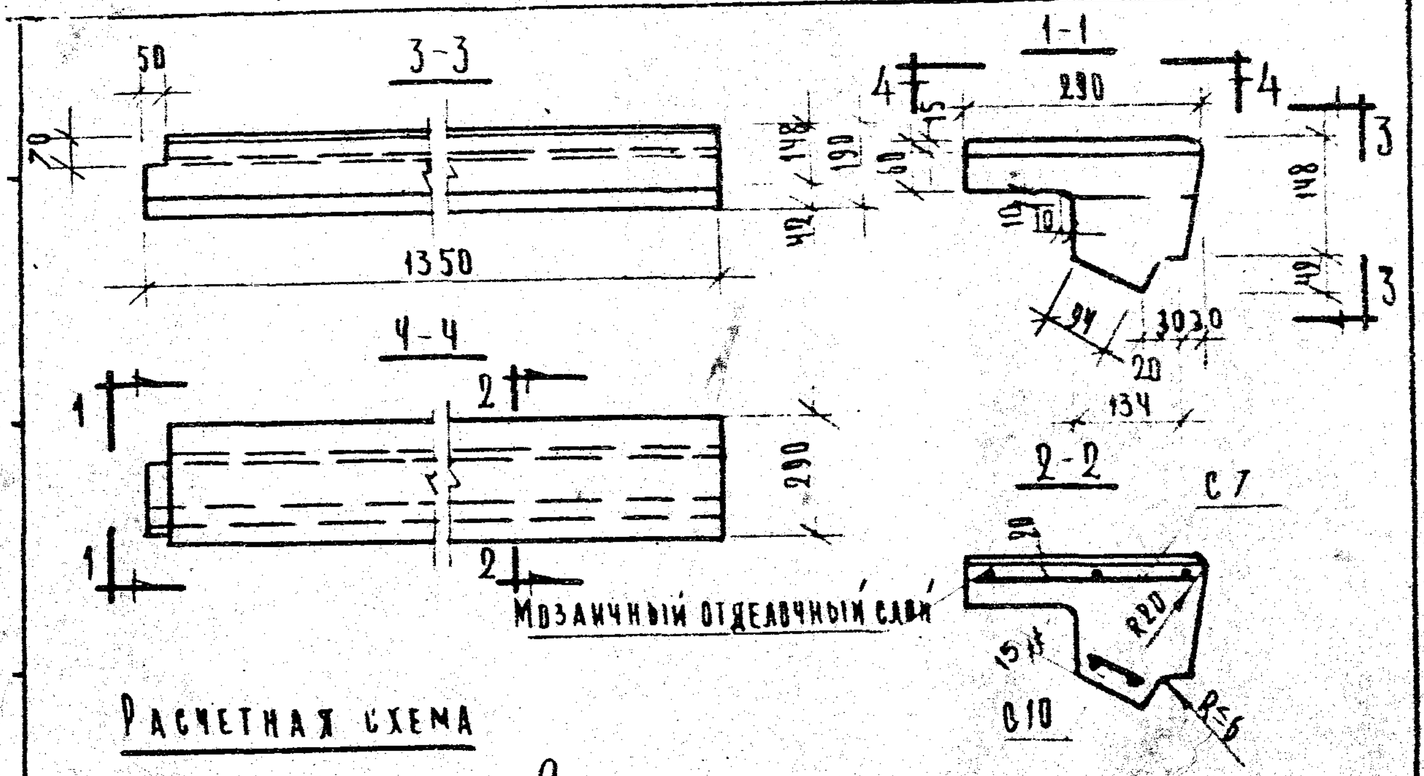
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	120
Объем бетона		м³	0.042
Объем мозаичного слоя			0.007
Расход стали	Всего	кг	1.36
	На 1 м³ бетона		32.4
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	81

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 9	1	0.85
Сетка	С 12	1	0.51
		Всего:	1.36

Выборка стали на изделие				
Сечение мм.	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5ВI	7.27	1.12	6727-53*	3150
ф 4ВI	2.48	0.24		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка ЛС15к	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 39

10453 48



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с четвертью ЛС 14 кл изготавливается зеркально ступени ЛС 14 к.
2. Арматурные элементы см. лист 64

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	111
Объем бетона		м³	0.038
Объем мозаичного слоя			0.006
Расход стали	Всего	кг	1.22
	На 1 м³ бетона		32.1
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		480
Нормативный собств. вес изделия		кг/м	81

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 7	1	0.76
Сетка	С10	1	0.46
		Всего	1.22

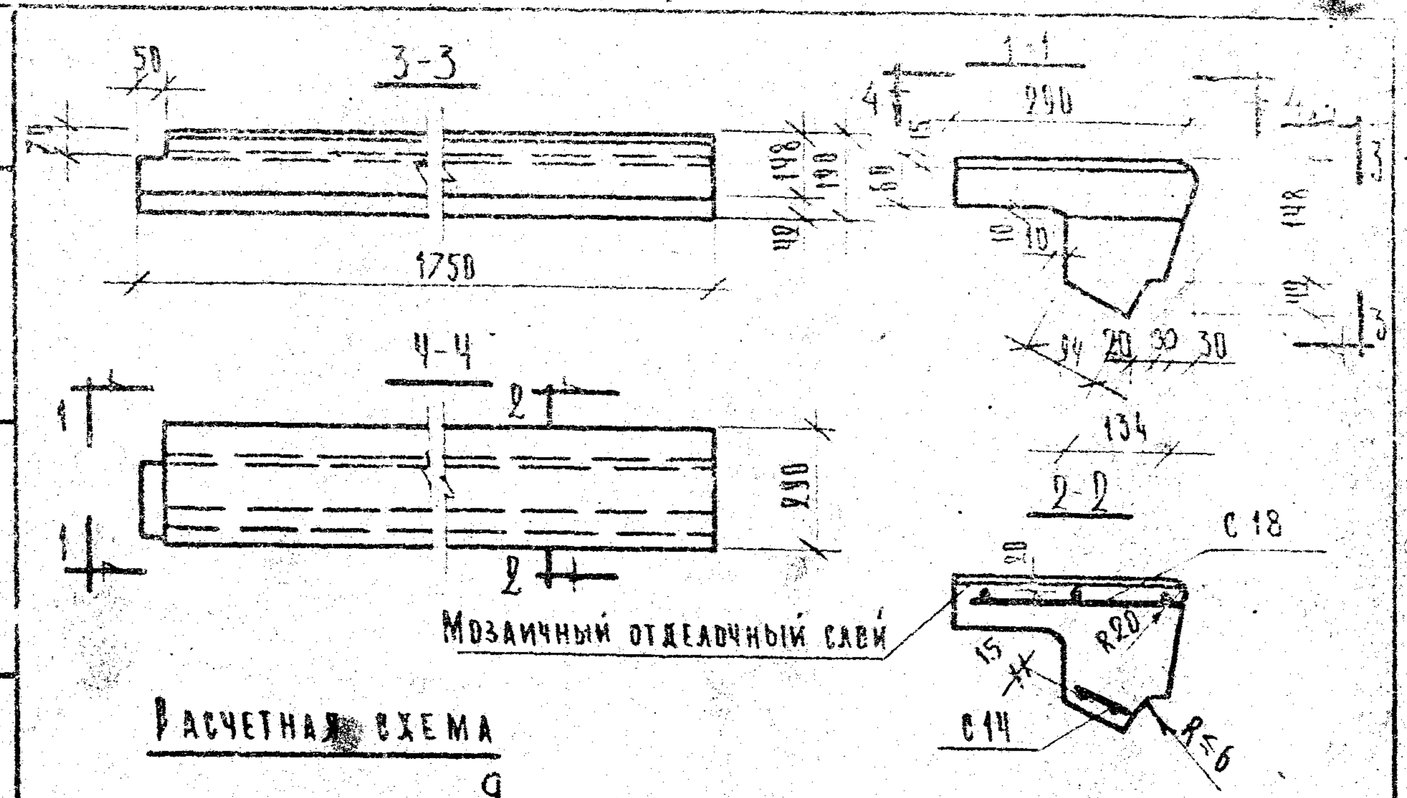
Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5ВI	6.52	1.08	6727-53*	3150
ф 4ВI	2.44	0.22		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка ЛС14к	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 38

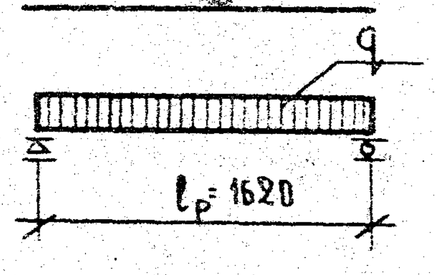
10453 47

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та	[illegible]	Л. Ляхович	Ст. инженер
Нач. отд.	[illegible]	В. Треков	Чертил
Гл. инж. отд.	[illegible]	В. Комаров	Проверил
Рук. гр. инж.	[illegible]	Э. Шахова	
		Л. Фролова	
		О. Кравчук	
		А. Вершинкина	



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с четвертью ЛС 18кл изготавливается зеркально ступени ЛС 18к.
2. Арматурные элементы см. лист 65.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	142
Объем бетона		$м^3$	0.049
Объем мозаичного слоя		$м^3$	0.008
Расход стали	Всего	кг	1.60
	на $1м^3$ бетона	кг	32.6
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	520
	Нормативная	кг/$м^2$	400
Нормативный собств. вес изделия		кг/м	81

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 14	1	0.61
Сетка	С 18	1	0.99
		Всего:	1.60

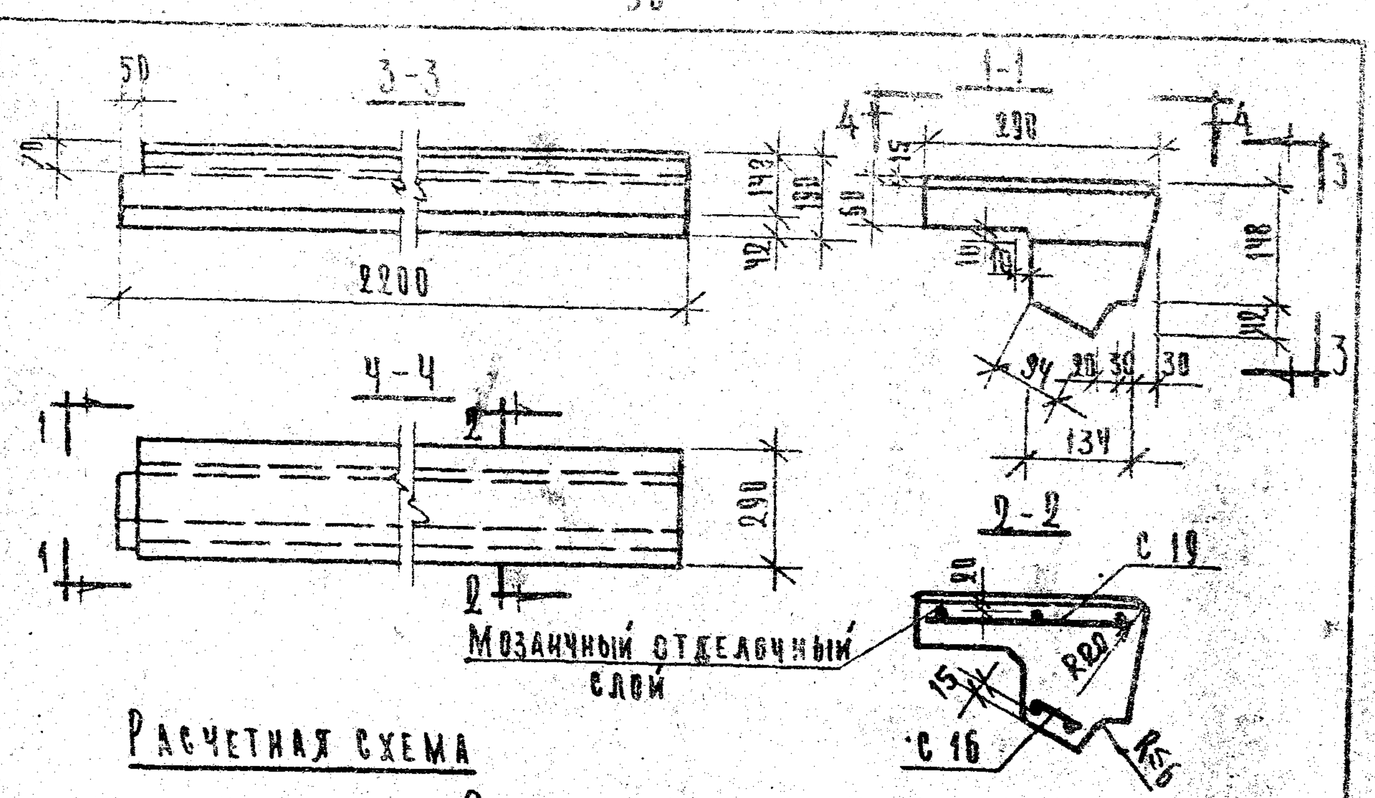
Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
ф 5 BI	8.55	1.32	6727-53*	3150
ф 4 BI	2.82	0.27		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка ЛС18к	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 40

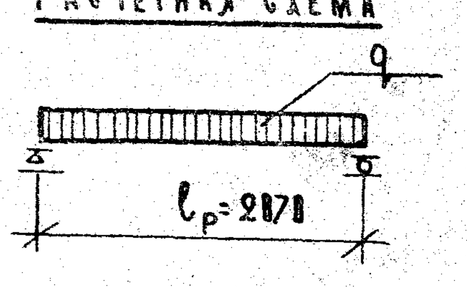
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та		
Зав. отделом	Гл. инж. пр.	Рук. тр. инж.
А. Ляхович	В. Трекова	В. Комарова
Ст. инженер	Чертил	Проверил
А. Фролова	Д. Кравчук	А. Вершинкина
Э. Шахова		

10453 49



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с четвертью ЛС 22кл изготавливается зеркально ступени ЛС 22к.
2. Арматурные элементы см. листы 65, 66.

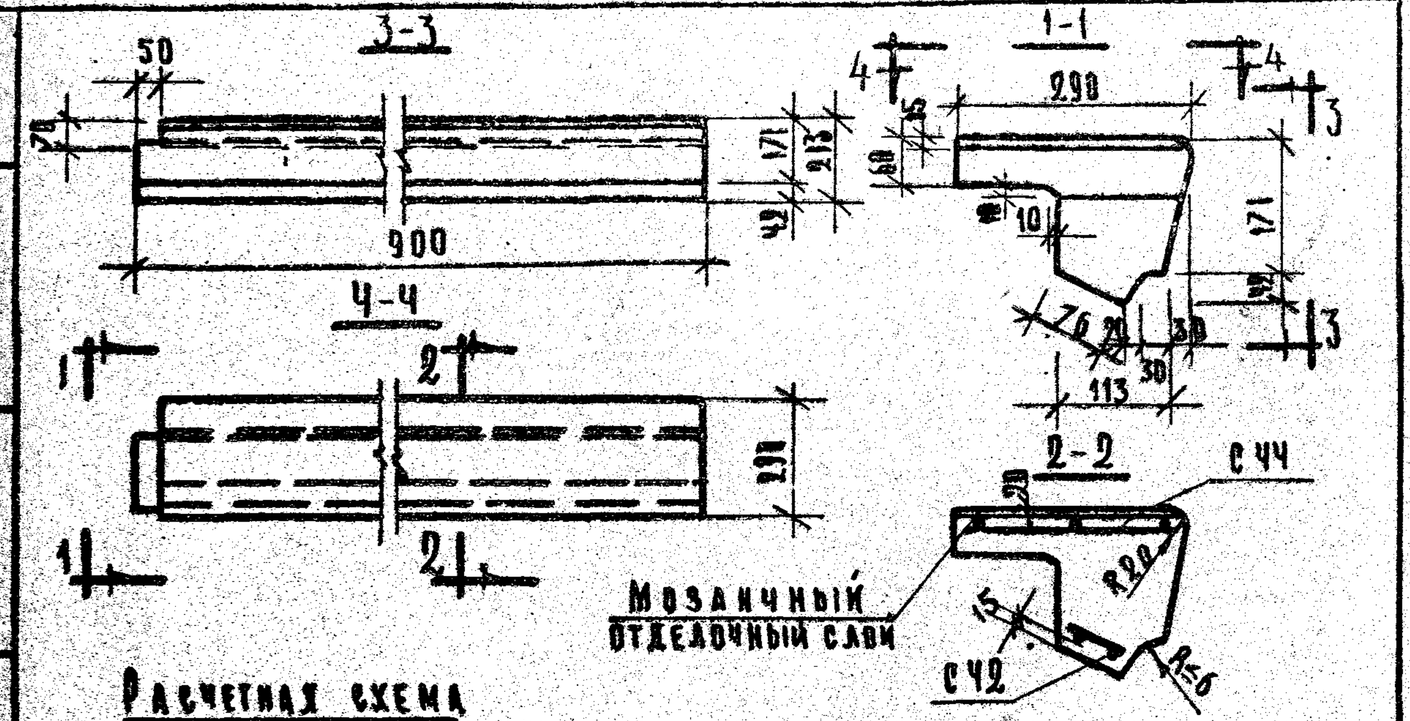
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	178
Объем бетона		$м^3$	0.061
Объем мозаичного слоя		$м^3$	0.010
Расход стали	Всего	кг	2.02
	на $1м^3$ бетона	кг	33.1
Марка бетона		$кг/м^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	520
	Нормативная	кг/$м^2$	400
Нормативный собств. вес издел.		кг/м	81

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 16	1	0.75
Сетка	С 19	1	1.27
		Всего:	2.02

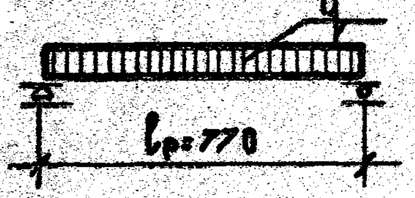
Выборка стали на изделие				
Сечение мм.	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra $кг/см^2$
ф 5 BI	10.80	1.66	6727-53*	3150
ф 4 BI	3.72	0.36		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка ЛС22к	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 4

10453 50



Расчетная схема



Примечания:

1. Арматурные элементы см. лист 70
2. Ступень верхняя фризовая четвертью АС9-17ка изготавливается зеркально ступени АС9-17к.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	73
Объем бетона		$м^3$	0.025
Объем мозаичного слоя			0.004
Расход стали	Всего	кг	0.84
	на 1$м^3$ бетона		33.6
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	81

Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С Ч2	1	0.33
Сетка	С Ч4	1	0.51
		Всего:	0.84

Выборка стали на изделие

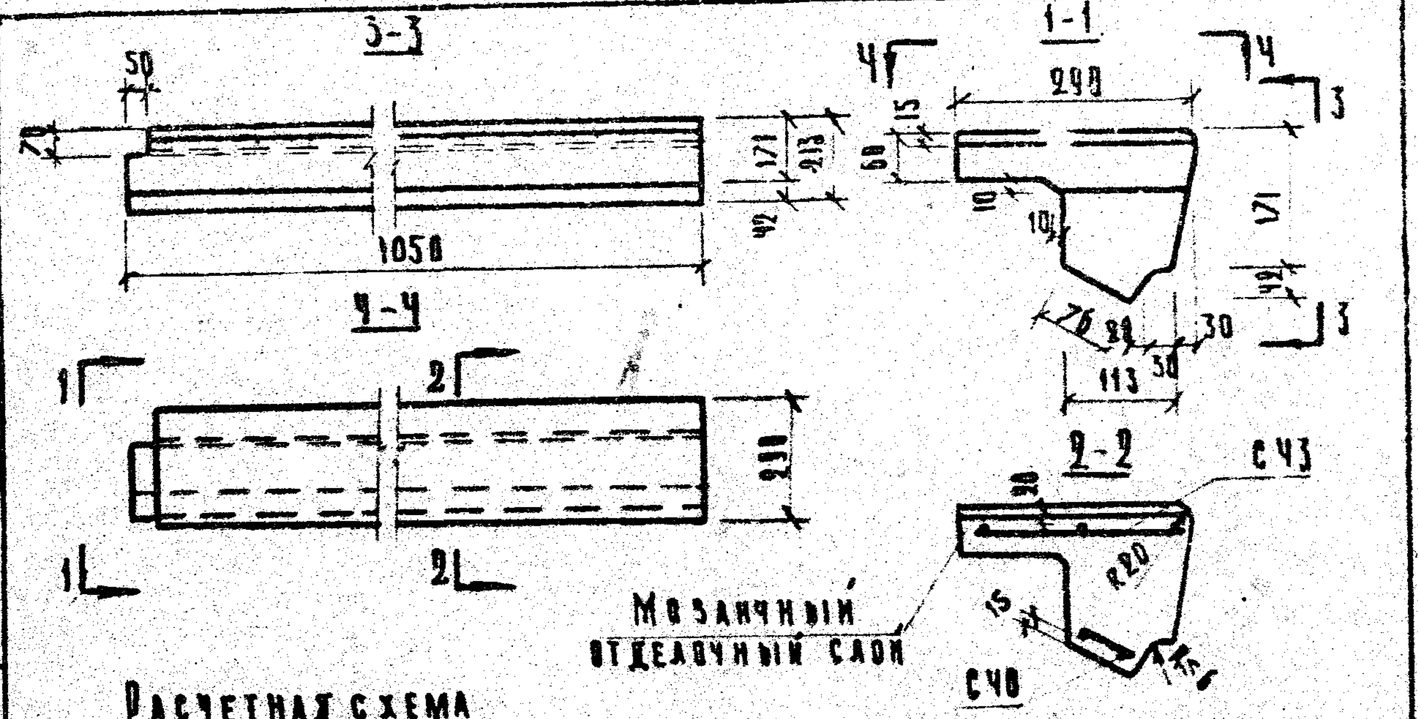
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
ф5 BI	4.50	0.69	6727-53	3150
ф4 BI	1.55	0.15		

ГК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка АС9-17к	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист Ч2

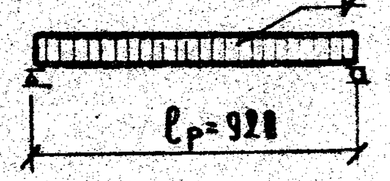
Учебных зданий г. Москва

Нач. отдела В. С. Реков
Гл. инж. пр. В. Кемарев
Рук. гр. инж. М. Шахова
Гл. инж. пр. Р. Зотальова
Гл. инж. пр. Перминкин

10453 51



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень верхняя фризовая с четвертью АС11-17ка изготавливается зеркально ступени АС11-17к
2. Арматурные элементы см. лист 70

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг.	83
Объем бетона		$м^3$	0.021
Объем мозаичного слоя			0.004
Расход стали	Всего	кг.	0.96
	на 1$м^3$ бетона		33.1
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	81

Спецификация стальных элементов

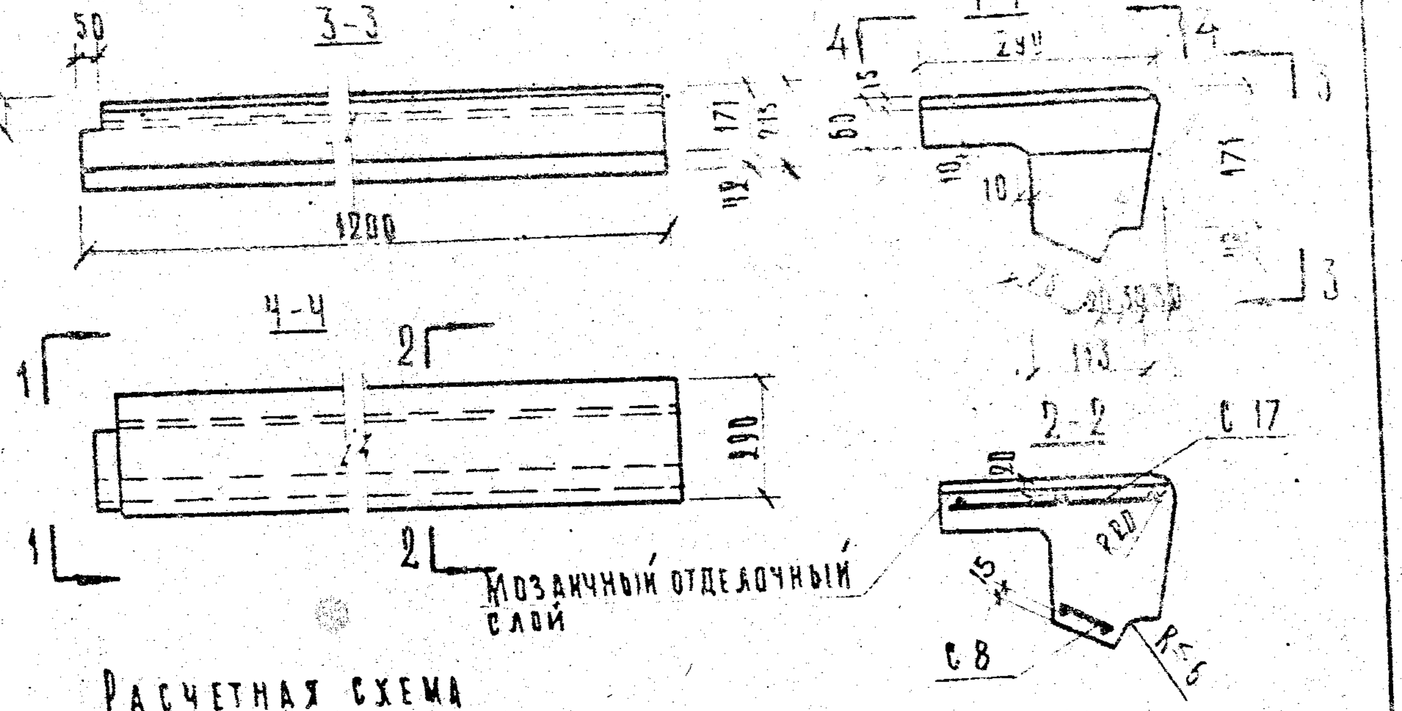
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С Ч3	1	0.60
Сетка	С Ч0	1	0.36
		Всего:	0.96

Выборка стали на изделие

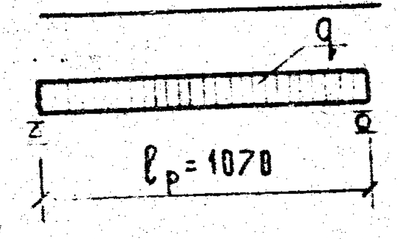
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
ф5 BI	5.05	0.78	6727-53	3150
ф4 BI	1.86	0.18		

ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка АС11-17к	Серия 1.155-1	Выпуск 1	Лист Ч3

10453 52



Расчетная схема



Примечания:

1. Ступень фризовая верхняя с четвертью ЛС 12-17кл изготавливается зеркально ступени ЛС 12-17к.
2. Арматурные элементы см. листы 64, 65.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	98
Объем бетона		$м^3$	0.034
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	1.12
	на 1 $м^3$ бетона		33
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	520
	Нормативная		400
Нормативный собств. вес изделия		кг/м	81

Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 17	1	0.70
Сетка	С 8	1	0.42
Всего:			1.12

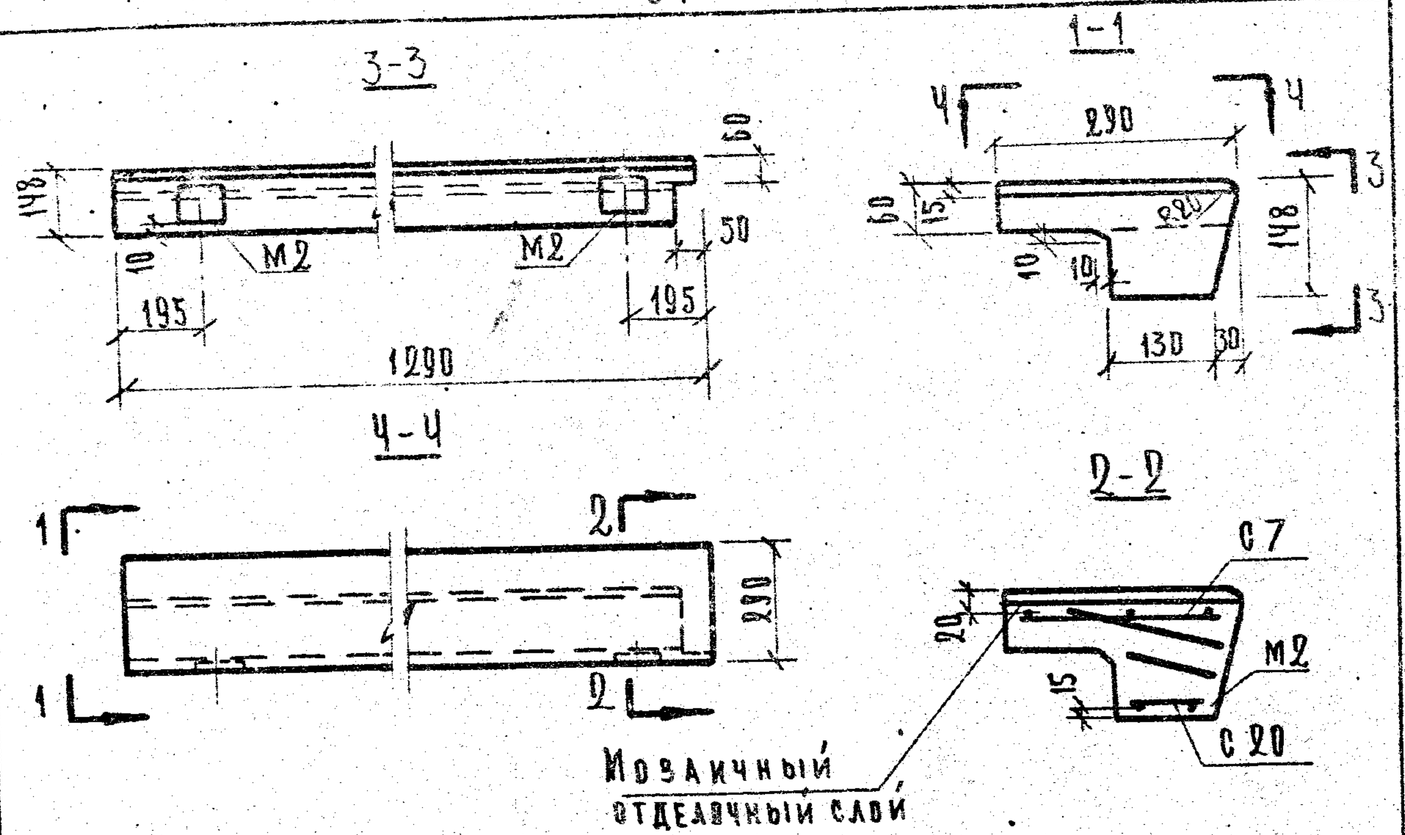
Выборка стали на изделие

Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
ф5 BI	5.80	0.90	6727-53*	3150
ф4 BI	2.17	0.22		

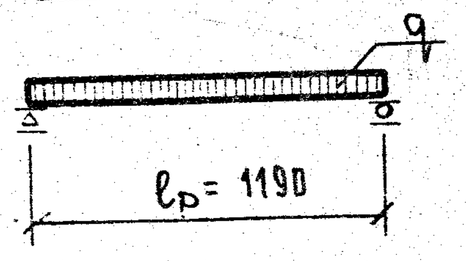
ТК 1969	Ступень верхняя фризовая с четвертью	Марка ЛС12-17к	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 44

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та А. Ляхович
Нач. отдела В. Трекин
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. Э. Шаухова
Ст. инженер
Чертил
Проверил



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш ЛС 11пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу ЛС 11п.
2. Арматурные элементы см. листы 64, 66, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	93
Объем бетона		$м^3$	0.032
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	3.50
	на 1 $м^3$ бетона		109.3
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	390
	Нормативная		300
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	73

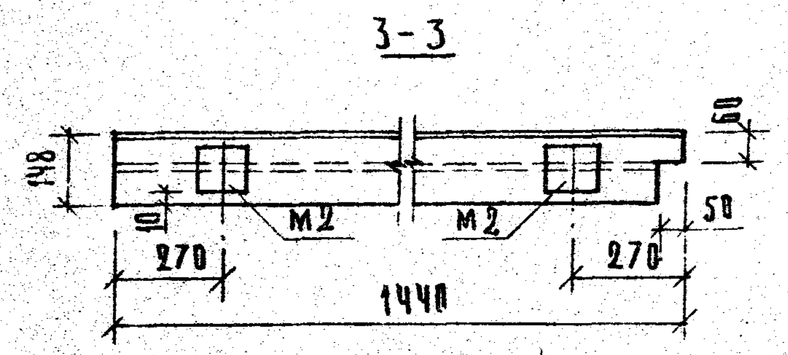
Спецификация стальных элементов

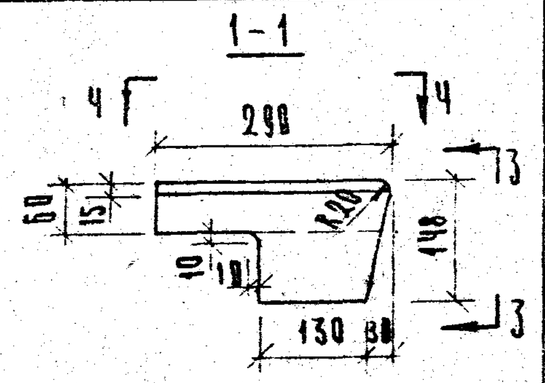
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С7	1	0.76
Сетка	С20	1	0.46
Закладная деталь	М2	2	2.28
Всего:			3.50

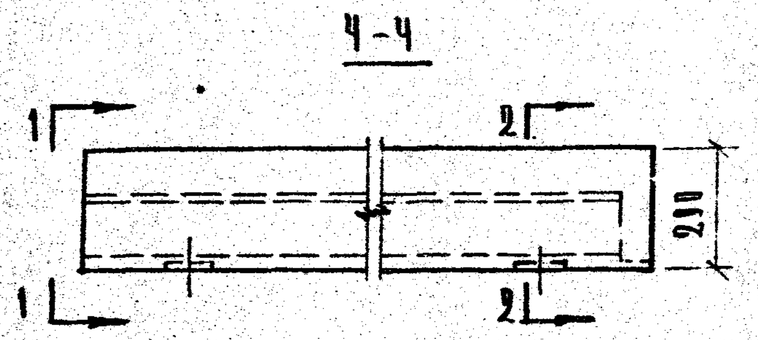
Выборка стали на изделие

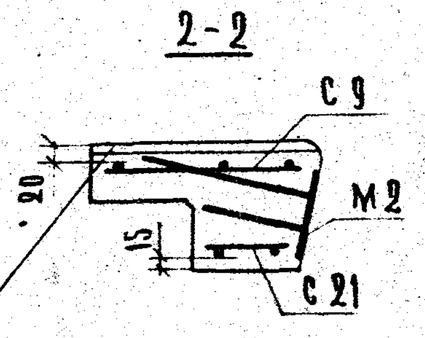
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
ф5 BI	6.30	0.97		
ф4 BI	2.52	0.25	6727-53*	3150
8 AIII	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

ТК 1969	Площадочный вкладыш	Марка ЛС 11п	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 45



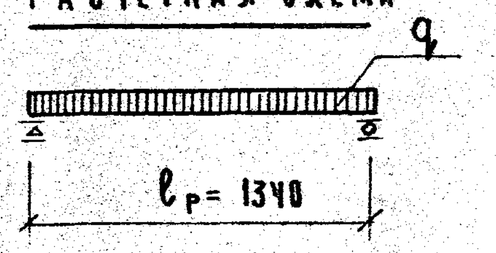






МОЗАИЧНЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ СЛОЙ

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Площадочный вкладыш ЛС 12пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу ЛС 12п.
2. Арматурные элементы см. листы 64, 66, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	105
Объем бетона		м³	0.036
Объем мозаичного слоя			0.006
Расход стали	Всего	кг	3.65
	на 1м³ бетона		101.4
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	73

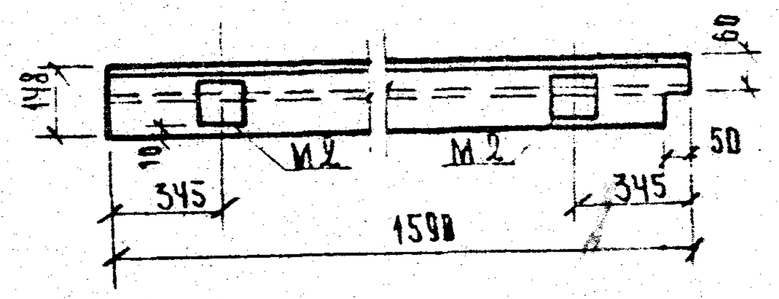
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 9	1	0.85
Сетка	С 21	1	0.52
Закладная деталь	М 2	2	2.28
		Всего:	3.65

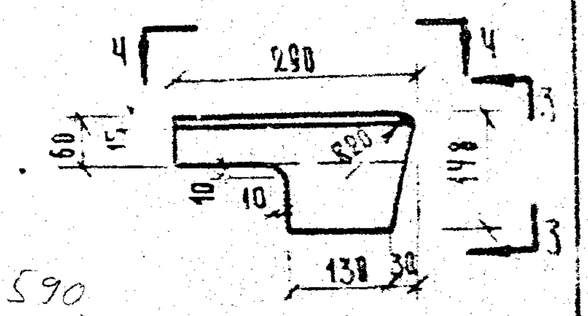
Выборка стали на изделие

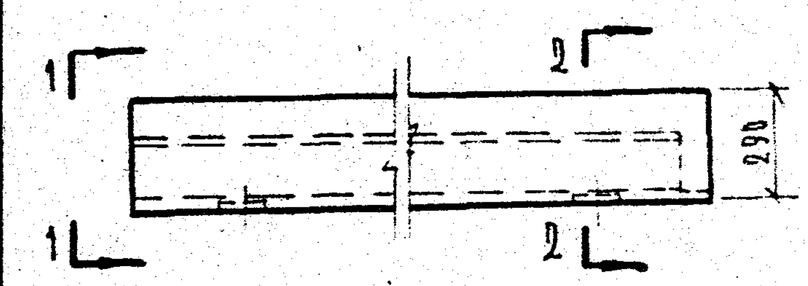
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 В I	7.05	1.09	6727-53*	3150
ф4 В I	2.88	0.28		
8 А III	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

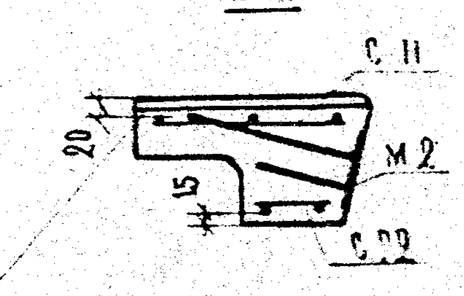
ТК 1969	Площадочный вкладыш	Марка ЛС 12п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 46

10453 55



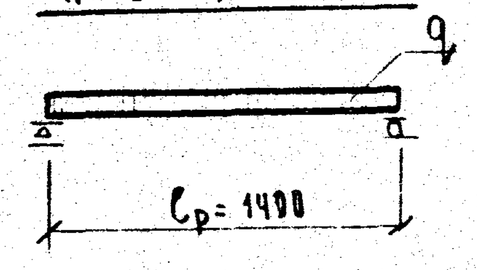






Мозаичный отделочный слой

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Площадочный вкладыш С14пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу ЛС14п
2. Арматурные элементы см. листы 64, 66, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	115
Объем бетона		м³	0.032
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	3.78
	на 1м³ бетона		118.1
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	73

Спецификация стальных элемент			
Наименование	Марка	Кол. шт	Вес кг
Сетка	С 11	1	0.94
Сетка	С 22	1	0.56
Закладная деталь	М 2	2	2.28
		Всего	3.78

Выборка стали на изделие

Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 В I	7.80	1.20	6727-53*	3150
ф4 В I	3.12	0.30		
8 А III	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

ТК 1969	Площадочный вкладыш	Марка ЛС 14п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 47

10453 56

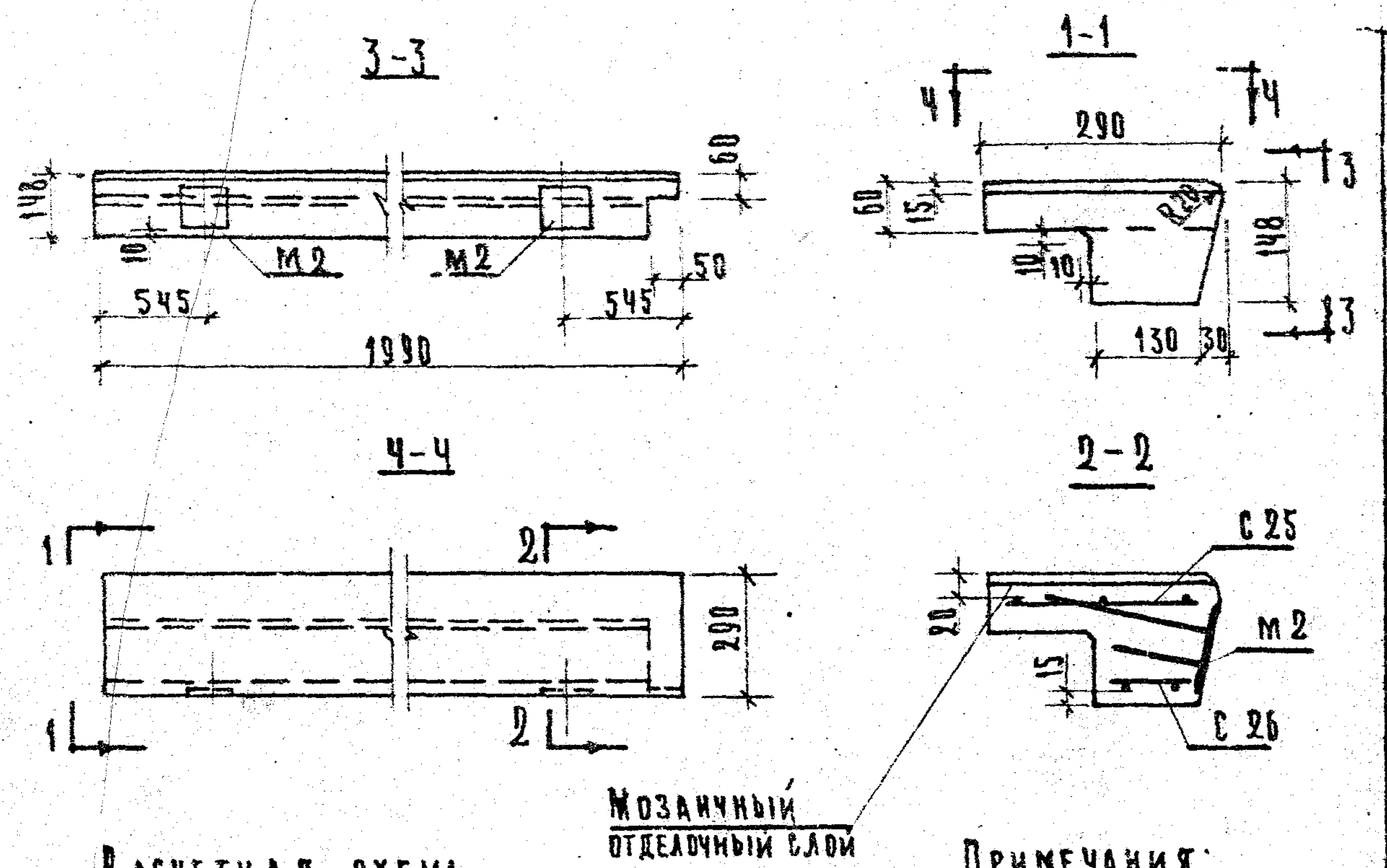
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Нач. отдела Гл. инж. отд. Рук. гр. инж.

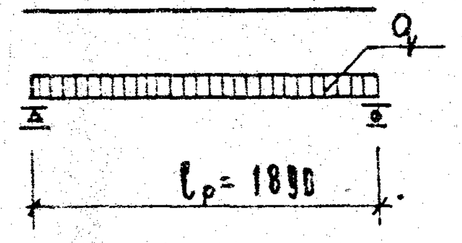
Гл. инженер Инженер Пр. Дверил

Инженер Инженер Инженер

Т. Рассказова А. Вершинкина



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш ЛС18пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу ЛС18п.
2. Арматурные элементы см. листы 67,72

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	145
Объем бетона		м³	0.050
Объем мозаичного слоя			0.008
Расход стали	Всего	кг	4.16
	на 1м³ бетона		83.2
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	73

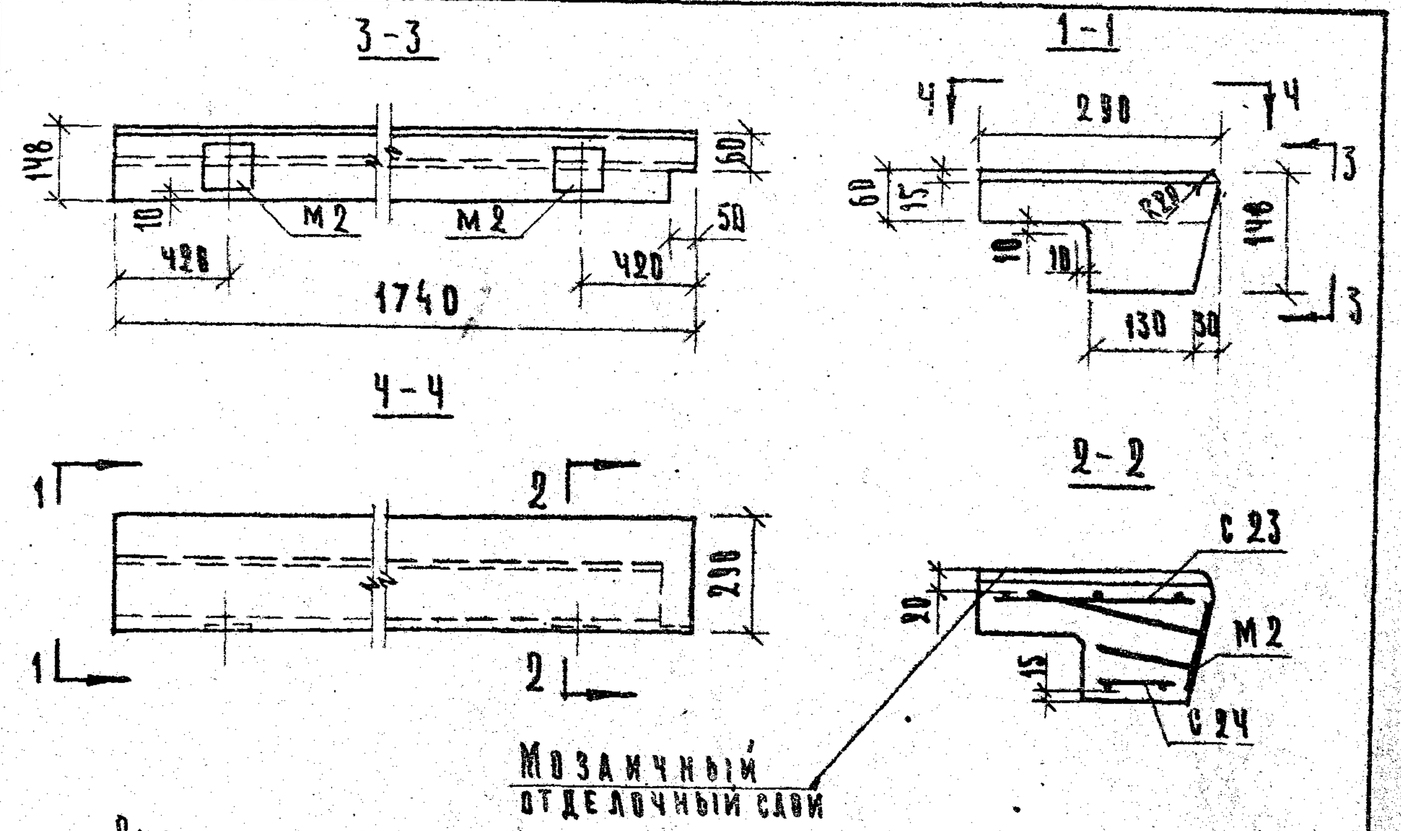
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 25	1	1.17
Сетка	С 26	1	0.71
Закладная деталь	М 2	2	2.28
		Всего:	4.16

Выборка стали на изделие

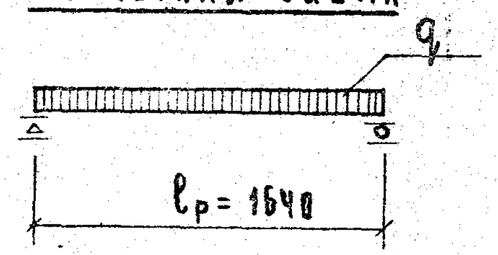
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	9.80	1.50	6727-53*	3150
ф4ВI	3.84	0.38		
8АIII	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

ТК 1969 | Площадочный вкладыш | Марка ЛС18п | Серия 1.155-1 | Выпуск 1 | Лист 4

10453 58



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш АС-15пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу АС15п
2. Арматурные элементы см. листы 66,72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	128
Объем бетона		м³	0.044
Объем мозаичного слоя			0.007
Расход стали	Всего	кг.	3.92
	на 1м³ бетона		90
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	73

Спецификация стальных элемент.			
Наименование	Марка	Кол-во шт.	Вес кг.
Сетка	С 23	1	1.01
Сетка	С 24	1	0.63
Закладная деталь	М2	2	2.28
		Всего:	3.92

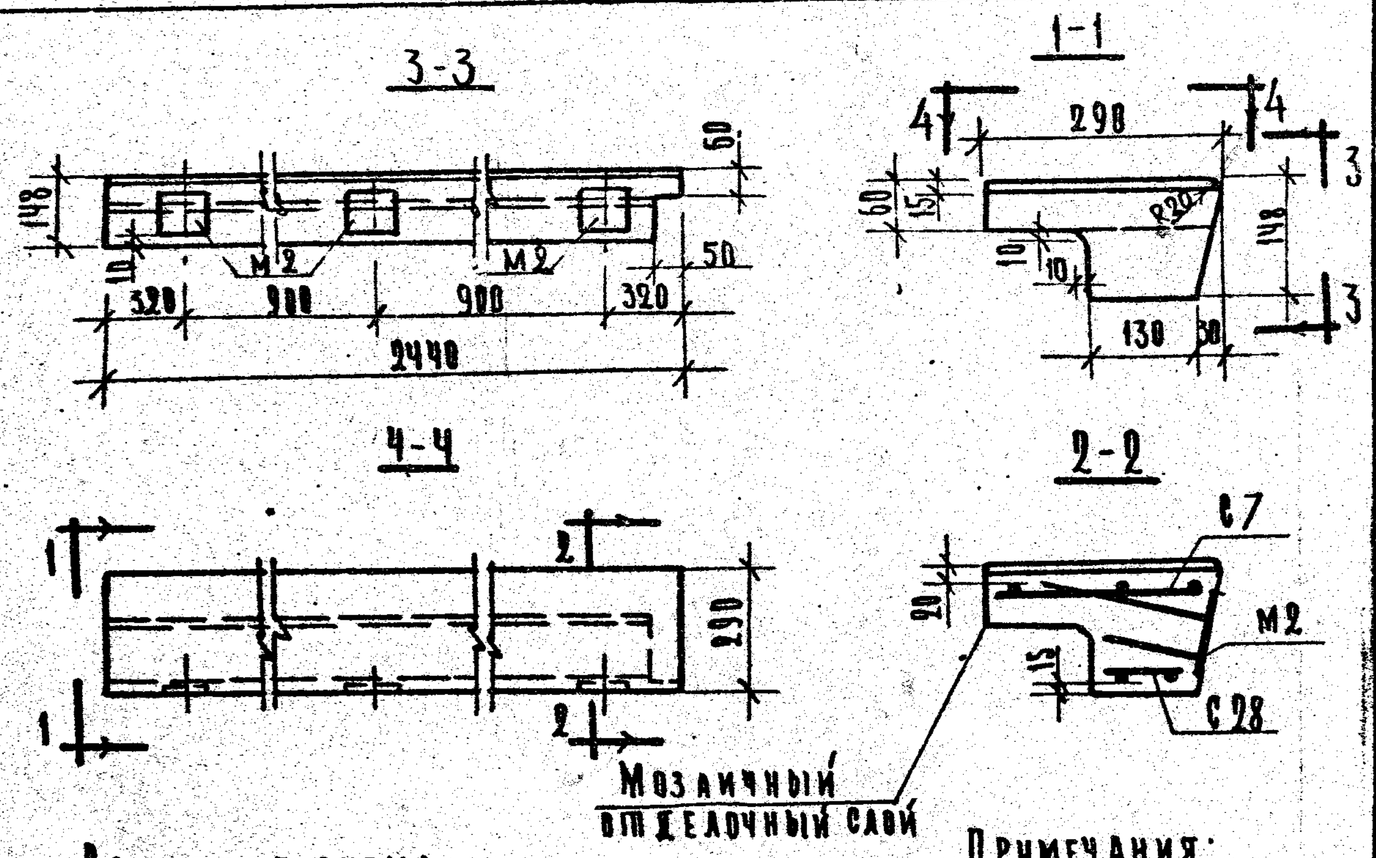
Выборка стали на изделие

Сечение мм.	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	8.55	1.32	6727-53*	3150
ф4ВI	3.24	0.32		
8АIII	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	

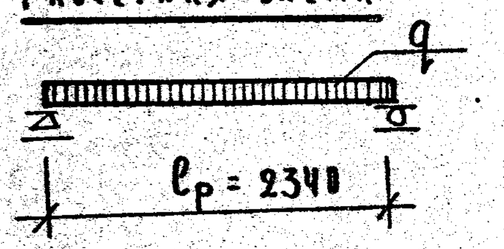
ТК 1969 | Площадочный вкладыш | Марка ЛС15п. | Серия 1.155-1 | Выпуск 1 | Лист 48

10453 57

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Гл. инж. ин-та Нач. отдела Гл. инж. отд. Рук. гр. инж.
А. Ляхович В. Греков В. Комаров Э. Шахова
Ст. инженер Инженер Проверил
Л. Ф. Лова Т. Рассказова А. Вершинкина
Гл. инж. отд. Рук. гр. инж.
О. Комаров Э. Шахова
Проверил
А. Вершинкина
Гл. инж. отд. Рук. гр. инж.
Зда г. Москва



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш ЛС 22пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу ЛС 22п
2. Арматурные элементы см. листы 67, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	178
Объем бетона		м³	0.061
Объем мозаичного слоя		м³	0.010
Расход стали	Всего	кг	5.73
	на 1м³ бет.	кг	94
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная	кг/м²	400
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	73

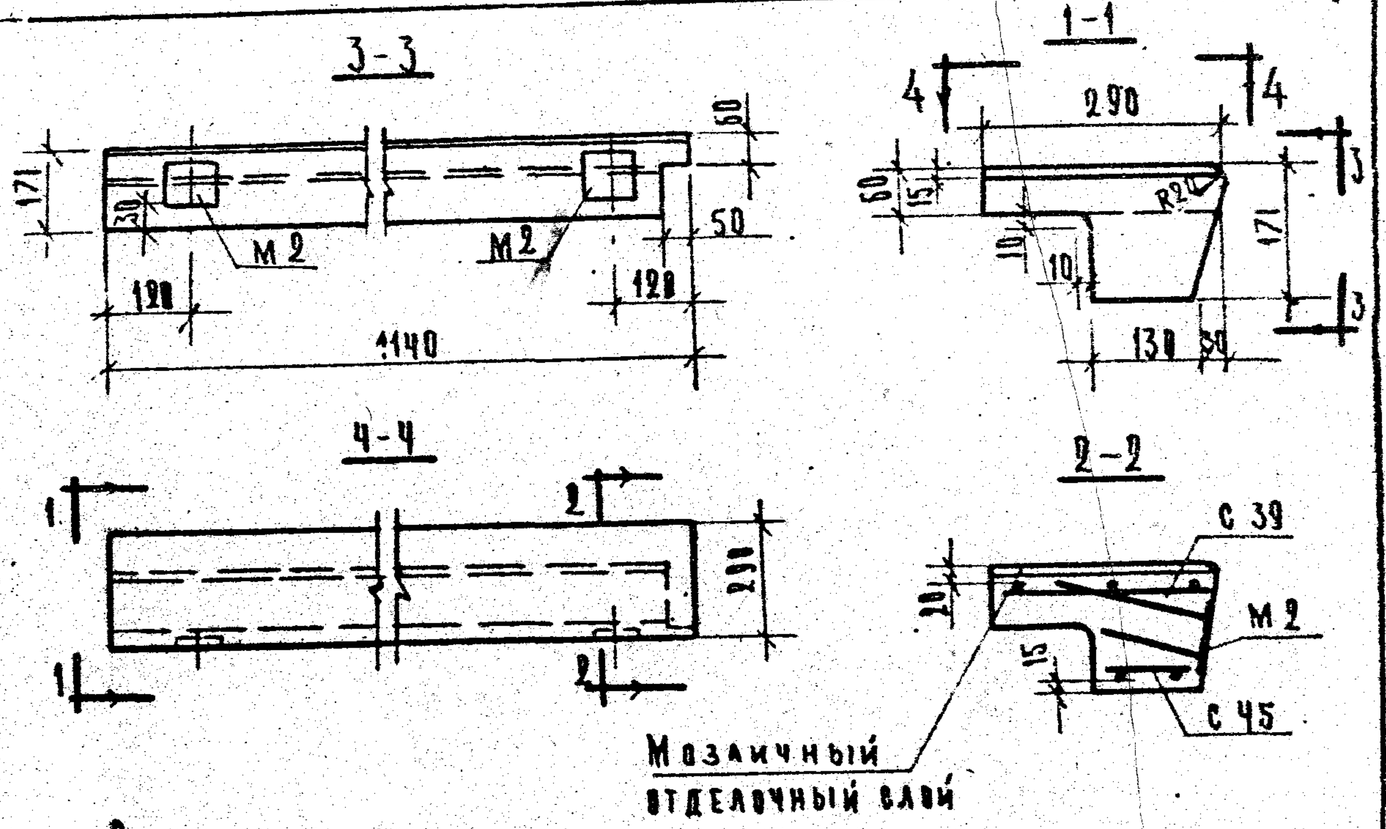
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 27	1	1.43
Сетка	С 28	1	0.88
Закладная деталь	М 2	3	3.42
		Всего:	5.73

Выборка стали на изделие

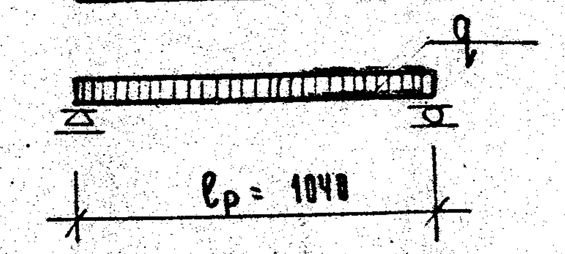
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5 В I	12.05	1.85	6727-53*	3150
ф 4 В I	4.68	0.46		
8 А III	1.80	0.69	5781-61	3400
-120×8	0.36	2.73	103-57*	—

ТК 1969	Площадочный вкладыш	Марка ЛС 22п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 50

10453 59



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш ЛС 11пл изготавливается зеркально площадочному вкладышу ЛС 11п
2. Арматурные элементы см. листы 70, 71, 72

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	95
Объем бетона		м³	0.033
Объем мозаичного слоя		м³	0.005
Расход стали	Всего	кг	3.34
	на 1м³ бетона	кг	101.0
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная	кг/м²	300
Нормативный собств. вес изд.		кг/м	83

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Сетка	С 39	1	0.66
Сетка	С 45	1	0.40
Закладная деталь	М 2	2	2.28
		Всего:	3.34

Выборка стали на изделие

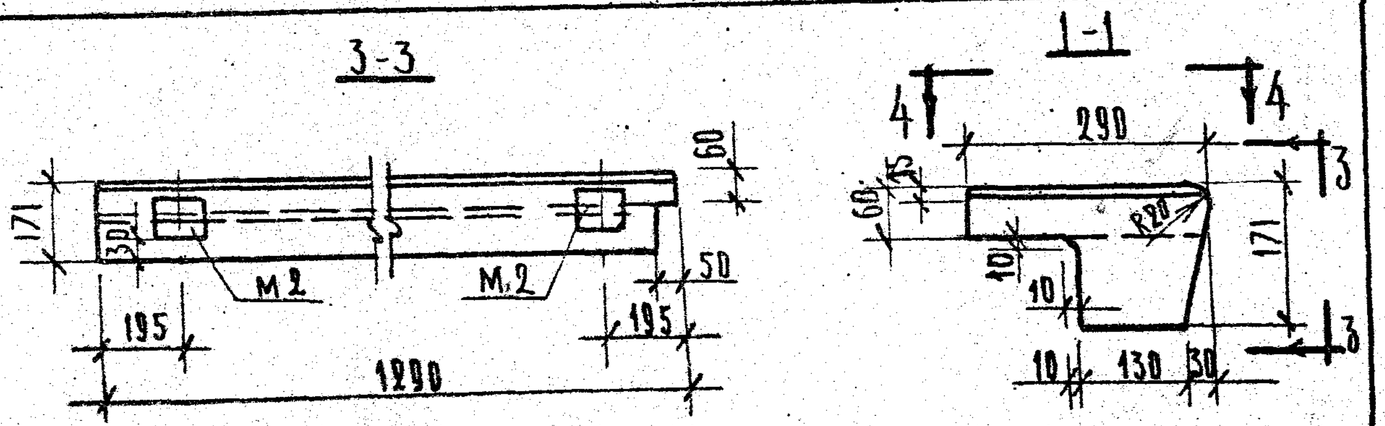
Сечение мм.	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5 В I	5.55	0.85	6727-53*	3150
ф 4 В I	2.16	0.21		
8 А III	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

ТК 1969	Площадочный вкладыш	Марка ЛС9-17п	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 51

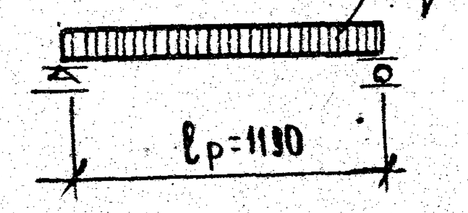
10453 60

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та	[signature]	А. Ляхович
Нач. отд.	[signature]	В. Треков
Гл. инж. отд.	[signature]	В. Комаров
Рук. тр. инж.	[signature]	Э. Шахова
Ст. инженер	[signature]	А. Фролова
Инженер	[signature]	Т. Рассказова
Проверил	[signature]	А. Вершинкина



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш АСИ-17п изготавливается зеркально площадочному вкладышу АСИ-17п
2. Арматурные элементы см. листы 64, 66, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	105
Объем бетона		м³	0.037
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	3.50
	на 1м³ бетона		94.6
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес изд.		кг/м	83

Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С7	1	0.76
Сетка	С20	1	0.46
Закладная деталь	М2	2	2.28
	Всего:		3.50

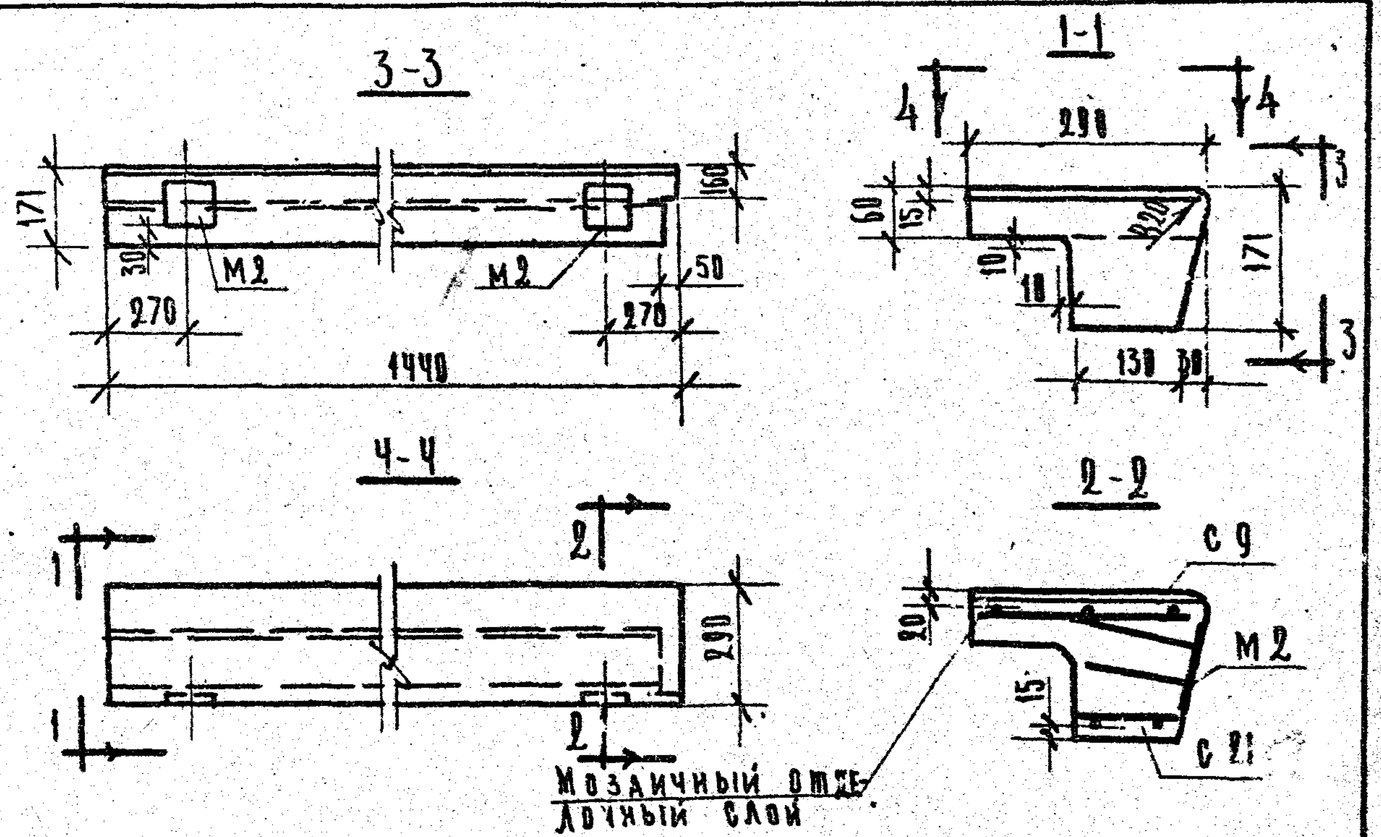
Выборка стали на изделие

Сечение мм.	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Rа кг/см²
ф5 BI	6.30	0.97	6727-53*	3150
ф4 BI	2.52	0.25		
8 А III	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

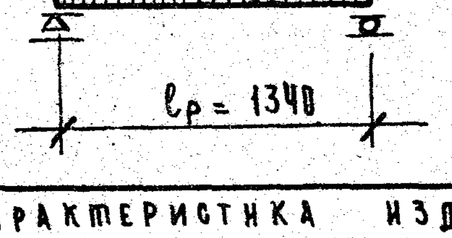
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та А. Яхонович
Нач. отд. Б. Трехов
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. Э. Шахова
Ст. инженер А. Фролова
Инженер Т. Рассказова
Проверил А. Ершинкина

ТК 1969 — Площадочный вкладыш — Марка АСИ-17п — Серия 1.155-1 — Выпуск 1 — Лист 52



Расчетная схема



Примечания:

1. Площадочный вкладыш АС12-17п изготавливается зеркально площадочному вкладышу АС12-17п
2. Арматурные элементы см. листы 64, 66, 72.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	120
Объем бетона		м³	0.042
Объем мозаичного слоя			0.006
Расход стали	Всего	кг	3.65
	на 1м³ бетона		87.0
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес изд.		кг/м	83

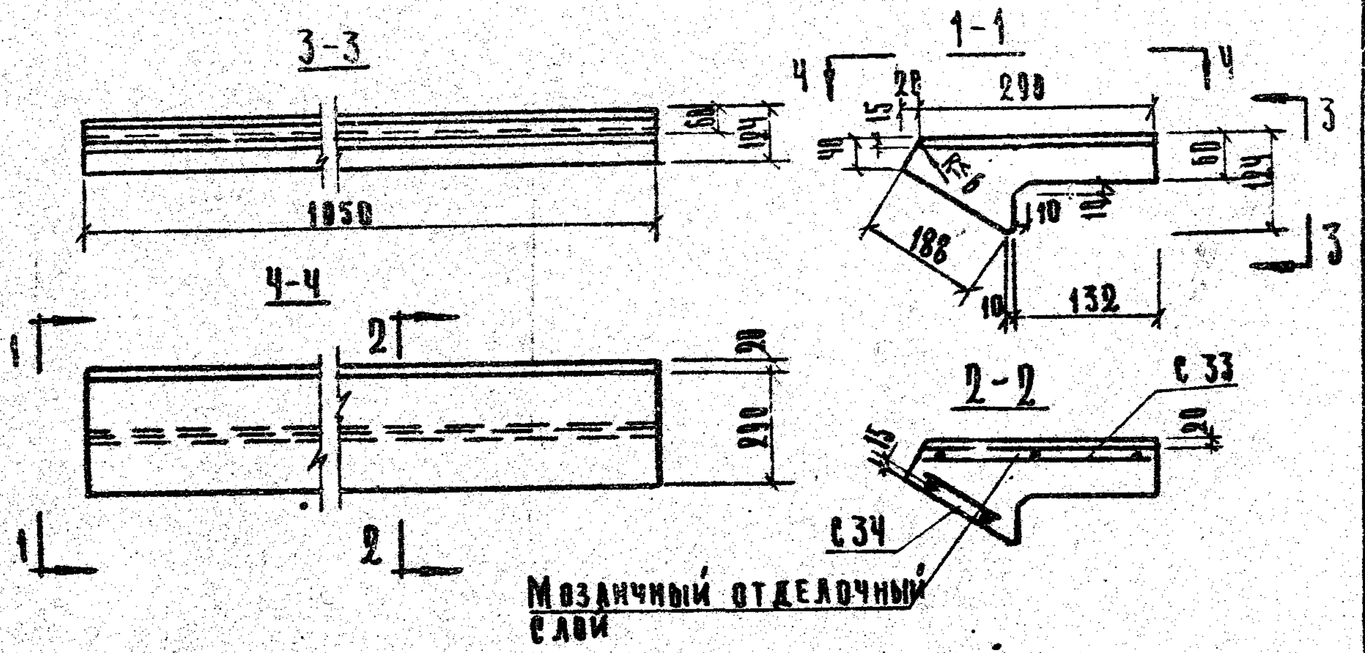
Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С9	1	0.85
Сетка	С21	1	0.52
Закладная деталь	М2	2	2.28
	Всего:		3.65

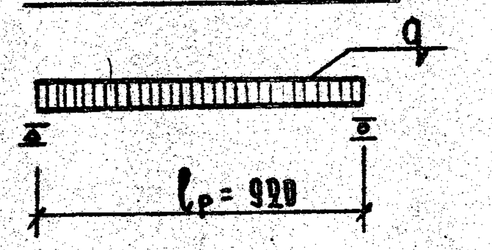
Выборка стали на изделие

Сечение мм.	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Rа кг/см²
ф5 BI	7.05	1.09	6727-53*	3150
ф4 BI	2.88	0.28		
8 А III	1.20	0.46	5781-61	3400
-120×8	0.24	1.82	103-57*	—

ТК 1969 — Площадочный вкладыш — Марка АС12-17п — Серия 1.155-1 — Выпуск 1 — Лист 53



Расчетная схема



Примечание:

Арматурные элементы см. лист 71

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	60
Объем бетона		м³	0.019
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	1.08
	на 1 м³ бетона		57.0
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	57

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол-во шт.	Вес кг.
Сетка	С 33	1	0.65
Сетка	С 34	1	0.43
		Всего:	1.08

Выборка стали на изделие

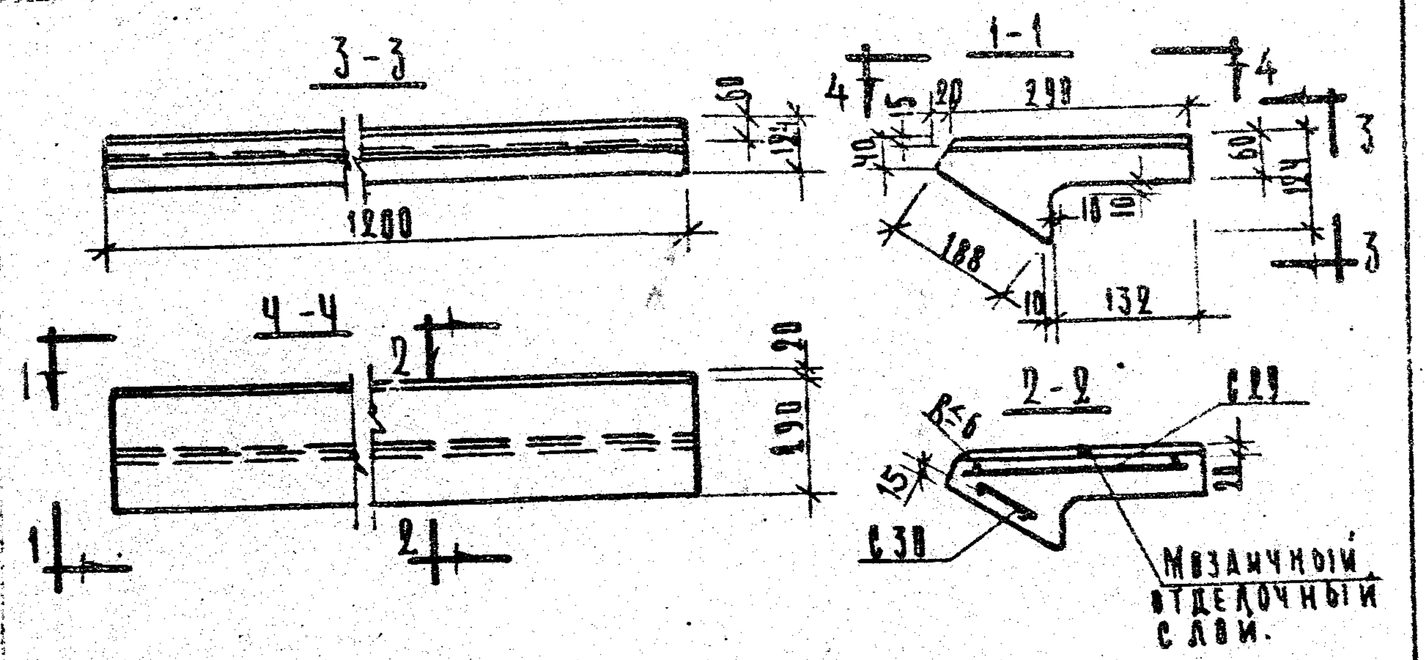
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5 BI	5.20	0.80	6727-53*	3150
ф 4 BI	2.76	0.28		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС 11 н	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 54

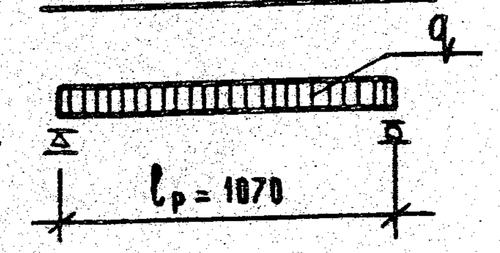
10453 63

Нач. отдела Гл. инж. отд. Рук. гр. инж. — В. Треков, В. Комаров, Э. Шахова — Чертежник Проверил — В. Кравчук, А. Вершинкина

Приказ учебных зданий г. Москва



Расчетная схема



Примечание:

Арматурные элементы см. лист 67

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	68.00
Объем бетона		м³	0.022
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	1.23
	на 1 м³ бетона		55.9
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес издел.			57

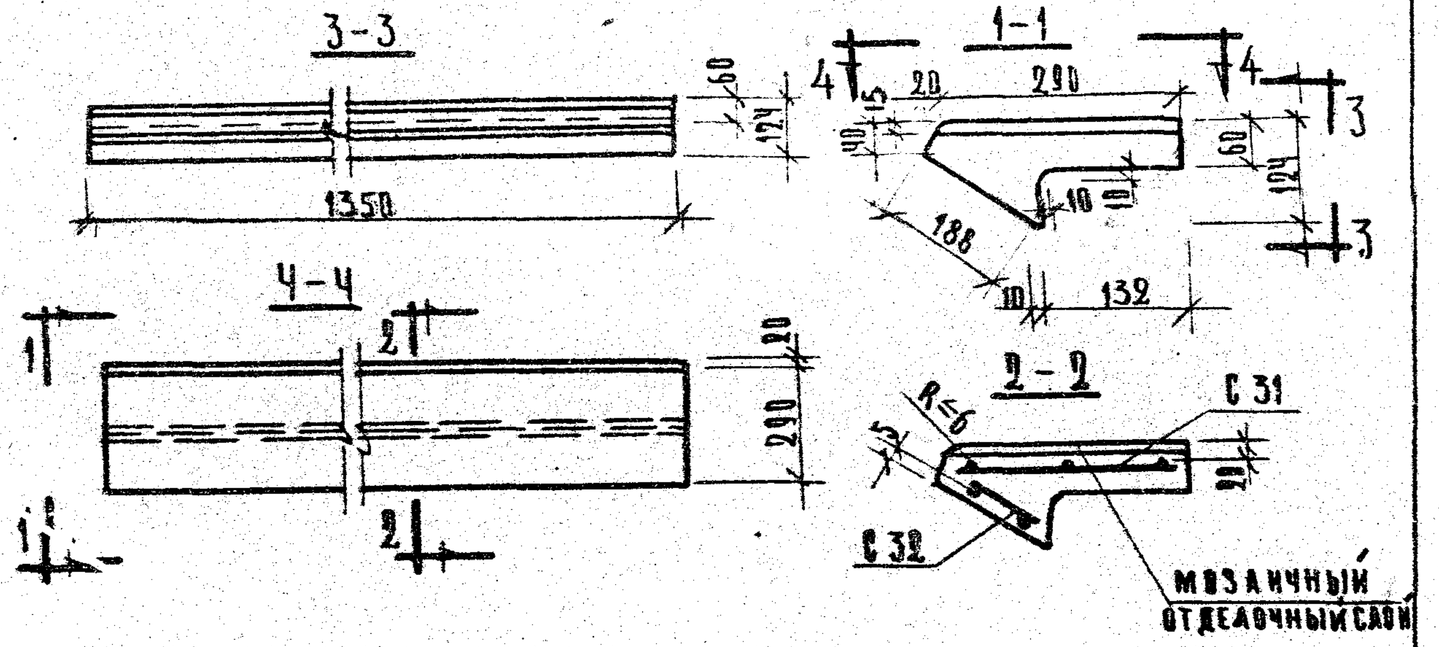
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол-во шт.	Вес кг
Сетка	С 29	1	0.74
Сетка	С 30	1	0.49
		Всего:	1.23

Выборка стали на изделие

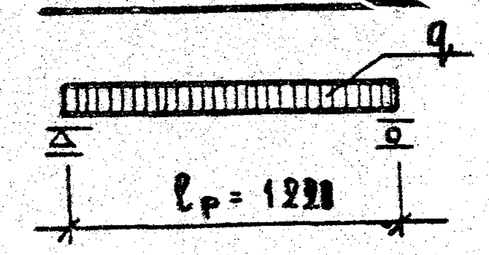
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5 BI	5.95	0.92	6727-53*	3150
ф 4 BI	3.22	0.31		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС 12 н	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 55

10453 64



Расчетная схема



Примечание:

Арматурные элементы см. лист 68

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	78
Объем бетона		м³	0.025
Объем мозаичного слоя			0.006
Расход стали	Всего	кг	1.39
	на 1м³ бетона		55.70
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес изделия			57

Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол-во шт.	Вес кг
Сетка	С 31	1	0.84
Сетка	С 32	1	0.55
		Всего:	1.39

Выборка стали на изделие

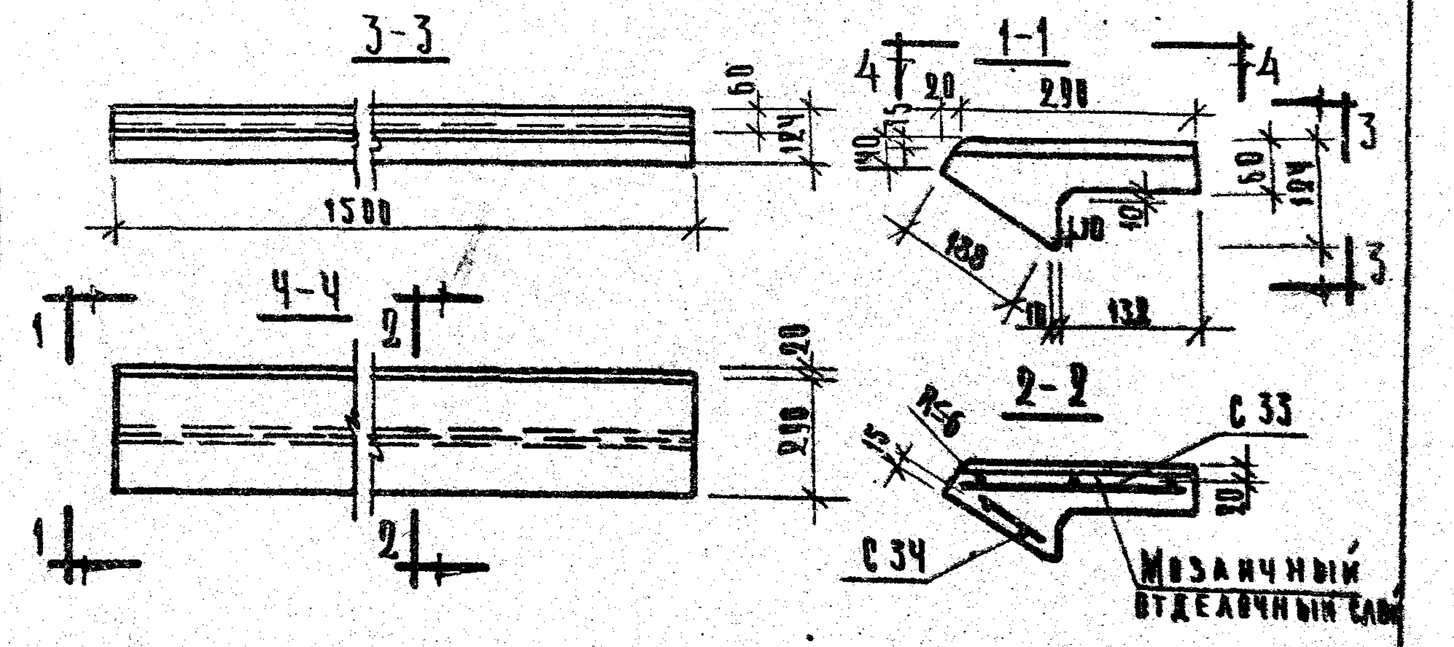
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 ВI	6.70	1.03	6727-53*	3150
ф4 ВI	3.68	0.36		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС14и	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 56

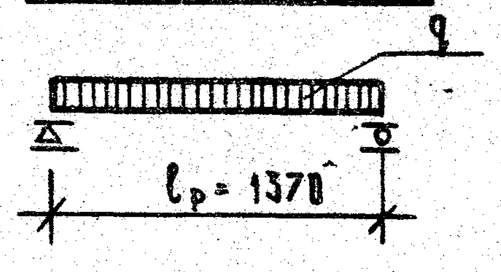
10453 65

Гл. инж. ин-та		А. Ляхович
Нач. отдела		В. Греков
Гл. инж. отд.		В. Комаров
Рук. гр. инж.		Э. Шахова
Ст. инженер		А. Фрадова
Чертежник		О. Кравчук
Проверил		А. Вершинкина

ЦНИИЭП учебных зданий т. Москва



Расчетная схема



Примечание:

Арматурные элементы см. лист 68

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	85
Объем бетона		м³	0.027
Объем мозаичного слоя			0.007
Расход стали	Всего	кг	1.51
	на 1м³ бетона		55.9
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	57

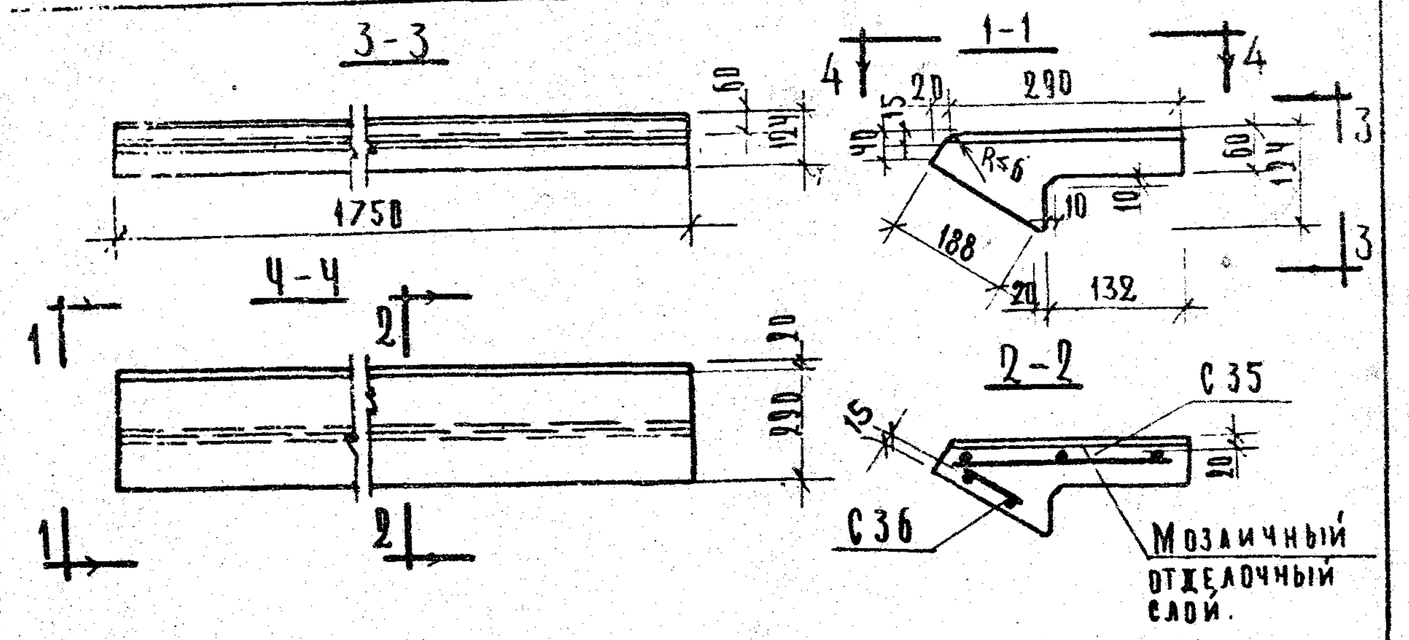
Спецификация стальных элементов			
Наименование	Марка	Кол-во шт.	Вес кг
Сетка	С 33	1	0.91
Сетка	С 34	1	0.80
		Всего:	1.51

Выборка стали на изделие

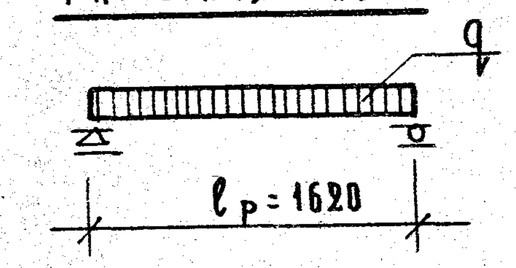
Сечение мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5 ВI	7.45	1.15	6727-53*	3150
ф4 ВI	3.68	0.36		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС15и	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 57

10453 66



Расчетная схема



Примечания:

Арматурные элементы см. лист 69.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	95
Объем бетона		м³	0.03
Объем мозаичного слоя			0.008
Расход стали	Всего	кг	1.80
	на 1 м³ бетона		56.3
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	57

Спецификация стальных элементов

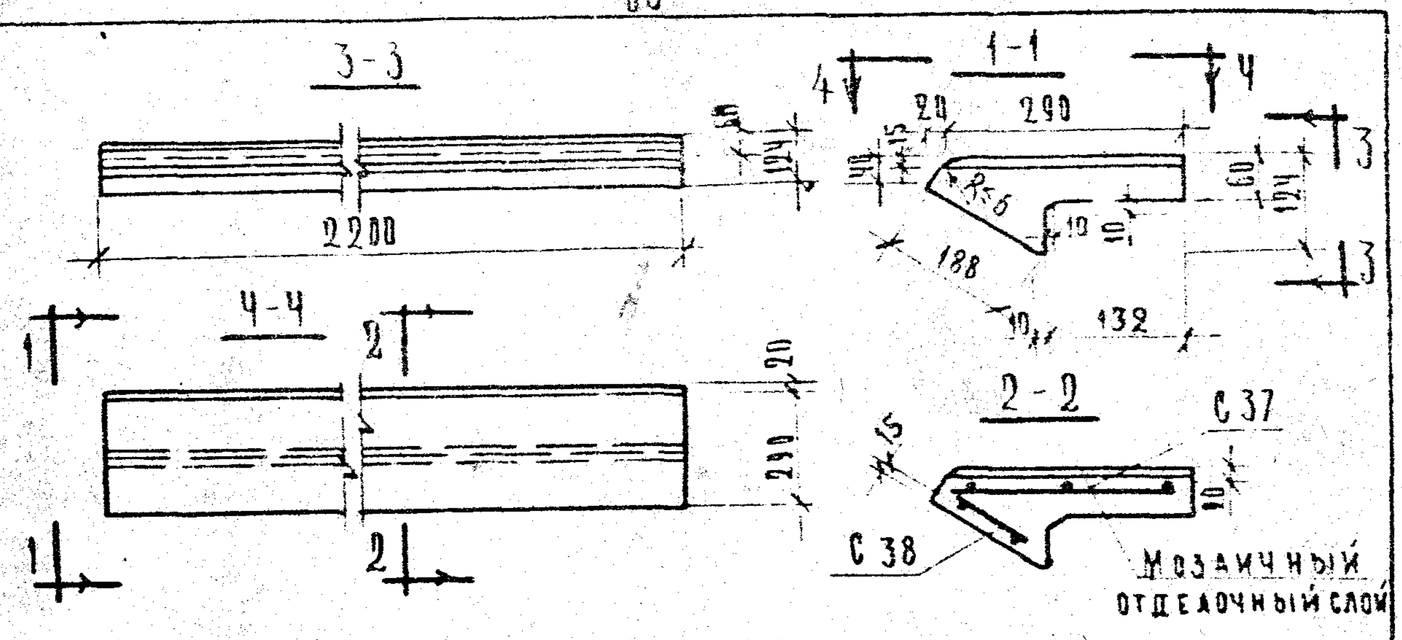
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 35	1	1.08
Сетка	С 36	1	0.72
Всего:			1.80

Выборка стали на изделие

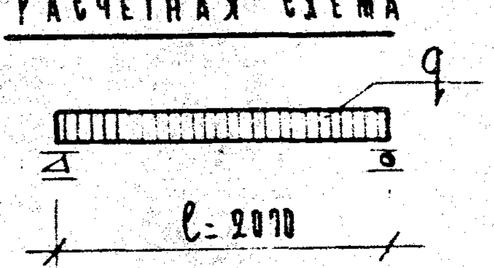
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	8.70	1.34	6727-53*	3150
фЧВI	4.60	0.46		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС 18 н	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 58

10453 67



Расчетная схема



Примечания:

Арматурные элементы см. лист 69

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	12.5
Объем бетона		м³	0.040
Объем мозаичного слоя			0.010
Расход стали	Всего	кг	2.22
	на 1 м³ бетона		55.5
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	520
	Нормативная		400
Нормативный соб. вес изделия		кг/м	57

Спецификация стальных элементов

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С 37	1	1.34
Сетка	С 38	1	0.88
Всего:			2.22

Выборка стали на изделие

Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	10.95	1.68	6727-53*	3150
фЧВI	5.52	0.54		

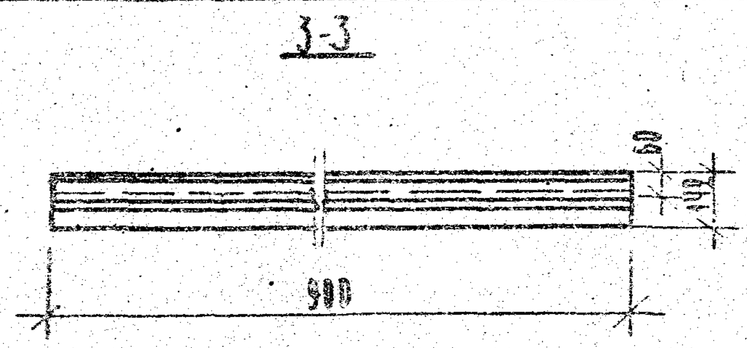
ТК 969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС 22 н	Серия 1.155-1	
			Выпуск 1	Лист 59

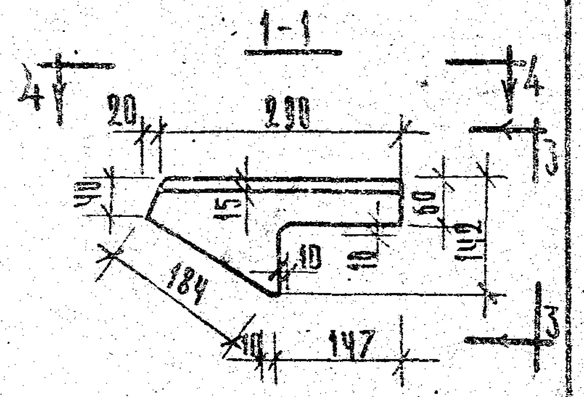
10453 68

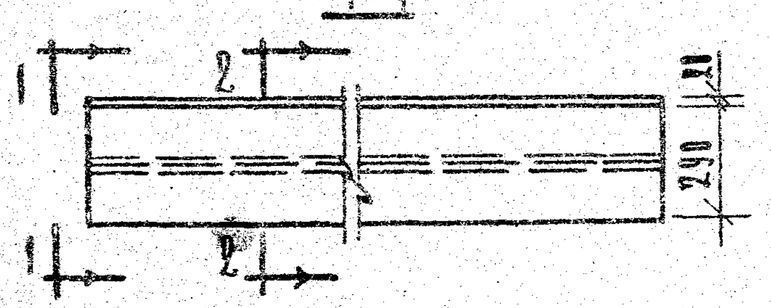
Типовой проект 1.155-1 Выпуск 1 Ступени лестничных маршей учебных зданий г. Москва

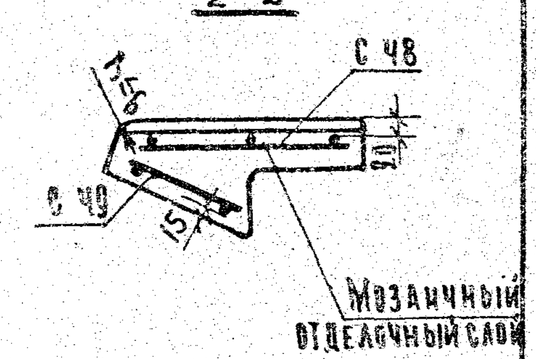
Нач. отд. Гапонов
Гл. инж. отд. Трегубов
Рук. гр. инж. Комаров
Инж. Шахова

Чертил Ларина
Проверил Комаров
Утвердил Трегубов

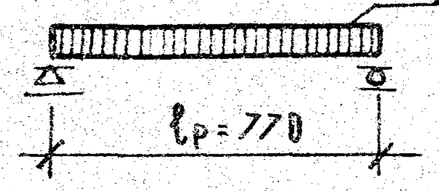








Расчетная схема



Примечания:

Арматурные элементы см. лист 71.

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	53
Объем бетона		м³	0.017
Объем мозаичного слоя			0.004
Расход стали	Всего	кг	0.92
	на 1 м³ бетона		54.1
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	59

Спецификация стальных элементов				
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.	
Сетка	С4В	1	0.55	
Сетка	С4Q	1	0.37	
		Всего:	0.92	

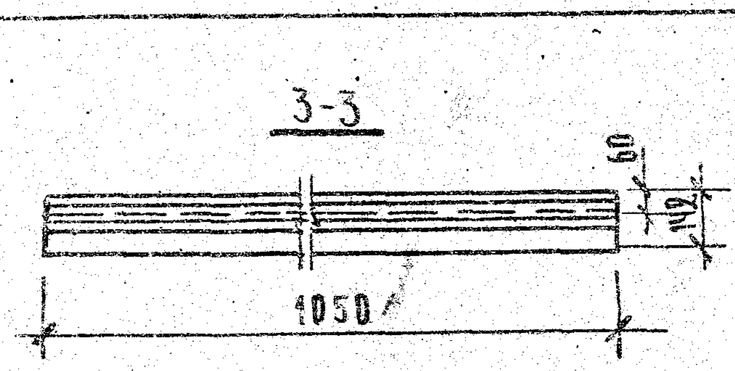
Выборка стали на изделие				
Сечение мм	Длина м	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5ВI	4.45	0.69	6727-53*	3150
ф 4ВI	2.30	0.23		

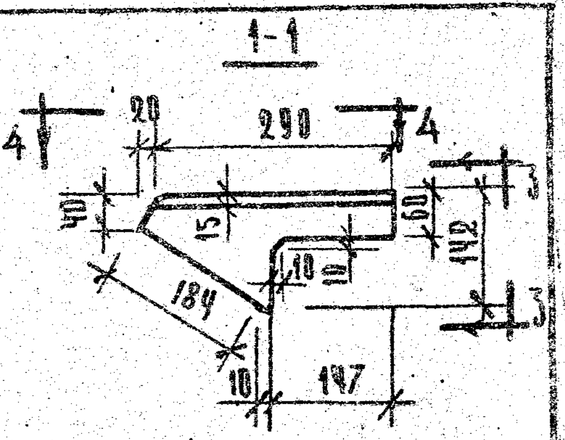
ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛСО-17н	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 60

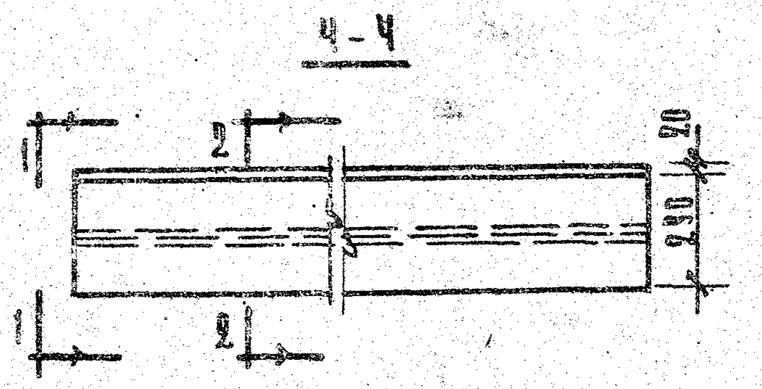
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

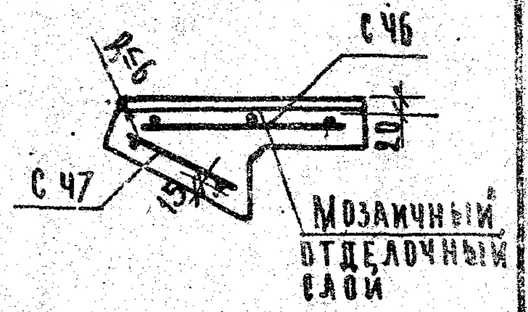
Гл. инж. ин-та	А. Лухович	
Нач. отд.	В. Треков	
Гл. инж. отд.	В. Комаров	
Рук. гр. инж.	З. Шахова	
Ст. инж.	Л. Фролова	
Чертил	В. Кравчук	
Проверил	Л. Вершинкина	

10453 69

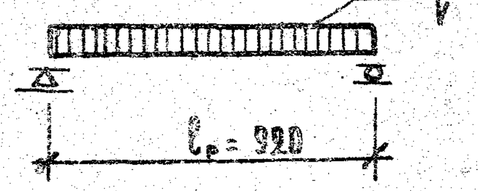








Расчетная схема



Примечание:

Арматурные элементы см. лист 71

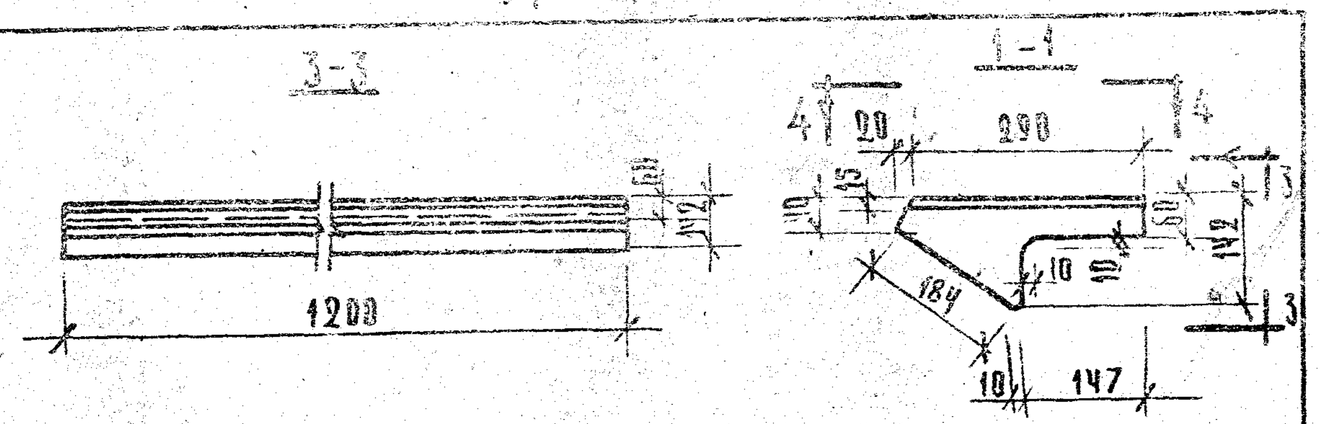
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	63
Объем бетона		м³	0.020
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	1.08
	на 1 м³ бетона		54.0
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	390
	Нормативная		300
Нормативный соб. вес изд.		кг/м	59

Спецификация стальных элементов				
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.	
Сетка	С4Б	1	0.65	
Сетка	С47	1	0.43	
		Всего:	1.08	

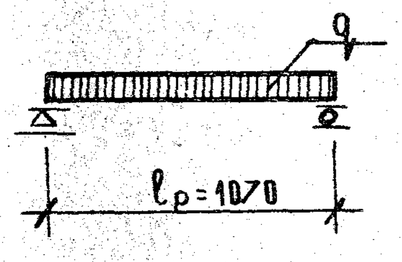
Выборка стали на изделие				
Сечение мм.	Длина м.	Вес кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
ф 5ВI	5.20	0.80	6727-53*	3150
ф 4ВI	2.76	0.28		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка АГМ-17	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 61

10453 70



Расчетная схема



Примечание

Арматурные элементы см. лист 67

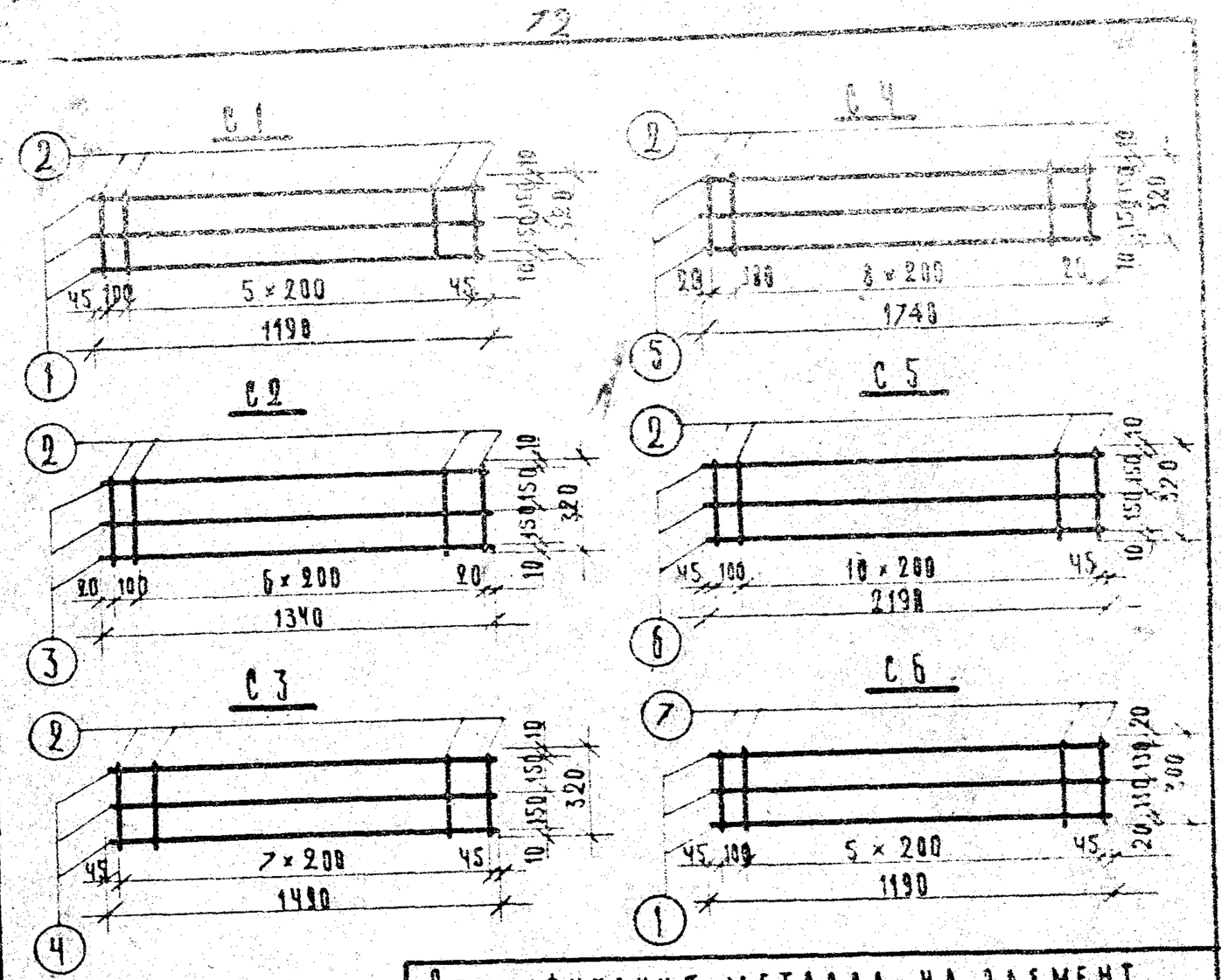
Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	70
Объем бетона		м³	0.023
Объем мозаичного слоя			0.005
Расход стали	Всего	кг	1.23
	на 1 м³		53.5
Марка бетона		кг/см²	200
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	528
	нормативная		400
Нормативный соб. вес издел.		кг/м	59

Спецификация стальных элемент.			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг.
Сетка	С29	1	0.74
Сетка	С30	1	0.49
		Всего:	1.23

Выборка стали на изделие				
Сечение мм.	Длина м.	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
ф5ВI	5.95	0.92	6727-53*	3150
ф4ВI	3.22	0.34		

ТК 1969	Ступень нижняя фризовая	Марка ЛС12.17к	Серия 1.155-1
			Выпуск 1 / Лист 62

10453 71



Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

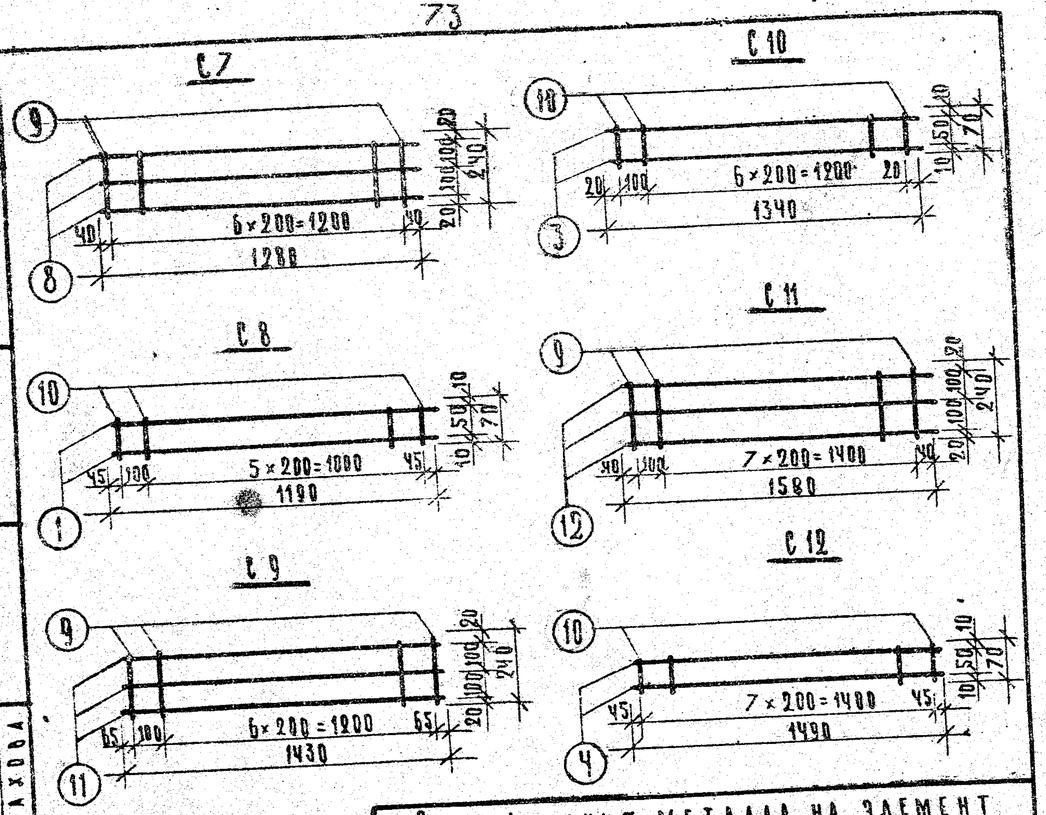
Спецификация металла на элемент

Марка элем.	N поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина поз. мм	Длина на элем. м	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С1	1	ф5ВI	3	1190	3.57	0.55	0.77
	2	ф4ВI	7	320	2.24	0.22	
С2	3	ф5ВI	3	1340	4.02	0.62	0.87
	2	ф4ВI	8	320	2.56	0.25	
С3	4	ф5ВI	3	1498	4.47	0.69	0.94
	2	ф4ВI	8	320	2.56	0.25	
С4	5	ф5ВI	3	1740	5.22	0.80	1.12
	2	ф4ВI	10	320	3.20	0.32	
С5	6	ф5ВI	3	2190	6.57	1.01	1.39
	2	ф4ВI	12	320	3.84	0.38	
С6	1	ф5ВI	3	1190	3.57	0.55	0.76
	7	ф4ВI	7	300	2.10	0.21	

ТК 1969	Арматурные элементы	Марка С1-С6	Серия 1.155-1
			Выпуск 1 / Лист 63

10453 72

Учебный здания г. Москва
Рук. тр. инж. Д. Инжодиц
Д. инж. Д. Инжодиц
Гл. инж. проекта Э. Шахова
Н. контр. Р. Димагин



Спецификация металла на элемент							
Марка элем.	N поз.	Сечение мм.	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем. м.	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С7	8	ф5ВI	3	1280	3.84	0.59	0.76
	9	ф4ВI	7	240	1.68	0.17	
С8	1	ф5ВI	2	1190	2.38	0.37	0.42
	10	ф4ВI	7	70	0.49	0.05	
С9	11	ф5ВI	3	1430	4.29	0.66	0.85
	9	ф4ВI	8	240	1.92	0.19	
С10	3	ф5ВI	2	1340	2.68	0.41	0.46
	10	ф4ВI	8	70	0.56	0.05	
С11	12	ф5ВI	3	1580	4.74	0.73	0.94
	9	ф4ВI	9	240	2.16	0.21	
С12	4	ф5ВI	2	1490	2.98	0.46	0.51
	10	ф4ВI	8	70	0.56	0.05	

Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

ТК 1969	Арматурные элементы	Марка С7–С12	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 64

10453 73

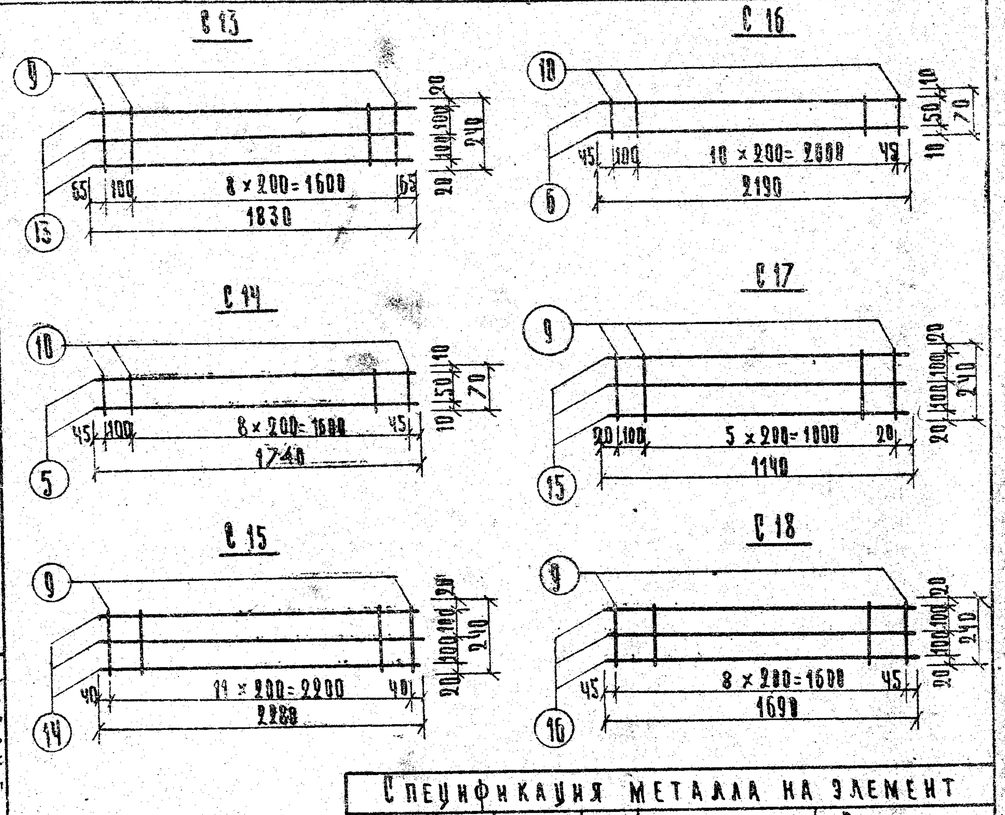
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та — Нач. отд. — Гл. инж. отд. — Рук. гр. инж.

А. Ляхович, В. Греков, В. Комаров, Э. Шахова

Гл. инж. проверил

Л. Фролова, А. Вершинкина



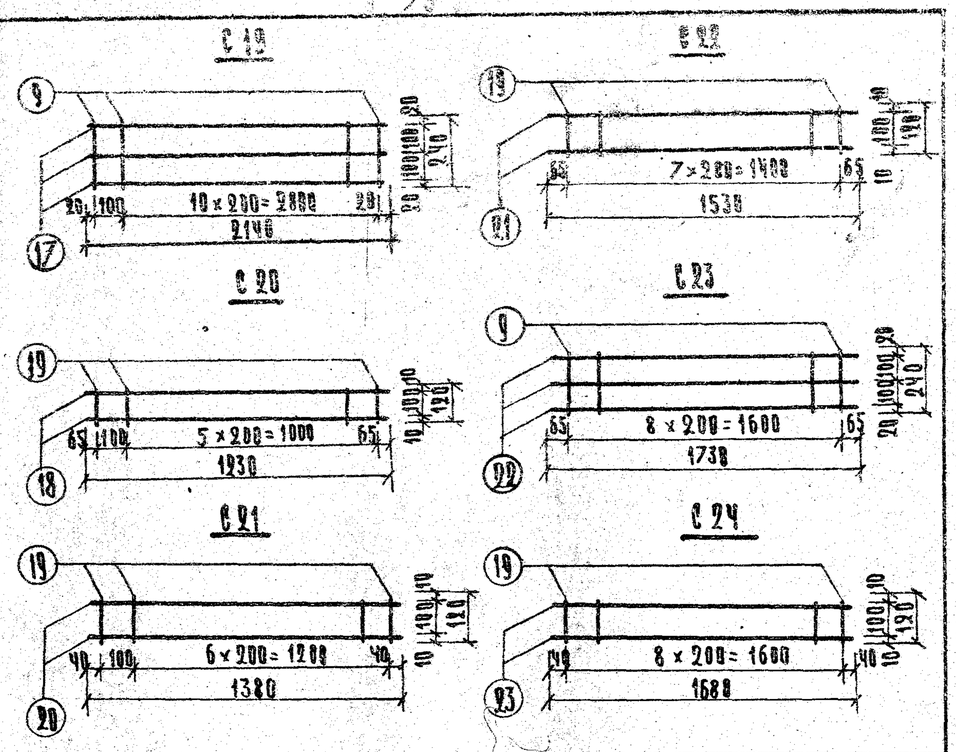
Спецификация металла на элемент							
Марка элем.	N поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина поз. мм	Длина на элем. м	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С13	13	ф5ВI	3	1830	5.49	0.85	1.09
	9	ф4ВI	10	240	2.40	0.24	
С14	5	ф5ВI	2	1740	3.48	0.54	0.61
	10	ф4ВI	10	70	0.70	0.07	
С15	14	ф5ВI	3	2280	6.84	1.05	1.33
	9	ф4ВI	12	240	2.88	0.28	
С16	6	ф5ВI	2	2190	4.38	0.67	0.75
	10	ф4ВI	12	70	0.84	0.08	
С17	15	ф5ВI	3	1140	3.42	0.53	0.70
	9	ф4ВI	7	240	1.68	0.17	
С18	16	ф5ВI	3	1690	5.07	0.78	0.99
	9	ф4ВI	9	240	2.16	0.21	

Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

ТК 1969	Арматурные элементы	Марка С13–С18	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 65

10453 74



Спецификация металла на элемент

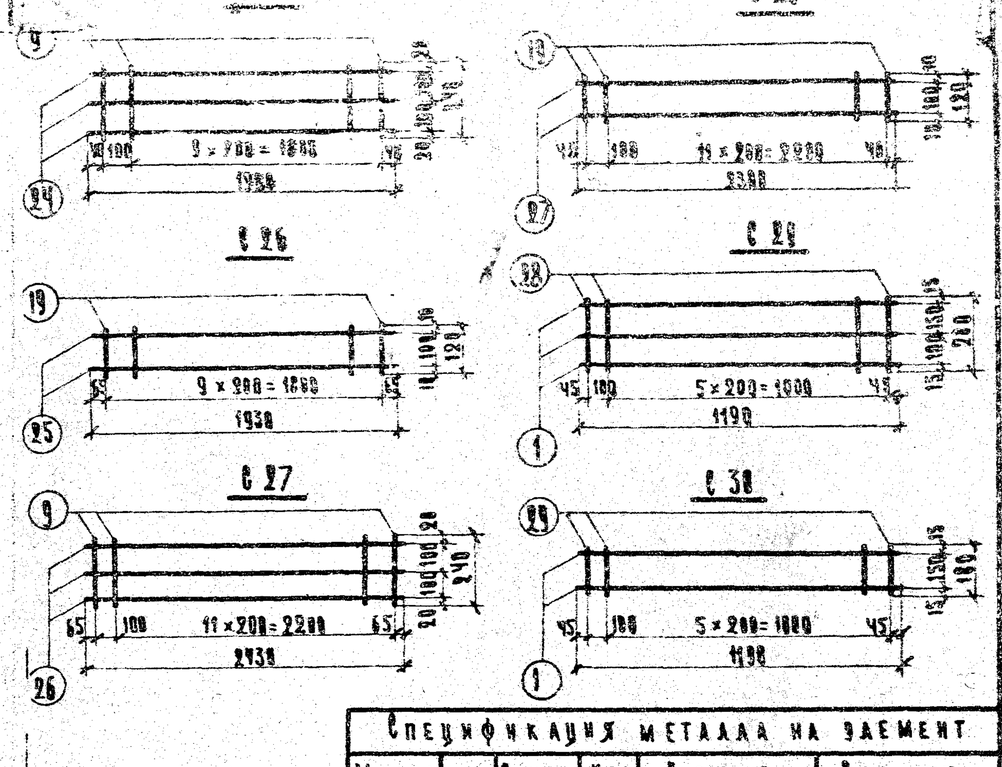
Марка элем.	N поз.	Сечен. мм.	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем. м.	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С 19	17	ф 5ВI	3	2140	6.42	0.99	1.27
	9	ф 4ВI	12	240	2.88	0.28	
С 20	18	ф 5ВI	2	1230	2.46	0.38	0.46
	19	ф 4ВI	7	120	0.84	0.08	
С 21	20	ф 5ВI	2	1380	2.76	0.43	0.52
	19	ф 4ВI	8	120	0.96	0.09	
С 22	21	ф 5ВI	2	1530	3.06	0.47	0.56
	19	ф 4ВI	8	120	0.96	0.09	
С 23	22	ф 5ВI	3	1730	5.19	0.80	1.01
	9	ф 4ВI	9	240	2.16	0.21	
С 24	23	ф 5ВI	2	1680	3.36	0.52	0.63
	19	ф 4ВI	9	120	1.08	0.11	

Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН38-57 / МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

ТК 1969	Арматурные элементы	Марка С19-С24	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 66

10453 75



Спецификация металла на элемент

Марка элем.	N поз.	Сечение мм.	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем. м.	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С 25	24	ф 5ВI	3	1980	5.94	0.91	1.17
	9	ф 4ВI	11	240	2.64	0.26	
С 26	25	ф 5ВI	2	1930	3.86	0.59	0.71
	19	ф 4ВI	10	120	1.20	0.12	
С 27	26	ф 5ВI	3	2430	7.29	1.12	1.43
	9	ф 4ВI	13	240	3.12	0.31	
С 28	27	ф 5ВI	2	2380	4.76	0.73	0.88
	19	ф 4ВI	13	120	1.56	0.15	
С 29	1	ф 5ВI	3	1190	3.57	0.55	0.74
	28	ф 4ВI	7	280	1.96	0.19	
С 30	1	ф 5ВI	2	1190	2.38	0.37	0.49
	29	ф 4ВI	7	180	1.26	0.12	

Примечание:

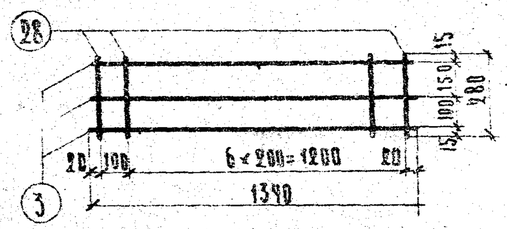
Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН38-57 / МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

ТК 1969	Арматурные элементы	Марка С25-С30	Серия 1.155-1 Выпуск 1	Лист 67

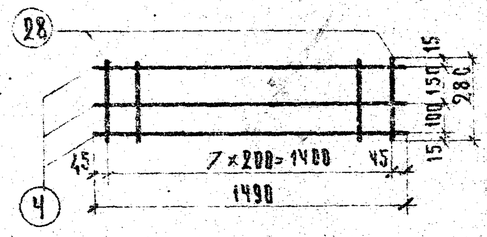
10453 76

Цаниизи учебных зданий г. Москва
Нач. отдела В. Треков
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. Э. Шахова
Проверил А. Вершинкина

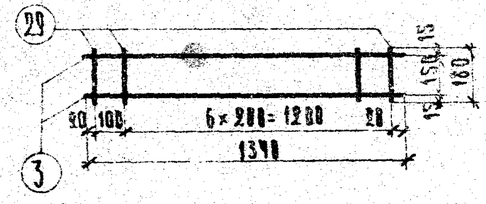
С 31



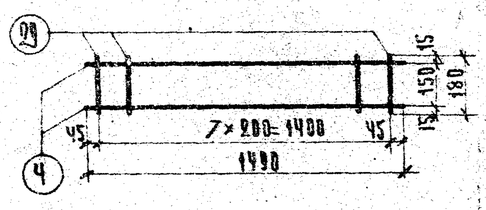
С 33



С 32



С 34



Спецификация металла на элемент

Марка элем.	N поз.	Сечение мм.	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем. м.	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С 31	3	ф 5 ВI	3	1340	4.02	0.62	0.84
	28	ф 4 ВI	8	280	2.24	0.22	
С 32	3	ф 5 ВI	2	1340	2.68	0.41	0.55
	29	ф 4 ВI	8	180	1.44	0.14	
С 33	4	ф 5 ВI	3	1490	4.47	0.69	0.91
	28	ф 4 ВI	8	280	2.24	0.22	
С 34	4	ф 5 ВI	2	1490	2.98	0.46	0.68
	29	ф 4 ВI	8	180	1.44	0.14	

Примечание

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

ТК 1969

Арматурные элементы

Марка С 31-С 34

Серия 1.155-1

Выпуск 1

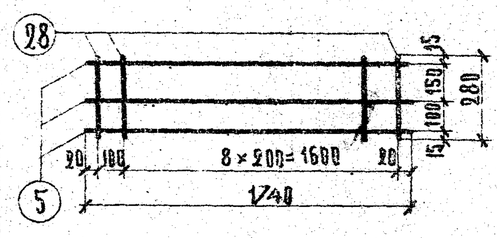
Лист 68

10453 77

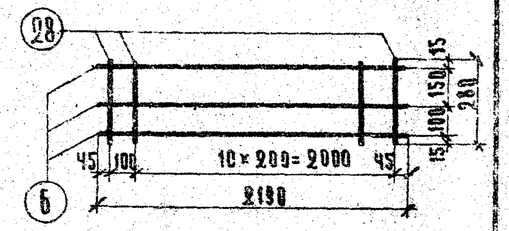
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. инж-пр. А. Ляхович
Нач. отд. Гл. инж. отд. В. Грекова
Рук. гр. инж. В. Комаров
Инж. Э. Шахова
Проверил А. Вершинкина
Ф. Фролова

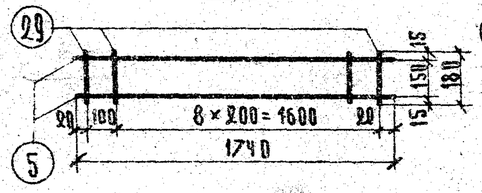
С 35



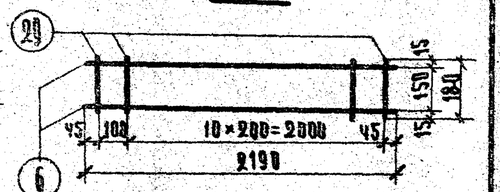
С 37



С 36



С 38



Спецификация металла на элемент

Марка элем.	N поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем. м	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемента
С 35	5	ф 5 ВI	3	1740	5.22	0.80	1.08
	28	ф 4 ВI	10	280	2.80	0.28	
С 36	5	ф 5 ВI	2	1740	3.48	0.54	0.72
	29	ф 4 ВI	10	180	1.80	0.18	
С 37	6	ф 5 ВI	3	2190	6.57	1.01	1.34
	28	ф 4 ВI	12	280	3.36	0.33	
С 38	6	ф 5 ВI	2	2190	4.38	0.67	0.88
	29	ф 4 ВI	12	180	2.16	0.21	

Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС и ГОСТ 10922-64

ТК 1969

Арматурные элементы

Марка С 35-С 38

Серия 1.155-1

Выпуск 1

Лист 69

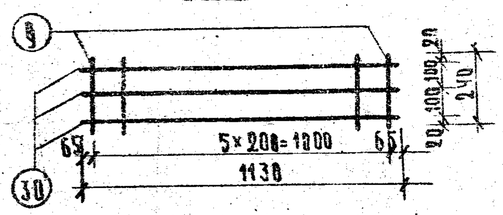
10453 78

Гл. инж. I.С. инж. Ф. Чиханова Э. Шахова

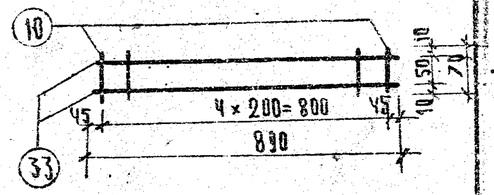
ГИП А. Дахович ГИП. инженер
Нач. отдела В. Трекова Проверил А. Верушкина
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. З. Шахова

ЦНИИЭП учебных зданий
г. Москва

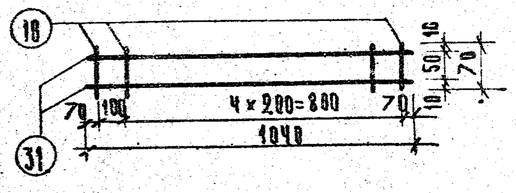
С 39



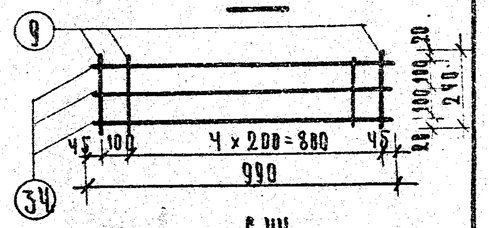
С 42



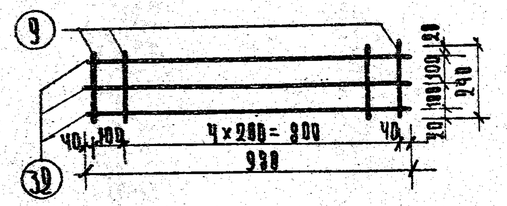
С 40



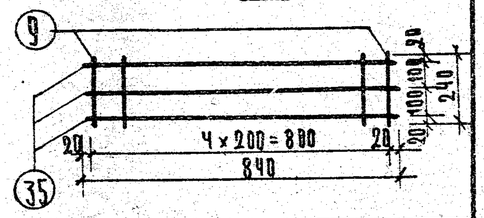
С 43



С 41



С 44



Спецификация металла на элемент

Марка элем.	N поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина поз. мм	Длина на элем	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
С 39	30	ф 5 В I	3	1130	3.39	0.52	0.66
	9	ф 4 В I	6	240	1.44	0.14	
С 40	31	ф 5 В I	2	1040	2.08	0.32	0.36
	10	ф 4 В I	6	70	0.42	0.04	
С 41	32	ф 5 В I	3	930	2.94	0.45	0.59
	9	ф 4 В I	6	240	1.44	0.14	
С 42	33	ф 5 В I	2	890	1.98	0.30	0.33
	10	ф 4 В I	5	70	0.35	0.03	
С 43	34	ф 5 В I	3	990	2.97	0.46	0.60
	9	ф 4 В I	6	240	1.44	0.14	
С 44	35	ф 5 В I	3	840	2.52	0.39	0.51
	9	ф 4 В I	5	240	1.20	0.12	

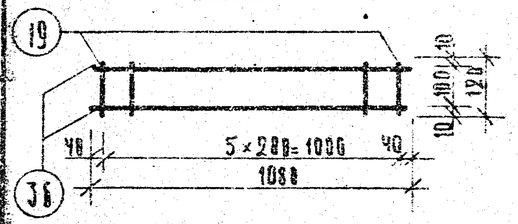
Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 / МСПМХП-МЭС и ГОСТ 10922-64

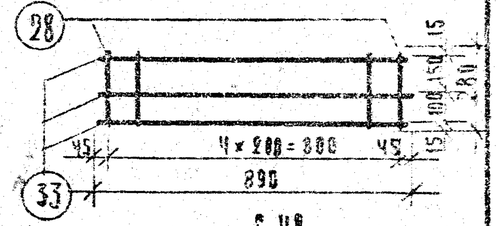
ТК 1969 — Арматурные элементы — Марка С 39-С 44 — Серия 1.155-1 — Выпуск 1 — Лист 70

10453

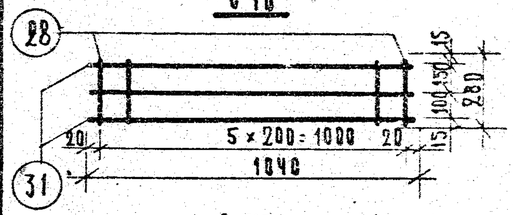
С 45



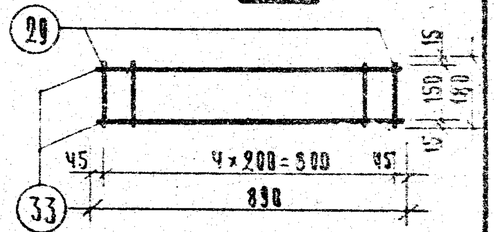
С 48



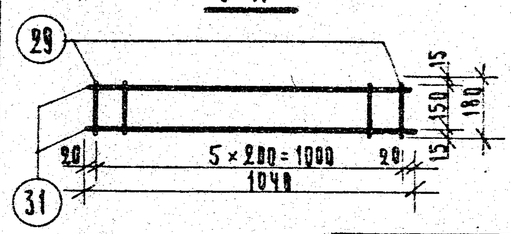
С 46



С 49



С 47



Спецификация металла на элемент

Марка элем.	N поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем	Вес, кг на элемент	Вес, кг элемента
С 45	36	ф 5 В I	2	1080	2.16	0.33	0.40
	19	ф 4 В I	6	120	0.72	0.07	
С 46	31	ф 5 В I	3	1040	3.12	0.48	0.65
	28	ф 4 В I	6	280	1.68	0.17	
С 47	31	ф 5 В I	2	1040	2.08	0.32	0.43
	29	ф 4 В I	6	180	1.08	0.11	
С 48	33	ф 5 В I	3	890	2.67	0.41	0.55
	28	ф 4 В I	5	280	1.40	0.14	
С 49	33	ф 5 В I	2	890	1.78	0.28	0.37
	29	ф 4 В I	5	180	0.90	0.09	

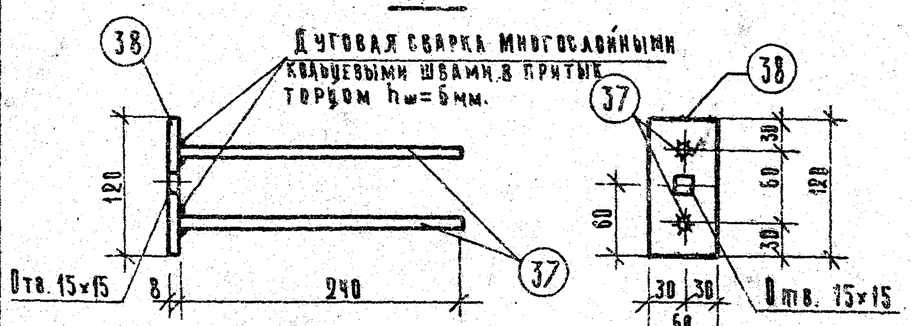
Примечание:

Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ВСН 38-57 / МСПМХП-МЭС и ГОСТ 10922-64

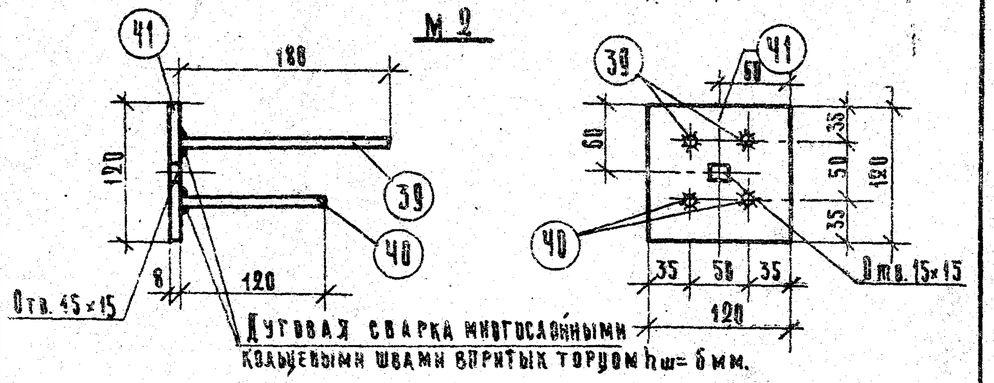
ТК 1969 — Арматурные элементы — Марка С 45-С 49 — Серия 1.155-1 — Выпуск 1 — Лист 71

10453

М 1



М 2



Спецификация металла на элемент

Марка элем.	№ поз.	Сечение мм.	Кол. шт.	Длина поз. мм.	Длина на элем. м.	Вес, кг. на элемент	Вес, кг. элемент
М1	37	ф8 AIII	2	240	0.48	0.19	0.64
	38	-60×8	1	120	0.12	0.45	
М2	39	ф8 AIII	2	188	0.36	0.14	1.14
	40	ф8 AIII	2	120	0.24	0.09	
	41	-120×8	1	120	0.12	0.91	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та А. Ляхович
Нач. отдела В. Трекин
Гл. инж. отд. В. Комаров
Рук. гр. инж. Э. Шахова
Ст. инженер Проверил А. Ершинкина
Л. Фролова

ТК 1969

Арматурные элементы

Марка М1, М2

Серия 1.155-1
Выпуск 1
Лист 79