

Мосгорисполком  
ГлавАПУ

МОСИНЖПРОЕКТ

ОК 4601-72

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ  
ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ИЗДЕЛИЙ

*Утверждены  
решением Исполкома Моссовета  
№ 40/83 от 23/8-73г.*

Масштаб проекта  
 проектный  
 сектор

Зам. гл. инж. ин-та  
 Вук. пр. сектора  
 Гл. инж. проекта  
 Вук. ардулы

Самозащита  
 Юлусов  
 Арданин  
 Перегудова

№№ стр.	Наименование	№№ лист.	Арх. №
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома		10970
3 3 <sup>а</sup>	Пояснительная записка		10971 10971 <sup>а</sup>
4	Опалубочный чертеж лестничных маршей	1	10972
5	Арматурный чертеж лестничного марша ПТ-М11	2	10973
6	Арматурный чертеж лестничного марша ПТ-М12	3	10974
7	Арматурный чертеж лестничного марша ПТ-М14	4	10975
8	Арматурный чертеж лестничного марша ПТ-М15	5	10976
9	Схема испытания	6	10977

I. Общая часть.

Каталог унифицированных изделий для строительства в г. Москве разделом 4-й части „Инженерные сооружения и коммуникации“ предусматривает изготовление лестничных маршей для устройства эскапов в пешеходные переходы с количеством ступеней от 22 до 30.

II. Конструктивная характеристика изделий.

В составе альбома приведены рабочие чертежи 4-х марок лестничных маршей, пешеходных переходов с количеством ступеней в марше 11, 12, 14 и 15. Длина маршей колеблется от 4,5 до 6,1 м. Ширина лестничных маршей принята 1,0 м. Для обогрева ступеней пешеходного перехода в лестничных маршах заложены три оцинкованные трубы  $d_y = 50$  мм, усиленные с толщиной стенки 4,5 мм по ГОСТ 3262-62. Максимальный вес изделий 2,9 т. Маркировка изделий принята по буквенно-цифровой системе.

„ПТ-М“ - лестничных марш переходного перехода. Цифры в конце марки обозначают количество ступеней в марше.

III. Требования к бетону и арматуре изделий.

Марка бетона на сжатие принята М-300. Марка бетона по морозостойкости принята Мрз-100. Состав бетонной смеси, способы ее уплотнения, режим термовлажностной обработки, уход за бетоном должны обеспечивать получение бетона предусмотренных марок по прочности и морозостойкости. Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% в летнее время и не менее 100% в зимнее время года.

Армирование ж.б. изделий предусмотрено каркасами и сетками, объединяемыми в объемные каркасы. Сварные сетки и каркасы должны изготавливаться при помощи контактной сварки на многоэлектродных точечных и однотоочечных машинах и, в необходимых случаях при помощи дуговой сварки. Соединение арматурных элементов в пространственные каркасы следует осуществлять, как правило, при помощи сварочных клещей. Для изготовления арматурных изделий применяется сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61, класса А-III по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 5058-65\*. Для монтажных (подъемных) петель следует

менять горячекатаную мартеновскую и конвертерную арматурную сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 марок ВМСтЗсп и ВКСтЗсп по ГОСТ 380-60. Толщина защитного слоя бетона рабочей арматуры определяется расположением труб отопления в плитной части лестничного марша и колеблется в зависимости от диаметров рабочей арматуры от 20 до 25 мм. Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя  $\pm 5$  мм.

Фиксация арматурного каркаса обеспечивается за счет привязки арматурных сеток к трубам отопления, а также при помощи бетонных или пластмассовых фиксаторов.

IV. Изготовление изделия.

Сборные ж.б. лестничные марши пешеходных переходов предусматривается изготавливать на заводах ж.б. изделий, оснащенных технологическим оборудованием для изготовления таких конструкций. Изделия должны изготавливаться в специальных металлических виброформах. Изготовление 4-х марок лестничных маршей может быть осуществлено в одной форме с перестановкой инвентарной перегородки в зависимости от количества ступеней в марше. При изготовлении изделий должны быть учтены требования действующих нормативных документов.

Допускаемые отклонения от проектных размеров при изготовлении лестничных маршей по ширине  $\pm 5$ , по толщине  $\pm 5$  мм; по длине  $\pm 11$  мм. На поверхности изделий отчетливо ставится маркировка, в которой должны быть указаны: наименование завода-изготовителя, марка изделия, дата изготовления.

V. Хранение, транспортирование и монтаж ж.б. изделий.

Готовые изделия хранятся на специально оборудованных складах (площадках), рассортированными по маркам. Изделия, не принятые ОТК, требующие ремонта или дополнительной выдержки бетона, должны храниться отдельно от изделий, принятых ОТК и разрешенных к отпуску.

Складирование лестничных маршей производить в

Составитель: В.И. Сидорова  
Инженер  
Проверил: А.И. Иванов  
Инженер  
Проектный отдел  
Проектный отдел

1972 г.	Лестничные марши пешеходных переходов Пояснительная записка	РК-4601-72 Арх. А. Сидорова 10914 А <sup>2</sup>
---------	--	--

штабелях по каждой марке отдельно и не более 3 маршей в штабеле. Марши в штабелях должны располагаться ступенями вверх. Между маршами устанавливаются деревянные прокладки из бруса сечением  $16 \times 16$  см или кругляка  $\phi 18$  см по всей ширине маршей. Прокладки должны располагаться по концам (между 2<sup>й</sup> и 3<sup>й</sup> ступенями) строго по вертикальной линии. Под нижним маршем на расстоянии одного метра с каждого конца устраивается сплошной настил. Транспортирование лестничных маршей от завода-изготовителя к месту монтажа должно производиться с соблюдением следующих требований:

- а) марши должны находиться в положении ступенями вверх;
- б) между маршами должны быть установлены деревянные прокладки из бруса сеч.  $16 \times 16$  см или кругляка  $\phi 18$  см по всей ширине маршей;
- в) марши могут быть уложены по высоте не более чем в 2-3 ряда (прокладки в этом случае должны располагаться по концам, между 2<sup>й</sup> и 3<sup>й</sup> ступенями строго по вертикальной линии);
- г) изделия должны быть тщательно укреплены для предохранения от продольного и поперечного смещения, а также от ударов друг о друга.

Монтаж лестничных маршей производится за торцовые подветные петли при помощи строповочных тросов или специальных траверс. При хранении, транспортировании и монтаже ж.б. изделий, помимо требований настоящего альбома, необходимо соблюдение требований СНиП В 5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания“ и СНиП III-B 3.62 „Бетонные и ж.б. конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ“.

#### VI. Испытание изделий.

Испытание изделий на прочность производится контрольными разрушающими нагрузками, эквивалентными принятым при расчете изделий. Величины разрушающих нагрузок определены

в соответствии с ГОСТ 8829-66 по расчетным значениям изгибающих моментов и поперечных сил.

Схема испытания изделий приведена в настоящем альбоме. Трубы обогрева лестничных маршей должны иметь паспорт об испытании на давление не менее 25 атм. После загиба концов, трубы должны быть испытаны на давление 16 атм. по ГОСТ 3262-62.

#### VII. Основные расчетные положения.

Лестничные марши рассчитаны на нормативную временную нагрузку  $400 \text{ кг/м}^2$ , с коэффициентом перегрузки  $\gamma=1,4$ . Собственный вес изделий учтен с коэффициентом перегрузки 1,1. Расчет ж.б. элементов произведен в соответствии с СН -365-67.

1972 г.

Лестничные марши пешеходных переходов

Пояснительная записка

РК-4601-72

ЛРЖ. № 11 от 10.09.72 г.

10.09.72 г.

Составитель

Курсов

Проект

Перегрузка

С.В. Демин

С.В. Демин

С.В. Демин

Этот альбом имеет шифр

для передачи, передачи

элем. шифр. проекта

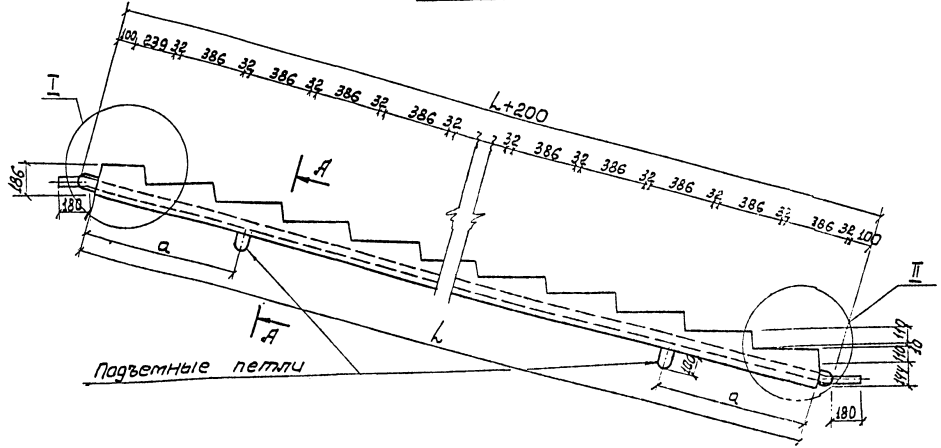
рукоп. экземпляры

Министерство

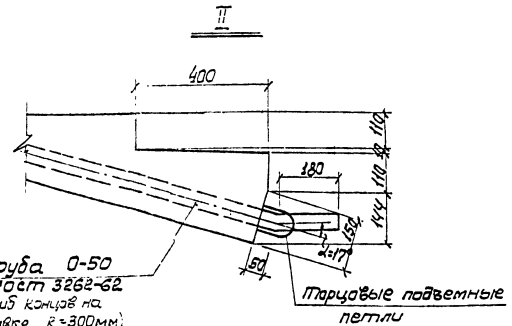
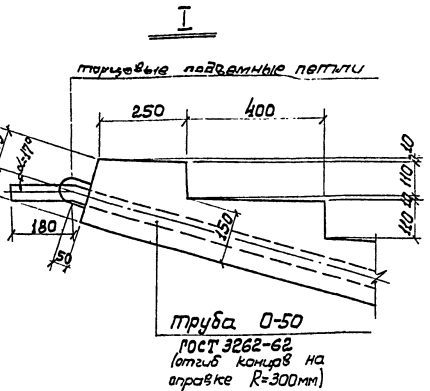
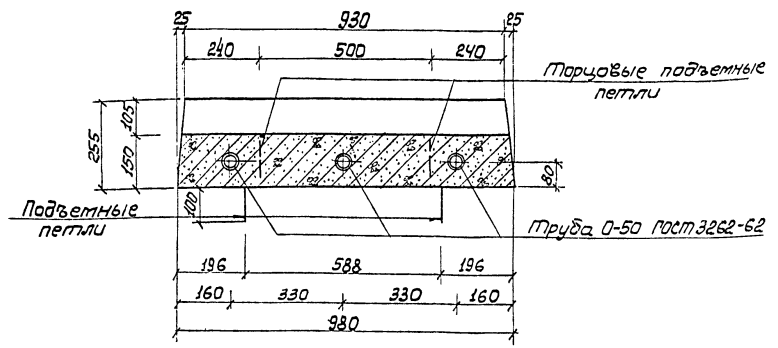
Проектный

сектор

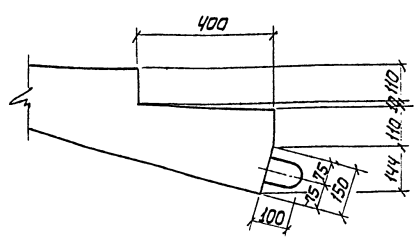
### Вид сверху



### А-А



### Деталь устройства торцовых подъемной петли



**Характеристика изделий**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Марка изделия			
			ПТ-М11	ПТ-М12	ПТ-М14	ПТ-М15
1	Марка бетона	—	М-300 МР3-100	М-300 МР3-100	М-300 МР3-100	М-300 МР3-100
2	Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,83	0,91	1,07	1,15
3	Вес марша	т	2,08	2,28	2,68	2,88
4	Расход металла	кг	149,53	193,17	270,27	288,51
5	Содержание металла в 1 м <sup>3</sup> бет.	кг/м <sup>3</sup>	180,16	212,28	252,59	250,88
6	Длина марша — L	мм	4451	4869	5705	6123
7	a	мм	900	1000	1200	1300
8	Количество ступеней	шт.	11	12	14	15

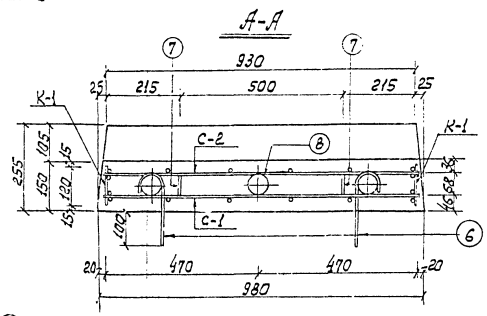
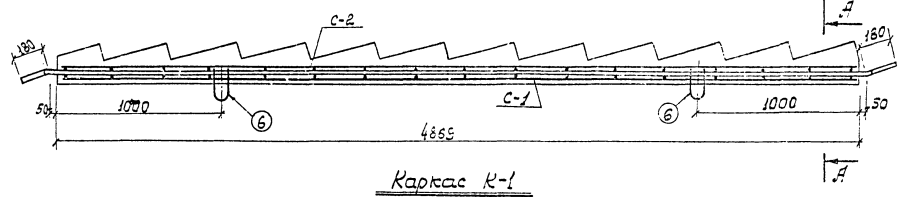
### Примечания:

1. Арматурные чертежи лестничных маршей см. листы № 2, 3, 4, 5.
2. Трубы для обогрева лестничных маршей пешеходных переходов применяются оцинкованные утепленные по ГОСТ 3262-62 д/у-50мм.
3. Все размеры даны в мм.

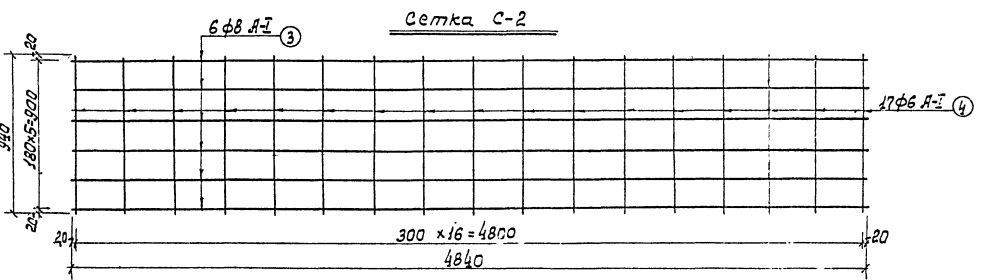
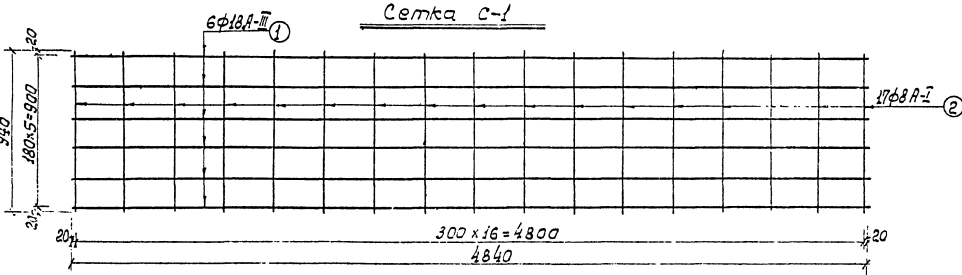
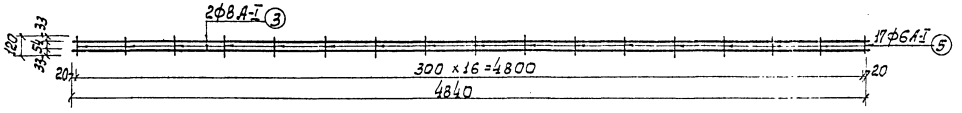
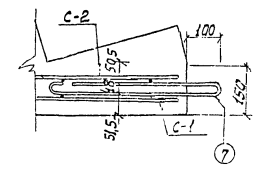
М.И.Ильин  
Инженер  
Проект  
Проект  
С.В.Степанов  
Инженер  
Проект  
Проект  
З.И.Заболотный  
Инженер  
Проект  
Проект  
И.В.Иванов  
Инженер  
Проект  
Проект



Проектная группа  
 Инженер-проектировщик  
 С. С. Смирнов  
 Проверено:  
 Главный инженер  
 С. С. Смирнов  
 Специальная  
 печать  
 Дата: 19.01.2014  
 Место: г. Москва  
 Масштаб: 1:1



Деталь установки парковых подъемных петель

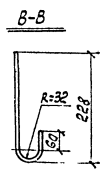
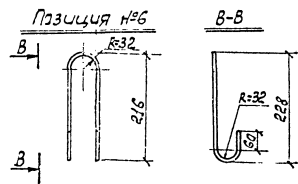
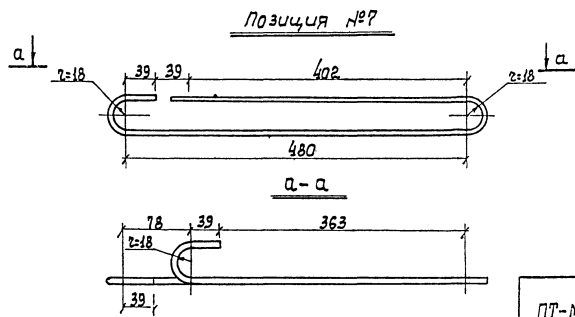


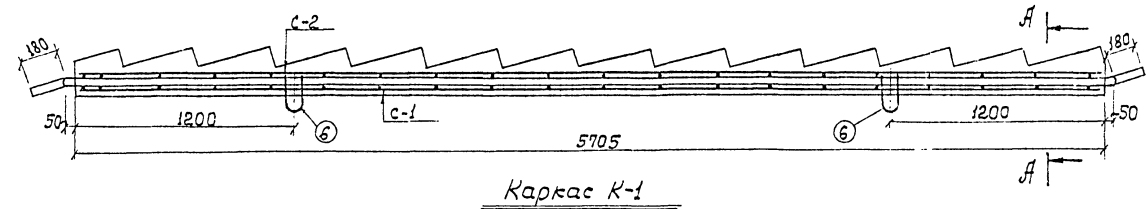
Марка каркаса	№ поз.	Сечение мм кл. стали	Длина стержней мм	Количество шт.		Общая длина м
				На каркас	На изделие	
С-1	1	φ18 А-III	4840	6	6	29,04
	2	φ8 А-I	940	17	17	15,98
С-2	3	φ8 А-I	4840	6	6	29,04
	4	φ6 А-I	940	17	17	15,98
К-1	3	φ8 А-I	4840	2	4	19,36
	5	φ6 А-I	120	17	34	4,08
Подъемные петли	6	φ12 А-I	160	—	4	3,04
	7	φ12 А-I	1130	—	4	4,52
Труба	8	труба 0-50 ГОСТ 3262-62	5329	—	3	15,99

сечение мм	φ18	φ12	φ8	φ6	Труба 0-50 ГОСТ 3262-62
Длина м	29,04	7,56	64,38	20,06	15,99
вес 1 л. м.	2,0	0,888	0,395	0,222	6,16
Общий вес кг	58,08	6,71	25,43	4,45	98,50
класс стали	А-III	А-I		—	
вес по классам кг	58,08	36,59		98,50	

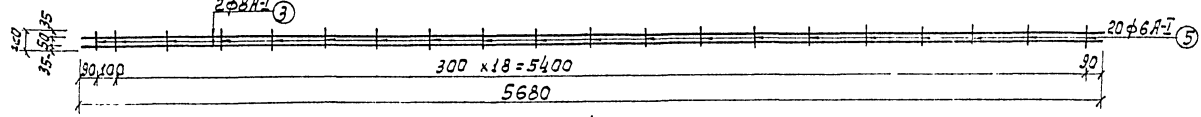
Примечания:

- Опалубочный чертеж лестничного марша см. лист №1.
- Петли поз. 6 должны быть привязаны к трубам обогрева вязальной проволокой.
- Все размеры на чертеже даны в мм.

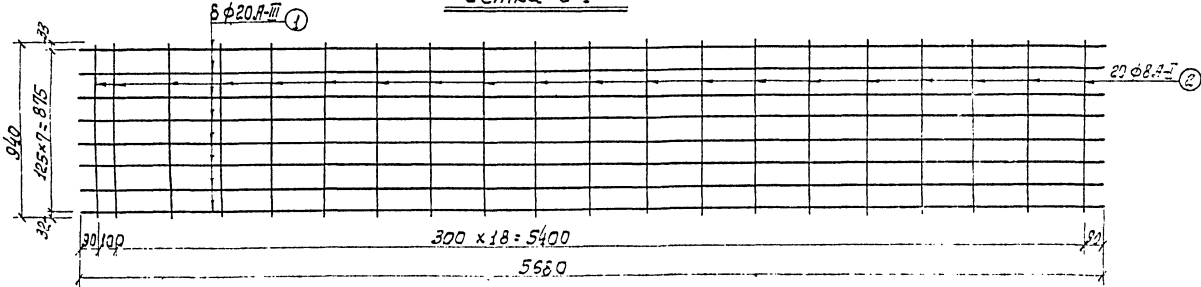




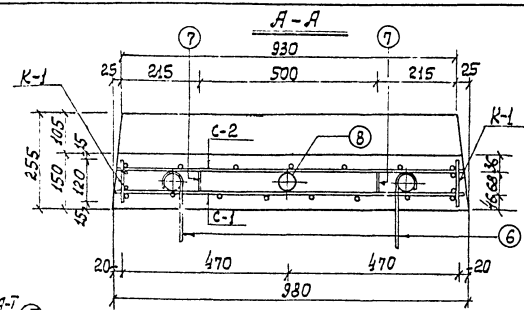
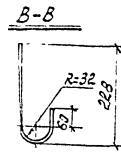
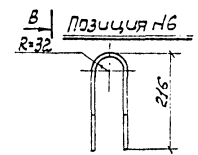
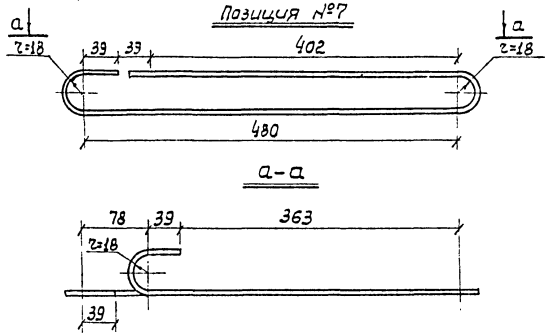
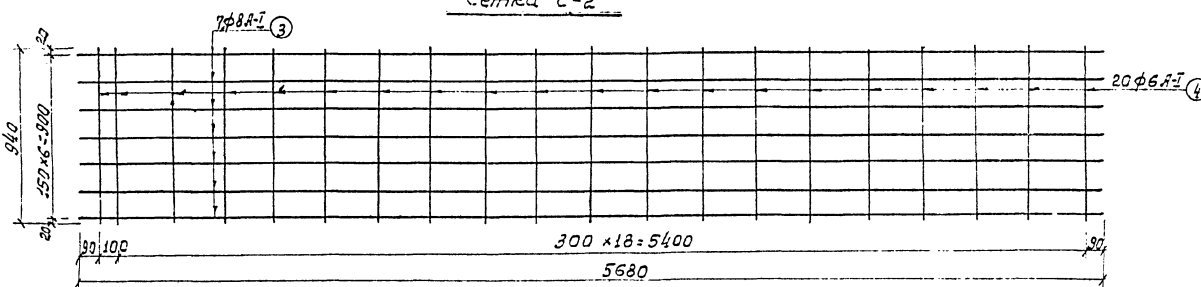
Каркас К-1



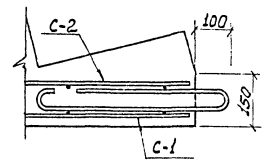
Сетка С-1



Сетка С-2



Деталь установки торцовых подъемных петель



Спецификация металла						
Марка каркаса	НП поз.	Сечение мм кл. стали	Длина стержней мм	Количество шт. На каркас	шт. На изделие	Общая длина м
С-1	1	φ20 А-III	5680	8	8	45,44
	2	φ8 А-I	940	20	20	18,80
С-2	3	φ8 А-I	5680	7	7	39,8
	4	φ6 А-I	940	20	20	18,80
К-1	3	φ8 А-I	6680	2	4	22,72
	5	φ6 А-I	120	20	40	4,80
Подъемные петли	6	φ12 А-I	760	—	4	3,04
	7	φ12 А-I	1130	—	4	4,52
Труба	8	Труба 0-30 20Т3262-62	6166	—	3	18,50

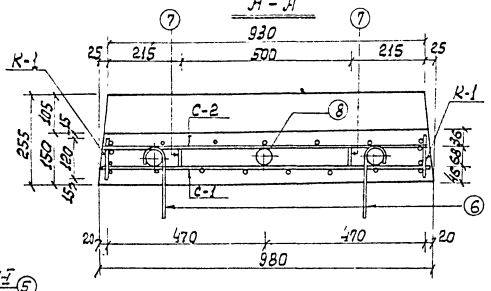
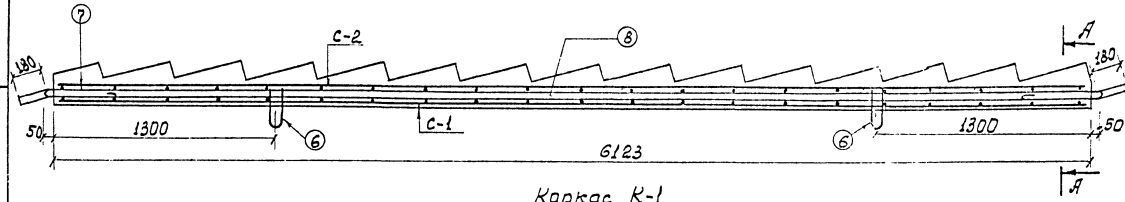
Выборка металла на 1 марш					
Сечение мм	φ20	φ12	φ8	φ6	Труба 0-30 20Т3262-62
Длина м	45,44	7,56	81,32	23,60	18,50
Вес 1 п.м.	2,47	0,888	0,395	0,222	6,16
общий вес кг	112,24	6,71	32,12	5,24	113,96
Класс стали	А-III	А-I		—	
Вес по классам, кг	112,24	44,07		113,96	

Примечания:

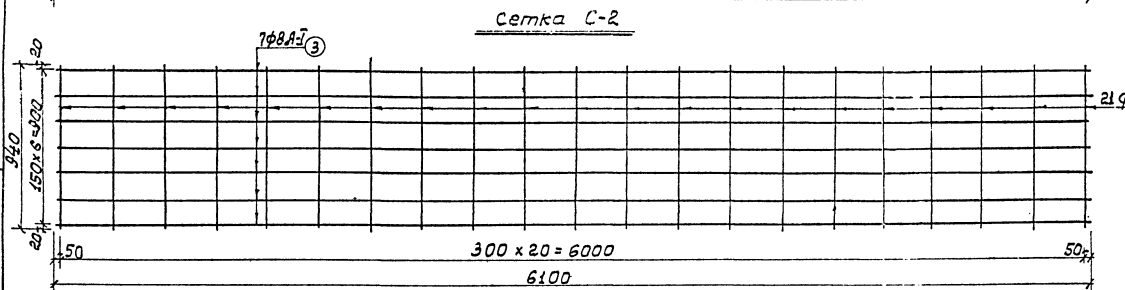
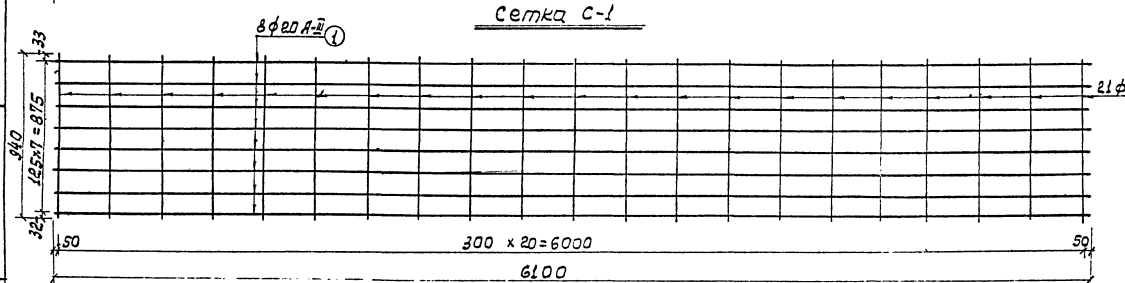
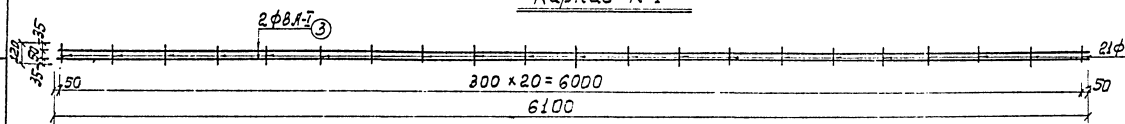
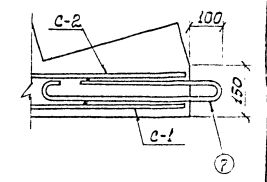
1. Опалубочный чертеж лестничного марша ст. лист №1.
2. Петли поз.6 должны быть привязаны к трубам обогрева вязальной проволокой.
3. Все размеры на чертеже в мм.

Архитектурный отдел





Деталь установки тарцовых подъемных петель



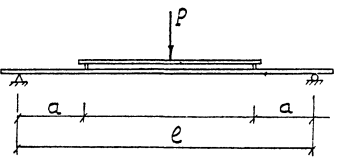
Марка каркаса	№ поз.	Сечение кл. стали мм	Длина стержней мм	Количество шт		Общая длина м
				На каркас	На изделие	
С-1	1	φ20А-II	6100	8	8	48,8
	2	φ8А-I	940	21	21	19,74
С-2	3	φ8А-I	6100	7	7	42,7
	4	φ6А-I	940	21	21	19,74
К-1	3	φ8А-I	6100	2	4	24,4
	5	φ6А-I	120	21	42	5,04
Подъемные петли	6	φ12А-I	760	—	4	3,04
	7	φ12А-I	1130	—	4	4,52
Труба	8	Труба 0-50 ГОСТ 326262	6583	—	3	19,75

сечение мм	φ20	φ12	φ8	φ6	Труба 0-50 ГОСТ 326262
Длина м	48,8	7,56	86,84	24,78	19,75
Вес 1 п.м.	2,466	0,888	0,395	0,222	6,16
Общий вес кг	120,34	6,71	34,30	5,50	121,66
Класс стали	А-II		А-I		—
Вес по классам кг	120,34		46,51		121,66

Примечания:

1. Опалубочный чертеж лестничного марша см. лист №1.
2. Петли поз. 6 должны быть привязаны к трубама обогрева вязальной проволокой.
3. Все размеры на чертеже даны в мм.

Исполнитель: [Подпись]  
 Проверщик: [Подпись]  
 Проектировщик: [Подпись]  
 Сметчик: [Подпись]  
 Автор проекта: [Подпись]  
 Конструктор: [Подпись]  
 Изм. №, инт. №, дата: [Изм. пр. сетка, шаг и инт. размеры, курсов, диплом, дата]  
 Масштаб: [Подпись]  
 Проектный сектор

Схема испытаний	Марка элемента	Размеры		Контрольные разрушающие нагрузки	
		$e$ мм	$a$ мм	$P_1$	$P_2^{тр}$
	ПТ-М11	4050	1010	7,83	4,62
	ПТ-М12	4470	1110	8,84	5,25
	ПТ-М14	5300	1320	10,50	6,18
	ПТ-М15	5720	1430	11,3	6,75

Испытание конструктивных элементов

- Испытание элементов вести в соответствии с ГОСТ 8829-66.
- Контрольные нагрузки приведены на всю ширину элемента.

Примечания:

- $P_1$  - контрольная разрушающая нагрузка при испытании на прочность;  
 $P_2$  - контрольная нагрузка при испытании на трещиностойкость.

Исполн.  
Орлова

Исполн.  
И.И.И.

Проект. упроб.  
Проект. ИТ

Составитель  
И.И.И.  
Проверил  
И.И.И.

Зам. гл. инж. ИИ-ТД  
Руковод. пр. сектора  
Сектор ИИ-ТД  
И.И.И.

Исполн.  
И.И.И.

Масштаб  
Проектный  
сектор

Лестничные марши пешеходных переходов

Схема испытания

АР 4601 72

И.И.И.  
10.10.96