ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ27-1

ЛЕСТНИЦЫ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ
/ВЫСОТА МАРША 1,2 М, ШИРИНА 1,35 М/

МАРШИ, ПЛОЩАДКИ, БАЛКИ

Инв. б/зам
(И-6-90)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ27-1

ЛЕСТНИЦЫ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ
/ВЫСОТА МАРША 1,2 м, ШИРИНА 1,35 м/

МАРШИ, ПЛОЩАДКИ, БАЛКИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии ЦНИИСК и НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.IV-1969г
Госстроем СССР
Постановление №94 от 30.X-1968г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Лист		Страница
	1. Пояснительная записка	3-8
	II. Рабочие чертежи	
1	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Опалубочный чертеж и технико-экономические показатели	9
2	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Армирование	10
3	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Пространственный каркас КП-1	11
4	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Сетки С1÷С5	12
5	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Сетки С1÷С5. Спецификация	13
6	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели	14
7	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а. Армирование	15
8	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а. Детали армирования 1, 2, 3	16
9	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а. Плоские каркасы и сетки	17
10	Балка БЛ1. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели	18
11	Балка БЛ1. Армирование	19
12	Балка БЛ1. Армирование. Детали 1÷4	20
13	Балка БЛ1. Пространственный каркас КП-1	21
14	Балка БЛ1. Пространственный каркас КП1. Разрез 8-8. Детали 1,6. Спецификация	22
15	Балка БЛ1. Пространственный каркас КП1. Детали 2÷5	23
16	Балка БЛ2. Опалубочный чертеж Технико-экономические показатели	24
17	Балка БЛ2. Армирование	25
18	Балка БЛ2. Пространственный каркас КП2	26
19	Балка БЛ2. Пространственный каркас КП2. Разрез 8-8. Спецификация	27
20	Балки БЛ1, БЛ2. Плоские каркасы КР1÷КР7, КР2а, КР3а, КР5а÷КР7а	28
21	Балки БЛ1 и БЛ2. Плоские каркасы КР1÷КР7, КР2а, КР3а, КР5а÷КР7а. Спецификация и выборка стали	29
22	Закладные элементы М1÷М9	30
23	Закладные элементы М1÷М9. Спецификация	31

Гл. инженер		Сергеев	Гл. инж. пр.
Гл. констр.		Васильев	
Нач. ОТК-3		Балюков	
Нач. ОТК-1		Выжигин	
Гл. архит. отд.		Никитин	

Кирикос

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

ТК 1967	Содержание	Серия ИИ 27-1

9988 3

Общая часть

1.1 Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в серии ИИ 20-8 (альбомы 1.2) и содержит рабочие чертежи сборных железобетонных лестничных маршей, лестничных площадок и балок лестниц с кирпичными стенами для многоэтажных промышленных зданий, выполняемых в типовых конструкциях серий ИИ 22÷ИИ 24.

1.2. Рабочие чертежи железобетонных изделий лестничных клеток разработаны для промышленных зданий с обычной средой.

При изготовлении изделий для зданий со слабой и средней агрессивной средой обязательно выполнение приводимых в проекте конкретного здания требований по составу и плотности бетона, защите закладных деталей от коррозии и др. Эти требования устанавливаются проектной организацией в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" /СН 262-67/ и другими нормативными документами.

1.3 Изготовление сборных железобетонных изделий лестничных клеток, их приемка и контроль качества, а также хранение и транспортирование должны производиться в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП I-В. 5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания";

СНиП I-В. 5-1-62 „Железобетонные изделия для зданий";

ГОСТ 13015-67 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования";

„Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС);

ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания";

ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости."

1.4. Стальные закладные элементы изготовляются в соответствии со СНиП III-В. 5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и „Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" /СН 313-65/.

Для изготовления сварных закладных элементов применяется сортовой прокат группы марок ВСт.3 по ГОСТ 380-60*.

1.5. Назначение марок стали и арматуры закладных элементов для изделий производится в конкретном проекте, в зависимости от условий эксплуатации, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями, приведенными в альбоме 1 ИИ 20-8 (разд. 4 табл. 1).

1.6. Отпуск сборных железобетонных конструктивных элементов потребителю заводом-изготовителем разрешается в летнее время после достижения бетоном не менее 70%, а в зимнее время 100% проектной прочности.

1.7. Отклонения от проектных размеров конструктивных элементов не должны превышать величин, указанных на чертежах. Допускаемые отклонения толщины защитного слоя по ГОСТу 13015-67. Дефекты конструктивных элементов не должны превышать следующих значений:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 3 мм на 1м длины элемента;

б) раковины не допускаются;

Госстрой СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. инж. Снегирев
Гл. конструктор Васильков
Нач. ОТК-3 Балюков
Гл. инж. пр. Вяжигин
Нач. ОТК-1 Кирюков

ТК 1967г.	Пояснительная записка	Серия ИИ 27-1

в) околы бетона не допускаются;
г) на поверхности сборных элементов допускаются усадочные трещины шириной не более 0,05 мм.

1.8. Сборку арматурных пространственных каркасов рекомендуется производить в кондукторах.

1.9. До начала изготовления конструктивных элементов заводом-изготовителем должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке технические условия и технологические правила на изготовление и приемку элементов в соответствии с требованиями СН и П1-В. 5-62, а также п.п. 1,5÷1,7 настоящей записки.

1.10. Марки стали для лестничных маршей, площадок и балок должны применяться в соответствии с указаниями конкретных проектов.

Лестничные марши

2.1. Разработан один типоразмер марша без косоурной конструкции, имеющей высоту подъема 1200 мм, ширину 1350 мм и размеры ступеней 150 x 300 мм. Рабочие чертежи марша разработаны двух марок ЛМ1 и ЛМ1а, соответственно для лестниц с правым и левым заходами. Марш марки ЛМ1а отличается от марша ЛМ1 только зеркальным расположением закладных деталей для крепления стоек ограждения.

2.2. Бетон для изготовления марша принят марки 400.

Конструкция марша разработана без накладных проступей, поэтому при изготовлении его должны предъявляться повышенные требования к его бетонной поверхности.

Для обеспечения более равной поверхности марша бетон, применяемый для его изготовления, должен иметь:

а) консистенцию с осадкой конуса 4-6 см;

б) наибольшую крупность щебня или гравия 10 мм;

в) содержание щебня в бетоне не более 0,7 м³ на 1 м³.

Рабочая арматура принята из арматурной стали периодического профиля класса А-II, при необходимости может быть заменена арматурной сталью периодического профиля класса А-III без уменьшения числа стержней и их диаметров.

Распределительная арматура принята из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-1.

Монтажные петли приняты из горячекатаной круглой стали класса А-1.

2.3. Армирование марша осуществляется сварными сетками, собираемыми в пространственный каркас.

Сетки соединяются между собой контактной сваркой сварочными клещами.

2.4. Закладные элементы устанавливаются и закрепляются непосредственно в опалубке.

2.5. При изготовлении маршей необходимо производить тщательное заглаживание их поверхностей. Боковые и нижняя поверхности марша должны быть подготовлены под окраску. Допуск на шероховатость для проступей должен быть установлен по классу точности З-Ш с максимальной высотой неровностей в пределах 0,6 – 1,2 мм (см. п. 7.4 СН и П 1-В. 5. 1-62). Поверхность проступей лестничных маршей должна быть гладкой и удовлетворять требованиям повышенной износоустойчивости.

ТК 1967	Пояснительная записка	Серия ИИС27-1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва
Нач. ОТК-3 Балюков
Нач. ОТК-1 Вымигин
Гл. арх. отд. Никитин

При повышенных требованиях к отделке поверхность проступей лестничных маршей, по согласованию с заводом-изготовителем, может шлифоваться.

3. Лестничные площадки

3.1. Разработан один типоразмер площадки, соответствующий двум маркам ЛП1 и ЛП1а. Размеры площадки в плане 3,04×1,26 м. Площадка марки ЛП1а отличается от площадки марки ЛП1 наличием закладных деталей для крепления монолитного участка и применяется только при выходах на верхний этаж и кровлю.

3.2. Бетон для изготовления площадок принят марки 400.

К бетонной поверхности лестничных площадок должны предъявляться такие же требования, как и к поверхости лестничного марша, поэтому бетон, применяемый для изготовления площадок, должен быть такой же, как указано в пункте 2.3.

Рабочая арматура каркасов принята из арматурной стали периодического профиля класса А-II, при необходимости может быть заменена арматурной сталью периодического профиля класса АIII без уменьшения числа стержней и их диаметра.

Рабочая арматура сеток принята из горячекатанной арматурной гладкой стали класса А-I и из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-I.

Монтажные петли приняты из горячекатаной круглой стали класса А-I

3.3. Армирование плиты площадки осуществляется сварными сетками, армирование ребер – сварными каркасами.

Ребро площадки с полкой для опирания марша армируется пространственным каркасом, собранным из двух плоских каркасов и сетки.

Остальные три ребра армируются плоскими каркасами.

Порядок установки арматурных изделий в опалубку следующий:

а) в ребро с полкой устанавливается пространственный каркас, собранный из двух плоских каркасов и сетки для армирования полки;

б) устанавливаются плоские каркасы остальных ребер;

в) устанавливается верхняя сетка.

3.4. Закладные элементы устанавливаются и закрепляются непосредственно в опалубке.

3.5. При изготовлении лестничной площадки необходимо производить тщательно заглаживание поверхностей, которые должны быть подготовлены под покраску. Верхняя поверхность лестничной площадки должна быть заглажена по классу точности 3-III с высотой неровностей в пределах 0,6-1,2 мм (см п. 7.4 СН и П 1-8.5. 1-62).

При повышенных требованиях к отделке верхняя поверхность площадки, по согласованию с заводом изготовителем, может шлифоваться.

4. Балки

4.1. Балки разработаны двух марок БЛ1 и БЛ2 и являются зеркальным отображением одна другой.

Гл. инженер		Сергеев	
Гл. констр.		Васильев	
Нач. ОТК-3		Балюков	
Гл. архит. отд		Выжигин	
Гл. инж. пр.		Никитин	
		Кирикос	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

ТК	Пояснительная записка	Серия ИИ 27-1
1967		

9988 6

Балка марки БЛ1 применяется в лестницах с правым заходом, балка марки БЛ2 применяется в лестницах с левым заходом. Для опирания площадок в балках предусмотрены вырезы.

4.2. Бетон для изготовления балок принят марки 400.

Рабочая продольная арматура балок принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-II, при необходимости может быть заменена арматурной сталью периодического профиля класса А III без уменьшения числа стержней и их диаметра. Рабочая поперечная арматура принята из горячекатанной арматурной стали гладкой класса А I.

Монтажные петли приняты из горячекатаной круглой стали класса А-I

4.3. Балки армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из обычных плоских каркасов. Порядок сборки пространственного каркаса следующий:

а) каркасы КР1 и КР2, КР1 и КР2а, а также КР5 (КР5а), КР3 (КР3а) и КР6 (КР6а) свариваются электродуговой сваркой в три укрупненных плоских каркаса при помощи соединительных стержней позиций 18 и 19;

б) устанавливаются опорные закладные элементы М5 и М6;

в) устанавливаются плоские укрупненные каркасы и каркасы КР4, КР7 и КР7а;

г) выверяется и фиксируется положение каркасов в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах;

д) нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным закладным элементам М5 и М6;

е) плоские каркасы соединяются между собой поперечными горизонтальными стержнями, привариваемыми контактной сваркой электросварочными клещами к продольной арматуре плоских каркасов. В месте пересечения продольной арматуры каркасов (см. узел 3 лист 15) поперечные горизонтальные стержни, привариваются контактной сваркой к хомутам поз. 20.

Плоские каркасы изготовляются с помощью контактной точечной сварки. Соединения арматурных стержней электродуговой сваркой выполняется электродами Э50а.

4.4. Закладные элементы, не входящие в состав пространственного каркаса, устанавливаются и закрепляются непосредственно в опалубке.

4.5. При изготовлении балок необходимо производить тщательное заглаживание их поверхностей, которые должны быть подготовлены под покраску. Допуск на шероховатость устанавливается по классу точности 3-Ш, с высотой неровностей в пределах не более 0,6-1,2 мм (см. п. 7.4 СНиП В.5.1-62).

Гл. инженер — Кирилюс
Нач. ОТК-3 — Василев
Нач. ОТК-1 — Болоков
Гл. архитектор — Ражигин
Руководитель — Никитин

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

ТК 1967	Пояснительная записка	серия ИИ 27-1

5. Испытание сборных железобетонных изделий

Для проверки прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин следует производить испытание лестничных маршей, лестничных площадок и балок в соответствии с ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости". Схемы испытаний лестничного марша, лестничной площадки и балки даны на рис. 1, 2, 3. Оценка прочности изделий производится по величинам разрушающих нагрузок, полученных при испытании. Разрушающие нагрузки должны быть не менее контрольных нагрузок для испытания на прочность. Контрольные нагрузки для испытания на прочность равны расчетным нагрузкам, умноженным на коэффициент $C=1{,}6$ и приведены в таблице 1.

Испытание на жесткость и на ширину раскрытия трещин следует производить нагрузками $P_{пр}^{контр.}$ и $q_{пр.}^{контр}$. При этом прогиб и ширина раскрытия трещин не должны превышать величин контрольного прогиба и контрольной ширины раскрытия трещин a, приведенных в таблице 1. Если технологический процесс изготовления изделий отработан и обеспечивает соблюдение всех требований стандартов, технических условий и рабочих чертежей на эти изделия, а также, если проводится систематический контроль качества бетона и арматуры согласно пл. 1,5 ÷ 1,8, испытания изделий могут не производиться.

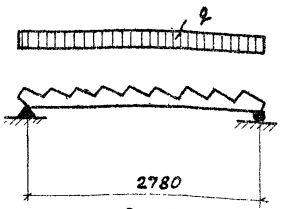


Рис. 1
Лестничный марш

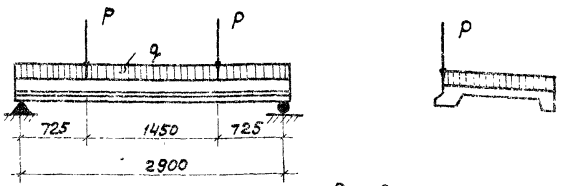


Рис. 2
Лестничная площадка

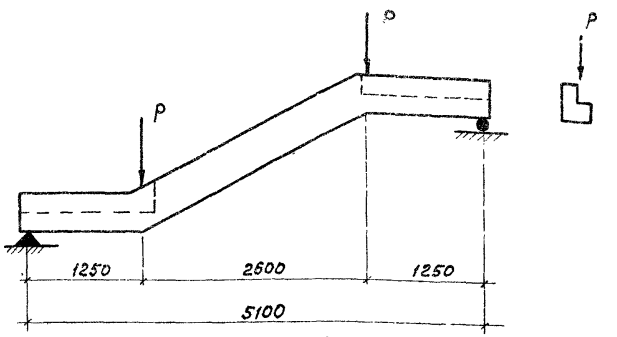


Рис. 3
Балка

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва	Гл. инженер	Сергеев
	Гл. констр.	Васильев
	Нач. ОТК-3	Балюков
	Гл. инж. пр.	Кирикос
	Ст. инж.	Зарецкая

ТК 1967	Пояснительная записка	серия ИИ 27-1

9988 8

Данные для испытания изделий контрольной нагрузкой

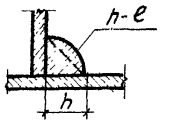
Таблица 1

Марка изделия	Контрольная нагрузка для испытания на прочность (без учета собственного веса изделия		Контрольная нагрузка для замера прогиба (без учета собственного веса изделия		Контрольный прогиб в середине пролета	Контрольная ширина раскрытия трещины
	$P^{контр}$, кг	$q^{контр}$, кг/м²	$P^{контр}_{пр}$, кг	$q^{контр}_{пр}$, кг/м²	$f^{контр}$, мм	$D^{контр}$, мм
ЛМ1 ЛМ1а	—	750	—	360	5,0	0,1
ЛП1а	2650	850	1400	400	7,0	0,1
БЛ1 БЛ2	4300	—	2300	—	11,0	0,1

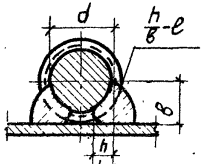
Условные обозначения сварных швов

Сварной шов заводской

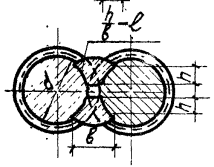
Сварной шов монтажный



h - высота шва
e - длина шва



h - высота шва (h=0,25d, но не менее 4мм)
в - ширина шва (в=0,5d, но не менее 10мм)
e - длина шва

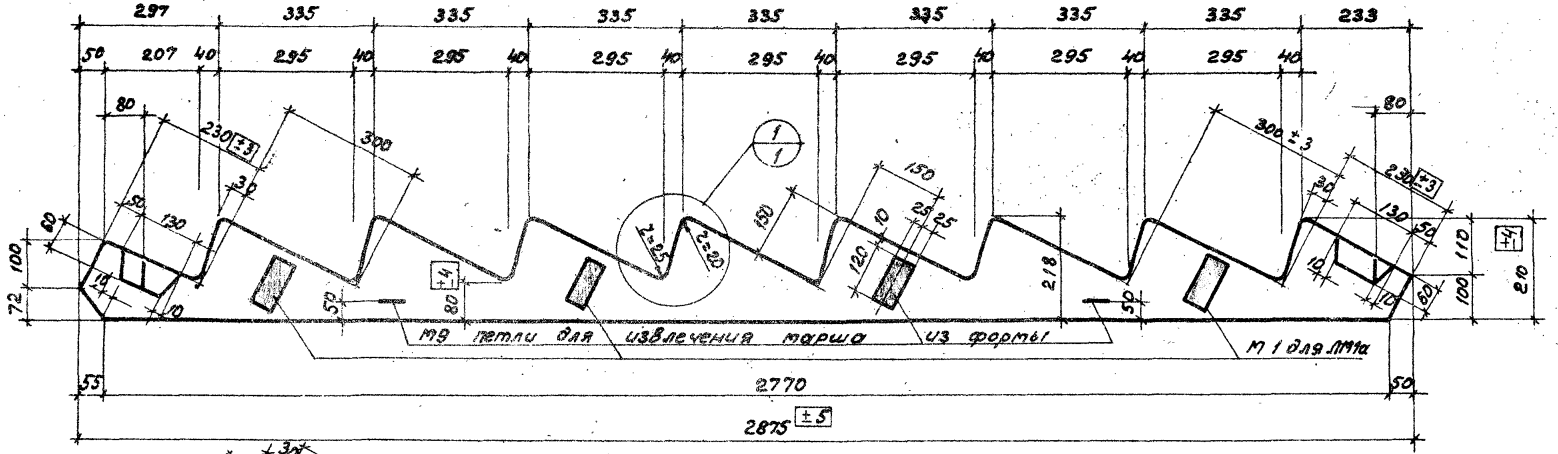


h - высота шва (h=0,25d, но не менее 4мм)
в - ширина шва (в=0,5d, но не менее 10мм)
e - длина шва

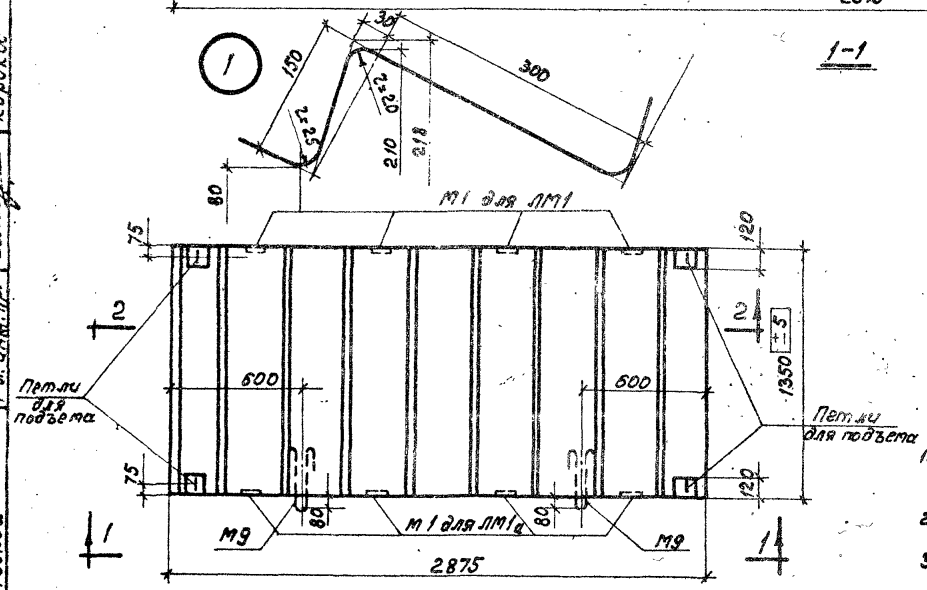
Гл. констр.		Васильев	
Нач. ОТК 3		Баранов	
Гл. инж. пр-та		Кирюкос	
Ст. инж.		Зорецкая	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1967	Пояснительная записка	Серия ИИ27-1



1-1



ЛМ1, ЛМ1а

Технико-экономические показатели на один лестничный марш

Марка лестничного марша	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ЛМ1	1,45	400	0,58	72
ЛМ1а				

Примечания:

1. Лестничный марш ЛМ1 применяется в лестничных клетках с правым заходом, лестничный марш ЛМ1а – в лестничных клетках с левым заходом.
2. Отличаются марши ЛМ1 и ЛМ1а только расположением закладных деталей М1 для крепления ограждений.
3. Разрез 2-2 см. на листе 2.

ТК 1967	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а Опалубочный чертеж и технико-экономические показатели	Серия ИИ 27-1	
		Лист	1

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

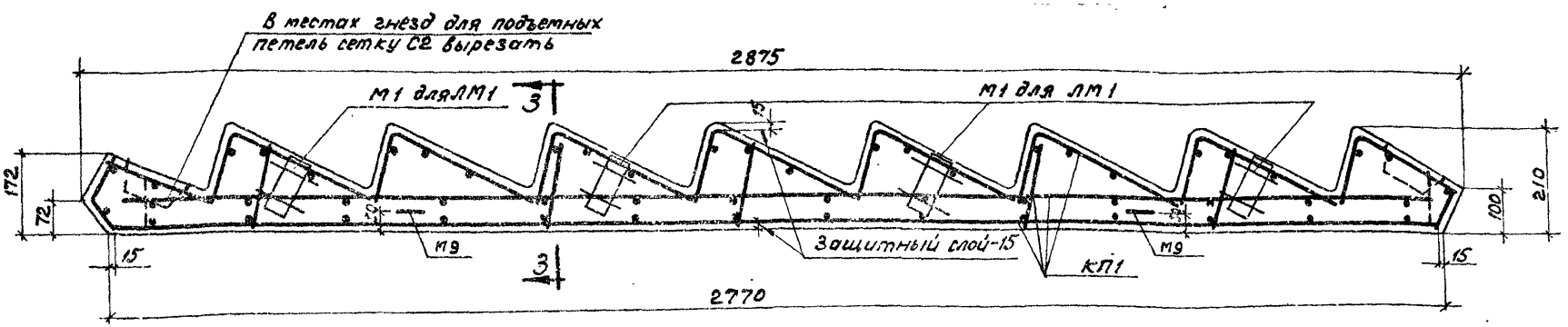
Гл. инж.
Гл. констр.
Нач. ОТК-3
Гл. арх. пр.
Гл. инж. пр.

Сергеев
Васильев
Балюков
Никитин
Кирикос

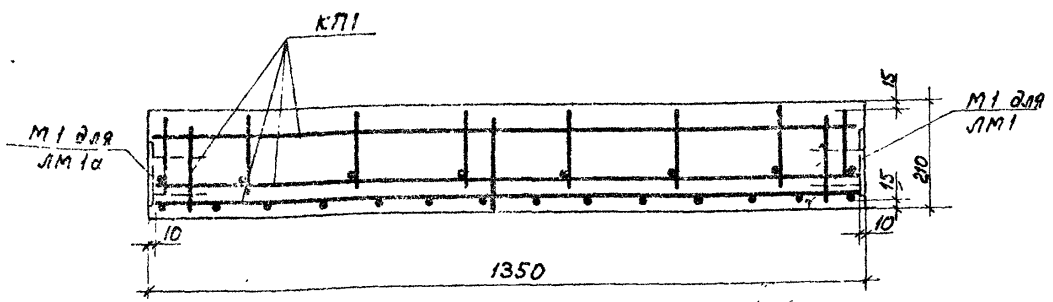
Ст. инж.
Проверил

Зарецкая
Кирикос

9988 10



2-2



3-3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один лестничный марш

Марка лестничного марша	Марка изделия или элемента	Количество шт.	№ листа
ЛМ1 ЛМ1а	КП1	1	3
	М1	4	22
	М9	2	22

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или № позиции	Колич. шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия или № позиции	Колич. шт.	№ листа
КП1	С1	1	4	КП1	С5	1	4
	С2	1			8	15	
	С3	7			9	4	
	С4	1					

Выборка стали на один лестничный марш в кг

Марка лестничного марша	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-II			Горячекатаная арматурная сталь гладкая ГОСТ 5781-61 класса А-I			Холоднотянутая обыкновенная арматурная проволока гладкая ГОСТ 6727-53 класса В-I			Прокат марки ст.3 ГОСТ 380-60		ГОСТ 5915-62	Итого
	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Итого	Профиль	Итого	Гайка М12 кл.2-011	
	12	10		10	8		5			δ=8			
ЛМ1 ЛМ1а	37,2	13,4	50,6	2,2	1,3	3,5	16,4		16,4	1,5	1,5	0,08	72

Примечание:

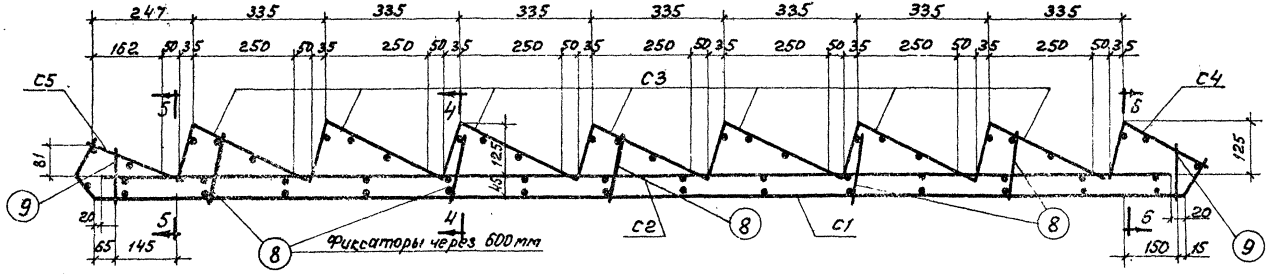
Линия разреза 2-2 дана на листе 1.

ТК 1967	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Армирование	серия ИИ 27-1 Лист 2

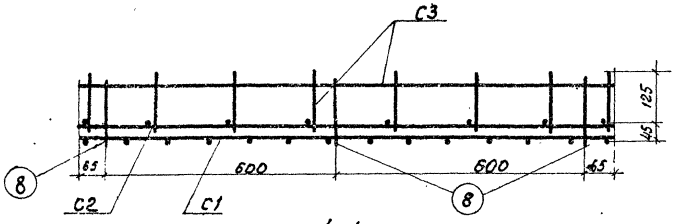
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. инж. пр. Ст. инж. Кириков Зарецкая Провафрл Кириков

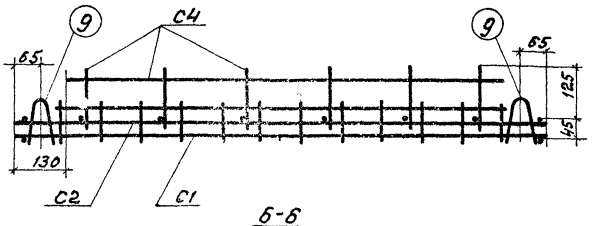
9938 11



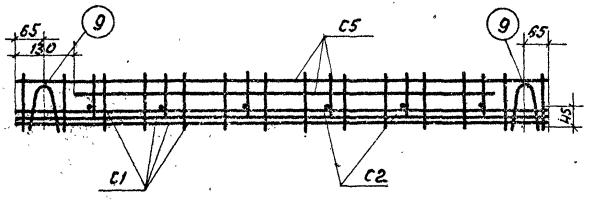
КП1



4-4



5-5



Б-Б

Примечания:

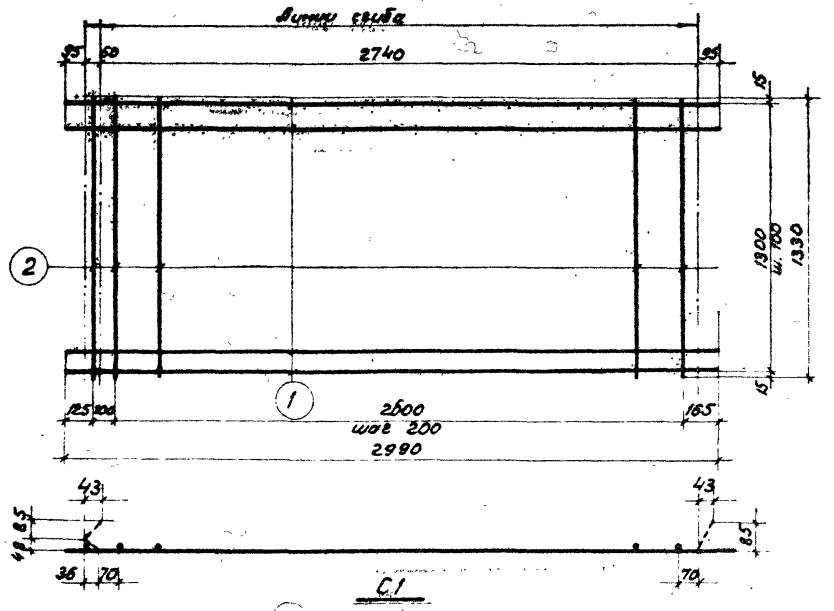
1. Пространственный каркас КП1 собирается в кондукторе.
2. Соединение сеток С1 и С3 с фиксаторами поз. „8", а также приварку сеток С3, С4, С5 к сеткам С1, С2 осуществлять электросварочными клещами.
3. Петли поз. „9" приварить к стержням поз. 1 сетки С1 электродуговой сваркой сплошным швом $\ell = 150$ мм $h = 6$ мм. Электроды применять типа Э50А.

ТК 1967	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Пространственный каркас КП1	Серия ИИ 27-1 Лист 3

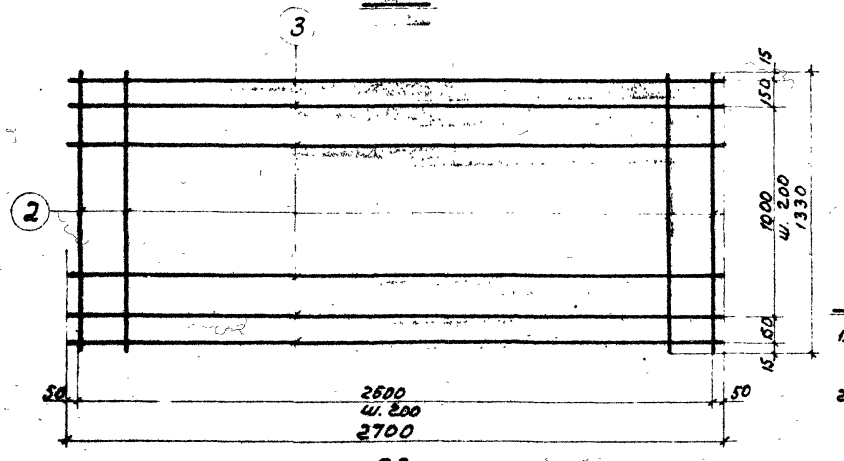
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Нач. отд. Кириков
Гл. инж. пр. Кириков
Ст. инж. Зарецкая
Проверил

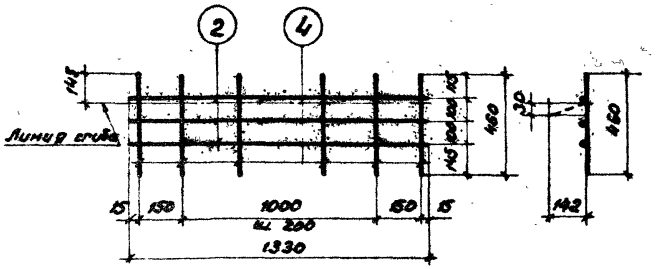
9988 12



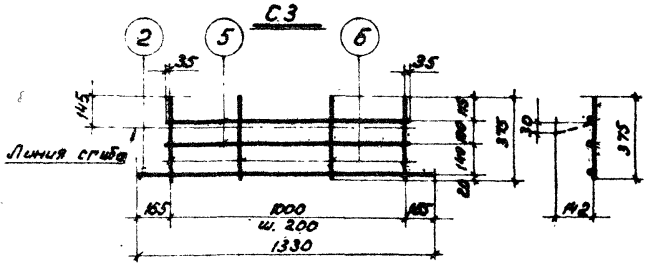
С1



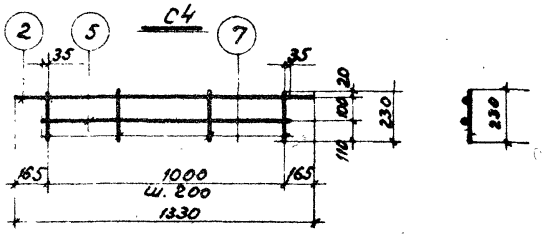
С2



С3



С4



С5

Примечания:

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной электросварки.
2. Спецификацию см. на листе 5.

ТК 1967	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Сетки С1 ÷ С5	Серия ИИ 27-1	Лист 4

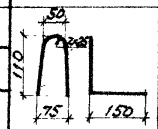
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. ОТКЗ
Гл. инж. пр.
Ст. инж.
Балюков
Кирикос
Зарецкая
Проверил
Кирикос

9988 13

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг.
С1	1	—	12А II	2990	14	41,9	12А II	41,9	37,2
	2		5В I	1330	15	20,0	5В I	20,0	3,1
							Итого:		40,3
С2	2	—	5В I	1330	14	18,6	10А II	21,6	13,4
	3		10А II	2700	8	21,6	5В I	18,6	2,9
							Итого		16,3
С3	2	—	5В I	1330	3	4,0	5В I	7,7	1,2
	4		5В I	460	8	3,7			
							Итого		1,2
С4	2	—	5В I	1330	1	1,3	5В I	5,6	0,9
	5		5В I	1070	2	2,1			
	6		5В I	375	6	2,2	Итого:		0,9

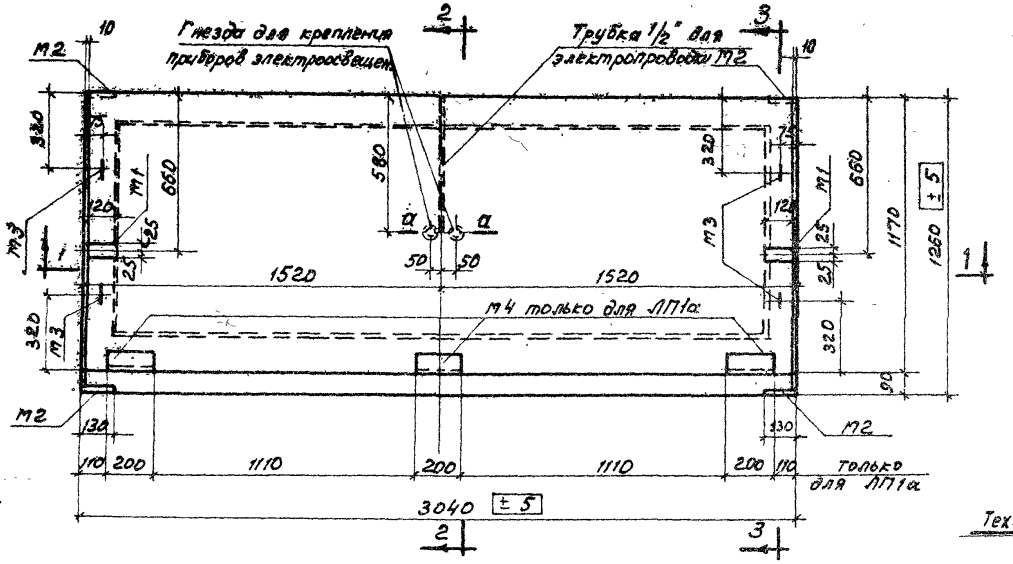
Марка изделия	N° поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг.
С5	2	—	5В I	1330	1	1,3	5В I	3,7	0,6
	5		5В I	1070	1	1,1			
	7		5В I	230	6	1,4	Итого:		0,6
Отдельные стержни	8	—	5В I	170	1	0,2	5В I	0,2	0,03
	9		10А I	550	1	0,5	10А I	0,5	0,3

ТК 1967	Лестничные марши ЛМ1 и ЛМ1а. Сетки С1÷С5. Спецификация.	Серия ИИ 27-1	Лист 5

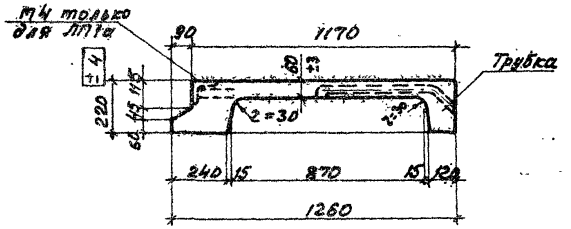
9988 14

Гл. инж. пр. Кирикос
Ст. инж. Зарецкая
Проверил Кирикос

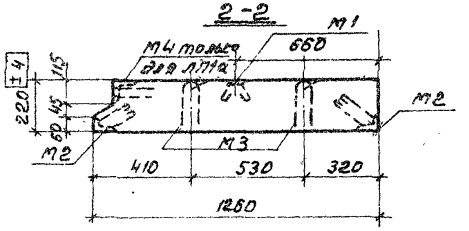
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва



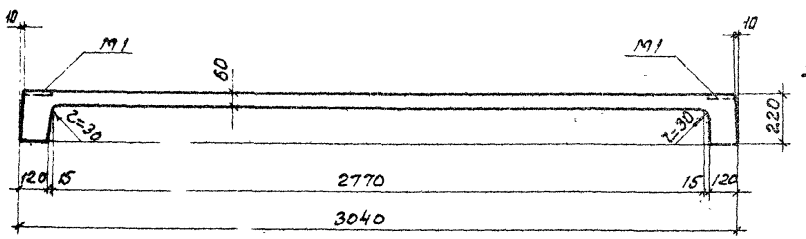
ЛП1, ЛП1а



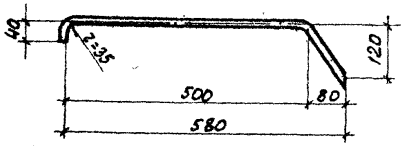
2-2



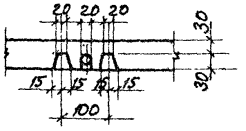
3-3



1-1



Трубка d=1/2"



а-а

Технико-экономические показатели на одну лестничную площадку

Марка лестничн. площадки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ЛП1	1,03	400	0,41	46,7
ЛП1а				55,7

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на одну лестничн. площ.

Марка лестничной площадки	Марка арматурного изделия или закладного элемента	Количество шт.	№ листа	Марка лестничной площадки	Марка арматурного изделия или закладного элемента	Количество шт.	№ листа
ЛП1	КР1	2	9	ЛП1а	КР1	2	9
	КР2	3			КР2	3	
	С1	1			С1	1	
	С2	1			С2	1	
	М1	2	22		М1	2	22
	М2	4			М2	4	
	М3	4			М3	4	
					М4	3	

Примечания:

1. Трубка для электропроводки d=1/2" шт.1 в спецификацию не включена.
2. Плита ЛП1а отличается от плиты ЛП1 наличием закладных элементов М4
3. Стальную трубку электропроводки и закладные детали М1 крепить к арматуре вязальной проволокой.

ТК	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а.	Серия ИИ 27-1	
1967	Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели	Лист	6

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

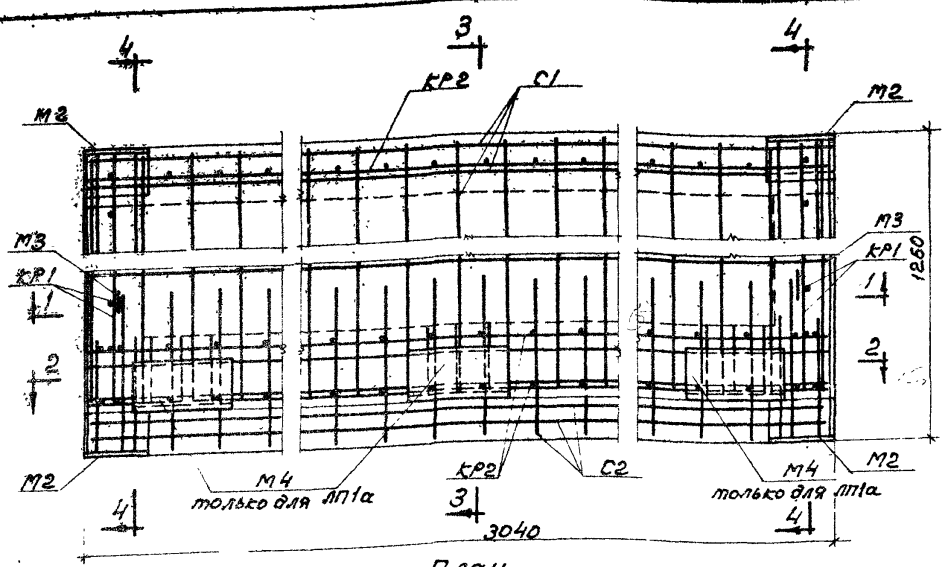
Гл. инж. | Гл. констр. | Нач. ОТК-3 | Гл. арх. пр. | Гл. инж. пр.

Сергеев | Васильев | Балюков | Никитин | Кирико-

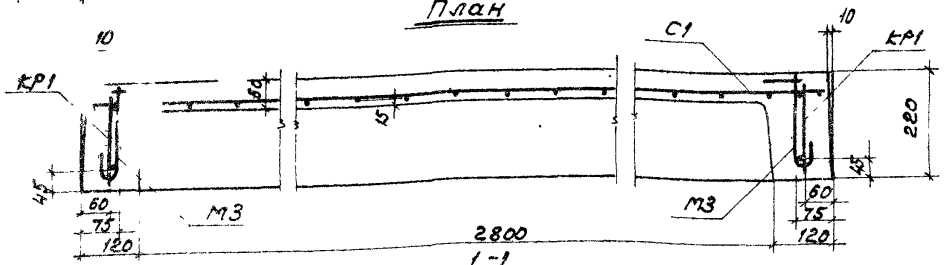
Ст. инж. | Проверил

Зарецкая | Кирикос

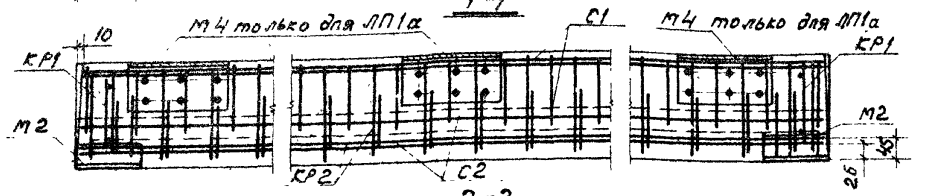
9988 15



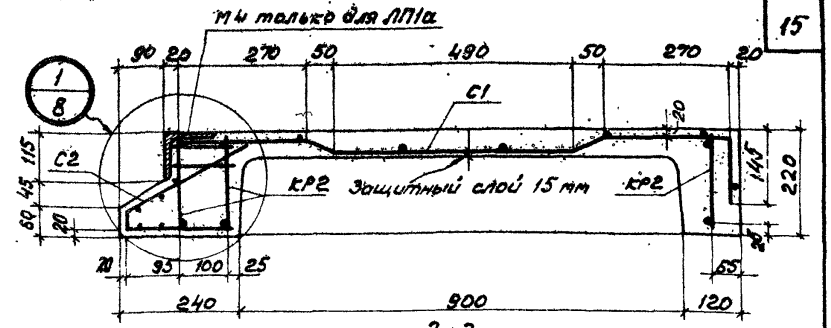
План



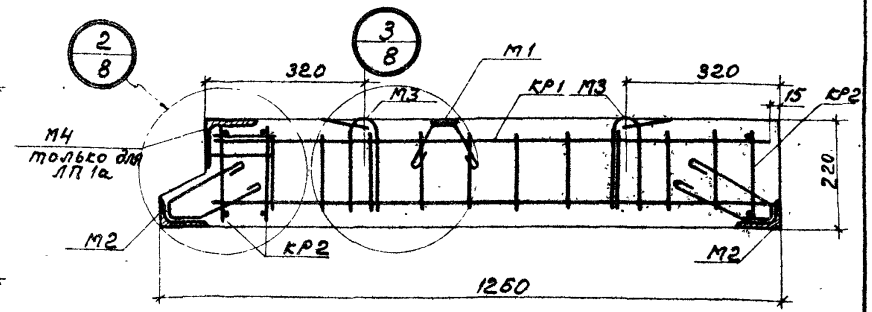
1-1



2-2



3-3



4-4

Примечание.

Перед установкой в опалубку два плоских каркаса КР2 и сетку С2 объединить в пространственный каркас с приваркой всех стержней позиции „5" каркаса КР2 к стержням позиции „8" сетки С2. Контактную электросварку производить электросварочными клещами.

Выборка стали на одну лестничную площадку в кг

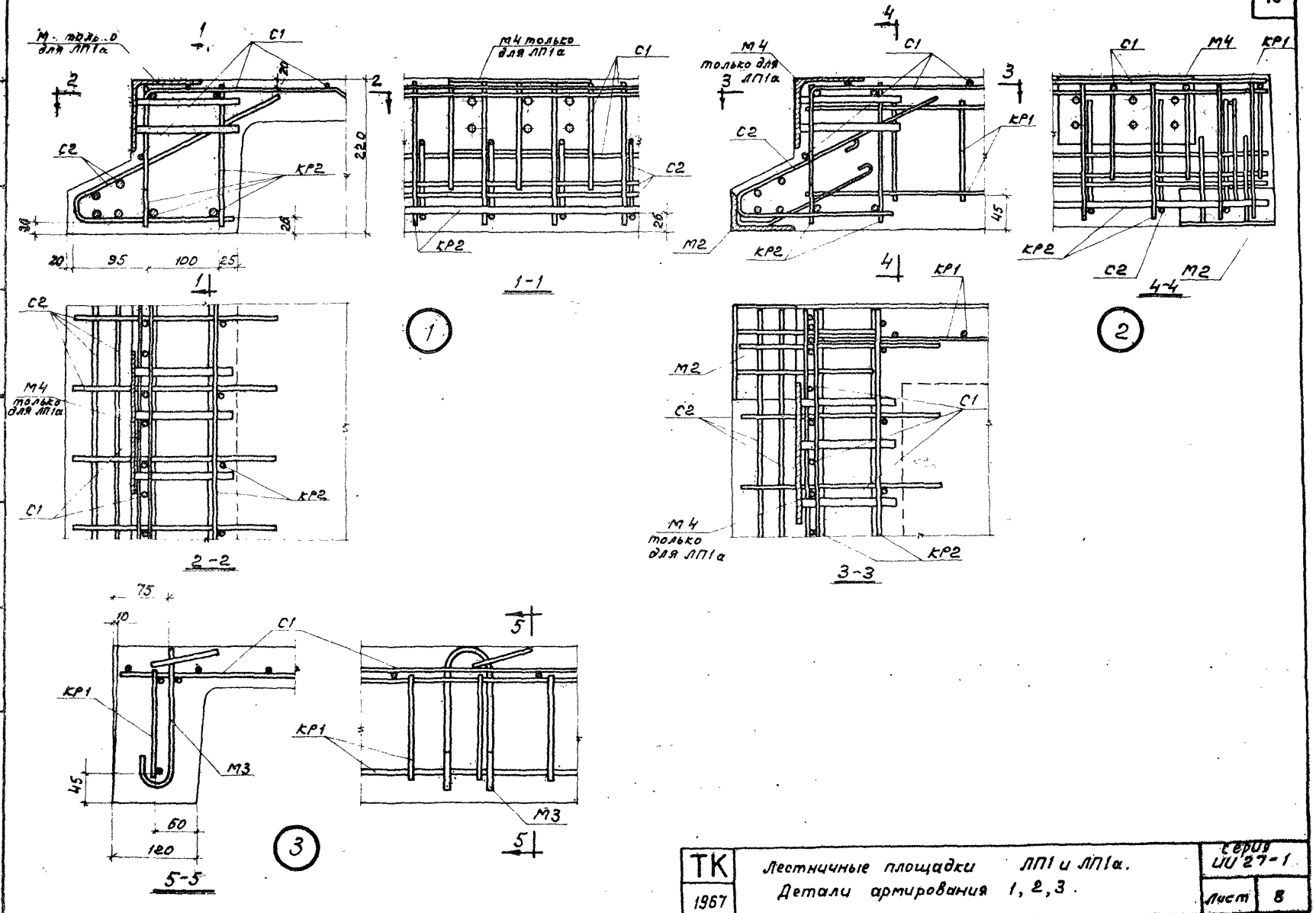
Марка лестн. площадки	Сталь по ГОСТ 5781-61 класса А-II ф, мм 16	12	Итого	класса А-I ф, мм 12	8	6	Итого	Сталь по ГОСТ 6727-52 класса ВI ф, мм 5	Итого	Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60 Профиль или δ мм 100×100×7	90×56×8	δ=8	Итого	ГОСТ 5915-62 Гайка М 12 кл. 2-011	Итого
ЛП1	14,1	—	14,1	3,6	2,6	11,7	17,9	9,2	9,2	—	4,6	0,8	5,4	0,1	46,7
ЛП1а	14,1	2,3	16,4	3,6	2,6	11,7	17,9	9,2	9,2	6,7	4,6	0,8	12,1	0,1	55,7

ТК	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а	Серия ИИ27-1
1967	Армирование	Лист 7

Гл. инж. пр. | Ст. инжен. | Кирикос | Заревцкая | Проверил | Кирикос

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

9988 16

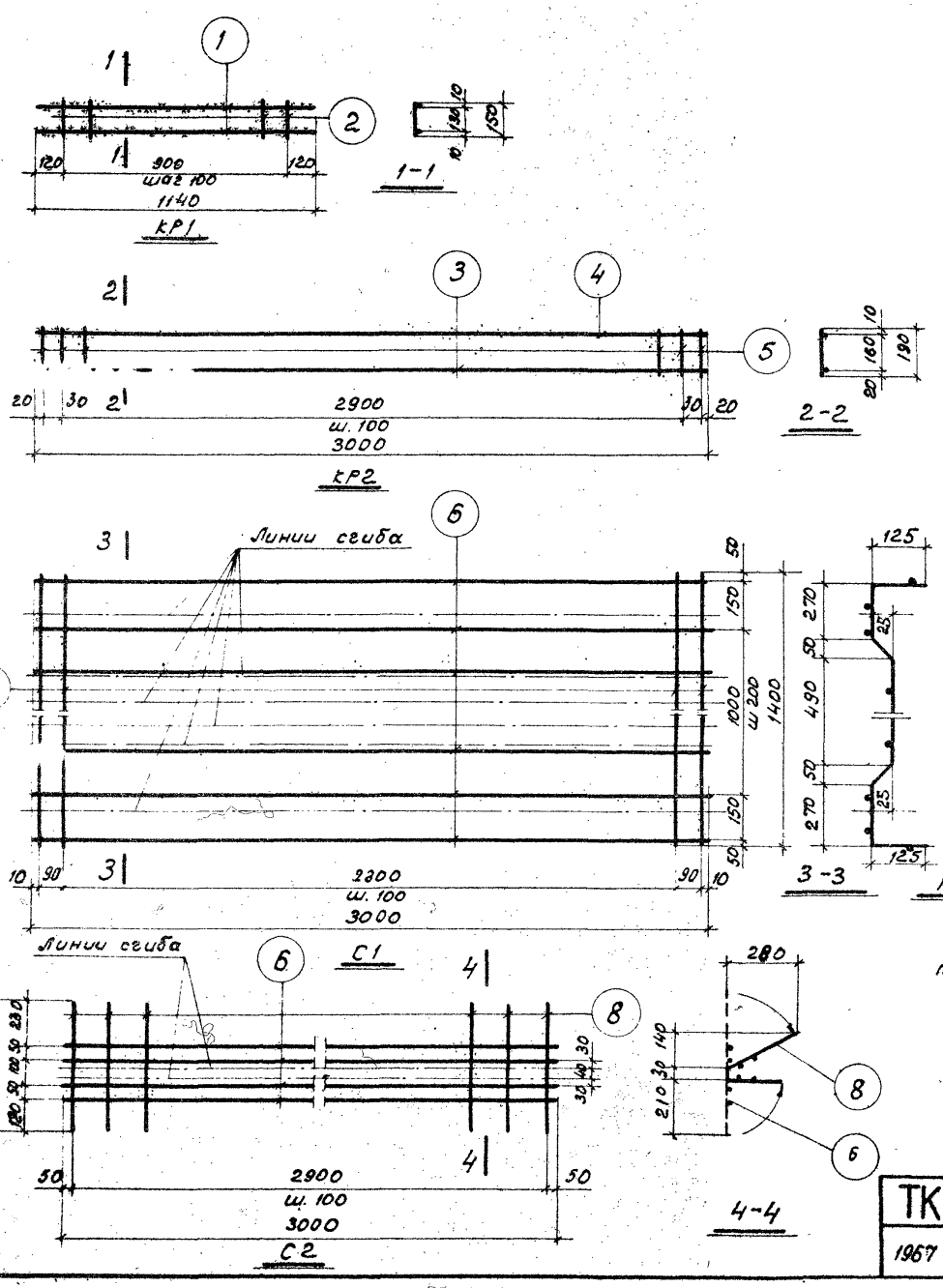


ТК 1967	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а. Детали армирования 1, 2, 3.	Серия ИИ 27-1	Лист 8

9988 17

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. отк-3 | Гл. инж. пр. | Ст. инжен. | Балюков | Кирикос | Зарецкая | Проверил | Кирикос



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1	—	6AI	1140	2	2,3	6AI	3,8	0,8
	2		6AI	150	10	1,5	Итого		0,8
КР2	3	—	16AII	3000	1	3,0	16AII	3,0	4,7
	4		6AI	3000	1	3,0	6AI	9,4	2,1
	5		6AI	190	32	6,4	Итого		6,8
С1	6	—	5BI	3000	8	2,4	5BI	47,4	7,3
	7		5BI	1450	31	45,0	Итого		7,3
С2	6	—	5BI	3000	4	12.0	6AI	17,4	3,8
	8		6AI	550	30	17,4	5BI	12,1	1,9
							Итого		5,7

Примечание.

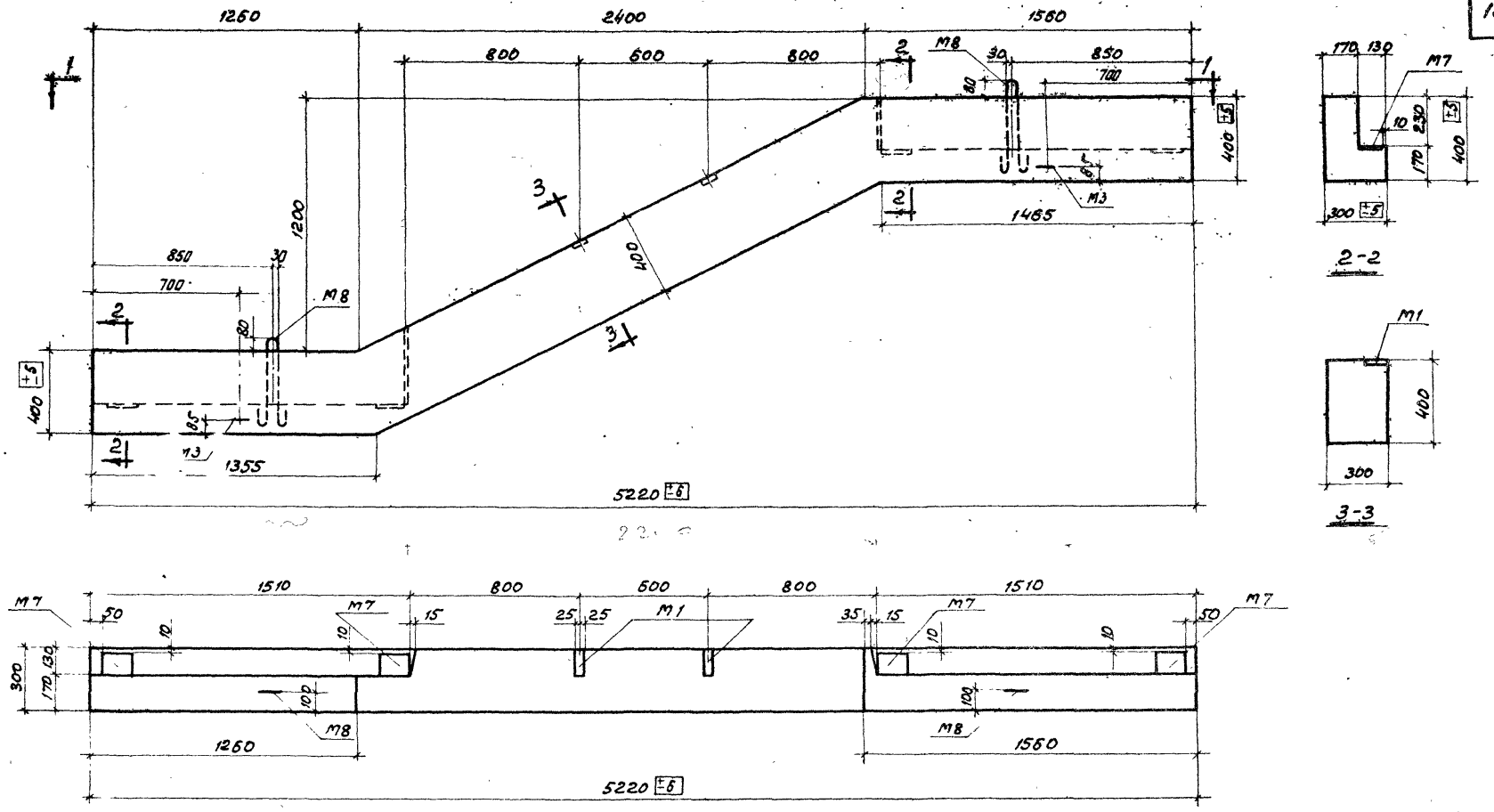
Сетки и каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки.

ТК 1967	Лестничные площадки ЛП1 и ЛП1а. Плоские каркасы и сетки	Серия ИИ27-1	Лист 9

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. инж. пр. Ст. инж. | Кирикос | Проверил | Кирикос Зарецкая

9988 18



Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
БЛ1	1,63	400	0,65	135,6

Примечание:

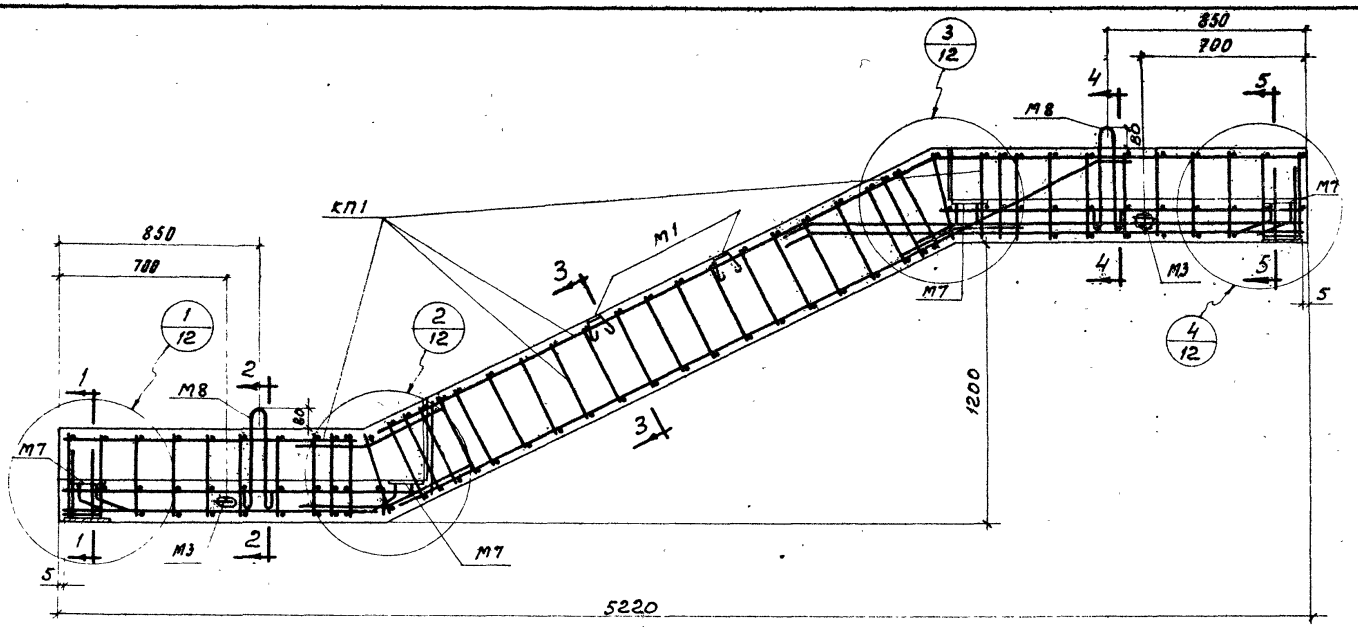
Балка БЛ1 применяется в лестницах с правым заходом.

ТК 1967	Балка БЛ1. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели	Серия ИИ 27-1	Лист 10

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

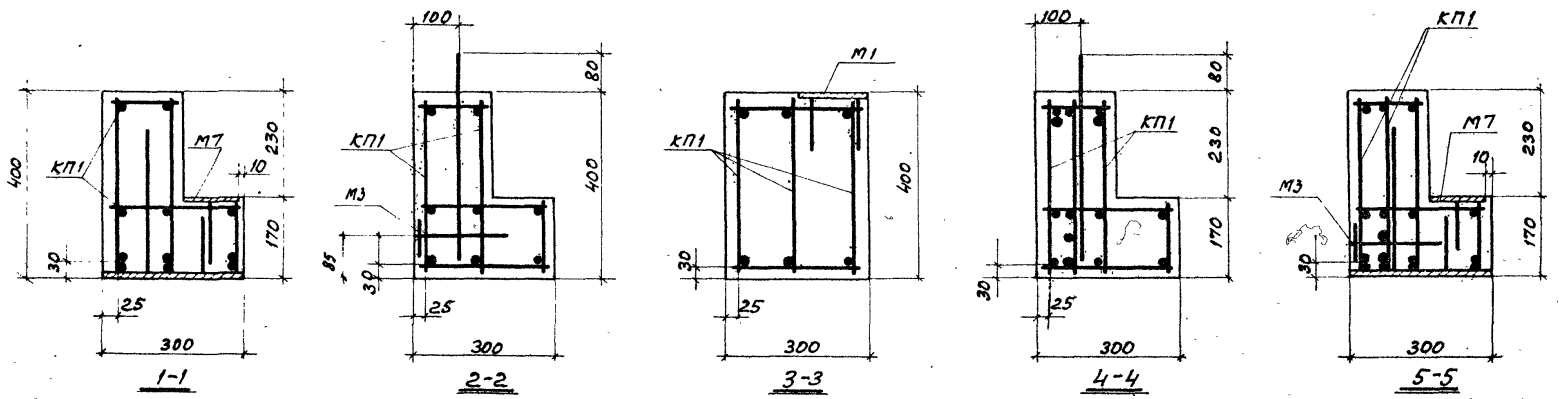
Гл. инж. ин-та	Сергеев	
Нач. ОТК-3	Балюков	
Гл. инж. пр.	Кирикос	
Ст. инж.	Зарецкая	
Техник	Кулагина	
Техник	Проверил	Кирикос

9988 19



Спецификация арматурных изделий и закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка арматур. изделия или закл. элемент.	Количество шт.	N листа
БЛ1	КП1	1	13
	М1	2	22
	М7	4	22
	М8	2	22
	М3	2	22



Выборка стали на одну балку, в кг

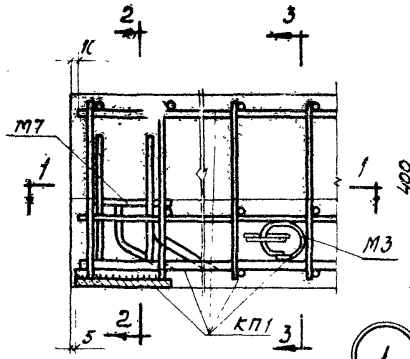
Марка балки	Сталь по ГОСТ 5781-61								Прокат марки Ст.3 по ГОСТ 380-60			ГОСТ 5915-62	Итого
	класса А II					класса А I							
	ф мм				Итого	ф, мм		Итого	б, мм		Итого	Гайка М12 КЛ2-011	
	22	14	12	10		12	8		16	8			
БЛ1	45	3,6	34,7	1,2	84,5	3	27,6	30,6	15,1	5,3	20,4	0,1	135,6

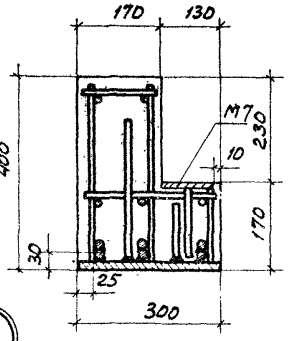
ТК	Балка БЛ1. Армирование	Серия ИИ27-1	
1967		Лист	11

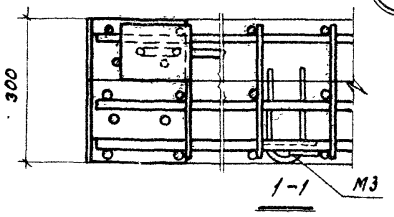
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

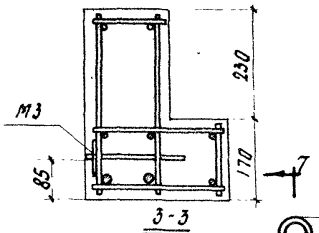
Ст. инженер — Заречная
Техник — Рубина
Проверил — Кирикос

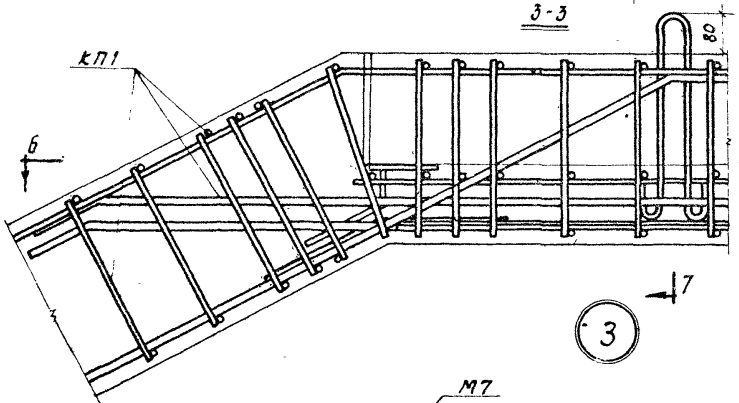
9988 20

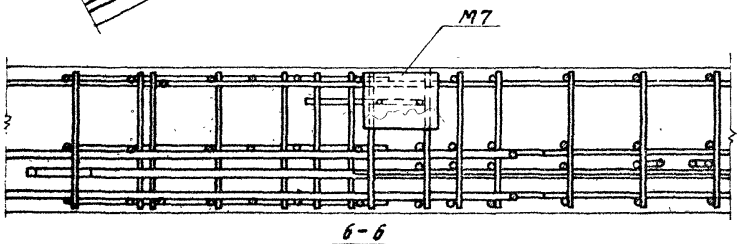


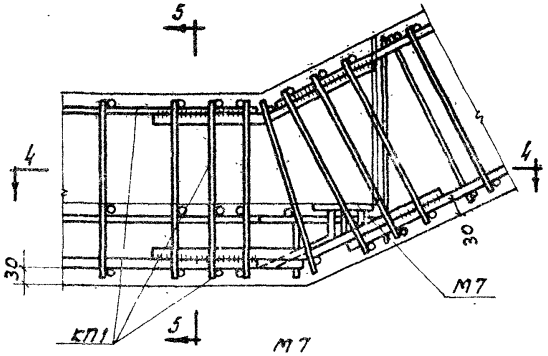


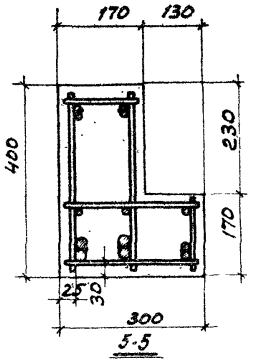


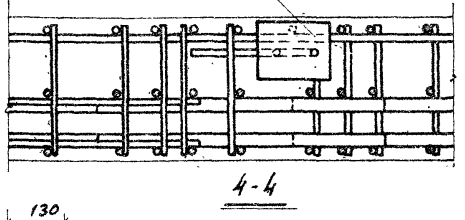


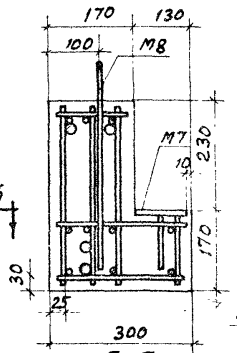


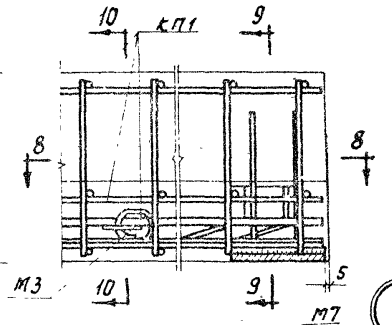


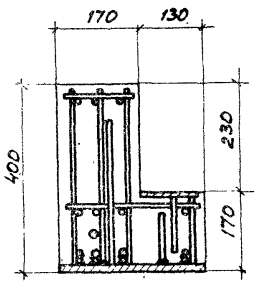


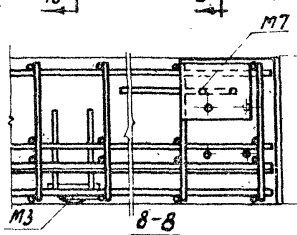


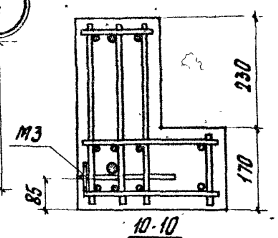






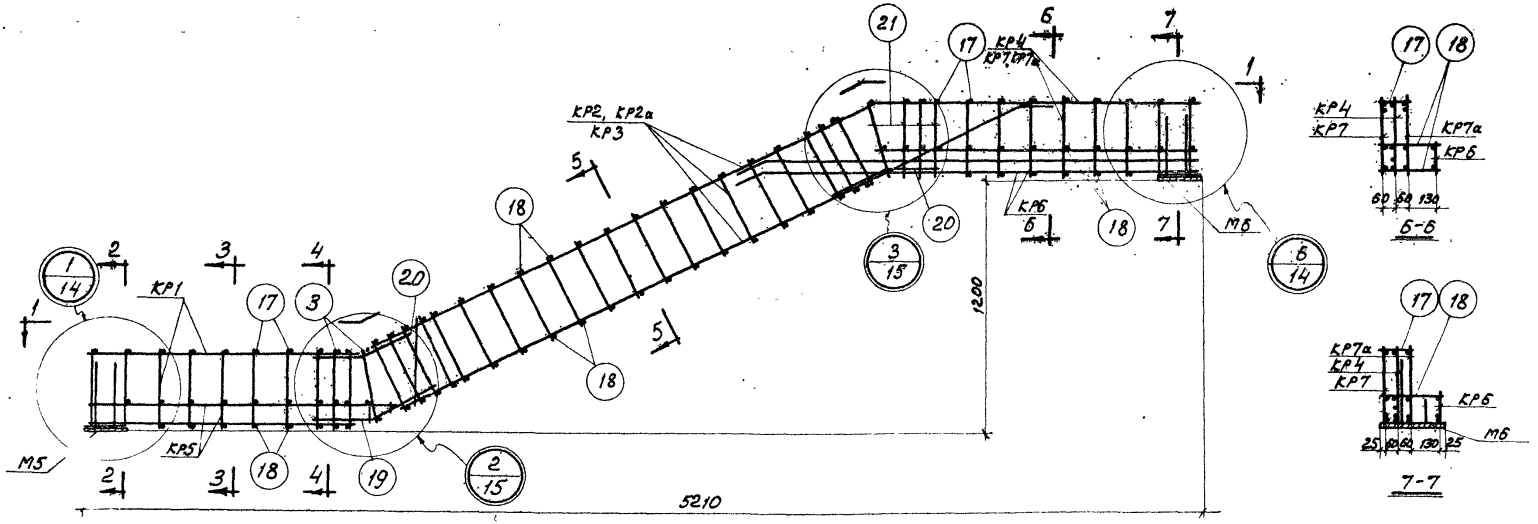


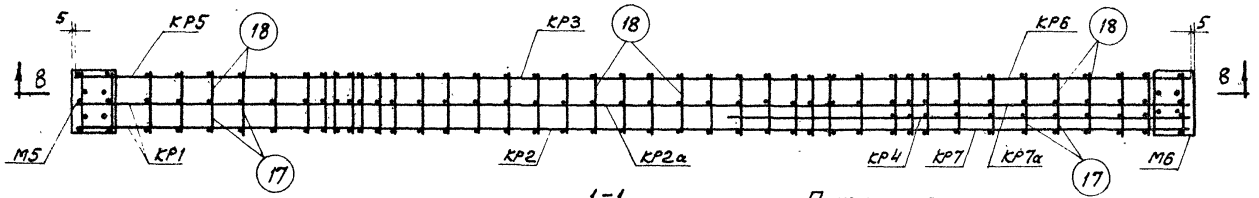




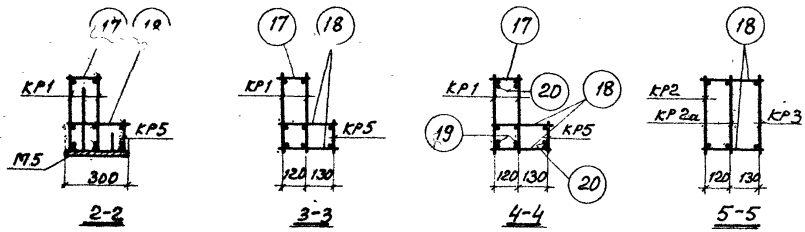
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва	Нач. отд. 3	Балахов	
	Гл. инж. пр-та	Кирюс	
	Ст. инженер	Зарецкая	
	Проверил	Кирюс	

ТК 1967	Балка БЛ1. Армирование. Детали 1÷4	Серия ИИ27-1	
		Лист	12





1-1



2-2 3-3 4-4 5-5

Примечания:

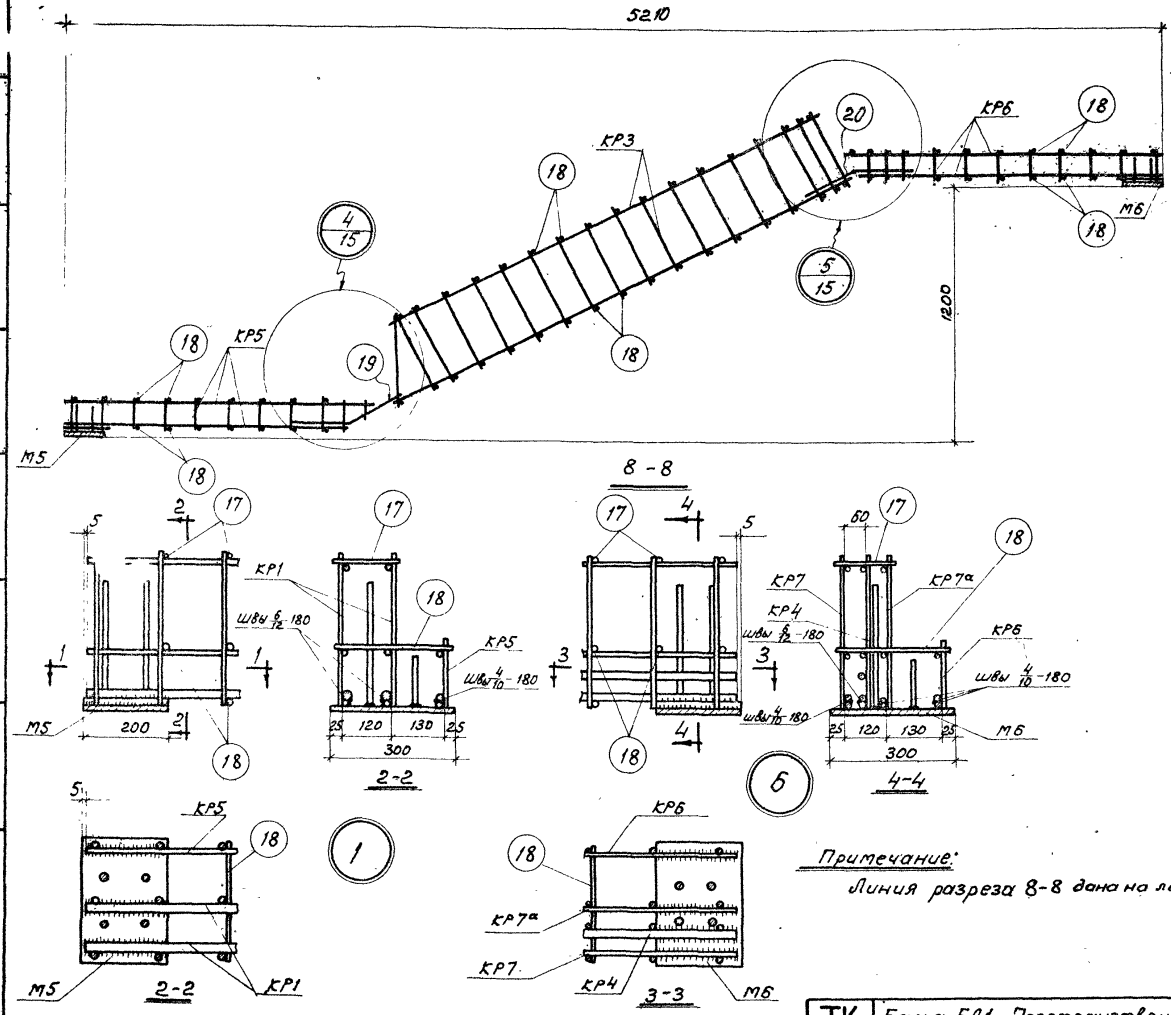
1. Пространственный каркас должен собираться в кондукторе. Основные указания по сборке и сварке пространственного каркаса даны в пояснительной записке.
2. Нижнюю продольную арматуру приварить к закладным деталям М5 и М6, а также соединительные стержни поз. 19, 20 к продольной арматуре дуговой сваркой электродами типа Э50А. Соединительные стержни поз. 17 и 18 приварить к продольной арматуре и хомутам поз. 21 электросварочными клещами.
3. Спецификацию изделий на один пространственный каркас и разрез 8-8. см. лист 14

ТК	Балка БЛ1. Пространственный каркас КП1	Серия ИИ 27-1	
1967		Лист	13

Проверил Курикос

Москва

9988 22



Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия или закладного элемента	Количество шт.	N листа
КП1	КР1	2	20
	КР2	1	
	КР2а	1	
	КР3	1	
	КР4	1	
	КР5	1	
	КР6	1	
	КР7	1	
	КР7а	1	
	М5	1	22
	М6	1	
	3	4	21
	17	24	
	18	73	
	19	2	
	20	4	
	21	4	

Примечание:

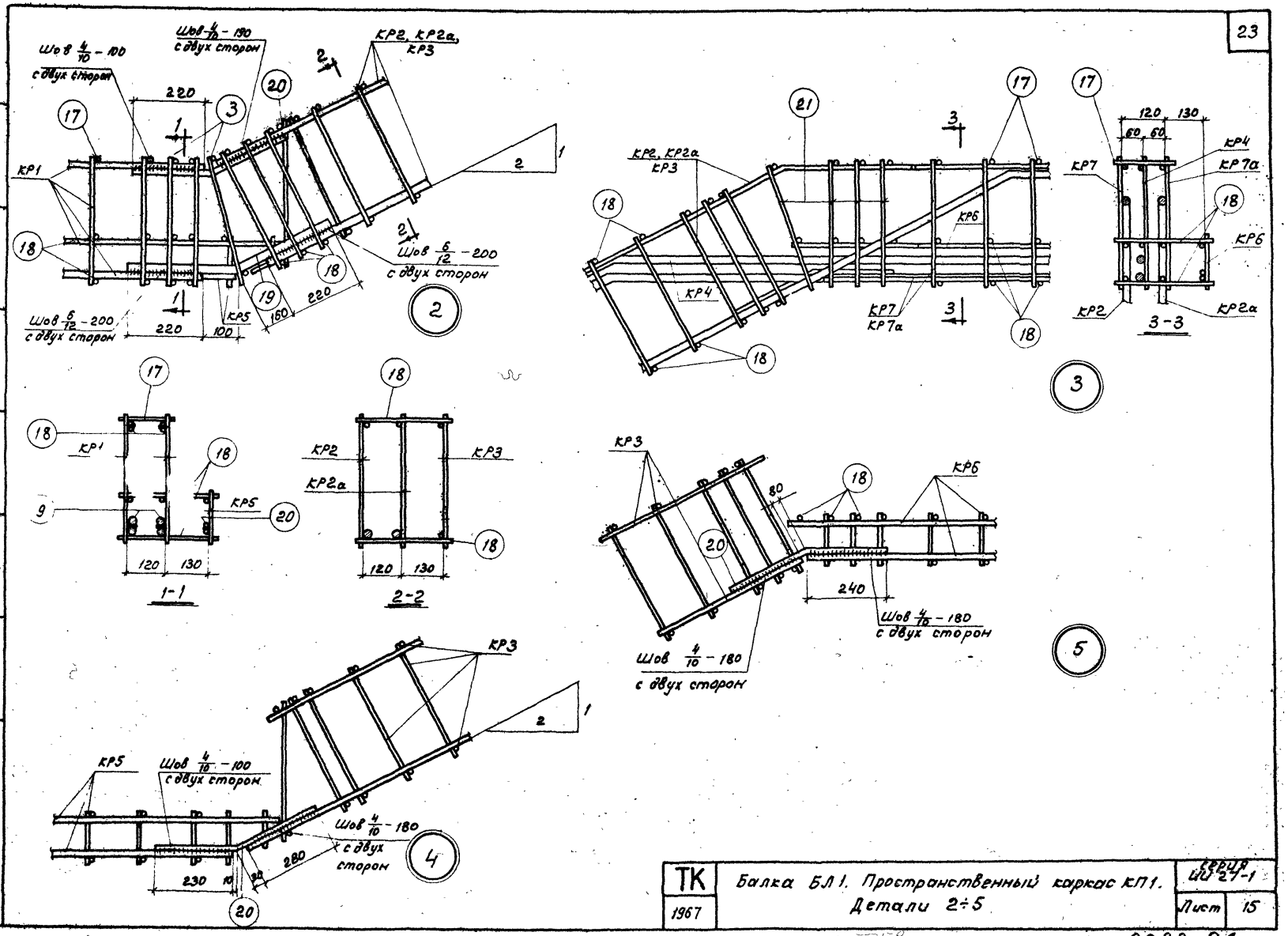
Линия разреза 8-8 дана на листе 13

ТК 1967	Балка БЛ1. Пространственный каркас КП1. Разрез 8-8. Детали 1; 6. Спецификация	серия ИИ 27-1	
		Лист	14

Нач. ОГК-3 Балюков
Гл. инж. пр-та Кирикос
Ст. инженер Зарецкая
Проверил Кирикос

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

9988 23



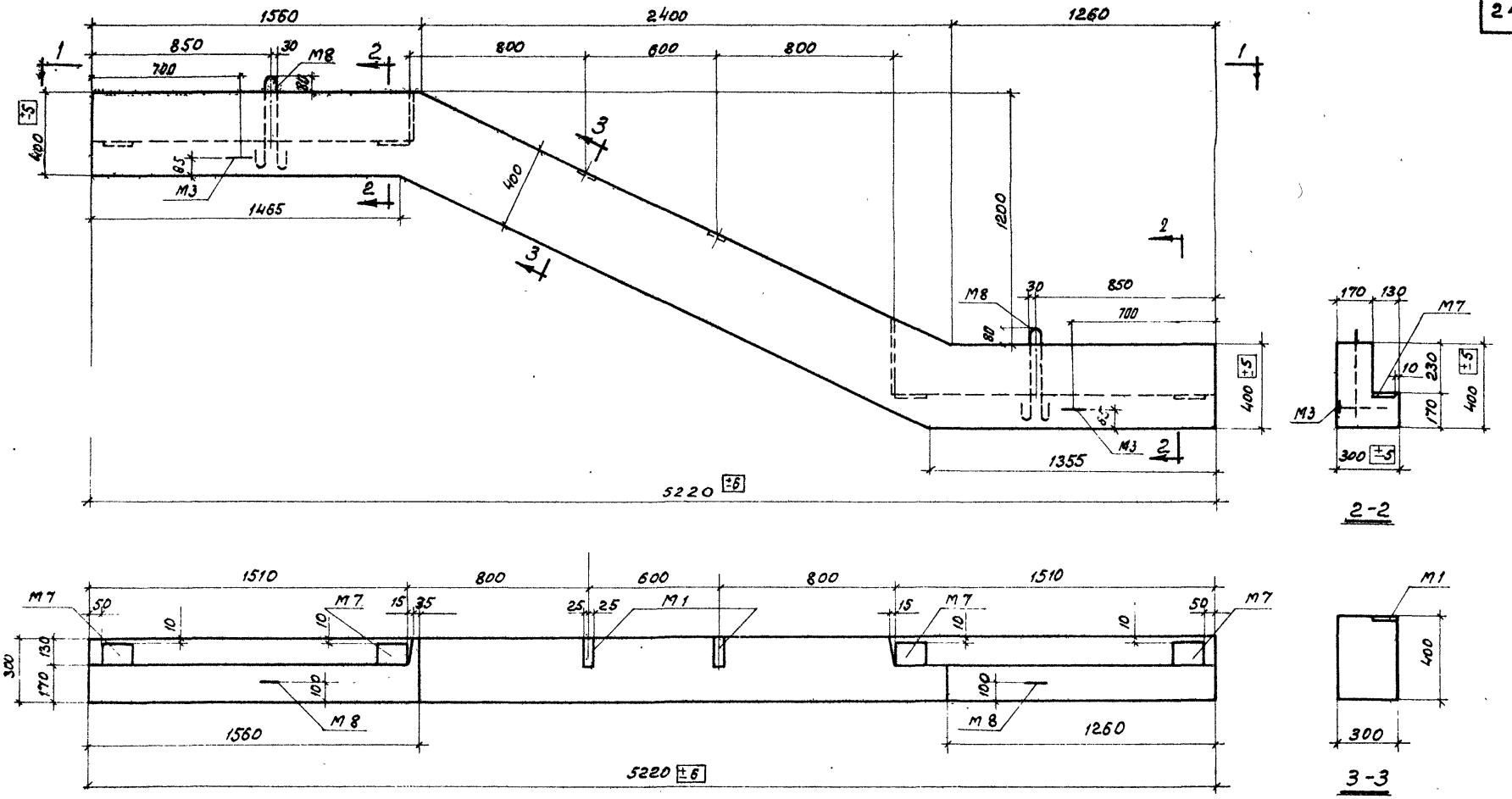
ТК	Балка БЛ1. Пространственный каркас КП1. Детали 2÷5	Серия ИИ 27-1	
1967		Лист	15

9988 24

Гл. инж. пр-та Ст. инженер Проверил

Кирикос Зарецкая Кирикос

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва



1-1

Технико - экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БЛ2	1,63	400	0,65	135,6

Примечание:

Балка БЛ2 применяется в лестницах с левым заходом.

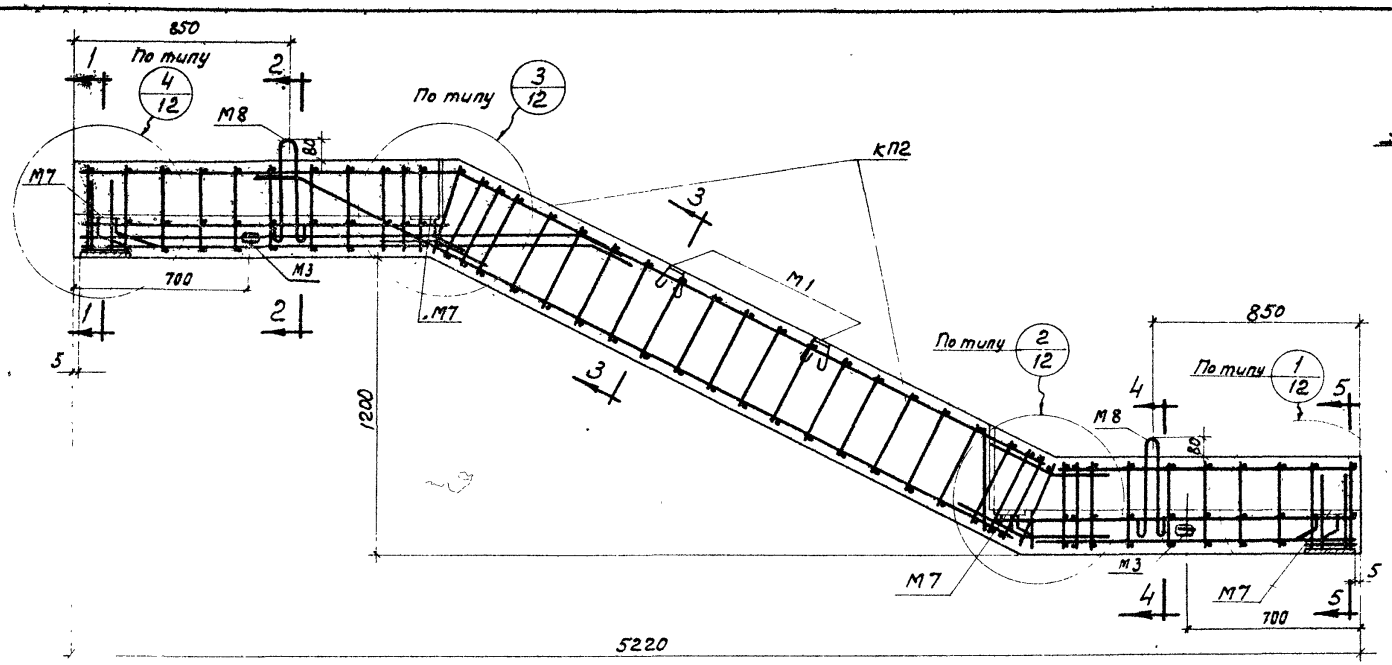
ТК	Балка БЛ2. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели	Серия ИИ27-1	
1967		Лист	16

Москва

Гл. инж. пр. Гл. арх. пр-та Ст. инженер

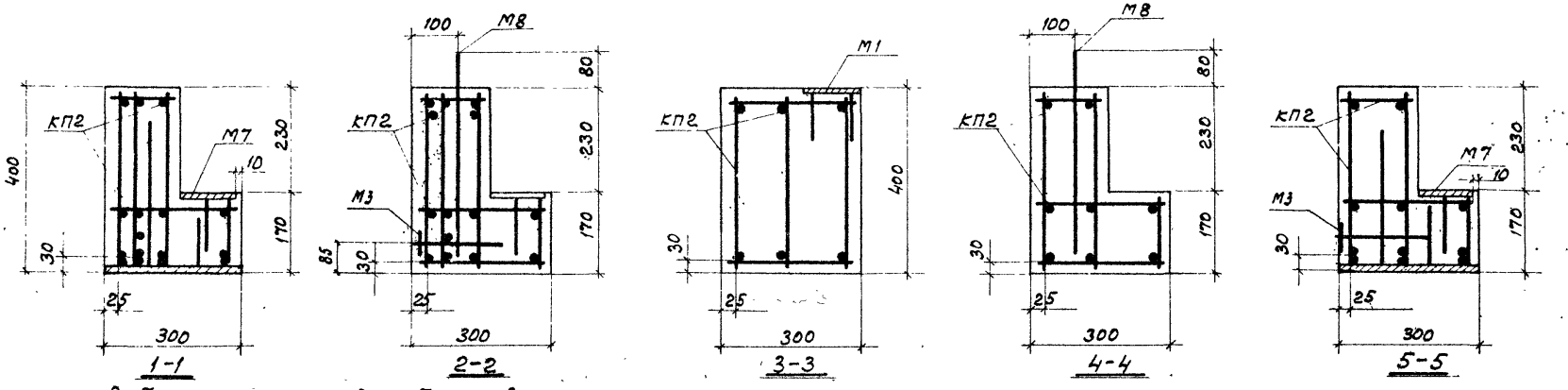
Кирикос Никитин Зарецкая

9988 25



Спецификация арматурных изделий и закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка арматурного изделия или закладн. элемента	Количество шт.	№ листа
БЛ2	КП2	1	18
	М1	2	22
	М7	4	22
	М8	2	22
	М3	2	22



Выборка стали на одну балку, в кг

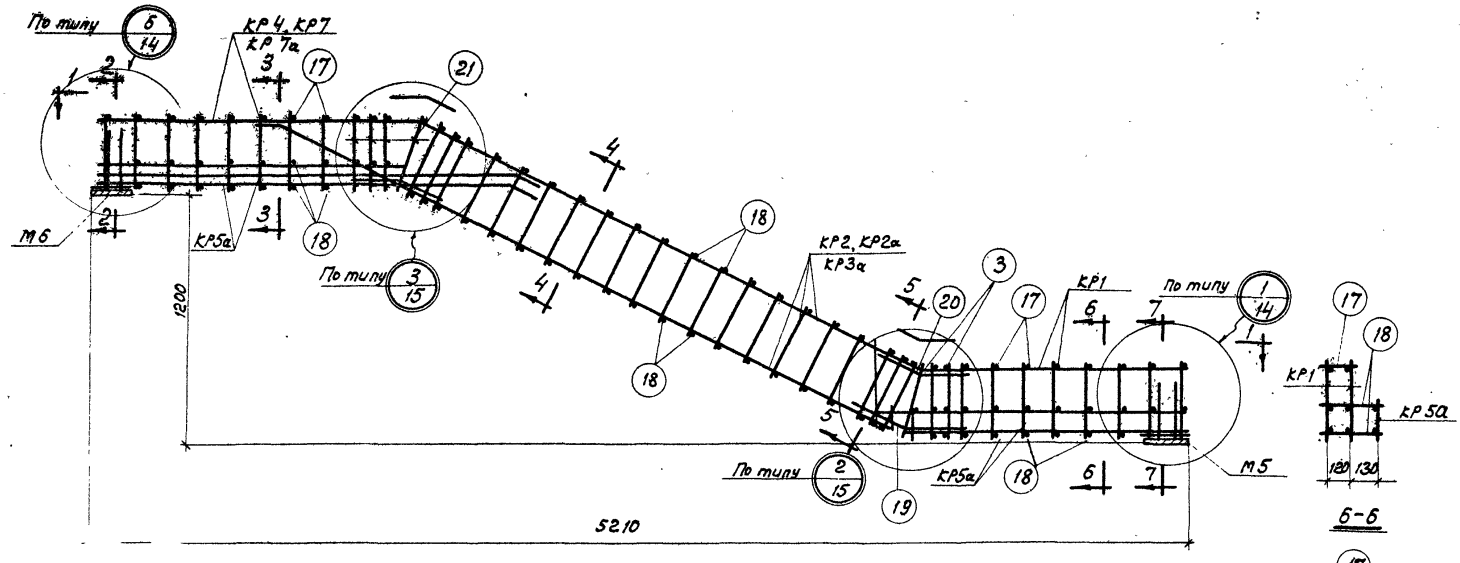
Марка балки	Сталь по ГОСТ 5781-61								Прокат марки ст. 3 по ГОСТ 380-60			Гайка ГОСТ 5915-62	Итого
	класса А II					класса А I							
	ф, мм				Итого	ф, мм		Итого	δ, мм		Итого		
	22	14	12	10		12	8		16	8			
БЛ2	45	3,6	34,7	1,2	84,5	30	27,6	30,6	15,1	5,3	20,4	0,1	135,6

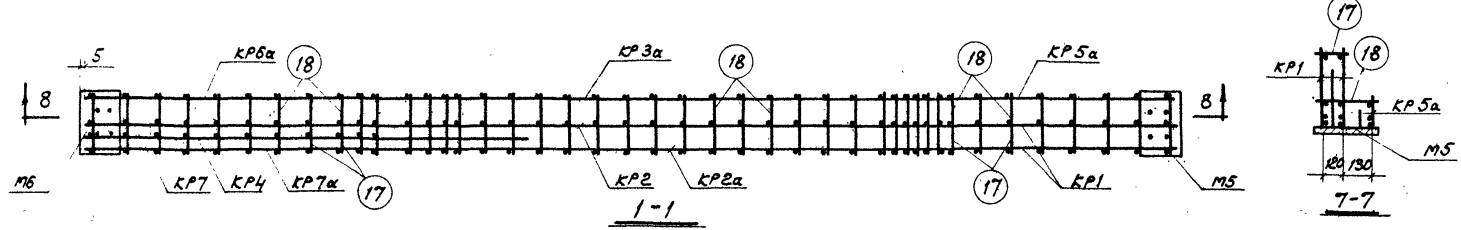
ТК 1967	Балка БЛ2. Армирование	Серия ИИ 27-1	Лист 17

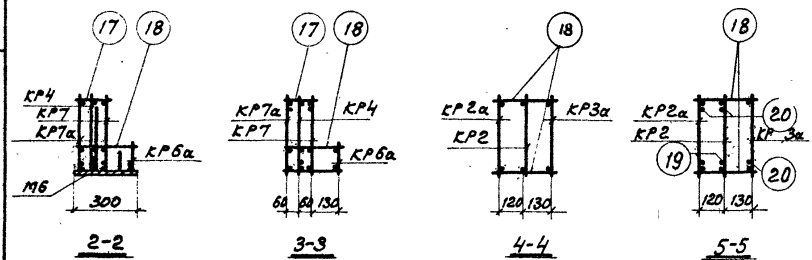
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Кирикос | Проверил | Зарецкая Рубина | Техник

9988 26







Примечания:

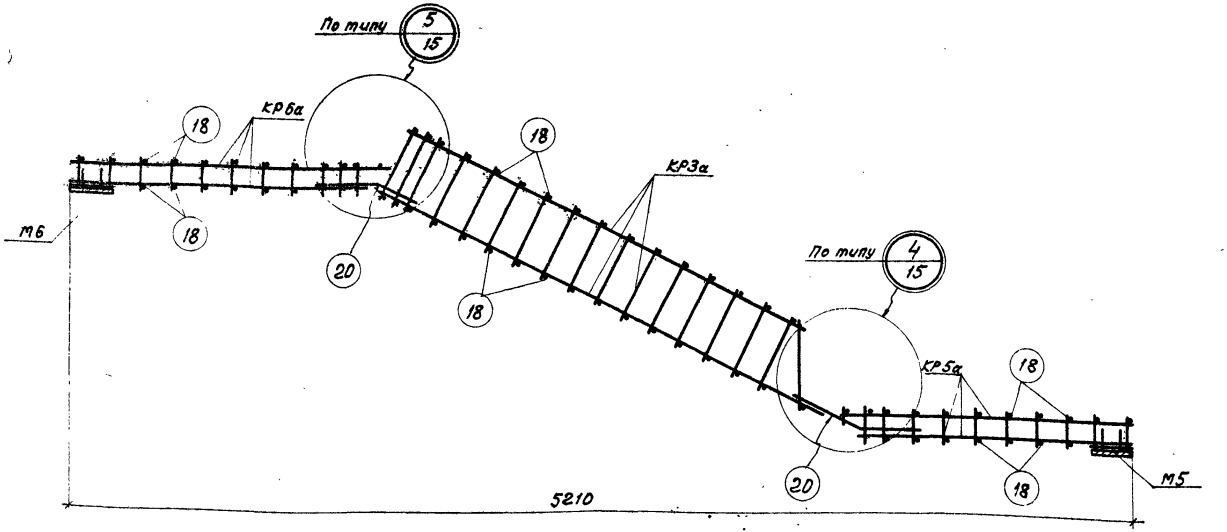
1. Общие примечания см. на листе 13.
2. Разрез 8-8 и спецификацию изделий на один пространственный каркас см. на листе 19.

ТК 1967	Балка БЛ2. Пространственный каркас КП2	Серия ИИ 27-1	Лист 18

Нач. ОТК-3 Гл. инж. пр. Ст. инж. Проверил

Кирикос Зарецкая Кирикос

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва



8-8

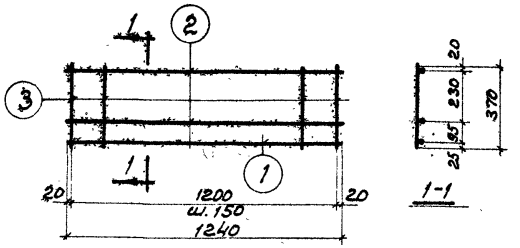
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

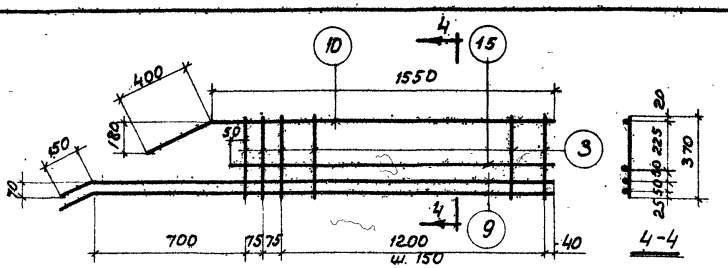
Марка простр. каркаса	Марка изделия или закладн. элемента	Колич. шт.	N листа
КП2	КР1	2	20
	КР2	1	
	КР2а	1	
	КР3а	1	
	КР4	1	
	КР5а	1	
	КР6а	1	
	КР7	1	
	КР7а	1	

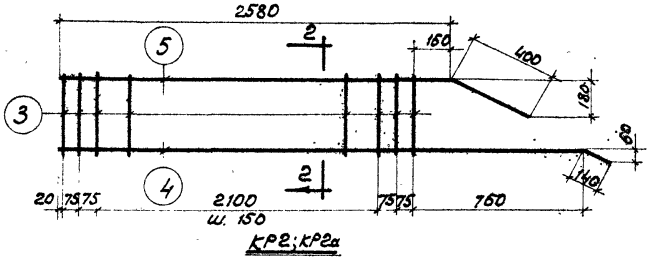
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
КП2	М5	1	22
	М6	1	
	3	4	21
	17	24	
	18	73	
	19	2	
	20	4	
	21	4	

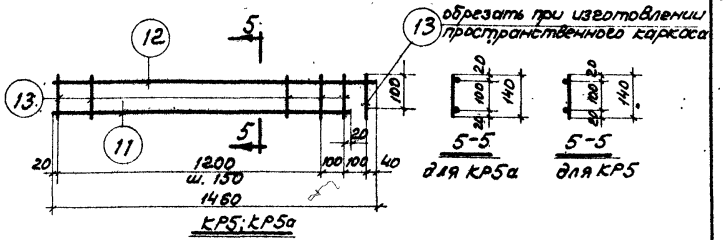
Примечание:
Линия разреза 8-8 дана на листе 18

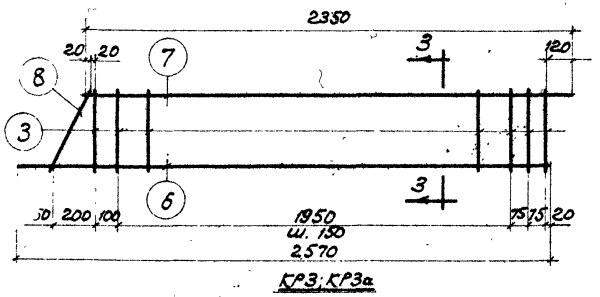
ТК 1967	Балка БЛ2. Пространственный каркас КП2. Разрез 8-8. Спецификаций	Серия ИИ 27-1
		Лист 19

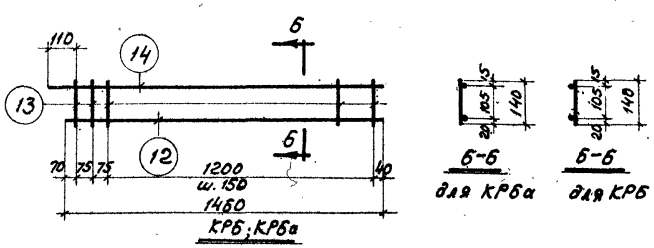


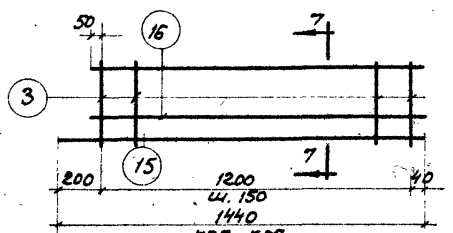












Примечания:

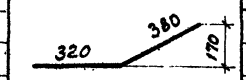
1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки.
2. Спецификация и выборка стали на листе 21.

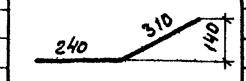
ТК 1967	Балки БЛ1 и БЛ2. Плоские каркасы КР1÷КР7, КР2а; КР3а; КР5а-КР7а	Серия ИИ 27-1
		Лист 20

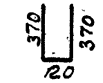
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	общая длина м	вес кг
КР1	1		22AII	1240	1	1,3	22AII	1,3	3,9
	2		12AII	1240	2	2,5	12AII	2,5	2,2
	3		8AI	370	9	3,3	8AI	3,3	1,3
							Итого:		7,4
КР2 КР2а	3		8AI	370	19	7,0	22AII	3,3	9,8
	4		22AII	3320	1	3,3	12AII	3,0	2,7
	5		12AII	2980	1	3,0	8AI	7,0	2,8
							Итого:		15,3
КР3 КР3а	3		8AI	370	17	6,3	12AII	4,9	4,3
	6		12AII	2570	1	2,6	8AI	6,7	2,5
	7		12AII	2350	1	2,3			
	8		8AI	420	1	0,4			
							Итого:		6,8
КР4	3		8AI	370	11	4,1	22AII	4,5	13,4
	9		22AII	2240	2	4,5	12AII	3,4	3,0
	10		12AII	1950	1	2,0	8AI	4,1	1,6
	15		12AII	1440	1	1,4	Итого:		18,0
КР5 КР5а	11		12AII	1340	1	1,3	12AII	2,8	2,5
	12		12AII	1460	1	1,5	8AI	1,5	0,6
	13		8AI	140	11	1,5			
							Итого:		3,1
КР6 КР6а	12		12AII	1460	1	1,5	12AII	3,0	2,7
	13		8AI	140	11	1,6	8AI	1,6	0,6
	14		12AII	1500	1	1,5			
							Итого:		3,3
КР7 КР7а	3		8AI	370	10	3,7	12AII	4,0	3,6
	15		12AII	1440	1	1,4	8AI	3,7	1,5
	16		12AII	1290	2	2,6			
							Итого:		5,1

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	общая длина м	вес кг
Отдельные стержни	3		8AI	370	1	0,4	8AI	0,4	0,2
	17		8AI	150	1	0,15	8AI	0,15	0,1
	18		8AI	280	1	0,3	8AI	0,3	0,1
	19	320 380 170	22AII	700	1	0,7	22AIII	0,7	2,1
	20	240 310 140	12AII	550	1	0,6	12AIII	0,6	0,5
	21	370 370 120	12AII	860	1	0,86	12AIII	0,86	0,8







ТК 1967	Балки БЛ1 и БЛ2. Плоские каркасы КР1÷КР7, КР2а, КР3а, КР5а÷КР7а. Спецификация и выборка стали	Серия ИИ 27-1	Лист 21

Кирикос

Проверил

Балюкин Кирикос Зарецкая Рубина

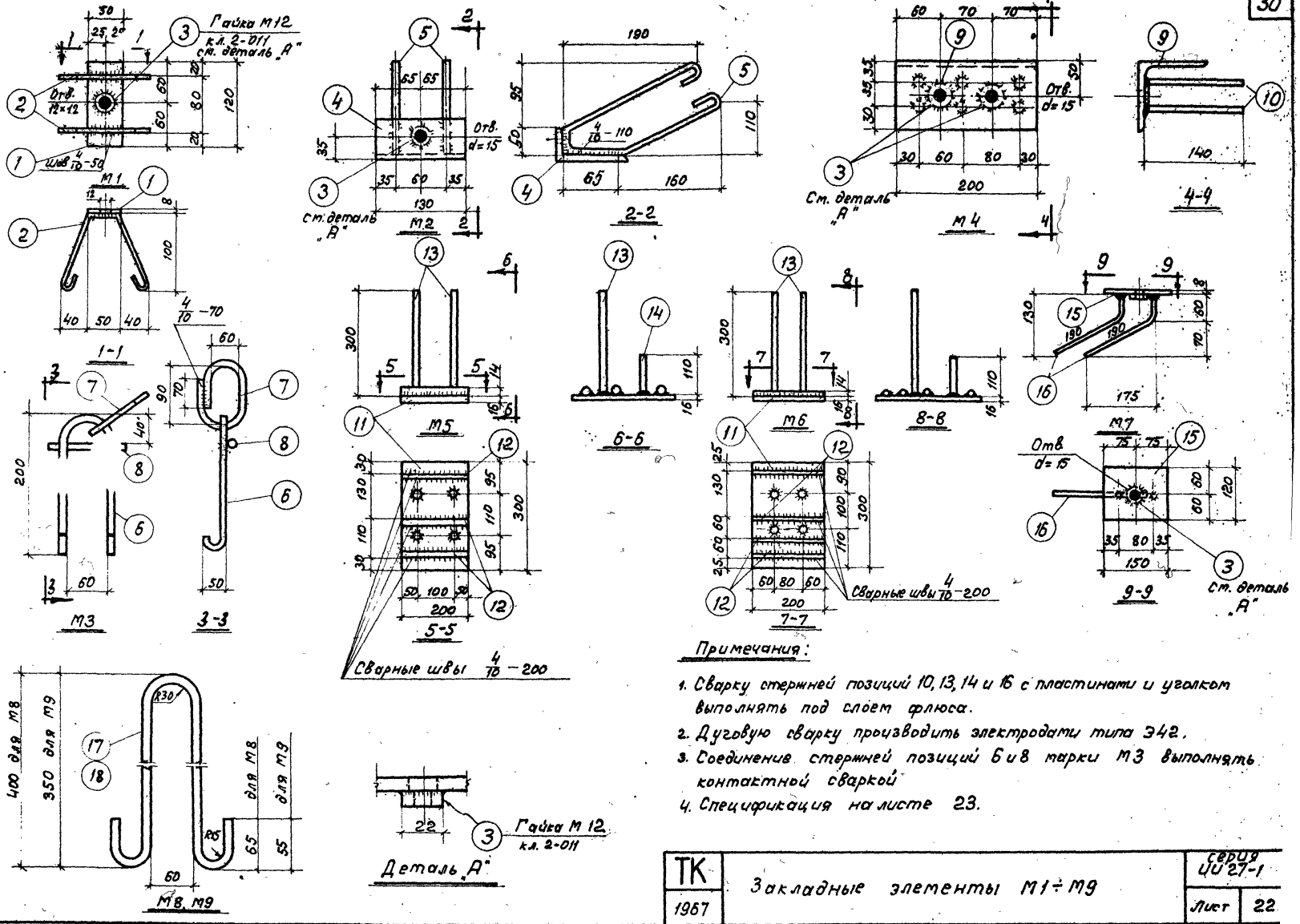
Гл. инж. пр.

Ст. инж.

Техник

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

9988 30



Примечания:

1. Сварку стержней позиций 10, 13, 14 и 16 с пластинами и уголком выполнять под слоем флюса.
2. Дуговую сварку производить электродами типа Э42.
3. Соединение стержней позиций 6 и 8 марки М3 выполнять контактной сваркой
4. Спецификация на листе 23.

ТК 1967	Закладные элементы М1÷М9	Серия ИИ 27-1	Лист 22

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. ОТК-3		Оков	Кирикос
Гл. инж. пр.		Проверил	Зарецкая
Ст. инж.			Рубина
Техник			

9988 31

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес кг: одной поз.	Вес кг: всех поз.	Вес кг: элемента	Примечание
М1	—	-50×8	120	1	0,38	0,38	0,7	
	2	Ф 8 А I	390	2	0,16	0,32		
	3	Гайка М12 кл. 2-011	—	1	0,02	0,02		ГОСТ 5915-62
М2	4	L 90×56×8	130	1	1,14	1,14	1,7	
	5	Ф 8 А I	630	2	0,25	0,5		
	3	Гайка М12 кл. 2-011	—	1	0,02	0,02		ГОСТ 5915-62
М3	6	Ф 12 А I	500	1	0,45	0,45	0,9	
	7	Ф 12 А I	400	1	0,36	0,36		
	8	Ф 12 А I	100	1	0,09	0,09		
М4	9	L 100×100×7	200	1	2,22	2,22	3,0	
	10	Ф 12 А II	140	6	0,13	0,78		
	3	Гайка М12 кл. 2-011	—	2	0,02	0,04		ГОСТ 5915-62

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес кг: одной поз.	Вес кг: всех поз.	Вес кг: элемента	Примечание
М5	11	— 200×16	300	1	7,5	7,5	9,2	
	12	Ф 14 А II	200	3	0,24	0,72		
	13	Ф 14 А II	300	2	0,36	0,72		
	14	Ф 14 А II	110	2	0,13	0,26		
М6	11	-200×16	300	1	7,5	7,5	9,4	
	12	Ф 14 А II	200	4	0,24	0,96		
	13	Ф 14 А II	300	2	0,36	0,72		
	14	Ф 14 А II	110	2	0,13	0,26		
М7	15	— 120×8	150	1	1,13	1,13	1,4	
	16	Ф 10 А II	250	2	0,15	0,3		
	3	Гайка М12 кл. 2-011	—	1	0,02	0,02		ГОСТ 5915-62
М8	17	Ф 12 А I	1000	1	0,62	0,62	0,6	
М9	18	Ф 10 А I	900	1	0,55	0,55	0,5	

ТК 1967

Закладные элементы М1 ÷ М9. Спецификация стали на один закладной элемент

Серия ИИ 27-1

Лист 23

ЦНИПРОМЗДАНИЙ Москва

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 16.XII 1968 года
Заказ № 4335 Тираж 500 экз.
Цена 0-99

gost.e-ecolog.ru