ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 4

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛЕТОМ 9 М

МОСКВА 1964

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 4

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛЕТОМ 9 м

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ и МОСПРОМПРОЕКТ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 октября 1964 г.
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Распоряжение № 151 от „29" августа 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		МОСПРОМПРОЕКТ		НИИЖБ	
Гл. инженер	Сергеев	Гл. инженер	Френкель	Зам. директора	Михайлов
Гл. конструктор	Васильев	Нач. Отдела	Ротнер	Зав. лабораторией	Бердичевский
Рук. отдела	Выжигин	Гл. Конструкт.	Гин	Ст. науч. сотрудн.	Кузьмичев
Рук. группы	Аполовский	Рук. группы	Дурнева		
Рук. группы					

Шифр	
ИИ23-4	
Марка-лист	
инв. №	

Разработан	Ст. инж. инст	Френкель
	Гл. инж. пр.	Гин
Контролирует	Нач. стр. отд.	Ратнер
	Гл. специалист	Кетлер
	Рук. группы	Журнева
Рук. группы		Абрамович
Ст. инженер		Кравец
Ст. инженер		Кравцова
Ст. техник		Королева

Содержание

Стр.		Листы
3-7	Пояснительная записка	—
8	Ригели Б10-1 ÷ Б10-3. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали.	1
9	Ригели Б11-1 ÷ Б11-6. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали.	2
10	Ригели Б12-1 ÷ Б12-3. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали	3
11	Ригели Б10-1 ÷ Б10-3. Армирование	4
12	Ригели Б11-1 ÷ Б11-6. Армирование	5
13	Ригели Б12-1 ÷ Б12-3 Армирование	6
14	Ригель Б10-1. Узел 1	7
15	Ригели Б10-1; Б11-1; Б11-4. Узел 2	8
16	Ригели Б10-2; Б10-3. Узел 3	9
17	Ригели Б10-2; Б11-2; Б11-5. Узел 4	10
18	Ригели Б10-3; Б11-3; Б11-6. Узел 5	11
19	Ригели Б11-1; Б11-4. Узел 6	12
20	Ригели Б11-2; Б11-3; Б11-5. Узел 7	13
21	Ригель Б11-6. Узел 8	14
22	Ригель Б12-1. Узел 9	15
23	Ригель Б12-1. Узел 10	16
24	Ригель Б12-2. Узел 11	17
25	Ригель Б12-2. Узел 12	18
26	Ригель Б12-3. Узел 13	19
27	Ригель Б12-3. Узел 14	20
28	Пространственные каркасы КП1 ÷ КП3	21
29	Пространственные каркасы КП4, КП5, КП7, КП8	22
30	Пространственные каркасы КП6; КП9	23
31	Пространственные каркасы КП10 ÷ КП12	24
32	Каркасы КР1 ÷ КР6	25
33	Каркасы КР7, КР7' Сетка С1	26
34	Узлы А, Б, В. Спецификация арматурных изделий	27
35	Спецификация и выборка стали	28
36	Закладные элементы М1 ÷ М8. Спецификация стали	29
37	Вариант ригелей Б10-1 ÷ Б10-3, Б11-1 ÷ Б11-6, Б12-1 ÷ Б12-3 с петлями для подъема	30

Разработан — Гл. инж. пр-та Френкель; Нач. стр. отд. Ратнер; Гл. специалист Кетлер; Рук. группы Гурнёва
Госпромпроект — Гл. инж. пр-та Ким; Гл. инженер Ратнер; Ст. инженер Кетлер; Рук. группы Гурнёва
Рук. группы — Ст. инженер Ратнер; Ст. инженер Кетлер
Абрамович — Гладкова — Кравцова

вески коммуникаций (отверстия у торцов, кроме того, используются для строповки ригелей при монтаже. Сосредоточенная нагрузка от подвесок на каждое отверстие не должна быть более 3 т (указанная нагрузка является частью временной длительной нагрузки).

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИИ 20-4. Указания по выбору марок ригелей при нагрузках, отличающихся от равномерно-распределительных, принятых при расчете унифицированных типовых конструкций, даны в альбоме ИИ 20-4.

Ширина раскрытия трещин – не более 0,3 мм.

Предел огнестойкости составляет 1,5 часа.

Ригели изготовляются из бетона марок 300 и 400.

Напрягаемая продольная рабочая арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля, упрочненной вытяжкой, класса А-IIIв с контролем напряжений и удлинений. Нормативное сопротивление стали класса А-IIIв $R_a^н$ = 5500 кг/см². Величина контролируемого напряжения должна составлять 4950 кг/см², а предельное удлинение при этом напряжении не должно превышать 4,5% (35 гс).

Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61 с расчетным сопротивлением R_a = 3400 кг/см².

Натяжение арматуры на упоры форм или стендов механическим способом. Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток и закладных деталей с помощью кондукторов. Кондукторы должны обеспечить особую точность фиксации верхней арматуры, выпускаемой из бетона, в соответствии с допусками, указанными на чертежах.

Сборка пространственного каркаса должна осуществляться в следующей последовательности:

устанавливаются опорные каркасы КР7, КР7' и свариваются между собой, а также с поз. 34 электродами Э42А;

устанавливаются плоские каркасы;

устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пары кондукторов;

для ригелей Б10 и Б11 на стержни предварительно устанавливается закладная деталь М6;

положение установленных элементов пространственного каркаса выверяется и фиксируются в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах;

положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки их положения путем приварки к поз. 39;

нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным каркасам КР7 (КР7');

Шифр	
ИИ23-4	
Марка-лист	
Инв. №	

Разработан	Гл. инж. ин-та	Френкель	Рук. группы
	Гл. инж. пр-та	Тин	Ст. инженер
Моспромпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	Ст. инженер
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	

плоские каркасы соединяются между собой с помощью поперечных горизонтальных стержней привариваемых контактной сваркой (электросварочными клещами) к вертикальным поперечным стержням плоских каркасов. Поперечные горизонтальные стержни устанавливаются вплотную к верхним продольным стержням рабочей арматуры;

рабочие стержни диаметром 36 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм с шагом 400 мм электродуговой сваркой;

Окончательная фиксация положения закладных деталей М6, М7 и М8 производится в опалубке перед бетонированием.

Плоские каркасы и сетки изготовляются с помощью контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с сортовым прокатом выполняется электродами типа Э50 А.

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

- для нижней рабочей арматуры - 40 мм;
- для верхней рабочей арматуры - 40 мм.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ± 5 мм.

2. Технические требования к изготовлению и приемке.

При изготовлении ригелей необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) главы СН и П:

III-В. 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ."

III-В. 3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ."

I-В. 1-62 „Заполнители для бетонов и растворов."

I-В. 2-62 „Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов."

I-В. 3-62 „Бетоны на неорганических вяжущих заполнителях."

I-В. 4-62 „Арматура для железобетонных конструкций."

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

I-В. 51-62 „Железобетонные изделия для зданий."

б) „Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН1-61).

в) „Технические условия на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ73-56/мспмхп).

г) „Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций" (НИИЖБ, 1959г).

д) „Указания по технологии электросварки арматуры.

Шифр	
ИИ23-4	
Марка-лист	
Инв. N.	

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	Рук. группы	Адрамович	
	Гл. инж. пр-та	Гин	Ст. инженер	Кравец	
Маспромпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	Ст. инженер	Кравцова	
	Гл. специалист	Кетлер			
	Рук. группы	Дурнова			

железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/МСПМХП-МСЭС

е) „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (Н9-БРНИОМТП).

Стальные детали изготовляются в соответствии с главой СНиП III-В. 5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки."

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрашены цементным молоком.

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства

До начала производства завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии со „Строительными нормами и правилами" (СНиП I-В. 1-62) и „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных изделий" (СН 1-61) и сп. 2 ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости." При соблюдении требований п. 2 ГОСТ 8829-58, испытания ригелей могут не производится.

Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям: а) раковины допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 8 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

б) околы граней и углов допускаются на величину не более 8 мм (в одном поперечном сечении допускается только один окол);

в) на поверхности ригеля допускаются усадочные трещины не более 0,05 мм.

Примечание. Допускаемые околы должны быть заделаны на заводе-изготовителе конструкций

На боковой грани каждого ригеля (на расстоянии не более 1 метра от торца) должны быть обозначены:- марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп О.Т.К. Кроме того, с одной стороны ригелей Б10-1, Б10-2, Б10-3, Б11-1, Б11-2 и Б11-3 наносится несмываемой краской буква „Т," которая обозначает ориентировку ригеля в раме.

Отпуск ригелей потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности на сжатие: в зимнее время - 100%, в летнее время - не менее 70%

3. Указания по применению

Ригели разработаны для зданий с обычной средой. Они могут применяться также в зданиях со слабой и средней агрессивной средой при условии нанесения на них защитного покрытия. При применении ригелей в зданиях с агрессивной средой бетон (состав заполнителей, добавки и водоцементное отношение), защитное покрытие, наносимое на поверхности ригелей и закладных деталей, следует принимать в зависимости от степени агрессивности среды, согласно „Указаниям по

проектировании антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами" (СН 262-63).

Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты ригелей, принимаются по СНиП I-В. 27-62

Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СНиП III-В.6-62.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах от минус 30° до минус 40°, сталь класса А-IIIв марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-III в марки 25Г2С; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

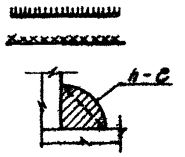
Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах до минус 30° при воздействии вибрационных или подвижных нагрузок, сталь класса А-IIIв марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-III в марки 25Г2С; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 30° не допускается.

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загружения конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

Для ригелей, применяемых в условиях низких температур и подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

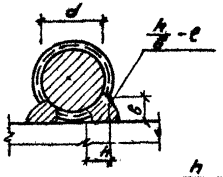
Монтаж ригелей производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.3-62.

Условные обозначения сварных швов

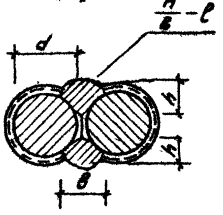


Сварной шов заводской
Сварной шов монтажный

h - высота шва
c - длина шва

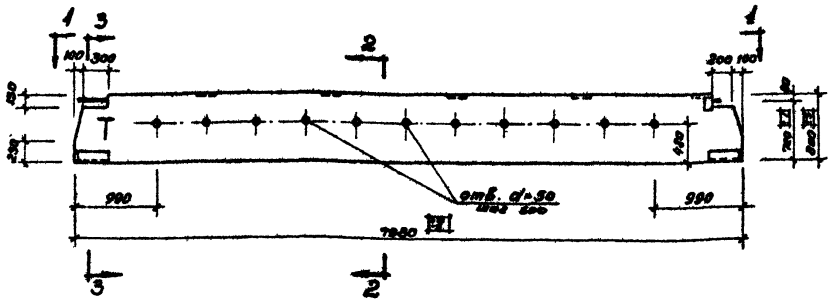


h - высота шва (h = 0,25d)
в - ширина шва (в = 0,5d)
ℓ - длина шва



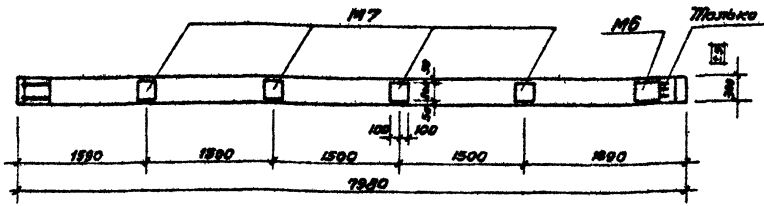
h - высота шва (h = 0,25d)
в - ширина шва (в = 0,5 d, но не менее 10 мм)
ℓ - длина шва

Разработал | Гл. инж. цеха | Гл. инж. пр-ва | Нач. стр. отд. | Гл. специалист | Рук. группы
Мастер-проект | Фрейнель | Гин | Ретнер | Кетлер | Дунаев
Рук. группы | Ст. инженер | Ст. инженер
Кравцов | Кравцова
Кравцов | Кравцов

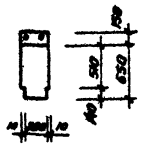




2-2



1-1



3-3

Спецификация марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
Б10-1	М7	4	29
Б10-2	М7	4	29
Б10-3	М7	4	29

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б10-1	4.67	300	1.87	406.4
Б10-2		400		535.6
Б10-3				575.7

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61											Проволочная арматура по ГОСТ 6727-63		Прокат В. Ст. 3 по ГОСТ 380-60					
	Периодического профиля																		
	Напрягаемая			Ненапрягаемая															
	Класса А-III в			Класса А-III								Класса В-I							
	36	32	Итого	36	20	16	14	12	8	6	Итого	3	Итого	L	L 14	δ=10	δ=8	Шкода δ=10	Итого
Б10-1	—	101.0	101.0	68.8	—	41.2	20.8	102.4	2.5	1.6	237.3	0.4	0.4	34.4	3.5	5.4	22.8	1.6	67.7
Б10-2	—	151.5	151.5	109.6	35.6	18.4	111.4	35.8	2.5	1.6	314.9	0.6	0.6	34.4	3.5	5.4	23.7	1.6	68.6
Б10-3	192.0	—	192.0	102.0	35.6	18.4	118.6	35.8	2.5	1.6	314.5	0.6	0.6	34.4	3.5	5.4	23.7	1.6	68.6

Примечания.

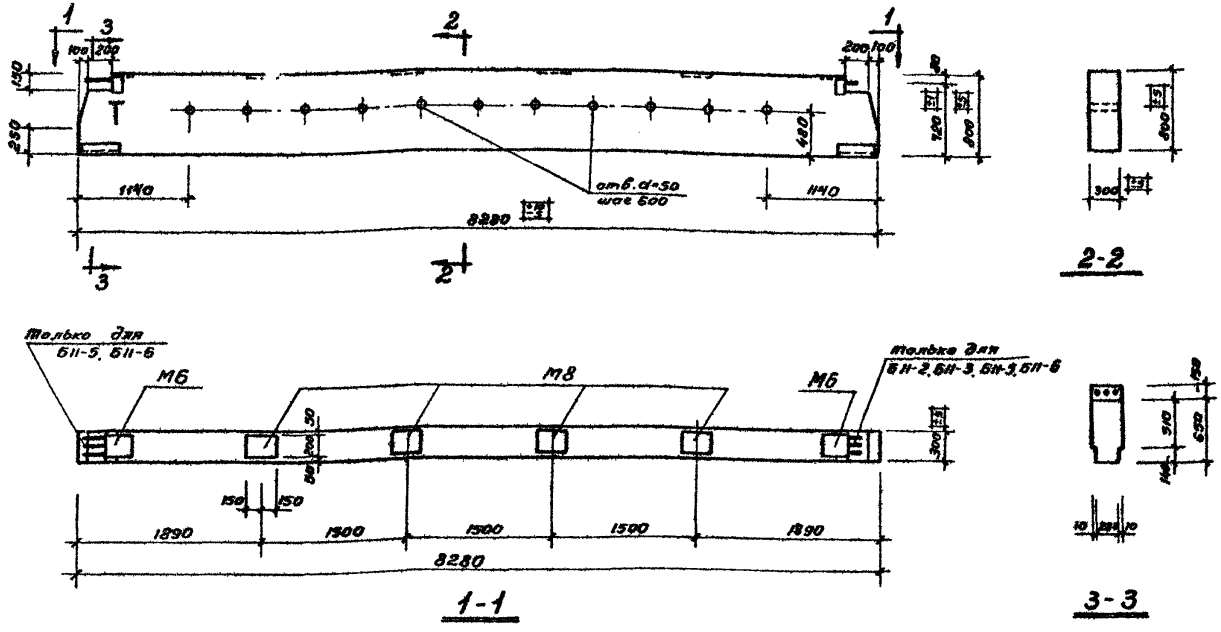
1. Буква „Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.

ТД 1964	Ригели Б10-1 ÷ Б10-3. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали	ИИ 23-4	
		лист	1

Шифр: ИИ 23-4
Марка-лист
Инв. №

Разработан: Гл. инж. инст. Френкель; Гл. инж. пр-та Гин; Нач. стр. отд. Фитнер; Гл. специалист Кетлер; Рук. группы Дурнева
Мосгромпроект: Рук. группы Абрамович; Ст. инженер Кравец; Ст. инженер Кравцова; Ст. техник Королева

7552 9



Спецификация марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
Б11-1	М8	4	29
Б11-2	М8	4	29
Б11-3	М8	4	29
Б11-4	М8	4	29
Б11-5	М8	4	29
Б11-6	М8	4	29

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61												Проволочная арматура по ГОСТ 6727-53		Прокат В. Ст.3 по ГОСТ 380-60					
	Периодического профиля																			
	Напрягаемая				Ненапрягаемая															
	Класса А-III В				Класса А-III								Класса В-I							
	36	32	28	Итого	36	20	16	14	12	8	6	Итого	3	Итого	L 140×10	C14	δ=10	δ=8	Шайба δ=10	Итого
Б11-1	—	104,8	—	104,8	68,8	—	42,2	20,8	106,2	3,0	1,6	242,6	0,4	0,4	34,4	7,0	5,4	34,5	1,6	82,9
Б11-2	—	157,2	—	157,2	109,6	37,0	18,4	115,2	37,0	3,0	1,6	321,8	0,6	0,6	34,4	7,0	5,4	35,4	1,6	83,8
Б11-3	199,2	—		199,2	102,0	37,0	18,4	122,4	37,0	3,0	1,6	321,4	0,6	0,6	34,4	7,0	5,4	35,4	1,6	83,8
Б11-4	—	—	80,2	80,2	76,8	—	42,2	20,8	106,2	3,0	1,6	250,6	0,4	0,4	34,4	7,0	5,4	35,4	1,6	83,8
Б11-5	—	—	120,3	120,3	134,4	37,0	18,4	115,2	37,0	3,0	1,6	346,6	0,6	0,6	34,4	7,0	5,4	35,4	1,6	83,8
Б11-6	—	157,2	—	157,2	110,4	37,0	18,4	129,6	37,0	3,0	1,6	337,0	0,6	0,6	34,4	7,0	5,4	35,4	1,6	83,8

Показатели на один ригель

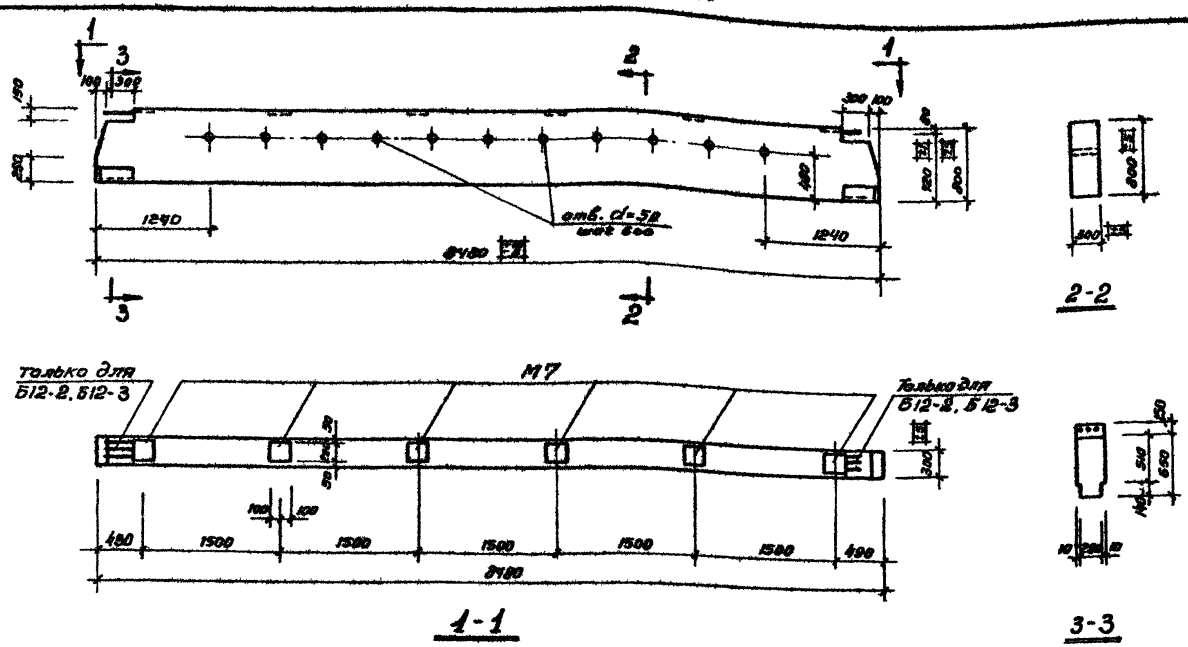
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б11-1	4,85	300	1,94	430,7
Б11-2		400		563,4
Б11-3				605,0
Б11-4		300		415,0
Б11-5		400		551,3
Б11-6				578,6

Примечания.

1. Буква „Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
2. Буква „Т" наносится на ригели Б11-1, Б11-2, Б11-3.

ТД 1964	Ригели Б11-1 ÷ Б11-6. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали	ИИ23-4	
		лист	2

Шифр	ИИ23-4				
Марка-лист					
Инв. №					
Разработан	Гл. инж. инст	Френкель	Рук. группы	Абрамович	
	Гл. инж. проект	Гин	Ст. инженер	Кравец	
Мосстройпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	Ст. инженер	Кравцова	
	Гл. специалист	Кетлер	Ст. техник	Королева	
	Рук. группы	Дурнева			



1-1

2-2

3-3

Спецификация марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
Б12-1	М7	6	29
Б12-2	М7	6	29
Б12-3	М7	6	29

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б12-1	4.98	300	1.99	401.8
Б12-2		400		540.3
Б12-3				564.9

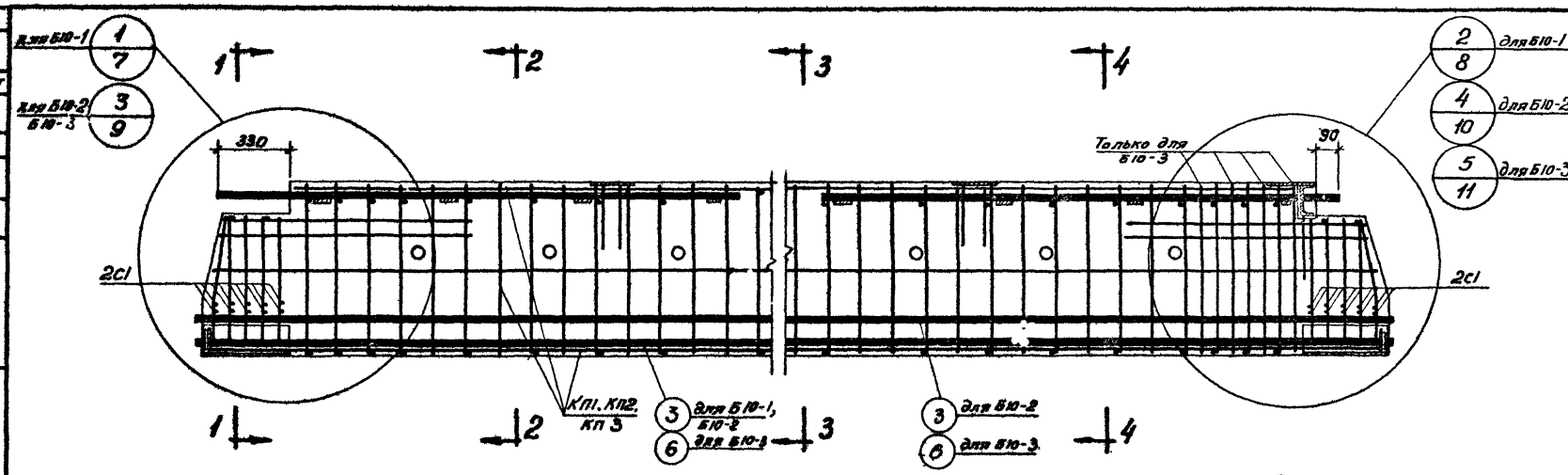
Выборка стали на один ригель, кг

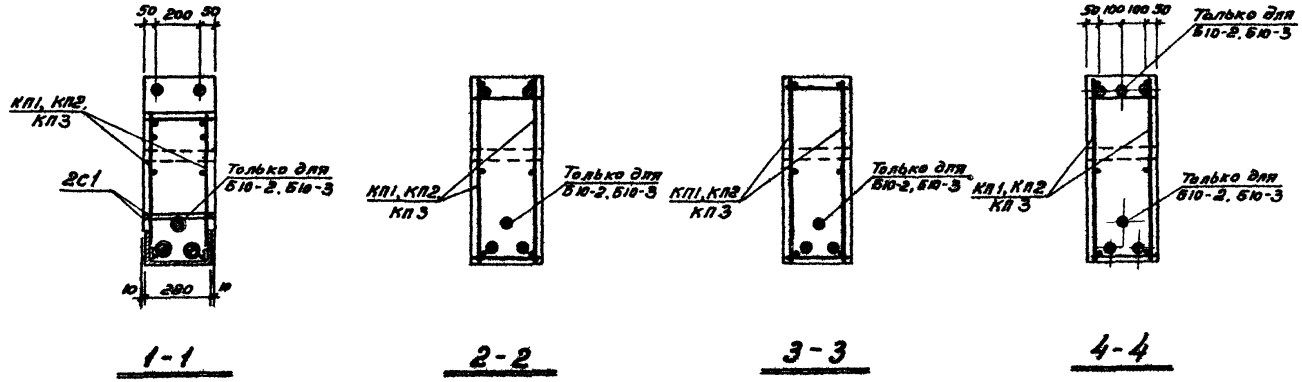
Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61												Проволочная арматура по ГОСТ 6727-53		Прокат В. Ст. 3 по ГОСТ 380-60				
	Периодического профиля																		
	Напрягаемая				Ненапрягаемая														
	Класса А-III в				Класса А-III								Класса В-I						
		32	28	Итого	36	20	16	14	12	8	6	Итого	3	Итого	L 140-16	δ=10	δ=8	Шайба δ=10	Итого
Б12-1	—	—	82,2	82,2	76,8	—	42,8	21,6	109,8	3,0	1,6	255,6	0,4	0,4	34,4	5,4	22,2	1,6	63,6
Б12-2	—	—	123,3	123,3	134,4	38,0	18,4	119,8	37,6	3,0	1,6	352,8	0,6	0,6	34,4	5,4	22,2	1,6	63,6
Б12-3	—	161,1	—	161,1	110,4	38,0	18,4	130,6	37,6	3,0	1,6	339,6	0,6	0,6	34,4	5,4	22,2	1,6	63,6

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
Мостпромпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
	Рук. группы	Абрамович	
	Ст. инженер	Кравец	
	Ст. инженер	Кравцова	
	Ст. техник	Королева	

ТД 1964	Ригели Б12-1÷Б12-3. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали	ШИ 23-4	
		Лист	3

7552 11



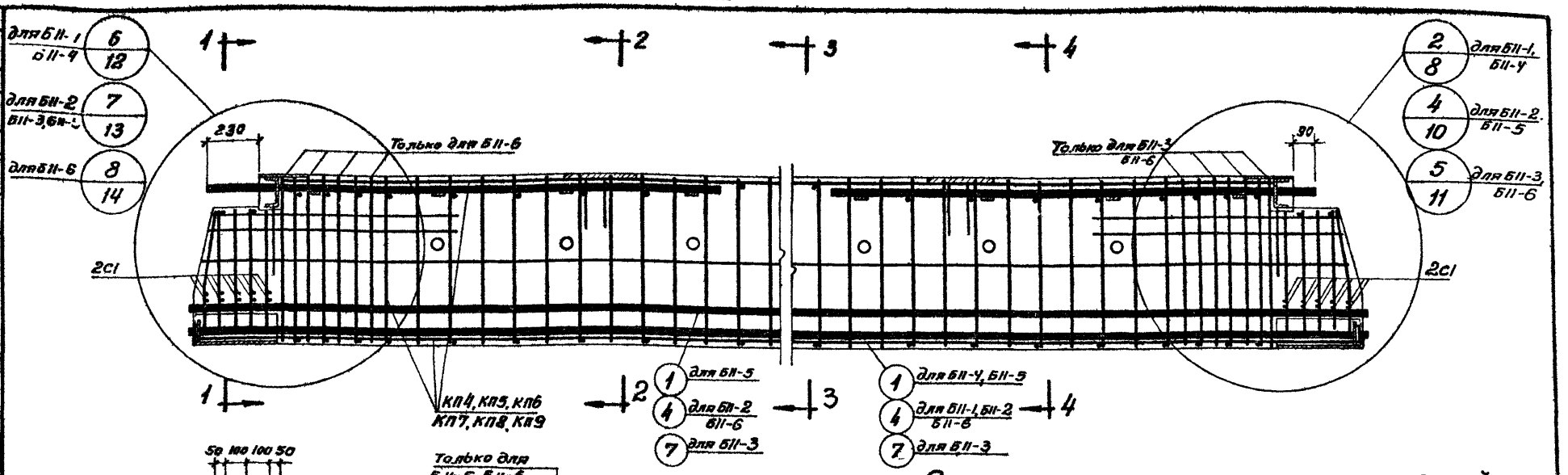


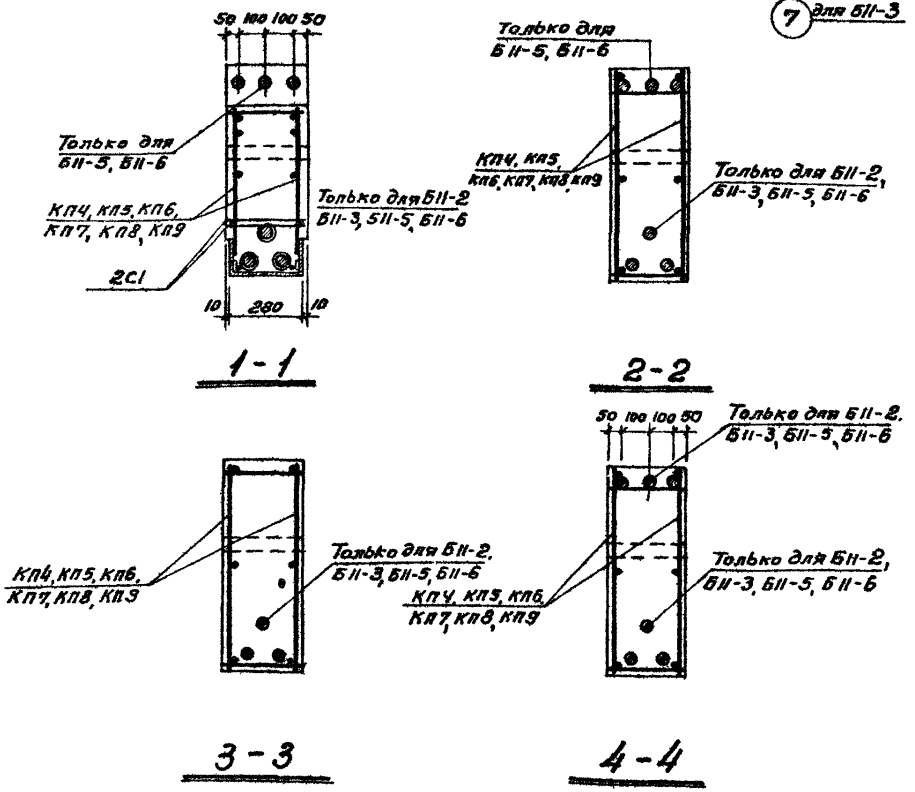
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
Б10-1	КП1	1	21
	С1	4	26
	3	2	28
	33	4	
	36	4	
Б10-2	КП2	1	21
	С1	4	26
	3	3	28
	33	6	
	36	4	
Б10-3	КП3	1	21
	С1	4	26
	6	3	28
	33	6	
	37	4	

Шифр			
ИИ23-4			
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Ореникель	
Монтажникам	Гл. инж. проекта	Зин	
	Нач. стр. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
Рук. группы	Ст. инженер	Ст. инженер	Ст. техник
Абрамович	Кравец	Кравцова	Матвеичкина

ТД 1964 — Ригели Б10-1 ÷ Б10-3. Армирование — ИИ23-4, лист 4





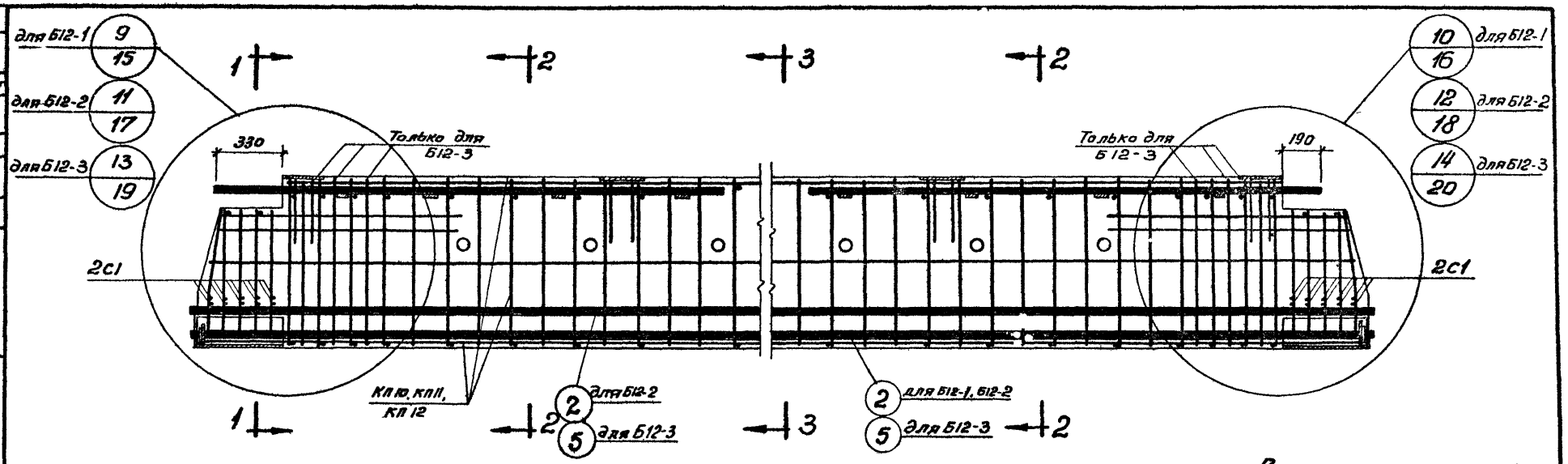
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

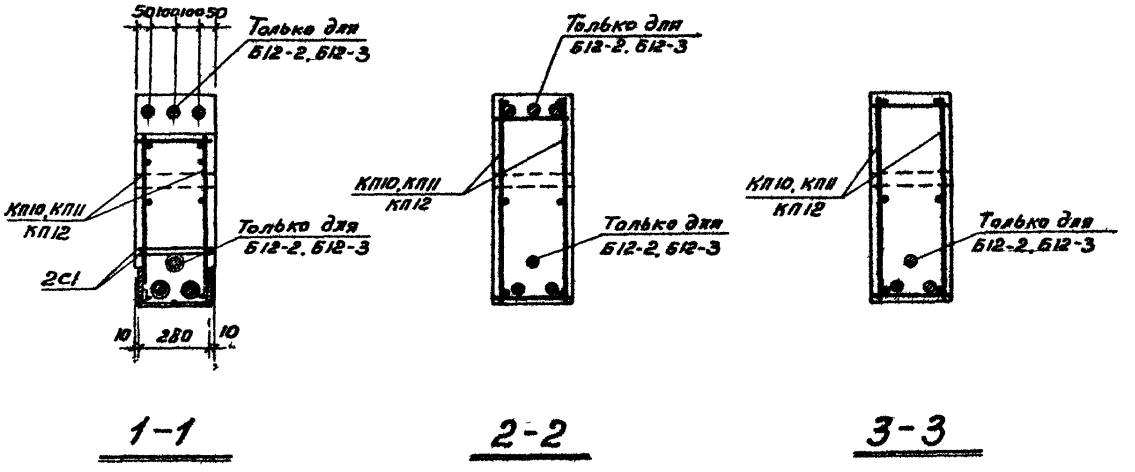
Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	N листа	Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
БII-1	КП4	1	22	БII-4	КП7	1	22
	С1	4	26		С1	4	26
	4	2	28		1	2	28
	33	4			33	4	
	36	4			35	4	
БII-2	КП5	1	22	БII-5	КП8	1	22
	С1	4	26		С1	4	26
	4	3	28		1	3	28
	33	6			33	6	
	36	4			35	4	
БII-3	КП6	1	23	БII-6	КП9	1	23
	С1	4	26		С1	4	26
	7	3	28		4	3	28
	33	6			33	6	
	37	4			36	4	

Шифр	ИИ 23-4		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. проектн.	Гин	
Моспромпроект	Нач. строит. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
Рук. группы	Абрамович		
Ст. инженер	Кравец		
Ст. инженер	Кравцова		
Ст. техник	Матюхина		

ТД 1964	Ригели БII-1 ÷ БII-6. Армирование	ИИ 23-4	
		лист	5

7552 13





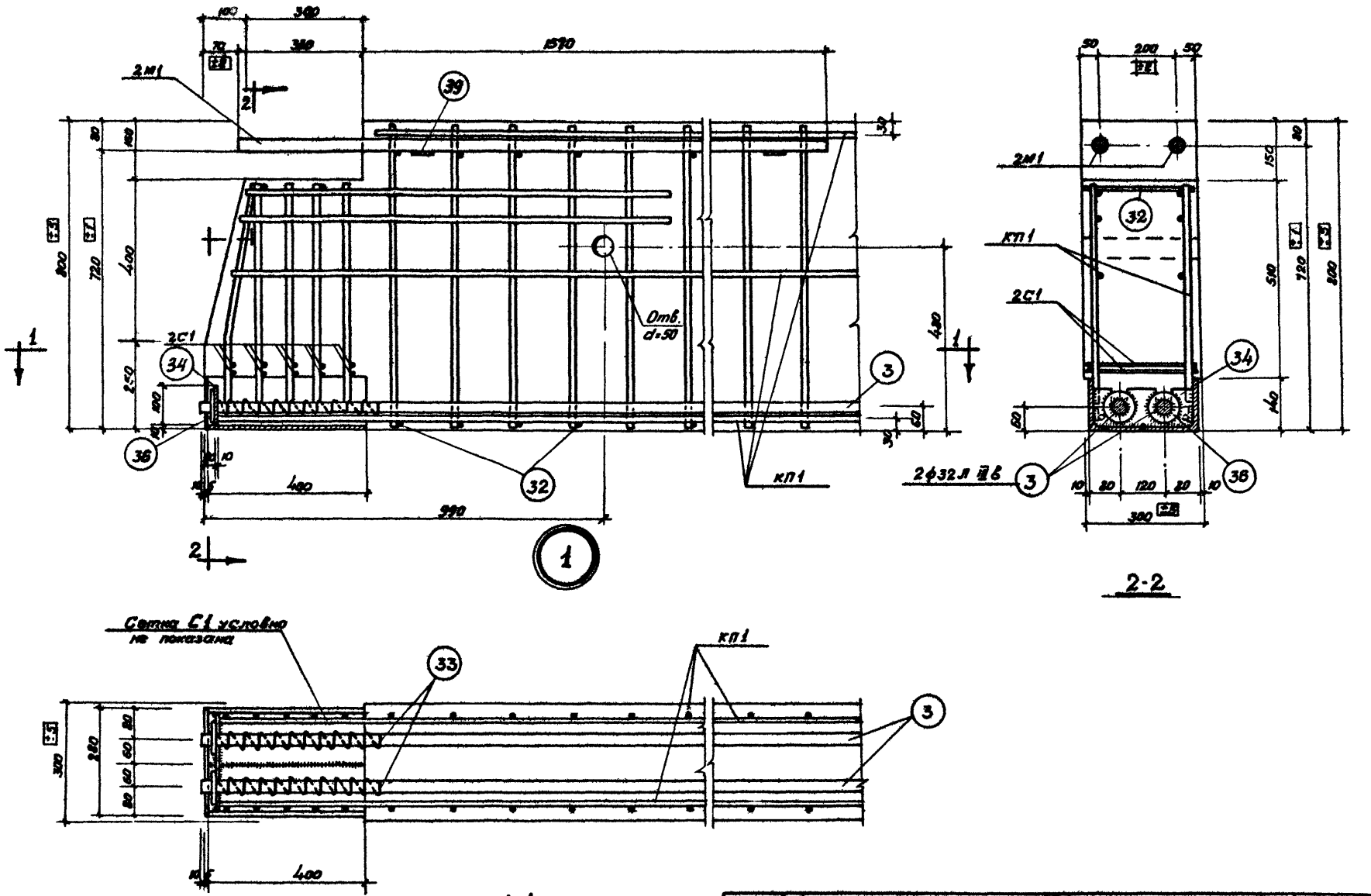
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
Б12-1	КП10	1	24
	С1	4	26
	2	2	28
	33	4	
	35	4	
Б12-2	КП11	1	24
	С1	4	26
	2	3	28
	33	6	
	35	4	
Б12-3	КП12	1	24
	С1	4	26
	5	3	28
	33	6	
	36	4	

Шифр	ИИ 23-4		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. проекта	Гин	
	Нач. стр. отд.	Ратнер	
Моспрампроект	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
	Рук. группы	Абрамович	
	Ст. инженер	Кравец	
	Ст. инженер	Кравцова	
	Ст. техник	Матюхина	

ТД 1964 | Ригели Б12-1 ÷ Б12-3. Армирование | ИИ23-4 | Лист 6

7552 14



Шифр	ИИ23-4		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
Мосгипротрект	Нач. стр. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
	Рук. группы	Абрамович	
	Ст. инженер	Кравец	
	Ст. инженер	Кравцова	
	Ст. техник	Королева	

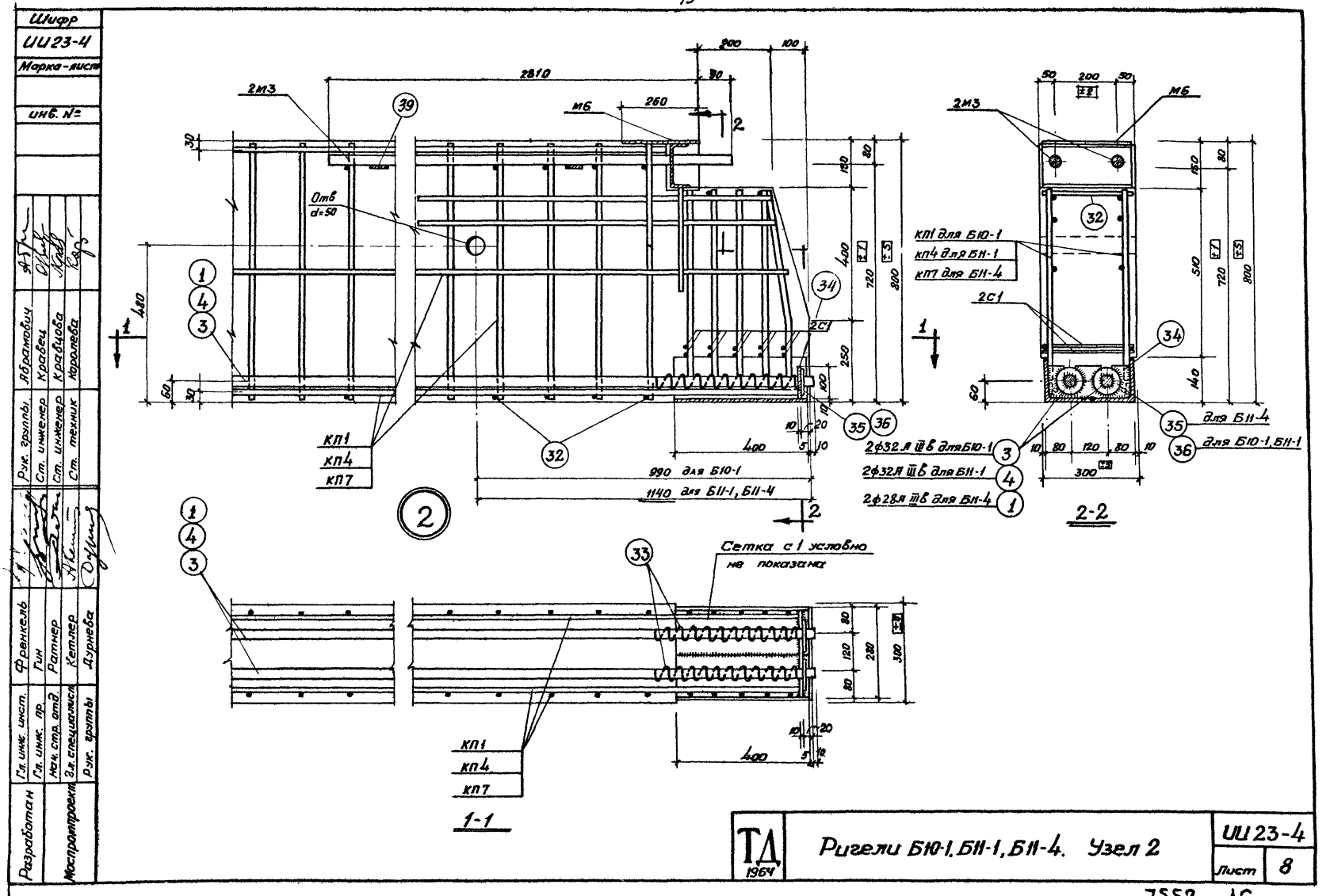
ТД 1964

Ригель Б10-1. Узел 1

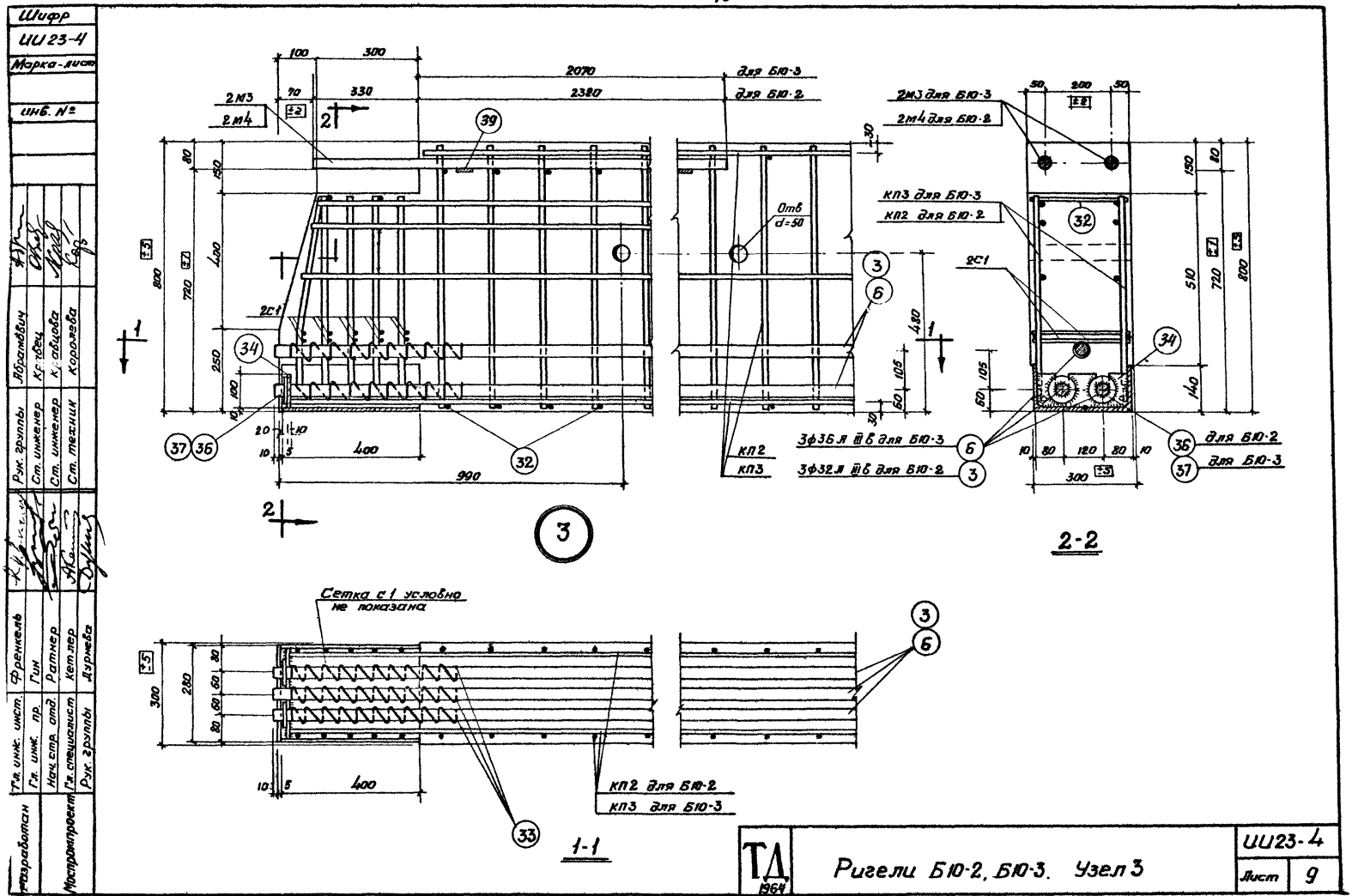
ИИ23-4

Лист 7

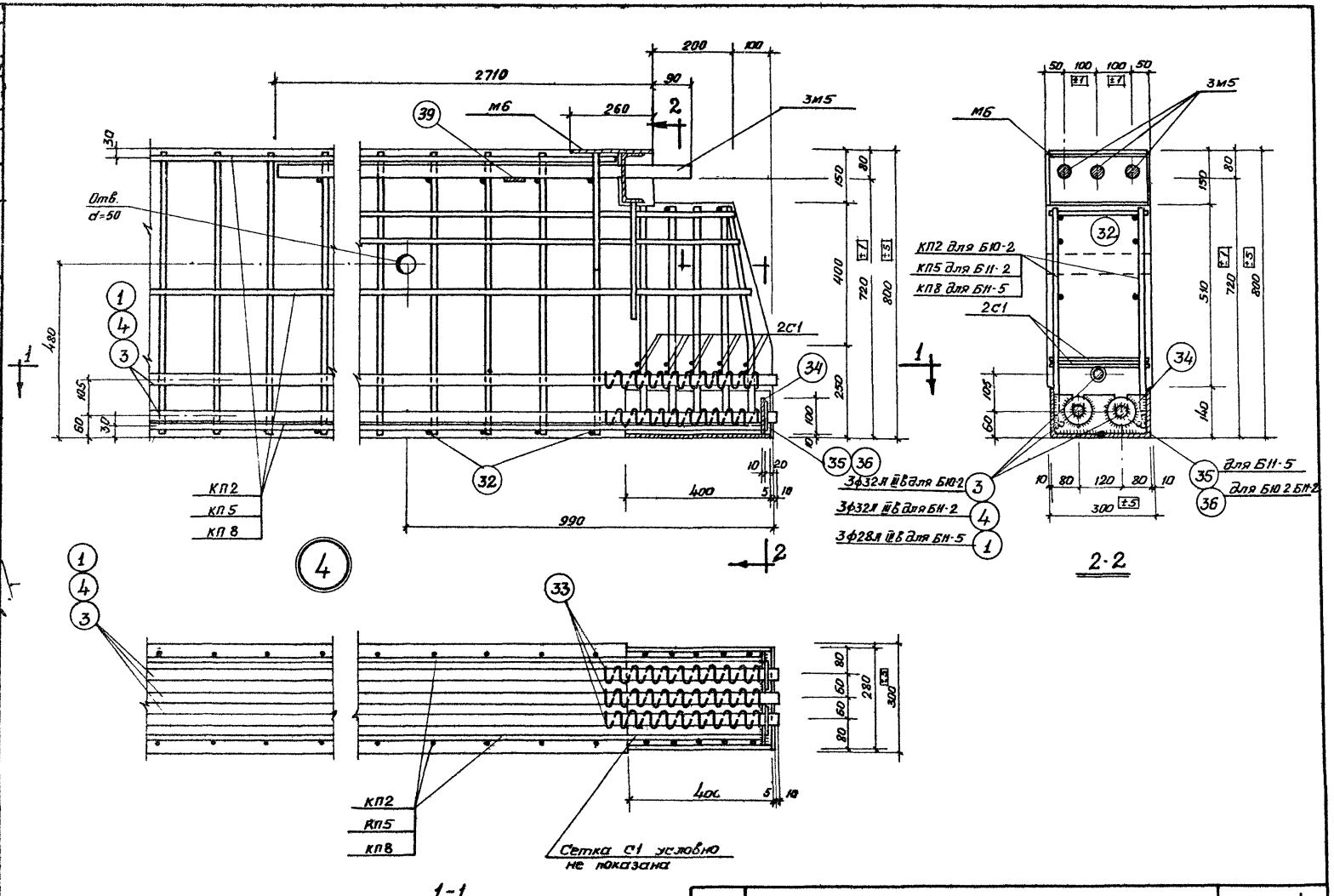
7552 15


Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
2810
200
100
90
260
2М3
М6
39
Отв
d=50
480
60
30
1
4
3
КП1
КП4
КП7
32
34
2С1
35
36
400
990 для Б10-1
1140 для Б11-1, Б11-4
2
150
80
400
720
800
250
100
10
20
5
50
200
КП1 для Б10-1
КП4 для Б11-1
КП7 для Б11-4
510
140
2ф32 А III в для Б10-1
2ф32 А III в для Б11-1
2ф28 А III в для Б11-4
для Б11-4
для Б10-1, Б11-1
300
2-2
33
Сетка с 1 условно не показана
120
280
300
1-1
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Мостропроект
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
ТД 1964
Ригели Б10-1, Б11-1, Б11-4. Узел 2
ИИ23-4
Лист 8

7552 16


Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Мостромпроект
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
2М3
2М4
2С1
Отв d=50
КП2
КП3
3ф36 л III в для Б10-3
3ф32 л III в для Б10-2
2М3 для Б10-3
2М4 для Б10-2
КП3 для Б10-3
КП2 для Б10-2
для Б10-2
для Б10-3
Сетка с 1 условно не показана
КП2 для Б10-2
КП3 для Б10-3
2-2
1-1
ТД 1964
Ригели Б10-2, Б10-3. Узел 3
ИИ23-4
Лист 9

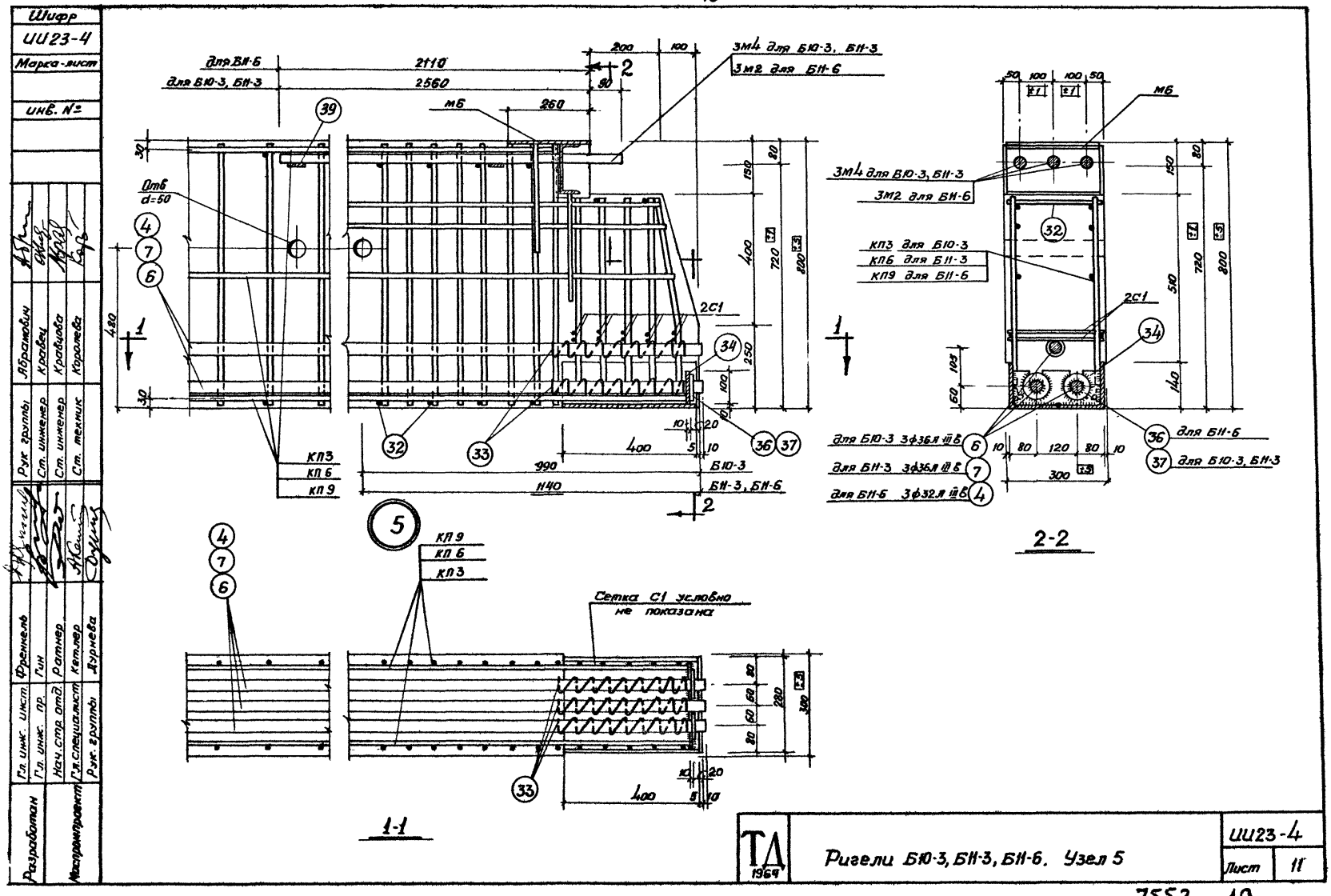
Шифр	
ИИ 23-4	
Марка-лист	
Инв. №	



Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	Рук. группы	Абрамович
	Гл. инж. пр.	Гин	Ст. инженер	Кравец
Мосгромпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	Ст. инженер	Кравцова
	Гл. специалист	Котлер	Ст. техник	Королева
	Рук. группы	Дурнева		

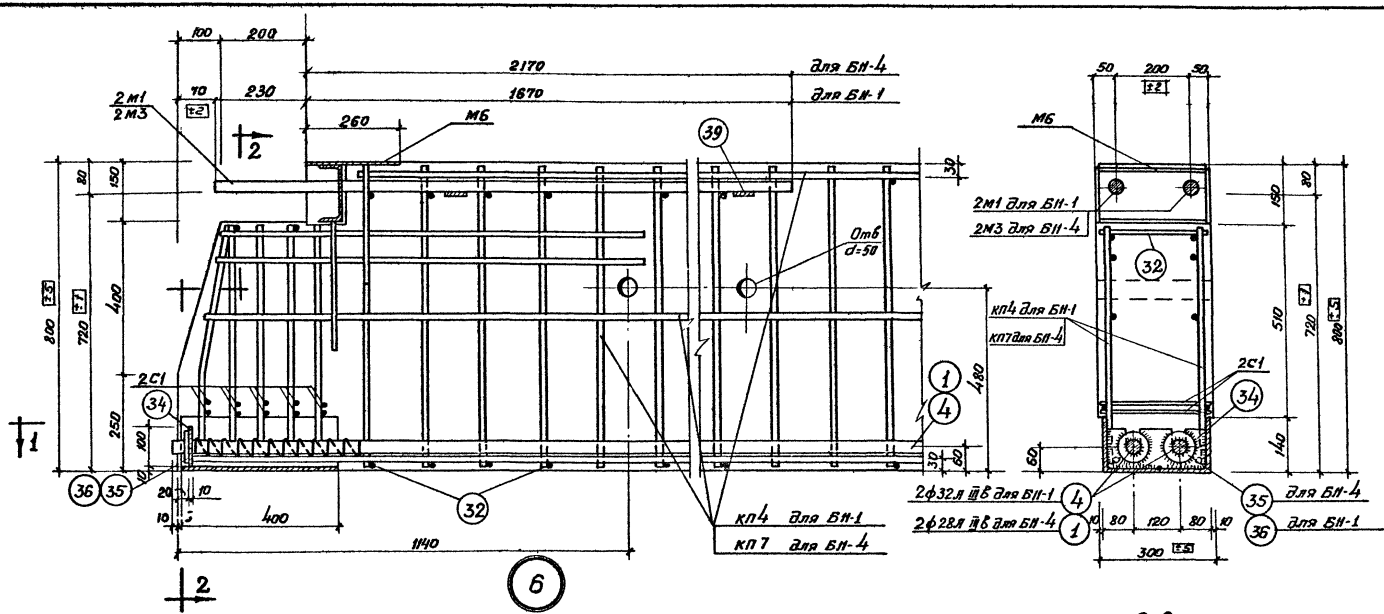
ТД 1964	Ригели Б10-2, Б11-2, Б11-5. Узел 4	ИИ 23-4	
		Лист	10

7552 18

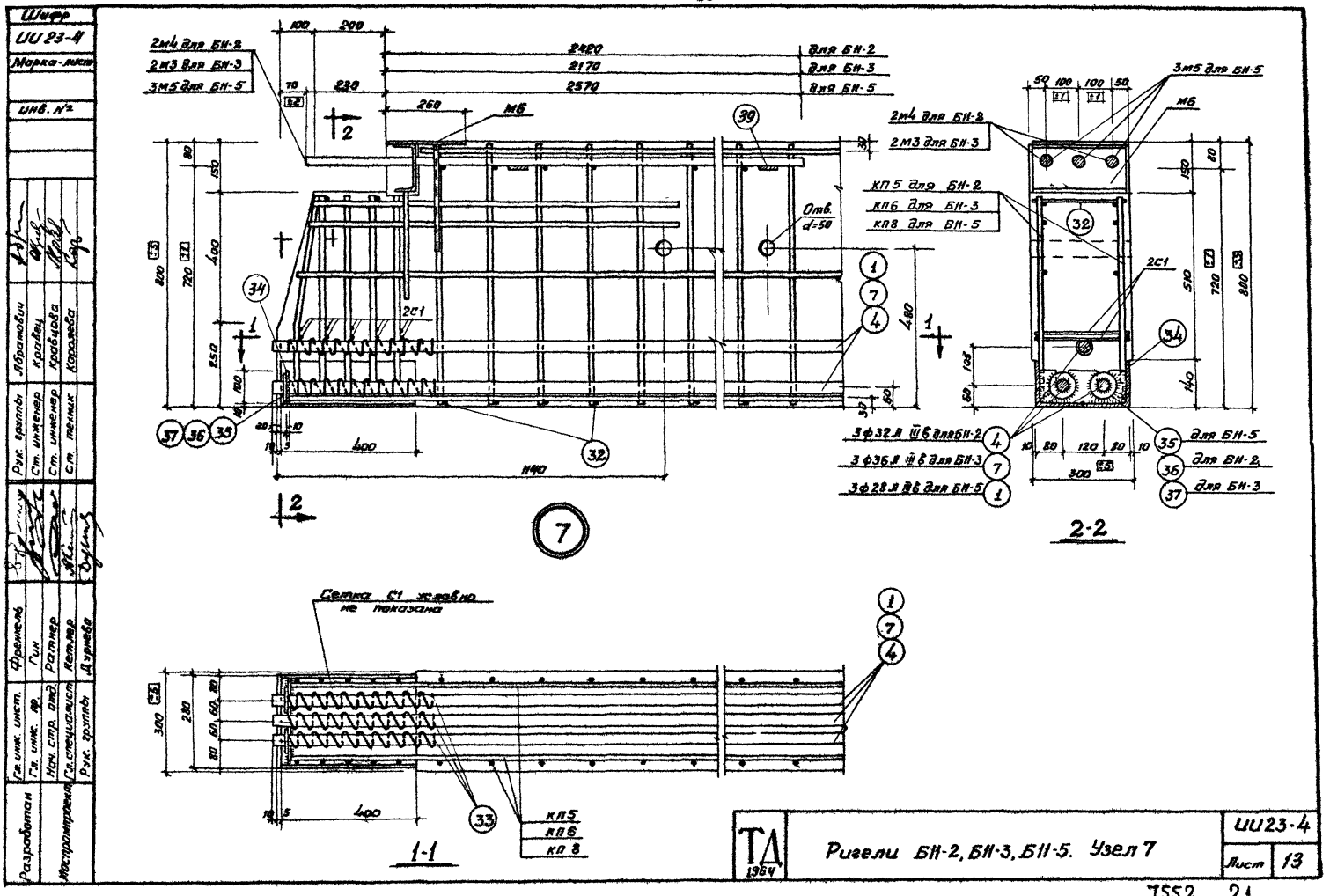

Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
для БН-6
для Б10-3, БН-3
2110
2560
200
100
90
260
М6
3М4 для Б10-3, БН-3
3М2 для БН-6
Отв d=50
2С1
КП3
КП 6
КП 9
Б10-3
БН-3, БН-6
990
1140
400
480
720
800
150
250
100
КП3 для Б10-3
КП6 для БН-3
КП9 для БН-6
для Б10-3 3ф36л III в
для БН-3 3ф36л III в
для БН-6 3ф32л III в
для БН-6
для Б10-3, БН-3
300
2-2
Сетка С1 условно не показана
1-1
Разработан
Гл. инж. инст. Френкель
Гл. инж. пр. Гин
Нач. стр. отд. Ратнер
Гл. специалист Кетлер
Рук. группы Дурнева
Настроитроект
Рук. группы Абрамович
Ст. инженер Кравец
Ст. инженер Кравцова
Ст. техник Королева
ТД 1969
Ригели Б10-3, БН-3, БН-6. Узел 5
ИИ23-4
Лист 11

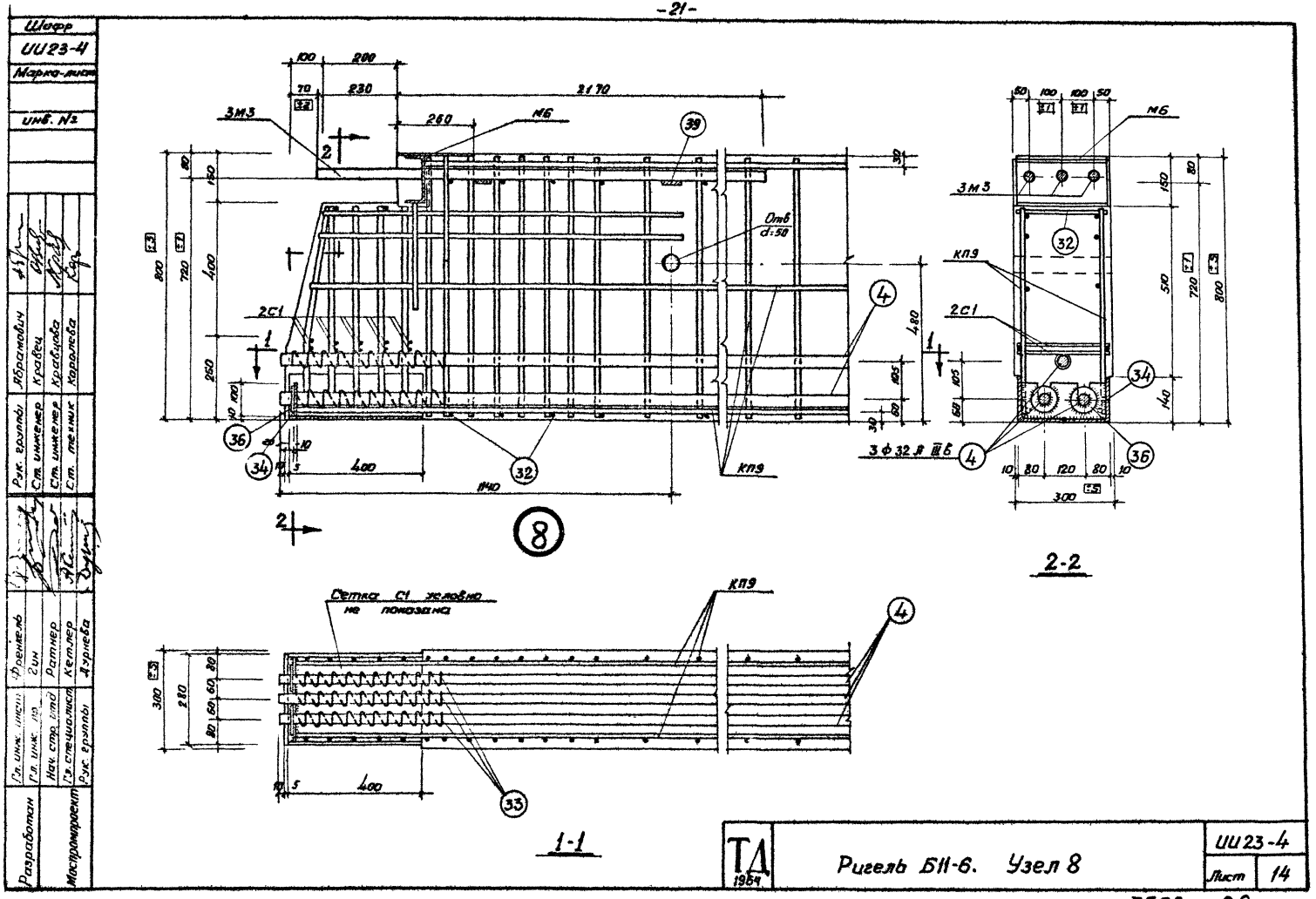
Шифр	
ШИ23-4	
Марка-лист	
Инв. №	

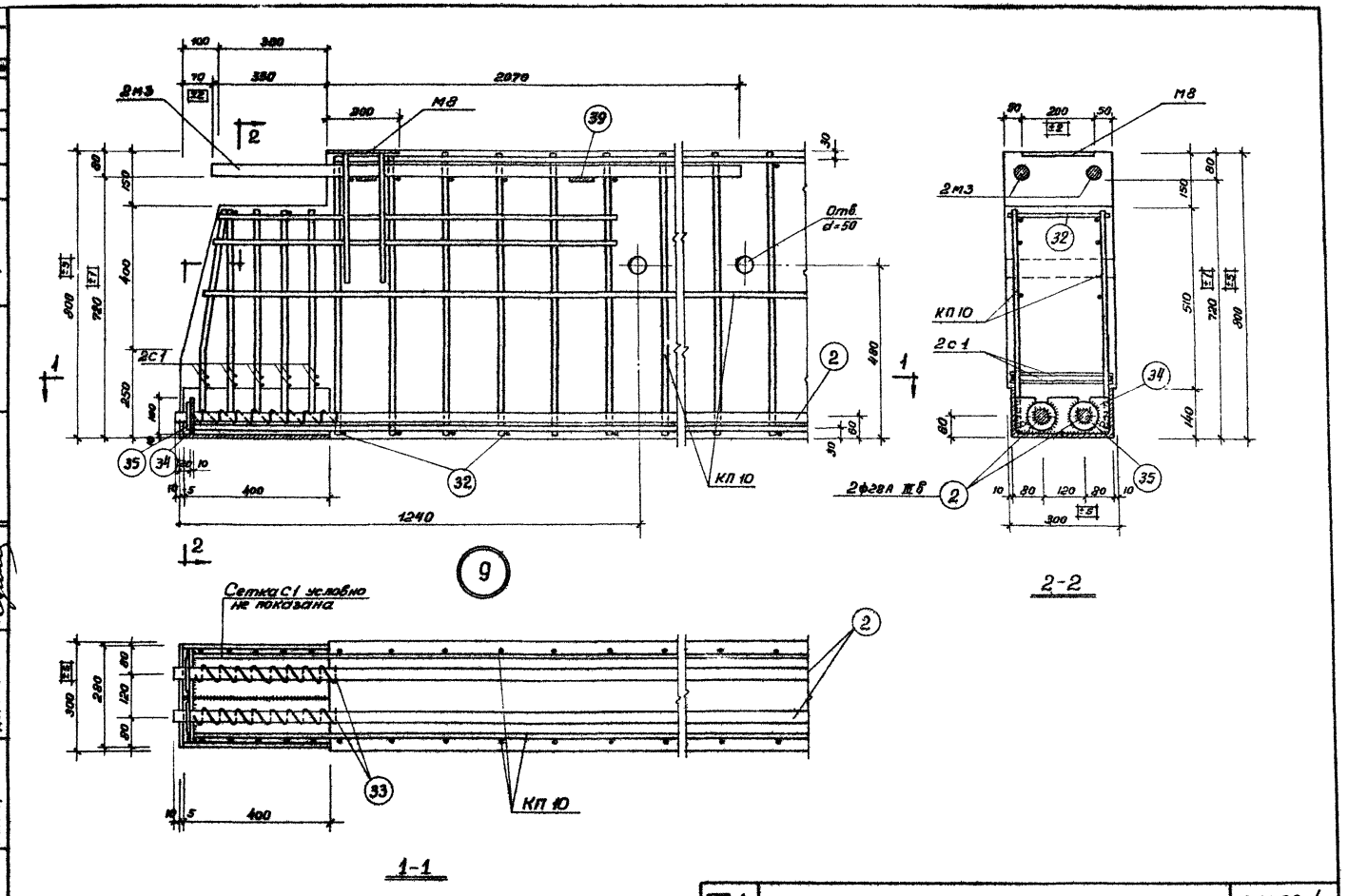
Разработан	Мосгорпроект	Гл. инж. проекта
		Гл. инж. пр.
		Нач. стр. отд.
		Гл. специалист
		Рук. группы
Гл. инж. проекта	Френкель	
Гл. инж. пр.	Гин	
Нач. стр. отд.	Ратнер	
Гл. специалист	Кетлер	
Рук. группы	Дурнева	
Рук. группы	Абрамович	
Ст. инженер	Кравец	
Ст. инженер	Кравцова	
Ст. техник	Королева	



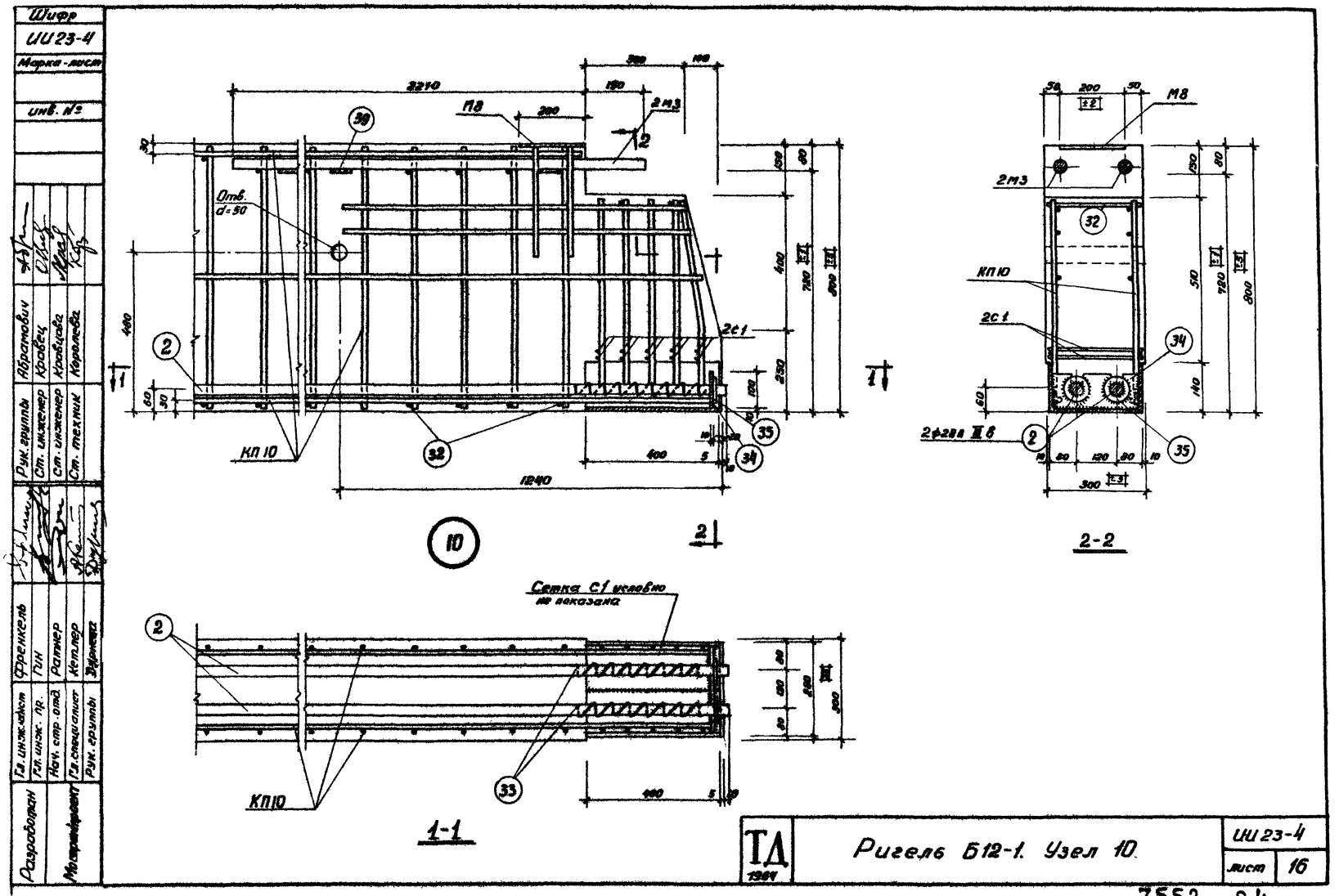
ТД 1964	Ригели БП-1, БП-4. Узел 6	ШИ23-4	
		Лист	12


Шифр
ИИ 23-4
Марка-лист
Инв. №
2м4 для БН-2
2м3 для БН-3
3м5 для БН-5
2420 для БН-2
2170 для БН-3
2570 для БН-5
М6
Отв. d=50
2С1
КП5 для БН-2
КП6 для БН-3
КП8 для БН-5
3ф32 А III в для БН-2
3ф36 А III в для БН-3
3ф28 А III в для БН-5
для БН-5
для БН-2
для БН-3
2-2
7
Сетка С1 условно не показана
КП5
КП6
КП8
1-1
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
Мостромтроект
ТД 1964
Ригели БН-2, БН-3, БН-5. Узел 7
ИИ23-4
Лист 13

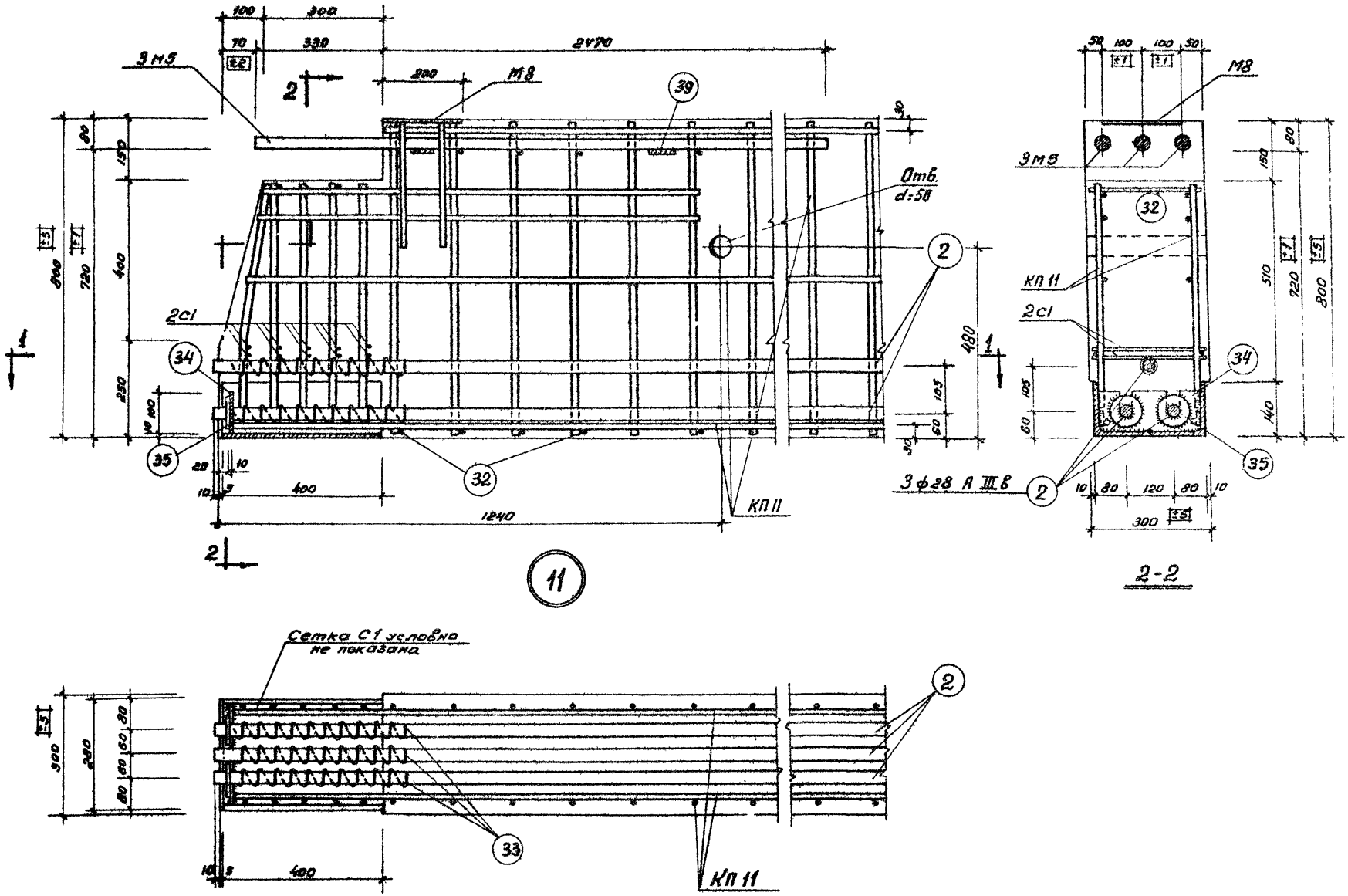

Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
Инв. №
Разработан
Мостропроект
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
3М3
М6
2С1
КП9
Отв d=50
3 Ф 32 А III в
Сетка С1 условно не показана
8
2-2
1-1
ТД 1964
Ригель Б11-6. Узел 8
ИИ23-4
Лист 14



ИИ 23-4
Марка-лист
Инв. №
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
2М3
М8
2С1
Отв. d=50
КП 10
2Ф28А III в
Сетка С1 условно не показана
1-1
2-2
9
ТД 1984
Ригель Б 12-1. Узел 9
ИИ 23-4
лист 15


Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
Разработан
Москвитроект
Гл. инж. лист
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнета
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
Отв. d=50
М8
2М3
2С1
КП10
Сетка С1 условно не показана
1-1
2-2
ТД
1964
Ригель Б12-1. Узел 10.
ИИ23-4
лист
16

7552 24



Шифр	ИИ 23-4		
Марка-лист			
инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
	Нач. стр. отд.	Ратнер	
Моспромпроект	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
Рук. группы	Абрамович		
Ст. инженер	Кравец		
Ст. инженер	Кравцова		
Ст. техник	Королева		

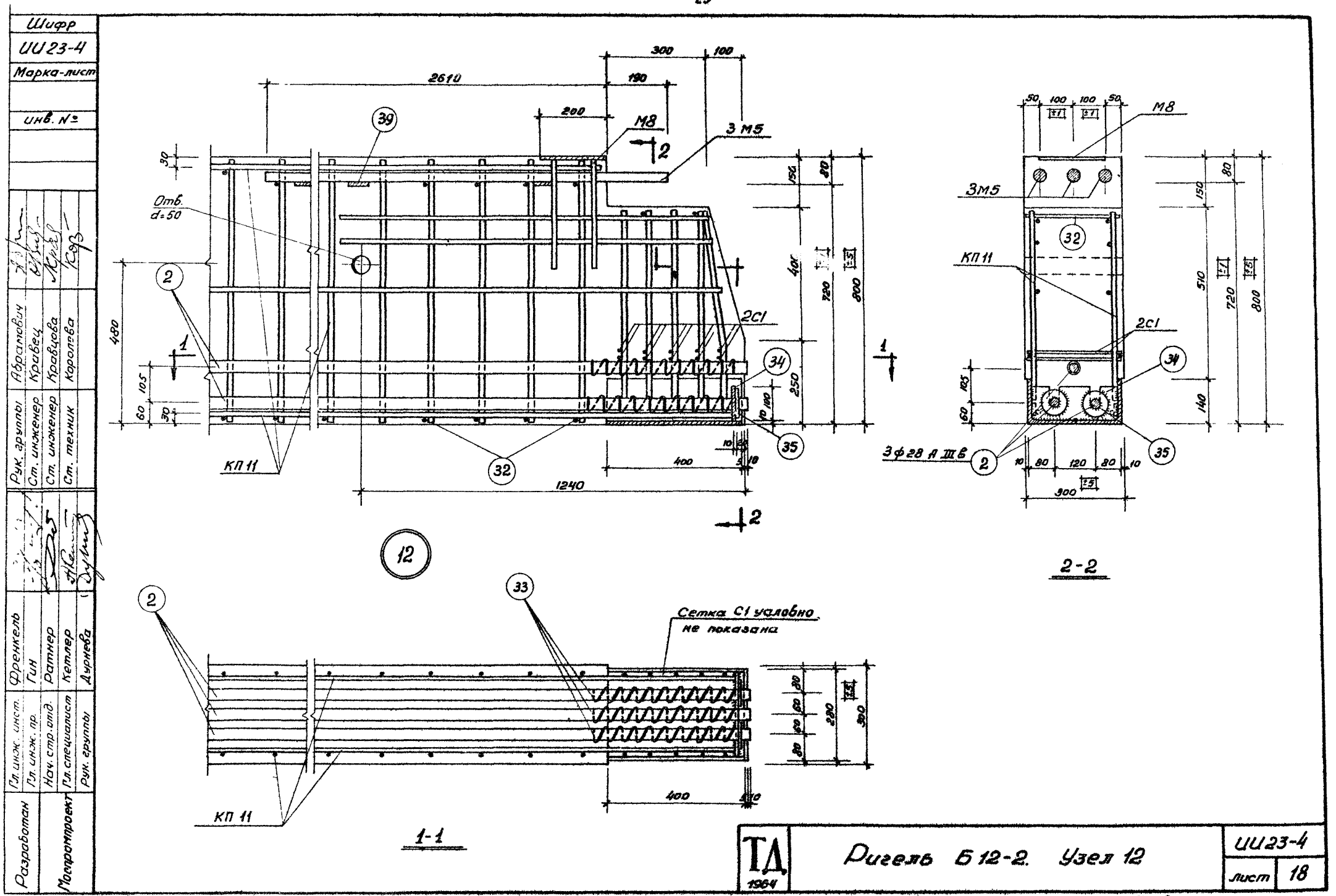
ТД 1964

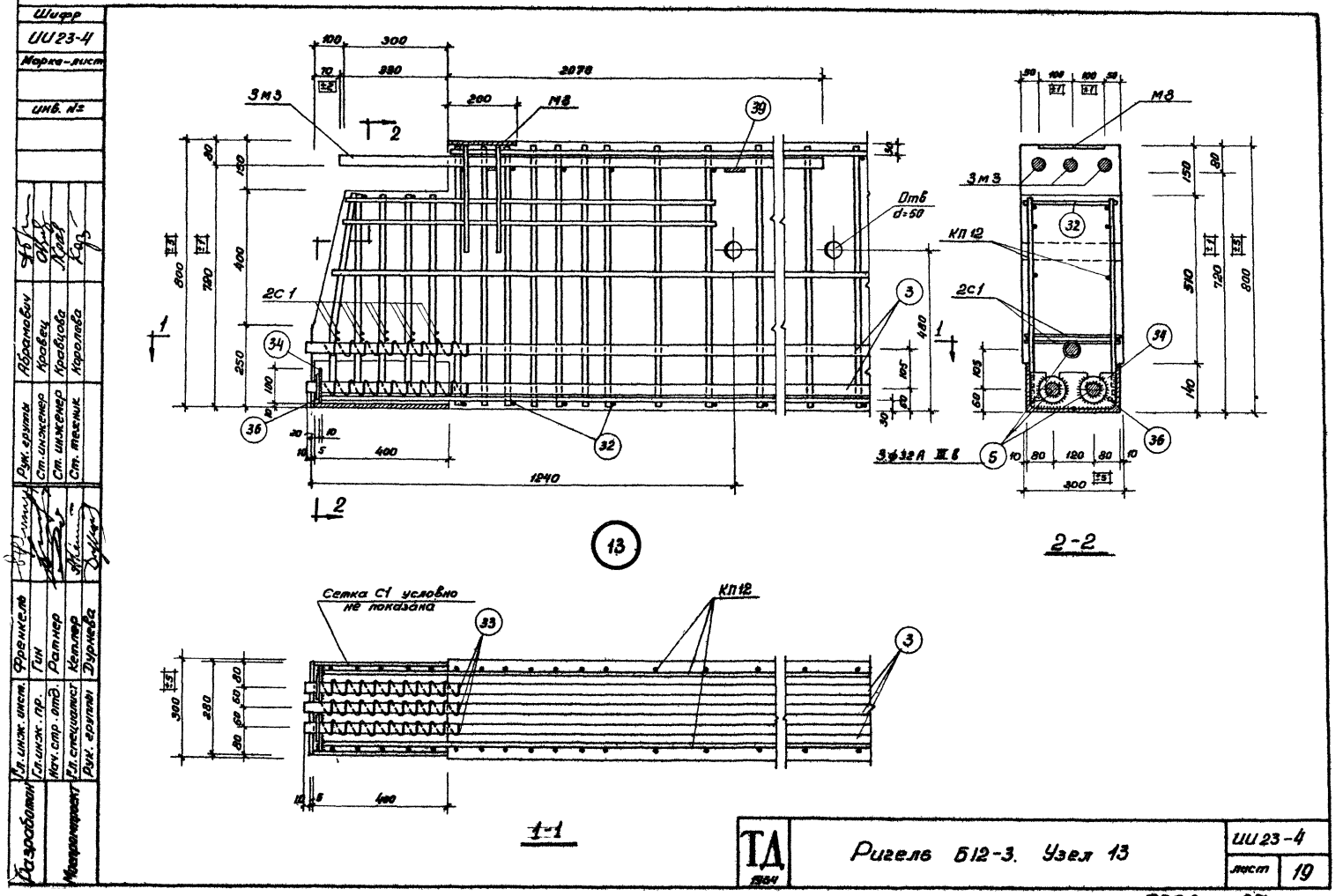
Ригель Б12-2. Узел 11

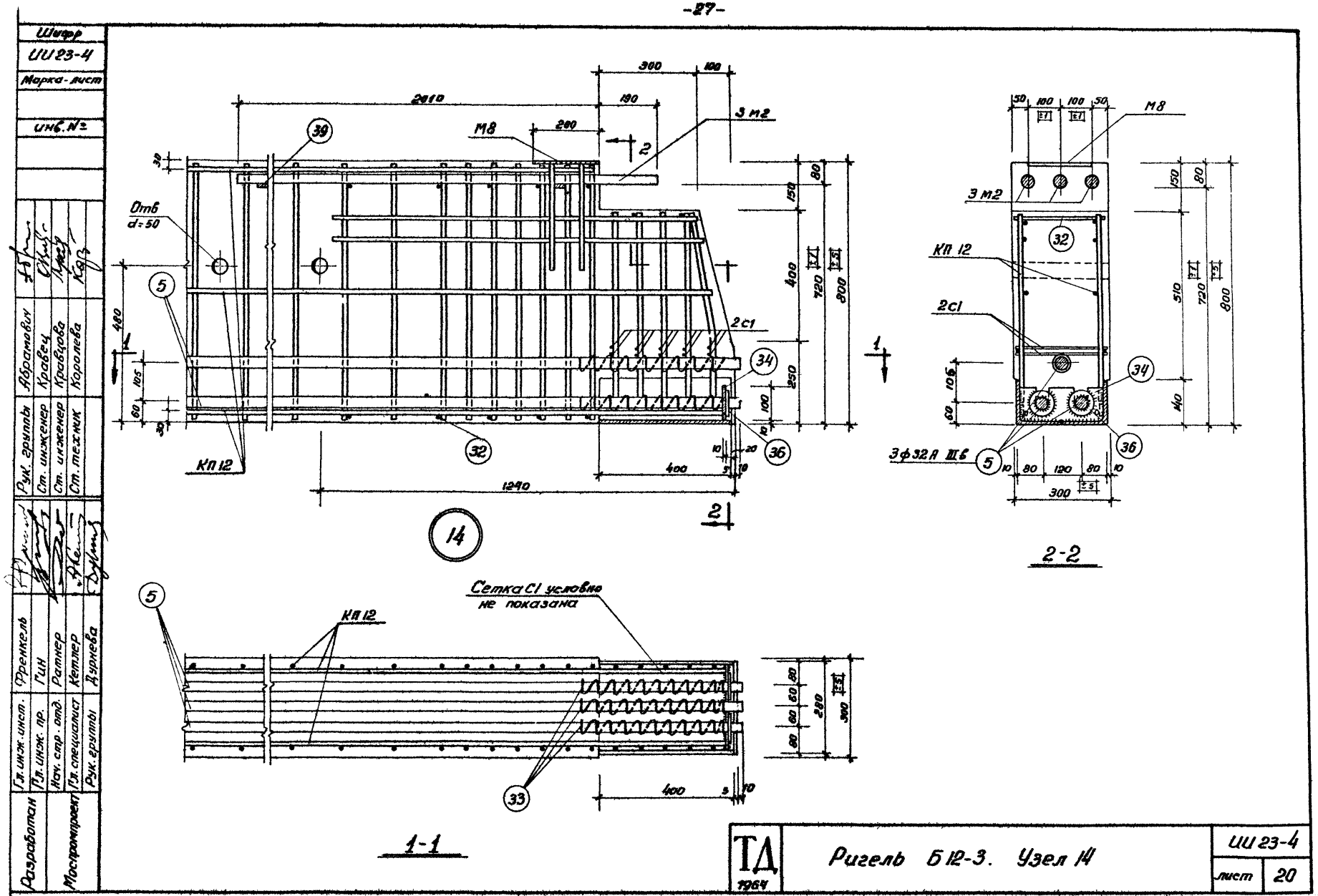
ИИ 23-4

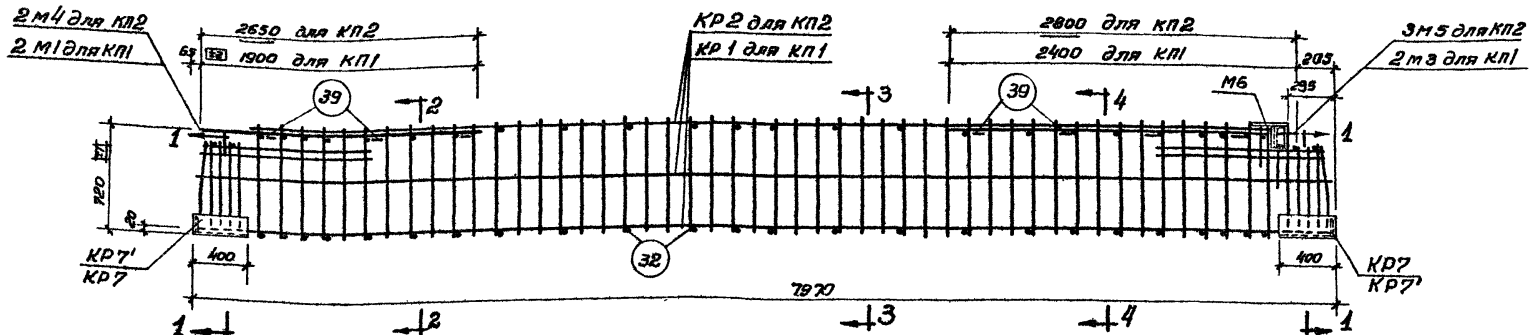
лист 17

7552 25

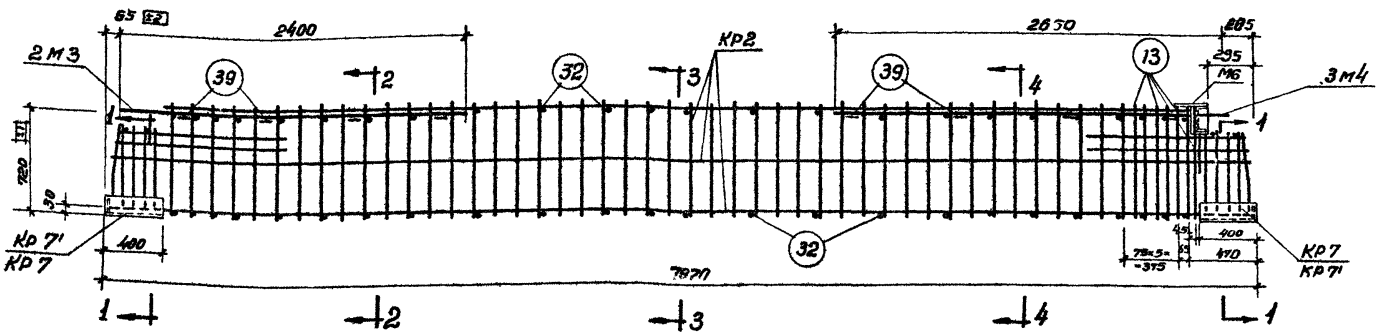

Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Мосгрампроект
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
2610
300
100
190
200
M8
3 M5
Отв. d=50
КП 11
2С1
1240
400
480
150
80
720
800
250
100
10
5
30
60
105
2
1
39
32
34
35
12
33
Сетка С1 условно не показана
280
300
1-1
2-2
3ф28 А III в
10
80
120
300
510
140
ТД
1964
Ригель Б 12-2. Узел 12
ИИ23-4
лист
18


Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
Мосгромпроект
3м3
М8
2С1
Отв d=50
КП12
3ф32А III в
Сетка С1 условно не показана
1-1
2-2
ТД 1964
Ригель Б12-3. Узел 13
ИИ23-4
лист 19

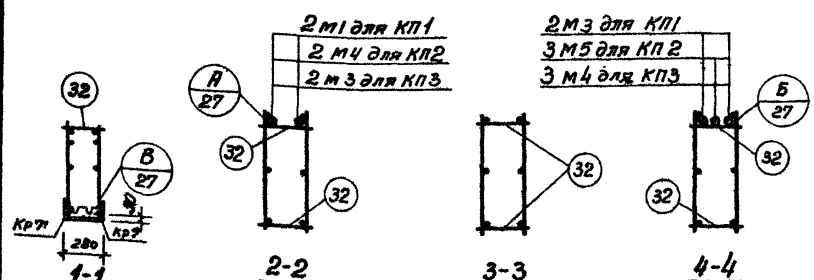

Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
инв. №
Разработан
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Мостропроект
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
Отв d=50
М8
3 м2
2с1
КП 12
Сетка С1 условно не показана
3ф32А III в
14
1-1
2-2
ТД 1964
Ригель Б12-3. Узел 14
ИИ 23-4
лист 20



КП1, КП2



КП3



Примечания.

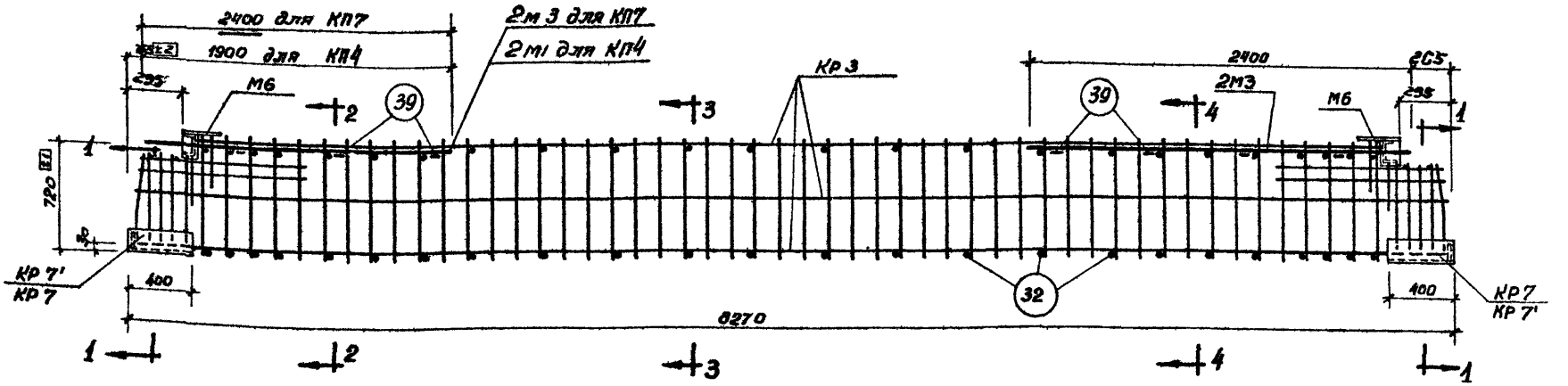
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 32 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой; КР1 и КР2 свариваются с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки.
5. Размер 720 дан до нижних рифов стержня.

Шифр	ИИ 23-4		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
Монтажпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
	Рук. группы	Абрамович	
	Ст. инженер	Кравец	
	Ст. инженер	Кравцова	
	Ст. техник	Королева	

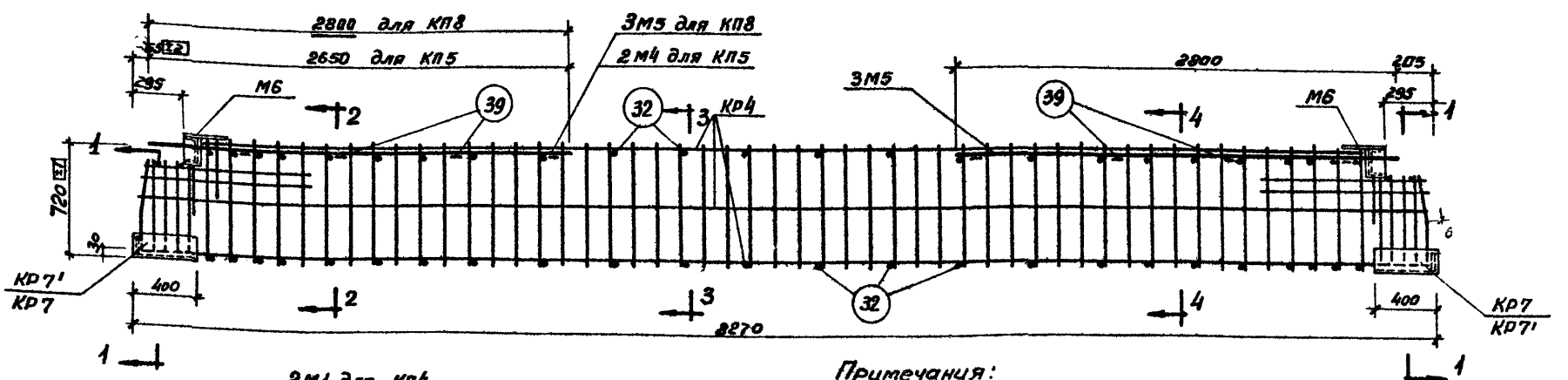
ТД 1964	Пространственные каркасы КП1 ÷ КП3	ИИ 23-4	
		лист	21

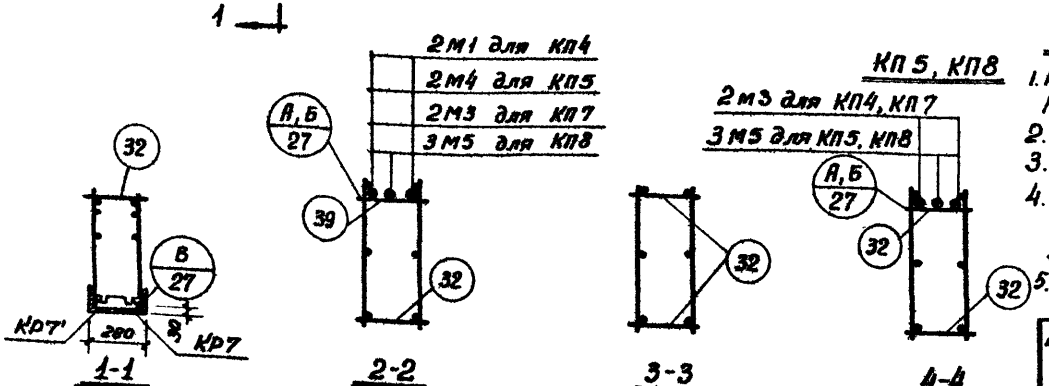
7552 29

Шифр	
ИИ 23-4	
Марка-лист	
Инв. №	



КП4, КП7





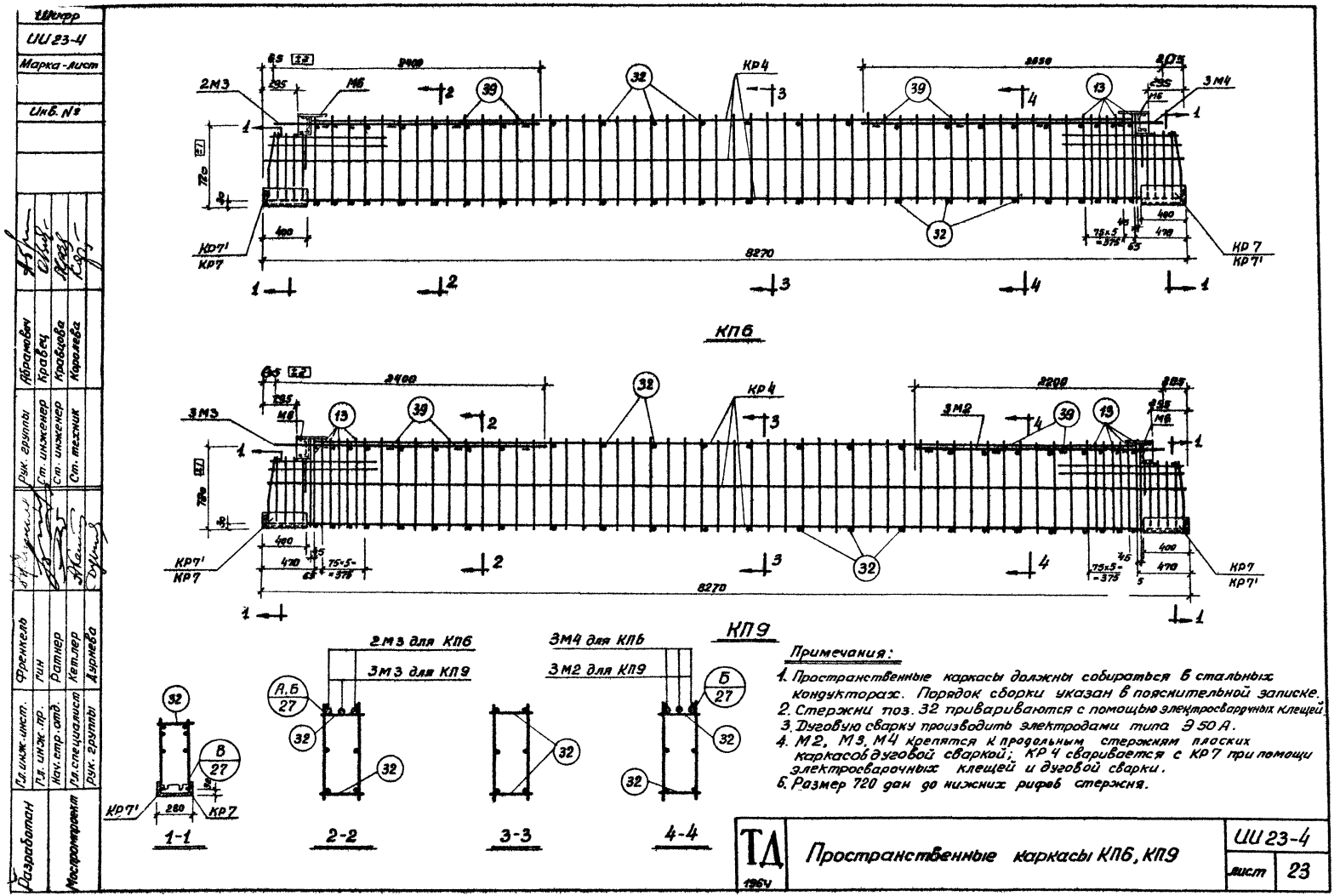
Примечания:

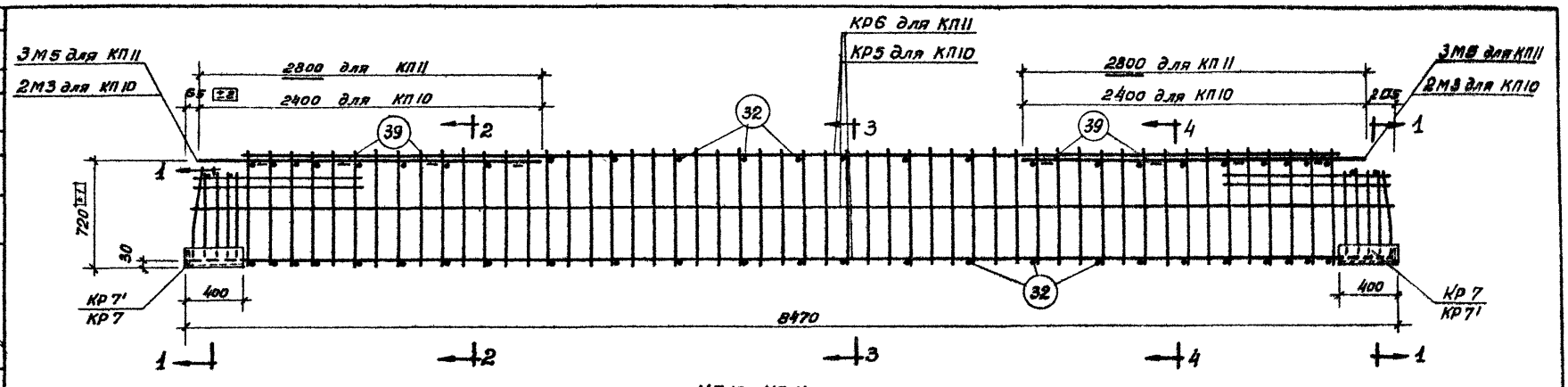
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 32 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой; КР3 и КР4 свариваются с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки.
5. Размер 720 дан до нижних рифов стержня.

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
Моспромпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
Рук. группы	Абрамович		
Ст. инженер	Кравец		
Ст. инженер	Кравцова		
Ст. техник	Королева		

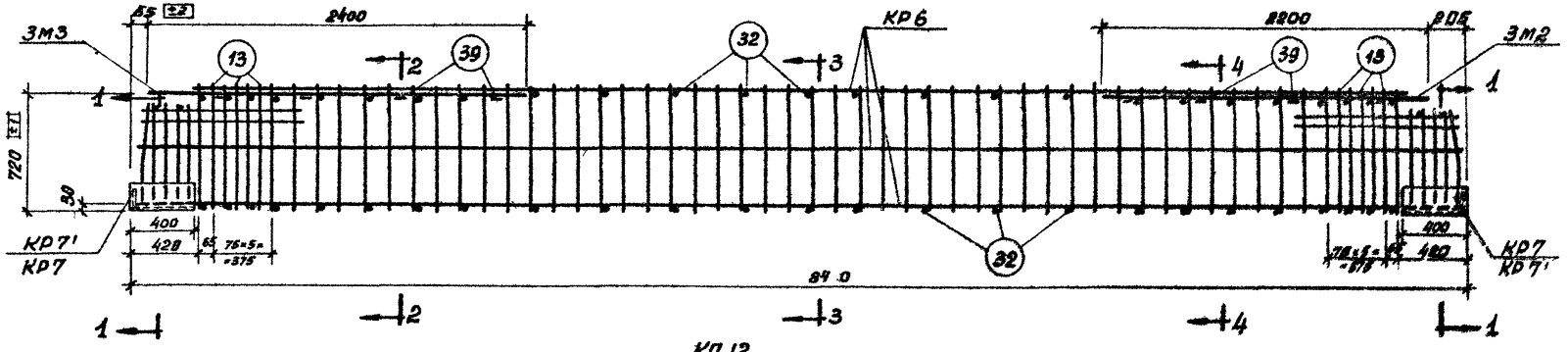
ТД 1964	Пространственные каркасы КП4, КП5, КП7, КП8	ИИ 23-4
		Лист 22

7552 30

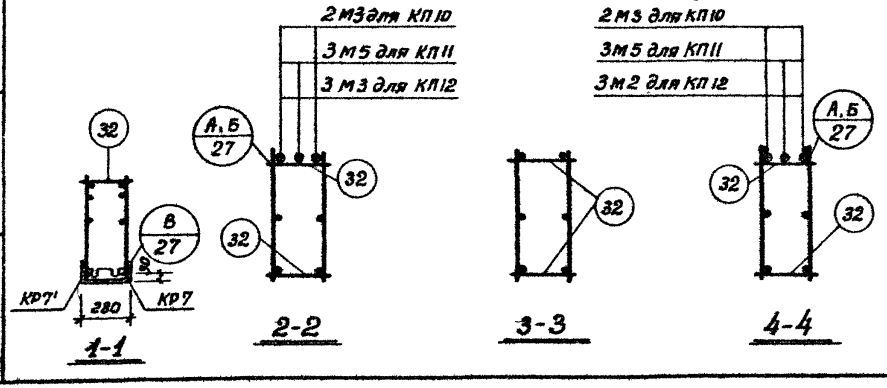

Шифр
ИИ 23-4
Марка-лист
Инв. №
Разработан
Мостропроект
Гл. инж. инст.
Гл. инж. пр.
Нач. стр. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Френкель
Гин
Ратнер
Кетлер
Дурнева
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. техник
Абрамович
Кравец
Кравцова
Королева
2М3
М6
КР4
3М4
КР7'
КР7
КР 7
КР 7'
8270
КП6
3М3
3М2
КП9
2М3 для КП6
3М3 для КП9
3М4 для КП6
3М2 для КП9
1-1
2-2
3-3
4-4
Примечания:
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 32 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. М2, М3, М4 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой; КР 4 сваривается с КР 7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки.
5. Размер 720 дан до нижних рифов стержня.
ТД
1964
Пространственные каркасы КП6, КП9
ИИ 23-4
лист
23



КП 10, КП 11



КП 12



Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 32 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. М2, М3, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой; КР 5 и КР6 свариваются с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки.
5. Размер 720 дан до нижних рифов стержня.

Шифр	ИИ 23-4		
Марка-лист			
Инв. №			
Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
Мосгромпроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	
	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
	Рук. группы	Абрамович	
	Ст. инженер	Кравец	
	Ст. инженер	Кравцова	
	Ст. техник	Королева	

ТД 1964 | Пространственные каркасы КП10 ÷ КП12 | ИИ 23-4 | лист 24

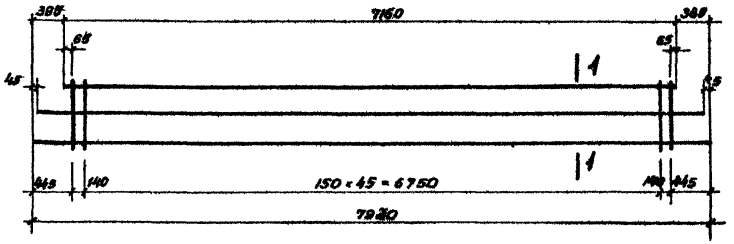
7552 32

Шифр ИИ23-4

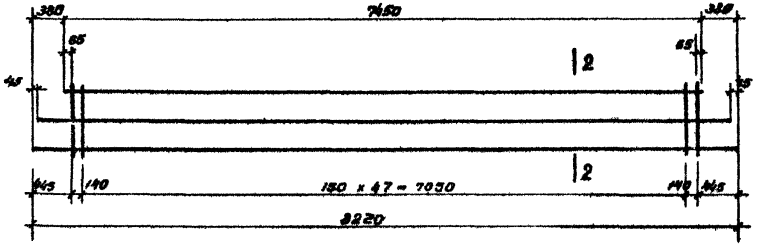
Марка-лист

Инв. №

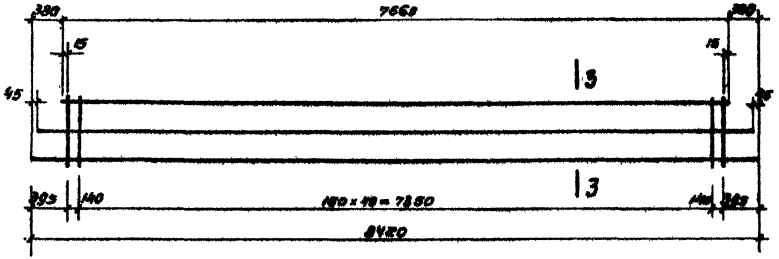
Разработан	Ст. инж. лист.	Фрежель
	Гл. инж. пр.	Гин
	Нач. стр. отд.	Ротнер
Мостопроект	Гл. специалист	Кетлер
	Рук. группы	Аурнева
	Рук. группы	Абрамович
	Ст. инженер	Кравец
	Ст. инженер	Кравцова
	Ст. техник	Королева



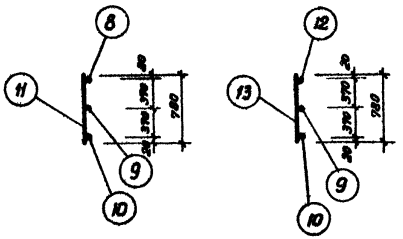
КР1, КР2



КР3, КР4

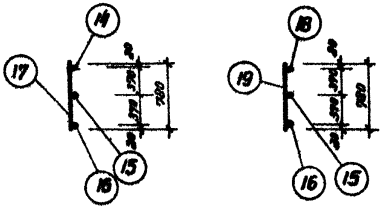


КР5, КР6



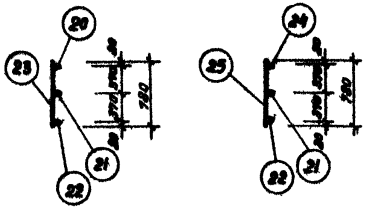
Кр1 Кр2

1-1



Кр3 Кр4

2-2



Кр5 Кр6

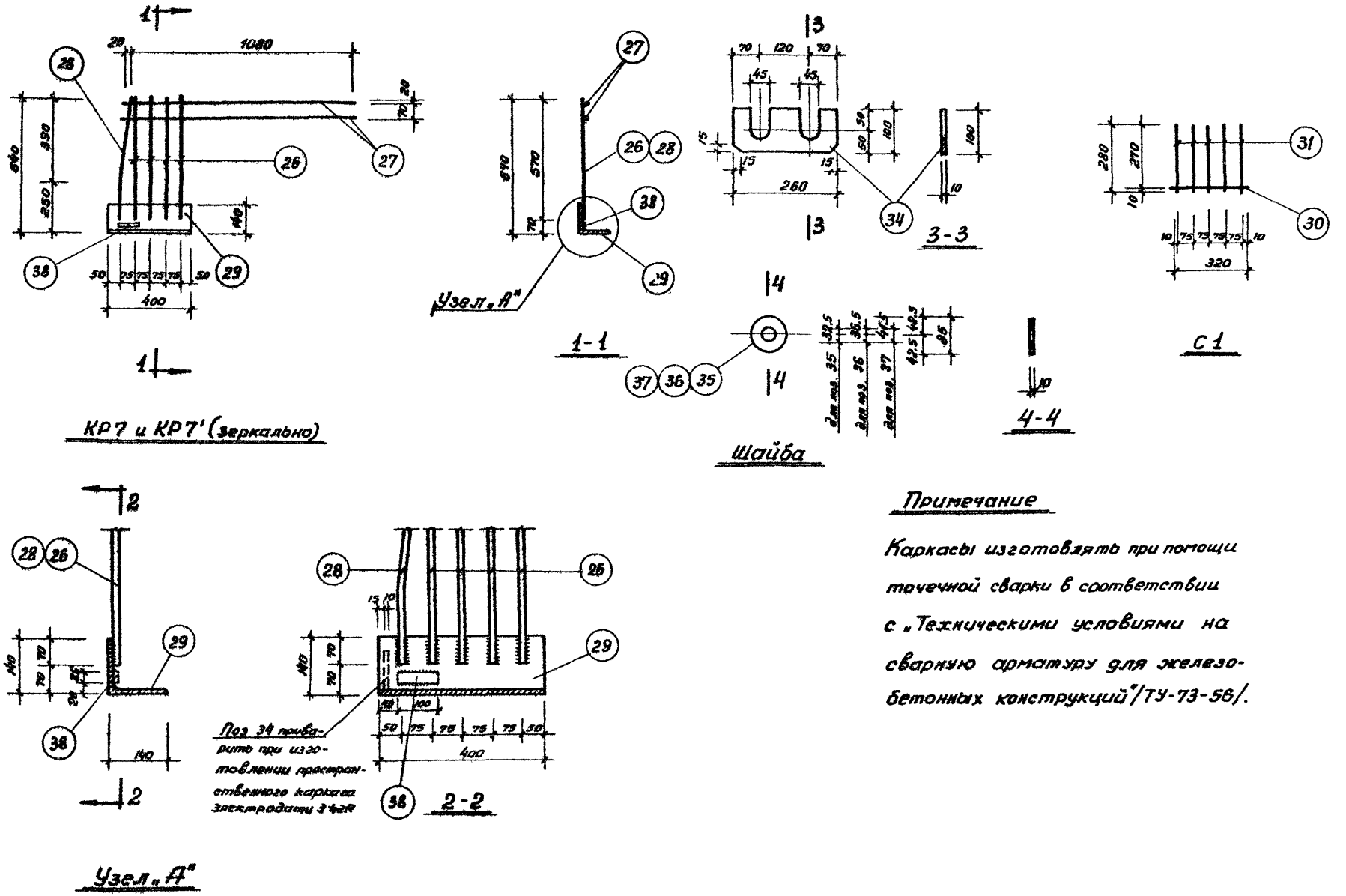
3-3

Примечание.

Каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" /ТУ-73-56/.

ТД 1964	Каркасы КР1 ÷ КР6	ИИ23-4	
		Лист	25

Шифр
ИИ 23-4
Марка-лист
Инв. №



Примечание

Каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций"/ТУ-73-56/.

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	Рук. группы	Абрамович
	Гл. инж. пр.	Гин	Ст. инженер	Кравец
Моспроектроект	Нач. стр. отд.	Ратнер	Ст. инженер	Кравцова
	Гл. специалист	Кетлер	Ст. техник	Королева
	Рук. группы	Чуркева		

ТД 1964	Каркасы КР7, КР7' Сетка С1	ИИ 23-4	лист 26

7552 34

Шифр	
ИИ23-4	
Марка-лист	
Инв.№	
Разработан	Гл. инж. инст. Френкель; Гл. инж. пр-та Гин; Нач. строит. отд. Ратнер; Гл. специалист Кетлер; Рук. группы Дурнева
Моспромпроект	Рук. группы Абрамович; Ст. инженер Кравец; Ст. инженер Кравцова; Ст. техник Королева

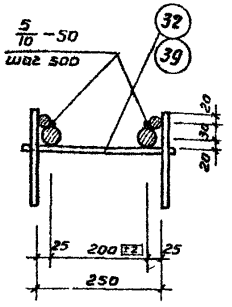
Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
КП1	КР1	2	25
	КР7	2	26
	КР7	2	
	М1	2	29
	М3	2	
	М6	1	
	32	52	28
	34	2	
	39	7	
КП2	КР2	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М4	2	29
	М5	3	
	М6	1	
	32	52	28
	34	2	
	39	8	
КП3	КР2	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М3	2	29
	М4	3	
	М6	1	
	13	8	28
	32	52	
	34	2	
	39	8	

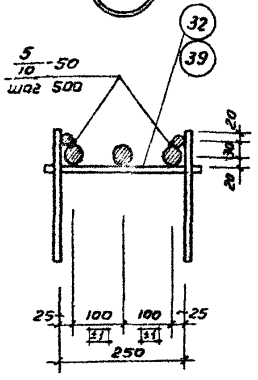
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
КП4	КР3	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М1	2	29
	М3	2	
	М6	2	
	32	52	28
	34	2	
	39	7	
КП5	КР4	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М4	2	29
	М5	3	
	М6	2	
	32	52	28
	34	2	
	39	8	
КП6	КР4	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М3	2	29
	М4	3	
	М6	2	
	13	8	28
	32	52	
	34	2	
	39	8	

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
КП7	КР3	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М3	4	29
	М6	2	
	32	52	28
	34	2	
	39	8	
КП8	КР4	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М5	6	29
	М6	2	
	32	52	28
	34	2	
	39	8	
КП9	КР4	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М2	3	29
	М3	3	
	М6	2	
	13	16	28
	32	52	
	34	2	
	39	8	

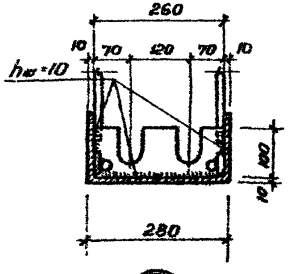
Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
КП10	КР5	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М3	4	29
	32	54	28
	39	2	
	39	8	
КП11	КР6	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М5	6	29
	32	54	28
	34	2	
	39	8	
КП12	КР6	2	25
	КР7	2	26
	КР7'	2	
	М2	3	29
	М3	3	
	13	12	28
	32	54	
	34	2	
	39	8	



А



Б



В

ТД 1964	Узлы А, Б, В. Спецификация арматурных изделий	ИИ 23-4	
		лист	27

7552 35

Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
Инв. №

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Предварительно напряж. стержни	1	—	28АIIIв	8300	1	8,3	28АIIIв	8,3	40,1
	2		28АIIIв	8500	1	8,5	28АIIIв	8,5	41,1
	3		32АIIIв	8000	1	8,0	32АIIIв	8,0	50,5
	4		32АIIIв	8300	1	8,3	32АIIIв	8,3	52,4
	5		32АIIIв	8500	1	8,5	32АIIIв	8,5	53,7
	6		36АIIIв	8000	1	8,0	36АIIIв	8,0	64,0
	7		36АIIIв	8300	1	8,3	36АIIIв	8,3	66,4
КР1	8	—	16АIII	7160	1	7,2	12АIII	53,0	47,2
	9		12АIII	7830	1	7,8	16АIII	7,2	11,4
	10		12АIII	7920	1	7,9			
	11		12АIII	780	48	37,4	Итого		58,6
КР2	9	—	12АIII	7830	1	7,8	12АIII	15,6	13,9
	10		12АIII	7920	1	7,9	14АIII	37,4	45,3
	12		20АIII	7160	1	7,2	20АIII	7,2	17,8
	13		14АIII	780	48	37,4	Итого		77,0
КР3	14	—	16АIII	7460	1	7,5	12АIII	55,2	49,1
	15		12АIII	8130	1	8,1	16АIII	7,5	11,9
	16		12АIII	8220	1	8,2			
	17		12АIII	780	50	39,0	Итого		61,0
КР4	15	—	12АIII	8130	1	8,1	12АIII	16,2	14,5
	16		12АIII	8220	1	8,2	14АIII	39,0	47,2
	18		20АIII	7460	1	7,5	20АIII	7,5	18,5
	19		14АIII	780	50	39,0	Итого		80,2

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР5	20	—	16АIII	7660	1	7,7	12АIII	57,3	50,9
	21		12АIII	8330	1	8,3	16АIII	7,7	12,2
	22		12АIII	8420	1	8,4			
	23		12АIII	780	52	40,6	Итого		63,1
КР6	21	—	12АIII	8330	1	8,3	12АIII	16,7	14,8
	22		12АIII	8420	1	8,4	14АIII	40,6	49,1
	24		20АIII	7660	1	7,7	20АIII	7,7	19,0
	25		14АIII	780	52	40,6	Итого		82,9
КР7 КР7'	26	—	16АIII	570	4	2,3	12АIII	2,2	2,0
	27	390	12АIII	1100	2	2,2	16АIII	2,9	4,6
	28	180 394 60	16АIII	574	1	0,6	L140×10	0,4	8,6
	29	Уголок	140×10	400	1	0,4	-35×10	0,1	0,3
	38	Полоса	35×10	100	1	0,1	Итого		15,5
С1	30	—	6АIII	320	1	0,3	6АIII	1,7	0,4
	31		6АIII	280	5	1,4	Итого		0,4
Отд. стержни	13	—	14АIII	780	1	0,8	14АIII	0,8	1,0
	32		14АIII	280	1	0,3	14АIII	0,3	0,4
	33	450	38I	2500	1	2,5	38I	2,5	0,10
	34	Полоса	100×10	260	1	0,26	-100×10	0,26	2,1
	35	Шайба δ=10	d=85/32,5		1	—	d=85/32,5		0,4
	36		d=85/36,5		1	—	d=85/36,5		0,4
	37		d=85/41,5		1	—	d=85/41,5		0,4
	39	Полоса	50×8	280	1	0,28	-50×8	0,28	0,9

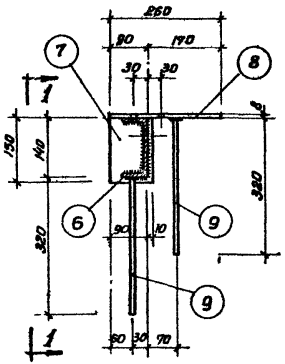
Разработан			
Гл. инж. инст.	Френкель	Рук. группы	Абрамович
Гл. инж. пр.	Гин	Ст. инженер	Кравец
Нач. стр. отд.	Ратнер	Ст. инженер	Кравцова
Гл. специалист	Кетлер	Ст. техник	Королева
Рук. группы	Дурнева		

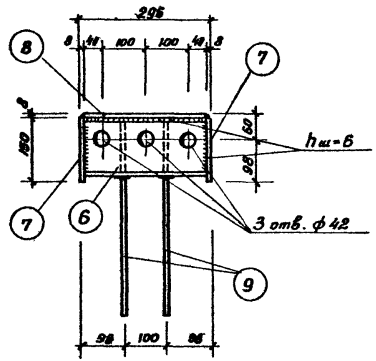
Моспромпроект

ТД 1964 | Спецификация и выборка стали | ИИ23-4 | лист 28

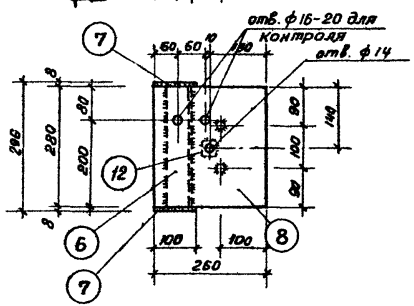
7552 36

Шифр
ИИ23-4
Марка-лист
Инв. №

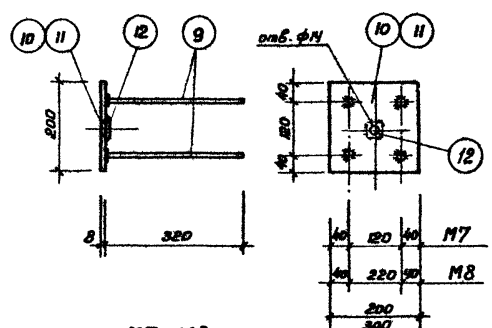




1-1



М6



М7, М8

Примечания.

1. Поз. 9 приваривается к поз. 6,8,11 под слоем флюса.
2. Дуговая сварка производится электродами типа Э42.

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг одной поз	Вес кг всех поз	Вес кг элемента	Примечание
М1	1	ф36 А III	1900	1	15,2	15,2	15,2	
М2	2	ф36 А III	2200	1	17,6	17,6	17,6	
М3	3	ф36 А III	2400	1	19,2	19,2	19,2	
М4	4	ф36 А III	2650	1	21,2	21,2	21,2	
М5	5	ф36 А III	2800	1	22,4	22,4	22,4	
М6	6	с14	280	1	3,5	3,5	10,5	
	7	-100×8	150	2	0,95	1,9		
	8	-260×8	280	1	4,6	4,6		
	9	ф8 А III	320	4	0,13	0,5		
	12	Гайка М12	—	1	0,03	0,03		
М7	9	ф8 А III	320	4	0,13	0,5	3,0	
	10	-200×8	200	1	2,5	2,5		
	12	Гайка М12	—	1	0,03	0,03		
М8	9	ф8 А III	320	4	0,13	0,5	4,3	
	11	-200×8	300	1	3,8	3,8		
	12	Гайка М12	—	1	0,03	0,03		

Разработан	Гл. инж. инст.	Френкель	
	Гл. инж. пр.	Гин	
	Нач. стр. отд.	Ратнер	
Моспромпроект	Гл. специалист	Кетлер	
	Рук. группы	Дурнева	
	Рук. группы	Абрамович	
	Ст. инженер	Кравец	
	Ст. инженер	Кравцова	
	Ст. техник	Королева	

ТД 1964

Закладные элементы М1÷М8. Спецификация стали

ИИ 23-4

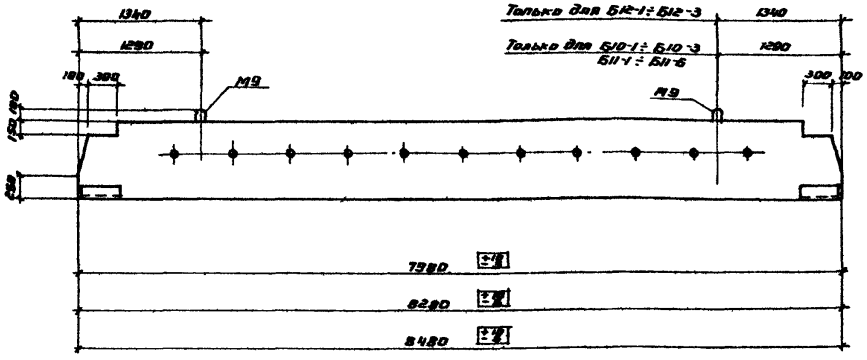
лист 29

7552 37

Шифр ИИ23-4

Марка-лист

Инв. №



Показатели на один ригель

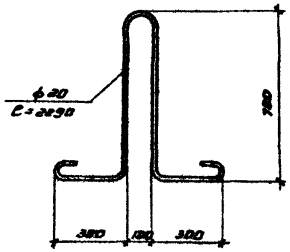
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
Б10-1	4.67	300	1.87	
Б10-2		400		
Б10-3				
Б11-1	4.85	300	1.94	
Б11-2		400		
Б11-3				
Б11-4		300		
Б11-5		400		
Б11-6				
Б12-1	4.98	300	1.99	
Б12-2		400		
Б12-3				

Спецификация дополнительных закладных элементов на ригель

Марка ригеля	Марка закладного элемента	Колич. шт.	К листа
Б10-1	М9	2	30
Б10-2			
Б10-3			
Б11-1			
Б11-2			
Б11-3			
Б11-4			
Б11-5			
Б11-6			
Б12-1			
Б12-2			
Б12-3			

Выборка стали дополнительных закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь гладкая по ГОСТ 5781-61 класса А-I, ф мм			
	20			Итого
Б10-1	11.4	–	–	11.4
Б10-2				
Б10-3				
Б11-1				
Б11-2				
Б11-3				
Б11-4				
Б11-5				
Б11-6				
Б12-1				
Б12-2				
Б12-3				



М9

Примечание.

Данный лист рассматривать вместе с остальными чертежами альбома.

Разраб.	Трусов		
Гл. инж. инст.	Френкель		
Гл. инж. пр-та	Гин		
Нач. стр. отд.	Ратнер		
Гл. специалист	Котлер		
Рук. группы	Журнева		
Арутюнян	Крайец	Кравцова	Малахина
Рук. группы	Ст. инженер	Ст. инженер	Ст. техник

ТД 1964

Вариант ригелей Б10-1 ÷ Б10-3, Б11-1 ÷ Б11-6, Б12-1 ÷ Б12-3 с петлями для подъема

ИИ 23-4

Лист 30

gost.e-ecolog.ru