https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.165-1

РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ

ВЫПУСК 6

ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 628, 598, 538, 508 и 478 ШИРИНОЙ 149 и 119 см,
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ С РАБОЧИМИ СТЕРЖНЯМИ
ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

ЗАВОД ЖБИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

10857

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.165-1

РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ

ВЫПУСК 6

ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 628, 598, 538, 508 и 478 ШИРИНОЙ 149 и 119 см,
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ С РАБОЧИМИ СТЕРЖНЯМИ
ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

Разработаны ЦНИИЭП жилища
Государственного комитета по
гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
совместно с НИИЖБ
Госстроя СССР

Утверждены
Государственным комитетом по
гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
приказ №220 от 31 декабря 1970г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

	Лист	Стр
Содержание	С-1	2
Пояснительная записка	П1	3
Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III		
Панель ПР63-15	1	4
" " Армирование	2	5
Панель ПР63-12	3	6
" " Армирование	4	7
Панель ПР60-15	5	8
" " Армирование	6	9
Панель ПР60-12	7	10
" " Армирование	8	11
Панель ПР54-15	9	12
" " Армирование	10	13
Панель ПР54-12	11	14
" " Армирование	12	15
Панель ПР51-15	13	16
" " Армирование	14	17
Панель ПР51-12	15	18
" " Армирование	16	19
Панель ПР48-15	17	20
" " Армирование	18	21
Панель ПР48-12	19	22
" " Армирование	20	23
Панель ПР63-15-1	21	24
" " Армирование	22	25
Панель ПР63-15-2	23	26
" " Армирование	24	27
Детали армирования	25	28
Схема установки каркасов в форму	26	29
Данные для испытаний по ГОСТ 8829-66		30
Схема опирания и загружения при испытаний Контрольные нагрузки		
Панели ПР63-15 и ПР63-12	27	31
Панели ПР60-15 и ПР60-12	28	32
Панели ПР54-15 и ПР54-12	29	33
Панели ПР51-15 и ПР51-12	30	34
Панели ПР48-15 и ПР48-12	31	35
Панели ПР-63-15-1 и ПР63-15-2	32	36
Арматурные элементы		37
Сварные сетки С $\frac{200/200/4/4}{1400\times6200}$, С $\frac{200/200/4/4}{1100\times6200}$, С $\frac{200/200/4/4}{1400\times6200}$ - 1	33	38
С $\frac{200/200/4/4}{1400\times6200}$ - 2, С $\frac{200/200/4/4}{1100\times5900}$, С $\frac{200/200/4/4}{1100\times5900}$	34	39
С $\frac{200/200/4/4}{1400\times5300}$, С $\frac{200/200/4/4}{1100\times5300}$, С $\frac{200/200/4/4}{1400\times5000}$	35	40
С $\frac{200/200/4/4}{1100\times5000}$, С $\frac{200/200/4/4}{1400\times4700}$, С $\frac{200/200/4/4}{1100\times4700}$	36	41
Сварные каркасы К-12, К-13, К-14, К-15 - К-16 К-17, К-18, К 19, К-20	37	42
Сварные каркасы К-1, К-2, К-3, петля П-1 шайбы Ш-1, Ш-2, Ш-3, К-8	38	43

Главный инженер проекта Ш. Шаляпинский

Гл. инж. отд. А. Лукшин

Гл. инж. пр. Н. Клевникова

Гл. инж. пр. А. Гриппа

Самаргипрострой Гражданпроект

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III	Серия 1165-1	
	Содержание	Выпуск 6	Лист С-1

10857 3

Рабочие чертежи ребристых панелей покрытий серии I.I65-I, выпуск 6 разработаны в соответствии с заданием Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, утвержденным 2 марта 1970г.

В альбом включены рабочие чертежи панелей длиной 628, 598, 538, 508 и 478 см, шириной I49 и II9 см. Для панелей длиной 628 см, шириной I49 см даны дополнительные чертежи панелей с отверстиями для пропуска вентиляционных блоков в 2-х вариантах - в середине и конце панели.

Панели армируются сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-Ш (ГОСТ 578I-6I), $R_a^н$ =4000 кг/см^2, R_a = 3400 кг/см^2, марка бетона "200".

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ПР-63-I2 обозначает: панель ребристая длиной 628 см и шириной II9 см. Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Панели покрытий рассчитаны на нормативную нагрузку 420 кг/м^2 в расчетную нагрузку 5I0 кг/м^2.

Состав нагрузок и коэффициенты перегрузок приводятся ниже.

Состав нагрузок	Нормативная нагрузка кг/м^2	Расчетная нагрузка кг/м^2
Соственный вес панели	I85	I85.I,I=204
Гидроизоляция	22	22.I,I=24
Стяжка	60	60.I,2=72
Временная нагрузка (снег)	I50	I50.I,4=2I0
ИТОГО:	420	5I0

Расчетная нагрузка без учета собственного веса - 300 кг/см^2.

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели.

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями ГОСТ I0922-64.

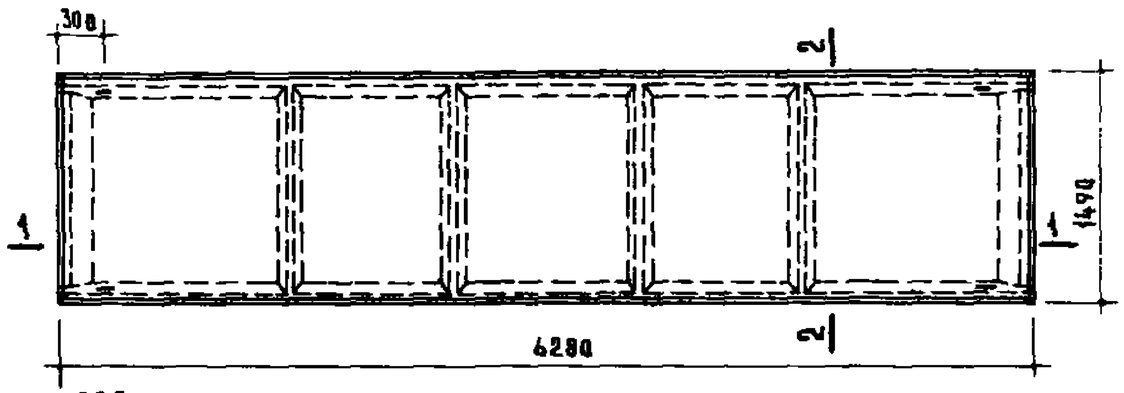
Для подъемных петель следует применять горячекатанную арматурную сталь класса А-I марок ВМ Ст.3сп; ВК Ст.3сп; ВМ Ст.3пс и ВК Ст.3пс.

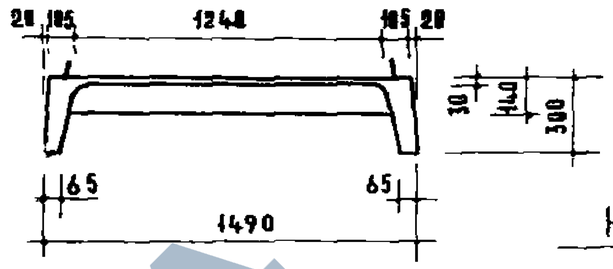
Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-66; монтаж - по СНиП Ш-В.3-62.

Применение панелей, приведенных в настоящем альбоме, рекомендуется при отсутствии более эффективных видов стали.

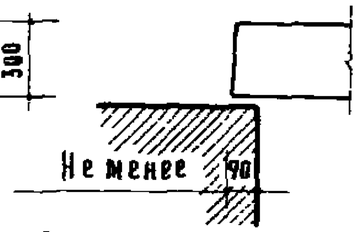
При расчетных температурах ниже -40^0 применение стали класса А-Ш марки 35гс для сварных каркасов и арматуры из стали класса А-I марок ВМСт.3пс и ВКСт.3пс для подъемных петель не допускается.

ЦНИИЭП инженерного оборудования
Зам директора
Рук отдела конструкций
Рук отдела
Инженер
Ст инженер
Б Шляпин
А Комина
Г А Нина
Г Ф Нина
Г Ф Нина
Инженер
Ст инженер
Инженер
Ст инженер
Инженер
Ст инженер

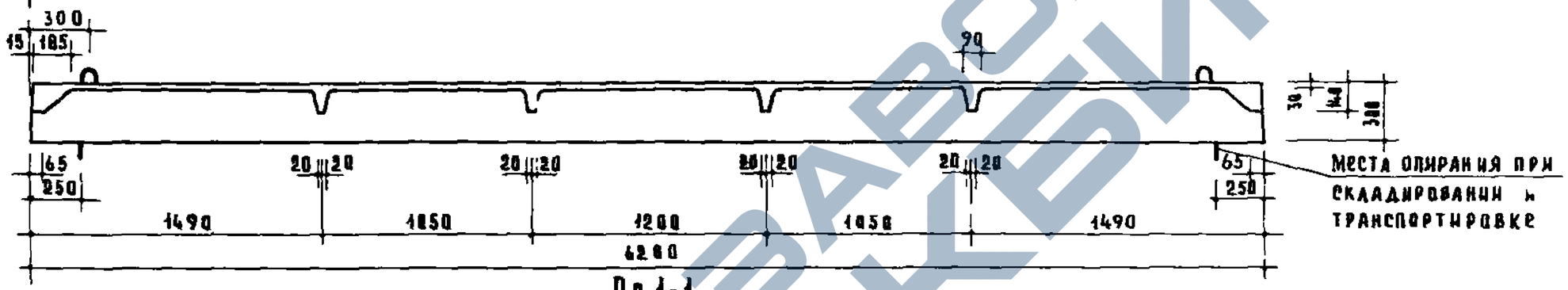




По 2-2

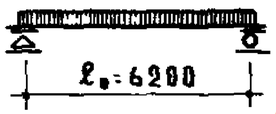


Опирание панели



По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{210}\ell_0$

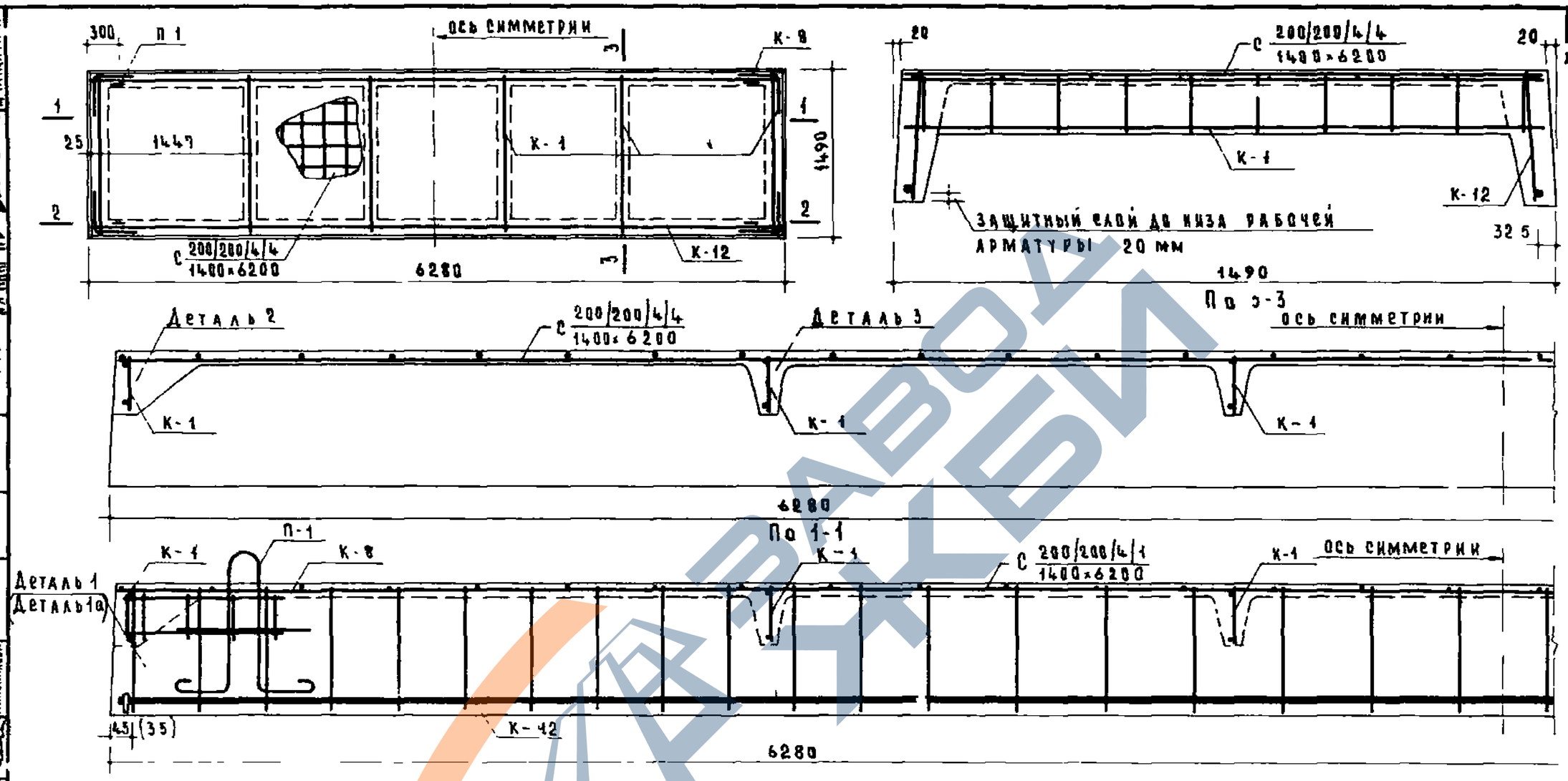
Характеристика изделия		
Вес	кг	1585
Объем бетона	м³	0.633
Приведенная толщина бетона	см	6.77
Вес стали	кг	59.64
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.37
Расход стали на 1м³ бетона	кг	94.2
Марка бетона		200

Примечания

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
2. Армирование - см лист 2
3. Арматурные элементы - см листы 33, 37, 38
4. Данные для проведения испытаний - см лист 27

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 63-15.	1.165-1	Выпуск 6, Лист 1

Согласовано: Гипрокоммунстрой, Гипрогражданпромстройпроект, Гипрокоммунстройпроект, Гипрокоммунстройпроект, Гипрокоммун



Марки	Колич шт	Вес - кг 1 элемента	Вес - кг общий	№ листов
С 200/200/4/4 1400×6200	1	9.50	9.50	33
К-12	2	20.67	41.34	37
К-1	6	0.76	4.56	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
			59.64	

Спецификация арматурных элементов

Сталь		ф20АIII	ф8АIII	ф6 BI	ф4 BI	ф10 AI	-45×12
Длина	м	12.58	12.46	38.94	112.48	5.36	0.45
Вес	кг	30.86	4.92	8.64	11.14	3.32	0.76
ГОСТ		5781-61		6727-53		5781-61	103-57*

Выборка стали

Примечания

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

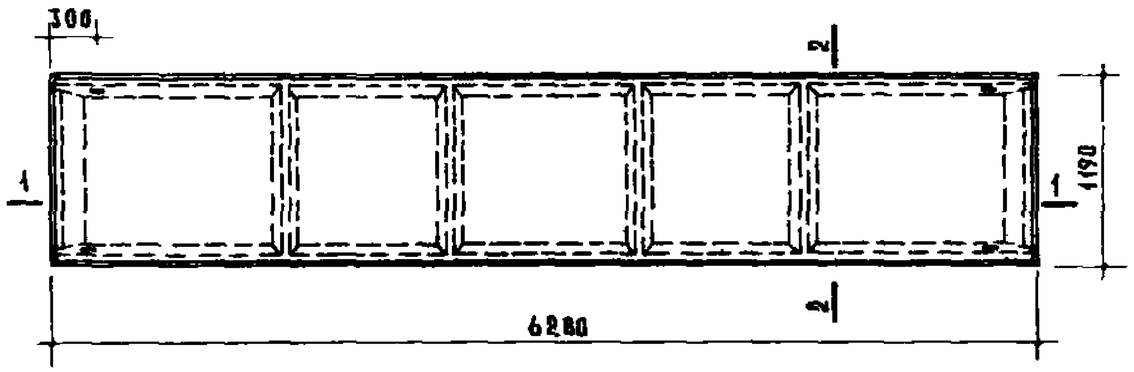
ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 63-15. Армирование	Серия 1165-1; Выпуск 6; Лист 2

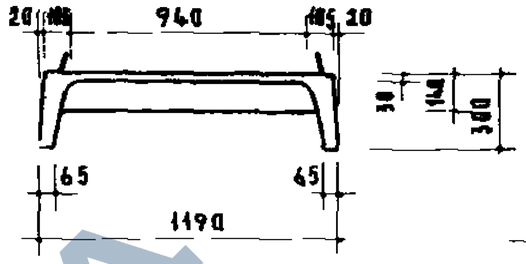
ЦНИИЭП инженерных сооружений

Согласовано: Отдел 410 Гипрокоммунстроя; Гл инж отд Гинин; Гл инж пр Гинин; Гл инж пр Гинин; Зам директора по конструктивным решениям Крилова; Рук отдела конструктивных решений Шляпин; Гл инж проекта Шаскин; Гл инж пр Клепикова; Н контр Исаев; Гл инж пр Лукшин; Гл инж пр Самойлов; Гл инж пр Никитина; Гл инж пр Гайсинский

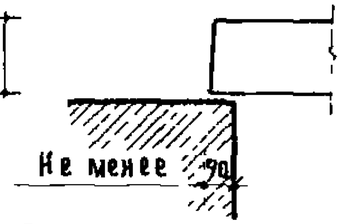
10857 6

https://zavodgbi.com/

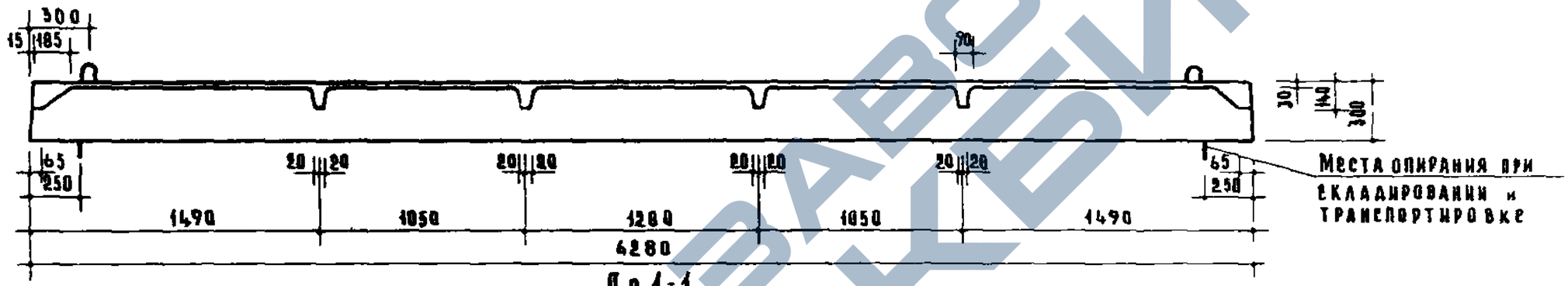




По 2-2

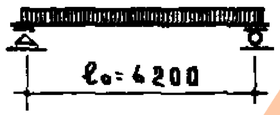


Опирание панели



По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности – 510 кг/м²

Нормативная нагрузка – 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая – 320 кг/м²

кратковременно действующая – 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{220}\ell_0$

Характеристика изделия

Вес	кг	1405
Объем бетона	м³	0.561
Приведенная толщина бетона	см	1.50
Вес стали	кг	50.37
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.74
Расход стали на 1м³ бетона	кг	89.8
Марка бетона		200

Примечания

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
2. Армирование – см лист 4
3. Арматурные элементы – см листы 33, 37, 38
4. Данные для проведения испытаний – см лист 27

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1165-1	
	Панель ПР 63-12.	Выпуск 6	Лист 3

Согласовано: Гипрострой, Гинж отд, Гинж пр-ти; Гинж отд, Гинж пр-ти; Гинж пр-ти; Гинж пр-ти

Зам директ. рук. отдела проектн. дел А. Кривова; Рук. отдела конструкц. Гинж отд; Гинж пр-ти; Гинж пр-ти; Гинж пр-ти

Гл. инж. проекта Констр. техн. бюро Отдел № 10

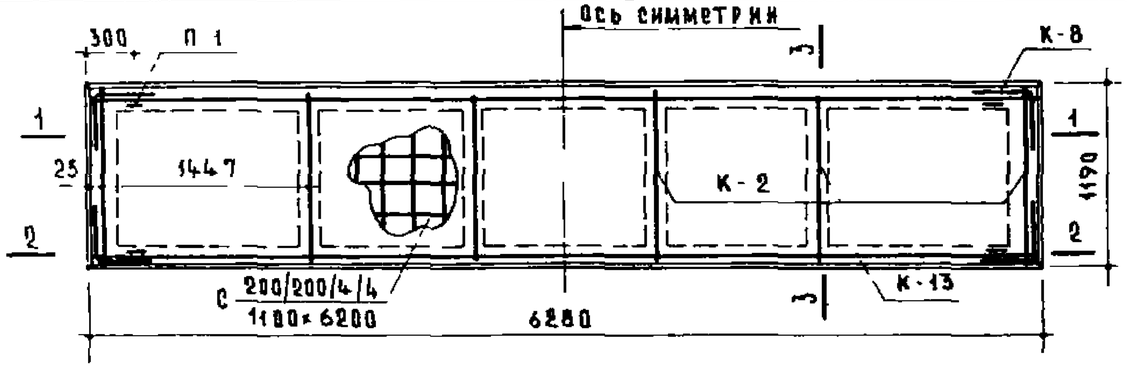
Гл. инженер Н. Исар

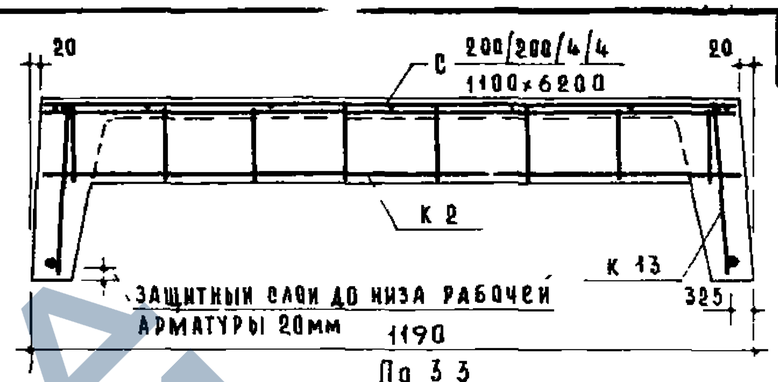
Гл. инженер Б. Шляпин; Гл. инженер А. Авкшин

Н. Гинсинский; А. Самойлов; М. Никитина

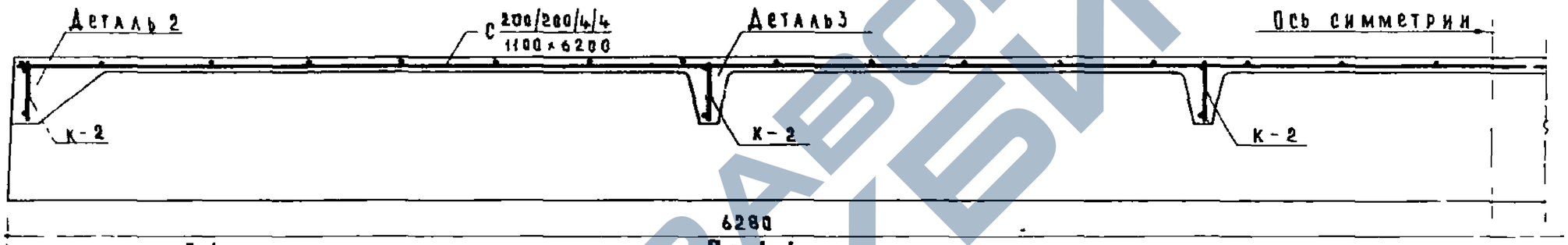
ЦНИИЭП жилища

ЗАВОД ЖБИ

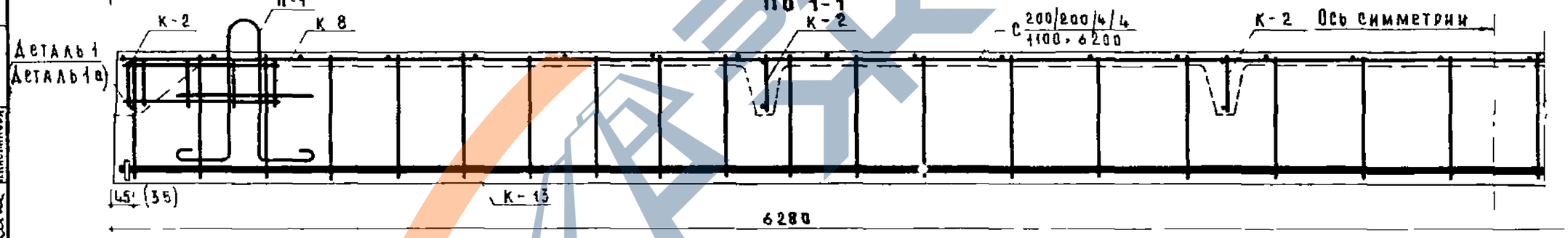




По 3-3



По 1-1



Спецификация арматурных элементов

Марки	Колич шт	Вес кг 1 элемента	Вес кг общий	Н Н листов
С 200/200/4/4 / 1100×6200	1	7.93	7.93	33
К-13	2	17.75	35.50	37
К-2	6	0.45	2.70	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
Итого			50.37	

Выборка стали

Сталь		ф18АIII	ф8АIII	ф6ВI	ф5ВI	ф4ВI	ф10АI	-45×12
Длина	м	12.50	12.46	21.66	13.68	95.20	5.36	0.45
Вес	кг	25.02	4.92	4.80	2.10	9.45	3.32	0.76
ГОСТ		5781-61		6727-53			5781-61	103-57*

Примечания
1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III Панель ПР 63-12 Армирование	серия 1165-1 выпуск 6 лист 4

ЦНИИЭП жилища

Согласовано: Гл инж пр та Гл инж отд Гл инж пр

Зам директора по конструктивной части Гл инж отдела Гл инж пр

Зав отделом Гл инж пр

Гл инж проектов Гл инж отдела

Гл инж проектов

Н контр

Гл инженер

Гл инж отдела

Гл инж пр

Зам директора по конструктивной части А Крипа

Гл инженер проекта А Лукина

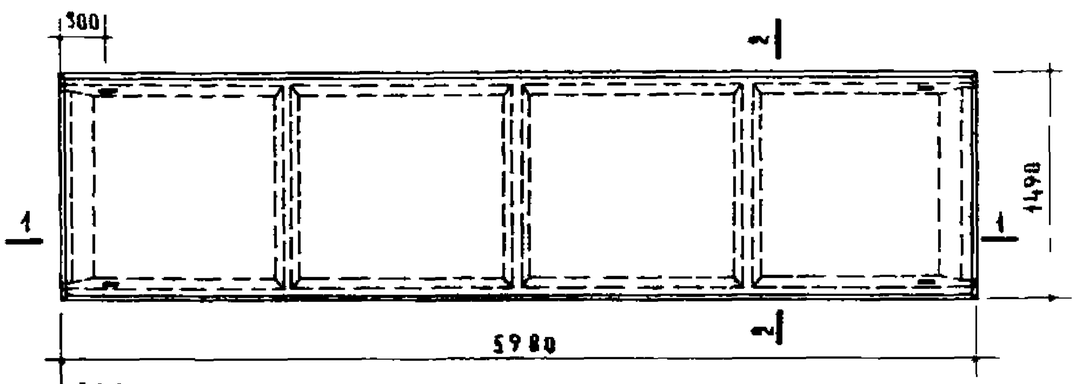
Н Клепикова

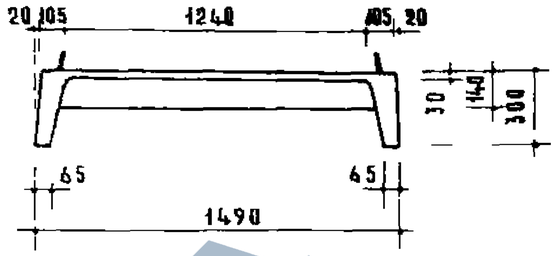
Н контр Б Шляпочник

Гл инж отдела Н Клепикова

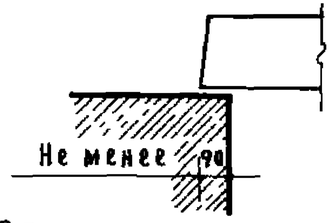
Гл инж пр М Никитина

10857 8

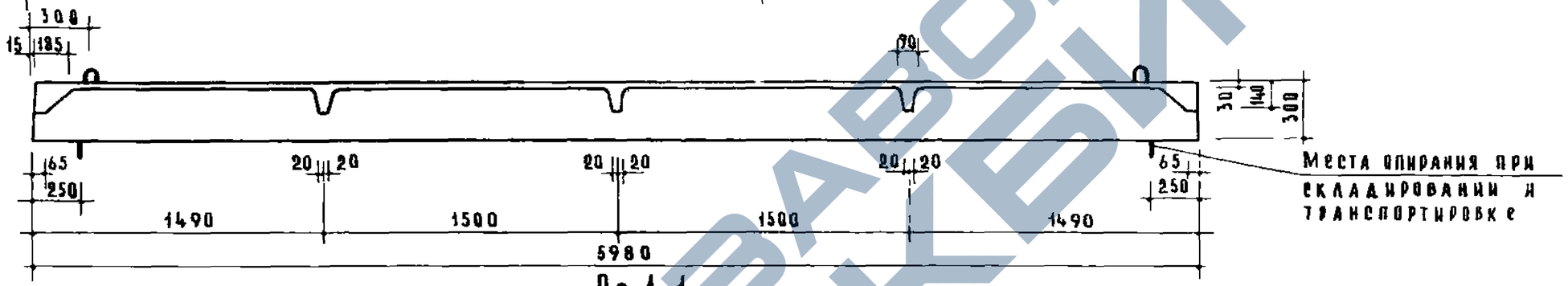




По 2-2



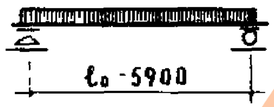
Опирание панели



Места опирания при складировании и транспортировке

По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности – 510 кг/м²

Нормативная нагрузка – 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая – 320 кг/м²

кратковременно действующая – 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{210}\ell_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1495
Объем бетона	м³	0.597
Приведенная толщина бетона	см	6.70
Вес стали	кг	50.98
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.71
Расход стали на 1м³ бетона	кг	85.3
Марка бетона		200

Примечания

1 В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы радиус закругления 5-10 мм

2 Армирование - см лист 6

3 Арматурные элементы - см листы 34, 37, 38

4 Данные для проведения испытании - см лист 28

СОГЛАСОВАНО

Гл инж пр та Н Гайсинский

Гл инж от да Л Самойлов

Гл инж от ла Ж Никитина

Директор техно логич бюро Отдела № 10

Н Цедр

Гл инженер Б Шаяпинский

Рук отдела конструкций Гл инж пр А Докшин

Гл инж пр Ж Касикова

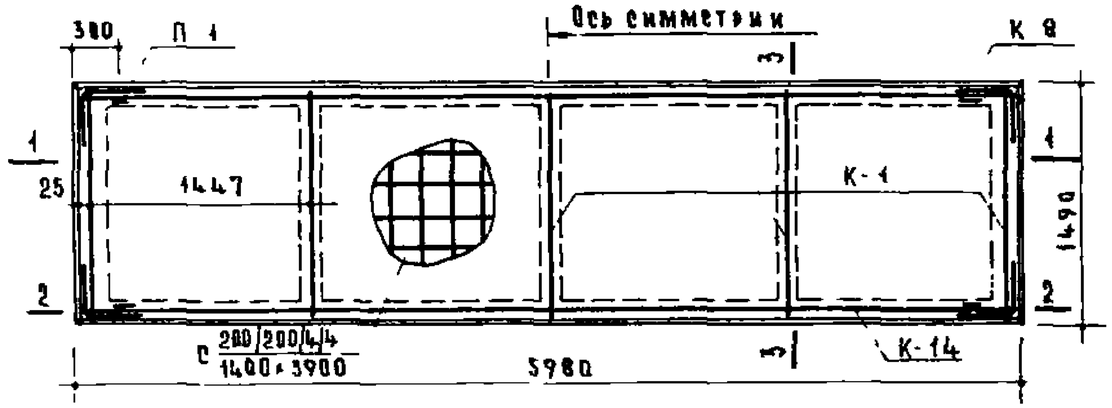
Зам директ по проект раб Гл инж пр А Крипца

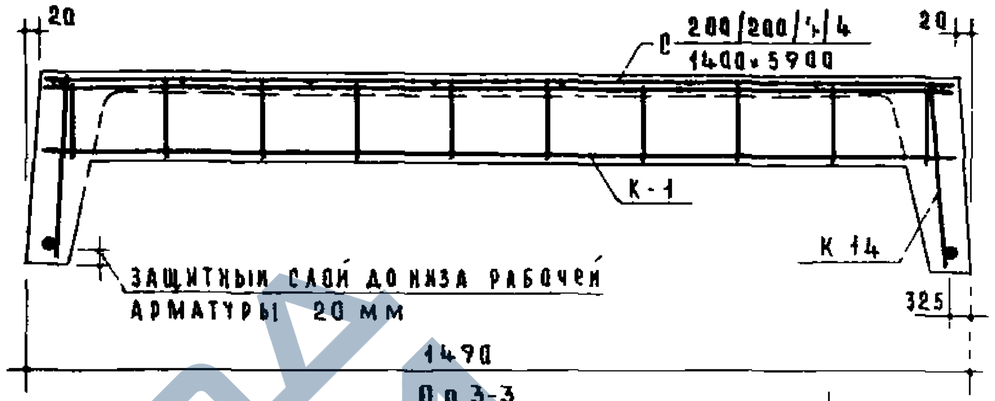
ЦНИИЭП инженерных сооружений

ТК 1970	Ребристые панели покрытии армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1.165-1	
	Панель ПР 60-15.	Выпуск 6	Лист 5

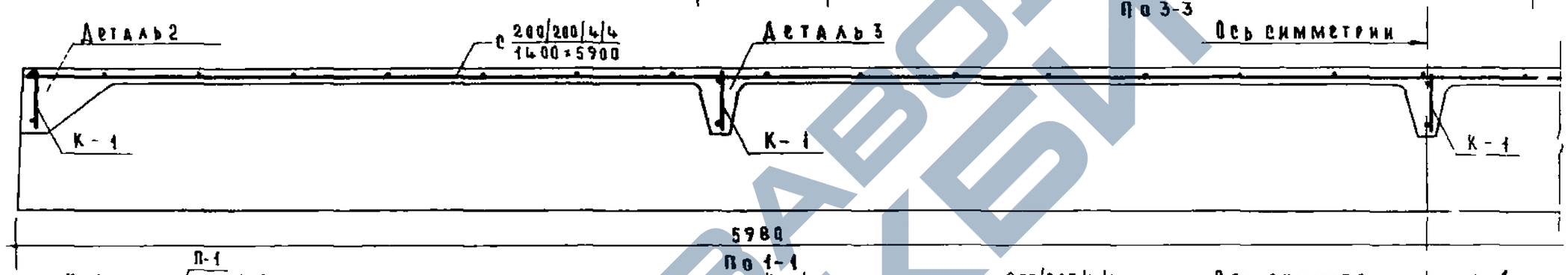
10857 9

https://zavodjbi.com/
ЗАВОД ЖБИ

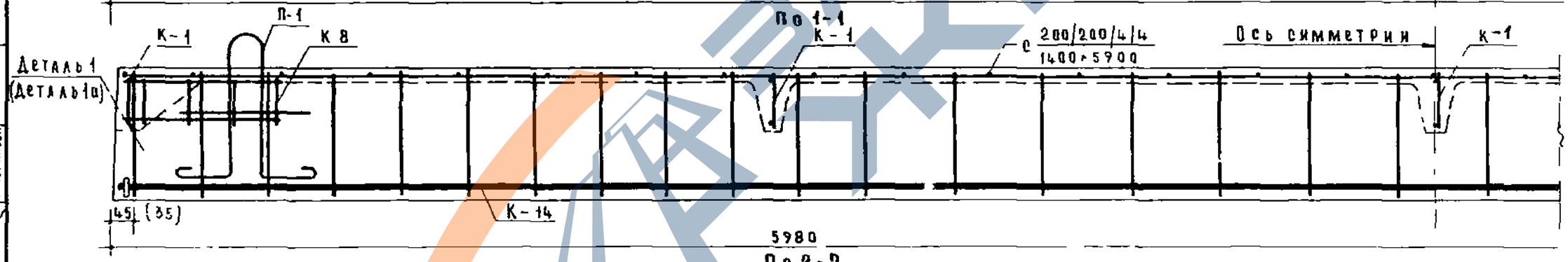




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов				
Марки	Колич шт	Вес - кг элемента	Вес - кг общий	Н Н листов
с 200/200/4/4 / 1400×5900	1	9.12	9.12	34
К-14	2	16.91	33.82	37
К 1	5	0.76	3.80	38
К-8	4	0.28	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
Итого			50.98	

Выборка стали							
Сталь		ф18АIII	ф8АIII	ф6ВI	ф4ВI	ф10АI	∟5×12
Длина	м	11.92	11.86	34.92	107.44	53.6	0.45
Вес	кг	23.82	4.68	7.76	10.64	3.32	0.76
ГОСТ		5781-61		6727-53	5781-61		103-57*

Примечания

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 60-15. Армирование.	Серия 1165-1; Выпуск 6; Лист 6

Согласовано: И Гинсинский, Л Самойлов, М Никитина

Гл инж пр та, Гл инж от ла, Гл инж пр та

Отдела конструктивных бюро

Гл инж

Инженер

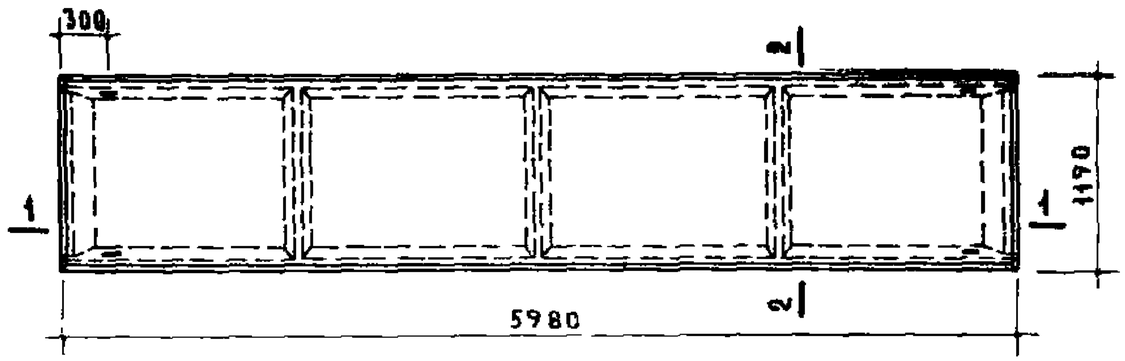
Ст инженер

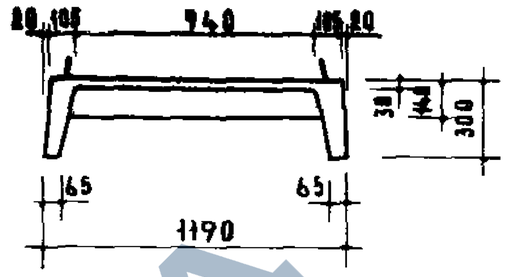
Ст стадии конструкций, Гл инж ст, Гл инж пр, Гл инж пр

Зам директора по ГК, Гл инж отделения, Гл инж проектирования

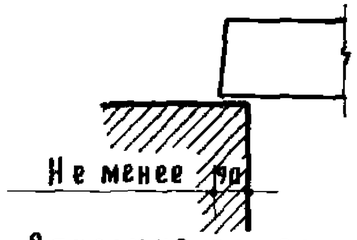
ЦНИИЭП жилища

10857 10

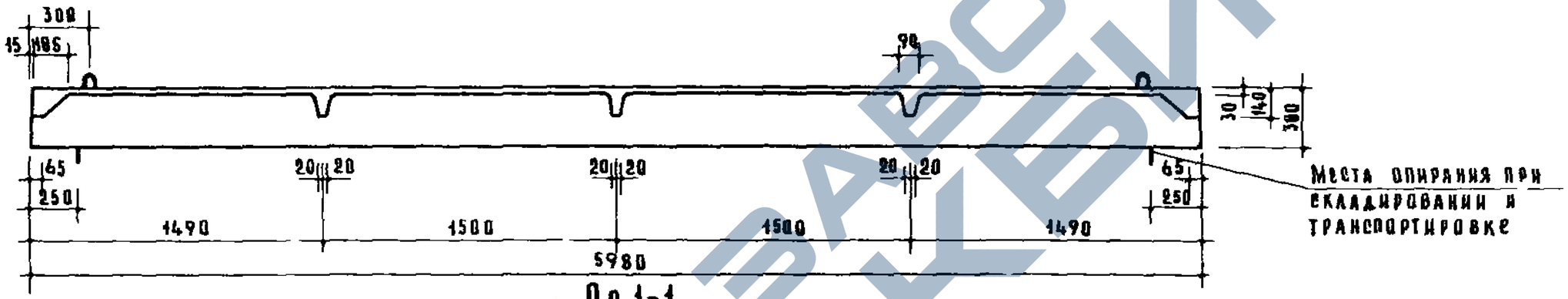




По 2-2

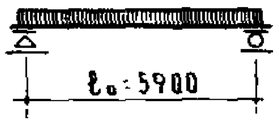


Опирание панели



По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{240}\ell_0$

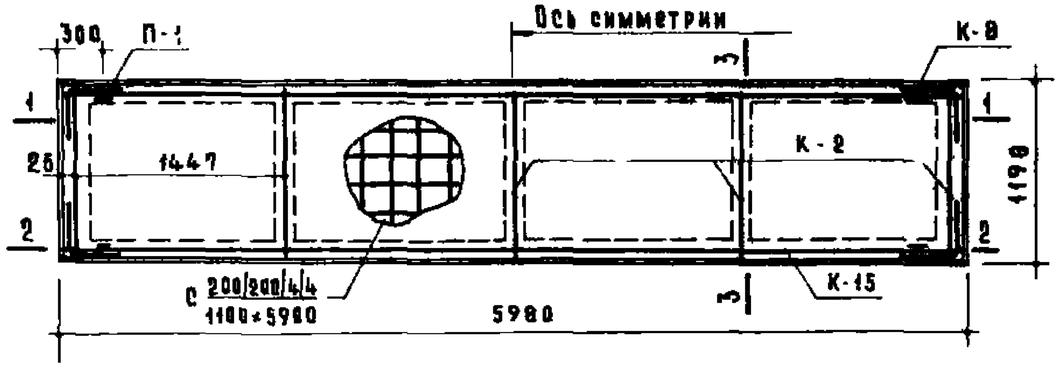
Характеристика изделия		
Вес	кг	1325
Объем бетона	м³	0.530
Приведенная толщина бетона	см	7.44
Вес стали	кг	42.93
Расход стали на 1 м² изделия	кг	6.03
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	81.0
Марка бетона		200

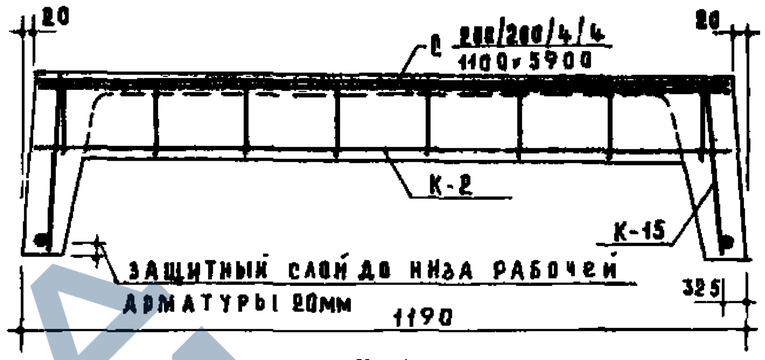
Примечания

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
2. Армирование - см лист 8
3. Арматурные элементы - см листы 34, 37, 38
4. Данные для проведения испытаний - см лист 28

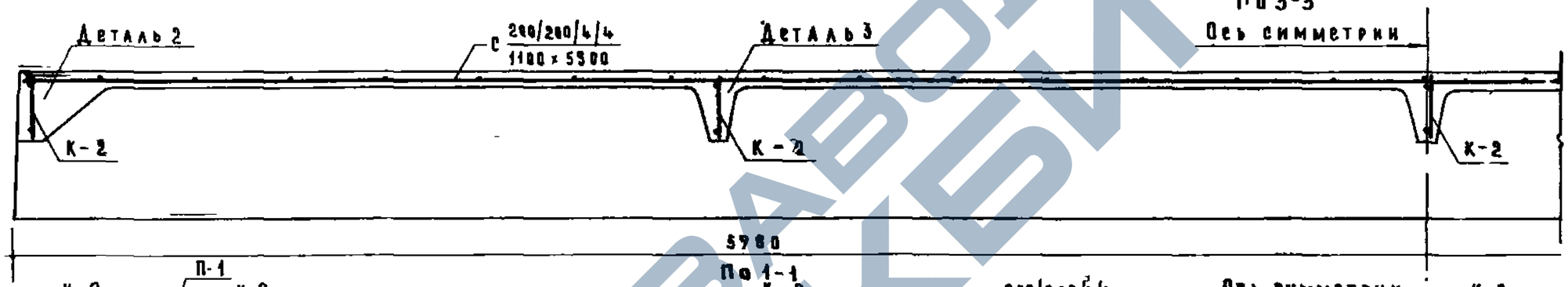
ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1.165-1
	Панель ПР60-12.	Выпуск 6 / Лист 7

Согласовано: Гл инж пр-та Гл инж от-ла Гл инж пр-та; Конструктор. бюро; Отдела № 10; Зам директ по проект раб; Рук отдела конструкц; Гл инж отд; Гл инж пр; Гл инж пр-та; Гл инж пр; Гл инж пр; Гл инж пр

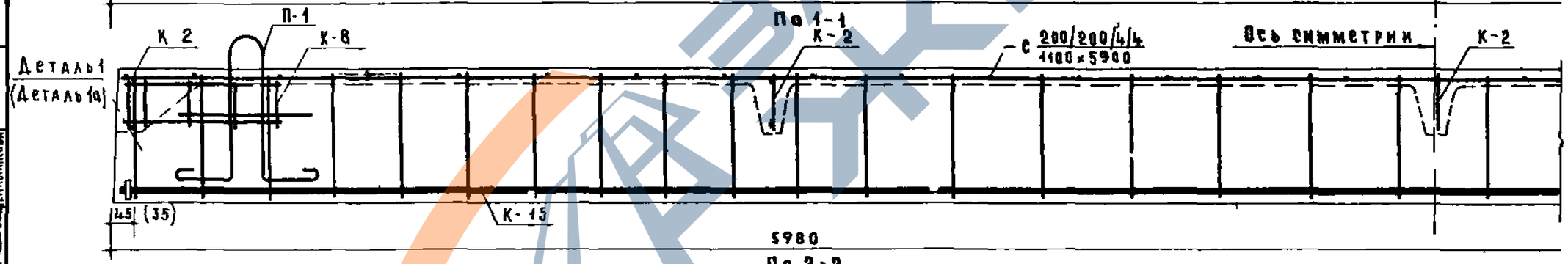




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов

Марки	Кол. шт	Вес, кг: Элемента	Вес, кг: Общий	Н листов
С 200/200/4/4 1100×5900	1	7.62	7.62	34
К-15	2	14.41	28.82	37
К-2	5	0.45	2.25	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
		Итого:	42.93	

Выборка стали

Сталь		ф14АIII	ф8АIII	ф6ВI	ф5ВI	ф4ВI	ф10АI	-45×12
Длина	м	11,92	11,86	20.52	11.40	91,00	5.36	0,45
Вес	кг	18,82	4,68	4.56	1,75	9,04	3,32	0,76
ГОСТ		5781-61		6727-53			5781-61	103-57

Примечания

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 60-12. Армирование	Серия	1165-1
		Выпуск 6	Лист 8

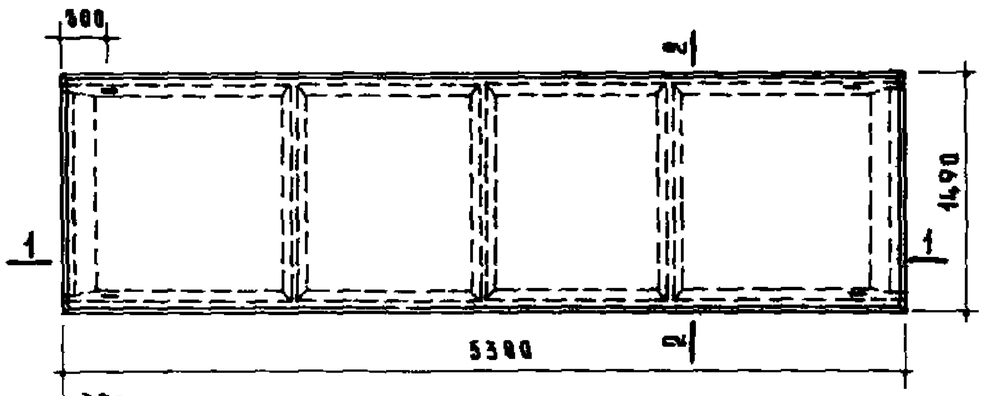
Согласовано: Гл. инж. пр. ТА — И. Гинзбинский; Гл. инж. от. ЛА — Л. Самойлов; Гл. инж. пр. ИПД — М. Никитина

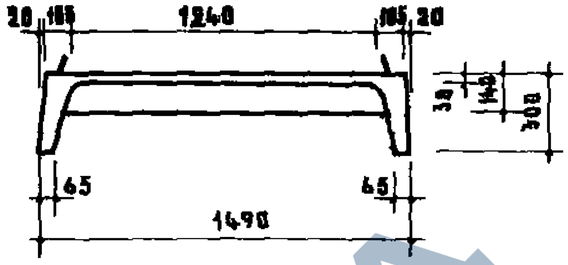
Конструктивное бюро; Отдел Н 10; Гл. инж. пр. — Н. Исар; Гл. инж. пр. — Б. Шляпин; Гл. инж. пр. — А. Локшин; Гл. инж. пр. — Н. Клепикова

Зам. директора ЦНИИЭП жилища — А. Криппа; Рук. отдела конструкций; Гл. инж. пр. — А. Кассиль; Гл. инж. отдела; Гл. инж. пр. — Н. Ицкович

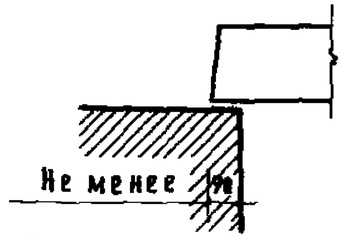
ЦНИИЭП жилища

ЗАВОД ЖБИ

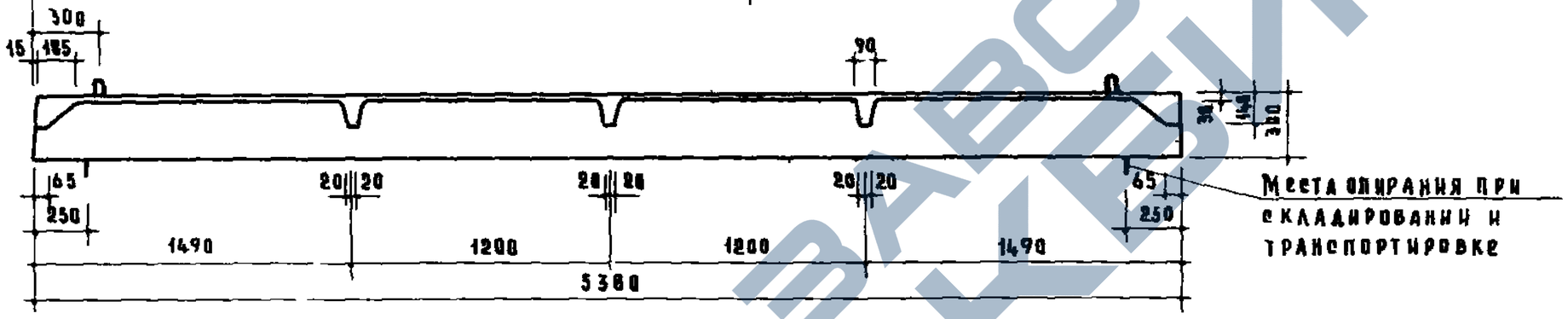




По 2-2

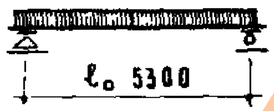


Опирание панели



Места опирания при складировании и транспортировке

Расчетная схема



Нагрузки включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 г/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{205}\ell_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1360
Объем бетона	м³	0,543
Приведенная толщина бетона	см	6,77
Вес стали	кг	34,36
Расход стали на 1м² изделия	кг	4,28
Расход стали на 1м³ бетона	кг	63,3
Марка бетона		200

Примечания

1 В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы Радиус закругления 5 20мм

2 Армирование см лист 10

3 Арматурные элементы см листы 35 37 38

4 Данные для проведения испытании см лист 29

Согласовано: Н Ганкинский, Я Самойлов, М Никитина; Гл инж пр, Гл инж отд, Гл инж пр

Диаметр тяжей анкер. вмуров — Отдел Н 10

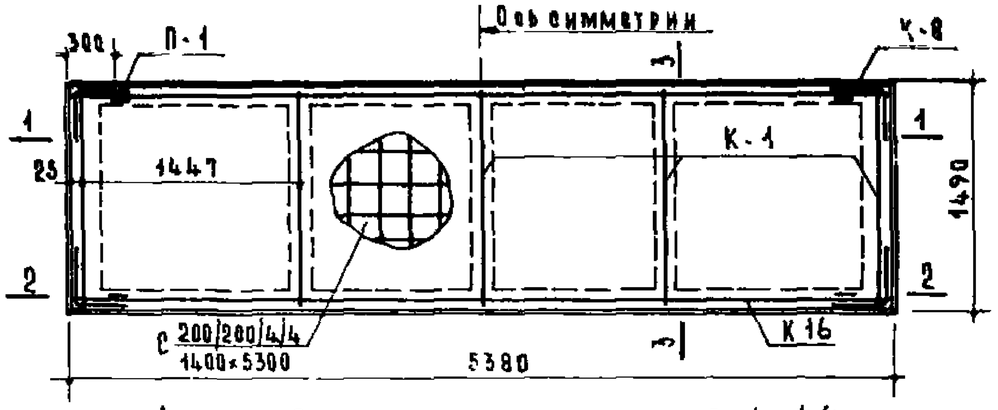
Н Неар, Ст инженер, Б Шалдин, А Алекшин, В Хворостянин, Рук отдела конструкций, Гл инж пр, Гл инж пр, Зам директ по проект раб, Гл инж пр, А Крупа

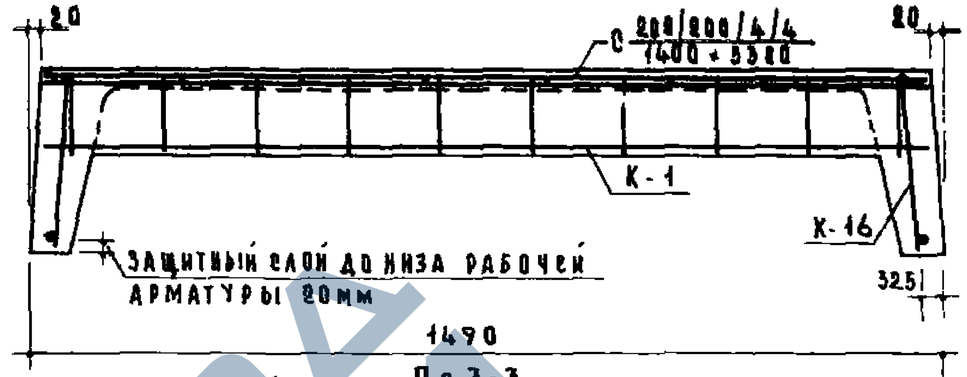
ЦНИИЭП инженерных сооружений

ТК	Ребристые панели покрытий армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III	Серия 1165-1	
1970	Панель ПР 54-15	Выпуск 6	Лист 9

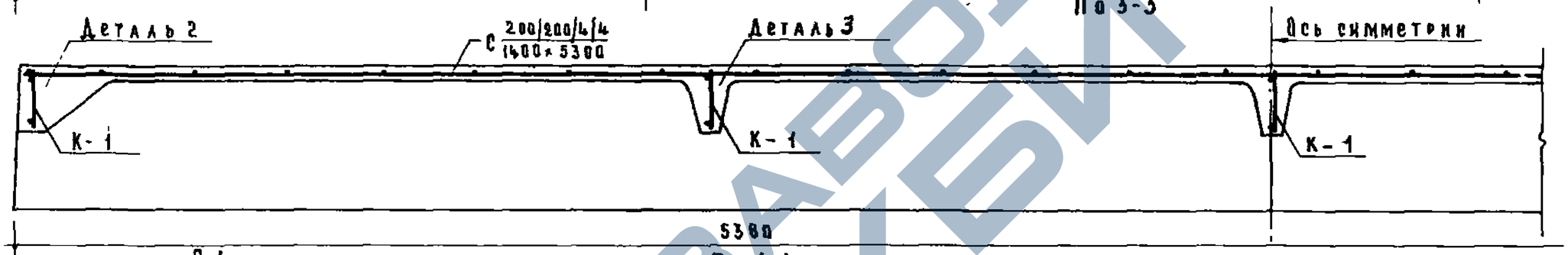
10857 13

https://zavodjbi.com/

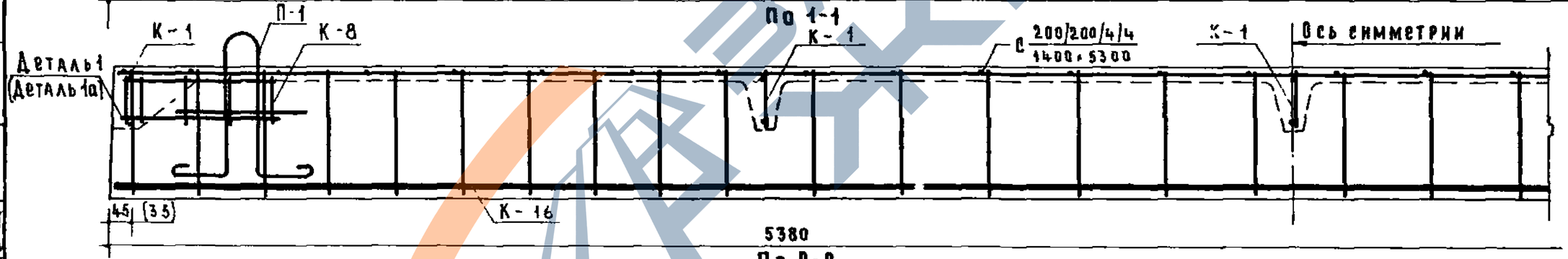




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов

Марки	Колич шт	Вес - кг 1 элемента	Вес - кг общий	№№ листов
С 200/200/4/4 1400×5300	1	8.22	8.22	36
К-16	2	9.05	18.10	37
К-1	5	0.76	3.80	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
Итого			34 36	

Выборка стали

Сталь		ф14АIII	ф6ВI	ф5ВI	ф4ВI	ф10АI
Длина	м	10.72	25.06	18,24	98,32	5.36
Вес	кг	12.94	5.56	2,80	9,74	3,32
ГОСТ		5781-61	6727-53			5781-61

Примечания.

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	серия 1.165-1	
	Панель ПР 54-15 Армирование.	Выпуск 6	Лист 10

Согласовано: Н. Гайсинский, Я. Самойлов, М. Никитина

Гл инж пр; Гл инж отд; Гл инж. пр

Конструктивное бюро; Отдел; Лист 10

Н. Исар; Б. Шадрин; А. Лукшин; Ж. Клепикова

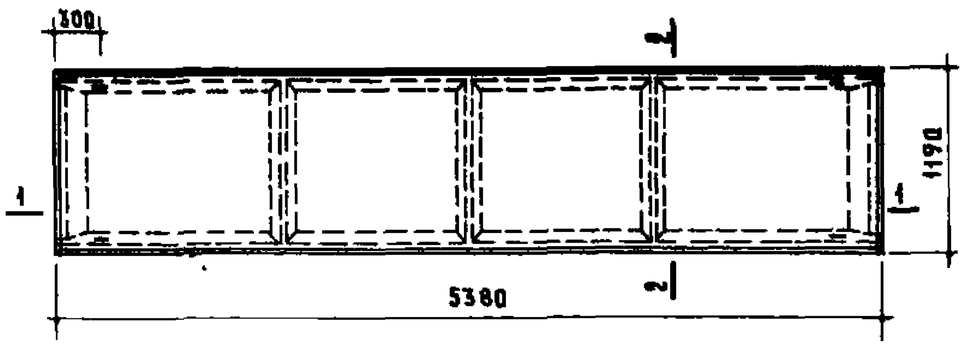
Гл инж пр; Гл инж пр; Гл инж пр

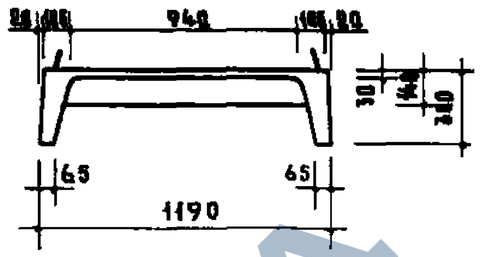
Зам директора; Рук отдела конструкций; Гл инж отд; Гл инж пр; Гл инж пр

Гл. инж. проектирования; А. Крыппа

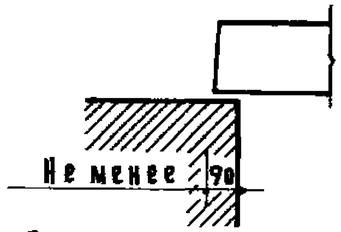
ЦНИИЭП инженерных сооружений

10857 14

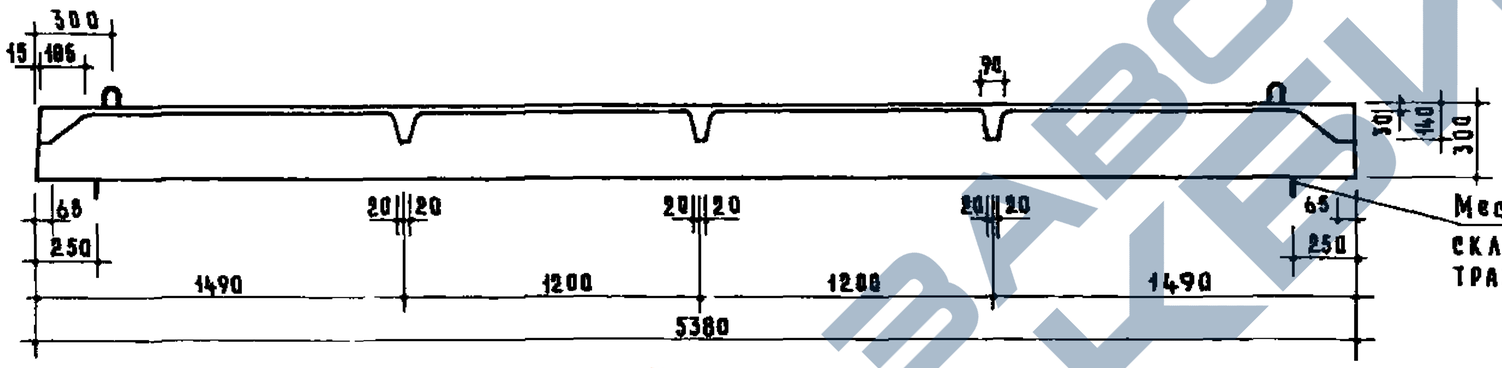




По 2-2

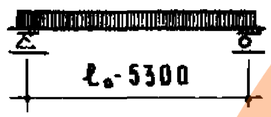


Опирание панели



Места опирания при складировании и транспортировке

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{240}\ell_0$

Характеристика изделия

Вес	кг	1205
Объем бетона	м³	0.481
Приведенная толщина бетона	см	7.5
Вес стали	кг	31.45
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.91
Расход стали на 1м³ бетона	кг	65.4
Марка бетона		200

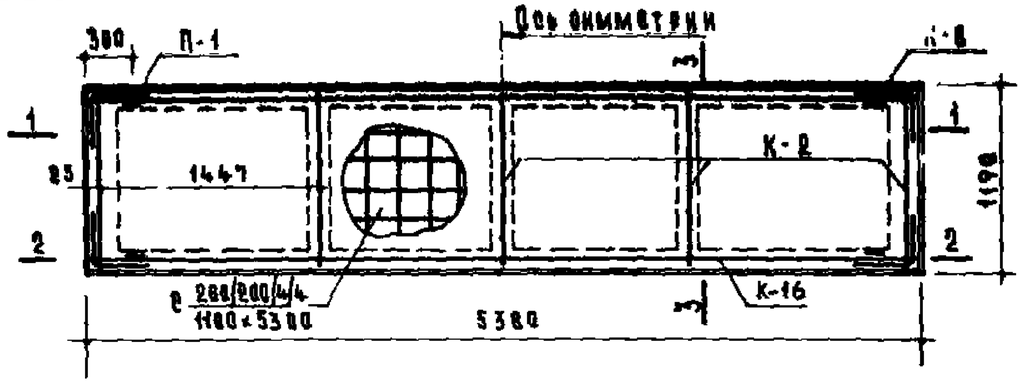
Примечания

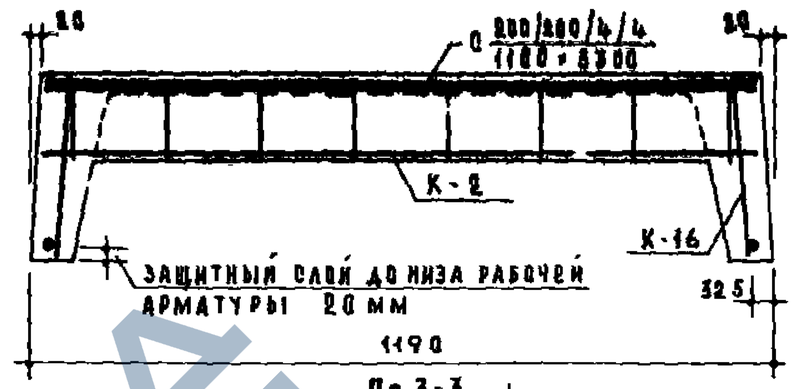
1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
2. Армирование - см лист 12
3. Арматурные элементы - см листы 35, 37, 38
4. Данные для проведения испытаний - см лист 29

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1165-1
	Панель ПР 54-12.	Выпуск 6 / Лист 11

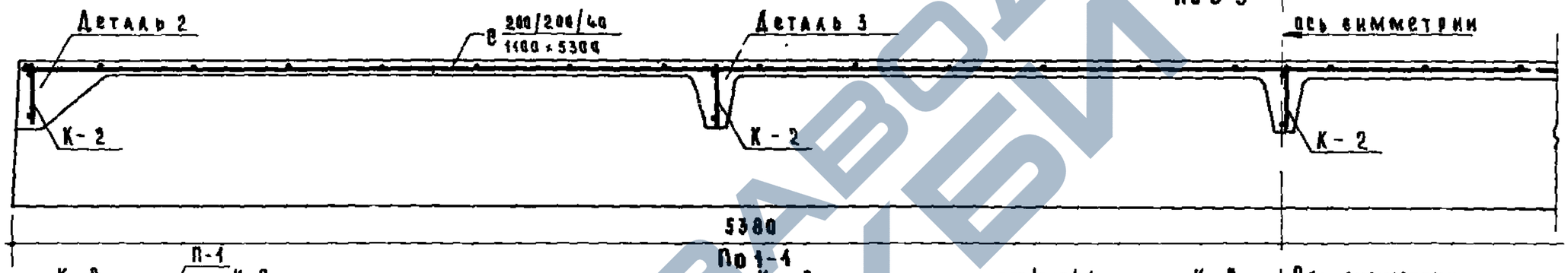
Согласовано: Гипрокомунстрой, Гипрокомунстрой, ЦНИИЭП жилища

Зам директ. по проект. раб. А. Криппа; Гл. инж. отдела конструкций; Гл. инж. пр. А. Докшин; Гл. инж. пр. Н. Клопикова; Гл. инж. пр. Б. Шалатин; Гл. инж. отд. А. Самойлов; Гл. инж. пр. Н. Пикуттина; Гл. инж. пр. В. Гайжинский; Гл. инж. отдела Н-10 Н. Ясар; Главный инженер проекта Б. Шалатин; Ст. инженер Н. Ясар

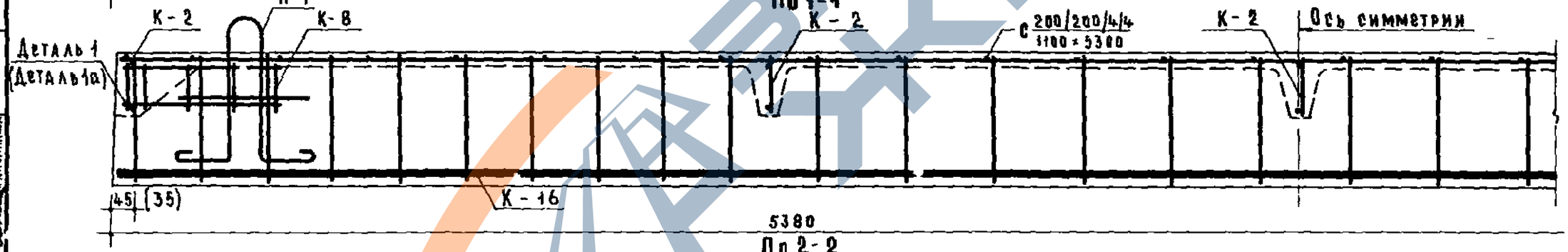




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов				
Марки	Колич шт	Вес - кг 1 элемента	Вес - кг общий	НН листов
с 200/200/4/4 / 1100×5300	1	6.86	6.86	35
К-16	2	9.05	18.10	37
К-2	5	0.45	2.25	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
			31,45	

Выборка стали						
Сталь		ф14АIII	ф6ВI	ф5ВI	ф4ВI	ф10АI
Длина	м	10,72	10.66	29.64	83,38	5.36
Вес	кг	12,94	2.36	4.55	8.28	3.32
ГОСТ		5781-61	6727-53			5781-61

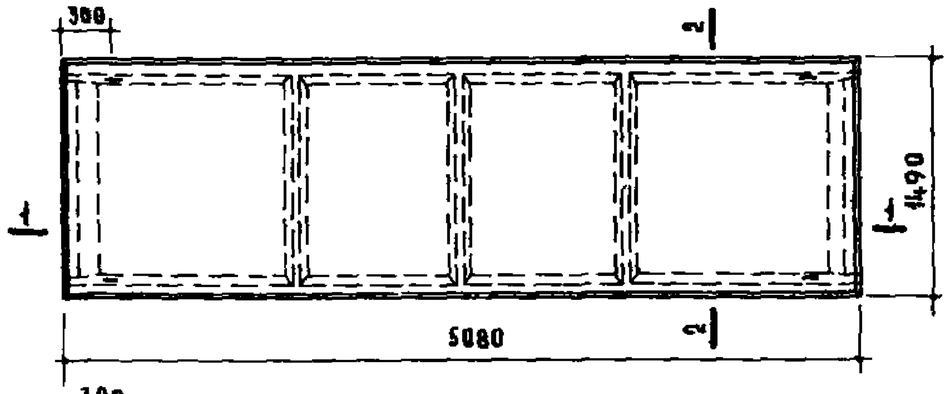
Примечание
1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

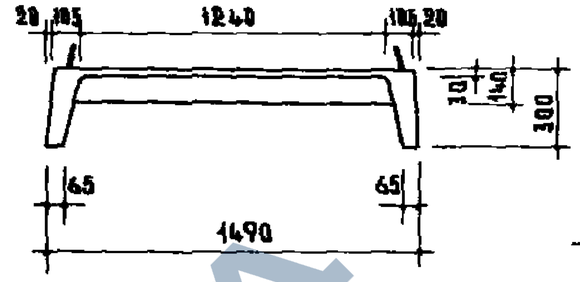
ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 54-12. Армирование	Серия 1 165-1	Выпуск 6	Лист 12

ЦНИИЭП Чалишева

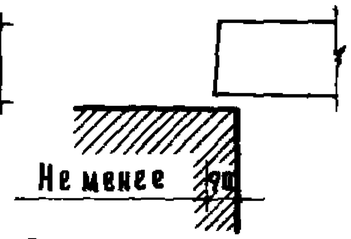
Согласовано: Гл инж пр. Гл инж отд. Гл инж пр. Гл инж проекта. Гл инж отд. Гл инж пр. Зам директора по конструкциям. Рук отдела конструкций. Рук отделения. Рук отдела. Гл инж проекта. Гл инж отд. Гл инж пр. Конструктивно-технологическое бюро. Отдел № 10. Н. Исар. Инженер. Б. Шляпинистин. А. Локшин. А. Крупп. Н. Калинкина.

10857 16

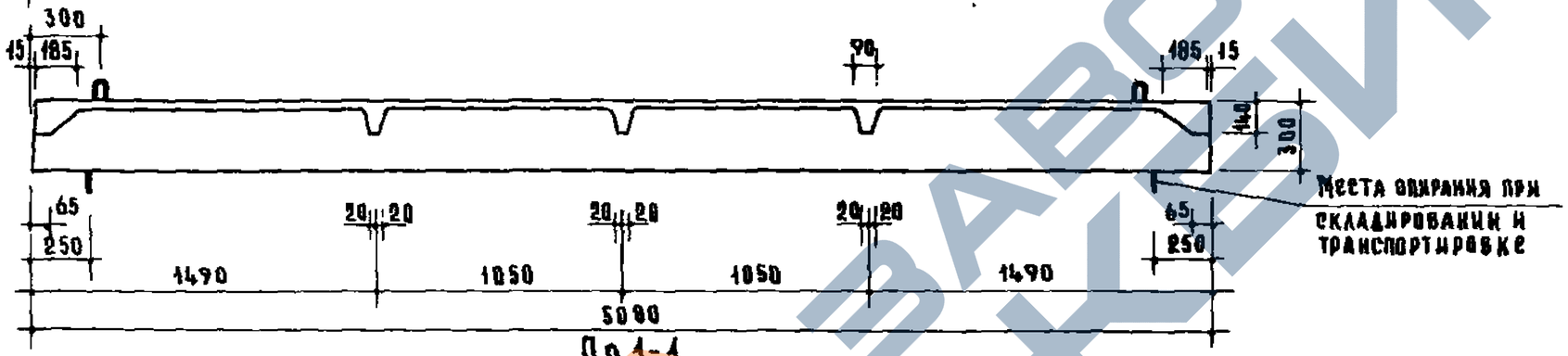




По 2-2

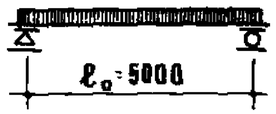


Опирание панели



По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{250}\ell_0$

Характеристика изделия

Вес	кг	1290
Объем бетона	м³	0.516
Приведенная толщина бетона	см	6.82
Вес стали	кг	32.84
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.34
Расход стали на 1м³ бетона	кг	63.7
Марка бетона		200

Примечания

1 В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм

2 Армирование - см лист 14

3 Арматурные элементы - см листы 35, 37, 38

4 Данные для проведения испытаний - см лист 30

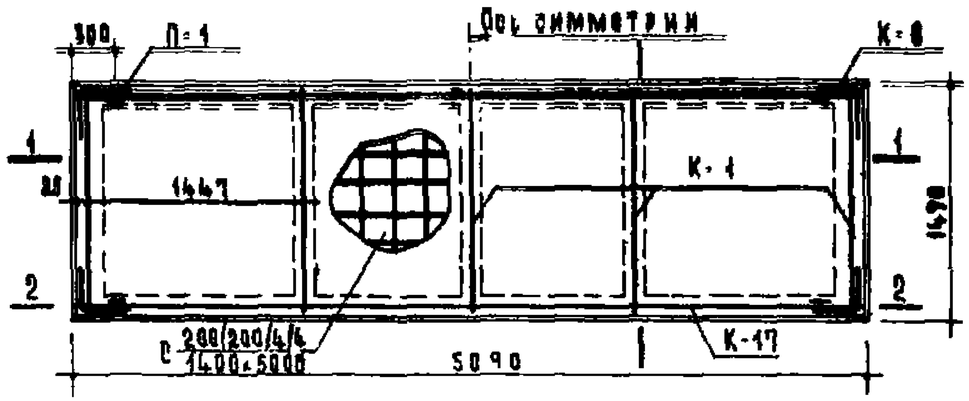
ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III	Серия 1165-1
	Панель ПР-51-15	Выпуск 6 / Лист 13

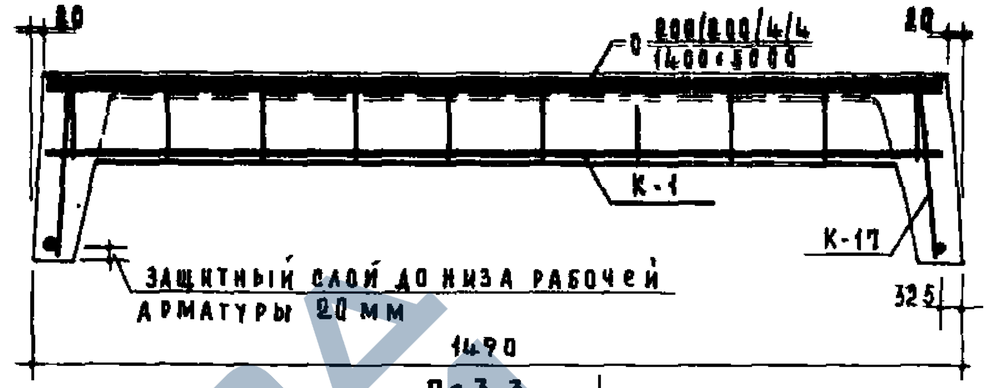
Согласовано: Гипространсмост, Гл инж. пр Н. Гайсинский; Гл инж. отд Р. Самойлов; Гл инж. пр М. Никитина

Зам директора по проектным работам А. Криппа; Рук отдела конструкций Гл инж. отд; Гл инж. пр; Гл инж. пр

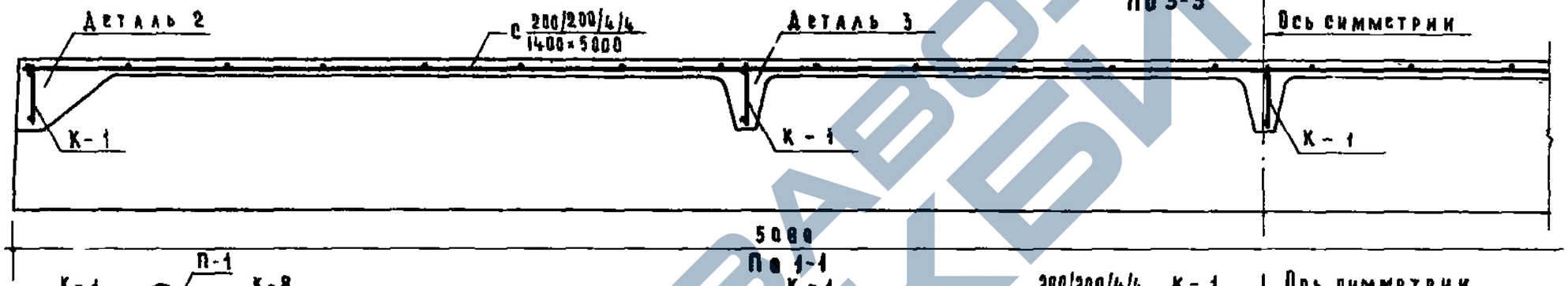
Гипространсмост, Отдел НТО; Н. Исар; Гл инженер проекта Р. Шляпинтох; Н. Авхимович; В. Калинкина

ЗАВОД ЖБИ

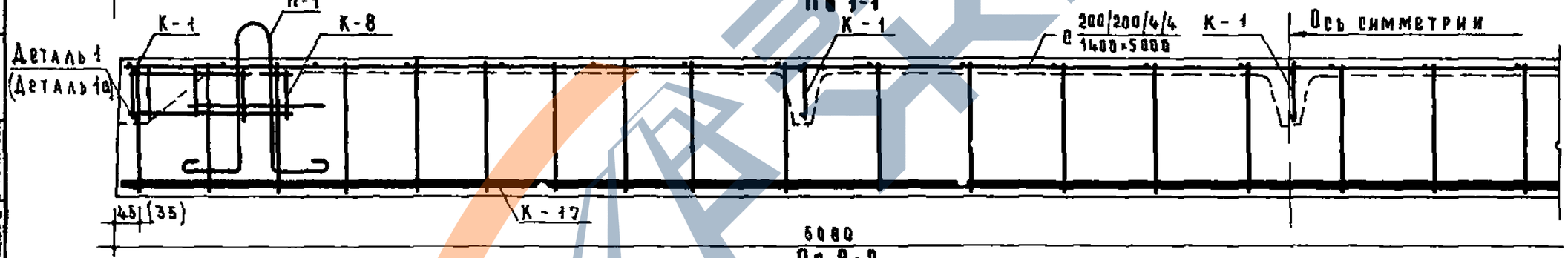




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов

Марки	Колич шт	Вес – кг 1 элемента	Вес – кг общий	№ листов
С 200/200/4/4 1400×5000	1	7,70	7,70	35
К-17	2	8,55	17,10	37
К-1	5	0,76	3,80	38
К-8	4	0,23	0,99	38
П-1	4	0,83	3,32	38
			32,84	

Выборка стали

Сталь		ф14АIII	ф6ВI	ф5ВI	ф4ВI	ф10АI
Длина	м	10,12	24,46	17,10	93,04	5,36
Вес	кг.	12,22	5,44	2,64	9,22	3,32
ГОСТ		5781-61	6727-53			5781-61

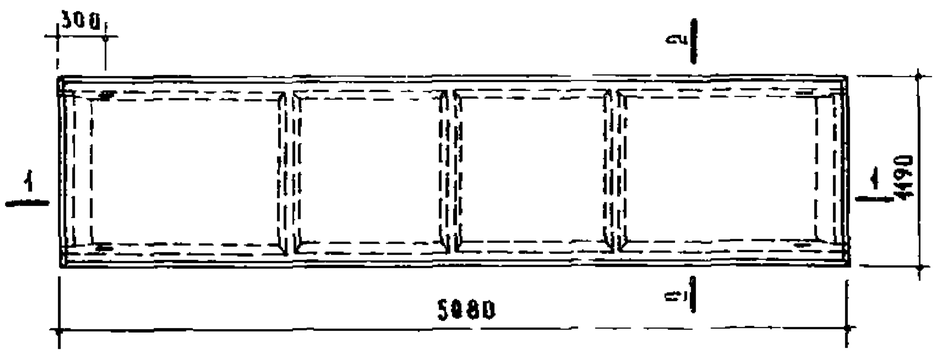
Примечания

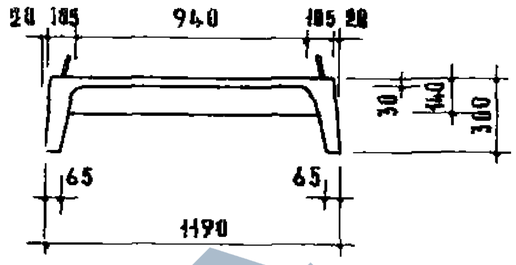
1 Схема установки каркасов в форму дана на листе 26

2 Детали см. на листе 25

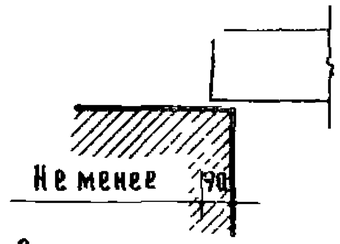
ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III Панель ПР 51-15 Армирование	Серия 1165-1 Выпуск 6 Лист 14

Согласовано: Гипрокоммунстрой; Гипрокоммунстрой; Гипрокоммунстрой;

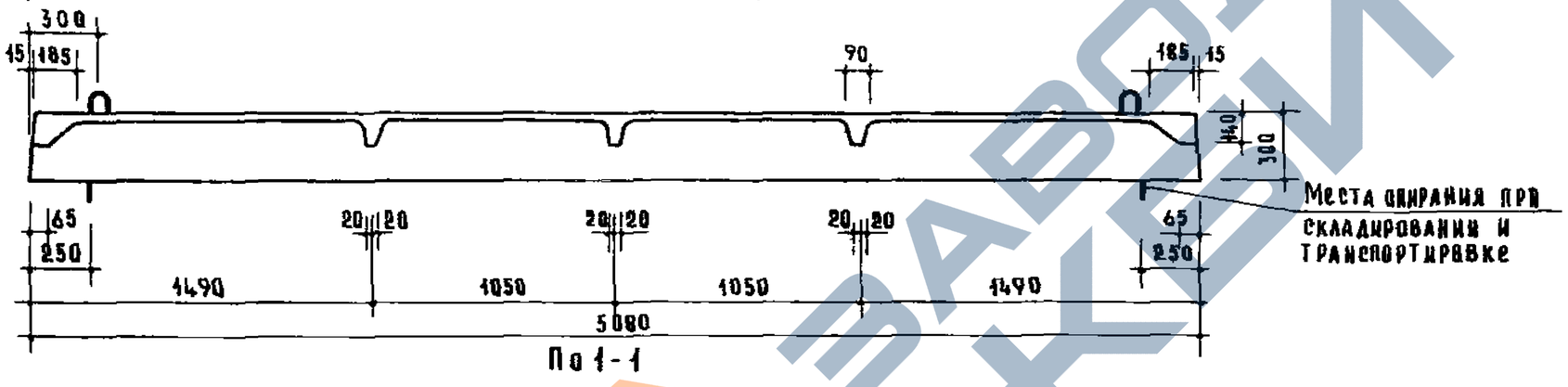




По 2-2

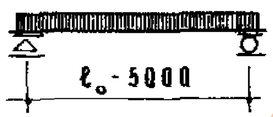


Опирание пан...



По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{260}\ell_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1145
Объем бетона	м³	0.457
Приведенная толщина бетона	см	7.55
Вес стали	кг	26.77
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.42
Расход стали на 1м³ бетона	кг	58,5
Марка бетона		200

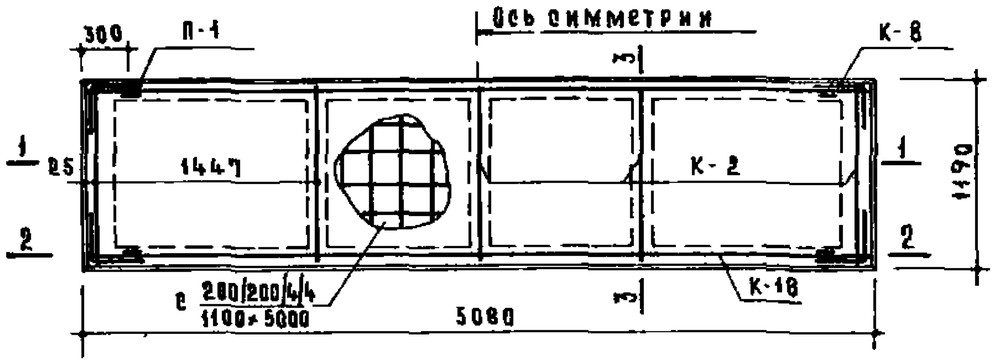
Примечания

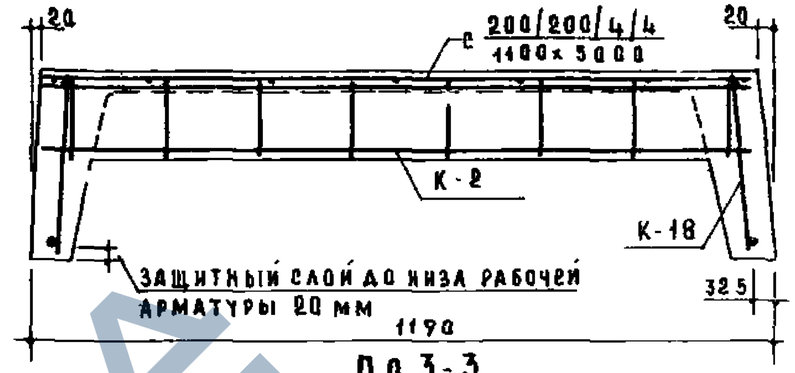
1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
2. Армирование - см лист 16
3. Арматурные элементы - см листы 36, 37, 38
4. Данные д. проведения испытании - см лист 30

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1.165-1
	Панель ПР-51-12.	Выпуск 6 / Лист 15

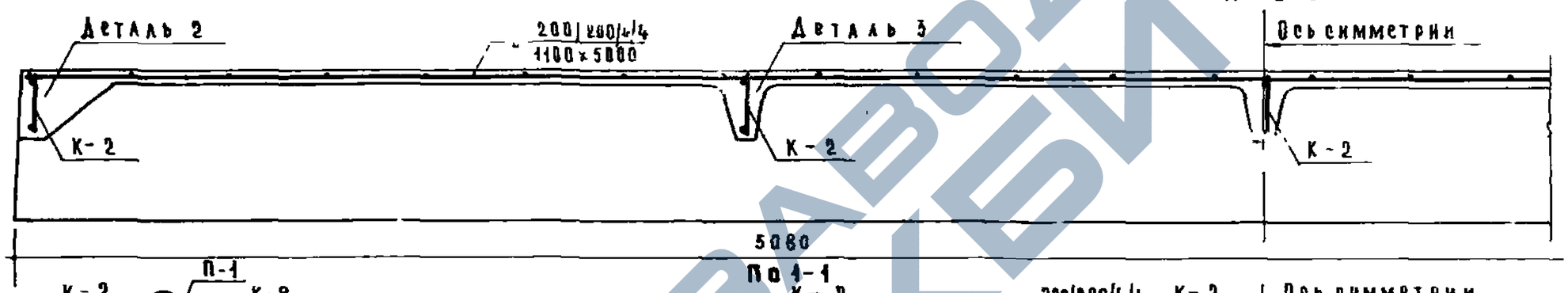
Согласовано: Гл. инж. пр. Н. Глисинский; Гл. инж. отд. П. Вамойлов; Гл. инж. пр. Никитина; Констр. техно. Автан. бюро — Вгара № 10; Н. контр. Исар; Ст. инженер; Б. Шляпник; Руководитель конструкт. отдела — Гл. инж. отд.; Гл. инж. пр.; Зам. директ. по конструкт. отделам проект. раб. — А. Кривда; ЦНИИЭП инженерных сооружений

https://zavodjbi.com/

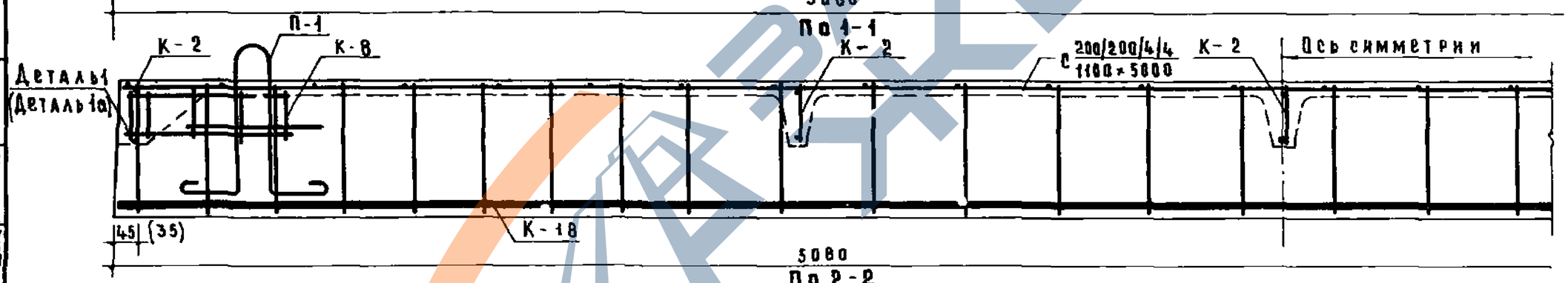




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов				
Марки	Колич шт	Вес – кг 1 элемента	Вес – кг Общий	№№ листов
с 200/200/4/4 1100×5000	1	6.42	6.42	36
К-18	2	6.93	13.86	37
К-2	5	0.45	2.25	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
		Итого	26.77	

Выборка стали						
Сталь		ф14АIII	ф6ВI	ф5 I	ф4ВI	ф10АI
Длина	м	10.12	10.06	28.50	79.00	5.36
Вес	кг	8.98	2.24	4.39	7.84	3.32
ГОСТ		5781-61	6727-53			5781-61

Примечания

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III	серия 1.165-1
	Панель ПР 51-12 Армирование	выпуск 6 / лист 16

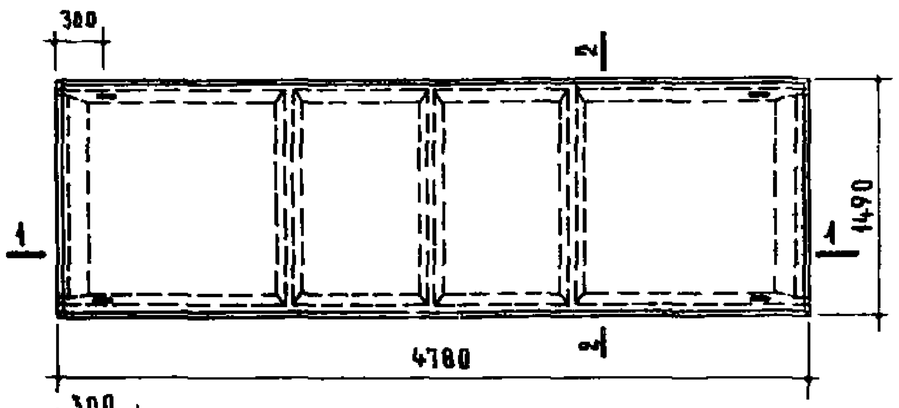
ЦНИИЭП инженерных сооружений

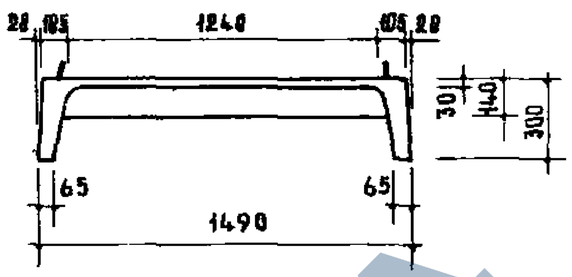
Согласовано: Гл инж пр. Гл инж. отд. Гл инж. пр. — Н Гайсинский, Л Самойлов, М Никитина

Отдел конструктивных бюро Н 10

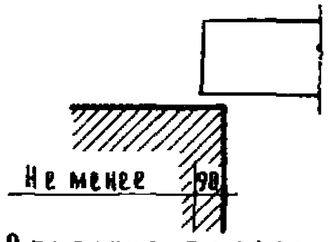
Н Исар, Шеф, Гл инженер проекта, Гл инж отд, Гл инж пр — Б Шляпинт, А Лукшин, Н Клепикова

Зам директора по гражданскому строительству, Гл инж отдела конструкций, Гл инж пр — А Криппа

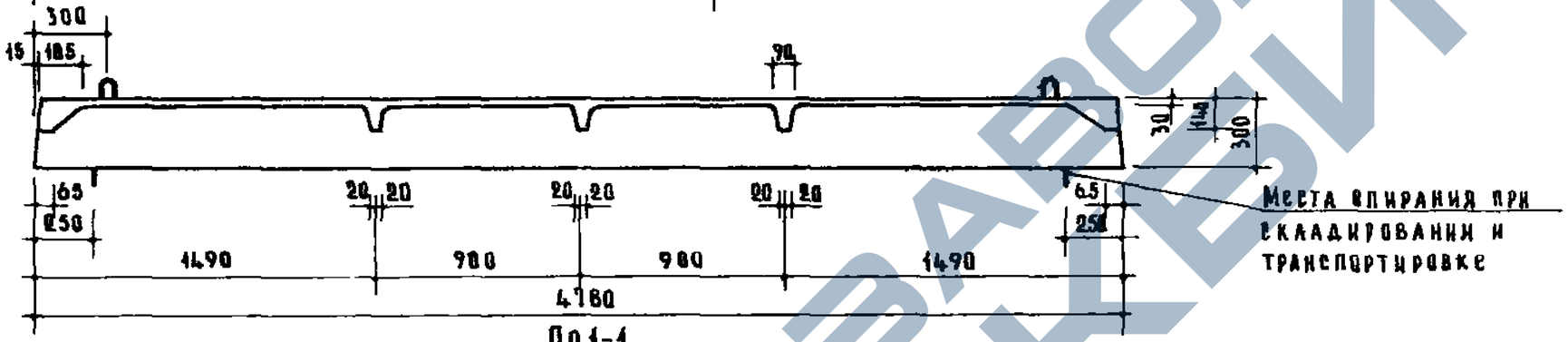




По 2-2

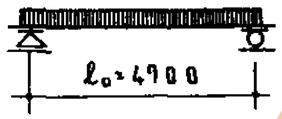


Опирание панели



По 1-1

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{300}\,l_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1225
Объем бетона	м³	0,489
Приведенная толщина бетона	см	6,87
Вес стали	кг	31,49
Расход стали на 1м² изделия	кг	4,42
Расход стали на 1м³ бетона	кг	64,4
Марка бетона		200

Примечания

1 В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм

2 Армирование - см лист 18

3 Арматурные элементы - см листы 36, 37, 38

4 Данные для проведения испытаний - см лист 31

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1.165-1
	Панель ПР 48-15.	Выпуск 6 / Лист 17

Согласовано: Минстрой техникум Авгиз Бюро отдела № 10

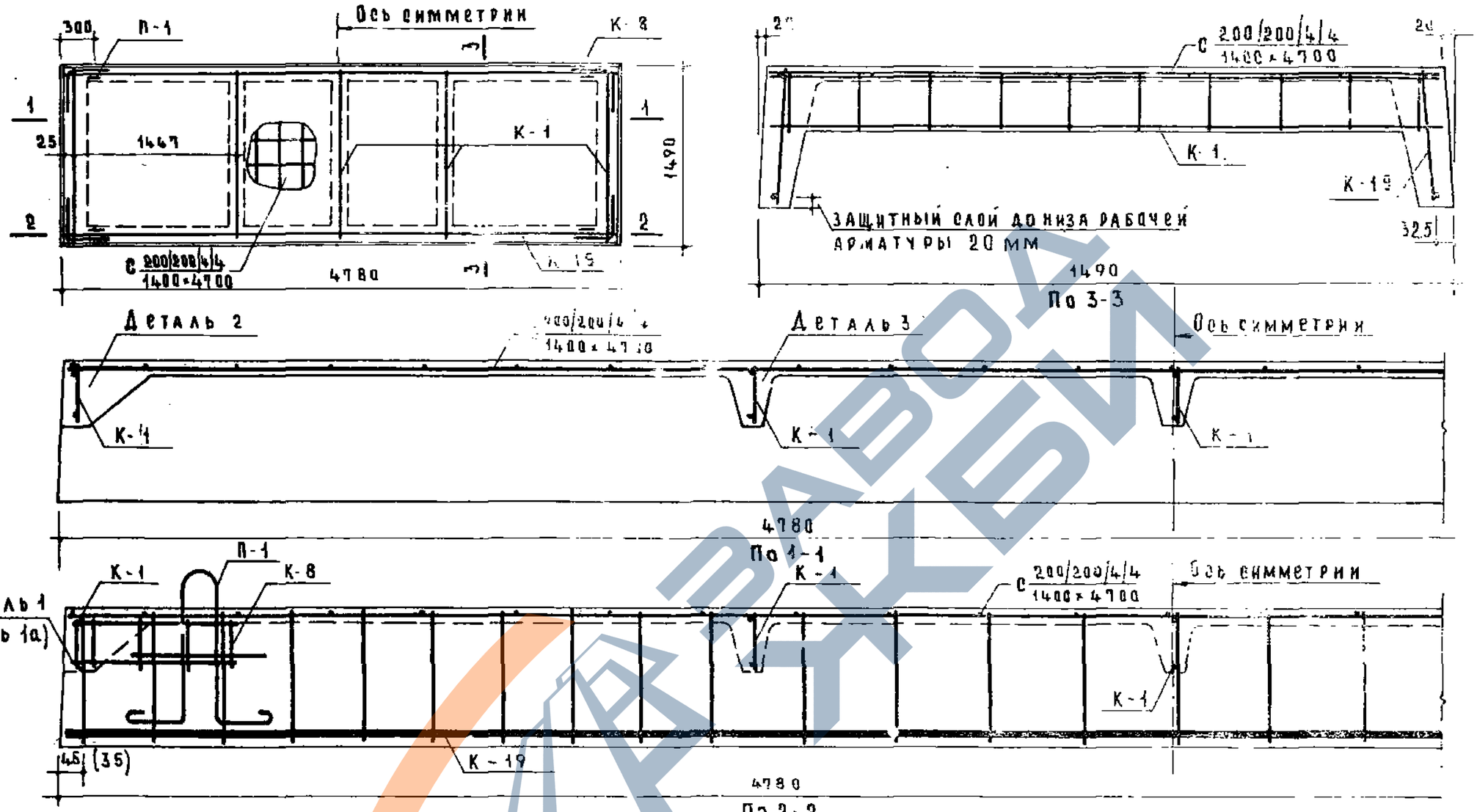
Гл. инженер ЦНИИЭП инженерных сооружений: Н. Исар

Гл. инженер проекта: С. Шляпин

Зам. главного инженера проекта: А. Крупка

Рук. отдела конструкций: Гл. инж. отд. А. Алехин

Рук. группы: Гл. инж. пр. Н. Яковлева



Спецификация арматурных элементов				
Марки	Колич. шт	Вес кг. 1 элемента	Вес кг. Общий	Кол. листов
С 200/200/4/4 1400×4700	1	7.31	7.31	36
К-19	2	8.07	16.14	37
К-1	5	0.76	3.80	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
Итого			31.49	

Выборка стали						
Сталь		ф14АIII	ф6АI	ф5ВI	ф4ВI	ф10АI
Длина	м	9.52	23.86	16.53	89.20	5.36
Вес	кг	11.50	5.30	2.54	8.83	3.32
ГОСТ		5781-61	6727-53			5781-61

Примечания
1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см. на листе 25

ТК. 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 48-15. Армирование	Серия 1.165-1	Выпуск 6 / Лист 18

Согласовано: Н. Гинзбург, Л. Семенов, М. Никитина

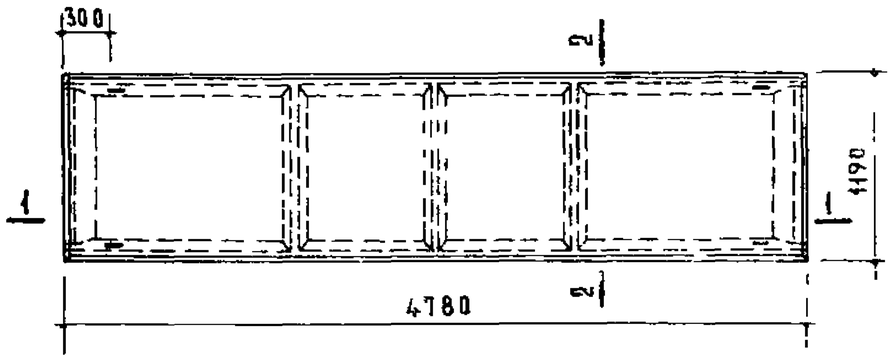
Гл. инж. пр. Д. Мин. ОТА, Гл. инж. пр. Г. Мин. пр.

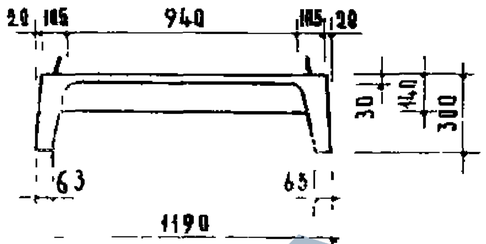
Отдел конструктивных решений БИПРО, Н. Цедр

Гл. инж. пр. Б. Шлянин, Гл. инж. пр. А. Аксенин

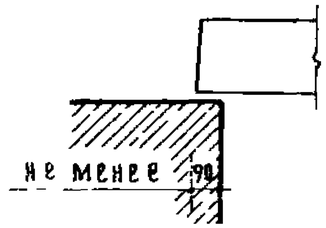
Гл. инж. пр. А. Криппа, Гл. инж. пр. Н.Х. Шевченко

ЦНИИЭП инженерных сооружений

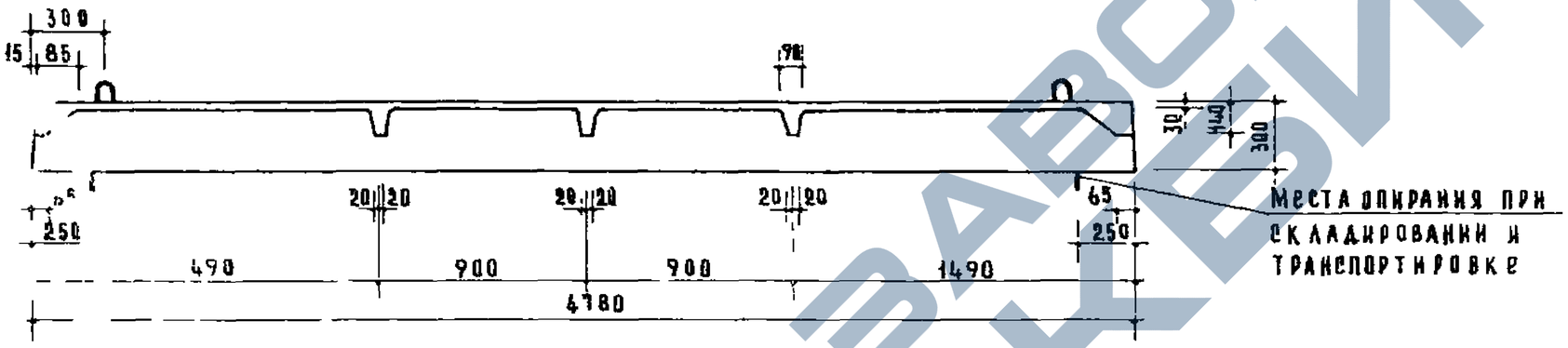




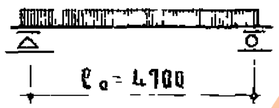
По 2-2



Опирание панели



Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{325}\ell_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1080
Объем бетона	м³	0,432
Приведенная толщина бетона	см	7,58
Вес стали	кг	25,69
Расход стали на 1м² изделия	кг	4,52
Расход стали на 1м³ бетона	кг	59,5
Марка бетона		200

Примечания

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5 20мм
2. Армирование - см лист 20
3. Арматурные элементы - см листы 36, 37, 38
4. Данные для проведения испытании - см лист 31

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1.165-1
	Панель ПР 48-12.	Выпуск 6 / Лист 19

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Согласовано

Гл инж пр — Н Гайсинович

Гл инж отд — Л Самойлов

Гл инж пр — М Никитина

Гл инж пр — Н Исар

Гл инженер — В Шляпин

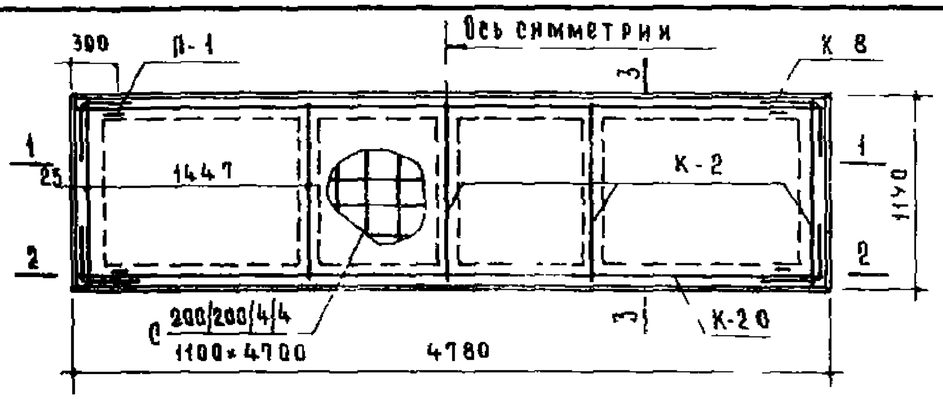
Гл инж отд — А Алокшин

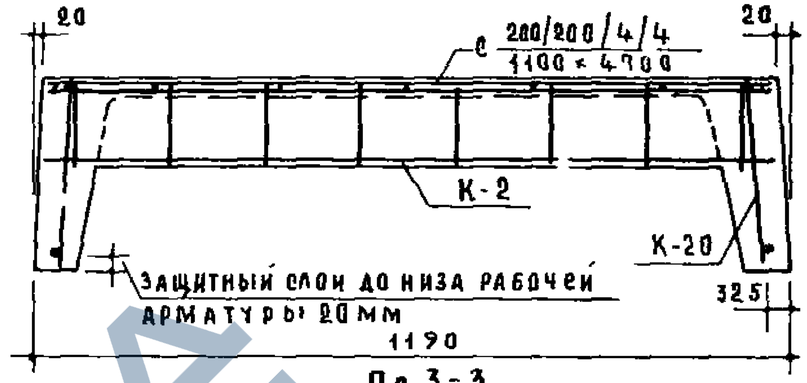
Гл инж пр — Ж Малинкова

Рук отдела конструкций — Гл инж отд

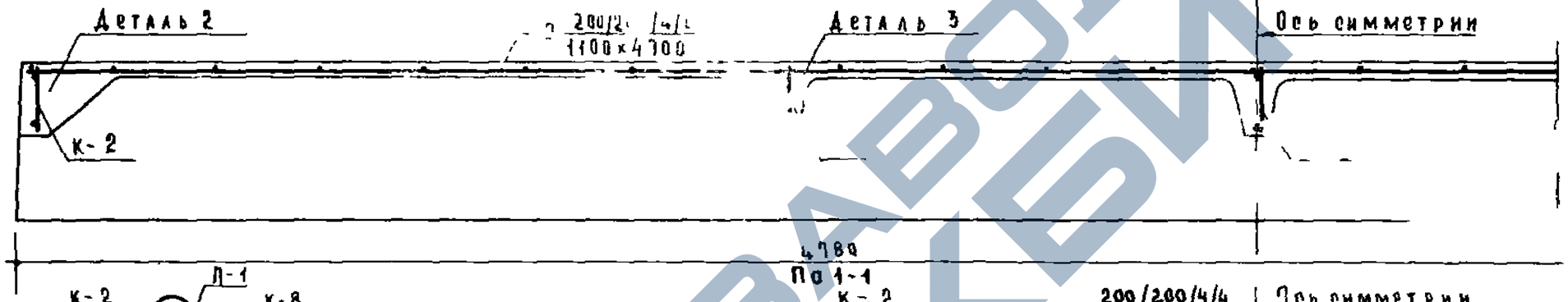
Зам директ по проект раб — А Крылов

10857 23

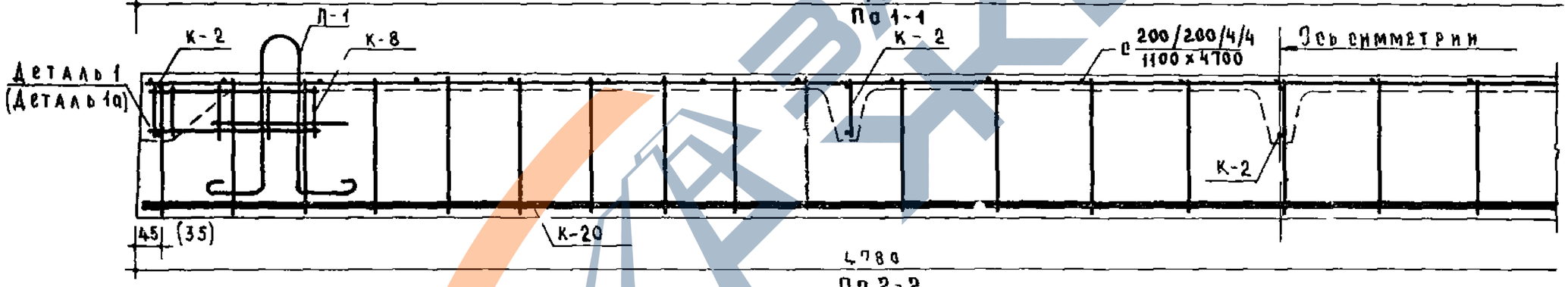




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов

Марки	Колич шт	Вес - кг 1 элемента	Вес - кг общий	№ листов
с 200/200/4/4 / 1100×4700	1	6,10	6,10	36
К-20	2	6,55	13,10	37
К 2	5	0,45	2,25	38
К-8	4	0,23	0,92	38
П-1	4	0,83	3,32	38
		Итого	25,69	

Выборка стали

Сталь		ф12 А III	ф6 В I	ф5 В I	ф4 В I	ф10 А I
Длина	м	9,52	9,46	27,94	75,76	53,6
Вес	кг	8,46	2,10	4,29	7,52	3,32
ГОСТ		5781-61	6727-53			5781-61

Примечания

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III Панель ПР 48-12 Армирование	Серия 1165-1 Выпуск 6 Лист 20

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Согласовано: Н Гайсинский, Л Самойлов, М Никитина

Гл инж пр, Гл инж отд, Гл инж пр

Констр-технолог бюро, Отдела 410

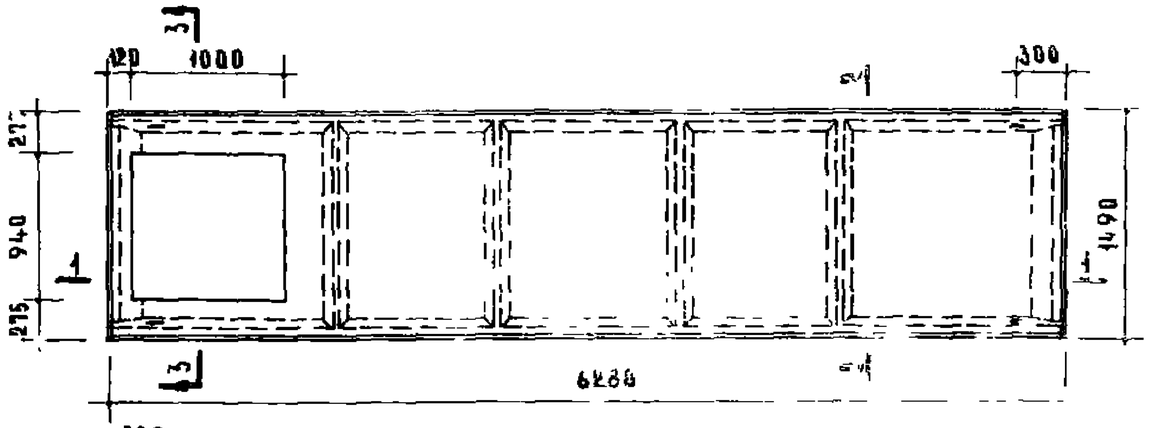
Н Исар, Стиншенкер, Шляпник, Лакшин, Клешнева

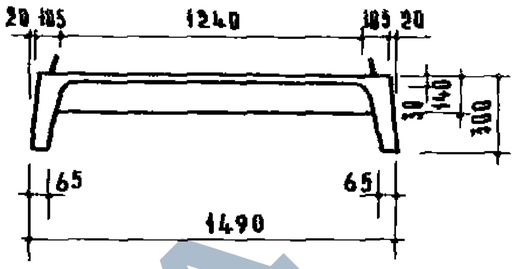
Гл инж отдела конструкций, Гл инж отд, Гл инж пр

Гл инж пр, Гл инж пр

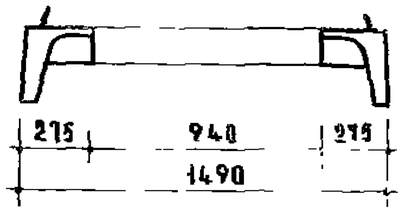
Гл инж пр, Рук отдела конструкций, Рук отдела проектирования

А Криппа

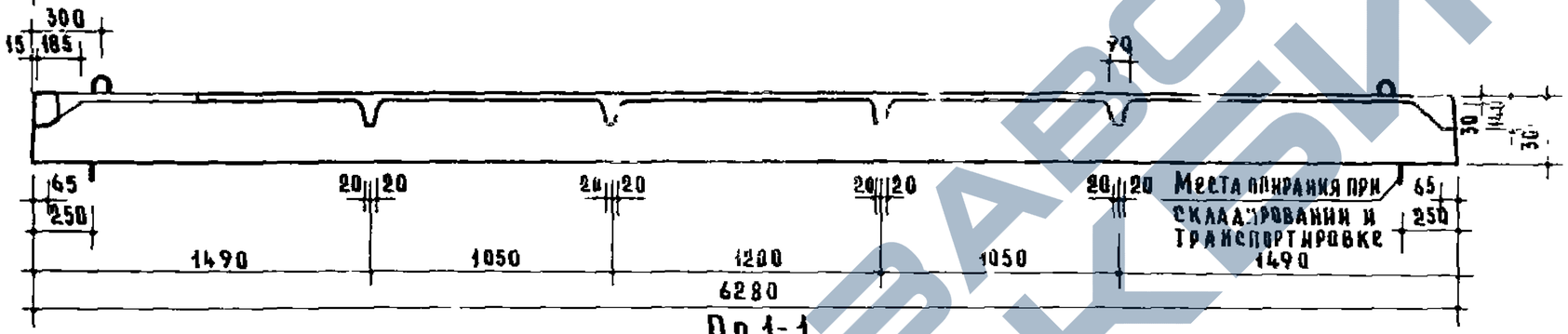




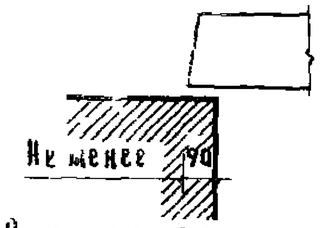
По 2-2



По 3-3

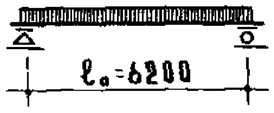


По 1-1



Опирание панели

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 420 кг/м²

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м²

кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{210}\ell_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1510
Объем бетона	м³	0,604
Приведенная толщина бетона	см	6,45
Вес стали	кг	60,85
Расход стали на 1м² изделия	кг	6,5
Расход стали на 1м³ бетона	кг	101
Марка бетона		200

Примечания.

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм.
2. Армирование - см лист 22
3. Арматурные элементы - см листы 33, 37, 38
4. Данные для проведения испытаний - см лист 32

ТК	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III	Серия	1.165-1
1970	Панель ПР 63-15-1.	Выпуск 6	Лист 21

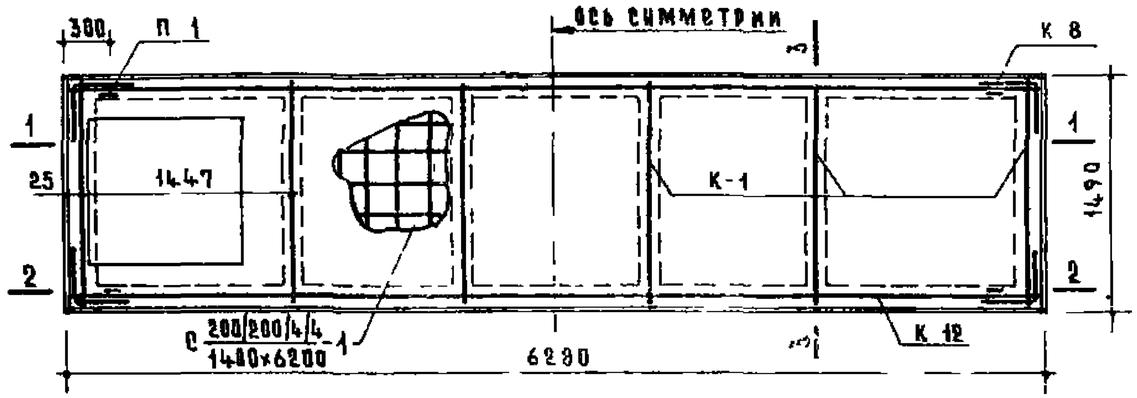
Согласовано: Гл инж пр Н.Гансинский; Гл инж отд Л.Самойлов; Гл инж. пр. М.Никитина

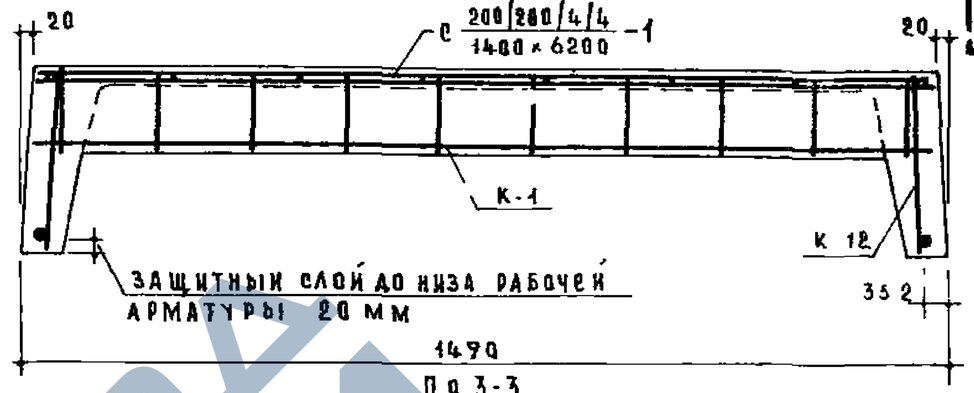
Зам директора по отделам: Н.Кедр; Рук отдела конструкций: Б.Щаляпин; Рук отдела проект раб: А.Криппа; Ст. инженер: А.Аникин; Гл инж отд: В.Карасиков; Гл инж пр: Гл инж пр:

Конструктор технолог бюро отдела № 10

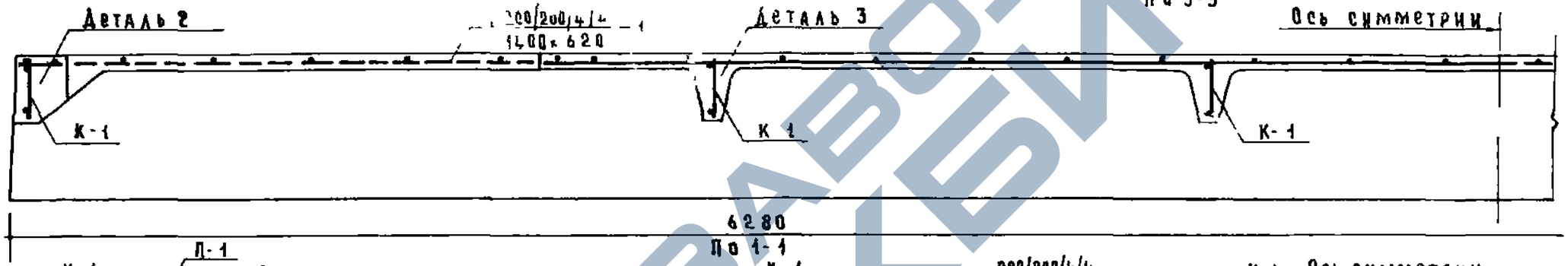
ЦНИИЭП инженерных сооружений

10857 25

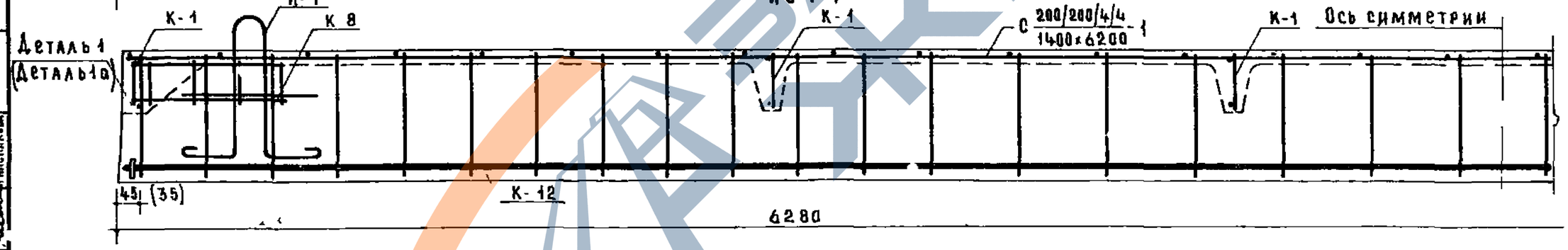




По 3-3



По 1-1



Спецификация арматурных элементов				
Марки	Колич шт	Вес - кг 1 элемента	Вес - кг Общий	N N листов
С 200/200/4/4 / 1400×6200 -1	1	10,71	10,71	33
К-12	2	20,67	41,34	37
К-1	6	0,76	4,56	38
К-8	4	0,23	0,92	38
П-1	4	0,83	3,32	38
			60,85	

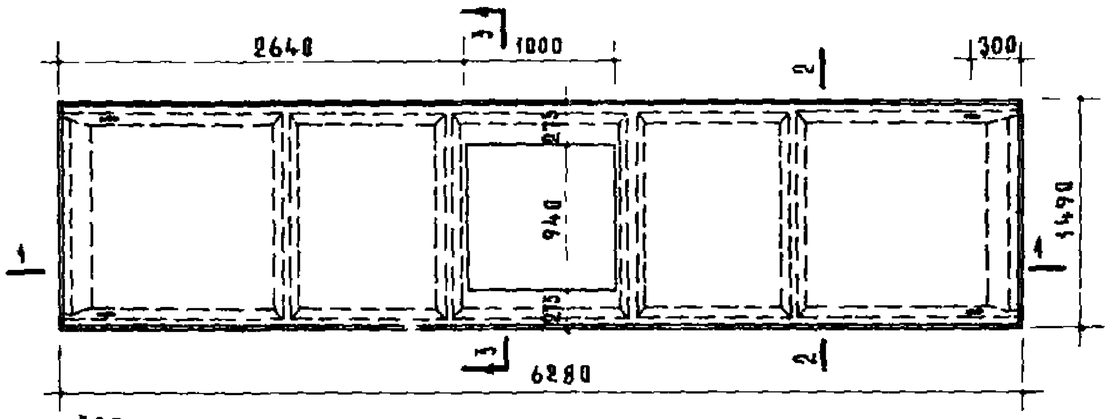
Выборка стали							
Сталь		ф20АIII	ф8АIII	ф6ВI	ф4ВI	ф10АI	-45×12
Длина	м	12,52	12,46	41,82	118,24	5,36	0,45
Вес	кг	30,86	4,92	9,28	11,71	3,32	0,76
ГОСТ		5781-61		6727-53	5781-61		103-57*

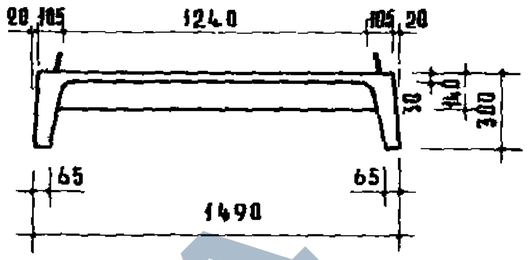
Примечания
1 Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2 Детали см на листе 25

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III Панель ПР 63-15-1 Армирование	серия 1165-1	
		выпуск 6	лист 22

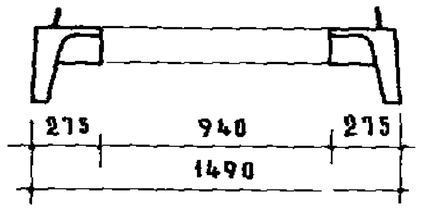
ЦНИИЭП инженерных сооружений

Согласовано: Гл инж пр Гайсинский; Гл инж отд Самойлов; Гл инж пр Никитина; Конструктивное бюро; Отдел Н 10; Н Исар; Гл инженер проекта Шляпин; Гл инж пр Лоскина; Гл инж пр Каспакова; Рук отдела конструкций; Гл инж отд; Гл инж пр; Гл инж пр; Гл инж отд; Гл инж пр; Гл инж пр; Гл инж отд; Гл инж пр; Гл инж пр

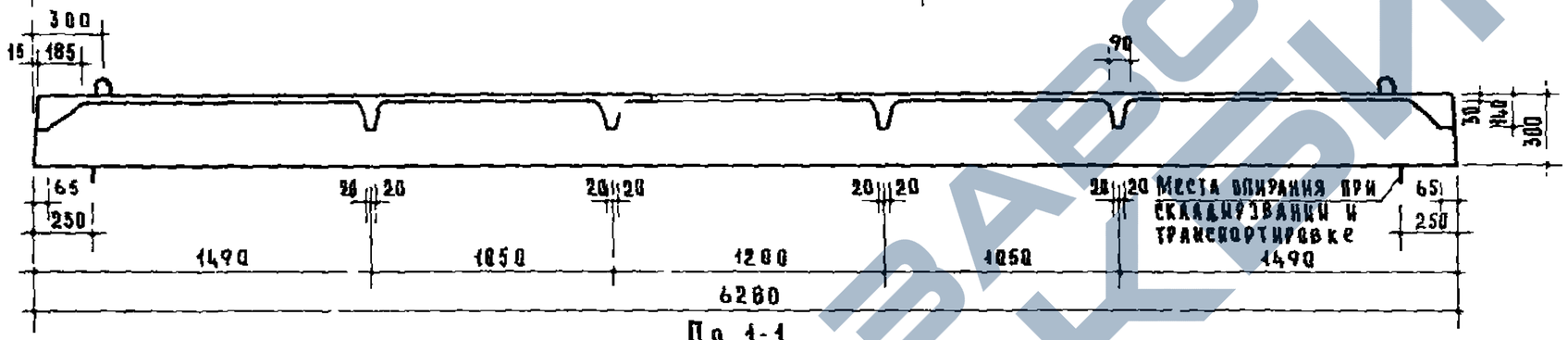




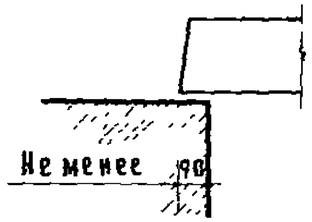
По 2-2



По 3-3

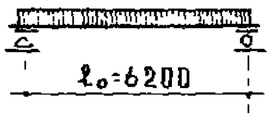


По 1-1



Опирание панели

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м² (440)

Нормативная нагрузка — 420 кг/м² (350)

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 320 кг/м² (280)

кратковременно действующая — 100 кг/м² (70)

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{200} l_0$

Характеристика изделия		
Вес	кг	1515
Объем бетона	м³	0,605
Приведенная толщина бетона	см	6,47
Вес стали	кг	60,85
Расход стали на 1м² изделия	кг	6,5
Расход стали на 1м³ бетона	кг	100,6
Марка бетона		200

5 В скобках указаны величины эквивалентных нагрузок, учитывающие отсутствие нагрузок в пределах отверстия

Примечания

1 В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы радиус закругления 5-20 мм

2 Армирование - см лист 24

3 Арматурные элементы - см листы 34, 37, 38

4 Данные для проведения испытании - см лист 32

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 63-15-2.	Серия 1.165-1. Выпуск 6. Лист 23

ЦНИИЭП жилища

Согласовано: Н Гайсинский, Л Сапожкаф, М Никитин

Гл инж пр, Гл инж отд, Гл инж пр

Контр технолог бюро, Отдел №10

Н Цеар

Ст инженер, Гл инж отд

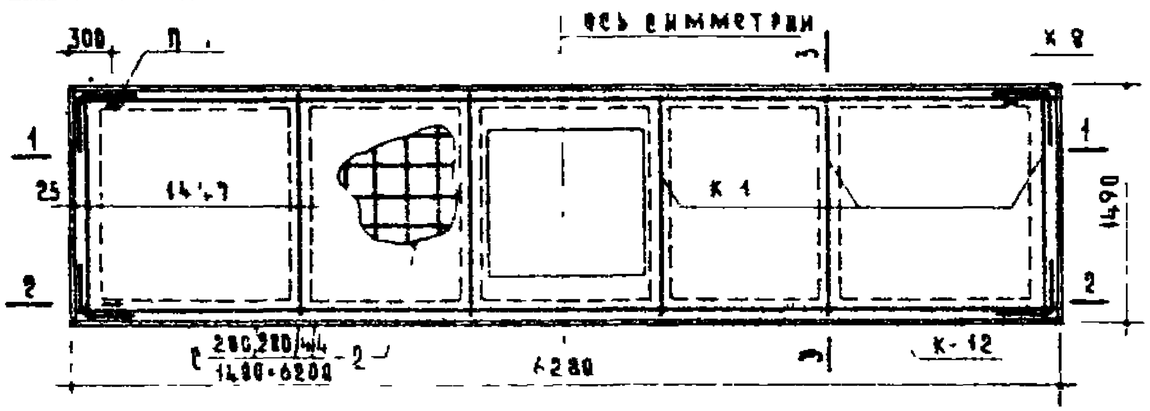
Б Шаяпин, А Лукшин, Н Клеванский

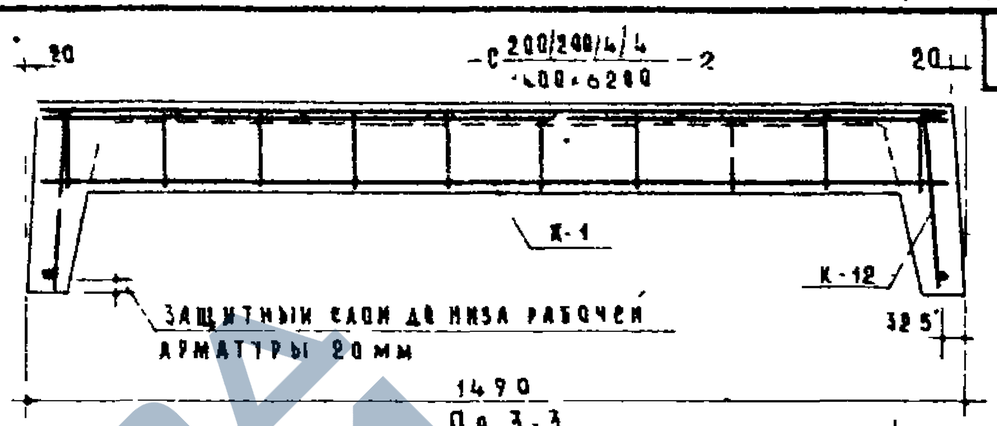
Рук отдела конструкций, Гл инж пр, Гл инж пр

Зам директора по проектно-конструкторской работе, Гл инж проекта

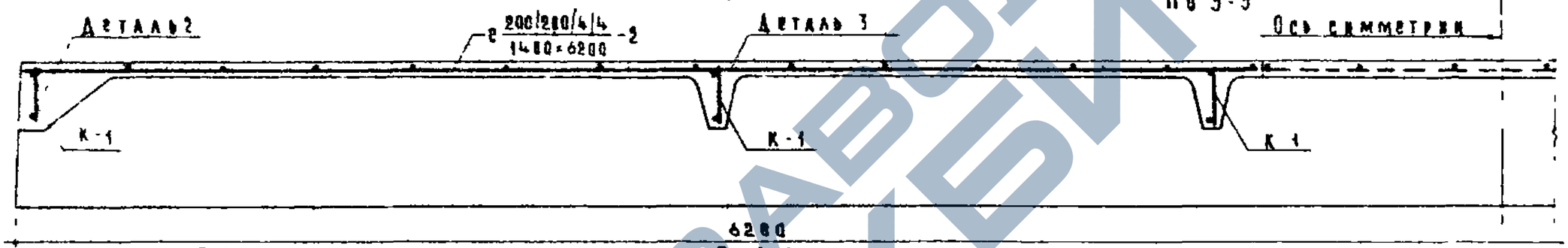
А Криппа

10857 27

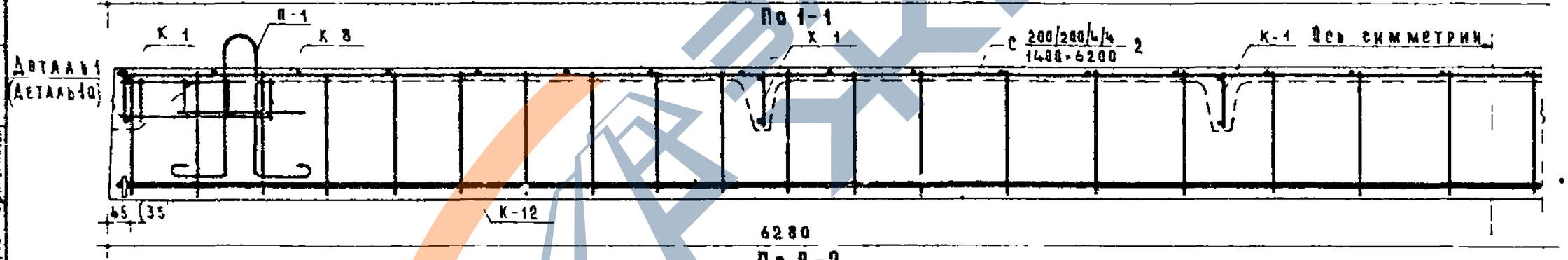




По 3-3



По 1-1



По 2-2

Спецификация арматурных элементов				
Марки	Кол-во шт	Вес - кг изделия	Вес - кг общий	Кол листов
С 200/200/4/4 / 1480×6200 -2	1	10.71	10.71	34
К 12	2	20.67	41.34	37
К-1	6	0.76	4.56	38
К-8	4	0.23	0.92	38
П-1	4	0.83	3.32	38
Итого			60.85	

Выборка стали							
Сталь		ф20АIII	ф8АIII	ф6ВI	ф4ВI	ф10АI	-4.5×12
Длина	м	12.52	12.46	41.82	118.24	5.36	0.45
Вес	кг	30.86	4.92	9.28	11.71	3.32	8.76
ГОСТ		5781-61		6727-53		5781-61	103-57*

Примечания

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 26
2. Детали см на листе 25

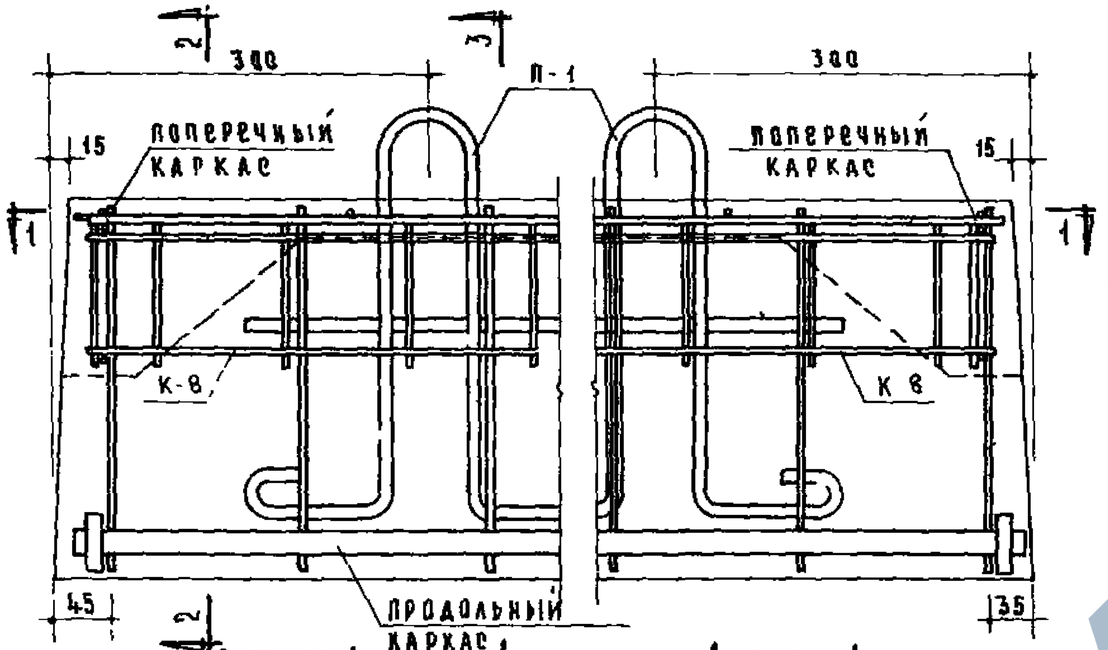
ТК 1970	Ребристые панели покрытия, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Панель ПР 63-15-2. Армирование	Серия 1.465-1	
		Выпуск 6	Лист 24

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Согласовано: Гипроспецсельстрой, Гипрокомунстрой, Гипрокомунмаш, Гипрокомунстрой, Гипрокомунмаш, Гипрокомунстрой, Гипрокомунмаш

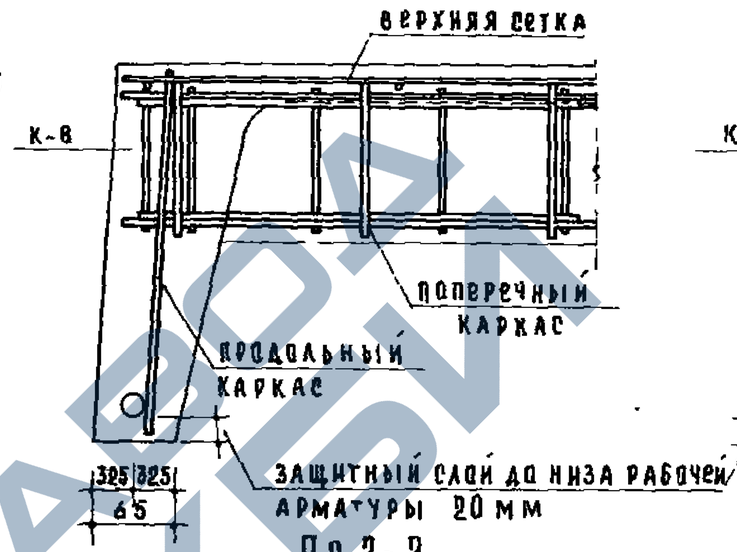
Главный инженер Н. Ганешинский; Главный архитектор А. Самонов; Гл. инж. проекта М. Никитина; Зам. директора по НИР Ж. Крылова; Гл. инж. отдела Б. Шаяхметов; Гл. инж. проекта А. Асадчин; Гл. инж. отдела Е. Кирсанова

10857 28

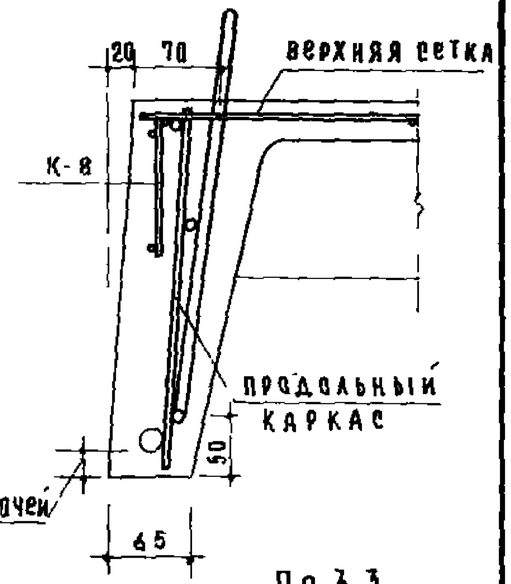


Деталь 1

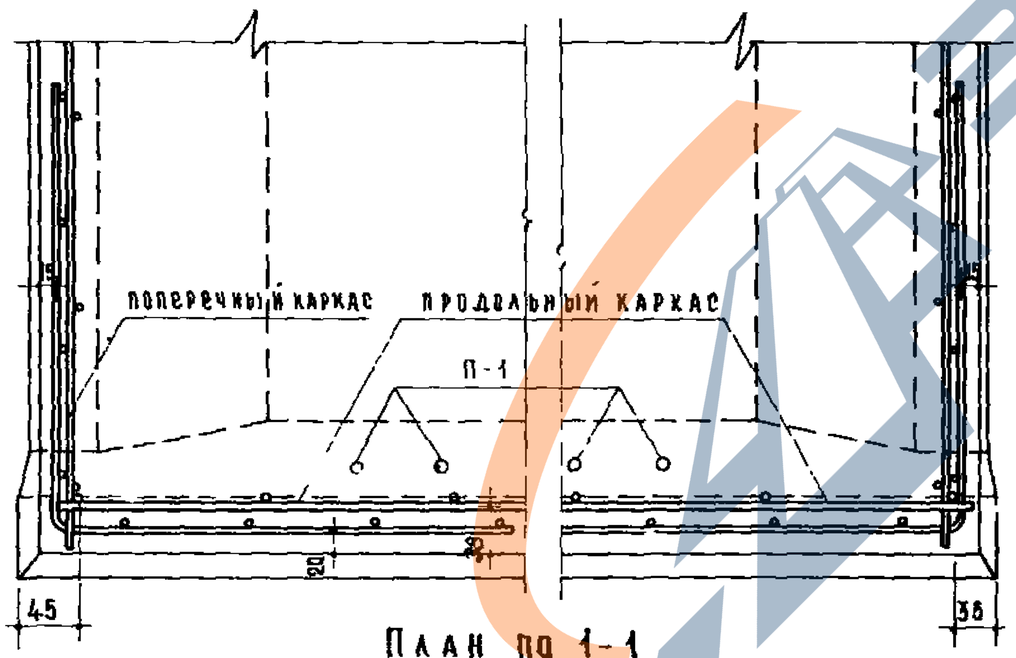
Деталь 1а



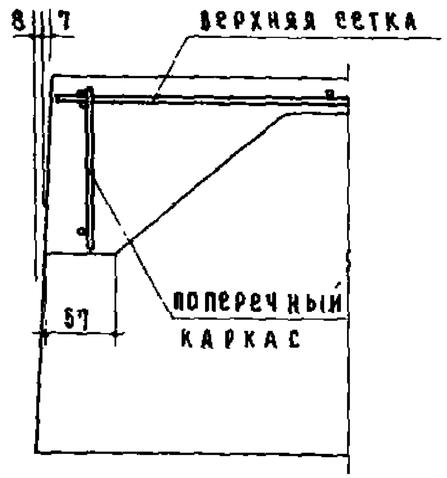
По 2-2



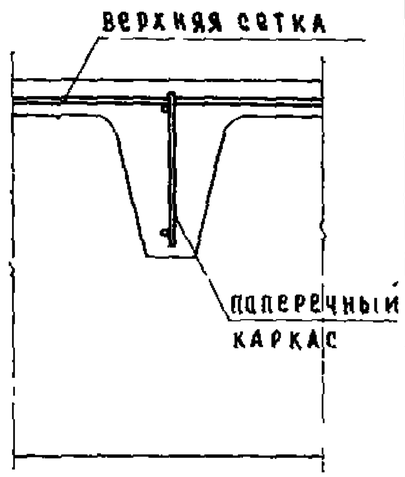
По 3-3



План по 1-1



Деталь 2

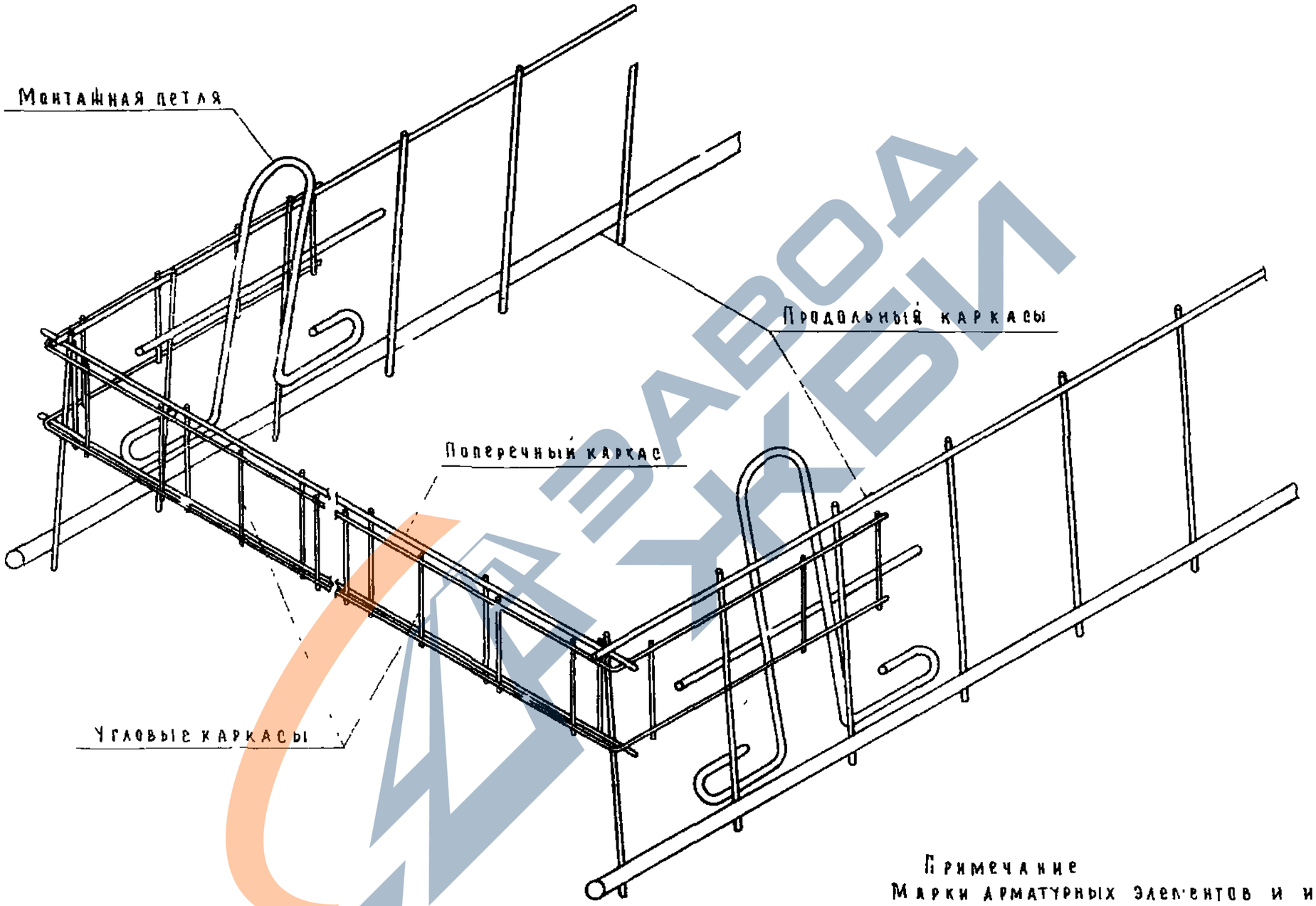


Деталь 3

Гл. инж. отдела		Н. Исар	
Гл. инж. проекта		Б. Шляпин	
Гл. инж. проекта		А. Локшин	
Рук. отдела "Конструкции"		Н. Клепикова	

ЦНИИЭП инженерных сооружений

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	Серия 1.165-1	
	Детали армирования.	Выпуск 6	Лист 25



Примечание
Марки арматурных элементов и их привязки даны на листах армирования

ЦНИИЭП жилища	ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III.	серия 1.165-1
		Схема установки каркасов в форму.	выпуск 6 / лист 26

Н. Исар; Инженер; В. Шулянин; А. Лурье; И. Ларионова; Рук. отдела Ониструкский; Гл. инж. отдела; Гл. инж. проекта; Гл. инж. проекта

10857 30

https://zavodjbi.com/

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

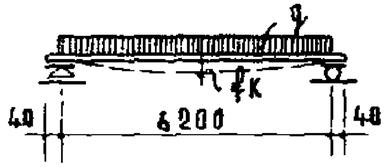
По гост 8829-66 „ Изделия железобетонные сборные
Методы испытании и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

ЗАВОД ЖБИ

ЦНИИЭП инженерных

https://zavodjbi.com/

Схема опирания и загружения панелей при испытании



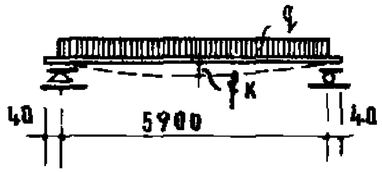
Марка панели	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов			Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин			
	q полн – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q доп – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	q полн – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q доп – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	q доп – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	fк контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	мм	мм	мм
ПР63-15	715	530	105	815	630	120	235	12,7	1,9 (1,3)	0,2
ПР63-12								12,9	1,9 (1,3)	

Примечания
1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п 3.2.2 ГОСТ 8829-66)
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см п 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки. Панели ПР63-15 и ПР63-12.	Серия 1.165-1. Выпуск 6. Лист 27

Н. инженер Шляпин. Гл. инж. отдела А. Авкшин. Гл. инж. проекта Н. Кленникова. Рук. отдела конструкций. Гл. инж. проекта. ЦНИИЭП инженерных сооружений.

Схема опирания и загружения панелей при испытании



Марка панели	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны, одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам, до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов			Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин			
	$q_{полн}$ – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$q_{полн}$ суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	$q_{доп}$ дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$q_{доп}$ дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	$f_к$ контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	мм	мм	мм
ПР60-15	715	530	105	815	630	120	235	13,4	2,0 (1,3)	0,2
ПР60-12								12,6	2,0 (1,3)	

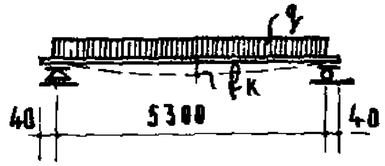
Примечания
1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных, и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см п 3.2.2 ГОСТ 8829-66)
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см п 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса АIII	Серия 1.165-1
	Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки. Панели ПР60-15 и ПР60-12.	Выпуск 6 / Лист 28

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Гл инж проекта Клименко | Гл инж пр екта Клепикова | Гл инж отдела А Локшин | Рук отдела конструкций Н Шаляпин | Ст инженер | Н контр

Схема опирания и загружения панелей при испытании



Марка панели	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов			Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин			
	q полн – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q доп – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	q полн – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q доп – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	q доп – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	fк контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	мм	мм	мм
ПР54-15	715	530	105	815	630	120	235	14.0	2.1 (1.4)	0.2
ПР54-12								10.5	1.6 (1.1)	

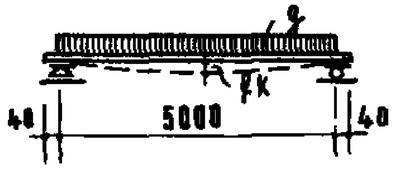
Примечания
1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес нагрузочных устройств
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см п 3.2.2 ГОСТ 8829-66)
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см п 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III		Серия 1.165-1
	Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки. Панели ПР54-15 и ПР54-12.	Выпуск 6	Лист 29

ЦНИИЭП жилища

Руководитель конструкторского отдела: П. Исар
Главный инженер: Стиннер
Главный инженер проекта: Б. Шлахин
Главный конструктор проекта: А. Локшин
Инженер: И. Клепикова

Схема опирания и загружения панелей при испытании



Марка панели	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов			Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин			
	q полн. – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q доп. – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	q полн. – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q доп. – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	q доп. дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	$f_к$ контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	мм	мм	мм
ПР 51-15	715	530	105	815	630	120	235	10,7	3,2 (2,1)	0,2
ПР 51-12								10,7	3,2 (2,1)	

Примечания. 1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Контрольные нагрузки включают все загрузочных устройств
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных, и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки. Панели ПР51-15 и ПР51-12.	Серия 1.165-1. Выпуск 6. Лист 30

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Рук. отдела Шестерикин; Гл. инж. отдела Шаяпин; Гл. инж. проекта Лукшин; Гл. инж. проекта Клепикова; Ст. инженер; Нач. сектора; Нач. отдела

Схема опирания и загружения панелей при испытании

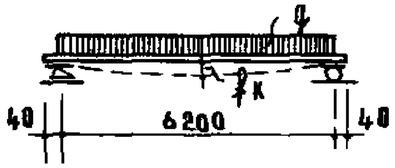
Марка панели	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны, одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Вид разрушения: Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов			Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин			
	$q_{полн}$ – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$q_{полн}$ – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	$q_{доп}$ дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$q_{доп}$ дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	$f_к$ контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	мм	мм	мм
ПГ 48-15	715	530	105	815	630	120	235	7.9	2.4 (1.6)	0.2
ПР 48-12								7,2	2.2 (1,4)	

Примечания
1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных, и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см п 3.2.2 ГОСТ 8829-66)
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см п 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III. Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки. Панели ПР 48-15 и ПР 48-12	Серия 1.165-1. Выпуск 6. Лист 31

Н. контроля Шаповалова; Гл. инж. отдела Ильин; Гл. инж. проекта Клевшова; Гл. инж. проекта Шаповалова; Гл. инж. проекта Алкшин; Гл. инж. проекта Клевшова; ЦНИИЭП инженерных сооружений

Схема опирания и загружения панелей при испытании



Марка панели	Проверка прочности						Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин			
	Вид разрушения									
	Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны, одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов			$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	$f_к$ контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	$q_{полн}$ – суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$q_{полн}$ суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	$q_{доп}$ – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной				
	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	мм	мм	мм
ПР63-15-1	715	530	105	815	630	120	235	12,7	1,9 (1,3)	0,2
ПР63-15-2								11,5	1,7 (1,1)	

Примечания. 1 Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66

2 Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств

3 Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных, и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см п 3.2.2 ГОСТ 8829-66)

4 В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см п 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)

ТК 1970	Ребристые панели покрытий, армированные сварными каркасами с рабочими стержнями из стали класса А-III	Серия 1.165-1	
	Схема опирания и загружения при испытании. Контрольные нагрузки. Панели ПР63-15-1 и ПР63-15-2.	Выпуск 6	Лист 32

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Гл инж отдела конструкций Шаяпин; Гл инж проекта А Аксенин; Гл инж проекта И Клепикова; Ст инженер Чеар; Инж Исар

https://zavodjbi.com/

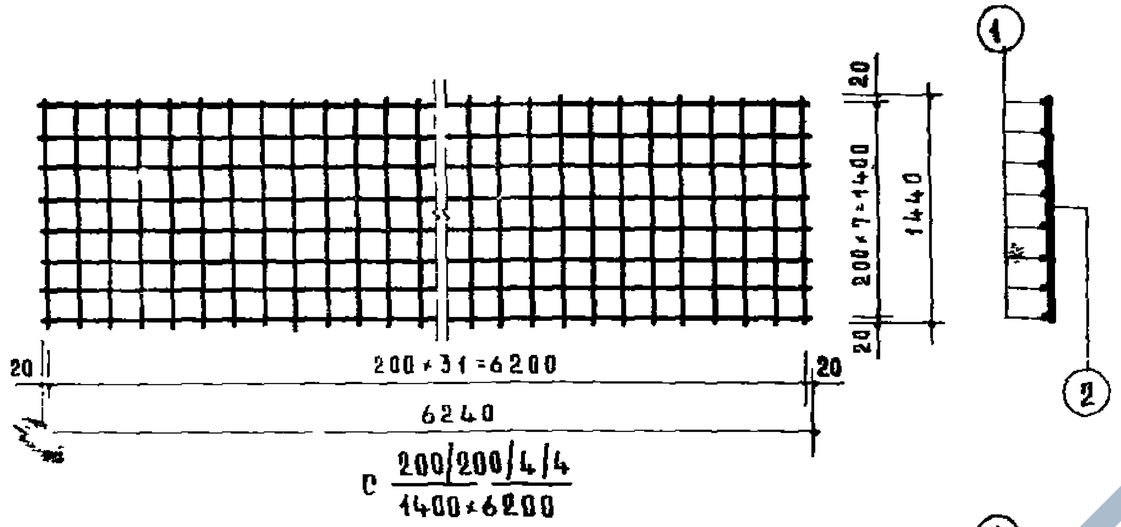
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

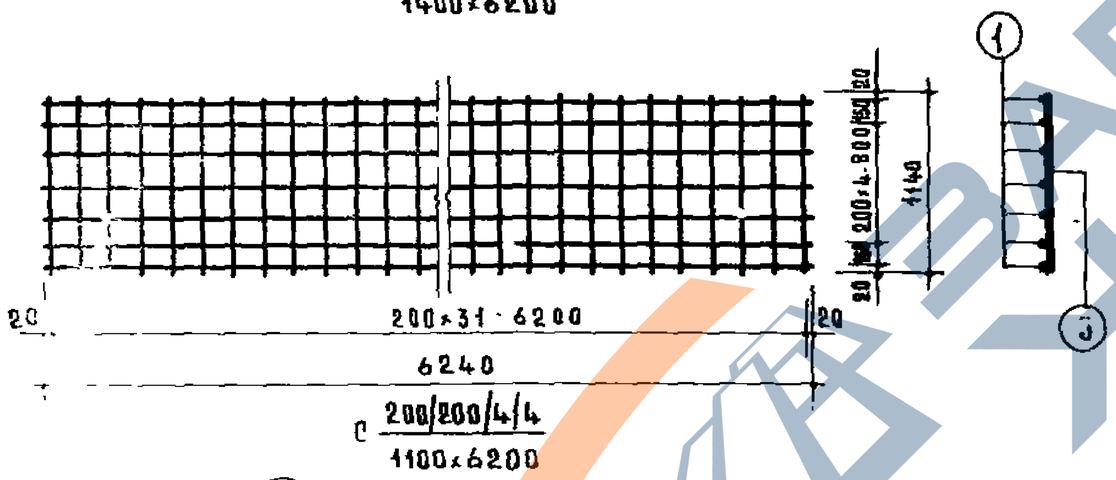
Сварная арматура и монтажные петли должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922 64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкции Технические требования и методы испытании"

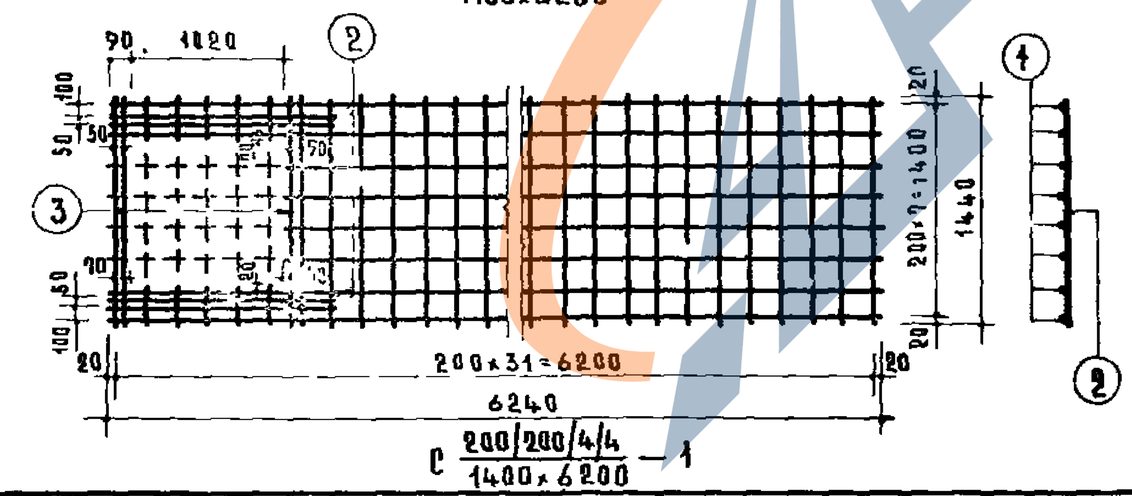
Изготовление сеток и каркасов производится контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями СН 393 69 Указания по сварке соединении арматуры и закладных деталей железобетонных конструкции"

ЦНИИЭП жилища

https://zavodjbi.com/







Спецификация стали на один элемент							
Марка	№ поз	Сталь	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес кг позиция	Вес кг общий
С 200/200/4/4 / 1400×6200	1	ф4ВI	6240	8	49,92	4,94	9,50
	2	ф4ВI	1440	32	46,08	4,56	
С 200/200/4/4 / 1100×6200	1	ф4ВI	6240	7	43,68	4,32	7,93
	3	ф4ВI	1140	32	36,48	3,61	
С 200/200/4/4 / 1400×6200 — 1	1	ф4ВI	6240	8	49,92	4,94	10,71
	2	ф4ВI	1440	36	51,84	5,13	
	3	ф6ВI	1440	2	2,88	0,64	

Примечания

1. Сварные сетки выполняются в соответствии с ГОСТ'ом 8478-66
2. Пунктиром показаны вырезаемые участки сеток

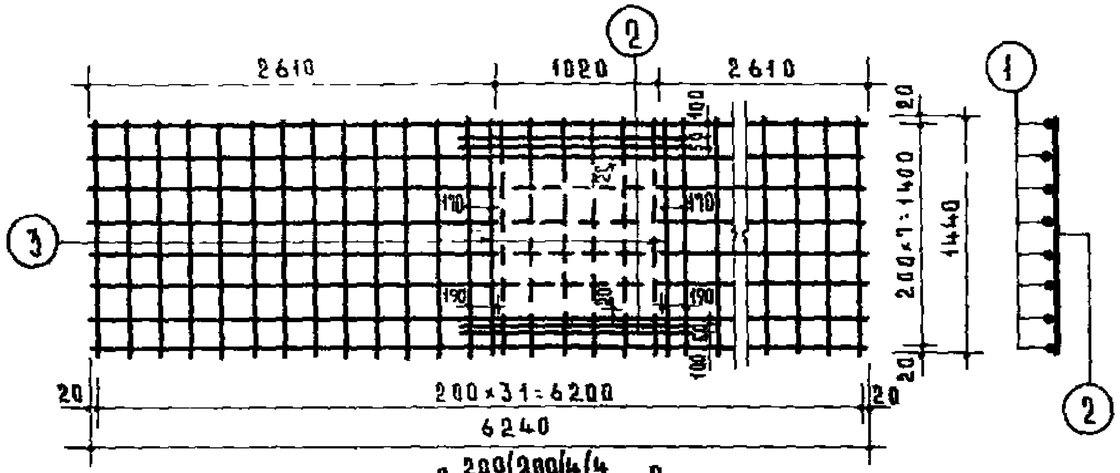
Гл. инж. отдела конструкций	Н. Исар	
Гл. инж. отдела	Г. Шнивер	
Гл. инж. проекта	Б. Шлянин	
Гл. инж. проекта	А. Лукшин	
	И. Клепикова	

ЦНИИЭП инженерных сооружений — Филиал

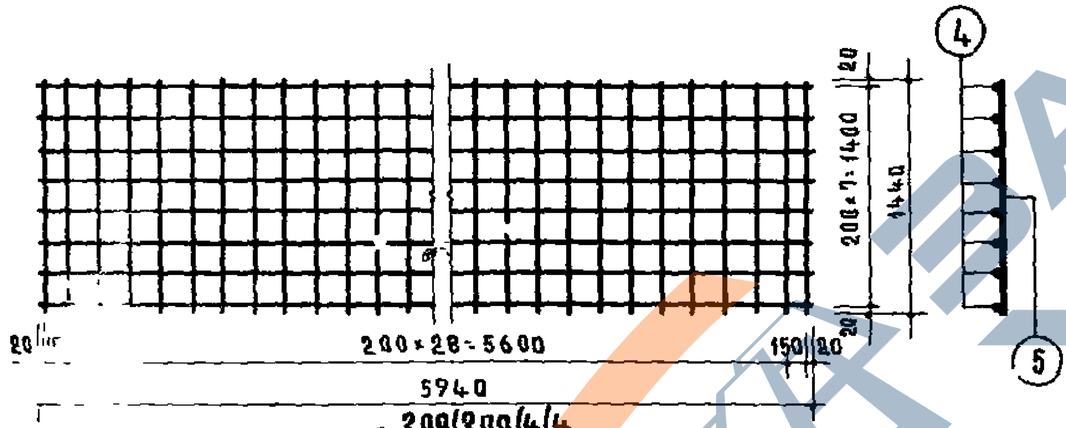
ТК 1970

Сварные сети С 200/200/4/4 / 1400×6200, С 200/200/4/4 / 1100×6200, С 200/200/4/4 / 1400×6200 — 1

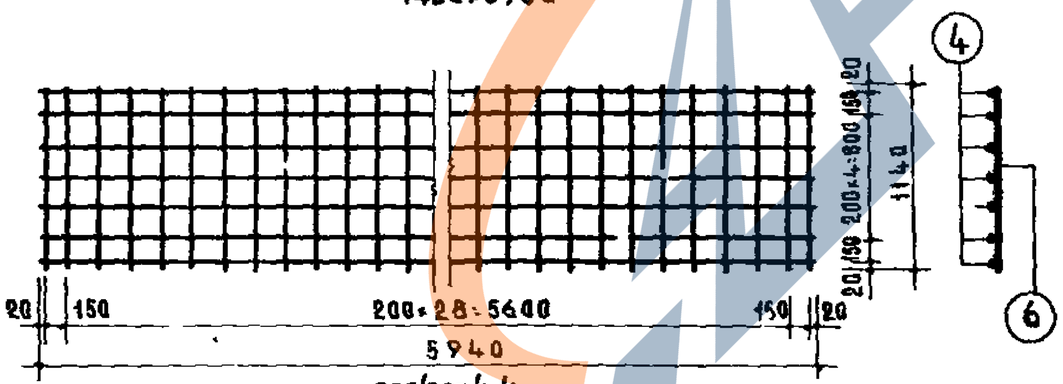
Серия 1.165-1 | Выпуск 6 | Лист 33



$C\frac{200/200/4/4}{1400\times6200}$ – 2



$C\frac{200/200/4/4}{1400\times5900}$



$C\frac{200/200/4/4}{1100\times5900}$

Спецификация стали на один элемент

Марка	Ни поз	Сталь	Длина мм	Кол во шт	Общая длина м	Вес - кг позиций	Вес - кг общий
$C\frac{200/200/4/4}{1400\times6200}$ -2	1	ф4 ВI	6240	8	49,92	4.94	10,71
	2	ф4 ВI	1440	36	51.84	5,13	
	3	ф6 ВI	1440	2	2,88	0,64	
$C\frac{200/200/4/4}{1400\times5900}$	4	ф4 ВI	5940	8	47.52	4.70	9,12
	5	ф4 ВI	1440	31	44,64	4,42	
$C\frac{200/200/4/4}{1100\times5900}$	4	ф4 ВI	5940	7	41,58	4,12	7,62
	6	ф4 ВI	1140	31	35,34	3,50	

Примечания
1. Сварные сетки выполняются в соответствии с ГОСТ'ом 8478-66
2. Пунктиром показаны вырезаемые участки сеток

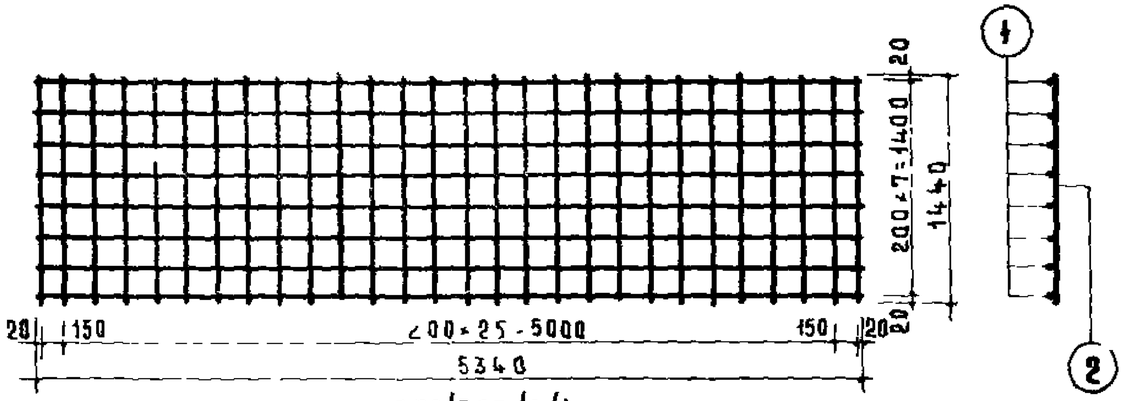
Н. ИСПР.		
Ст. инженер	Шедар	
Б. Шляпин	А. Локшин	Н. Калерникова
Рук. отдела конструкций	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта		

ЦНИИЭП инженерных сооружений

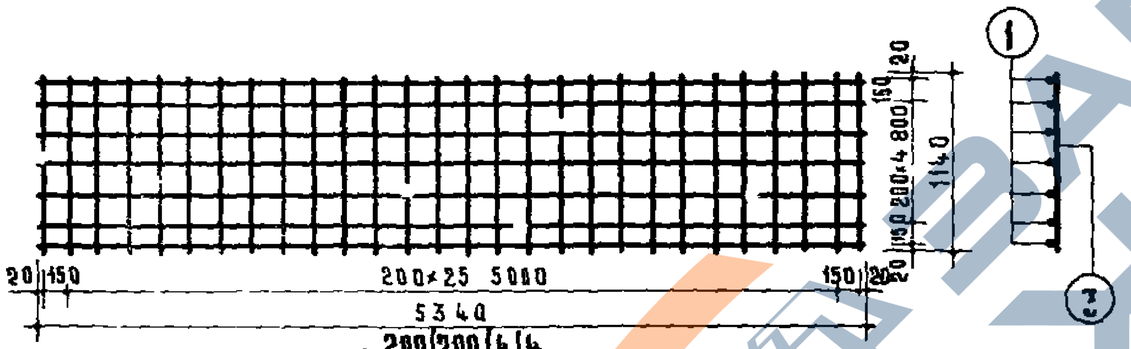
ТК 1970

Сварные сетки $C\frac{200/200/4/4}{1400\times6200}$ -2, $C\frac{200/200/4/4}{1400\times5940}$, $C\frac{200/200/4/4}{1100\times5900}$

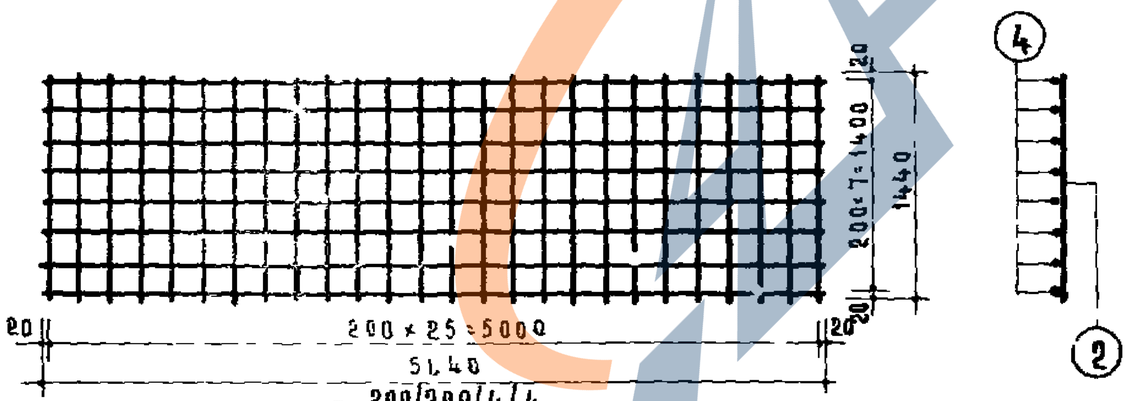
Серия	Выпуск	Лист
1.165-1	6	34



С $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 5300}$



С $\frac{200/200/4/4}{1100 \times 5300}$



С $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 5000}$

Спецификация стали на один элемент

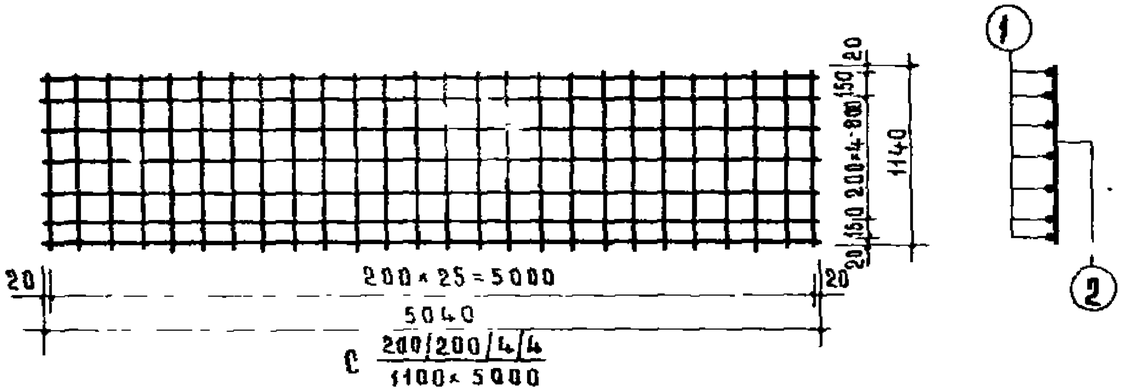
Марка	№ поз	Сталь	Длина мм	Колич шт	Общая длина м	Вес - кг позиций	Вес - кг общий
С $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 5300}$	1	ф 4 ВI	5340	8	42,72	4,23	8,22
	2	ф 4 ВI	1440	28	40,32	3,99	
С $\frac{200/200/4/4}{1100 \times 5300}$	1	ф 4 ВI	5340	7	37,38	3,70	6,86
	3	ф 4 ВI	1140	28	31,92	3,16	
С $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 5000}$	4	ф 4 ВI	5040	8	40,32	3,99	7,70
	2	ф 4 ВI	1440	26	37,44	3,71	

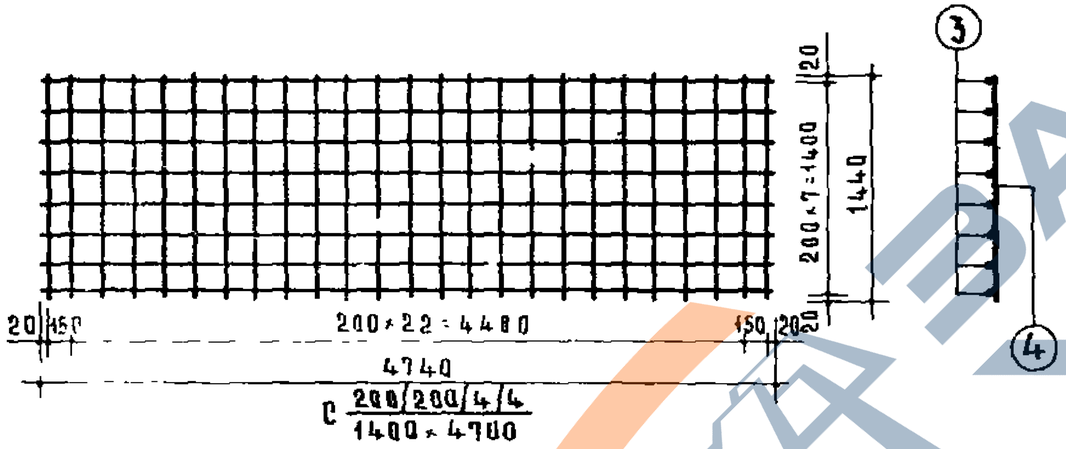
Примечание

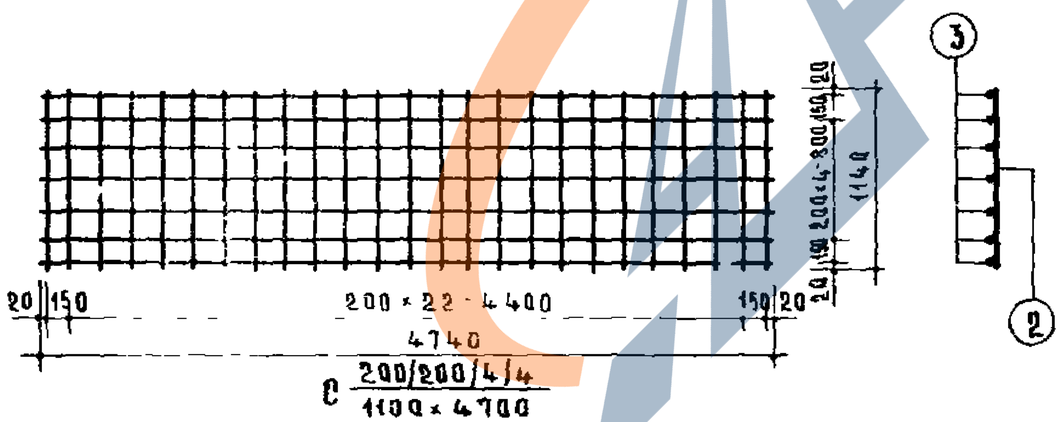
Сварные сетки выполняются в соответствии с ГОСТ'ом 8478-66

ТК 1970	Сварные сетки С $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 5300}$, С $\frac{200/200/4/4}{1100 \times 5300}$, С $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 5000}$	Серия 1165-1	
		Выпуск 6	Лист 35

Главный инженер проекта А. Лохмина
Главный инженер отдела Н. Клепикова







Спецификация стали на один элемент							
Марка	Кн поз	Сталь	Длина мм	Кол во шт	Общая длина м	Вес – кг позиций	Вес – кг общий
С 200/200/4/4 1100×5000	1	ф4ВI	5040	7	35,28	3.49	6,42
	2	ф4ВI	1140	26	29,64	2.93	
С 200/200/4/4 1400×4700	3	ф4ВI	4740	8	37,92	3.75	7,31
	4	ф4ВI	1440	25	36,00	3.56	
С 200/200/4/4 1100×4700	3	ф4ВI	4740	7	33,18	3,28	6,10
	2	ф4ВI	1140	25	28,50	2,82	

Примечание

Сварные сетки выполняются в соответствии с ГОСТ'ом 8478-66

ГИП	Шляпин		
Инженер	Алокшин		
Инженер	Клепикова		
Инструктор ГИП			
Гл инж отдела			
Гл инж проекта			
Гл инж проекта			

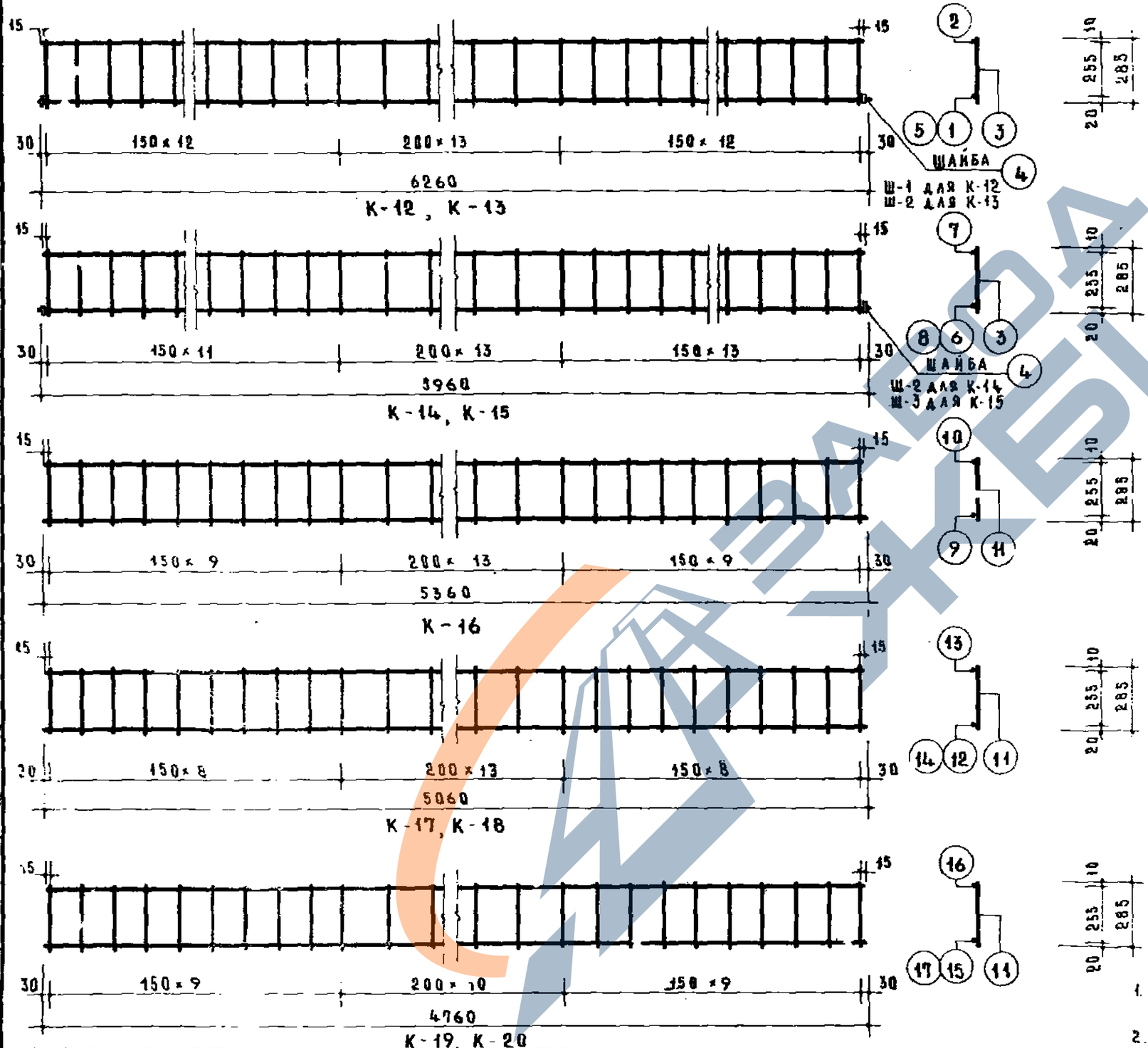
ЦНИИЭП инженерных сооружений

ТК 1970

Сварные сетки С 200/200/4/4 / 1100×5000, С 200/200/4/4 / 1400×4700, С 200/200/4/4 / 1100×4700

Серия 1.165-1 | Выпуск 6 | Лист 36

10857 42



Спецификация стали на один элемент

Марка	Nн поз.	Сталь	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес – кг позиции	Вес – кг общий
К-12	1	ф20АIII	6260	1	6.26	15.43	20.67
	2	ф8АIII	6230	1	6.23	2.46	
	3	ф6 ВI	285	38	10.83	2.40	
	4			2		0.38	
К-13	5	ф18АIII	6260	1	6.26	12.51	17.75
	2	ф8АIII	6230	1	6.23	2.46	
	3	ф6 ВI	285	38	10.83	2.40	
	4					0.38	
К-14	6	ф16АIII	5960	1	5.96	11.91	16.91
	7	ф8АIII	5930	1	5.93	2.34	
	3	ф6 ВI	285	36	10.26	2.28	
	4			2		0.38	
К-15	8	ф16АIII	5960	1	5.96	9.41	14.41
	7	ф8АIII	5930	1	5.93	2.34	
	3	ф6 ВI	285	36	10.26	2.28	
	4			2		0.38	
К-16	9	ф14АIII	5360	1	5.36	6.47	9.05
	10	ф6 ВI	5330	1	5.33	1.18	
	11	ф5 ВI	285	32	9.12	1.40	
К-17	12	ф14АIII	5060	1	5.06	6.11	8.55
	13	ф6 ВI	5030	1	5.03	1.12	
	11	ф5 ВI	285	30	8.55	1.32	
К-18	14	ф12АIII	5060	1	5.06	4.49	6.93
	13	ф6 ВI	5030	1	5.03	1.12	
	17	ф5 ВI	285	30	8.55	1.32	
К-19	15	ф14АIII	4760	1	4.76	5.75	8.07
	16	ф6 ВI	4730	1	4.73	1.05	
	11	ф5 ВI	285	29	8.27	1.27	
К-20	17	ф12АIII	4760	1	4.76	4.23	6.55
	16	ф6 ВI	4730	1	4.73	1.05	
	11	ф5 ВI	285	29	8.27	1.27	

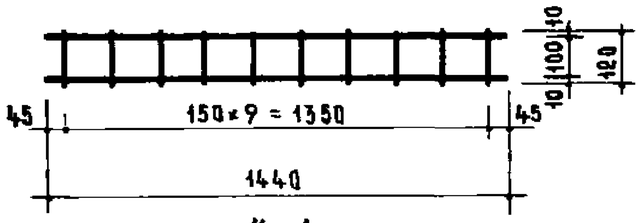
Примечания

1. Изготовление каркасов производить контактной точечной электросваркой.
2. Деталь привварки шайбы (4) см лист 38

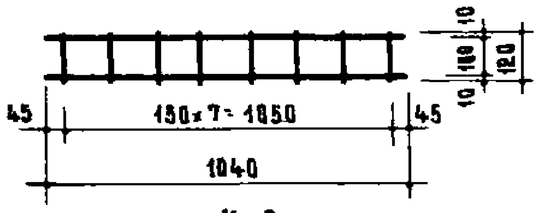
ТК 1970	Сварные каркасы К-12, К-13, К-14, К-15, К-16, К-17, К-18, К-19, К-20	Серия 1.165-1	Выпуск 6	Лист 37

Гипрониисельстрой

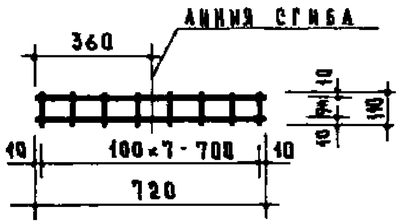
Главный инженер проекта Ю. Лялин
Гл. инж. отдела Н. Локшин
Гл. инж. проекта Н. Клепикова



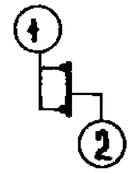
К-1

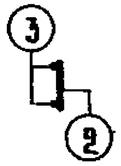


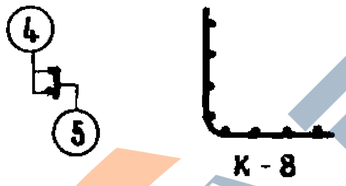
К-2



К-8







К-8

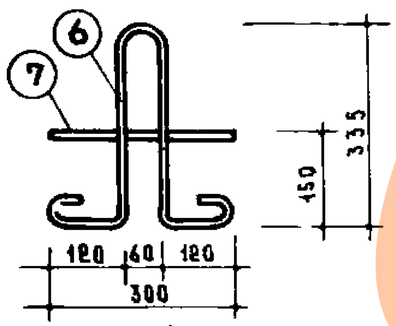
В согнутом виде

Спецификация стали на один элемент

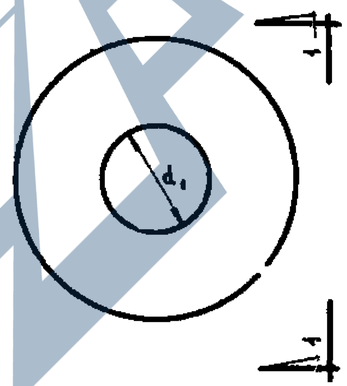
Марка	Ин поз	Сталь	Длина мм	Кол во шт	Общая длина м	Вес - кг позиций	Вес - кг общий
К-1	1	ф5 В I	1440	2	2,88	0,64	0,76
	2	ф4 В I	120	10	1,20	0,12	
К-2	3	ф5 В I	1440	2	2,28	0,35	0,45
	2	ф4 В I	120	8	0,96	0,10	
К-8	4	ф4 В I	720	2	1,44	0,14	0,23
	5	ф4 В I	110	8	0,88	0,09	
П-1	6	ф10 А I	1040	1	1,04	0,64	0,83
	7	ф10 А I	300	1	0,30	0,19	
Ш-1, Ш-2 Ш-3		-45×12	45	1	0,45	0,19	0,19

Примечания

1. Изготовление каркасов производить контактной точечной электросваркой
2. В месте приварки шайб анкеровку продольных стержней допускается производить при помощи высаженных головок

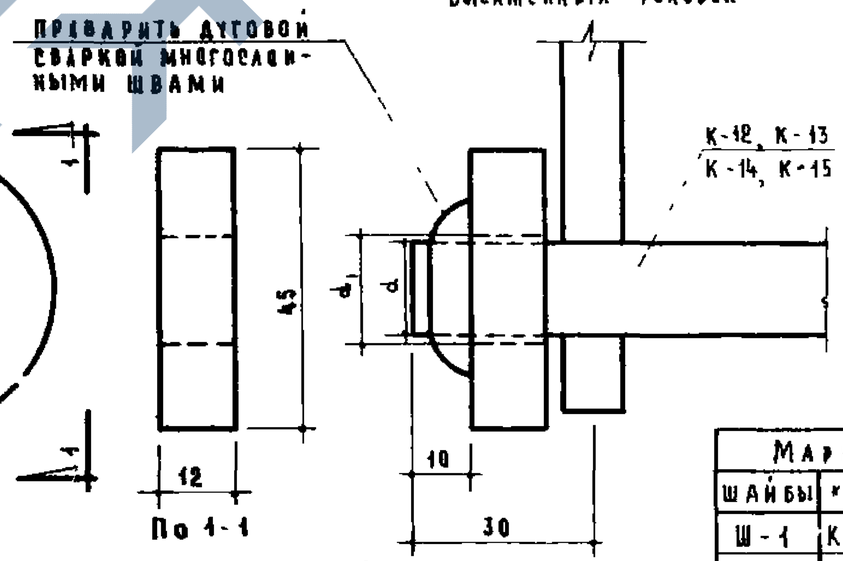


П-1



Ш-1, Ш-2, Ш-3

По 1-1



Деталь приварки шайбы к каркасам

Марки шайбы	Марки каркасов	d_1	d
Ш-1	К-12,	22	20
Ш-2	К-13, К-14	20	18
Ш-3	К 15,	18	16

Гл инж проекта	А Авкимин	
Гл инж отдела		
Рук отдела конструкций		
Инженер	Л Кисарова	
Инженер	Б Шалапин	

ЦНИИЭП инженерных сооружений

ТК 1970

Сварные каркасы К-1, К-2, К-3, К-8 Петля П-1. Шайбы Ш-1, Ш-2, Ш-3

Серия 1.165-1 Выпуск 6 Лист 38