https://zavodjbi.com/

ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СЕРИЯ ИИ-03-02

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 51

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ (СТАЛЬ КЛАССА А-П)
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV и А-Ш в
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 238 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

8541

Москва-1966г

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

	Марка	Лист	Стр.
Содержание		С1; С2	2;3
Пояснительная записка		П1-П6	4-9
Рабочие чертежи			
Панели перекрытий (ненапряженные) длиной 466см с круглыми пустотами- -нормативные нагрузки 650 и 950 кг/м².			
Армирование сварными сетками (рабочая арматура из стали класса АIII)			10
4660 x 1190 x 220	ПК47-12	1	11
		2	12
4660 x 1190 x 220	ПТК47-12	3	13
		4	14
4660 x 990 x 220	ПК47-10	5	15
		6	16
4660 x 990 x 220	ПТК47-10	7	17
		8	18
Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами.			
Армирование стержнями из стали А-IV коэффициент m_a=1.0 (нормативная нагрузка 950 кг/м²)			19
Размеры в мм — Метод натяжения			
4660 x 1190 x 220 механический и электротермическ	ПТК47-12 (2 рабоч. стержня)	9	20
		10	21
4660 x 990 x 220 "	ПТК47-10 (2 рабоч. стержня)	11	22
		11а	23
4660 x 990 x 220 "	ПТК47-10 (4 рабоч. стержня)	12	24
		12а	25
Армирование стержнями из стали А-IIIв - упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С-3.5%, для стали марки 35ГС-4.5% (нормативные нагрузки 650 и 950 кг/м²)			26
4660 x 1190 x 220 механический и электротермическ	ПК47-12	13	27
		14	28
4660 x 1190 x 220 "	ПТК47-12	15	29
		16	30
4660 x 990 x 220 "	ПК47-10 (2 рабоч. стержня)	17	31
		18	32
4660 x 990 x 220 "	ПТК47-10 (2 рабоч. стержня)	19	33
		20	34
4660 x 990 x 220 "	ПК47-10 (4 рабоч. стержня)	21	35
		22	36
4660 x 990 x 220 "	ПТК47-10 (4 рабоч. стержня)	23	37
		24	38

ЦНИИЭП жилища	Отделение проектирования ж.б. конструкций	Гл. инж. отделения А. Мкртумян; Гл. инж. отдела Е. Шаяин; Гл. инж. проекта А. Локшин; Гл. инж. проекта А. Калачникова	
Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Содержание	Альбом 51	Лист С1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели	25	39
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах	26	40
Детали расположения арматуры в крайнем и среднем ребрах	27	41
Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57	28	42
Панели перекрытий (ненапряженные) длиной 238 см с круглыми пустотами-нормативная нагрузка 950 кг/м².		
Армирование сварными каркасами и сетками (рабочая арматура - проволока арматурная обыкновенная В-I)		43
2380 x 1190 x 220 ПТК 24-12	33	44
	34	45
2380 x 990 x 220 ПТК 24-10	35	46
	36	47
Профиль продольных граней панели и расположение арматуры в крайнем ребре	37	48
Панели перекрытий с усиленными торцами длиной 466 и 238 см		49
Детали заделок торцов и характеристики изделий	38	50
	39	51

Железобетонные изделия	Содержание	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		51	С2

1234

8541 4

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий, включенные в настоящий альбом № 51 разработаны в развитие каталога ИИ-03, утвержденного приказом Государственного Комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 61 от 27 марта 1964 г.

В альбом включены рабочие чертежи ненапряженных и предварительно напряженных панелей перекрытий длиной 466 см, и панелей перекрытий /ненапряженных/ длиной 238 см с круглыми пустотами, разработанные в соответствии со СНиП П-В.I-62.

Чертежи изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПТК 47-I2 обозначает панель с круглыми пустотами под тяжелую нагрузку, длиной 466 см, шириной II9 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий недопускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях. Виды сталей, применяемые для рабочей арматуры, указываются на паспортах изделий.

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей, рассчитанные на две нормативные нагрузки - 650 и 950 кг/м2.

Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приводится в таблице I. При определении нагрузок учитывалась совместная работа смежных панелей, обеспечиваемая качественной заливкой швов бетоном марки не ниже I50 или раствором марки не ниже I00.

Рабочие чертежи панелей длиной 466 см разработаны для 3-х вариантов армирования:

I/ Ненапряженные панели армированные сварными сетками с рабочей арматурой из стали класса А-II /ГОСТ 578I-6I/.

Железобетонные изделия	Пояснительная записка	Альбом 51	П1
Серия ИИ-03-02			

8541 5

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

2/ Предварительно напряженные панели армированные стержневой арматурой - сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IУ с коэффициентом условий работ m_a=I.0 /ГОСТ 5781-61/.

При замене стали класса А-IУ на сталь класса Ат-IУ следует руководствоваться "Указаниями по применению стержневой термически упрочненной арматуры периодического профиля класса Ат-IУ, СН 250-63."

Чертежи панелей под нормативную нагрузку 650 кг/м2, армированных стержнями класса А-IУ не разработаны, так как при этой нагрузке экономия стали в сравнении с армированной сталью класса А-Шв не получается.

3/ Предварительно напряженные панели армированные стержневой арматурой - сталь горячекатаная периодического профиля класса А-Шв, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений. Величина напряжения 5500 кг/см2. Величина удлинений для стали 25Г2С-3,5%, для стали 35ГС-4,5% /ГОСТ 5781-61/.

Чертежи панелей длиной 238 см армированы сварными каркасами и сетками. Рабочая арматура из проволоки обыкновенной ВI. Область применения панелей длиной 238 см - над помещениями с нормальной влажностью.

Рабочие чертежи панелей длиной 466 см разработаны с учетом 2-х методов натяжения: механического и электротермического.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре σ_0 / и зависящих от них усилий натяжения на один стержень, указанные в рабочих чертежах при механическом натяжении / определялись исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В таблице 2 даны принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потери этих напряжений до и после обжатия бетона при механическом и электротермическом методах натяжения.

Главный инженер проектных работ	Зам. главного инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. пр-та	Гл. инж. пр-та	
Ст. инженер	Руков. отделения	Гл. инж. отд.	Гл. инж. пр-та	Гл. инж. пр-та	
А. Никитин	Б. Шаяпин	А. Локшин	Ж. Калачникова		

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Пояснительная записка

Альбом 51 Лист П2

1055

https://zavodjbi.com/

На рабочих чертежах, наряду со значениями приведены величины $\Delta\sigma_0$ - допустимого предельного отклонения предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения.

Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне /при испытании/ определялась с учетом потерь предварительного напряжения, происходящих до обжатия бетона.

На чертежах длина натягиваемых стержней показана условно для стали А-IУ равной длине панели и для стали А-IIIв - длине панели за вычетом удлинения, получаемого при вытяжке. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки арматуры следует определять в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом" с учетом особенностей технологии, принятой на заводах.

Верхние сетки должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-57 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций". При отсутствии стандартных сеток, верхние сетки изготовляются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

ЦНИИЭП жилища	Отделение	Зам.директора	Гл.инж.отдела	Гл.инж.пр-та	Гл.инж.пр-та	Железобетонные изделия	Серия ИИ-03-02	Альбом 51	Лист ПЗ
	Проектных работ	Руководитель	Гл.инж.отд.	Гл.инж.пр-та	Гл.инж.пр-та	Пояснительная записка			
			Ф.Мкртчян	Л.Шапин	А.Лукшин	Калачникова			

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Для подъемных петель следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСт.3 и ВкСт.3.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-В.4-62.

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки пустот допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает I7 кг/см2.

При величине расчетного сопротивления в стенах превышающей I7 кг/см2 открытые торцы панелей должны быть усилены в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами.

На листах 38 и 39 приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы, принятые в соответствии с рекомендациями Отделения научно-исследовательских работ ЦНИИЭП жилища /заключение от 7/ХП-1965 г./.

На указанных листах приведен перечень марок панелей с усиленными торцами /обозначенные в отличие от основных панелей, марками с индексом "а"/, а также характеристика этих изделий.

В панелях, обозначенных марками с индексом "а", сохраняется армирование, принятое в основных панелях /без индекса/.

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-60 с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I.В.5.I-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-58; монтаж по СНиП Ш-В.3-62.

ЦНИИЭП жилища	Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Пояснительная записка	Альбом 51	Лист П4

Главный инж. отдела — А. Микулия
Гл. инж. отдела — Б. Шляпин
Гл. инж. пр-та — А. Лукшин
Гл. инж. пр-та — А. Калачников
Зам. директора по инж. отделам — А. Крилов
Руков. отделения гл. инж. отд. — Н. Ковалев
Руков. проектных работ — А. Крилов

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Таблица 1

Состав нагрузок	Варианты нагрузок кг/м²								
	Панели ПК47			Панели ПГК 47, ПГК 24					
Собственный вес панели	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Временная нагрузка	150	150	200	150	150	200	200	300	300
Вес конструкции пола	100	50	50	200	150	200	150	150	100
Вес перегородок	100	150	100	300	350	250	300	200	250
Суммарные нормативные	650			950					
Суммарные расчетные	770	765	**780**	1110	1105	**1125**	1120	1120	1115
	(300×1.1+200×1.4+50×1.2+100×1.1=780)			(300×1.1+200×1.4+200×1.2+250×1.1=1125)					

Примечания:

1. Выделенные жирным шрифтом цифры обозначают нагрузки, принятые в расчетах; расшифровки расчетных нагрузок приведены в скобках.
2. При других соотношениях (менее выгодных) длительно действующих и кратковременных нагрузок панели должны быть проверены расчетом.

Железобетонные изделия	Нагрузки для расчета панелей перекрытий.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02			51	П5

Гл. инж. проекта Ковальский; Гл. инж. проекта Калачников; А. Лукашин

Инженерных работ; Жилища

https://zavodjbi.com/

Таблица-2

№№ п/п	Виды армированных панелей	Марки панелей	Контрольн. предвар. напряжения σ_0	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см²			Величина остаточных предвар. напряжений кг/см²	Потери предвар. напряжения после обжатия бетона кг/см²	
				релаксации напряжений	усадки бетона	ползучести бетона		бетона	бетона
1	Сталь класса А-IV m_a=1.0	-12 ПГК47-10 -10*)	2500/3300	13/64	860/860	—/500	1627/1876	400/400	83/97 89/103 82/95
2	Сталь класса А-III В	-12 ПК47-10 -10*)	1700/2500	—/—	860/860	—/500	840/1140	400/400	36/48 37/50 35/49
		-12 ПГК47-10 -10*)	2200/3000	—/—	860/860	—/500	1340/1640	400/400	81/98 82/100 83/102

Примечание:

В числителе даны цифры, относящиеся к расчету панелей перекрытий при натяжении механическим способом; в знаменателе - при натяжении стержней электротермическим способом. При механическом натяжении принято одновременное натяжение всех стержней.

*) - Марки панелей, армированные 4-мя рабочими продольными стержнями.

Железобетонные изделия	Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02.		—	51	П6

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ИИ-03-02

АЛЬБОМ 51

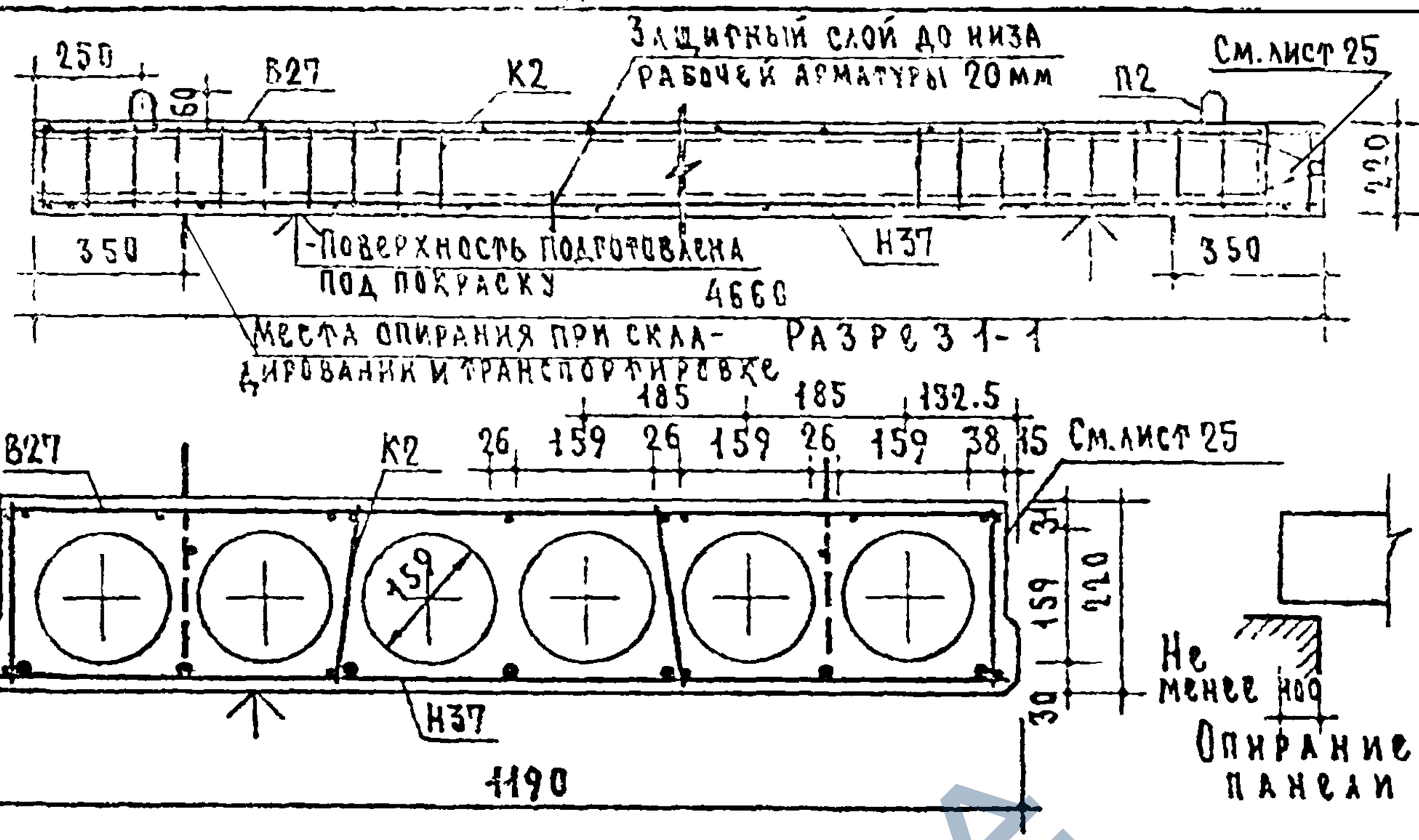
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА 650 и 950 кг/м²

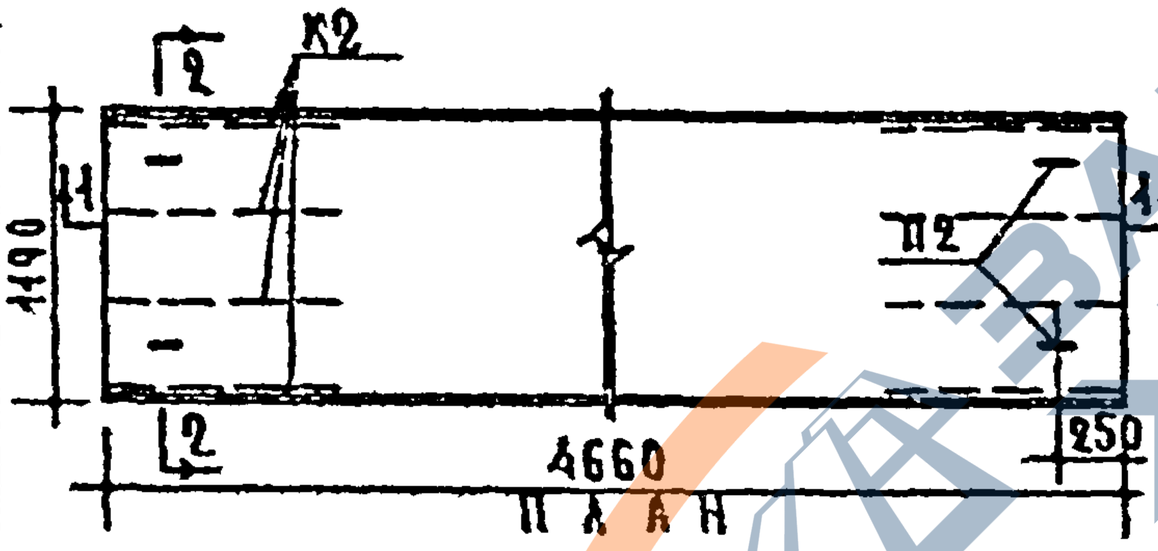
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ. РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II

ZOOBEKCUO

https://zavodjbi.com/



Разрез 2-2

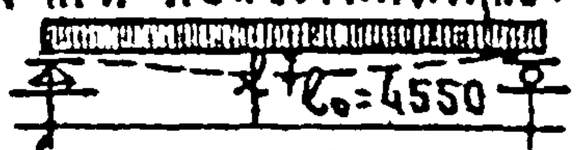


Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	31.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.6
Расход стали на 1м³ бетона	кг	47.1
Марка бетона		200

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{430}\ell_0$

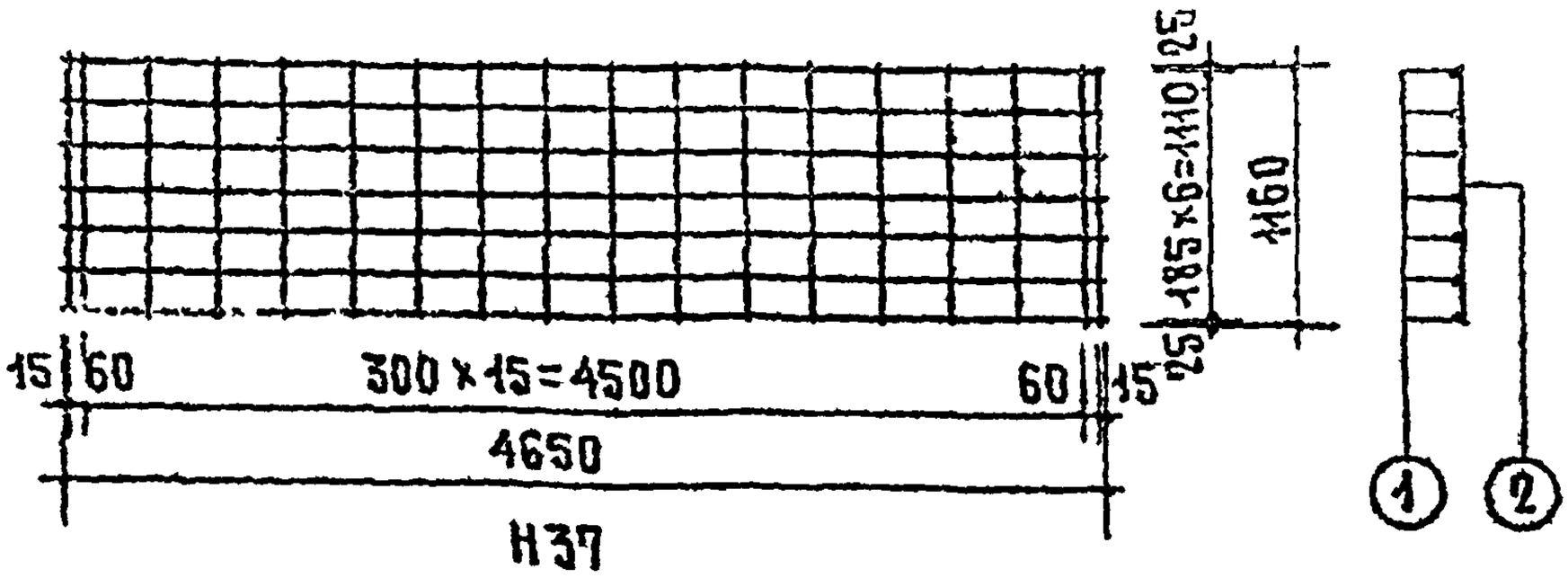
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



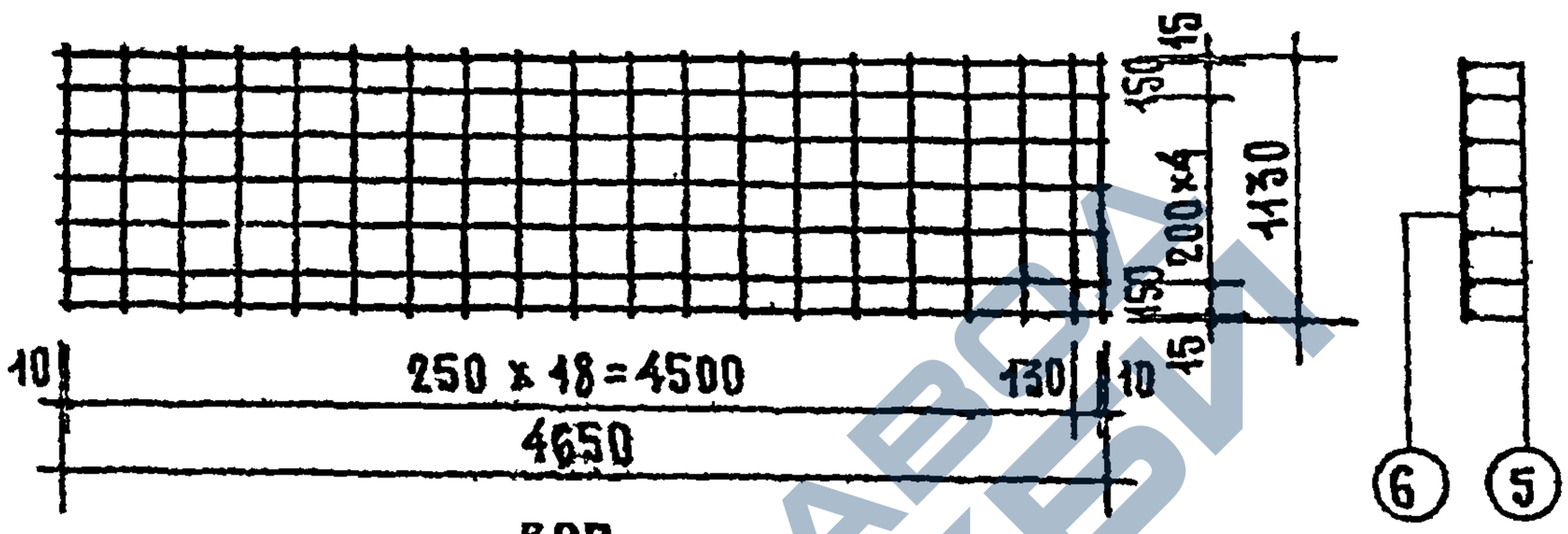
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.8 мм.

Арматурные элементы см. лист 2.

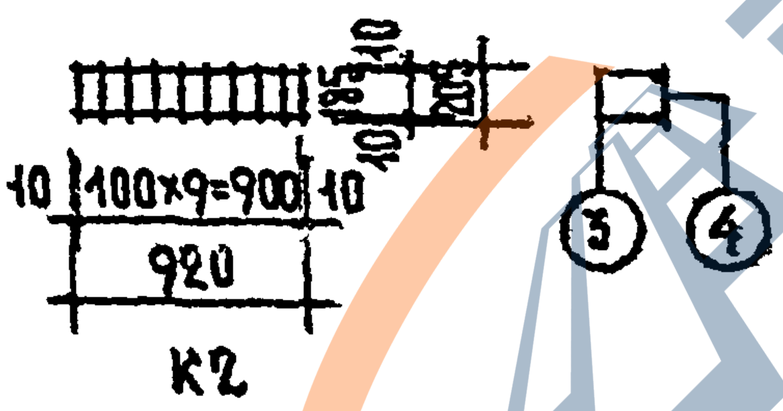
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02.		ПК47-12	51	1



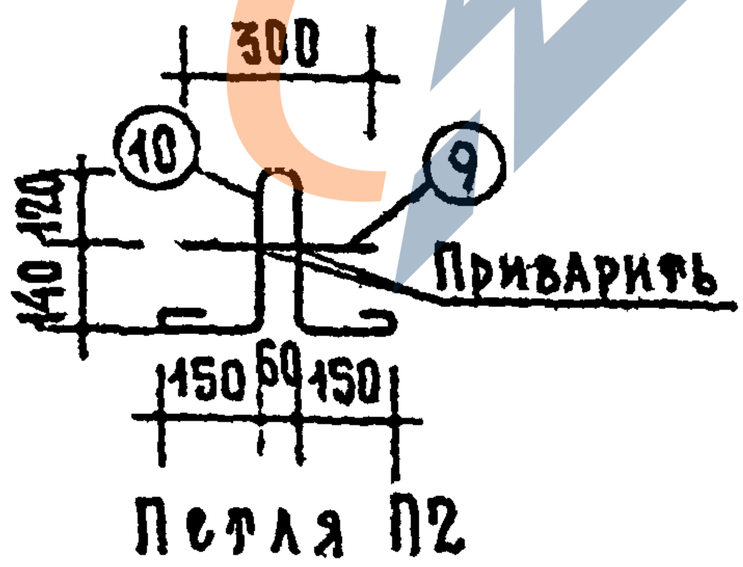
Н37



В27



К2

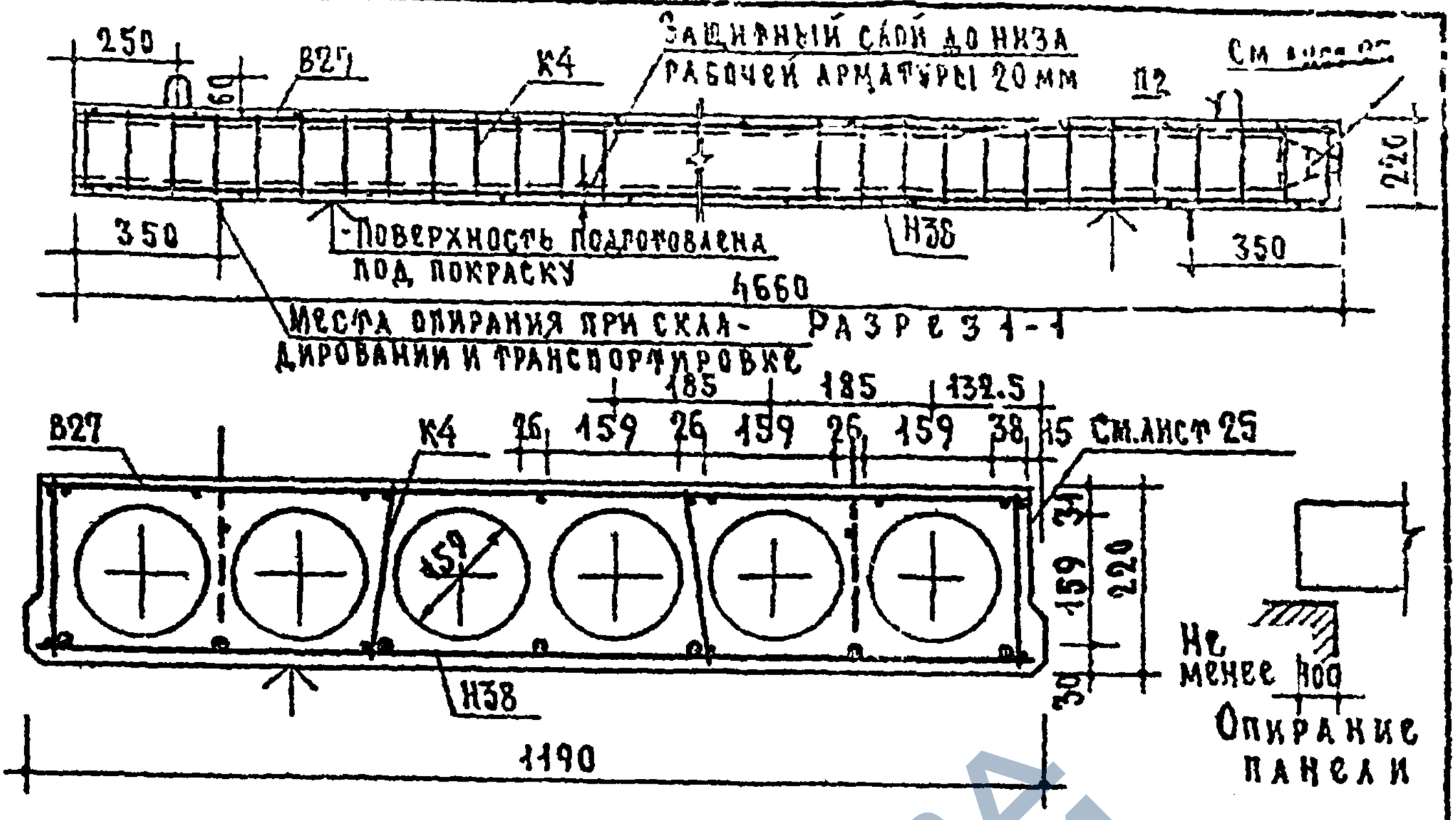


Петля П2

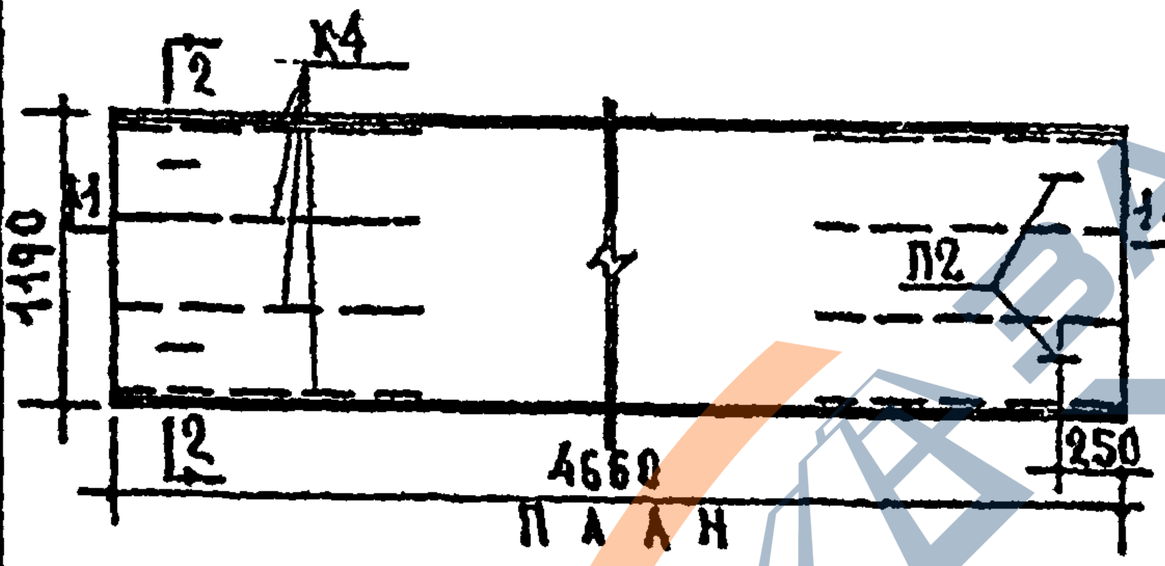
Спецификация стали								
Арматурные элементы		№ ст	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
Н37	1	1	10АII	7	4650	32.55	20.08	20.1
		2	5ВI	18	1160	20.88	3.2	3.2
В27	1	5	3ВI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3ВI	20	1130			
К2	8	3	3ВI	2	920	3.89	0.21	1.7
		4	3ВI	10	205			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		31.1

Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	10АII	5ВI	3ВI	10АI
Длина м	32.55	20.88	86.27	6.0
Вес кг	20.1	3.2	4.7	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	3000	5500		2400
№ ГОСТа арматуры	5781-61	6727-53		5781-61

Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта Проверил Нач. отдела Гл. спец.	А. Лукшин Н. Калачникова М. Кравчинский Ирина	Институт Гражданпромпроект Жилища	Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II) Арматурные элементы.	Марка ПК47-12 Альбом 51 Лист 2



Разрез 2-2



План

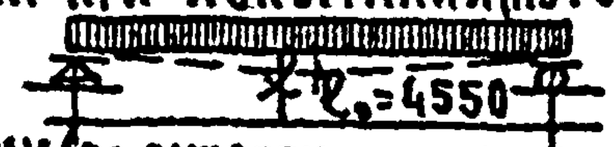
Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	37.8
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.82
Расход стали на 1м³ бетона	кг	57.2
Марка бетона		200

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{290}l_0$.

Арматурные элементы см. лист 4.

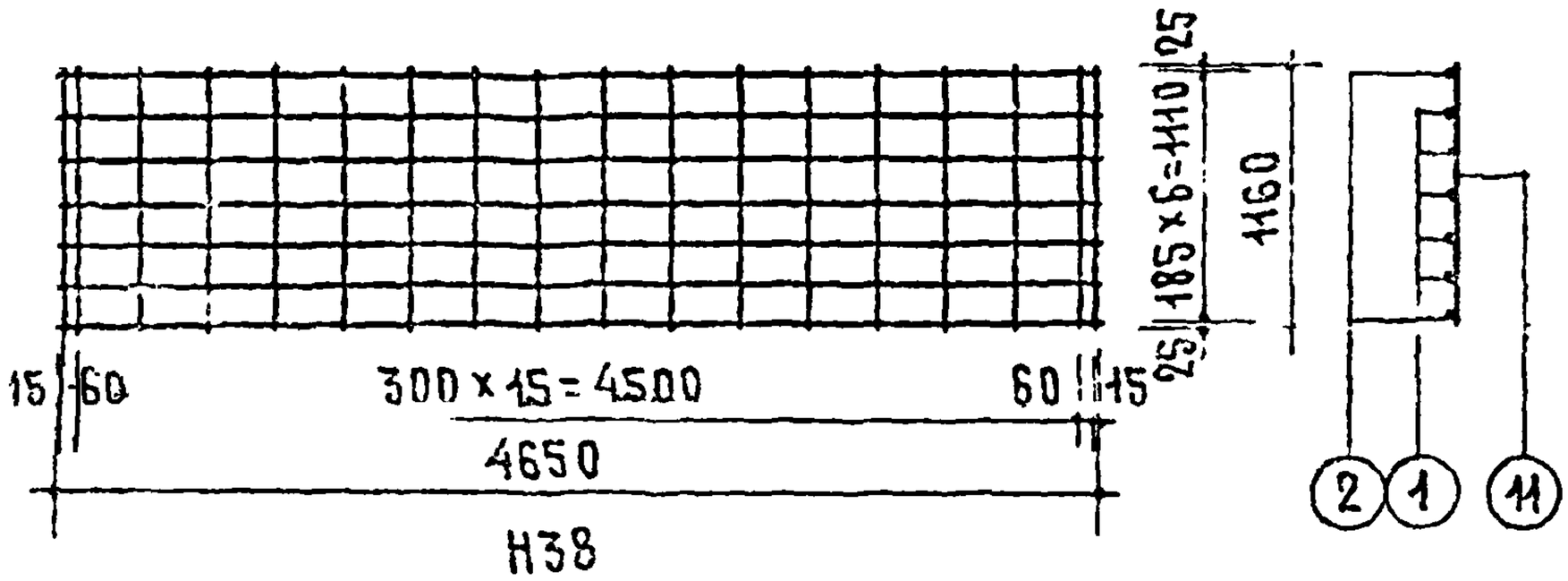
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

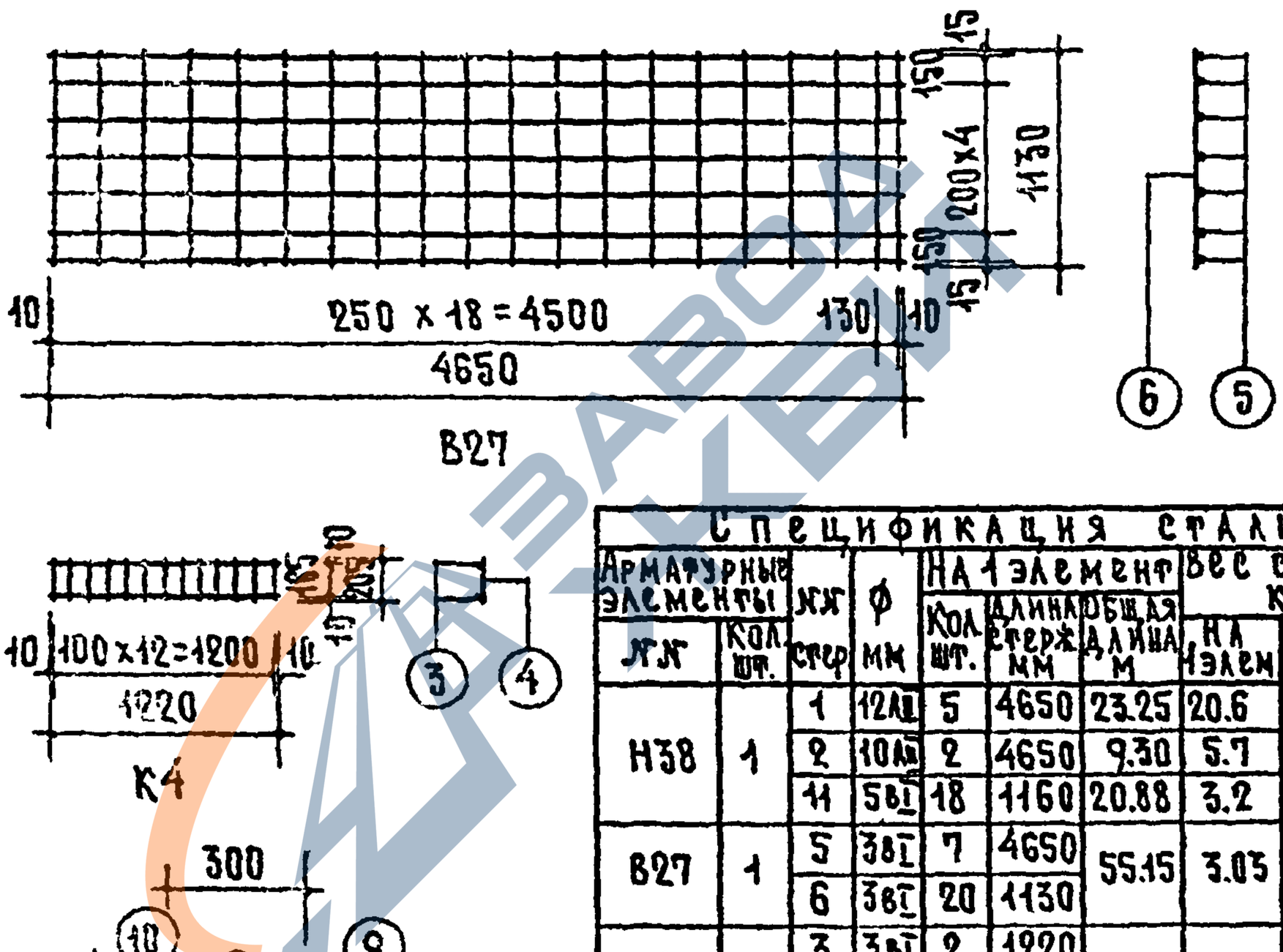


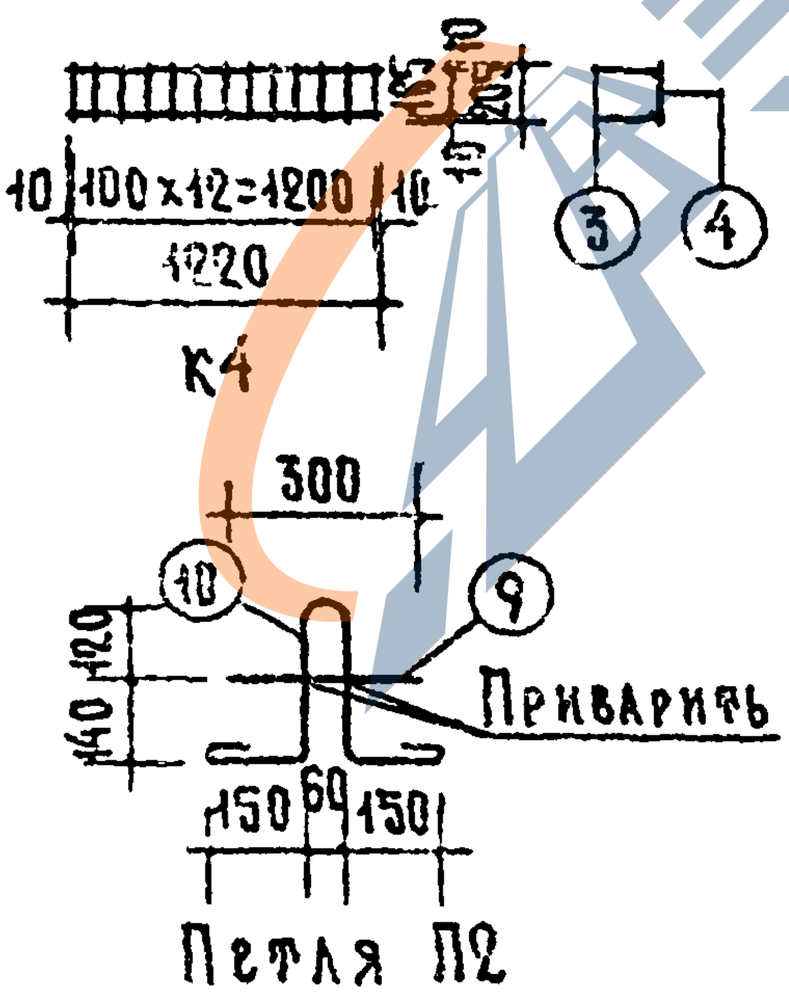
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.4 мм.

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-I).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК49-12	51	3

https://zavodjbi.com/







Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	ф	На 1 элемент			Вес стали кг	
Поз.	Кол. шт.	Стер.	мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
H38	1	1	12 AII	5	4650	23.25	20.6	20.6
		2	10 AII	2	4650	9.30	5.7	5.7
		11	5 BI	18	1160	20.88	3.2	3,2
B27	1	5	3 BI	7	4650	55.15	3.05	3.0
		6	3 BI	20	1130			
K4	8	3	3 BI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3 BI	13	205			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
						Итого		37.8

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12 AII	10 AII	5 BI	3 BI	10 AI
Длина м	23.25	9.3	20.88	95.95	5.0
Вес кг	20.6	5.7	3.2	5.2	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	3000		5500		2400
№ ГОСТа арматуры	5781-61		6727-53		5781-61

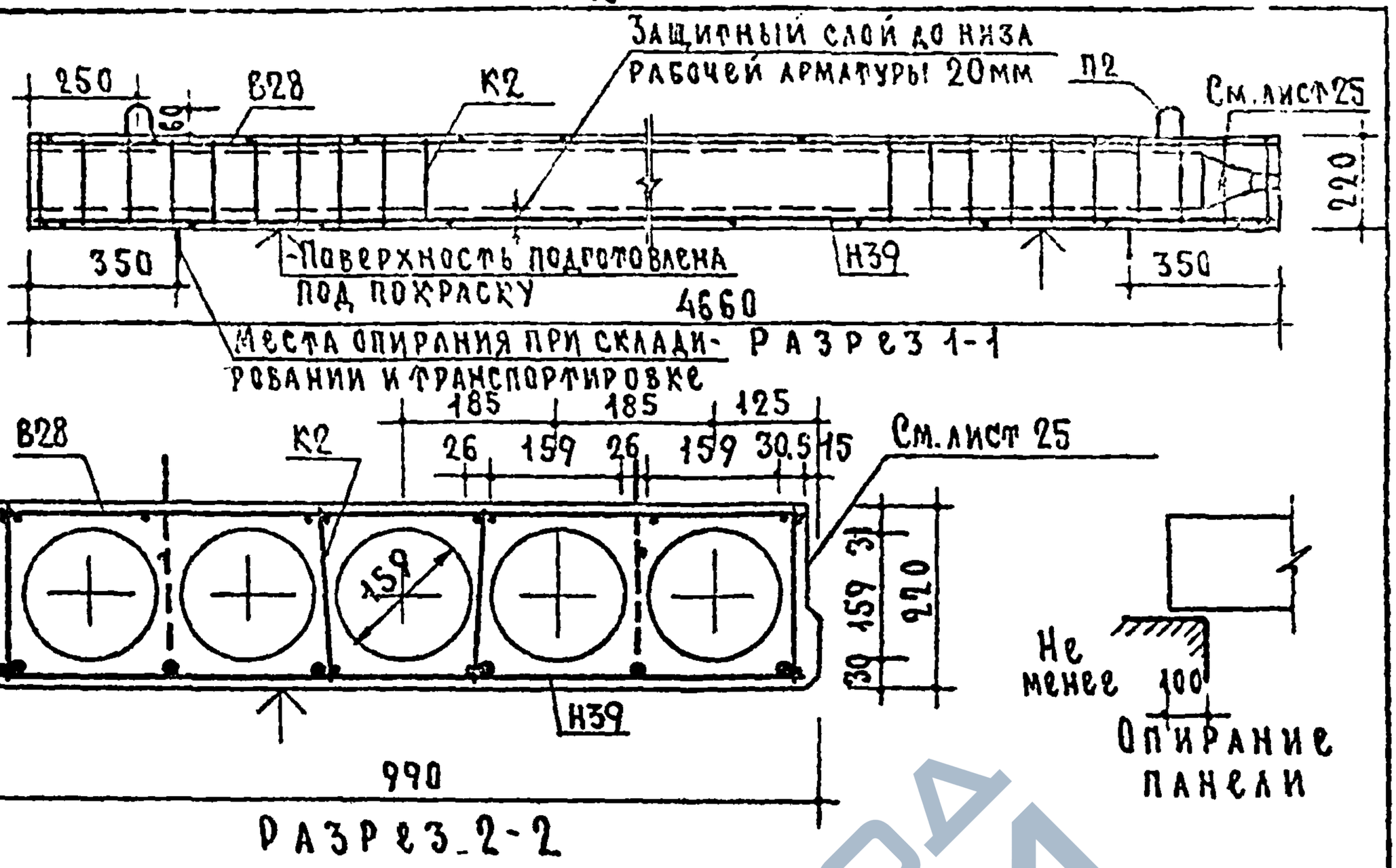
ЦНИИЭП жилища	Отделение проектных работ	Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса A-II) Арматурные элементы.	Марка ПТК47-12	Альбом 51	Лист 4

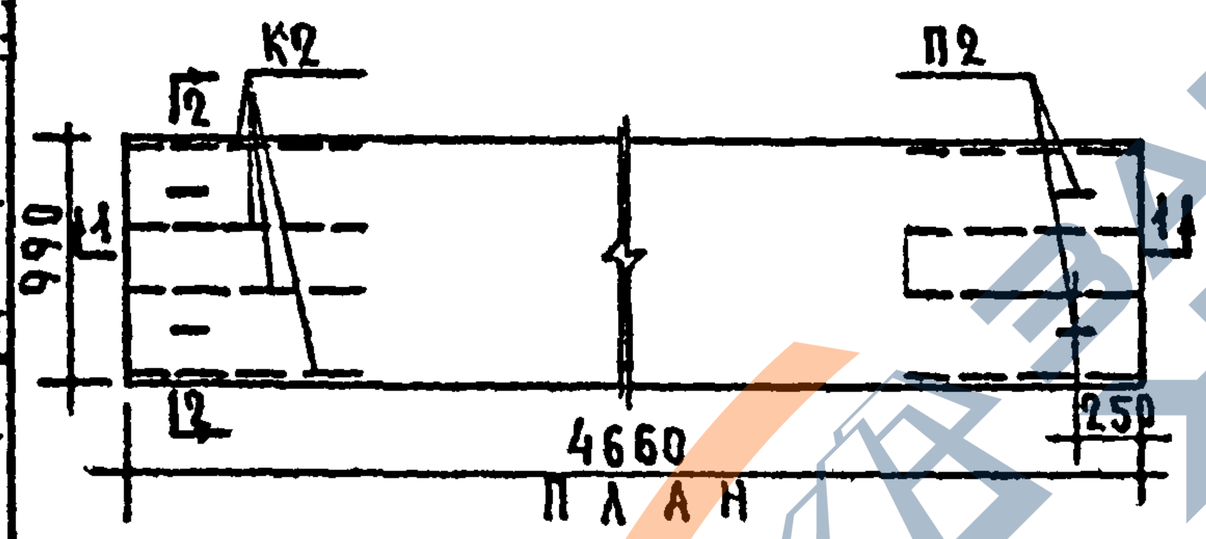
Гл. инж. проекта Б. Шапин — А. Локшин — Н. Калачников
Гл. инж. отдела В. Боброва — М. Кравченко
Гл. инж. ОСПРИЛ П. Соверия

8541 15

https://zavodjbi.com/

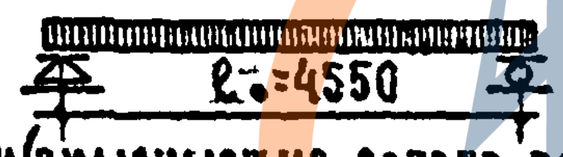
https://zavodjbi.com/





Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	27.3
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.91
Расход стали на 1м³ бетона	кг	49.9
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²

Нормативная нагрузка — 650 "

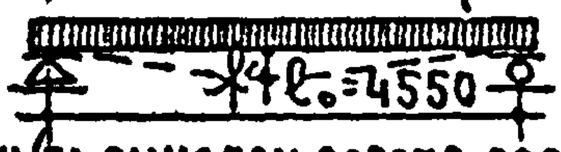
Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая — 500 "

Кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{465}\ell_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "

- контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.7 мм.

Арматурные элементы см. лист 6.

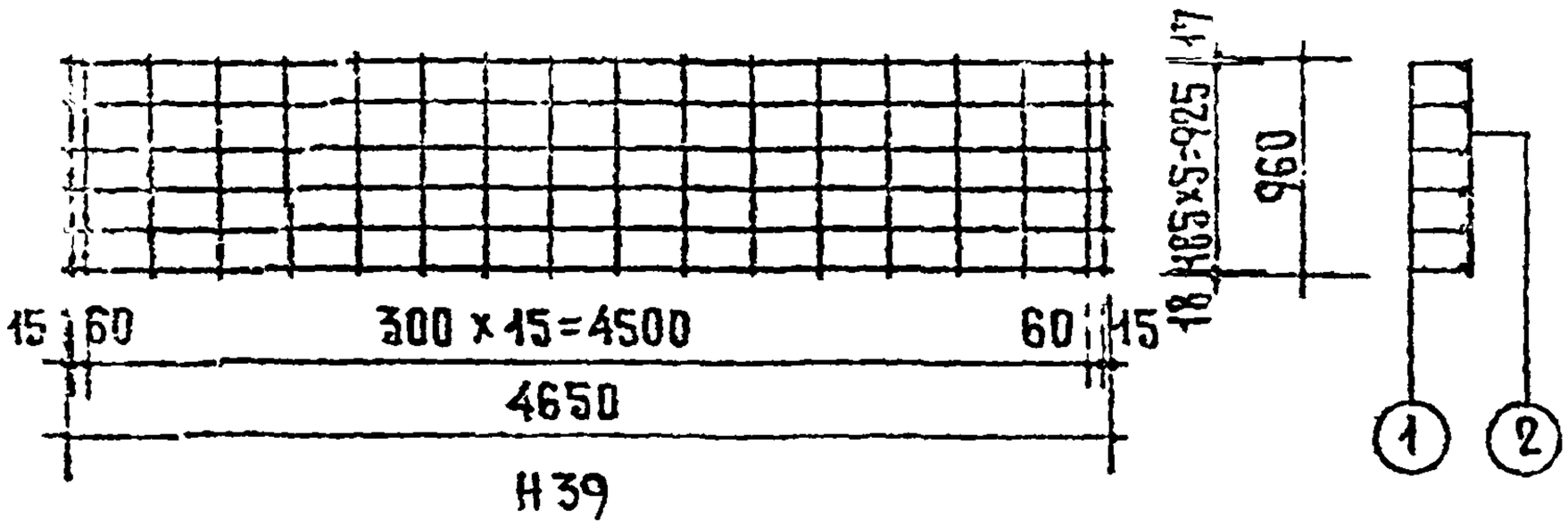
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса AII).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	5

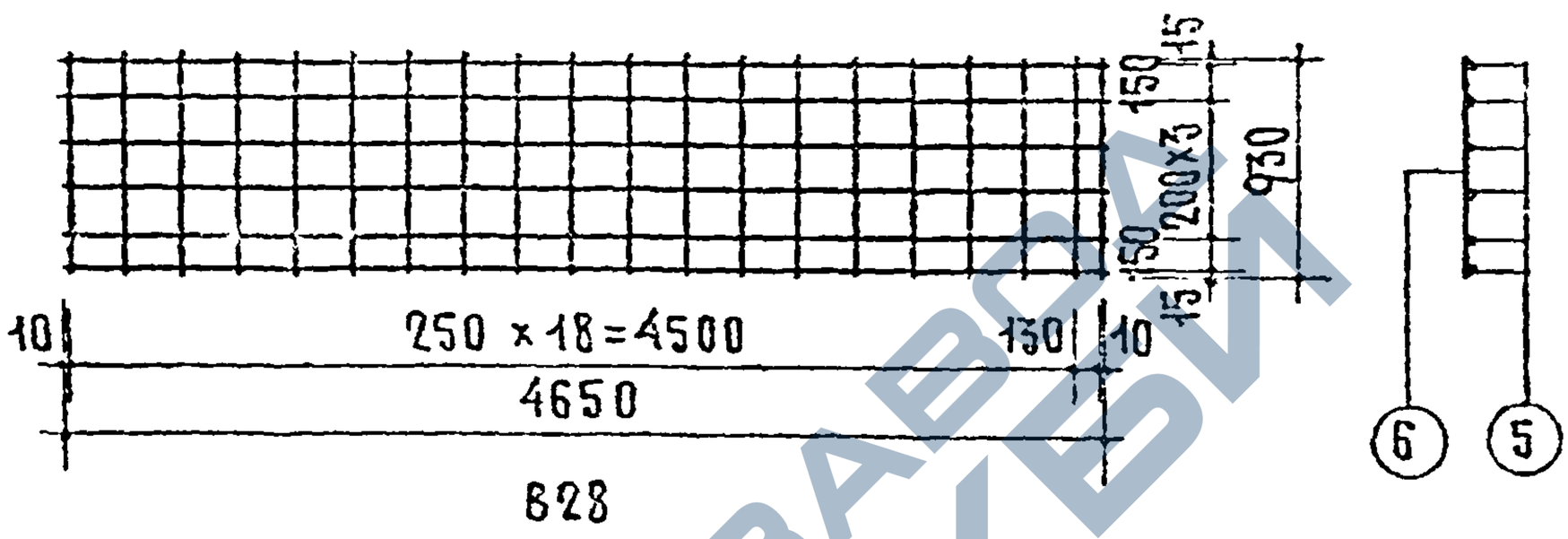
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

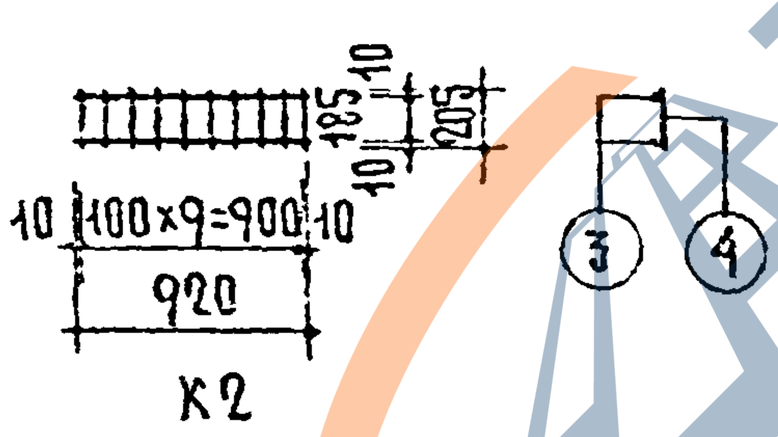
12.57

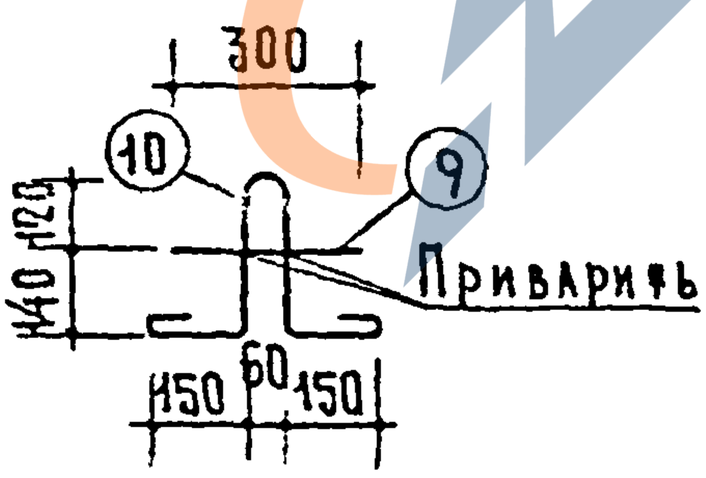
8541 16

https://zavodjbi.com/









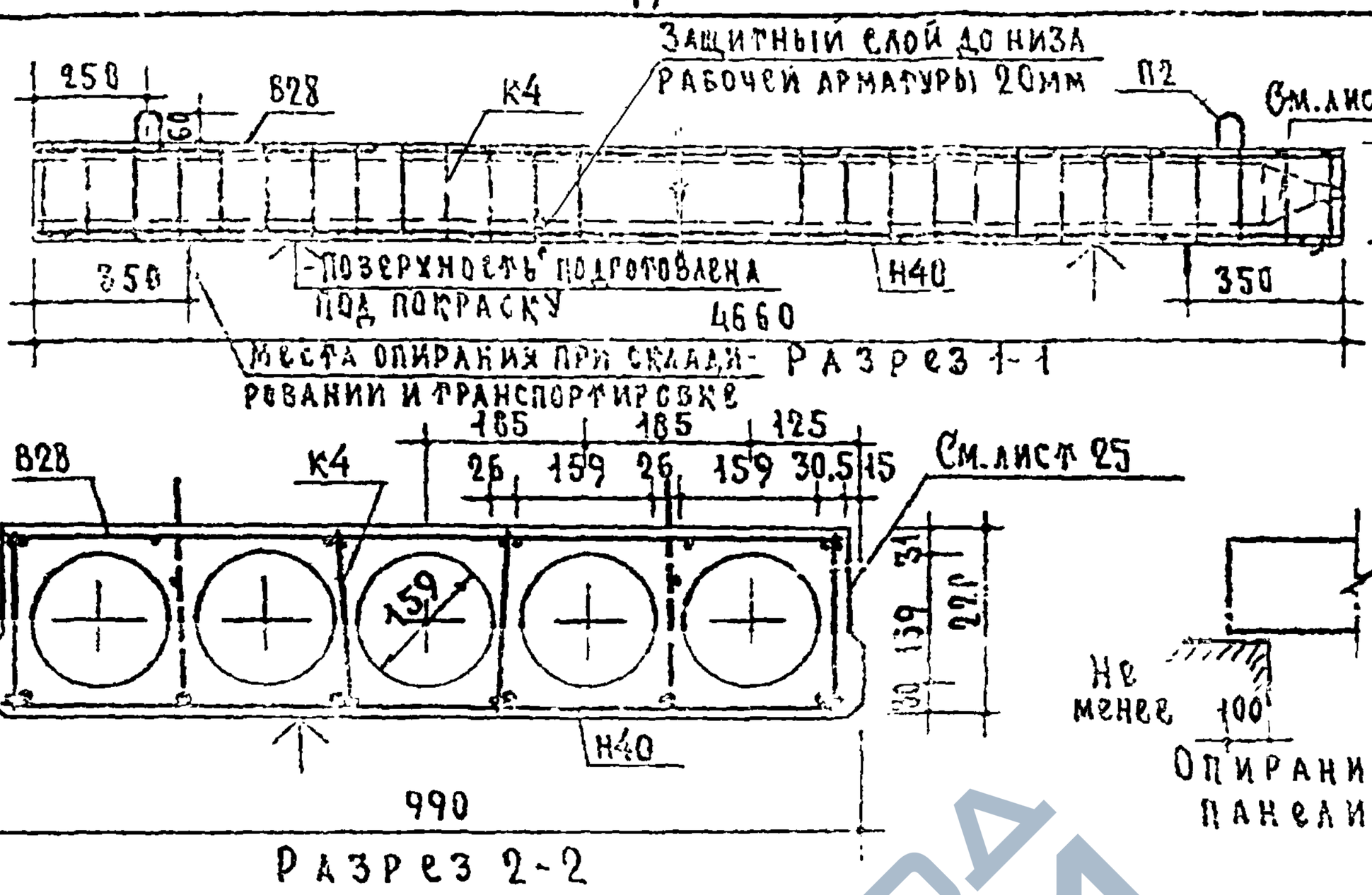
Спецификация стали								
Арматурные элементы		N N стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
N N	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
H39	1	1	10АII	6	4650	27.9	17.21	17.2
		2	5ВI	18	960	17.28	2.66	2.7
B28	1	5	3ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	1130			
K2	8	3	3ВI	2	920	3.89	0.21	1.7
		4	3ВI	10	205			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	27.3

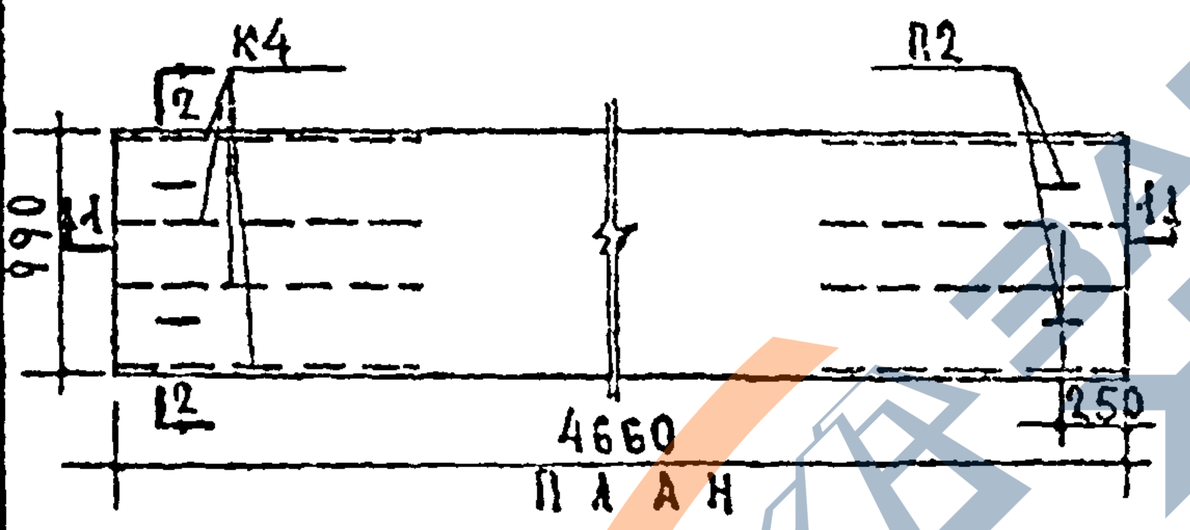
Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	10 АII	5 ВI	3 ВI	10 АI
Длина м	27.9	17.28	77.62	5.0
Вес кг	17.2	2.7	4.3	3.1
Нормативное сопрот. арматуры $R_a^н$ кг/см²	3000	5500		2400
N ГОСТа арматуры	5781-61	6727-53		5781-61

ЖИЛИЩА | РАБОТ | Гл. инж. проекта | Проверил | Н. Калачникова | Инженер | Проверил

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса AII). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	6

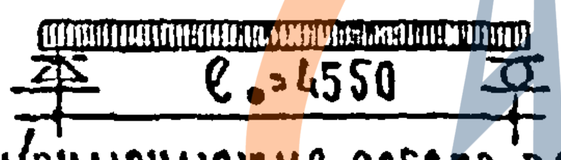
https://zavodjbi.com/





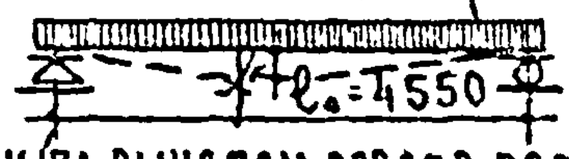
Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	32.8
Расход стали на 1м² изделия	кг	7.11
Расход стали на 1м³ бетона	кг	60.0
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{295}$ ℓ₀

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

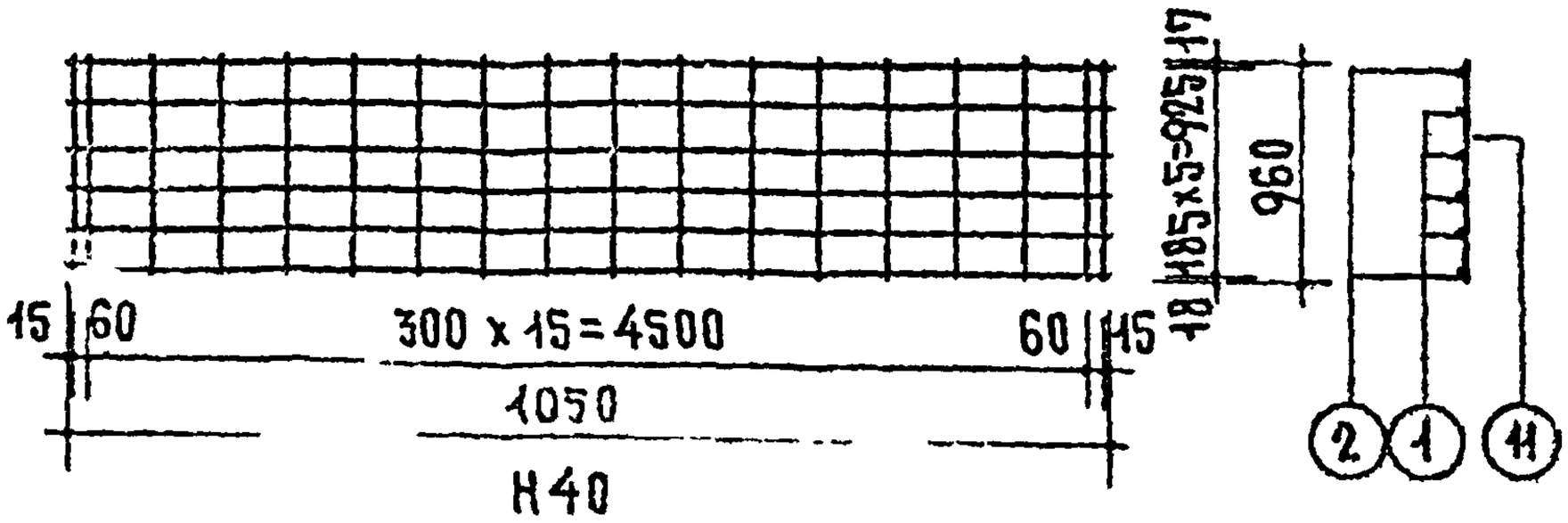


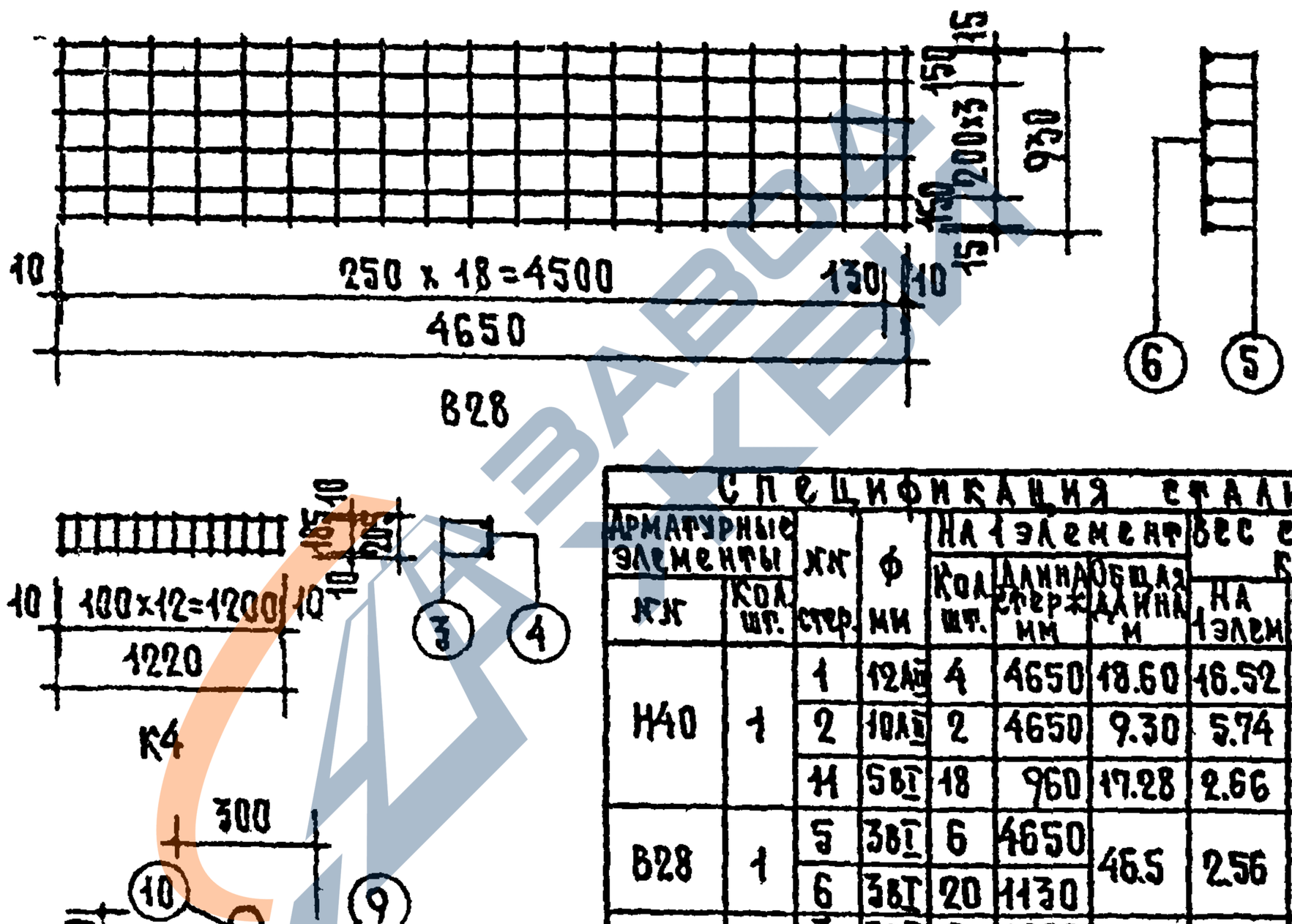
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.3 мм.

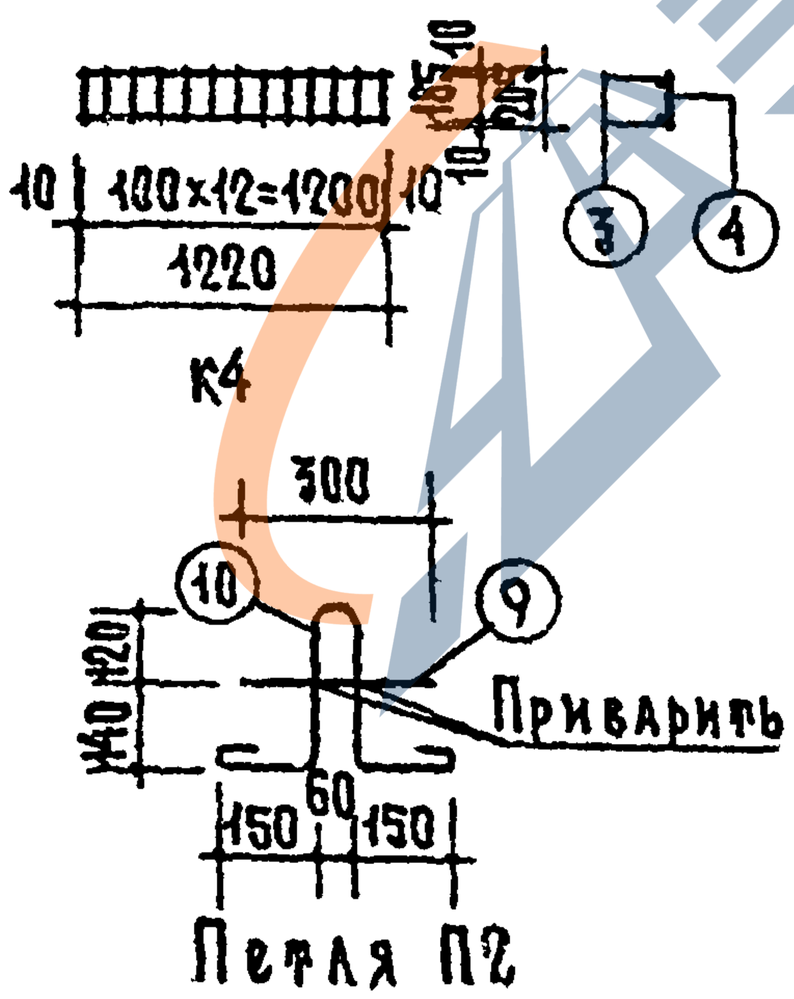
Арматурные элементы см. лист 8.

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-10	51	7

https://zavodjbi.com/







СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
Арматурные элементы		Поз.	Ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Поз.	Кол. шт.	стер.		Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
Н40	1	1	12АII	4	4650	18.60	16.52	16.5
		2	10АII	2	4650	9.30	5.74	5.7
		11	5ВI	18	960	17.28	2.66	2.7
В28	1	5	3ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	1130			
К4	8	3	3ВI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3ВI	13	205			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		32.8

Выборка стали					
Диаметр арматуры мм	12АII	10АII	5ВI	3ВI	10АI
Длина м	18.60	9.30	17.28	87.3	5.0
Вес кг	16.5	5.7	2.7	4.8	3.1
Нормативное сопрот. арматуры $R_a^н$ кг/см²	3000		5500		2400
ГОСТа арматуры	5781-61		6727-53		5781-61

Отделение проектных работ	А. Микрумян	И.инж.		
	Б. Шапин	Гл.инж. отдела		
	А. Лохин	Гл.инж. проекта		
	Ю. Балачникова	Гл.инж. проекта		
	В. Бобров	И.о. инженера		
	М. Кравченко	Главный инженер		

ЦНИИЭП жилища

Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками. (Рабочая арматура из стали класса А-II). Арматурные элементы.	Марка ПГК41-10	Альбом 51	Лист 8

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

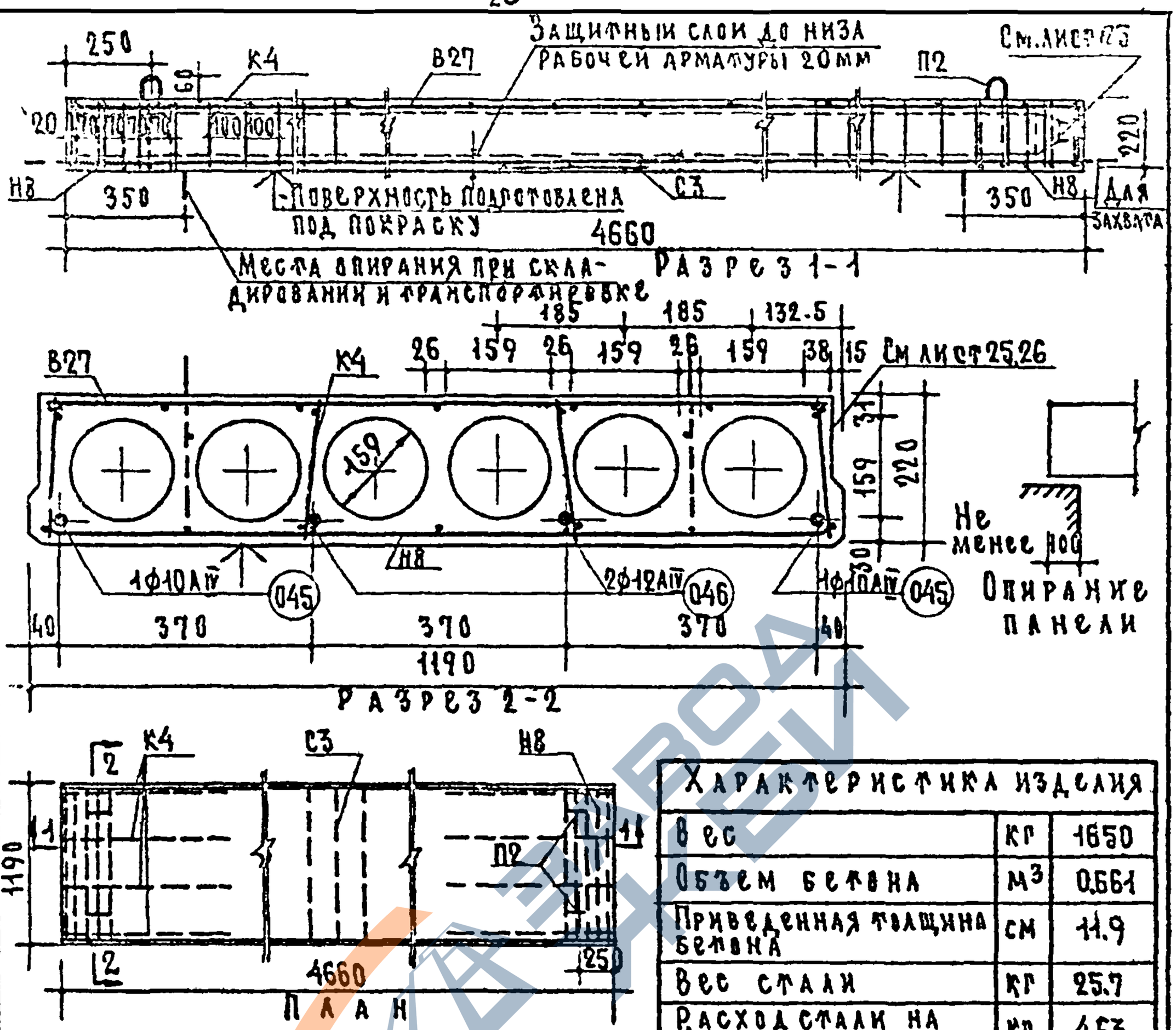
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА 950 кг/см²

АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА A-IV

/КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТ m_d=1,0/

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0,661
Приведенная толщина бетона	см	11,9
Вес стали	кг	25,7
Расход стали на 1м² изделия	кг	4,63
Расход стали на 1м³ бетона	кг	38,9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств вес панели)

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²

Нормативная нагрузка — 950 "

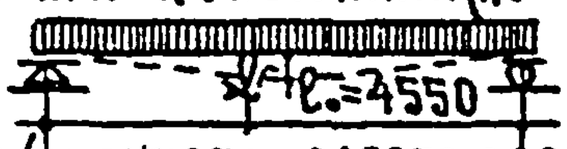
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 800 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{300}\ell_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств веса панели)

Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7,7 мм

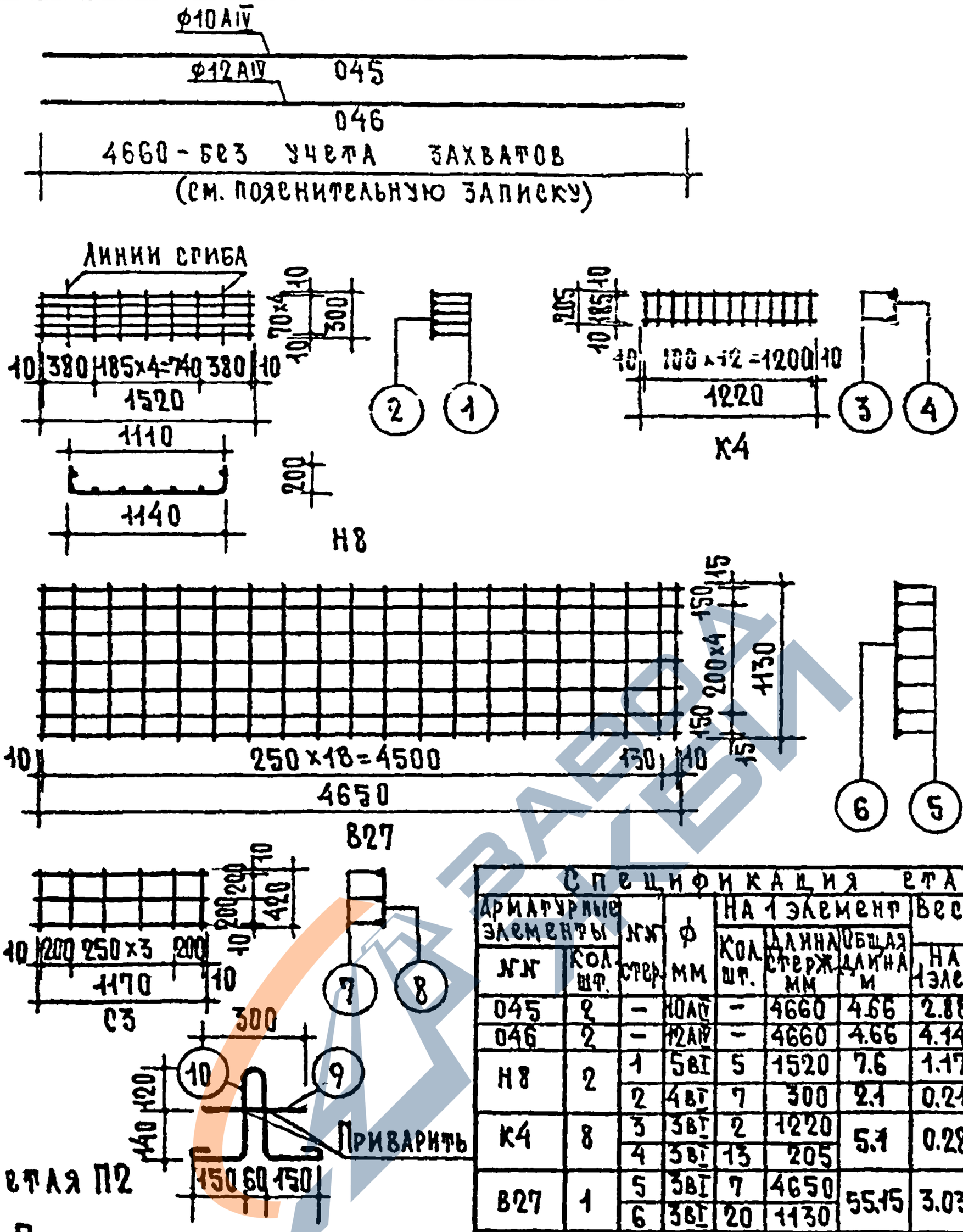
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 335 кг/м²

Арматурные элементы см. лист 10

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIV (коэффициент m_a=1.0).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-12	51	9

Щекотова, Жилища, Проверил, Авдюшин, Калачникова, Гл. инж. проекта, Гл. инж. проекта, Кравчинко, Кравчинко, Шефтель, Работ



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIV при методе натяжения:
   механическом - σ_0 = 2500 кг/см²
   электротермическом - σ_0 = 3300 "
   $\Delta\sigma_0$ = 1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0 = 2500 кг/см²
   ф10AIV N = 1965 кг
   ф12AIV N = 2830 кг.

Методы натяжения - механический и электротермический

Спецификация стали

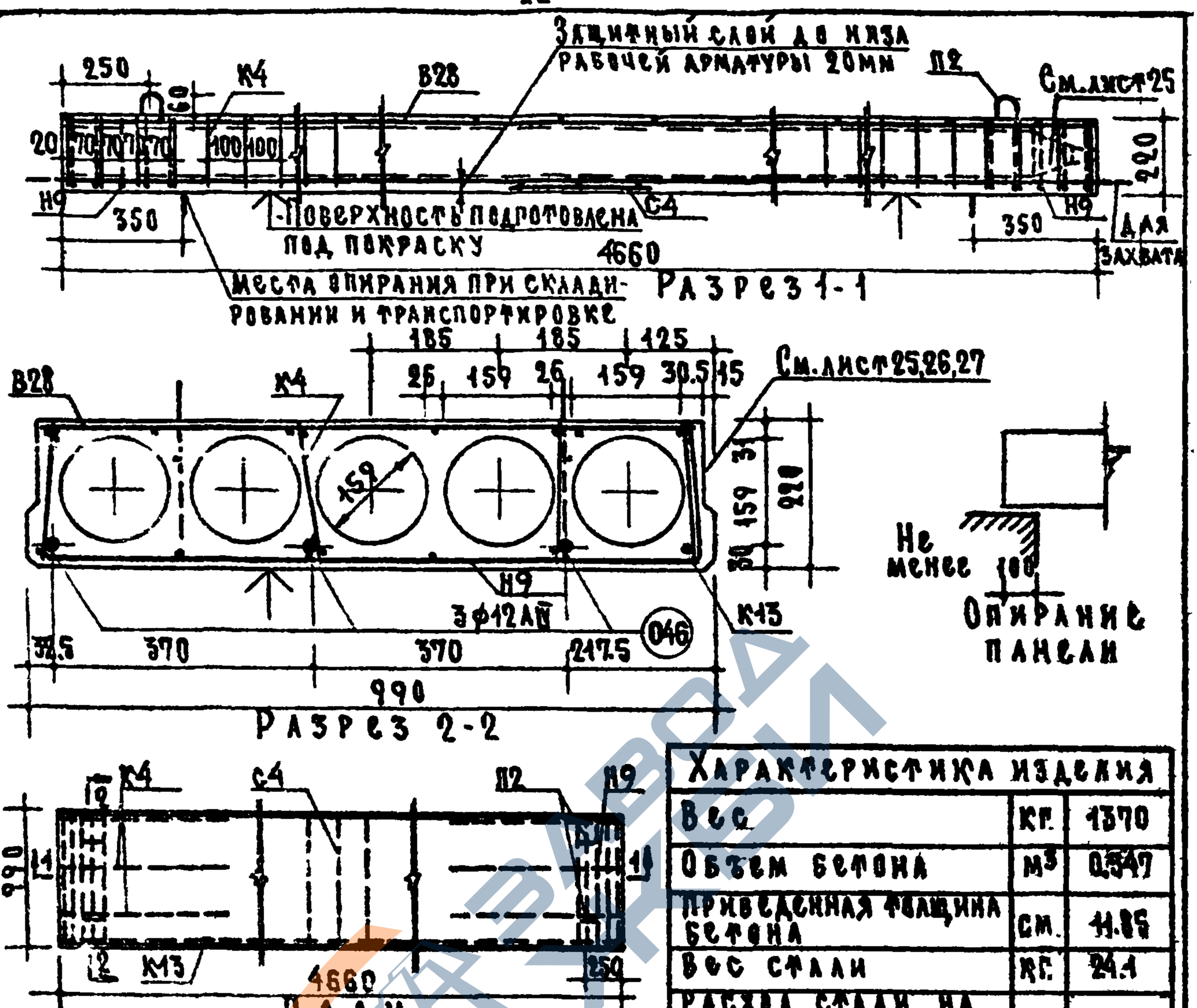
Арматурные элементы №	Кол. шт.	№ стерж.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем	Общий вес
045	2	–	10AIV	–	4660	4.66	2.88	5.8
046	2	–	12AIV	–	4660	4.66	4.14	8.3
Н8	2	1	5BI	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4BI	7	300	2.1	0.21	0.4
К4	8	3	3BI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3BI	13	205			
В27	1	5	3BI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3BI	20	1130			
С3	1	7	4BI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4BI	6	420			
П2	4	9	10AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AI	1	960			
							Итого	25.7

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	10AIV	12AIV	5BI	4BI	3BI	10AI
Длина м	9.32	9.32	15.2	10.23	55.95	5.0
Вес кг	5.8	8.3	2.3	1.0	5.2	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	6000		5500			2400
ГОСТ арматуры	5781-61		6727-53			5781-61

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIV (коэффициент m_a=1.0). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-12	51	10

Альбом 51



Характеристика изделия		
Вес	кг.	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см.	11.85
Вес стали	кг.	24.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.22
Расход стали на 1м³ бетона	кг	44.0
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема

[redacted]

$\ell_0 = 4550$

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{305}\ell_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

[redacted]

$\ell_0 = 4550$

Нагрузки (за вычетом собств. веса панели)
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.2 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 345 кг/м²

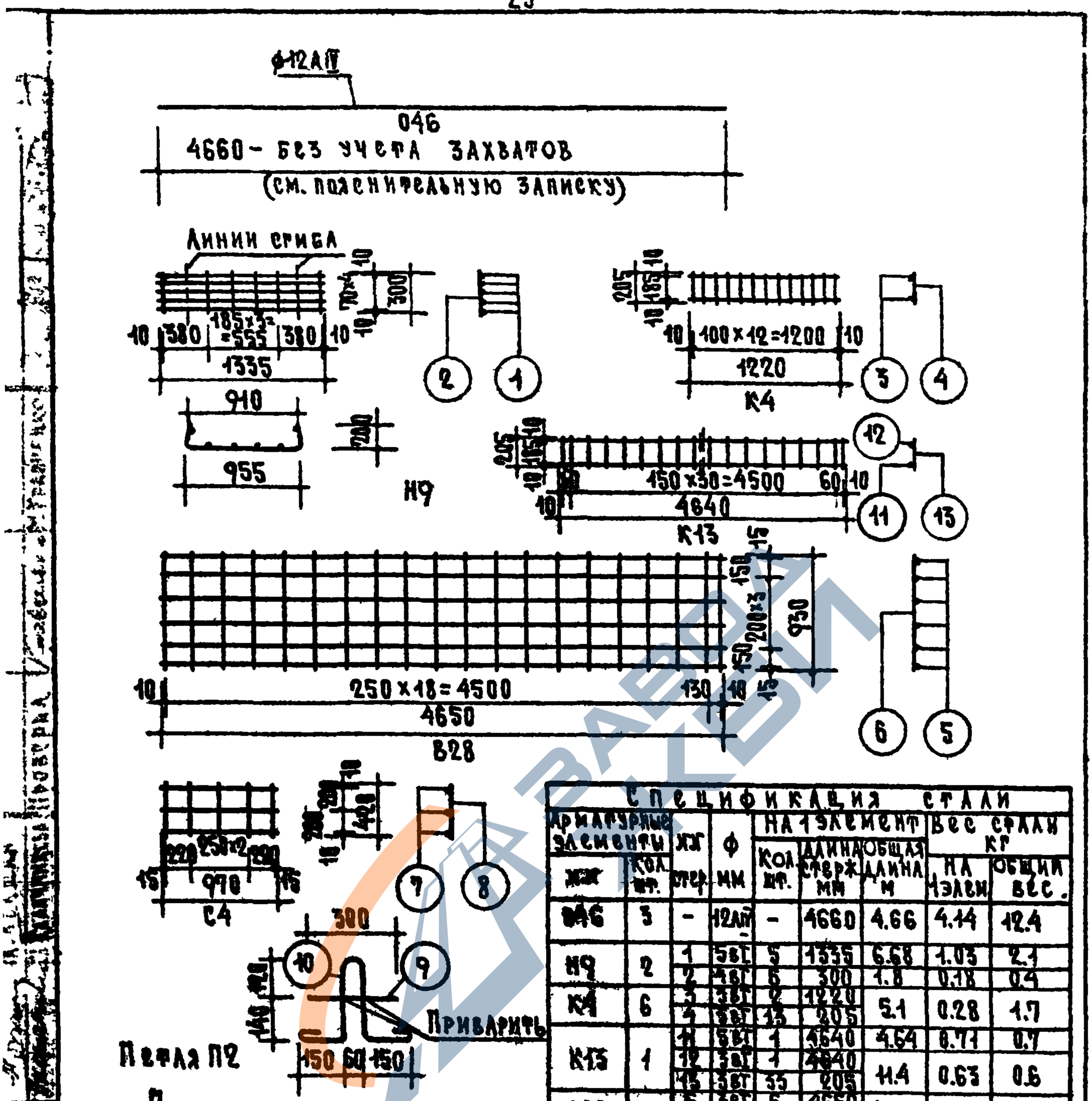
Арматурные элементы см. лист 11а.

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-IV (коэффициент $m_a = 1.0$)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-10	51	11

Зам. директора, руководитель отделения А. Крипа
Инженер М. Кравченко
Инженер И.О. инженера В. Боброва
Проверил М. Кравченко
А. Мкрчумян
Б. Шаяниан
Р. Авцен
Н. Калачник
Гл. инж. отдела
Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта

ЦНИИЭП жилища
Отделение проектных работ



Спецификация стали

Арматурные элементы		Ж.Г.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Жж	Кол. шт.	стер.		Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
046	3	-	12АIV	-	4660	4.66	4.14	12.4
Н9	2	1	5ВI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4ВI	6	300	1.8	0.18	0.4
К4	6	3	3ВI	6	1220	5.1	0.28	1.7
		4	3ВI	13	205			
К13	1	11	5ВI	1	4640	4.64	0.71	0.7
		12	3ВI	1	4640			
		13	3ВI	33	205	11.4	0.63	0.6
В28	1	5	3ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	930			
С4	1	7	4ВI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4ВI	5	490			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		24.1

Выборка стали

Диаметр армат. мм	12АIV	5ВI	4ВI	3ВI	10АI
Длина м	13.98	18.0	8.61	88.5	5.0
Вес кг	12.4	2.8	0.9	4.9	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. R_a кг/см²	6000	5500			2400
ГОСТ арматуры	5781-61	6727-53			5781-61

Примечания:

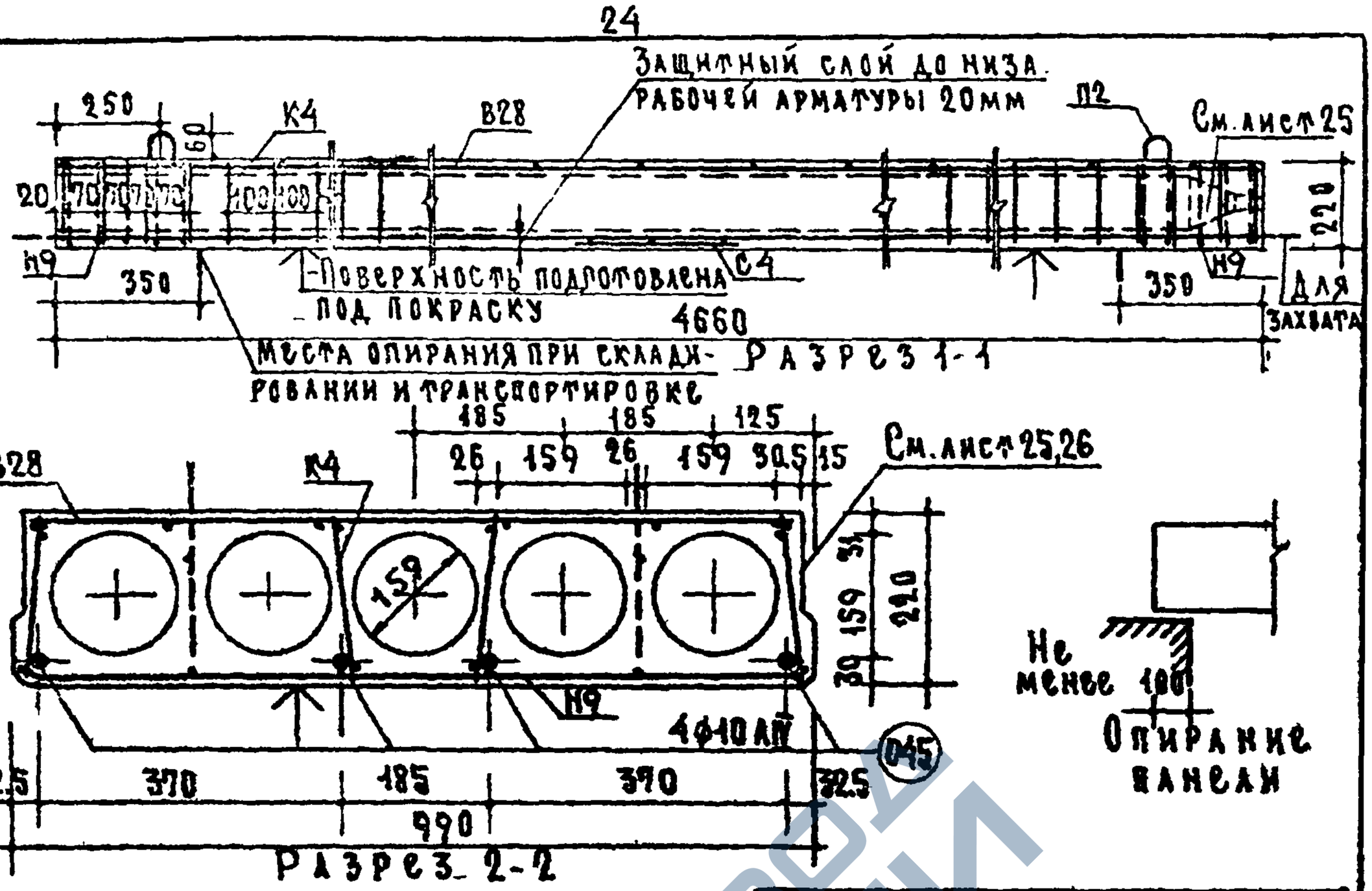
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIV при методе натяжения:
   механическом — $\sigma_0 = 2500$ кг/см²
   электротермическом — $\sigma_0 = 3300$ "
   $\Delta\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2500$ кг/см²
   ф12АIV $N = 2830$ кг/см².

Способы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIV (коэффициент $m_a = 1.0$) Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-10	51	11а

Жилищ. гражд. строительство. Гипрогор. Ленинград. Раб. чертежи

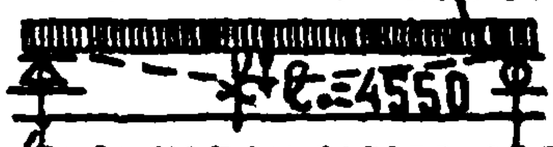
https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	22.4
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.86
Расход стали на 1м³ бетона	кг	41.0
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{295}\ell$.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели)
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.9 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 325 кг/м²

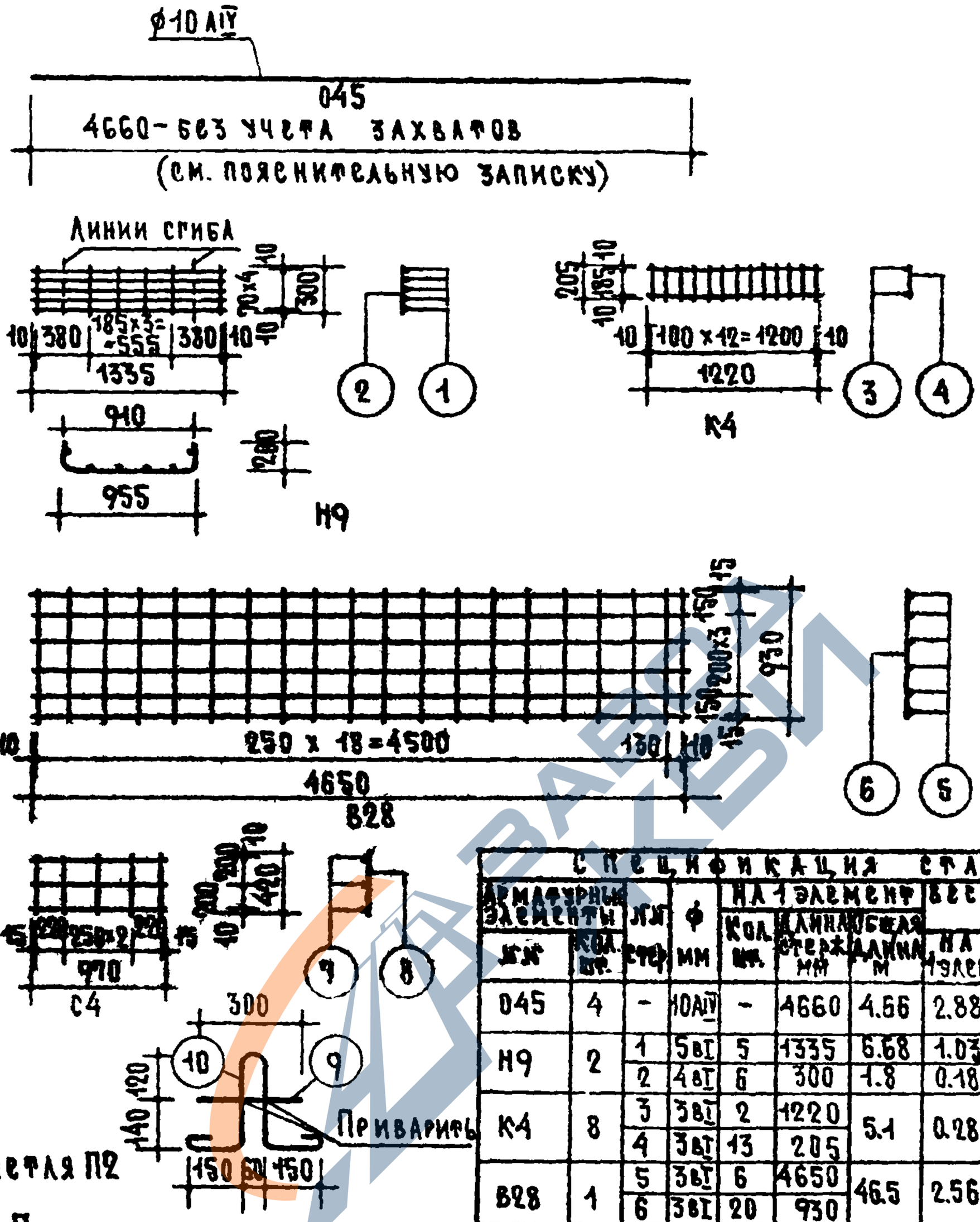
Арматурные элементы см. лист 12а.

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIV (коэффициент m_a=1.0).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-10	51	12

ЦНИИЭП жилища — Проектных работ

Гл. инж. проекта	Гл. инж. мастерской	Гл. инж. проекта
Проверил	Нач. отдела	Нач. отдела
Конструктор	Нач. сектора	Нач. сектора
Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		ЛЭ	ф	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ кг	
№	КОЛ. ШТ.	СТЕР.	мм	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖ. мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	НА 1 ЭЛЕМ	ОБЩИЙ ВЕС
045	4	-	10AIV	-	4660	4.66	2.88	11.5
H9	2	1	5BI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4BI	6	300	1.8	0.18	0.4
K4	8	3	3BI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3BI	13	205			
B28	1	5	3BI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3BI	20	930			
C4	1	7	4BI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4BI	5	420			
П2	4	9	10AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AI	1	960			
						ИТОГО		22.4

ВЫБОРКА СТАЛИ					
ДИАМЕТР АРМАТ. мм	10 AIV	5BI	4BI	3BI	10AI
ДЛИНА м	18.64	13.36	8.61	87.3	5.0
ВЕС кг	11.5	2.1	0.9	4.8	3.1
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕН. АРМАТ. R_a^h кг/см²	6000	5500			2400
ГОСТ на АРМАТУРЫ	5781-61	6727-53			5781-61

1055

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIV при методе натяжения:
   механическом — σ_0 = 2500 кг/см²
   электротермическом — σ_0 = 3300 "
   $\Delta\sigma_0$ = 1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0 = 2500 кг/см² ф10 AIV N = 1965 кг.

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия. Серия КИ-03-02	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIV (коэффициент m_a=1.0). Арматурные элементы.	Марка ПК47-18	Альбом 51	Лист 12а

https://zavodjbi.com/

ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

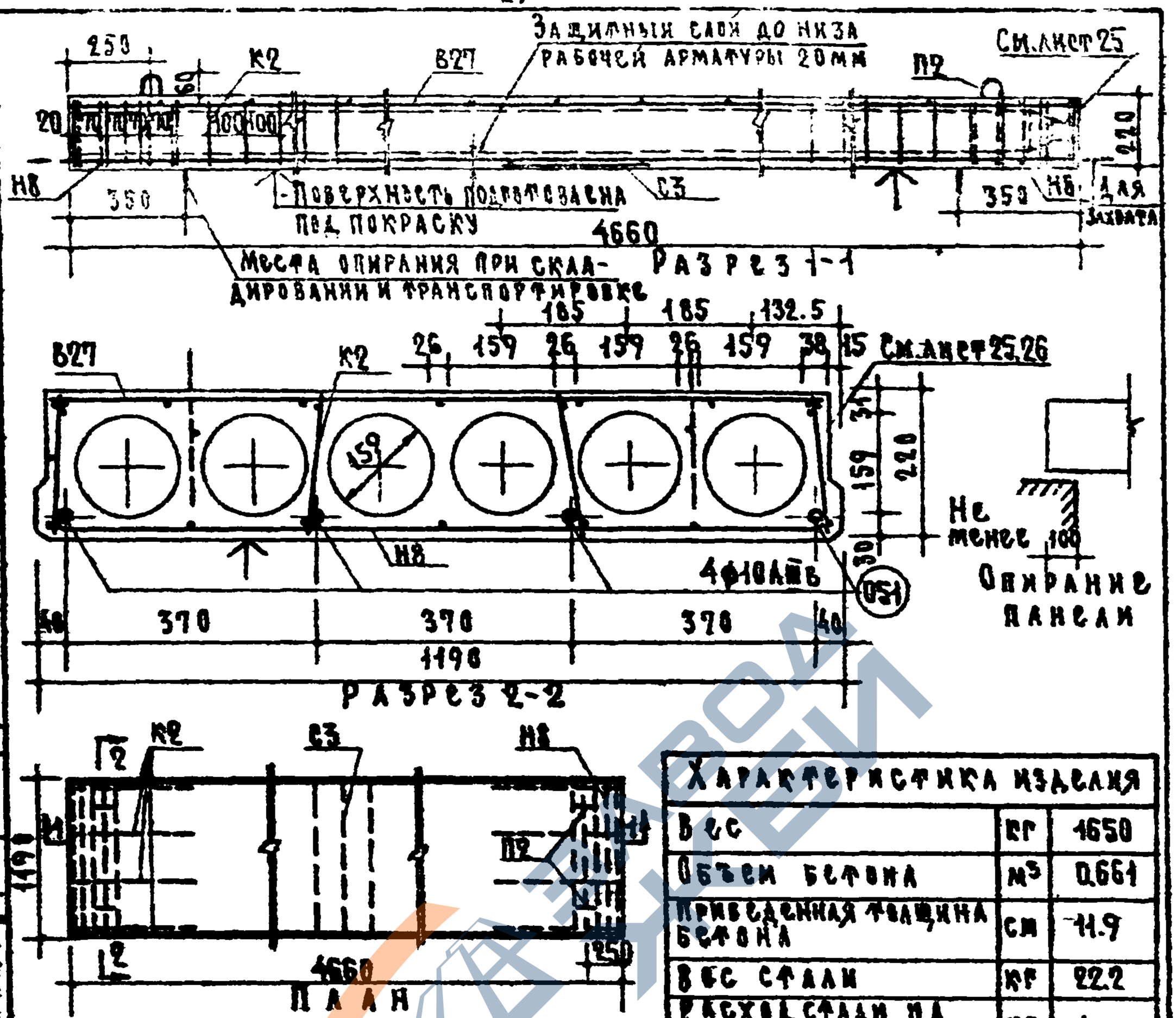
НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 650 и 950 кг/м²

АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА АIIIв УПРОЧНЕННОЙ ВЫТЯЖКОЙ ДО 5500 кг/см² ПРИ УДЛИНЕНИИ:

ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 25Г2С—3,5%
ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 35ГС— 4,5%

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



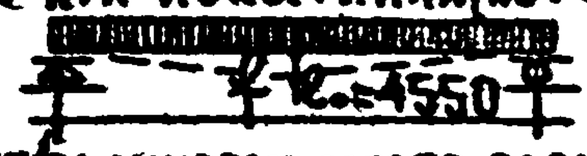
Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{435}\ell_0$

Арматурные элементы см. лист 44.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	22.2
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.0
Расход стали на 1м³ бетона	кг	33.6
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

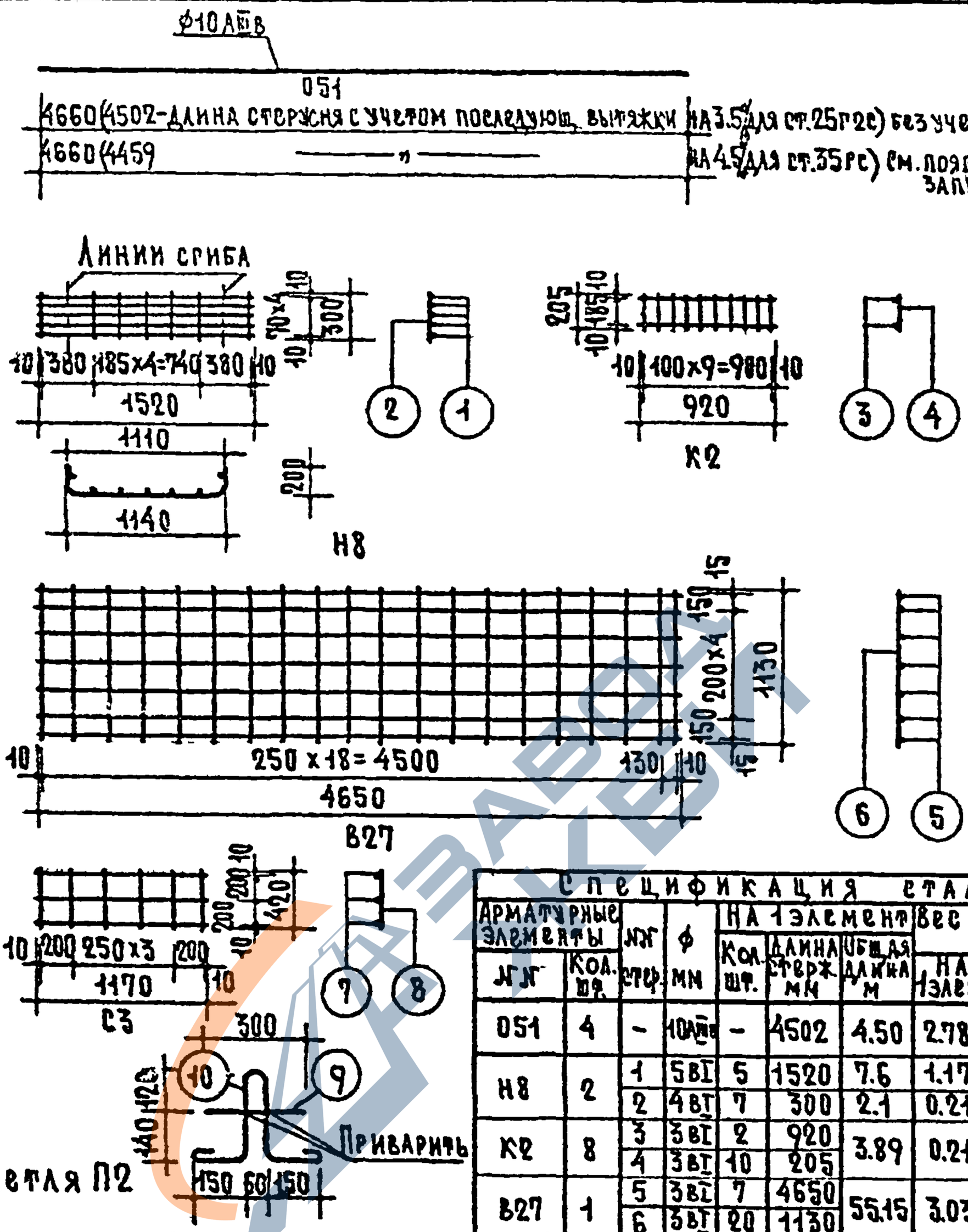
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг.
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 44 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 185 кг/м²

Инвентарь-нагружения-механический и электротермический				
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении для стали марки 25Г2С-3.5%, для стали марки 35ГС-4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-12	51	13

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Nпп стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Nпп	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
051	4	–	10АIIIв	–	4502	4.50	2.78	11.1
H8	2	1	5ВI	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4ВI	7	300	2.1	0.21	0.4
K2	8	3	3ВI	2	920	3.89	0.21	1.7
		4	3ВI	10	205			
B27	1	5	3ВI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3ВI	20	1130			
C3	1	7	4ВI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4ВI	6	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	22.2

Выборка стали

Диаметр арматуры мм		10 АIIIв	5ВI	4ВI	3ВI	10АI
Длина	м	18.0	15.2	10.23	86.29	5.0
Вес	кг	11.1	2.3	1.0	4.7	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500	5500			2400
№ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53			5781-61

Примечания:

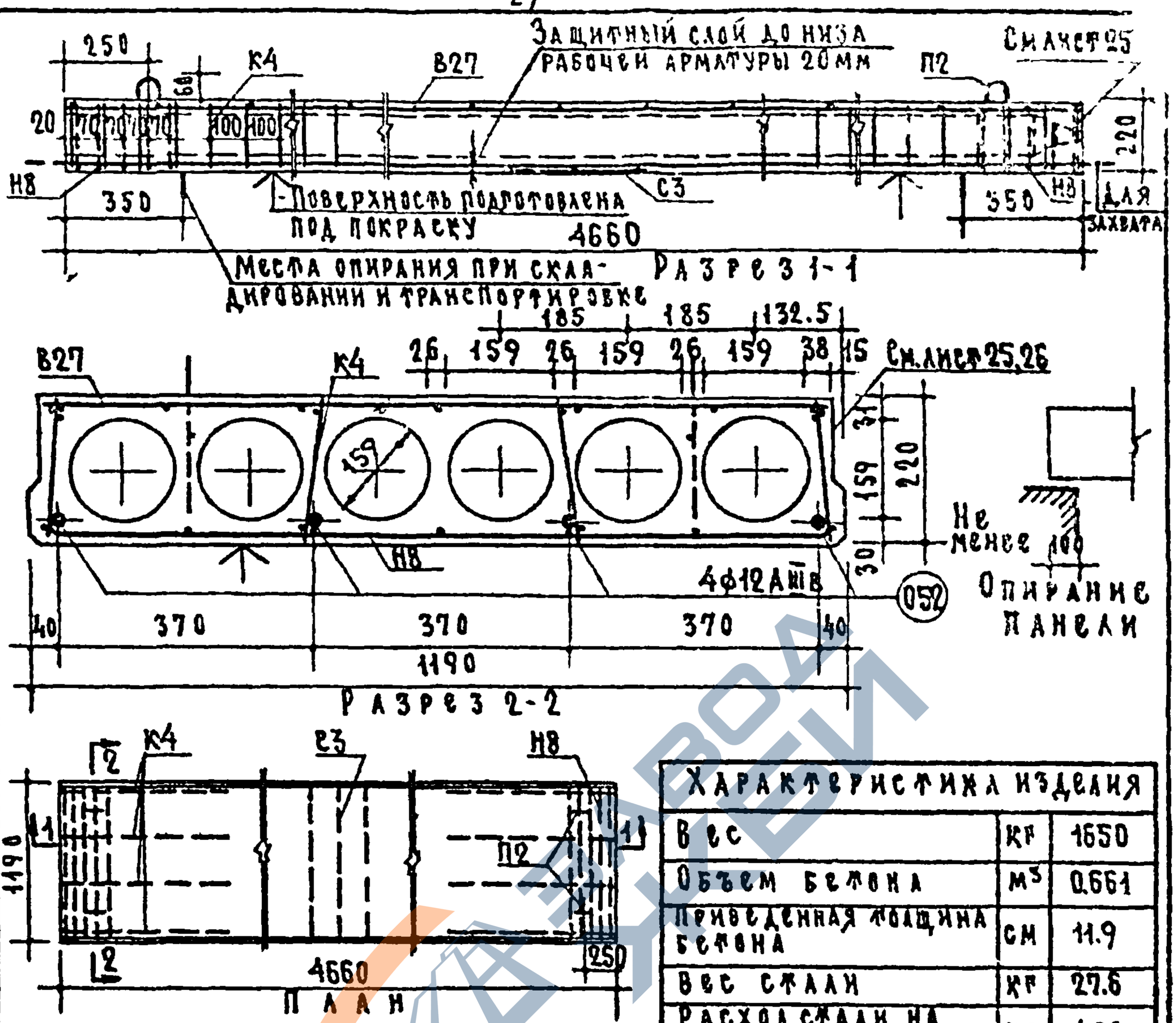
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIIIв при методе натяжения:
   механическом – σ_0=1700 кг/см²
   электротермическом – σ_0=2500 "
   Δ σ_0=1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0=1700 кг/см² ф10 АIIIв N=1335 кг.

Методы напряжения – механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С – 3%, для стали марки 35ГС – 4.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-12	51	14

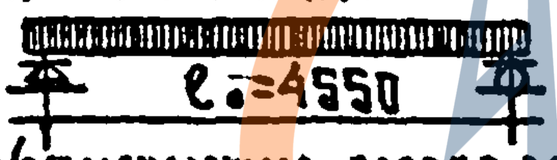
Отделение проектных работ: Гл. инж. отдела Б. Шаянин; Гл. инж. проекта А. Локшин; Гл. инж. проекта А. Калачникова; Гл. инж. проекта И. Кравченко; Гл. инж. проекта И.О. Инженера В. Боброва

ЦНИИЭП жилища



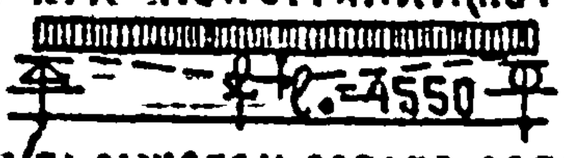
Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	27.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.98
Расход стали на 1м³ бетона	кг	41.7
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{310}$ ℓ₀

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.2 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 325 кг/м²

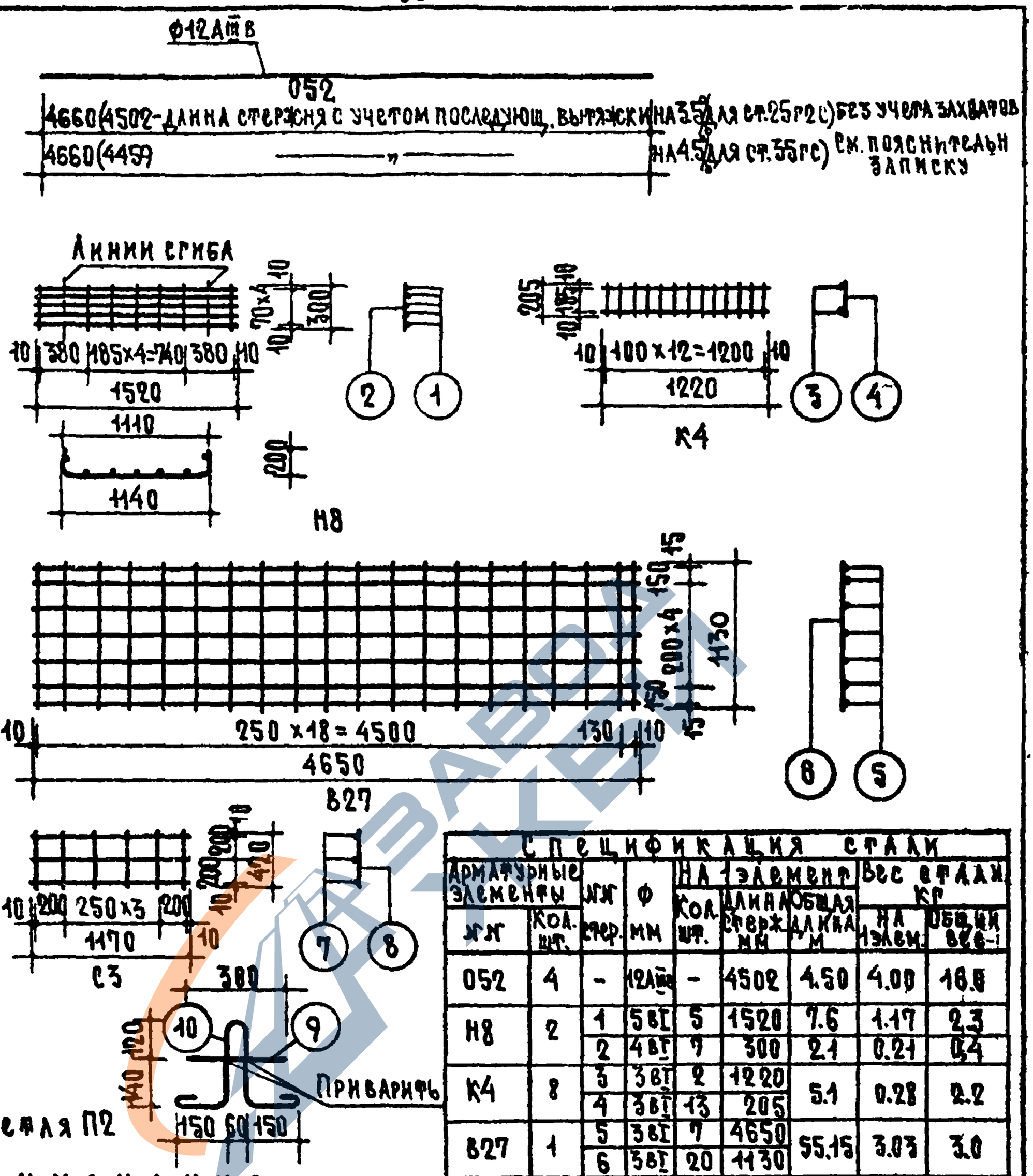
Арматурные элементы см. лист 16.

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-12	51-	15

Инж. Калачников | Инж. Кравченко | Инж. Крипп | Инж. Кравченко | Инж. Кравченко

1058



Спецификация стали

Арматурные элементы				На 1 элемент			Вес стали кг	
Марк	Кол. шт.	Марк	Ф мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
052	4	-	12АIIIв	-	4502	4.50	4.00	16.0
H8	2	1	5ВI	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4ВI	7	300	2.1	0.21	0.4
K4	8	3	3ВI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3ВI	13	205			
B27	1	5	3ВI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3ВI	20	1130			
C3	1	7	4ВI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4ВI	6	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	27.6

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12 АIIIв	5ВI	4ВI	3ВI	10АI
Длина м	18.0	15.2	10.23	95.95	5.0
Вес кг	16.0	2.3	1.0	5.2	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	5500	5500			2400
№ ГОСТа арматуры	5781-61	6727-53			5781-61

Примечания:

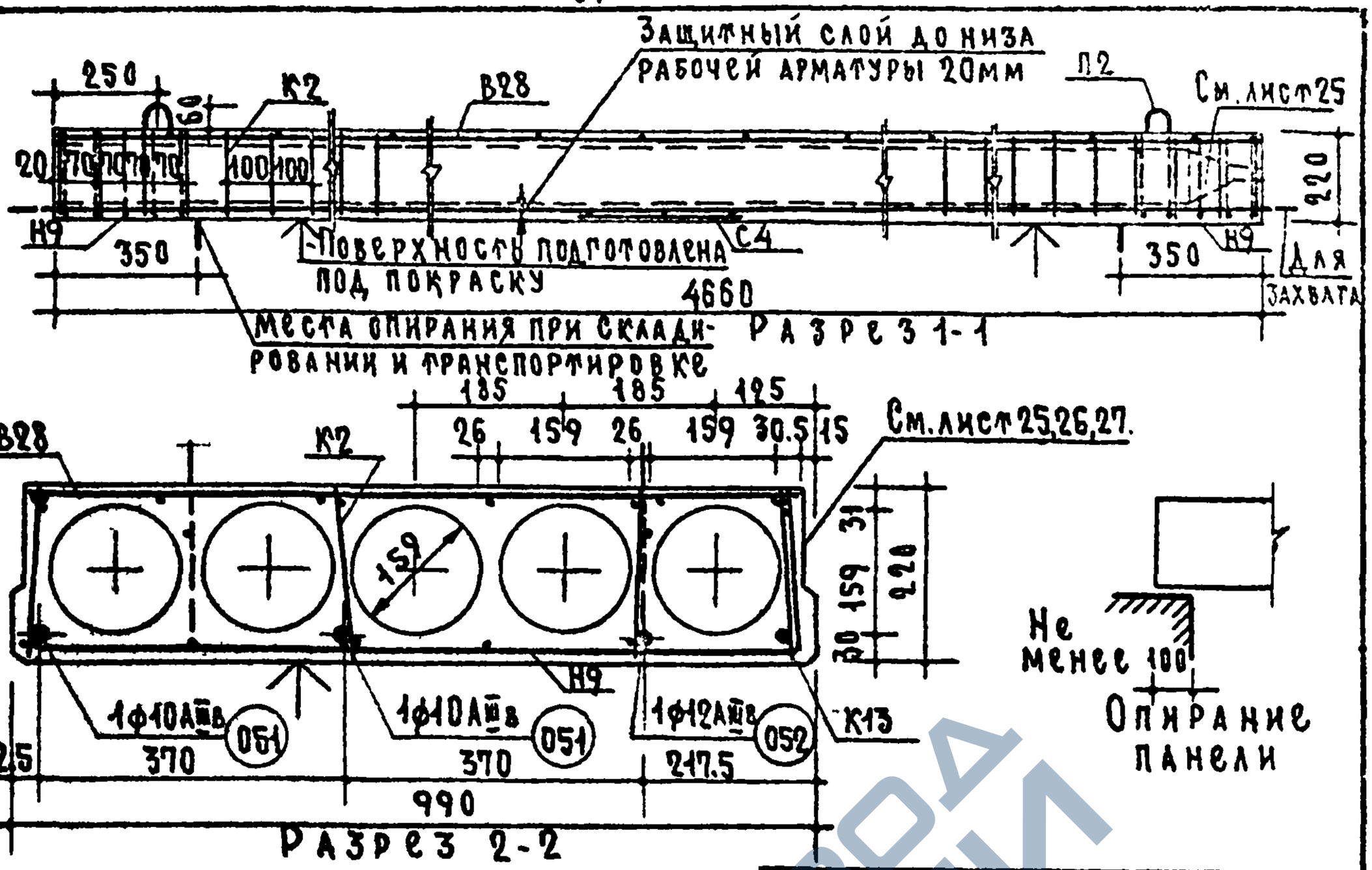
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIIIв при методе натяжения:
   механическом — σ_0 = 2200 кг/см²
   электротермическом — σ_0 = 3000 "
   $\Delta\sigma_0$ = 1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0 = 2200 кг/см²
   Ф12АIIIв N = 2490 кг.

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв, упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-12	51	16

Отделение проектных работ ЖИЛИЩА ЦНИИЭП

Гл. инж. отделения	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Инженер	Инженера	Проверил	
А. Икрумян	Б. Шкляпин	Н. Локшин	Л. Балачникова
М. Кравченко	В. Боброва	М. Кравченко	М. Кравченко

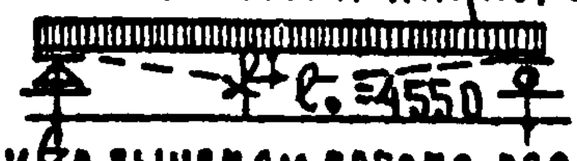


Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м3	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	20.9
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.52
Расход стали на 1м³ бетона	кг	38.2
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{445}\ell_0$.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.3 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 185 кг/м²

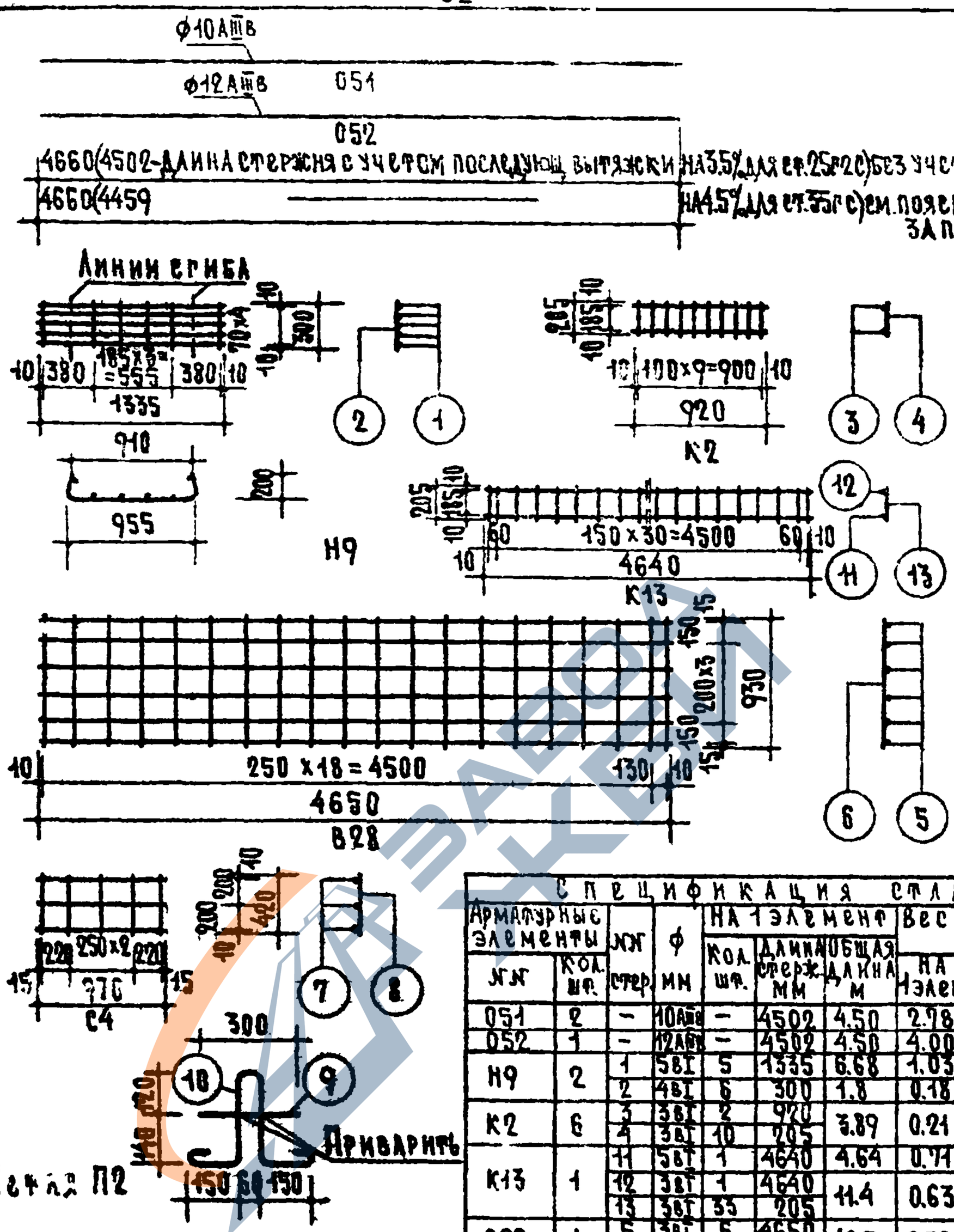
Арматурные элементы см. лист 18.

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	17

1957

8541 32



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIIIв при методе натяжения:
   механическом $\sigma_0 = 1700$ кг/см²
   электротермическом $\sigma_0 = 2500$ "
   $\Delta\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 1700$ кг/см²
   Ф10АIIIв N = 1335 кг.
   Ф12АIIIв N = 1925 кг.

Спецификация стали								
Арматурные элементы		Поз. стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Поз.	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
051	2	—	10АIIIв	—	4502	4.50	2.78	5.6
052	1	—	12АIIIв	—	4502	4.50	4.00	4.0
Н9	2	1	5ВI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4ВI	6	300	1.8	0.18	0.4
К2	6	3	3ВI	2	920	3.89	0.21	1.3
		4	3ВI	10	205			
К13	1	11	5ВI	1	4640	4.64	0.71	0.7
		12	3ВI	1	4640	11.4	0.63	0.6
		13	3ВI	33	205			
В28	1	5	3ВI	5	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	930			
С4	1	7	4ВI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4ВI	5	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		20.9

Выборка стали						
Диаметр армат. мм	10АIIIв	12АIIIв	5ВI	4ВI	3ВI	10АI
Длина м	9.00	4.50	12.0	8.61	81.24	5.0
Вес кг	5.6	4.00	2.8	0.9	4.5	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. $R_a^н$ кг/см²	5500		5500			2400
ГОСТ арматуры	5781-61		6727-53			5781-61

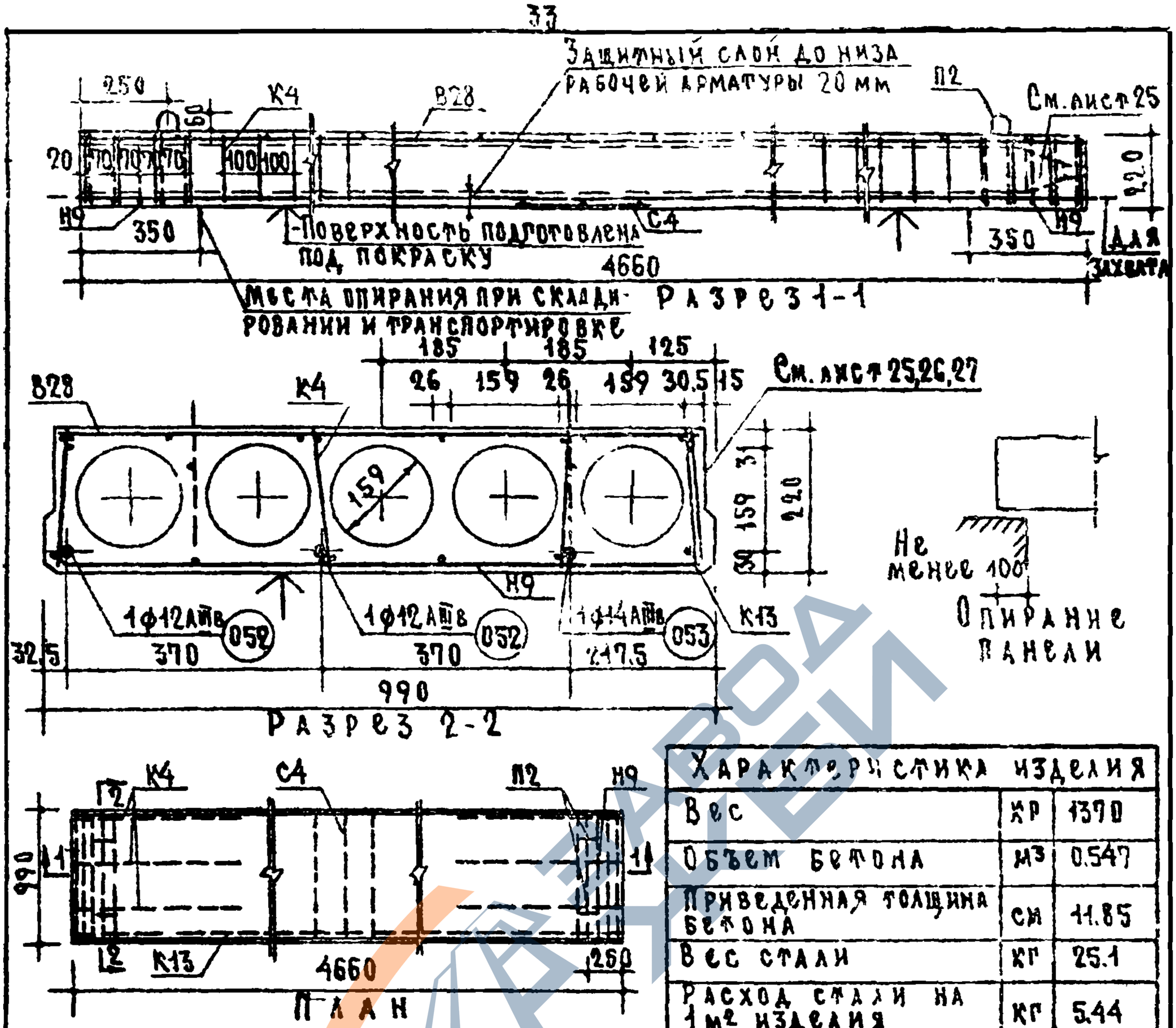
Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25ГС — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02	Арматурные элементы	ПК47-10	51	18

Отделение ЦНИИЭП инженерных работ

ЦНИИЭП жилища

Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта

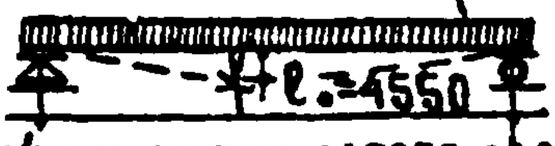


Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	25.1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.44
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	45.9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{340}$ ℓ₀

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



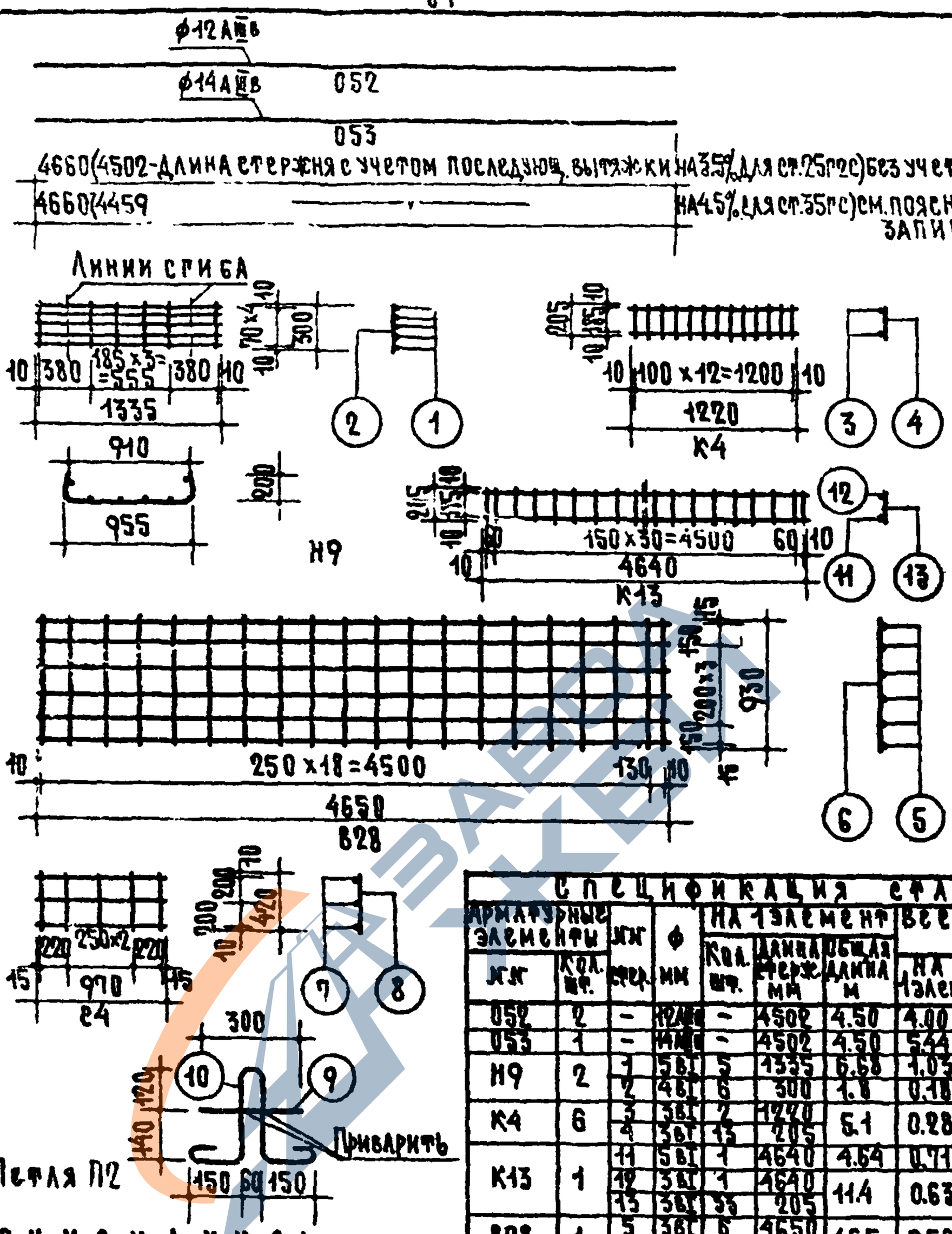
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.2 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 325 кг/м²

Арматурные элементы см. лист 20.

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПНК41-10	5	19

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы				На 1 элемент			Все стали кг	
Марка	Кол. шт.	Поз.	ф мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
052	2	–	12АIIIв	–	4502	4.50	4.00	8.0
053	1	–	14АIIIв	–	4502	4.50	5.44	5.4
H9	2	1	5ВI	5	1335	6.68	1.05	2.1
		2	4ВI	6	300	1.8	0.18	0.4
K4	6	3	3ВI	2	1220	5.1	0.28	1.7
		4	3ВI	13	205			
K13	1	11	5ВI	1	4640	4.64	0.71	0.7
		12	3ВI	1	4640	11.4	0.63	0.6
		13	3ВI	33	205			
B28	1	5	3ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	930			
Z4	1	7	4ВI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4ВI	5	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		25.1

Выборка стали

Диаметр армат. мм	12АIIIв	14АIIIв	5ВI	4ВI	3ВI	10АI
Длина м	9.0	4.5	18.0	8.61	88.5	5.0
Вес кг	8.0	5.4	2.8	0.9	4.9	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. R_a кг/см²	5500		5500			2400
ГОСТ на арматуру	5781-61		6727-53			5781-61

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIIIв при методе натяжения:
   механическом — $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   электротермическом — $\sigma_0 = 3000$ "
   $\Delta\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   ф12 АIIIв N = 2490 кг
   ф14 АIIIв N = 3390 кг.

Методы натяжения — механический и электротермический

ГА. инж. Мацкевич	ГА. инж. отдела	ГА. инж. проекта	ГА. инж. проекта	А. Мартумян	Б. Шлянин	А. Локшин	М. Кравченко
							В. Боброва
Инженер	Инженер	Проверил					М. Кравченко

Отделение проектных работ

ЦНИИЭП жилища

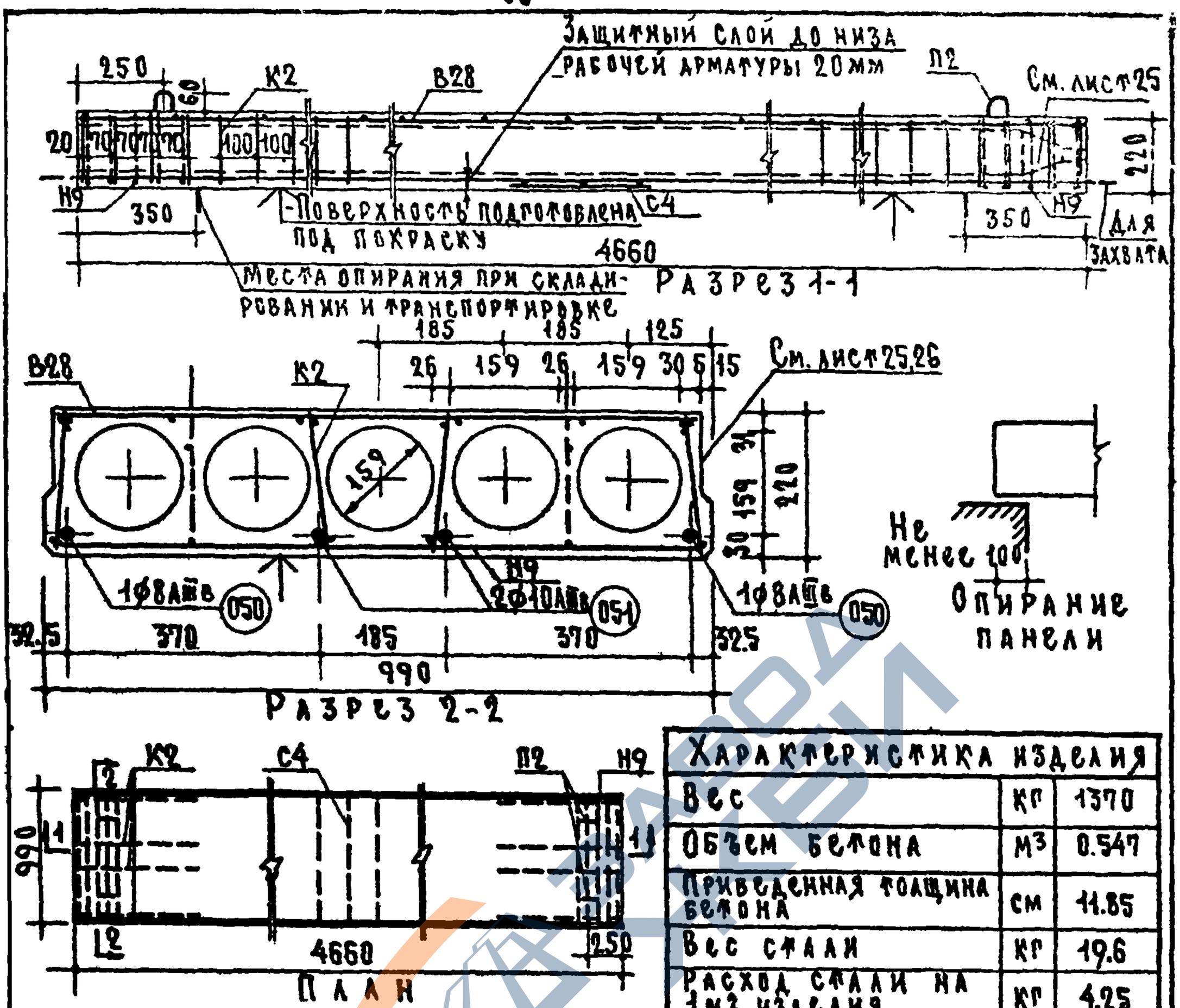
Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25ГС — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).

Арматурные элементы.

Марка	Альбом	Лист
ПГК47-10	51	20

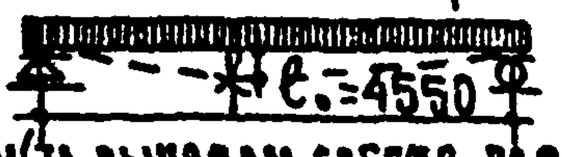


Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	19.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.25
Расход стали на 1м³ бетона	кг	35.9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{430}\ell_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.4 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 180 кг/м²

Арматурные элементы см. лист 22.

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%)	Марка	Ал.550м	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	21

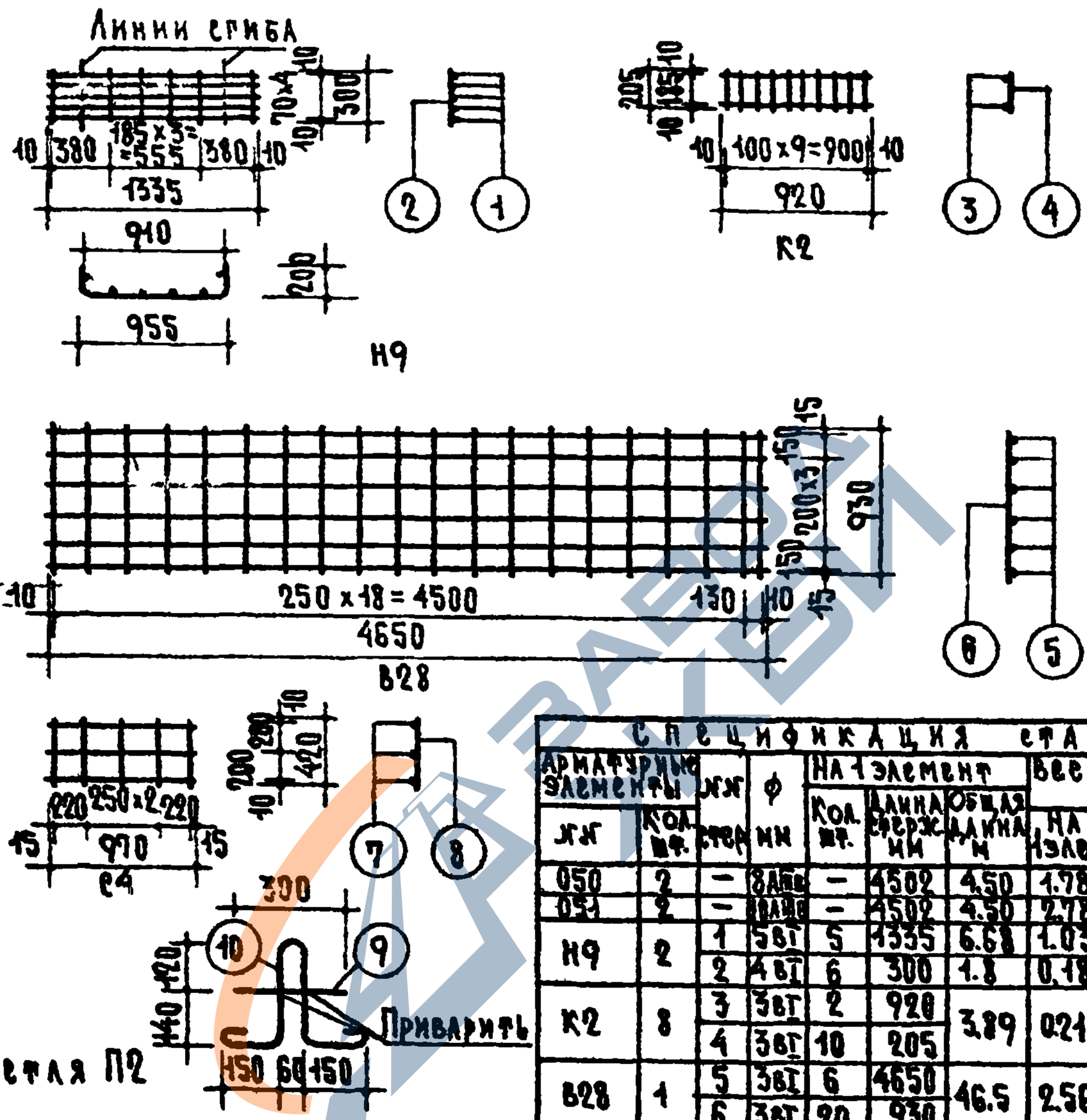
https://zavodjbi.com/

ф8АIIIв — 050

ф10АIIIв — 051

4660(4502-длина стержня с учетом последующ. вытяжки на 3.5% для ст.25ГС) без учета захватов

4660(4459 — на 4.5% для ст.35ГС) см. пояснительную записку



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIIIв при методе натяжения:
   механическом $\sigma_0 = 4700$ кг/см²
   электротермическом $\sigma_0 = 2500$ "
   $\Delta\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 4700$ кг/см²
   ф8АIIIв N = 855 кг
   ф10АIIIв N = 1335 кг.

Методы натяжения — механический и электротермический

Спецификация стали

Арматурные элементы: Жж	Кол. шт.	Жж стер.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стержня м	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Общий вес
050	2	—	8АIIIв	—	4502	4.50	1.78	3.6
051	2	—	10АIIIв	—	4502	4.50	2.78	5.6
H9	2	1	5ВI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4ВI	6	300	1.8	0.18	0.4
K2	8	3	3ВI	2	920	3.89	0.21	1.7
		4	3ВI	10	205			
B28	1	5	3ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	930			
C4	1	7	4ВI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4ВI	5	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	19.6

Выборка стали

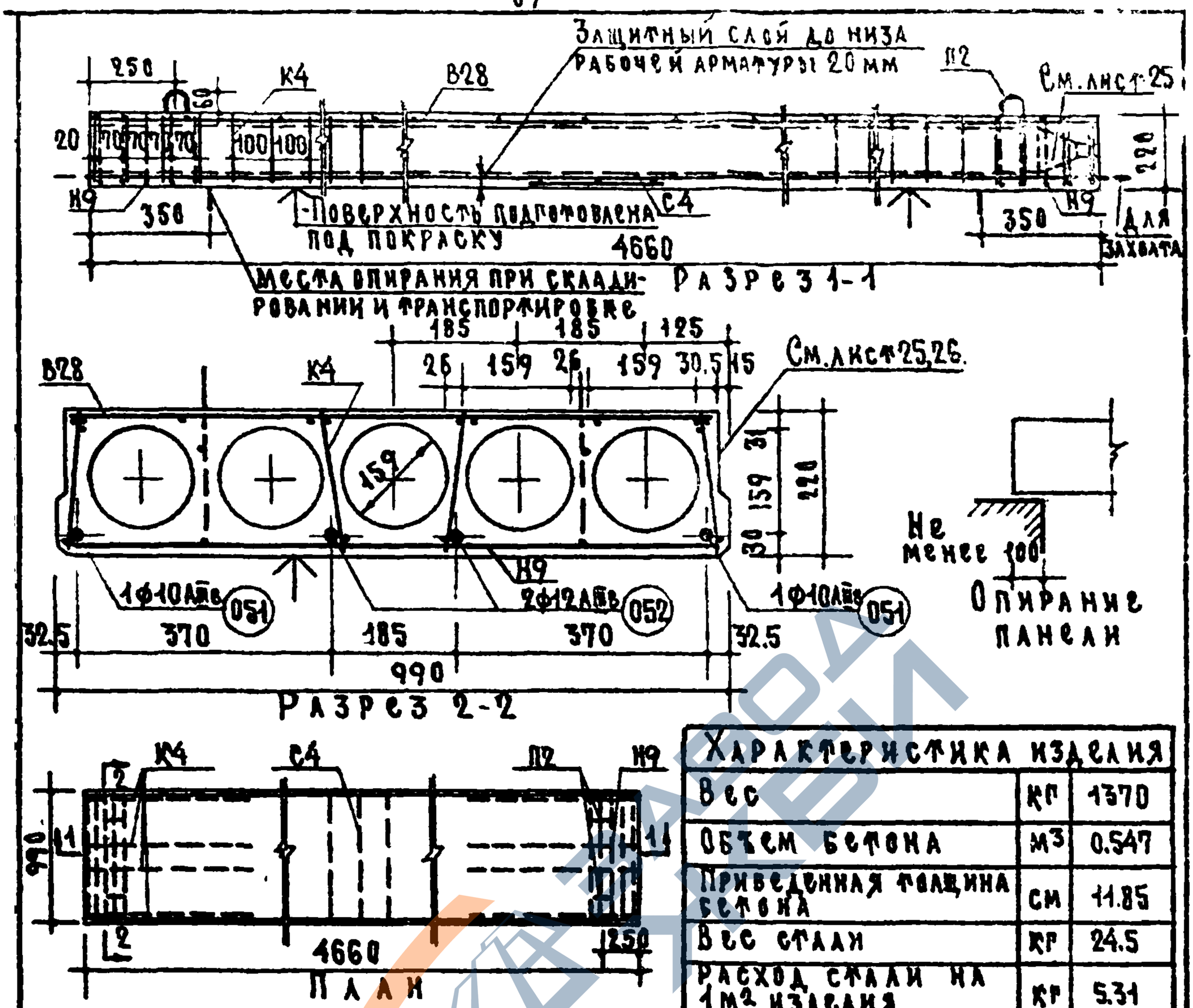
Диаметр армат. мм	8АIIIв	10АIIIв	5ВI	4ВI	3ВI	10АI
Длина м	9.0	9.0	13.36	8.61	17.62	5.0
Вес кг	3.6	5.6	2.1	0.9	4.3	3.1
Нормативное сопротивл. армат. $R_a^н$ кг/см²	5500		5500			2400
ГОСТ на арматуру	5781-61		6727-53			5781-61

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении для стали марки 25ГС-5%, для стали марки 35ГС-4.5%). Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	22

Проект жилища 1-511-14 — Проектная работа — Ленгипроспецсельстрой

Гл. инженер проекта А. Левкин; Гл. инж. проекта Л. Удачникова; Нач. отдела Н. Краевский; Нач. сектора М. Кравчик; Проверил Н. Ковригина

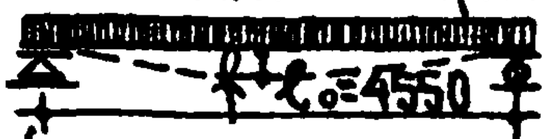
https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	24.5
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.31
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	44.8
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{315}l_0$.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

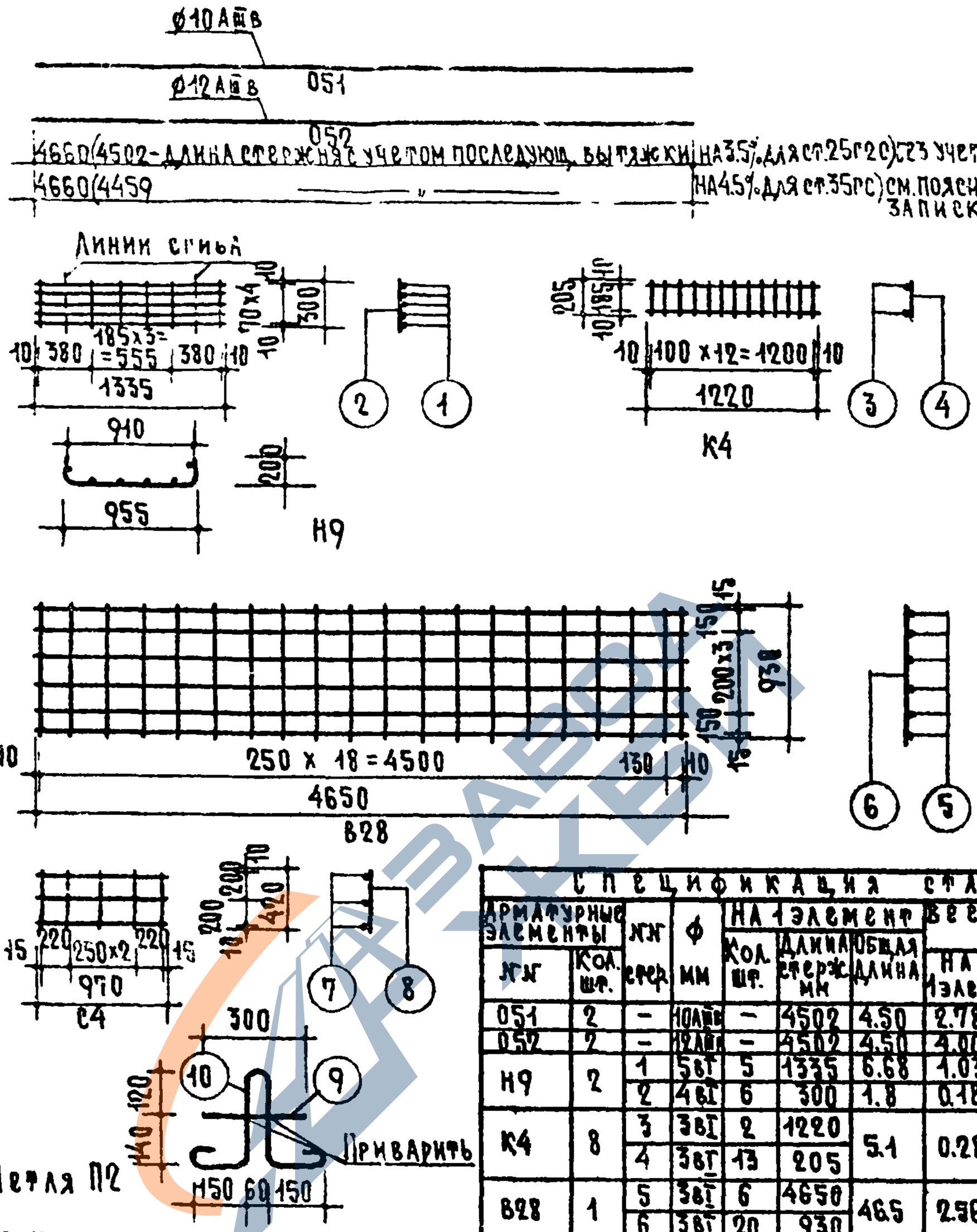


Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.1 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 330 кг/м²

Арматурные элементы см. лист 24.

Методы напряжения — механический и электротермический

		Марка	Альбом	Лист
Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%)	ПГК47-10	51	23



Спецификация стали

Арматурные элементы		Nэл	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Nэл	Кол. шт.	стерж.		Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина	На 1 элем	Общий вес
051	2	–	10 AIIIB	–	4502	4.50	2.78	5.6
052	2	–	12 AIIIB	–	4502	4.50	4.00	8.0
H9	2	1	5 BI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4 BI	6	300	1.8	0.18	0.4
K4	8	3	3 BI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3 BI	13	205			
B28	1	5	3 BI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3 BI	20	930			
C4	1	7	4 BI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 BI	5	420			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
							Итого	24.5

Выборка стали

Диаметр армат. мм	10 AIIIB	12 AIIIB	5 BI	4 BI	3 BI	10 AI
Длина м	9.0	9.0	1336	8.61	87.3	5.0
Вес кг	5.6	8.0	2.1	0.9	4.8	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. $R_a^н$ кг/см²	5500		5500			2400
№ГОСТа арматуры	5781-61		6727-53			5781-61

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIIIB при методе натяжения.
   механическом — $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   электротермическом — $\sigma_0 = 3000$ "
   Δ $\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   Ø10 AIIIB N = 1730 кг
   Ø12 AIIIB N = 2490 кг.

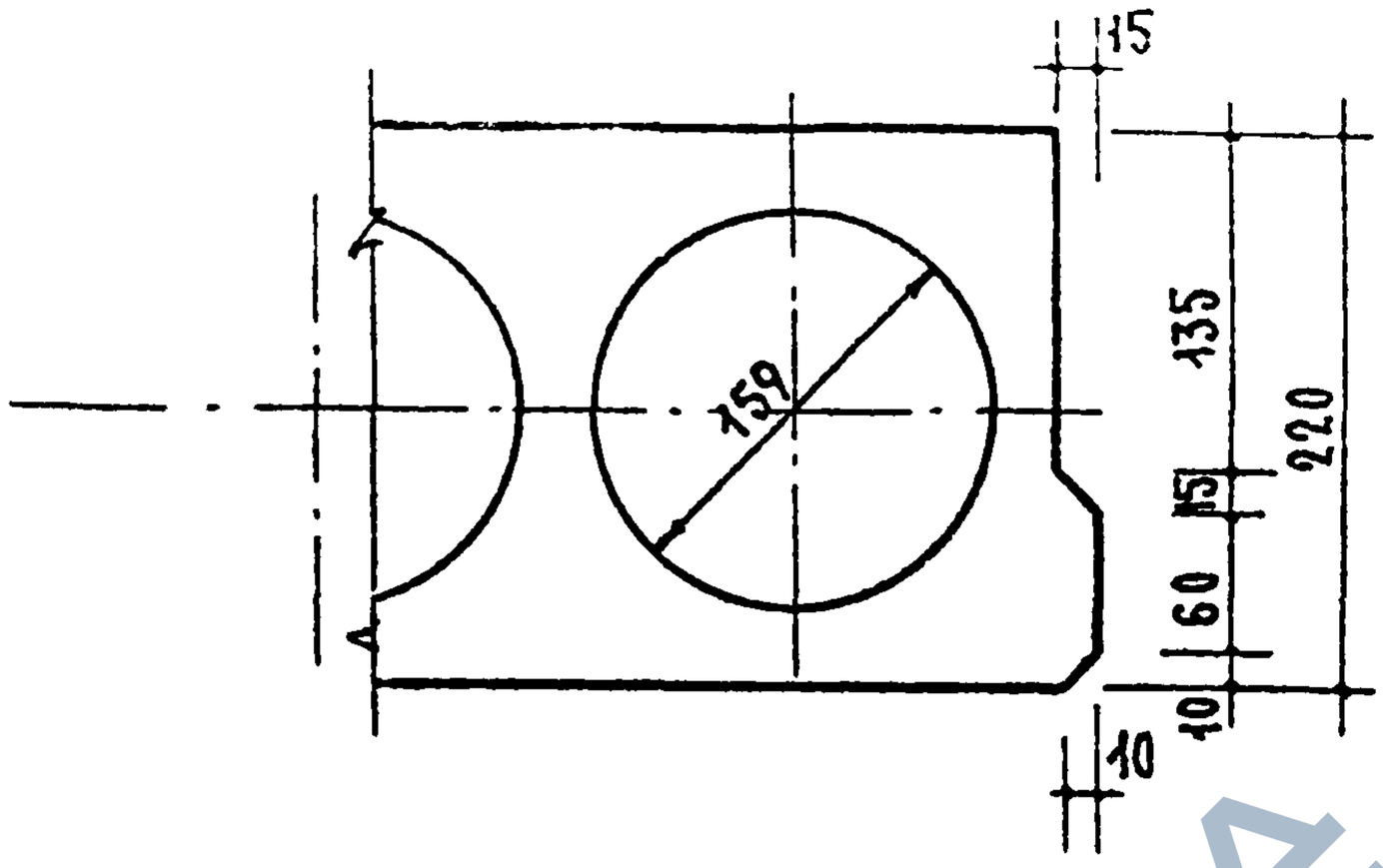
Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIB (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25 Г2С – 3.5%, для стали марки 35 ГС – 4.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ 03-02		ПТК47-10	51	24

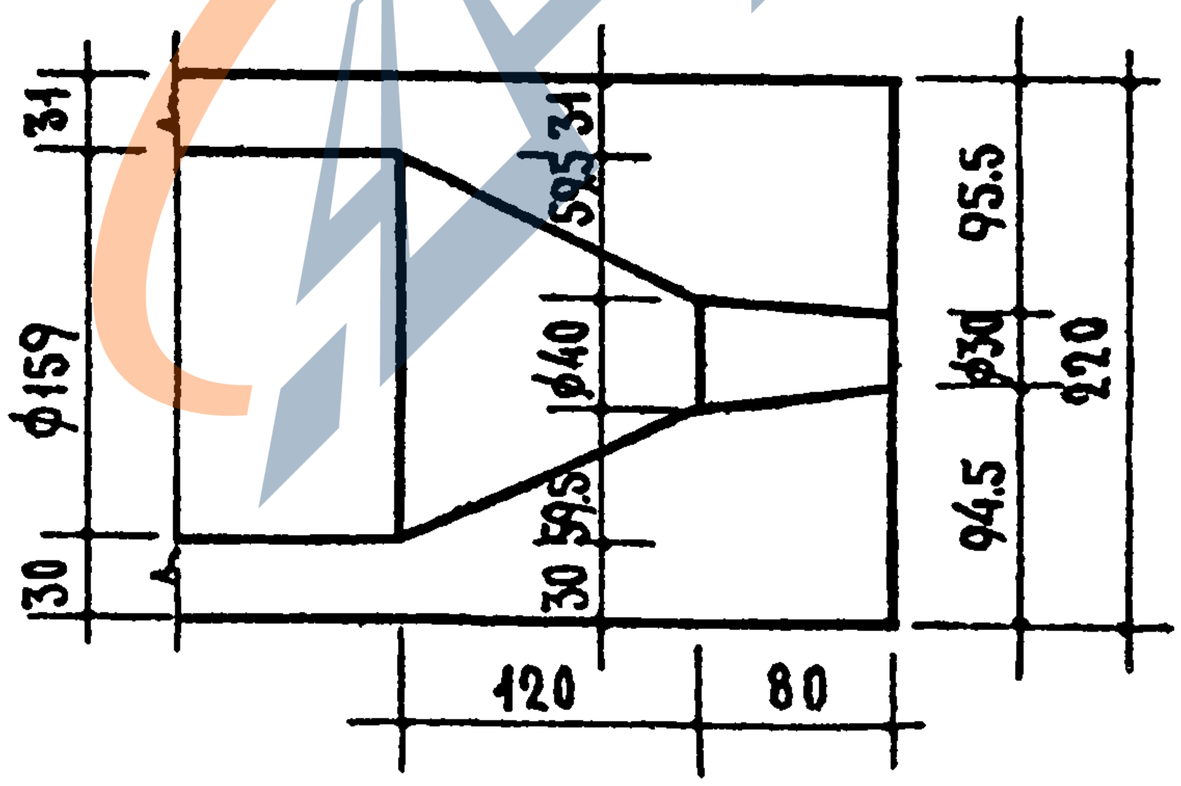
ЦНИИЭП жилища — Отделение проектных работ

Гл. инж. отделения	Гл. инж. отдела	Гл. инж. проекта	Гл. инж. проекта
Мкрумянц	Шаяян	Локшин	Даниликова
Кравченко	Бобров	Кравченко	Кравченко

https://zavodjbi.com/



Профиль продольных граней панели

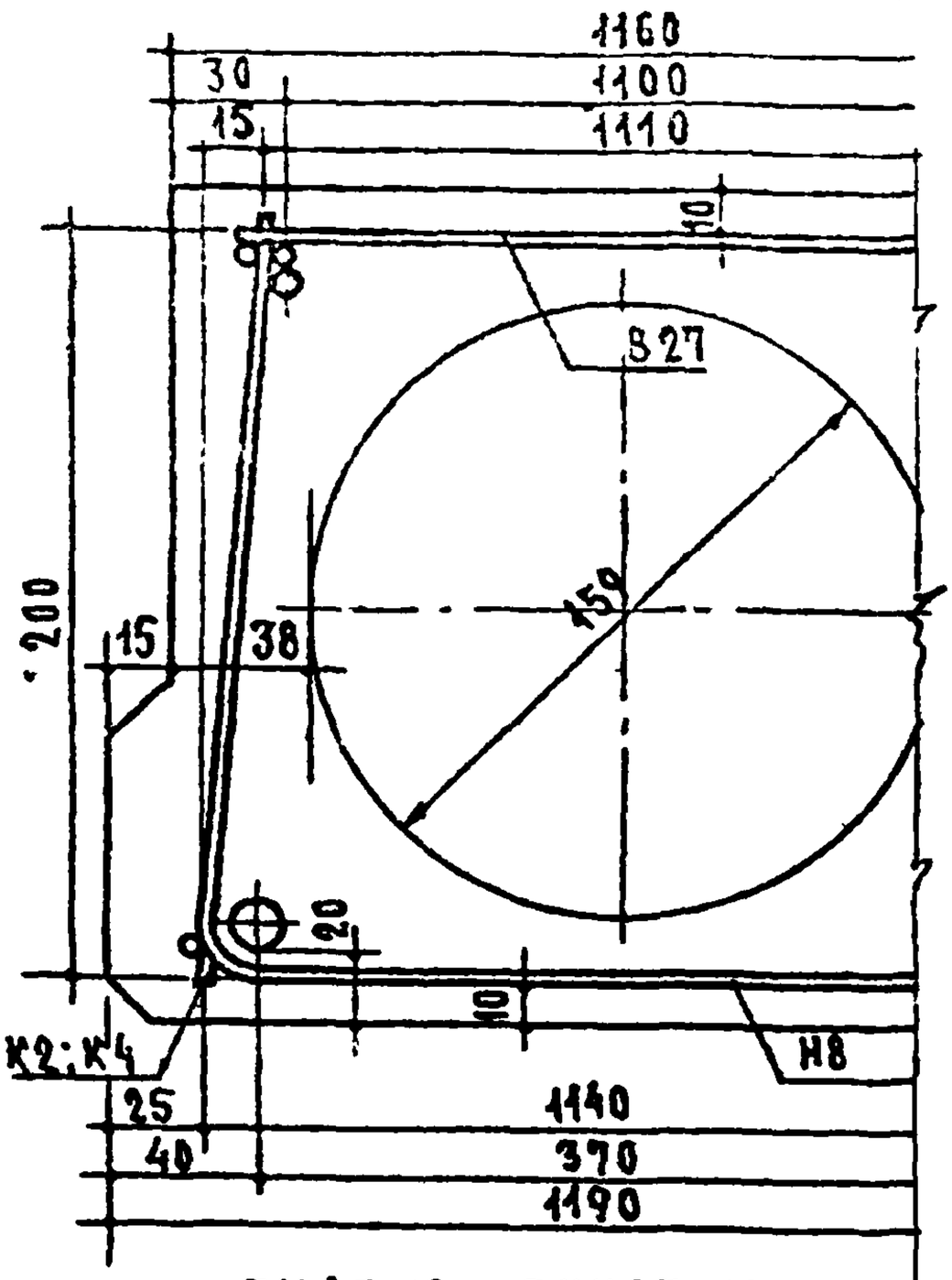


Деталь заделки отверстий в торце панели

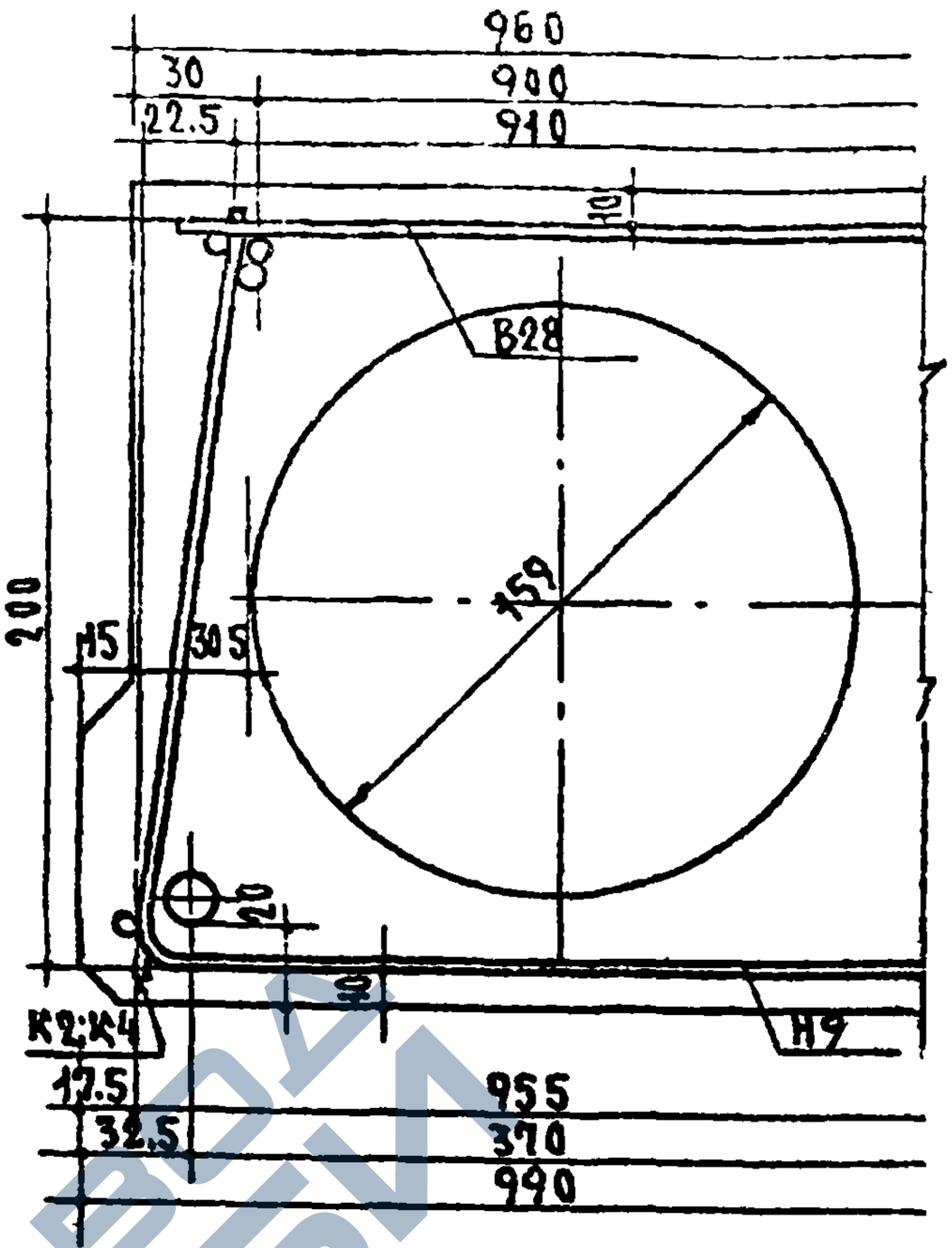
Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами. Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	51	25

https://zavodjbi.com/

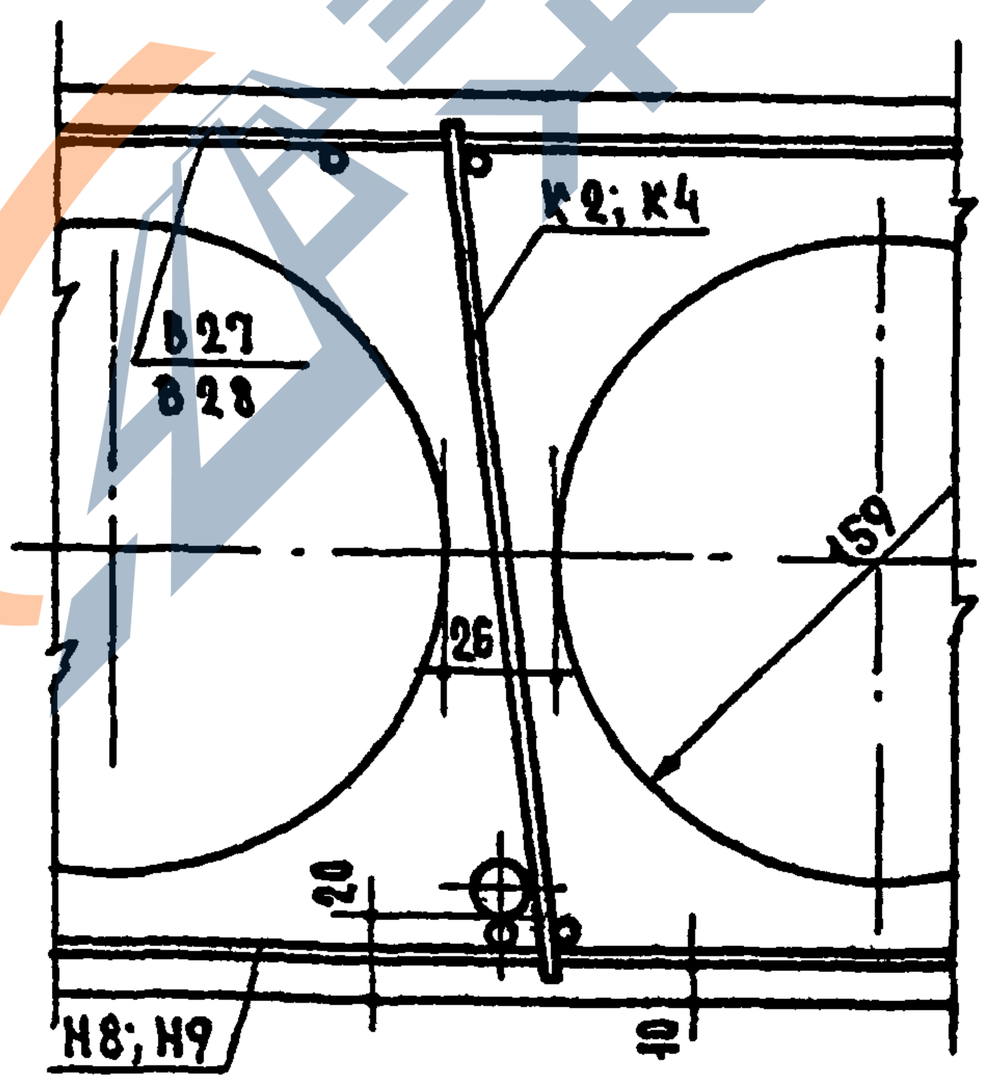
https://zavodjbi.com/



ПК47-12; ПТК47-12



ПК47-10; ПТК47-10



ПК47-12; ПТК47-12
ПК47-10; ПТК47-10

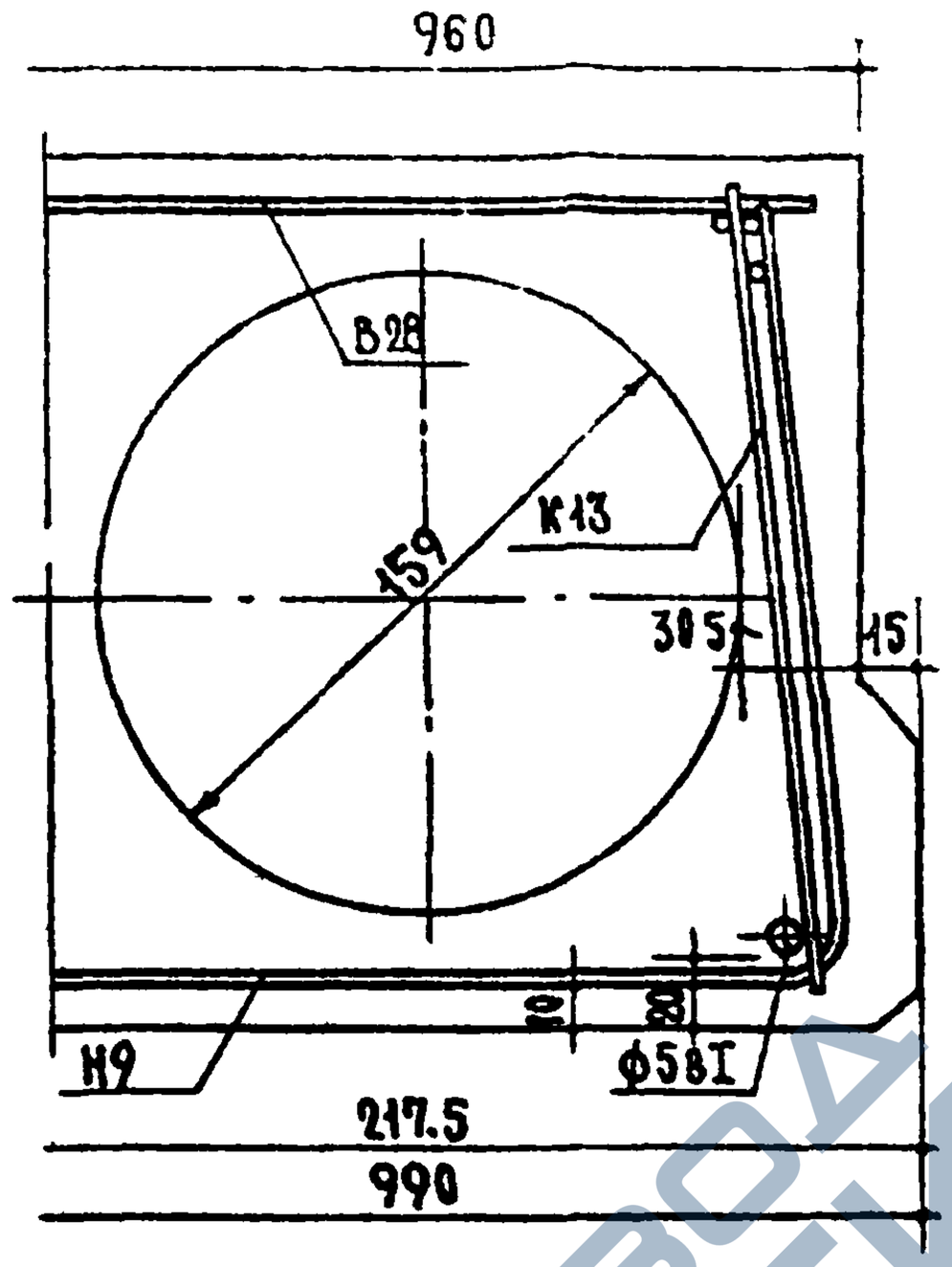
ЦНИИЭП жилища	Железобетонные изделия	Предварительно напряженные панели длиной 466 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах	Марка —	Альбом 51
	Серия ИИ-03-02			Лист 26

Проектировщик: Ю.Лукьянов, Ю.Шаляпин; Гл.инж.отдела А.Крипа; Гл.инж.проекта А.Кравченко; Гл.инж.проекта А.Лукьянов; Гл.инж.проекта Н.Калинникова; Гл.инж.проекта М.Кравченко; Гл.инж.проекта А.Крипа; Гл.инж.проекта Провозина

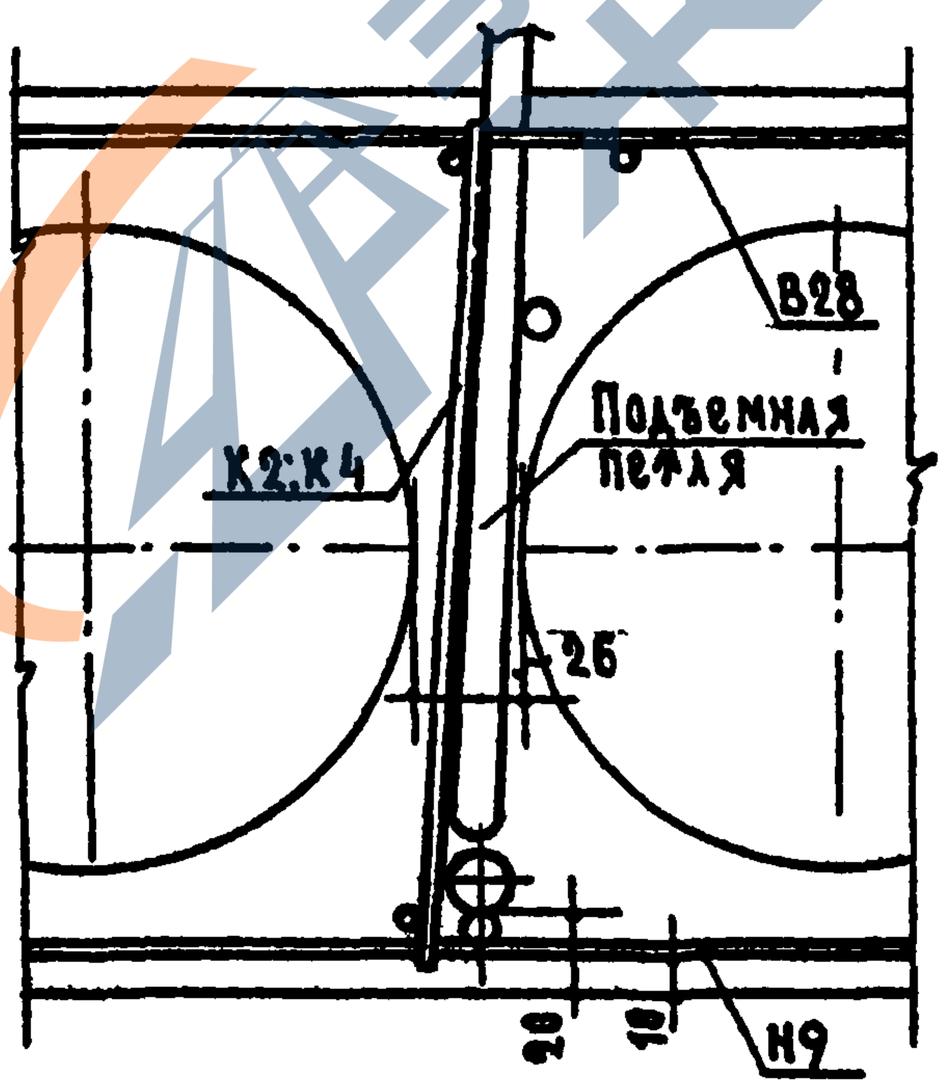
8541 41

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



ПК47-10; ПТК47-10



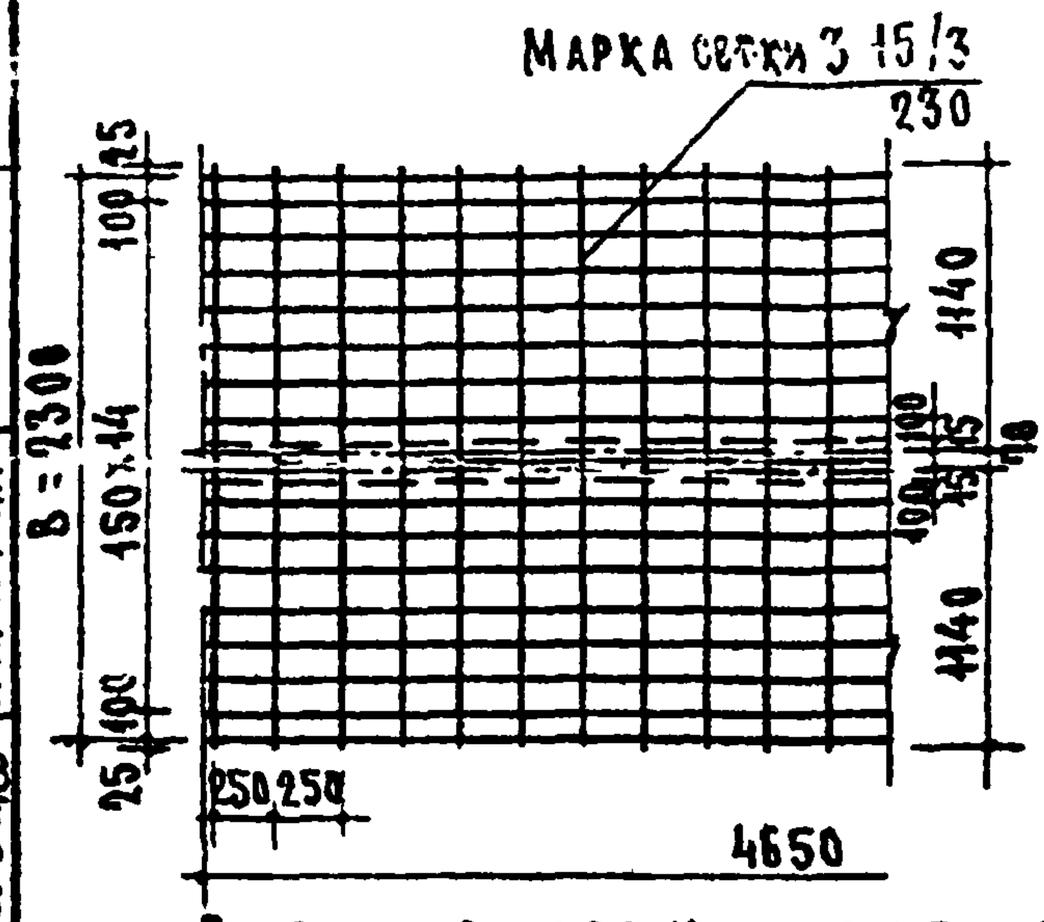
ПК47-10; ПТК47-10

Железобетонные изделия	Предварительно напряженные панели длиной 466 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайнем и среднем ребрах.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	51	27

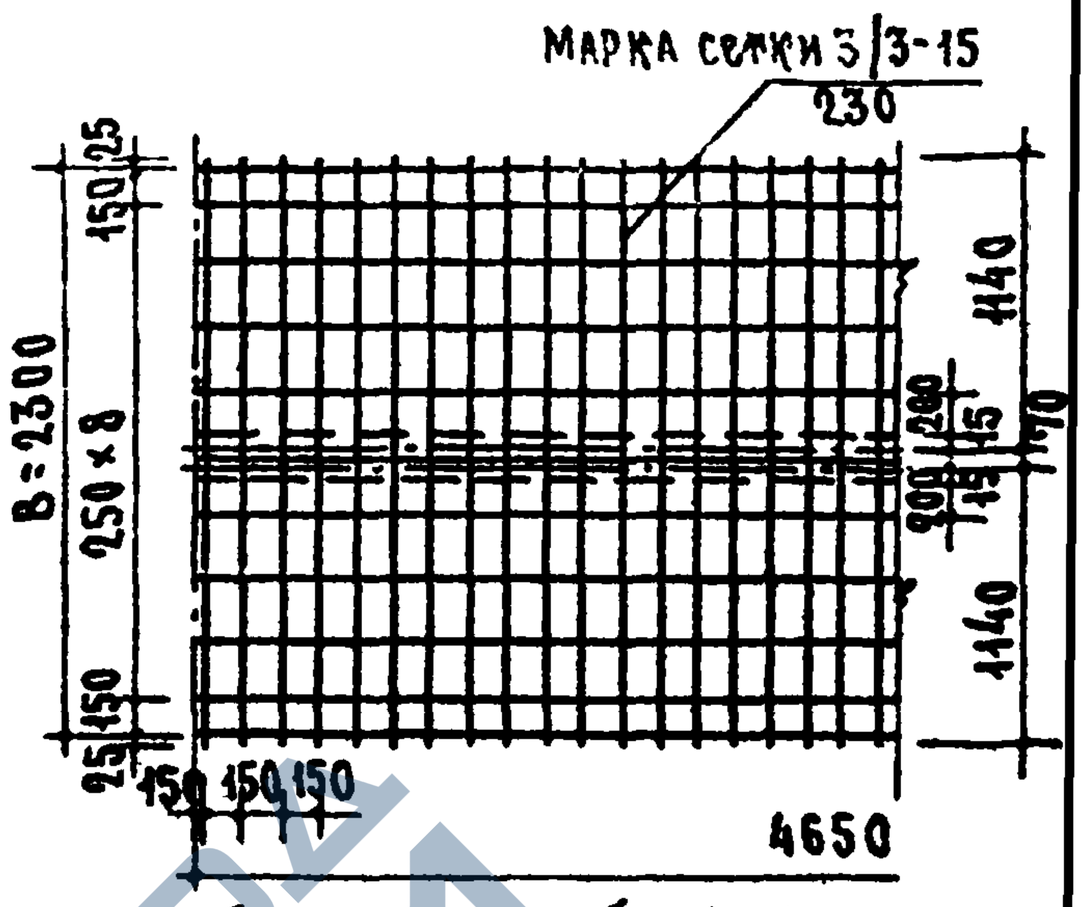
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

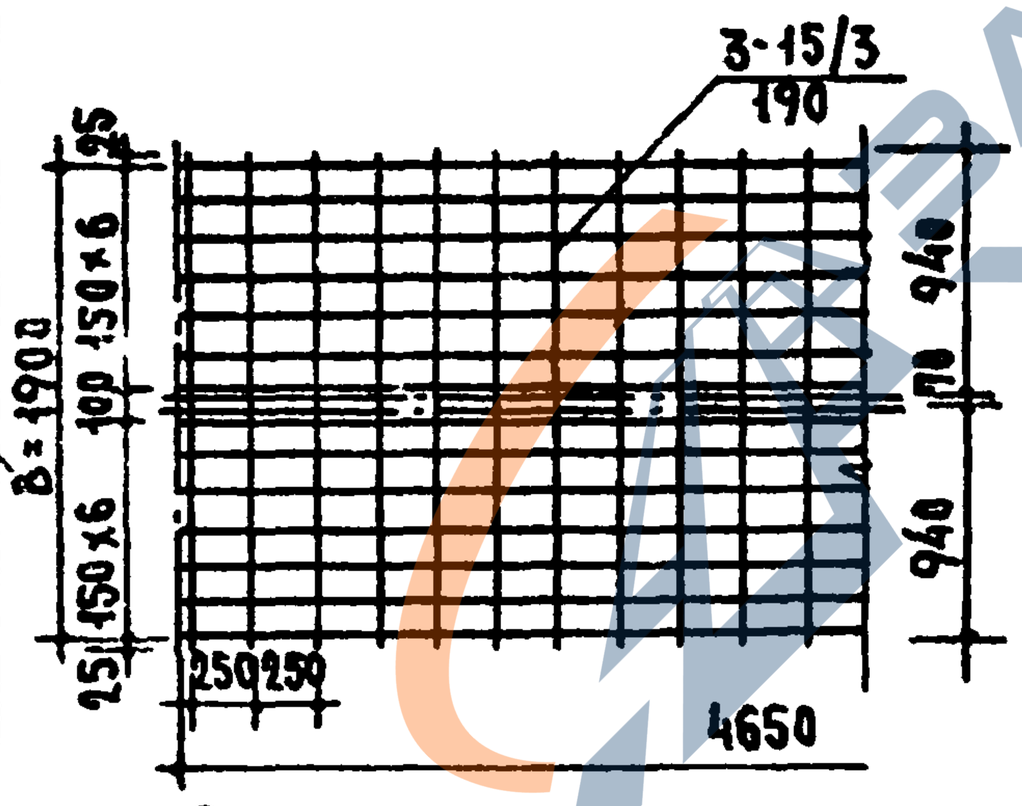
Вариант 1

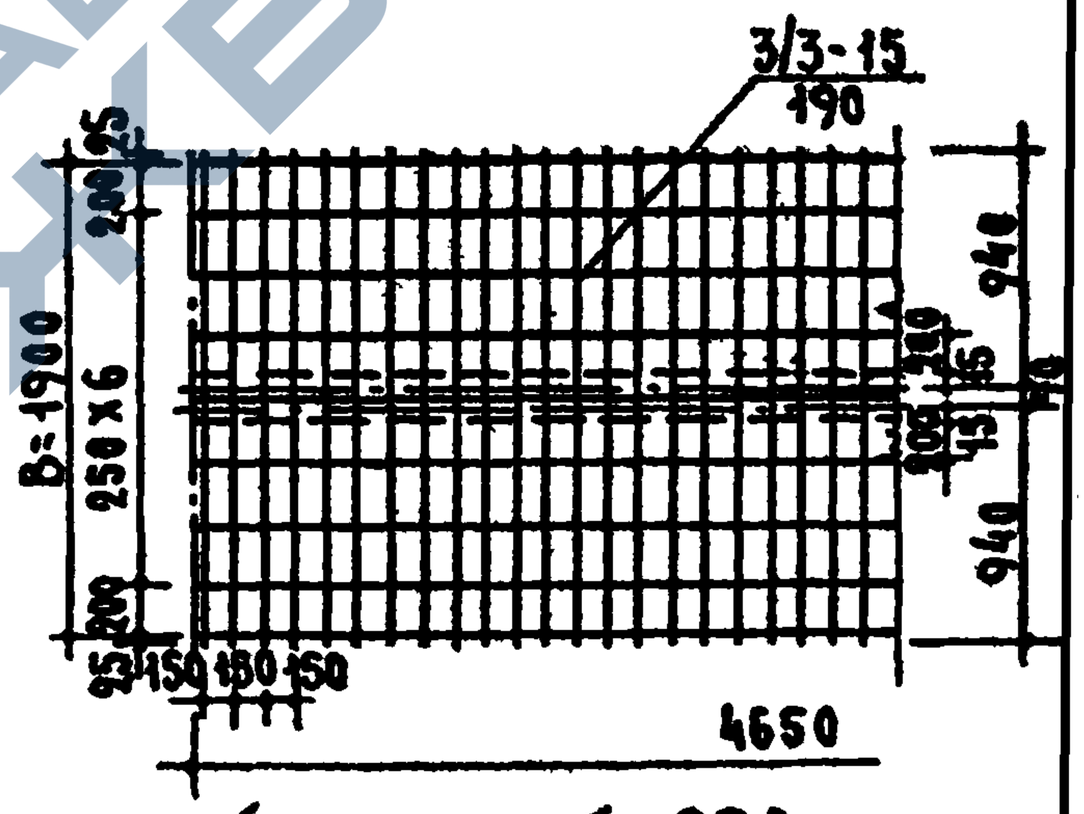


Вариант 2



Верхние сетки для панелей шириной 1190 мм





Верхние сетки для панелей шириной 990 мм

Условные обозначения — . — . — . — Линии разрезки сеток

— — — — — — Линии приварки стержня ф3мм

Примечания: 1. Марки сеток указаны по ГОСТу 8478-57 (сетка рулонная).
2. Приварка дополнительных поперечных стержней в местах разрезки сетки производится при длине свободных концов более 50мм.

Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами. Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57	Марка —	Альбом 51	Лист 28
Серия ИИ-03-02				

ЦНИИЭП жилища

Отделение проектных работ

Гл. инж. мастерской А. Мирзоян; Гл. инж. отдела Б. Шаянин; Гл. инж. проекта А. Аюшин; Гл. инж. проекта Н. Балачникова

Инженер Н. Кравченко; Инженера В. Боброва; Проверил Н. Кравченко

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ИИ-03-02

АЛЬБОМ 51

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 238см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА 950 КГ/М^2

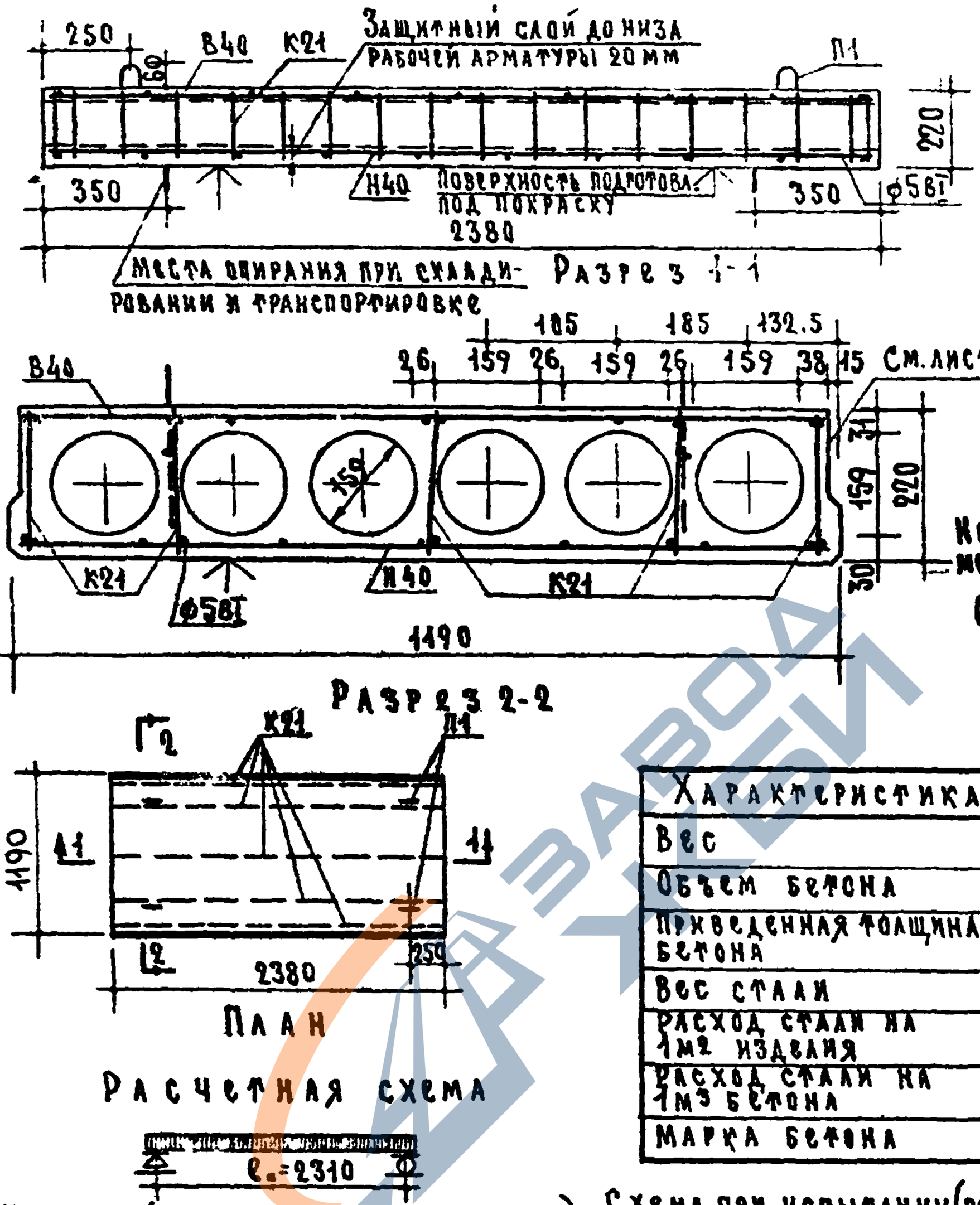
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ И СЕТКАМИ. РАБОЧАЯ АРМАТУРА-ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ ВI

ЗАВОД ЖБИ

1541

8541 44

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	835
Объем бетона	м3	0.335
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	8.8
Расход стали на 1м2 изделия	кг	3.11
Расход стали на 1м3 бетона	кг	26.3
Марка бетона		200

Нагрузки (включающие собств вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м2
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
Длительно действующая — 950 "

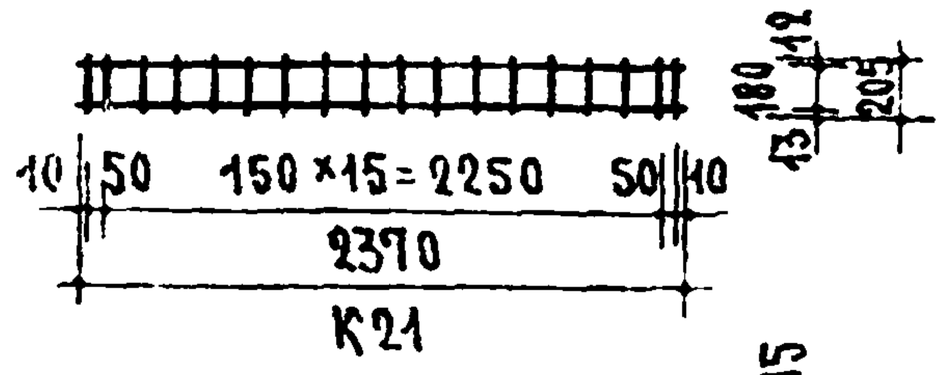
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)
l_0=2310

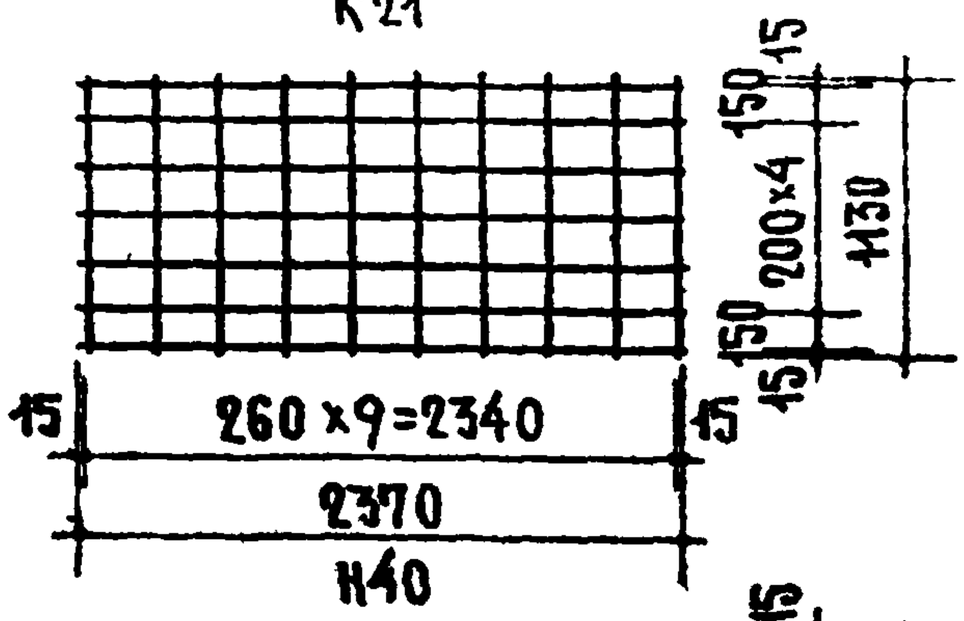
Нагрузки (за вычетом собств веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м2
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 0.15 мм.

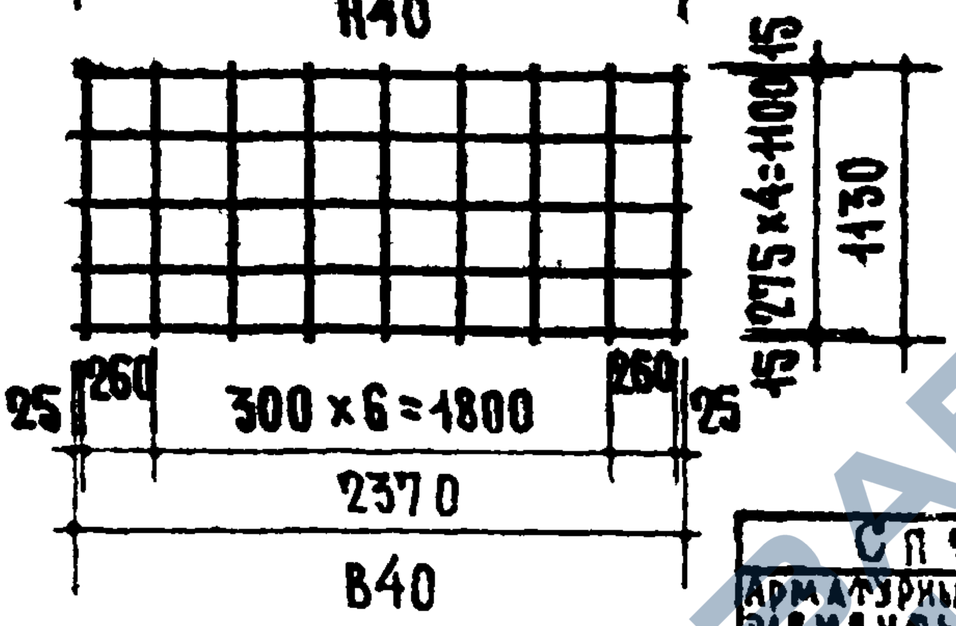
Арматурные элементы см. лист 34.

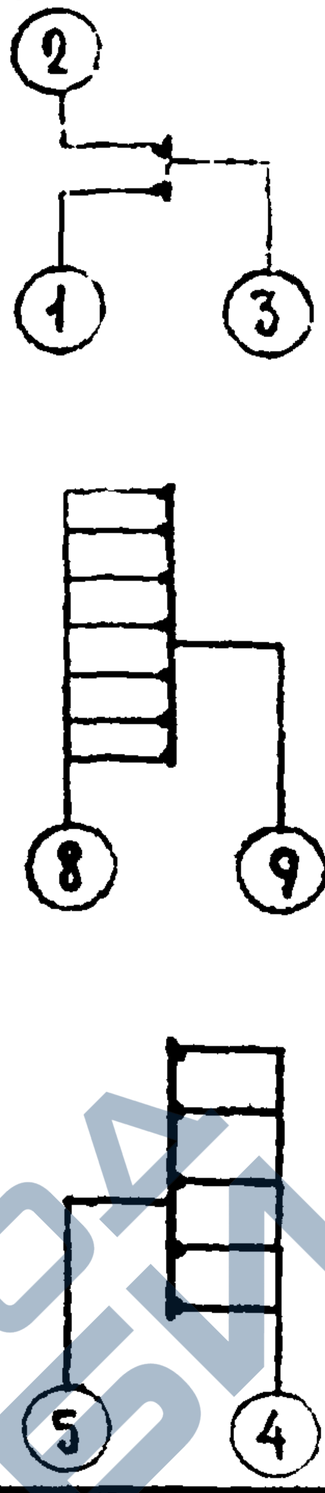
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура - проволока арматурная обыкновенная В-I)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК24-12	51	35

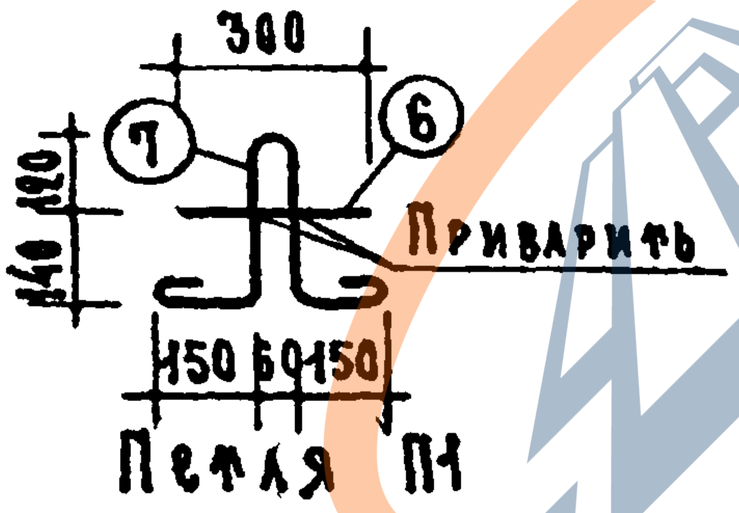
Цитадель жилища | Проектная работа | Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта | Проверил | Н. Калачникова | А. Локшин | Проверил | Гл. инж. проекта | Гл. инж. проекта | А. Крылова | М. Кравченко | Краснов









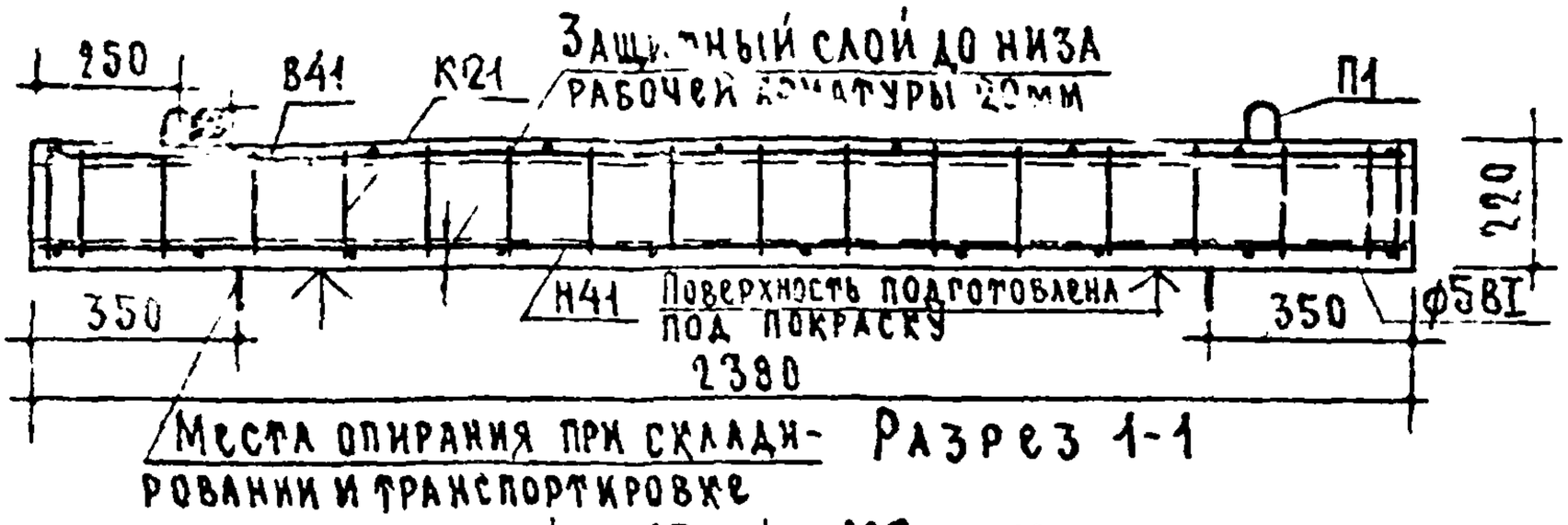


Спецификация стали								
Арматурные элементы		№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
К21	5	1	5ВТ	1	2370	2.37	0.36	1.8
		2	3ВТ	1	2370	6.06	0.33	1.7
		3	3ВТ	18	205			
Н40	1	8	4ВТ	7	2370	16.59	1.64	1.6
		9	3ВТ	10	1130	11.30	0.62	0.6
В40	1	4	3ВТ	5	2370	22.02	1.2	1.2
		5	3ВТ	9	1130			
П1	4	6	8АТ	1	300	1.22	0.48	1.9
		7	8АТ	1	920			
							Итого	8.8

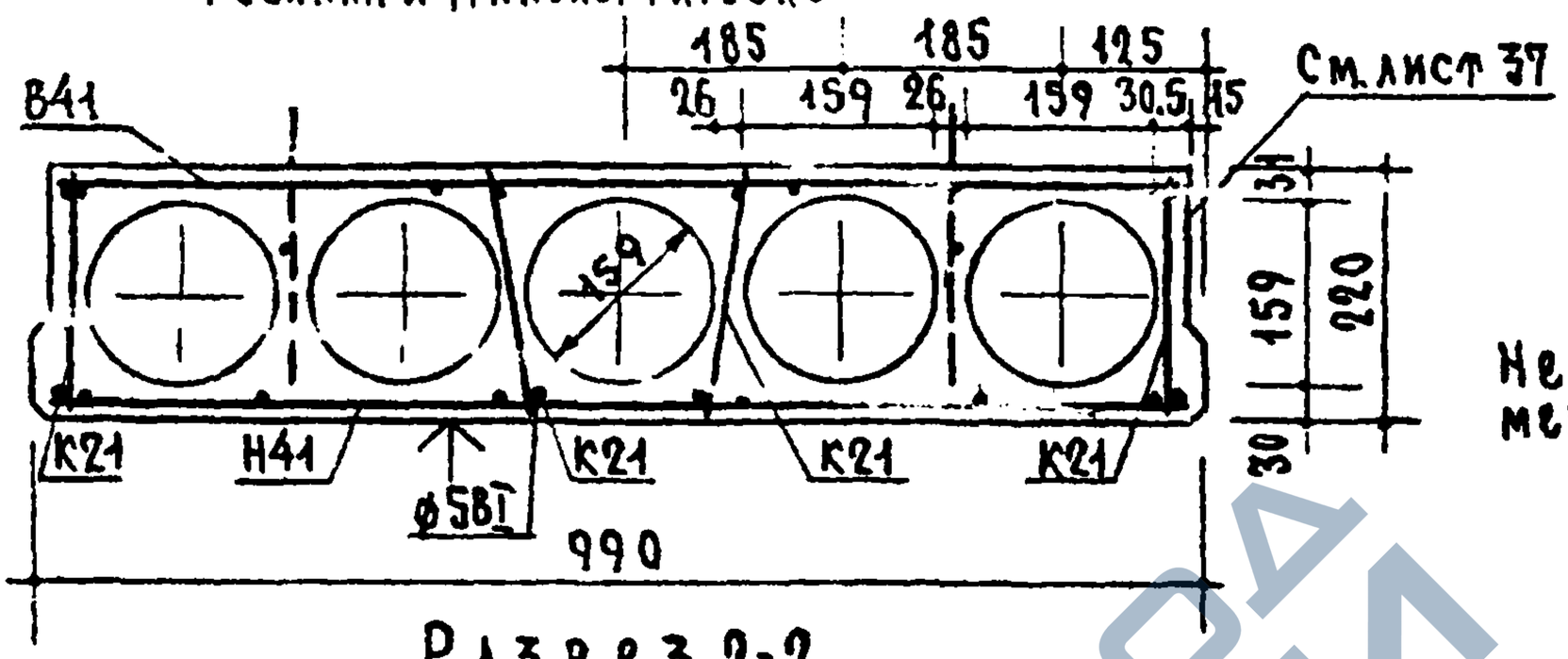
Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	5ВТ	4ВТ	3ВТ	8АТ
Длина м	11.85	16.59	63.62	4.9
Вес кг	1.8	1.6	3.5	1.9
Нормативное сопротивл. арматуры $R_a^н$ кг/см²	5500			2400
№ ГОСТа арматуры	6727-53			5781-61

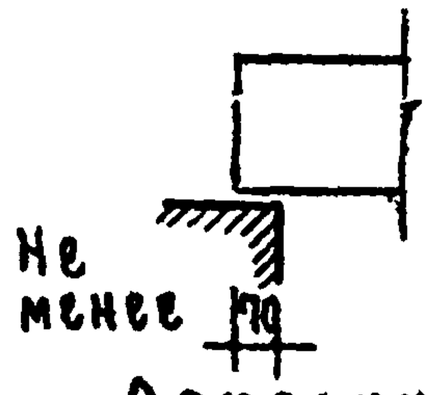
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура-проволока арматурная обыкновенная В-I) Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК 24-12	51	34

https://zavodjbi.com/

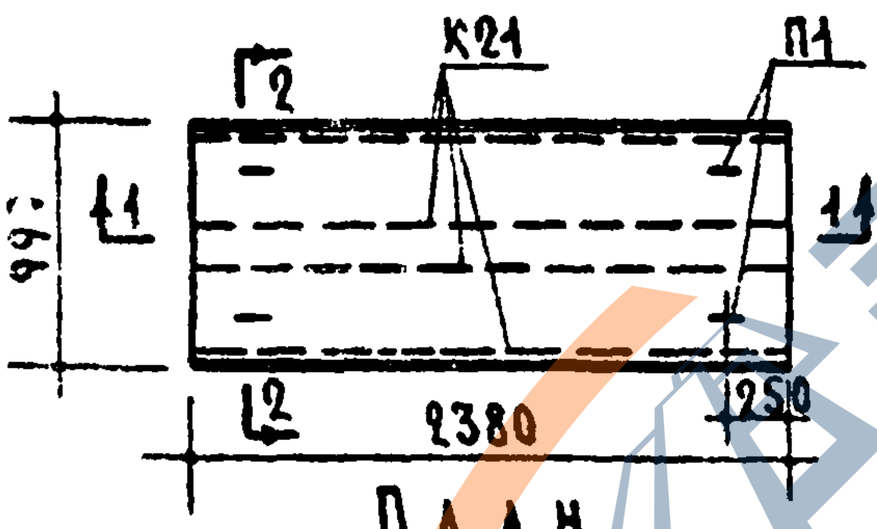


Разрез 1-1





Разрез 2-2



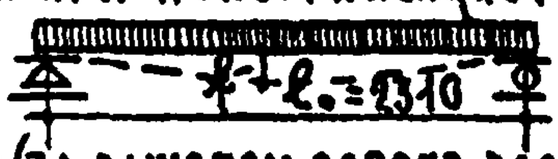
План

Расчетная схема

Нагрузки (включающие собств вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 950 "

Характеристика изделия		
Вес	кг	685
Объем бетона	м3	0.274
Приведенная толщина бетона	см	11.65
Вес стали	кг	7.5
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.18
Расход стали на 1м3 бетона	кг	27.4
Марка бетона		200

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панелей)
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660
f - контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 0.15 мм.

Арматурные элементы см. лист 36

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура — проволока арматурная обыкновенная В-I)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК24-10	51	35

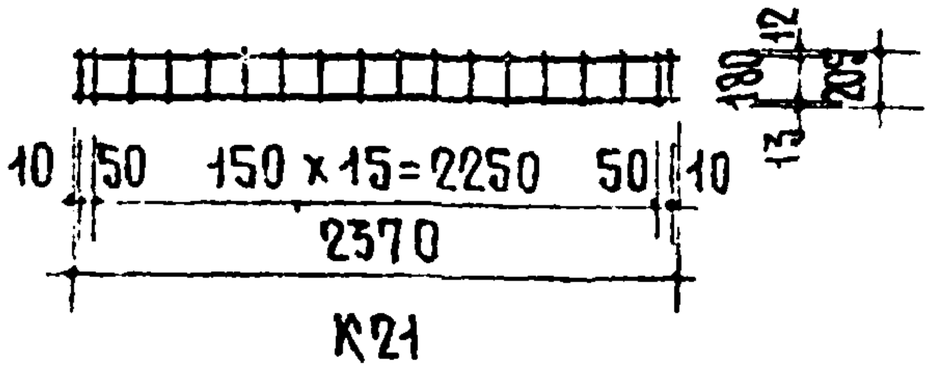
Зам. директора, руков. отделения — А. Крипп
В. Боброва — М. Кравченко
Гл. инженер — Кравченко
Проверил — А. Мкртчян
Гл. инж. — Б. Шаяпин
Гл. инж. проекта — А. Лукин
Гл. инж. проекта — Н. Калачникова
Гл. инж. отдела — Ирошин
Гл. инж. проекта — Ирошин

ЦНИИЭП жилища — Отделение проектных работ

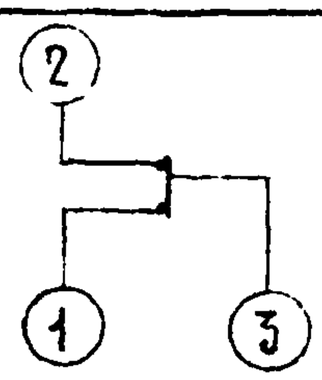
854;

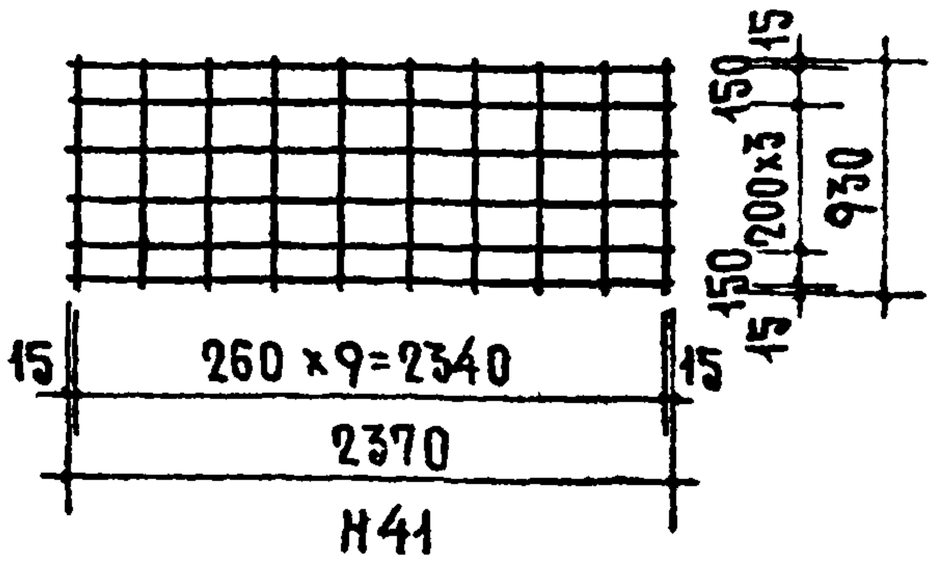
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

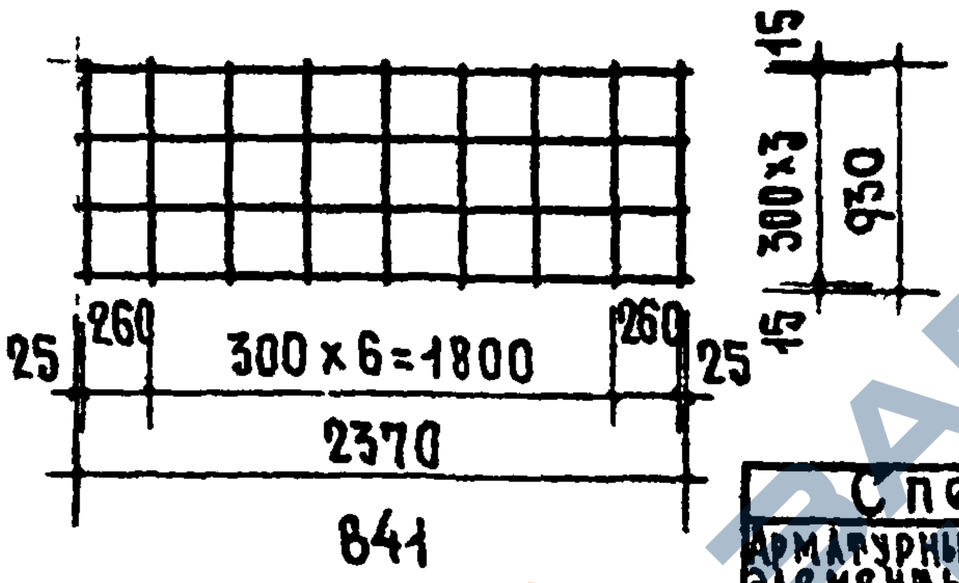


К21

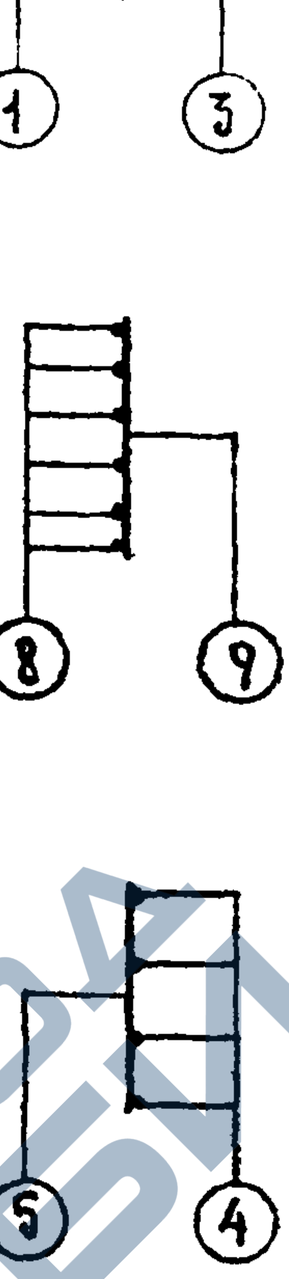


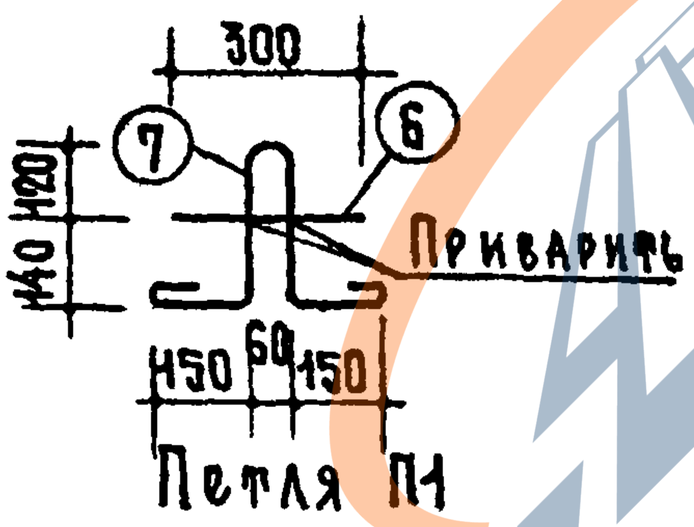


Н41



В41





Петля П1

Спецификация стали								
Арматурные элементы		Марка	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	Кол. шт.	стер.		Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
К21	4	1	5 ВI	1	2370	2.37	0.36	1.4
		2	3 ВI	1	2370	6.06	0.33	1.3
		3	3 ВI	18	205			
Н41	1	8	4 ВI	6	2370	14.22	1.4	1.4
		9	3 ВI	10	930	9.3	0.5	0.5
В41	1	4	3 ВI	4	2370	17.85	1.0	1.0
		5	3 ВI	9	930			
П1	4	6	8 АI	1	300	1.22	0.48	1.9
		7	8 АI	1	920			
							Итого	7.5

Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	5 ВI	4 ВI	3 ВI	8 АI
Длина м	9.48	14.22	51.39	4.9
Вес кг	1.4	1.4	2.8	1.9
Нормативное сопротивл. арматуры $R_a^н$ кг/см²	5500			2400
ГОСТ на арматуры	6727-53			5781-61

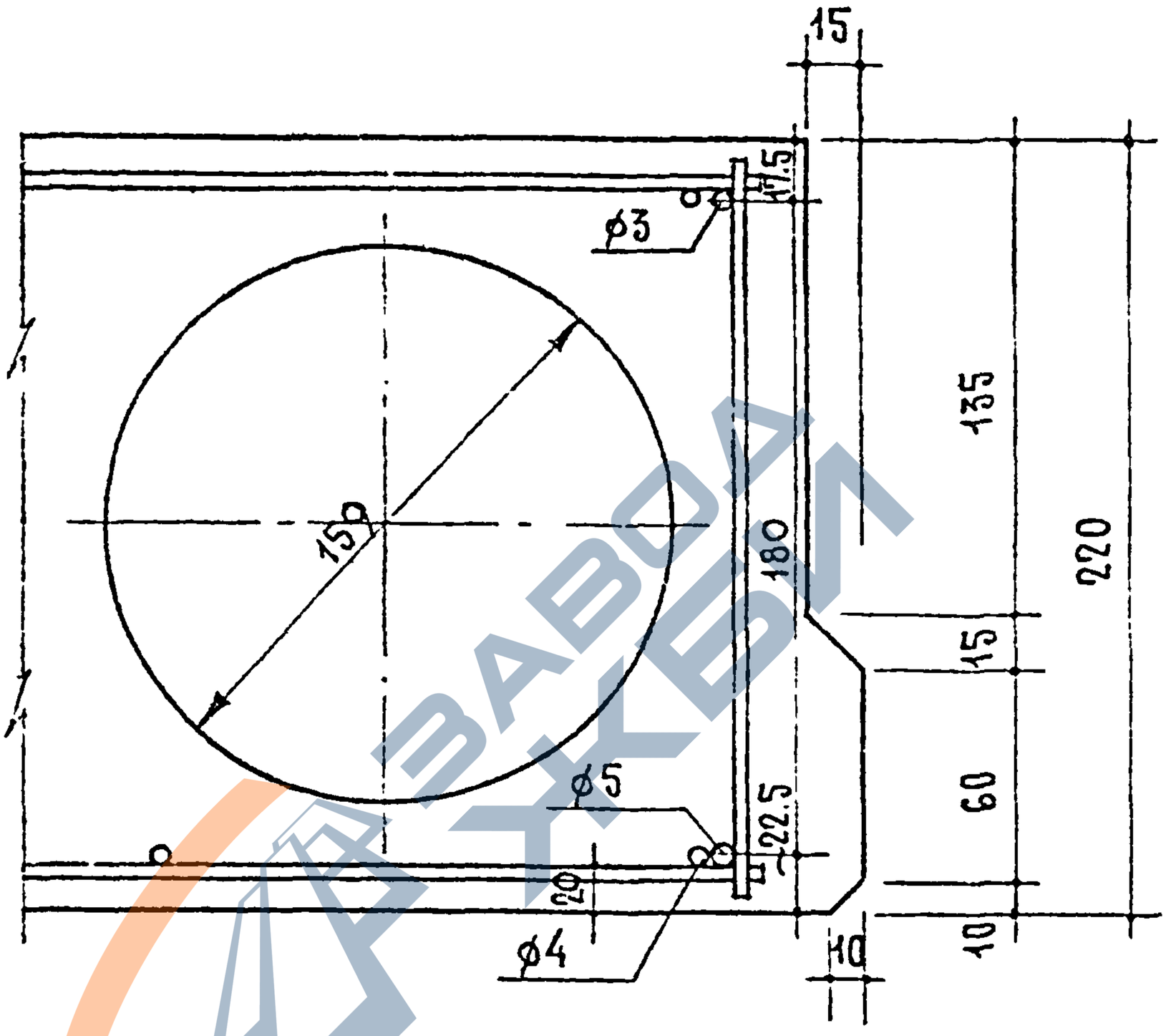
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура - проволока арматурная обыкновенная В-I) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК24-10	51	36

1257

8541 48

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Профиль продольных граней панели и расположение арматуры в крайнем ребре.

ЦНИИЭП жилища	Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 238 см с круглыми пустотами. Профиль продольных граней панели и расположение арматуры в крайнем ребре	Марка	Альбом	Лист
	Серия ИИ-03-02		—	51	37

Гл. инж. проекта Н. Калачникова
Гл. инж. отдела А. Акшин
Проверил М. Кравченко
Кравченко
Б. Шаяпин
А. Акшин
А. Крипа

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

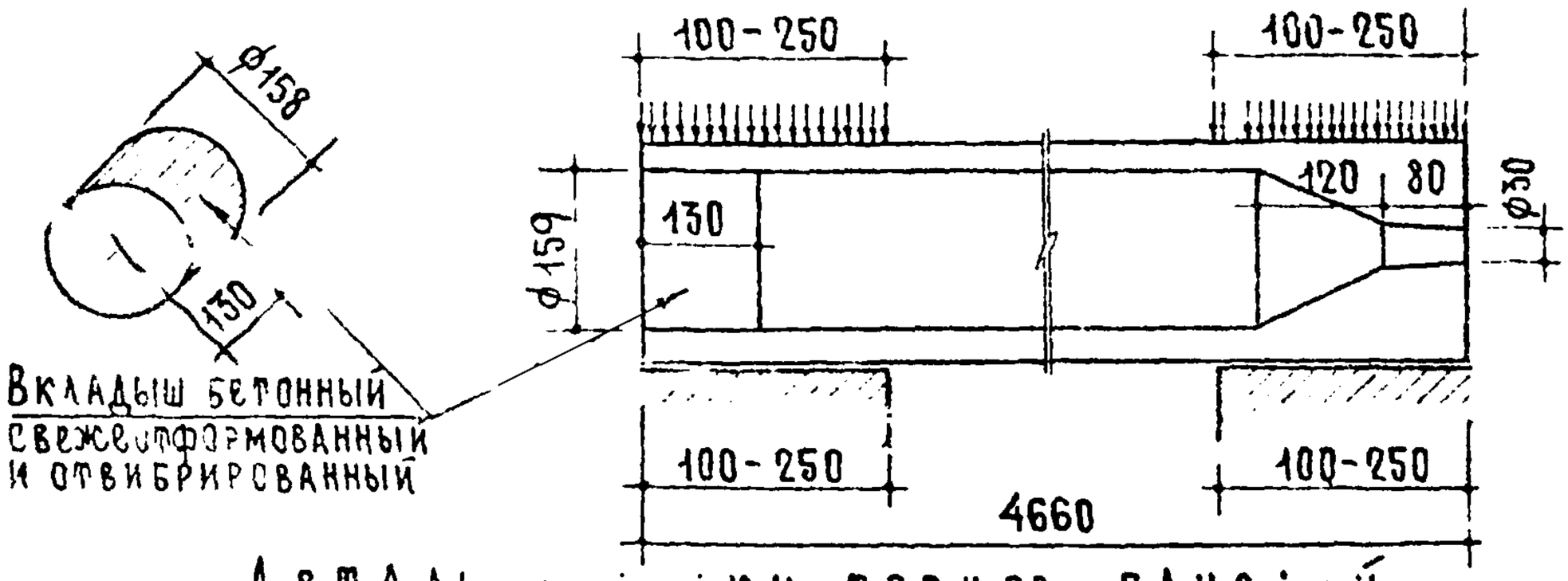
ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

Панели перекрытий с усиленными торцами

ЗАВОД ЖБИ

1055

https://zavodjbi.com/



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей		Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона м³	Приведенная толщина бетона см	Вес стали кг	Расход стали на 1 м² изд. кг	Расход стали на 1 м³ бетона кг
Ненапряженные	Сталь класса А-II	ПК47-12а	—	1690	0.676	12.2	31.1	5.6	46.0
		ПТК47-12а					37.8	6.82	55.9
		ПК47-10а		1400	0.560	12.15	27.3	5.91	48.8
		ПТК47-10а					32.8	7.11	58.6
Предварительно напряженные	Сталь класса А-IV m_a=1.0	ПТК47-12а	Механический и электротермический	1690	0.676	12.2	25.7	4.63	38.0
		ПТК47-10а		1400	0.560	12.15	24.1	5.22	43.1
		ПТК47-10а					22.4*	4.86	40.0
Предварительно напряженные	Сталь класса А-IIIв (упрочненная вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении для стали марки 25Г2С-3.5% для стали марки 35ГС-4.5%)	ПК47-12а	Механический и электротермический	1690	0.676	12.2	22.2	4.0	32.9
		ПТК47-12а					27.6	4.98	40.8
		ПК47-10а		1400	0.560	12.15	20.9	4.52	37.4
		ПТК47-10а					25.1	5.44	44.8
		ПК47-10а					19.6*	4.25	35.0
		ПТК47-10а					24.5*	5.31	43.7

*- панели армированные 4мя рабочими продольными стержнями.

Примечания. см. лист 39

Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	51	38

ЦНИИЭП жилища

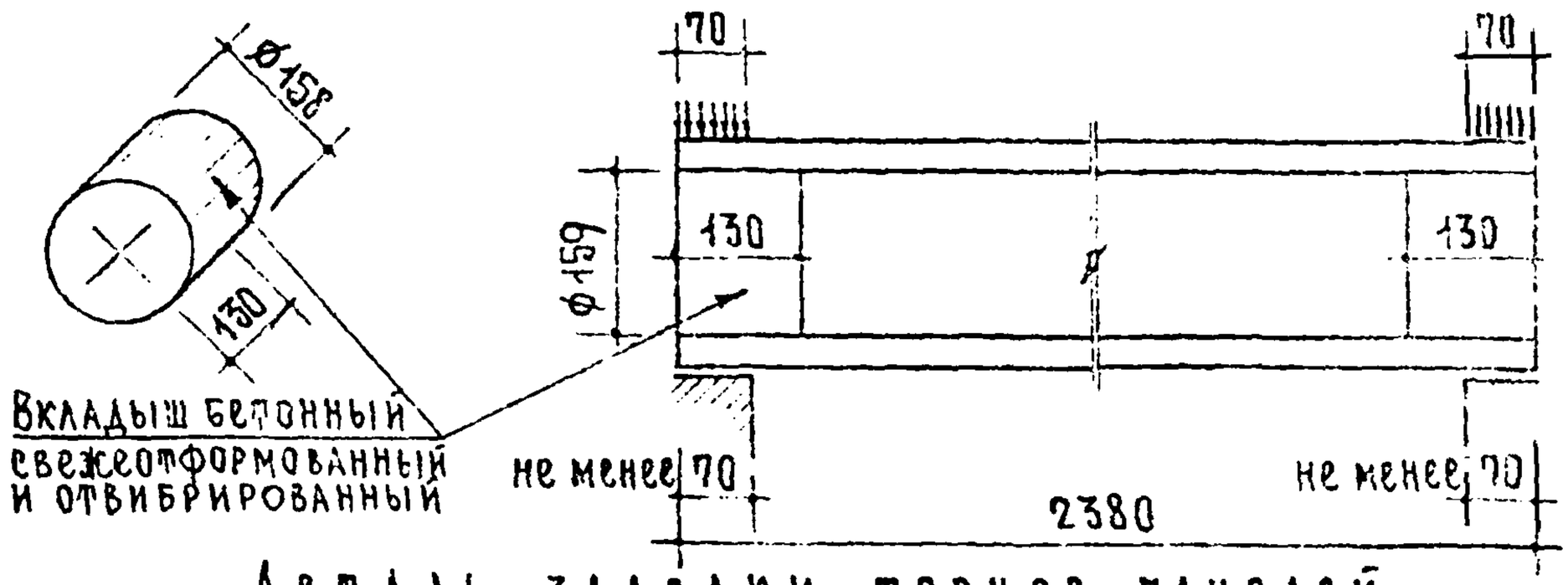
Отделение проектных работ

Зам. директора, руков. отделения		А. Крипа
Инженер	М. Кравченко	М. Кравченко
Инженер	В. Боброва	Проверил
Инженер	И. О. инженера	
Инж.	А. Мкртумян	
Инж.	Б. Шалин	
Инж.	А. Лохин	
Инж.	Н. Клапикова	
Инж. отделения		
Инж. отдела		
Инж. проекта		
Инж. проекта		

8541 51

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей	Марки панелей	Характеристика изделий					
		Вес кг	Объем бетона $м^3$	Привед толщина бетона см	Вес стали кг	Расход стали на $1м^2$ изд. кг	Расход стали на $1м^3$ бетона кг
Проволока обыкновенная В-I	ПТК24-12а	915	0.366	12.9	8.8	3.11	24.0
	ПТК24-10а	750	0.3	12.75	7.5	3.18	25.0

Примечания к листам 38 и 39:

1. Панели, обозначенные марками с индексом "а", отличаются от основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.
2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) приняты:
   при глубине опирания 7-10 см - 45 кг/$см^2$
   25 см - 30 кг/$см^2$.
   При промежуточных значениях глубины опирания панелей, величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.
   Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной умноженной на коэффициент 1,4.
3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей к полости пустот.
5. Закрытые торцы панелей, образуемые при формовании с выходным отверстием малого диаметра, укладываются на стену с большей нагрузкой.

Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 238 см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов, и характеристика изделий.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		–	:	39

https://zavodjbi.com/