https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 33

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 526 И 576 СМ, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ∅5 КЛАССА ВР-II С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 33

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 526 и 576 СМ, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ⌀5 КЛАССА ВР-II С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Утверждены и введены в действие Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР с 1 мая 1978 г.
Приказ № 81 от 12 апреля 1978 года.

Гл. инж. пр-та Пригорев

15410 2

	Лист	Стр.
Содержание		2
Пояснительная записка		3-5
Номенклатура	1	6
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	2	7
Панель ПК 4,5-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	3	8
Панель ПК 6-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	4	9
Панель ПК 8-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	5	10
Панель ПК 12,5-58.15 Опалубочный чертеж. Армирование	6	11
Панель ПК 8-53.15 Опалубочный чертеж. Армирование	7	12
Панель ПК 12,5-53.15 Опалубочный чертеж. Армирование	8	13
Панель ПК 4,5-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	9	14
Панель ПК 6-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	10	15
Панель ПК 8-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	11	16
Панель ПК 12,5-58.12 Опалубочный чертеж. Армирование	12	17
Панель ПК 4,5-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	13	18
Панель ПК 6-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	14	19
Панель ПК 8-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	15	20
Панель ПК 12,5-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	16	21
Панель ПР 8-58,15с Опалубочный чертеж. Армирование	17	22
Панель ПР 12,5-58.15с Опалубочный чертеж. Армирование	18	23
Панель ПК 4,5-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	19	24
Панель ПК 6-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	20	25
Панель ПК 8-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	21	26
Панель ПК 12,5-58.15п Опалубочный чертеж. Армирование	22	27
Панель ПК 8-53.15п Опалубочный чертеж. Армирование	23	28
Панель ПК 12,5-53.15п Опалубочный чертеж. Армирование	24	29
Опалубочные сечения панелей. Отдельные стержни 01, 02, 0С-1.	25	30
Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пп-1в многопустотной панели.	26	31
Узлы 1, 2, 4, 5.	27	32
Узел 3	28	33
Данные для испытания панелей по прочности.	29	34
Данные для испытания панелей по трещиностойкости и по жесткости.	30	35

Типовой проект 1.167.1-1 Альбом 1 Рук. гр. инж. Ошков

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 576 и 526 см приведенные в данном альбоме, разработаны на основе серии ИИ-04-4 вып.18 с использованием унифицированных арматурных изделий по серии ИИ-04-9 вып. 1. В соответствии с заданием утвержденным Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 6 мая 1975 г. в ряде плит применена промежуточная марка бетона „250".

Панели перекрытия настоящего выпуска предназначены для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×3 м. с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Панели перекрытий в соответствии с номенклатурой, представленной на листе 1, запроектированы трех типов:

1. Рядовые многопустотные панели.
2. Связевые панели - многопустотные и ребристые, устанавливаемые у колонн в направлении, перпендикулярном ригелям рам каркаса. Ребристые панели применяются в местах, где требуется устройство отверстий для пропуска коммуникаций.
3. Пристенные многопустотные панели, устраиваемые вдоль наружных стен здания.

Для образования диска перекрытия в связевых и пристенных панелях предусмотрены выпуски арматуры, воспринимающие усилия растяжения равные: в связевых панелях - по 5 т каждый выпуск, в пристенных - 10 т.

Для пропуска коммуникаций возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера. При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

При установке на сантехнической панели перегородок или стен требуется производить соответствующий контрольный расчет.

Размер отверстий и расположение их в днище панели оговариваются в конкретном проекте и указываются в заказах заводам - изготовителям.

Панели запроектированы на четыре равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН 382-67.

Состав нагрузок без учета собственного веса, принятых при расчете панелей, приведен в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кг/м² для панелей типа: ПК4,5-	ПК6-	ПК8- ПР8-	ПК12,5- ПР12,5-
Расчетная	450	600	800	1250
Нормативная	360	500	670	1050
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520	900

Собственный вес панелей шириной 1490 мм: расчетный - 350 кг/м², нормативный 320 кг/м²; панелей шириной 1190 мм; расчетный - 330 кг/м², нормативный - 300 кг/м².

Каждой панели перекрытия в зависимости от её размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК-панель с круглыми пустотами или ПР-панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округлённо в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округлённо в дц.). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 5760 мм, шириной 1490 мм, ПК8-58.15. В конце буквенный индекс „П" - панель пристенная, буквенный индекс „С" - связевая панель.

Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам - изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СН и П II-В. 1-62* и ГОСТ 8829-66 по 2 категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 класса Вр-II (ГОСТ 8480-63), R_a = 10200 кг/см²

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволок до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. Расположение арматуры - линейно-групповое, натяжение арматуры - одновременное.

Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвеерной технологиям.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Пояснительная записка	Выпуск 33	Лист

ЦНИИЭП Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Гл. кн. стр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Вальянский Пригожий Пригорев Острова Исполнил Васильева

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей длиной 576 см под нагрузку 450 и 600 кг/м^2 принято равным $0.5R_a^н$, под нагрузку 800 и 1250 кг/м^2 равным $0,7R_a^н$, для панелей длиной 526 см – под нагрузку 800 кг/м^2 равным $0.5R_a^н$, под нагрузку 1250кг/м^2–$0.7R_a^н$.

На листе 2 приведены принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и величины потерь предварительного напряжения

На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре σ_0 приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием. Напрягаемая арматура на планах панелей условно не показана.

Длина натягиваемых проволок на чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов.

Длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

На опорных участках многопустотных панелей предусмотрена установка „опорных сеток" для восприятия местных напряжений в зоне заанкерования предварительно напряженной арматуры.

В нижней зоне многопустотных панелей в середине пролета поставлена „средняя сетка" служащая для распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в поперечном направлении.

Плита связевой ребристой (сантехнической) панели армируется сварной сеткой; у торцов панели устанавливаются „опорные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне заанкерования предварительно напряженной арматуры.

Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53*) и А-III (ГОСТ 5781-75).

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-75) марок ВМСт 3сп2 и ВМСт3пс2 (ГОСТ 380-71) В случае монтажа панелей при температуре –40°С и ниже запрещается применять сталь марки ВМСт 3пс2.

Рабочие чертежи арматурных изделий приведены в серии ИИ-04-9 вып. 1. „Унифицированные плоские арматурные каркасы, сетки и закладные детали."

Панели изготовлять из тяжелого бетона марки 300 и 250. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть соответственно не менее 210 кг/см^2 и 200 кг/см^2.

Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28 дневному возрасту.

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже 100% проектной.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой или пауков с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине панелей.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования звукоизоляций перекрытия швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки „150" или цементным раствором марки „150".

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. констр. отд.	Пригожий	
Гл. инж. пр.	Пригожев	
Рук. гр. инж.	Островская	

ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 13015-75, ГОСТ 9561-66* С УЧЁТОМ ИЗМЕНЕНИЙ N1 И N2 К ДАННОМУ ГОСТ И УКАЗАНИЙ ГЛАВ СНиП II-В.5-62, I-В.5.1-62; ПРОВЕРКУ ПРОЧНОСТИ ЖЁСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 8829-66, МОНТАЖ-В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП 16-73.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

СНиП IB.4-62	Арматура для железобетонных конструкций.
СНиП IB.5-62	Железобетонные изделия.
СНиП IB.5.1-62	Железобетонные изделия для зданий.
СНиП IIB.1-62*	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
СНиП III-16-73	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
СН 313-65*	Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях.
СН 382-67	Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.
ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования.
ГОСТ 5781-75.	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 8480-63.	Проволока стальная периодического профиля для армирования предварительно напряжённых конструкций.
ГОСТ 6727-53*	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 8829-66	Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 9561-66*	Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий.
ГОСТ 10922-75	Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

Предел огнестойкости панелей перекрытий и степень огнестойкости здания, в котором применяются данные панели приведены в таблице:

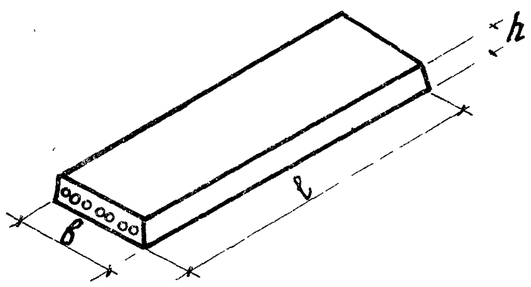
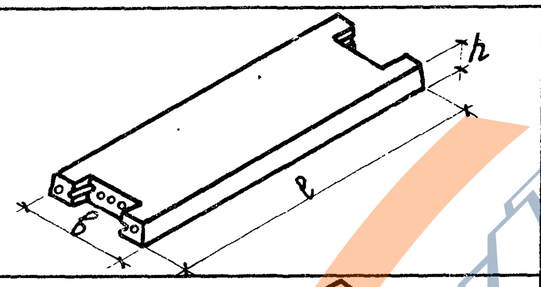
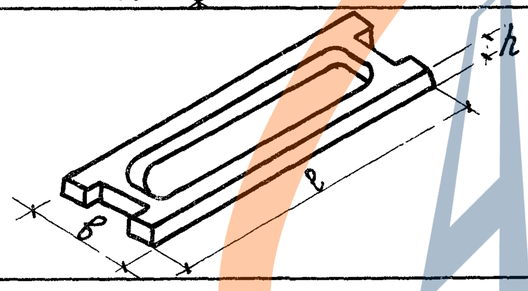
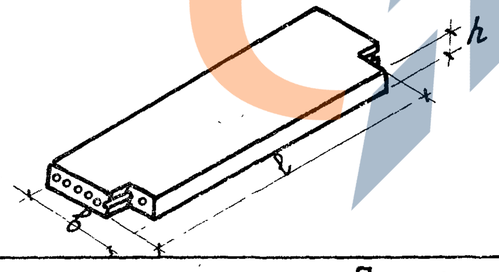
Марки панели	Предел огнестойкости в час	Степень огнестойкости здания
ПК4.5-58.15; -15с; -15п; ПК4.5-58.12	0.83	II-V
ПК6-58.15; -15с; -15п; ПК8-53.15; -15п; ПК6-58.12; ПК8-58.12 ПК12.5-53.15п	0.94	
ПК8-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-58.15; -15с; -15п; ПК12.5-53.15; ПК12.5-58.12; ПР8-58.15с	1.06	I-V
ПР12.5-58.15с	1.17	

Расчёт огнестойкости произведён в соответствии с требованиями главы II-А.5-70, приложение 2, поз. 23а, с учётом примечания 8, 9а, п. 2, 3.

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ГА.ШНЖ.ОТД.	Волынский	
ГЛ.КОНСТР.	Пригожий	
ГЛ.ШНЖ.ПР.	Пригорев	
РУК.ГР.ШНЖ.	Островская	
Исполнил	Васильева	

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные. Пояснительная записка.	Серия ИИ-04-4 Выпуск 33 Лист

	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм			Масса изделия т	Проектная марка бетона кг/см²	Расход материалов				Лист
			l	в	h			Бетона м³	Стали, кг			
									Всего	на 1 м² панели	на 1 м³ бетона	
1	ПК 4,5 - 58,15		5760	1490	220	2,71	250	1,084	30,37	3,57	28,80	3
2	ПК 6 - 58,15						300		34,43	4,08	31,80	4
3	ПК 8 - 58,15						250		39,75	4,69	36,67	5
4	ПК 12,5 - 58,15						300		48,27	5,70	44,53	6
5	ПК 8 - 53,15		5260	1490	220	2,48	300	0,992	31,83	4,13	32,10	7
6	ПК 12,5 - 53,15						300		39,89	5,16	40,23	8
7	ПК 4,5 - 58,12		5760	1190	220	2,04	250	0,815	25,37	3,74	31,01	9
8	ПК 6 - 58,12						300		27,38	4,04	33,60	10
9	ПК 8 - 58,12						250		31,82	4,73	39,00	11
10	ПК 12,5 - 58,12						300		37,92	5,63	46,52	12
11	ПК 4,5 - 58,15с		5760	1490	220	2,65	250	1,058	44,55	5,37	42,20	13
12	ПК 6 - 58,15с						300		50,89	6,13	48,20	14
13	ПК 8 - 58,15с						250		56,21	6,75	53,10	15
14	ПК 12,5 - 58,15с						300		61,53	7,40	58,30	16
15	ПР 8 - 58,15с		5760	1490	220	2,63	250	1,050	61,97	7,45	58,90	17
6	ПР 12,5 - 58,15с						300		80,17	9,65	76,50	18
7	ПК 4,5 - 58,15п		5760	1490	220	2,67	250	1,066	43,32	5,15	40,60	19
8	ПК 6 - 58,15п						300		50,58	6,04	47,50	20
9	ПК 8 - 58,15п						250		55,90	6,64	52,40	21
10	ПК 12,5 - 58,15п						300		61,22	7,32	57,50	22
11	ПК 8 - 53,15п		5260	1490	220	2,44	300	0,974	44,05	5,31	45,03	23
12	ПК 12,5 - 53,15п						300		52,11	6,82	53,47	24

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Номенклатура	Выпуск 33	Лист 1

ЦНИИПП комплексно г. Москва | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Прогрессивная Острова

15410 7

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Потери напряжения предварительного до обжатия бетона кг/см²			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см²	
		Релаксация напряжений стали	Деформация анкеров	Деформация форм		Усадка бетона	Ползучесть бетона
ПК 4,5 — 58.15	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 — 58.15	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 — 58.15	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 — 58.15	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПК 8 — 53.15	8000	280	340	0	7380	400	140
ПК 12,5 — 53.15	11200	1000	340	0	9860	400	330
ПК 4,5 — 58.12	8000	280	310	0	7410	400	94
ПК 6 — 58.12	8000	280	310	0	7410	400	130
ПК 8 — 58.12	11200	1000	310	0	9890	400	293
ПК 12,5 — 58.12	11200	1000	310	0	9890	400	425
ПК 4,5 — 58.15с	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 — 58.15с	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 — 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 — 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПР 8 — 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	256
ПР 12,5 — 58.15с	11200	1000	310	0	9890	400	480
ПК 4,5 — 58.15п	8000	280	310	0	7410	400	82
ПК 6 — 58.15п	8000	280	310	0	7410	400	140
ПК 8 — 58.15п	11200	1000	310	0	9890	400	298
ПК 12,5 — 58.15п	11200	1000	310	0	9890	400	420
ПК 8 — 53.15п	8000	280	340	0	7380	400	140
ПК 12,5 — 53.15п	11200	1000	340	0	9860	400	330

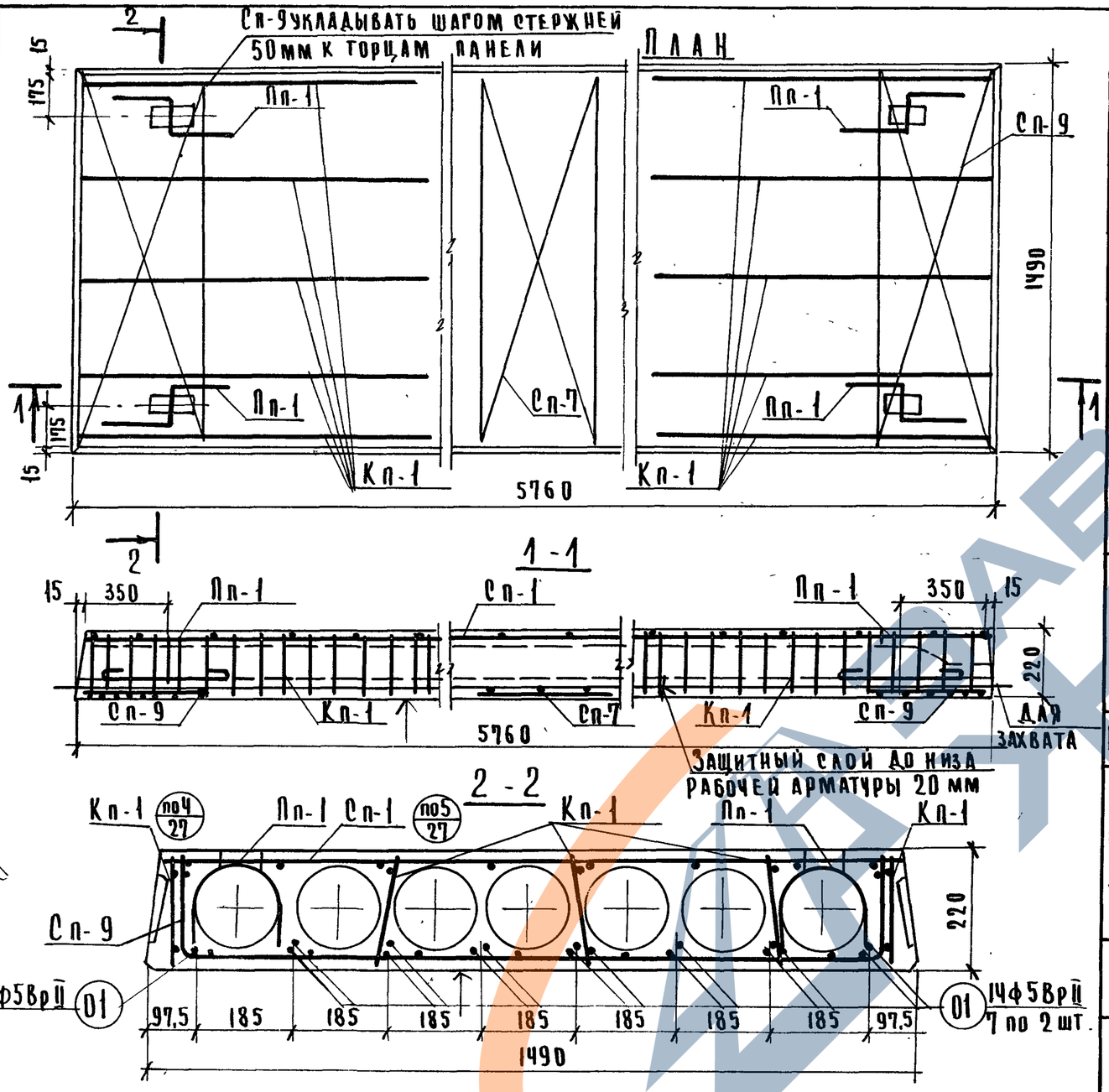
Волынский Промстройпроект — Гл. инж. отд. — Волынский
Пригородный ДСК — Гл. конструктор — Дзеверин
Пригородный ДСК — Гл. инж. пр. — Дзеверин
Отдел — Рук. гр. инж. — Дзеверин
Типовой проект жилых и общественных зданий для курортных комплексов г. Москва — Исполнил — Дзеверин

ТК 1976

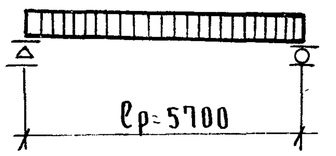
Панели перекрытий железобетонные

Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения

Серия ИИ-04-4
Выпуск 33
Лист 2



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9,81, л 24-26,29,31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	30,37
	на 1 м² панели		3,57
	на 1 м³ бетона		28,00
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. дейст.		210
Нормат собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1211

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг.
Каркас	Кп-1	10	3,40
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	15	13,31
Всего:			30,37

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг.	ГОСТ	Ra кг/см²
5Вр II	86,40	13,31	8480-63	10200
12А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5В I	32,80	4,90	6727-53*	3150
3В I	148,00	8,16		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ₀ кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован.	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5Вр II	15	8000	7410	1570

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК4,5-58.15. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 33 / Лист 3

Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ЦНИИЭП

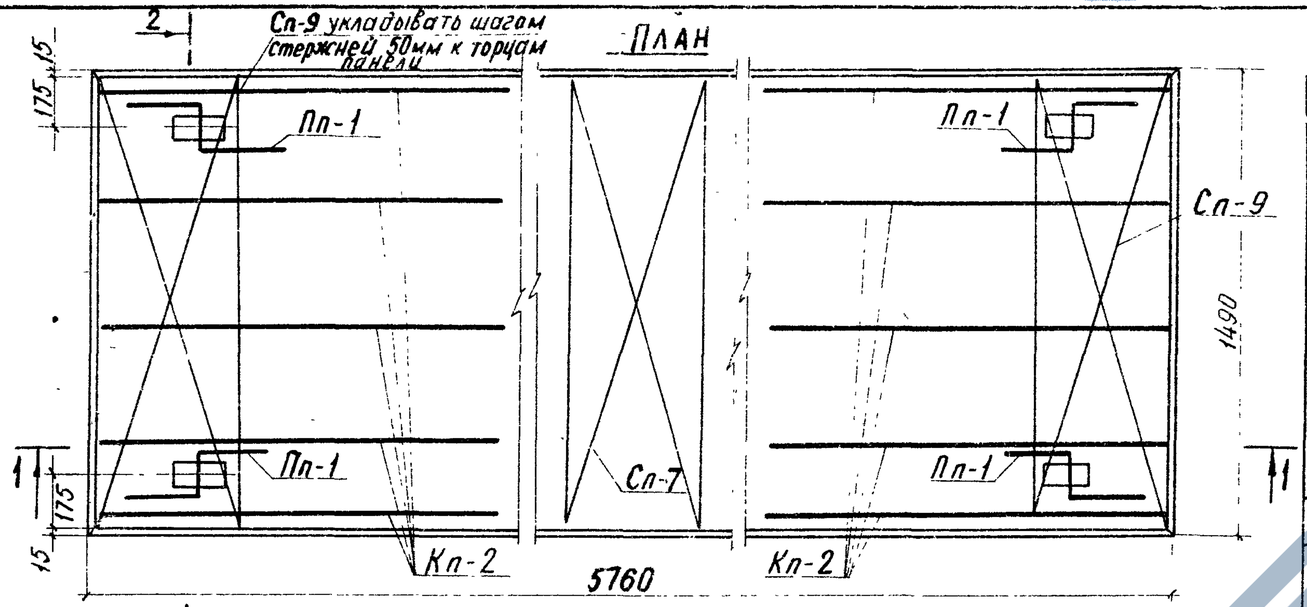
Гл. инж. отд. Гл. констр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Пригорев Острова

Гнедовский Волынский Пригожий Пригорев Острова

Рук. гр. инж. Исполнил

Псина Васильева

15710 9



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2780
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	34,43
	на 1м² панели		4,08
	на 1м³ бетона		31,80
Проектная марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. действ.		350
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/ℓр		1/1234

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	10	4,80
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	18	15,97
	Всего:		34,43

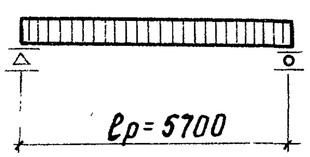
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	103,68	15,97	8480-63	10200
12 AI	4,48	4,00	5781-75	2100
5 BI	31,80	4,90	6727-53	3150
4 BI	32,40	3,20		
3 BI	115,50	6,36		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Колич-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	ф5 Вр II	18	8000	7410	1570

Расчетная схема

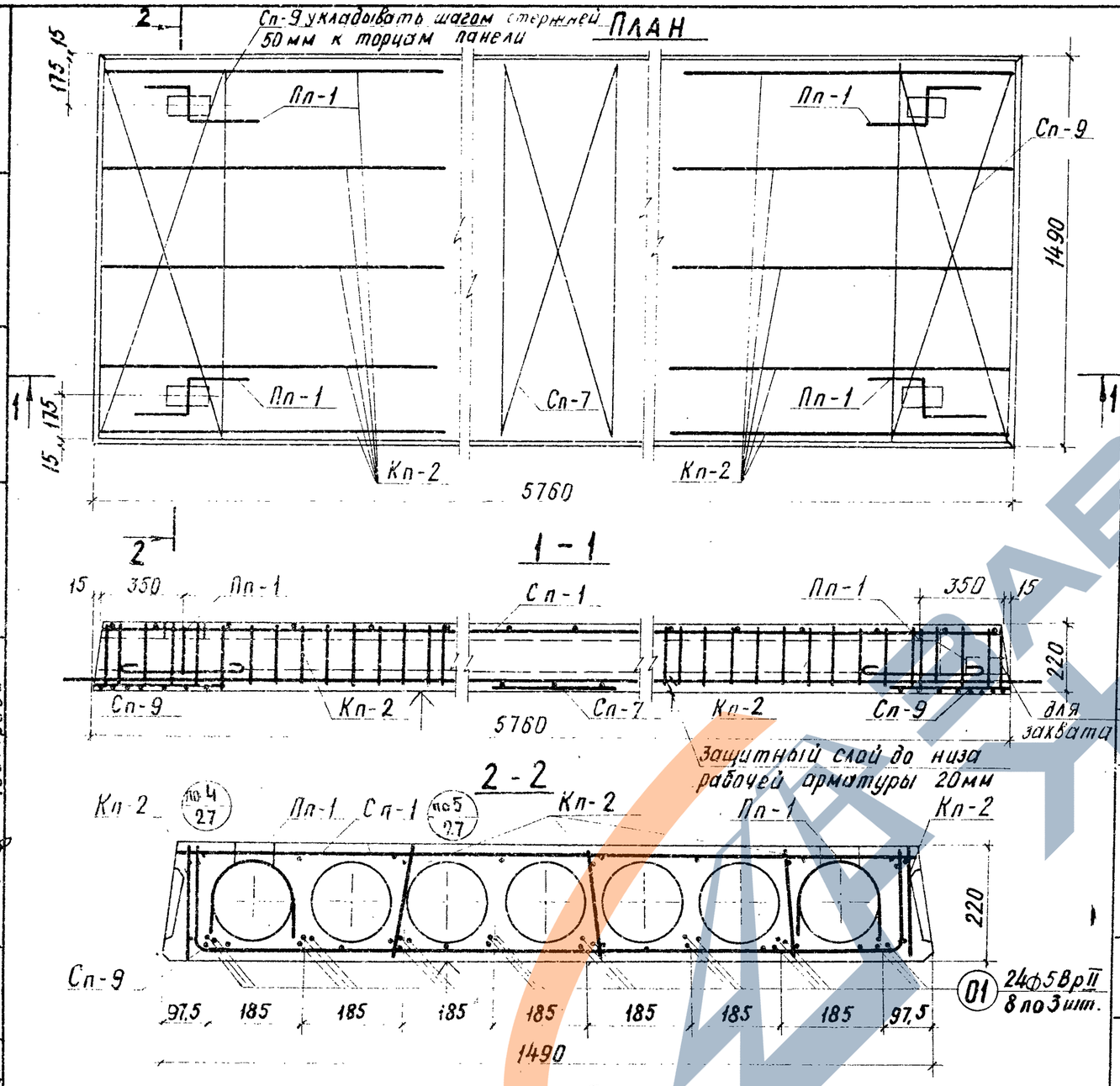


Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в 1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см листы 25-27
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

ЦНИИЭП комплексов г. Москва
ГИП Ширяев
Нач. отд. Островая
Рук. гр. Фомина
Ст. инж. пр
Инж. пр

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК6-58,15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 4



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	39,75
	на 1 м² панели		4,69
	на 1 м³ бетона		36,67
Проектная марка бетона			250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1297

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	10	4,80
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	24	21,29
Всего:			39,75

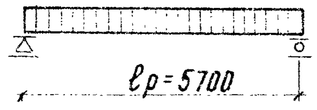
Выборка стали на изделие

Диаметр армат. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5ВрII	138,24	21,29	8480-63	10200
12АI	4,48	4,00	5781-75	2100
5ВI	31,80	4,90	6727-53*	3150
4ВI	32,40	3,20		
3ВI	115,50	6,36		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5ВрII	24	11200	9890	2195

Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑ подготовить под окраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см лист 25.

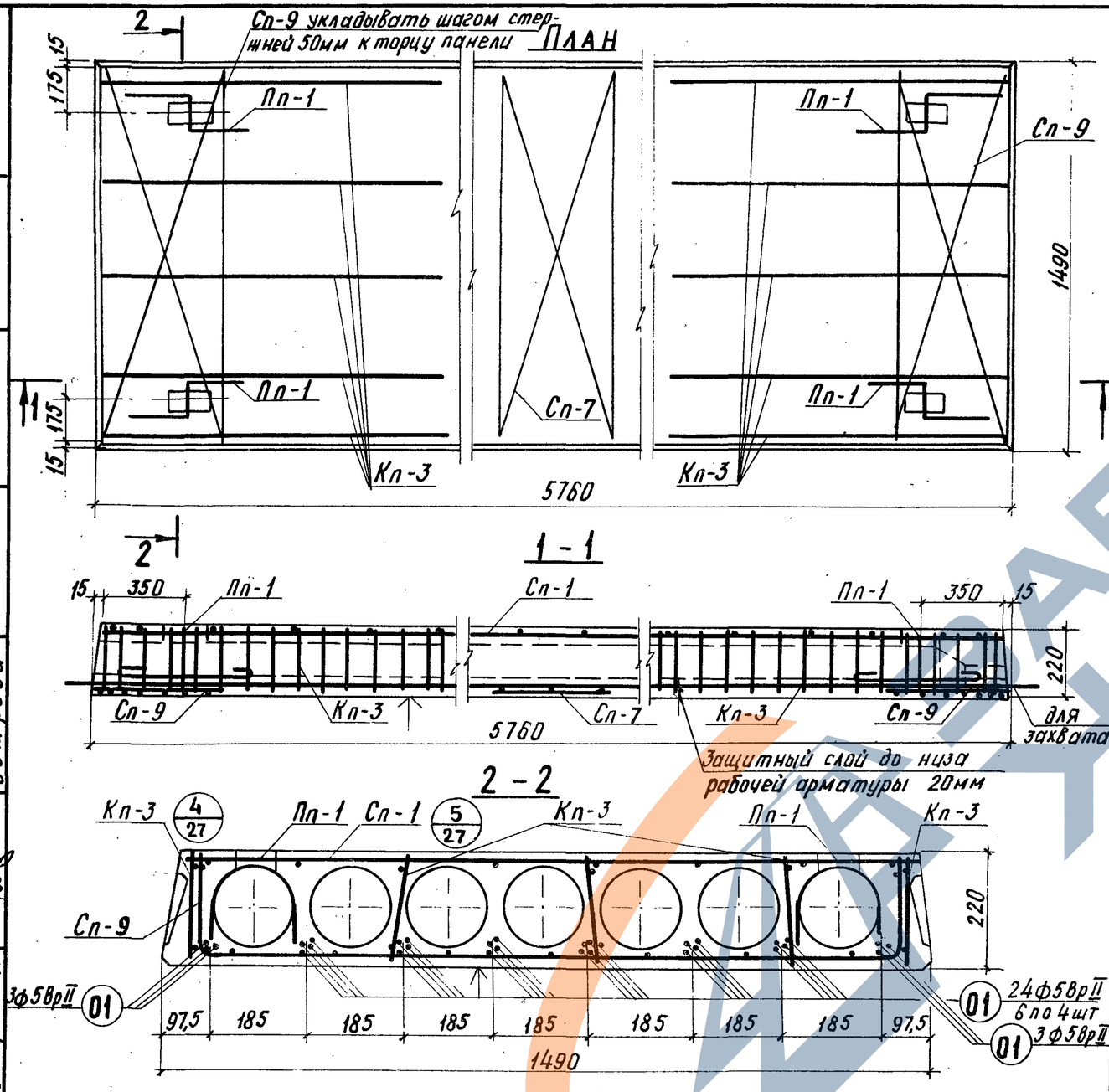
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК8-58,15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 5

ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов г. Москва

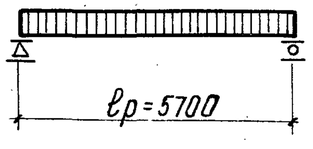
Гл. констр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Пригожий Пригорев Острова

15410 11



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2710
Объем бетона		м³	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	48,27
	на 1м² панели		5,70
	на 1м³ бетона		44,53
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/ℓр	1/882

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг
Каркас	Кп-3	10	8,00
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	30	26,61
Всего:			48,27

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 ВрII	172,80	26,61	8480-63	10200
12А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5В I	65,38	10,00	6727-53*	3150
4В I	28,80	2,90		
3В I	85,92	4,76		

Характеристика напрягаемой арматуры

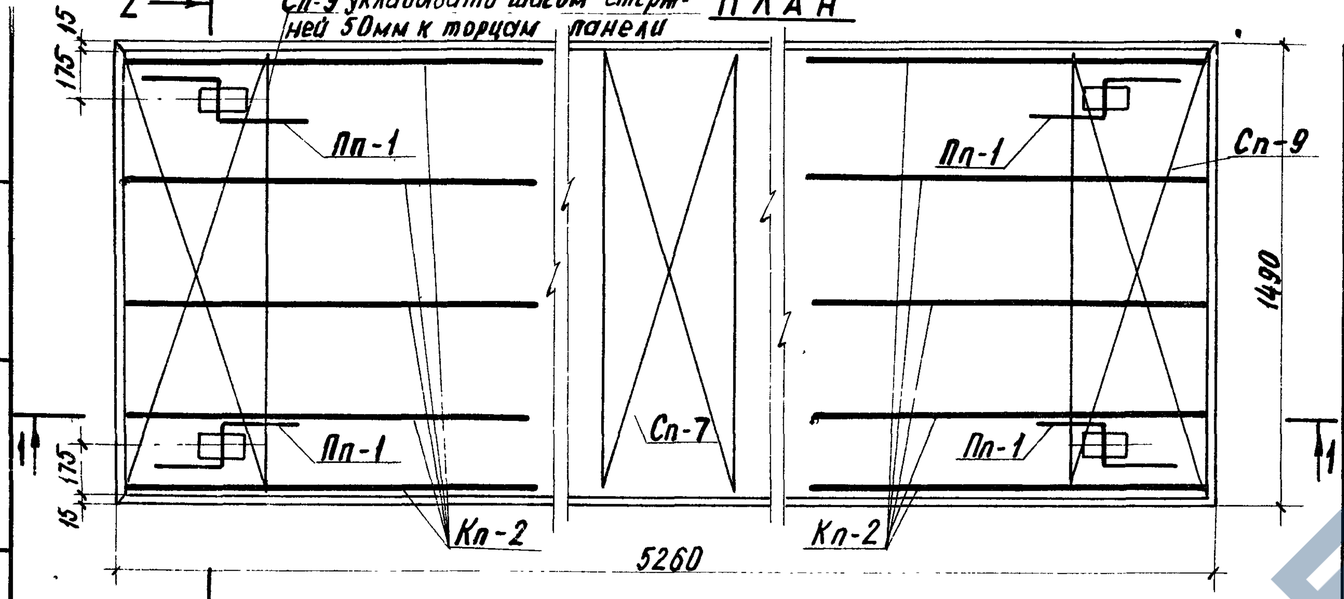
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг
01	5ВрII	30	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК 12,5-58.15. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 33 / Лист 6

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва
Гл. конструктор Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Приготовил Пригорев Острова

План

Сп-9 укладывать шагом стержней 50мм к торцам панели



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2480
Объем бетона		м³	0,992
Приведенная толщина бетона		см	12,82
Расход стали	Всего	кг	31,83
	на 1м² панели		4,13
	на 1м³ бетона		32,10
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. действ.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/lр		1/1187

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	10	4,80
Сетки	Сп-3	1	3,90
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	17	13,77
Всего			31,83

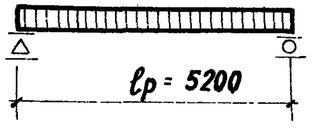
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	89,42	13,77	8480-63	10200
12 A I	4,48	4,00	5781-75	2100
5 B I	31,80	4,90	6727-53*	3150
4 B I	32,28	3,20		
3 B I	108,30	5,96		

Характеристика напрягаемой арматуры

No позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня No кг
02	5 Вр II	17	8000	7380	1570

Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29,31.
3. Опалубочные сечения и детали см. лист 25-27.
4. Отдельные стержни 02 см лист 25.

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. констр.	Пригожий	
Гл. инж. пр.	Пригожев	
Рук. гр. инж.	Острова	

ТК 1976

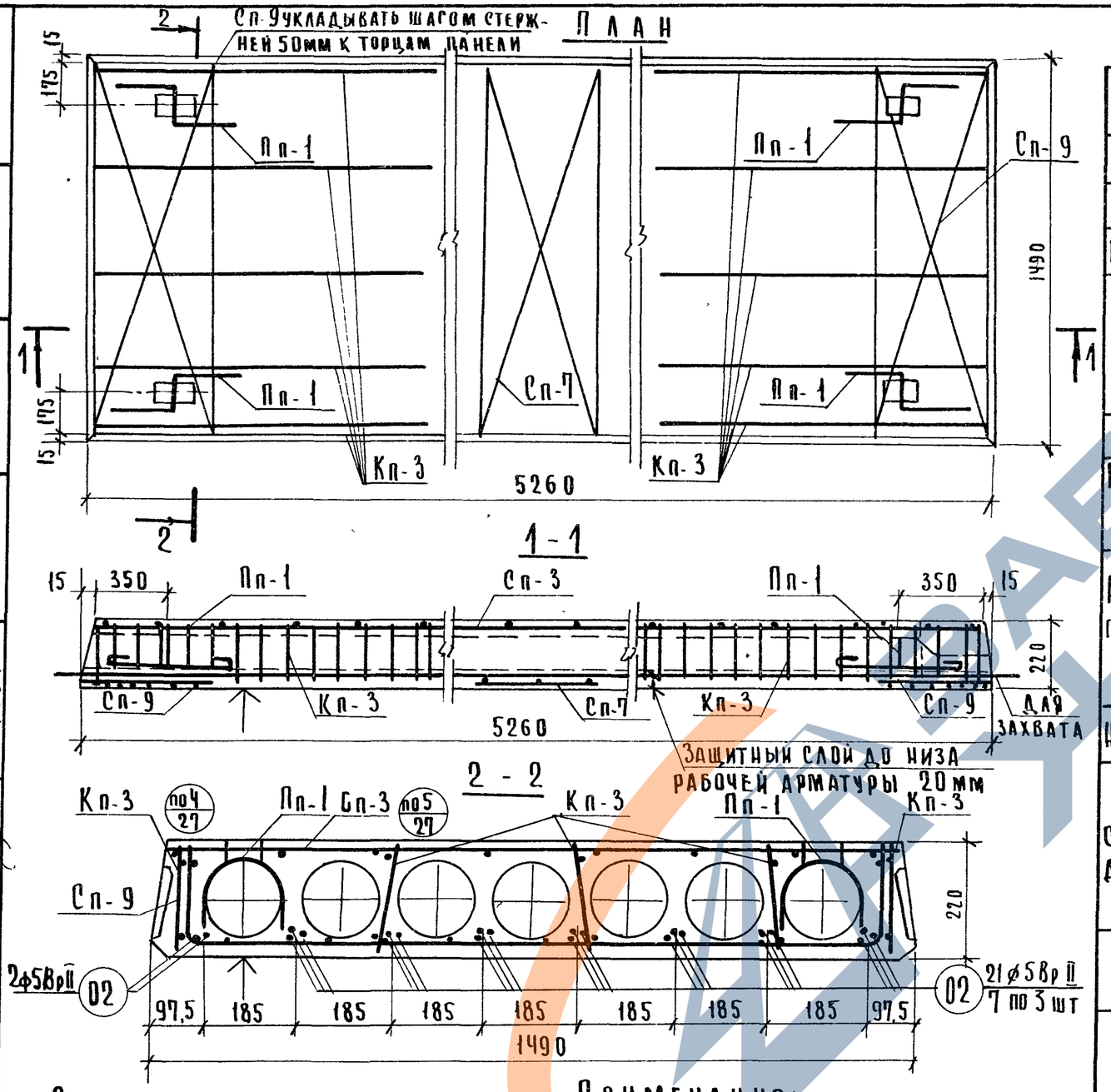
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПК8-53.15. Опалубочный чертеж. Армирование.

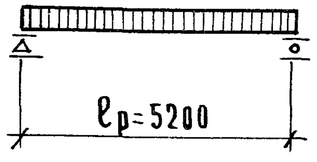
Серия ИИ-04-4

Выпуск 33 | Лист 7

15410 13



Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 02 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2480
Объем бетона		м³	0,992
Приведенная толщина бетона		см	12,82
Расход стали	Всего	кг	39,89
	на 1 м² панели		5,16
	на 1 м³ бетона		40,23
Марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. дейст.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{1110}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг
Каркас	Кп-3	10	8,00
Сетки	Сп-3	1	3,90
	Сп-7	1	0,46
	Сп-9	2	4,90
Монтаж петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	23	18,63
Всего:			39,89

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	120,98	18,63	8480-63	10200
12 А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5 В I	65,38	10,00	6727-53*	3150
4 В I	28,80	2,90		
3 В I	78,04	4,36		

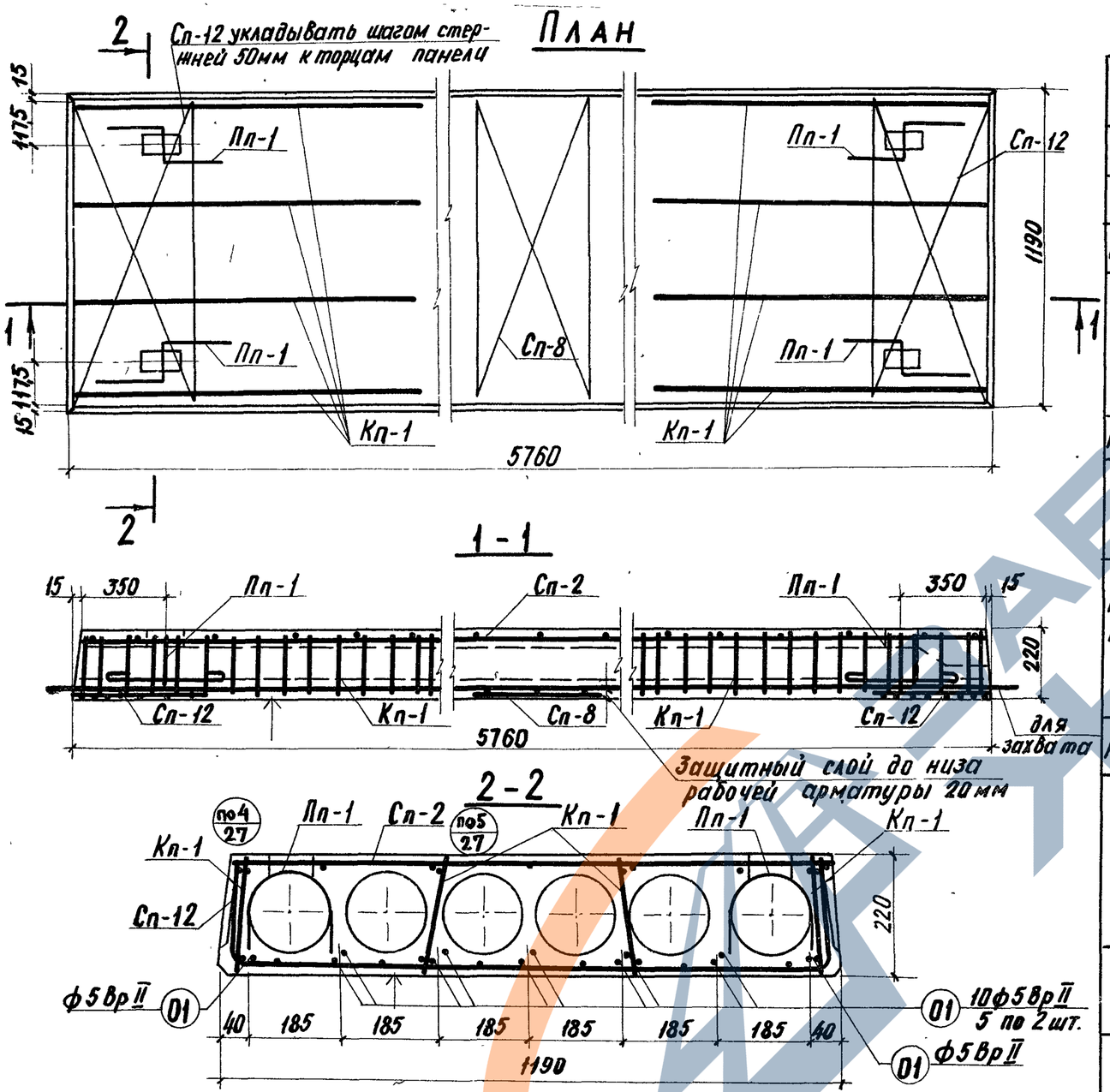
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг.
02	5 Вр II	23	11200	9860	2195

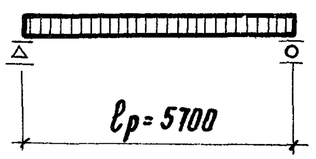
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК12,5-53,15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 8

Приготовил Островов; Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.; Комплексов г. Москва

15410 1-1



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	25,37
	на 1м² панели		3,74
	на 1м³ бетона		31,01
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. дейст.		210
Нормат. собств. вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки.		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{1263}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-1	8	2,72
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	12	10,64
		Всего:	25,37

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм.	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5Вр II	69,12	10,64	8480-63	10200
12А I	4,48	4,00	5781-75	2100
5В I	28,20	4,34	6727-53*	3150
3В I	116,1	6,39		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Количеств. стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжения 1 стержня № кг
01	5Вр II	12	8000	7410	1570

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК 4,5-58,12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 9

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

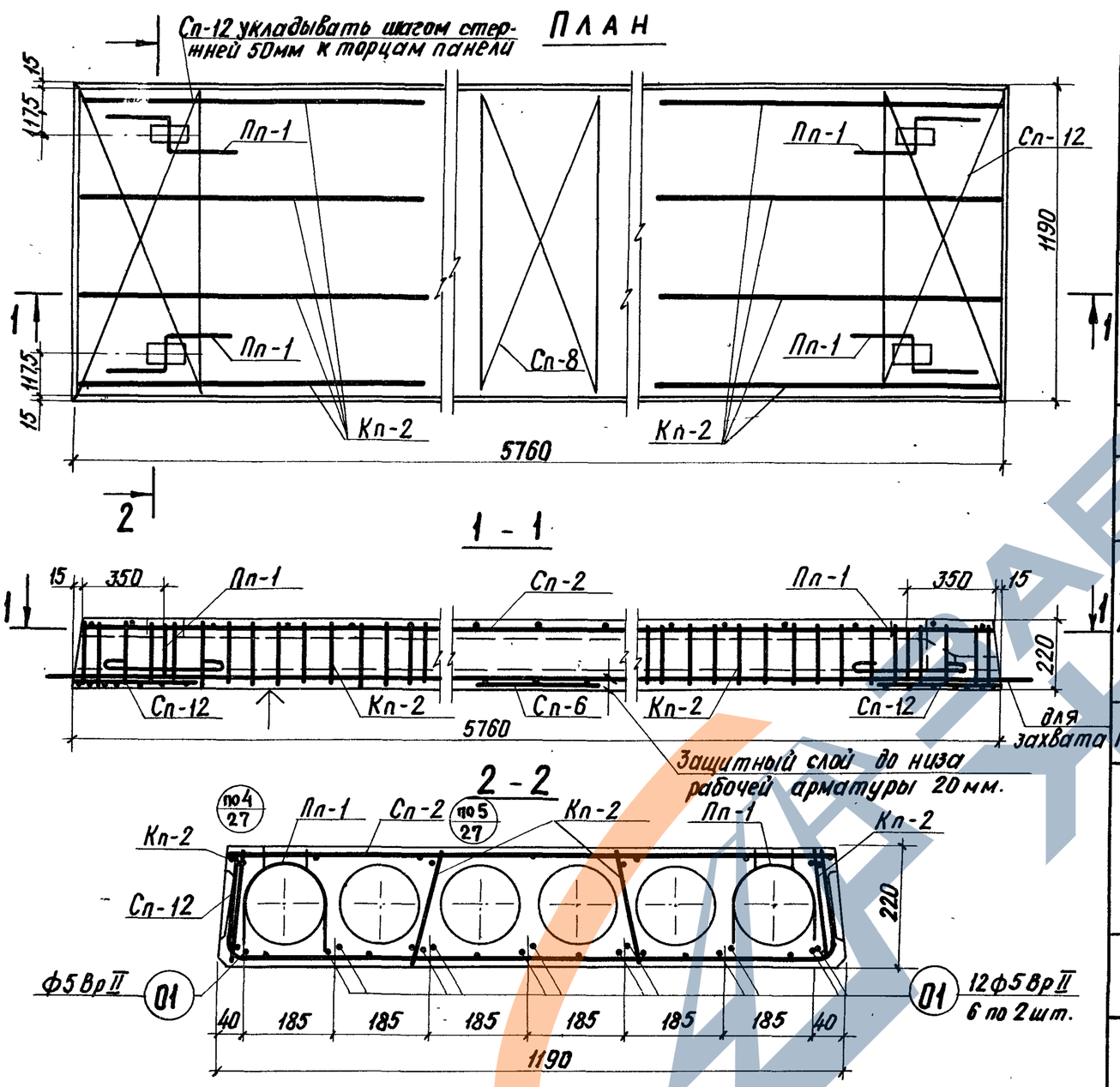
Гл. инж. отд. Гл. констр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Волынский Пригожий Пригорев Острова

Исполнил

Васильева

15410 15



Характеристика изделия			
Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	27,38
	на 1м² панели		4,04
	на 1м³ бетона		33,60
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат. собств. вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1377

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	8	3,84
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	13	11,53
Всего:			27,38

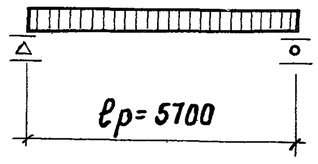
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	74,88	11,53	8480-63	10200
Ф12А I	4,48	4,00	5781-75	2100
Ф5В I	28,20	4,34	6727-53*	3150
Ф4В I	25,80	2,56		
Ф3В I	90,00	4,95		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N_0 кг
01	5 Вр II	13	8000	7410	1570

Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в. 1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см лист 25.

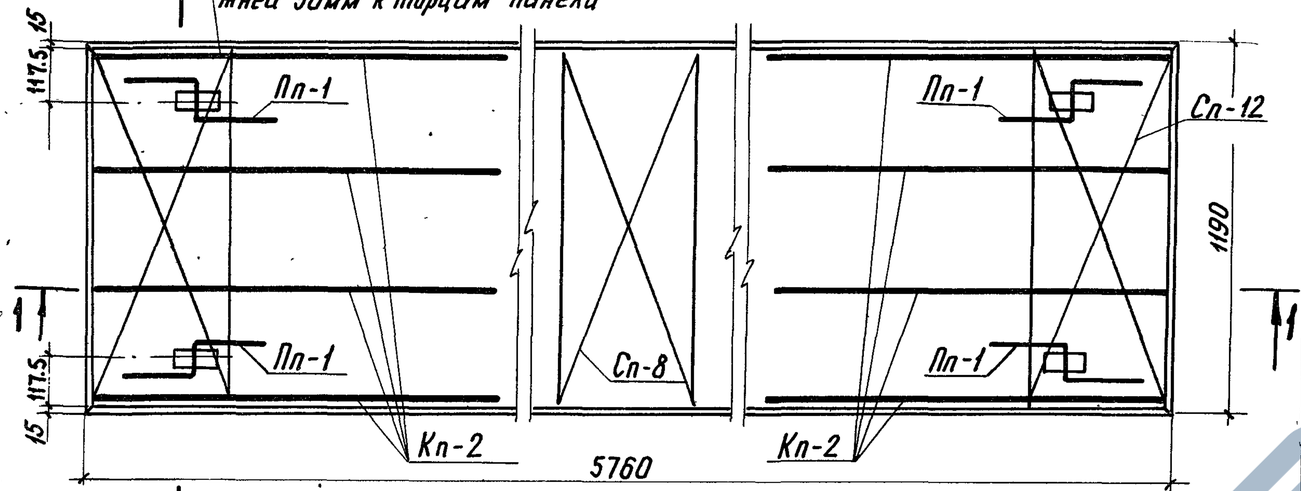
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК6-58.12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 10

Островов
рук. гр. инж.
г. Москва

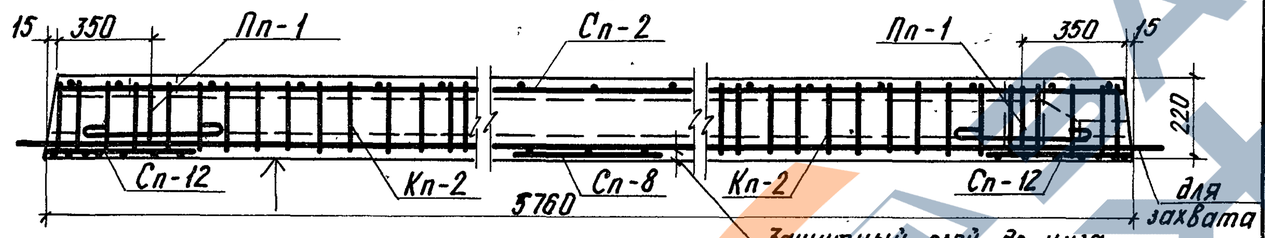
15410 15

2 План

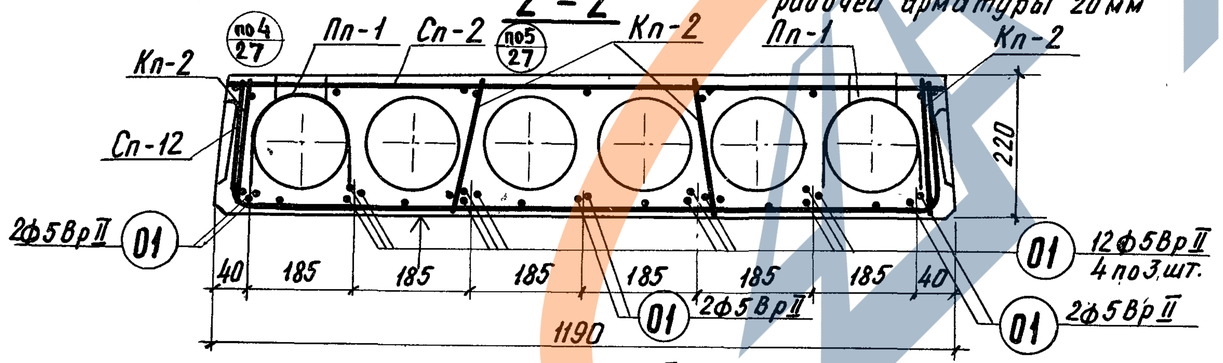
Сп-12 укладывать шагом стержней 50мм к торцам панели



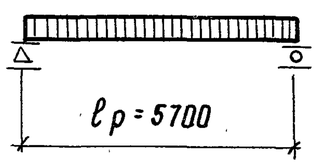
1-1



2-2



Расчетная схема



Примечания

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л.24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	31,82
	на 1м² панели		4,73
	на 1м³ бетона		39,00
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собств. вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/ℓр	1/1188	

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-2	8	3,84
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	18	15,97
		Всего:	31,82

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5ВрII	103,68	15,97	8480-63	10200
12АIV	4,48	4,00	5781-75	2100
5ВI	28,36	4,34	6727-53*	3150
4ВI	26,24	2,56		
3ВI	90,00	4,95		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня No кг
01	5ВрII	18	11200	9890	2195

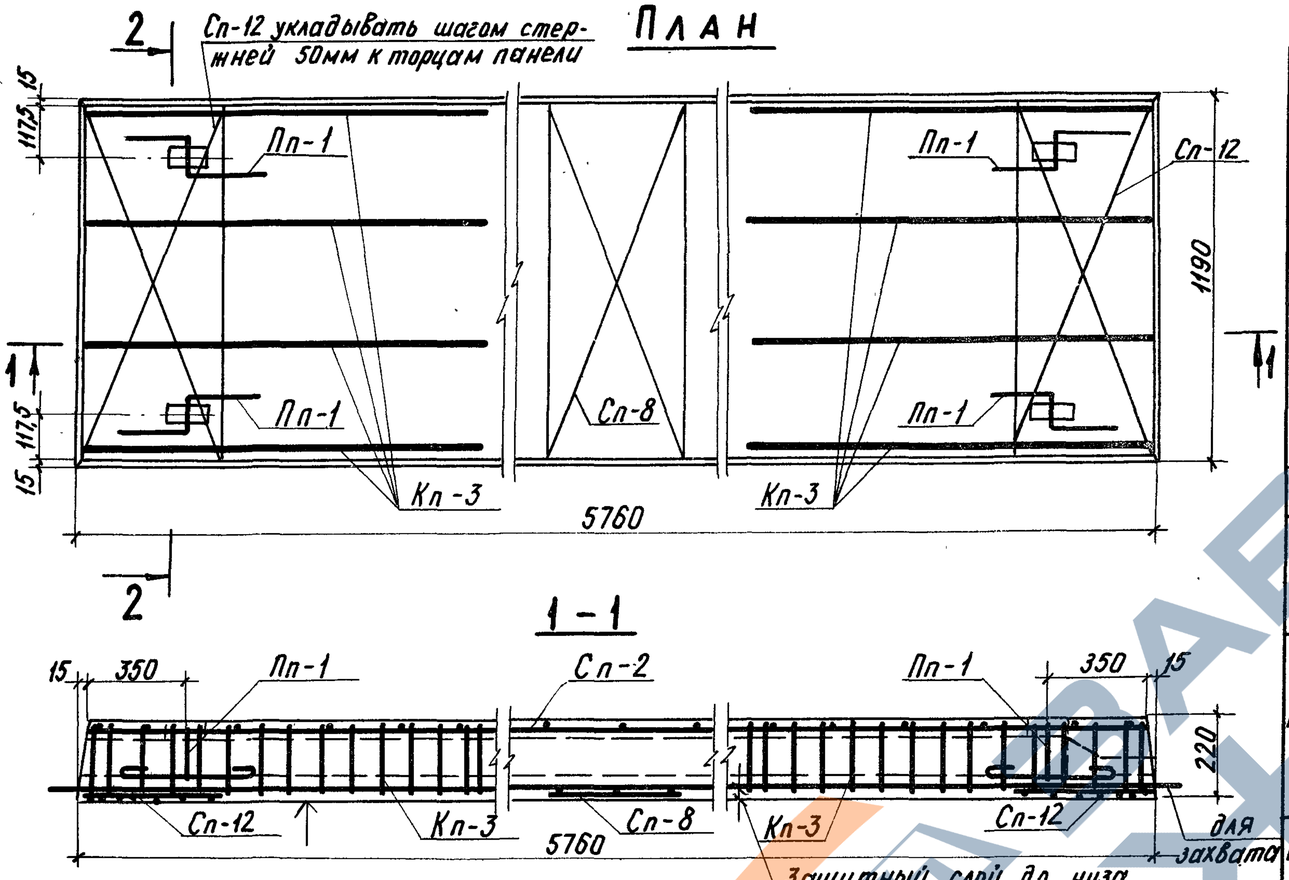
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия	ИИ-04-4
1976	Панель ПК8-58,12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 11

ЦНИИЭП туристских комплексов зданий и сооружений г. Москва

Нач. отдела Гл. инж. отд. Гл. констр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. — Островский, Приговорова, Волынский, Исполнил Терешина, Гл. инж. пр. Васильева

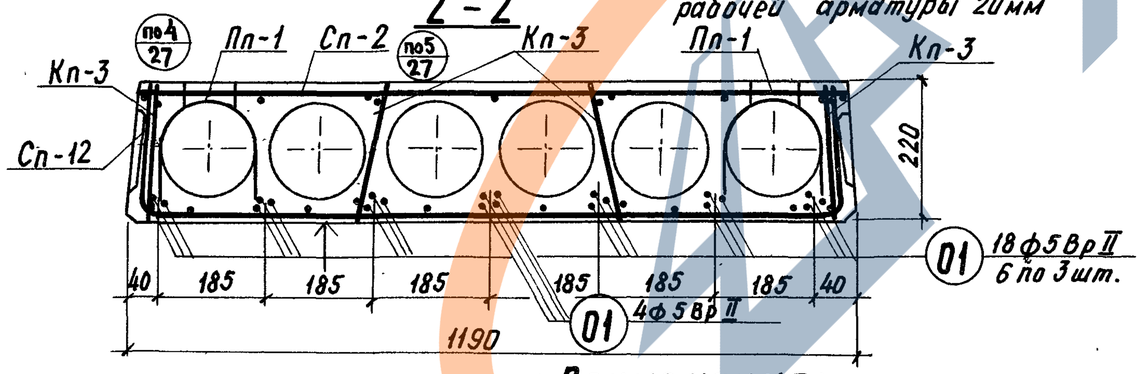
ЗАО «ТЕХНОРАЗВИТИЕ»

План

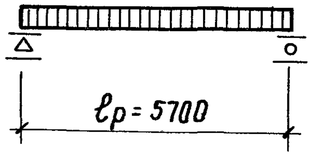


1 – 1

2 – 2



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9,в.1, л. 24-26, 29,31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	37,92
	на 1м² панели		5,63
	на 1м³ бетона		46,52
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. дейст.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{715}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркас	Кп-3	8	6,40
Сетки	Сп-2	1	3,31
	Сп-8	1	0,36
	Сп-12	2	4,34
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	22	19,51
Всего:			37,92

Выборка стали на изделие

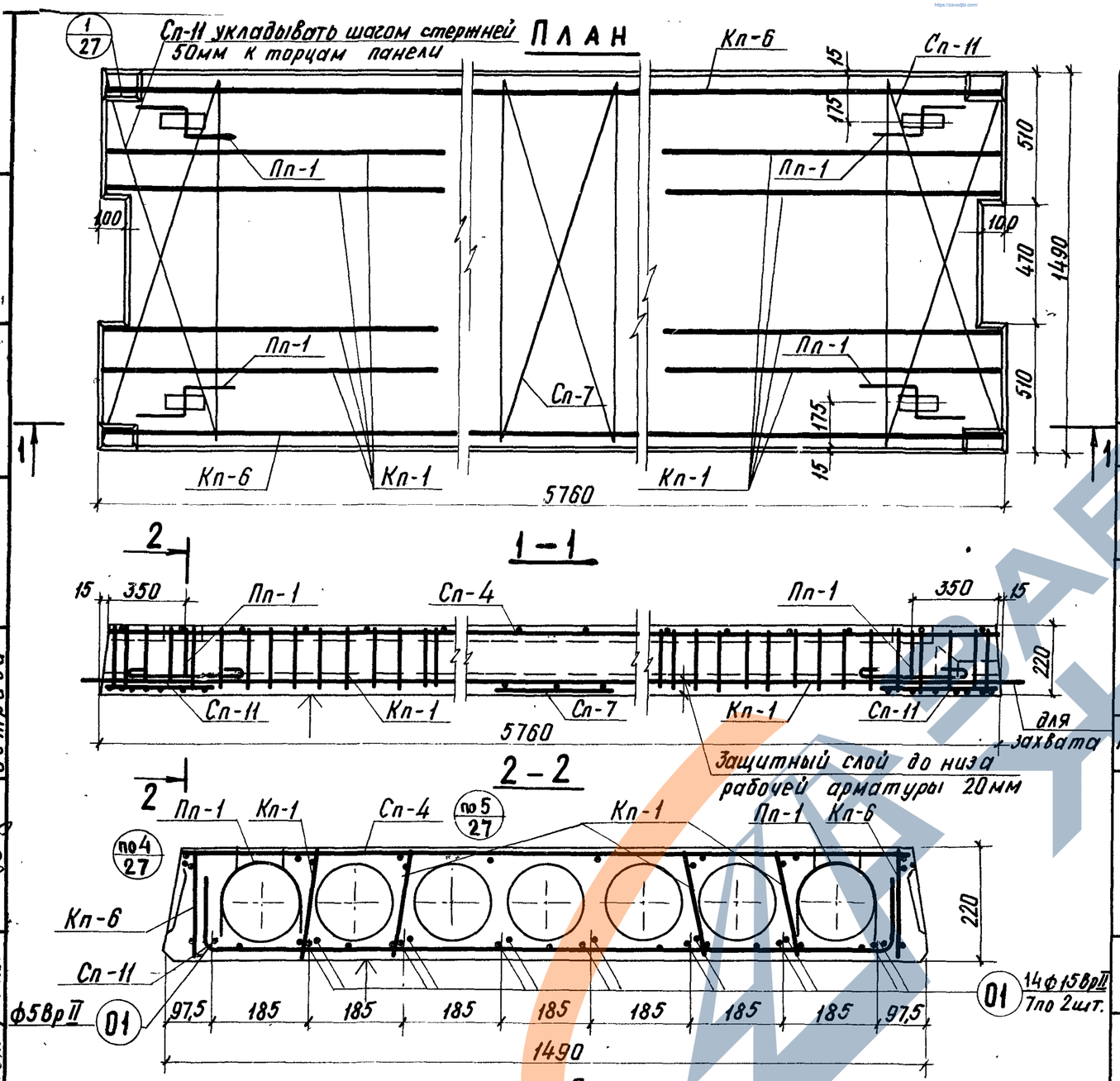
Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5ВрII	126,72	19,51	3480-63	10200
12АI	4,48	4,00	5781-75	2100
5ВI	54,60	8,42	6727-53*	3150
4ВI	23,04	2,32		
3ВI	66,80	3,67		

Характеристика напрягаемой арматуры.

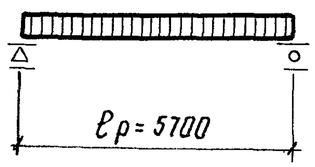
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5ВрII	22	11200	9890	2195

ЦНИИПП Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Приговор Острова

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК12,5-58.12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 12



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л.24-26, 29,31
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	44,55
	на 1м² панели		5,37
	на 1м³ бетона		42,20
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/см²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. действ.		210
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{\ell_p}$	$\frac{1}{1211}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-1	8	2,72
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-4	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-11	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стерж.	01	15	13,31
		Всего:	44,55

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5Вр II	86,4	13,31	8480-63	10200
10А III	17,44	10,76	5781-75	3400
12А I	4,48	4,00		2100
5В I	58,4	9,00	6727-53*	3150
5В I	136,0	7,48		

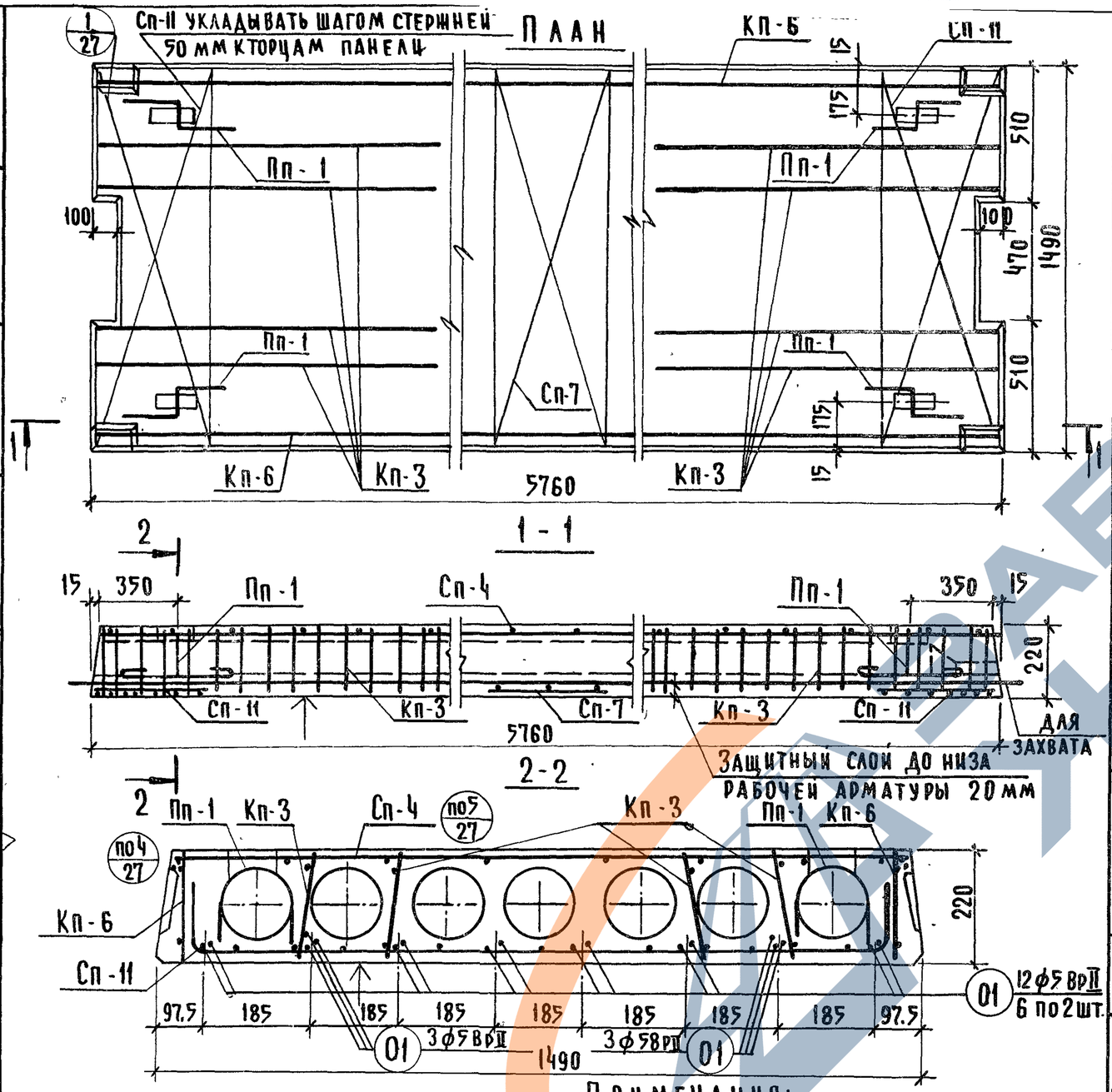
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N_0 кг
01	5 Вр II	15	8000	7410	1570

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК 4,5-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 13

Пригорев, Острова; Гл. инж. пр.; Рук. гр. инж.; Комплексов г. Москва

15410 19



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1.058
Приведенная толщина бетона		см	12.72
Расход стали	Всего	кг	50.89
	на 1 м² панели		6.13
	на 1 м³ бетона		48.20
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1234

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	8	6.40
	Кп-6	2	14.86
Сетки	Сп-4	1	4.30
	Сп-7	1	0.46
	Сп-11	2	4.90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напряг. стерж.	0.1	18	15.97
Всего:			50.89

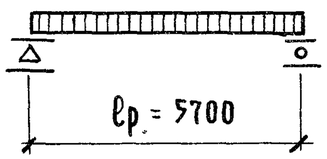
Выборка стали на изделие

Диаметр армат. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	103.68	15.97	8480-63	10200
10 А III	17.44	10.76	5781-75	3400
12 А I	4.48	4.00		2100
5 В I	84.90	13.08	6727-53*	3130
4 В I	23.42	2.32		
3 В I	86.50	4.76		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N0 кг
01	5 Вр II	18	8000	7410	1570

Расчетная схема



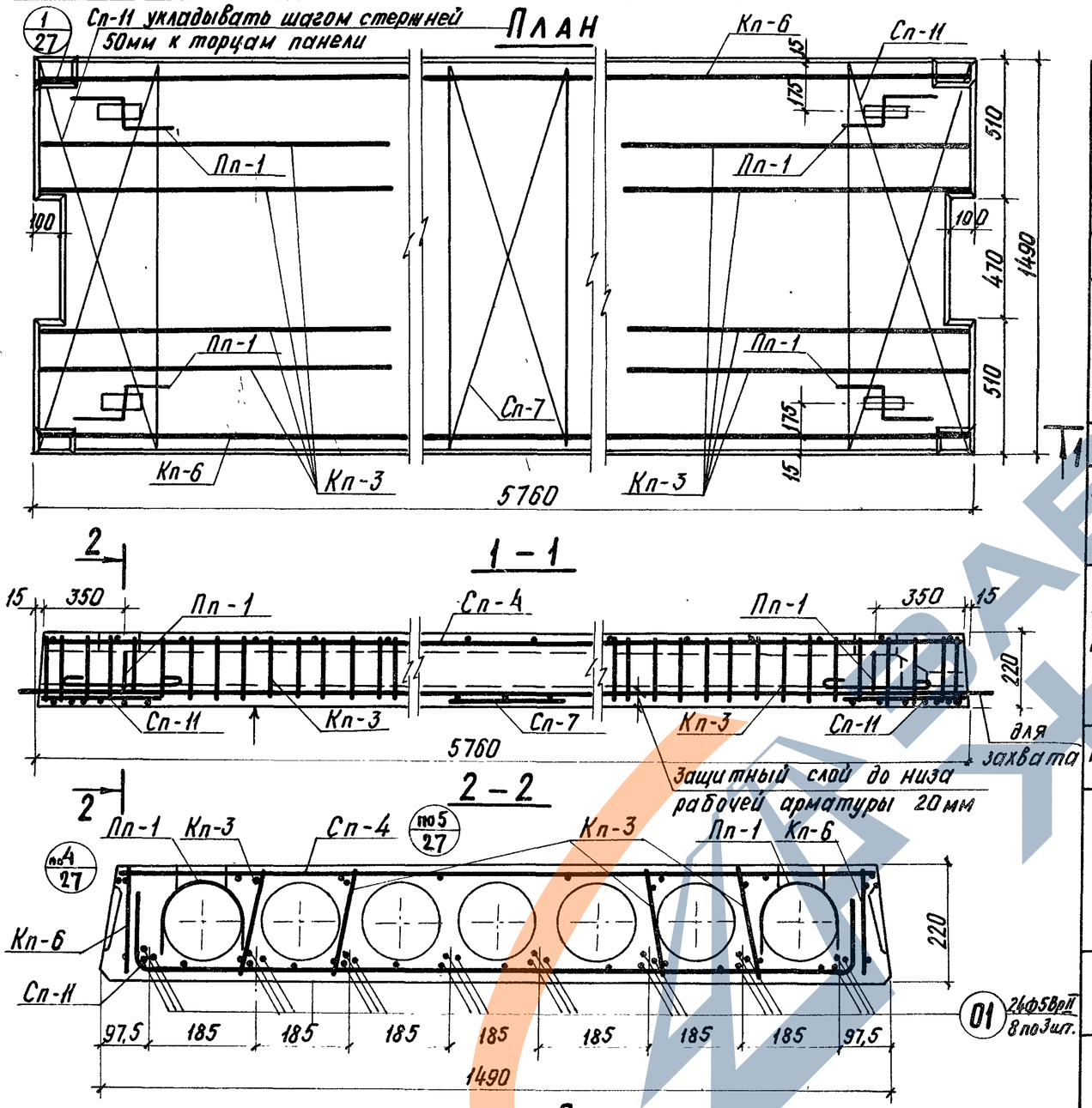
Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1 л.24-26,29,31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25÷27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

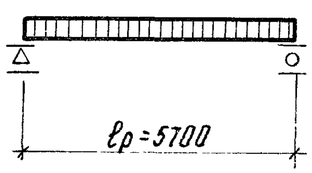
Т.К.	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК6-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 14

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва; Н.А. Констр. Гл. инж. п. Рук. гр. инж.; Пригорев Острова

15410 20



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком 1, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9.В.1, л. 24-26, 29,31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			
Масса панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг/см²	56,21
	на 1м² панели		6,75
	на 1м³ бетона		53,10
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1297

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	8	6,40
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-4	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-11	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стержн.	01	24	21,29
Всего:			56,21

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5Вр II	138,24	21,29	8480-63	10200
10А III	17,44	10,76	5781-75	3400
12А I	4,48	4,00		2100
5В I	58,40	8,98	6727-53*	3150
4В I	23,04	2,32		
3В I	86,50	4,76		

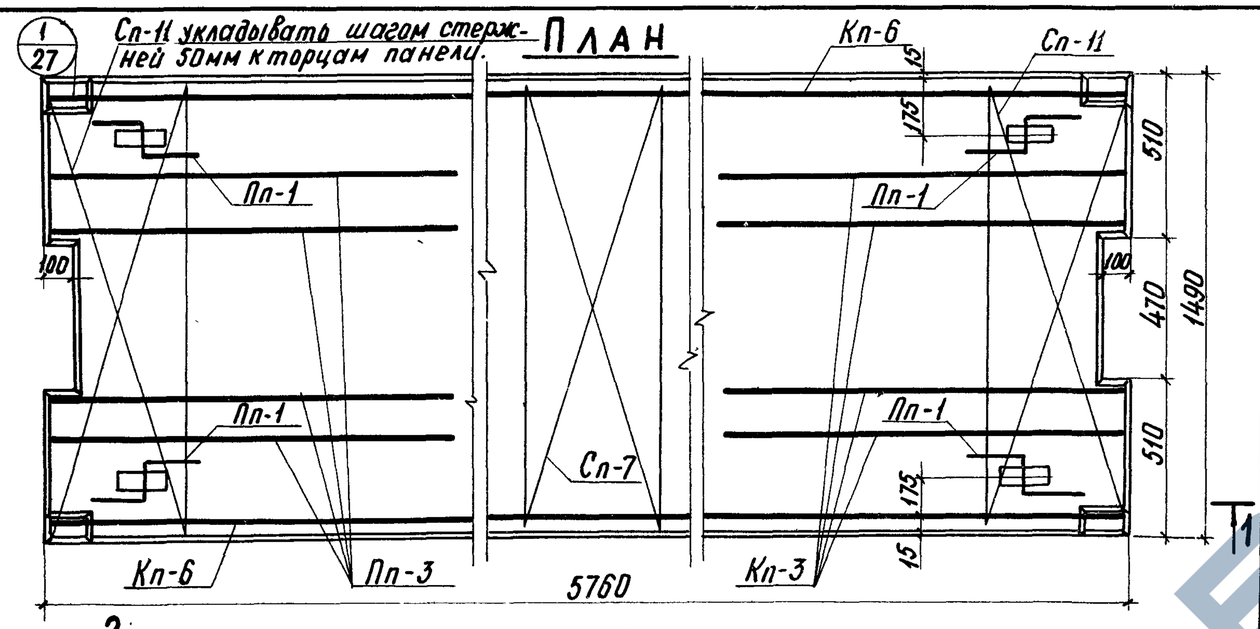
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматур. контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг
01	5Вр II	24	11200	9890	2195

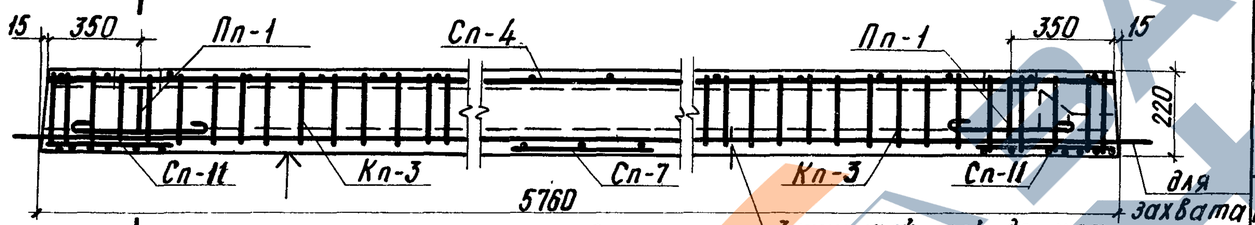
ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные Панель ПК8-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	серия ИИ-04-4 выпуск 33, лист 15

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва
Гл. конструктор — Пригожий
Гл. инж. пр. — Пригожий
Рук. гр. инж. — Островерхова
Нач. — Островерхова
Пров. — Островерхова

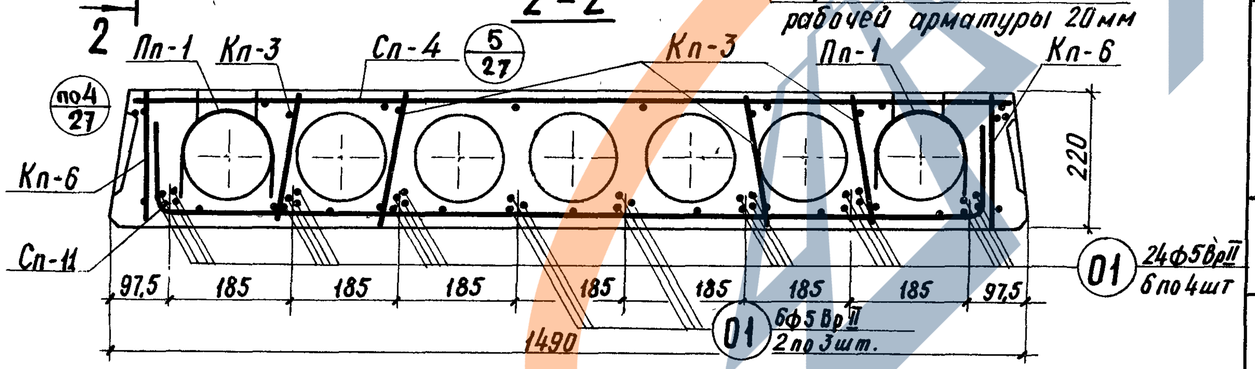
План



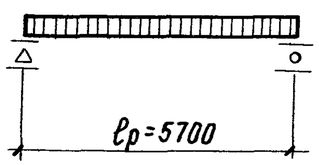
1-1



2-2



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
4. Отдельные стержни 01 см. лист 25.

Характеристика изделия			
Масса панели	кг	2645	
Объем бетона	м³	1,058	
Приведенная толщина бетона	см	12,72	
Расход стали	Всего	кг	61,53
	на 1м² панели		7,40
	на 1м³ бетона		58,30
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, прилажен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. дейст.		900
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/lр		1/882

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	8	6,40
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-4	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-11	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напряг. стержни	01	30	26,61
Всего:			61,53

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	172,80	26,61	8480-63	10200
10 А III	17,44	10,76	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	85,00	13,08	6727-53*	3150
4 В I	23,04	2,32		
3 В I	86,44	4,76		

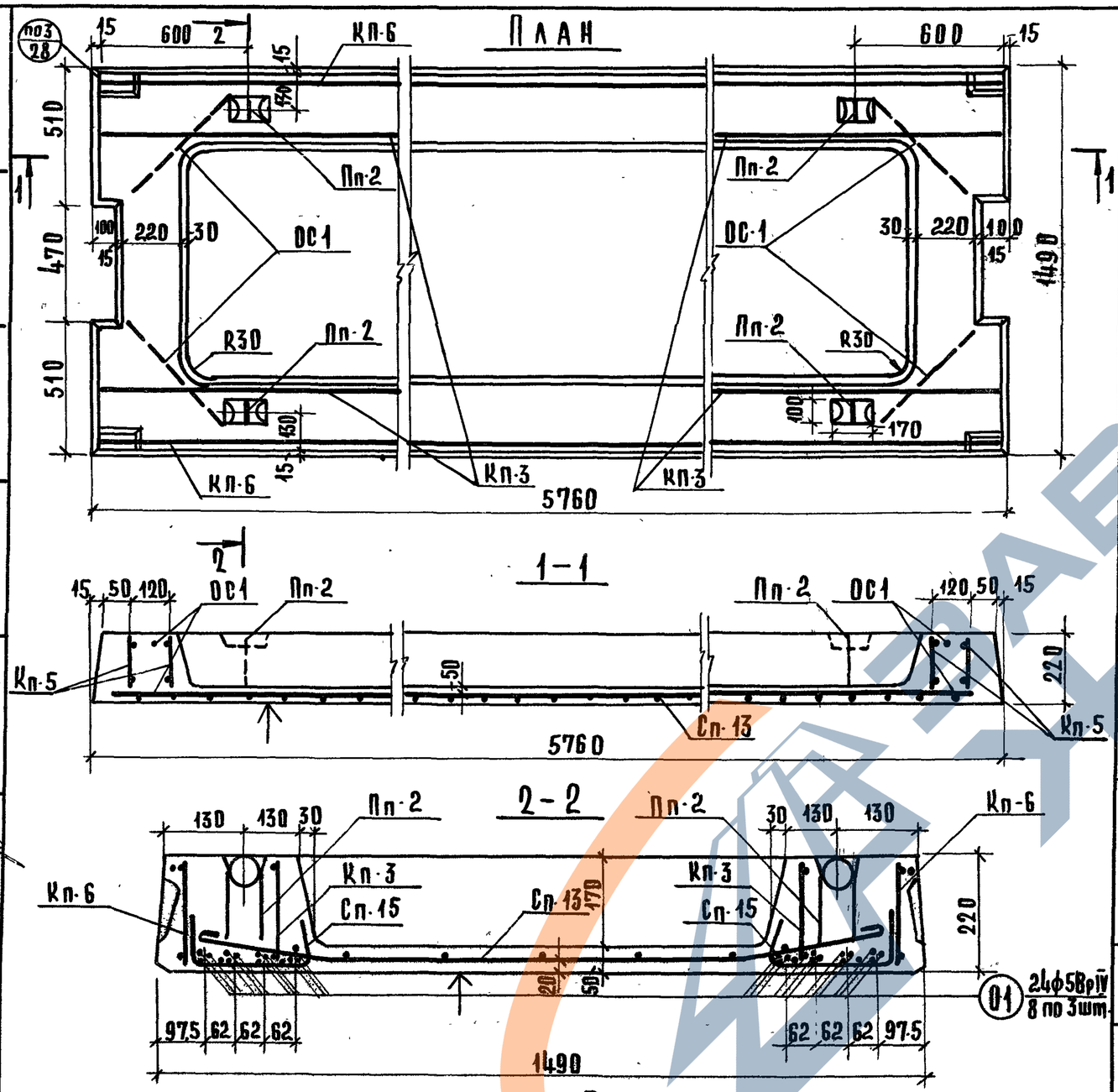
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм.	Количество стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ₀, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетониров. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня No кг
01	5 Вр II	30	11200	9890	2195

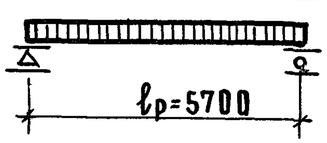
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия	ИИ-04-4
1976	Панель ПК 12,5-58.15 с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 16

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. констр. Пригожий
Гл. инж. пр. Пригожий
Рук. гр. инж. Остроух



Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в1.1.26, 29, 31.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-26.
4. Отдельные стержни 01, ос1 см. лист 25.

Характеристика изделия			
Масса панели		кг	2625
Объем бетона		м³	1.050
Приведенная толщина бетона		см	12,69
Расход стали	Всего	кг	61,97
	на 1м² панели		7,45
	на 1м³ бетона		58,90
Марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. действ.		520
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/566

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общая масса кг.
Каркасы	Кп-3	4	3,20
	Кп-5	4	2,24
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-13	1	11,62
	Сп-15	4	2,24
Монтаж. петли	Пп-2	4	3,56
Напрягаемые стержни	01	24	21,29
Отдельн. стержни	ос1	8	2,96
Всего:			61,97

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ro кг/см²
58 Вр II	138.24	21,29	8480-63	10200
10А III	22.24	13,72	5781-75	3400
12А I	4,00	3,56		2500
5В I	117,94	17,91	6727-53*	3150
4В I	55,17	5,49		

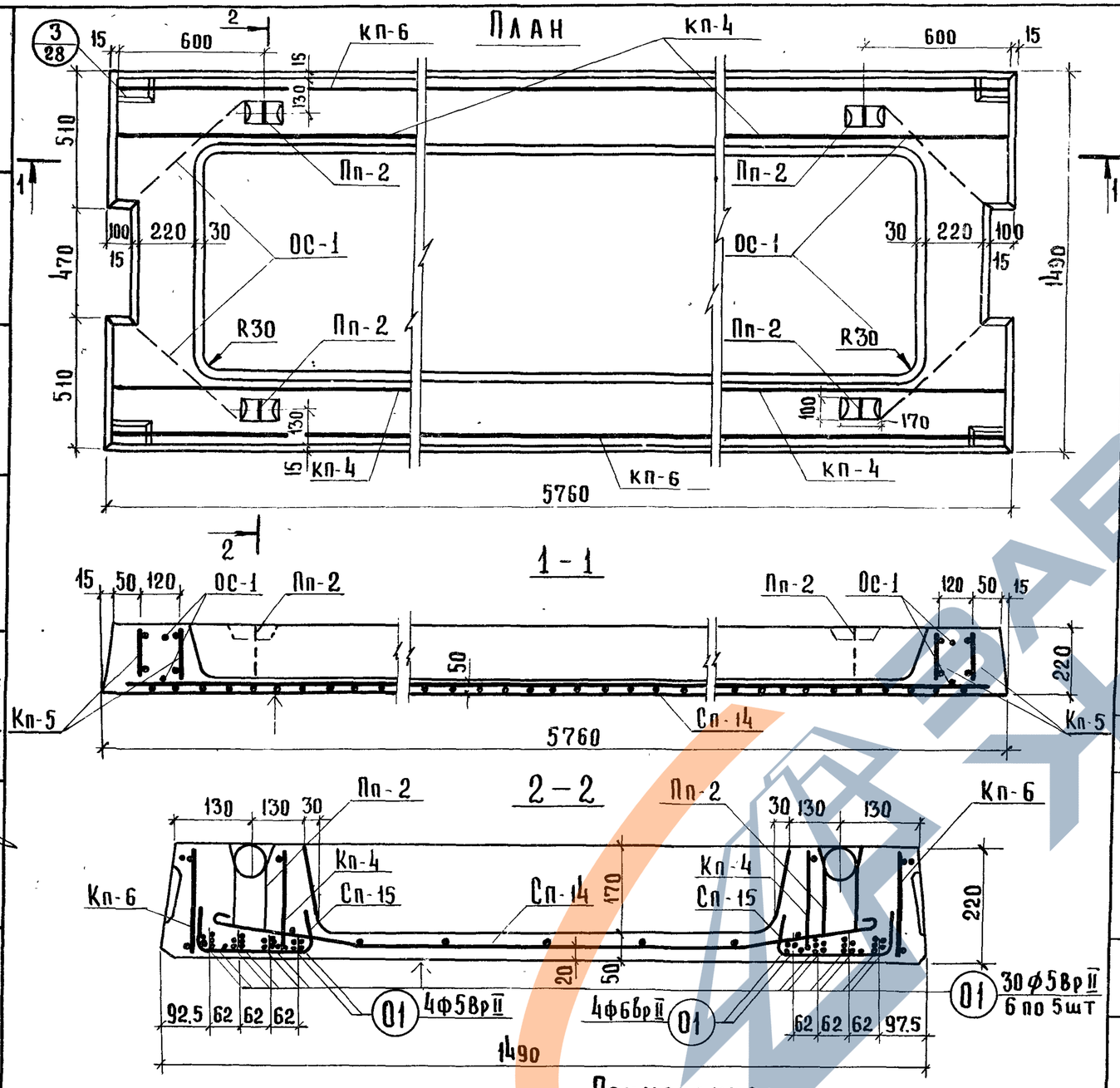
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержней мм	Количество стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σo, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5Вр II	24	11200	9890	2195

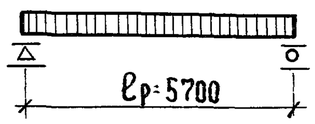
ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПР8-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 17

Щипцы — Зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. конструктор Васильева; Гл. инж. проекта Кольский; Рук. гр. инж. Островская; Ст. инж. пр. Пригорев; Исполнил Пригожий



Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 01, ОС1 см лист 25
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 26, 29, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25, 26.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2625
Объем бетона		м³	1.050
Приведенная толщина бетона		см	12,63
Расход стали	Всего	кг	80,17
	на 1 м² панели		9,65
	на 1 м³ бетона		76,50
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/ℓр	1/500

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-4	4	5,20
	Кп-5	4	2,24
	Кп-6	2	14,86
Сетки	Сп-14	1	15,40
	Сп-15	4	2,24
Монтажн. петли	Пп-2	4	3,56
Напрягаемые стержни	01	38	33,71
Отдел. стержни	ОС1	8	2.96
Всего:			80.17

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры м.	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	218,88	33.71	8480-63	10200
10 А III	22.24	13.72	5781-75	3400
8 А III	5,76	2,28		
12 А I	4.00	3,56		2100
5 В I	146.30	22.57	6727-55*	3150
4 В I	43,65	4.33		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 Вр II	38	11200	9890	2195

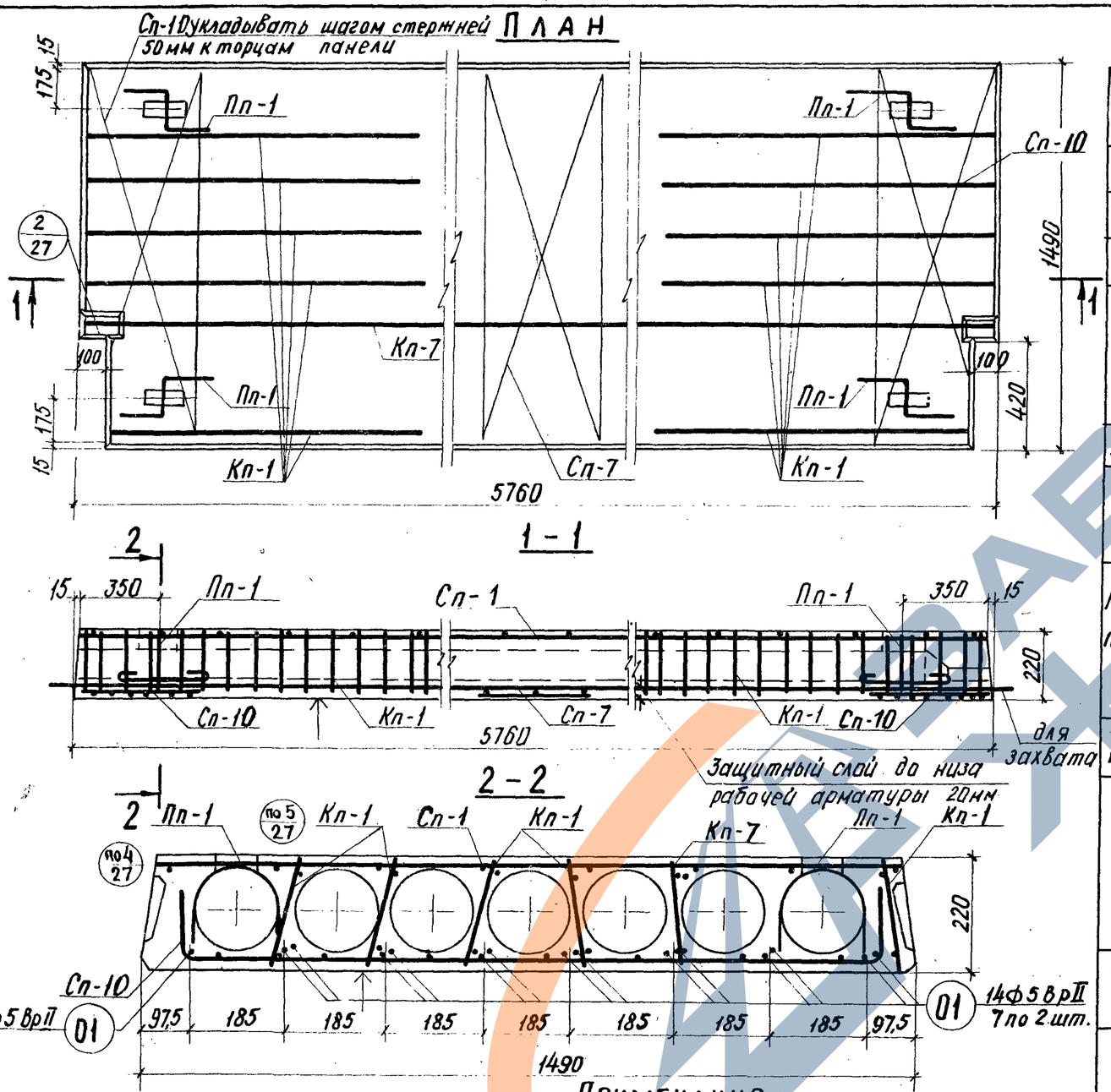
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПР 12,5-58,15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 18

Пригорев / Острова

Гл. инж. пр. / Рук. гр. инж.

Гл. инж. пр. комплексов г. Москва

15410 24



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетонов		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	43,32
	на 1м² панели		5,15
	на 1м³ бетона		40,60
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		360
	Норм. длит. дейст.		210
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1211

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	общ. масса кг
Каркасы	Кп-1	10	3,40
	Кп-7	1	12,95
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	15	13,31
		Всего:	43,32

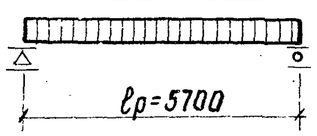
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 ВрII	86,4	13,31	8480-63	10200
14 AIII	9,02	10,90	5781-75	3400
12 AI	4,48	4,00		2100
5 BI	45,2	6,95	6727-53*	3150
3 BI	148,00	8,16		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении. σ₀, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 ВрII	15	8000	7410	1570

Расчетная схема

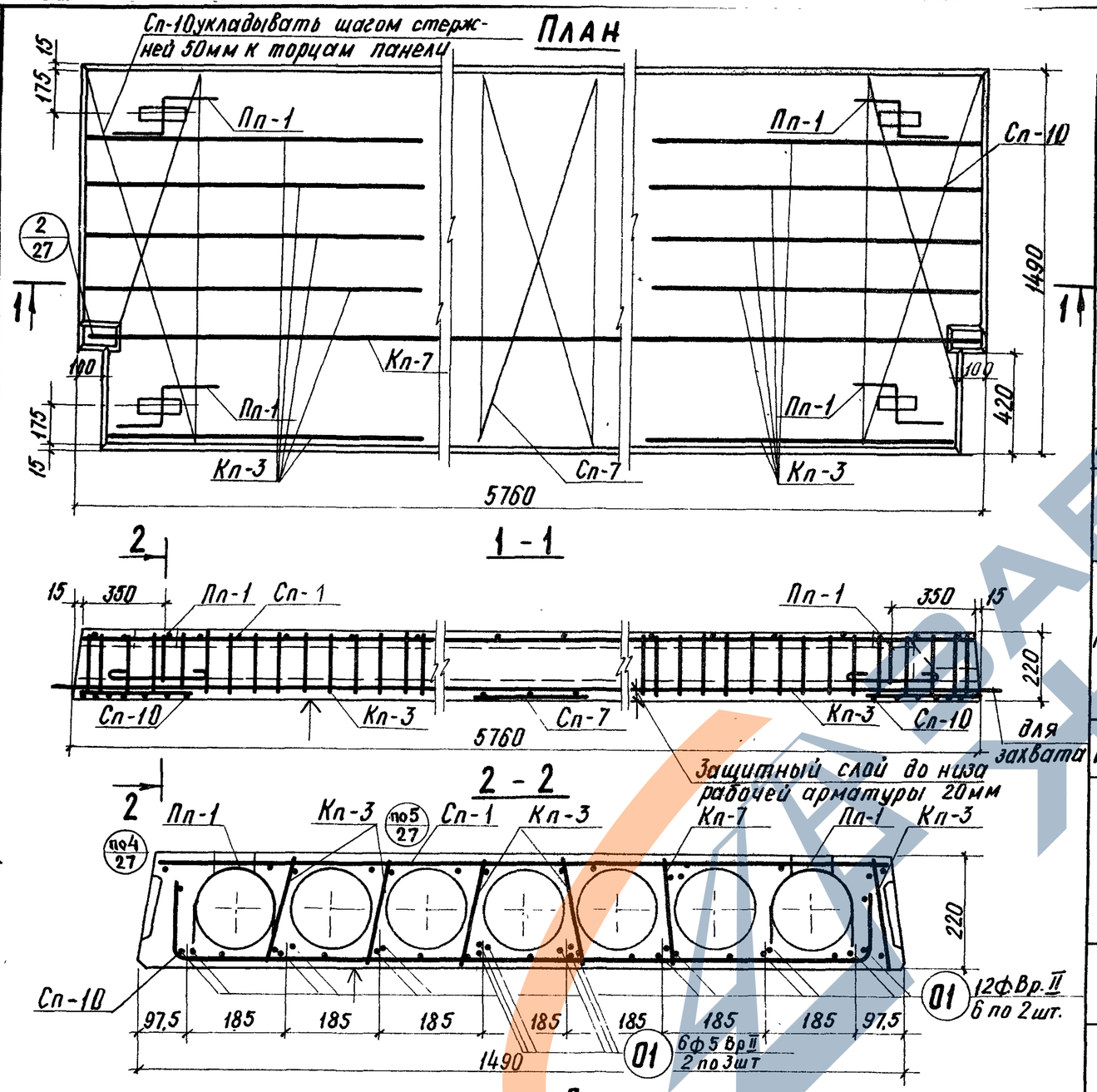


Примечания:

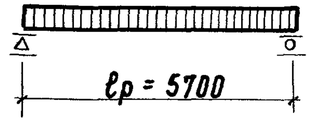
1. Отдельные стержни 01 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9В1, л.24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
5. Сетку Сп-1 вырезать по месту.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК45-58.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 19

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОНОВ



Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 01 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
5. Сетку Сп-1 вырезать по месту.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	50,58
	на 1м² панели		6,04
	на 1м³ бетона		47,50
Проектная марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1234

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8,00
	Кп-7	1	12,95
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	18	15,97
	Всего:		50,58

Выборка стали на изделие

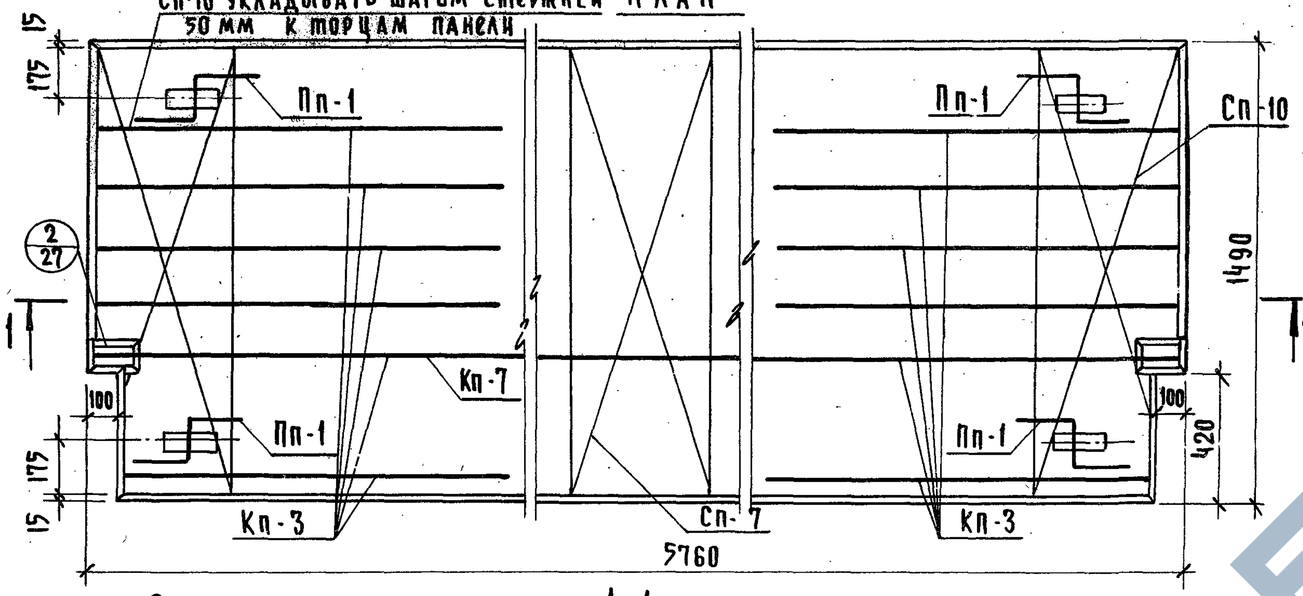
Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	103,68	15,97	8480-63	10200
14 А III	9,02	10,90	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	78,31	12,05	6727-53*	3150
4 В I	29,22	2,90		
3 В I	86,50	4,76		

Характеристика напрягаемой арматуры

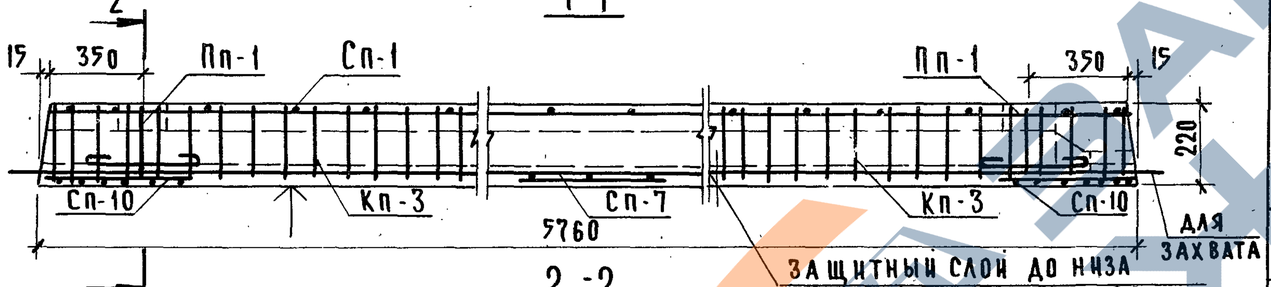
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении. σ₀, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг
01	5 Вр II	18	8000	7410	1570

ТК	Панели перекрытий железобетонные.	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК 6-58.15 п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 20

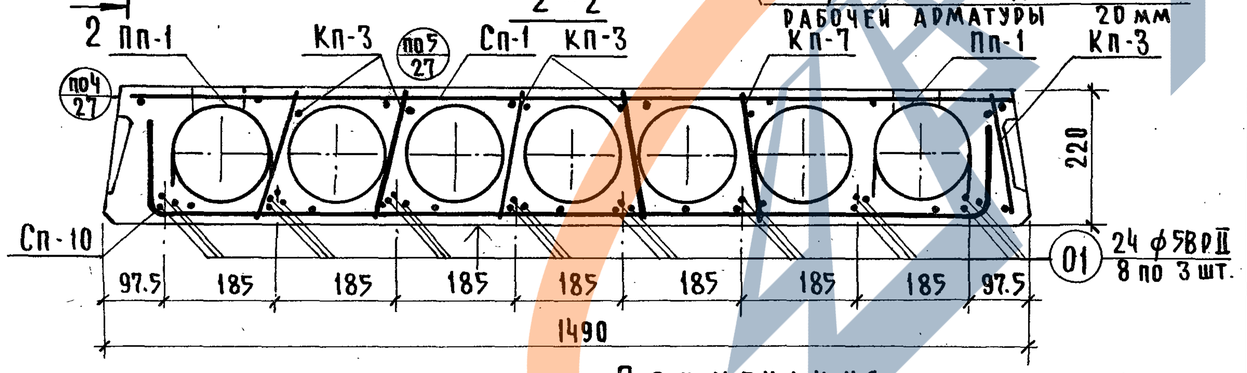
Сп-10 укладывать шагом стержней по плану 50 мм к торцам панели



1-1

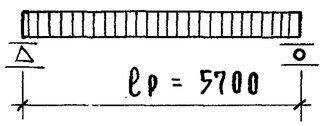


2-2



Защитный слой до низа рабочей арматуры 20 мм

Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 01 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком 1, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л.24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.
5. Сетку Сп-1 в углах вырезать по месту.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1.066
Приведенная толщина бетона		см	12.70
Расход стали	Всего	кг	55.90
	на 1 м² панели		6.64
	на 1 м³ бетона		52.40
Проектная марка бетона		кг/см²	250
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			200
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/lр		1/1297

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общая масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8.00
	Кп-7	1	12.95
Сетки	Сп-1	1	4.30
	Сп-7	1	0.46
	Сп-10	2	4.90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напрягаемые стержни	01	24	21.29
Всего:			55.90

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	138.24	21.29	8480-63	10200
14 А III	9.02	10.90	5781-75	3400
12 А I	4.48	4.00		2100
5 В I	78.31	12.05	6727-53*	3150
4 В I	29.22	2.90		
3 В I	86.50	4.76		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σо кг/см2	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см2	Необходимое натяжение 1 стержня Ро кг
01	5 Вр II	24	11200	9890	2195

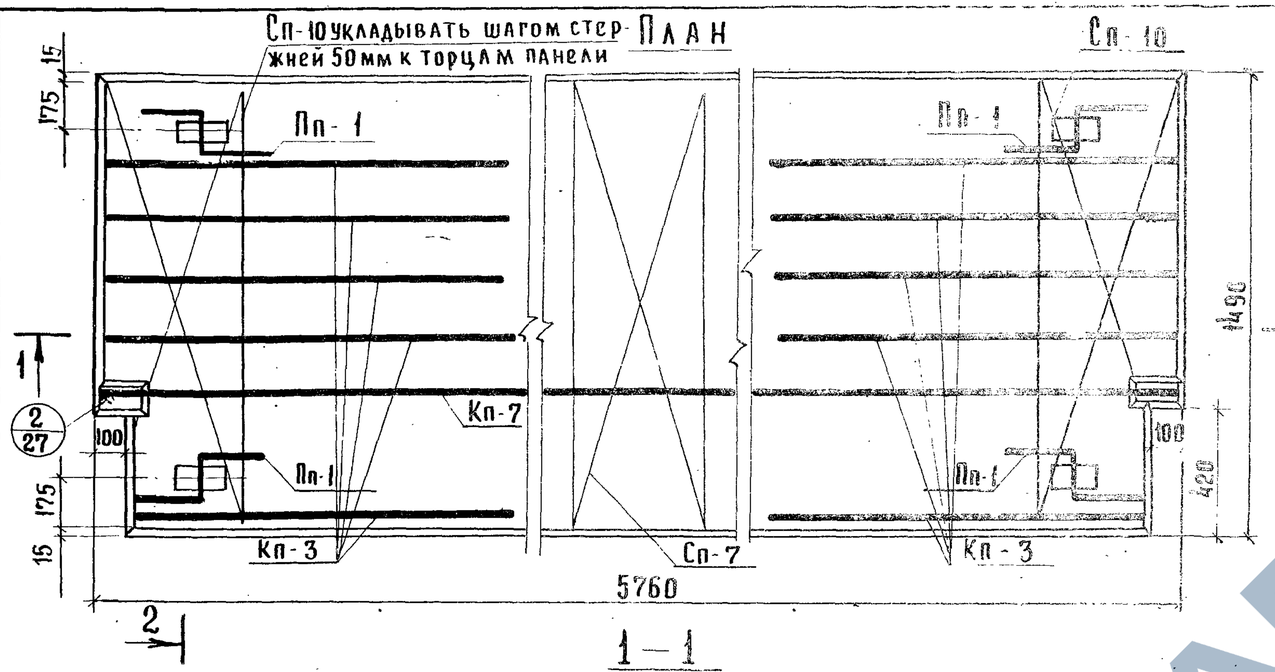
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК8-58.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 21

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

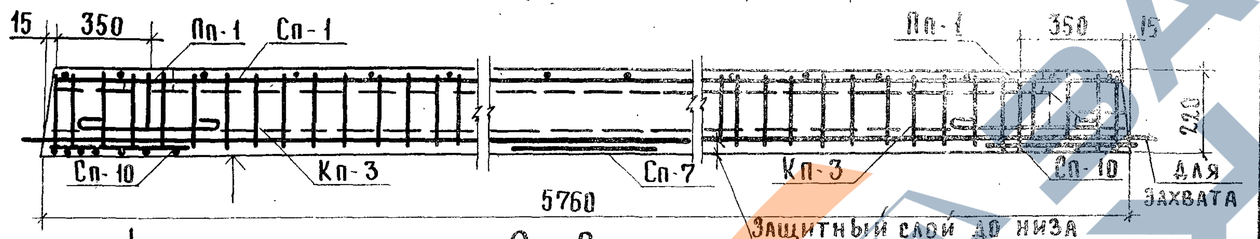
Гл. инж. ОТА Пригожий
Рук. гр. инж. Пригоров
Инж. Островова
Н. контр. Волынский
Исполнил Васильева

15410 27

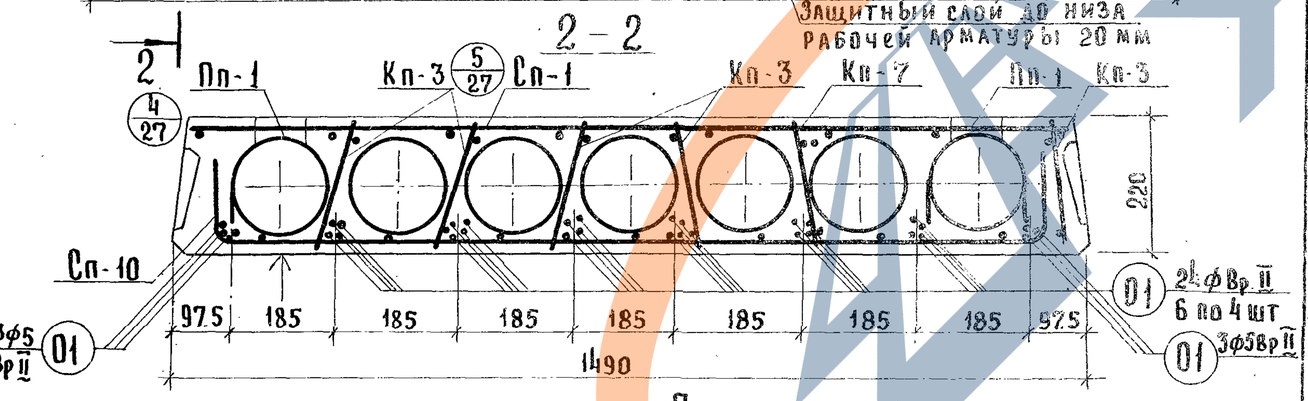
План



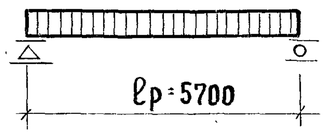
1–1



2–2



Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 01 см. лист 25
2. Поверхность отмеченную знаком ▲ подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л. 24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27
5. Сетку Сп-1 в углах вырезать по месту.

Характеристика изделия

Масса панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	61,22
	на 1 м² панели		7,32
	на 1 м³ бетона		57,50
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ℓ/ℓр	1/882

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8,00
	Кп-7	1	12,95
Сетки	Сп-1	1	4,30
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтажные петли	Пп-1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	30	26,61
Всего:			61,22

Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Rа кг/см²
5 Вр II	172,80	26,61	8480-63	10200
14 А III	9,02	10,90	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	78,31	12,05	6727-53*	3150
4 В I	29,22	2,90		
3 В I	86,50	4,76		

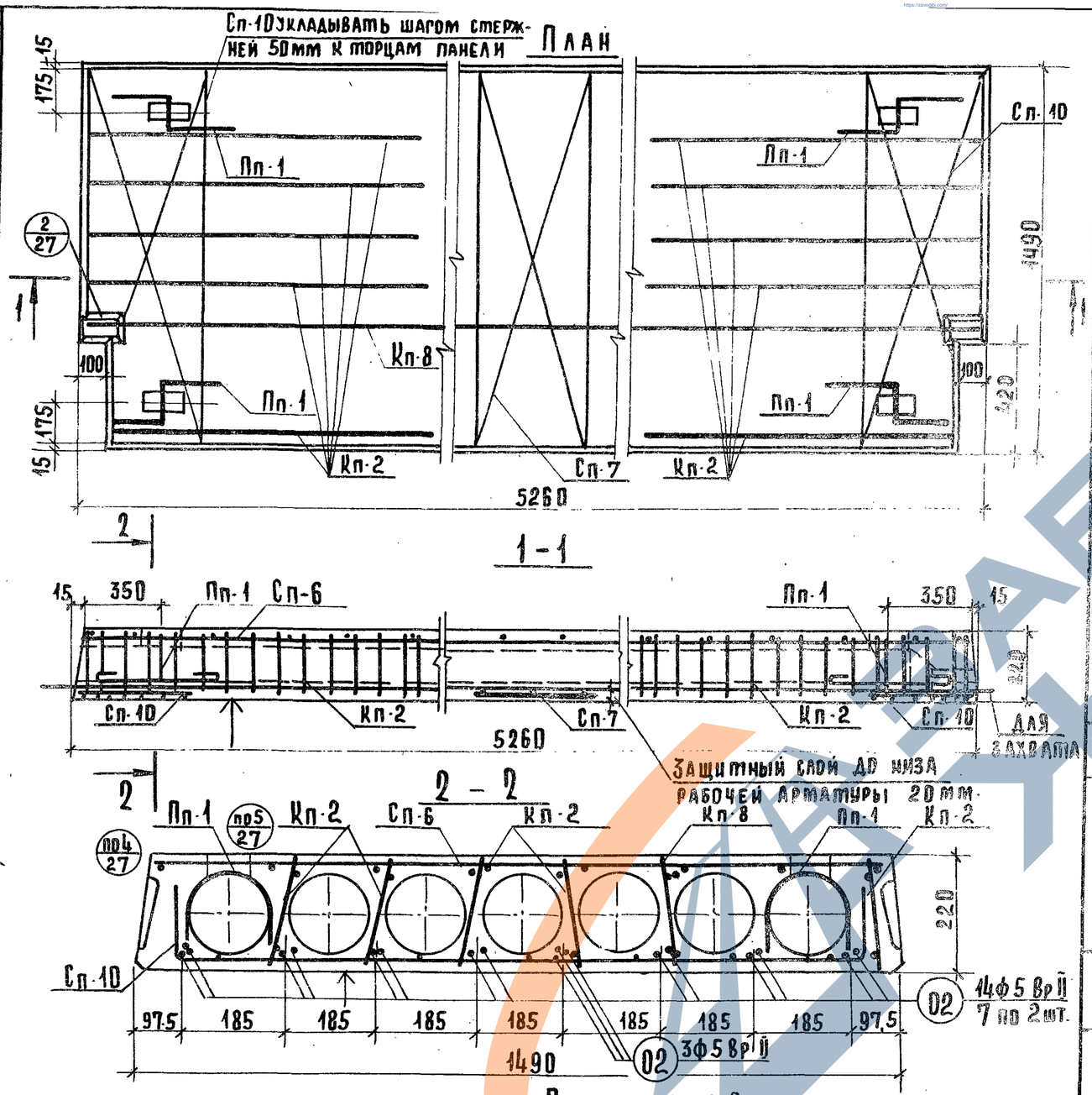
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ0 кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
01	5 Вр II	30	11200	9890	2195

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
	Панель ПК 12,5-58.15п. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 33	Лист 22

Гл. инж. проекта Куликов
Нач. отд. Островова
Рук. гр. инж. Кабир
г. Москва Притирев

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2435
Объем бетона		м³	0,974
Приведенная толщина бетона		см	12,73
Расход стали	Всего	кг	44,05
	на 1м² панели		5,31
	на 1м³ бетона		45,03
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. действ.		520
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/lр	1/1187

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-2	10	4,80
	Кп-8	1	12,22
Сетки	Сп-6	1	3,90
	Сп-7	1	0,46
	Сп-10	2	4,90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напряг. стержи	02	17	13,77
Всего:			44,05

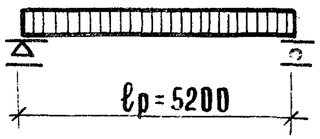
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5 Вр II	89,42	13,77	8480-63	10200
14 А III	8,52	10,30	5781-75	3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	44,36	6,82	6727-53*	3150
4 В I	32,80	3,20		
3 В I	108,30	5,96		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительн. напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня № кг
02	5 Вр II	17	8000	7380	1570

Расчетная схема



Примечания:

1. Отдельные стержни 02 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л.24-26, 29, 30, 31
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Панель ПК 8-53.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33 / Лист 23

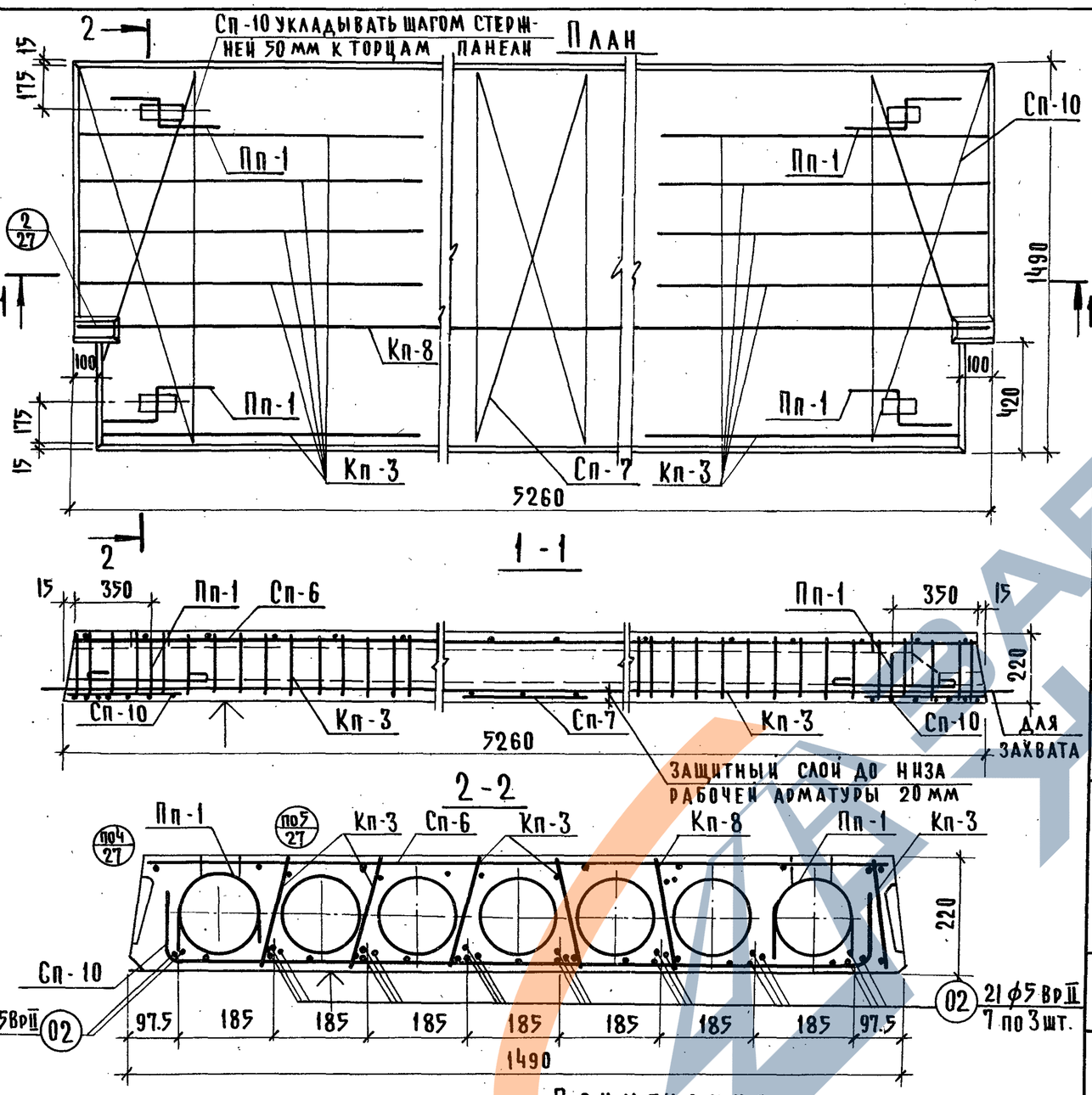
Цниэп бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Гл. констр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Волынский Пригожий Пригорев Острова

Исполнил Васильева

15410 29 сусова



Характеристика изделия

Масса панели		кг	2435
Объем бетона		м³	0.974
Приведенная толщина бетона		см	12.93
Расход стали	Всего	кг	52.11
	на 1 м² панели		6.82
	на 1 м³ бетона		53.47
Марка бетона			300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	210
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	1250
	Нормативная		1050
	Норм. длит. действ.		900
Нормат. собств. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{1110}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. масса кг
Каркасы	Кп-3	10	8.00
	Кп-8	1	12.22
Сетки	Сп-6	1	3.90
	Сп-7	1	0.46
	Сп-10	2	4.90
Монтаж. петли	Пп-1	4	4.00
Напряг. стержни	02	23	18.63
		Всего:	52.11

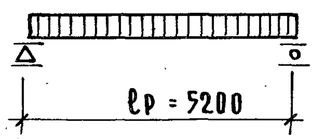
Выборка стали на изделие

Диаметр арматур. мм	Длина м	Масса кг	ГОСТ	Ra кг/см²
5ВрII	120.98	18.63	8480-63	10200
14АIII	8.52	10.30	5781-75	3400
12АI	4.48	4.00		2100
5ВI	77.50	11.92	6727-53*	3150
4ВI	29.22	2.90		
3ВI	79.30	4.36		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении σ_0, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонирован. кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N_0 кг
02	5ВрII	23	11200	9860	2195

Расчетная схема



Примечания:

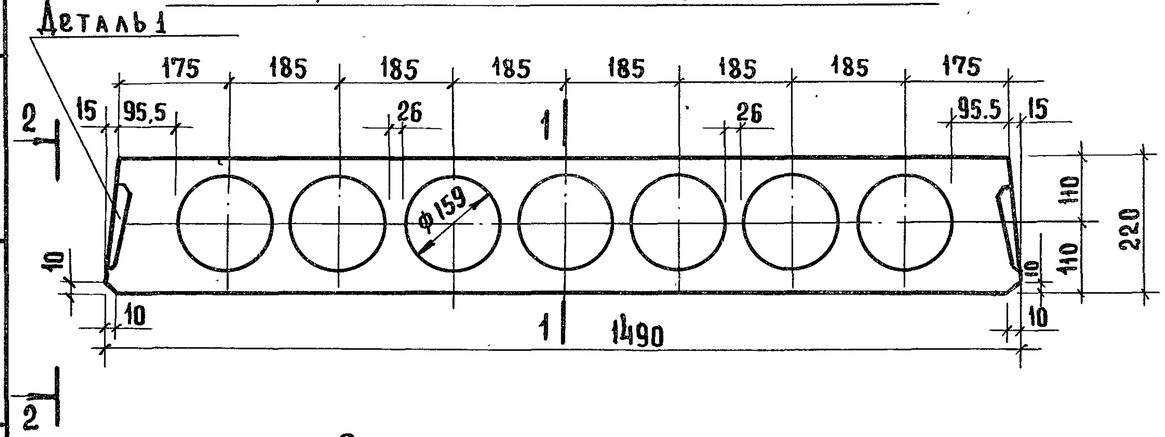
1. Отдельные стержни 02 см. лист 25.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. серию ИИ-04-9, в.1, л.24-26, 29, 30, 31.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25-27.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Панель ПК 12.5-53. 15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 33	Лист 24

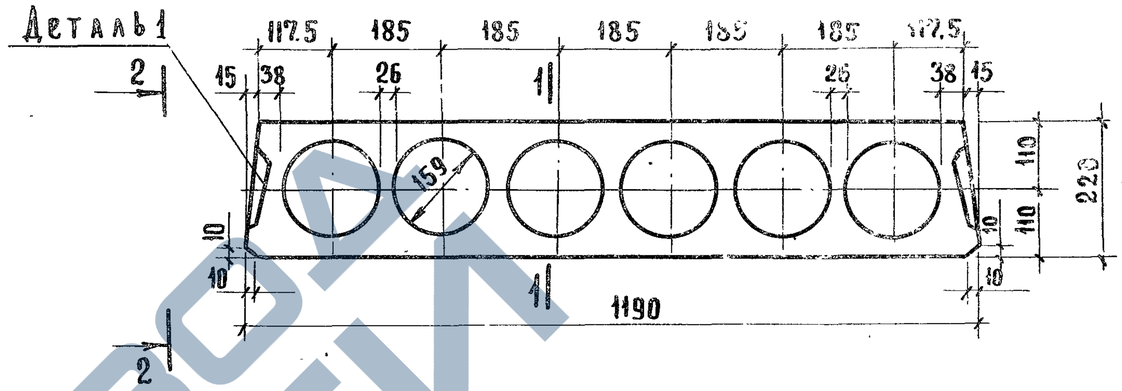
Гл. инж. пр. Пригорев
Рук. гр. инж. Острова
Комплексов г. Москва

15410 30

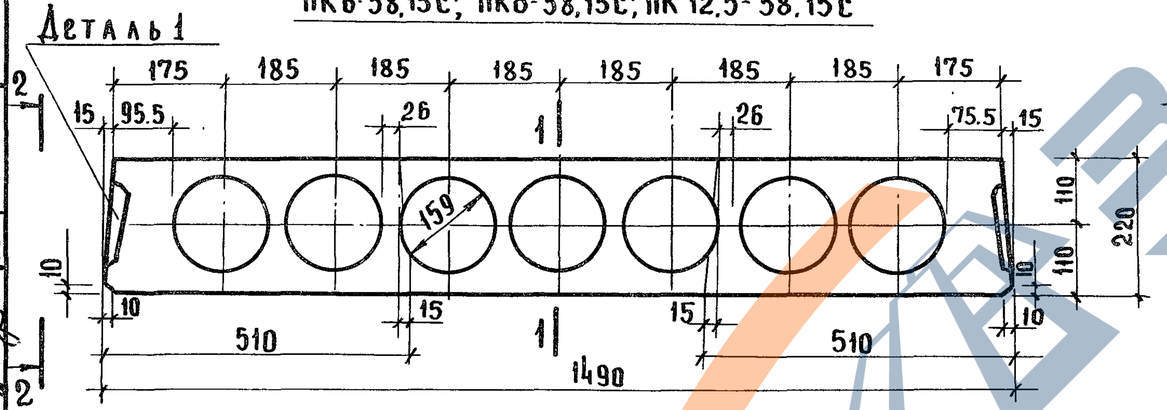
Сечение панелей ПК-4.5-58.15; ПК6-58.15; ПК8-58.15; ПК12.5-58.15; ПК8-53.15; ПК12.5-53.15



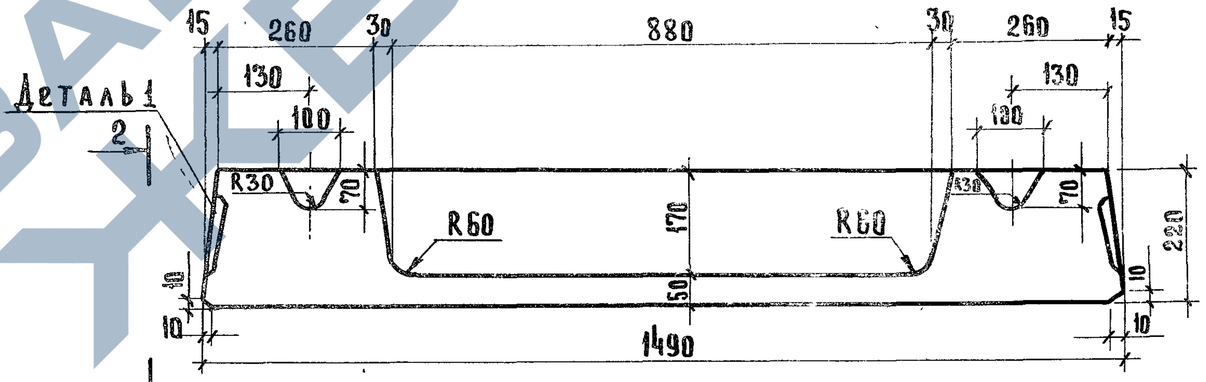
Сечение панелей ПК4.5-58.12; ПК6-58.12; ПК8-58.12; ПК12.5-58.12



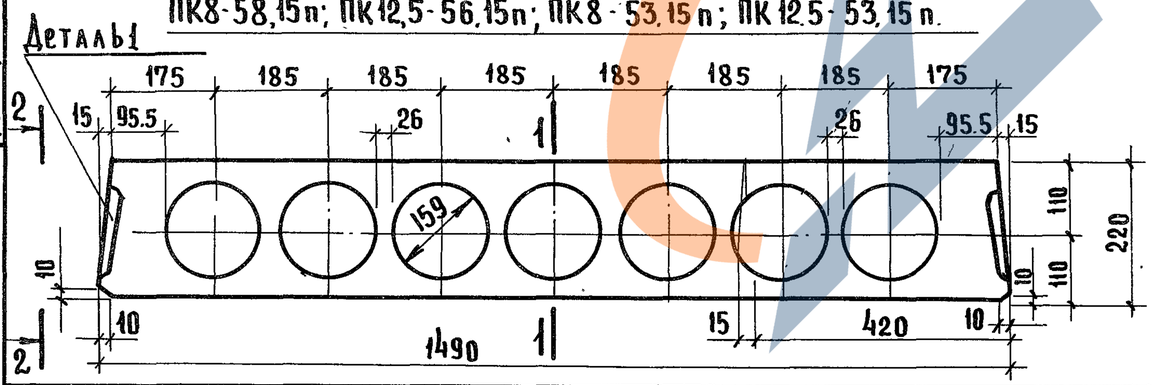
Сечение панелей ПК4.5-58.15с; ПК6-58.15с; ПК8-58.15с; ПК12.5-58.15с



Сечение панелей ПР8-58.15с; ПР12.5-58.15с



Сечение панелей ПК4.5-58.15п; ПК6-58.15п; ПК8-58.15п; ПК12.5-56.15п; ПК8-53.15п; ПК12.5-53.15п.



Примечания.

1. Деталь 1 и сеч. 2-2 см. лист 26
2. Сечение 1-1 см. лист 21.

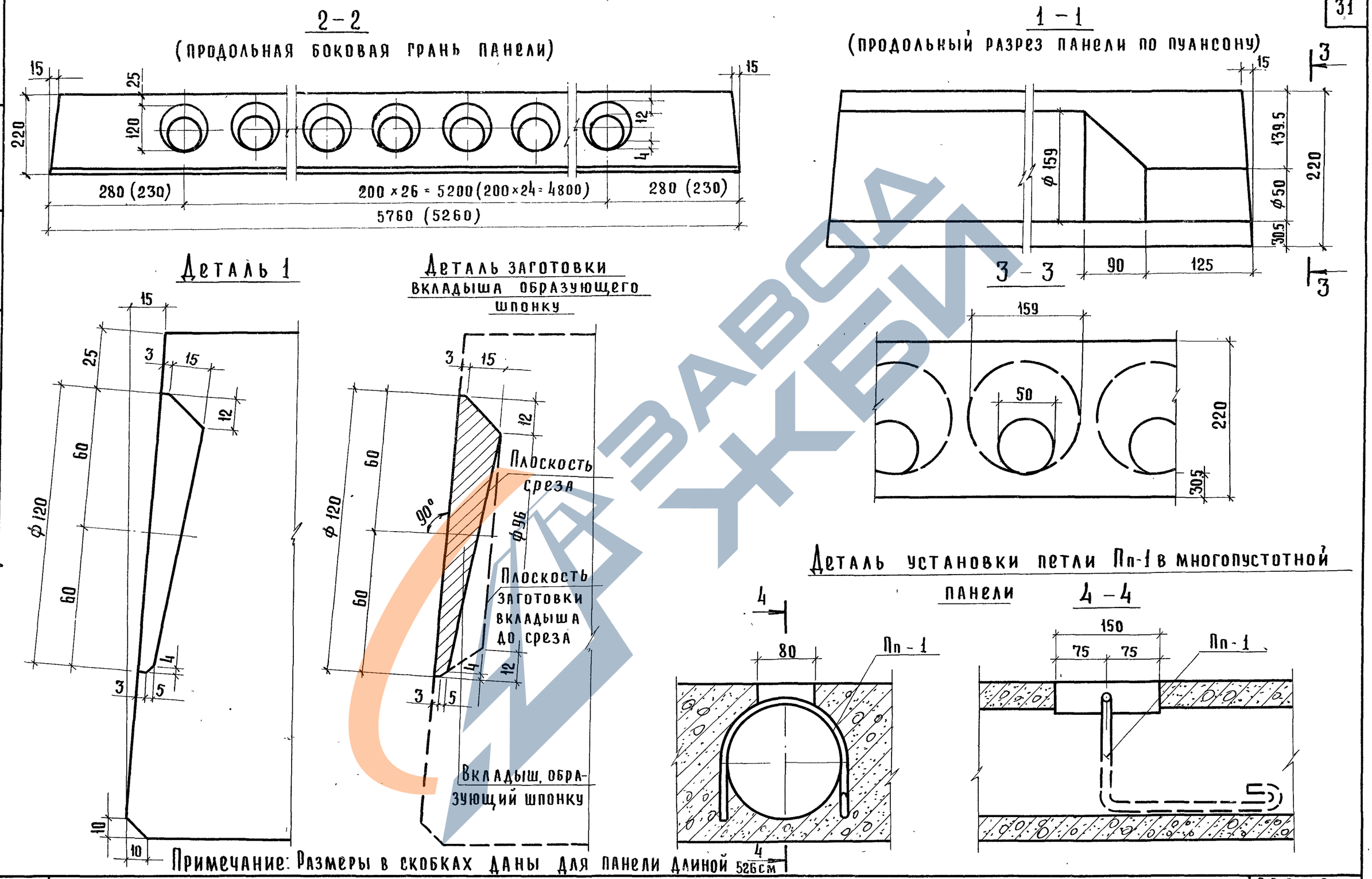
Спецификация стали на отдельные стержни.

Марка изделия	№№ поз.	Сечение мм.	Длина мм	Кол шт	Масса, кг. шт.	всех	издел.
01	1	ф 5 Вр II	5760	1	0.89	0.89	0.89
02	2	ф 5 Вр II	5260	1	0.81	0.81	0.81
ОС-1	3	ф 10 А III	600	1	0.37	0.37	0.37

Т.К 1976	Панели перекрытий железобетонные. Опалубочные поперечные сечения панелей. Отдельные стержни 01, 02, ОС-1.	Серия ИИ-04-4	Выпуск 33 / Лист 25

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Васильева; Гл. констр. Пригожий; Гл. инж. пр. Пригорев; Рук. гр. инж. Острова; Исполнил Волынский

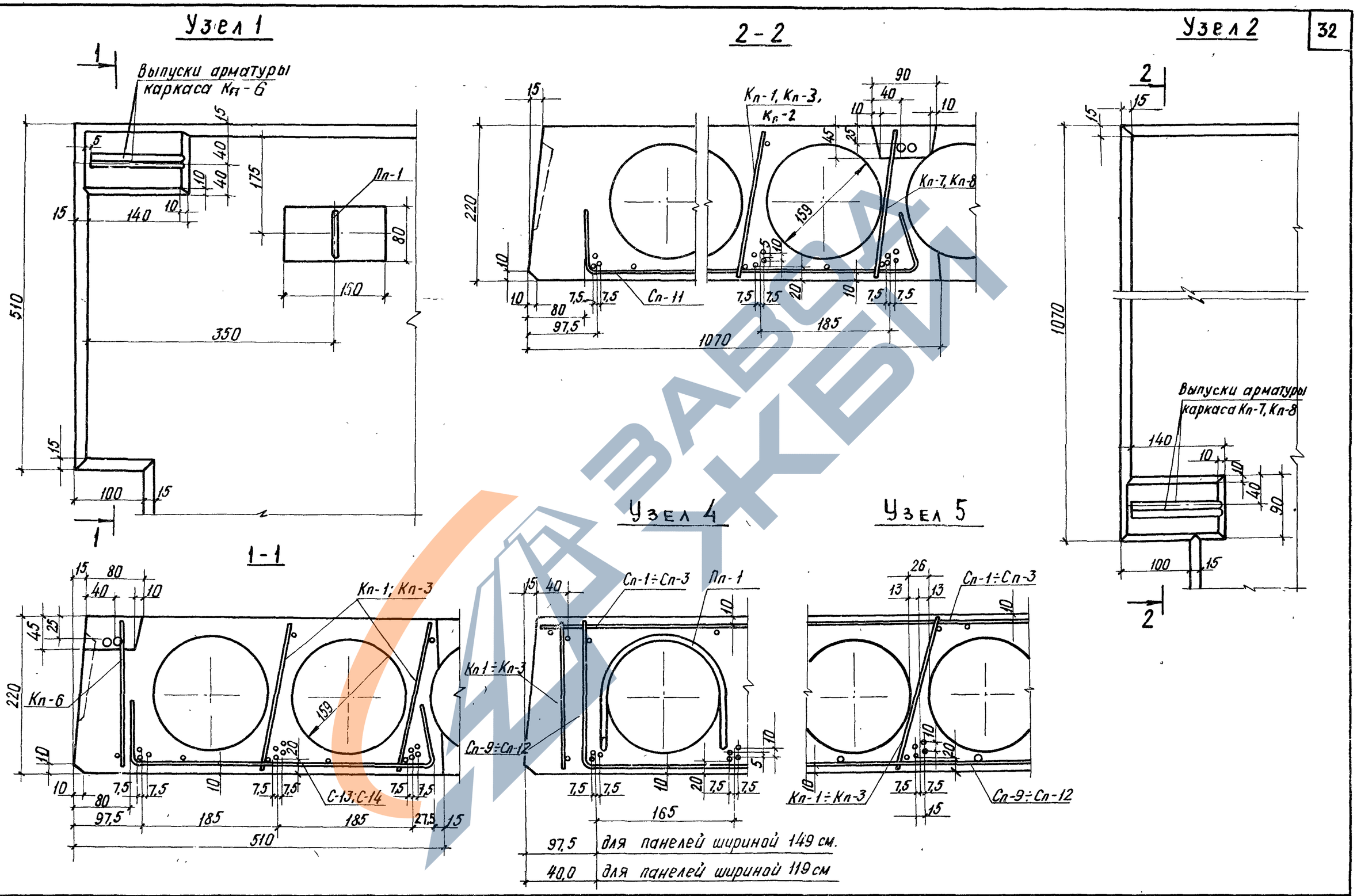


Примечание: Размеры в скобках даны для панели длиной 526 см

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петли Пп-1 в многопустотной панели.	Выпуск 33	Лист 26

Цагинский комплексов г. Москва | Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. | Пригорев Острова

15410 32



ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Узлы 1, 2, 4, 5.	Выпуск 33	Лист 27

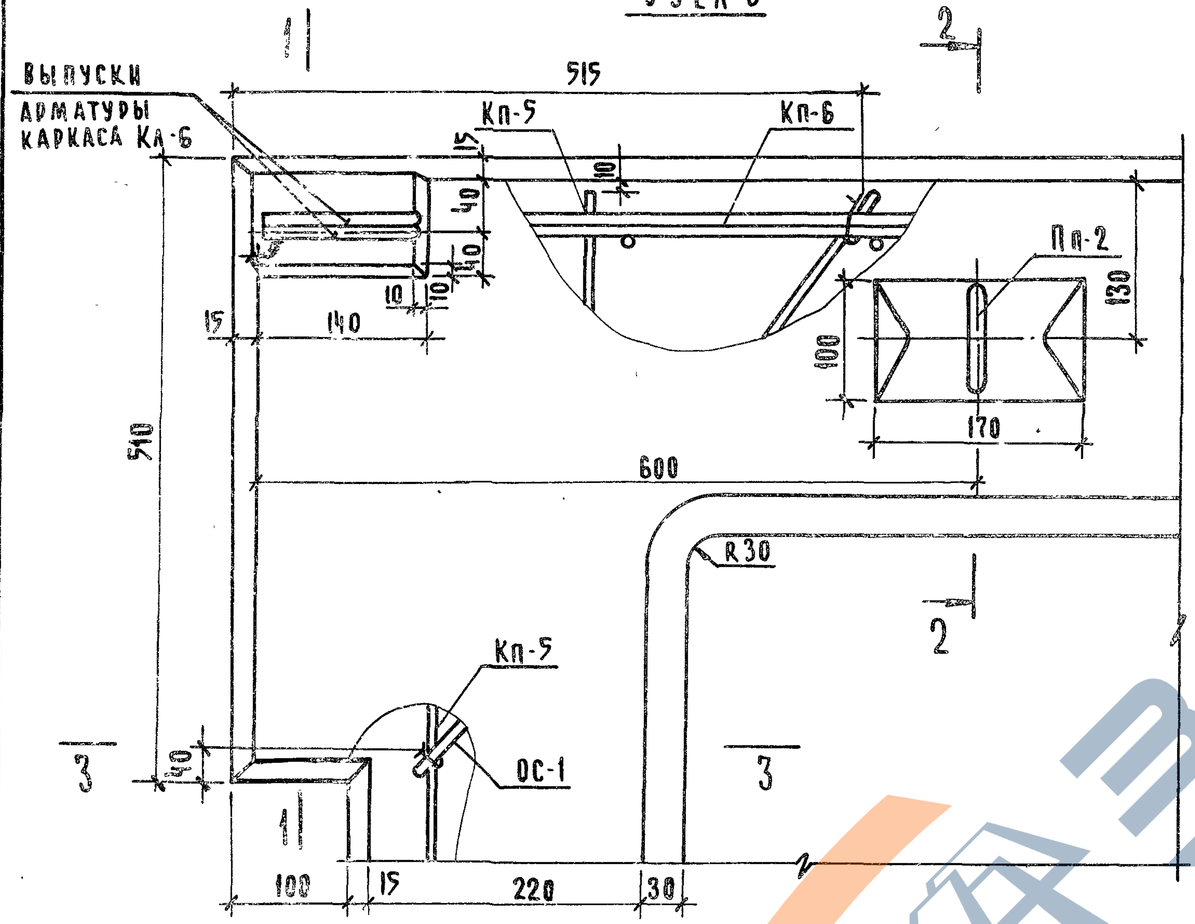
Гл. инж. отд. Волынский
Гл. констр. Пригожий
Гл. инж. пр-та Пригорев
Рук. гр. инж. Острова
Исполнил Васильева

Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

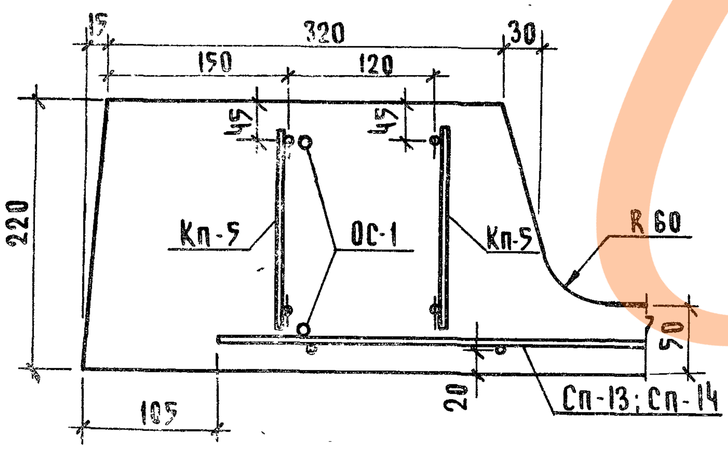
ЦЕПИЛЛ

15410 33

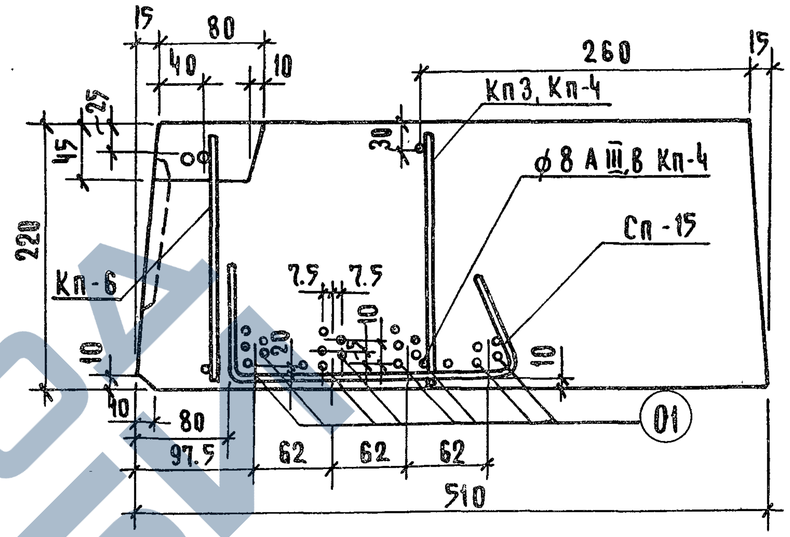
Узел 3



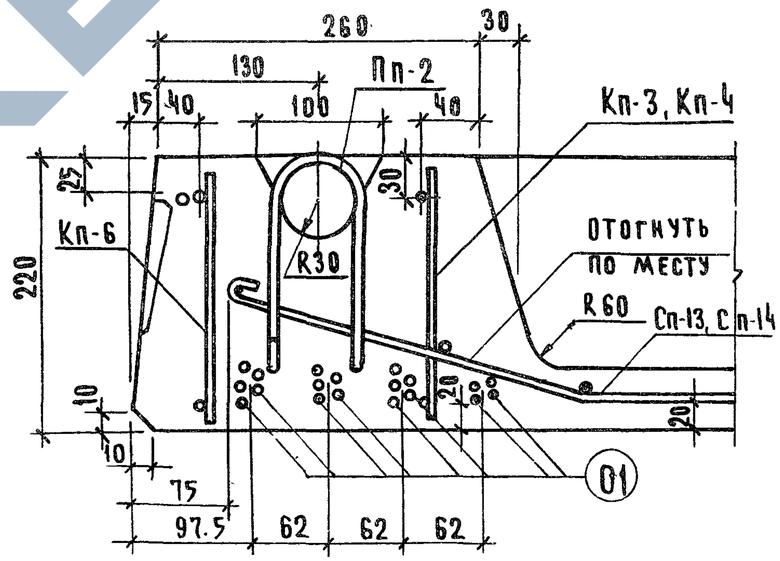
3 - 3



1 - 1



2 - 2



Примечание

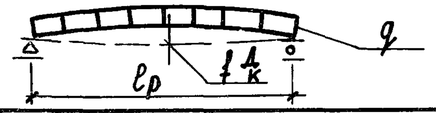
Верхние отдельные стержни ОС-1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов Кп-5 и Кп-6. Нижние стержни ОС-1 привязать к стержням сетки Сп-13, Сп-14

ТК 1976	Панели перекрытий железобетонные Узел 3	Серия ИИ-04-4 Выпуск 33 / Лист 28

г. Москва | Рук. гр. инж. | Островова

https://zavodjbi.com/

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка панели	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента „С". Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С-1,4*. Величина разрушающей нагрузки кг/м². При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/. С учетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	При которой требуются повторные испытания /п.3.2.2 ГОСТ/. За вычетом собственного веса изделия	Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достиж. текучести продольн. растянутой арматуры или выдергивание ар-ры и раскол бетона С=1,6**. Величина разрушающей нагрузки кг/м². При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/. С учетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	При которой требуются повторные испытания /п.3.2.2 ГОСТ/. За вычетом собственного веса изделия
ПК 4,5 – 58.15	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК 6 – 58.15	570 × 146	1330	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060
ПК 8 – 58.15	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК 12,5 – 58.15	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970
ПК 8 – 53.15	520 × 146	1640	1330	< 1330, но ≥ 1130	1875	1565	< 1565, но ≥ 1330
ПК 12,5 – 53.15	520 × 146	2285	1975	< 1975, но ≥ 1680	2615	2305	< 2305, но ≥ 1960
ПК 4,5 – 58.12	570 × 116	1145	835	< 835, но ≥ 710	1310	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК 6 – 58.12	570 × 116	1360	1050	< 1050, но ≥ 895	1555	1245	< 1245, но ≥ 1060
ПК 8 – 58.12	570 × 116	1650	1340	< 1340, но ≥ 1140	1885	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК 12,5 – 58.12	570 × 116	2305	1995	< 1995, но ≥ 1895	2630	2320	< 2320, но ≥ 1975
ПК 4,5 – 58.15с	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК 6 – 58.15с	570 × 146	1380	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060
ПК 8 – 58.15с	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1140	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК 12,5 – 58.15с	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970
ПК 4,5 – 58.15п	570 × 146	1165	835	< 835, но ≥ 710	1330	1000	< 1000, но ≥ 850
ПК 6 – 58.15п	570 × 146	1380	1050	< 1050, но ≥ 895	1580	1250	< 1250, но ≥ 1060
ПК 8 – 58.15п	570 × 146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК 12,5 – 58.15п	570 × 146	2315	1985	< 1985, но ≥ 1690	2645	2315	< 2315, но ≥ 1970
ПК 8 – 53.15п	520 × 146	1640	1330	< 1330, но ≥ 1130	1875	1565	< 1565, но ≥ 1330
ПК 12,5 – 53.15п	520 × 146	2285	1975	< 1975, но ≥ 1680	2615	2305	< 2265, но ≥ 1925

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета /п.3.2.1а ГОСТ/. Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом, в 1,5 и более раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости, с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента на величину 1мм и более /п.3.2.1б ГОСТ/

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм /п.3.2.13 ГОСТ/.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1976	Данные для испытаний многопустотных панелей по прочности	Выпуск 33 / Лист 29

Гл. констр. Пригожий
Гл. инж. пр. Пригорев
Рук. гр. инж. Острова

Центр. Ин-та зданий и туристских комплексов г. Москва

Марка панели и вид армирования	Проверка по образованию трещин*					Проверка жесткости			
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/м²/ для случая испытания в возрасте** (п. 2.3.6 ГОСТ)					Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия q кг/см²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки*** $f_к^д$ мм (п. 2.3.3. ГОСТ)	Величина измеренного прогиба, мм (п. 2.3.2. ГОСТ)	
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток			При которой изделие признается годным	При которой требуется повторное испытание
ПК 4.5 — 58.15	406	402	398	392	360	360	2,7	≤ 3,3	> 3,3, но < 3.5
ПК 6 — 58.15	600	595	585	565	540	300	3,4	≤ 4,1	> 4,1, но < 4.4
ПК 8 — 58.15	760	753	744	731	708	670	5,0	≤ 6,1	> 6,1, но < 6.6
ПК 12,5 — 58.15	1235	1220	1190	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8,9, но < 9.6
ПК 8 — 53.15	790	780	770	750	720	670	3,3	≤ 4,0	> 4.0, но < 4.3
ПК 12,5 — 53.15	1220	1205	1190	1160	1120	1050	5,1	≤ 6,1	> 6,1, но < 6.6
ПК 4,5 — 58.12	407	403	399	392	381	360	2,8	≤ 3,3	> 3,3, но < 3.6
ПК 6 — 58.12	600	590	580	565	540	500	3,6	≤ 4,3	> 4,3, но < 4.7
ПК 8 — 58.12	760	753	744	732	708	670	5,2	≤ 6,2	> 6,2, но < 6.7
ПК 12,5 — 58.12	1230	1215	1205	1175	1120	1050	7,6	≤ 9,1	> 9,1, но < 9.9
ПК 4,5 — 58.15с	406	402	392	392	380	360	2,7	≤ 3,3	> 3,3, но < 3.6
ПК 6 — 58.15с	600	595	585	565	540	500	3,4	≤ 4,1	> 4.1, но < 4.4
ПК 8 — 58.15с	760	753	744	731	708	670	5,0	≤ 6,1	> 6,1, но < 6.6
ПК 12,5 — 58.15с	1235	1220	1190	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8,9, но < 9.6
ПР 8 — 58.15с	755	748	740	728	708	670	6,7	≤ 8,8	> 8.8, но < 9.52
ПР 12,5 — 58.15с	1250	1235	1205	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8.9, но < 9.6
ПК 4,5 — 58.15п	406	402	392	392	308	360	2,7	≤ 3,3	> 3.3, но < 3.5
ПК 6 — 58.15п	600	595	585	565	540	500	3,4	≤ 4,1	> 4.1, но < 4.4
ПК 8 — 58.15п	760	753	744	731	708	670	5,0	≤ 6,1	> 6.1, но < 6.6
ПК 12,5 — 58.15п	1235	1220	1190	1175	1120	1050	7,4	≤ 8,9	> 8.9, но < 9.6
ПК 8 — 53.15п	790	780	770	750	720	670	3,3	≤ 4,0	> 4.0, но < 4.3
ПК 12,5 — 53.15п	1220	1205	1190	1160	1120	1050	5,1	≤ 6,1	> 6.1, но < 6.6

* Величина нагрузки (кг/м²) при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия

** При проведении испытания в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

*** Контрольные прогибы $f_к^д$ отсчитываются с момента загружения панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

ЦНИИОМ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА

Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Пригорев Острова

ТК	Панели перекрытии железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1976	Данные для испытаний панелей по трещиностойкости и по жесткости	Выпуск 33	Лист 30

15410