РСФСР

Государственная плановая комиссия

Государственный институт по проектированию
предприятий молочной промышленности

"ГИПРОМОЛОКО"

Типовые детали и конструкции зданий и сооружений.

Унифицированные железобетонные изделия для многоэтажных
промышленных зданий с балочными перекрытиями.

Серия ИИ-64

Выпуск 2

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2.

Разработаны:

Проектным институтом "Гипромолоко"

Директор института С. Кротов
Зам. гл. инженера института С. Дмитриев
Нач. строительного отдела В. Золото
Главный конструктор С. Захряпин
Начальник сектора Г. Выжигин

При участии:

НИИЖБ АС и А СССР

Директор института К. Карташов
Руководитель лаборатории Г. Бердичевский
Ст. научный сотрудник А. Кузьмичев

ГИПРОТИСа Главстройпроекта

Директор института Н. Лутов
Зам. гл. инженера института П. Суханов
Гл. инженер проекта Е. Осмоловская

Москва - 1959 г.

gost.e-ecolog.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка.	4-8
Рабочие чертежи.	Листы
Плиты ПI-8, ПI-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	I
Плиты ПI-8-I, ПI-9-I. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	2
Плиты ПI-8, ПI-8-I, ПI-9, ПI-9-I. Конструкция плит и узлы	3
Арматурные каркасы и сетки.	4
Спецификация и выборка арматуры.	5
Плиты П2-8, П2-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	6
Плиты П2-8-I, П2-9-I. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	7
Плиты П2-8, П2-9, П2-8-I, П2-9-I Конструкция плит и узлы.	8
Арматурные каркасы и сетки.	9
Спецификация и выборка арматуры.	I0
Плиты ПСI-8, ПСI-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	II
Плиты ПСI-8-I, ПСI-9-I. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	I2
Плиты ПСI-8, ПСI-8-I, ПСI-9, ПСI-9-I. Конструкция плит.	I3
Узлы и детали.	I4
Арматурные каркасы и сетки.	I5
Спецификация и выборка арматуры.	I6
Плиты ПВI-8, ПВI-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	I7
Плиты ПВI-8-I, ПВI-9-I. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	I8
Плиты ПВI-8, ПВI-8-I, ПВI-9, ПВI-9-I. Конструкция плит.	I9
Узлы и детали.	20
Арматурные каркасы и сетки.	2I
Спецификация и выборка арматуры.	22
Примеры устройства отверстий в плитах.	23

Серия ИИ-64, Выпуск 2.

С оригиналом сверил: Инженер [illegible] Антонов
Корректор - Паетерин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие рабочие чертежи унифицированных железобетонных изделий многоэтажных промышленных зданий разработаны в соответствии с "Номенклатурой унифицированных железобетонных изделий многоэтажных промышленных зданий с балочными перекрытиями", утвержденной Государственным Комитетом Совета Министров СССР по делам строительства.

Данный альбом /серии ИИ-64 , выпуск 2/ является частью общей работы, в состав которой входят следующие альбомы:

1. Серия ИИ-60. Выпуск I – Общие положения и указания по применению рабочих чертежей.
2. Серия ИИ-61. Выпуск I – Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м2.
3. Серия ИИ-61. Выпуск 2 – Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2.
4. Серия ИИ-62. Выпуск I – Колонны под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м2.
5. Серия ИИ-62. Выпуск 2 – Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2.
6. Серия ИИ-63. Выпуск I – Ригели под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м2.
7. Серия ИИ-63. Выпуск 2 – Ригели под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2.
8. Серия ИИ-64. Выпуск I – Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м2.
9. Серия ИИ-64. Выпуск 2 – Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2.

В настоящем альбоме, серия ИИ-64, выпуск 2, даны рабочие чертежи ребристых железобетонных плит перекрытий многоэтажных промышленных зданий с сеткой колонн 6 х 6 м под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2.

Расчетные нагрузки, приведенные в чертежах, относятся к плитам, рассчитанным с учетом неразрезности конструкций.

Методика расчета плит приведена в серии ИИ-60, выпуск I.

Местоположение плит приведено в серии ИИ-61, выпуск 2,- "Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м2".

По форме плиты приняты двух типоразмеров:

а/ плита "основная" размерами в плане 5660 х 1190, с ребрами по контуру высотой 350 мм, полкой толщиной 60 мм и вырезами в торцовых ребрах. Продольные ребра имеют толщину по низу 85 мм, а торцовые – 100;

б/ плита "доборная" размерами в плане 5660х490, с ребрами по контуру высотой 350 мм, с полкой толщиной 50 мм.

Продольные ребра имеют толщину по низу 60 мм, а торцовые – 100 мм.

Продольные ребра плит обоих типоразмеров имеют пазы для обеспечения совместной работы соседних плит после заделки швов бетоном.

Плиты перекрытий разработаны с учетом требований, предъявляемых к зданиям I степени огнестойкости и повышенной влажности воздуха.

Плиты обозначаются марками. Марка состоит из букв и двух чисел.

Марка плит из обычного железобетона состоит из буквы "П"; марка плит из предварительно напряженного железобетона с применением стержней из стали 30 Х Г2С состоит из букв "ПС"; с применением высокопрочной проволоки периодического профиля состоит из букв "ПВ".

С оригиналом сверил: Инженер /Антонов/
Корректор Пайчман

Первое число указывает на порядковый номер типоразмера, второе число - на порядковый номер по возрастанию несущей способности элемента данного типоразмера, определяемой содержанием арматуры.

Например: ПІ-8, ПСІ-8, ПВІ-8.

Плитам с дополнительными закладными деталями, отверстиями присваиваются марки с добавлением к основной марке через тире третьего числа, указывающего на порядковый номер дополнительных плит.

Например: ПІ-8-І.

Чертежи плит с дополнительными деталями или отверстиями, не предусмотренные настоящей серией, выпускаются проектной организацией, разрабатывающей проект здания.

Бетон для плит с обычным армированием принят марки 200, для предварительно напряженных плит, армированных стержневой арматурой периодического профиля Ст.30ХГ2С, принят марки 300 и для плит, армированных высокопрочной проволокой, принят марок 400 и 500.

В качестве рабочей арматуры ребер применяется сталь:

а/ при обычном армировании Ст.5;
б/ при напряженном армировании стержнями Ст.30 Х Г2С;

в/ при напряженном армировании проволокой - стальная холоднотянутая высокопрочная периодического профиля.

Для армирования полок плит во всех случаях принята низкоуглеродистая холоднотянутая проволока.

Для закладных деталей - сталь марки Ст.3.

В целях широкого применения в плитах сварных арматурных сеток, изготовляемых метизной промышленностью, рекомендуется основные сетки полок плит изготовлять из рулонных сварных сеток, предусмотренных ГОСТ 8478-57 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

Опорная арматура между продольными ребрами плит для всех видов армирования принята из Ст.5.

Изготовление сварных каркасов и сеток производится при помощи точечной контактной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций /ТУ 78-56 МСПМХП/. Все виды сварки выполняются в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций /ВСН 38-57 МСПМХП-МСЭС/.

Для предварительно напряженных плит, армированных отдельными стержнями, контролируемое напряжение при изготовлении по поточно-агрегатной технологии принято $\sigma_0 = 0{,}75R_н^{II}$; $\sigma_0 = 4500$ кг/см2; при изготовлении плит на стенде /в связи с большими потерями/ контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0{,}9R_н^{II}$; $\sigma_0 = 5400$ кг/см2.

Для предварительно напряженных плит, армированных высокопрочной проволокой, контролируемое напряжение при изготовлении по поточно-агрегатной технологии принято $\sigma_0 = 0{,}65R_н^{II}$; $\sigma_0 = 9750$ кг/см2; при изготовлении плит на стенде /в связи с большими потерями/ контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0{,}78R_н^{II}$; $\sigma_0 = 10950$ кг/см2.

При изготовлении предварительно напряженных плит необходимо обеспечить плавный спуск напрягаемой арматуры.

Толщина защитного слоя бетона принята:

для рабочей арматуры нижних и верхних сеток плиты - 15 мм;

для рабочей арматуры "основных" плит в продольных ребрах при обычном и при напряженном армировании стержнями - 30;

для рабочей арматуры "доборных" плит в продольных ребрах - 25;

при напряженном армировании проволокой расстояние от центра тяжести растянутой арматуры до наружной грани бетона не менее 40 мм.

Допускаемое отклонение по толщине защитного слоя + 5 мм и - 3 мм.

Правила приемки и методы испытаний

Плиты должны приниматься отделом технического контроля /ОТК/ предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями "Технических Условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей"-СНІ-57 и настоящего выпуска.

Корректор - Гайдук

С оригиналом сверил: Инженер [signature] /Антонов/
Корректор - Татарин

При приемке плит проверяют:

а/ прочность бетона;
б/ внешний вид и размер плиты;
в/ прочность и жесткость обычных и преднапряженных со стержневой арматурой, прочность и трещиностойкость преднапряженных плит с высокопрочной проволокой;

г/ толщину защитного слоя;
д/ наличие закладных деталей, петель для подъема и правильность их расположения.

Прочность бетона определяют испытанием кубиков на сжатие согласно ГОСТ 6901-54 "Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона".

Если, в результате проверки, прочность бетона не будет удовлетворять требованиям, указанным на чертежах, то плиты приемке не подлежат и могут быть предъявлены к вторичной приемке после достижения требуемой прочности бетона.

По внешнему виду плиты должны удовлетворять следующим требованиям:

а/ искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2 мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более: наружу 5 мм и внутрь 10 мм;

б/ раковины допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

в/ на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5 мм и раковины размером не более 10 мм, глубиной не более 8 мм;

г/ околы нижних граней и углов допускаются на глубину не более 5 мм /в одном поперечном сечении допускается только один окол/;

д/ обнаженная арматура не допускается.

Примечания: 1. Допускаемые околы и раковины должны быть заделаны до установки плит в перекрытие.

712

2. Требование пункта "д" не относится к закладным деталям.

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

Для проверки размеров и искривлений от партии, состоящей из 200 плит одной марки, отбирают образцы в количестве 10 шт.

Примечания:

1. Каждая партия состоит из плит, изготовленных из одних и тех же материалов и при одной и той же технологии производства.

2. Если число подлежащих приемке плит некратно 200, то остаток в количестве до 100 шт. присоединяют к последней партии, а остаток свыше 100 шт. считают отдельной партией.

Размеры плит определяются с точностью до 1 мм металлическим измерительным инструментом.

Искривление граней плиты определяют замером с точностью до 1 мм наибольшего зазора между поверхностями плиты и ребра приложенной к ней выверенной металлической линейки.

Если при проверке будет установлено несоответствие хотя бы одного образца требованиям, предъявленным к размерам и величине искривления плит, то производят вторичный отбор образцов из той же партии в количестве 10%, которые подвергают проверке.

В случае несоответствия этим требованиям хотя бы одного образца из вновь отобранных плит, приемку производят поштучно.

Испытание плит производится в соответствии с ГОСТ 8829-58 "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

Плиты с ненапряженной арматурой и предварительно напряженные плиты, армированные сталью 30 Х Г2С, испытываются с целью проверки их прочности и жесткости.

Предварительно напряженные плиты, армированные высокопрочной проволокой, испытываются с целью проверки их прочности и трещиностойкости.

С оригиналом сверил: Инженер [illegible] /Антонов/.
Корректор - Пайтерман

Испытание плит следует производить при прочности бетона, составляющей 80-85% от проектной.

Контрольная нагрузка при проверке жесткости плит принята равной полной нормативной равномерно распределенной нагрузке за вычетом собственного веса плиты, а величина контрольного прогиба принята равной разности между прогибом от кратковременного действия полной нормативной равномерно распределенной нагрузки и прогибом от кратковременного действия собственного веса.

При определении контрольных прогибов предварительно напряженных плит, армированных сталью 30 Х Г2С, не учтены потери от усадки и ползучести.

При определении контрольной нагрузки /с учетом собственного веса/, соответствующей моменту образования трещин для предварительно напряженных плит, армированных высокопрочной проволокой, не учтены потери от усадки и ползучести.

При желании, контрольные прогибы и нагрузки при проверке трещиностойкости предварительно напряженных плит могут определяться с учетом потерь от усадки и ползучести, принимаемым по опытным данным.

Контрольная разрушающая нагрузка определена по формуле:

$$q_{\text{контр.разр.}} = \frac{C}{m} \cdot q_{\text{расч.}}$$

где: q контр.разр. - контрольная разрушающая эквивалентная равномерно распределенная нагрузка, включающая собственный вес в кг/м2;

C - коэффициент, принятый равным I,4;

m - коэффициент условий работы принят равным I,0;

q расч. - максимальная расчетная равномерно распределенная нагрузка, включающая собственный вес в кг/м2.

Схема испытания

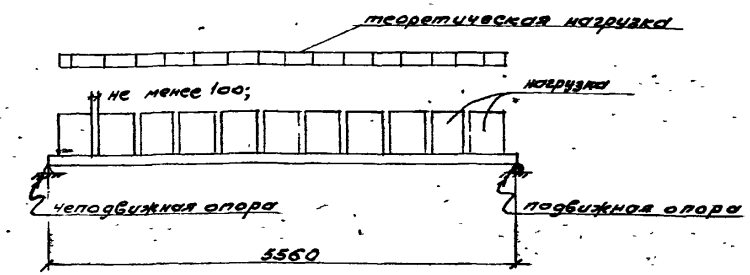


Рис. I

Таблицы контрольных нагрузок и контрольных прогибов для испытания прочности, жесткости и трещиностойкости плит

Плиты с обычным армирование

Таблица I

Марка плиты	Контрольная нагрузка для замера прогибов /без учета собственного веса/ кг/м2	Контрольная разрушающая нагрузка /с учетом собственного веса/ кг/м2	Контрольные прогибы мм
I	2	3	4
ПI-8	I750	3330	I3
ПI-9	2250	4200	I3

Плиты, предварительно напряженные, армированные стержнями.

Таблица 2

Марка плит	Контрольная нагрузка для замера прогиба /без учета собственного веса/ кг/м2	Контрольная разрушающая нагрузка /с учетом собственного веса/ кг/м2	Контрольные прогибы мм
I	2	3	4
ПСI-8	I750	3330	I2,I

I	2	3	4
ПСI-9	2250	4200	9,8

Плиты, предварительно напряженные, армированные высокопрочной проволокой.

Таблица 3

Марка плиты	Контрольная нагрузка, соответствующая моменту образования трещин /с учетом собственного веса/ кг/м2	Контрольная разрушающая нагрузка /с учетом собственного веса/ кг/м2
I	2	3
ПВI-8	2500	3330
ПВI-9	3150	4200

Примечание:

I. В величины контрольных нагрузок, указанные в таблицах, включен собственный вес плит, равный 240кг/м^2.

Маркировка, хранение и транспортирование плит

На верхней поверхности полки у конца плиты должна быть обозначена марка плиты. На боковой грани продольного ребра каждой плиты /на расстоянии не более метра от конца ребра/ должна быть обозначена марка плиты, дата изготовления и марка предприятия-изготовителя.

Плиты, рассортированные по маркам, должны храниться в штабелях с укладкой плит в рабочем положении в правильные ряды.

Между горизонтальными рядами на расстоянии не более 50 мм от концов продольных ребер должны быть уложены деревянные прокладки. Размеры прокладок должны быть не менее: длина - 1400 мм, ширина - 100 мм, толщина - 60 мм. При хранении изделий в штабелях нижний ряд прокладок укладывается на выравненное горизонтальное основание.

Размеры прокладок должны обеспечивать прочность и устойчивость основания под штабелем.

Плиты при перевозке должны укладываться в рабочем положении на прокладки под концами плит. Все прокладки должны быть одинаковых размеров по толщине и укладываться в одной вертикальной плоскости друг над другом.

Должны быть приняты меры, чтобы в поперечном и продольном направлениях плиты располагались строго одна над другой и не могли смещаться.

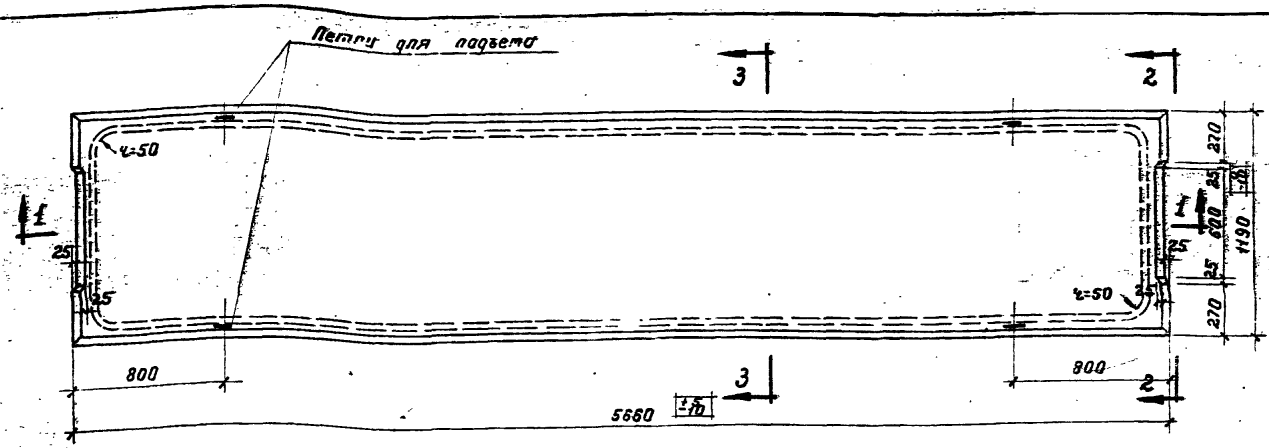
При перевозке плит на автомашинах с одноосными прицепами /роспусками/ турникет на автомашине должен быть установлен на салазках, обеспечивающих возможность продольного перемещения опоры, а турникет на прицепе должен быть качающегося типа с передачей давления на одну точку.

При перевозке плит на роспусках свес плит за прокладку не должен превышать 750 мм.

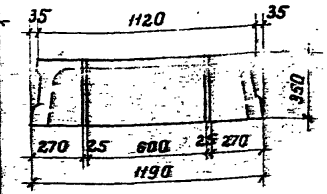
При хранении и транспортировании должны быть приняты меры, предохраняющие плиты от повреждений и деформирования.

Условные обозначения сварных швов

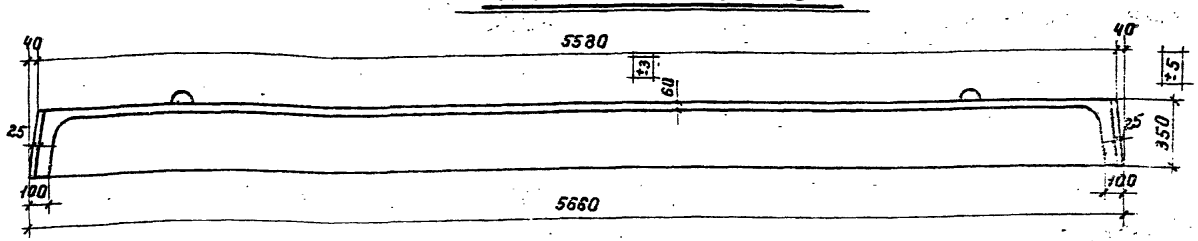
.....	сварной шов.
.....	шов монтажный.
4 / 8 - 100	8 - ширина шва. 4 - высота шва 100 - длина шва.
10-100	10 - высота шва. 100 - длина шва.
8	8 - высота шва по контуру.



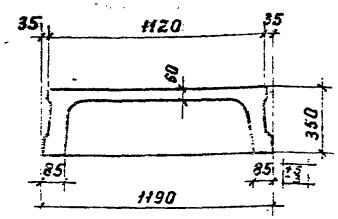
Плиты П1-8 и П1-9



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

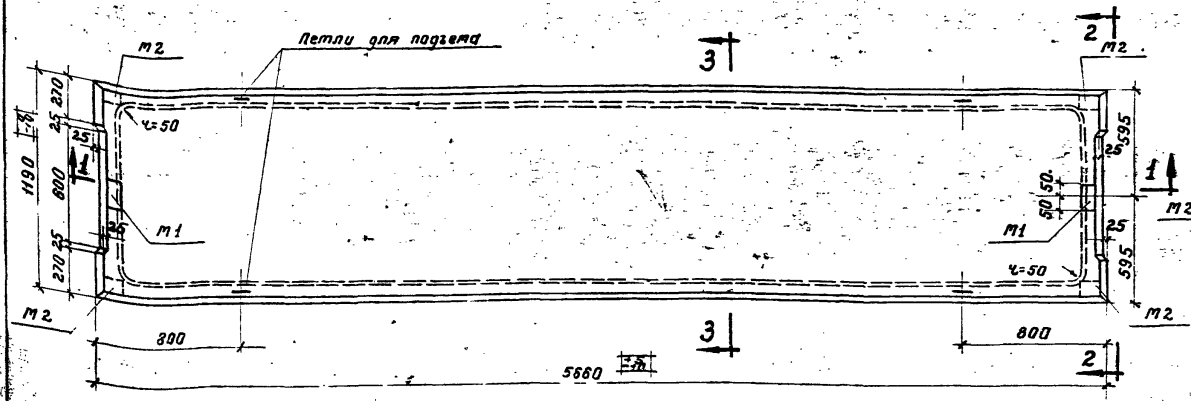
1. Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Величина расчетной нагрузки дана для плит, рассчитанных с учетом неразрезности конструкций и включает собственный вес плит с заливкой швов, равный 305 кг/м².
3. Конструкция плит и узлы даны на листе 3.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 4.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 5.

Показатели на один элемент

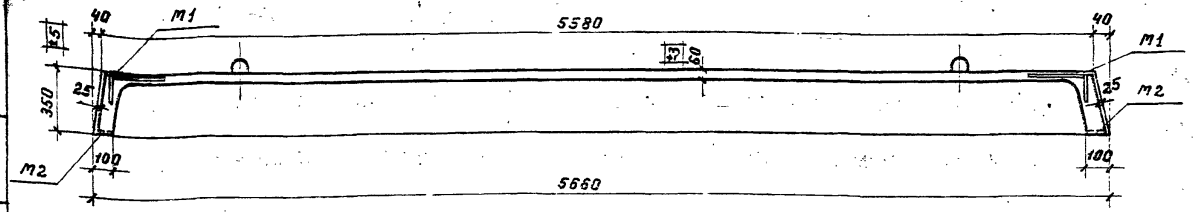
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Горячек. периодич. профиля ст. 5	Круглая ст. 3	Холодно-тянутая	Прокат ст. 3	Всего
П1-8	2400	1,69	174	200	0,678	84,5	13,4	18,4	1,9	118,2
П1-9	3000	1,69	213	200	0,678	116,3	5,3	21,0	1,9	144,5

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись
Нач. отд.	Золото	Захрапин	
Гл. констр.	Нач. сект.	Выжигин	
Гипромолока	Должность	Фамилия	Подпись
	Техник	Клочков	
	Проверил	Ильин	

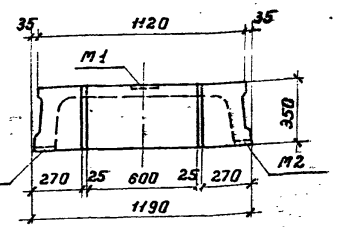
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты П1-8 и П1-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	Лист	1



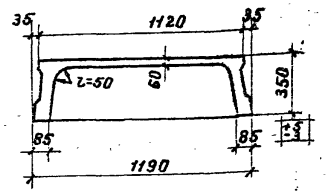
Плиты П1-8-1 и П1-9-1



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Показатели на один элемент

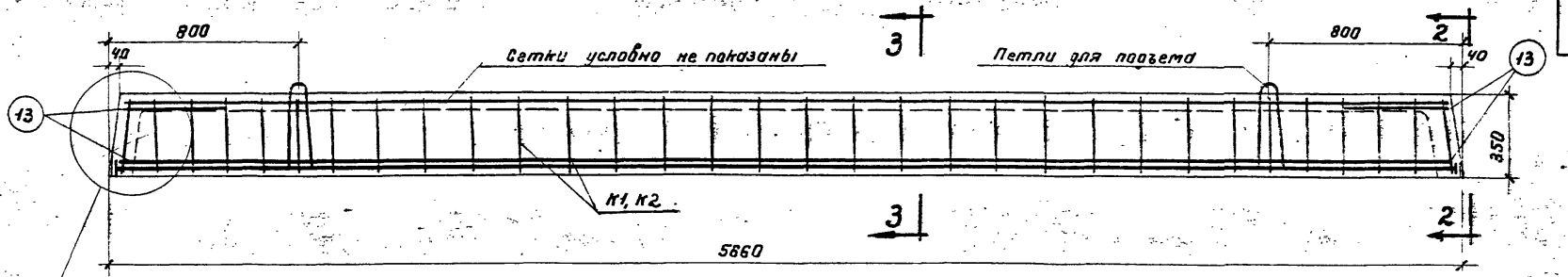
Марка элемента	Расчет. равномерно-распределен. нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т.	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь в кг: Горячекат. периодич. профиля ст.5	Круглая ст.3	Холоднотянут.	Прокат ст.3	Всего
П1-8-1	2400	1,69	181	200	0,678	85,5	14,0	18,4	4,5	122,8
П1-9-1	3000	1,69	220	200	0,678	117,3	5,9	21,0	4,9	149,1

Примечания.

1. Плиты П1-8-1 отличаются от плит П1-8, П1-9-1 от П1-9 только закладными деталями М1 и М2, расположение которых дано на данном чертеже.
2. Закладные детали М1 и М2 даны на листе 4.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 5.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².		Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты П1-8-1, П1-9-1. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.		Лист	2

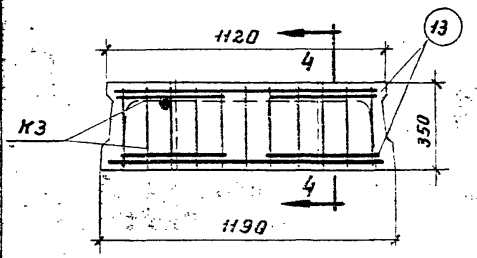
Разработал Ларионов; Проверил Ильин; Нач. отд. Ключков; Гл. конструктор Ларионов; Нач. отд. Ларионов; Подпись; Дата

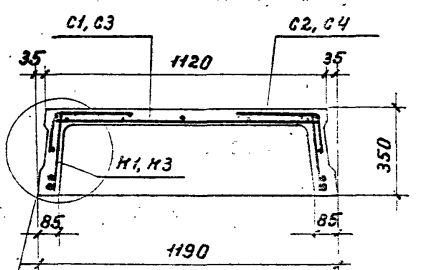


Узел 1 для плит П1-8, П1-9

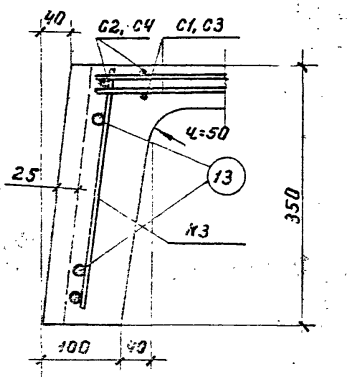
Узел 3 для плит П1-8-1, П1-9-1

Разрез продольного ребра

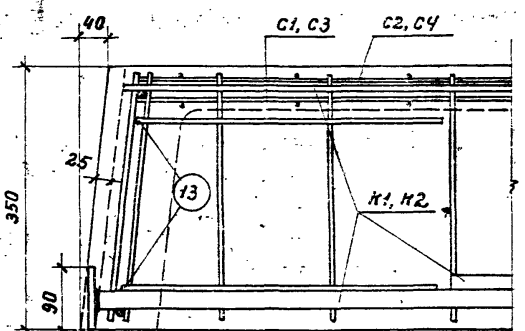




Узел 2

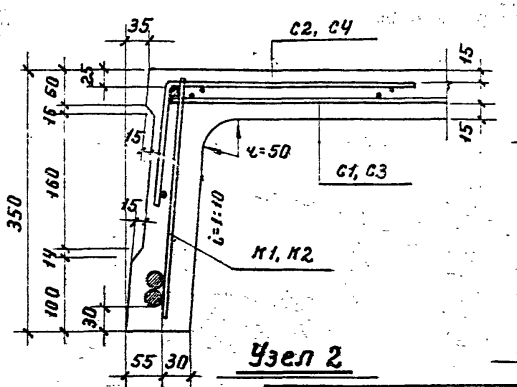


По 2-2



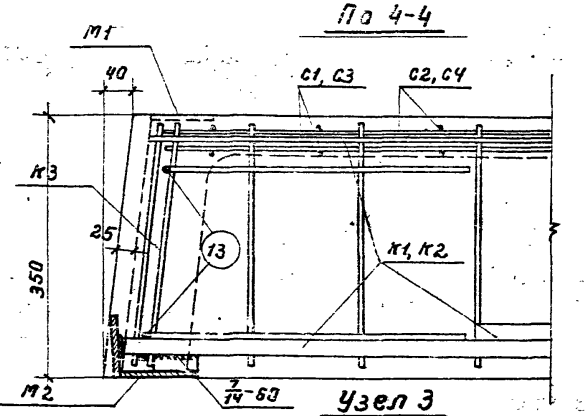
Узел 1

По 3-3



Узел 2

По 4-4



Узел 3

Примечания.

1. Опалубочные чертежи плит даны на листах 1, 2.
2. Арматурные каркасы, сетки даны на листе 4.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 5.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².		Серия	ИИ-64 Выпуск 2.
Плиты П1-8, П1-8-1, П1-9, П1-9-1. Конструкция плит и узлы.		Лист	3

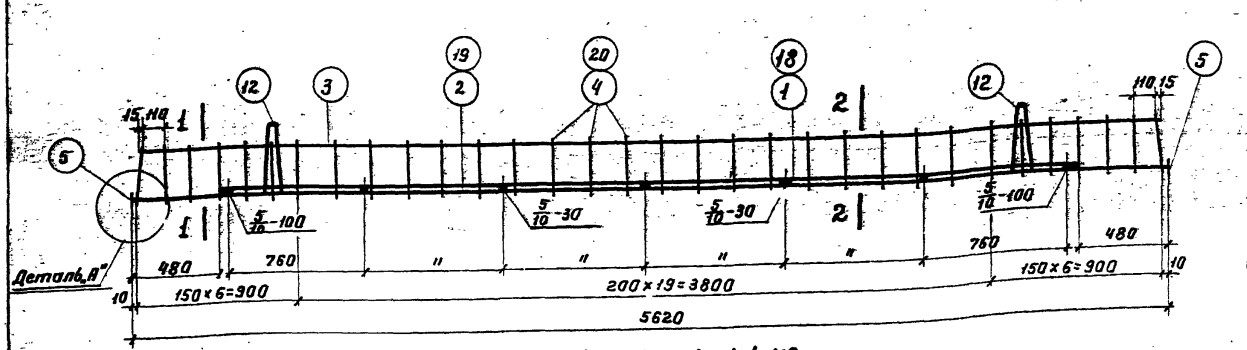
Разработал — Гл. инженер проекта

Проверил — Нач. отд. — Гл. констр. — Нач. сект.

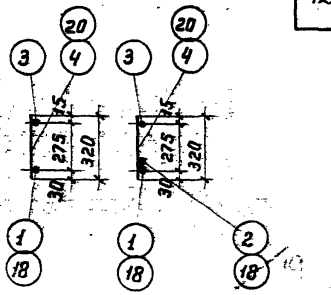
Составил — Техник — Прохорова

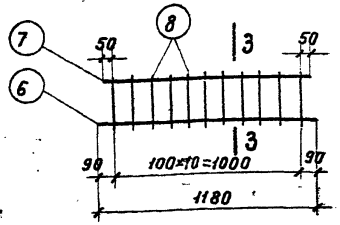
Проверил — Главный — Заведующий — Захарин — Выжигин

Подпись — Фамилия — Клочков — Ильин

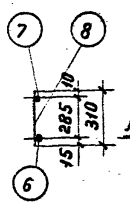


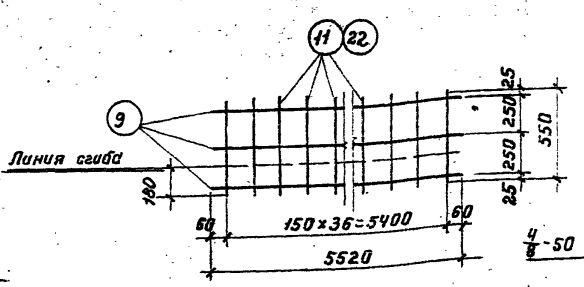
Каркасы К1, К2



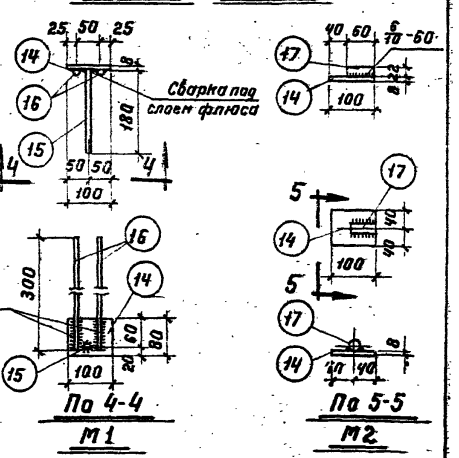


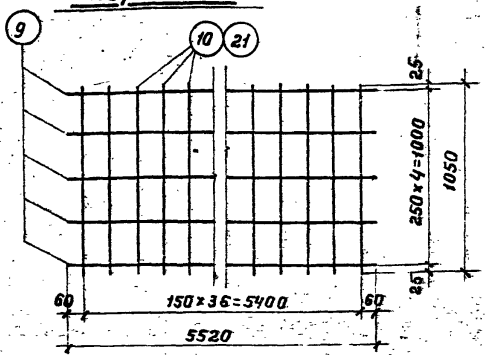
Каркас К3





Сетки С2, С4

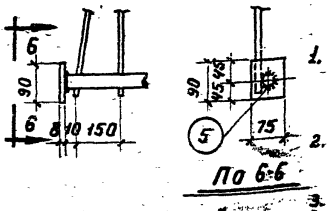




Сетки С1, С3



Деталь приварки петли к каркасу



Примечания.

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций /ТУ-13-56/.
2. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций /СН 393-63/.
3. Конструкция плит дана на листе 3.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 5.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².		серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты П1-8, П1-8-1, П1-9, П1-9-1. Арматурные каркасы и сетки.		Лист	4

Разработали: Гл. конструктор Жидкевич, Нач. сект. Ильин
Проверил: Гл. инженер Жидкевич, Гл. конструктор Захарьин, Нач. сект. Ильин, Техник Проверил
Подпись

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельный стерж.	№№ поз.	Эскиз	∅ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
П1-8	К1 шт. 2	1	5620	25п	5620	2	11,20
		2	4660	22п	4660	2	9,30
		3	5550	10п	5550	2	11,10
		4	320	8	320	64	20,50
		5	Полоса	8×75	90	4	0,40
	К3 шт. 2	6	1180	10п	1180	2	2,40
		7	1100	10п	1100	2	2,20
		8	310	8	310	22	6,80
	С1 шт. 1	9	5520	4т	5520	5	27,60
		10	1050	5т	1050	37	38,80
	С2 шт. 2	9	См. выше	4т	5520	6	33,10
		11	550	5т	550	74	40,70
	Отдельные стержни	12	а, 400, 4=25, 400, 400, а, По а-а	10	1050	4	4,20
		13	400	10п	800	8	6,40
П1-8-1	Позиции с 1 по 13 см. П1-8						
	М1 шт. 2	14	Полоса	8×80	100	2	0,20
		15	180	10п	180	2	0,40
		16	300	10п	300	4	1,20
	М2 шт. 4	14	См. выше	8×80	100	4	0,40
		17	60	22	60	4	0,20
П1-9	К2 шт. 2	3	См. выше	10п	5550	2	11,10
		5	См. выше	8×75	90	4	0,40
		18	5620	28п	5620	2	11,20
		19	4660	25п	4660	2	9,30
		20	320	10п	320	64	20,50
	Каркас К3 см. П1-8						

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельный стерж.	№№ поз.	Эскиз	∅ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
П1-9	С3 шт. 1	9	См. выше	4т	5520	5	27,60
		21	1050	5,5т	1050	37	38,80
	С4 шт. 2	9	См. выше	4т	5520	6	33,10
		22	550	5,5т	550	74	40,70
	Отдельные стержни поз. 12, 13 см. П1-8						
П1-9-1	Каркасы К2 см. П1-9						
	Каркасы К3 см. П1-8						
	Сетку С3 см. П1-9						
	Сетку С4 см. П1-9						
	Детали М1, М2 см. П1-8-1						
	Отдельные стержни поз. 12, 13 см. П1-8						

Выборка арматуры на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля ст. 5				Круглая ст. 3			Холодно-тянутая			Прокат ст. 3	Всего кг.
	28п	25п	22п	10п	22	10	8	5,5т	5т	4т	δ=8	
П1-8	—	43,1	27,8	13,6	—	2,6	10,8	—	12,4	6,0	1,9	118,2
П1-8-1	—	43,1	27,8	14,6	0,6	2,6	10,8	—	12,4	6,0	4,9	122,8
П1-9	54,2	35,8	—	26,3	—	2,6	2,7	15,0	—	6,0	1,9	144,5
П1-9-1	54,2	35,8	—	27,3	0,6	2,6	2,7	15,0	—	6,0	4,9	149,1

Примечания.

1. Опалубочные чертежи плит даны на листах 1, 2.
2. Конструкция плит и узлы даны на листе 3.
3. Закладные детали даны на листе 2.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 4.

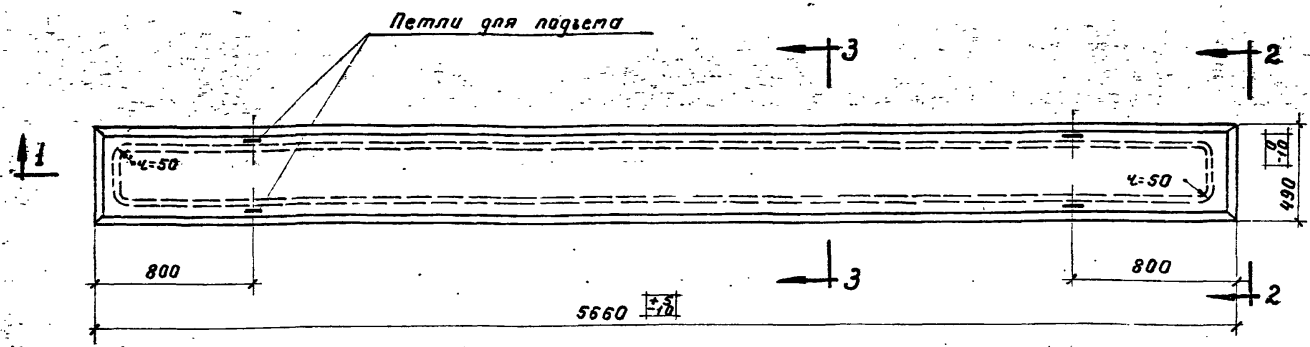
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².

Плиты П1-8, П1-8-1, П1-9, П1-9-1. Спецификация и выборка арматуры.

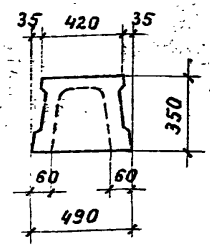
Серия ИИ-64 выпуск 2

Лист 5

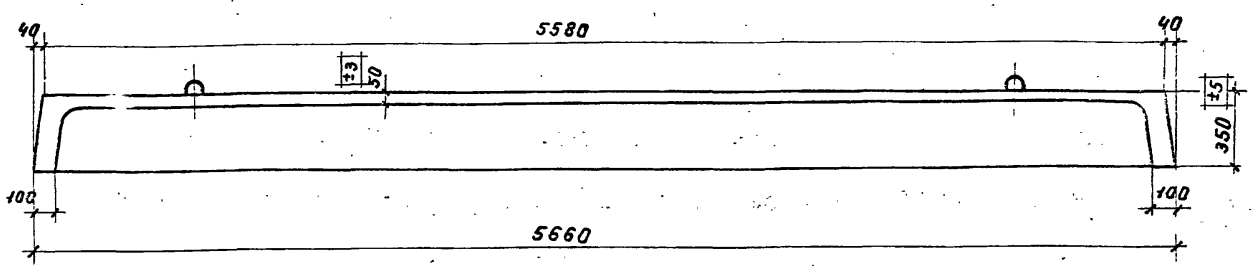
Гл. инженер Нач. отд. Гл. конструктор Нач. сект. — Жилинский; Руководитель ГИП — Жилинский; Разработал — Жилинский; Проверил — Жилинский; Гл. технолог — Жилинский; Начальник — Жилинский; Техник — Жилинский; Чертил — Жилинский; Подпись



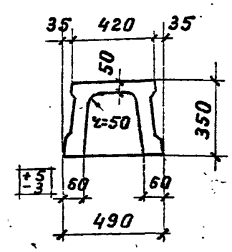
Плиты П2-8 и П2-9



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

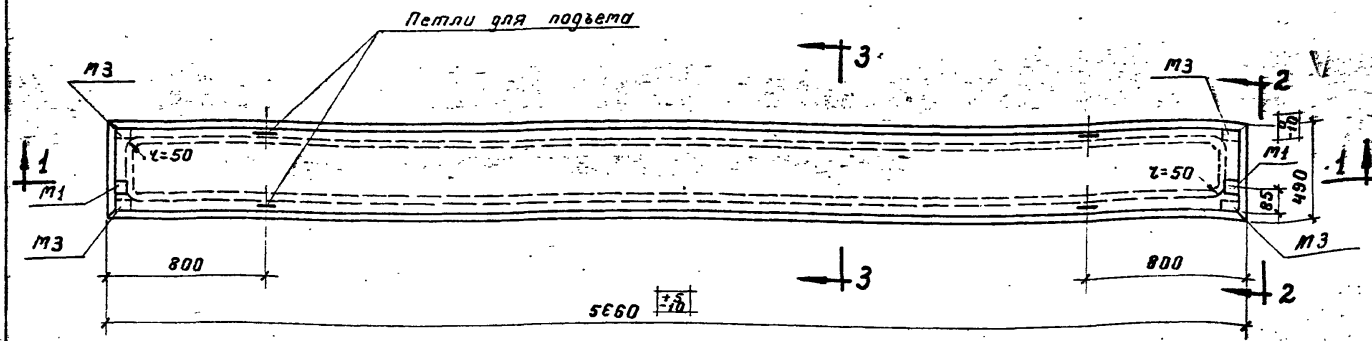
1. Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Величина расчетной нагрузки дана для плит, рассчитанных с учетом неразрезности конструкций и включает собственный вес плит с заливкой швов, равный 305 кг/м².
3. Конструкция плит и узлы даны на листе 8.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 9.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 10.

Показатели на один элемент

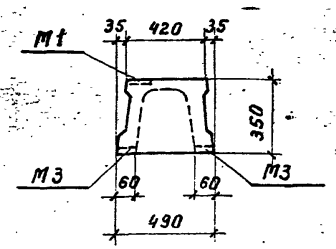
Марка элемента	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Горячекатан. периодич. профиля Ст.5	Круглая Ст.3	Холоднотянутая	Прокат Ст.3	Всего кг
П2-8	2400	0,80	200	200	0,318	43,0	13,5	6,3	0,8	63,60
П2-9	3000	0,80	231	200	0,318	53,1	13,5	6,3	0,8	73,70

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты П2-8, П2-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	Лист	6

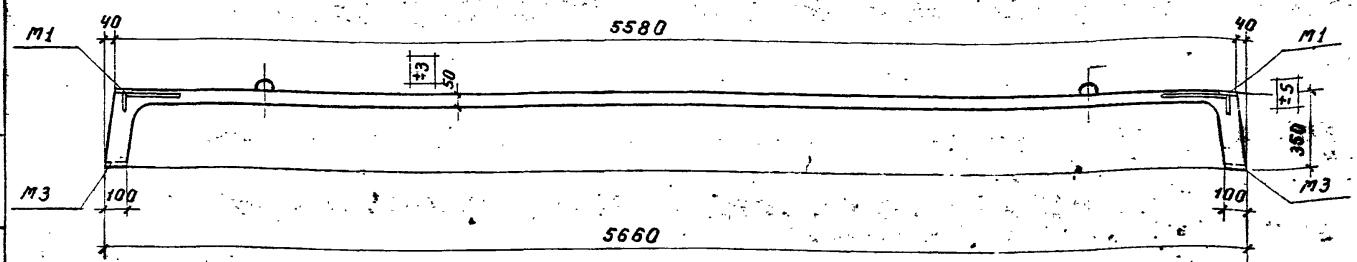
Должность | Нач. отд. | Гл. констр. | Нач. сект.
Фамилия | Заполо | Загуменнов | Важинин
Подпись | | | |
Ведущий инженер | Гипроспецгаз
Должность | Техник | Проверил
Фамилия | Клочков | Ильин
Подпись



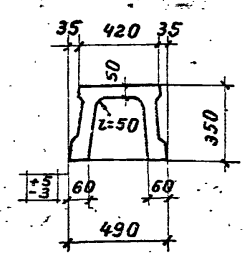
Плиты П2-8-1 и П2-9-1



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

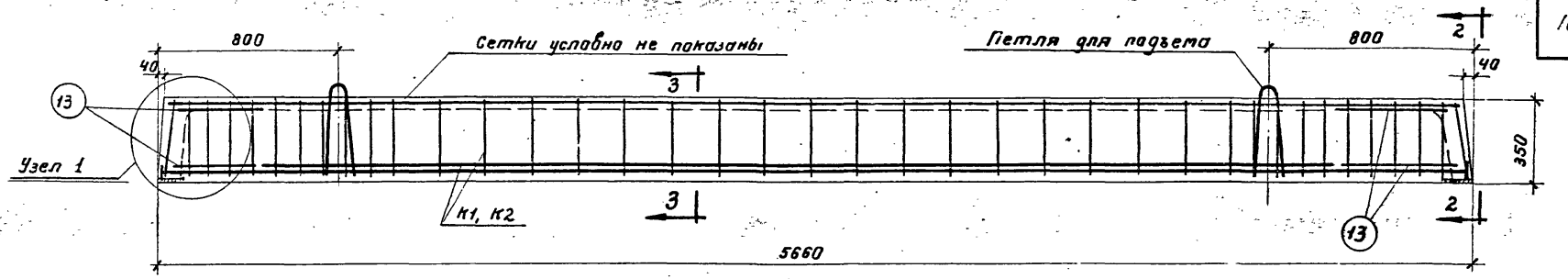
1. Плиты П2-8-1 отличаются от плит П2-8, П2-9-1 от П2-9 только закладными деталями М1 и М3, расположение которых дано на данном чертеже.
2. Закладные детали М1 и М3 даны на листе 9.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 10.

Показатели на один элемент

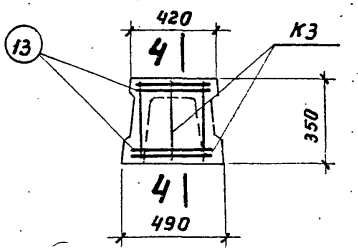
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Прямоуг. периодич. профиля Ст. 5	Круглая Ст. 3	Холоднотянутая	Прокат п. 3	Всего кг
П2-8-1	2400	0.80	212	200	0.318	44.0	13.8	6.3	3.3	67.40
П2-9-1	3000	0.80	244	200	0,318	54.1	13.8	6,3	3.3	77.50

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото	
Гипромолока	Гл. констр.	Захрялин	
	Нач. сект.	Выжигин	
	Должность	Фамилия	Подпись
	Техник	Клочков	
	Проверил	Ильин	

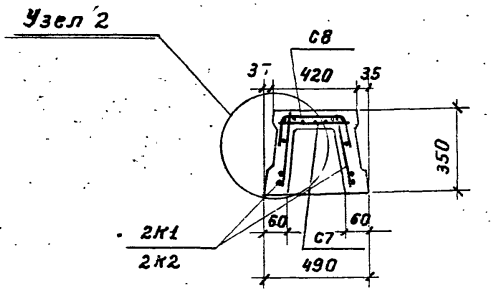
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты П2-8-1, П2-9-1. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	лист	7



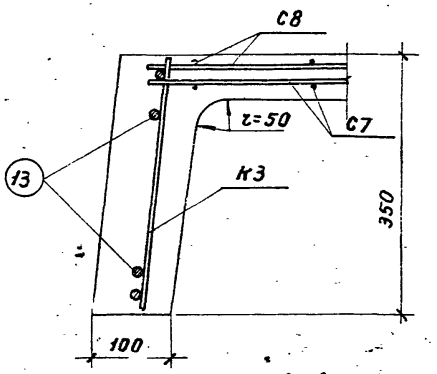
Разрез продольного ребра



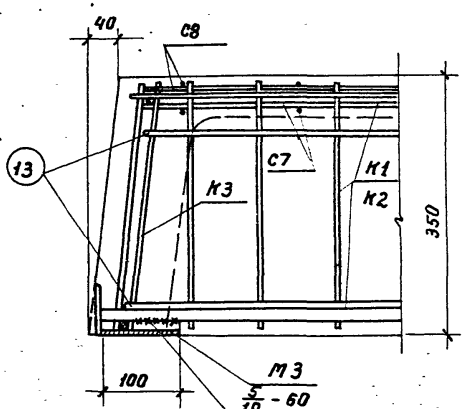
По 2-2



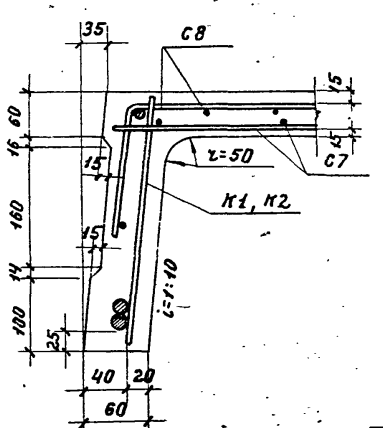
По 3-3



По 4-4



Узел 1



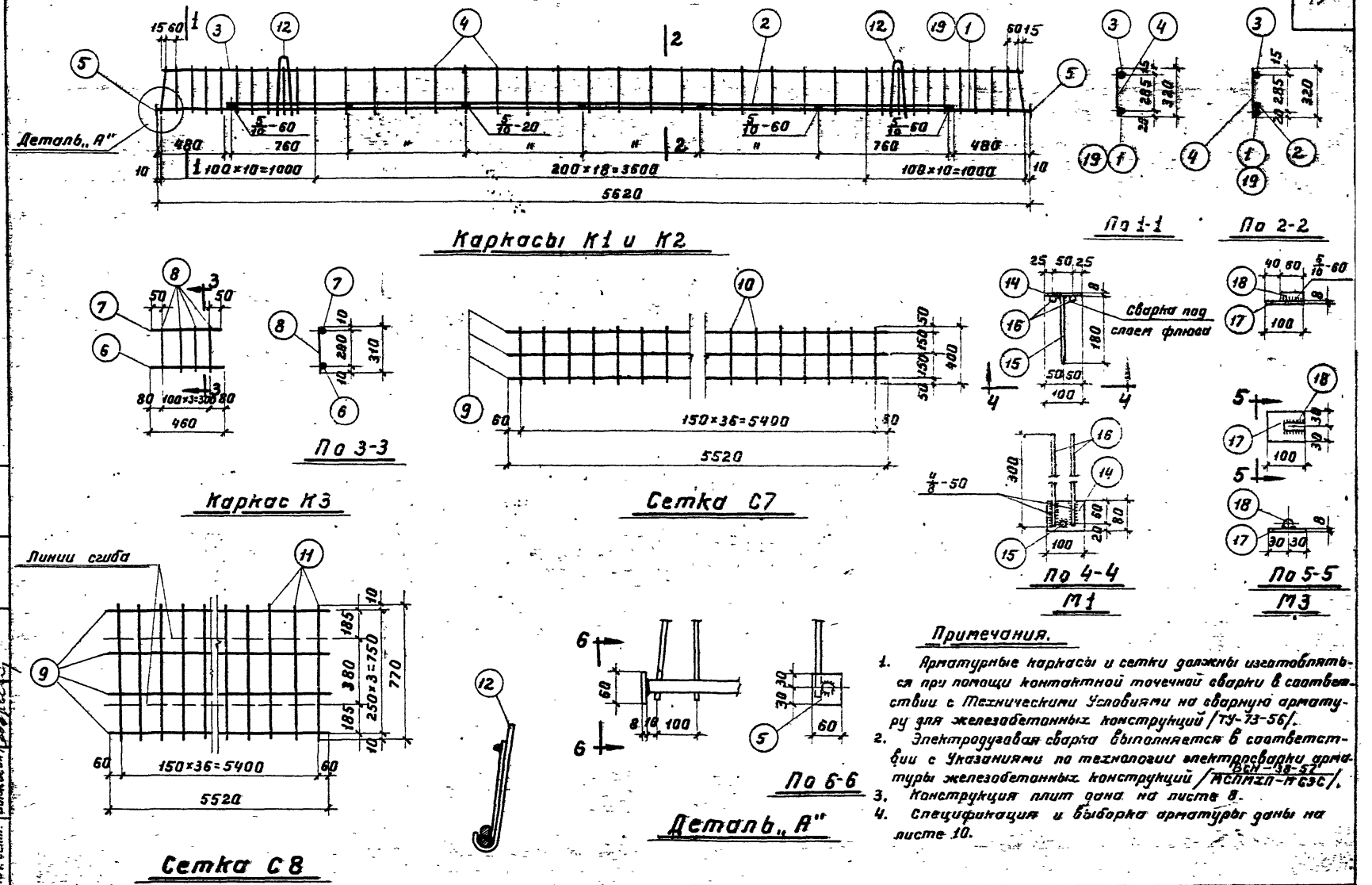
Узел 2

Примечания.

1. Опалубочные чертежи плит даны на листах 6,7.
2. Арматурные каркасы, сетки даны на листе 9.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 10.

Разработал	Должность	Фамилия	Подпись
Проверил	Нач. отд.	Залото	
	Гл. констр.	Захрапин	
	Нач. сект.	Выжигин	
	Должность	Фамилия	
Проверил	техник	Ключков	
		Ивин	

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты П2-8, П2-9, П2-8-1, П2-9-1. Конструкция плит и узлы.	Лист	8



Примечания.

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций /ТУ-73-56/.
2. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций /ВСН-38-57 / МСПМХП-МСЭС/.
3. Конструкция плит дана на листе 8.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 10.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты П2-8, П2-9, П2-8-1, П2-9-1. Арматурные каркасы и сетки.	Лист	9

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото		Техник	Клочков	
Гипромолока	Гл. констр.	Захрапин		Проверил	Ильин	
	Нач. сект.	Выжигин				

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
П2-8	К1 шт-2	1	5620	16 п	5620	2	11.20
		2	4660	16 п	4660	2	9.30
		3	5550	10 п	5550	2	11.10
		4	320	8	320	78	25.00
		5	Полоса	8×60	60	4	0.20
	К3 шт-2	6	460	10 п	460	2	0,90
		7	400	10 п	400	2	0,80
		8	310	8	310	8	2,50
	С7 шт-1	9	5520	3 т	5520	3	16,60
		10	400	4 т	400	37	14.80
	С8 шт-1	9	См. выше	3 т	5520	4	22.10
		11	770	4 т	770	37	28,50
	Отдельные стержни	12	400; а; а; б=25; 400; 400; по а-а	10	1050	4	4,20
		13	320; 400	10 п	1120	4	4,50
П2-8-1	Позиции с 1 по 13 см. П2-8						
	М1 шт-2	14	Полоса	8×80	100	2	0,20
		15	180	10 п	180	2	0,40
		16	300	10 п	300	4	1,20
	М3 шт-4	17	Полоса	8×60	100	4	0,40
		18	60	16	60	4	0,20
П2-9	К2 шт-2	2	См. выше	16 п	4660	2	9,30
		3	См. выше	10 п	5550	2	11,10
		4	См. выше	8	320	78	25.00
		5	См. выше	8×60	60	4	0,20
		19	5620	20 п	5620	2	11,20
	Каркас К3 см. П2-8						

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
П2-9	Сетку С7 см. П2-8						
	Сетку С8 см. П2-8						
	Отд. стержни поз. 12, 13 см. П2-8						
П2-9-1	Каркасы К2 см. П2-9						
	Каркасы К3 см. П2-8						
	Сетку С7 см. П2-8						
	Сетку С8 см. П2-8						
	Детали М1, М3 см. П2-8-1						
	Отд. стержни поз. 12, 13 см. П2-8						

Выборка арматуры на один элемент

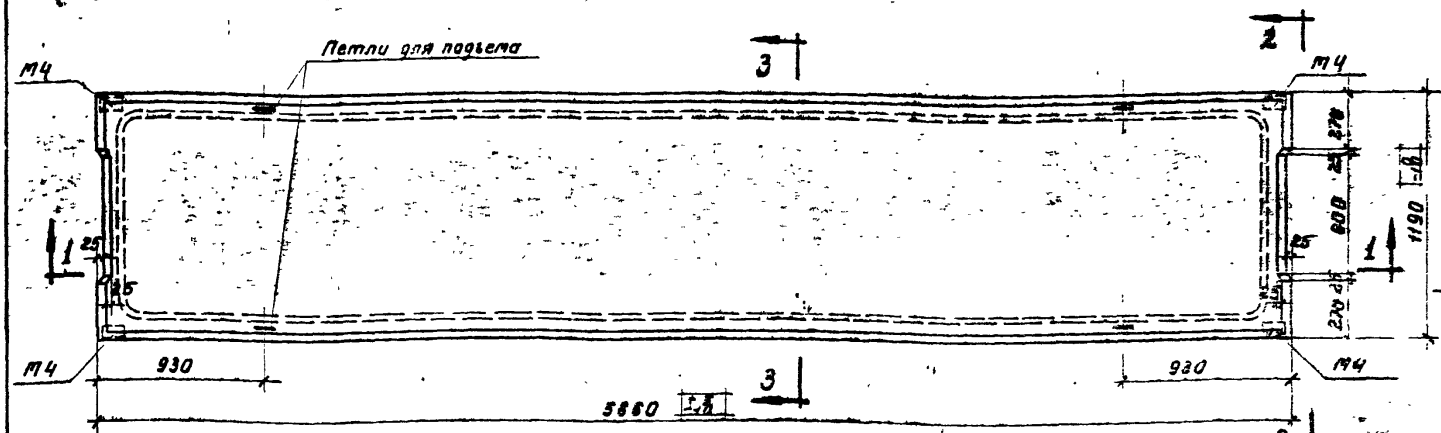
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля Ст. 5			Круглая Ст. 3			Холодно-тянутая		Прокат Ст. 3	Всего кг
	20 п	16 п	10 п	16	10	8	4 т	3 т	δ=8	
П2-8		32,3	10,7	—	2,6	10,9	4,2	2,1	0,8	63,60
П2-8-1	—	32,3	11,7	0,3	2,6	10,9	4,2	2,1	3,3	67,40
П2-9	27,7	14,7	10,7	—	2,6	10,9	4,2	2,1	0,8	73,70
П2-9-1	27,7	14,7	11,7	0,3	2,6	10,9	4,2	2,1	3,3	77,50

Примечания.

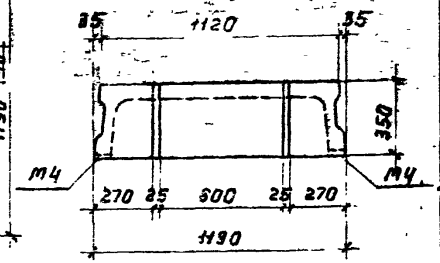
1. Опалубочные чертежи даны на листах 6, 7.
2. Конструкция плит и узлы даны на листе 8.
3. Закладные детали даны на листе 9.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 9.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты П2-8, П2-9, П2-8-1, П2-9-1. Спецификация и выборка арматуры	Лист	10

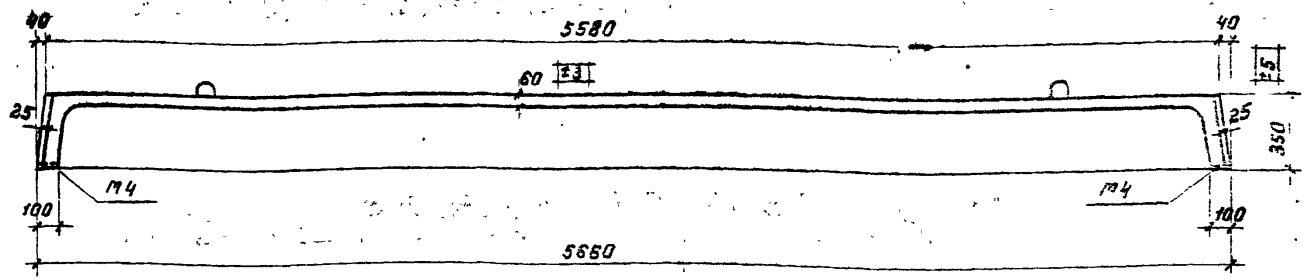
Разработан	Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото		Техник	Мочков	
Гипромолока	Гл. констр.	Захрялин		Проверил	Ильин	
	Нач. сект.	Выжигин				



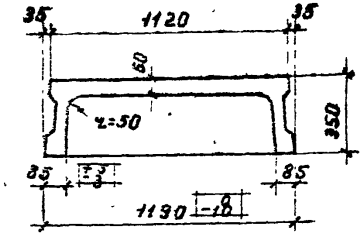
Плиты ПС1-8, ПС1-9.



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Показатели на один элемент

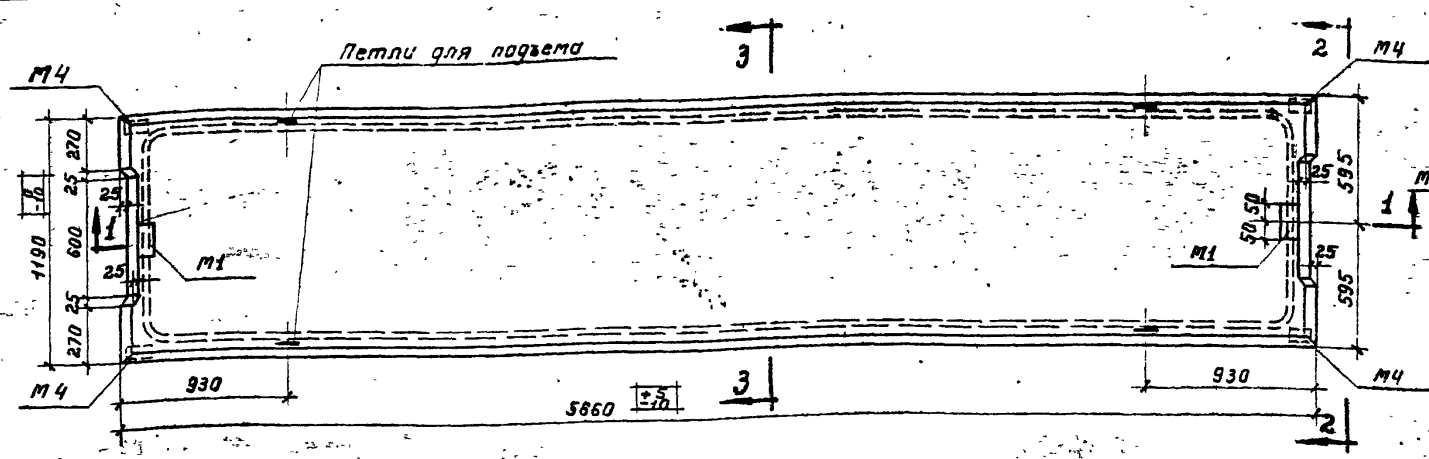
Марка элемента	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка кг/м²	Вес элемента в т	Содержание стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Горячекатаная периодического профиля Ст.30хГ2С Ст.25Г2С	Горячекатаная периодического профиля Ст.25Г2С	Холоднотянутая Ст.3	Холоднотянутая	Проволока Ст.3	Всего кг
ПС1-8	2400	1,69	126,0	300	0,678	28,2	30,0	2,3	21,7	3,6	85,80
ПС1-9	3000	1,69	156,0	300	0,678	43,9	30,7	2,3	25,2	3,6	105,70

Примечания.

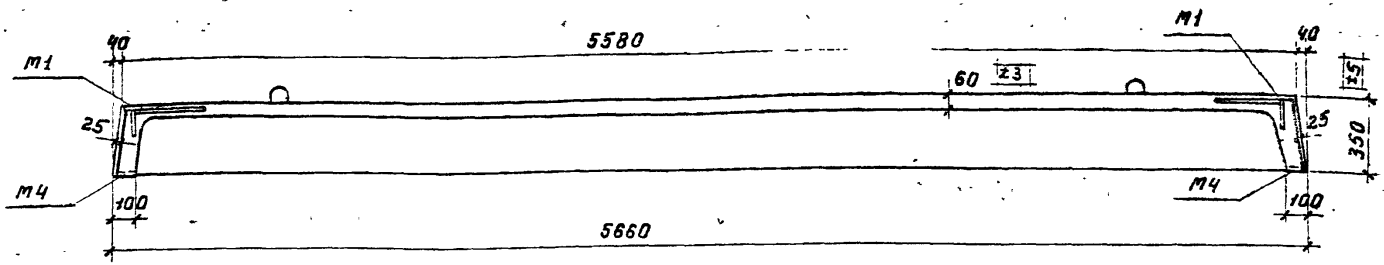
1. В качестве предварительно напряженной рабочей арматуры применяются горячекатаные стержни периодического профиля из стали марки 30хГ2С с нормативным сопротивлением $R_н^н$ = 6000 кг/см².
2. Изготовление плит предусматривается с натяжением арматуры на упоры.
   При изготовлении плит по стендовой технологии с термообработкой при температурном перепаде Δt = 60°С контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0{,}90\, R_н^н$ = 5400 кг/см².
   При изготовлении плит по поточно-агрегатной технологии контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0{,}75\, R_н^н$ = 4500 кг/см².
3. К моменту передачи предварительного напряжения на плиту, кубиковая прочность бетона R' должна быть не менее 70% проектной прочности бетона.
4. Величина расчетной нагрузки дана для плит рассчитанных с учетом неразрезности конструкций и включает собственный вес плит с заливкой швов равный 305 кг/м².
5. Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
6. Конструкция плит и узлы даны на листах 13 и 14.
7. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 15.
8. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты ПС1-8, ПС1-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	Лист	11

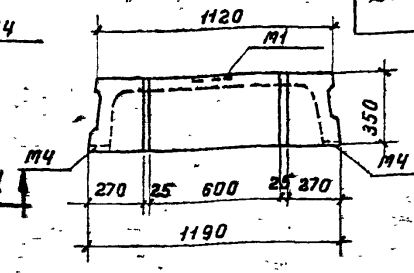
Разработан — Гипростроммонтаж — Главный инженер проекта — Данилкин
Проверил — Главный инженер — Данилкин
Нач. отд. — Гл. констр. — Нач. сект. — Должность
Составил — Залетта — Захарьин — Выжигин — Фамилия
Подпись
Техник-проверщик — Должность
Начальник — Ильин — Фамилия
Гл. инженер — Данилкин — Фамилия



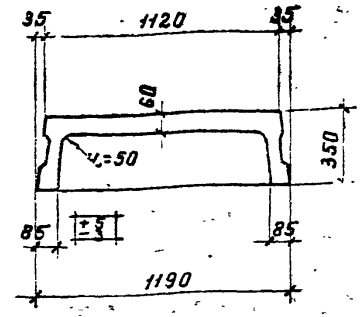
Плиты ПС1-8-1, ПС1-9-1.



По 1-1



По 2-2



По 3-3

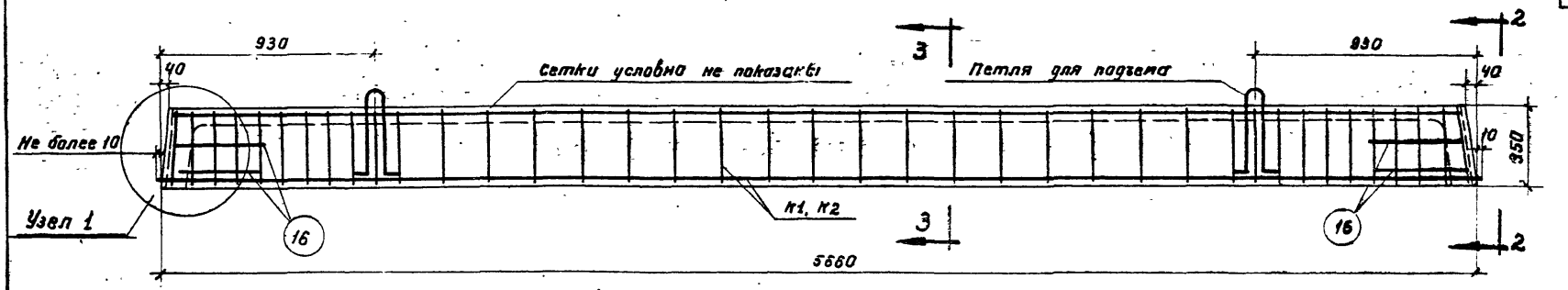
Показатели на один элемент											
Марка элемен-та	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка кг/м²	Вес элемен-та в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов						
					Бетон м³	Сталь в кг					
						Горячек. период. проф. Ст30×12С	Горячек. период. проф. Ст25Г2С	Круглая Ст. 3	Холоднотянутая	Прокат Ст. 3	Всего кг
ПС1-8-1	2400	1,69	129,0	300	0,678	28,2	31,0	2,3	21,7	4,6	87,80
ПС1-9-1	3000	1,69	159,0	300	0,678	43,9	31,7	2,3	25,2	4,6	107,70

Примечания.

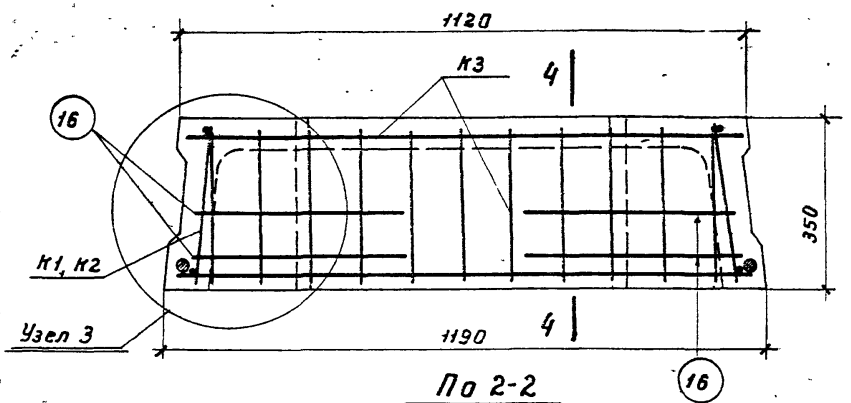
1. Плиты ПС1-8-1 отличаются от плит ПС1-8, ПС1-9-1 от ПС1-9 только закладной деталью М1, расположение которой дано на данном чертеже.
2. Закладные детали М1 и М4 даны на листе 15.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото		Техник	Матюхина	
Гипромолока	Гл. констр.	Захряпин		Проверил	Ильин	
	Нач. сект.	Выжигин				

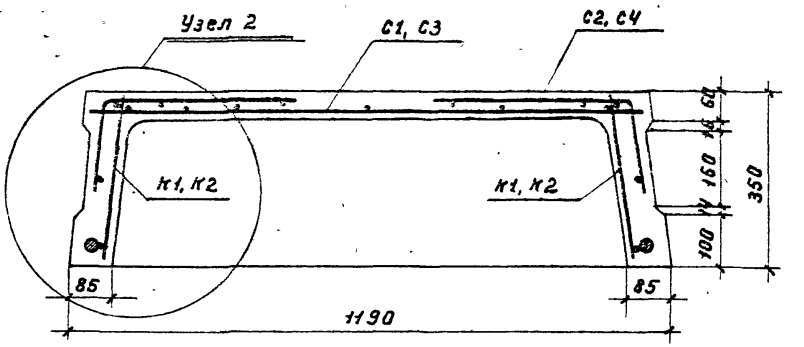
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПС1-8-1, ПС1-9-1. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	Лист	12



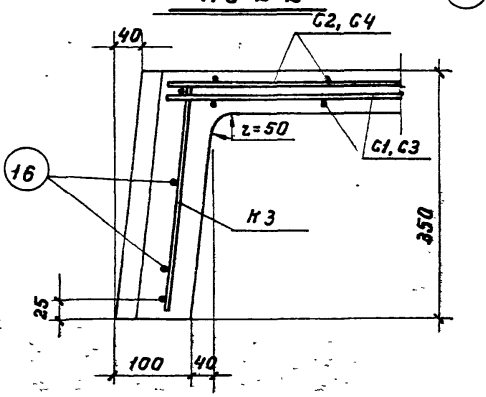
Разрез продольного ребра



По 2-2



По 3-3



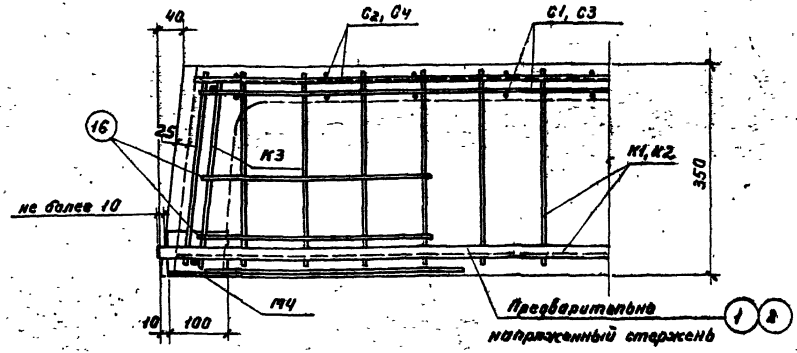
По 4-4

Примечания.

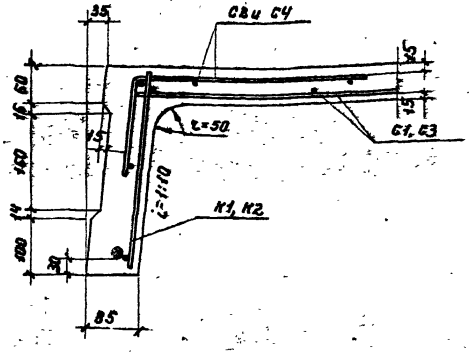
1. Опалубочные чертежи даны на листах 11, 12.
2. Узлы даны на листе 14.
3. Арматурные каркасы, сетки даны на листе 15.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото		Техник	Матюхина	
Гипроволока	Гл. констр.	Захрялин		Проверил	Ильин	
	Нач. сект.	Выжигин				

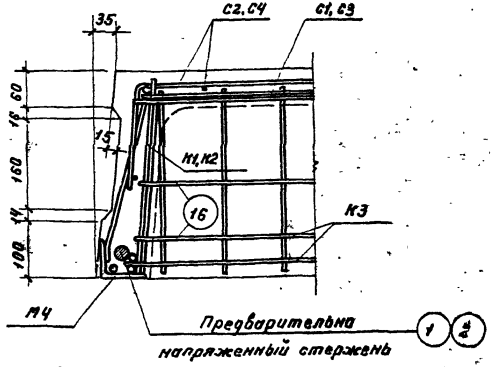
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПС1-8, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Конструкция плит.	Лист	13



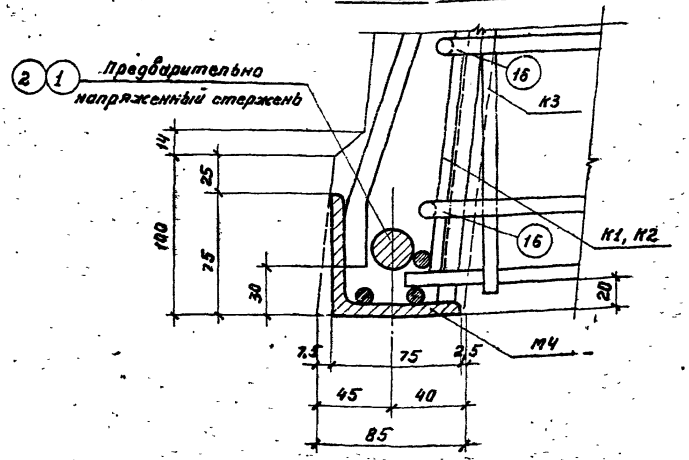
Узел 1



Узел 2



Узел 3



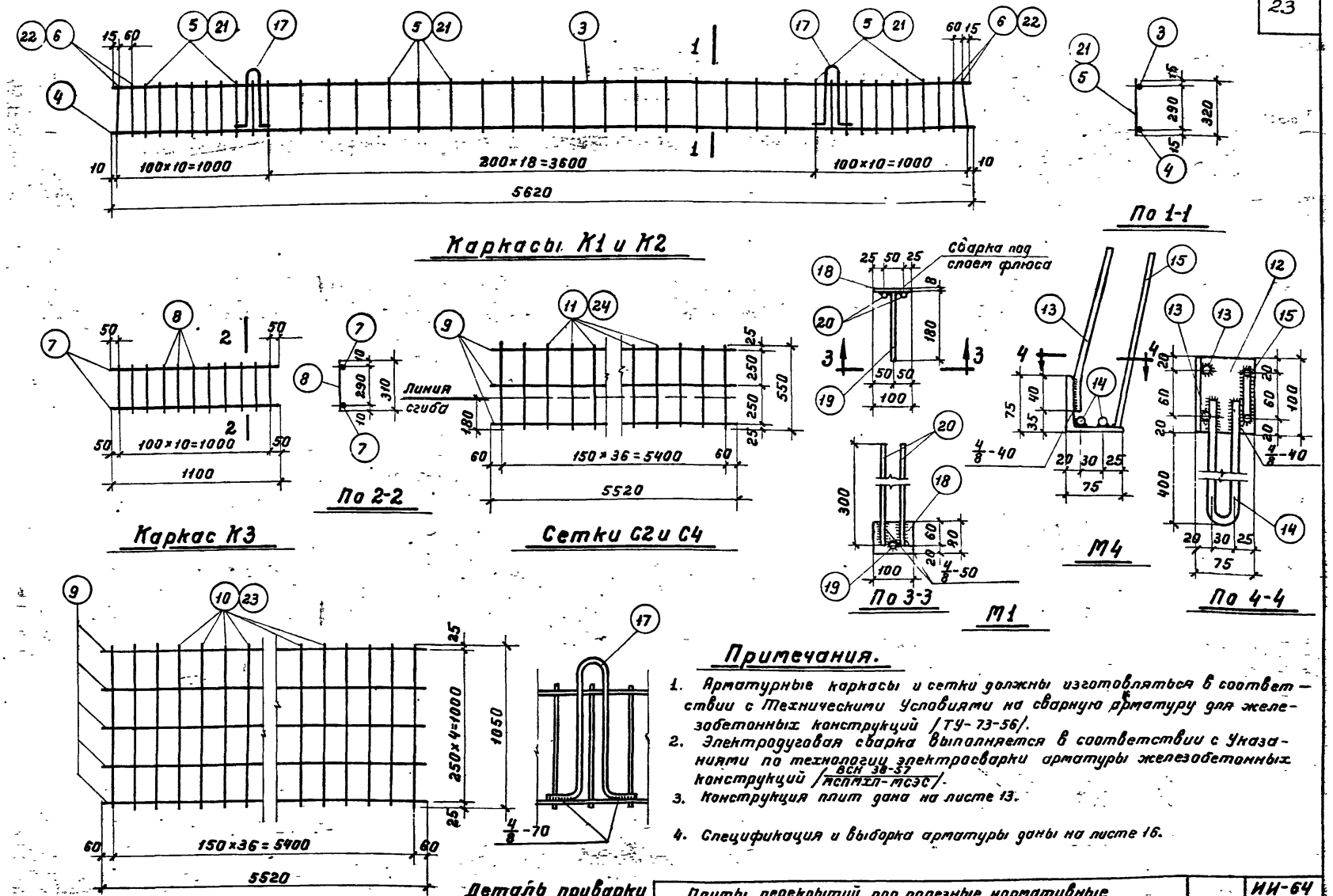
Деталь узла 3

Примечания.

1. Опалубочные чертежи даны на листах 11, 12.
2. Маркировка узлов дана на листе 13.
3. Арматурные каркасы, сетки и закладная деталь М4 даны на листе 15.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото		Техник	Матюхина	
Гипромолока	Гл. констр.	Захряпин		Проверил	Ильин	
	Нач. сект.	Выжигин				

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПС1-8, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Узлы и детали.	Лист	14



Примечания.

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготовляться в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций /ТУ-73-56/.
2. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций /ВСН 38-57 / МСПМХЛ-МСЭС/.
3. Конструкция плит дана на листе 13.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

Разработан	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото	
Гипромолоко	Гл. констр.	Захрапин	
	Нач. сект.	Выжигин	
Должность	Фамилия	Подпись	
Техник	Фамилия	Подпись	
Матюхина	Фамилия	Подпись	
Проверил	Ильин		

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПС1-8, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Арматурные каркасы и сетки.	Лист	15

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетки, отдельн. стерж.	№ поз.	Эскиз	⌀ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
ПС1-8	Предва-дительн. напряж. стерж.	1	5680	20 пв	5680	2	11,40
	К1 шт-2	3	5550	10 пл	5550	2	11,10
		4	5620	10 пл	5620	2	11,20
		5	320	5 т	320	70	22,40
		6	320	10 пл	320	8	2,60
	К3 шт-2	7	1100	10 пл	1100	4	4,40
		8	310	8 пл	310	22	6,80
	С1 шт-1	9	5520	4 т	5520	5	27,60
		10	1050	5 т	1050	37	38,80
	С2 шт-2	9	См. выше	4 т	5520	6	33,10
		11	550	5 т	550	74	40,70
	М4 шт-4	12	Уголок	75×8	100	4	0,40
		13	40, 60, 260	10 пл	300	8	2,40
		14	30, 440, 300	10 пл	910	4	3,60
		15	60, 300	10 пл	660	4	2,60
	Отдельные стержни	16	400, 400	10 пл	800	8	6,40
		17	70, 370, 70	10	950	4	3,80
ПС1-8-1	М1 шт-2	Позиции с 1 по 17 см. ПС1-8					
		18	Полоса	8×80	100	2	0,20
		19	180	10 пл	180	2	0,40
		20	300	10 пл	300	4	1,20

Марка элемента	Каркас, сетка отдельн. стерж.	№ поз	Эскиз	⌀ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м.
ПС1-9	Предва-дительн. напряж. стерж.	2	5680	25 пв	5680	2	11,40
	К2 шт-2	3	См. выше	10 пл	5550	2	11,10
		4	—"—	10 пл	5620	2	11,20
		21	320	5,5 т	320	70	22,40
		22	320	12 пл	320	8	2,60
	Каркас К3 см. ПС1-8						
	С3 шт-1	9	См. выше	4 т	5520	5	27,60
		23	1050	5,5 т	1050	37	38,80
	С4 шт-2	9	См. выше	4 т	5520	6	33,10
		24	550	5,5 т	550	74	40,70
	Деталь М4, отдельные стержни поз. 16 и 17 см. ПС1-8						
ПС1-9-1	Поз. 2, К2 см. ПС1-9 Каркасы К3 см. ПС1-8 С3 и С4 см. ПС1-9 Деталь М4, отдельные стержни поз. 16 и 17 см. ПС1-8						
	Деталь М1 см. ПС1-8-1						

Выборка арматуры на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля Ст.30 ×Г2С 25пв	20пв	Горячекатаная периодического профиля Ст. 25 Г2С 12пл	10пл	8пл	Круглая Ст. 3 10	Холоднотянутая 5,5	5	4	Прокат Ст. 3 L75×8	6×8	Всего кг
ПС1-8		28,2		27,3	2,7	2,3		15,7	6,0	3,6		85,80
ПС1-8-1		28,2		28,3	2,7	2,3		15,7	6,0	3,6	1,0	87,80
ПС1-9	43,9		2,3	25,7	2,7	2,3	19,2		6,0	3,6		105,70
ПС1-9-1	43,9		2,3	26,7	2,7	2,3	19,2		6,0	3,8	1,0	107,70

Примечания. 1. Опалубочные чертежи даны на листах 11 и 12.
2. Конструкция плит и узлы даны на листах 13 и 14.
3. Закладные детали даны на листе 15.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 15.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².

Плиты ПС1-8, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Спецификация и выборка арматуры.

Серия ИИ-64 Выпуск 2

Лист 16

Гл. инженер Ивашкин

Нач. отд. Загранин

Гл. констр. Ивашкин

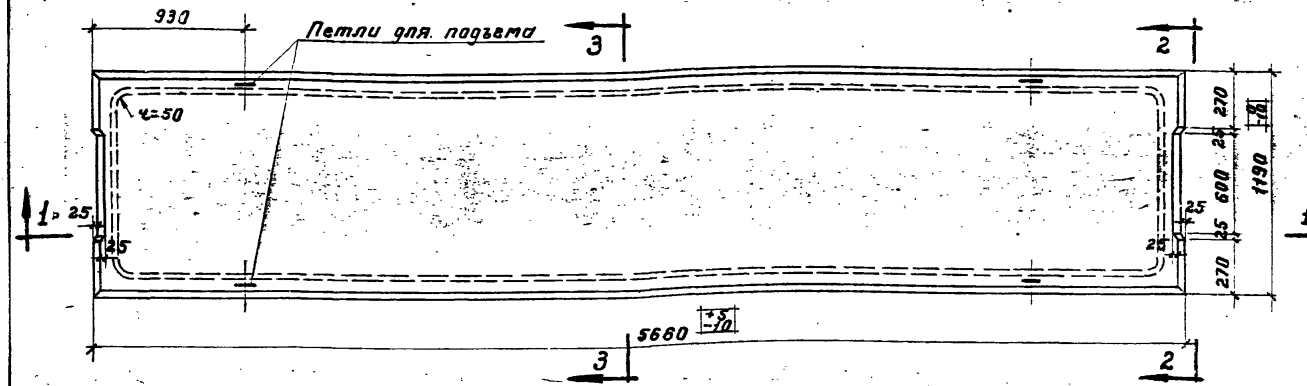
Нач. сект. Кириченко

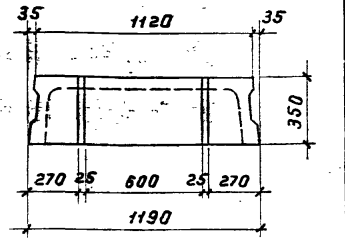
Проверил Матюшина

Разработал Ивлин

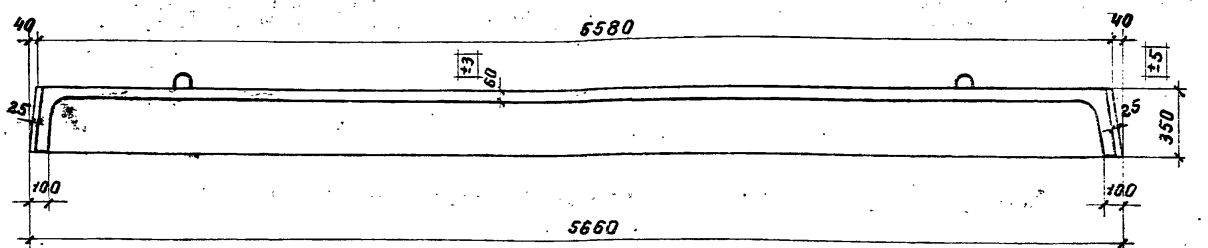
Подпись

Дата



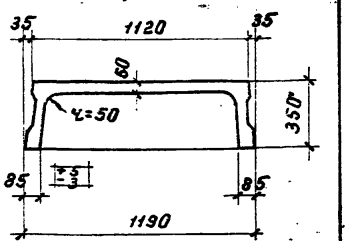


Плиты ПВ1-8 и ПВ1-9



По 1-1

По 2-2



По 3-3

Показатели на один элемент

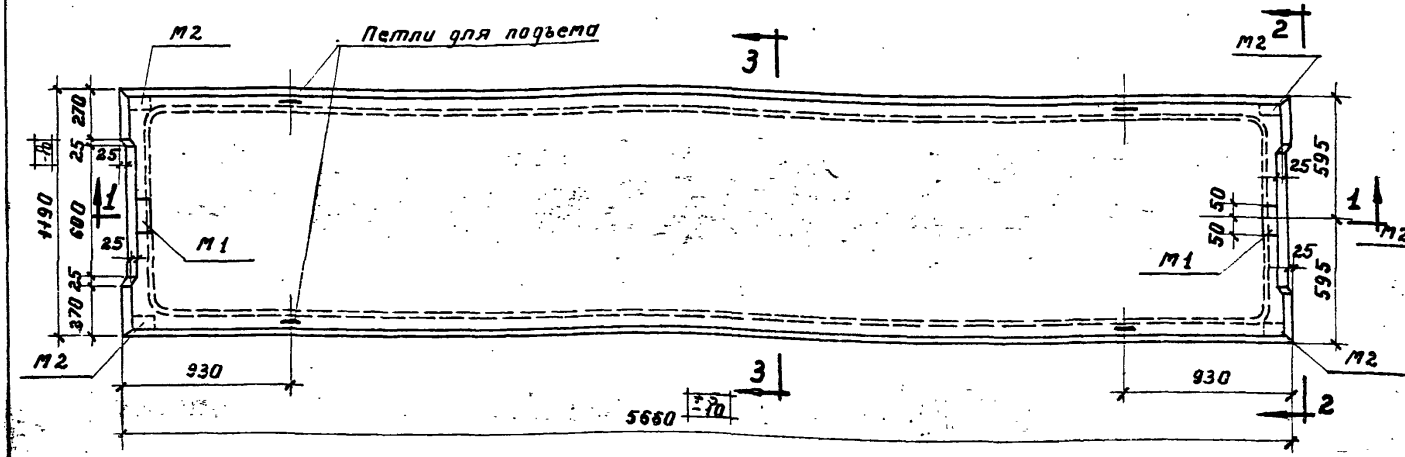
Марка элемента	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь кг: проволока на стальной вы-сокопрочной	арматурной чеканной Ст.25Гс	Круглая Ст.3	Холоднотянутая	Всего кг.
ПВ1-8	2400	1,69	110	400	0,678	24,4	24,8	2,3	23,2	74,70
ПВ1-9	3000	1,69	126	500	0,678	31,4	25,5	2,3	26,7	85,90

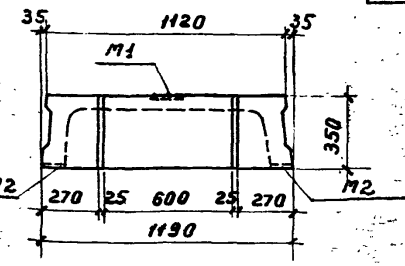
Примечания.

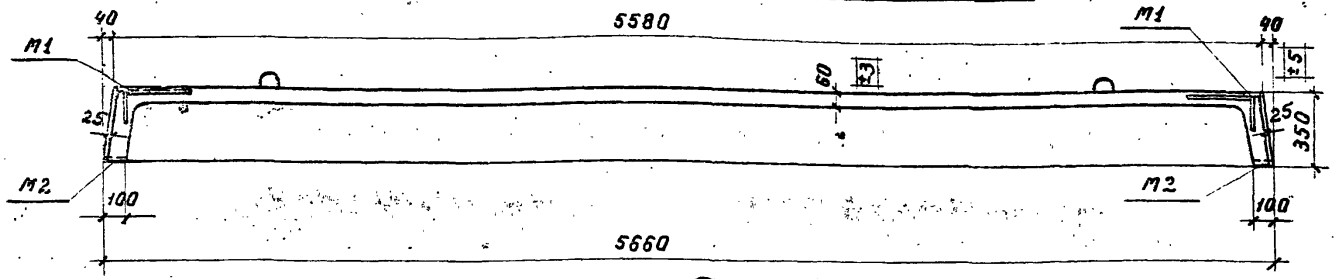
1. В качестве предварительно напряженной рабочей арматуры применяется высокопрочная холоднотянутая углеродистая проволока периодического профиля с нормативным сопротивлением $R_н^н = 15000$ кг/см².
2. Изготовление плит предусматривается с натяжением арматуры на упоры. При изготовлении плит по стендовой технологии с термообработкой при температурном перепаде $\Delta t = 60°C$, контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0,73 \cdot R_н^н = 10950$ кг/см². При изготовлении плит по поточно-агрегатной технологии контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0,65\, R_н^н = 9750$ кг/см².
3. К моменту передачи предварительного напряжения на плиту кубиковая прочность бетона $R_ı'$ должна быть не менее 70% проектной прочности бетона.
4. Величина расчетной нагрузки дана для плит, рассчитанных с учетом неразрезности конструкций и включает собственный вес плит с заливкой швов, равный 305 кг/м².
5. Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
6. Конструкция плит и узлы даны на листах 19,20.
7. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.
8. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 22.

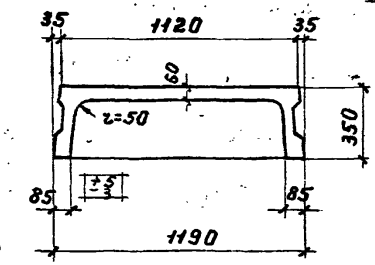
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты ПВ1-8, ПВ1-9. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	Лист	17

Разработал — Нач. отд. — Гл. констр. — Утвердил — Нач. сект.
Должность — Фамилия — Подпись
Техник — Ключков — Проверил — Ильин
Зав.сект. — Захарьин — Выжигин









Показатели на один элемент

Марка элемента	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка кг/м²	Вес элемента в т	Содержание стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Горячекатаная стержневая периодического профиля Ст.5ГпС	Холоднотянутая проволока стальная высокопрочная	Круглая Ст.3	Холоднотянутая	Прокат Ст.3	Всего кг.
ПВ1-8-1	2400	1,69	116	400	0,678	24,4	25,8	2,6	23,2	3,0	79,00
ПВ1-9-1	3000	1,69	133	500	0,678	31,4	26,5	2,6	26,7	3,0	90,20

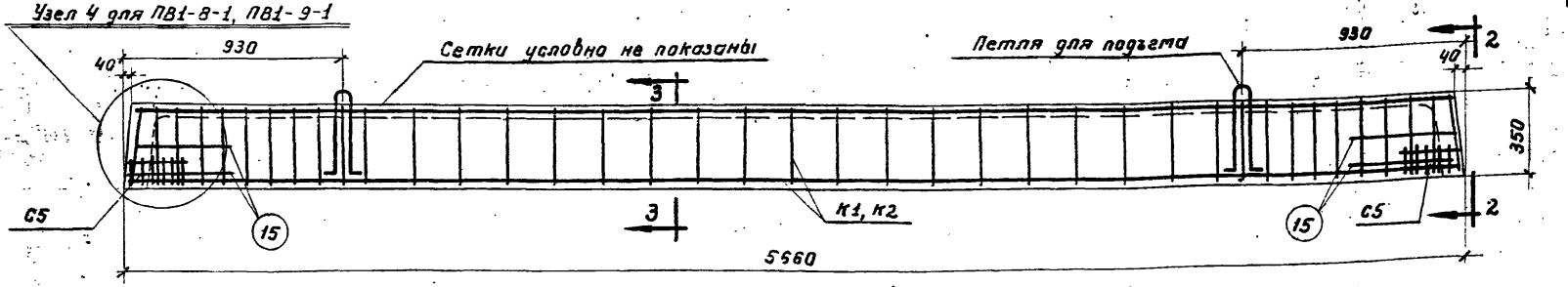
Примечания.

1. Плиты ПВ1-8-1 отличаются от плит ПВ8-1, ПВ1-9-1 от ПВ1-9 только закладными деталями М1 и М2, расположение которых дано на данном чертеже.
2. Закладные детали М1 и М2 даны на листе 21.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 22.

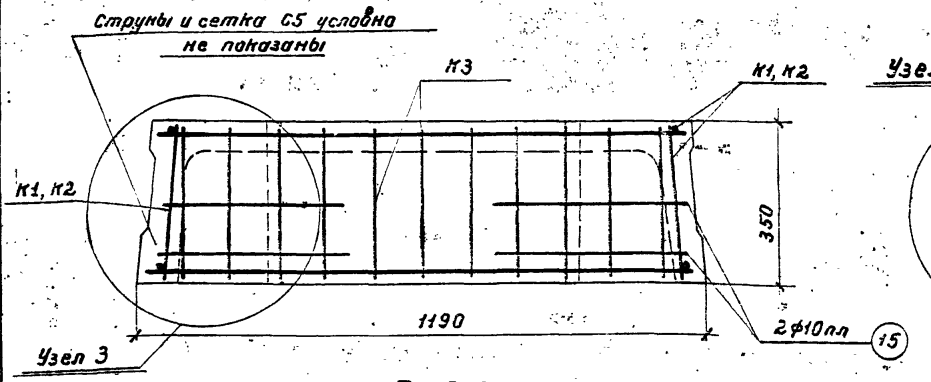
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².		Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПВ1-8-1, ПВ1-9-1. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.		Лист	18

Разработал — Гипротрансмост
Должность: Нач. отд. — Гл. констр. — Нач. сект.
Фамилия: Золато — Захарин — Вяжевин
Гарнич — Зам
Ложнарь — Техник — Проверил
Фамилия: Ключков — Ивин
Подпись

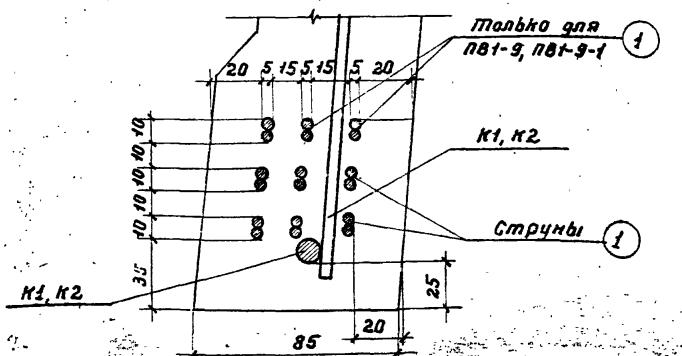
Узел 1 для ПВ1-8, ПВ1-9
Узел 4 для ПВ1-8-1, ПВ1-9-1



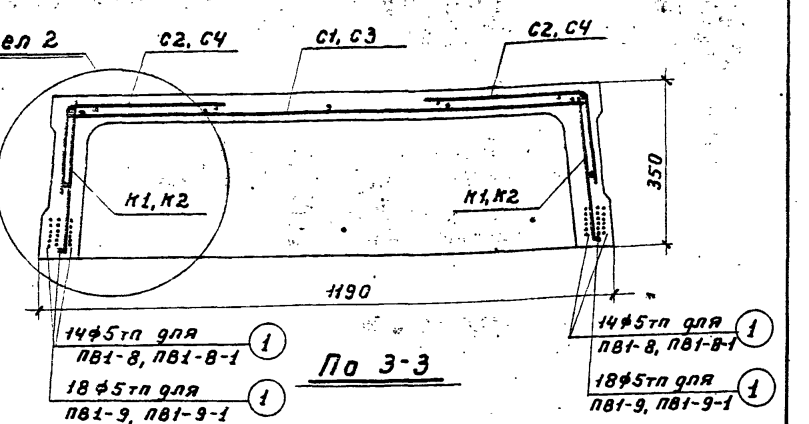
Разрез продольного ребра



По 2-2



Деталь расположения струн



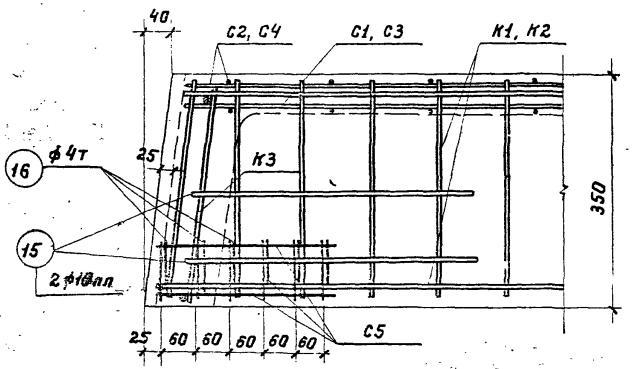
По 3-3

Примечания.

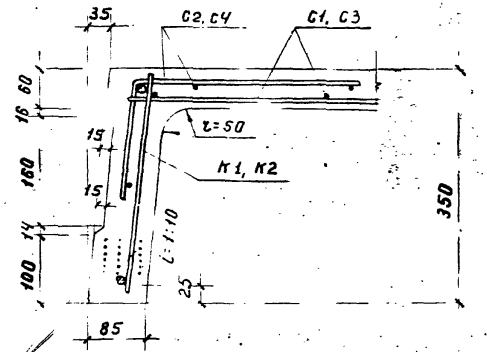
1. Опалубочные чертежи даны на листах 17, 18.
2. Узлы даны на листе 20.
3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.
4. Спецификация и выборка арматуры дана на листе 22.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².		Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты ПВ1-8, ПВ1-8-1, ПВ1-9, ПВ1-9-1. Конструкция плит.		Лист	19

Разработали	Гиршенович	Подпись	
Рук. группы	Качков	Фамилия	
Гл. конструктор	Заграничный	Должность	Техник
Нач. отд.	Заяхо	Подпись	
Нач. сект.	Важинский	Фамилия	
			Проверил Ильин



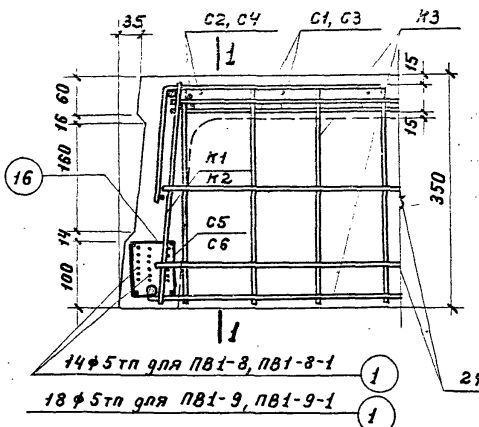
Узел 1



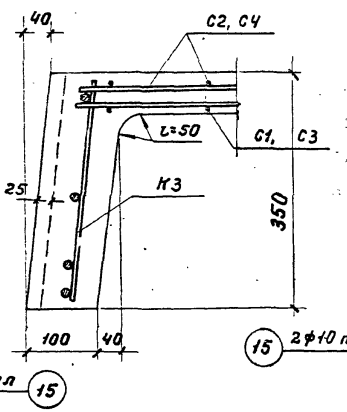
14ф5тп для ПВ1-8, ПВ1-8 — 1

18ф5тп для ПВ1-9, ПВ1-9-1 — 1

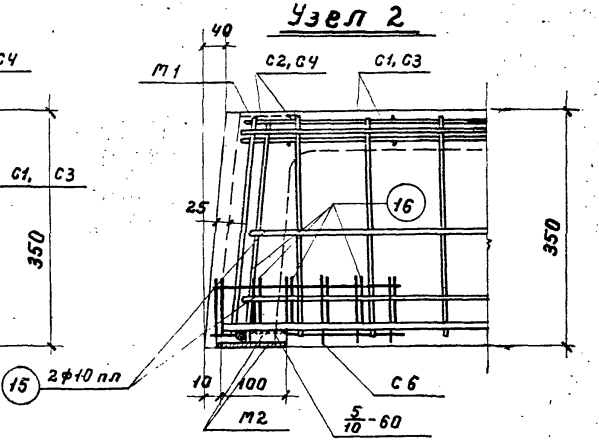
Узел 2



Узел 3



По 1-1



Узел 4

Примечания.

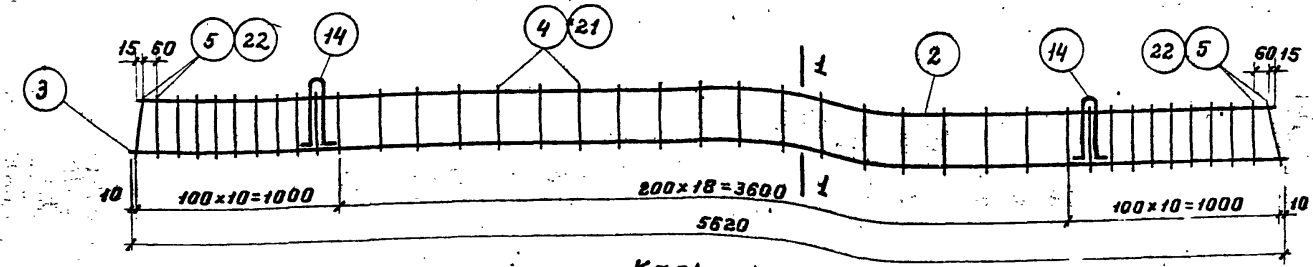
1. В узлах 1,4 струны условно не показаны.
2. Опалубочные чертежи даны на листах 17,18.
3. Маркировка узлов дана на листе 19.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 22.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²,	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты ПВ1-8, ПВ1-8-1, ПВ-9, ПВ1-9-1. Узлы и детали.	Лист	20

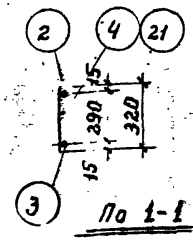
Разработал — Нач. отр. — Гл. констр. — Нач. сект.

Подпись | Должность | Фамилия

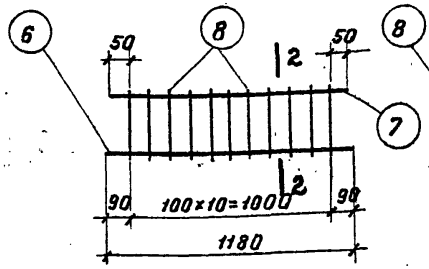
Зайцев | Техник | Ковчов
Заграпин | Проверил | Ильин
Выжигин



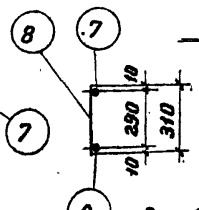
Каркасы К-1 и К2



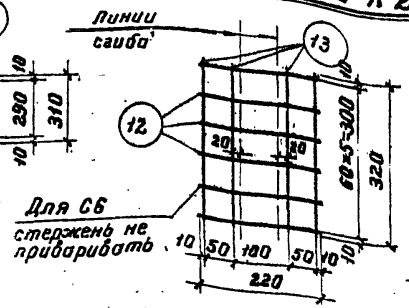
По 1-1



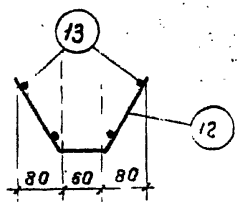
Каркас К3

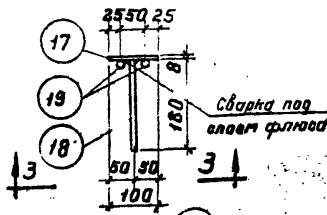


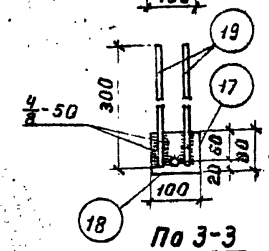
По 2-2



Сетка С5, С6

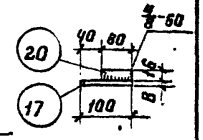


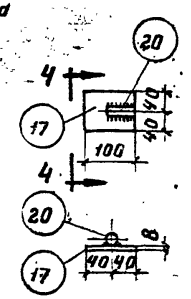




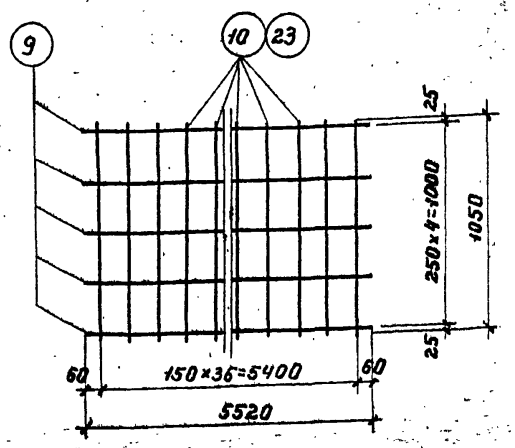
По 3-3

М1

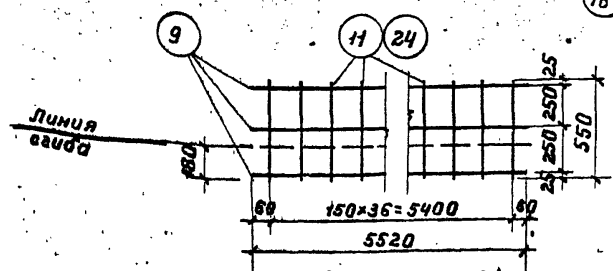




По 4-4

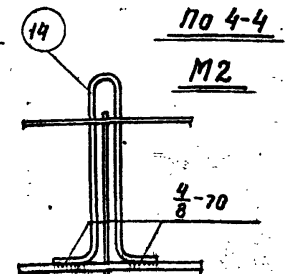


Сетка С1, С3



Сетка С2, С4

М2



Деталь приварки петли к каркасу

Примечания.

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций /ТУ-73-56/.
2. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций /~~СН 393-63~~ 1966г./.
3. Конструкция плит дана на листе 19.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 22.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²		Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПВ1-8, ПВ1-8-1, ПВ1-9, ПВ1-9-1. Арматурные каркасы и сетки.		Лист	21

Разработал	Инженер	Фомичев	Подпись	Утвержд.	Вырисб		
Нач. отд.	Зотов	Ключков		Техник	Ульин		
Гл. констр.	Захаркин	Ульин		Проверил	Ульин		
Нач. сект.	Ежегин						

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
ПВ1-8	Струны	1	5660	5 тп	5660	28	158.50
	К1 шт-2	2	5550	10 пл	5550	2	11.10
		3	5620	10 пл	5620	2	11.20
		4	320	5 т	320	70	22.40
		5	320	10 пл	320	8	2.60
	К3 шт-2	6	1180	10 пл	1180	2	2.40
		7	1100	10 пл	1100	2	2.20
		8	310	8 пл	310	22	6.80
	С1 шт-1	9	5520	4 т	5520	5	27.60
		10	1050	5 т	1050	37	38,80
	С2 шт-2	9	См. выше	4 т	5520	6	33.10
		11	550	5 т	550	74	40.70
	С5 шт-4	12	220	4 т	220	24	5.30
		13	320	4 т	320	16	5.10
	Отдельные стержни	14	370 (70, 70, 70)	10	950	4	3.80
		15	400	10 пл	800	8	6.40
		16	50, 85	4 т	220	24	5.30
ПВ1-8-1	М1 шт-2		Поз. с 1 по 16 см. ПВ1-8				
		17	Полоса	8×80	100	2	0,20
		18	180	10 пл	180	2	0,40
		19	300	10 пл	300	4	1,20
	М2 шт-4	17	См. выше	8×80	100	4	0,40
		20	60	16	60	4	0.20

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
ПВ1-9	Струны	1	См. выше	5 тп	5660	36	204,00
	К2 шт-2	2	См. выше	10 пл	5550	2	11.10
		3	См. выше	10 пл	5620	2	11.20
		21	320	5,5 т	320	70	22.40
		22	320	12 пл	320	8	2,60
	Каркас К3 см. ПВ1-8						
	С3 шт-1	9	См. выше	4 т	5520	5	27.60
		23	1050	5,5 т	1050	37	38,80
	С4 шт-2	9	См. выше	4 т	5520	6	33.10
		24	550	5,5 т	550	74	40,70
	С6 шт-4	12	См. выше	4 т	220	20	4,40
		13	См. выше	4 т	320	16	5,10
	Отд. стерж-ни	16	См. выше	4 т	220	28	6,20
			Поз. 14, 15 см. ПВ1-8				
ПВ1-9-1	Поз. 1 см. ПВ1-9; К2 см ПВ1-9; К3 см. ПВ1-8 С3, С4, С6 см. ПВ1-9 Отдельные стержни 14, 15 см. ПВ1-8 Детали М1, М2 см. ПВ1-8-1						

Выборка арматуры на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля Ст. 25 Г2С			Круглая Ст. 3		Проволока стальная высокопр.		Холодно-тянутая			Прокат Ст. 3	Всего кг
	12 пл	10 пл	8 пл	16	10	5 тп		5,5 т	5 т	4 т	δ=8	
ПВ1-8	—	22,1	2,7	—	2,3	24,4	—	—	15,7	7,5	—	74,70
ПВ1-8-1	—	23,1	2,7	0,3	2,3	24,4	—	—	15,7	7,5	3,0	79,00
ПВ1-9	2,3	20,5	2,7	—	2,3	31,4	—	19,2	—	7,5	—	85,90
ПВ1-9-1	2,3	21,5	2,7	0,3	2,3	31,4	—	19,2	—	7,5	3,0	90,20

Примечания.

1. Опалубочные чертежи даны на листах 17, 18.
2. Конструкция плит и узлы даны на листах 19, 20.
3. Закладные детали даны на листе 21.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².

Серия ИИ-64 выпуск 2

Плиты ПВ1-8, ПВ1-8-1, ПВ1-9, ПВ1-9-1. Спецификация и выборка арматуры.

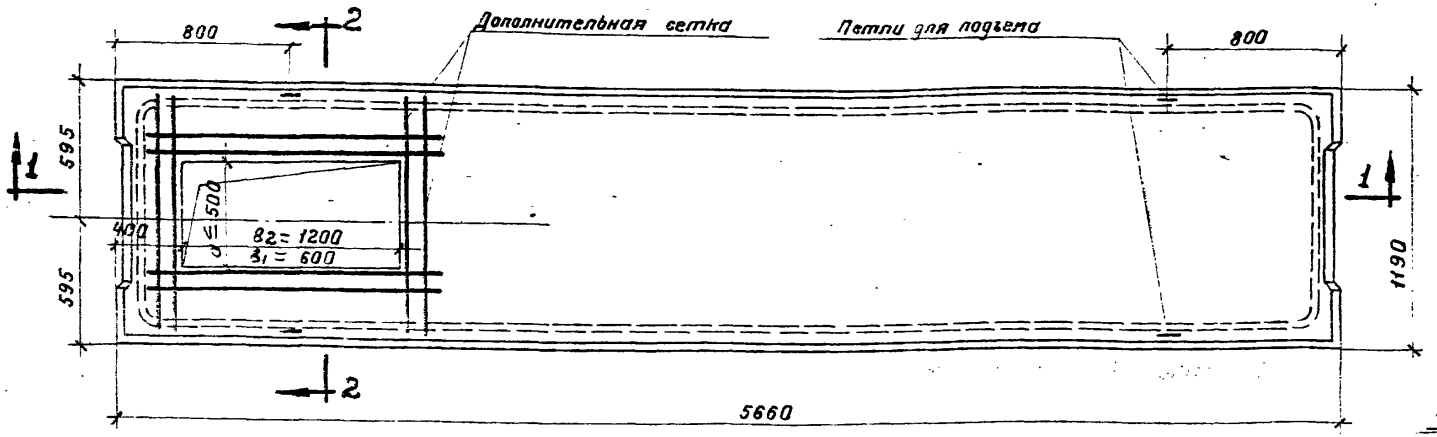
Лист 22

Разработал		Нач. отд.	Золото
Проверил	Ивин	Гл. констр.	Загрлин
Нач. сект.	Выжигин		
Гипропаво			

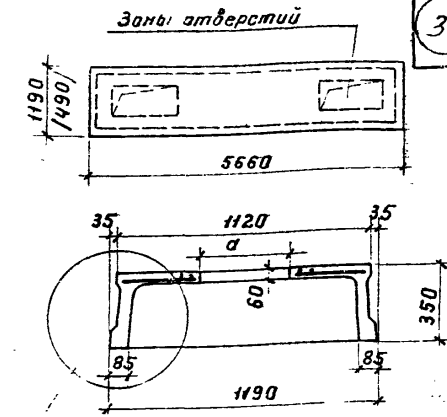
Подпись, фамилия: Ключков, Техник, Проверил

Подпись, фамилия: Золото, Загрлин, Выжигин

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

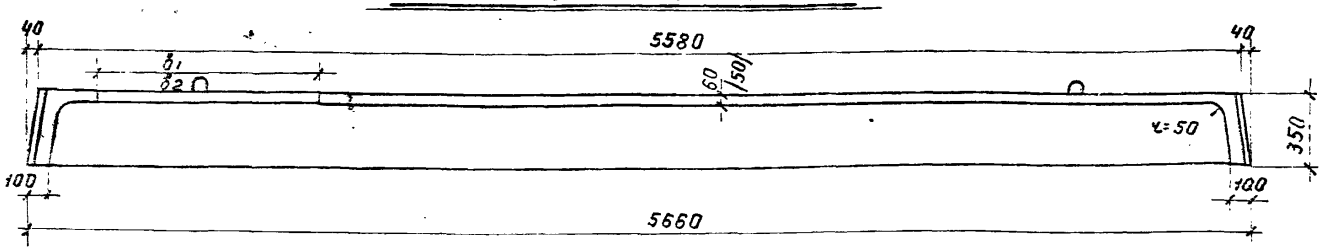


План основной плиты

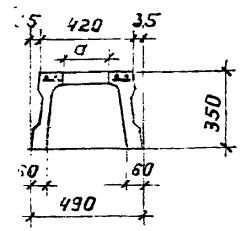


Узел А

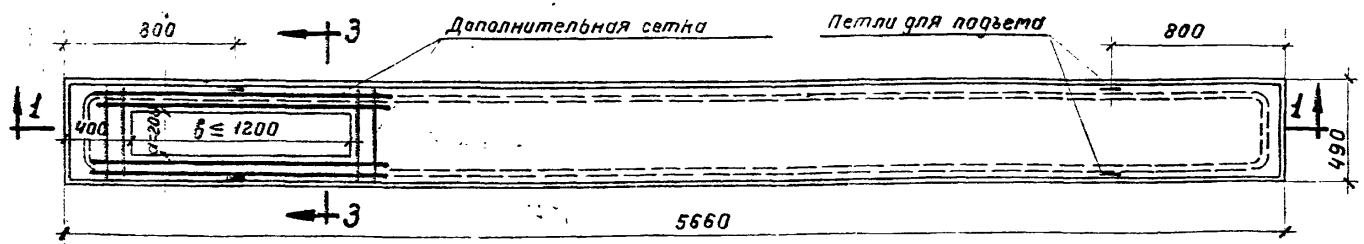
По 2-2



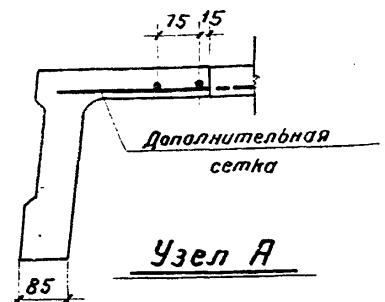
По 1-1



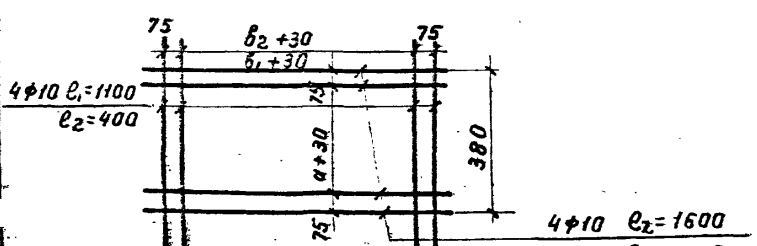
По 3-3



План доборной плиты



Узел А



Дополнительная сетка

Примечания.

1. На чертеже даны примеры устройства отверстий в плитах с обычным армированием.
2. Опалубочные размеры, допуски и армирование плит с отверстиями принимать по чертежам плит П1-8, П1-9, П2-8, П2-9, П1-8-1, П1-9-1, П2-8-1, П2-9-1.
3. Размеры $в_1$ относятся к плитам П1-9 и П1-9-1; $в_2$ – относятся к плитам П1-8, П1-8-1.
4. В местах отверстий основная сетка плиты вырезается и устанавливается дополнительная сетка.
5. При разработке чертежей плит с отверстиями не предусмотренными в чертеже, сокращение сжатой зоны бетона устанавливается расчетом.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Примеры устройства отверстий в плитах.	Лист	23

Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
Нач. отд.	Золото		Техник	Матюхина	
Гл. констр.	Захряпин		Проверил	Ильин	
Нач. сект.	Выжигин				

Разработ. Гипромо.

gost.e-ecolog.ru