Р С Ф С Р

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.

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 НВI-8, НВI-8-I, НВI-9, НВI-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.

Оригинал сверил: Инженер Антонов
Корректор - Паегурн

С оригинала сверил: Инженер Корректор: Тигранян /Антонов/

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 полезные 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".

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

Например: ПI-8, ПСI-8, ПВI-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: ПI-8-I.

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 73-56 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 $\sigma_o = 0{,}75 R_н^н$; σ_o = 4500 кг/см2; при изготовлении плит на стенде /в связи с большими потерями/ контролируемое напряжение принято $\sigma_o = 0{,}9 R_н^н$; σ_o = 5400 кг/см2.

Для предварительно напряженных плит, армированных высокопрочной проволокой, контролируемое напряжение при изготовлении по поточно-агрегатной технологии принято $\sigma_o = 0{,}65 R_н^н$; σ_o = 9750 кг/см2; при изготовлении плит на стенде /в связи с большими потерями/ контролируемое напряжение принято $\sigma_o = 0.73 R_н^н$; σ_o = 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"-СНиП-57 и настоящего выпуска.

Корректор - Лаборатория

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.

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 оригинала сверил: Инженер В. Антонов
Корректор Полтарф
712

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:

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

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

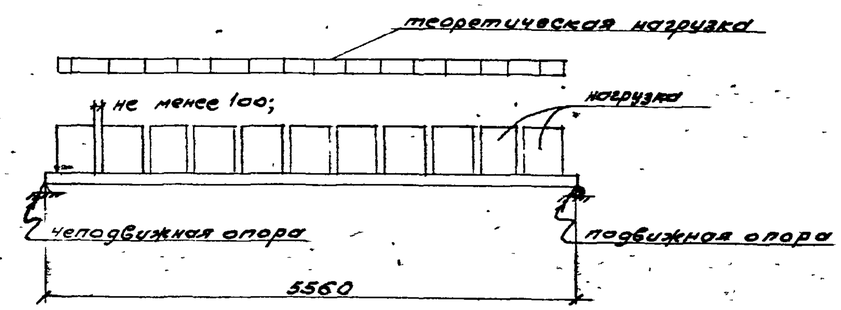


Рис. I

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

С оригиналом сверил: Инженер Юшин / Антонов /
Корректор - Лазарчик

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 - I400 мм, ширина - I00 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.

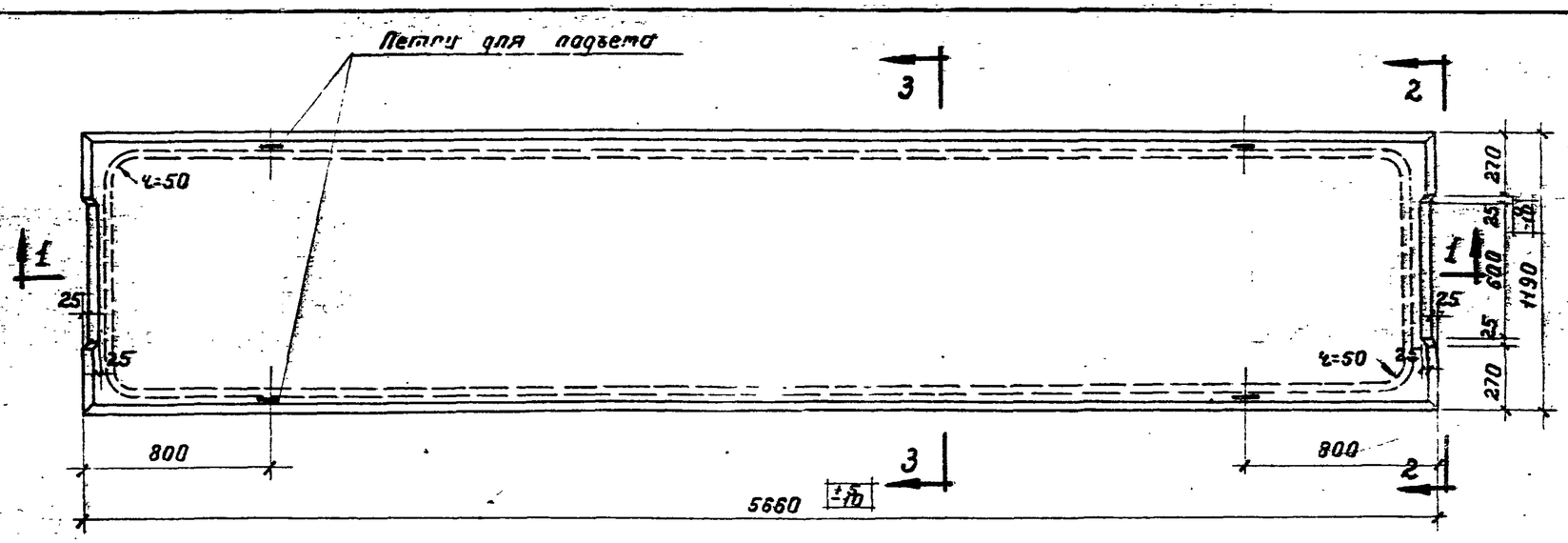
При перевозке плит на роспусках свес плит за прокладку не должен превышать 750 мм.

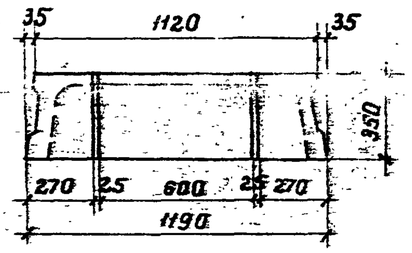
При хранении и транспортировании должны быть приняты меры, предохраняющие плиты от повреждений и деформирования.

Условные обозначения сварных швов

	сварной шов.
	шов монтажный.
4/8 - I00	8 - ширина шва. 4 - высота шва I00 - длина шва.
I0-I00	I0 - высота шва. I00 - длина шва.
8	8 - высота шва по контуру.

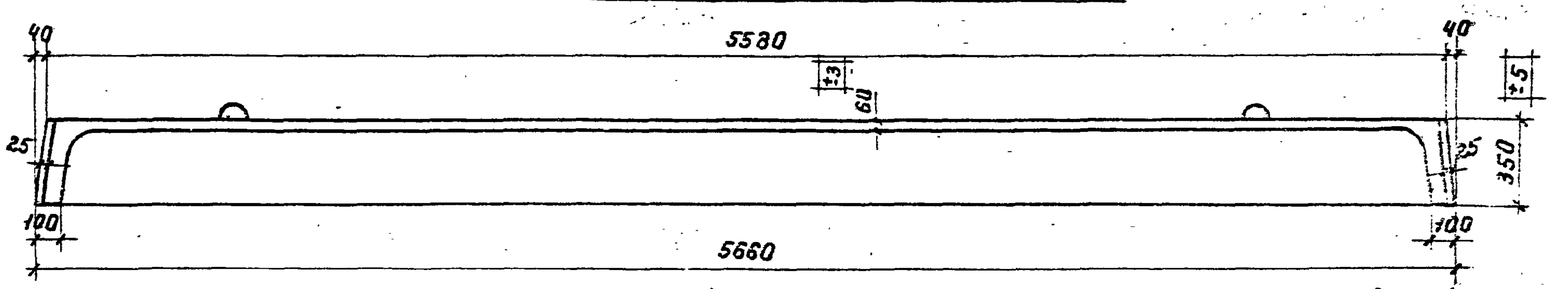
Согласовано: гл. инженер Антонов
Корректор - Пахтина



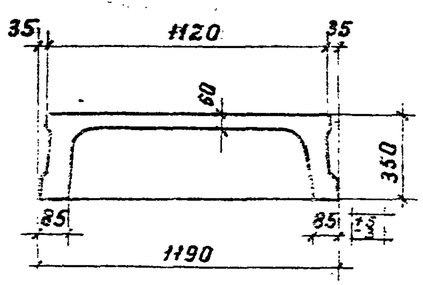


По 2-2

Плиты П1-8 и П1-9



По 1-1



По 3-3

Показатели на один элемент

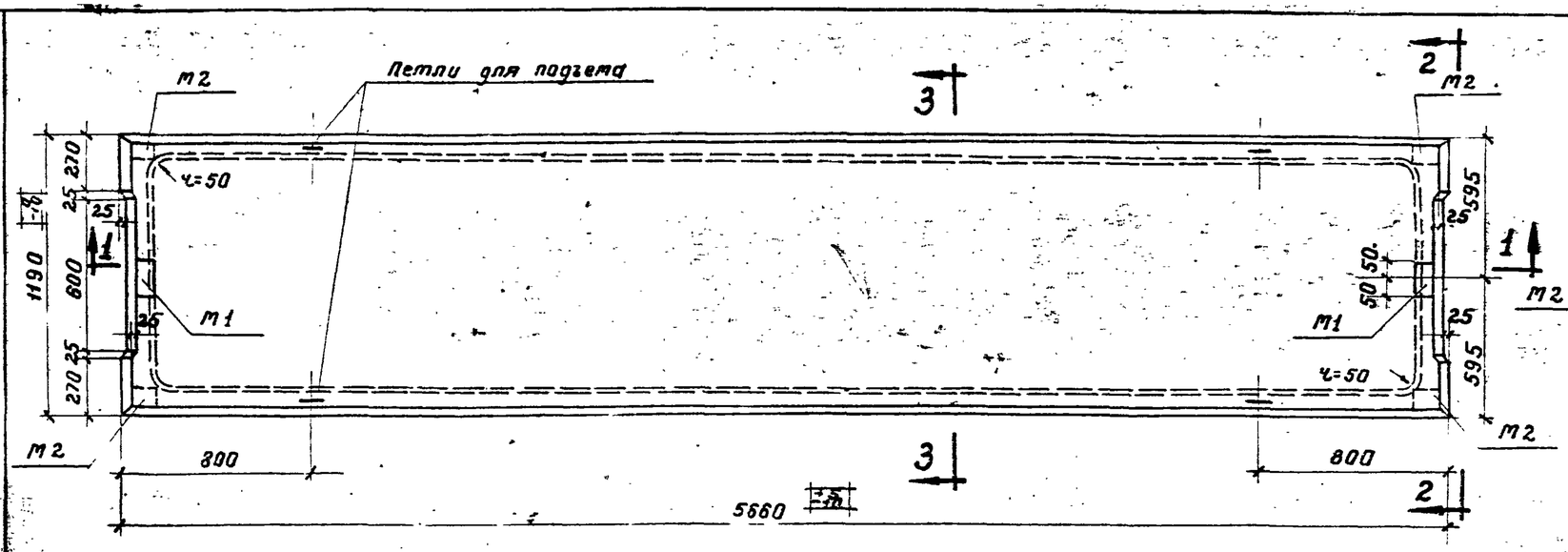
Марка элемента	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содержание стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Горячекатаная периодич. профиля ст. 5	Круглая ст. 3	Холоднотянутая	Прокат ст. 3	Всего
П1-8	2400	1,69	174	200	0,678	84,5	13,4	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

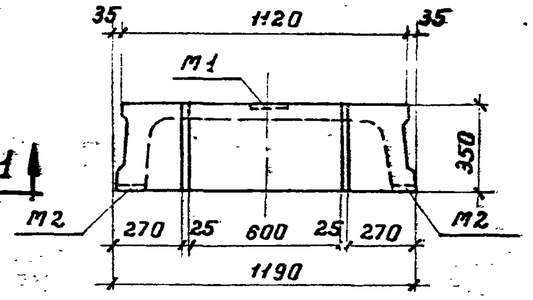
Примечания.

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.

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

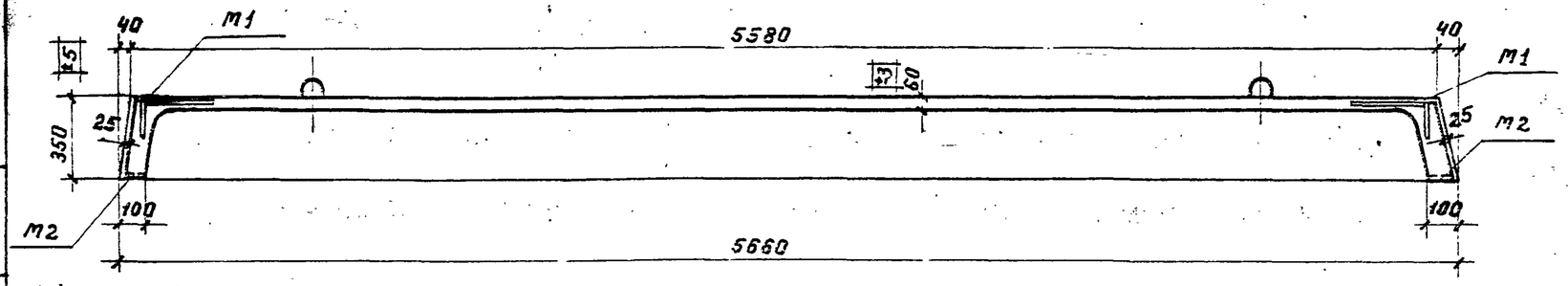
Подпись	Дата	
Фамилия	Ключков	Ильин
Должность	Техник	Проверил
Подпись		
Фамилия	Зарата	Загрянин	Выжигин
Должность	Нач. отд.	Гл. конструктор	Нач. сект.
Разработал	Проверил		



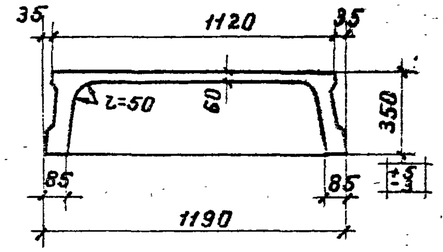


По 2-2

Плиты П1-8-1 и П1-9-1



По 1-1



По 3-3

Показатели на один элемент

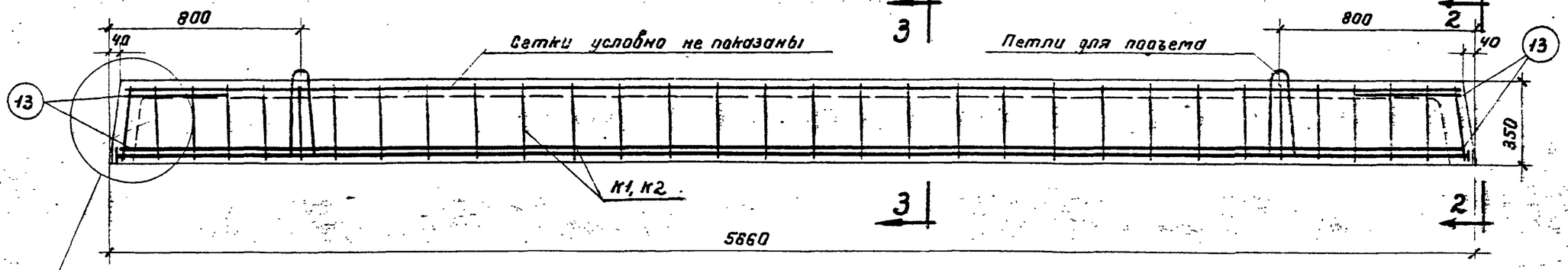
Марка элемен-та	Расчет. равномерно-распределен. нагрузка в кг/м²	Вес элемен-та в т.	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов					
					Бетон м³	Сталь в кг				
						Горячекат. периодич. профиля ст.5	Круглая ст.3	Холодно-тянут.	Прокат ст.3	Всего
П1-8-1	2400	1,69	181	200	0,678	85,5	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

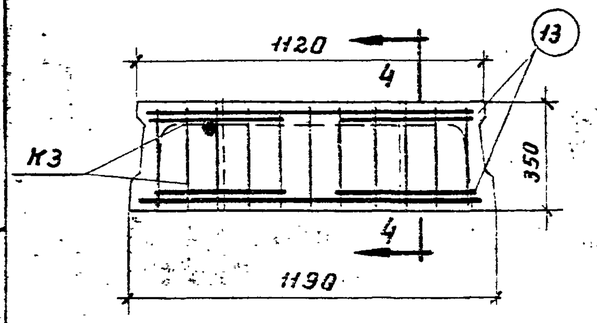
Разработал	Инженер	Спецчертежник	
Должность	Нач. отд.	Гл. конструктор	Нач. отд.
Фамилия	Залото	Захрапин	Выжигин
Подпись			
Должность	Техник	Проверил	
Фамилия	Клочков	Ильин	
Подпись			



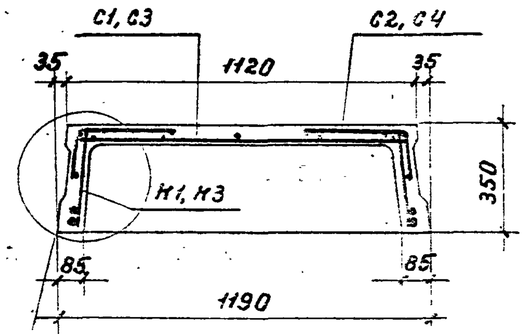
Узел 1 для плит П1-8, П1-9

Узел 3 для плит П1-8-1, П1-9-1

Разрез продольного ребра

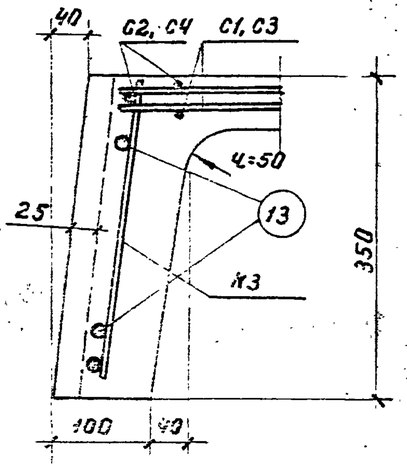


По 2-2

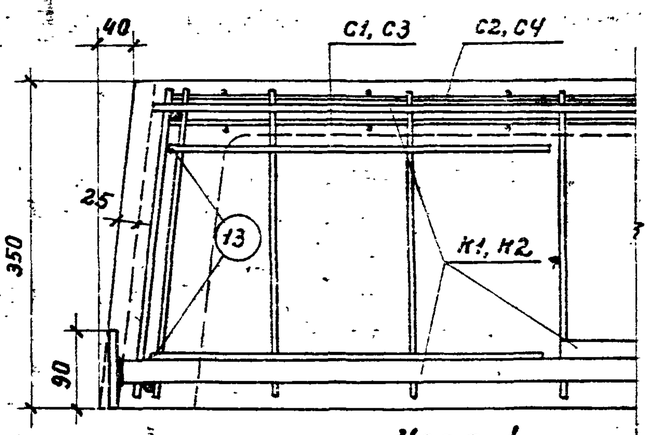


Узел 2

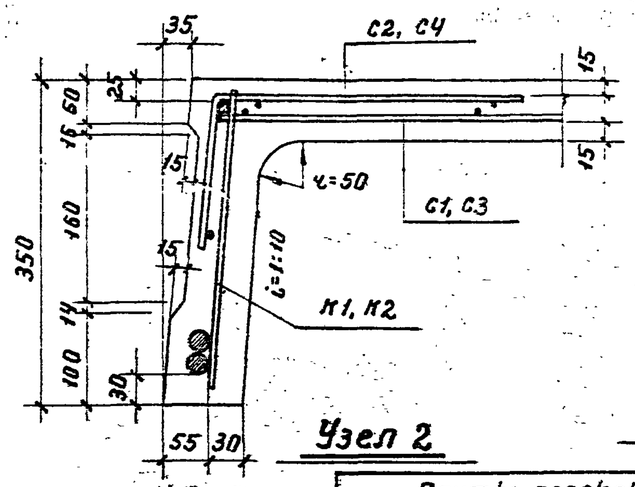
По 3-3



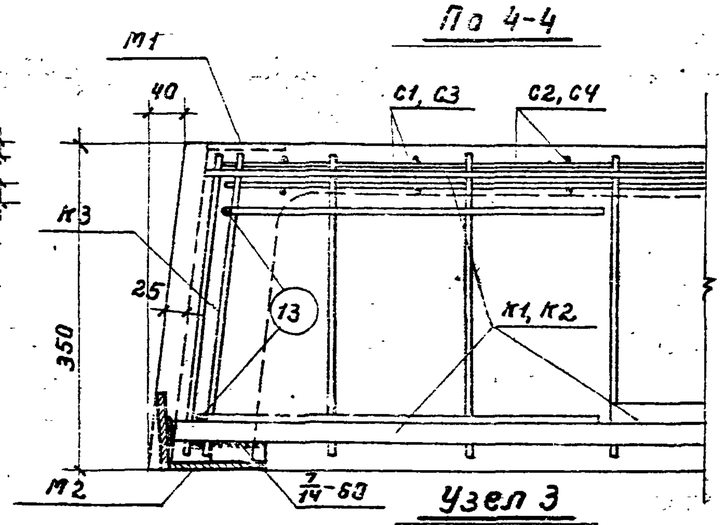
По 4-4



Узел 1



Узел 2



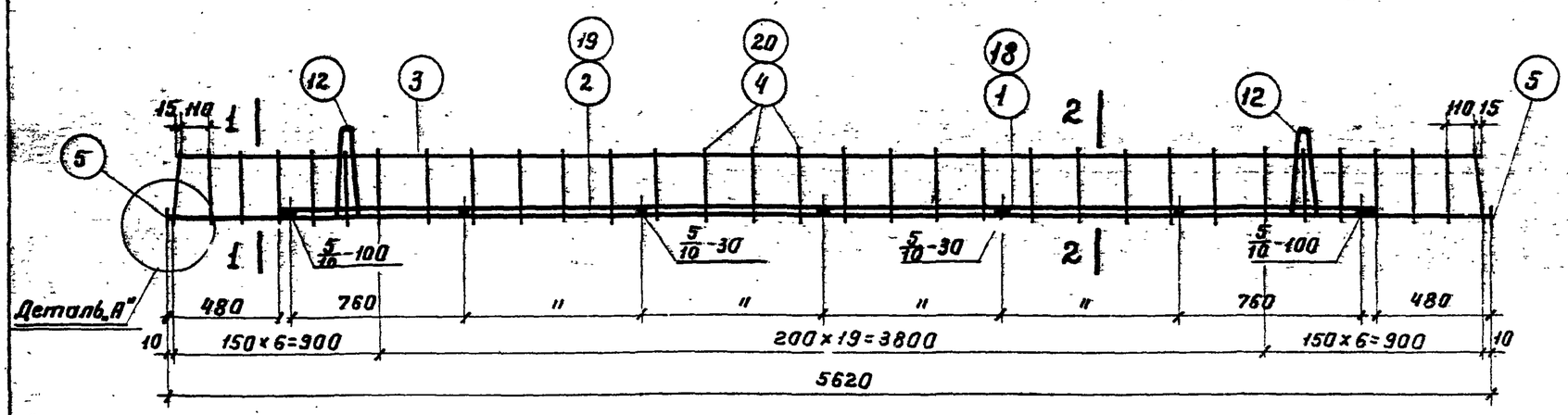
Узел 3

Примечания.

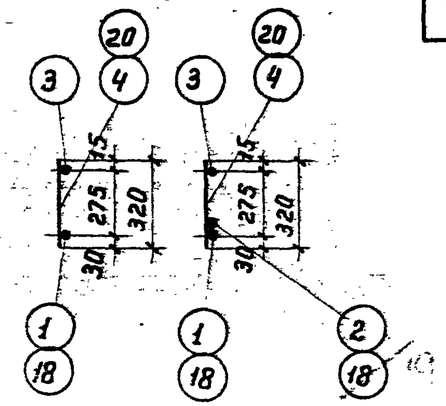
1. Опалубочные чертежи плит даны на листах 1, 2.
2. Арматурные каркасы, сетки даны на листе 4.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 5.

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

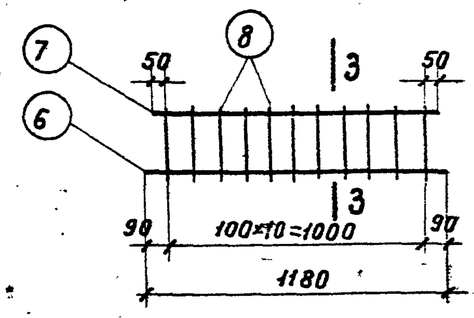
Разработан		Нач. отд.	Должность	Зайцев	Фамилия	Техник	Подпись	Ключков	Дата
Инж. кат.		Гл. констр.		Загрянин		Проверил		Ильин	
		Нач. сект.		Выжигин					



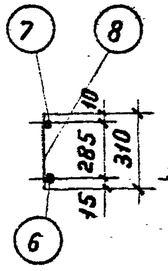
Каркасы К1, К2



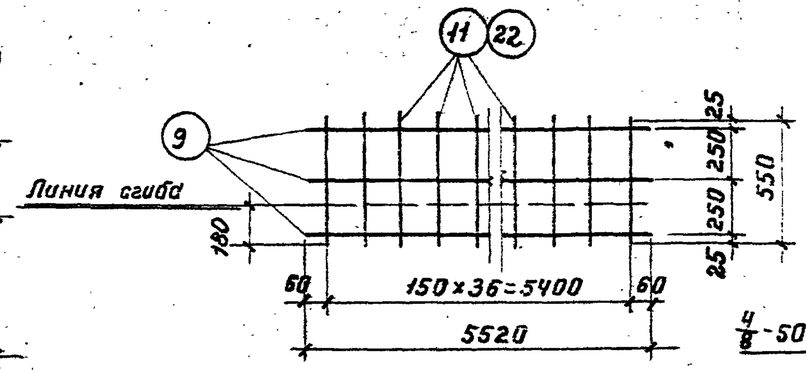
По 1-1 По 2-2



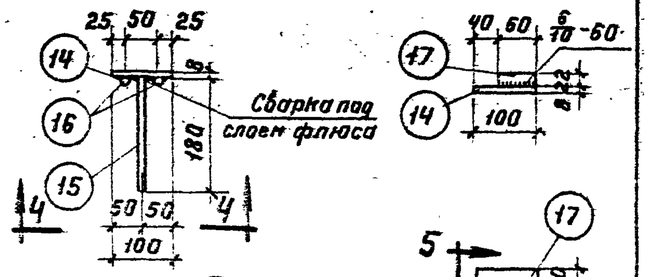
Каркас К3

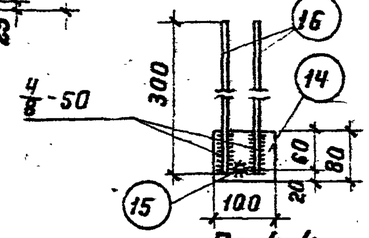


По 3-3



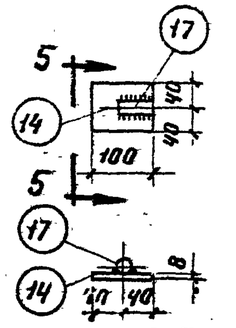
Сетки С2, С4





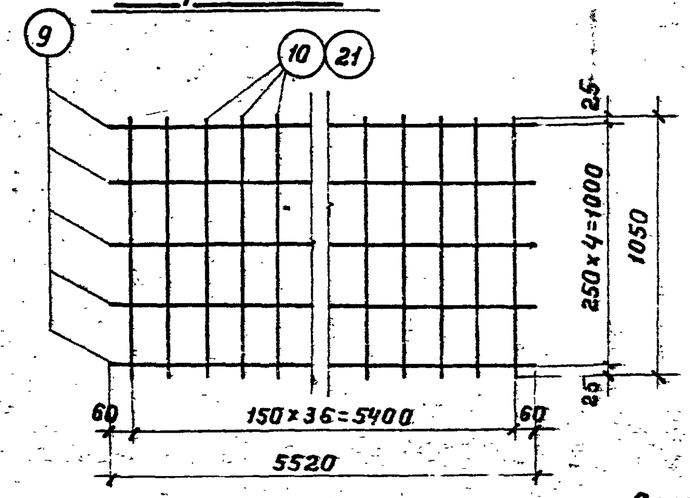
По 4-4

М1



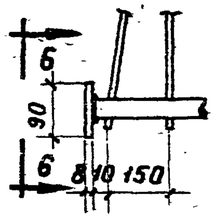
По 5-5

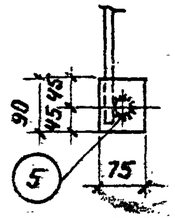
М2



Сетки С1, С3

Деталь привари петли к каркасу





По 6-6

Деталь „А"

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 39-57 МСПМХП-МСЭС/.
3. Конструкция плит дана на листе 3.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 5.

Разработал	Данилов	Подпись	
Нач. отд.	Эльмато	Должность	Техник
Гл. конструктор	Загарянин	Фамилия	Ключов
Нач. сект.	Выжигин	Подпись	
Проверил		Фамилия	Ильин
		Должность	Проверил
		Подпись	

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

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемен-та	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№№ поз.	Эскиз	ф 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
	Отдель-ные стерж-ни	12	а — 400, ч=25, 400, 400 — а; По а-а	10	1050	4	4,20
		13	400 ⌊ 400	10п	800	8	6,40
	Позиции с 1 по 13 см. П1-8						
П1-8-1	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 элемен-та	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№№ поз.	Эскиз	ф 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

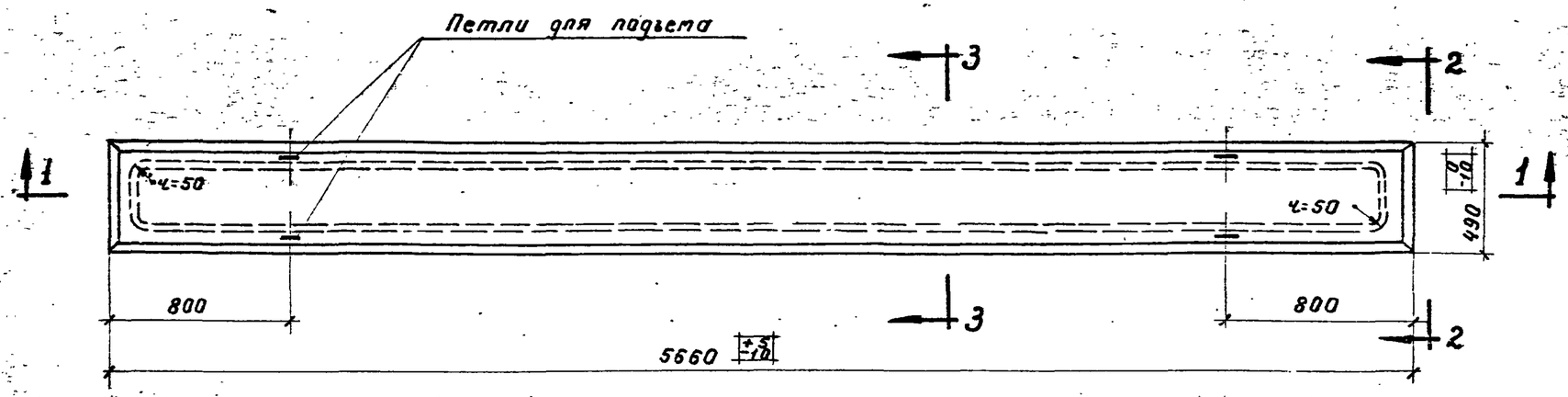
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля ст. 5				Круглая ст. 3			Холодно-тянутая			Прокат ст. 3	Всего кг.
	28п	25п	22п	10п	22	10	8	5,5т	5т	4т	δ=8	
П1-8	—	43,1	27,8	13,6	—	2,6	10,8	—	12,4	6,0	1,9	118,2
П1-8-1	—	43,1	27,8	14,6	0,6	2,6	10,8	—	12,4	6,0	4,9	122,8
П1-9	54,2	35,8	—	26,3	—	2,6	2,7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

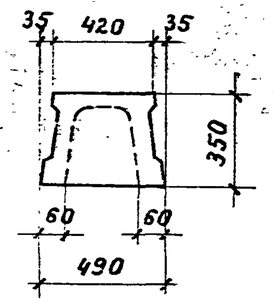
1. Опалубочные чертежи плит даны на листах 1,2.
2. Конструкция плит и узлы даны на листе 3.
3. Закладные детали даны на листе 2.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 4.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты П1-8, П1-8-1, П1-9, П1-9-1. Спецификация и выборка арматуры.	Лист	5

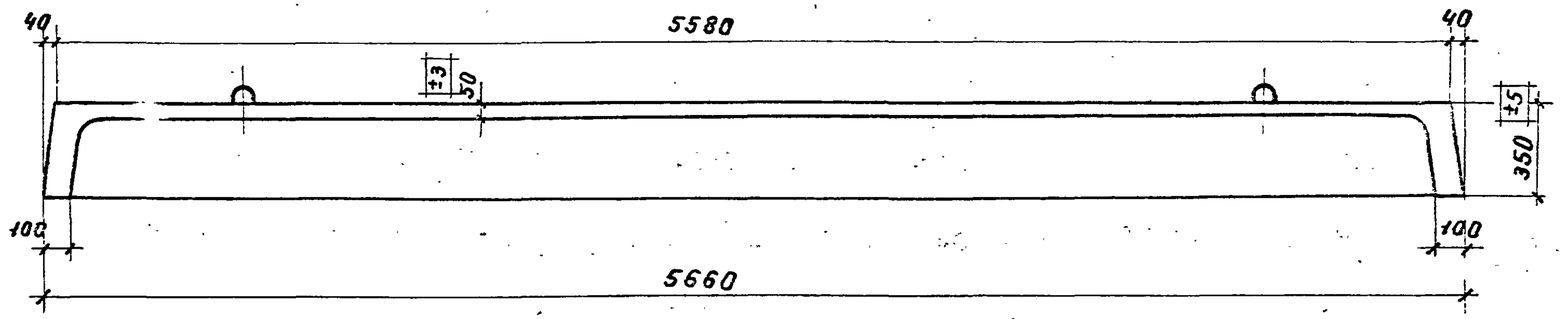
Разработ. Н. Подписи. Дата. Инв. № подл. Взам. инв. №
Гл. архитектор. Нач. отдел. Гл. констр. Нач. сектор. Инженер. Техник. Чертил.
Выжигин. Заграмин. Золотов. Ключев. Ильин. Провери. Подпись. Дата.



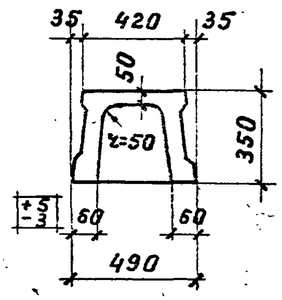
Плиты П2-8 и П2-9



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

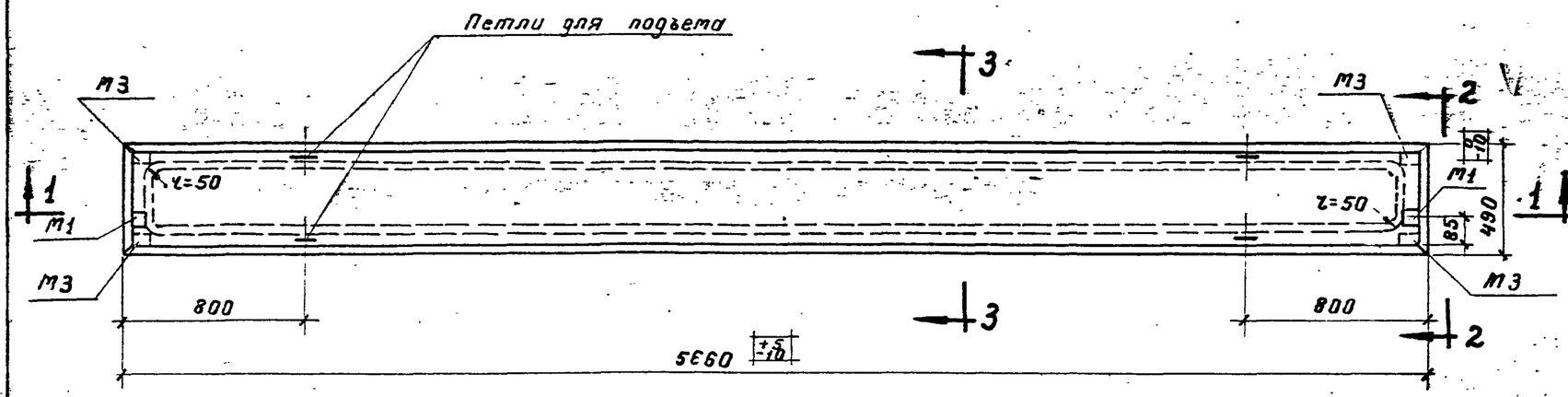
1. Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Величина расчетной нагрузки дана для плит, рассчитанных с учетом неразрезности конструкций и включает собственный вес плит с заливкой швов, равный 305 кг/м².
3. Конструкция плит и узлы даны на листе 8.
4. Арматурные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

Показатели на один элемент

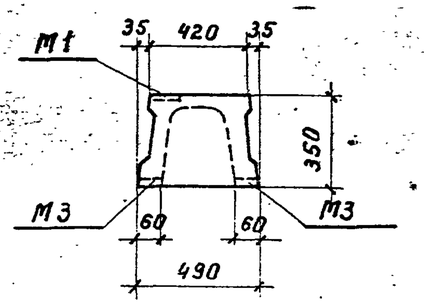
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов					
					Бетон в м³	Сталь в кг				
						Горячекат. периодич. профиля Ст.5	Круглая Ст.3	Холоднотянутая	Прокат Ст.3	Всего кг
П2-8	2400	0.80	200	200	0.318	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

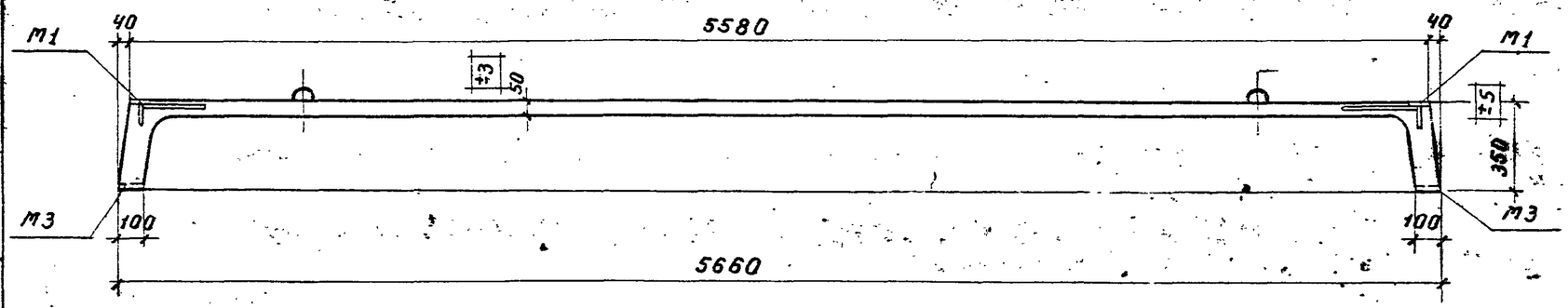
Гл. инженер проекта	Гидроочистка		
Нач. отд.	Гл. конструктор	Нач. сект.	Выжигин
Зап. отд.	Захарьин		
Техник	Проверил		
Ключков	Ильин		



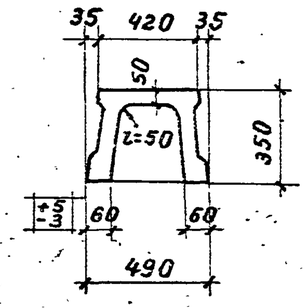
Плиты П2-8-1 и П2-9-1



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

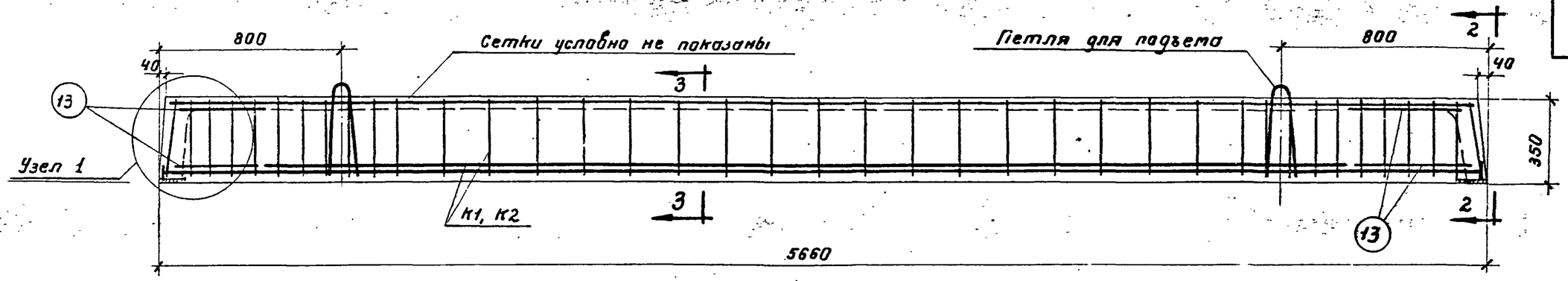
1. Плиты П2-8-1 отличаются от плит П2-8, П2-9-1 от П2-9 только закладными деталями М1 и М3, расположение которых дано на данном чертеже.
2. Закладные детали М1 и М3 даны на листе 9.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 10.

Показатели на один элемент

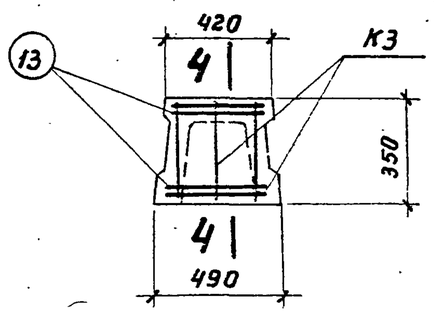
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содержание стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Стерж. периодич. профиля Ст. 5	Круглая Ст. 3	Холоднотянутая	Прокат п. 3	Всего кг
П2-8-1	2400	0.80	212	200	0.318	44.0	13.8	6.3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

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

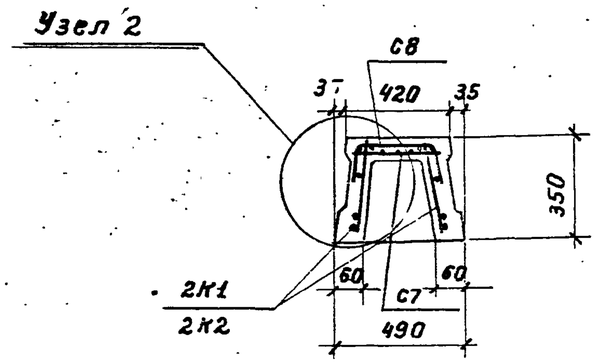
Разработан	Гипрогражданпроект	Нач. отд.	Запота
		Гл. конструктор	Захрапин
		Нач. сект.	Выжигин
Должность	Фамилия	Подпись	
Техник	Клочков		
Проверил	Ильин		



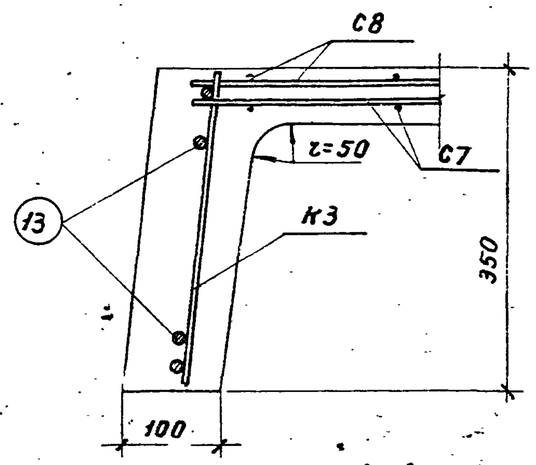
Разрез продольного ребра



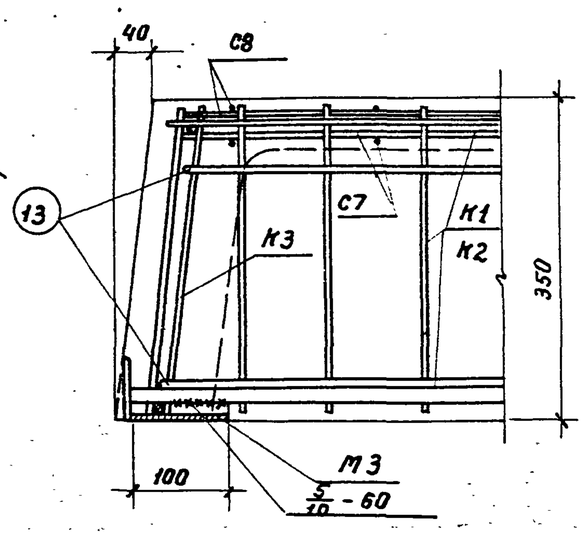
По 2-2



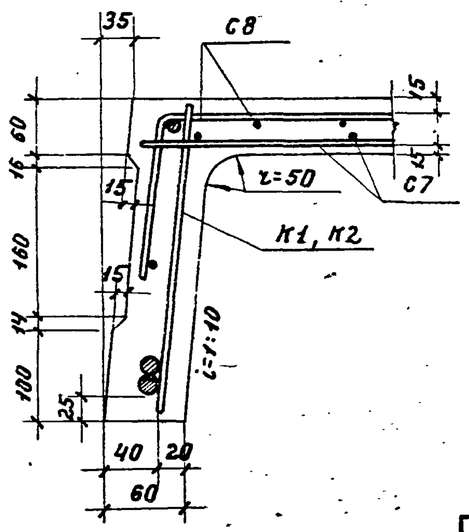
По 3-3



По 4-4



Узел 1



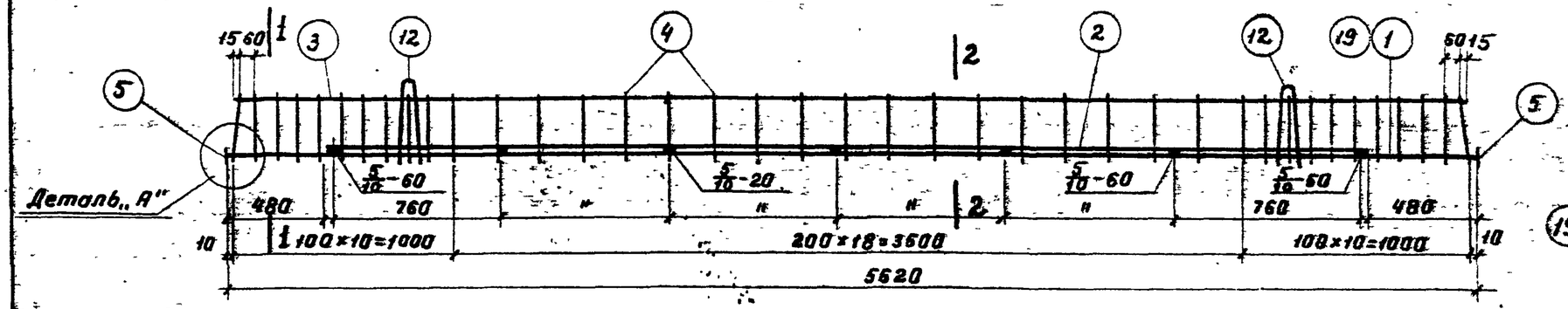
Узел 2

Примечания.

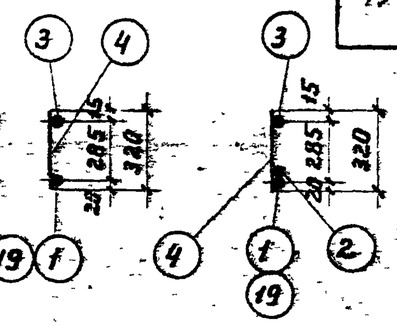
1. Опалубочные чертежи плит даны на листах 6,7.
2. Арматурные каркасы, сетки даны на листе 9.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 10.

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

Должность	Фамилия	Подпись
Разработал		
Нач. отд.	Золото	
Гл. констр.	Захрапин	
Нач. сект.	Выжигин	
Согласовано		
Должность	Фамилия	Подпись
Техник	Ключков	
Проверил	Ильин	

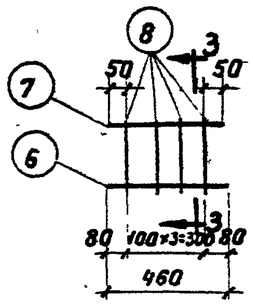


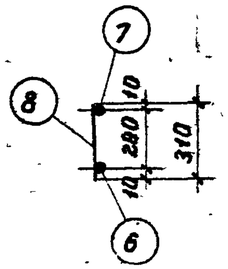
Каркасы К1 и К2



По 1-1

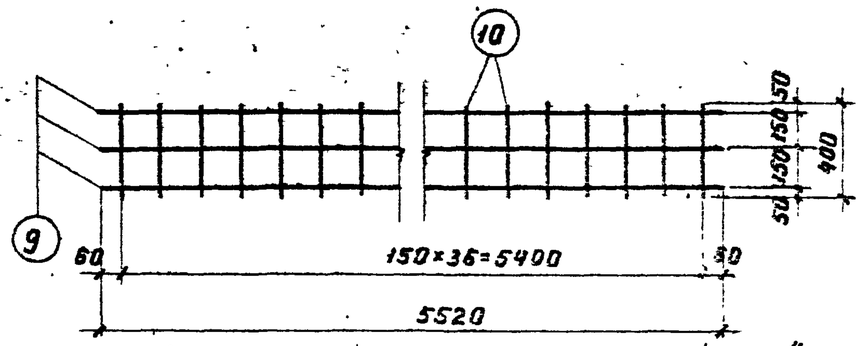
По 2-2



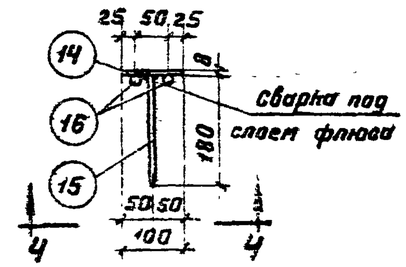


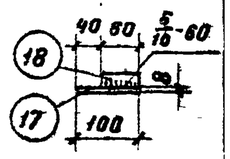
По 3-3

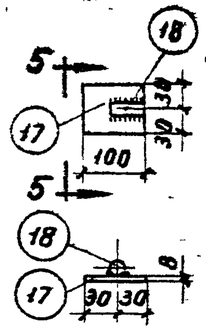
Каркас К3

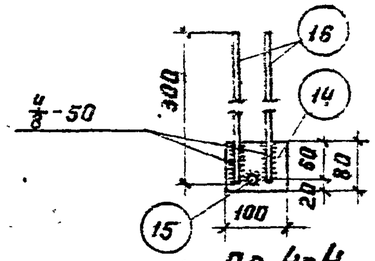


Сетка С7







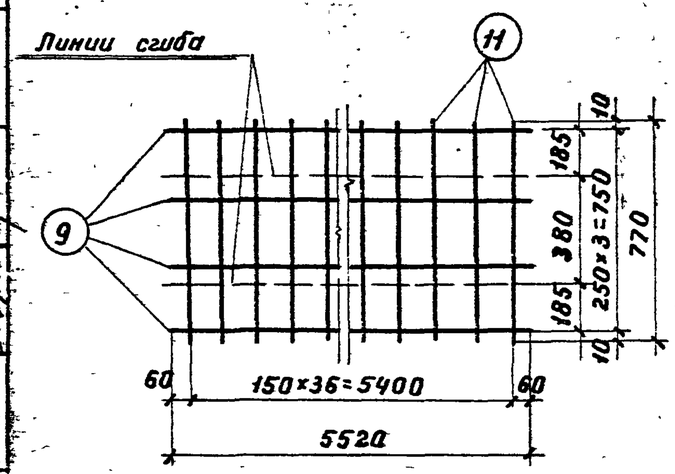


По 4-4

М1

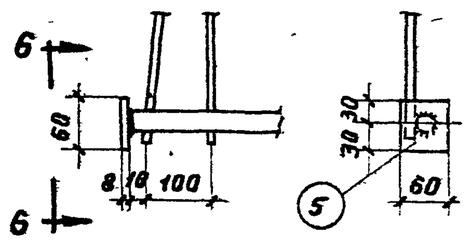
По 5-5

М3



Сетка С8

Деталь привязки петли к каркасу



По 6-6

Деталь „А"

Примечания.

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготавливаться 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-МГЭС/.
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
	Нач. отд.	Зарото		Техник	Ключов
Гипромолпроект	Гл. инженер	Захарпин		Проверил	Ильин
	Нач. сект.	Выжигин			

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемен-та	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№№ поз.	Эскиз	⌀ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
П2-8	К1 шт-2	1	5620	16п	5620	2	11.20
		2	4660	16п	4660	2	9.30
		3	5550	10п	5550	2	11.10
		4	320	8	320	78	25.00
		5	Полоса	8×60	60	4	0.20
	К3 шт-2	6	460	10п	460	2	0,90
		7	400	10п	400	2	0,80
		8	310	8	310	8	2,50
	С7 шт-1	9	5520	3т	5520	3	16,60
		10	400	4т	400	37	14,80
	С8 шт-1	9	См. выше	3т	5520	4	22.10
		11	770	4т	770	37	28,50
	Отдель-ные стерж-ни	12	а — 400, 400, а, а=25, 400, по а-а	10	1050	4	4,20
		13	320, 400	10п	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	10п	180	2	0,40
		16	300	10п	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	16п	4660	2	9,30
		3	См. выше	10п	5550	2	11,10
		4	См. выше	8	320	78	25.00
		5	См. выше	8×60	60	4	0,20
		19	5620	20п	5620	2	11,20
	Каркас К3 см. П2-8						

Марка элемен-та	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	№№ поз.	Эскиз	⌀ 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

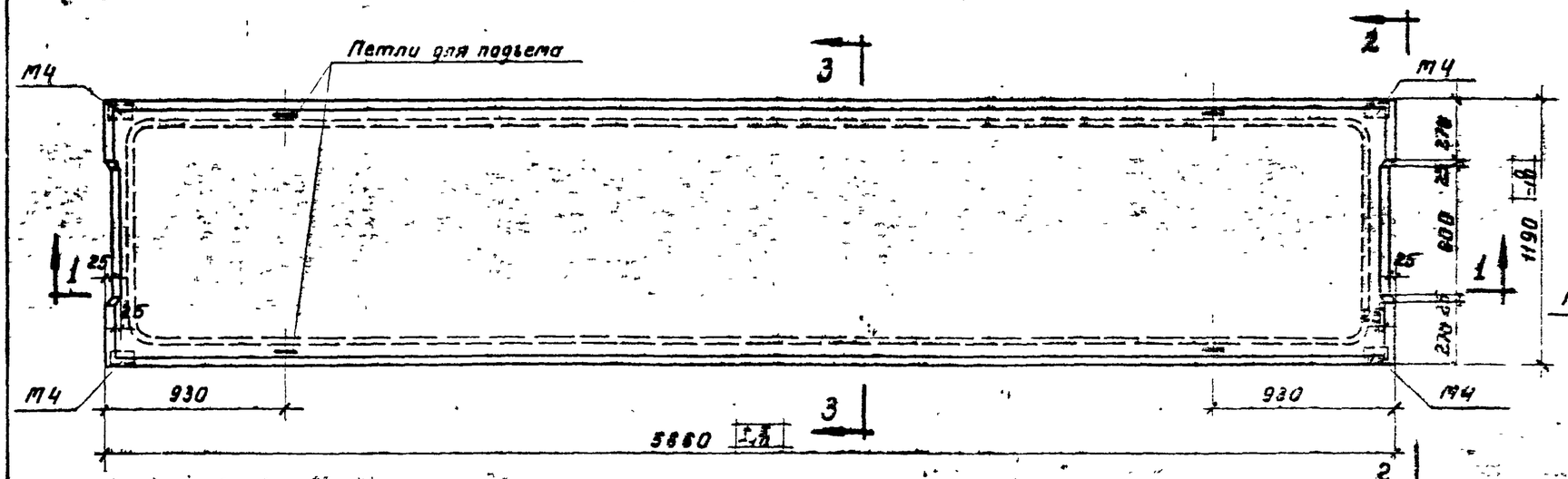
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля Ст. 5			Круглая Ст. 3			Холодно-тянутая		Прокат Ст. 3	Всего кг
	20п	16п	10п	16	10	8	4т	3т	δ=8	
П2-8		32.3	10.7	—	2.6	10.9	4.2	2,1	0.8	63,60
П2-8-1	—	32,3	11.7	0.3	2,6	10,9	4.2	2,1	3.3	67.40
П2-9	27,7	14,7	10,7	—	2,6	10,9	4.2	2,1	0,8	73,70
П2-9-1	27,7	14,7	11,7	0.3	2,6	10,9	4.2	2,1	3,3	77,50

Примечания.

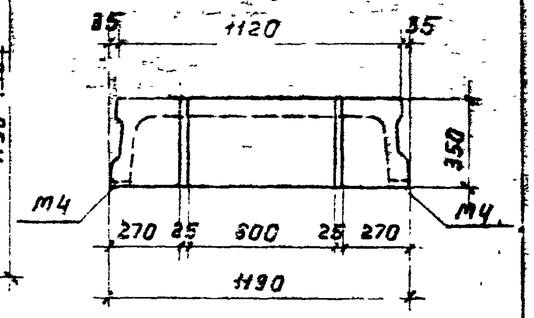
1. Опалубочные чертежи даны на листах 6, 7.
2. Конструкция плит и узлы даны на листе 8.
3. Закладные детали даны на листе 9.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 9.

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

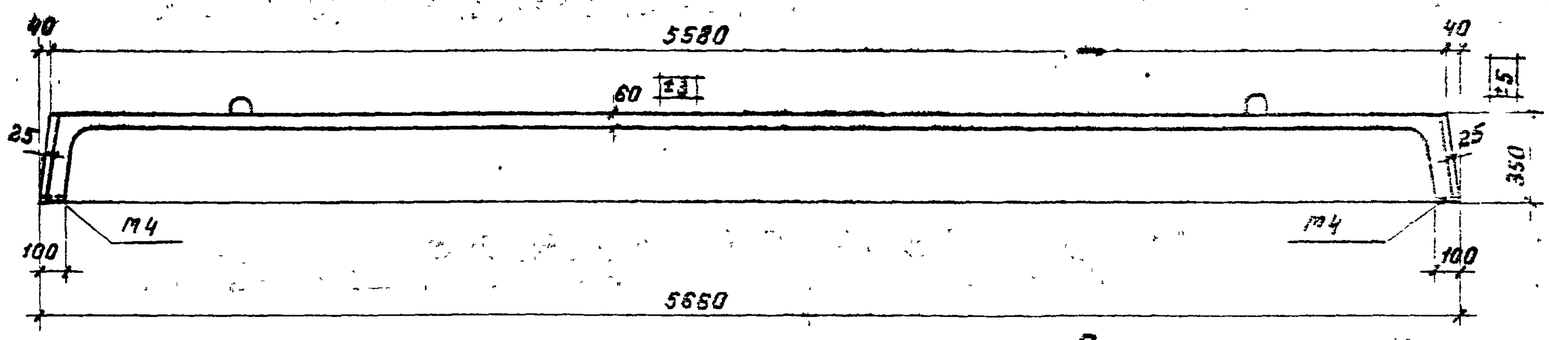
Разработан	Гипрочермаш	
Нач. отд.	Золота	
Гл. констр.	Захрямин	
Нач. сект.	Выжигин	
Инженер	Золота	
Техник	Точков	
Проверил	Ильин	
Подпись		



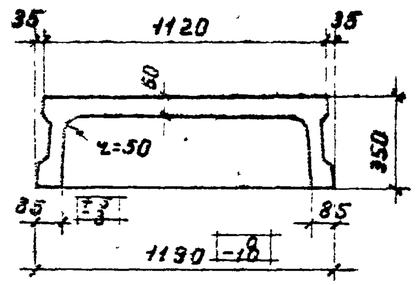
Плиты ПС1-8, ПС1-9.



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

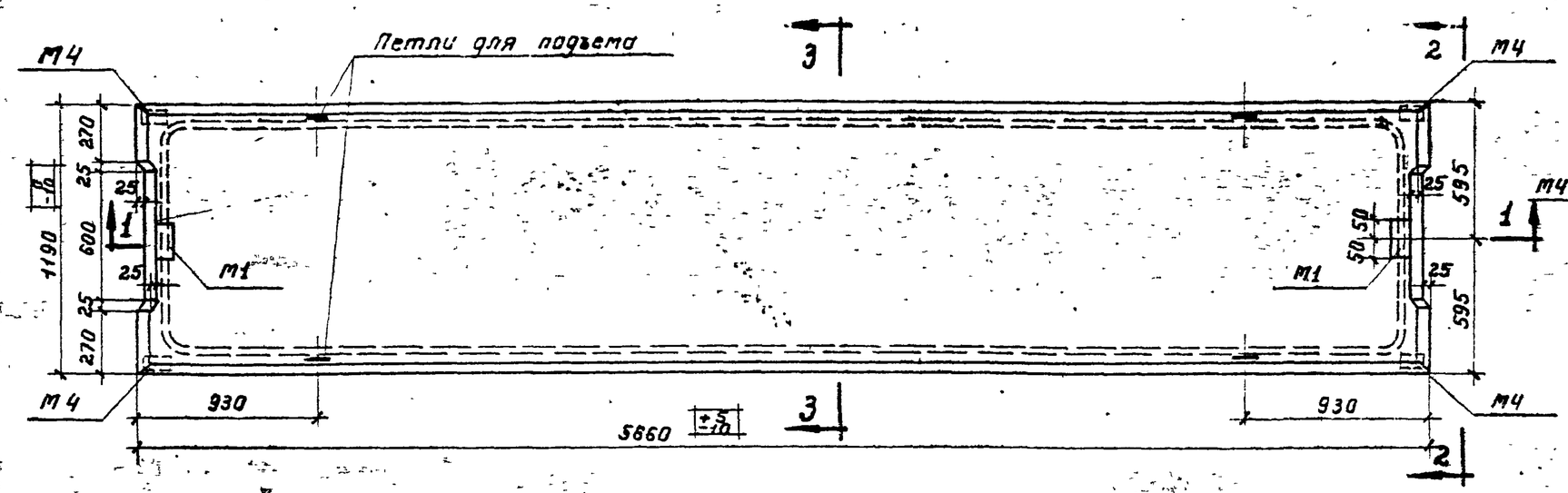
1. В качестве предварительно напряженной рабочей арматуры применяются горячекатаные стержни периодического профиля из стали марки 30×Г2С с нормативным сопротивлением $R_н^н = 6000$ кг/см².
2. Изготовление плит предусматривается с натяжением арматуры на упоры.
   При изготовлении плит по стендовой технологии с термообработкой при температурном перепаде $\Delta t = 60°C$ 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.

Показатели на один элемент

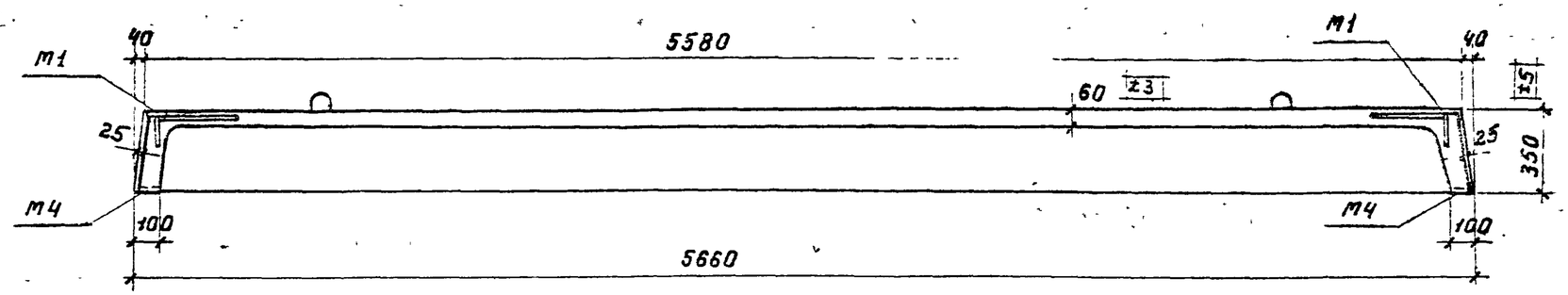
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Горячек. период. профиль Ст30хГ2С	Горячек. период. профиль Ст25Г2С	Холодная Ст.3	Холоднотянутая	Прокат Ст. 3	Всего кг
ПС1-8	2400	1,69	126,0	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

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

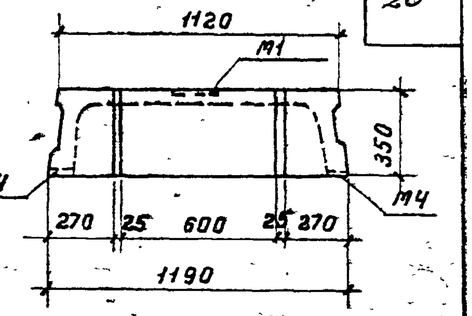
Подпись	Злыдень	Волкова
Должность	Техник	Проверил
Фамилия	Малахова	Ильин
Подпись		
Фамилия	Заветов	Захарьян / Вяжевич
Должность	Нач. отд.	Гл. констр. / Нач. сект.
Разработан	Гидрополова	



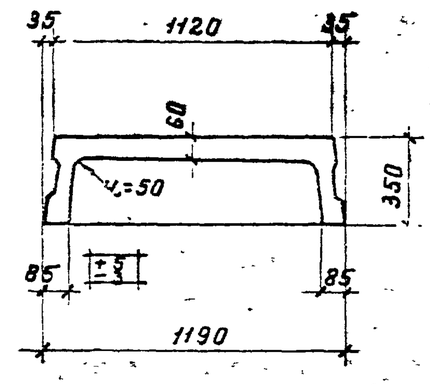
Плиты ПС1-8-1, ПС1-9-1.



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Показатели на один элемент

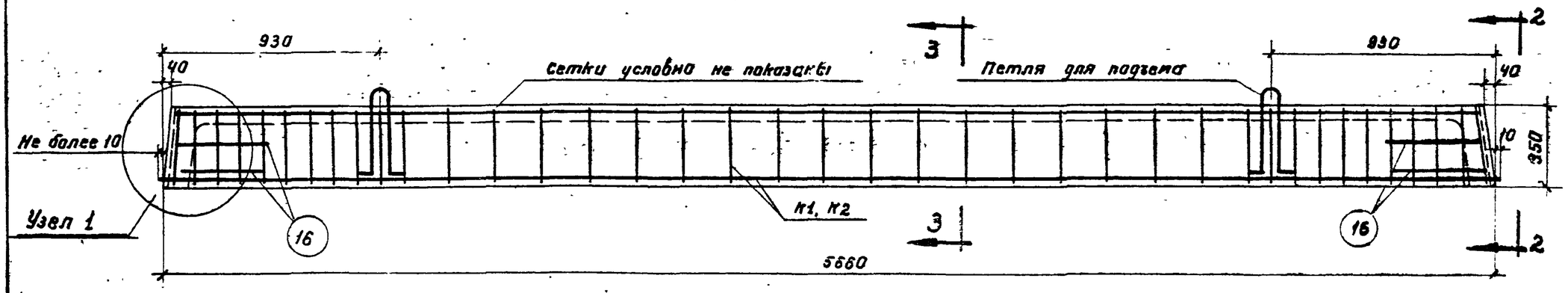
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь в кг: Горячекатан. период. профиль Ст 30ГС	Горячекатан. период. профиль Ст 25Г2С	Круглая Ст. 3	Холоднотянутая	Прокат Ст. 3	Всего кг
ПС1-8-1	2400	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.

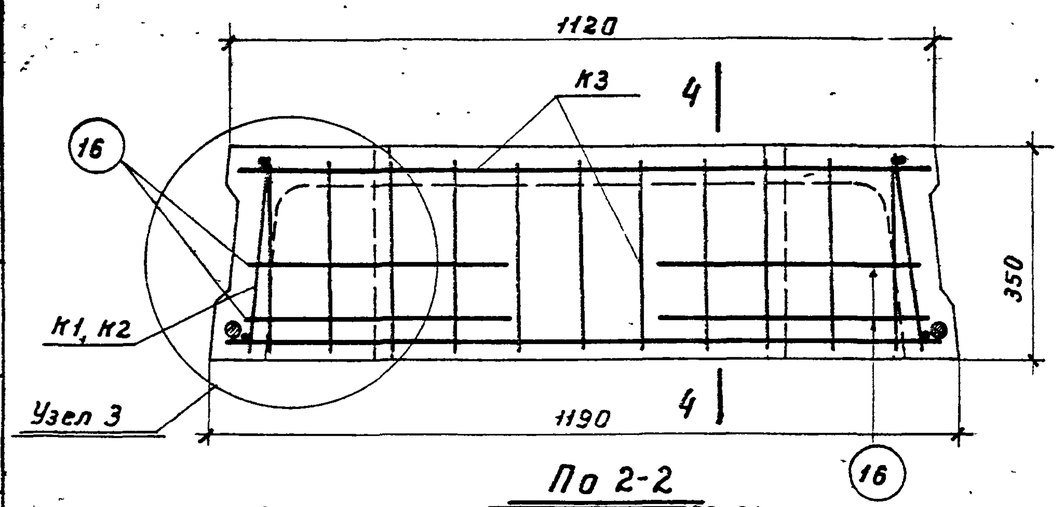
1. Плиты ПС1-8-1 отличаются от плит ПС1-8, ПС1-9-1 от ПС1-9 только закладной деталью М1, расположение которой дано на данном чертеже.
2. Закладные детали М1 и М4 даны на листе 15.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

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

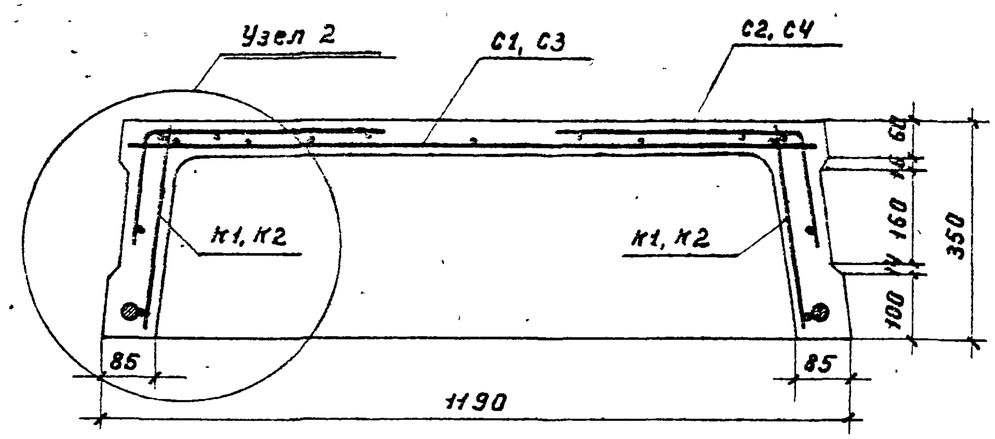
Должность	Фамилия	Подпись
Разработал	Гипропаловка	
Нач. отд.	Гл. констр.	
Нач. сект.		
Техник	Матюхина	
Проверил	Ильин	
Зам.	Золото	
Зам.	Захаревич	
Зам.	Выжигин	



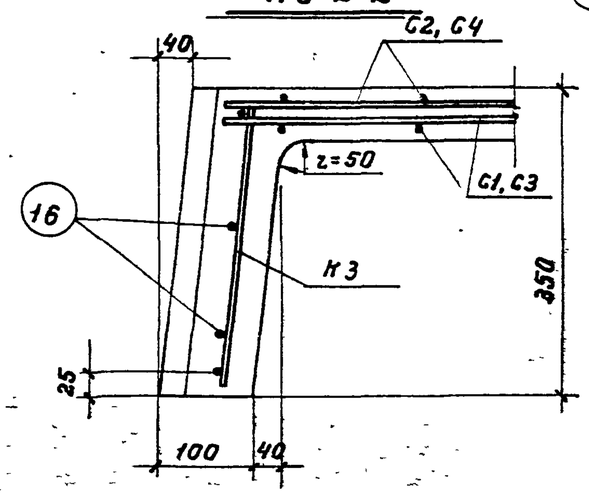
Разрез продольного ребра



По 2-2



По 3-3



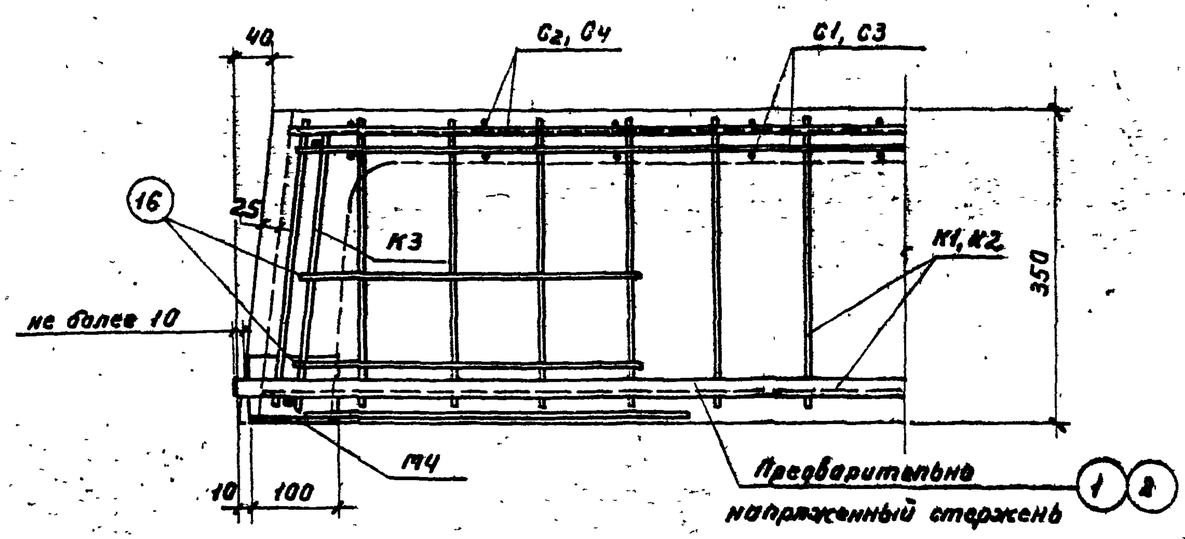
По 4-4

Примечания.

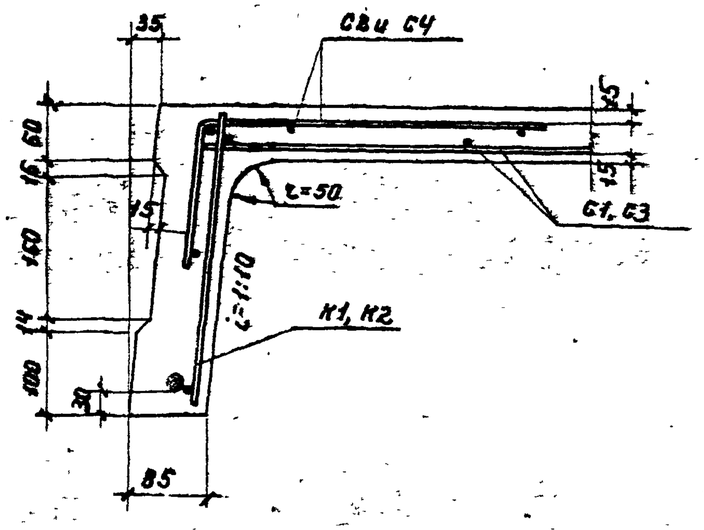
1. Опалубочные чертежи даны на листах 11, 12.
2. Узлы даны на листе 14.
3. Арматурные каркасы, сетки даны на листе 15.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

Разработал	Важность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись	Подпись
	Нач. отд.	Заворо		Техник	Матюхина		
Проверил	Гл. констр.	Загрянин		Проверил	Ильин		
	Нач. сект.	Выжигин					

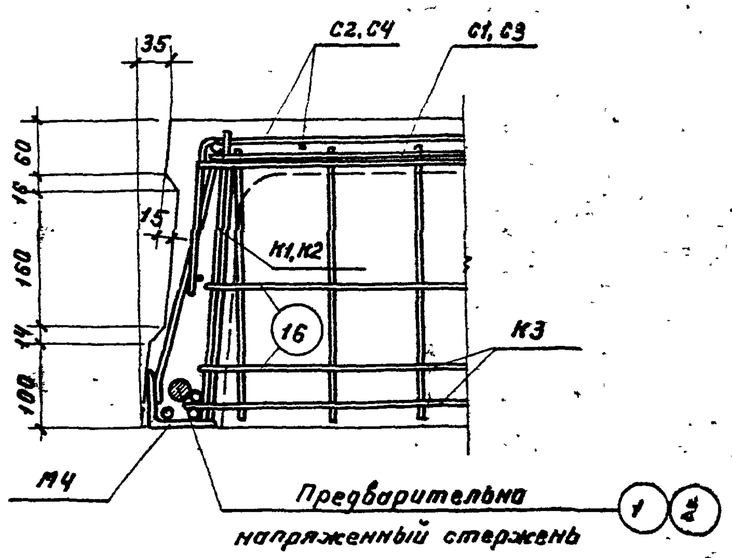
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПС1-8, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Конструкция плит.	Лист	13



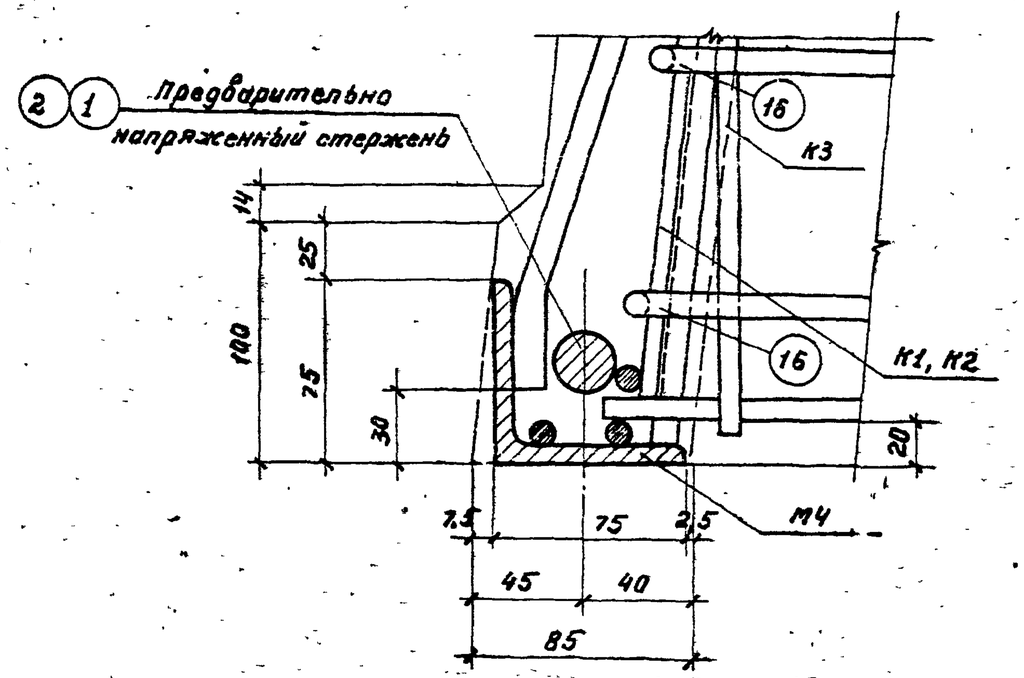
Узел 1



Узел 2



Узел 3



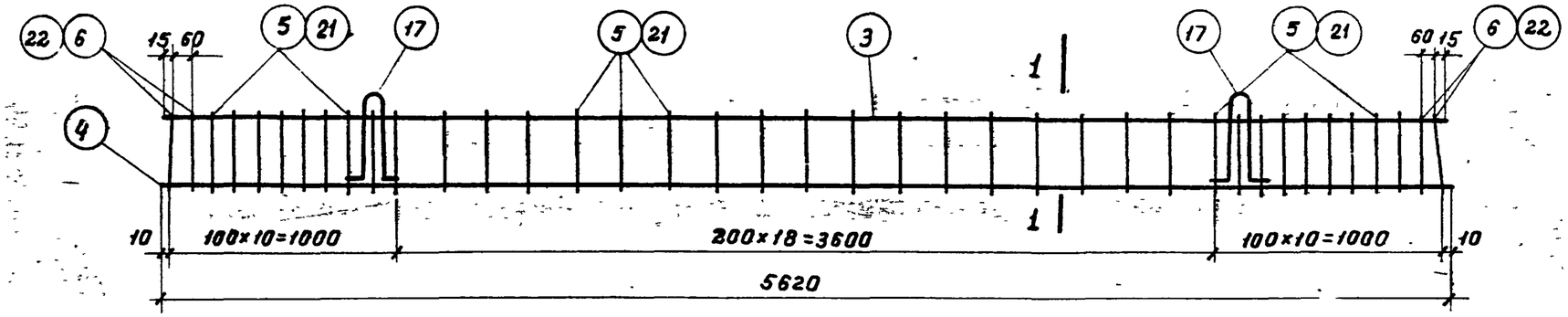
Деталь узла 3

Примечания.

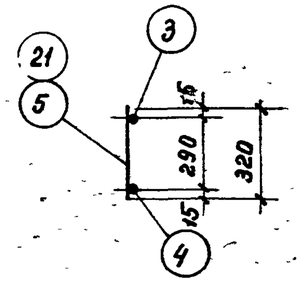
1. Опалубочные чертежи даны на листах 11, 12.
2. Маркировка узлов дана на листе 13.
3. Арматурные каркасы, сетки и закладная деталь М4 даны на листе 15.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

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

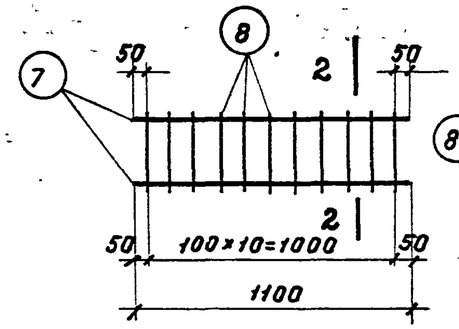
Разработан	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Золото	
	Гл. констр.	Захрапов	
Гипрострокмаш	Нач. сект.	Высский	
	Должность	Фамилия	Подпись
	Техник	Матюхина	
	Проверил	Ильин	

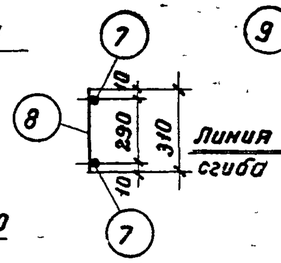


Каркасы К1 и К2

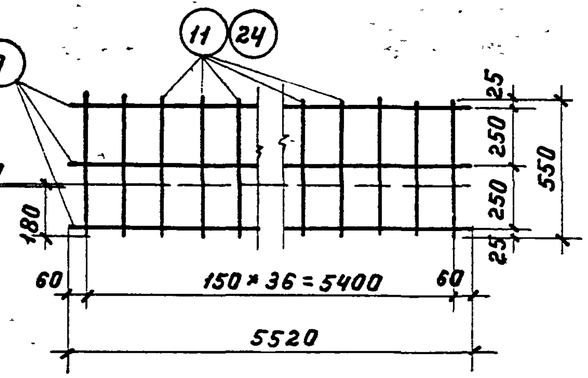


По 1-1

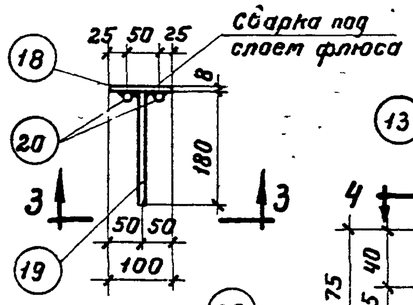


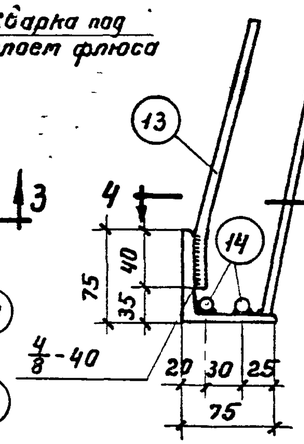


По 2-2

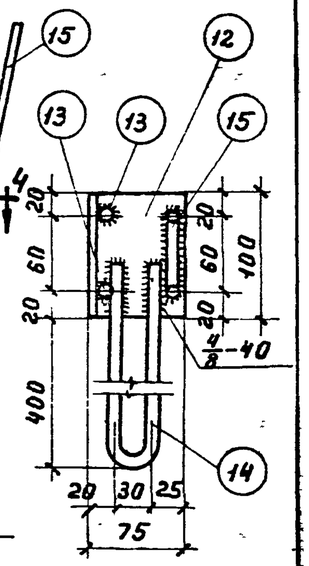


Сетки С2 и С4

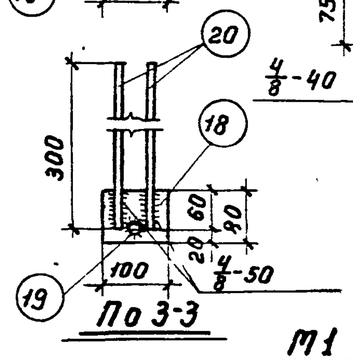




М4



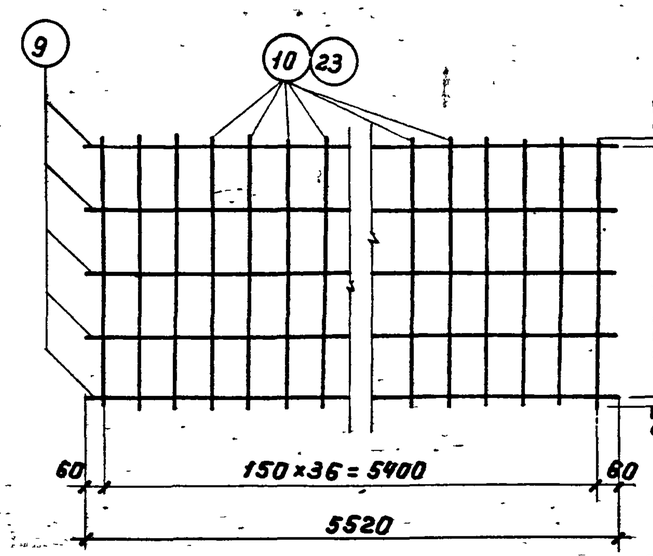
По 4-4



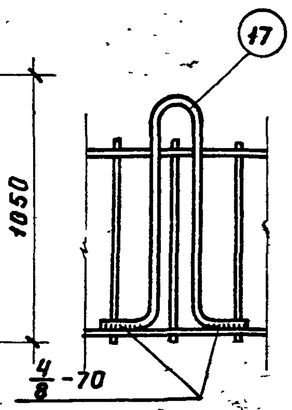
По 3-3

М1

Каркас К3



Сетки С1 и С3



Деталь приварки петли к каркасу

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 /$\frac{\text{ВСН 38-57}}{\text{МСПМХП-МСЭС}}$/.
3. Конструкция плит дана на листе 13.
4. 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, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Арматурные каркасы и сетки.		Лист	15

Разработан	Гипронидрокс	Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись
		Нач. отд.	Заято		Должность	Фамилия	Подпись
		Гл. констр.	Захрапин		Главный	Татохина	
		Нач. сект.	Выжигин		Проверил	Ивлин	

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	Предварительн. напряж. стерж.	1	5680	20пв	5680	2	11.40
	К1 шт-2	3	5550	10пл	5550	2	11.10
		4	5620	10пл	5620	2	11.20
		5	320	5т	320	70	22.40
		6	320	10пл	320	8	2.60
	К3 шт-2	7	1100	10пл	1100	4	4.40
		8	310	8пл	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
	М4 шт-4	12	Уголок	75×8	100	4	0.40
		13	40 80 260	10пл	300	8	2.40
		14	440 30	10пл	910	4	3.60
		15	300 60 300	10пл	660	4	2.60
	Отдельные стержни	16	400 400	10пл	800	8	6.40
		17	378 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	10пл	180	2	0.40
		20	300	10пл	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	Предварительн. напряж. стерж.	2	5680	25пв	5680	2	11.40
	К2 шт-2	3	См. выше	10пл	5550	2	11.10
		4	—"—	10пл	5620	2	11.20
		21	320	5,5т	320	70	22.40
		22	320	12пл	320	8	2.60
	С3 шт-1	Каркас К3 см. ПС1-8					
		9	См. выше	4т	5520	5	27.60
		23	1050	5,5т	1050	37	38.80
	С4 шт-2	9	См. выше	4т	5520	6	33.10
		24	550	5,5т	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						

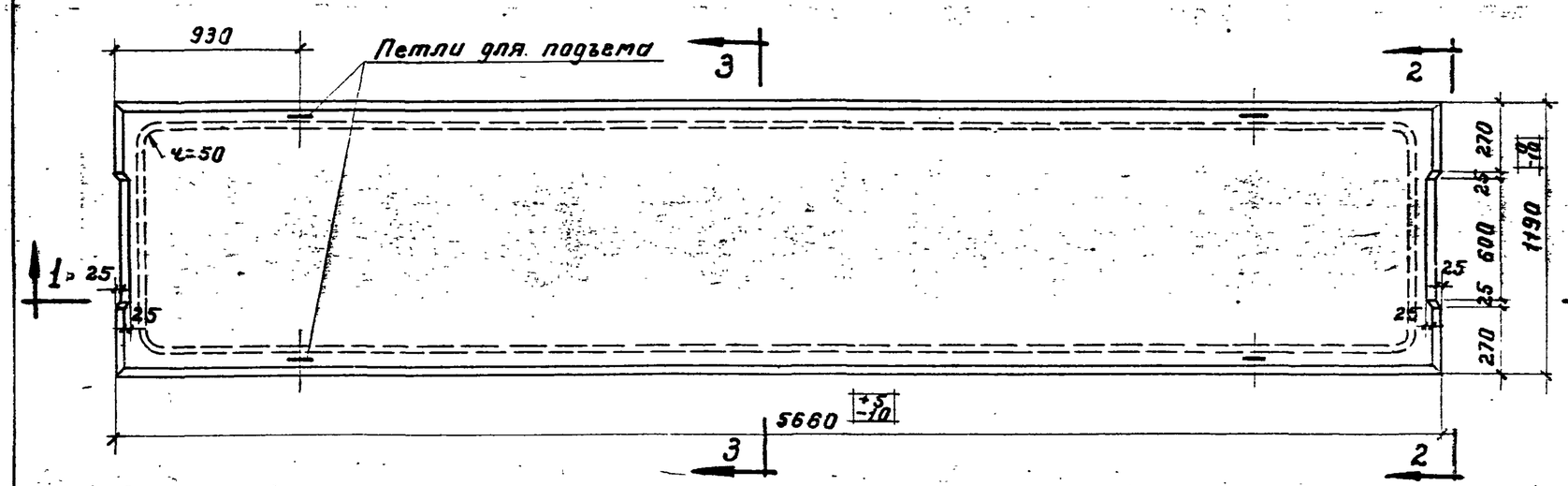
Выборка арматуры на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля Ст.30×Г2С			Горячекатаная периодического профиля Ст.25 Г2С			Круглая Ст.3		Холоднотянутая			Прокат Ст.3			Всего кг
	25пв	20пв		12пл	10пл	8пл	10		5,5	5	4	L75×8	б=8		
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	3,6	1,0		107,70

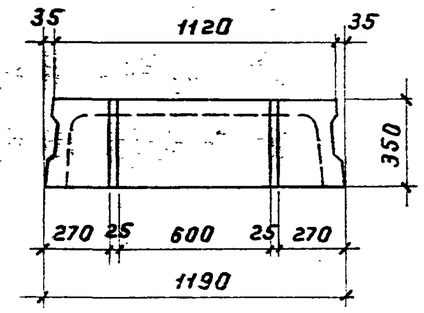
Примечания.
1. Опалубочные чертежи даны на листах 11 и 12.
2. Конструкция плит и узлы даны на листах 13 и 14.
3. Закладные детали даны на листе 15.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 15.

Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 Выпуск 2
Плиты ПС1-8, ПС1-8-1, ПС1-9, ПС1-9-1. Спецификация и выборка арматуры.	Лист	16

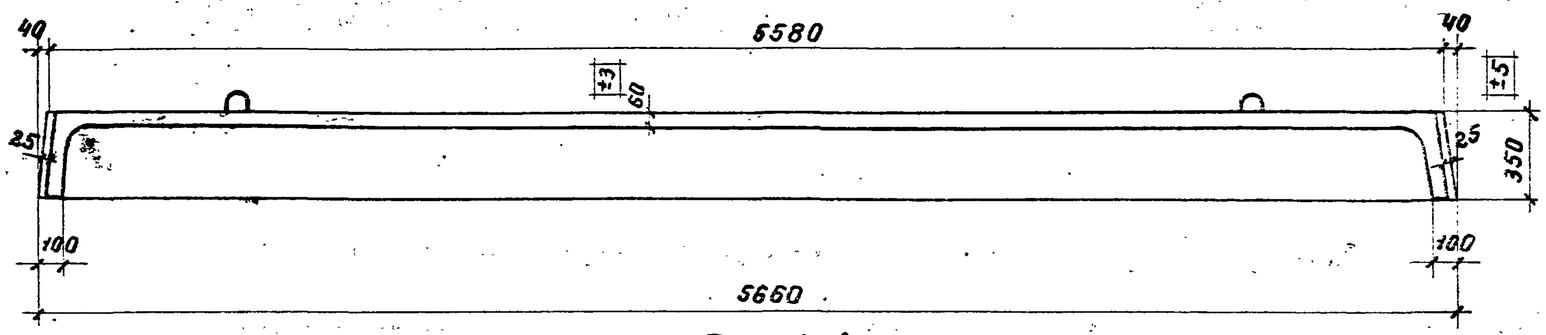
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Инженер		
Нач. отд.	Зелато		
Гл. констр.	Захаревич		
Нач. сект.	Выжигин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Техник	Матюхина		
Проверил	Ильин		



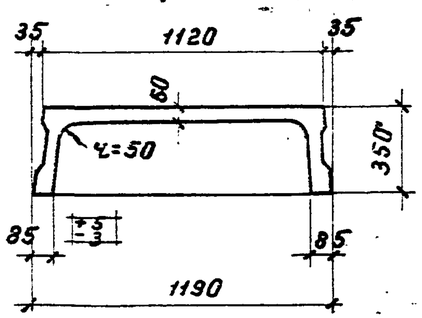
Плиты ПВ1-8 и ПВ1-9



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Примечания.

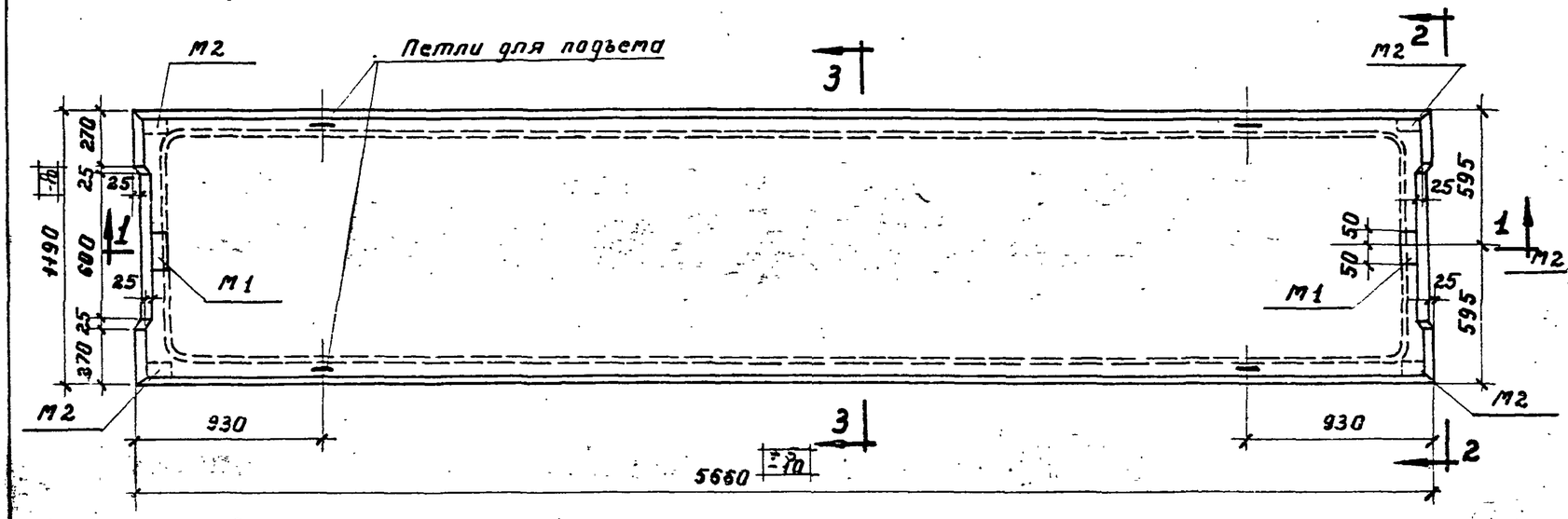
1. В качестве предварительно напряженной рабочей арматуры применяется высокопрочная холоднотянутая углеродистая проволока периодического профиля с нормативным сопротивлением $R_н^н = 15000$ кг/см².
2. Изготовление плит предусматривается с натяжением арматуры на упоры. При изготовлении плит по стендовой 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' 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.

Показатели на один элемент

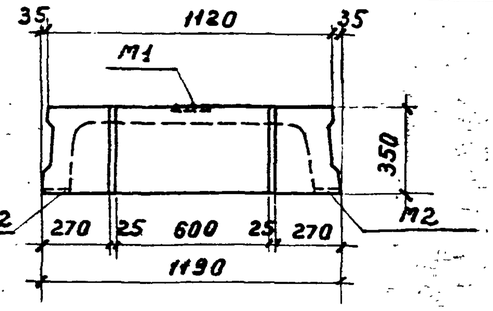
Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка в кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь кг: Проволока на стальной высокопрочной	Арматура периодического проф. Ст.25Г2С	Круглая Ст. 3	Холоднотянутая	Всего кг.
ПВ1-8	2400	1,69	110	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

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

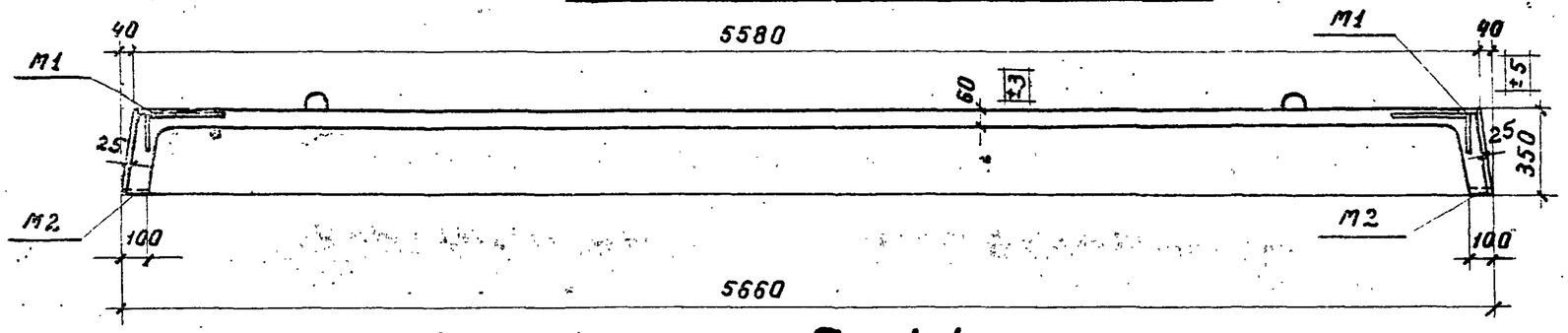
Разработал	Должность	Фамилия	Подпись
	Нач. отд.	Залото	
	Гл. констр.	Захарьин	
Гипрогалько	Нач. сект.	Выжигин	
	Должность	Фамилия	Подпись
	Техник	Ильин	
	Проверил		



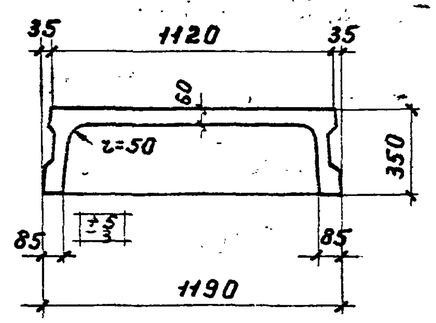
Плиты ПВ1-8-1 и ПВ1-9-1



По 2-2



По 1-1



По 3-3

Показатели на один элемент

Марка элемента	Расчетн. равномерно-распределенная нагрузка кг/м²	Вес элемента в т	Содерж. стали в 1 м³ бетона в кг	Марка бетона	Расход материалов: Бетон в м³	Сталь в кг: Проволока стальная высокопрочн.	Горячекатан. период. профиль Ст.25Г2С	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

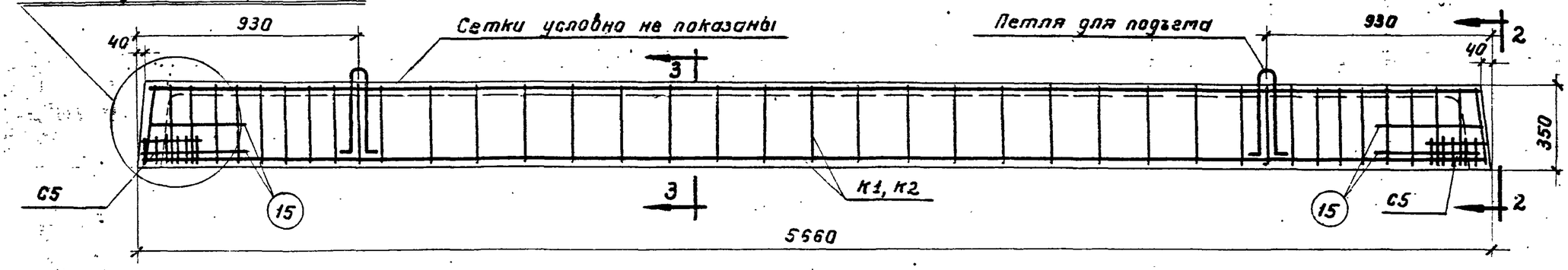
Примечания.

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.

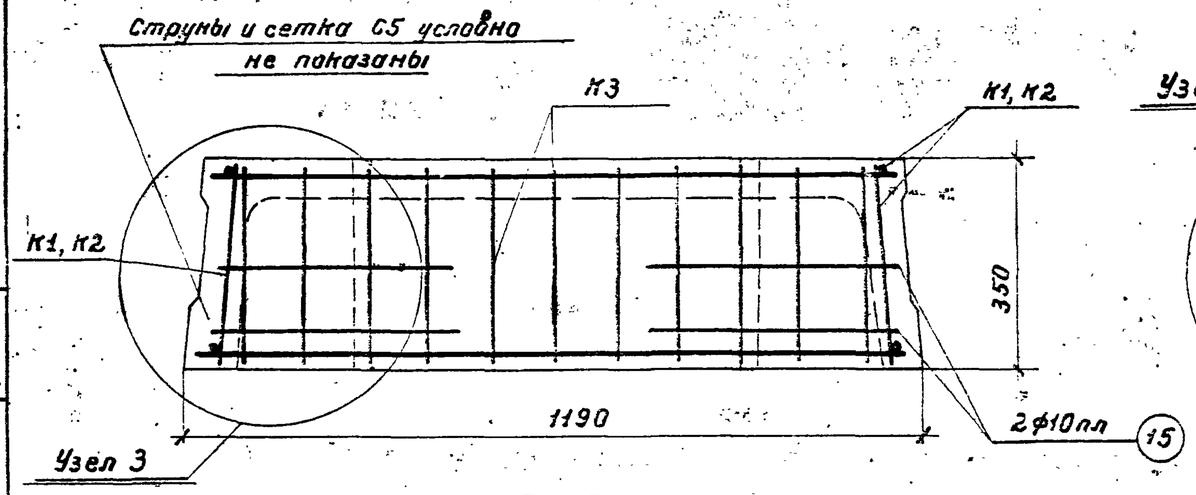
Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м².	Серия	ИИ-64 выпуск 2
Плиты ПВ1-8-1, ПВ1-9-1. Опалубочный чертеж и показатели расхода материалов.	Лист	18

Разработан	Гипрострольмонтаж	
Должность	Нач. отд.	Гл. констр.	Нач. сект.
Фамилия	Зопото	Захрапин	Выжигин
Подпись			
Должность	Техник	Проверил
Фамилия	Ключков	Ильин
Подпись		

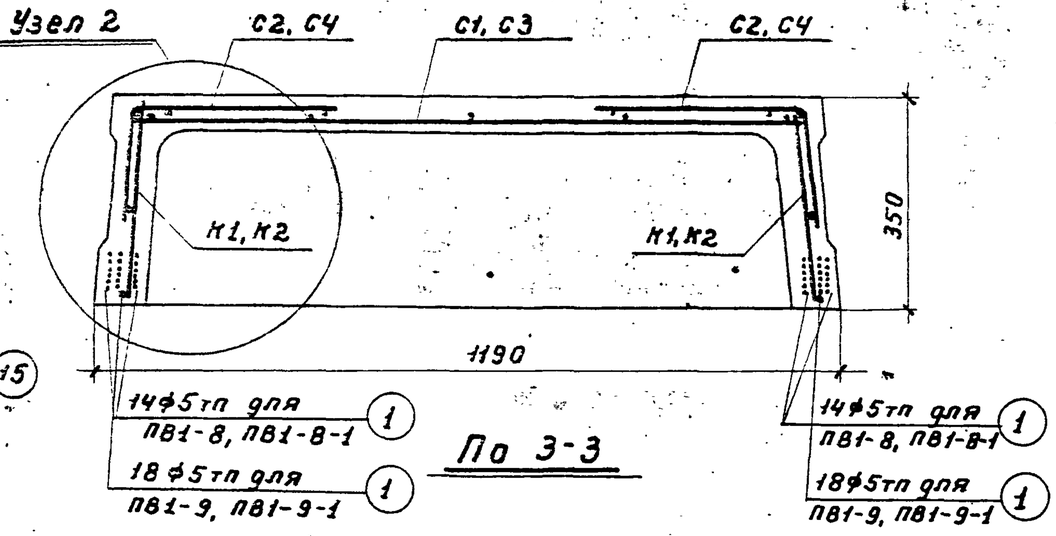
Узел 1 для ПВ1-8, ПВ1-9
Узел 4 для ПВ1-8-1, ПВ1-9-1



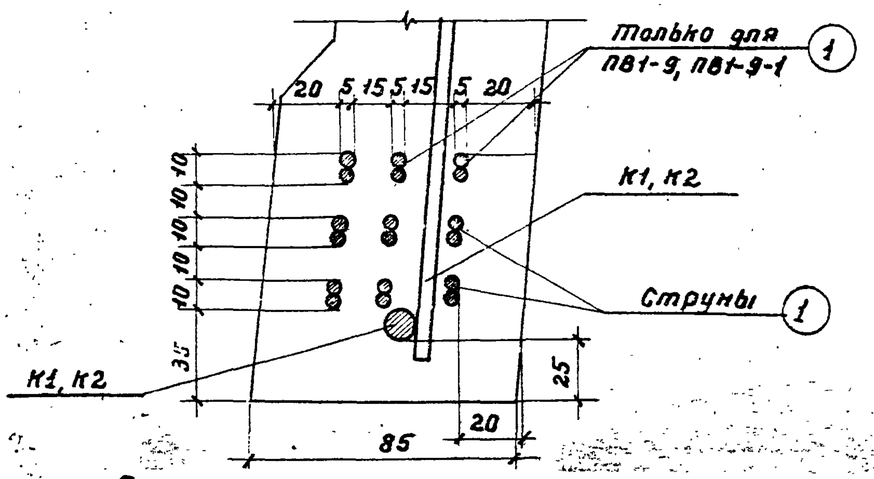
Разрез продольного ребра



По 2-2



По 3-3



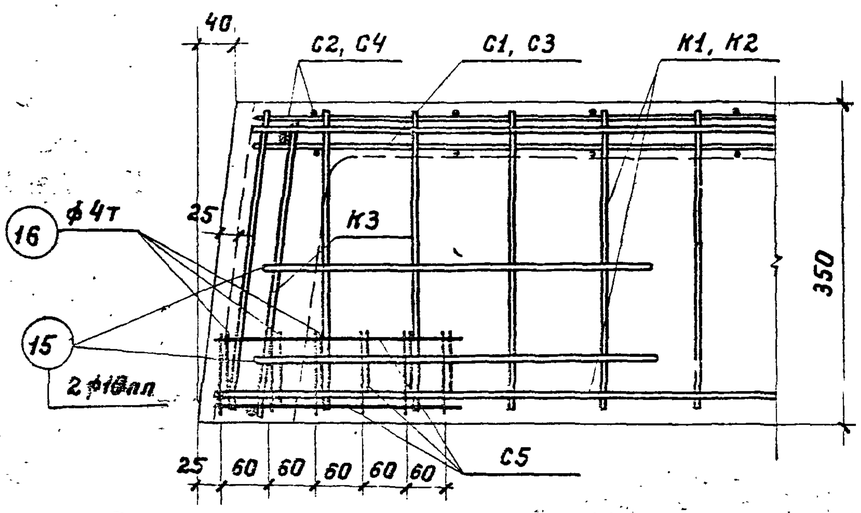
Деталь расположения струн

Примечания.

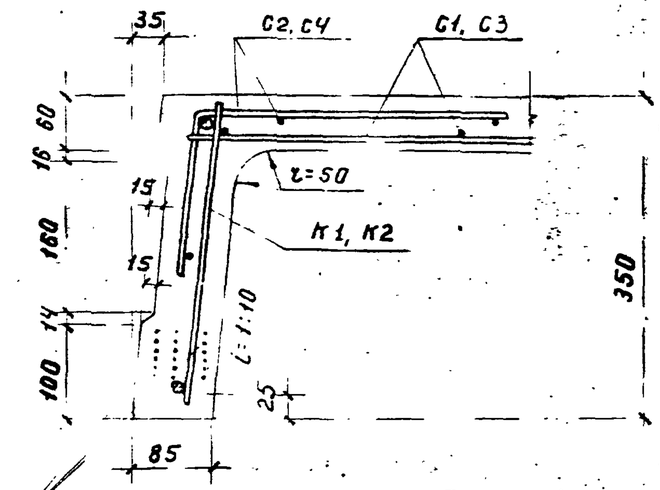
1. Опалубочные чертежи даны на листах 17, 18.
2. Узлы даны на листе 20.
3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.
4. Спецификация и выборка арматуры дана на листе 22.

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

Должность	Фамилия	Подпись
Нач. отд.	Заото	
Гл. констр.	Эксарянин	
Нач. сект.	Вьжигин	
Гидроинженер	Гитроинженер	
Инженер	Ключков	
Техник	Иванин	
Проверил		



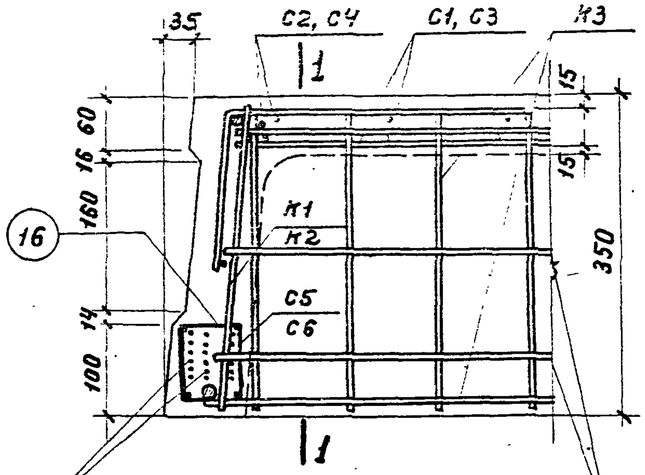
Узел 1



14ф5тп для ПВ1-8, ПВ1-8 (1)

18ф5тп для ПВ1-9, ПВ1-9-1 (1)

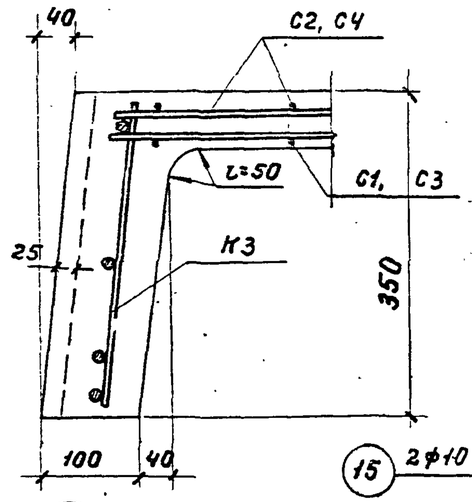
Узел 2



14ф5тп для ПВ1-8, ПВ1-8-1 (1)

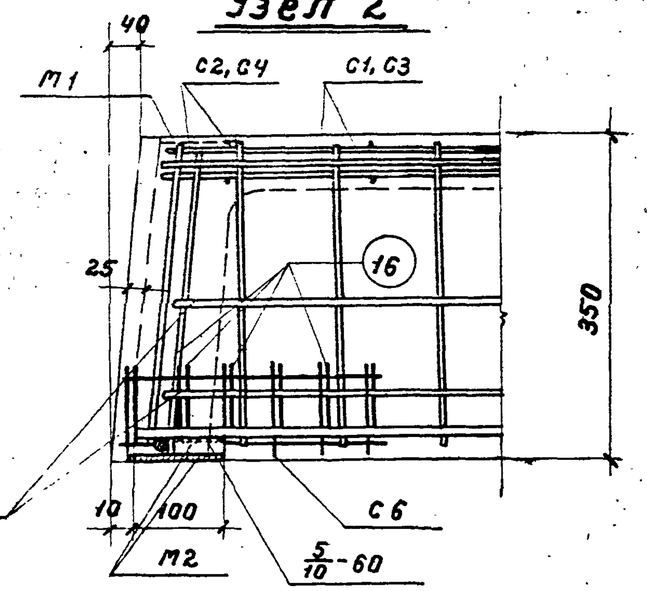
18ф5тп для ПВ1-9, ПВ1-9-1 (1)

Узел 3



2ф10пл (15)

По 1-1



(15) 2ф10пл

Узел 4

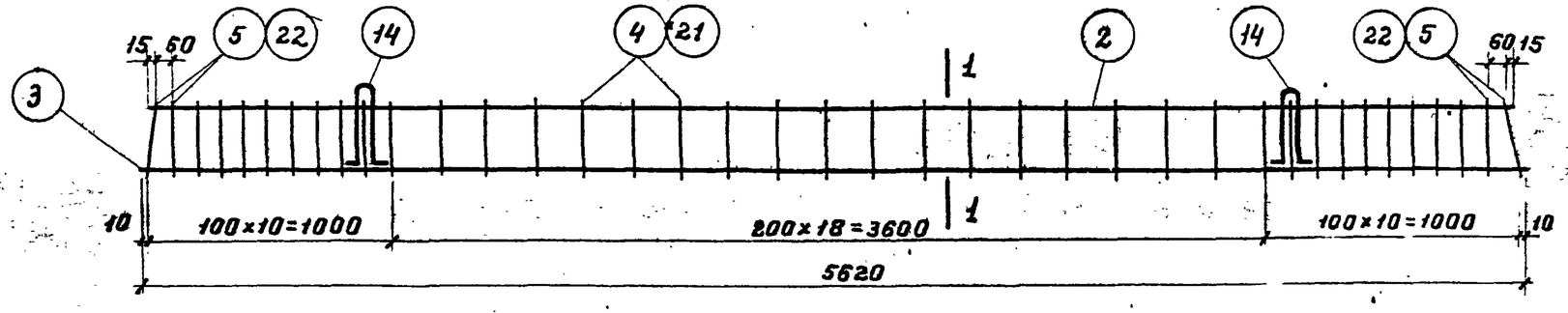
Примечания.

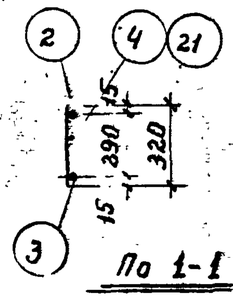
1. В узлах 1,4 струны условно не показаны.
2. Опалубочные чертежи даны на листах 17,18.
3. Маркировка узлов дана на листе 19.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 22.

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

Разработан	Гл. констр.	Нач. отд.	Нач. сект.
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Техник	Ивчков		
Проверил	Ильин		
Гл. констр.	Захрапин		
Нач. сект.	Выжигин		

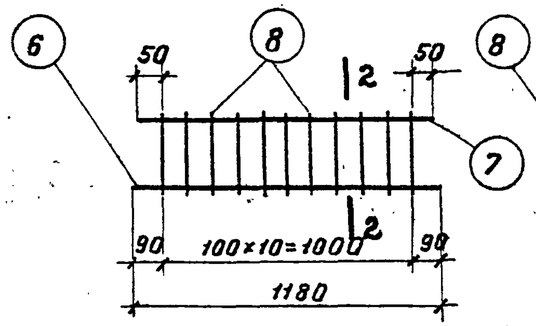
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



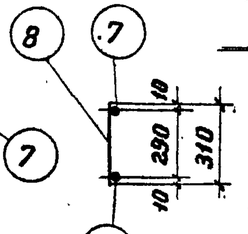


По 1-1

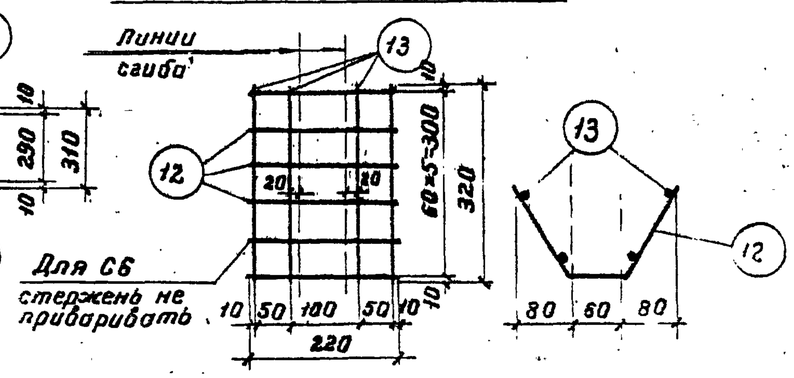
Каркасы К-1 и К2



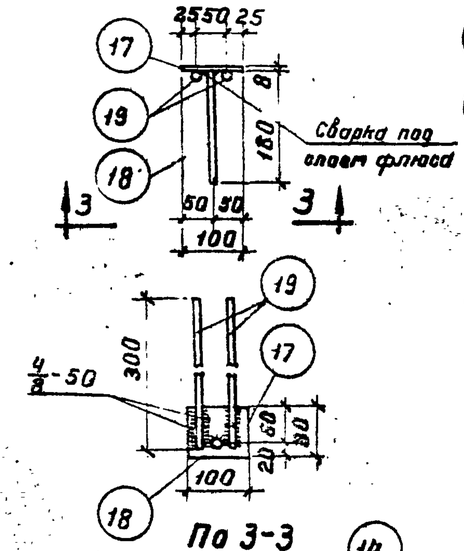
Каркас К3



По 2-2

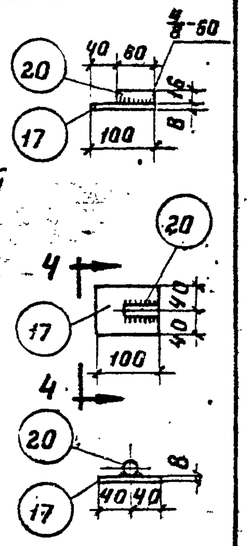


Сетка С5, С6



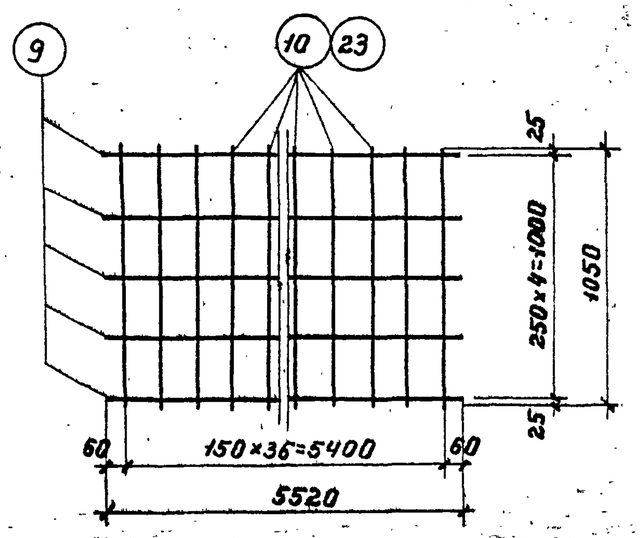
По 3-3

М1

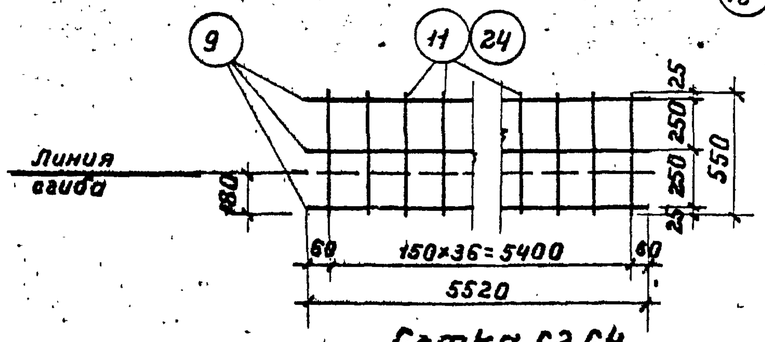


По 4-4

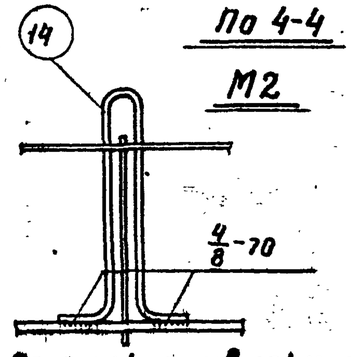
М2



Сетка С1, С3



Сетка С2, С4



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-393-66/.
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		Должность	Подпись	Фамилия	Должность	Подпись
Нач. отд.	Золотко	Техник		Ключков	Техник	
Гл. конструктор	Захарьин	Проверил		Ильин	Проверил	
Гл. инженер проекта	Выжигин					

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка или отдельн. стерж.	Кг поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
ПВ1-8	Струны	1	5660	5тп	5660	28	158.50
	К1 шт-2	2	5550	10пл	5550	2	11.10
		3	5620	10пл	5620	2	11.20
		4	320	5т	320	70	22.40
		5	320	10пл	320	8	2,60
	К3 шт-2	6	1180	10пл	1180	2	2,40
		7	1100	10пл	1100	2	2,20
		8	310	8пл	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
	С5 шт-4	12	220	4т	220	24	5.30
		13	320	4т	320	16	5.10
	Отдельные стерж-ни	14	370, 370, 70, 70, 70	10	950	4	3.80
		15	400, 400	10пл	800	8	6.40
		16	50, 85	4т	220	24	5.30
ПВ1-8-1	М1 шт-2	Поз. с 1 по 16 ст. ПВ1-8					
		17	Полоса	8×80	100	2	0,20
		18	180	10пл	180	2	0,40
		19	300	10пл	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.	Кг поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
ПВ1-9	Струны	1	См. выше	5тп	5660	36	204,00
	К2 шт-2	2	См. выше	10пл	5550	2	11.10
		3	См. выше	10пл	5620	2	11.20
		21	320	5,5т	320	70	22.40
		22	320	12пл	320	8	2,60
	Каркас К3 см. ПВ1-8						
	С3 шт-1	9	См. выше	4т	5520	5	27.60
		23	1050	5,5т	1050	37	38,80
	С4 шт-2	9	См. выше	4т	5520	6	33.10
		24	550	5,5т	550	74	40,70
	С6 шт-4	12	См. выше	4т	220	20	4,40
		13	См. выше	4т	320	16	5,10
	Отд. стерж-ни	16	См. выше	4т	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

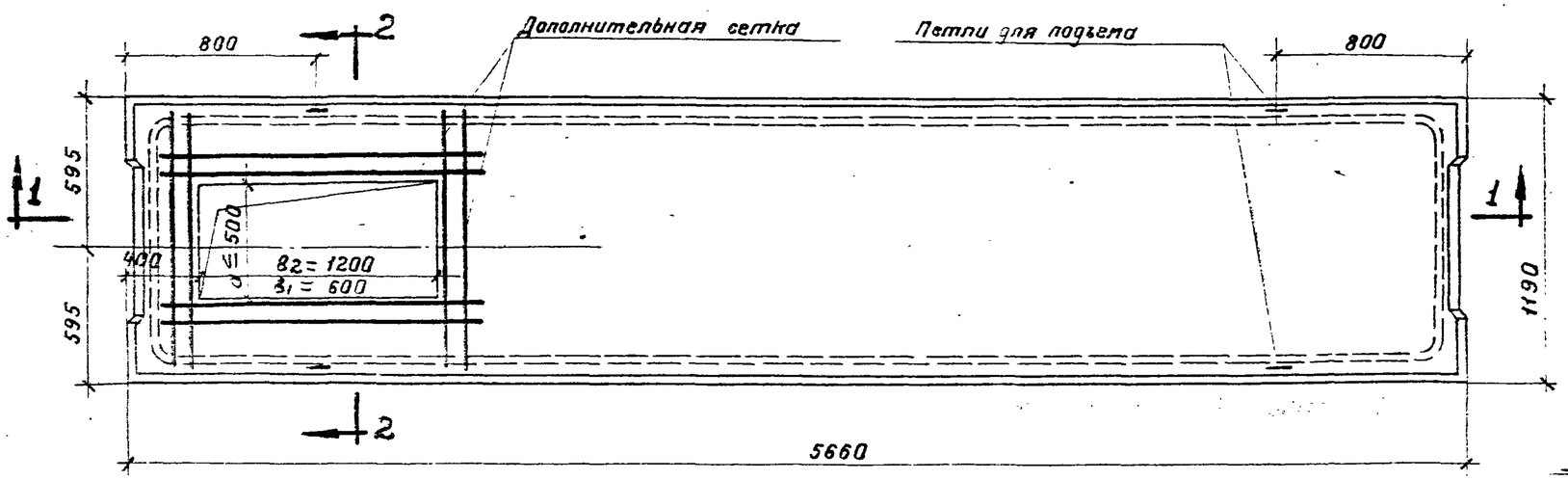
Марка элемента	Горячекатанная периодического профиля Ст. 25Г2С			Круглая Ст. 3		Проволока стальная высокопр.		Холодно-тянутая			Прокат Ст. 3	Всего кг
	12пл	10пл	8пл	16	10	5тп		5,5т	5т	4т	δ=8	
ПВ1-8	—	22,1	2,7	—	2,3	24,4	—	—	15,7	7,5	—	74,70
ПВ1-8-1	—	23,1	2,7	0.3	2,3	24,4	—	—	15,7	7,5	3.0	79.00
ПВ1-9	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.

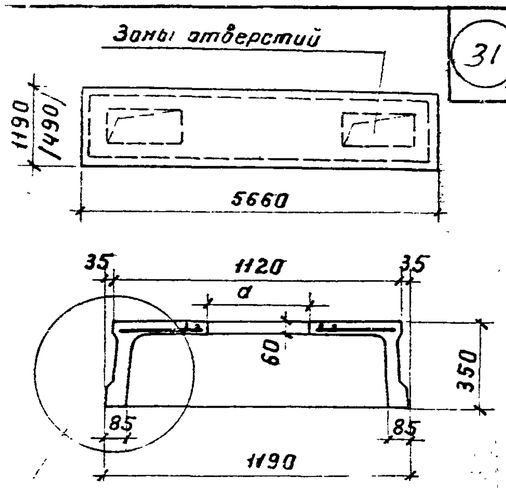
1. Опалубочные чертежи даны на листах 17, 18.
2. Конструкция плит и узлы даны на листах 19, 20.
3. Закладные детали даны на листе 21.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 21.

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

Разработан	Гипрострокно	Нач. сект.	Выжигин
		Гл. конструктор	Захрпин
		Нач. отд.	Золото
		Должность	Техник
		Фамилия	Проверил
		Подпись	
		Дата	

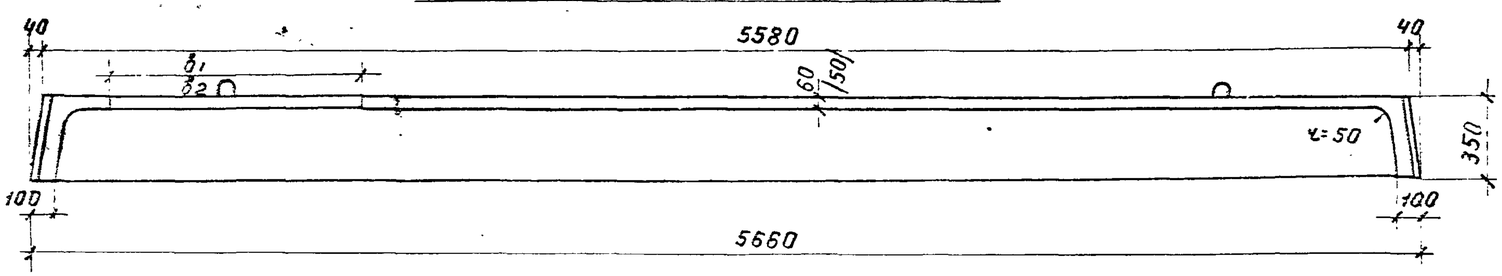


План основной плиты

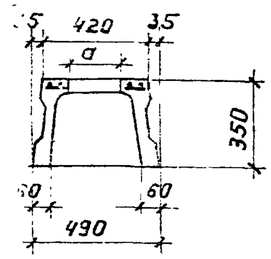


/ Узел А

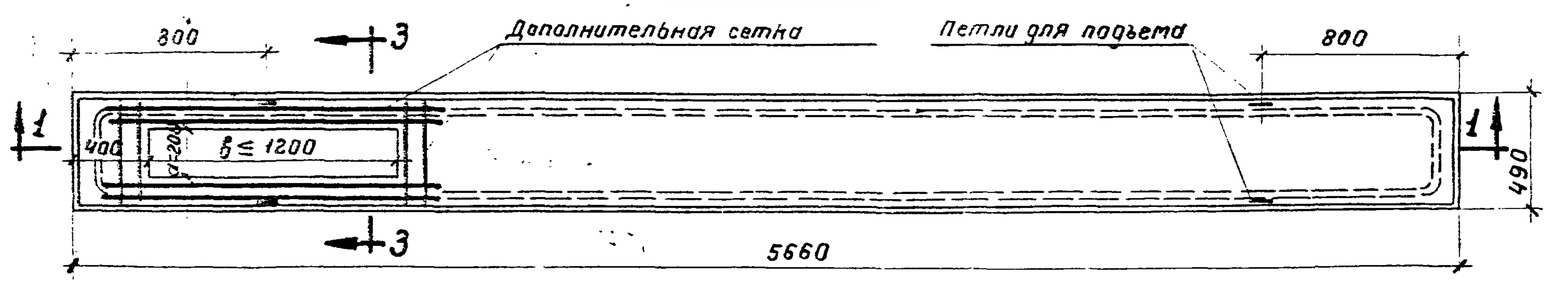
По 2-2



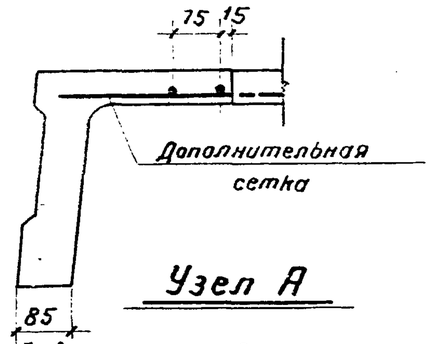
По 1-1



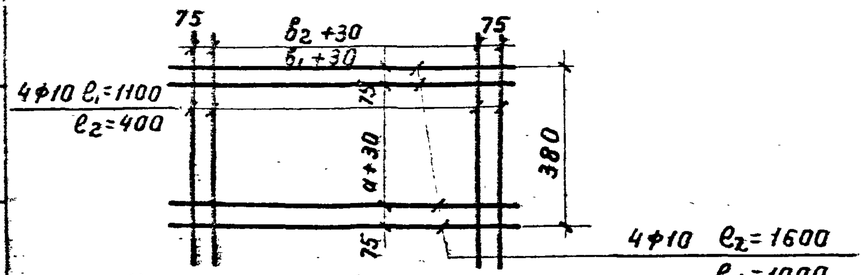
По 3-3



План доборной плиты



Узел А



Дополнительная сетка

Примечания.

1. На чертеже даны примеры устройства отверстий в плитах с обычным армированием.
2. Аналубочные 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

Разработан	Гапоненко	Нач. отд.	Зыгота
		Гл. констр.	Загрянин
		Нач. сект.	Выжигин
Должность	Фамилия	Подпись	
Доп. инж.	Матюхина		
Техник	Ильин		
Проверил			