ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.420.1-19

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 12×6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ И СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ

выпуск 2-2

Ригели пролетом 12,0 м с полками для опирания многопустотных плит перекрытий и покрытия.

Армирование и пространственные каркасы.

Рабочие чертежи

24357

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.420.1-19

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 12×6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ И СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ

выпуск 2-2

Ригели пролетом 12,0 м с полками для опирания многопустотных плит перекрытий и покрытия. Армирование и пространственные каркасы.

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл.инж.института — В.В.Гранев
Зав.отделом — А.В.Замараев
Зав.сектором — Г.В.Выжигин
Гл.инж.проекта — А.А.Гапеенков

НИИЖБ

Зам.директора — Ю.П.Гуща
Зав.лабораторией — В.А.Якушин
Ст.научн.сотрудник — А.Е.Кузьмичев

УТВЕРЖДЕНЫ ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР ПИСЬМО от 29.12.88 № 6/6-2964

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.04.89

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ПРИКАЗ № 20 от 01.02.89

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420.1-19.2-2 — 1ТТ	Технические требования	3
— 2Ф4	Ригель Р3-1АIV ... Р3-5АIV	10
— 2	Ригель Р3-1АIV ... Р3-5АIV	11
— 3	Каркас КП1 ... КП3	13
— 4	Каркас КП4, КП5	14
— 5Ф4	Ригель Р4-1АIV, Р4-2АIV	15
— 5	Ригель Р4-1АIV, Р4-2АIV	16
— 6	Каркас КП6, КП7	17
— 7Ф4	Ригель Р3-6АIV-1 ... Р3-10АIV-1	18
— 7	Ригель Р3-6АIV-1 ... Р3-10АIV-1	19
— 8	Каркас КП8, КП12	21
— 9	Каркас КП9, КП10	22
— 10	Каркас КП11	23
— 11Ф4	Ригель Р4-3АIV-1, Р4-4АIV-1,	
	Р4-3АIV-1а, Р4-4АIV-1а	24
— 11	Ригель Р4-3АIV-1, Р4-3АIV-1а,	
	Р4-4АIV-1, Р4-4АIV-1а	25
— 12	Каркас КП13, КП13а	26
— 13	Каркас КП14, КП14а	27
— 14Ф4	Ригель Р3-11АIV-2 ... Р3-17АIV-2	28
— 14	Ригель Р3-11АIV-2 ... Р3-17АIV-2	29
— 15	Каркас КП15, КП16, КП20	32
— 16	Каркас КП17, КП21	33
— 17	Каркас КП18	34
— 18	Каркас КП19	35

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420.1-19.2-2 — 19Ф4	Ригель Р4-5АIV-2 ... Р4-7АIV-2	36
— 19	Ригель Р4-5АIV-2 ... Р4-7АIV-2	37
— 20	Каркас КП22, КП23	38
— 21	Каркас КП24	39
— 22	Узлы I, II опалубочные	40
— 23	Узлы I ... III армирования	41
— 24	Узлы I, II пространственных каркасов	44
— 25РС	Ведомость расхода стали	46
— 26СМ	Справочный материал	50
— 27СМ	Справочный материал	55
— 28СМ	Справочный материал	56

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2
Рук. гр.	Ревякина		
Н. контр.	Трахтенгерц		Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

I. Рабочие чертежи типовых железобетонных ригелей пролетом I2,0 м разработаны для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн I2х6 м, решаемых либо с шарнирными узлами сопряжения ригелей с колоннами по средним рядам колонн и с жесткими узлами по крайним рядам колонн, либо с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами по всем рядам колонн.

2. Данный выпуск является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске 0-0 серии I.420.I-I9.

3. Выпуск 2-2 серии I.420.I-I9 необходимо рассматривать совместно с выпусками 2-0 и 2-3 серии I.420.I-I9 и техническими условиями на ригели для много-этажных производственных зданий промышленных предприятий (ГОСТ I8980-90).

4. Выпуск 2-0 серии I.420.I-I9 содержит указания по изготовлению ригелей.

Выпуск 2-3 серии I.420.I-I9 содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий ригелей.

5. Маркировочные схемы поперечных рам и материалы для проектирования зданий с сеткой колонн I2х6 м приведены в выпуске 0-I серии I.420.I-I9.

6. В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи опалубки, армирования и пространственных каркасов поперечных ригелей пролетом I2,0 м для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн I2х6 м, возводимых в несейсмических районах строительства и в районах расчетной сейсмичностью 7 баллов при обеспечении продольной устойчивости зданий с помощью постановки вертикальных стальных связей по колоннам.

7. Ригели разработаны предварительно напряженными с натяжением арматуры, осуществляемым как механическим, так и электротермическим способом.

8. Ригели разработаны для перекрытий из многопустотных плит высотой 220 мм по серии I.041.1-2, опирающихся на полки ригелей.

Поперечное сечение ригелей - крестообразное, высотой 800 мм и шириной 550 мм в уровне полок для опирания плит перекрытия и покрытия.

9. Ригели предназначены для применения в зданиях только с неагрессивной средой.

Марки, величины нагрузок, область применения и краткая характеристика ригелей приведены в табл. 2 выпуска 0-0 серии I.420.I-I9.

I0. Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпуске 0-I серии I.420.I-I9.

II. Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам либо с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами по крайним рядам колонн и с шарнирными узлами по средним рядам колонн, либо только с жесткими узлами сопряжения по всем рядам колонн и с числом пролетов в соответствии с маркировочными схемами.

I2. Ригели для зданий, эксплуатируемых в несейсмических районах строительства, рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок.

Постоянная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок.

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на перекрытие от веса стационарного оборудования, веса жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, от веса хранимых материалов в местах, специально предназначенных для складирования и хранения материалов.

Кратковременными нагрузками являются: ветровая, от подвесного транспорта и снеговая.

Вес людей, деталей и ремонтных материалов в зоне обслуживания и ремонта оборудования также отнесены к кратковременным нагрузкам.

Максимальная ветровая нагрузка принята для Ш географического района СССР по типу местности А.

Снеговая нагрузка принята по IУ району СССР.

Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты по СНиП 2.0I.07-85. К длительным нагрузкам относится вес снегового покрова по IУ району СССР, определенный по табл. 4 СНиП 2.0I.07-85, уменьшенный на 0,75 к Па (75 $кгс/м^2$).

I3. Ригели для зданий, эксплуатируемых в сейсмических районах строительства, рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных, кратковременных и сейсмических нагрузок (расчетная сейсмич-

Разраб.	Гапеенков		
Пров.	Ревякина		
Н. контр.	Трахтенгерц		

1.420.1-19.2-2-1ТТ

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

ность 7 баллов).

Расчет ригелей выполнялся на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий.

I4. При расчете ригелей междуэтажных перекрытий торцевых рам учтена также расчетная сосредоточенная нагрузка от стальной стойки фахверка и навесных панелей стен, равная I60 кН (I6 тс).

I5. Величины вертикальных и горизонтальных нагрузок приведены в выпуске 0-0 серии I.420.I-I9.

I6. Расчет и конструирование ригелей произведен в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.0I-84* и главы СНиП II-7-8I .

I7. Ригели разработаны для зданий II класса ответственности. В соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций", утвержденных Госстроем СССР (постановление № 4I от I9.03.8I) при расчете ригелей величина коэффициента надежности принята равной 0,95.

I8. Ригели рассчитаны при условии, что монтаж плит перекрытия и покрытия производится по окончании всех сварочных работ в узлах сопряжения ригелей и колонн.

I9. Ригели изготовляются из тяжелого бетона классов В 25, В30 и В 40. Прочность бетона ригелей должна соответствовать проектному классу бетона по прочности на сжатие в зависимости от несущей способности ригелей.

20. В качестве напрягаемой пролетной арматуры в ригелях принята арматурная сталь классов А-IУ, Ат-IУС, Ат-У, К-7.

В случае отсутствия на заводе-изготовителе арматурной стали класса Ат-У может быть использована сталь класса А-У по ГОСТ 578I-82 без изменения количества и диаметров арматуры, а также области применения ригелей.

Вместо арматуры класса А-IУ возможно использовать в качестве напрягаемой арматуры сталь класса А-Шв, упрочненную вытяжкой с контролем напряжений и удлинений, с расчетным сопротивлением R_s =490 МПа (5000 кгс/см^2) с сохранением области применения ригелей.
Замена напрягаемой арматуры в этом случае производится по документу I.4 20.I-I9. 2-2-26СМ.

2I. Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории трещиностойкости.

При основном сочетании нагрузок ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой пролетной арматурой не превышает величин:

0,3 мм - для ригелей, армированных стержневой арматурой классов А-III в, А-IУ и Ат-IУС;

0,2 мм - для ригелей, армированных стержневой арматурой класса Ат-У и арматурными канатами класса К-7.
Ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в верхней зоне ригеля и наклонных трещин не превышает 0,3 мм.

22. Чертежи ригелей приведены с напрягаемой арматурой класса А-IУ. Для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов А-Шв, Ат-IУС, Ат-У (А-У), К-7, все арматурные и закладные изделия, а также отдельные арматурные стержни принимаются по соответствующим сборкам ригелей с напрягаемой арматурой класса А-IУ. Переход к маркам ригелей с указанными классами стали, а также ведомость расхода стали на ригели приведены в документе I.420.I-I9. 2-2-26СМ.

Возможная замена диаметров стержневой напрягаемой арматуры перспективного сортамента (диаметром до 32 мм включительно) на фактически имеющийся (диаметром I8 мм) приведена в табл. 4.

Варианты расположения предварительно напрягаемой арматуры различных классов диаметром I8 мм приведены в документе I.420.I-I9. 2-2-27СМ.

23. В качестве ненапрягаемой арматуры в сварных плоских каркасах, арматурных сетках, отдельных стержнях пространственных каркасов ригелей применяется горячекатаная периодического профиля арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 578I-82. В сварных арматурных сетках применяется также обыкновенная арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Возможна замена арматуры класса А-III на термомеханически упрочненную периодического профиля арматуру класса Ат-IIIС по ГОСТ I0884-8I без изменения количества и диаметров стержней.

Выпуски опорной арматуры ригелей следует выполнять только из стали класса А-III.

24. Натяжение стержневой арматуры может осуществляться как механическим, так и электротермическим способом. Натяжение канатной арматуры класса К-7 осуществляется только механическим способом.

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

Натяжение арматуры предусмотрено на упоры форм или коротких стендов. При механическом способе натяжения рекомендуется применять групповое натяжение арматуры.

25. Значение величин напряжений в арматуре, контролируемых по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении механическим способом, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Класс напрягаемой арматуры		А-Шв	А-IУ Ат-IУС	Ат-У	К-7
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения (без учета потерь), σ_{sp}, МПа (кгс/см^2)		5I0 (5200)	560 (5700)	720 (7300)	I230 (I2500)
Допустимые предельные отклонения величины напряжений P_2 МПа (кгс/см2) при натяжении арматуры на упоры:	стенда	± 29 (± 300)			
	формы	+ 29 (+ 300) - 98 (-I000)			

Примечания:

I. Уменьшенные значения контролируемых напряжений (т.е. с учетом отрицательных отклонений от заданной величины) учитывают потери от деформации анкеров при передаче усилия натяжения с натяжного устройства на упоры стенда или формы.

2. Допустимые предельные положительные значения отклонений напряжений приведены из условия максимально допустимых растягивающих усилий в арматуре.

26. Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении арматуры электротермическим способом, приведены в табл. 2.

Табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	А-Шв	А-IУ, Ат-IУС	Ат-У
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения на упоры (без учета потерь), σ_{sp}, МПа (кгс/см2)	480 (4900)	530 (5400)	630 (6400)

Примечание: Отклонения величин напряжений от указанных в табл. 2 не должны превышать ± 59 МПа (± 600 кгс/см2).

27. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения, передаваемые на упоры, приведены в табл. 3.

28. Ригели имеют строповочные отверстия диаметром 50 мм для подъема и монтажа с помощью захватных устройств. Допускается взамен строповочных отверстий применять монтажные петли, для изготовления которых используется горячекатаная арматурная сталь класса Ас-II марки I0ГТ и класса А-I марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2 по ГОСТ 578I-82. В случае если возможен монтаж ригелей при расчетной зимней температуре ниже минус 40°С для монтажных петель не допускается применять сталь марки ВСтЗпс2.

Вариант ригелей, строповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, приведен в документе I.420.I-I9.2-2-28СМ

29. В ригелях предусмотрены закладные изделия для крепления плит перекрытия и покрытия, стальных стоек фахверка, а также опорные закладные изделия для крепления ригелей к консолям колонн.

30. Пределы огнестойкости ригелей в соответствии с требованиями СНиП 2.0I.02-85 и указаниями " Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов" (ЦНИИСК им. Кучеренко, М., I985) составляет: для ригелей, применяемых в зданиях с жесткими узлами сопряжения с колоннами, - 2 часа; для ригелей, применяемых в зданиях с шарнирными узлами сопряжения с колоннами, - I,5 часа.

3I. При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрация всех

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

отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

32. Указания по изготовлению ригелей, технические требования к бетону, арматуре, арматурным и закладным изделиям, правила приемки, методы контроля качества и внешнего вида ригелей, указания по маркировке, хранению и транспортированию ригелей приведены в технических условиях на ригели и в выпуске 2-0 серии I.420.I-I9.

33. При перевозке ригелей железнодорожным транспортом на платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения, следует руководствоваться также "Техническими условиями погрузки и крепления грузов" (издание "Транспорт" МПС, I967 г.).

При перевозке ригелей автотранспортом следует руководствоваться главой СНиП 3.0I.0I-85 (раздел "Транспорт") и " Руководством по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций". (Стройиздат, I980 г.).

34. Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.0I-87 и указаниями, приведенными в выпуске 0-3 серии I.420.I-I9.

Таблица 3

Диаметр напрягаемой арматуры, мм	Способ натяжения арматуры	Класс стали напрягаемой арматуры							
		А-Шв		А-IУ, Ат-IУС		Ат-У (А-У)		К-7	
		Предварительное напряжение σ_{sp}, МПа (кгс/см2)	Усилие натяжения на один стержень N_0, кН (кгс)	Предварительное напряжение σ_{sp}, МПа (кгс/см^2)	Усилие натяжения на один стержень N_0, кН (кгс)	Предварительное напряжение σ_{sp}, МПа (кгс/см2)	Усилие натяжения на один стержень N_0, кН (кгс)	Предварительное напряжение σ_{sp}, МПа (кгс/смI)	Усилие натяжения на один стержень N_0, кН (кгс)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I8	механический	5I0 (5200)	I29 (I3200)	560 (5700)	I42 (I4500)	720 (7300)	I8I (I8500)	-	-
20			I60 (I6300)		I76 (I7900)		256 (23000)		
22			I94 (I9800)		2I3 (2I700)		272 (27700)		
25			250 (25500)		275 (28000)		35I (35800)		
28			3I4 (32000)		344 (35I00)		44I (45000)		
32			4I0 (4I800)		449 (45800)		576 (58700)		
I5К7								I230 (I2500)	I74 (I7700)
I8	электротермический	480 (4900)	I22 (I2400)	530 (5400)	I34 (I3700)	630 (6400)	I60 (I6300)	-	-
20			I5I (I5400)		I67 (I7000)		I97 (20I00)		
22			I82 (I8600)		20I (20500)		238 (24300)		
25			235 (24000)		260 (26500)		308 (3I400)		
28			296 (30200)		326 (33300)		386 (39400)		
32			386 (39400)		426 (43400)		505 (5I500)		

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

Таблица 4

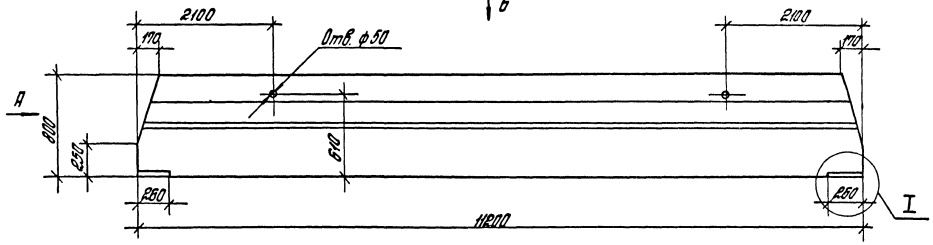
Марка ригеля по настоящему выпуску*)	Класс стали напрягаемой арматуры							
	А-IУ		А-Шв		Ат-IУС		Ат-У (А-У)	
	Диаметр и число стержней по серии I.420.I-I9.2-2	Замена арматуры на диаметр I8 мм	Диаметр и число стержней по докум. I.420.I-I9 2-2-26см.	Замена арматуры на диаметр I8 мм	Диаметр и число стержней по докум. I.420.I-I9 2-2-26см.	Замена арматуры на диаметр I8 мм	Диаметр и число стержней по докум. I.420.I-I9 2-2-26см.	Замена арматуры на диаметр I8 мм
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Р3-I	4 Ø 28	I0 Ø I8	4 Ø 32	I2 Ø I8	4 Ø 28	I0 Ø I8	4 Ø 25	8 Ø I8
Р3-2	5 Ø 28	I4 Ø I8	5 Ø 32	I6 Ø I8	5 Ø 28	I4 Ø I8	6 Ø 25	I0 Ø I8
Р3-3	6 Ø 28	-	6 Ø 32	-	6 Ø 28	-	6 Ø 25	I2 Ø I8
Р3-4	2 Ø 25 + + I Ø 28	8 Ø I8	3 Ø 28	8 Ø I8	2 Ø 25 + + I Ø 28	8 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8
Р3-5	3 Ø 28 + +2 Ø 25	I2 Ø I8	5 Ø 28	I4 Ø I8	3 Ø 28 + + 2 Ø 25	I2 Ø I8	5 Ø 25	I0 Ø I8
Р4-I	2 Ø 25 + + I Ø 28	8 Ø I8	3 Ø 28	8 Ø I8	2 Ø 25 + + I Ø 28	8 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8
Р4-2	5 Ø 28	I4 Ø I8	5 Ø 32	I6 Ø I8	5 Ø 28	I4 Ø I8	6 Ø 25	I2 Ø I8
Р3-6-I	4 Ø 28	I0 Ø I8	4 Ø 32	I2 Ø I8	4 Ø 28	I0 Ø I8	4 Ø 25	8 Ø I8
Р3-7-I	5 Ø 28	I4 Ø I8	5 Ø 32	I6 Ø I8	5 Ø 28	I4 Ø I8	6 Ø 25	I0 Ø I8
Р3-8-I	6 Ø 28	-	5 Ø 32	-	6 Ø 28	-	6 Ø 25	I2 Ø I8
Р3-9-I	3 Ø 22	6 Ø I8	3 Ø 25	6 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8	2 Ø 25	4 Ø I8
Р3-I0-I	3 Ø 25	8 Ø I8	3 Ø 28	8 Ø I8	3 Ø 25	8 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8

Таблица 4 (продолжение)

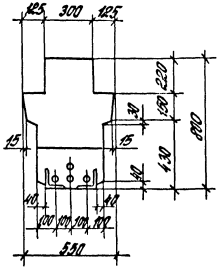
Марка ригеля по настоящему выпуску х)	Класс стали напрягаемой арматуры							
	А-IУ		А-IIIв		Ат-IУС		Ат-У (А-У)	
	Диаметр и число стержней по серии I.420.I-I9.2-2	Замена арматуры на диаметр I8 мм	Диаметр и число стержней по документам I.420.I-I9 2-2-26 см	Замена арматуры на диаметр I8 мм	Диаметр и число стержней по документам I.420.I-I9 2-2-26 см	Замена арматуры на диаметр I8 мм	Диаметр и число стержней по документам I.420.I-I9 2-2-26 см	Замена арматуры на диаметр I8
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Р4-3-I (Р4-3-Iа)	3 Ø 22	6 Ø I8	3 Ø 25	6 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8	2 Ø 25	4 Ø I8
Р4-4-I (Р4-4-Iа)	4 Ø 28	I0 Ø I8	3 Ø 22	I0 Ø I8	4 Ø 28	I0 Ø I8	4 Ø 25	8 Ø I8
Р3-II-2	3 Ø 25	6 Ø I8	2 Ø 28 + +I Ø 25	6 Ø I8	3 Ø 25	6 Ø I8	3 Ø 22	4 Ø I8
Р3-I2-2	3 Ø 25	8 Ø I8	2 Ø 28 + +I Ø 25	8 Ø I8	3 Ø 25	8 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8
Р3-I3-2	3 Ø 28	I0 Ø I8	2 Ø 32 + + I Ø 28	I0 Ø I8	3 Ø 28	I0 Ø I8	3 Ø 25	8 Ø I8
Р3-I4-2	4 Ø 28	I2 Ø I8	2 Ø 32 + + 2 Ø 28	I2 Ø I8	4 Ø 28	I2 Ø I8	4 Ø 25	I0 Ø I8
Р3-I5-2	2 Ø 25	4 Ø I8	2 Ø 28	4 Ø I8	2 Ø 25	4 Ø I8	2 Ø 22	4 Ø I8
Р3-I6-2	3 Ø 22	6 Ø I8	3 Ø 25	6 Ø I8	3 Ø 22	6 Ø I8	2 Ø 25	6 Ø I8
Р3-I7-2	2 Ø 28 + +I Ø 25	I0 Ø I8	2 Ø 32 + +I Ø 28	I0 Ø I8	2 Ø 28 + + I Ø 25	I0 Ø I8	3 Ø 25	8 Ø I8
Р4-5-2	2 Ø 25	4 Ø I8	2 Ø 28	4 Ø I8	2 Ø 25	4 Ø I8	2 Ø 22	4 Ø I8
Р4-6-2	3 Ø 25	8 Ø I8	2 Ø 28 + +I Ø 25	8 Ø I8	3 Ø 25	8 Ø I8	2 Ø 25 + +I Ø 22	8 Ø I8
Р4-7-2	4 Ø 28	I2 Ø I8	2 Ø 32 + +2 Ø 28	I2 Ø I8	4 Ø 28	I2 Ø I8	4 Ø 25	I0 Ø I8

х) В марке ригеля отсутствует обозначение класса напрягаемой арматуры; в конкретном проекте необходимо во вторую часть марки ригеля ввести обозначение указанных классов стали.
Расположение напрягаемой арматуры см. I.420.I-I9.2-2-27 см

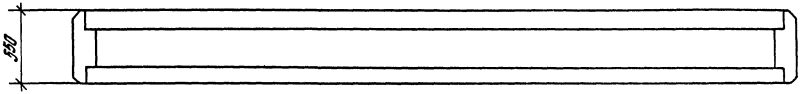
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А



Вид Б



Технические требования ст. 1.420.1-19.2-2-1ТТ

Масса ригеля 8,88 т

Узел I ст. 1.420.1-19.2-2-22

Расположение предварительно напрягаемой арматуры ст. 1.420.1-19.2-2-27 см

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-2Ф4
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Ригель РЗ-1АIV...РЗ-3АIV
Н.контр.	Трахтенгерц		

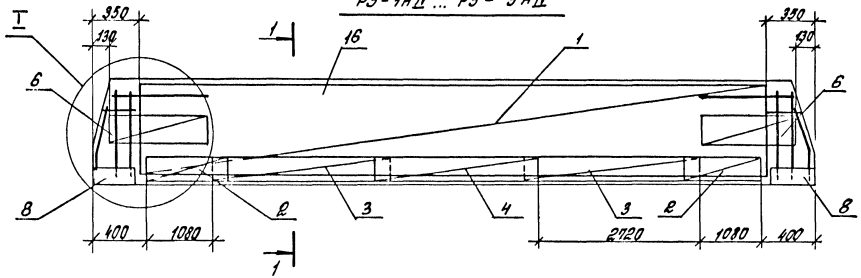
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

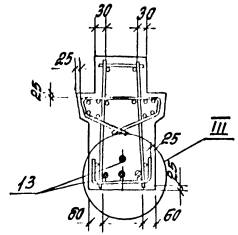
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24357 11

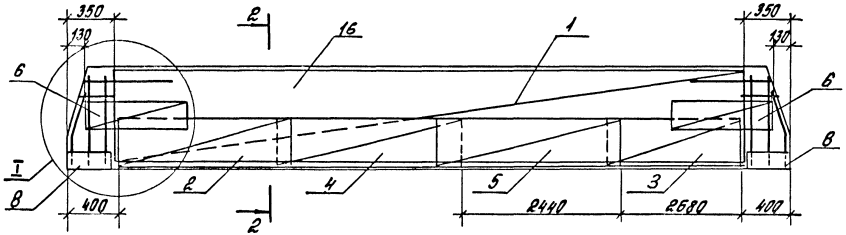
РЗ-1АIV ... РЗ-3АIV



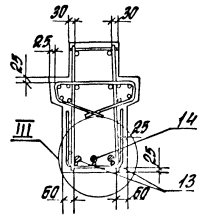
1-1



РЗ-4АIV, РЗ-5АIV



2-2



Опалубочный чертеж ст. 1.420.1-19.2-2-2Ф4
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз. 13, 14 показано условно.
Узлы I и III ст. 1.420.1-19.2-2-23.
Спецификацию ст. лист 2.

Разраб.	Поварова			1.420.1-19.2-2-2
Рассчит.	Ревякина			
Пров.	Ревякина			Ригель РЗ-1АIV... РЗ-5АIV
Н. контр.	Трахтенгерц			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

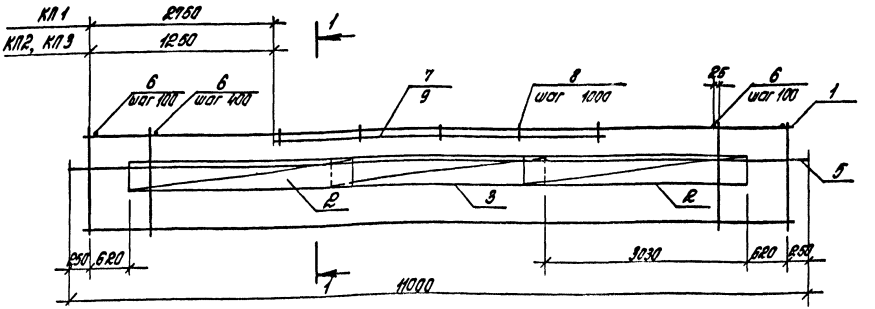
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

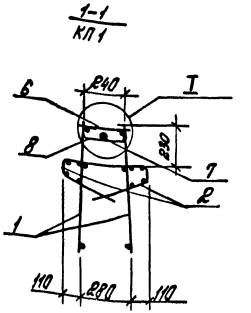
Марка ригеля	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р3-1АIV	1	Каркас КП1	1	1.420.1-19.2-2-3
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-2-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	4	-8
	8	Изделие закладное МН1	2	-14
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11,220; 54,2 кг	4	без черт.
	16	Бетон класса В30, $м^3$	3,55	
Р3-2АIV	1	Каркас КП2	1	1.420.1-19.2-2-3
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	4	-8
	8	Изделие закладное МН1	2	-14
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11,220; 54,2 кг	5	без черт.
	16	Бетон класса В30, $м^3$	3,55	
Р3-3АIV	1	Каркас КП3	1	1.420.1-19.2-2-3
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	4	-8
	8	Изделие закладное МН1	2	-14
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11,220; 54,2 кг	6	без черт.
	16	Бетон класса В40, $м^3$	3,55	

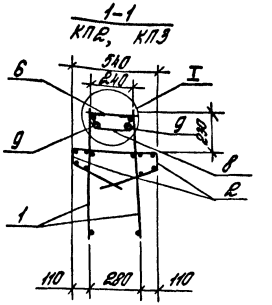
Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р3-4АIV	1	Каркас КП4	1	1.420.1-19.2-2-4
	2	Сетка С3	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С3а	1	-6
	4	С5	1	-7
	5	С5а	1	-7
	6	С7	4	-8
	8	Изделие закладное МН1	2	-14
	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11,220; 43,2 кг	2	без черт.
	14	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11,220; 54,2 кг	1	без черт.
	16	Бетон класса В25, $м^3$	3,55	
Р3-5АIV	1	Каркас КП5	1	1.420.1-19.2-2-4
	2	Сетка С4	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С4а	1	-6
	4	С6	1	-7
	5	С6а	1	-7
	6	С7	4	-8
	8	Изделие закладное МН1	2	-14
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11,220; 54,2 кг	3	без черт.
	14	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11,220; 43,2 кг	2	без черт.
	16	Бетон класса В30, $м^3$	3,55	

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





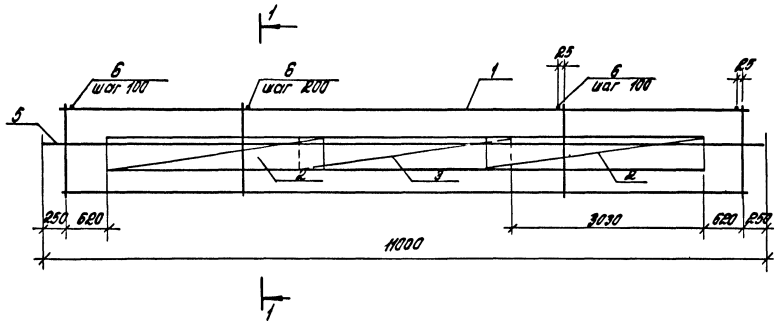


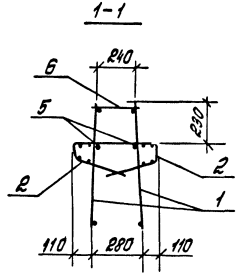
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП1	1	Каркас КР1	2	1.420.1-19.2-3-2	173,1
	2	Сетка С8	4	-9	
	3	Сетка С8а	2	-9	
	5	ф10 AIII, ℓ=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф8 AIII, ℓ=280; 0,1 кг	42	без черт.	
	7	ф36 AIII, ℓ=5000; 40,0 кг	1	без черт.	
	8	Стержень	6	1.420.1-19.2-3-11	
КП2		Поз. 1...3, 5, 6 по КП1			261,5
	8	Стержень	7	1.420.1-19.2-3-11	
	9	ф36 AIII, ℓ=8000; 63,9 кг	2	без черт.	
КП3		Поз. 2, 3, 5, 6 по КП1			337,7
	1	Каркас КР2	2	1.420.1-19.2-3-2	
	8	Стержень	7	-11	
	9	ф36 AIII, ℓ=8000; 63,9 кг	2	без черт.	

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82
Узел I см. 1.420.1-19.2-2-24.

Разраб.	Назарова		1.420.1-19.2-2-3
Рассчит.	Вакина		
Пров.	Вакина		
Н.контр.	Трахтенгерц		Каркас КП1... КП3
			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП4	1	Каркас КР3	2	1.420.1-19.2-3-3	156,4
	2	Сетка С8	4	-9	
	3	С8а	2	-9	
	5	ф 10 А III, l=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф 10 А III, l= 280; 0,17 кг	81	без черт.	
КП5	1	Каркас КР4	2	1.420.1-19.2-3-3	206,9
	2	Сетка С8	4	-9	
	3	С8а	2	-9	
	5	ф 10 А III, l=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф 12 А III; l= 280; 0,25 кг	81	без черт.	

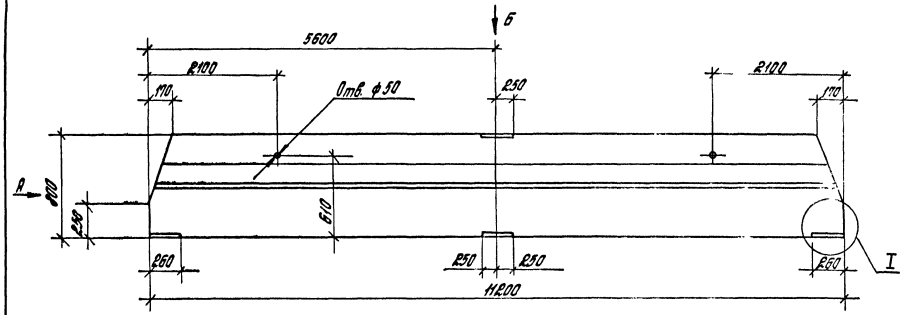
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-4
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Каркас КП4, КП5
Н. контр.	Трахтенгерц		

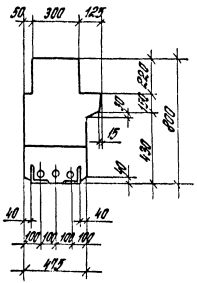
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

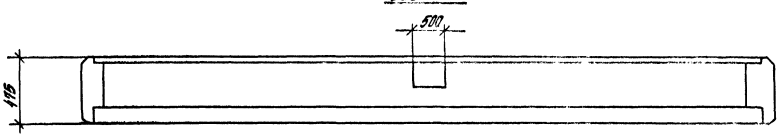
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А



Вид Б



Технические требования см. 1.420.1-19.2-2-1ТТ

Масса ригеля 8,28 Т

Узел I см. 1.420.1-19.2-2-22

Расположение предварительно напрягаемой арматуры см. 1.420.1-19.2-2-21 см

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

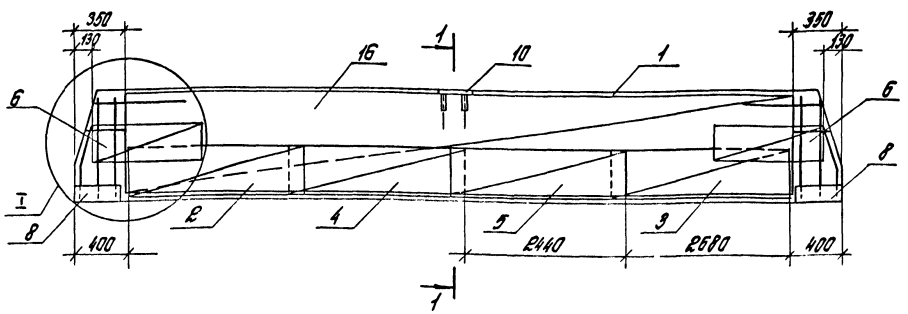
Разраб.	Поварова		
Рассчит.	Ребакина		
Пров.	Ребакина		
Н.контр.	Штенгерц		

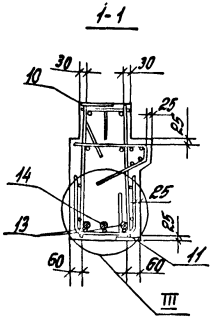
1.420.1-19.2-2-5.94

Ригель Р4-1АIV, Р4-2АIV

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р4-1АIV	1	Каркас КП6	1	1.420.1-19.2-2-6
	2	Сетка С3	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С3а	1	-6
	4	С5	1	-7
	5	С5а	1	-7
	6	С7	4	-8
	8	Изделие закладное МН1	2	-14
	10	МН5	1	-18
	11	МН6	1	-13
	13	Стерж. напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2 кг	2	без черт.
	14	Стерж. напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2 кг	1	без черт.
	16	Бетон класса В25, м³	3,31	

Марка ригеля	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р4-2АIV		Поз. 6,8,10,11 по Р4-1АIV		
	1	Каркас КП7	1	1.420.1-19.2-2-6
	2	Сетка С9	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С9а	1	-6
	4	С10	1	-7
	5	С10а	1	-7
	13	Стерж. напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2 кг	5	без черт.
	16	Бетон класса В30, м³	3,31	

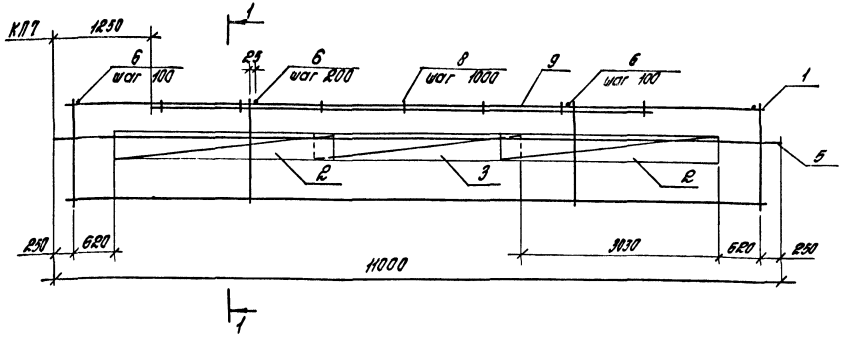
Опалубочный чертеж см. 1.420.1-19.2-2-5 ф4
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз. 13 и 14 показано условно.
Узлы I и III см. 1.420.1-19.2-23
Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82.

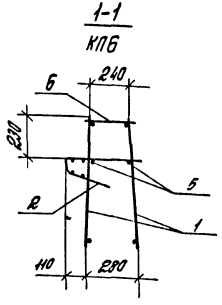
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-5
Рассчит.	Ребякина		
Пров.	Ребякина		
Н.контр.	Урахтенгер		Ригель Р4-1АIV, Р4-2АIV

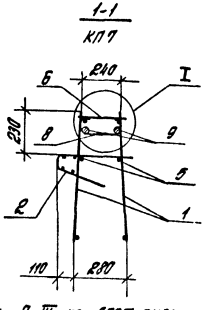
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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







Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП6	1	Каркас КР3	2	1.420.1-19.2-3-3	143,8
	2	Сетка С8	2	-9	
	3	С8а	1	-9	
	5	ф10АIII, l=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф10АIII, l=280; 0,17 кг	81	без черт.	
КП7	1	Каркас КР5	2	1.420.1-19.2-3-3	358,2
	2	Сетка С8	2	-9	
	3	С8а	1	-9	
	5	ф10АIII, l=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф11АIII, l=280; 0,34 кг	81	без черт.	
	8	Стержень	7	1.420.1-19.2-3-11	
	9	ф32АIII, l=8000; 50,5 кг	2	без черт.	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
Узел I ст. 1.420.1-19.2-2-24.

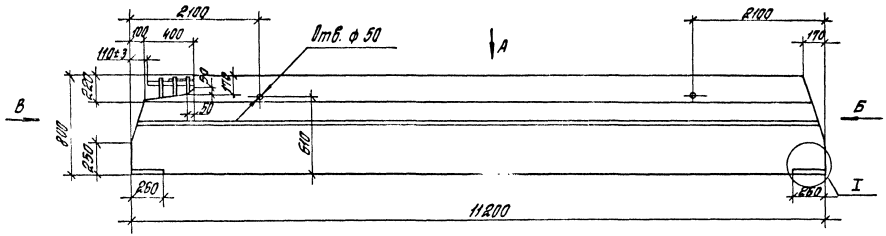
Разраб.	Ловарова		1.420.1-19.2-2-6
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Каркас КП6, КП7
Н. контр.	Трахтенгерц		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

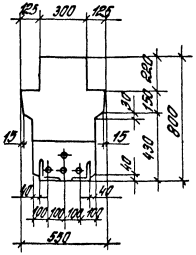
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

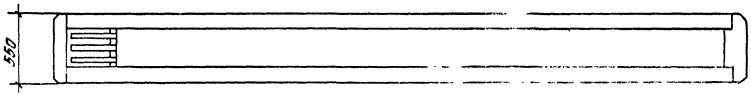
24357 18



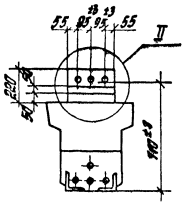
Вид Б



Вид А



Вид В



Технические требования ст. 1.420.1-19.2-2-177

Масса ригеля 2,83т

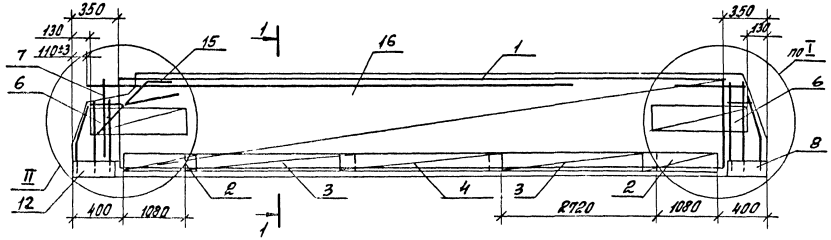
Узлы I и II ст. 1.420.1-19.2-2-22

Расположение предварительно напрягаемой арматуры ст. 1.420.1-19.2-2-27 ст.

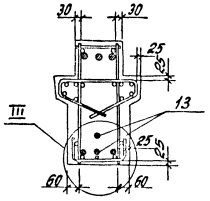
Разраб.	Лобарова			1.19.2-2-7 ф4	
Руковод.	Ребякина				
Пров.	Ребякина				
				Ригель РЗ-6IIX-1...РЗ-10IIX-1	Лист 2 / Листов
Н. контр.	Трахтенгерц				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

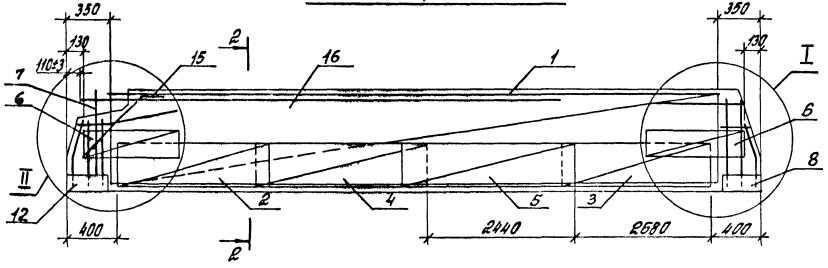
РЗ-6АIV-1 ... РЗ-8АIV-1



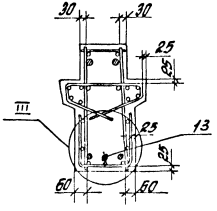
1-1



РЗ-9АIV-1, РЗ-10АIV-1



2-2



Опалубочный чертеж см. 1.420.1-19.2-2-7ф4
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз. 13 показана условно.
Узлы I...III см. 1.420.1-19.2-2-23.
Спецификацию см. лист 2

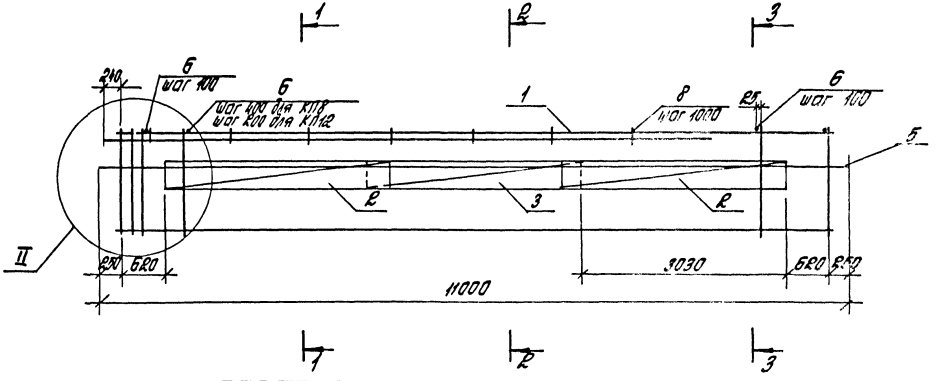
Разраб.	Лаврова		1.420.1-19.2-2-7	
Рассчит.	Ребякина			
Пров.	Ребякина			
Н. контр.	Трахтенгерц		Ригель РЗ-6АIV-1... РЗ-10АIV-1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
				ЦНИИпромзданий

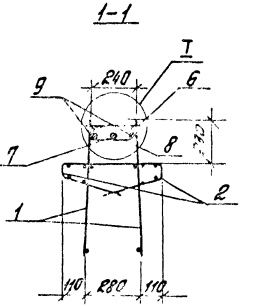
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

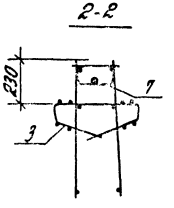
Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
		Поз. 6...8, 12, 15 по РЗ-6АIV-1		
РЗ-9АIV-1	1	Каркас КП11	1	1.420.1-19.2-2-10
	2	Сетка С3	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С3а	1	-6
	4	С5	1	-7
	5	С5а	1	-7
	13	Стержень напрягаемый		
		ф22АIV, ℓ=11220; 33,5 кг	3	без черт.
	16	Бетон класса В25, м³	3,53	
		Поз. 6...8, 12, 15 по РЗ-6АIV-1		
РЗ-10АIV-1	1	Каркас КП12	1	1.420.1-19.2-2-8
	2	Сетка С9	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С9а	1	-6
	4	С10	1	-7
	5	С10а	1	-7
	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2кг	3	без черт.
	16	Бетон класса В30, м³	3,53	

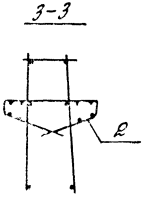
Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
РЗ-6АIV-1	1	Каркас КП8	1	1.420.1-19.2-2-8
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	1	-8
	7	С11	1	-10
	8	Изделие закладное МН1	1	-14
	12	МН7	1	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2 кг	4	без черт.
	15	Стержень	2	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В25, м³	3,53	
		Поз. 2...4, 5...8, 12, 15 по РЗ-6АIV-1		
РЗ-7АIV-1	1	Каркас КП9	1	1.420.1-19.2-2-9
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2кг	5	без черт.
	16	Бетон класса В30, м³	3,53	
		Поз. 2...4, 5...8, 12, 15 по РЗ-6АIV-1		
РЗ-8АIV-1	1	Каркас КП10	1	1.420.1-19.2-2-9
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2кг	6	без черт.
	16	Бетон класса В30, м³	3,53	

Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82









Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП8	1	Каркас КР6	2	1.420.1-19.2-3-2	219,4
	2	Сетка С8	4	-9	
	3	С8а	2	-9	
	5	ф10АIII, ℓ=11000; 6,8кг	2	без черт.	
	6	ф8АIII, ℓ=280; 0,1кг	40	без черт.	
	7	ф36АIII, ℓ=9000; 71,9кг	1	без черт.	
	8	Стержень	7	1.420.1-19.2-3-11	
	9	ф36АIII, ℓ=3000; 24,0кг	2	без черт.	
КП12	1	Каркас КР5	2	1.420.1-19.2-3-9	394,6
	2	Сетка С8	4	1.420.1-19.2-3-9	
	3	С8а	2	-9	
	5	ф10АIII, ℓ=11000; 6,8кг	2	без черт.	
	6	ф14АIII, ℓ=280; 0,34кг	79	без черт.	
	7	ф40АIII, ℓ=7500; 74,0кг	1	без черт.	
	8	Стержень	7	1.420.1-19.2-3-11	
	9	ф40АIII, ℓ=2600; 25,7кг	2	без черт.	

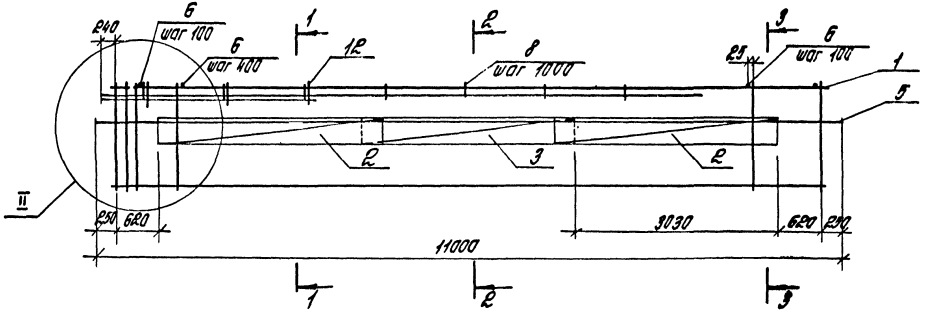
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-23.

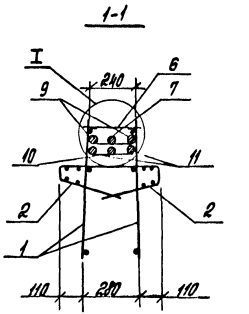
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-8
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Каркас КП8, КП12
Н.контр.	Трахтенгерц		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

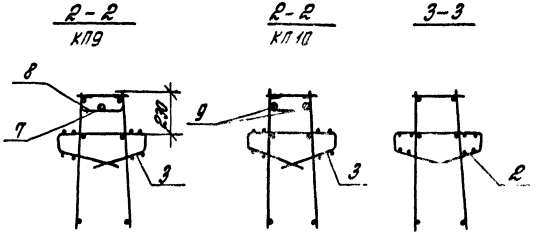
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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





Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП9	1	Каркас КР7	2	1.420.1-19.2-3 – 2	300,4
	2	Сетка С8	4	– 9	
	3	С8а	2	– 9	
	5	ф10АIII, l=11000; 6,8кг	2	без черт.	
	6	ф8АIII, l=280; 0,1кг	40	без черт.	
	7	ф36АIII, l=9000; 71,9кг	1	без черт.	
	8	Стержень	7	1.420.1-19.2-3 – 11	
	9	ф36АIII, l=3000; 24,0кг	2	без черт.	
	10	ф36АIII, l=2000; 16,0кг	1	без черт.	
	11	ф36АIII, l=2000; 16,0кг	2	без черт.	
	12	Стержень	3	1.420.1-19.2-3 – 11	
КП10		Поз. 2,3,5,6,8,10...12 по КП9			401,1
	1	Каркас КР8	2	1.420.1-19.2-3 – 2	
	7	ф36АIII, l=3000; 24,0кг	1	без черт.	
	9	ф36АIII, l=10000; 79,9кг	2	без черт.	



Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
Узел I и II ст. 1.420.1-19.2-2-24

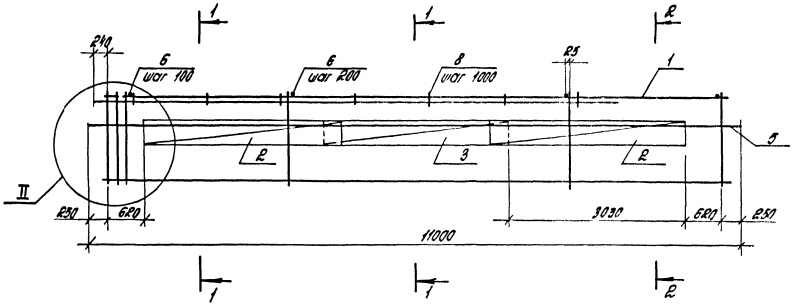
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-9
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		
			Каркас КП9, КП10
Н.контр.	Трахтенгерц		

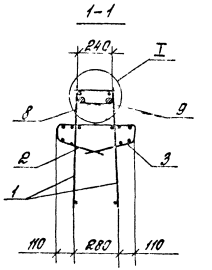
Стадия	Лист	Листов
Р		1

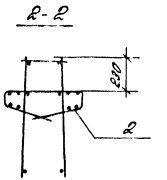
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

24357 23







Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР3	2	1.420.1-19.2-3-3
2	Сетка С8	4	-9
3	С8а	2	-9
5	ф 10АIII, l=11000; 6,8 кг	2	без черт.
6	ф 10АIII, l=280; 0,17 кг	79	без черт.
8	Стержень	7	1.420.1-19.2-3-11
9	ф36АIII, l=8000; 63,9 кг	2	без черт.

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
Узел I и II см. 1.420.1-19.2-2-24
Масса каркаса 285,9 кг

Разраб.	Поварова		
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		
Н.контр.	Трахтенгерц		

1.420.1-19.2-2-10

Каркас КП 11

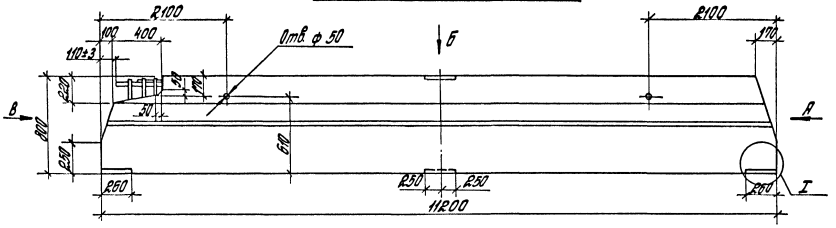
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

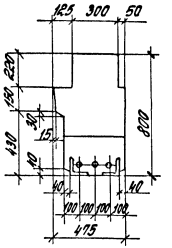
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

24357 24

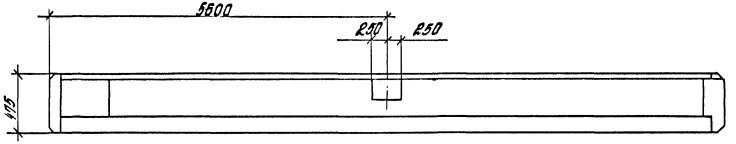
Р4-3АIV-1; Р4-4АIV-1



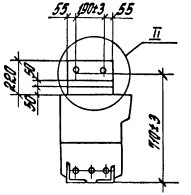
Вид А



Вид Б

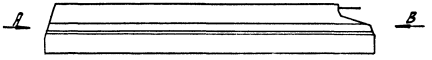


Вид В



Р4-3АIV-1а, Р4-4АIV-1а

(зеркальное отражение Р4-3АIV-1, Р4-4АIV-1)



Вид А

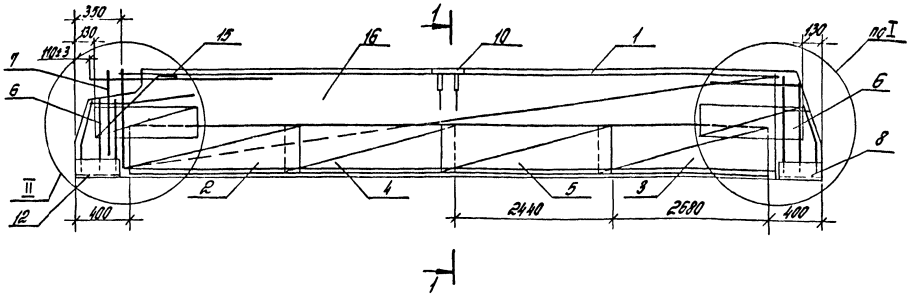


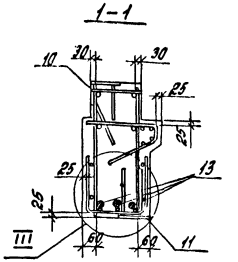
Вид В



Технические требования ст. 1.420.1-19.2-2-17Т
Масса ригеля 8,23 т
Узлы I и II ст. 1.420.1-19.2-2-22.
Расположение предварительно напрягаемой арматуры ст. 1.420.1-19.2-2-27 ст

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-11Ф4	
Рассчит.	Ревякина			
Пров.	Ревякина		Ригель Р4-3АIV-1, Р4-4АIV-1, Р4-3АIV-1а, Р4-4АIV-1а	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н.контр.	Трахтенгерц			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р4-3АIV-1 (Р4-3АIV-1а)	1	Каркас КП13 (КП13а)	1	1.420.1-19.2-2-12
	2	Сетка С3	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С3а	1	-6
	4	С5	1	-7
	5	С5а	1	-7
	6	С7	2	-8
	7	С11	1	-10
	8	Изделие закладное МН1	1	-14
	10	МН5	1	-18
	11	МН6	1	-13
	12	МН7	1	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф22АIV, ℓ=11220; 33,5 кг	3	без черт
	15	Стержень	2	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В25, м³	3,29	

Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р4-4АIV-1 (Р4-4АIV-1а)		Поз. 6...8, 10...12, 15 по Р4-3АIV-1		
	1	Каркас КП14 (КП14а)	1	1.420.1-19.2-2-13
	2	Сетка С9	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С9а	1	-6
	4	С10	1	-7
	5	С10а	1	-7
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2 кг	4	без черт.
	16	Бетон класса В30, м³	3,29	

Опалубочный чертеж см 1.420.1-19.2-2-11 ф4.
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз 13 показано условно.
Узлы I...III см. 1.420.1-19.2-2-23.
Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82.

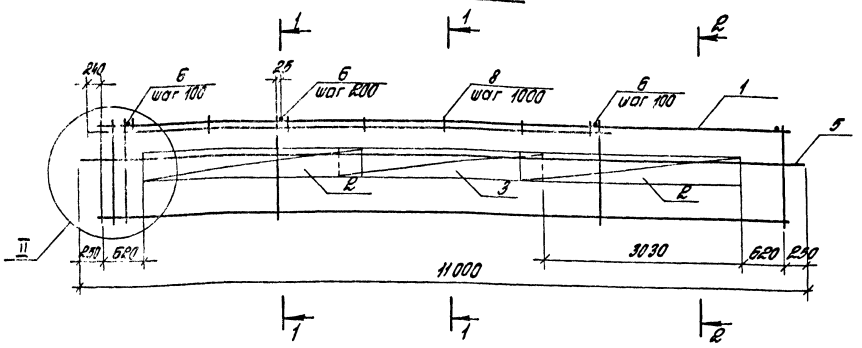
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-11
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Ригель Р4-3АIV-1, Р4-3АIV-1а, Р4-4АIV-1, Р4-4АIV-1а
Н.контр.	Трахтенгерц		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

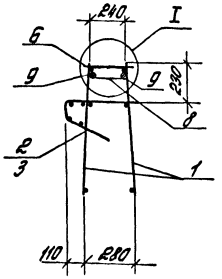
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

КП 13

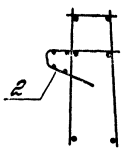


1-1

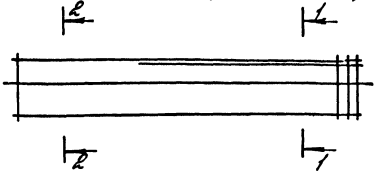


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР3	2	1.420.1-19.2-3-3
2	Сетка С8	2	-9
3	С8а	1	-9
5	ф10 AIII, L=11030; 6,8 кг	2	без черт.
6	ф10 AIII, L=220; 0,14 кг	19	без черт.
8	Накладка	1	1.420.1-19.2-3-11
9	ф35 AIII, L=1000; 6,9 кг	2	без черт.

2-2



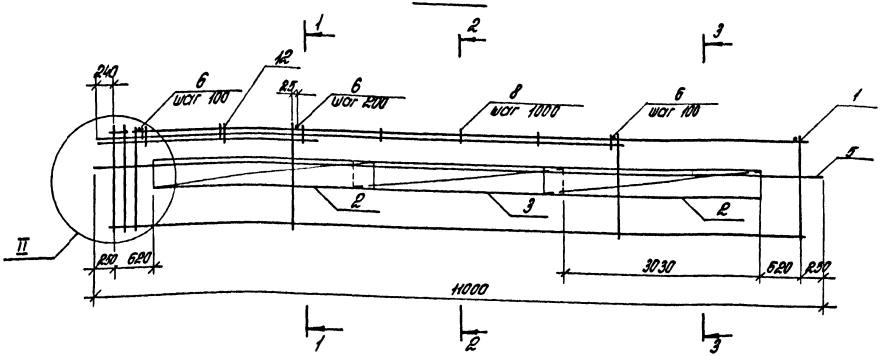
КП 13а
(зеркальное отражение КП13)



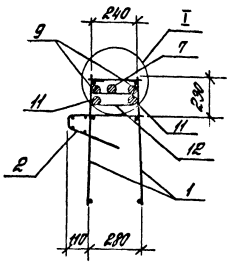
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-24.
Масса каркаса 213,6 кг.

Разраб.	Лобарова		1.420.1-19.2-2-12	
Рассчит.	Ребракина			
Пров.	Ребракина		Каркас КП13, КП13а	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
				ЦНИИпромзданий
Н.контр.	Уралтензерц			

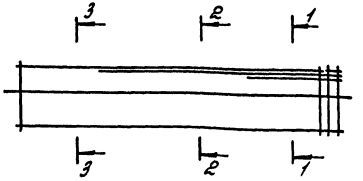
КП 14



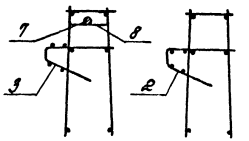
1-1



КП 14а
(зеркальное отражение КП 14)



2-2 3-3

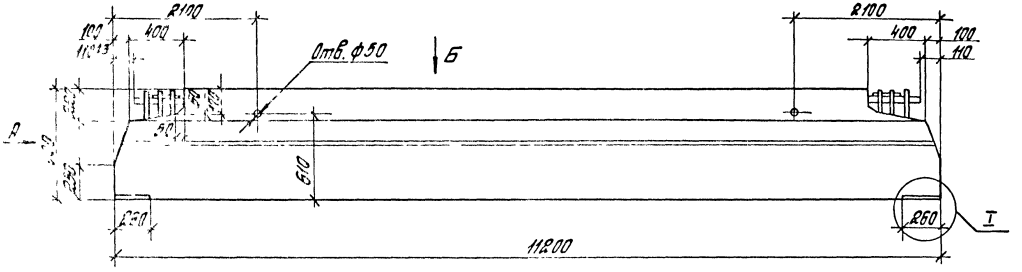


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР5	2	1.420.1-19.2-3-3
2	Сетка С8	2	-9
3	С8а	1	-9
5	ф10 AIII, ℓ=11000; 6,8 кг	2	без черт.
6	ф14 AIII, ℓ=280; 0,34 кг	79	без черт.
7	ф36 AIII, ℓ=8000; 63,9 кг	1	без черт.
8	Стержень	1	1.420.1-19.2-3-11
9	ф36 AIII, ℓ=3000; 24,0 кг	2	без черт.
11	ф36 AIII, ℓ=2000; 16,0 кг	2	без черт.
12	Стержень	3	1.420.1-19.2-3-11

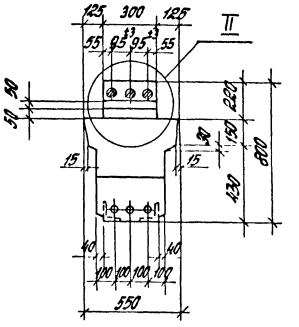
Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
Узел I и II см. 1.420.1-19.2-2-24.
Масса каркаса 402,0 кг.

Разраб	Поварова		1.420.1-19.2-2-13
Рассчит	Ребякина		
Пров.	Ребякина		Каркас КП14, КП14а
Н.контр	Трахтенгерц		Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

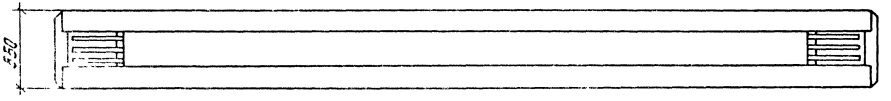
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А



Вид Б



Технические требования см. 1.420.1-19.2-2-1тт

Масса ригеля 8,78т

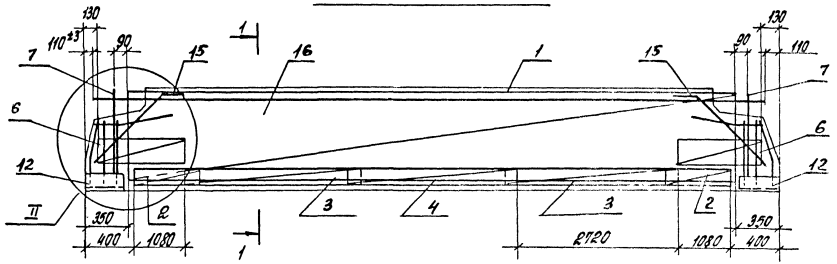
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-22

Расположение предварительно напрягаемой арматуры см. 1.420.1-19.2-2-27см

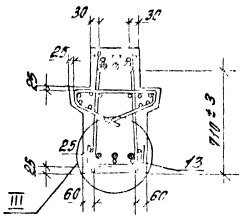
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-14ф			
Рассчит.	Ревякина					
Пров.	Ревякина					
			Ригель РЗ-11АIV-2... РЗ-17АIV-2	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Трахтенгерц					

24357 29

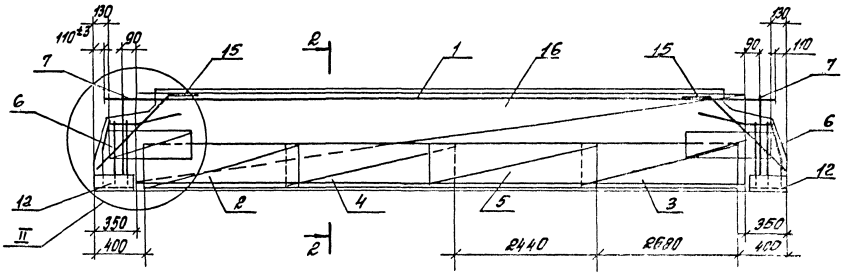
Р3-11АIV-2 ... Р3-14АIV-2



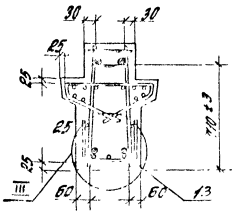
1-1



Р3-15АIV-2 ... Р3-17АIV-2



2-2



Опалубочный чертеж ст. 1.420.1-19.2-2-14Ф4.
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз. 13 показано условно.
Узлы II и III ст. 1.420.1-19.2-2-23.
Спецификацию ст. листы 2 и 3

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-14			
Рассчит.	Левякина					
Пров.	Левякина					
			Ригель Р3-11АIV-2 и Р3-17АIV-2	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	3
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Трахтенберг					

24357 30

Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	1	Каркас КП15	1	1.420.1-19.2-2-15
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	4	-8
	7	С11	2	-10
РЗ-11АIIIт-2	12	Изделие закладное МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2 кг	3	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В25, м³	3,51	
	1	Каркас КП16	1	1.420.1-19.2-2-15
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	4	-8
	7	С11	2	-10
РЗ-12АIIIт-2	12	Изделие закладное МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2 кг	3	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В30, м³	3,51	

Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	1	Каркас КП17	1	1.420.1-19.2-2-16
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С7	4	-8
	7	С11	2	-10
РЗ-13АIIIт-2	12	Изделие закладное МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=14220; 54,2 кг	3	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В30, м³	3,51	
	1	Каркас КП18	1	1.420.1-19.2-2-17
	2	Сетка С1	2	1.420.1-19.2-3-4
	3	С2	2	-5
	4	С2а	1	-5
	6	С13	4	-8
	7	С11	2	-10
РЗ-14АIIIт-2	12	Изделие закладное МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2 кг	4	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В30, м³	3,51	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Продолжение спецификации от. лист 3

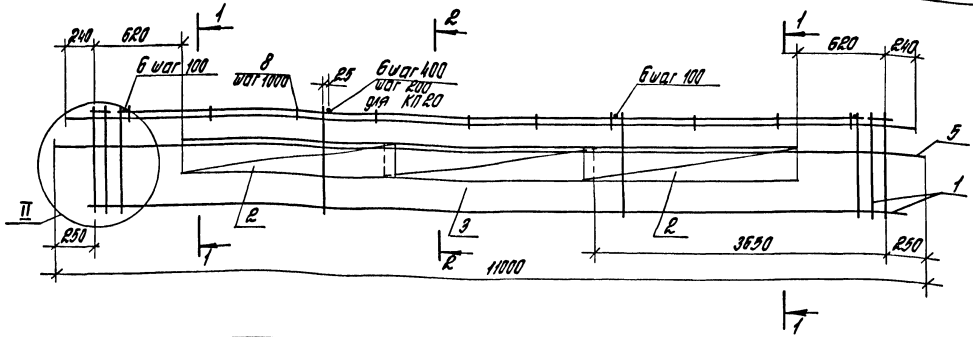
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

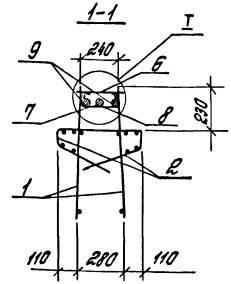
24357 31

Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	1	Каркас КП19	1	1.420.1-19.2-2-18
	2	Сетка С3	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С3а	1	-6
	4	С5	1	-7
	5	С5а	1	-7
Р3-18АIV-2	6	С7	4	-8
	7	С11	2	-10
	12	Изделие закладное МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2кг	2	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В30, м³	3,51	
	1	Каркас КП20	1	1.420.1-19.2-2-15
	2	Сетка С4	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С4а	1	-6
	4	С6	1	-7
Р3-16АIV-2	5	С6а	1	-7
	6	С7	4	-8
	7	С11	2	-10
	12	Изделие закладное МН7	2	1.420.1-19.2-3-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф22АIV, ℓ=11220; 33,5кг	3	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В25, м³	3,51	

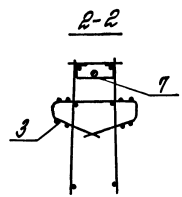
Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	1	Каркас КП21	1	1.420.1-19.2-2-16
	2	Сетка С9	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С9а	1	-6
	4	С10	1	-7
	5	С10а	1	-7
Р3-17АIV-2	6	С13	4	-8
	7	С11	2	-10
	12	Изделие закладное МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIV, ℓ=11220; 54,2кг	2	без черт.
	14	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2кг	1	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В30, м³	3,51	

Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82.





Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП 15	1	Каркас КР6	2	1.420.1-19.2-3-2	321,5
	2	Сетка С8	4	1.420.1-19.2-3-9	
	3	С8а	2	-9	
	5	ф8 AIII, ℓ=11000; 4,4 кг	2	без черт.	
	6	ф8 AIII, ℓ=280; 0,1 кг	38	без черт.	
	7	ф36 AIII, ℓ=10980; 87,7 кг	1	без черт.	
	8	Стержень	10	1.420.1-19.2-3-11	
	9	ф36 AIII, ℓ=4300; 34,4 кг	4	без черт.	
КП 16		Поз. 2,3,8 по КП 15			410,6
	1	Каркас КР7	2	1.420.1-19.2-3-2	
	5	ф10 AIII, ℓ=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф8 AIII, ℓ=280; 0,1 кг	38	без черт.	
	7	ф40 AIII, ℓ=10980; 108,4 кг	1	без черт.	
	9	ф40 AIII, ℓ=4300; 42,4 кг	4	без черт.	
КП 20		Поз. 2,3,11... 9 по КП 15			434,8
	1	Каркас КР4	2	1.420.1-19.2-3-3	
	5	ф10 AIII, ℓ=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф12 AIII, ℓ=280; 0,25 кг	77	без черт.	



Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-24.

Разраб.	Поборова		
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Гралтенгер		

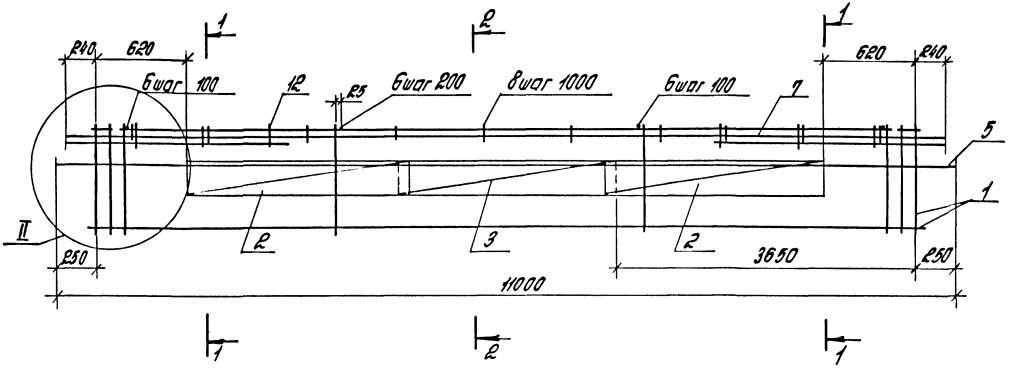
1.420.1-19.2-2-15

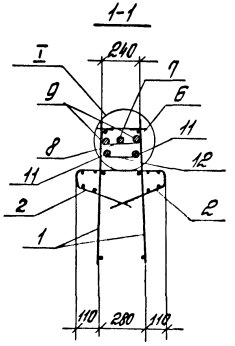
Каркас КП 15, КП 16, КП 20

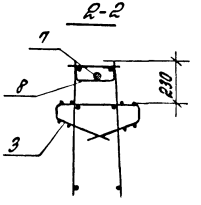
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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







Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП17	1	Каркас КР8	2	1.420.1-19.2-3-2	480,3
	2	Сетка С8	4	1.420.1-19.2-3-9	
	3	Сва	2	-9	
	5	ф10 AIII, ℓ=11000; 6,8 кг	2	без черт.	
	6	ф8 AIII, ℓ=280; 0,1 кг	38	без черт.	
	7	ф36 AIII, ℓ=10950; 80,7 кг	1	без черт.	
	8	Стержень	10	1.420.1-19.2-3-11	
	9	ф36 AIII, ℓ=4300; 34,4 кг	4	без черт.	
	11	ф36 AIII, ℓ=2600; 20,8 кг	4	без черт.	
	12	Стержень	6	1.420.1-19.2-3-11	
КП21		Поз. 5, 7...9, 11, 12 по КП17			594,7
	1	Каркас КР5	2	1.420.1-19.2-3-9	
	2	Сетка С14	4	-9	
	3	С14а	2	-9	
	6	ф14 AIII, ℓ=280; 0,3 кг	77	без черт.	

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-24.

Разраб.	Лабарова		
Рассчит.	Ребякина		
Пров.	Ребякина		
Н. контр.	Уралтенгерц		

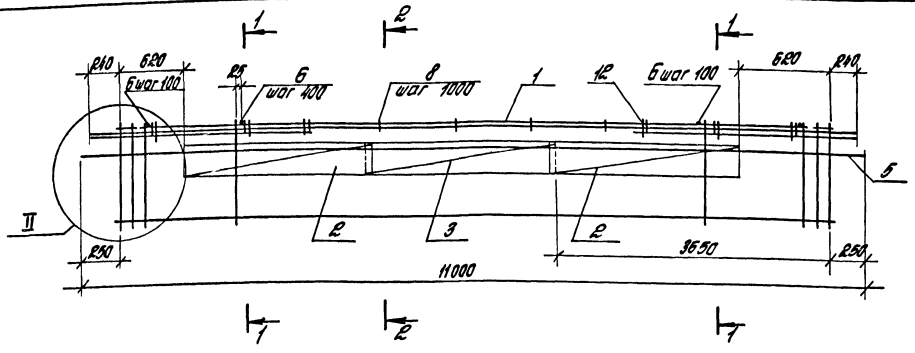
1.420.1-19 2-2-15

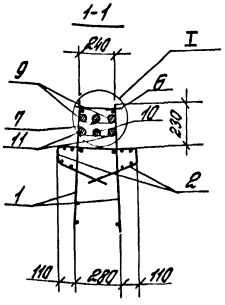
Каркас КП17, КП21

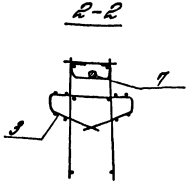
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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







Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР9	2	1.420.1-19.2-3-2
2	Сетка С14	4	-9
3	С14а	2	-9
5	ф10АIII, ℓ=11000 ; 6,8 кг	2	без черт.
6	ф8АIII, ℓ=280 ; 0,1 кг	38	без черт.
7	ф36АIII, ℓ=10980; 87,7 кг	1	без черт.
8	Стержень	10	1.420.1-19.2-3-11
9	ф36АIII, ℓ=4300; 34,4 кг	4	без черт.
10	ф36АIII, ℓ=4300; 34,4 кг	2	без черт.
11	ф36АIII, ℓ=2600; 20,8 кг	4	без черт.
12	Стержень	6	1.420.1-19.2-3-11

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-24
Масса каркаса 607,7 кг

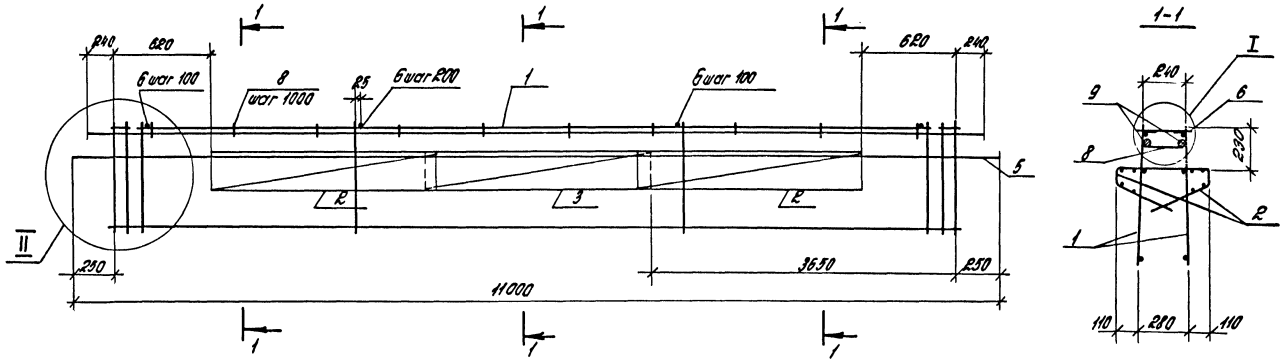
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-17
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Каркас КП 18
Н.контр.	Трахтенгерц		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

24357 35



Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Каркас КР9	2	1.420.1-19.2-3-3
2	Сетка С8	4	-9
3	С8а	2	-9
5	ф 10 AIII, ℓ=11000; 6,8 кг	2	без черт.
6	ф 10 AIII, ℓ=280; 0,17 кг	11	без черт.
8	Стержень	10	1.420.1-19.2-3-11
9	ф 36 AIII, ℓ=10980; 87,1 кг	2	без черт.

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II см. 1.420.1-19.2-2-24.
Масса каркаса 334,7 кг

Разраб.	Макарова		
Рассчит.	Ребакина		
Пров.	Ребакина		
Н. контр.	Трахтенгерц		

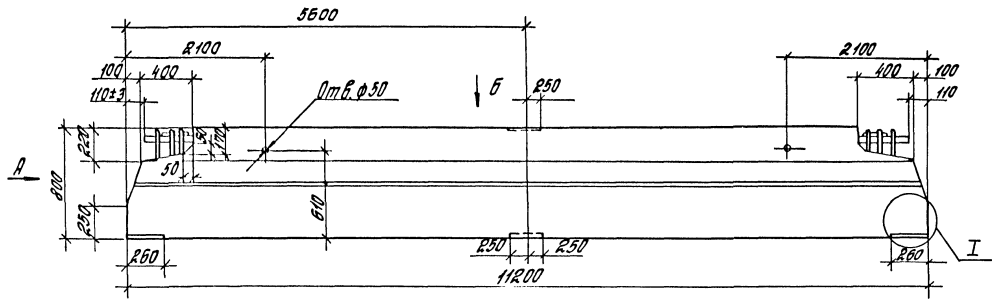
1.420.1-19.2-2-18

Каркас КП19

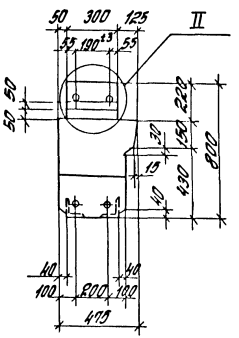
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

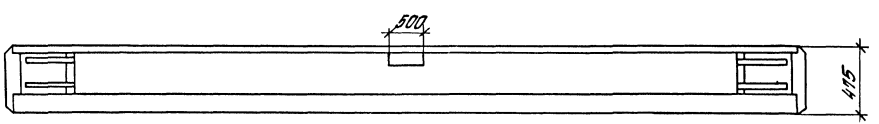
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А



Вид Б



Технические требования ст. 1.420.1-19.2-2-17Т

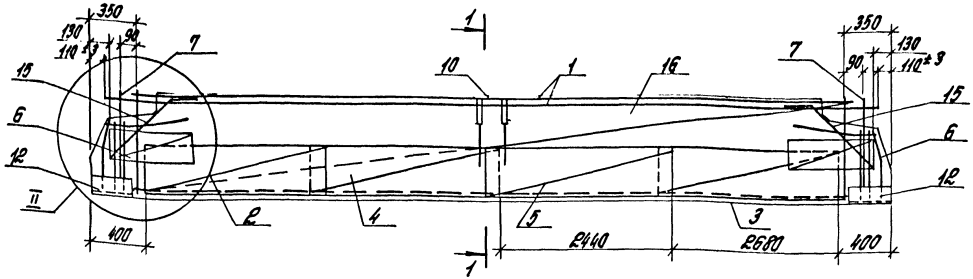
Масса ригеля 8,18 т

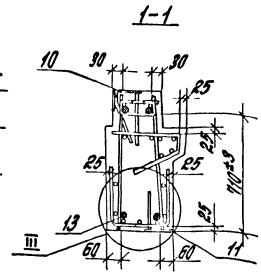
Узлы I и II ст. 1.420.1-19.2-2-22

Расположение предварительно напрягаемой арматуры ст. 1.420.1-19.2-2-27 ст

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-19ФП4		
Рассчит.	Ревякина				
Пров.	Ревякина				
			Ригель Р4-5АIIIв-2...Р4-7АIIIв-2	Стадия Р	Лист	Листов 1
Н. контр.	Троитенгерц			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

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



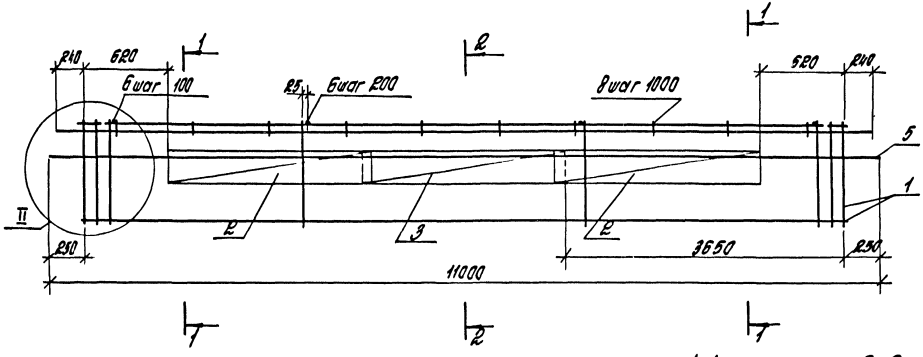


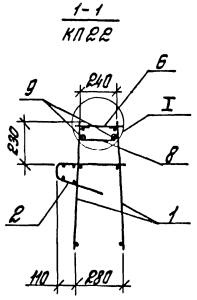
Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р4-5АIV-2	1	Каркас КП22	1	1.420.1-19.2-2-20
	2	Сетка С3	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С3а	1	-6
	4	С5	1	-7
	5	С5а	1	-7
	6	С7	2	-8
	7	С11	2	-10
	10	Изделие закладное МН5	1	-18
	11	МН6	1	-13
	12	МН7	2	-19
	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2кг	2	без черт.
	15	Стержень	4	1.420.1-19.2-3-12
	16	Бетон класса В25, м³	3,27	
Р4-6АIV-2		Поз. 6,7,10...12,15 по Р4-5АIV-2		
	1	Каркас КП23	1	1.420.1-19.2-2-20
	2	Сетка С4	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С4а	1	-6
	4	С6	1	-7
	5	С6а	1	-7

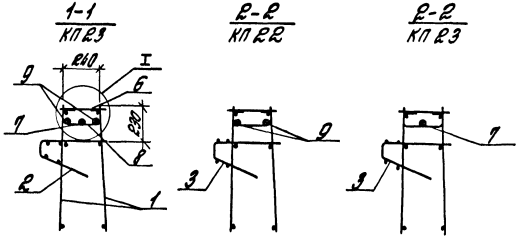
Марка ригеля	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Р4-6АIV-2	13	Стержень напрягаемый		
		ф25АIV, ℓ=11220; 43,2кг	3	без черт
	16	Бетон класса В30, м³	3,27	
Р4-7АIV-2		Поз. 7, 10... 12, 15 по Р2-5АIV-2		
	1	Каркас КП24	1	1.420.1-19.2-2-21
	2	Сетка С9	1	1.420.1-19.2-3-6
	3	С9а	1	-6
	4	С10	1	-7
	5	С10а	1	-7
	6	С13	2	-8
	13	Стержень напрягаемый		
		ф28АIII, ℓ=11220; 54,2кг	4	без черт.
	16	Бетон класса В30, м³	3,27	

Опалубочный чертеж см. 1.420.1-19.2-2-19 ф4.
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз. 13 показано условно. Узлы II, III см. 1.420.1-19.2-2-23
Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Поборова		1.420.1-19.2-2-19
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Ригель Р4-5АIV-2...Р4-7АIV-2
Н.контр.	Трахтенгерц		Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ







Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП22	1	Каркас КР3	2	1.420.1-19. 2-3-3	321,8
	2	Сетка С8	2	-9	
	3	С8а	1	-9	
	5	ф10АIII, ℓ=11000; 6,8кг	2	без черт.	
	6	ф10АIII, ℓ=280; 0,17кг	77	без черт.	
	8	Стержень	10	1.420.1-19. 2-3-11	
	9	ф36АIII, ℓ=10980; 87,7кг	2	без черт.	
КП23	1	Каркас КР4	2	1.420.1-19. 2-3-3	474,6
	2	Сетка С8	2	-9	
	3	С8а	1	-9	
	5	ф10АIII, ℓ=11000; 6,8кг	2	без черт.	
	6	ф12АIII, ℓ=280; 0,25кг	77	без черт.	
	7	ф40АIII, ℓ=10980; 108,4кг	1	без черт.	
	8	Стержень	10	1.420.1-19. 2-3-11	
	9	ф40АIII, ℓ=4300; 42,4кг	4	без черт.	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
Узлы I и II ст. 1.420.1-19. 2-2-24.

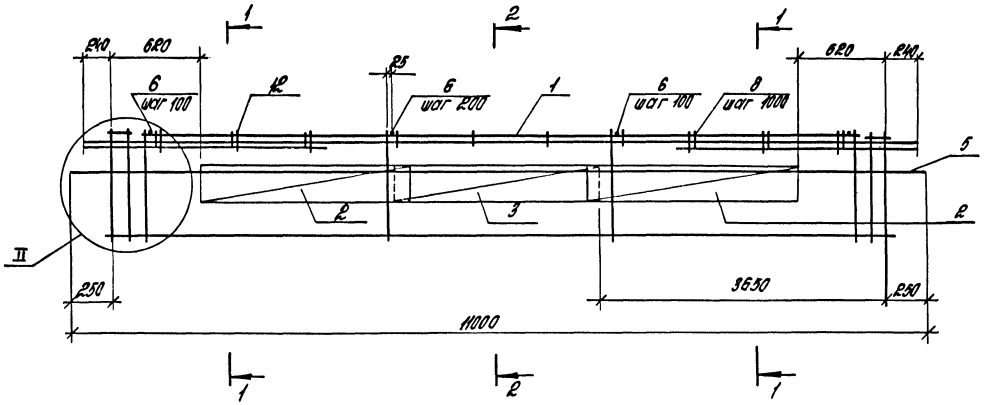
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-20
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Каркас КП22, КП23
Н.контр.	Трахтенгерц		

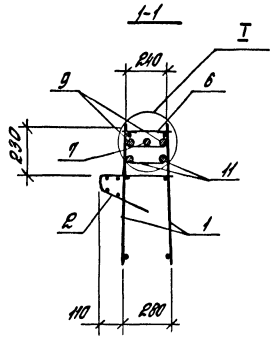
Стадия	Лист	Листов
Р		1

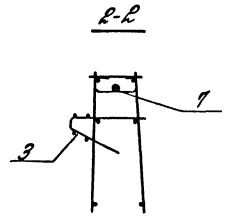
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

24357 39







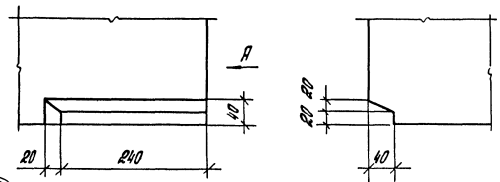
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР5	2	1.420.1-19.2-3-3
2	Сетка С 14	2	-9
3	С 14а	4	-9
5	ф 10 А III, ℓ=11000 6,8 кг	2	без черт.
6	ф 14 А III, ℓ= 280 ; 0,3 кг	11	без черт.
7	ф 36 А III, ℓ=10980; 89,7 кг	1	без черт.
8	Стержень	10	1.420.1-19.2-3-11
9	ф 36 А III, ℓ= 4300; 34,4 кг	4	без черт.
11	ф 36 А III, ℓ= 2600; 20,8 кг	4	без черт.
12	Стержень	6	1.420.1-19.2-3-11

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
Узлы I и II см. 1.420.1-19 2-2-24.
Масса каркаса 575,6 кг

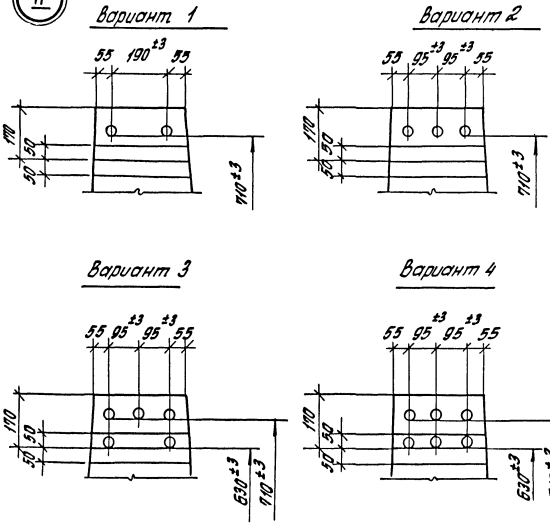
Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-21
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Каркас КП24
Н.контр.	Трахтенгерц		Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

I



II



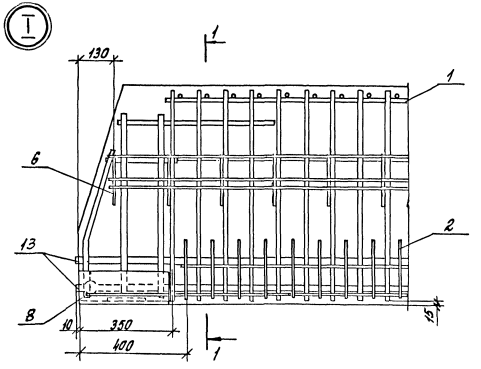
Марка ригеля	№ варианта узла II
РЗ-6АIV-1	2
РЗ-7АIV-1	4
РЗ-8АIV-1	4
РЗ-9АIV-1	1
РЗ-10АIV-1	2
РЧ-3АIV-1	1
РЧ-3АIV-1а	1
РЧ-4АIV-1	3
РЧ-4АIV-1а	3
РЗ-11АIV-2	2

Марка ригеля	№ варианта узла II
РЗ-12АIV-2	2
РЗ-13АIV-2	3
РЗ-14АIV-2	4
РЗ-15АIV-2	1
РЗ-16АIV-2	2
РЗ-17АIV-2	3
Р4-5АIV-2	1
Р4-6АIV-2	2
Р4-7АIV-2	3

Привязка арматурных выпусков дана от низа ригеля до рифов арматуры.

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-22
Рассчит.	Девакина		
Пров.	Девакина		
Н. контр.	Трахтенгерц		Узлы I, II
			Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

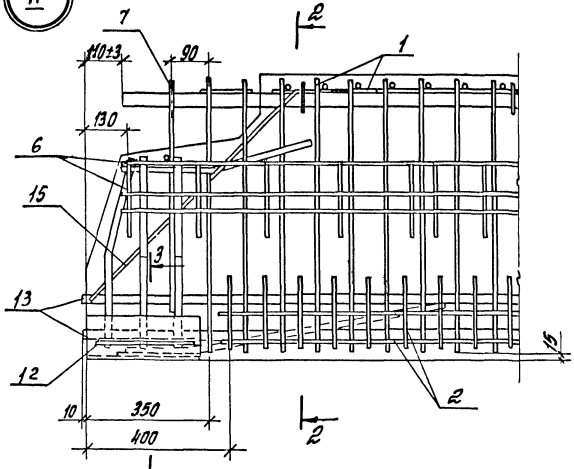


Напрягаемая арматура показана условно. Расположение и количество напрягаемой арматуры см. лист 3.

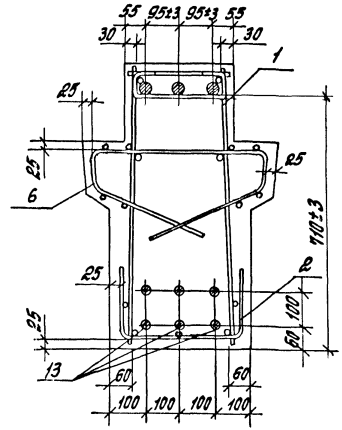
Разраб.	Лобанова			1.420.1-19.2-2-23	
Рассчит.	Ревякина				
Пров.	Ревякина				
				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	3
Узлы I ... III				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Н. контр.	Трахтенгерц				

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

II

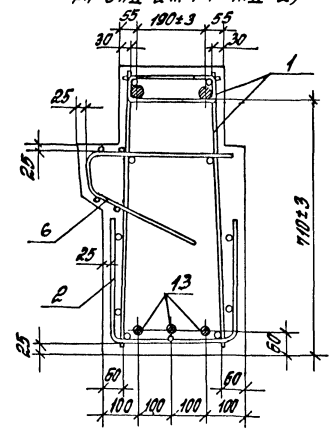


2-2

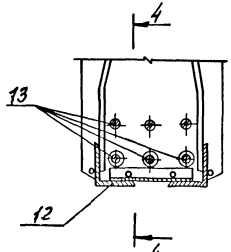


2-2

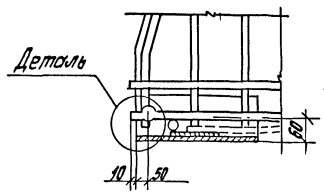
(только для Р4-3АIV-1, Р4-4АIV-1 Р4-5АIV-2... Р4-7АIV-2)



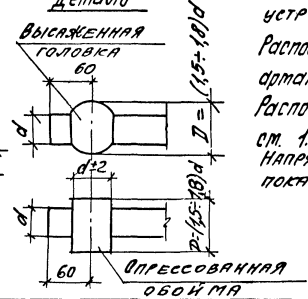
3-3



4-4



Деталь



Для нижнего ряда стержневой арматуры применяются постоянные анкеры в виде „высаженных головок" для классов стали А-IV, А-IVв и в виде „опрессованных обойм" для классов стали Ат-IVс, Ат-V

Напрягаемая арматура класса К-7 применяется без устройства постоянных анкеров.

Расположение и количество напрягаемой арматуры см. лист 3.

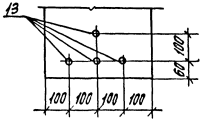
Расположение и количество арматурных выпусков см. 1.420.1-19.2-2-22.

Напрягаемая арматура и арматурные выпуски показаны условно.

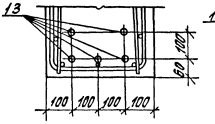
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

III

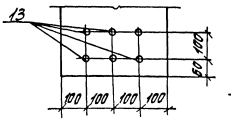
Вариант 1



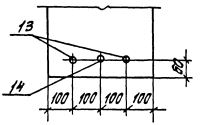
Вариант 2



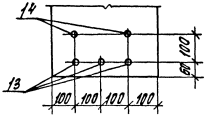
Вариант 3



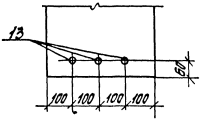
Вариант 4



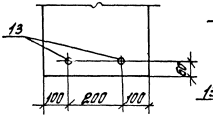
Вариант 5



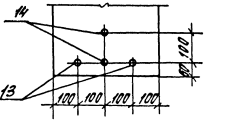
Вариант 6



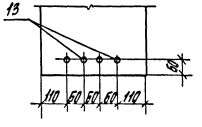
Вариант 7



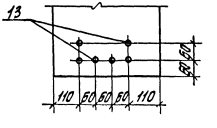
Вариант 8



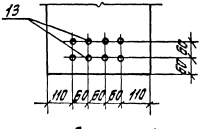
Вариант 9



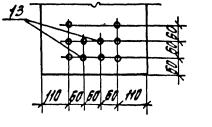
Вариант 10



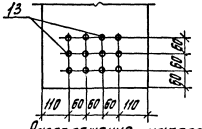
Вариант 11



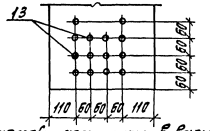
Вариант 12



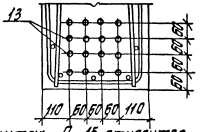
Вариант 13



Вариант 14



Вариант 15



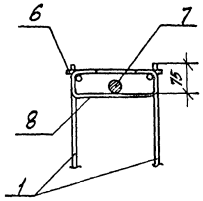
Марка ригеля	№ вар. узла III.
РЗ-1АIV	1
РЗ-2АIV	2
РЗ-3АIV	3
РЗ-4АIV	4
РЗ-5АIV	5
Р4-1АIV	4
Р4-2АIV	2
РЗ-6АIV-1	1
РЗ-7АIV-1	2
РЗ-8АIV-1	3
РЗ-9АIV-1	6
РЗ-10АIV-1	6
Р4-3АIV-1	6
Р4-3АIV-1а	6
Р4-4АIV-1	1
Р4-4АIV-1а	1
РЗ-11АIV-2	6
РЗ-12АIV-2	6
РЗ-13АIV-2	6
РЗ-14АIV-2	1
РЗ-15АIV-2	7
РЗ-16АIV-2	6
РЗ-17АIV-2	4
Р4-5АIV-2	7
Р4-6АIV-2	6
Р4-7АIV-2	1

Расположение напрягаемой арматуры в вариантах 9...15 относится к арматурным каркасам.

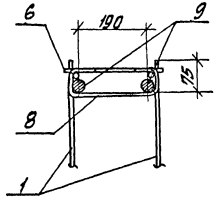
Арматурные изделия в вариантах 1, 3...14 условно не показаны

I

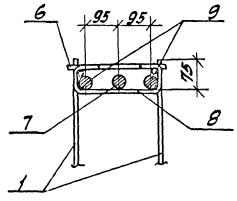
Вариант 1



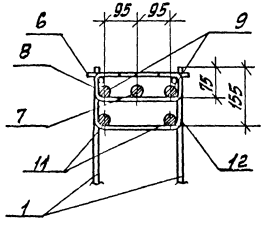
Вариант 2



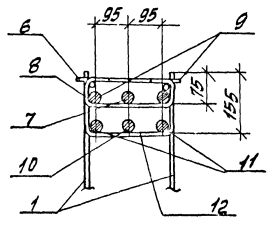
Вариант 3



Вариант 4



Вариант 5



Марка каркаса	№ варианта узла I
КП1	1
КП2	2
КП3	2
КП7	2
КП8	3
КП9	5
КП10	5
КП11	2
КП12	3
КП13	2
КП13а	2
КП14	5
КП14а	5
КП15	3
КП16	3
КП17	5
КП18	5
КП19	2
КП20	3
КП21	4
КП22	2
КП23	3
КП24	4

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

Разраб.	Поварова		
Рассул.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		
Н. контр.	Уротенгерц		

1.420.1-19.2-2-24

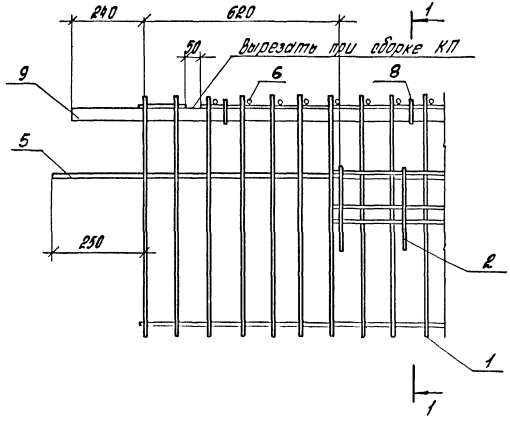
Узлы I, II

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

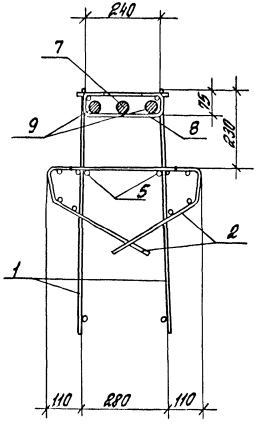
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

24357 45

II

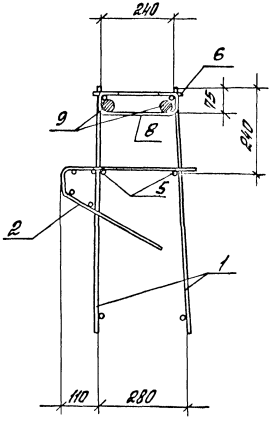


1-1



1-1

(только для КП6, КП7, КП13, КП13а КП14, КП14а, КП22... КП24)



Количество и расположение арматуры поз. 7 и 9 показано условно.

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

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса А-IV ГОСТ 5781-82				Итого	Изделия арматурные. Арматура класса А-I		А-III ГОСТ 5781-82										Вр-I ГОСТ 6727-80*			Всего
	ф22	ф25	ф28			ф10	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф20	ф32	ф36	ф40	Итого	ф4		Итого	
Р3-1АIV	—	—	216,8		216,8	1,5	1,5	30,7	42,0	13,6	—	50,8	—	—	40,0	—	177,1	11,4		11,4	406,8
Р3-2АIV	—	—	271,0		271,0	2,1	2,1	30,7	42,0	13,6	—	50,8	—	—	127,8	—	264,9	11,4		11,4	549,4
Р3-3АIV	—	—	325,2		325,2	2,1	2,1	30,7	4,2	74,1	—	—	104,4	—	127,8	—	341,2	11,4		11,4	679,9
Р3-4АIV	—	86,4	54,2		140,6	—	—	22,7	—	184,6	—	—	—	—	—	—	207,3	13,4		13,4	361,3
Р3-5АIV	—	86,4	162,6		249,0	—	—	22,7	—	13,6	244,5	—	—	—	—	—	280,8	13,4		13,4	543,2
Р4-1АIV	—	86,4	54,2		140,6	—	—	11,4	—	184,6	—	—	—	—	—	—	196,0	9,2		9,2	345,8
Р4-2АIV	—	—	271,0		271,0	2,1	2,1	11,4	—	13,6	—	333,1	—	101,0	—	—	459,1	9,2		9,2	741,4

Изделия закладные. Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82								Прокат марки Вст 3пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80 ГОСТ 8509-86			ГОСТ 19903-74*				Гайка М16 по ГОСТ 5915-70	Итого	Всего	Общий расход, кг
ф6	ф12	ф14	ф20				Итого	L125x9		Итого	б=8	б=12		Итого				
0,3	—	2,8	21,6				24,7	23,6		23,6	—	7,4		7,4		31,0	55,7	462,5
0,3	—	2,8	21,6				24,7	23,6		23,6	—	7,4		7,4	—	31,0	55,7	605,1
0,3	—	2,8	21,6				24,7	23,6		23,6	—	7,4		7,4	—	31,0	55,7	735,6
0,3	—	2,8	21,6				24,7	23,6		23,6	—	7,4		7,4	—	31,0	557	417,0
0,3	—	2,8	21,6				24,7	23,6		23,6	—	7,4		7,4	—	31,0	55,7	598,9
0,3	2,4	2,8	21,6				27,1	23,6		23,6	11,4	7,4		18,8	0,1	42,5	69,6	415,4
0,3	2,4	2,8	21,6				27,1	23,6		23,6	11,4	7,4		18,8	0,1	42,5	69,6	811,0

Разраб.	Поварова	[signature]
Рассчит.	Ревякина	[signature]
Пров.	Ревякина	[signature]
Н. контр.	Трахтенгерц	[signature]

1.420.1-19.2-2-25 РС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные															Всего
					Арматура класса															
	A-IV			Итого	A-I	A-III											Итого	Bp-I		Итого	
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82													ГОСТ 6727-80*			
	ф22	ф25	ф28		ф10	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф20	ф32	ф36	ф40	Итого	ф4		Итого	
РЗ-6АIV-1	—	—	215,8	215,8	2,1	2,1	30,7	58,6	15,2	—	1,9	—	—	119,9	—	226,3	11,4		11,4	456,6
РЗ-7АIV-1	—	—	271,0	271,0	3,3	3,3	30,7	40	101,7	—	1,9	—	—	151,9	—	306,2	11,4		11,4	591,9
РЗ-8АIV-1	—	—	325,2	325,2	3,3	3,3	30,7	4,0	15,2	123,3	1,9	—	—	239,8	—	414,9	11,4		11,4	754,8
РЗ-9АIV-1	100,5	—	—	100,5	2,1	2,1	22,7	—	182,7	—	1,9	—	—	127,8	—	335,1	13,4		13,4	451,1
РЗ-10АIV-1	—	129,6	—	129,6	2,1	2,1	22,7	—	15,2		334,4	—	—	—	125,4	497,7	13,4		13,4	642,8
РУ-3АIV-1 РУ-3АIV-1а	100,5	—	—	100,5	2,1	2,1	11,4	—	185,7	—	1,9	—	—	127,8	—	325,8	9,2		9,2	438,6
РУ-4АIV-1 РУ-4АIV-1а	—	—	215,8	215,8	3,3	3,3	11,4	—	15,2	—	334,4	—	—	143,9	—	504,9	9,2		9,2	734,2

Изделия закладные																				Общий расход, кг
Арматура класса								Прокат марки											Всего	
A-III								Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80								Лобово-й по ГОСТ 5915-70	Итого			
ГОСТ 5781-82								ГОСТ 8509-86			ГОСТ 19903-74*									
ф6	ф12	ф14	ф20				Итого	L125×9		Итого	δ=8	δ=12		Итого						
0,3	—	3,0	24,3				27,6	23,6		23,6	—	7,4		7,4			31,0		58,6	515,2
0,3	—	3,0	24,3				27,6	23,6		23,6	—	7,4		7,4		—	31,0		58,6	650,5
0,3	—	3,0	24,3				27,6	23,6		23,6	—	7,4		7,4		—	31,0		58,6	813,4
0,3	—	3,0	24,3				27,6	23,6		23,6	—	7,4		7,4		—	31,0		58,6	509,7
0,3	—	3,0	24,3				27,6	23,6		23,6	—	7,4		7,4		—	31,0		58,6	701,4
0,3	2,4	3,0	24,3				30,0	23,6		23,6	11,4	7,4		18,8		0,1	42,5		72,5	511,1
0,3	2,4	3,0	24,3				30,0	23,6		23,6	11,4	7,4		18,8		0,1	42,5		72,5	806,7

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

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса A-IV ГОСТ 5781-82 ф22	ф25	ф28	Итого
Р3-1НАIV-2	—	129,6	—	129,6
Р3-1-2АIV-2	—	129,6	—	129,6
Р3-1-3АIV-2	—	—	152,6	152,6
Р3-1-4АIV-2	—	—	216,8	216,8

Изделия арматурные: Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82 ф10	Итого	A-III ГОСТ 5781-82 ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф36	ф40	Итого	Bp-I ГОСТ 6727-80* ф4	Итого	Всего
3,0	3,0	31,1	67,6	3,2	—	3,8	225,3	—	331,0	11,4	11,4	475,0
3,0	3,0	31,1	4,2	103,2	—	3,8	—	278,0	420,3	11,4	11,4	564,3
5,4	5,4	31,1	4,2	16,8	123,2	3,8	308,5	—	487,6	11,4	11,4	667,0
5,4	5,4	8,1	44,2	16,8	—	171,8	377,3	—	618,2	11,4	11,4	851,8

Изделия закладные: Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82 ф6	ф14	ф20	Итого	Прокат марки ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80 ГОСТ 8509-86 L125×9	Итого	ГОСТ 19903-74* δ=12	Итого	Пойма М15 по ГОСТ 5915-70	Итого	Всего	Общий расход, кг
0,3	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	7,4	7,4	—	31,0	61,5	536,5
0,3	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	7,4	7,4	—	31,0	61,5	625,8
0,3	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	7,4	7,4	—	31,0	61,5	728,5
0,3	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	7,4	7,4	—	31,0	61,5	913,3

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

1.420.1-19.2-2-25рс

Лист 3

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса A-IV ГОСТ 5781-82 ф22	ф25	ф28	Итого	Изделия арматурные. Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82 ф10	Итого	Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82 ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф36	ф40	Итого	Вр-I ГОСТ 6727-80* ф4	Итого	Всего
Р3-15АIV-2	—	86,4	—	86,4	3,0	3,0	23,0	—	187,8	—	3,8	115,4	—	390,0	13,4	13,4	492,8
Р3-16АIV-2	100,5	—	—	100,5	3,0	3,0	23,0	—	16,8	244,7	3,8	225,3	—	513,6	13,4	13,4	630,5
Р3-17АIV-2	—	43,2	108,4	151,6	5,4	5,4	—	40,0	16,8	—	333,5	308,5	—	698,8	13,4	13,4	869,2
Р4-5АIV-2	—	86,4	—	86,4	3,0	3,0	11,6	—	187,8	—	3,8	115,4	—	318,6	9,2	9,2	417,1
Р4-6АIV-2	—	129,6	—	129,6	3,0	3,0	11,6	—	16,8	244,7	3,8	—	218,0	554,8	9,2	9,2	696,6
Р4-7АIV-2	—	—	216,8	216,8	5,4	5,4	—	20,0	16,8	—	333,5	308,5	—	678,8	9,2	9,2	910,2

Изделия закладные. Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82 ф6	ф12	ф14	ф20	Итого	Прокат марки Вст 3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80 ГОСТ 8509-86 L125x9	Итого	ГОСТ 19903-74* δ=8	δ=12	Итого	Гайка М16 по ГОСТ 5915-70	Итого	Всего	Общий расход, кг
0,3	—	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	—	7,4	7,4	—	31,0	61,5	554,3
0,3	—	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	—	7,4	7,4	—	31,0	61,5	692,0
0,3	—	3,2	27,0	30,5	23,6	23,6	—	7,4	7,4	—	31,0	61,5	930,7
0,3	2,4	3,2	27,0	32,9	23,6	23,6	11,4	7,4	18,8	0,1	42,5	75,4	552,5
0,3	2,4	3,2	27,0	32,9	23,6	23,6	11,4	7,4	18,8	0,1	42,5	75,4	772,0
0,3	2,4	3,2	27,0	32,9	23,6	23,6	11,4	7,4	18,8	0,1	42,5	75,4	985,6

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

Марка ригеля с напряг арматурой кл. А-IV по настоящему выпуску	Класс стали напрягаемой арматуры											
	А-IIIв**)						Ат-IVс					
	Марка ригеля	Класс бетона	№ вар. узла III по док.*) 2-2-23	№ поз.	Кол. стержн.	Наименование	Марка ригеля	Класс бетона	№ вар. узла III по док.*) 2-2-23	N поз.	Кол. стержн.	Наименование
Р3-1АIV	Р3-1АIIIв	В30	1	13	4	ф32; l=11220; 70,8кг	Р3-1АтIVс	В30	1	13	4	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-2АIV	Р3-2АIIIв	В30	2	13	5	ф32; l=11220; 70,8кг	Р3-2АтIVс	В30	2	13	5	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-3АIV	Р3-3АIIIв	В40	3	13	6	ф32; l=11220; 70,8кг	Р3-3АтIVс	В40	3	13	6	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-4АIV	Р3-4АIIIв	В25	6	13	3	ф28; l=11220; 54,2кг	Р3-4АтIVс	В25	4	13	2	ф25; l=11220; 43,2кг
				—	—					14	1	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-5АIV	Р3-5АIIIв	В30	2	13	5	ф28; l=11220; 54,2кг	Р3-5АтIVс	В30	5	13	3	ф28; l=11220; 54,2кг
				—	—					14	2	ф25; l=11220; 43,2кг
Р4-1АIV	Р4-1АIIIв	В25	6	13	3	ф28; l=11220; 54,2кг	Р4-1АтIVс	В25	4	13	2	ф25; l=11220; 43,2кг
Р4-2АIV	Р4-2АIIIв	В30	2	13	5	ф32; l=11220; 70,8кг				14	1	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-6АIV-1	Р3-6АIIIв-1	В25	1	13	4	ф32; l=11220; 70,8кг	Р4-2АтIVс	В30	2	13	5	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-7АIV-1	Р3-7АIIIв-1	В30	2	13	5	ф32; l=11220; 70,8кг	Р3-6АтIVс-1	В25	1	13	4	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-8АIV-1	Р3-8АIIIв-1	В30	3	13	5	ф32; l=11220; 70,8кг	Р3-7АтIVс-1	В30	2	13	5	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-9АIV-1	Р3-9АIIIв-1	В25	6	13	3	ф25 l=11220; 43,2кг	Р3-8АтIVс-1	В30	3	13	6	ф28; l=11220; 54,2кг
Р3-10АIV-1	Р3-10АIIIв-1	В30	6	13	3	ф28; l=11220; 54,2кг	Р3-9АтIVс-1	В25	6	13	3	ф22; l=11220; 33,5кг
Р4-3АIV-1	Р4-3АIIIв-1	В25	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг	Р3-10АтIVс-1	В30	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг
Р4-3АIV-1а	Р4-3АIIIв-1а	В25	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг	Р4-3АтIVс-1	В25	6	13	3	ф22; l=11220; 33,5кг
Р4-4АIV-1	Р4-4АIIIв-1	В30	6	13	3	ф32; l=11220; 70,8кг	Р4-3АтIVс-1а	В25	6	13	3	ф22; l=11220; 33,5кг
Р4-4АIV-1а	Р4-4АIIIв-1а	В30	6	13	3	ф32; l=11220; 70,8кг	Р4-4АтIVс-1	В30	1	13	4	ф28; l=11220; 54,2кг
							Р4-4АтIVс-1а	В30	1	13	4	ф28; l=11220; 54,2кг

*) Условно указаны только порядковый номер выпуска и номер документа настоящей серии.

**) Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений.
Арматура класса Ат-IV с по ГОСТ 10884-81

Разраб.	Поварова		1.420.1-19 2-2-26 СМ
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Справочный материал
Н.контр.	Трахтенгерц		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

24357 51

Марка ригеля с напряг. арматурой кл. А-IV по настоящему выпуску	Класс стали напрягаемой арматуры А-IIIв**)						Марка ригеля	Класс бетона	№№ вар. узла III по док.*) 2-2-23	№ поз	Кол. стерж.	Наименование
	Марка ригеля	Класс бетона	№№ вар. узла III по док.*) 2-2-23	№ поз	Кол. стерж.	Наименование	Ат-IVс					
3-11АIV-2	3-11АIIIв-2	В25	4	13	2	ф28; l=11220; 54,2кг	3-11АтIVс-2	В25	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг
				14	1	ф25; l=11220; 43,2кг				—	—	
3-12АIV-2	3-12АIIIв-2	В30	4	13	2	ф28; l=11220; 54,2кг	3-12АтIVс-2	В30	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг
				14	1	ф25; l=11220; 43,2кг						
3-13АIV-2	3-13АIIIв-2	В30	4	13	2	ф32; l=11220; 70,8кг	3-13АтIVс-2	В30	6	13	3	ф28; l=11220; 54,2кг
				14	1	ф28; l=11220; 54,2кг				—	—	
3-14АIV-2	3-14АIIIв-2	В30	8	13	2	ф32; l=11220; 70,8кг	3-14АтIVс-2	В30	1	13	4	ф28; l=11220; 54,2кг
				14	2	ф28; l=11220; 54,2кг						
3-15АIV-2	3-15АIIIв-2	В25	7	13	2	ф28; l=11220; 54,2кг	3-15АтIVс-2	В25	7	13	2	ф25; l=11220; 43,2кг
3-16АIV-2	3-16АIIIв-2	В30	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг	3-16АтIVс-2	В30	6	13	3	ф22; l=11220; 33,5кг
3-17АIV-2	3-17АIIIв-2	В30	4	13	2	ф32; l=11220; 70,8кг	3-17АтIVс-2	В30	4	13	2	ф28; l=11220; 54,2кг
				14	1	ф28; l=11220; 54,2кг				14	1	ф25; l=11220; 43,2кг
4-5АIV-2	4-5АIIIв-2	В25	7	13	2	ф28; l=11220; 54,2кг	4-5АтIVс-2	В25	7	13	2	ф25; l=11220; 43,2кг
4-6АIV-2	4-6АIIIв-2	В30	4	13	2	ф28; l=11220; 54,2кг	4-6АтIVс-2	В30	6	13	3	ф25; l=11220; 43,2кг
				14	1	ф25; l=11220; 43,2кг				—	—	
4-7АIV-2	4-7АIIIв-2	В30	8	13	2	ф32; l=11220; 70,8кг	4-7АтIVс-2	В30	1	13	4	ф28; l=11220; 54,2кг
				14	2	ф28; l=11220; 54,2кг				—	—	

*) Условно указаны только порядковый номер выпуска и номер документа настоящей серии

**) Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений. Арматура класса Ат-IVс по ГОСТ 10884-81.

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

Марка ригеля с напряг. арматурой кл. А-V по настоящему выпуску	Класс стали напрягаемой арматуры: Ат-V						Класс стали напрягаемой арматуры: К-7					
	Марка ригеля	Класс бетона	№ вар. узла III (по док.*) 2-2-23	№ поз.	Кол. стержн.	Наименование	Марка ригеля	Класс бетона	№ вар. узла III (по док.*) 2-2-23	№ поз.	Кол. прядей	Наименование
Р3-1АIV	Р3-1АтV	В30	1	13	4	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-1К7	В30	12	13	10	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-2АIV	Р3-2АтV	В30	3	13	6	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-2К7	В30	14	13	14	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-3АIV	Р3-3АтV	В40	3	13	6	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-3К7	В40	15	13	16	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-4АIV	Р3-4АтV	В25	6	13	3	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р3-4К7	В30	10	13	6	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
				—	—		Р3-5К7	В30	12	13	10	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-5АIV	Р3-5АтV	В30	2	13	5	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р4-1К7	В30	10	13	6	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
				—	—		Р4-2К7	В30	14	13	14	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-1АIV	Р4-1АтV	В25	6	13	3	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р3-6К7-1	В30	11	13	8	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-2АIV	Р4-2АтV	В30	3	13	6	ф25 ℓ=11220; 43,2кг	Р3-7К7-1	В30	13	13	12	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-6АIV-1	Р3-6АтV-1	В25	1	13	4	ф25 ℓ=11220; 43,2кг	Р3-8К7-1	В30	14	13	14	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-7АIV-1	Р3-7АтV-1	В30	3	13	6	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-9К7-1	В30	9	13	4	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-8АIV-1	Р3-8АтV-1	В30	3	13	6	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-10К7-1	В30	10	13	6	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-9АIV-1	Р3-9АтV-1	В25	7	13	2	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р4-3К7-1	В30	9	13	4	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-10АIV-1	Р3-10АтV-1	В30	6	13	3	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р4-3К7-1а	В30	9	13	4	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-3АIV-1	Р4-3АтV-1	В25	7	13	2	ф25 ℓ=11220; 43,2кг	Р4-4К7-1	В30	13	13	12	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-3АIV-1а	Р4-3АтV-1а	В25	7	13	2	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р4-4К7-1а	В30	13	13	12	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-4АIV-1	Р4-4АтV-1	В30	1	13	4	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-11К7-2	В30	10	13	6	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-4АIV-1а	Р4-4АтV-1а	В30	1	13	4	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-12К7-2	В30	10	13	6	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-11АIV-2	Р3-11АтV-2	В25	6	13	3	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р3-13К7-2	В30	11	13	8	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-12АIV-2	Р3-12АтV-2	В30	6	13	3	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р3-14К7-2	В30	12	13	10	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-13АIV-2	Р3-13АтV-2	В30	6	13	3	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-15К7-2	В30	9	13	4	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-14АIV-2	Р3-14АтV-2	В30	1	13	4	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р3-16К7-2	В30	9	13	4	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-15АIV-2	Р3-15АтV-2	В25	7	13	2	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р3-17К7-2	В30	11	13	8	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-16АIV-2	Р3-16АтV-2	В30	7	13	2	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р4-5К7-2	В30	9	13	4	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р3-17АIV-2	Р3-17АтV-2	В30	6	13	3	ф25; ℓ=11220; 43,2кг	Р4-6К7-2	В30	10	13	6	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
				—	—					—	—	
Р4-5АIV-2	Р4-5АтV-2	В25	7	13	2	ф22; ℓ=11220; 33,5кг	Р4-7К7-2	В30	12	13	10	ф15 ℓ=11220; 12,5кг
Р4-6АIV-2	Р4-6АтV-2	В30	4	13	2	ф25; ℓ=11220; 43,2кг						
				14	1	ф22; ℓ=11220; 33,5кг						
Р4-7АIV-2	Р4-7АтV-2	В30	1	13	4	ф25; ℓ=11220; 43,2кг						

Арматура класса Ат-V по ГОСТ 10884-81, класса К-7 по ГОСТ 13840-68*

*) Условно указаны только порядковый номер выпуска и номер документа настоящей серии.

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

1.420.1-19.2-2-26СМ

Лист 3

Ведомость расхода стали

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса А-III *) ГОСТ 5781-82 ф25	ф28	ф32	Итого	Общий расход, кг
Р3-1АIIIв			283,2	283,2	528,9
Р3-2АIIIв			354,0	354,0	688,1
Р3-3АIIIв			424,8	424,8	835,2
Р3-4АIIIв		162,6		162,6	439,0
Р3-5АIIIв		271,0		271,0	620,9
Р4-1АIIIв		162,6		162,6	437,4
Р4-2АIIIв			354,0	354,0	894,0
Р3-6АIIIв-1			283,2	283,2	581,6
Р3-7АIIIв-1			354,0	354,0	733,5
Р3-8АIIIв-1			354,0	354,0	842,2
Р3-9АIIIв-1	129,6			129,6	538,8
Р3-10АIIIв-1		162,6		162,6	734,4
Р4-3АIIIв-1	129,6			129,6	540,2
Р4-3АIIIв-1а	129,6			129,6	540,2
Р4-4АIIIв-1			212,4	212,4	802,3
Р4-4АIIIв-1а			212,4	212,4	802,3
Р3-11АIIIв-2	43,2	108,4		151,6	558,5
Р3-12АIIIв-2	43,2	108,4		151,6	647,8
Р3-13АIIIв-2		54,2	141,6	195,8	761,7
Р3-14АIIIв-2		108,4	141,6	250,0	946,5
Р3-15АIIIв-2		108,4		108,4	576,0
Р3-16АIIIв-2	129,6			129,6	721,1
Р3-17АIIIв-2		54,2	141,6	195,8	974,9
Р4-5АIIIв-2		108,4		108,4	574,5
Р4-6АIIIв-2	43,2	108,4		151,6	794,0
Р4-7АIIIв-2		108,4	141,6	250,0	1018,8

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса Ат-IVс ГОСТ 10884-81 ф22	ф25	ф28	Итого	Общий расход, кг
Р3-1АтIVс			216,8	216,8	462,5
Р3-2АтIVс			271,0	271,0	605,1
Р3-3АтIVс			325,2	325,2	735,6
Р3-4АтIVс		86,4	54,2	140,6	417,0
Р3-5АтIVс		86,4	162,6	249,0	598,9
Р4-1АтIVс		86,4	54,2	140,6	415,4
Р4-2АтIVс			271,0	271,0	810,6
Р3-6АтIVс-1			216,8	216,8	515,2
Р3-7АтIVс-1			271,0	271,0	650,5
Р3-8АтIVс-1			325,2	325,2	813,4
Р3-9АтIVс-1	100,5			100,5	509,7
Р3-10АтIVс-1		129,6		129,6	701,4
Р4-3АтIVс-1	100,5			100,5	511,1
Р4-3АтIVс-1а	100,5			100,5	511,1
Р4-4АтIVс-1			216,8	216,8	806,7
Р4-4АтIVс-1а			216,8	216,8	806,7
Р3-11АтIVс-2		129,6		129,6	536,5
Р3-12АтIVс-2		129,6		129,6	625,8
Р3-13АтIVс-2			162,6	162,6	728,5
Р3-14АтIVс-2			216,8	216,8	913,3
Р3-15АтIVс-2		86,4		86,4	554,3
Р3-16АтIVс-2	100,5			100,5	692,0
Р3-17АтIVс-2		43,2	108,4	151,6	930,7
Р4-5АтIVс-2		86,4		86,4	552,5
Р4-6АтIVс-2		129,6		129,6	772,0
Р4-7АтIVс-2			216,8	216,8	985,6

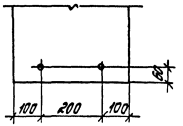
*) Упрочненная вытяжкой стержневая арматурная сталь периодического профиля класса А-IIIв с контролем напряжений и удлинений

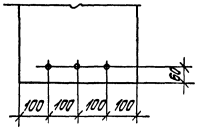
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

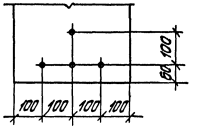
Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81			Итого	Общий расход, кг	Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса К-7 ГОСТ 13840-68*			Итого	Общий расход, кг
	ф 22	ф 25					ф 15				
Р3-1АтV		172,8		172,8	418,5	Р3-1К7	125,0			125,0	370,7
Р3-2АтV		259,2		259,2	593,3	Р3-2К7	175,0			175,0	509,1
Р3-3АтV		259,2		259,2	669,6	Р3-3К7	200,0			200,0	610,4
Р3-4АтV	100,5			100,5	376,9	Р3-4К7	75,0			75,0	351,4
Р3-5АтV		216,0		216,0	565,9	Р3-5К7	125,0			125,0	474,9
Р4-1АтV	100,5			100,5	375,3	Р4-1К7	75,0			75,0	349,8
Р4-2АтV		259,2		259,2	799,2	Р4-2К7	175,0			175,0	715,0
Р3-6АтV-1		172,8		172,8	471,2	Р3-6К7-1	100,0			100,0	398,4
Р3-7АтV-1		259,2		259,2	638,7	Р3-7К7-1	150,0			150,0	529,5
Р3-8АтV-1		259,2		259,2	747,4	Р3-8К7-1	175,0			175,0	663,2
Р3-9АтV-1		86,4		86,4	495,6	Р3-9К7-1	50,0			50,0	459,2
Р3-10АтV-1	100,5			100,5	602,3	Р3-10К7-1	75,0			75,0	646,8
Р4-3АтV-1		86,4		86,4	497,0	Р4-3К7-1	50,0			50,0	460,6
Р4-3АтV-1а		86,4		86,4	497,0	Р4-3К7-1а	50,0			50,0	460,6
Р4-4АтV-1		172,8		172,8	752,7	Р4-4К7-1	150,0			150,0	739,9
Р4-4АтV-1а		172,8		172,8	752,7	Р4-4К7-1а	150,0			150,0	739,9
Р3-11АтV-2	100,5			100,5	507,4	Р3-11К7-2	75,0			75,0	481,9
Р3-12АтV-2	100,5			100,5	595,7	Р3-12К7-2	75,0			75,0	570,4
Р3-13АтV-2		129,6		129,6	695,5	Р3-13К7-2	100,0			100,0	663,5
Р3-14АтV-2		172,8		172,8	859,3	Р3-14К7-2	125,0			125,0	819,9
Р3-15АтV-2	67,0			67,0	534,9	Р3-15К7-2	50,0			50,0	517,9
Р3-16АтV-2		86,4		86,4	677,9	Р3-16К7-2	50,0			50,0	640,7
Р3-17АтV-2		129,6		129,6	908,7	Р3-17К7-2	100,0			100,0	879,1
Р4-5АтV-2	67,0			67,0	533,1	Р4-5К7-2	50,0			50,0	516,1
Р4-6АтV-2	33,5	86,4		119,9	762,3	Р4-6К7-2	75,0			75,0	717,4
Р4-7АтV-2		172,8		172,8	941,6	Р4-7К7-2	125,0			125,0	893,8

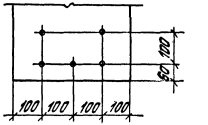
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Расположение предварительно напрягаемой стержневой арматуры диаметром более 18 мм



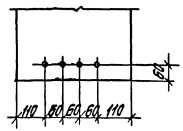


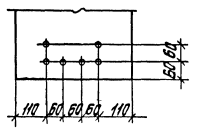


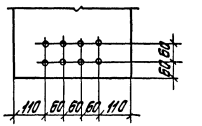


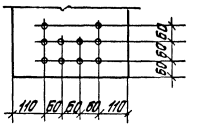


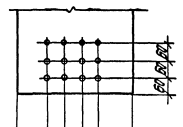
Расположение предварительно напрягаемой стержневой арматуры ф 18 мм

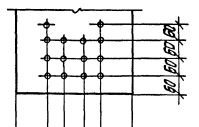


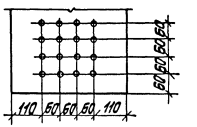












Разраб.	Лобанова		
Рассчит.	Ребакина		
Пров.	Ребакина		
Н. контр.	Прохтенгерц		

1.420.1-19. 2-2-27 см

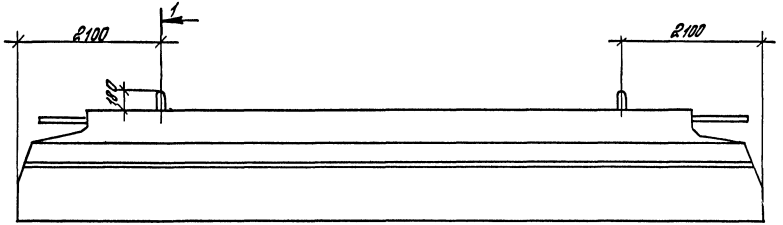
Справочный материал

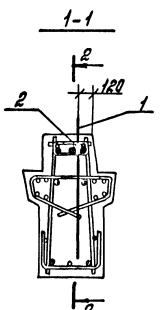
Стадия	Лист	Листов
Р		1

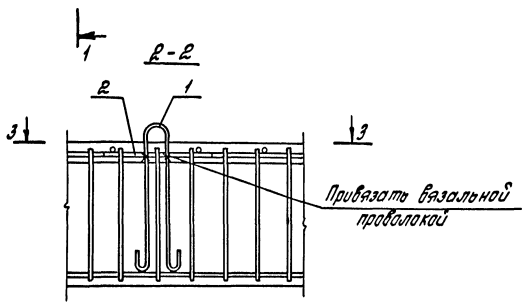
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

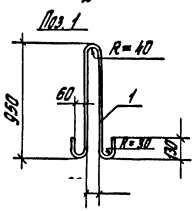
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

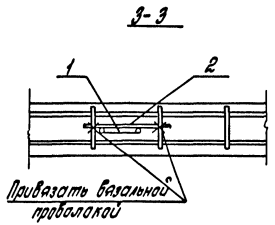
Вариант ригелей с петлями для подъема











Поз.	Наименование	Кол-во на ригель
1	ф25 AI, ℓ = 2060; 7,9 кг	2
2	ф8 AI, ℓ = 500; 0,2 кг	2

Арматура класса A-I по ГОСТ 5781-82.
Указанное расположение петель относится ко всем маркам ригелей.

Разраб.	Поварова		1.420.1-19.2-2-28ст
Рассчит.	Ревякина		
Пров.	Ревякина		Справочный материал
Н. контр.	Трактенгерц		Стадия Р; Лист; Листов 1
			ЦНИИпромзданий

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№
gost.e-ecolog.ru