ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020.1-7

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-1

РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

25492

ЗАВОД ЖБИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020.1-7

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-1

РИГЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА В.И.ЛЕПСКИЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА Б.Н.ВОЛЫНСКИЙ
ЗАВ.ОТДЕЛОМ В.Л.МОРОЗЕНСКИЙ
ЗАВ.СЕКТОРОМ А.СЕМЧЕНКОВ
ЗАВ.СЕКТОРОМ Б.КАРАБАНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ПРИКАЗОМ 246
ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ОТ 14 ДЕКАБРЯ 1990 Г.

25492 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.020.1-7.3-1-ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
-К1	РИГЕЛЬ РДП 4.57 -	12
-К2	РИГЕЛЬ РДП 4.69 -	15
-К3	РИГЕЛЬ РОП 4.57 -	18
-К4	РИГЕЛЬ РДП 4.57 -	19
-К5	РИГЕЛЬ РОП 4.69 -	20
-К6	РИГЕЛЬ РДП 4.27 -	21
-К7	РИГЕЛЬ РОП 4.27 -	21
-К8	РИГЕЛЬ РДП 4.27 -	22
-К9	РИГЕЛЬ Р3	22
-К10	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-1, КП-2, КП-3, КП-4	23
-К11	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-5, КП-6, КП-7	25
-К12	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-8, КП-9, КП-10	27
-К13	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-11, КП-12.	29
-К14	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-13, КП-14	31
1.020.1-7.3-1-К15	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-15, КП-16	33
-К16	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП-17	35
-К17	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП-18	37
-К18	КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-19, КП-20	39
-РС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ	40

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

Нач. отд	Волынский		
ГА инж	Шац		
ГА спец.	Острова		
ГА спец	Осина		
Исполн.	Лукина		

1.020.1-7.3-1

СОДЕРЖАНИЕ

МАРКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЦНИИП реконструкции городов

25492 3

1. Общая часть.

Настоящий выпуск содержит чертежи ригелей пролетом 3,0; 6,0 и 7,2м с высотой сечения 450мм, предназначенных для опирания на них многопустотных плит перекрытия, применяемых с колоннами сечением 300×300мм.

Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой. Ригели рассчитаны и запроектированы в соответствии с СНиП 2.03.01-84* и рекомендациями НИИЖБ Госстроя СССР („Технические условия проектирования двухполочных ригелей серии 1.020-1/83 со смешанным армированием (с арматурой класса Ат-V)").

Расчетные предпосылки, указания по подбору ригелей приведены в выпуске 0-1.

Изготовление ригелей может производиться в оснастке для ригелей по серии 1.020-1/83. Указания по изготовлению, складированию и транспортировке см серию 1.020-1/87 вып 0-7. „Указания по заводской технологии изделий." Предел огнестойкости ригелей составляет 2 часа.

Маркировка ригелей.

Маркировка ригелей принята по ГОСТ 23009-78.

Марка ригелей состоит из двух буквенно-цифровых групп. Первая группа содержит буквенные и цифровые обозначения. Буквенные обозначения характеризуют поперечное сечение ригеля:

РДП – ригель с двумя симметричными полками для опирания многопустотных плит с двух сторон;

РОП – ригель с двумя несимметричными полками для опирания многопустотных плит с одной стороны;

РАП – ригель с одной полкой, устанавливаемый в лестничных клетках для опирания многопустотных плит, а также лестничных маршей;

Р – ригель прямоугольный, устанавливаемый в лестничных клетках в качестве обвязочных балок.

Цифровые обозначения характеризуют габаритные параметры ригелей: первое число обозначает округленный размер высоты сечения в дм; второе число обозначает округленную длину ригеля в дм.

Вторая часть марки характеризует несущую способность ригеля и класс стали напрягаемой арматуры. Несущая способность ригеля характеризуется расчетной нагрузкой в сотнях килограмм-сил на погонный метр (без учета собственного веса ригеля).

Пример: РДП 4.57-80 Ат-V – ригель с двумя симметричными полками для опирания многопустотных плит высотой 450мм, длиной 5660мм, с нагрузкой 8,0 тс/пм, с напрягаемой арматурой класса Ат-V.

2. Конструктивные данные.

Двухполочные ригели для пролетов 6,0 и 7,2 м запроектированы предварительно напряженными, остальные ригели – без предварительного напряжения.

Для предварительно напряженных ригелей применено смешанное армирование напрягаемой и ненапрягаемой арматурой из стали класса Ат-V по ГОСТ 10884-81 (ненапрягаемые стержни обрываются по длине и крепятся к пространственному каркасу).

Продольная и поперечная ненапрягаемая арматура принята из стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 Арматура класса А-III ⌀10-22 мм может быть заменена на арматуру класса Ат-IIIс (термомеханически упрочненная сталь) без пересчета сечений арматуры. Арматура сеток принята из проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Предварительное натяжение арматуры предусмотрено осуществлять электротермическим способом. Величина предварительного напряжения в арматуре σ_{sp} и передаточная прочность бетона R_{bp} приведены в таблице 1. (лист 5) Величина напряжения, контролируемого по окончании натяжения на упоры согласно п. 1.24 СНиП 2.03.01-84* принимается равной

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

Нач. отд	Вольнский		
Зав. отд	Морозенский		
Гл. конст.	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		

1.020.1-7 3-1-ТТ

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

ЦНИИП реконструкции городов

Формат А3

$\sigma_{con1} = \sigma_{sp} = 5500$ кг/см² (т.к. потери от деформации анкеров учитываются при определении значений полного удлинения арматуры, а потери от трения арматуры равны 0). Отпуск арматуры следует проводить плавно. Рекомендуется использовать для этого устройство для фиксации и плавного отпуска напрягаемой арматуры, разработанное в ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов (авторское свидетельство 1206424).

Для изготовления ригелей применяется бетон классов В25, В30, В35.

Значение нормируемой отпускной прочности назначается проектной организацией, осуществляющей разработку (привязку) проекта конкретного здания с учетом технологии изготовления конструкций, их транспортировки и монтажа, возможности дальнейшего нарастания прочности бетона в конструкции и сроков ее загружения полной расчетной нагрузкой. При этом, в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 минимальное значение нормируемой отпускной прочности бетона на сжатие следует принимать не менее:

– 50% от класса бетона по прочности на сжатие для ненапряженных ригелей;

– передаточной прочности бетона для напряженных ригелей;

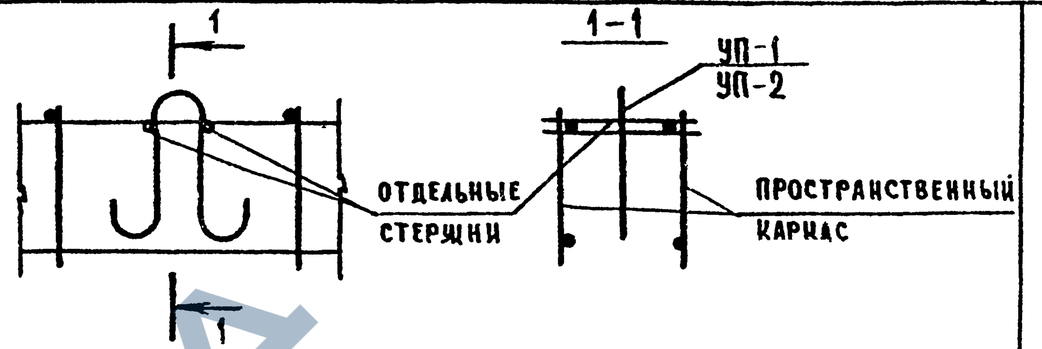
Максимальное значение нормируемой отпускной прочности бетона на сжатие следует принимать:

– 70% от класса бетона по прочности на сжатие в теплый период года;

– 90% от класса бетона по прочности на сжатие в холодный период года.

Для распалубки и монтажа ригелей предусмотрены отверстия ⌀50 мм. В качестве технологического варианта можно применять монтажные петли по серии 1.400-9 „Унифицированные строповочные петли для подъема сборных железобетонных конструкции зданий и сооружений промышленных предприятий"

Петли устанавливаются на тех же расстояниях от торцов соответствующих ригелей, что и отверстия, и крепятся к пространственному каркасу по узлу:



Марка петли принимается в зависимости от нормативного усилия на одну петлю (равного половине массы ригеля) по таблице на стр. 12 серии 1.400-9.

В состав армирования преднапряженных ригелей входят пространственный каркас, закладные изделия, сетка, армирующая нижнюю грань ригеля, сетки полок, устанавливаемые у торца полок, преднапряженные стержни, спирали и отдельные стержни. Ненапряженные ригели армируются одним пространственным каркасом, в состав которого входят все арматурные изделия ригеля.

При сборке пространственных каркасов крепление шпилек, объединяющих плоские каркасы в пространственный каркас следует производить сваркой с гарантированной прочностью в соответствии с ГОСТ 10922-75.

Это требование особенно важно для каркасов однополочных и лестничных ригелей, так как это соединение для них является расчетным Такое соединение можно осуществлять или с помощью контактно-точечной сварки (тип К-1 ГОСТ 14098-85), или с помощью дуговой сварки ручными прихватками (тип К-3 ГОСТ 14098-85) При сварке ручными прихватками продольные стержни каркаса следует принимать из стали класса Ат-IIIС, а поперечные из стали класса А-III марки 25Г2С.

Крепление сеток полок к каркасу производить с помощью вязальной проволоки или контактно-точечной сварки

Крепление гнутых стержней производить электродуговой сваркой протяженными швами соответственно указаниям на чертежах.

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

3. Указания по проведению испытаний ригелей.

3.1. Перед началом массового изготовления ригелей и в дальнейшем при внесении в них конструктивных изменений, а также в случаях изменения технологии производства или замены используемых материалов должны проводиться контрольные испытания ригелей нагружением в соответствии с ГОСТ 8829-85.

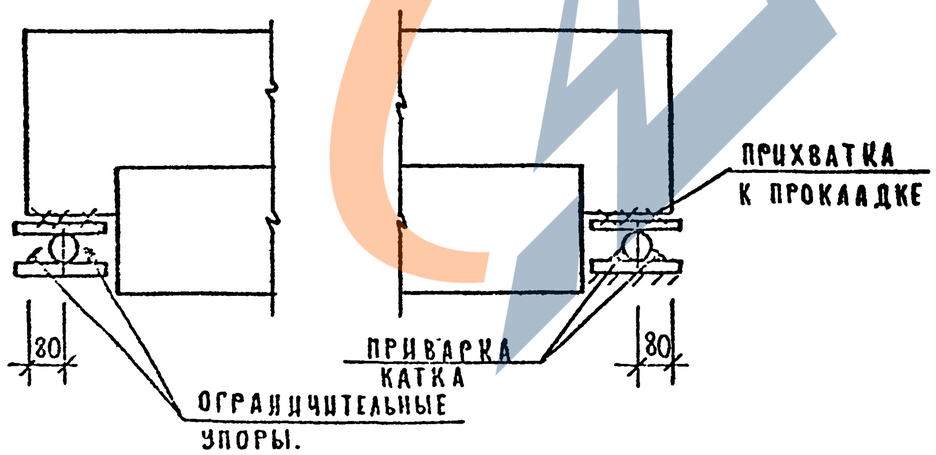
3.2. Испытания ригелей проводятся с целью оценки их жесткости, трещиностойкости и прочности до исчерпания несущей способности.

3.3. Испытания ригелей следует производить в рабочем положении с приложением нагрузки на полки в 8 точках в соответствии со схемами приведенными на листах 6,7.

Ригели пролетом 3,0 м могут испытываться по упрощенной схеме- двумя сосредоточенными силами $P=1{,}45 q_{контр.}$, приложенными на ребре на расстоянии 1/4 расчетного пролета (2500мм).

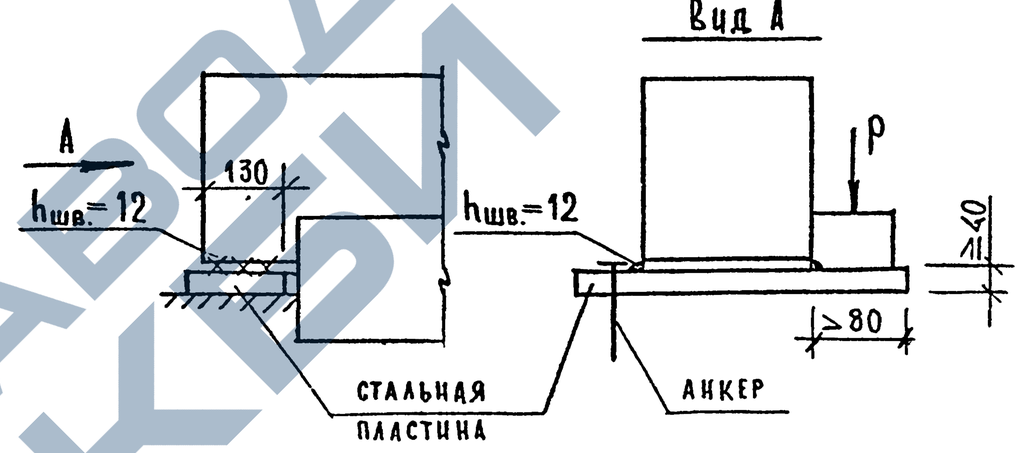
3.4. Двухполочные ригели при испытании опирают на подвижную и неподвижную опоры, создаваемые с помощью катков диаметром не менее 40 мм. На катки необходимо устанавливать металлические прокладки из листа толщиной не менее 16 мм, прихватываемые сваркой к закладному изделию подрезки (см. рис 1).

Рис.1. Узлы опирания двухполочных ригелей.



3.5. Однополочные ригели при испытании опирают на металлические прокладки толщиной не менее 40мм и приваривают к ним двумя фланговыми швами через закладное изделие подрезки. При этом прокладка должна быть заанкерена так, чтобы исключить свободный поворот ригеля вокруг продольной оси (рис.2).

Рис.2. Узлы опирания однополочных ригелей



3.6. Испытания ригелей проводятся нагружением до проверяемого предельного состояния (по жесткости, трещиностойкости и прочности) контрольными нагрузками, приведенными в таблицах 2, 3. При испытаниях следует учитывать нагрузки от нормативной массы силового оборудования (при этом суммарная нагрузка должна быть равна контрольной)

3.7. Для двухполочных преднапряженных ригелей пролетом 6,0 и 7,2 м с продольной рабочей арматурой класса Ат-V в связи с равнопрочностью нормальных и наклонных сечений принята одна схема загружения для проверки жесткости, трещиностойкости и прочности.

3.8. Для однополочных ригелей пролетом 6,0 м с продольной рабочей арматурой класса А-III в связи с тем, что исчерпание прочности нормальных сечений может наступить при контрольных нагрузках меньших, чем для

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

наклонных сечений опорной зоны, предусмотрены две схемы загружений (см. лист 7):

– схема „А" для проверки жесткости, трещиностойкости и прочности нормальных сечений при величине контрольной нагрузки с коэффициентом С = 1,25;

– схема „Б" для проверки трещиностойкости и прочности опорных зон по наклонным сечениям при величине контрольной нагрузки с коэффициентом С = 1,4.

3.9. Для однополочных ригелей пролетом 7,2 м в связи с равнопрочностью нормальных и наклонных сечений (минимальное значение коэффициента С = 1,4) принята одна схема загружения для проверки жесткости, трещиностойкости и прочности.

3.10. Контрольные параметры для оценки жесткости и трещиностойкости ригелей приведены в таблицах 2 и 3 (листы 8, 9).

В соответствии с рекомендациями НИИЖБ Госстроя СССР („Технические условия проектирования ригелей серии 1.020-1/83 со смешанным армированием") для ригелей с арматурой класса Ат-V, эксплуатируемых в отапливаемых зданиях с неагрессивным режимом и влажностью воздуха не свыше 75%, принималось предельное кратковременное раскрытие нормальных трещин a_{crc} = 0,4 мм, которому соответствует контрольная величина раскрытия трещин 0,25 мм (ГОСТ 8829-85 приложение 3, п 6).

3.11. Оценка прочности нормальных сечений ригелей производится с учетом следующих положений.

Конструкцию признают отвечающей установленным требованиям, если:

а) для двухполочных ригелей пролетом 6,0 и 7,2 м, а также однополочных ригелей пролетом 7,2 м при действии контрольной нагрузки, определенной с коэффициентом С=1,4, не произошло раздробление бетона сжатой зоны в нормальном сечении при прогибе, менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости;

б) для однополочных ригелей пролетом 6,0 м и всех ригелей пролетом 3,0 м при действии контрольной нагрузки, определенной с коэффициентом С = 1,25, не произошло раздробление бетона сжатой зоны в нормальном сечении при прогибе, менее чем в 1,5 раза превышающем прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости.

В случае, если раздробление бетона сжатой зоны произошло при прогибе конструкции, менее чем в 1,5 раза превышающем прогиб при проверке жесткости, то величину контрольной нагрузки принимают при значении коэффициента С = 1,6.

3.12. При проверке ригелей по прочности наклонных сечений конструкцию признают отвечающей установленным требованиям, если при действии контрольной нагрузки, определенной при значении коэффициента С = 1,4, исчерпание ее несущей способности произошло вследствие текучести продольной растянутой и (или) поперечной арматуры ранее раздробления бетона сжатой зоны над наклонной трещиной, что характеризуется:

а) для ригелей двухполочных пролетом 6,0 и 7,2 м шириной раскрытия наклонной трещины 0,8 мм и более,

б) для всех остальных ригелей шириной раскрытия наклонной трещины 1,5 мм и более.

Если указанные условия не выполняются, то контрольная нагрузка определяется при значении коэффициента С=1,6.

3.13. Если при проверке прочности нормальных и наклонных сечений, отобранных для испытаний ригелей, разрушение произойдет при нагрузке меньше контрольной, то при их оценке следует руководствоваться положениями п 6.1.2 ГОСТ 8829-85.

3.14. Отбор конструкций для испытаний, подготовка и проведение испытаний, состав необходимых данных принимается в соответствии с указаниями ГОСТ 8829-85.

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

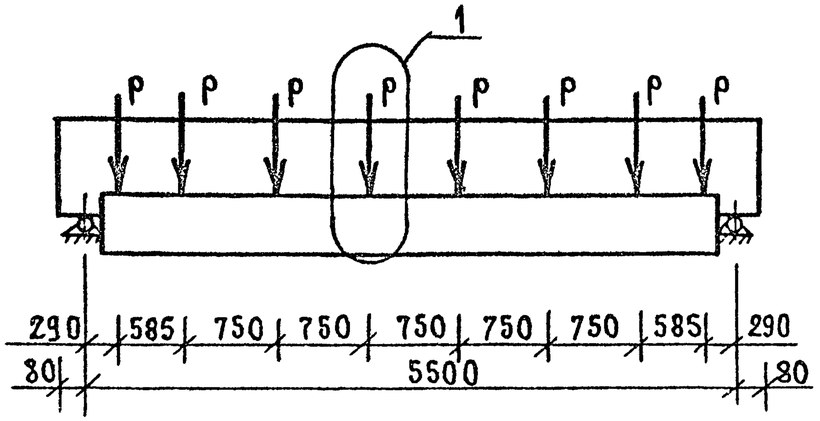
ТАБЛИЦА 1

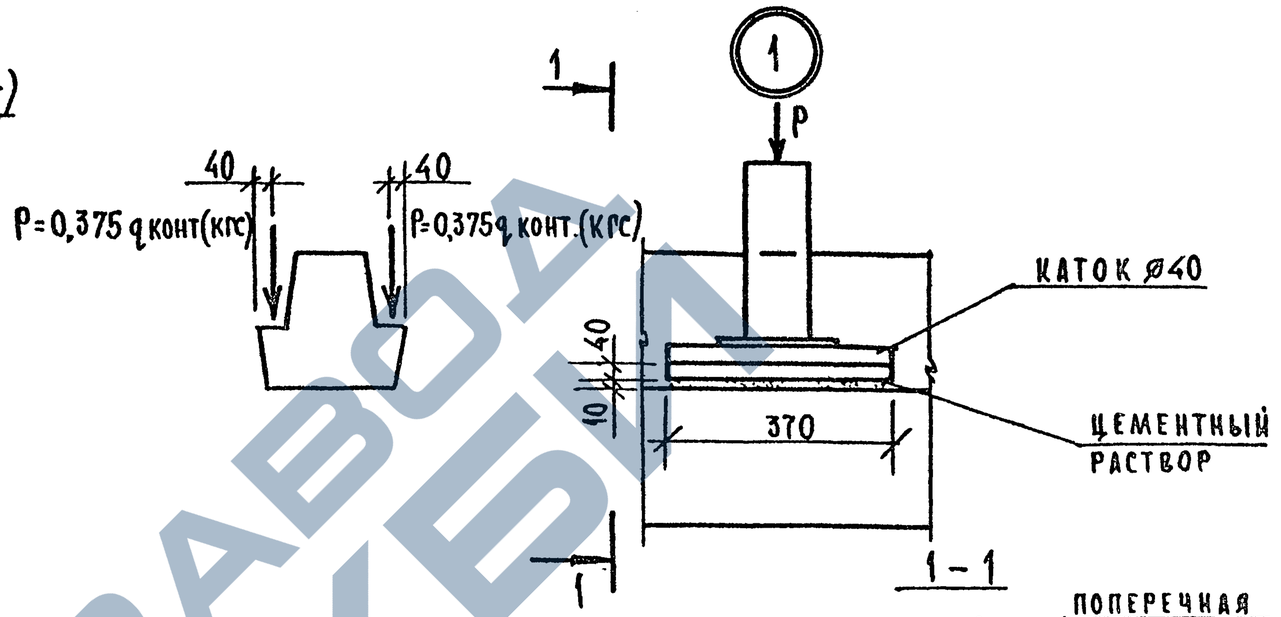
МАРКА РИГЕЛЯ	КЛАСС БЕТОНА	ПЕРЕДАТОЧНАЯ ПРОЧНОСТЬ $R_{вр}$ НЕ НИЖЕ КГС/СМ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ σ_{sp} КГС/СМ²	ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ Р КГС/СМ²
РДП 4.57-50 АтV	В30	280	5500	960
РДП 4.57-60 АтV	В30	280	5500	960
РДП 4.57-70 АтV	В30	280	5500	960
РДП 4.57-80 АтV	В30	280	5500	960
РДП 4.69-50 АтV	В30	280	5500	840
РДП 4.69-60 АтV	В35	315	5500	840
РДП 4.69-70 АтV	В35	315	5500	840

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

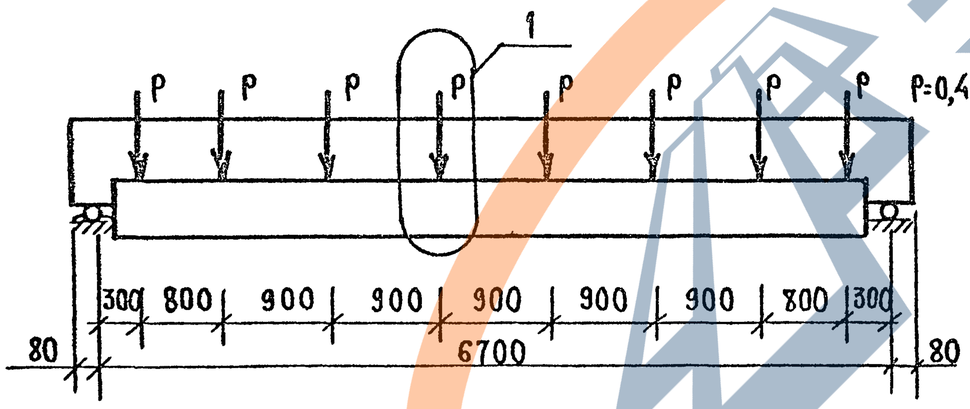
Схема испытания двухполочных ригелей

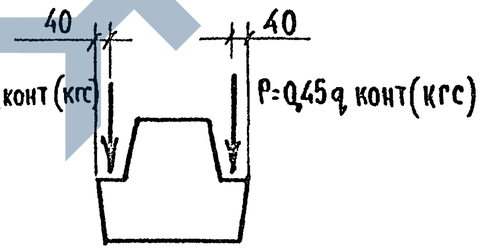
для ригелей пролетом 6,0 м (РДП 4.57-)

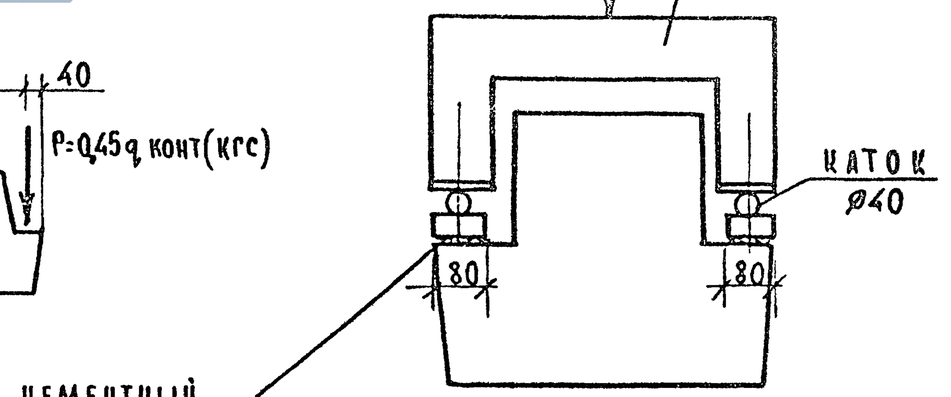




Для ригелей пролетом 7,2 м (РДП 4.69-)





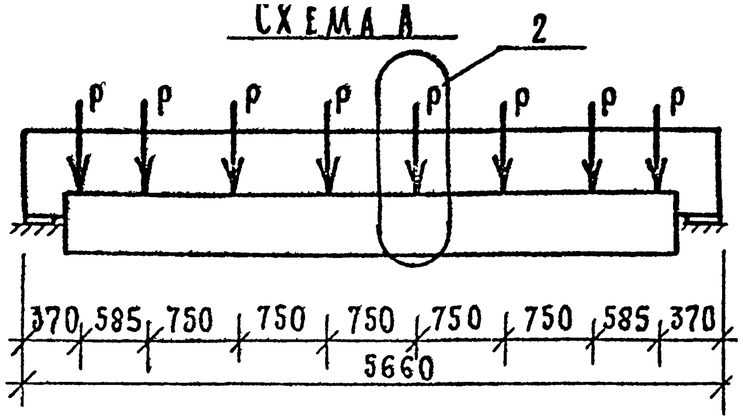


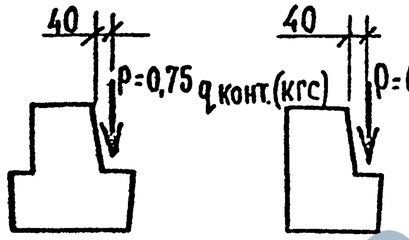
$q_{конт.}$ — контрольная нагрузка в кгс/м по табл. 2 и 3 на листах 8,9, принимаемая по соответствующим графам для каждого проверяемого параметра (прочности, жесткости, трещиностойкости).

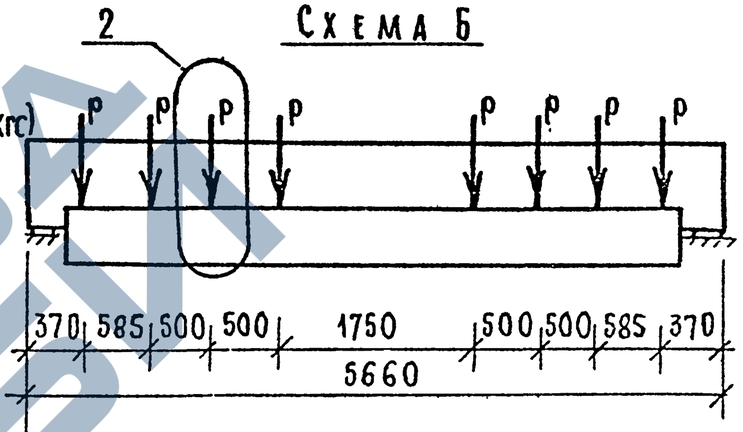
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Схема испытания однополочных ригелей

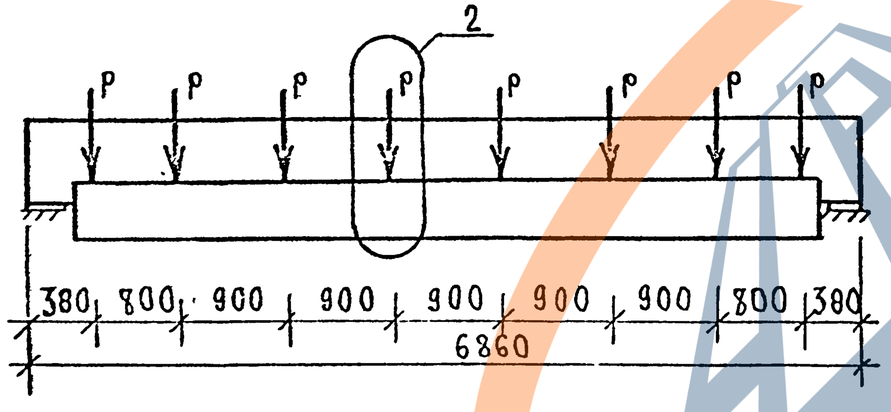
для ригелей пролетом 6,0м (РОП 4.57-; РАП 4.57-)

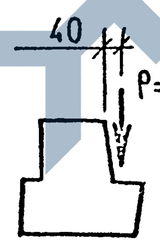


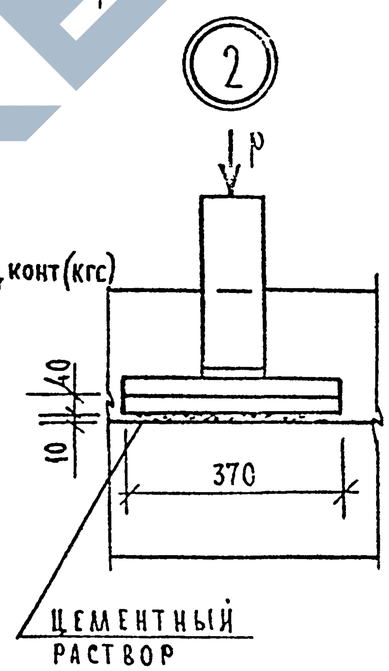


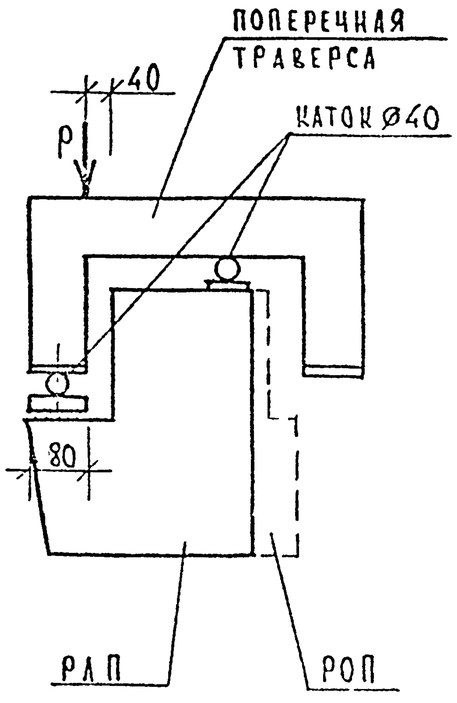


Для ригелей пролетом 7,2м (РОП 4,69-)









$q_{конт}$ — контрольная нагрузка в кгс/м по табл. 2 и 3 на листах 8,9, принимаемая по соответствующим графам для каждого проверяемого параметра (прочности, жесткости, трещиностойкости).

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

ТАБЛИЦА 2

МАРКА РИГЕЛЯ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА (КГС/ПМ) ПО ПРОВЕРКЕ ПРОЧНОСТИ С УЧЕТОМ ХАРАКТЕРА РАЗРУШЕНИЯ		КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА (КГС/ПМ) ПО ПРОВЕРКЕ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ ПРИ СРОКЕ ИСПЫТАНИЙ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ			КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА (КГС/ПМ) ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ ПРИ СРОКЕ ИСПЫТАНИЙ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ			КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ (СМ) ОТ КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПРИ СРОКЕ ИСПЫТАНИЙ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ			ОТНОШЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПРОГИБА К ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОМУ	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (ММ)
	С=1,4	С=1,6	14	28	100	14	28	100	14	28	100		
РДП 4.57-50АтV	7260	8360	4160	4380	4300	3460	3650	3580	0,70	0,80	0,80	< 85%	0,25
РДП 4.57-60АтV	8660	9960	4990	5260	5170	4300	4530	4450	0,76	0,87	0,86	< 85%	0,25
РДП 4.57-70АтV	10060	11560	5850	6170	6070	5150	5440	5350	1,05	1,17	1,18	< 85%	0,25
РДП 4.57-80АтV	11460	13160	6690	6930	6820	5980	6200	6100	1,01	1,09	1,11	< 85%	0,25
РДП 4.69-50АтV	7260	8360	4150	4340	4300	3460	3610	3580	1,18	1,31	1,34	< 85%	0,25
РДП 4.69-60АтV	8660	9960	4990	5200	5170	4300	4470	4450	1,28	1,40	1,43	< 85%	0,25
РДП 4.69-70АтV	10060	11560	5960	6090	6070	5250	5370	5350	1,46	1,53	1,57	< 85%	0,25

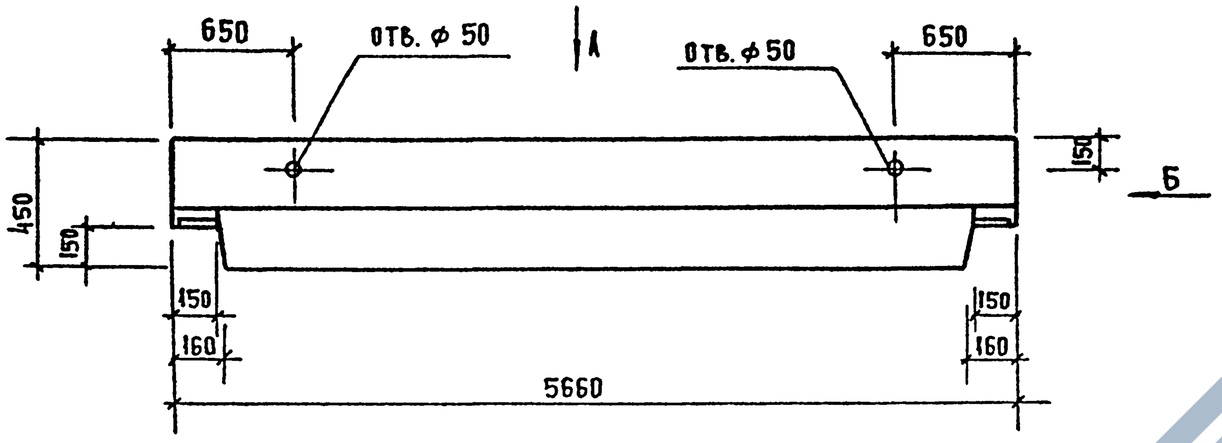
Инв.№подл | Подп. и дата | Взам.инв.№

ТАБЛИЦА 3

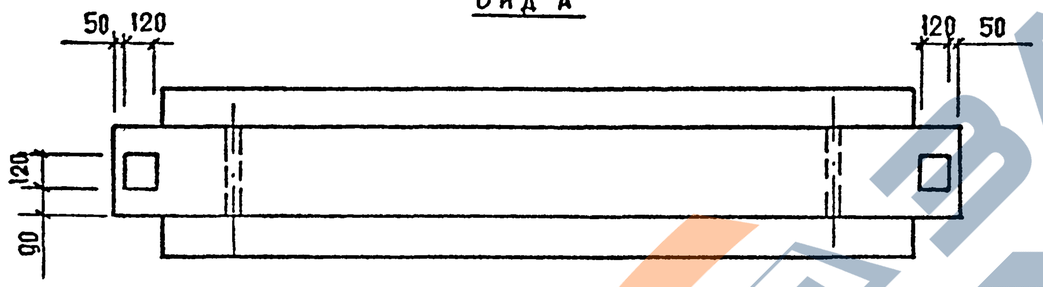
МАРКА РИГЕЛЯ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ПРОЧНОСТИ С УЧЕТОМ ХАРАКТЕРА РАЗРУШЕНИЯ (КГС/ПМ)			КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ (КГС/ПМ)	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ (КГС/ПМ)	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ (СМ)	ОТНОШЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПРОГИБА К ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОМУ ПРОГИБУ (%)	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (ММ)
	С=1,25	С=1,4	С=1,6					
РОП 4.57-30	3890	4400	5090	2580	2200	1,05	∠ 85%	0,25
РОП 4.57-40	5140	5800	6690	3480	3100	1,47	> 85%	0,25
РОП 4.57-45	5770	6500	7490	3840	3460	1,56	≥ 85%	0,25
РОП 4.69-30	—	4400	5090	2580	2200	1,57	≥ 85%	0,25
РОП 4.69-40	—	5800	6690	3480	3100	1,99	≥ 85%	0,25
РАП 4.57-30	3880	4400	5070	2580	2200	1,08	∠ 85%	0,25
РАП 4.57-45	5760	6500	7470	3840	3460	1,58	≥ 85%	0,25
РДП 4.27-60	7680	8660	9960	5170	4450	0,04	∠ 85%	0,25
РДП 4.27-80	10180	11460	13160	6820	6100	0,07	∠ 85%	0,25
РОП 4.27-45	5770	6500	7490	3840	3460	0,03	∠ 85%	0,25
РАП 4.27-45	5760	6500	7470	3840	3460	0,04	∠ 85%	0,25

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

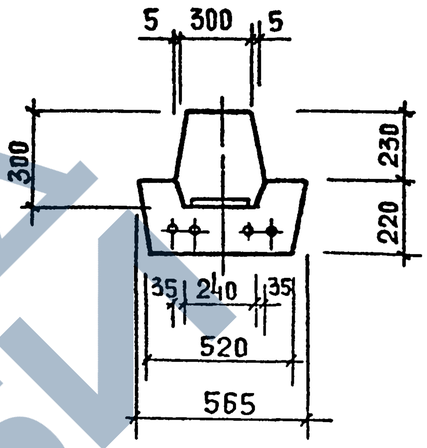
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



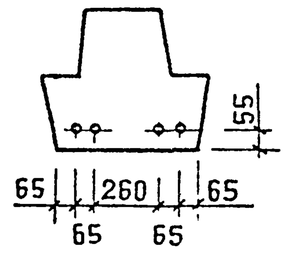
ВИД А



ВИД Б



РАСПОЛОЖЕНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ



МАРКА	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
РДП 4.57-50 Ат V	2,60	В30	1.04	117,12
РДП 4.57-60 Ат V	2,60	В30	1.04	126,60
РДП 4.57-70 Ат-V	2,60	В30	1.04	151,69
РДП 4.57-80 Ат V	2,60	В30	1.04	173.74

1. Ведомость расхода стали см. РС
2. Торцы стержней напрягаемой арматуры защитить слоем цементного раствора толщиной 5 мм

Нач отд	Волынский	
Н контр	Васильева	
Гл конст.	Шац	
ГИП	Острова	
ГИП	Осина	
Провер	Васильева	
Разраб.	Каплун	

1.020.1-7.3-1-К1

Ригель РДП 4.57-

Марка	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИП реконструкции городов

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

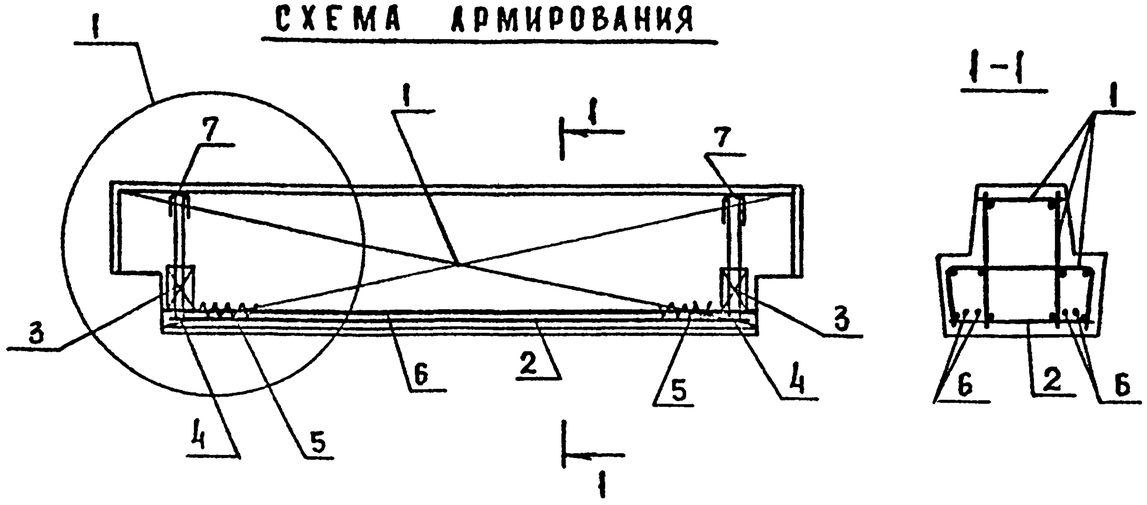
25492 13

Формат А3

ЗАВОД ЖБИ

САПР ЦНИИП | ТАП СП | ВЕД. ИНЖ. ВЕД. ИНЖ. | ВИНОКУР БУРЛАКОВА

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ

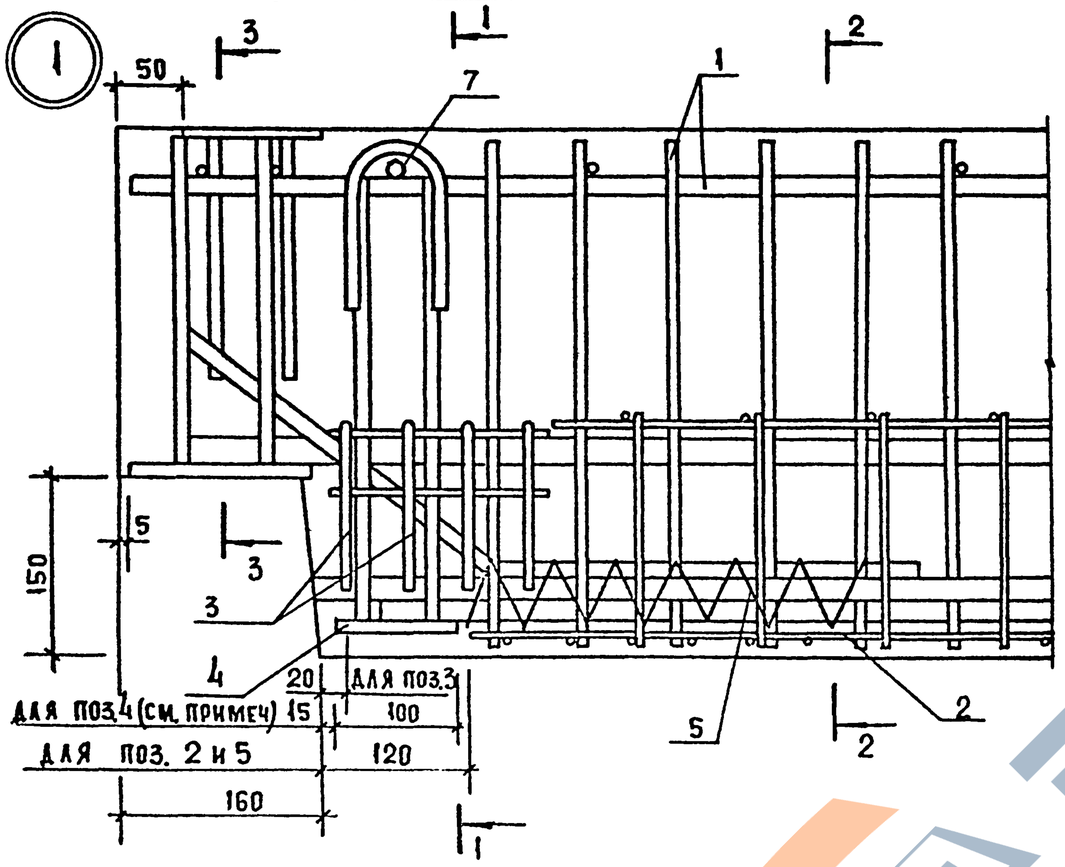


МАРКА РИГЕЛЯ	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ	ВСЕГО	
РДП 4.57-50АТУ	1	КП-1	1	70.29	70.29	3-1-К10
	2	С-15	1	3.92	3.92	3-2-К19
	3	С-17	2	1.38	2.76	3-2-К20
	4	СМН-1	2	6.16	12.32	3-2-К21
	5	СПР-1	6	0.20	1.58	3-2-К30
	6	Ф14АТУ L = 5340	4	6.46	25.80	Б.Ч.
	7	Ф12АI L = 260	2	0.23	0.46	Б.Ч.
	ИТОГО: 117.12					
РДП 4.57-60АТУ	1	КП-2	1	71.87	71.87	3-1-К10
	2	С-15	1	3.92	3.92	3-2-К19
	3	С-17	2	1.38	2.76	3-2-К20
	4	СМН-1	2	6.16	12.32	3-2-К21
	5	СПР-1	8	0.20	1.56	3-2-К30
	6	Ф16АТУ L = 5340	4	8.43	33.71	Б.Ч.
	7	Ф12АI L = 260	2	0.23	0.46	Б.Ч.
	ИТОГО: 126.60					

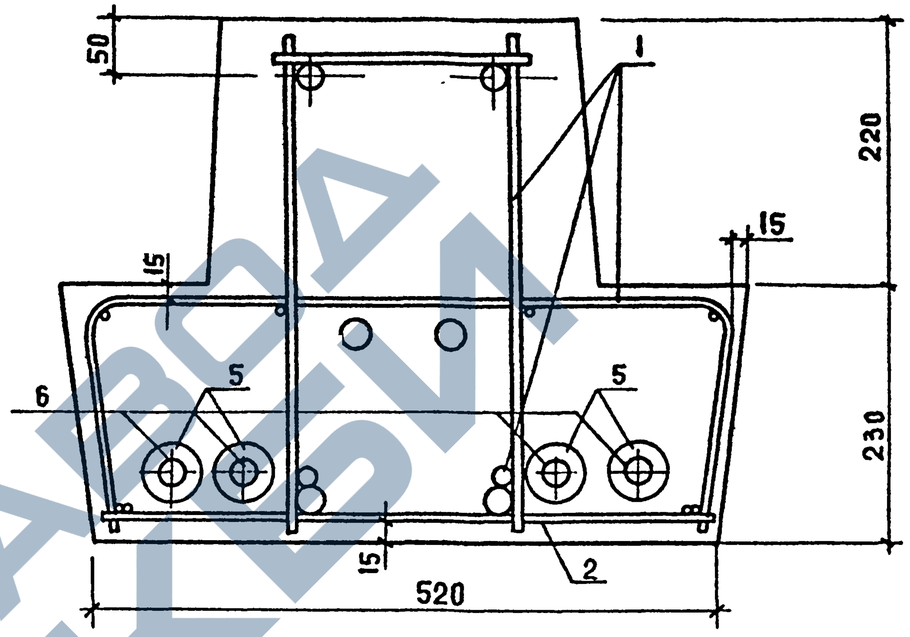
МАРКА РИГЕЛЯ	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ.	ВСЕГО	
РДП 4.57-70АТУ	1	КП-3	1	96.98	96.98	3-1-К10
	2	С-15	1	3.92	3.92	3-2-К19
	3	С-17	2	1.38	2.76	3-2-К20
	4	СМН-1	2	6.16	12.32	3-2-К21
	5	СПР-1	8	0.20	1.58	3-2-К30
	6	Ф16АТУ L = 5340	4	6.43	33.71	Б.Ч.
	7	Ф12АI L = 260	2	0.23	0.46	Б Ч.
	ИТОГО: 151.69					
РДП 4.57-80АТУ	1	КП-4	1	106.67	106.67	3-1-К10
	2	С-15	1	3.92	3.92	3-2-К19
	3	С-17	2	1.38	2.76	3-2-К20
	4	СМН-2	2	7.66	15 72	3-2-К21
	5	СПР-1	8	0.20	1 58	3-2-К30
	6	Ф18АТУ L = 5340	4	10.67	42 68	Б Ч
	7	Ф12АI L = 260	2	0.23	0 46	Б Ч
	ИТОГО: 173 74					

1. В ГРАФЕ „ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА" ПРИВЕДЕН НОМЕР ВЫПУСКА И ДОКУМЕНТА ПО СЕРИИ 1.020.1-7.
2. УЗЕЛ 1 СМ. ЛИСТ 3
3. АРМАТУРА КЛАССА АТ-V ПО ГОСТ 10884-81
4. АРМАТУРА КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82

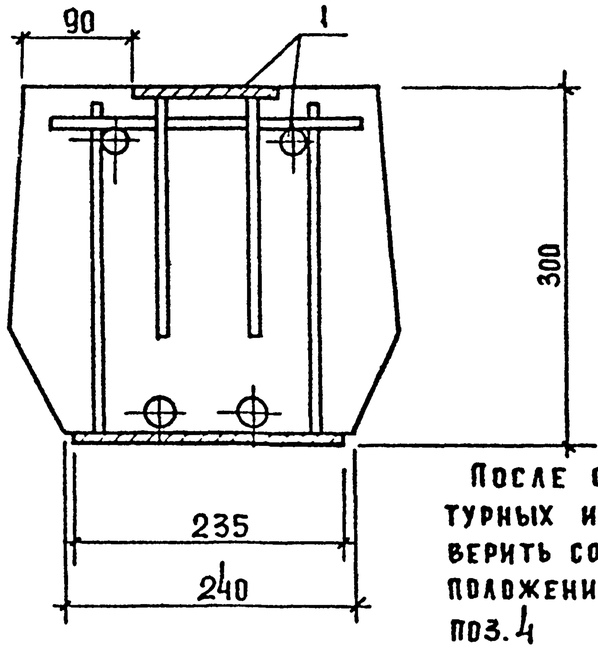
ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N



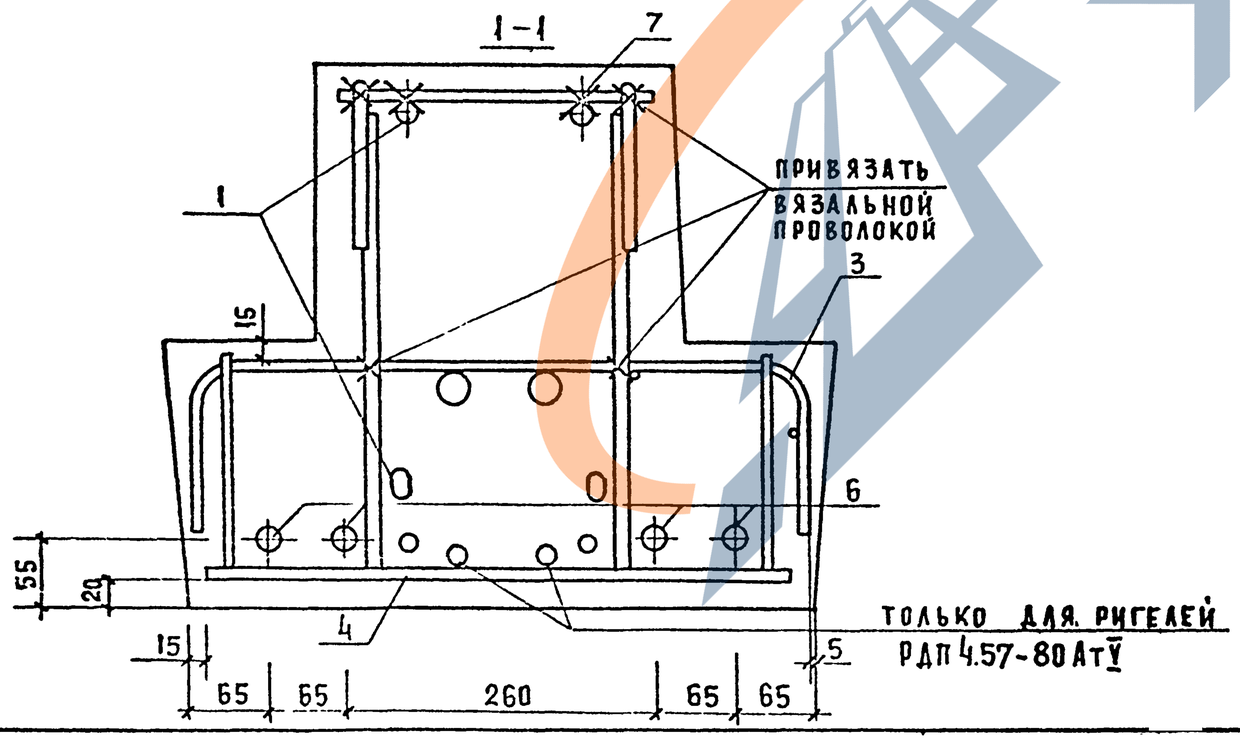
2-2



3-3



1-1



ТОЛЬКО ДЛЯ РИГЕЛЕЙ РДП 4.57-80 АтV

После сборки всех арматурных изделий в форме проверить соблюдение проектного положения закладных деталей поз. 4

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

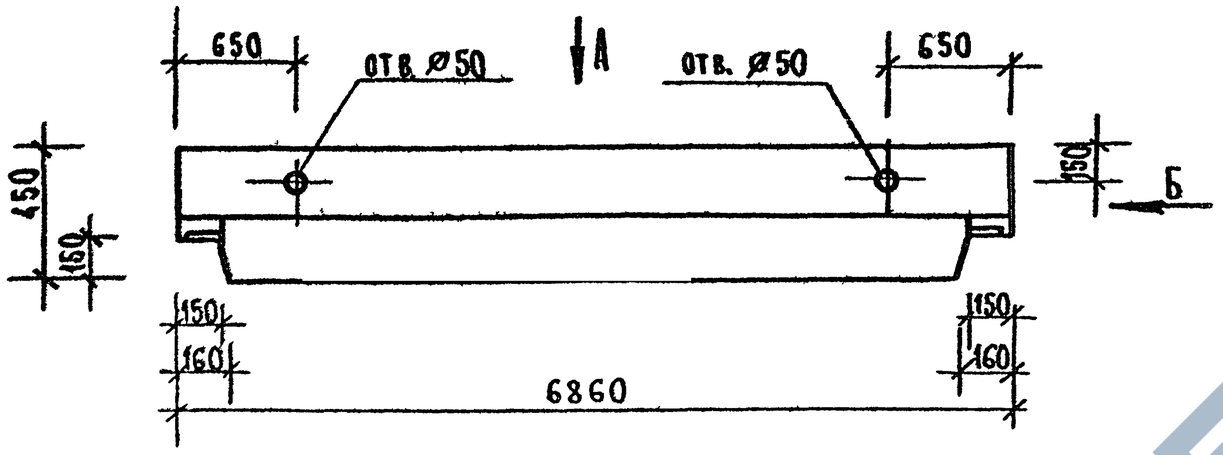
1.020.1-7.3-1-К1

Лист 3

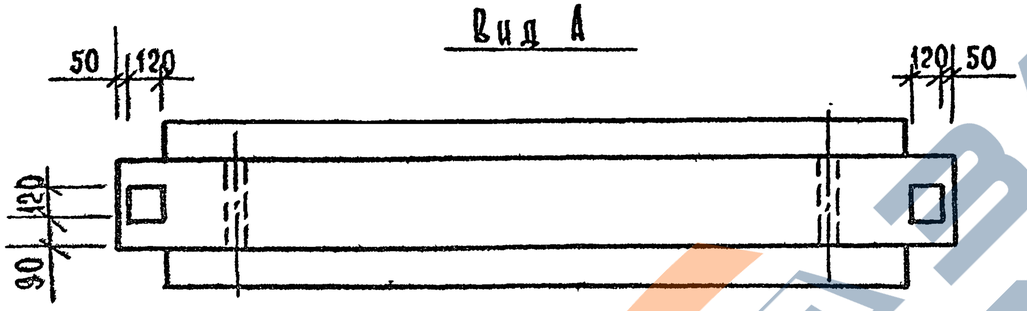
25492 15

Формат А3

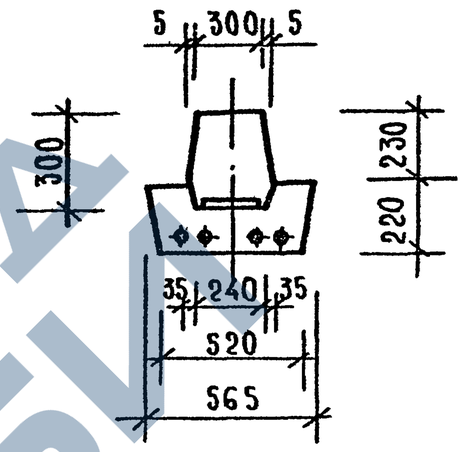
Опалубочный чертеж



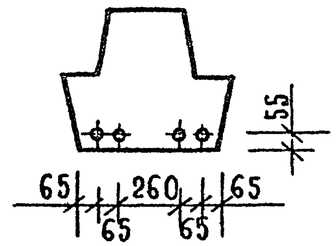
Вид А



Вид Б



Расположение напрягаемой арматуры



Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
РДП 4.69-50АтV	3,17	В30	1,27	177,63
РДП 4.69-60АтV	3,17	В35	1,27	208,48
РДП 4.69-70АтV	3,17	В35	1,27	246,07

1 Ведомость расхода стали см. РС.

2. Торцы стержней напрягаемой арматуры защитить слоем цементного раствора толщиной 5мм.

Нач.отд.	Волынский		1.020.1-7. 3-1-К2
Н. контр.	Васильева		
Гл.инж.от.	Шац		Ригель РДП 4.69-
Гл спец.	Острова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Гл спец	Осина		ЦНИИП реконструкции городов
Провер.	Васильева		
Разраб.	Каплун		

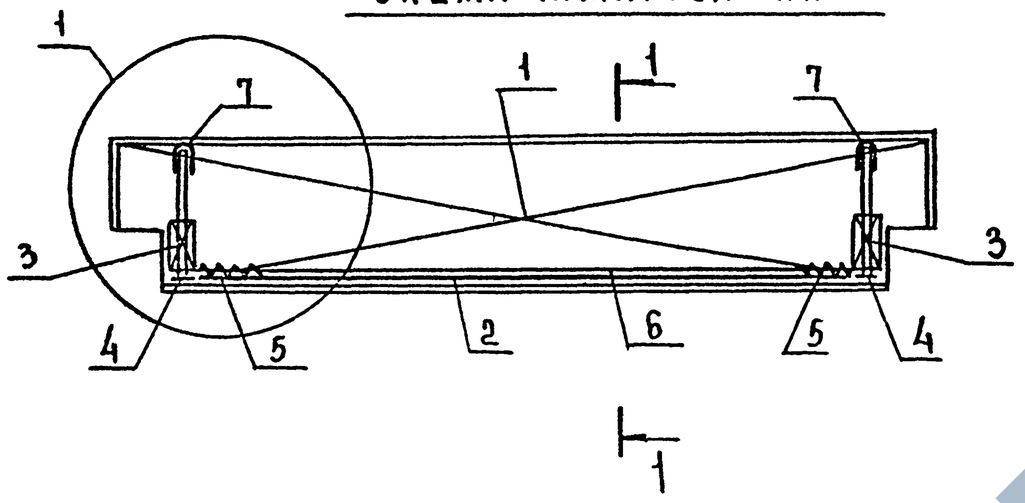
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

25492 16

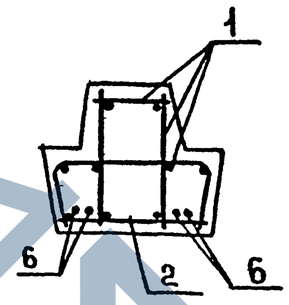
Формат А3

САПР	ТАП	ВЕДИНЖ	ВИНОКУР
ЦНИИП	СП	ВЕДИНЖ	БУРЛАКОВА

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ



1–1



МАРКА РИГЕЛЯ	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ 1 ШТ	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
РДП 4.69-50АТV	1	КП-5	1	104,42	104,42	3-1 – К11
	2	С-16	1	4,67	4,67	3-2 – К19
	3	С-17	2	1,38	2,76	3-2 – К20
	4	СМН-1	2	6,16	12,32	3-2 – К21
	5	СПР-1	4	0,20	0,79	3-2 – К30
	6	Ф18АТV L=6540	4	13,06	52,24	Б.Ч.
	7	Ф12АI L= 260	2	0,23	0,46	Б.Ч
		ИТОГО 177,63				
РДП 4.69-60АТV	1	КП-6	1	119,66	119,66	3-1 – К11
	2	С-16	1	4,67	4,67	3-2 – К19
	3	С-17	2	1,38	2,76	3-2 – К20
	4	СМН-2	2	7,86	15,72	3-2 – К21
	5	СПР-1	4	0,20	0,79	3-2 – К30
	6	Ф20АТV L=6540	4	16,11	64,46	Б.Ч.
	7	Ф12АI L= 260	2	0,23	0,46	Б.Ч.
		ИТОГО: 208,48				

МАРКА РИГЕЛЯ	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ 1 ШТ	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
РДП 4.69-70АТV	1	КП-7	1	143,67	143,67	3-1 – К11
	2	С-16	1	4,67	4,67	3-2 – К19
	3	С-17	2	1,38	2,76	3-2 – К20
	4	СМН-2	2	7,86	15,72	3-2 – К21
	5	СПР-1	4	0,20	0,79	3-2 – К30
	6	Ф22АТV L= 6540	4	19,52	78,06	Б.Ч.
	7	Ф12АI L= 260	2	0,23	0,46	Б.Ч
		ИТОГО: 246,07				

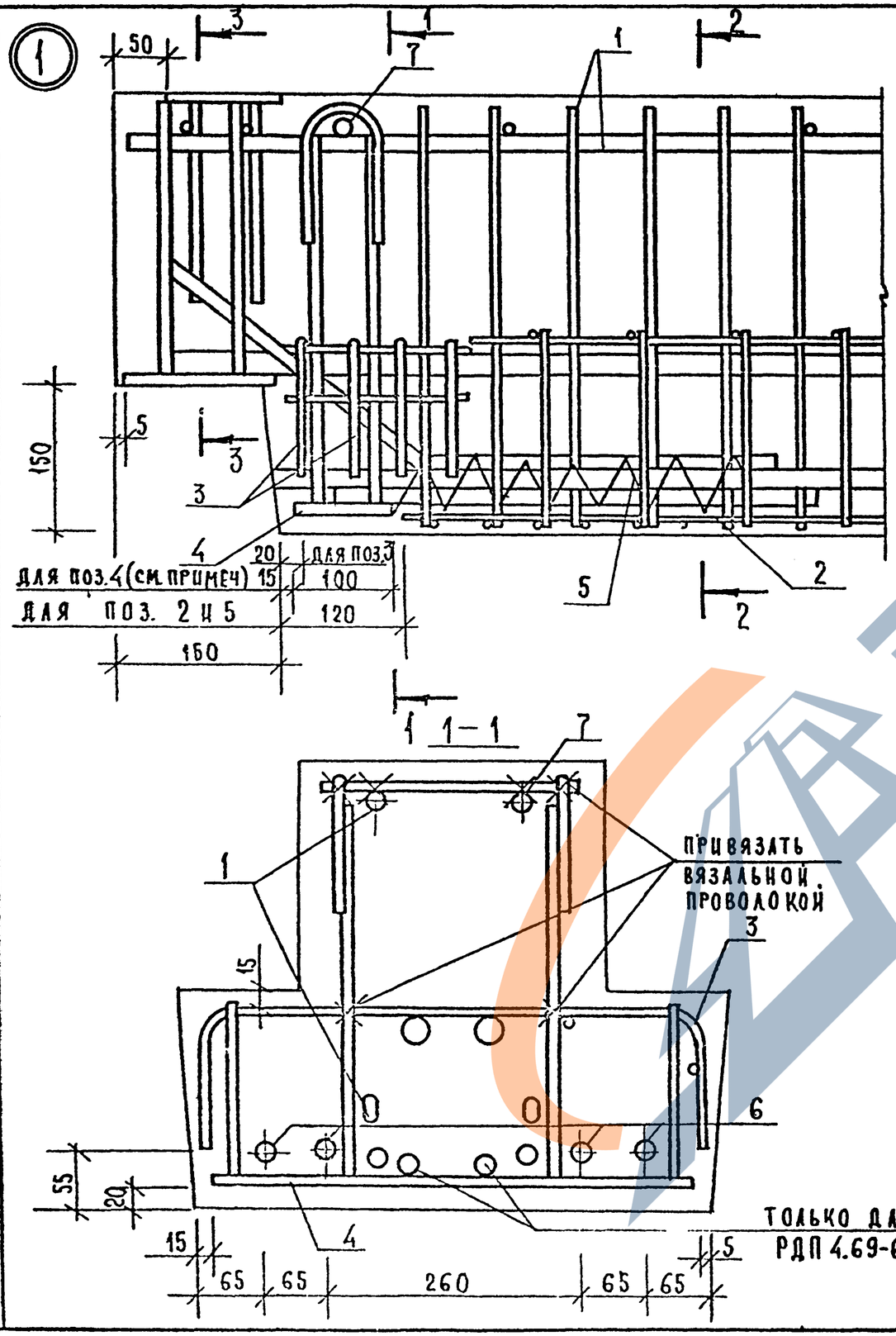
1. В ГРАФЕ „ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА" ПРИВЕДЕН НОМЕР ВЫПУСКА И ДОКУМЕНТА ПО СЕРИИ 1.020.1-7.
2. УЗЕЛ 1 СМ. ЛИСТ 3
3. АРМАТУРА КЛАССА АТ-V ПО ГОСТ 10884-81
4. АРМАТУРА КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82

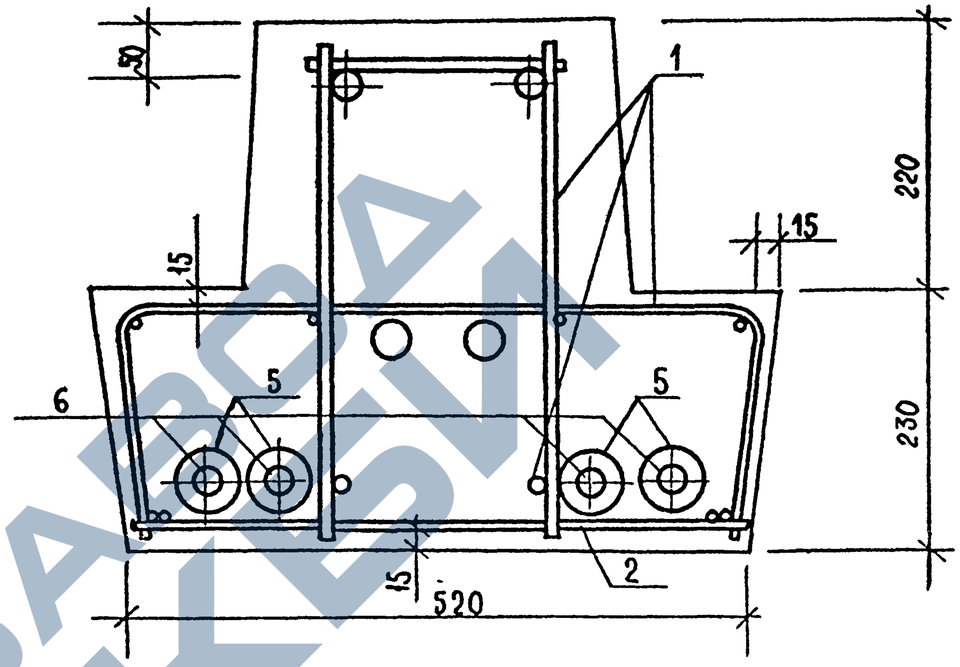
ИНВ. ПОЛ	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ

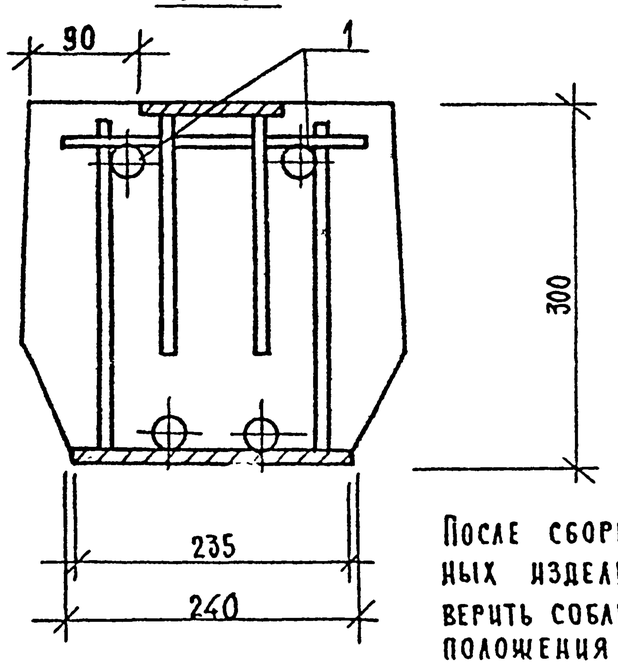
1.020.1-7. 3-1-К2

ЛИСТ 2

25492 17 ФОРМАТ·А3







ТОЛЬКО ДЛЯ РИГЕЛЕЙ РДП 4.69-60 АтV; РДП 4.69-70 АтV

После сборки всех арматурных изделий в форме проверить соблюдение проектного положения закладных изделий поз. 4.

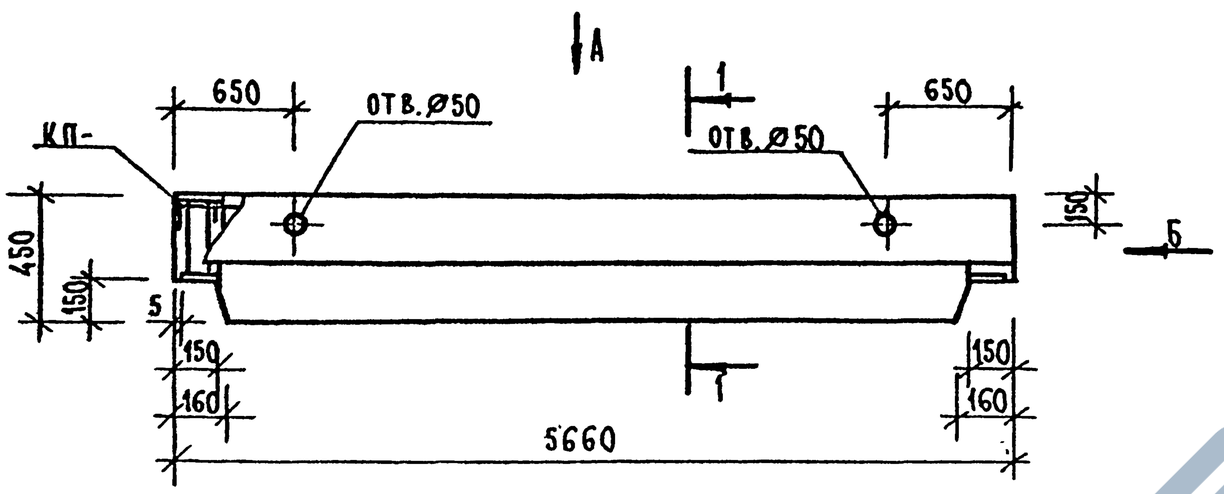
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

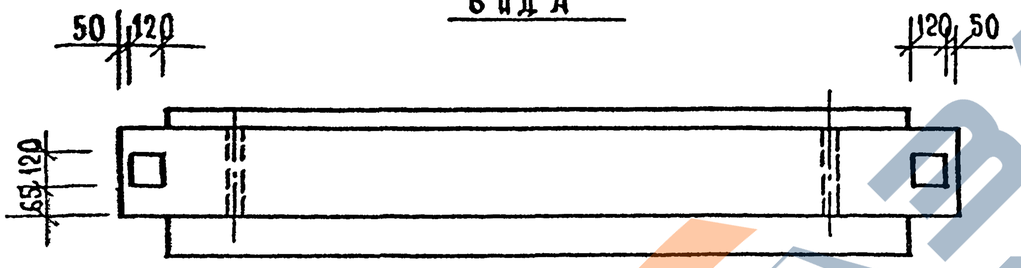
1.020.1-7. 3-1-К2

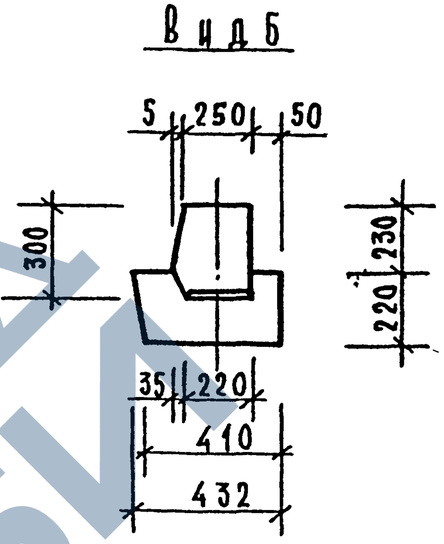
Лист 3

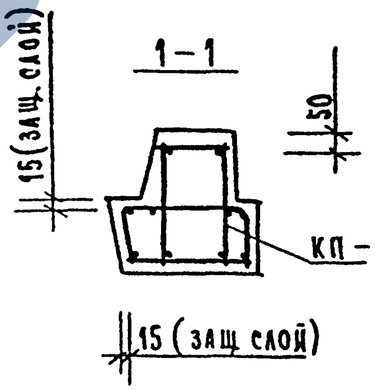
25492 18

Формат А3









Марка ригеля	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Марка арматурного изделия	Кол шт.	Обозначение документа
РОП 4.57-30	2,07	В30	0,83	117,26	КП-8	1	К12
РОП 4.57-40	2,07	В30	0,83	135,22	КП-9	1	К12
РОП 4.57-45	2,07	В30	0,83	164,95	КП-10	1	К12

Ведомость расхода стали см. РС.

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Васильева		
Гл.инж.отд	Шац		
Гл.спец.	Острова		
Гл.спец.	Осина		
Провер.	Васильева		
Разраб.	Каплун		

1.020.1-7.3-1-К3

Ригель РОП 4.57-

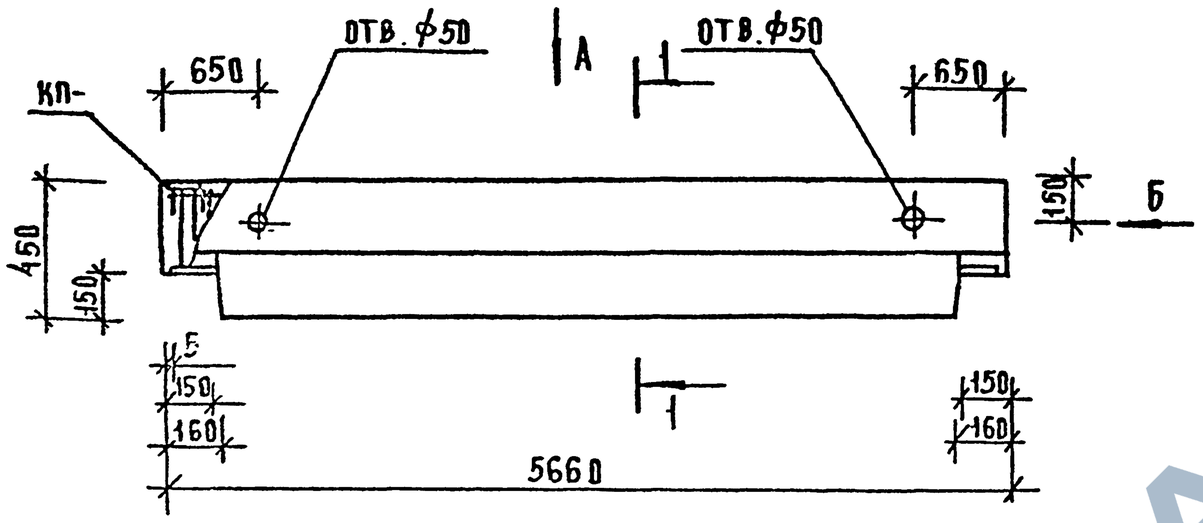
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИП реконструкции городов

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

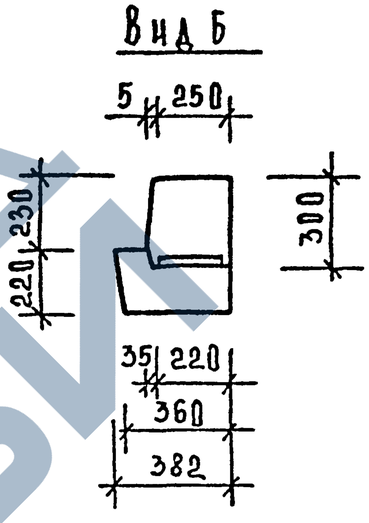
25492 19

Формат А3

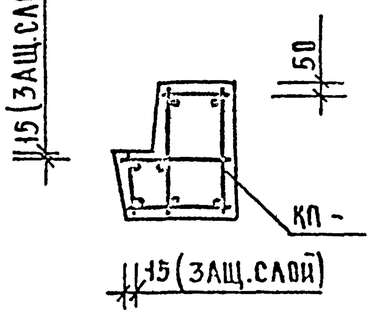


Вид А

Вид Б



1—1



Марка ригеля	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг	Марка арматурного изделия	Кол. шт.	Обозначение документа
РЛП 4.57-3С	1,92	В30	0,77	112,16	КП-11	1	К13
РЛП 4.57-45	1,92	В30	0,77	159,47	КП-12	1	К13

Нач.отд	Волынский		
Н.контр	Васильева	Вася	
Гл.конст	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
Провер	Васильева	Вася	
Разраб	Капаун	Сам	

1.020.1-7 3-1-К4

Ригель РЛП 4.57-

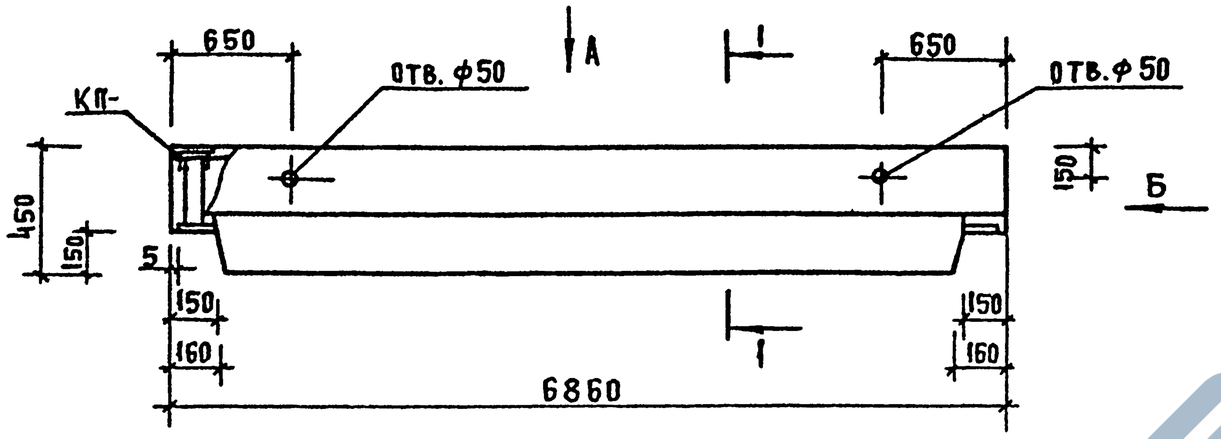
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

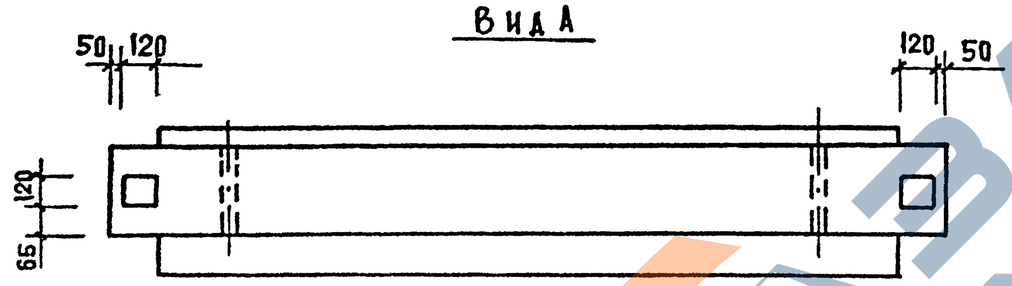
ЦНИИП реконструкции городов

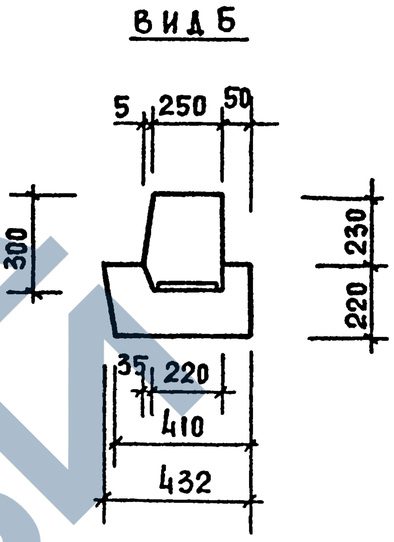
25492 20

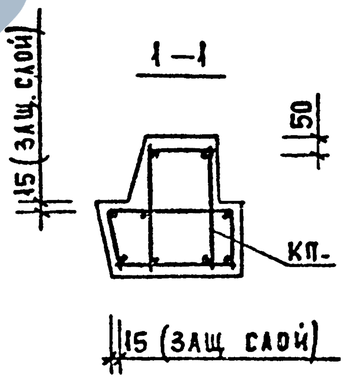
Формат А3

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









Марка ригеля	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг	Марка арматурного изделия	Кол. шт	Обозначение документа
РОП 4.69-30	2,52	В35	1,01	221,65	КП-13	1	К14
РОП 4.69-40	2,52	В35	1,01	300,87	КП-14	1	К14

Ведомость расхода стали см. РС

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Васильева		
Гл.конст.	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
Провер.	Васильева		
Разраб.	Капаун		

1.020.1-7.3-1-К5

Ригель РОП 4.69-

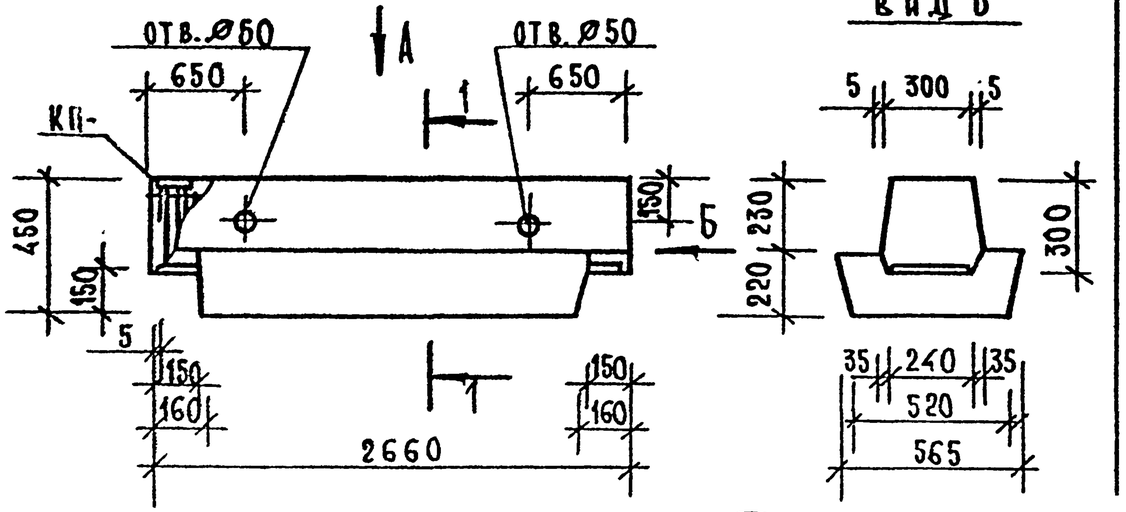
Марка	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИП реконструкции городов

25492 21

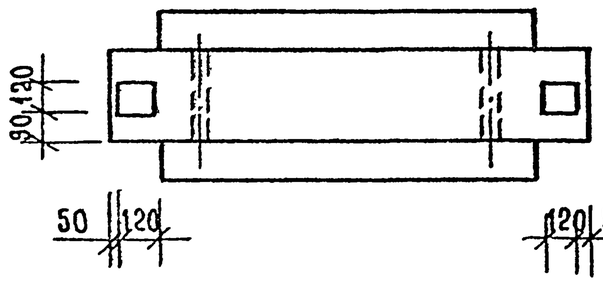
Формат А3

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

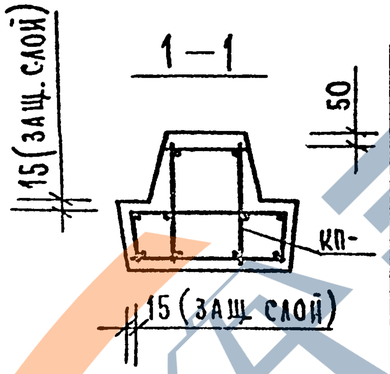


Вид Б

Вид А



1–1



МАРКА РИГЕЛЯ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
РДП 4.27–60	1,18	В25	0,47	50,18	КП-15	1	К15
РДП 4.27–80	1,18	В25	0,47	56,55	КП-16	1	К15

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ СМ. РС.

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Васильева		
Гл. инж. от.	Шац		
Гл. спец.	Острова		
Гл. спец.	Осина		
Провер.	Васильева		
Разраб.	Каплун		

1.020.1-7. 3-1-К6

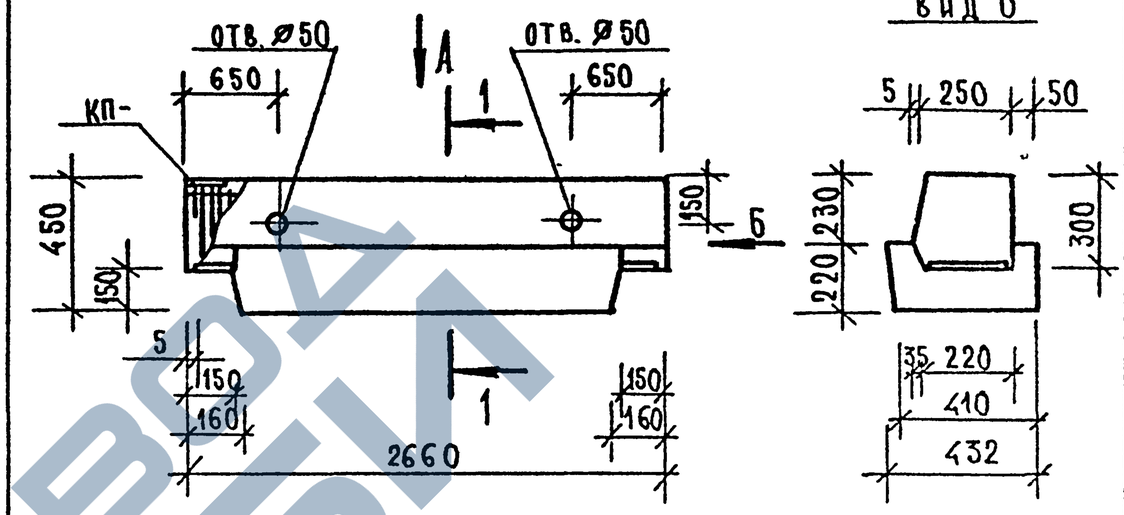
Ригель РДП 4.27-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИП реконструкции городов

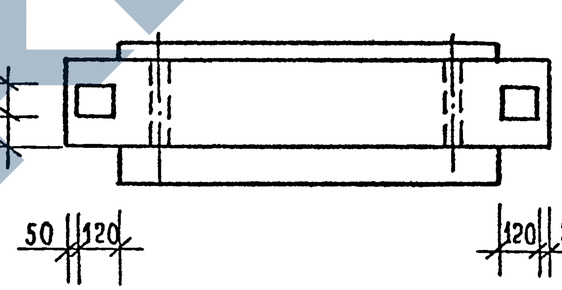
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ФОРМАТ А3

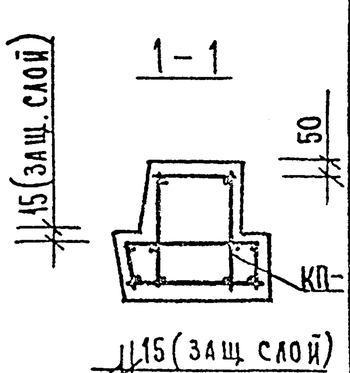


Вид Б

Вид А



1–1



МАРКА РИГЕЛЯ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
РОП 4.27–45	0,94	В25	0,38	54,44	КП-17	1	К16

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ СМ. РС.

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Васильева		
Гл. инж. от.	Шац		
Гл. спец.	Острова		
Гл. спец.	Осина		
Провер.	Васильева		
Разраб.	Каплун		

1.020.1-7. 3-1-К7

Ригель РОП 4.27-

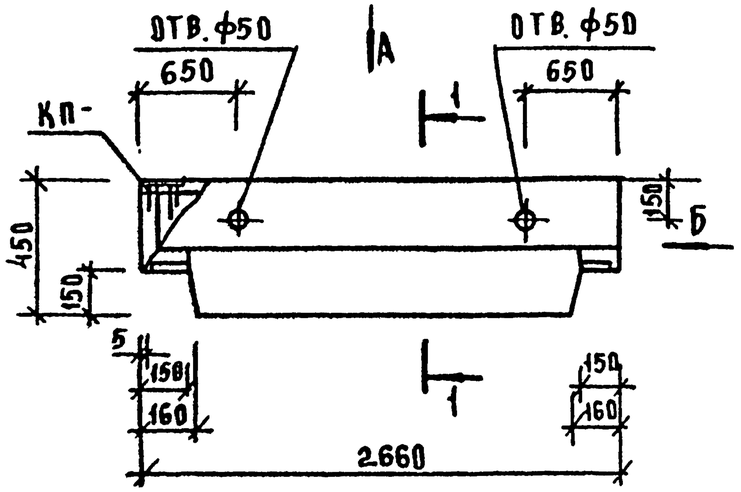
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИП реконструкции городов

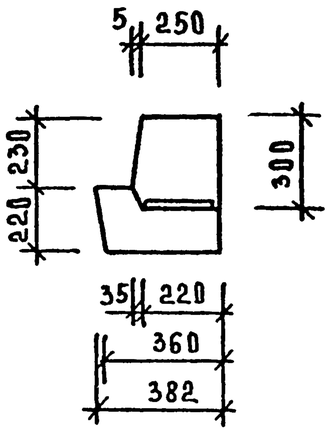
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

25492 22

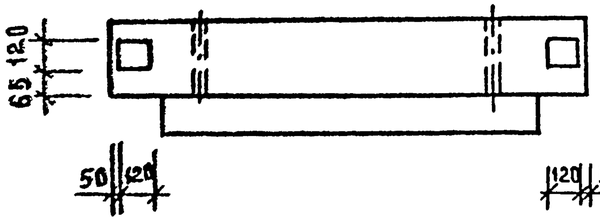
ФОРМАТ А3



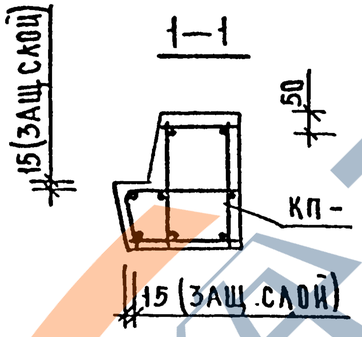
Вид Б



Вид А



1—1



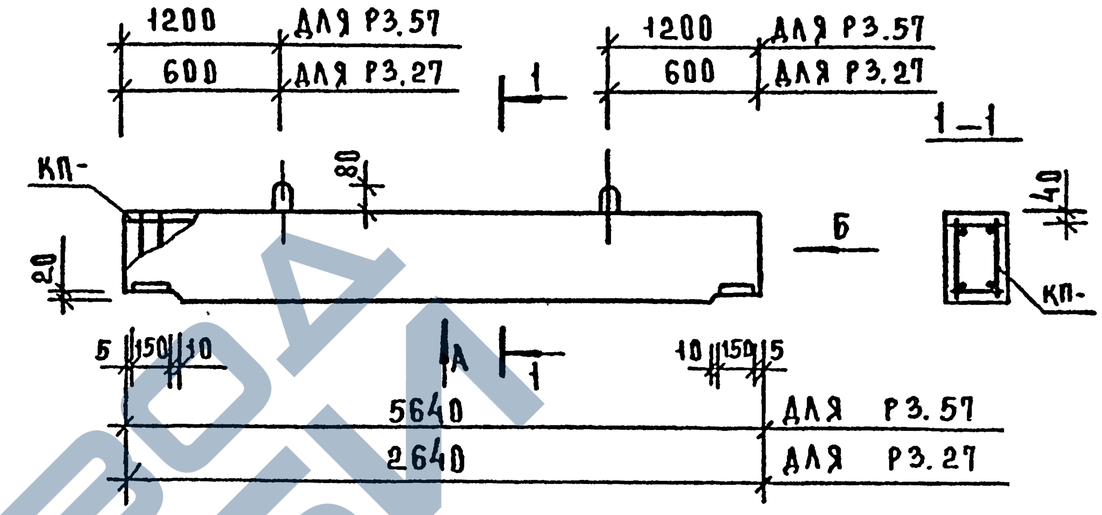
МАРКА РИГЕЛЯ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
РАП 427-45	0,88	В25	0,35	52,31	КП-18	1	К17

Ведомость расхода стали см. РС

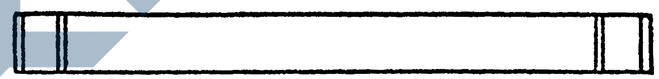
Нач.отд	Волынский		1.020.1-7.3-1-К8
Н.контр	Васильева		
Гл.конст.	Шац		Ригель РАП 4.27-
ГИП	Острова		Стадия Р; Лист; Листов 1
ГИП	Осина		ЦНИИП реконструкции городов
Провер	Носова		
Разраб.	Каплун		

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

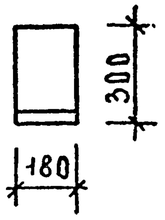
Формат А3



Вид А



Вид Б



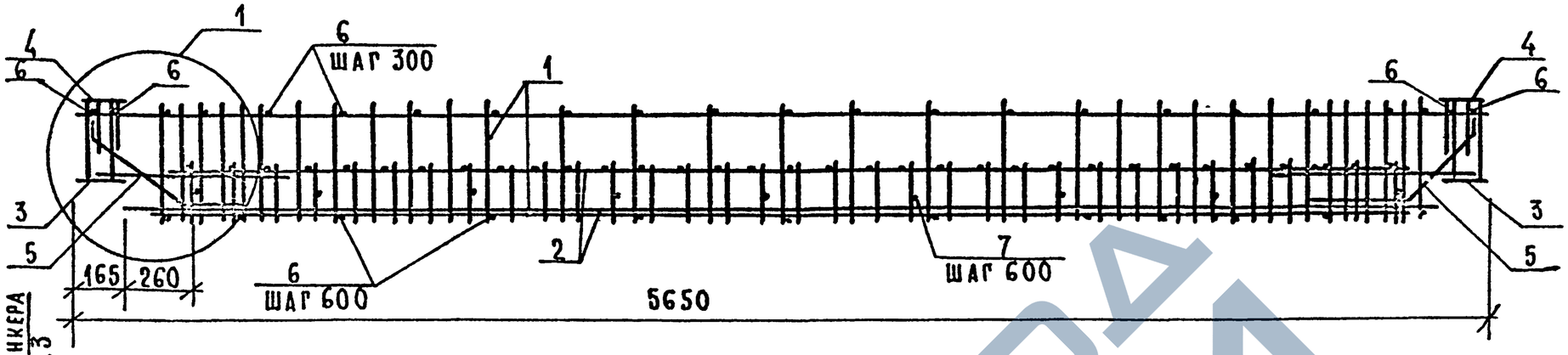
МАРКА РИГЕЛЯ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
Р3.57	0,77	В25	0,31	36,64	КП-19	1	К18
Р3.27	0,37	В25	0,15	20,72	КП-20	1	К18

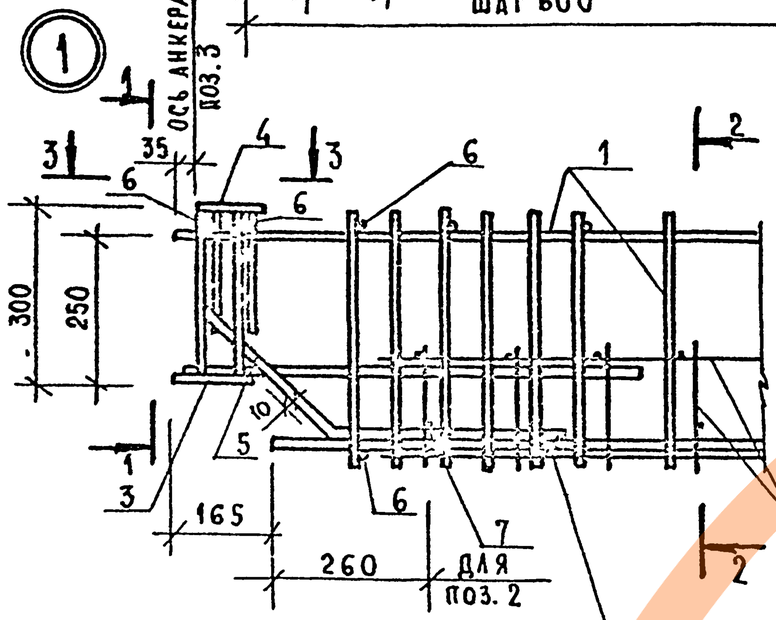
Ведомость расхода стали см. РС

Нач.отд	Волынский		1.020.1-7.3-1-К9
Н.контр	Васильева		
Гл.констр	Шац		Ригель Р3
ГИП	Острова		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
ГИП	Осина		ЦНИИП реконструкции городов
Провер	Носова		
Разраб	Каплун		

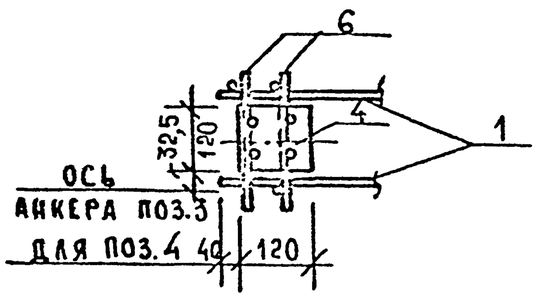
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

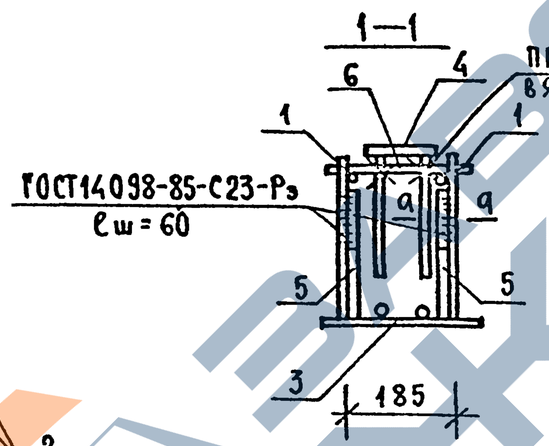




3—3



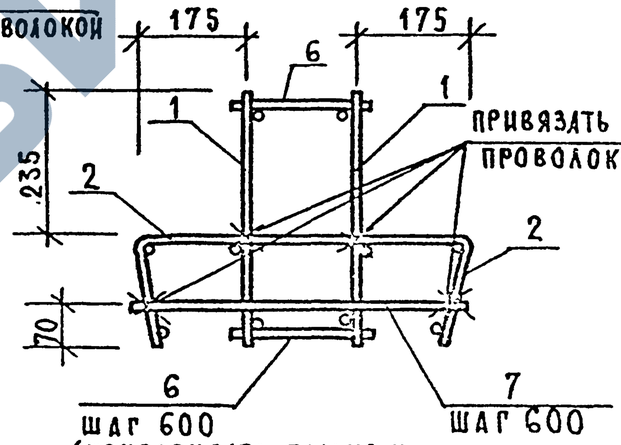
1—1



ПРИВЯЗАТЬ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.

а—а

2—2



Дополнительные продольные стержни, входящие в состав плоских каркасов СКР — условно не показаны.

Нач.отд	Волынский		
Н.контр.	Васильева		
Гл.конст	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
Провер.	Носова		
Разраб.	Лукина		

1.020.1-7. 3-1-К10

Каркасы пространственные КП-1, КП-2, КП-3, КП-4.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИП реконструкции городов

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

Формат А3

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ	ВСЕГО	
КП-1	1	СКР-1	2	19.40	38.80	К1
	2	С-1	2	4.75	9.50	К13
	3	МН-1	2	5.42	10 83	К22
	4	МН-10	2	1.40	2.80	К28
	5	СГ-1	4	0.92	3.68	К31
	6	Ф8АI L = 230	32	0.09	2.91	Б4.
	7	Ф8АI L = 500	9	0 20	1 78	Б4.
	ИТОГО: 70 29					
КП-2	1	СКР-1	2	19.40	38.80	К1
	2	С-1	2	4.75	9.50	К13
	3	МН-2	2	6.21	12.41	К22
	4	МН-10	2	1 40	2 80	К28
	5	СГ-1	4	0 92	3.68	К31
	6	Ф8АI L = 230	32	0.09	2 91	Б4.
	7	Ф8АI L = 500	9	0.20	1.78	Б4
	ИТОГО: 71 87					

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ	ВСЕГО	
КП-3	1	СКР-2	2	30.64	61.28	К1
	2	С-1	2	4.75	9.50	К13
	3	МН-2	2	6.21	12.41	К22
	4	МН-10	2	1.40	2.80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3.68	К31
	6	Ф10АI L = 230	32	0.14	4.54	Б4.
	7	Ф10АI L = 500	9	0.31	2.78	Б4.
	ИТОГО: 96.98					
КП-4	1	СКР-3	2	33.61	67 22	К2
	2	С-2	2	6.06	12 12	К16
	3	МН-2	2	6.21	12 41	К22
	4	МН-10	2	1.40	2.80	К28
	5	СГ-2	4	1.20	4.80	К31
	6	Ф10АI L = 230	32	0.14	4.54	Б.4
	7	Ф10АI L = 500	9	0.31	2.78	Б.4.
	ИТОГО: 106.67					

1. В ГРАФЕ „ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА" ПРИВЕДЕН НОМЕР ДОКУМЕНТА ПО СЕРИИ 1.020.1-7.3-2
2. АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82

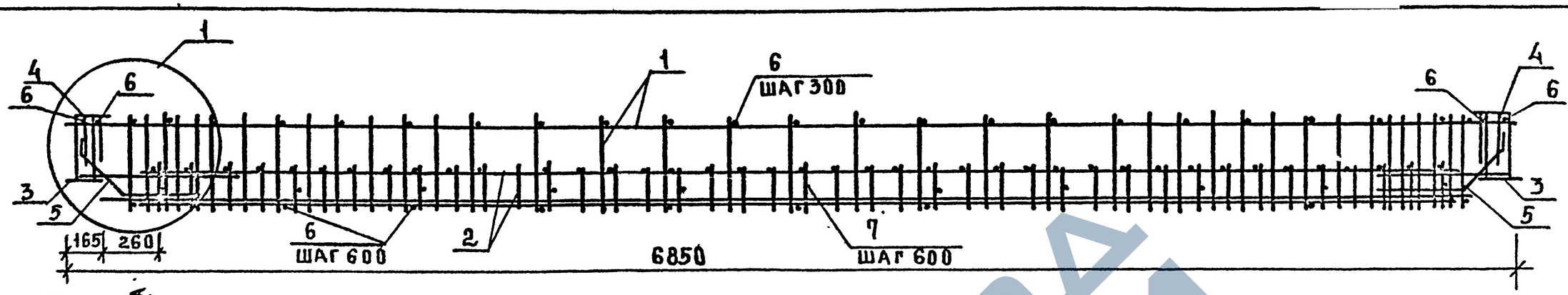
ВИНОКУР | БУРДАКОВА
ВЕД.ИНЖ | ВЕД.ИНЖ
ТЛП | СП
САПР | ЦНИИП

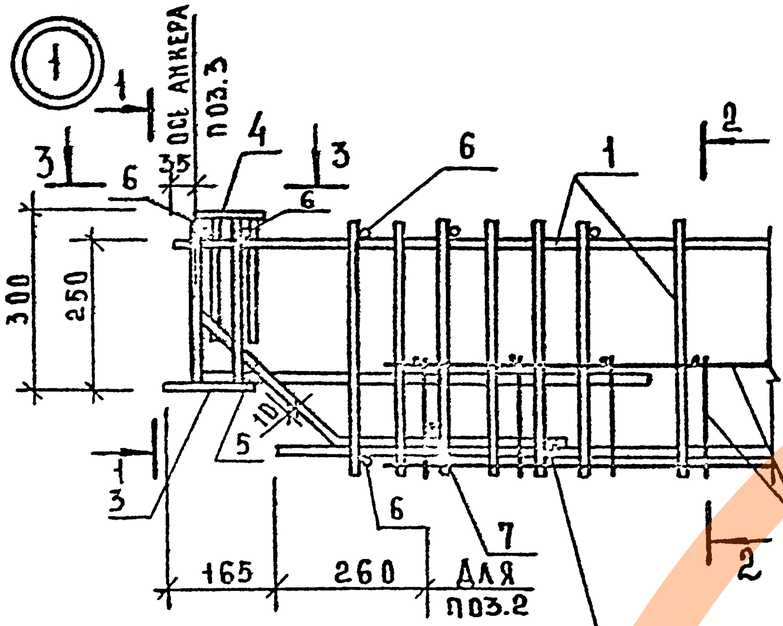
ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДЛ. И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

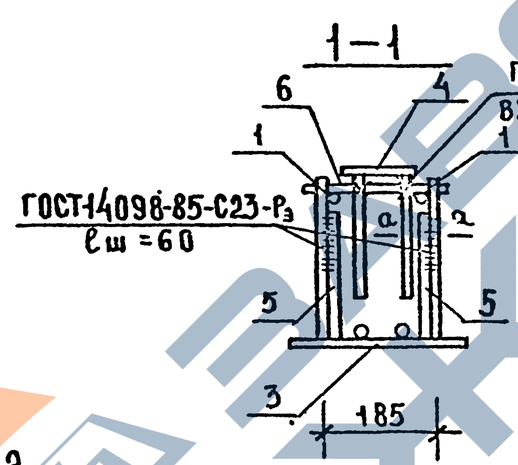
1.020.1-7.3-1-К10 | ЛИСТ 2

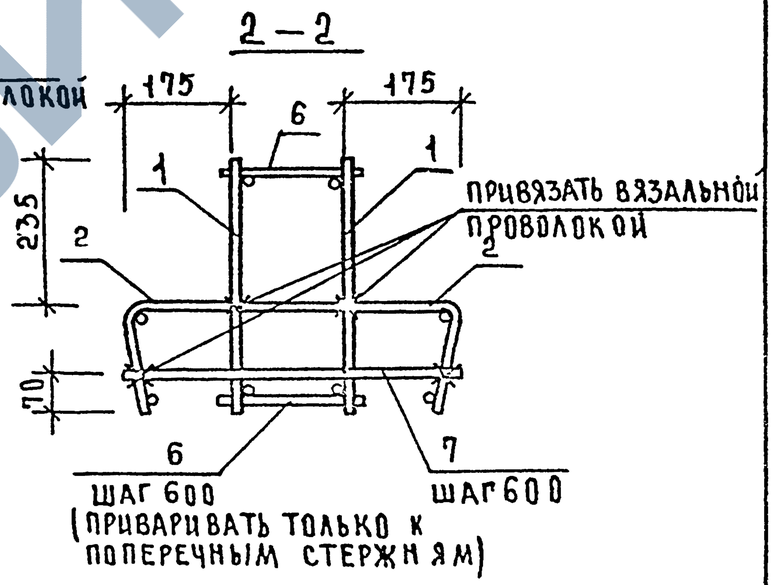
25492 25

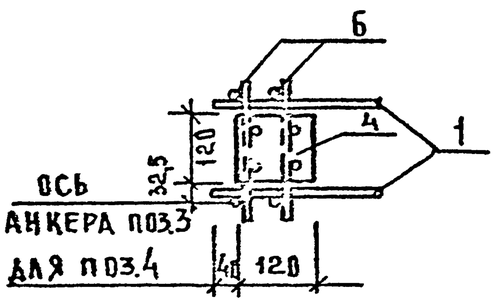
ФОРМАТ А3

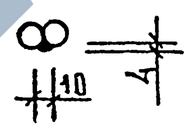












Дополнительные продольные стержни, входящие в состав плоских каркасов СКР-условно не показаны.

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Васильева		
Гл.конст.	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
Провер.	Носова		
Разраб.	Лукина		

1.020.1-7.3-1-К11

КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-5; КП-6; КП-7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИП реконструкции городов

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

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
КП-5	1	СКР-4	2	34,05	68,10	К3
	2	С-3	2	5,91	11,81	К13
	3	МН-2	2	6,21	12,41	К22
	4	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	6	Ø8АI L=230	38	0,09	3,45	Б.ч.
	7	Ø8АI L=500	11	0,20	2,17	Б.ч.
				Итого:	104,42	
КП-6	1	СКР-5	2	40,09	80,18	К4
	2	С-3	2	5,91	11,81	К13
	3	МН-2	2	6,21	12,41	К22
	4	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	6	Ø10АI L=230	38	0,14	5,39	Б.ч.
	7	Ø10АI L=500	11	0,31	3,39	Б.ч.
				Итого:	119,66	

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
КП-7	1	СКР-6	2	48,61	97,22	К4
	2	С-3	2	5,91	11,81	К13
	3	МН-3	2	9,69	19,37	К23
	4	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	6	Ø10АI L=230	38	0,14	5,39	Б.ч.
	7	Ø10АI L=500	11	0,31	3,39	Б.ч.
				Итого:	143,67	

1. В графе „Обозначение документа" приведен номер документа по серии 1.020.1-7. 3-2.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

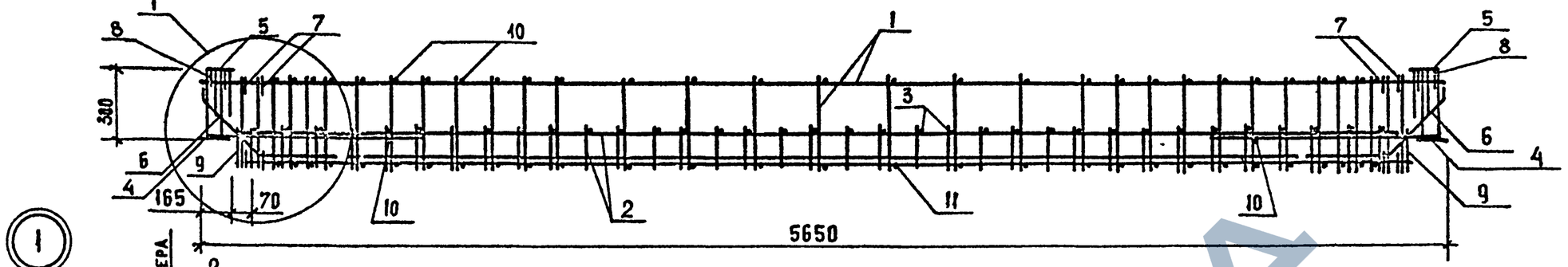
ЗАВОД ЖБИ

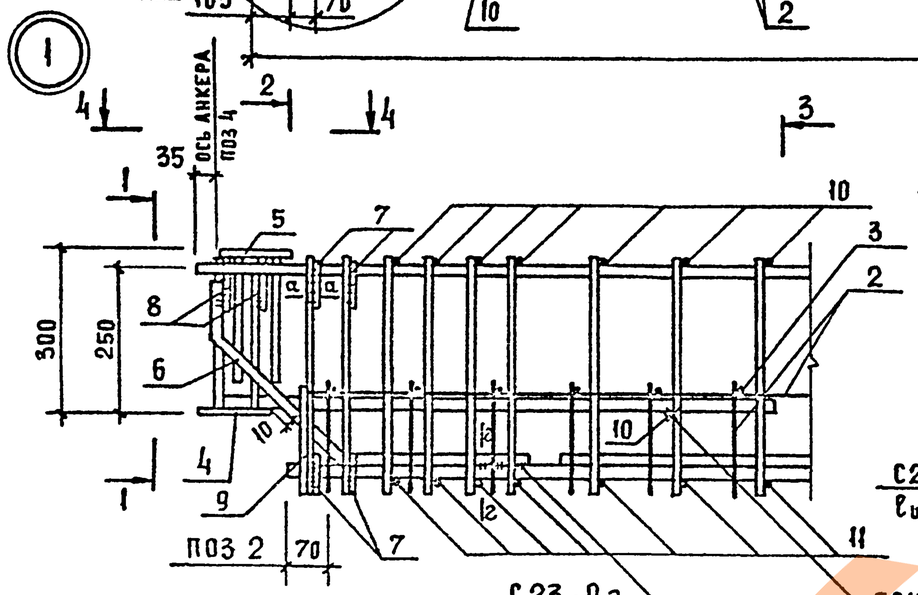
25492 27

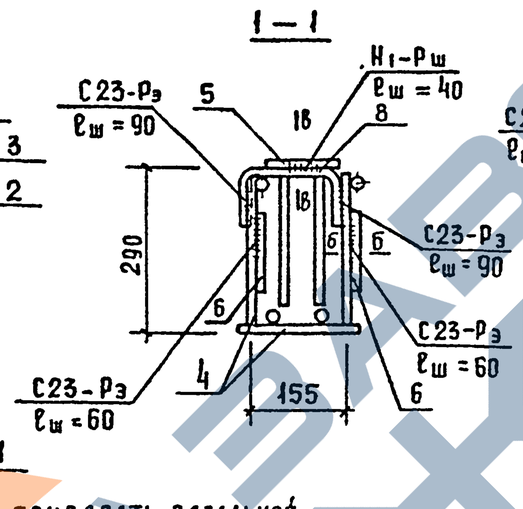
Формат А3

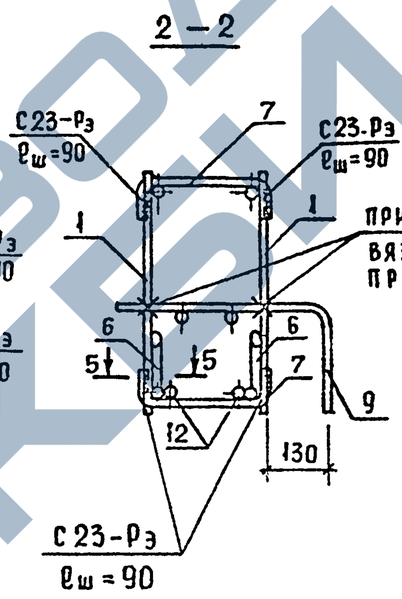
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв №

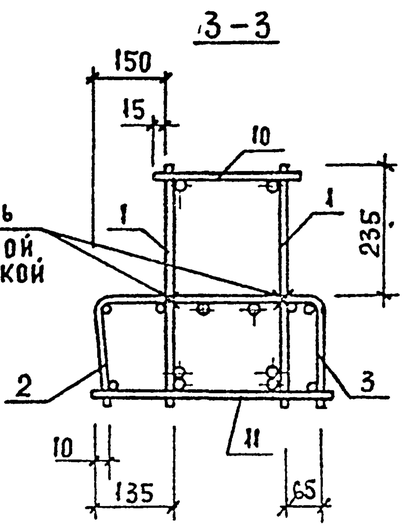
Сапр | Тип | Вед. инж. | Винокур
Цинил | СП | Вед. инж. | Бурлакова

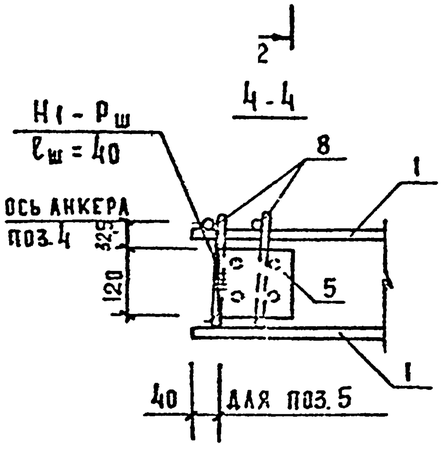


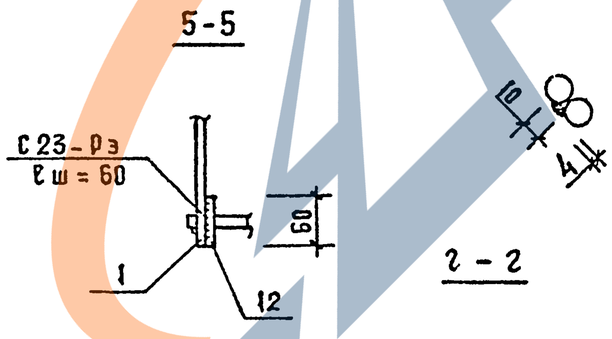


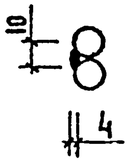


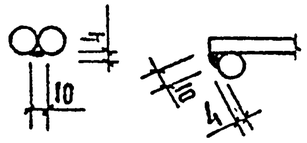












1. Соединение поз. 10, 11 с СКР (поз 1) производить соответственно указаниям в технических требованиях (ТТ).
2. Сварку производить по ГОСТ 14098-85.

Нач. отд	Волынский		
Н контр	Васильева		
Гл конст	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
Провер	Птицына		
Разраб	Носова		

1.020.1-7.3-1-К12

КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-8; КП-9; КП-10

Марка	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИП реконструкции городов

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

25492 28

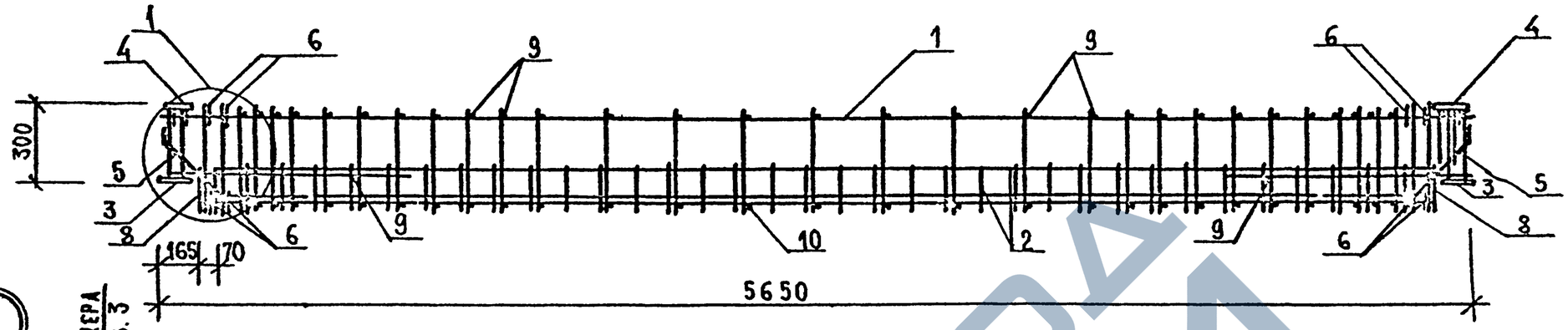
МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ 1 ШТ	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
КП-8	1	СКР-7	2	34,89	69.78	К5
	2	С-4	1	4,92	4,92	К14
	3	С-12	1	4,24	4,24	К18
	4	МН-5	2	7,39	14,78	К24
	5	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	6	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	7	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	8	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	9	СГ-5	2	0,23	0,47	К34
	10	Ф10АI L=220	31	0,14	4,22	Б.Ч
	11	Ф10АI L=390	29	0,24	6,98	Б.Ч
	12	Ф22АIII L=60	4	0,18	0,72	Б.Ч
		ИТОГО: 117,26				
КП-9	1	СКР-8	2	40,91	81,88	К5
	2	С-4	1	4,92	4,92	К14
	3	С-12	1	4,24	4,24	К16
	4	МН-6	2	9,76	19,52	К25
	5	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	6	СГ-2	4	1,20	4,80	К31
	7	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	8	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	9	СГ-5	2	0,23	0,47	К34
	10	Ф10АI L=220	31	0,14	4,22	Б.Ч.
	11	Ф10АI L=390	29	0,24	6,98	Б.Ч.
	12	Ф22АIII L=60	4	0,18	0,72	Б.Ч
		ИТОГО: 135,22				

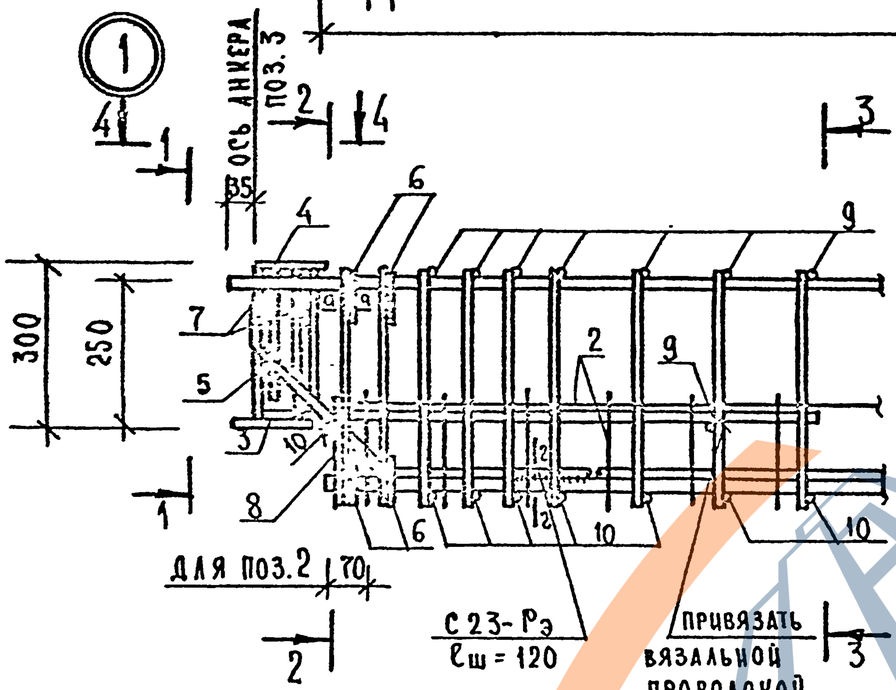
МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ 1 ШТ.	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
КП-10	1	СКР-9	2	52,52	105,04	К5
	2	С-5	1	6,39	6,39	К15
	3	С-12	1	4,24	4,24	К18
	4	МН-6	2	9,76	19,52	К25
	5	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	6	СГ-2	4	1.20	4,80	К31
	7	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	8	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	9	СГ-5	2	0,23	0,47	К34
	10	Ф12АI L=220	31	0,20	6,04	Б.Ч.
	11	Ф12АI L=390	29	0,35	10,04	Б.Ч.
	12	Ф25АIII L=60	4	0,23	0,92	Б.Ч.
		ИТОГО: 164,95				

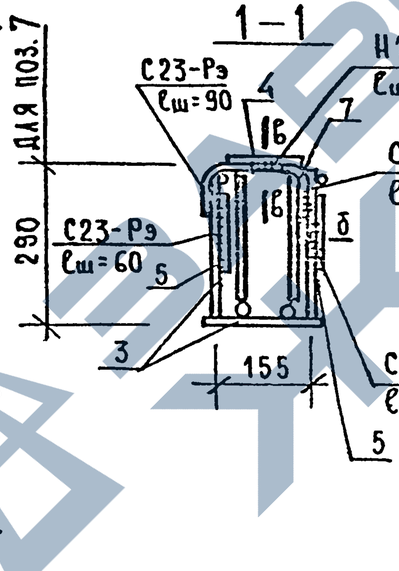
1. В графе „Обозначение документа" приведен номер документа по серии 1.020.1-7. 3-2
2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82
3. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

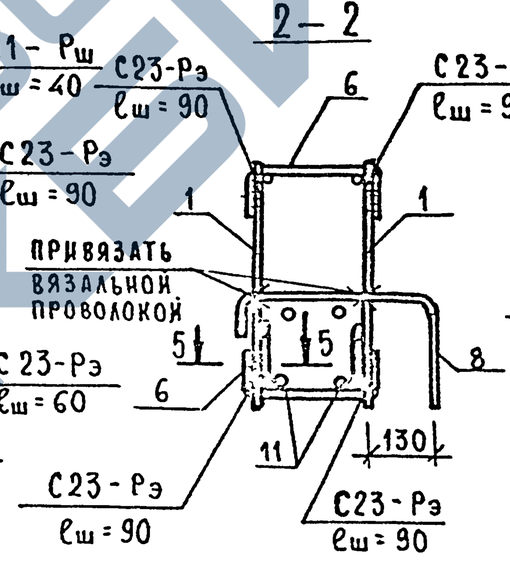
25492 29 формат·А3

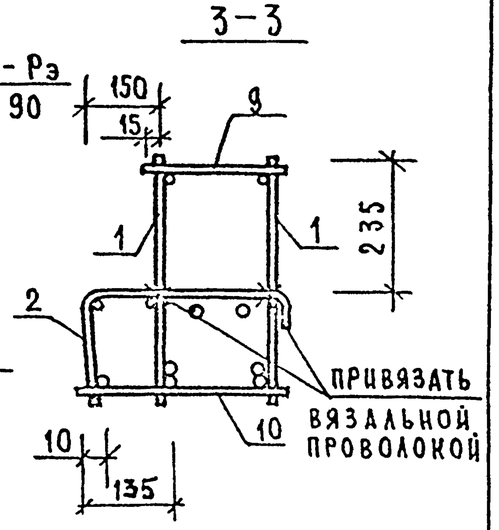
САПР ЦНИИП | ТАП СП | ВЕДИН. ВЕДИН. | ВИНОКУР БУРЛАКОВА | ИНВ № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ №

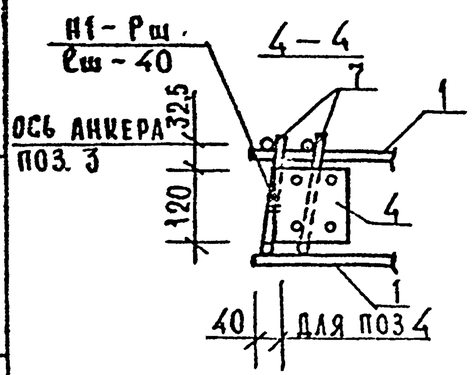


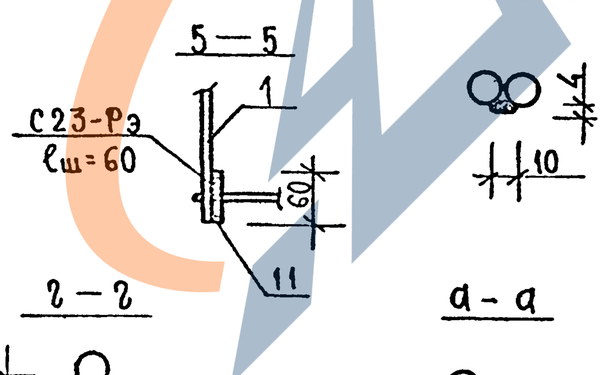


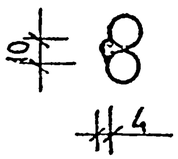


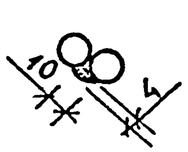


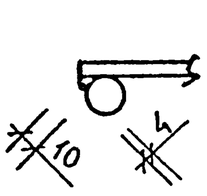












1. Соединение поз. 9,10 с СКР (поз.1) производить соответственно указаниям в технических требованиях (ТТ).
2. Сварку производить по ГОСТ 14098-85.

Нач отд	Волынский		
Н контр	Васильева		
Гл. конст	Шац		
Гл. спец	Острова		
Гл спец	Осина		
Провер	Носова		
Разраб.	Васильева		

1.020.1-7.3-1-К13

Каркасы пространственные КП-11; КП-12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИП реконструкции городов

25492 30

Формат А3

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

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ 1 ШТ	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
КП-11	1	СКР-7	2	34.89	69.78	К5
	2	С-6	1	4.92	4.92	К14
	3	МН-5	2	7.39	14.78	К24
	4	МН-10	2	1.40	2.80	К28
	5	СГ-1	4	0.92	3.68	К31
	6	СГ-4	8	0.37	2.93	К33
	7	СГ-3	4	0.44	1.76	К32
	8	СГ-6	2	0.25	0.51	К34
	9	Ф10АI L=220	31	0.14	4.22	Б.ч.
	10	Ф10АI L=340	29	0.21	6.08	Б.ч.
	11	Ф22АIII L=60	4	0.18	0.72	Б.ч.
		ИТОГО: 112.16				

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ 1 ШТ	МАССА, КГ ВСЕГО	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
КП-12	1	СКР-9	2	52.52	105.04	К5
	2	С-7	1	6.39	6.39	К15
	3	МН-6	2	9.76	19.52	К25
	4	МН-10	2	1.40	2.80	К28
	5	СГ-2	4	1.20	4.80	К31
	6	СГ-4	6	0.37	2.93	К33
	7	СГ-3	4	0.44	1.76	К32
	8	СГ-6	2	0.25	0.51	К34
	9	Ф12АI L=220	31	0.20	6.04	Б.ч.
	10	Ф12АI L=340	29	0.30	8.76	Б.ч.
	11	Ф25АIII L=60	4	0.23	0.92	Б.ч.
		ИТОГО: 159.47				

1. В графе „Обозначение документа" приведен номер документа по серии 1.020.1-7.3-2
2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82
3. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

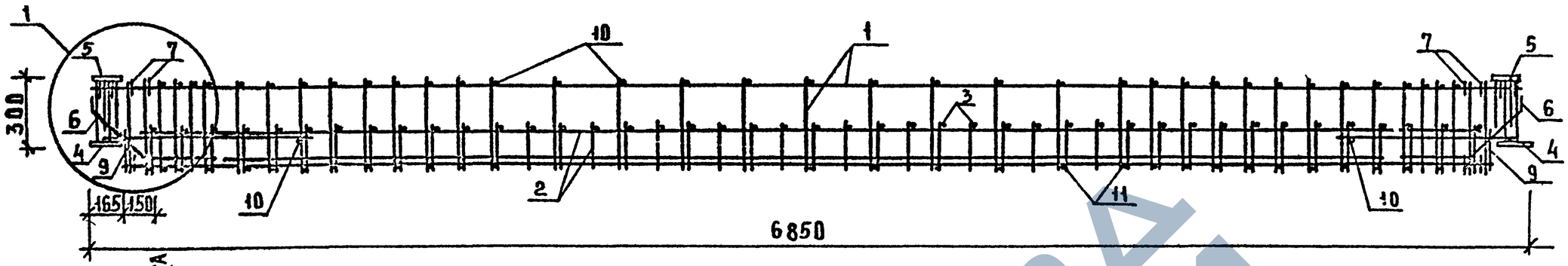
25492 31

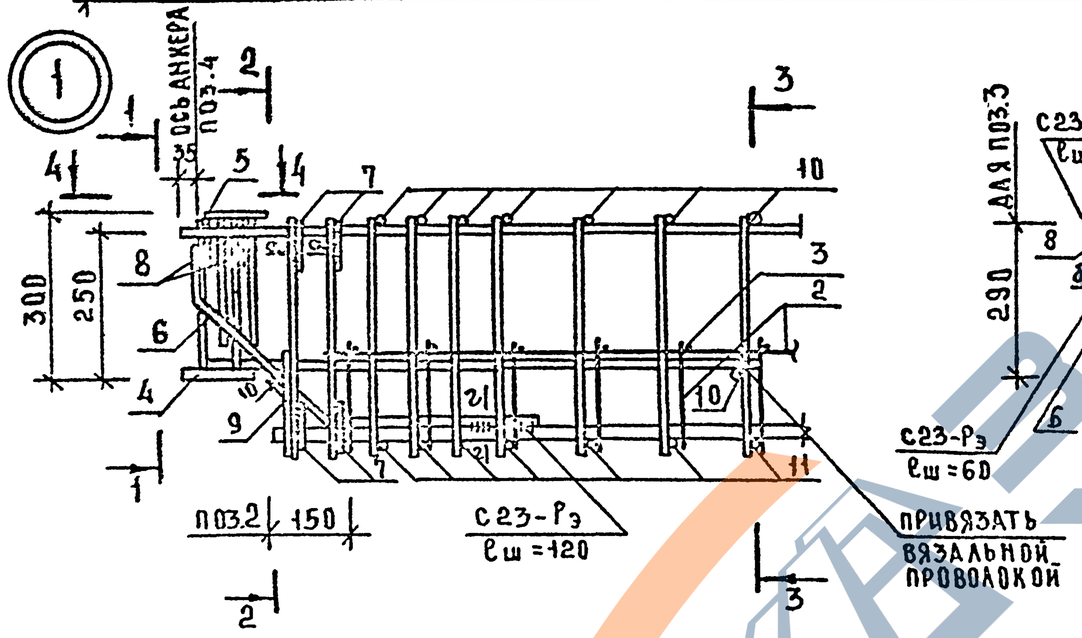
Формат А3

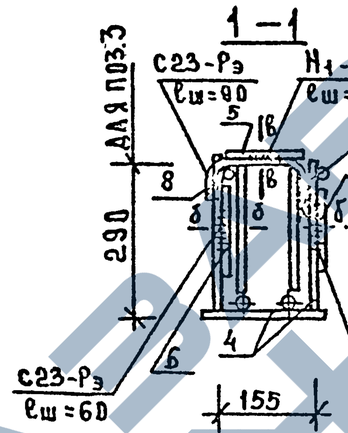
САПР	ТАП	ВЕДИНЖ	ВИНОКУР
ЦНИИП	СП	ВЕДИНЖ	БУРЛАКОВА

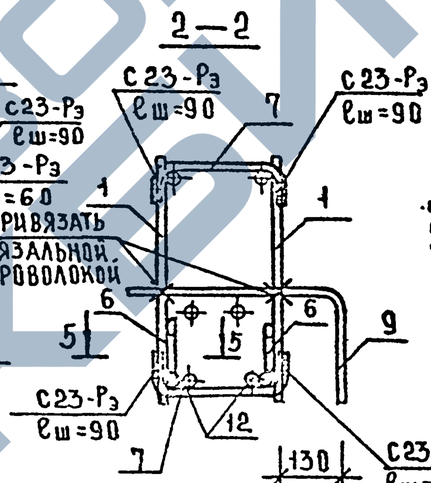
ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N

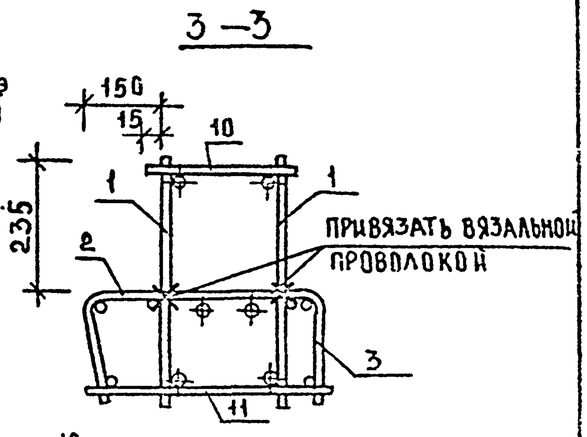
ЗАВОД ЖБИ

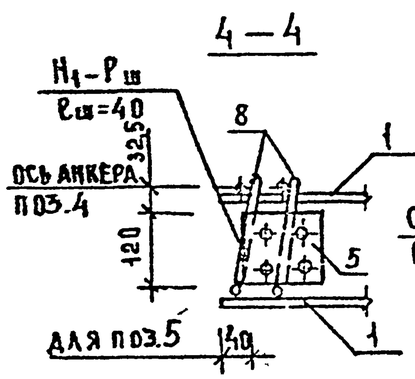


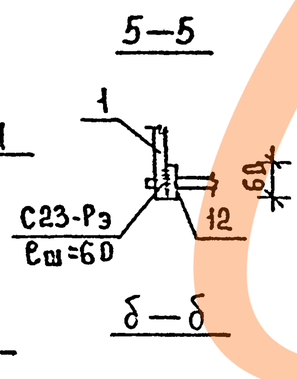


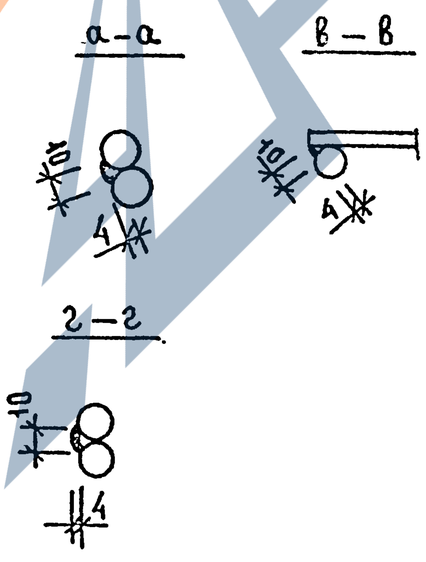












1. Соединение поз.10,11 с скр.-(поз.1) производить соответственно указаниям в технических требованиях (ТТ)
2. Сварку производить по ГОСТ 14098-85

Нач.отд	Волынский		
Н.контр	Васильева		
Гл.инж	Шац		
Гл.спец	Острова		
Гл.спец	Осина		
Провер	Капаун		
Разраб	Лукина		

1.020.1-7.3-1-К14

КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-13, КП-14

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИП реконструкции городов

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

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
КП-13	1	СКР-10	2	81,57	163,14	К6
	2	С-8	1	6,06	6,06	К17
	3	С-13	1	5,23	5,23	К18
	4	МН-6	2	9,76	19,52	К25
	5	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	6	СГ-2	4	1,20	4,80	К31
	7	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	8	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	9	СГ-5	2	0,23	0,47	К34
	10	Ø10АI L= 220	37	0,14	5,03	Б.Ч.
	11	Ø10АI L= 390	35	0,24	8,42	Б.Ч.
	12	Ø32АIII L= 60	4	0,38	1,51	Б.Ч.
				Итого:	221,65	

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
КП-14	1	СКР-11	2	116,70	233,40	К6
	2	С-8	1	6,06	6,06	К17
	3	С-13	1	5,23	5,23	К18
	4	МН-7	2	11,30	22,60	К25
	5	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	6	СГ-2	4	1,20	4,80	К31
	7	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	8	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	9	СГ-5	2	0,23	0,47	К34
	10	Ø12АI L= 220	37	0,20	7,21	Б.Ч.
	11	Ø12АI L= 390	35	0,35	12,12	Б.Ч.
	12	Ø32АIII L= 60	4	0,38	1,51	Б.Ч.
				Итого:	300,87	

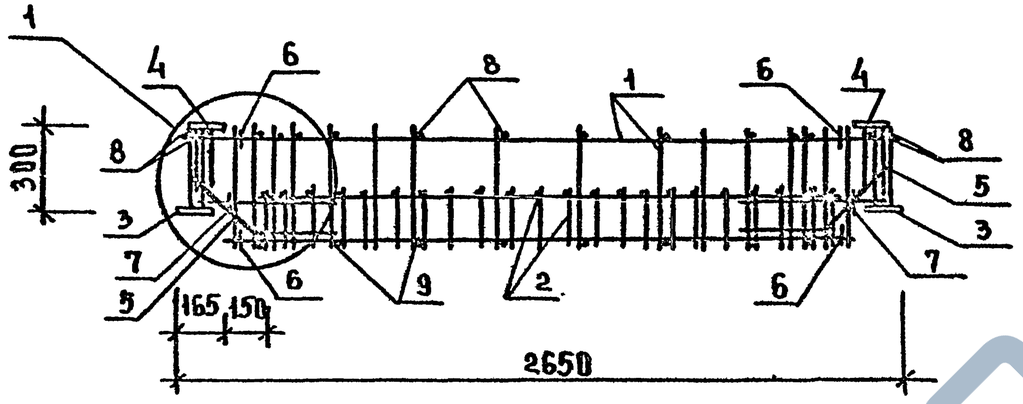
1. В графе „Обозначение документа" приведен номер документа по серии 1.020.1-7. 3-2.
2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.
3. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

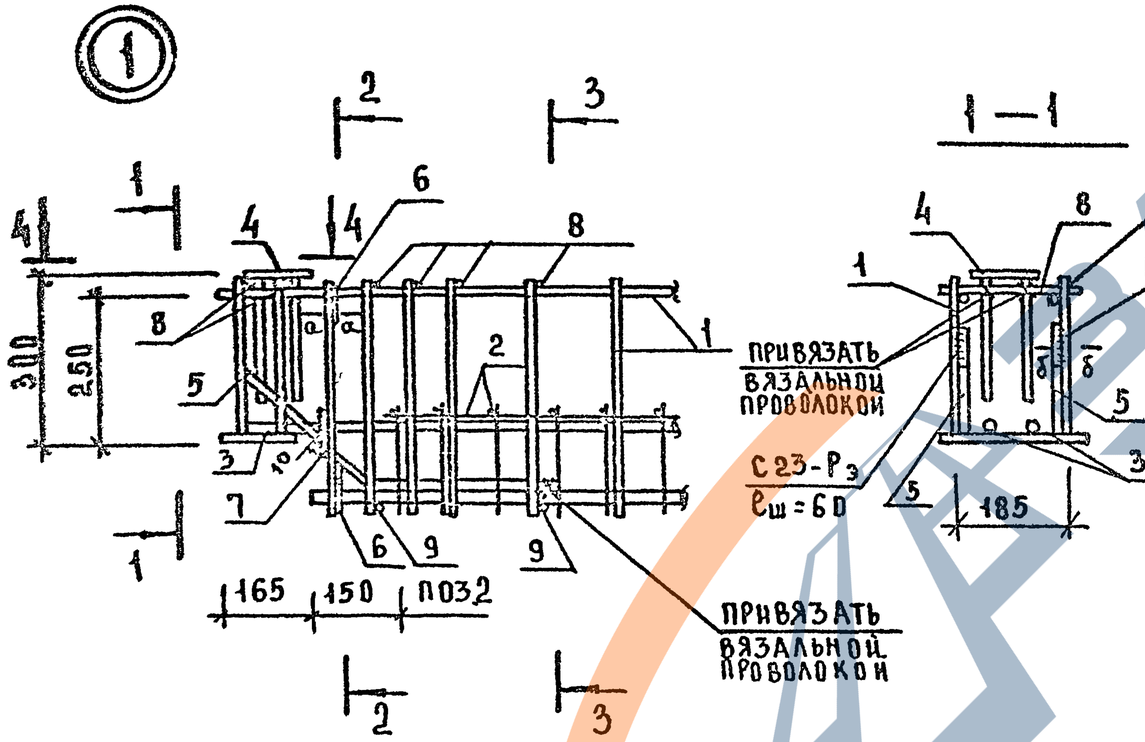
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

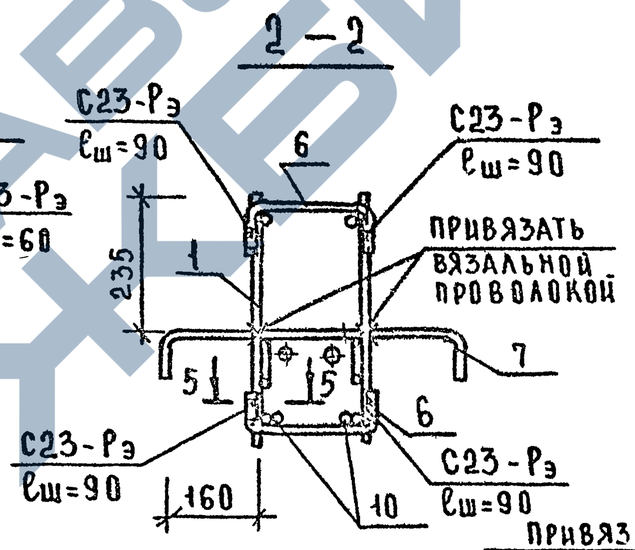
Сапр	Тап	Ведущ.	Винокур
Инцип	Сп	Ведущ.	Бурлакова

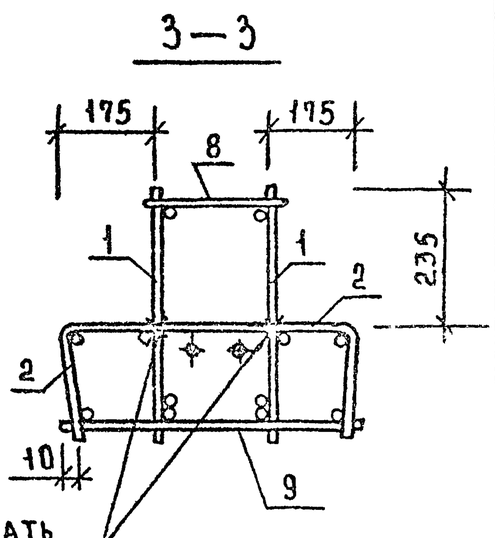
25492 33

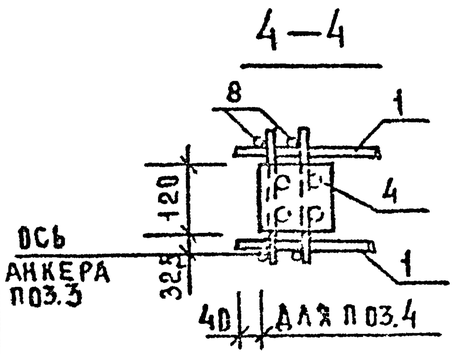
Формат А3

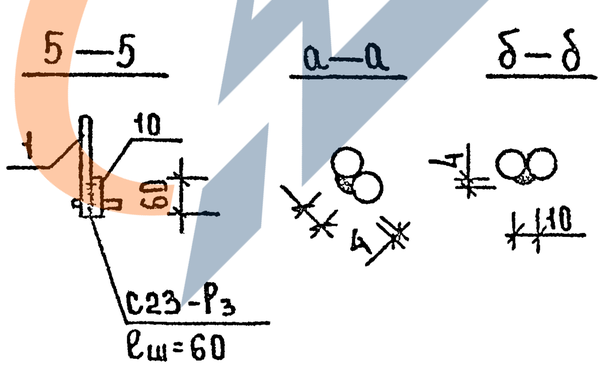












Сварку производить по ГОСТ 14098-85

Нач отд	Волынский			1.020.1-7.3-1-К15
Н.контр	Васильева			
Гл конст	Шац			Каркасы пространственные КП-15; КП-16
ГИП	Острова			Стадия Р; Лист 1; Листов 2
ГИП	Осина			ЦНИИП реконструкции городов
Провер	Носова			
Разраб	Птицына			

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

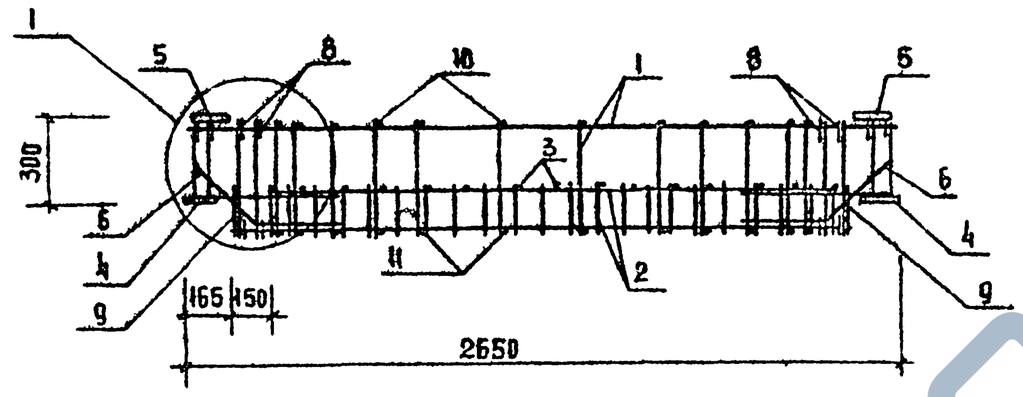
САПР | ТАП | ВЕД.ИНЖ | ВИНОКУР
ЦНИИП | СП | ВЕДУЩ.ИНЖ | БУРЛАКОВА

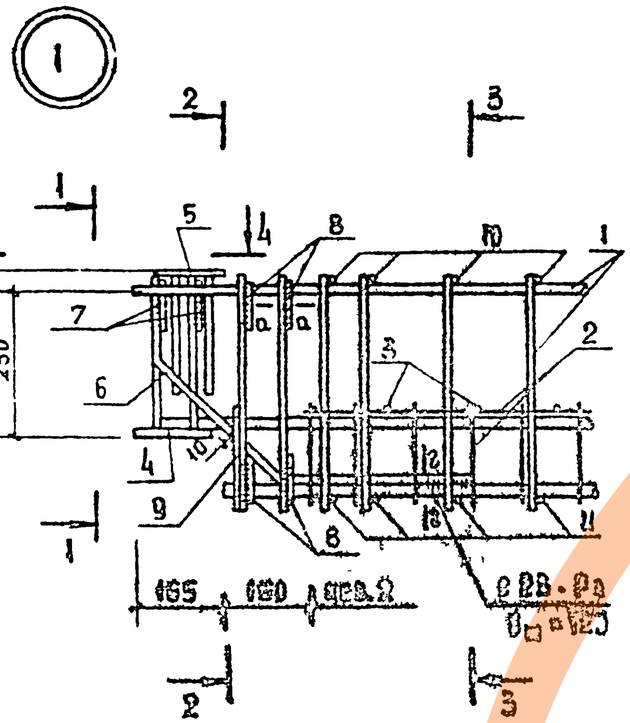
МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ	ВСЕГО	
КП-16	1	КР-9	2	10,51	21,02	К11
	2	С-9	2	2,52	5,10	К16
	3	МН-1	2	5,42	10,83	К22
	4	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	6	СГ-4	4	0,37	1,46	К33
	7	СГ-7	2	0,28	0,56	К34
	8	Ф10АI L=230	12	0,14	1,70	Б.Ч.
	9	Ф10АI L=500	8	0,31	2,47	Б.Ч.
	10	Ф18АIII L=60	4	0,12	0,48	Б.Ч.
	ИТОГО: 50,18					

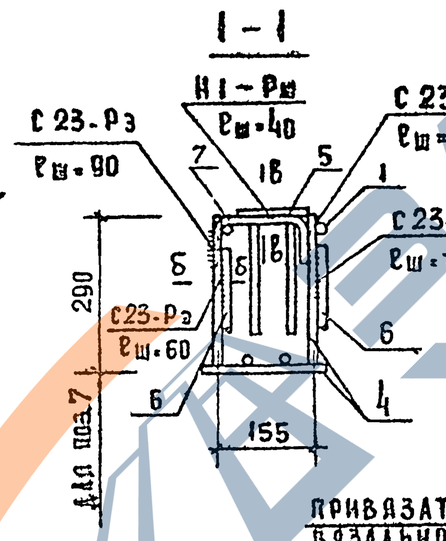
МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ	ВСЕГО	
КП-16	1	КР-10	2	12,80	25,59	К11
	2	С-9	2	2,52	5,10	К16
	3	МН-2	2	6,21	12,41	К22
	4	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	6	СГ-4	4	0,37	1,46	К33
	7	СГ-7	2	0,28	0,56	К34
	8	Ф10АI L=230	12	0,14	1,70	Б.Ч.
	9	Ф10АI L=500	8	0,31	2,47	Б.Ч.
	10	Ф22АIII L=60	4	0,18	0,72	Б.Ч.
	ИТОГО: 56,55					

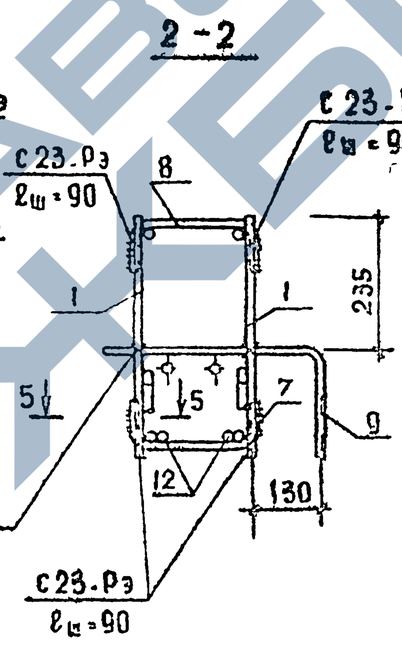
1. В ГРАФЕ „ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА" ПРИВЕДЕН НОМЕР ДОКУМЕНТА ПО СЕРИИ 1.020.1-7.3-2.
2. АРМАТУРА КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82.
3. АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82.

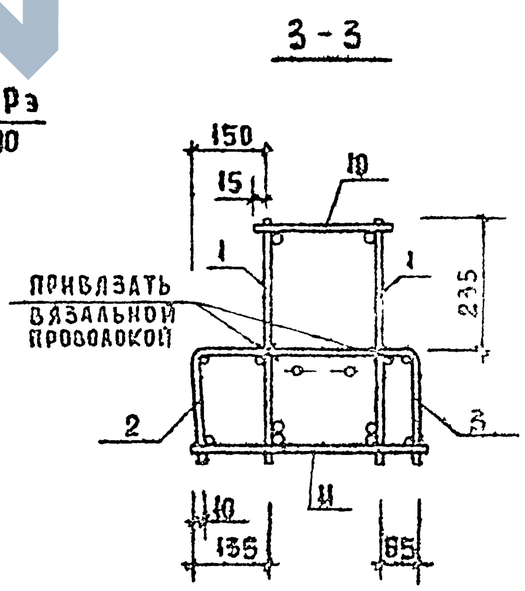
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

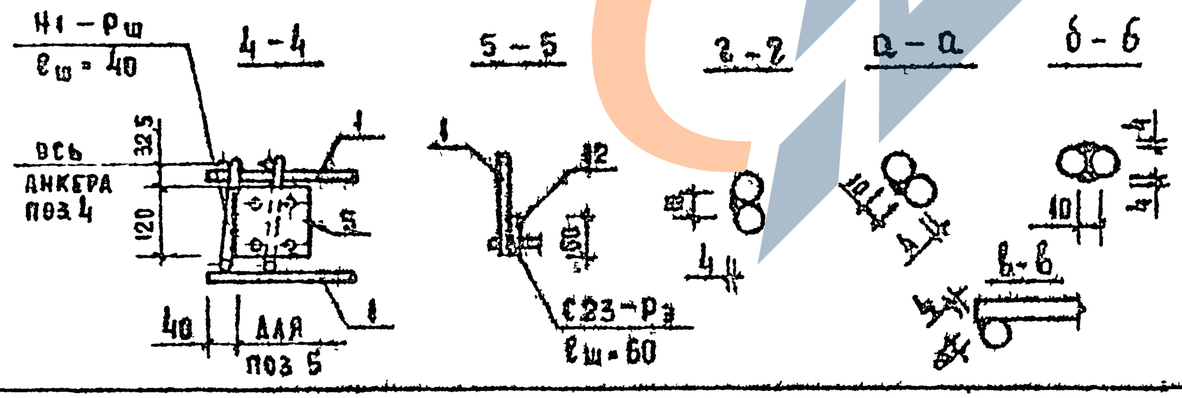












1. Соединение поз 10; 11 с СКР (поз. 1) производить соответственно указаниям в технических требованиях (ТТ).
2. Сварку производить по ГОСТ 14098-85

Нач. отд.	Волынский		1 020 1-7.3-1-К16
Н. контр.	Васильева		
Гл. конст.	Ш. А. Ц.		Каркас пространственный КП-17
ГИП	Острова		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
ГИП	Осина		ЦНИИП реконструкции городов
Провер.	Каплун		
Разраб.	Птицына		

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

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт	ВСЕГО	
КП-17	1	КР-9	2	10,51	21,02	К11
	2	С-10	1	2,52	2,52	К17
	3	С-14	1	1,80	1,80	К18
	4	МН-4	2	6,24	12,48	К24
	5	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	6	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	7	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	8	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	9	СГ-5	2	0,23	0,47	К34
	10	Ø10AI L=220	12	0,14	1,63	Б.Ч.
	11	Ø10AI L=390	12	0,24	2,89	Б.Ч.
	12	Ø18AIII L=60	4	0,12	0,48	Б.Ч.
				ИТОГО:	54,44	

1 В графе „Обозначение документа" приведен номер документа по серии 1.020.1-7.3-2.

2. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82.

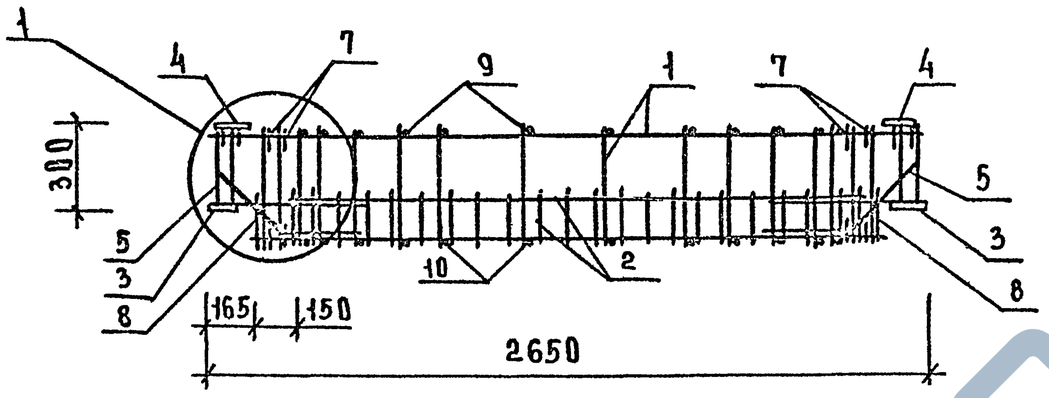
3. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

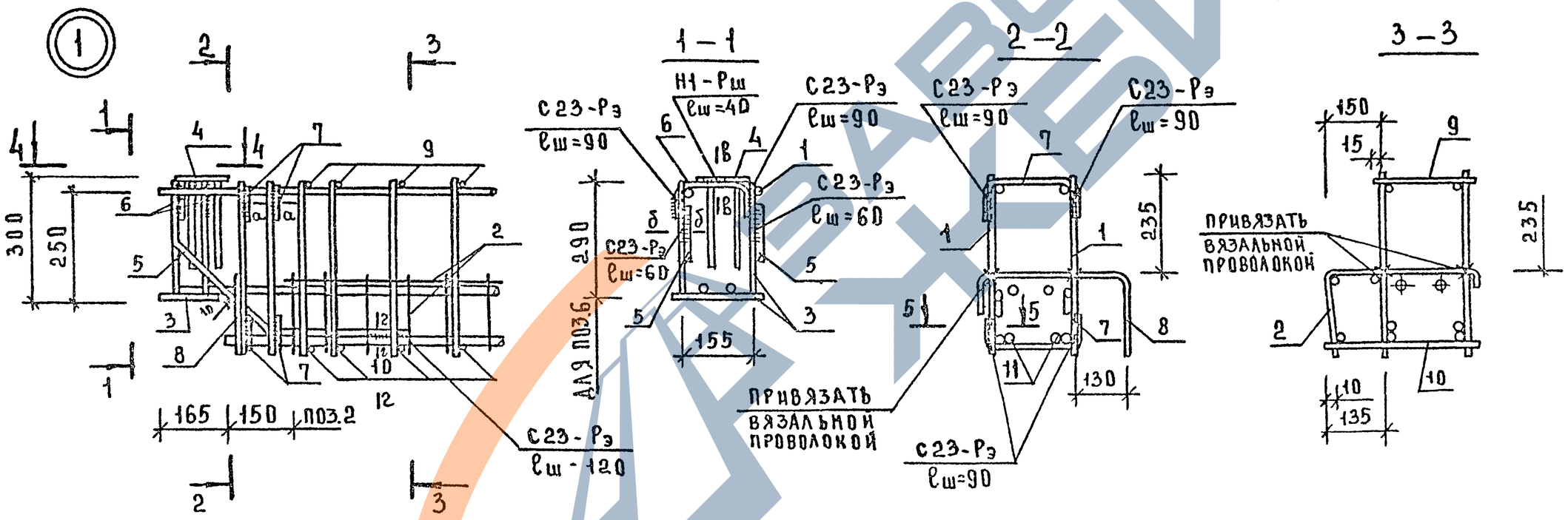
25492 37

ФОРМАТ А3

САПР ЦНИИП | ТАП СП | Вед инж | Вед инж | Винокур | Бурлакова

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





1. Соединение поз. 9, 10 с СКР-(поз.1) производить соответственно указаниям в технических требованиях (тт).
2. Сварку производить по ГОСТ 14098-85.

Нач.отд.	Большинский		
Н.контр.	Васильева		
Гл.конст.	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
Провер.	Носова		
Разраб.	Птицына		

1.020.1-7. 3-1-К17

Каркас пространственный КП-18

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИП реконструкции городов

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

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ	ВСЕГО	
КП-18	1	КР-9	2	10,51	21,02	К11
	2	С-11	1	2,52	2,52	К17
	3	МН-4	2	6,24	12,48	К24
	4	МН-10	2	1,40	2,80	К28
	5	СГ-1	4	0,92	3,68	К31
	6	СГ-3	4	0,44	1,76	К32
	7	СГ-4	8	0,37	2,93	К33
	8	СГ-6	2	0,25	0,51	К34
	9	Ф10АI L=220	12	0,14	1,63	Б.Ч.
	10	Ф10АI L=340	12	0,21	2,52	Б.Ч.
	11	Ф18АIII L=60	4	0,12	0,48	Б.Ч.
	ИТОГО: 52,31					

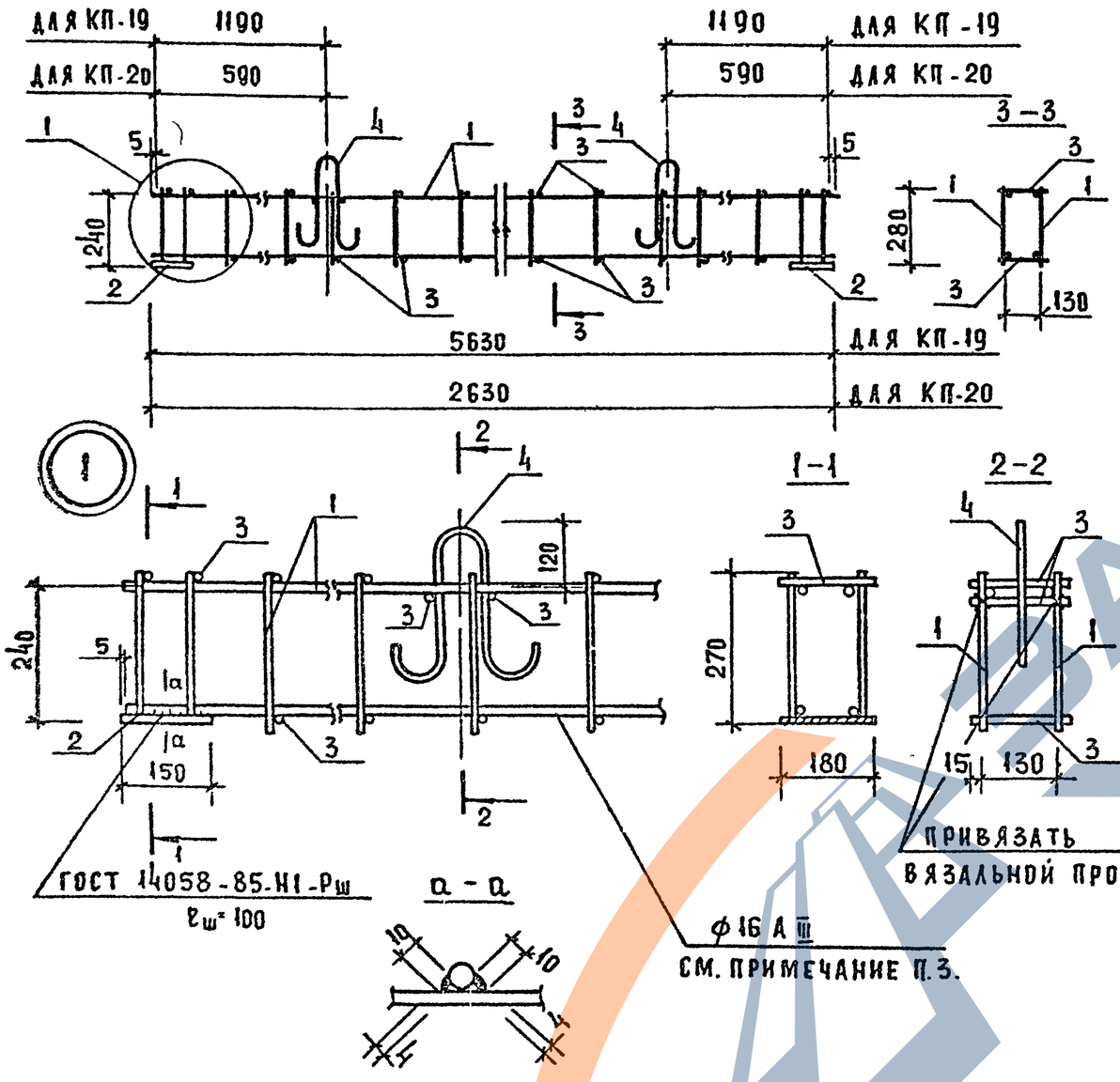
1. В ГРАФЕ „ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА" ПРИВЕДЕН НОМЕР ДОКУМЕНТА ПО СЕРИИ 1.020.1-7.3-2
2. АРМАТУРА КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82
3. АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82

САПР | ТЛП | ВЕДИЧ | ВИНОКУР
ЦИНИНО | С.П. | ВЕДИЧ | БУРЛАКОВА

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.

25492 39

ФОРМАТ А3



МАРКА ПРОСТРАН. КАРКАСА	ПОЗ	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ.	ВСЕХ	
КП-19	1	КР-11	2	14,01	28,02	К12
	2	МН-11	2	2,76	5,52	К29
	3	ф6АI; ℓ=160	62	0,036	2,23	Б4.
	4	СП-1	2	0,524	1,05	К36
		ИТОГО:			36,82	
КП-20	1	КР-12	2	6,50	13,00	К.12
	2	МН-11	2	2,76	5,52	К29
	3	ф6АI; ℓ=160	32	0,036	1,15	Б.4
	4	СП-1	2	0,524	1,05	К36
		ИТОГО			20,72	

1. В ГРАФЕ „ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА" ПРИВЕДЕН НОМЕР ДОКУМЕНТА ПО СЕРИИ 1 020 1-7 3-2
2. АРМАТУРА КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-82
3. ПРИ СБОРКЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА К ЗАКЛАДНЫМ ИЗДЕЛИЯМ (ПОЗ 2) ПРИВАРИТЬ СТЕРЖНИ ПЛОСКИХ КАРКАСОВ (ПОЗ.1) ДИАМЕТРОМ 16 ММ

НАЧ ОТД.	Волынский		
Н КОНТР	Васильева		
ГА КОНСТ	Шац		
ГИП	Острова		
ГИП	Осина		
ПРОВЕР	Капаун		
РАЗРАБ.	Носова		

1 020.1-7 3-1-К18

КАРКАСЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КП-19, КП-20

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

25492 40

ФОРМАТ А3

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА 1 ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА КЛАССА				ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													ВСЕГО
					АРМАТУРА КЛАССА													
	AtV				A-III							BP-I		A-I				
	ГОСТ 10884-81				ГОСТ 5781-82							ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82				
	⌀14	⌀16	⌀18	ИТОГО	⌀8	⌀10	⌀12	⌀14	⌀16	⌀18	ИТОГО	⌀5	ИТОГО	⌀8	⌀10	⌀12	ИТОГО	
РДП 4.57-50AtV	34.26	0.00	0.00	34.26	13.64	0.00	19.46	3.68	0.00	0.00	36.78	15.00	15.00	4.69	0.00	1.50	6.19	92.24
РДП 4.57-60AtV	8.46	33.71	0.00	42.17	13.64	0.00	19.46	3.68	0.00	0.00	36.78	15.00	15.00	4.69	0.00	1.50	6.19	100.14
РДП 4.57-70AtV	0.00	46.01	0.00	46.01	2.76	16.98	9.44	3.68	0.00	22.54	55.40	15.00	15.00	0.00	7.32	1.50	8.82	125.23
РДП 4.57-80AtV	0.00	0.00	58.26	58.26	2.76	16.98	12.10	0.00	4.80	22.54	59.18	17.82	17.62	0.00	7.32	1.50	8.82	143.88

ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ										ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ					
A-III											
ГОСТ 5781-82						ГОСТ 103-76					
⌀10	⌀12	⌀14	⌀16	⌀18	ИТОГО	-8 X 120	-8 X 150	-10 X 100	ИТОГО		
1.86	4.68	0.00	4.42	0.00	10.96	1.80	4.42	7.70	13.92	24.88	117.12
1.86	4.68	0.00	0.00	6.00	12.54	1.80	4.42	7.70	13.92	26.46	126.60
1.86	4.68	0.00	0.00	6.00	12.54	1.80	4.42	7.70	13.92	26.46	151.69
1.86	1.98	6.10	0.00	6.00	15.94	1.80	4.42	7.70	13.92	29.86	173.74

1. МАРКА СТАЛИ ДЛЯ ПЛАСТИН ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДОЛЖНА НАЗНАЧАТЬСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИЛОЖЕНИЕМ 2(П.1А) СНИП 2.03-01-84 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.
2. В ВЕДОМОСТИ НЕ УЧТЕН РАСХОД СТАЛИ НА ОСАДКУ АНКЕРОВ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ В ТАВР, КОТОРЫЙ СОСТАВЛЯЕТ ДО 2% РАСХОДА СТАЛИ НА ЭТИ АНКЕРА.

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ		
Н.КОНТР.	ВАСИЛЬЕВА		
ГЛИНЖ.ОТД	ШАЦ		
ГЛ.СПЕЦ	ОСТРОВА		
ГЛ.СПЕЦ	ОСИНА		

1.020.1-7.3-1-РС

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	5

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ВЗАМ.ИНВ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.ПОДЛ.

25492 41

ФОРМАТ А3

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА КЛАССА					ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													
						АРМАТУРА КЛАССА													
	AtV					A-III							Вр-I		A-I				ВСЕГО
	ГОСТ 10884-81					ГОСТ 5781-82							ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82				
	⌀14	⌀18	⌀20	⌀22	ИТОГО	⌀8	⌀10	⌀12	⌀14	⌀20	⌀22	ИТОГО	⌀5	ИТОГО	⌀8	⌀10	⌀12	ИТОГО	
РДП 4.69-50AtV	9.90	52.27	0.00	0.00	62.17	15.66	0.00	11.58	3.68	33.70	0.00	64.62	17.26	17.26	5.62	0.00	1.50	7.12	151.17
РДП 4.69-60AtV	9.90	0.00	64.46	0.00	74.36	2.76	20.16	11.58	8.52	33.70	0.00	76.72	17.26	17.26	0.00	8.78	1.50	10.28	178.62
РДП 4.69-70AtV	10.88	0.00	0.00	78.06	88.94	2.76	20.16	11.58	3.68	33.70	20.68	92.76	17.26	17.26	0.00	8.78	1.50	10.28	209.25

ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ												
АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ					ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
A-III						ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ N1						
ГОСТ 5781-82						ГОСТ 103-76						
⌀10	⌀12	⌀14	⌀18	⌀22	ИТОГО	-8 Х 120	-8 Х 150	-10 Х 100	-12 Х 150	ИТОГО		
1.86	4.68	0.00	6.00	0.00	12.54	1.80	4.42	7.70	0.00	13.92	26.46	177.63
1.86	1.98	8.10	6.00	0.00	15.94	1.80	4.42	7.70	0.00	13.92	29.86	208.48
1.88	1.98	8.10	0.00	10.74	20.68	1.80	0.00	7.70	6.64	16.14	36.82	246.07

ВЗАМ.ИНВ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.ПОДЛ.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ															
	АРМАТУРА КЛАССА															
	A-III									BP-I		A-I				ВСЕГО
	ГОСТ 5781-82									ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82				
	⌀8	⌀10	⌀12	⌀14	⌀16	⌀20	⌀22	⌀25	ИТОГО	⌀5	ИТОГО	⌀10	⌀12	⌀14	ИТОГО	
РОП 4.57-30	0.47	24.48	0.00	3.68	13.56	0.00	32.46	0.00	74.65	9.16	9.16	11.20	2.93	1.76	15.89	99.70
РОП 4.57-40	0.47	24.48	0.00	0.00	4.80	0.00	58.12	0.00	87.87	9.16	9.16	11.20	2.93	1.76	15.89	112.92
РОП 4.57-45	0.47	0.00	25.20	0.00	22.60	21.20	0.00	41.78	111.25	10.63	10.63	0.00	19.01	1.76	20.77	142.65
РЛП 4.57-30	0.51	24.48	0.00	3.68	13.56	0.00	32.46	0.00	74.69	4.92	4.92	10.30	2.93	1.76	14.99	94.60
РЛП 4.57-45	0.51	0.00	25.20	0.00	22.60	21.20	0.00	41.78	111.29	6.39	6.39	0.00	17.73	1.76	19.49	137.17

ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ											
АРМАТУРА КЛАССА						ПРОКАТ			ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
A-III						ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ №1				
ГОСТ 5781-82						ГОСТ 103-76				
⌀10	⌀14	⌀18	⌀20	⌀22	ИТОГО	-8 Х 120	-12 Х 150	ИТОГО		
0.98	2.70	6.00	0.00	0.00	9.68	1.80	6.08	7.88	17.56	117.26
0.98	2.70	0.00	0.00	10.74	14.42	1.80	6.08	7.88	22.30	135.22
0.98	2.70	0.00	0.00	10.74	14.42	1.80	6.08	7.88	22.30	164.95
0.98	2.70	6.00	0.00	0.00	9.68	1.80	6.08	7.88	17.56	112.16
0.98	2.70	0.00	0.00	10.74	14.42	1.80	6.08	7.88	22.30	159.47

Инв. подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ																
	АРМАТУРА КЛАССА																
	A-III										BP-I		A-I				ВСЕГО
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82				
	∅8	∅10	∅12	∅14	∅16	∅18	∅20	∅22	∅32	ИТОГО	∅5	ИТОГО	∅10	∅12	∅14	ИТОГО	
РОП 4.69-30	0.47	20.70	0.00	0.00	4.80	27.34	0.00	32.82	83.79	169.92	11.29	11.29	13.45	2.93	1.76	18.14	199.35
РОП 4.69-40	0.47	0.00	29.78	0.00	4.80	0.00	51.94	0.00	153.19	240.18	11.29	11.29	0.00	22.26	1.76	24.02	275.49
РДП 4.27-60	0.56	11.74	0.00	3.68	0.00	9.76	0.00	0.00	0.00	25.74	5.20	5.20	4.17	1.46	0.00	5.63	36.58
РДП 4.27-80	0.56	11.74	0.00	3.68	0.00	0.00	0.00	14.56	0.00	30.54	5.20	5.20	4.17	1.46	0.00	5.63	41.37
РОП 4.27-45	0.47	11.74	0.00	3.68	0.00	9.76	0.00	0.00	0.00	25.65	4.32	4.32	4.52	2.93	1.76	9.21	39.18
РДП 4.27-45	0.51	11.74	0.00	3.68	0.00	9.76	0.00	0.00	0.00	25.69	2.52	2.52	4.15	2.93	1.78	8.84	37.05

ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ														
АРМАТУРА КЛАССА								ПРОКАТ				ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
A-III								ПРИМЕЧАНИЯ СМ ЛИСТ N1					
ГОСТ 5781-82								ГОСТ 103-76					
∅10	∅12	∅14	∅16	∅18	∅22	∅25	ИТОГО	-8 Х 120	-8 Х 150	-12 Х 150	ИТОГО		
0.98	0.00	2.70	0.00	0.00	10.74	0.00	14.42	1.80	0.00	6.08	7.88	22.30	221.65
0.98	0.00	2.70	0.00	0.00	0.00	13.82	17.50	1.80	0.00	6.08	7.88	25.38	300.87
0.98	1.93	0.00	4.42	0.00	0.00	0.00	7.38	1.80	4.42	0.00	6.22	13.60	50.18
0.98	1.98	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	8.96	1.80	4.42	0.00	6.22	15.18	56.55
0.98	1 98	0.00	4.42	0.00	0.00	0.00	7.38	1.80	0.00	6.08	7.88	15.26	54.44
0.98	1.98	0.00	4.42	0.00	0.00	0.00	7.38	1.80	0.00	6.08	7.88	15.26	52.31

Взам инв
Подпись и дата
Инв N подл

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ							
	АРМАТУРА КЛАССА							
	A-III				A-I			ВСЕГО
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82			
	⌀6	⌀10	⌀16	ИТОГО	⌀6	⌀10	ИТОГО	
Р3.57	3.36	6.94	17.74	28.04	2.23	1.05	3.28	31.32
Р3.27	1.50	3.24	8.26	13.00	1.15	1.05	2.20	15.20

ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ					
АРМАТУРА КЛАССА		ПРОКАТ		ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
A-III		ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ N 1			
ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76			
⌀10	ИТОГО	-12 X 150	ИТОГО		
1.28	1.28	4.24	4.24	5.52	36.84
1.28	1.28	4.24	4.24	5.52	20.72

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

Подписано в печать 23/VIII-93 Заказ 3034 Тираж 1000
Ф-ка «Картолитография», ул Зорге, 15

ФОРМАТ А3
6.10.93 Кокуда