ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ, УЗЛЫ.

СЕРИЯ 3.501.1 – 150

ОПОРЫ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

ВЫПУСК 5. КОНТУРНЫЕ БЛОКИ МАССИВНЫХ ОПОР. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны
Ленгипротрансмостом
Минтрансстроя

Главный инженер института — А.К. Васин
Начальник отдела типового проектирования — С.С. Ткаченко
Главный инженер проекта — А.И. Серебрянский

Утверждены
указанием МПС 31.07.90г.
№А-1906у

Введены в действие
Ленгипротрансмостом
Приказ № от

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-150.5-00ТУ	Технические условия	3
3.501.1-150.5-01	Блок контурный рядовой 1К24.15	9
3.501.1-150.5-02	Блок контурный рядовой 1К18.15	10
3.501.1-150.5-03	Блок контурный рядовой 1К12.15	11
3.501.1-150.5-04	Блок контурный переходной 2К12.15	12
3.501.1-150.5-05	Блок контурный переходной 2К9.15	13
3.501.1-150.5-06	Блок контурный концевой 3К17.15	14
3.501.1-150.5-07	Блок контурный концевой 3К14.15	15
3.501.1-150.5-08	Блок контурный концевой 3К11.15	16
3.501.1-150.5-09	Блок контурный рядовой 1К24.25	17
3.501.1-150.5-10	Блок контурный рядовой 1К18.25	18
3.501.1-150.5-11	Блок контурный рядовой 1К12.25	19
3.501.1-150.5-12	Блок контурный переходной 2К12.25	20
3.501.1-150.5-13	Блок контурный переходной 2К9.25	21
3.501.1-150.5-14	Блок контурный концевой 3К17.25	22
3.501.1-150.5-15	Блок контурный концевой 3К14.25	23
3.501.1-150.5-16	Блок контурный концевой 3К11.25	24
3.501.1-150.5-17	Схемы расположения монтажных строповочных петель	25

Согласовано

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

Нач. гр.	Жлобкева		3.501.1-150.5-00	
ГИП	Серебрянская			
Нач. отд.	Ткаченко		Содержание	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н. контр.	Миронова			Ленгипротрансмост

Настоящие технические условия распространяются на блоки бетонные контурные для сборно-монолитных опор железнодорожных мостов, изготавляемые по типовой документации серии 3.501.1-150 „Опоры унифицированные железнодорожных мостов с применением изделий заводского изготовления." Выпуск 5. Контурные блоки массивных опор.

Блоки предназначены для применения в опорах мостов под железную дорогу. Конструкция опор и условия их применения приведены в вып. 0 4 "Опоры массивные, материалы для проектирования" указанной выше серии.

Обозначение продукции в документах при заказе должно соответствовать маркам блоков, принятым в типовой документации.

Марки блока содержат следующие сведения: тип блока (рядовой, концевой или переходной) и его габаритные размеры. Кроме того, в марку блока вводится дополнительный индекс, отражающий требования к материалу (бетону) блока.

Например блок ЗК.11.15-5 где:

ЗК - тип блока - контурный концевой.

11 - размер блока по фасаду в дециметрах

15 - высота блока в дециметрах

5 - дополнительный индекс в марке блока в соответствии с табл.3 означающий класс прочности бетона В35, марку морозостойкости F400 и марку по водонепроницаемости W6.

1. Технические требования

1.1. Блоки бетонные контурные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 13015.0-83 и типовой документации серии 3.501.1-150.

1.2. Основные показатели блоков контурных приведены в табл.1

Таблица 1

Коды ОКП	Базовая* марка	Наименование	Габаритные размеры, мм	Объем бетона $м^3$	Расход металла на $1 м^3$, кг арматура класса А-I	Масса, т
	1К 24.15	Блок контурный рядовой	1500×2400×800	2,10	20,3	5,0
	1К 18.15		1500×1800×800	1,47	13,0	3,5
	1К 12.15		1500×1200×800	0,89	21,5	2,1
	1К 24.25		2500×2400×800	3,71	21,0	8,9
	1К 18.25		2500×1800×800	2,61	11,8	6,3
	1К 12.25		2500×1200×800	1,69	18,2	4,1
	2К 12.15	Блок контурный переходной	1500×2194×800	1,68	25,4	4,0
	2К 9.15		1500×1640×800	1,25	15,3	3,0
	2К 12.25		2500×2194×800	2,96	26,3	7,1
	2К 9.25		2500×1640×800	2,22	13,9	5,3
	ЗК 17.15	Блок контурный концевой	1500×2432×1000	2,04	21,5	4,9
	ЗК 14.15		1500×2008×800	1,46	13,1	3,5
	ЗК 11.15		1500×1584×700	1,06	17,5	2,5
	ЗК 17.25		2500×2432×1000	3,60	21,9	8,6
	ЗК 14.25		2500×2008×800	2,55	12,1	6,1
	ЗК 11.25		2500×1584×700	1,86	16,2	4,5

* дополнительные индексы приведены в таблице 3

ГИП	Серебрянский		3.501.1-150.5-00.ТУ
Нач.отд.	Ткаченко		Технические условия
Н.контр.	Миронова		Стадия Р; Лист 1; Листов 6; Ленгипротрансмост

Согласовано:
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

1.3. Предельные отклонения от проектных размеров в блоках контурных не должны превышать величин, указанных в табл. 2

Таблица 2

Наименование отклонений	Допускаемые отклонения, мм
1. Длина блоков контурных по лицевой поверхности.	± 5
2. Отклонение от перпендикулярности (перекос) вертикальных граней блоков контурных относительно горизонтальных (опорных) поверхностей.	± 2
3. Суммарный размер по длине или высоте с учетом отклонений по перпендикулярности (между горизонтальными или вертикальными проекциями точек, расположенных на диагонали по лицевой поверхности) – габаритный размер по длине и высоте блока.	± 2
4. Отклонение от проектного очертания наружных граней блоков (искривление).	± 2

1.4. Блоки изготавливаются из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-85.

1.5. Фактическая прочность бетона должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 18105-86, в зависимости от проектной прочности бетона, указанной в таблице 3, и от показателя фактической однородности бетона.

Таблица 3

Дополнительный индекс к базовой марке бетона П	B	F	W
–	20	100	6
1	20	200	6
2	35	100	6
3	35	300	6
4	45	300	8
5	35	400	6
6	45	400	8
7	35	500	6
8	45	500	8
9	20	—	6

1.6. Нормируемый коэффициент вариации бетона, определяющий его однородность, принимается в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 и должен быть не более 9%.

1.7. Отпускная прочность бетона должна соответствовать требуемой, с учетом характеристик однородности прочности по ГОСТ 18105-86 и быть не менее 70% проектной прочности при положительной температуре. При отрицательной температуре блоки с индексами 0 и 1 (см. табл.3 настоящих ТУ) должны иметь отпускную прочность не менее 75%,

Блоки с индексами 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 должны иметь отпускную прочность не менее 100% проектной прочности. Бетон признается соответствующим требованиям проекта по прочности на сжатие, если значение его фактической прочности будет не ниже требуемой, определяемой по ГОСТ 18105-86.

1.8. Блоки, предназначенные для эксплуатации в агрессивной среде, должны изготавливаться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих стойкость бетона против воздействия агрессивной среды в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85.

1.9. Материалы для изготовления бетона должны удовлетворять следующим стандартам:

цемента - ГОСТ 10178-85, с учетом требований СНиП III-43-75 (изм.№ 1 и № 2)

щебня, песка - ГОСТ 10268-80

Максимальная крупность щебня не должна превышать 40 мм.

Для бетона блоков с маркой по морозостойкости F 300 и выше, эксплуатируемых в зоне переменного уровня воды, применение гравия в качестве крупного заполнителя не допускается.

Модуль крупности песка должен быть 2,1-3,2.

Вода для приготовления бетона должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-79.

1.10. Для анкерных и строповочных петель в блоках используется сталь класса А-I ГОСТ 5781-82 марок Ст3сп и Ст3пс в зависимости от условий применения арматуры, не рассчитываемой на выносливость в соответствии с табл.29 СНиП 2.05.03-84, с учетом письма Госстроя СССР № АЧ-2620-В.

1.11. На все применяемые материалы предприятия-изготовители должны иметь сертификаты предприятий-поставщиков.

1.12. Блоки должны бетонироваться в металлической опалубке, лицевой поверхностью вниз.

1.13. Режим тепловлажностной обработки блоков следует назначать с учетом требований главы СНиП III-43-75 (изм.№ 1 и 2).

1.14. Категория бетонной поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0-83. Лицевая, видимая в условиях эксплуатации, - категории А6. При этом размеры раковин, местных наплывов и впадин на бетонной поверхности и скола бетона ребер не должны превышать значений, указанных в табл.3 ГОСТ 13015.0-83.

1.15. Все блоки контурные, изготовленные заводами железобетонных конструкций, должны иметь маркировку в соответствии с ГОСТ 13015.2-81

Маркировочные надписи должны содержать:

- товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя,
- марку блока,
- дату изготовления,
- клейма заводской инспекции,
- массу блока.

Пример маркировки:

Красноярский МЖБК

Блок 1К 12.15-2 24.02.88, масса 2,1т,

Маркировку наносят несмываемой краской при помощи трафарета или резиновых штампов на поверхность блока, не видимую в условиях эксплуатации.

1.16. Маркировка блоков при транспортировании производится в соответствии с ГОСТ 14192-77.

1.17. При изготовлении и транспортировке блоков контурных должны соблюдаться требования СНиП III-4-80, "Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб" и "Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных конструкций и изделий".

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

2. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

2.1. Приёмку блоков контурных осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81, СНиП III-43-75 и настоящих технических условий.

2.2. Приёмку изделий осуществляют партиями. В состав партии включают блоки контурные одной марки в количестве 10-20 штук, изготовленные предприятием по одной технологии в течение не более одних суток из материалов одного вида.

2.3. Приёмку блоков контурных по показателям прочности бетона на сжатие, морозостойкости и водонепроницаемости, точности геометрических размеров, категории бетонной поверхности следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний.

2.4. Периодические испытания по показателям морозостойкости и водонепроницаемости, проводят перед началом массового изготовления изделий, при изменении технологии их изготовления, вида и качества применяемых материалов, но не реже одного раза в 6 месяцев.

Сплошной контроль для приемки блоков контурных осуществляют в части точности линейных размеров, отклонении от плоскостности и прямолинейности, категории бетонной поверхности, правильности положения арматурных выпусков, правильности нанесения маркировочных знаков.

2.6. Каждая партия блоков контурных, принятых заводской инспекцией, сопровождается заказчику документом о качестве в соответствии с ГОСТ 13015.3-81, при этом, кроме основных фактических показателей качества, в документе должны быть приведены марки бетона по морозостойкости и по водонепроницаемости.

2.7. Сплошной контроль внутренних размеров форм, определяющих размеры и конфигурацию контурных блоков, отклонений формы и расположения поверхностей проводят не реже 1 раза в месяц.

3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

3.1. Операционный контроль качества изготовления блоков контурных осуществляется производственно-техническим персоналом с привлечением заводской инспекции; приемку готовых блоков по качеству на основании данных входного и операционного контроля осуществляет производственно-технический персонал завода и заводская инспекция ГКТУ строительства мостов.

3.2. Контроль прочности бетона каждой партии производят по ГОСТ 10180-90 и ГОСТ 18105-86.

3.3. Морозостойкость бетона блоков контурных определяют по ГОСТ 10060-87.

3.4. Водонепроницаемость бетона блоков контурных определяют по ГОСТ 12730.5-84.

3.5. Проверку линейных размеров блоков контурных производят в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.1-89.

3.6. Контроль форм производят в соответствии с руководством по эксплуатации оснастки, являющимся составной частью рабочей документации Выпуск 0.5 Гипростроймоста.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение блоков должно соответствовать требованиям ГОСТ 13015.4-84.

4.2. Блоки контурные при складировании у изготовителя и потребителя должны размещаться на ровной площадке, имеющей подъездные пути для кранов и транспортных средств.

4.3. Блоки контурные извлекаются из опалубки за анкерные петлевые выпуски нобильной поверхности блока, которая при его формовании является открытой сверху.

4.4. Блоки контурные размещаются на складе и транспортных средствах лице-

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

вой поверхностью вниз на брусчатых деревянных подкладках. При необходимости укладки блоков в 2 яруса, между ярусами должны устанавливаться инвентарные прокладные устройства, имеющие высоту более длины анкерных выпусков.

4.5. Блоки контурные транспортируются автомашинами соответствующей грузоподъемности и на железнодорожных платформах.

4.6. Блоки контурные перевозятся железнодорожным транспортом с учетом требований "Технических условий погрузки и крепления грузов" и "Правил перевозок грузов", утвержденных МПС, в пределах габарита погрузки и с учетом наиболее рационального использования вместимости и грузоподъемности вагона; автомобильным транспортом - в соответствии с "Руководством по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом."

5. Гарантии поставщика

5.1. Поставщик гарантирует соответствие блоков контурных требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения и применения указанных изделий.

Приложение № 1

Перечень основных нормативных документов и ГОСТов

Номер стандарта	Класс стандарта	Наименование стандарта
СНиП 2.05.03-84		Мосты и трубы
СНиП III-43-75 (изм. и 1 и 2)		Правила производства и приемки работ. Мосты и трубы.
ГОСТ 5781-82	В22	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 23732-79	Ж10	Вода для бетона и растворов. Технические условия
ГОСТ 10178-85	Ж12	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
ГОСТ 26633-85	Ж13	Бетон тяжелый. Технические условия.
ГОСТ 10268-80	Ж17	Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.
ГОСТ 10060-87	Ж19	Бетоны. Методы определения морозостойкости.
ГОСТ 10180-90	Ж19	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
ГОСТ 12730.5-84	Ж19	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.
ГОСТ 18105-86	Ж19	Бетоны. Правила контроля прочности на сжатие для сборных конструкций.
ГОСТ 10922-90	Ж33	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных констр. Общие технические условия.
ГОСТ 13015.0-83	Ж33	Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.1-81	Ж39	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.2-81	Ж39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки.
ГОСТ 13015.3-81	Ж35	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве.
ГОСТ 13015.4-84	Ж33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения.

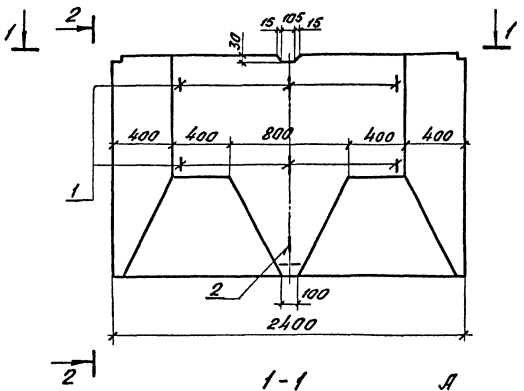
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Инв.№ дубл.

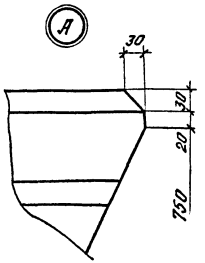
Номер стандарта	Класс Стандарта	Наименование стандарта
		"Технические условия погрузки и крепления грузов" (МПС СССР)
		"Правила перевозки грузов с полным использованием габарита погрузки" (МПС СССР).
		"Руководство по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом". (НИИОМТП Госстроя СССР).

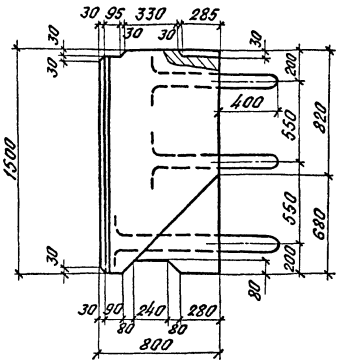
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

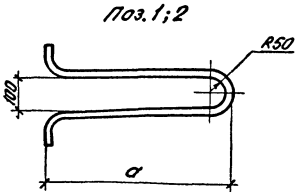
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в докум.	№ докум.	Вход. № сопровод докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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

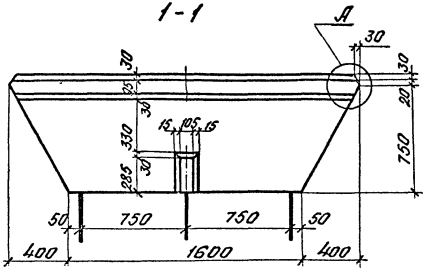




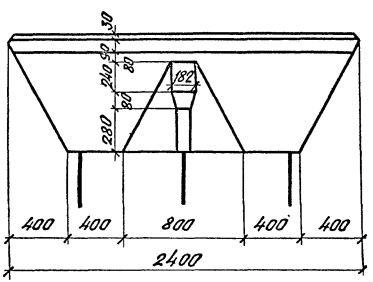




поз.	a, мм
1	850
2	1100



Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса
	АI
	ГОСТ5781-82
	ф22
1К 24.15	42,58

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 АI ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87 кг	6	без. черт.
2	ℓ=2470; 7,36 кг	1	без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. условия), м³	2,10	

Разработ.	Яценко		
Проверил	Иванова		
Нач. гр.	Алябьева		
ГИП	Серебрянский		
Нач. отд.	Ткаченко		
Н. контр.	Миронова		

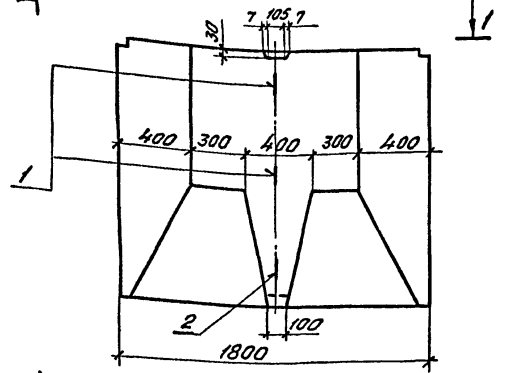
3.501.1-150.5-01

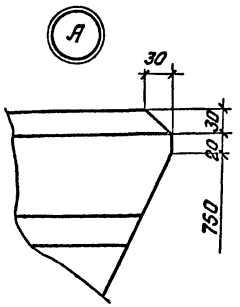
Блок контурный рядовой 1К 24.15

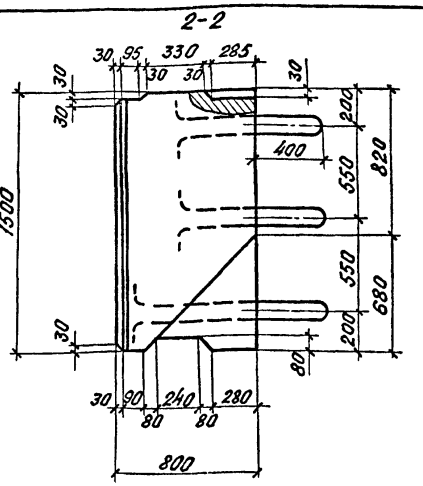
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,0т	–

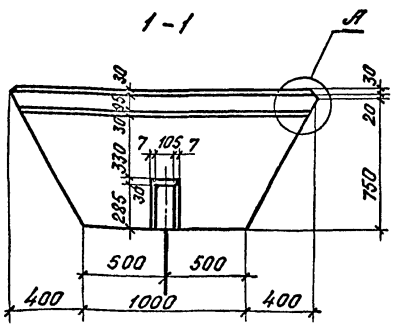
Ленгипротрансмост

Согласовано:
Гл. спец. Шульман
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

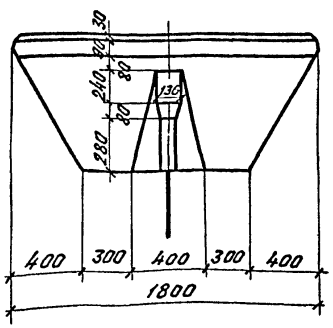








Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	
	AI	
	ГОСТ 5781-82	
	ф 22	
1К 18,15	19,10	

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 АI ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87 кг	2	Без. черт.
2	ℓ=2470; 7,36 кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	1,47	

Согласовано:
Гл. спец. Шульман

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

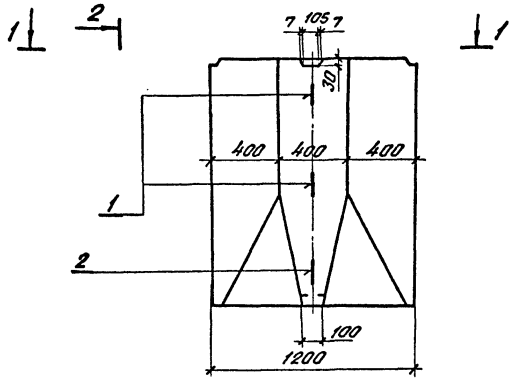
Разработ.	Яценко		
Проверил	Иванова		
Нач. гр.	Алябьева		
ГИП	Серебрянский		
Нач. отд.	Ткаченко		
Н. контр.	Миронова		

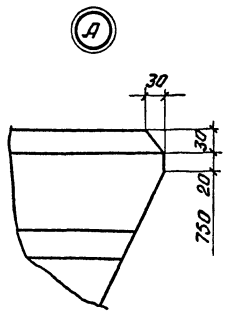
3.501.1-150.5-02

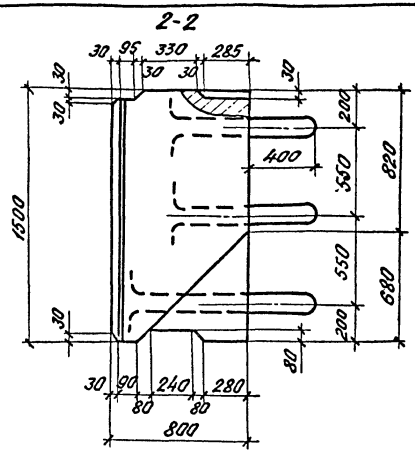
Блок контурный рядовой 1К 18,15

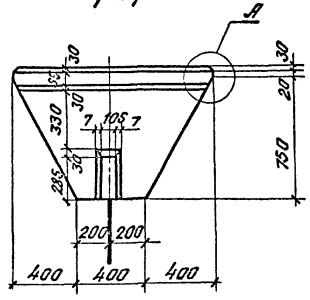
Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,5т	—

Ленгипротрансмост

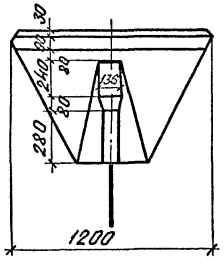








Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	AI	гост 5781-82	ф 22
1К 12.15	19.10			

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87 кг	2	без. черт.
2	ℓ=2470; 7,36 кг	1	без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	0,89	

Согласовано: Гл. спец. Шульман

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

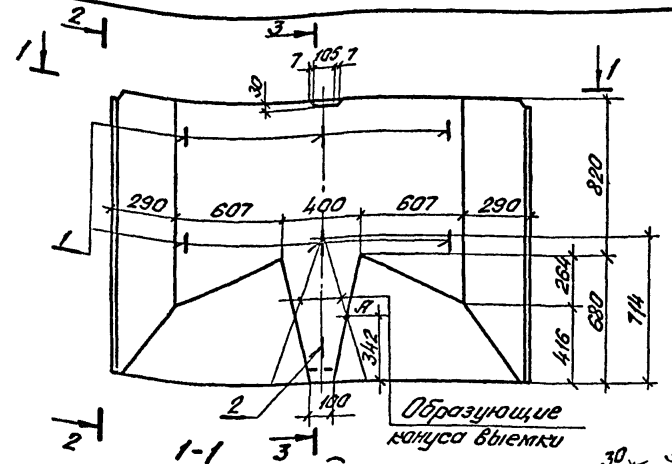
Разраб.	Яценко	
Провер.	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебряковский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

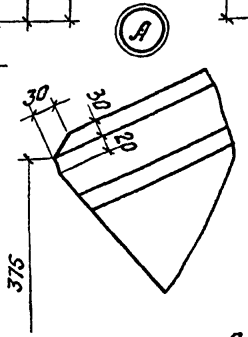
3.501.1-150.5-03

Блок контурный рядовой 1К 12.15

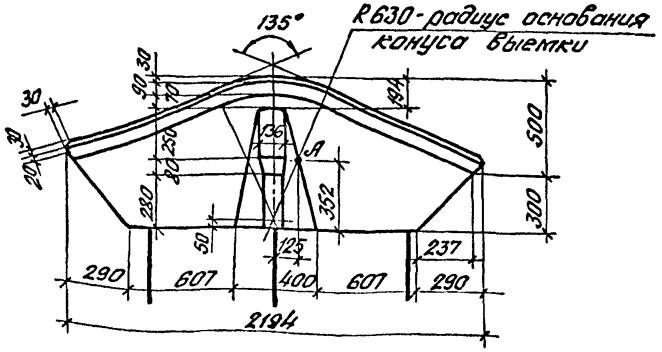
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,1т	–

Ленгипротрансмост





Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса		
	AI		
	ГОСТ 5781-82		
	ф 22		
2К 12.15	42,58		

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
1	С-1970; 5,87кг	6	Без. черт.
2	С-2470; 7,36кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. техн. усл.), м³	1,68	

Согласовано:

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

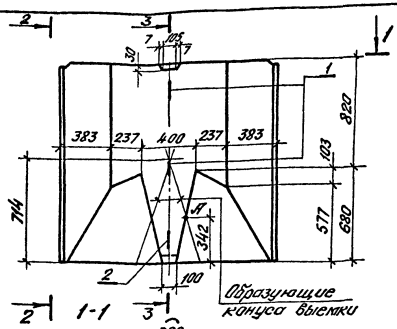
Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Лялябева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

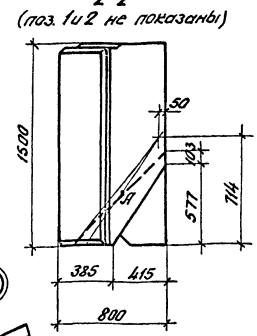
3.501.1-150.5-04

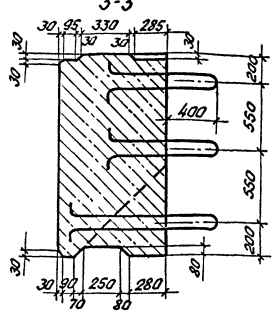
Блок контурный переходной 2К 12.15

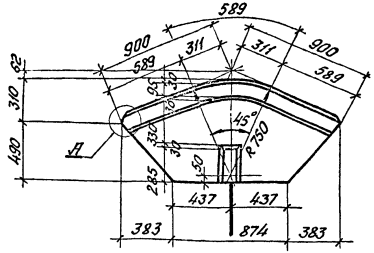
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,07	—

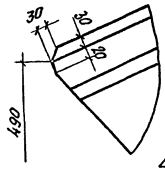
Ленгипатранспроект



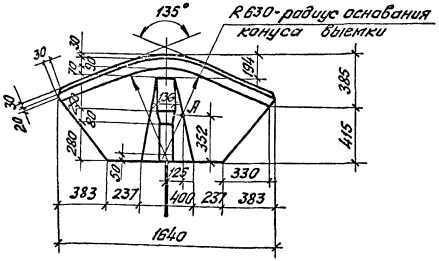








Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	
	А-II	
	ГОСТ 5781-82	
	ф 22	
2К 9.15	19,10	

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 А II ГОСТ 5781-82		
1	C_r=1970; 5,87кг	2	Без. черт.
2	C_r=2470; 7,36кг	1	Без. черт.
	Материал		
	бетон (сп. тех. усл.), м³	12,5	

Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебряный	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Муранова	

3.501.150.5-05

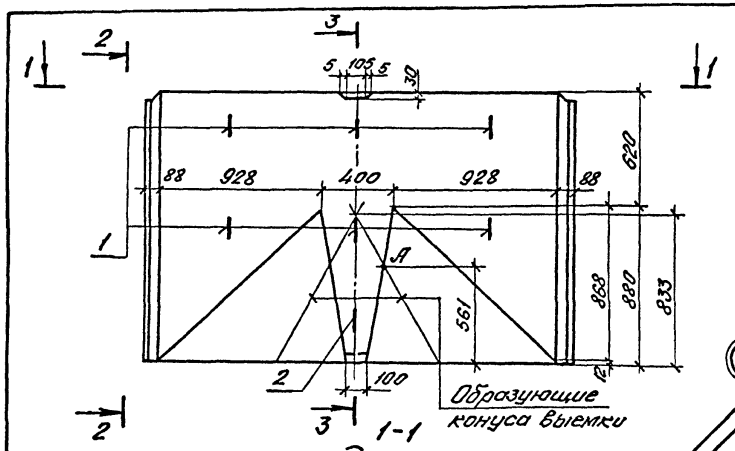
Блок контурный переходной 2К 9.15

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,0т	

Ленгипротранемост

Согласовано:

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



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	
	AI	
	ГОСТ 5781-82	
	Ø22	
ЗК17.15	43,77	

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87кг	6	Без. черт.
2	ℓ=2870; 8,55кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	2,04	

Разработал	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

3.501.1-150.5-06

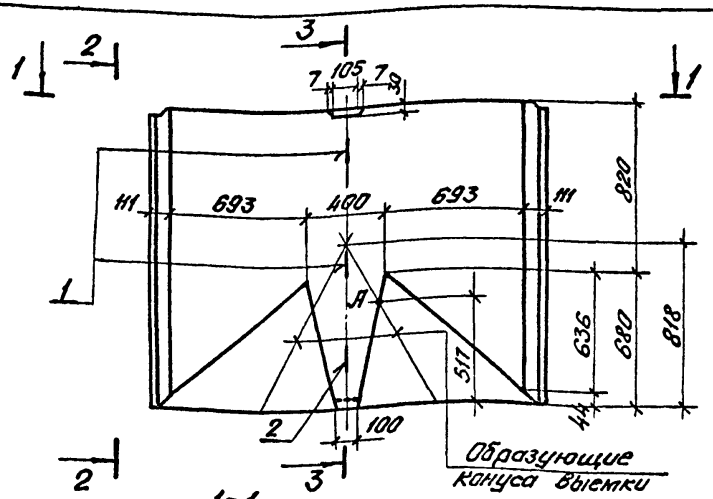
Блок контурный концевой ЗК17.15

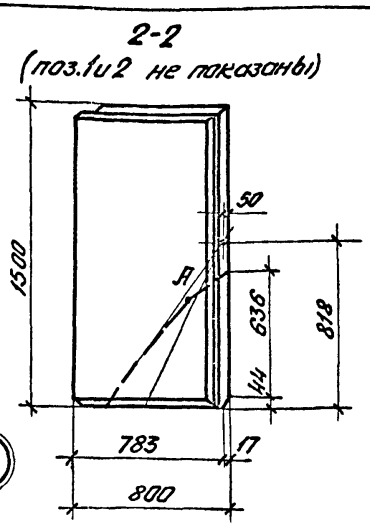
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,9т	

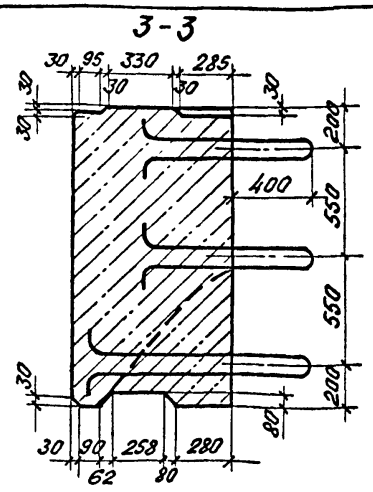
Ленгипротрансмост

Согласовано: Гл. спец. Шульман

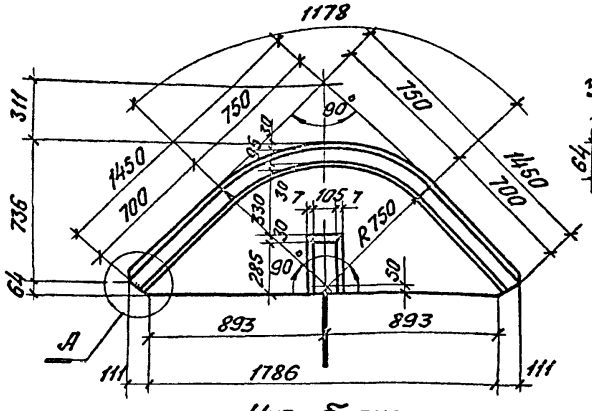
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

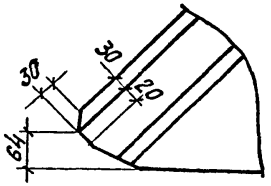




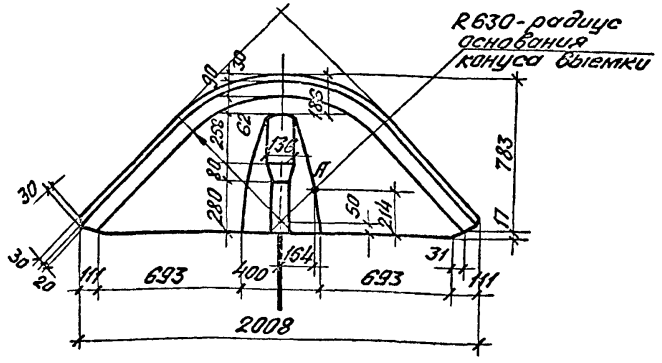


1-1





Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	А1	гост 5781-82	ф22
3К 14.15				19,10

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 А1 ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87кг	2	Без. черт.
2	ℓ=2470; 7,36кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	1,46	

Согласовано: Гл.спец. Шульман

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

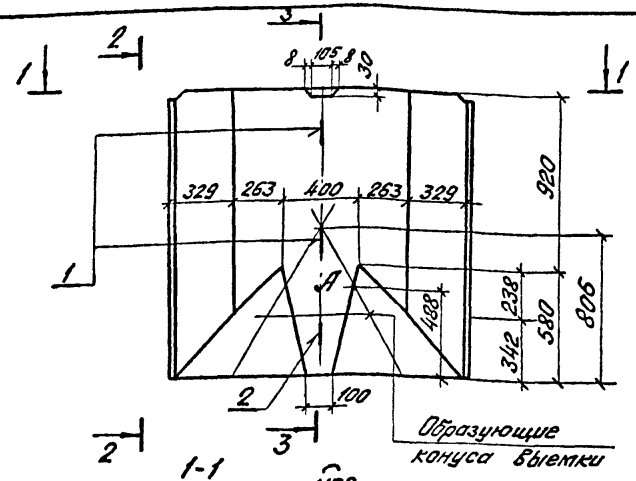
Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач.гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач.отд.	Ткаченко	
Н.контр.	Муранова	

3.501.1-150.5-07

Блок контурный концевой 3К 14.15

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,5т	

Ленгипротрансмост



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса AI, ГОСТ 5781-82, ф22
ЗК 11,15	18,5

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,81 кг	2	Без черт.
2	ℓ=2270; 6,76 кг	1	Без. черт.
	Материал		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	1,05	

Согласовано:

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

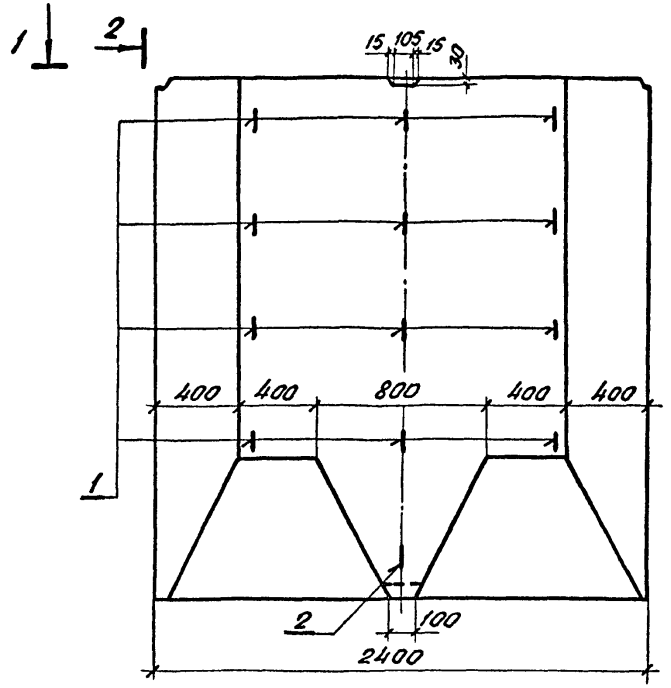
Разработ.	Яценко	
Провер.	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебровский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

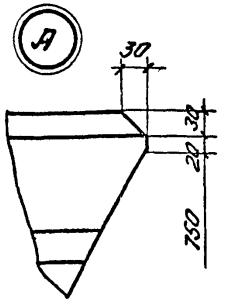
3.501.1-150.5.08

Блок контурный концевой ЗК 11.15

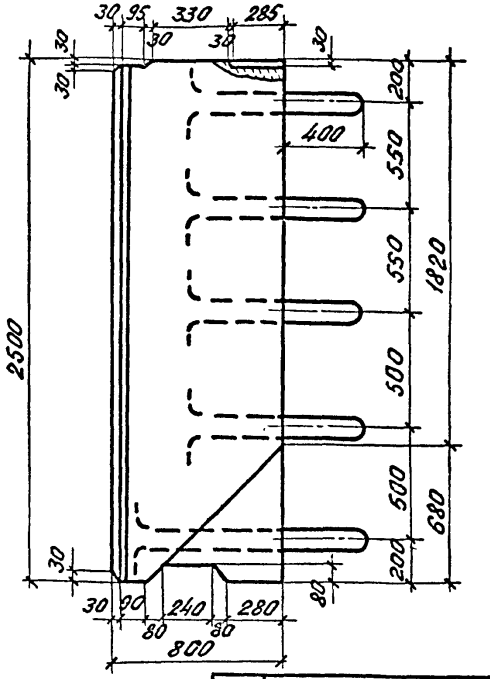
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,5т	

Ленгипротрансмост

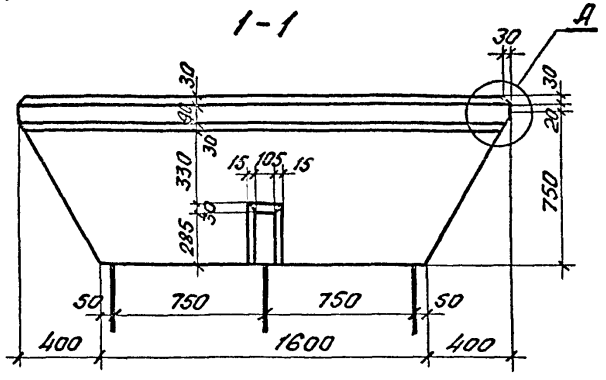




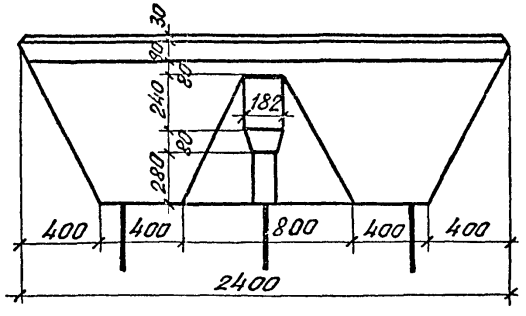
2-2



1-1



Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса
	AI
	ГОСТ 5781-82
	Ø 22
1К 24.25	77.80

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
	ℓ=1970; 5.87кг	12	Без. черт.
	ℓ=2470; 7.36кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	3,71	

Согласовано:

Гл. спец.	Шульман	
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

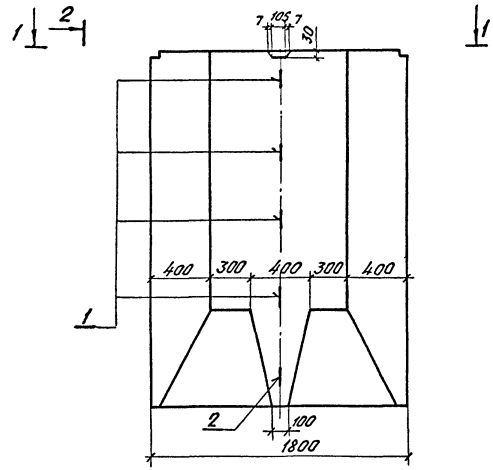
Разработ.	Яценко		
Проверил	Иванова		
Нач. гр.	Алябьева		
ГИП	Серебряков		
Нач. отд.	Ткаченко		
Н. контр.	Миронова		

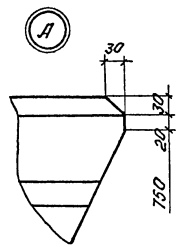
3.501.1-150.5-09

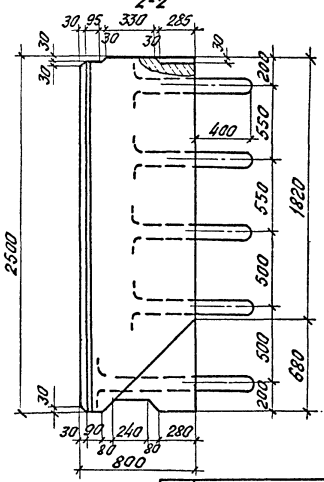
Блок контурный рядовой 1К 24.25

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8.9т	

Ленгипротрансмост

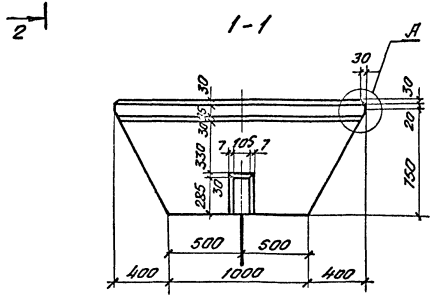


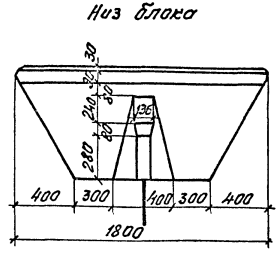




Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	
	AI	
	ГОСТ 5781-82	
	ф 22	
1К 18.25	30,84	





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
1	e=1970; 5,87кг	4	Без. черт.
2	e=2470; 7,36кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	2,61	

Согласовано:

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

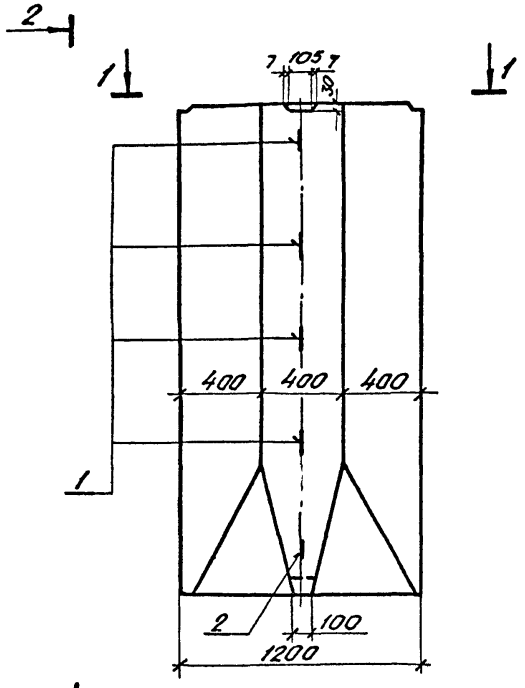
Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

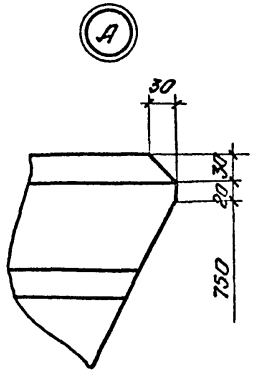
3.501.1-150.5-10

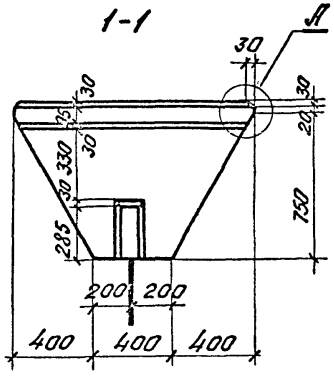
Блок контурный рядовой 1К 18.25

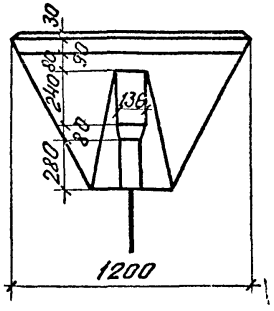
Стадия	Масса	Масштаб
Р	6,3т	

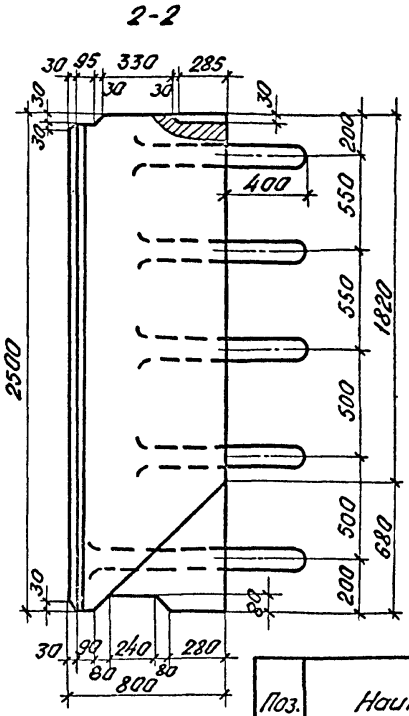
Ленгипротрансмост











Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 Ø22
1К 12.25	30,84

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 AI ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87кг	4	Без. черт.
2	ℓ=2470; 7,36кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. техн. усл.) $м^3$	1,69	

Согласовано:
Гл. спец. Шулимин

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

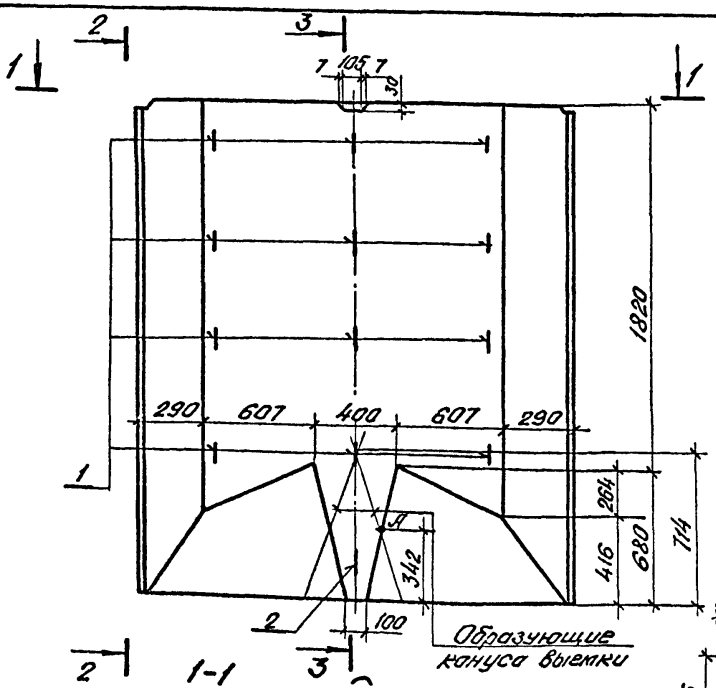
Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебряков	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Кирнова	

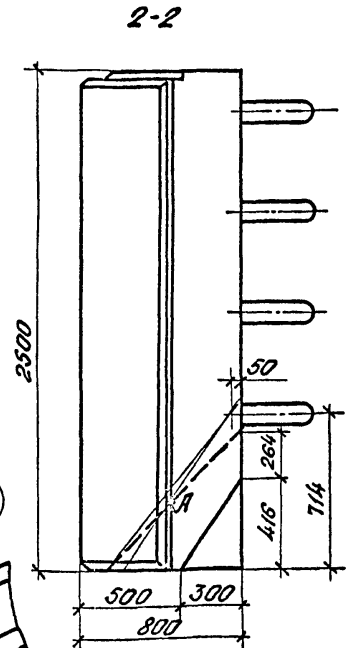
3.501.1-150.5-11

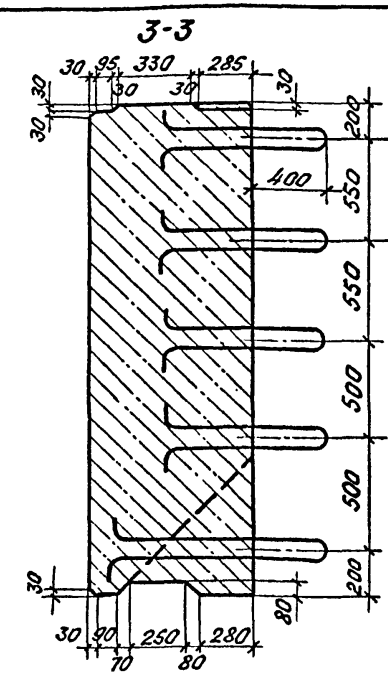
Блок контурный рядовой 1К 12.25

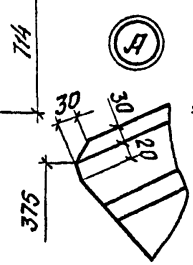
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,1т	

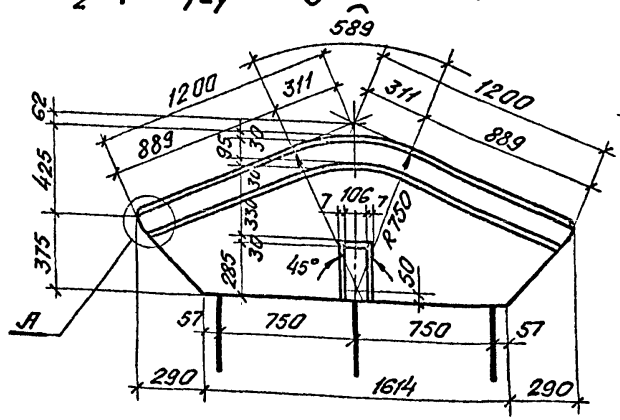
Ленгипротрансмост



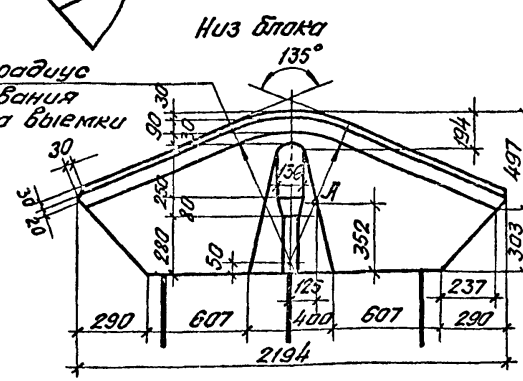








R630 - радиус основания конуса выемки



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22АI ГОСТ 5781-82		
1	С=1970; 5,87кг	12	Без. черт.
2	С=2470; 7,36кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. техн. усл.) $м^3$	2,96	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	
	АI	
	ГОСТ5781-82	
	ф22	
2К 12.25	77,80	

Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

3.501.1-150.5-12

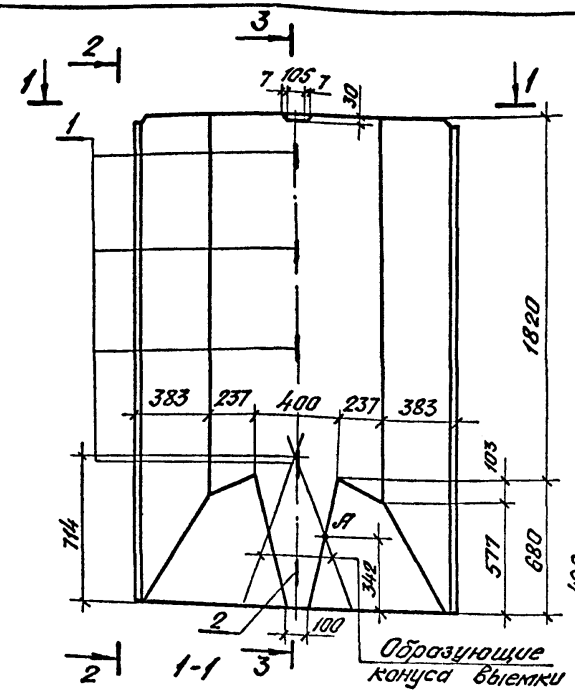
Блок контурный переходной 2К 12.25

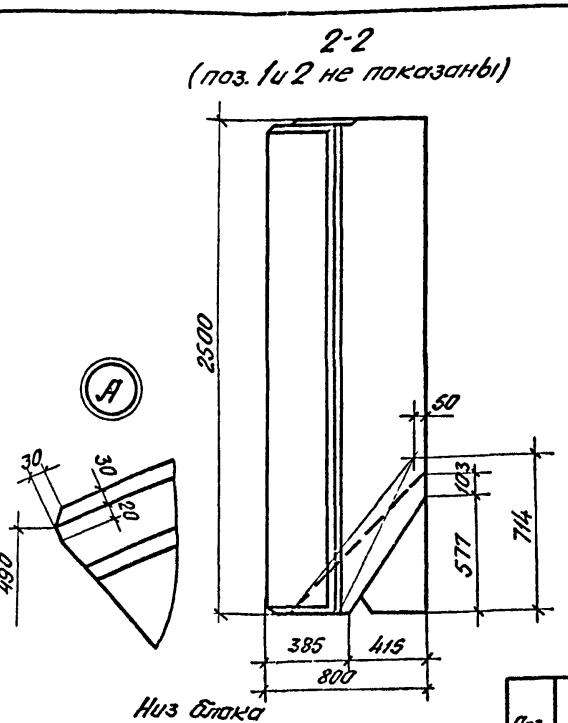
Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,1т	

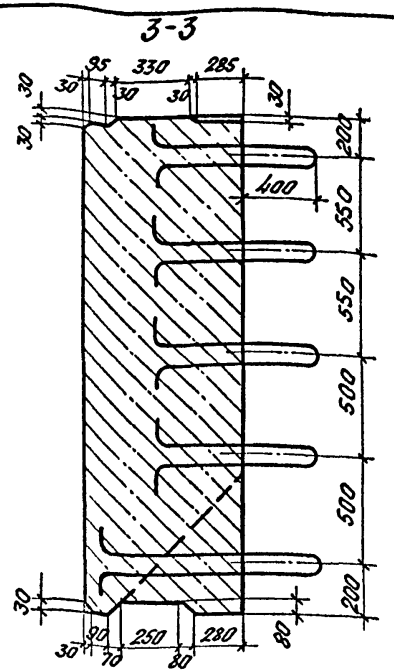
Ленгипротрансмост

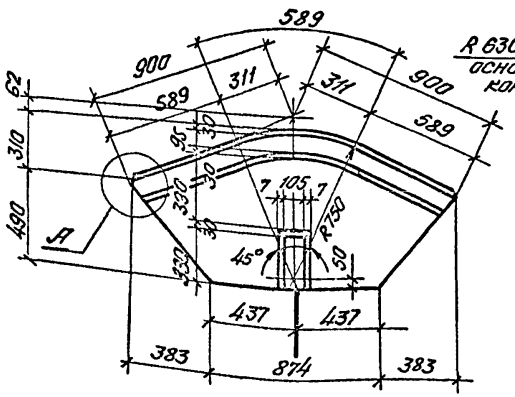
Согласовано: Гл. спец. Шульман

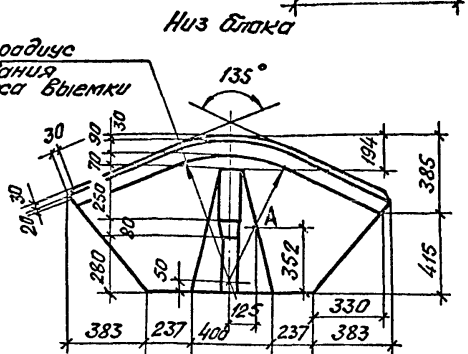
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 АI ГОСТ 5781-82		
1	С-1970; 5,87 кг	4	Без черт.
2	С-2470; 7,36 кг	1	Без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	2,22	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	
	АI	
	ГОСТ 5781-82	
	Ø 22	
2К 9.25	30,84	

Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

3.501.1-150.5-13

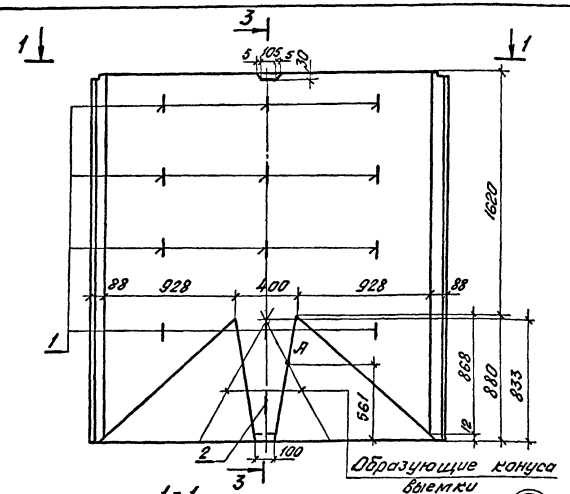
Блок контурный переходной 2К 9.25

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,3т	

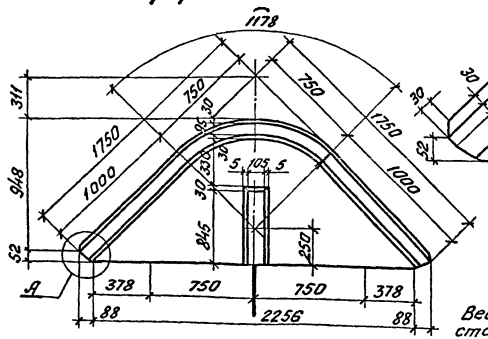
Ленгипротрансмост

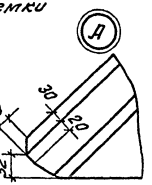
Согласовано: Гл. спец. Шульман

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

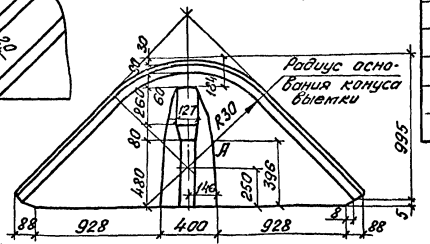


1-1

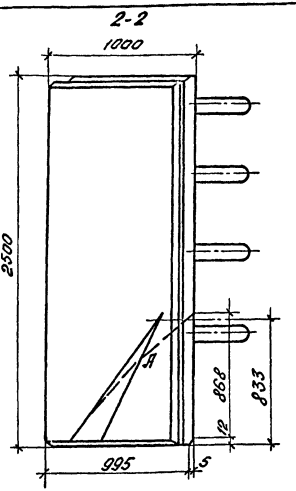




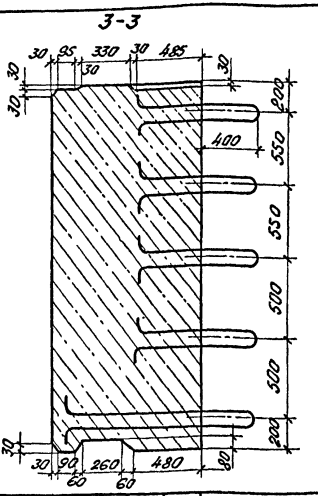
Низ блока
(поз. 1и 2 не показаны)



2-2



3-3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 А I ГОСТ 5781-82		
1	ℓ = 1970; 5,87 кг	12	без. черт.
2	ℓ = 2870; 8,55 кг	1	без. черт.
	Материалы		
	Бетон (сж. тех. усл.), м³	3,6	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса	Итого
	A I	
	ГОСТ 5781-82	
	⌀22	
ЗК 17.25	78,99	78,99

Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебранский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Муранова	

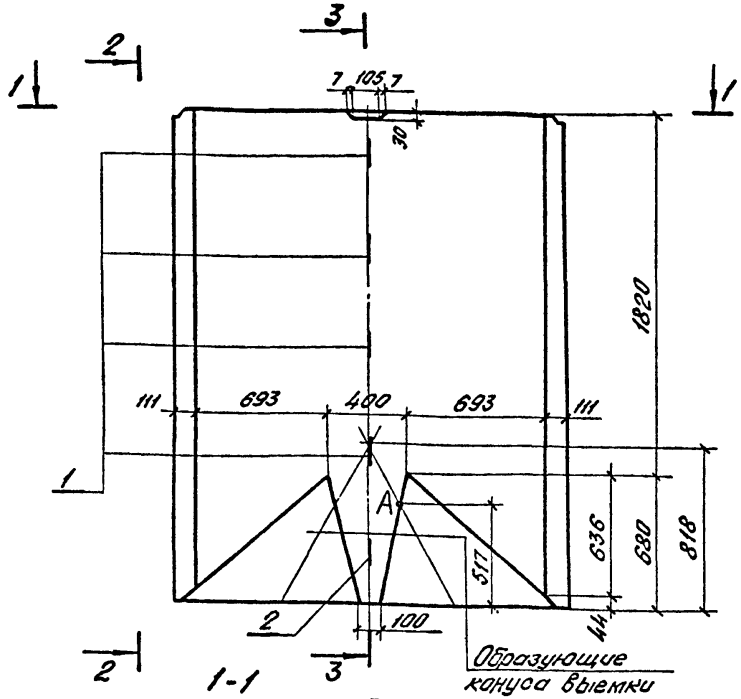
3.501.1-150.5-14

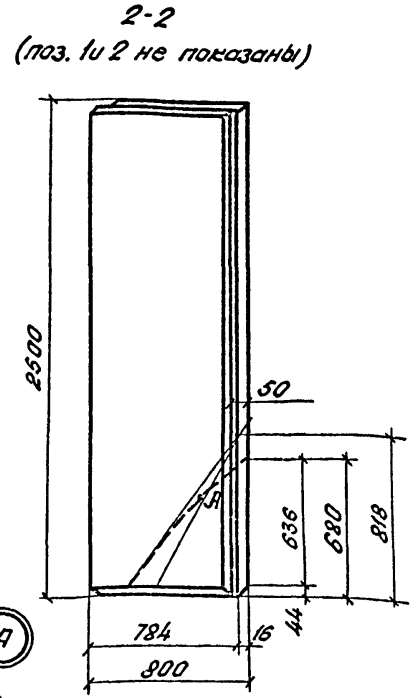
Блок контурный концевой ЗК 17.25

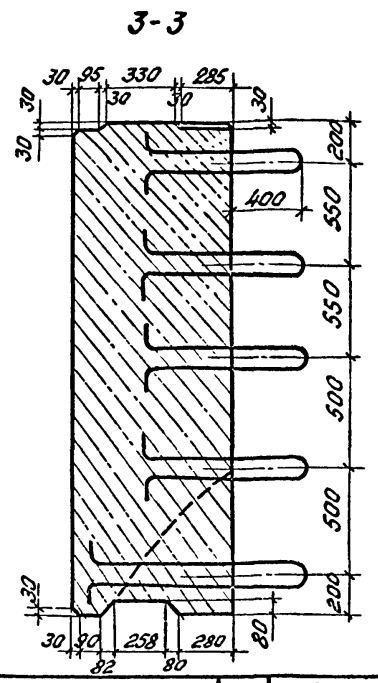
Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,6т	

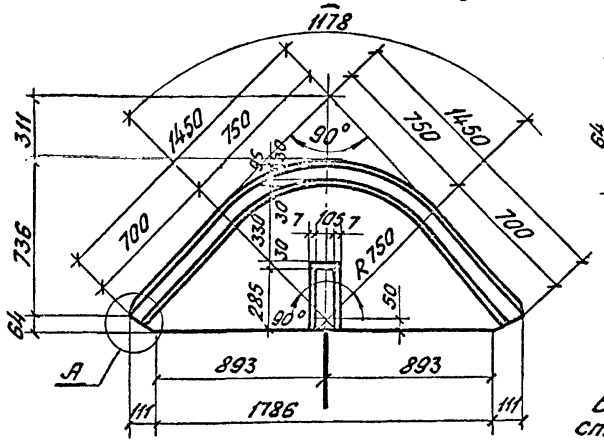
Ленгипротрансмост

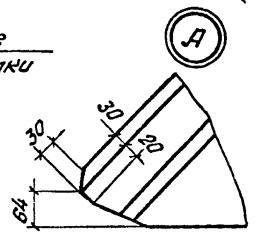
Согласовано:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

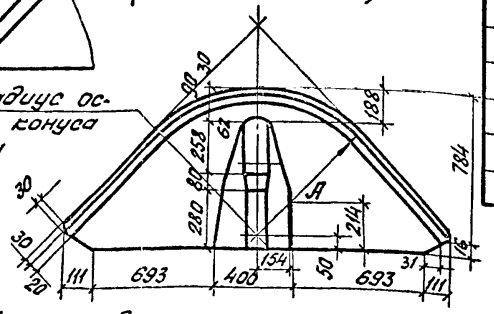












Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	22 А-I ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87 кг	4	без. черт.
2	ℓ=2470; 7,36 кг	1	без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), $м^3$	2,55	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса
	А-I
	ГОСТ 5781-82
	⌀22
ЗК 14,25	30,84

Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

3.501.1-150.5-15

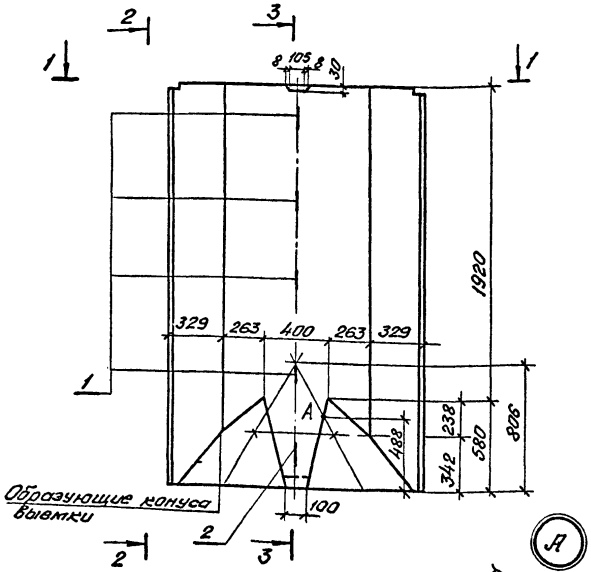
Блок контурный концевой ЗК14.25

Стадия	Масса	Масштаб
Р	6,1	

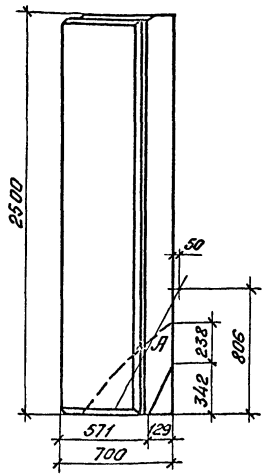
Ленгипротрансмост

Согласовано: Гл. спец. Шульман

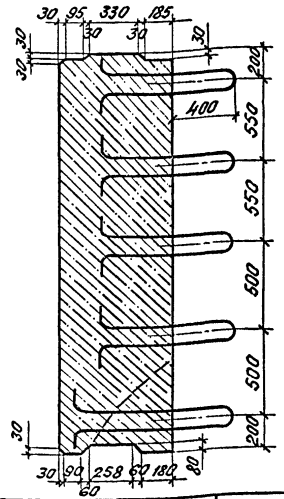
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

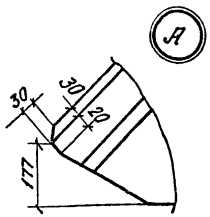


2-2
(поз.1 и 2 не показаны)

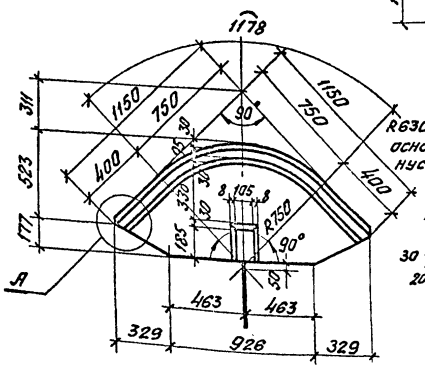


3-3



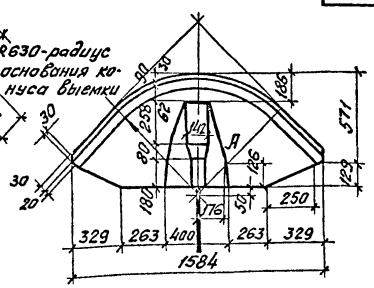


1-1



R630-радиус основания конуса выемки

Низ блока



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка блока	Арматура класса
	А I
	ГОСТ 5781-82
	ф 22
ЗК 11.25	30,24

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение дукумента
	Детали		
	22 А I ГОСТ 5781-82		
1	ℓ=1970; 5,87 кг	4	без. черт.
2	ℓ=2270; 6.76 кг	1	без. черт.
	Материалы		
	Бетон (см. тех. усл.), м³	1,86	

Разработ.	Яценко	
Проверил	Иванова	
Нач. гр.	Алябьева	
ГИП	Серебрянский	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр	Миронова	

3.501.1-150.5-16

Блок контурный концевой ЗК 11.25

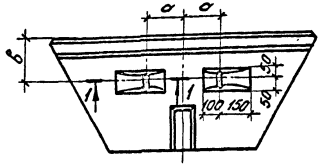
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4.57	

Ленгипротрансмост

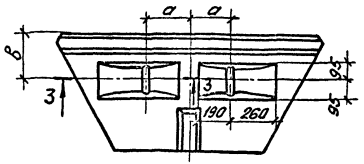
Согласовано: Ал. спец. Шульман

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

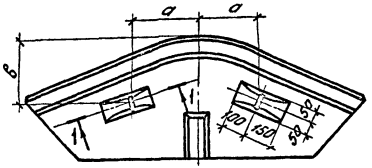
1К24,15; 1К18,15; 1К12,15; 1К12,25



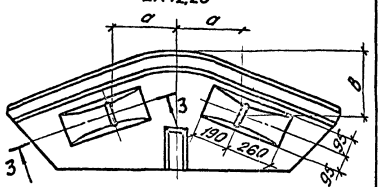
1К24,25; 1К18,25



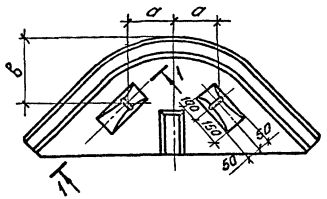
2К12,15; 2К9,15; 2К9,25



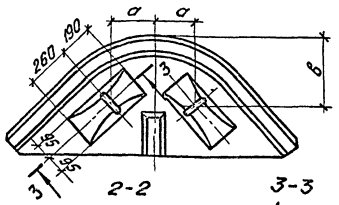
2К12,25



3К17,15; 3К14,15; 3К11,15; 3К11,25



3К17,25; 3К14,25

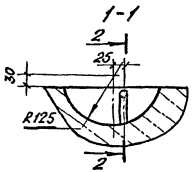


Ведомость расхода стали на элемент, кг

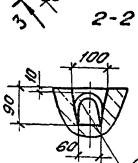
Марка блока	Арматура класса AI * ГОСТ 5781-82 ⌀18	⌀25
1К24,15 1К18,15 1К12,15 2К12,15 2К9,15 3К17,15 3К14,15 3К11,15 1К12,25 2К9,25 3К11,25	5,36	—
1К24,25 1К18,25 2К12,25 3К17,25 3К14,25	—	16,55

Марка блока	Диаметр арматуры строповочн. петли, мм	Кол. петель на блок	а, мм	б, мм
1К24,25	18	2	500	350
1К18,15			350	330
1К12,15			200	300
2К12,15			400	450
2К9,15			300	400
3К17,15			400	600
3К14,15			300	500
3К11,15			200	400
1К24,25	25		500	350
1К18,25			350	330
1К12,25	18		200	300
2К12,25	25		400	450
2К9,25	18		300	400
3К17,25	25		400	600
3К14,25			300	500
3К11,25	18		200	400

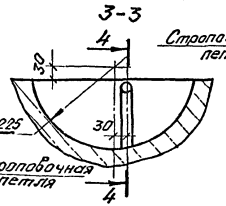
1-1



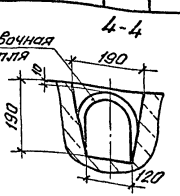
2-2

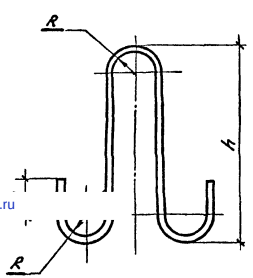


3-3



4-4





Строповочная петля	Размеры, мм R	h_1	K	(длина петли)
⌀18	30	530	50	1340
⌀25	60	800	100	2150

* Марка стали принимается согласно ТУ.

1. Строповочные петли, используемые при монтаже опор, устанавливаются в блоках только по указанию заказчика.
2. Лист см. совместно с листами 3.501.1-150.5-01 ÷ 3.501.1-150.5-16.

Согласовано:

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

Разработ.	Яценко	
Проверил	Брук	
Нач. гр.	Клябьева	
ГИП	Серебряная	
Нач. отд.	Ткаченко	
Н. контр.	Миронова	

3.501.1-150.5-17

Схемы расположения монтажных строповочных петель

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Ленгипротрансмост

gost.e-ecolog.ru