СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

3.501-59

СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

КРУГЛЫЕ ТРУБЫ

Часть 2. Блоки заводского изготовления

Утвержден приказом
Минтрансстроя от 6.X.1970г.
№ 1561

Ленинград
1969

777/2 | 1

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать VI 1980.
Заказ № 8778 Тираж 500 экз.

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

3.501-59

СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

КРУГЛЫЕ ТРУБЫ

Часть 2. Блоки заводского изготовления

Утвержден приказом
Минтрансстроя от 6.X. 1970г.
№ А-1561

Начальник Лентипротрансмоста /Васильченко И.Е./
Главный инженер Лентипротрансмоста /Винокуров А.А./
Начальник отд. типового проектирования /Артамонов Е.А./
Руководитель проекта /Семенов В.Н./

Ленинград
1969

777/2 | 2

Содержание

Наименование листов	№ листа
Пояснительная записка	5-8
I. Общая часть	
Расчетный лист звеньев труб	9
Блоки труб отв. 0,5; 0,75; 2×0,75; 3×0,75 м	10
Блоки труб отв. 1,0; 2×1,0; 3×1,0 м	11
Блоки труб отв. 1,25; 2×1,25; 3×1,25 м	12
Блоки труб отв. 1,5; 2×1,5 м; 3×1,5 м	13
Блоки труб отв. 2,0; 2×2,0; 3×2,0 м	14
Ведомость расхода материалов на блоки	15
II. Конструкция блоков	
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,0 м. (Блоки N 4 и 5)	16
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,0 м. (Блок N 4 а)	17
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м. (Блоки N 6 и 7)	18
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25 м. (Блок N 6 а)	19
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м. (Блоки N 60 и 61)	20
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25 м. (Блок N 60 а)	21
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5 м. (Блоки N 8 и 9)	22
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5 м. (Блок N 8 а)	23
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5 м (Блоки N 62 и 63)	24
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5 м (Блок N 62 а)	25
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки N 64 и 65)	26
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок N 64 а)	27
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки N 66 и 67)	28
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок N 66 а)	29
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки N 68 и 69)	30
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок N 68 а)	31
Арматурный чертеж звена отв. 0,5 м (Блок N 10)	32
Арматурный чертеж звена отв. 0,75 м (Блок N 11)	33
Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м толщиной 10 см (Блоки N 12 и 12 а)	34
Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м толщиной 12 см (Блоки N 13 и 13 а)	35
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 12 см (Блоки N 14 и 14 а)	36
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 14 см (Блоки N 15 и 15 а)	37
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 18 см (Блоки N 70 и 70 а)	38
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 14 см (Блоки N 16 и 16 а)	39

Наименование листов	N листа
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 16 см (Блоки N 17 и 17а).	40
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 22 см (Блоки N 71 и 71а).	41
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 16 см (Блоки N 72 и 72а).	42
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 20 см (Блоки N 73 и 73а).	43
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 24 см (Блоки N 74 и 74а).	44
Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,0 и 1,25 м (Блоки N 24, 25).	45
Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,5 и 2,0 м (Блоки N 26, 75).	46
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок N 27).	47
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок N 28).	48
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок N 29).	49
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 76).	50
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,5 м (Блок N 30).	51
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (Блок N 31).	52
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 2×0,75 м и 3×0,75 м (Блок 32 левый)	53
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 3×0,75 м (Блок N 33).	54

Наименование листов	N листа
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок N 34).	55
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок N 35).	56
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок N 36).	57
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок N 37).	58
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 77).	59
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок N 38 левый).	60
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок N 39 левый).	61
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок N 40 левый).	62
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок N 41 левый).	63
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 78 левый).	64
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 79 левый).	65
Строповочные приспособления	66
Строповочные приспособления (продолжение).	67
Приспособление для обеспечения защитного слоя	68

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Введение

Типовой проект сборных водопропускных труб для автомобильных дорог откорректирован Ленгипротрансмостом на основании плана типового проектирования 1968 - 69 гг. в соответствии с основными положениями пересмотра типового проекта инв. № 101, 180 и 181, составленными Ленгипротрансмостом в 1968 г.

В проекте учтен ряд замечаний и пожеланий проектных и строительных организаций по конструкции труб и составу проекта

2. Состав проекта

Типовой проект сборных водопропускных труб состоит из двух частей.

Часть 1 - конструкция труб

Часть 2 - блоки заводского изготовления.

В настоящем альбоме представлена часть 2 - блоки заводского изготовления.

3. Основные положения проектирования

При разработке рабочих чертежей блоков труб в основу положены следующие нормы и технические условия:

СНиП II-Д. 7-62*	Мосты и трубы. Нормы проектирования.
СНиП III-Д. 2-62	Мосты и трубы. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию.
СНиП II-В. 1-62	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
СН 200-62.	Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб.
СН 365-67	Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб.
ГОСТ 10922-64.	Арматура и закладные детали, сварные, для железобетонных конструкций.
ВСН 32-60	Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб.
ВСН 81-62	Технические указания по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб.

4. Статические расчеты (лист №9)

Статические расчеты звеньев выполнены в соответствии с СН-200-62 и СН 365-67, с учетом теоретических исследований, выполненных Ленгипротрансмостом при участии кафедры статики сооружений и конструкций Ленинградского Института инженеров железнодорожного транспорта им.ак. В.Н. Образцова.

Временная нагрузка - МЯЗ-525, Н-30 и НК-80.

Коэффициенты перегрузок приняты:

для постоянных нагрузок	– 1,2
для автомобильной нагрузки	– 1,4
для НК-80	– 1,1

Расчет звеньев произведен по первому предельному состоянию на прочность и по третьему предельному состоянию на раскрытие трещин.

5. Блоки труб

В проекте разработаны в качестве основных блоки №1-41 для труб массового применения, к которым относятся:
- трубы отв. 0,5, 0,75 и 1,0 м.
- трубы отв. 1,25 и 1,5 м для первых двух расчетных высот насыпи.

Кроме того, в проекте даны конструкции блоков №60-79, предназначенные для применения в отдельных случаях для труб немассового применения, к которым отнесены:
- трубы отв. 1,25 и 1,50 м для наибольшей расчетной высоты насыпи;
- трубы отв. 2,0 м.

Блоки труб массового применения должны изготовляться, как правило, в заводских условиях в металлической опалубке.

а) Звенья труб

Толщина стенки звеньев назначена по расчету соответственно принятым расчетным высотам насыпей.

Основная длина звеньев всех диаметров принята равной 1,0 м. При наличии соответствующего оборудования разрешается изготовлять звенья длиной:

при диаметре 0,5 и 0,75 м – до 3,0 м
при диаметре 1,0, 1,5 и 2,0 м – 1,5 м

Звенья должны изготовляться из плотного бетона, марки 200, с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов (в зависимости от климатического района строительства) и водонепроницаемостью не ниже В-2. При определении морозостойкости надлежит руководствоваться ГОСТ [illegible] 4795-58.

В случае неудовлетворительных результатов испытаний звеньев на водонепроницаемость они могут применяться в трубах только с оклеечной гидроизоляцией, о чем должно быть указано в актах испытания на водонепроницаемость.

Методика испытания звеньев на водонепроницаемость приведена в настоящей пояснительной записке.

Рабочая арматура звеньев - горячекатаная сталь периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5 сп (мартеновская или конверторная); прочая арматура - гладкая из стали класса А-I марок ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой или вязальной проволокой. Другие виды сварки арматуры не допускаются.

б) Лекальные блоки

Разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5, 2,0 м. Лекальные блоки разработаны длиной 1,0, 1,5 и 2,0 м, что дает возможность образовать секции труб длиной 2,0 и 3,0 м.

Бетон марки 200, арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*).

в) Конические звенья

Конические звенья являются составными элементами оголовков и запроектированы для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

Конические звенья изготовляются из бетона марки 200, который по плотности, морозостойкости и водонепроницаемости должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к цилиндрическим звеньям.

Рабочая арматура конических звеньев периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5 сп (мартеновская или конверторная); прочая арматура-гладкая, из стали класса А-I марок ВМ Ст.3 сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой или вязальной проволокой. Другие виды сварки арматуры не допускаются.

г) Лекальные блоки для конических звеньев

Лекальные блоки для конических звеньев разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

Длина лекальных блоков принята равной длине конического звена - 1,32 м.

Криволинейная поверхность лекальных блоков следует поверхности конического звена, а боковые грани блока параллельны.

Бетон марки 200, арматура гладкая из стали класса А-I марок ВМ Ст.3 сп или ВК Ст-3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

д) Портальные стенки

Портальная стенка состоит из одного блока прямоугольного очертания с проемом, соответствующим отверстию примыкаемого к нему конического звена. В нижней части портальной стенки имеется уступ, в сторону трубы, для увеличения устойчивости стенки.

Бетон марки 200, рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5 сп (мартеновская или конверторная), прочая арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3 сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

Морозостойкость бетона должна соответствовать морозостойкости звеньев трубы.

е) Откосные крылья

Блоки откосных крыльев представляют собой откосные стенки, применяемые в оголовках отв. 1,0-2,0 м.

Верхняя грань откосных стенок-наклонная соответственно откосу насыпи. Одна вертикальная грань имеет вырез, необходимый для сопряжения раскрылка с портальной стенкой.

Бетон марки 200 морозостойкостью, равной морозостойкости звеньев трубы.

Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3 сп. или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*).

Допускается применение в элементах труб арматуры диаметром не более 10 мм из стали класса А-I марки ВМ Ст 3пс и кп и ВК Ст3пс и кп, а арматуры класса А-II марки Ст5 пс мартеновской и конверторной выплавки диаметром не более 20 мм при расчетной температуре эксплуатации не ниже -30°.

6. Условия изготовления блоков и техники безопасности

Правила изготовления блоков, их транспортировка, а также мероприятия по технике безопасности должны соответствовать требованиям „Технических указаний по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб" (ВСН81-62) и „Правилам техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб", утвержденным Минтрансстроем 17 декабря 1968 г. и Президиумом ЦК Профсоюза рабочих железнодорожного транспорта 18 декабря 1968 года.

7. Испытание на водонепроницаемость

Проектом допускается применение обмазочной гидроизоляции для всех труб из звеньев заводского изготовления при условии:

а) применения плотного бетона с маркой по водонепроницаемости не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68,

б) удовлетворительных результатов испытания звеньев труб на водонепроницаемость на заводе-изготовителе,

в) наличия технического паспорта изготовления звеньев с указанием результатов испытания бетона звеньев на водонепроницаемость.

Испытание бетона звеньев на водонепроницаемость производится по ГОСТ 4800-59.

Испытание готовых звеньев на водонепроницаемость производится следующим образом:

Каждая партия звеньев труб (партия считается не более 100 звеньев) подлежит испытанию на водонепроницаемость. Испытанию подвергаются отобранные от партии 3 звена, не покрытые гидроизоляцией. Испытания производятся по следующей методике:

Испытуемое звено устанавливают вертикально на поддон, имеющий бортик высотой 15см, погружая конец звена в расплавленный битум марки IV, налитый в поддон (слой битума - 10 см). После остывания битума звено заполняют водой до верха и выдерживают 36 часов — при толщине звена 8 см
48 часов — при толщине звена 14 см
60 часов — при толщине звена 20 см
72 часа — при толщине звена до 24 см.

Результаты испытания считаются удовлетворительными, если за период испытания на водонепроницаемость в течение всего периода испытания на наружной поверхности каждого испытуемого звена не будет обнаружено капельной или струйчатой фильтрации, а также мокрых пятен.

Если из трех звеньев одно звено не выдержало испытания, из данной же партии отбираются выборочно еще три звена и испытываются по данной методике. В случае неудовлетворительных результатов повторного испытания партия звеньев считается непригодной для укладки с обмазочной гидроизоляцией.

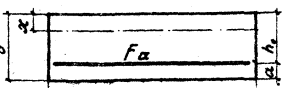
При неудовлетворительных результатах первого испытания на водонепроницаемость двух или трех звеньев вся партия считается не выдержавшей испытание.

При испытании на водонепроницаемость звеньев длиной более 1,0 м наполнение водой производится на высоту 1,0 м.

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

N п/п	Отверстие трубы м	Высота насыпи м	Номер блока	Толщина звена δ см	Кол-во и диаметр стерж. Площадь арматуры F_a см²	h_o см	x см	Расчетный изгибающий момент $M_{расч}$ тм	Предельный изгибающий момент $M_{пр}=R_u B x(h_o-\frac{x}{2})$ тм	Проверка на раскрытие трещин: Нормативный изгибающий момент $M_н=0,22 \cdot \ell (P_o y_o)/(1-\mu)$	$z=h_o-\frac{x}{2}$	$W_o=\frac{F_a(h_o-\frac{x}{2})}{2}$ см³	$\sigma_a=\frac{M_н}{W_o}$ кг/см²	$\psi_{1,2}$	$R_z=\frac{F_z}{n \cdot d \cdot B}$	Величина раскрытия трещин Δm см.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0,50	0,90	10	8	14 ϕ 6 / 3,98	5,0	0,78	0,25	0,35	0,17	4,61	18,3	930	0,90	78,5	0,017
2	0,75	1,35	11	8	16 ϕ 6 / 4,53	5,7	0,09	0,39	0,45	0,27	5,25	23,8	1130	0,90	61,5	0,017
3	1,00	4,0	12	10	6 ϕ 10 / 4,71	7,4	1,16	0,72	0,77	0,52	6,72	31,6	1640	0,60	145	0,017
4		7,0	13	12	8 ϕ 10 / 6,28	9,4	1,55	1,19	1,29	0,89	8,52	53,5	1670	0,60	109	0,015
5		4,0	14	12	7 ϕ 10 / 5,50	9,4	1,35	1,03	1,14	0,72	8,62	47,4	1520	0,60	124	0,015
6	1,25	8,0 / 7,0*)	15	14	11 ϕ 10 / 8,64	11,4	2,14	2,02	2,14	1,54	10,23	88,7	1740	0,60	79	0,013
7		20,0	70	18	17 ϕ 10 / 13,35	15,3	3,35	4,35	4,44	3,32	13,65	182,5	1820	0,60	51	0,011
8		4,5	16	14	8 ϕ 10 / 6,28	11,4	1,55	1,40	1,59	1,06	10,52	66,3	1600	0,60	109	0,014
9	1,50	9,0 / 8,0*)	17	16	14 ϕ 10 / 11,00	13,3	2,80	3,15	3,23	2,42	11,94	131,5	1840	0,60	62	0,012
10		20,0	71	22	14 ϕ 12 / 15,82	19,3	3,92	6,48	6,58	4,95	17,34	275,0	1800	0,60	59	0,013
11	2,00	5,0	72	16	10 ϕ 10 / 7,85	13,3	1,96	2,27	2,34	1,75	12,33	96,9	1800	0,60	87	0,014
12		9,0	73	20	17 ϕ 10 / 13,35	17,3	3,35	5,05	5,08	3,88	15,63	209,0	1860	0,60	51	0,011
13		20,0	74	24	14 ϕ 16 / 28,14	21,1	6,75	11,41	11,60	8,71	17,72	500,0	1740	0,60	56	0,012

Расчетное сечение



Величина раскрытия трещин определяется по формулам:

а) при гладкой арматуре

$$\Delta m = 0,5 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi \cdot R_z \leq 0,02$$

б) при арматуре периодического профиля

$$\Delta m = 3,0 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi \sqrt{R_z} \leq 0,02$$

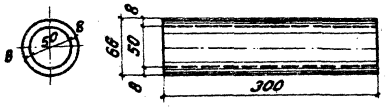
Примечания

1. Расчетные нагрузки и усилия определены в соответствии с нормами и техническими условиями проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62 и указаниями по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 365-67.
2. Материал звена: бетон М 200 с расчетным сопротивлением на сжатие при изгибе $R_u = 97$ кг/см²; арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5сп (конверторная или мартеновская) с расчетным сопротивлением $R_a = 2400$ кг/см², гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВКСт 3сп, с расчетным сопротивлением $R_a = 1900$ кг/см² по ГОСТ 5781-61 и 380-60*).

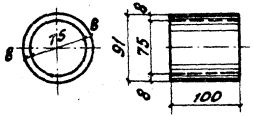
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект Ленгипротранспроект	Нач. отд. Гип. пр. Рук. гр. проекта Рук. группы Проверил Исполнил	Гл. инж. Семенов Гл. конструктор Шульц Конструктор Клейнер Конструктор Клейнер Инженер Беляева	Чертежи 1969 г.	Шифр 904. Инв. № подл. Сд. № инв.	
Расчетный лист звеньев труб				777/2	9

Заказ N

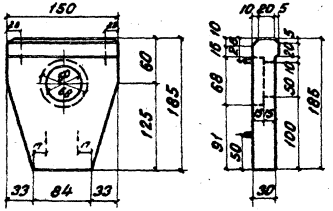
Блок N10



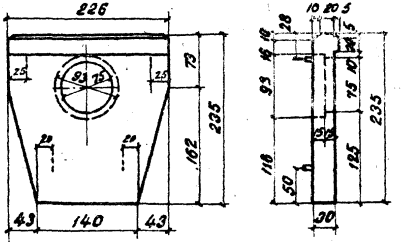
Блок N11



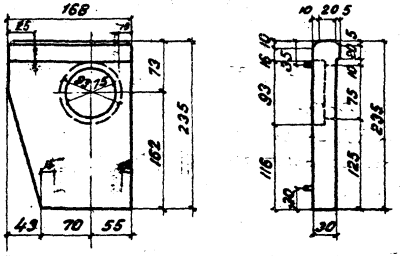
Блок N30



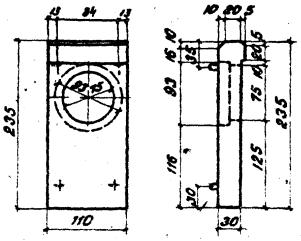
Блок N31



Блок N32п (правый)
Блок N32л (левый)



Блок N33

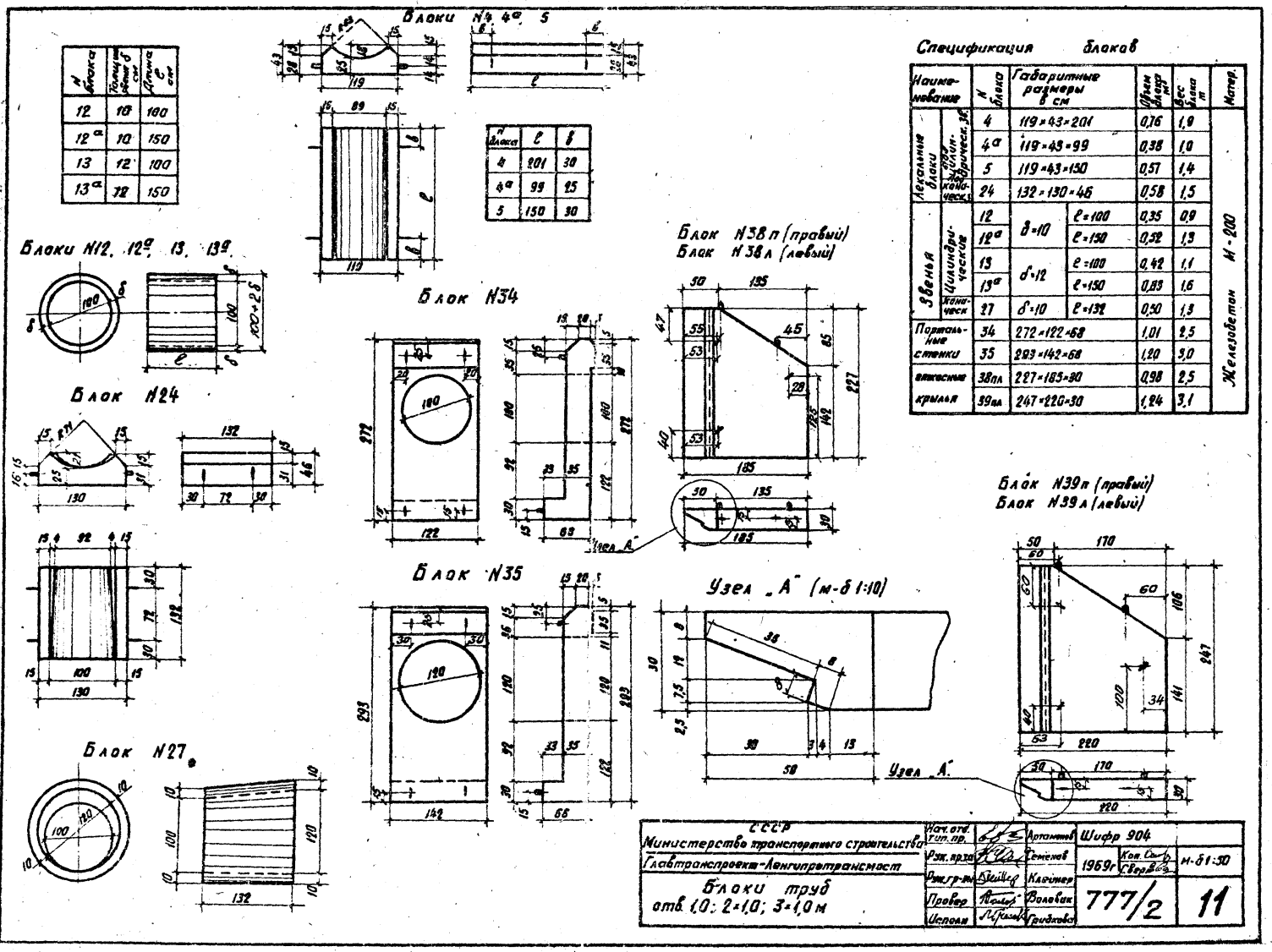


Спецификация блоков

Наименование	N блока	Габаритные размеры в см		Объем блока м3	Вес блока т	Материал
Цилиндрические звенья	10	d=50 δ=8	ℓ=300	0,45	1,1	Железобетон М-200
	11	d=75 δ=8	ℓ=100	0,21	0,5	
Портальные стенки оголовков	30	185×150×30		0,69	1,8	
	31	235×226×30		1,23	3,1	
	32пл	235×168×30		0,91	2,3	
	33	235×110×30		0,62	1,5	

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Утвердил	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротранспроект	Рук. гр. проект.		С. Семенов	1969г.	Инв. № подл. / Взам. инв. № / Подпись и дата / Инв. № дубл.
Блоки труб отв. 0,5; 0,75; 2=0,75; 3=0,75 м	Рук. гр. пр.		Н. Нестеров		т.61.50
	Гл. инж.		Г. Волкова		
	Гл. спец.		Г. Рыбакова	777/2	10

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



N блока	Толщина звена δ см	Длина ℓ см
12	10	100
12а	10	150
13	12	100
13а	12	150

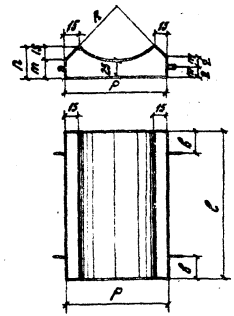
N блока	ℓ	δ
4	201	30
4а	99	25
5	150	30

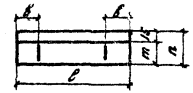
Спецификация блоков

Наименование		N блока	Габаритные размеры в см		Объем блока м³	Вес блока т	Матер.
Лекальные блоки	под цилиндрическ. зв.	4	119×43×201		0,76	1,9	Железобетон М-200
		4а	119×43×99		0,38	1,0	
		5	119×43×150		0,57	1,4	
	под коническ. з.	24	132×130×46		0,58	1,5	
Звенья	Цилиндрические	12	δ=10	ℓ=100	0,35	0,9	
		12а		ℓ=150	0,52	1,3	
		13	δ=12	ℓ=100	0,42	1,1	
		13а		ℓ=150	0,63	1,6	
	Коническ	27	δ=10	ℓ=132	0,50	1,3	
Портальные стенки		34	272×122×68		1,01	2,5	
		35	293×142×68		1,20	3,0	
Отжесные крылья		38пл	227×185×30		0,98	2,5	
		39пл	247×220×30		1,24	3,1	

N блока	Толщина звена в см	Длина в см
14	12	100
14а	12	150
15	14	100
15а	14	150
70	18	100
70а	18	150

Блоки №6; 6а; 7; 60; 60а; 61



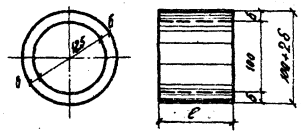


N блока	l	в	R	P	m	n
6	201	30	77.5	139	33	48
6а	99	25	77.5	139	33	48
7	150	30	77.5	139	33	48
60	201	30	81.5	145	34	49
60а	99	25	81.5	145	34	49
61	150	30	81.5	145	34	49

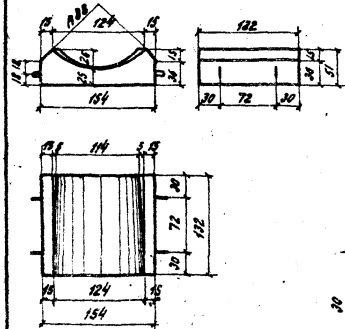
Спецификация блоков

Наименование		N блока	Габаритные размеры см		Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Лекальные блоки	Цилиндрические звенья	6	139×48×201		0.96	2.4	Железобетон М-200
		6а	139×48×99		0.48	1.2	
		7	139×48×150		0.72	1.8	
		60	145×49×201		1.0	2.5	
		60а	145×49×99		0.50	1.3	
		61	145×49×150		0.75	1.9	
		25	154×132×51		0.80	2.0	
Звенья	Цилиндрические	14	б=12	l=100	0.52	1.3	
		14а		l=150	0.78	2.0	
		15	б=14	l=100	0.61	1.5	
		15а		l=150	0.91	2.3	
		70	б=18	l=100	0.81	2.0	
		70а		l=150	1.21	3.0	
	Кон.	28	б=12	l=132	0.74	1.9	
Портальн. стенка		36	325×176×68		1.57	4.0	
Откосное крыло		40 пл.	279×270×30		1.67	4.2	

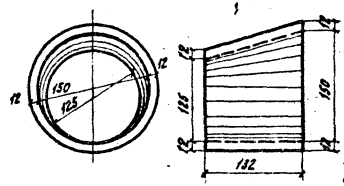
Блоки №14; 14а; 15; 15а; 70; 70а



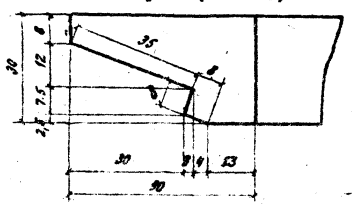
Блок №25



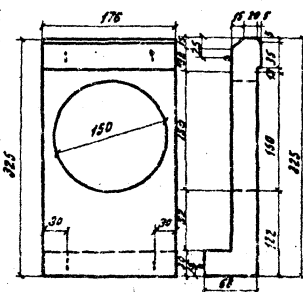
Блок №28



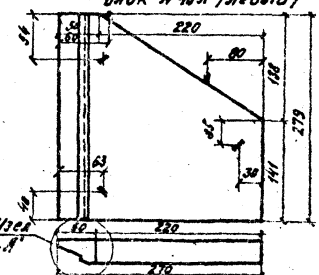
Узел „А" (м-б 1:10)



Блок №36



Блок №40П /правый/
Блок №40Л /левый/



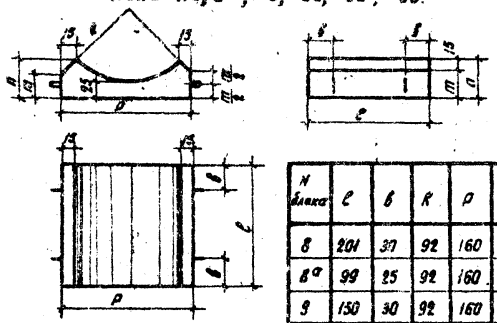
СССР				
Министерство транспортного строительства	Нач. отд. т.п. пр.		Ярганов	Шифр 904
Главтранспроект – Ленгипротранспост	Руков. пр-та		Семенов	1969 г. Кол. Кон. Сбер. М-б: 1:50
Блоки труб отв. 1.25; 2×1.25; 3×1.25	Руков. гр-пы		Клейнер	777/2 12
	Провер.		Воловик	
	Исполн.		Грибкова	

Шифр экз.

Заказ N

N блока	Толщина звена в см	Длина l см
16	14	100
16а	14	150
17	16	100
17а	16	150
71	22	100
71а	22	150

Блоки N8, 8а, 9, 62, 62а, 63.

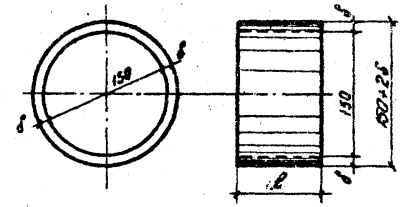


N блока	l	в	к	р	т	п
8	201	30	92	160	37	52
8а	99	25	92	160	37	52
9	150	30	92	160	37	52
62	201	30	98	168	39	54
62а	99	25	98	168	39	54
63	150	30	98	168	39	54

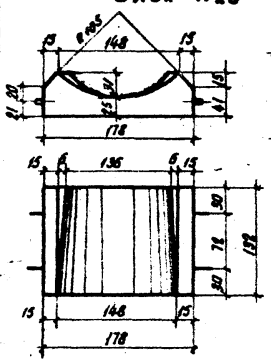
Спецификация блоков

Наименование		N блока	Габаритные размеры см.		Объем блока м³	Вес блока	Материал
Лекальные блоки	Цилиндрические звенья	8	160×52×201		1,15	2,9	Железобетон М-200
		8а	160×52×99		0,57	1,4	
		9	160×52×150		0,86	2,2	
		62	168×54×201		1,24	3,1	
		62а	168×54×99		0,62	1,6	
		63	168×54×150		0,93	2,3	
	Конические	26	178×132×56		0,87	2,2	
Звенья	Цилиндрические	16	δ=14	l=100	0,72	1,8	
		16а		l=150	1,08	2,7	
		17	δ=16	l=100	0,84	2,1	
		17а		l=150	1,26	3,2	
		71	δ=22	l=100	1,19	3,0	
		71а		l=150	1,79	4,5	
	Конические	29	δ=14	l=132	1,03	2,6	
Портальн. стенка		37	357×210×68		1,97	4,9	
Откосное крылья		41пл	322×311×38		2,16	5,4	

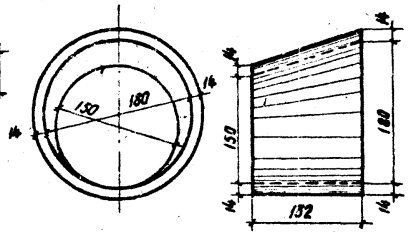
Блоки N16, 16а, 17, 17а, 71, 71а



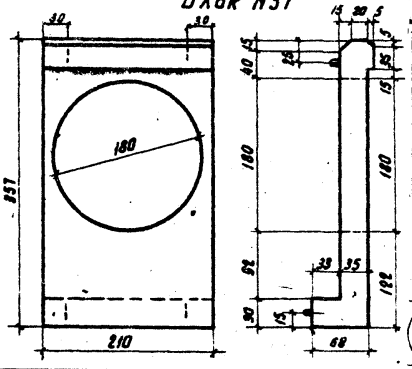
Блок N26



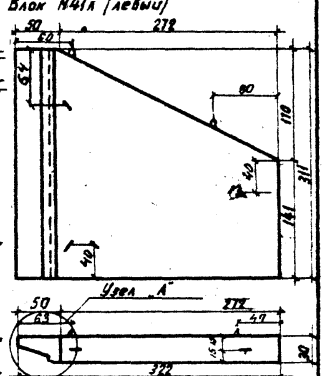
Блок N29



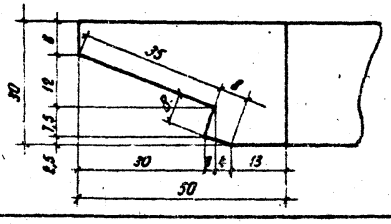
Блок N37



Блок N41п (правый)
Блок N41л (левый)



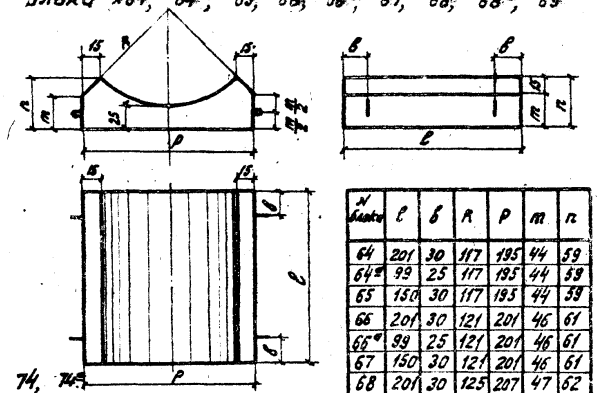
Узел „А" (м-б 1:10)



СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.		Артаменов	Шифр 904	
	Руков. пр-та		Семенов	1969г	Копер. Сов. Сб. М-б 1:50
Блоки труб отв. 1,5; 2×1,5; 3×1,5м.	Руков. гр-ны		Клейнер	777/2	13
	Провер.		Воловик		
	Исполн.		Гродкова		

Заказ N

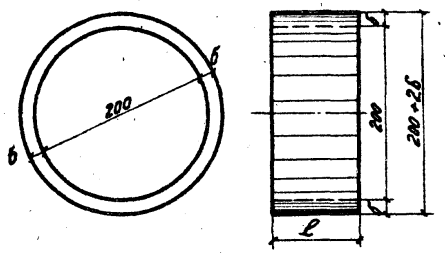
Блоки №64, 64а, 65, 66, 66а, 67, 68, 68а, 69



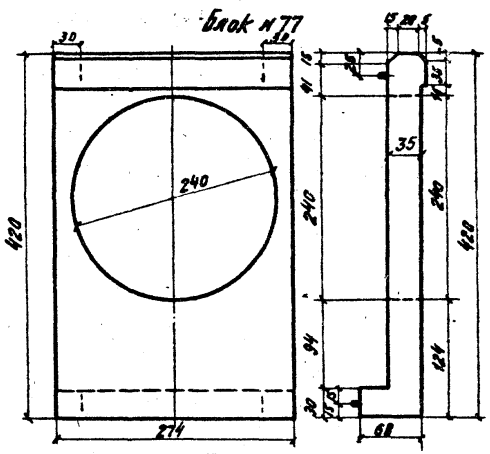
№ блока	Толщина звена б см	Длина l см
72	16	100
72а	16	150
73	20	100
73а	20	150
74	24	100
74а	24	150

№ блока	l	б	R	P	m	n
64	201	30	117	195	44	59
64а	99	25	117	195	44	59
65	150	30	117	195	44	59
66	201	30	121	201	46	61
66а	99	25	121	201	46	61
67	150	30	121	201	46	61
68	201	30	125	207	47	62
68а	99	25	125	207	47	62
69	150	30	125	207	47	62

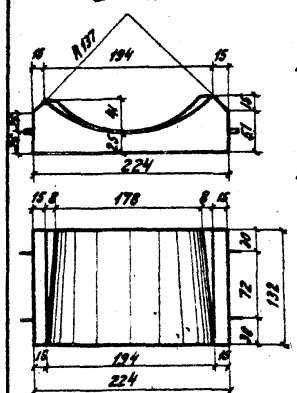
Блоки №72, 72а, 73, 73а, 74, 74а



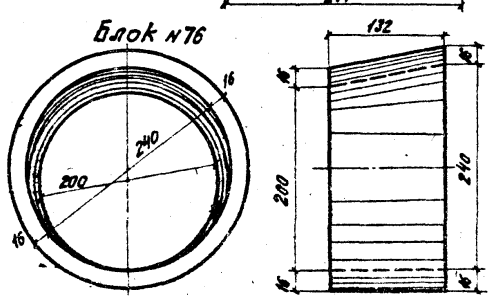
Блок №77



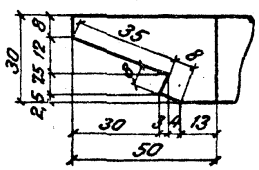
Блок №75



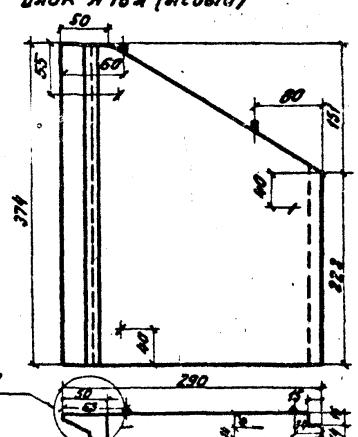
Блок №76



Узел „А" (м-б 1:15)

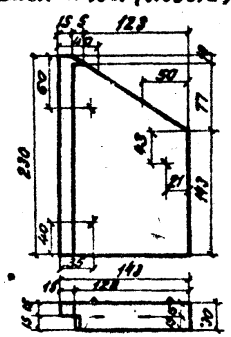


Блок №78п (правый)
Блок №78л (левый)



Узел „А"

Блок №79п (правый)
Блок №79л (левый)



Спецификация блоков

Наименов.		№ блока	Габаритные размеры см		Объем блока м³	Вес блока т	Матер.
Лекальные блоки	Цилиндрические зв.	64	195×59×201		1.48	3.7	Железобетон М-200
		64а	195×59×99		0.74	1.9	
		65	195×59×150		1.11	2.8	
		66	201×61×201		1.58	3.9	
		66а	201×61×99		0.79	2.0	
		67	201×61×150		1.19	3.0	
		68	207×62×201		1.62	4.0	
		68а	207×62×99		0.81	2.0	
		69	207×62×150		1.22	3.0	
	Конич.	75	224×132×66		1.18	3.0	
Звенья	Цилиндрические	72	б×16	l=100	1.09	2.7	
		72а		l=150	1.64	4.1	
		73	б×20	l=100	1.38	3.5	
		73а		l=150	2.07	5.3	
		74	б×24	l=100	1.69	4.2	
		74а		l=150	2.54	6.3	
	Конич.	76	б×16	l=132	1.55	3.9	
Портальная стенка		77	420×274×68		2.73	6.8	
Откосн. крылья		78пл	374×290×30		2.48	6.2	
		79пл	230×143×30		0.78	2.0	

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Архангелов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротранстест	Руков. пр-та		Семенов	1969 г.	Кол. Конт. / Сверх. М-б: 1:50
Блоки труб отв. 2,0; 2×2,0; 3×2,0 м	Руков. гр-пы		Клейнер	777/2	14
	Проверил		Воловик		
	Исполнил		Грибкова		

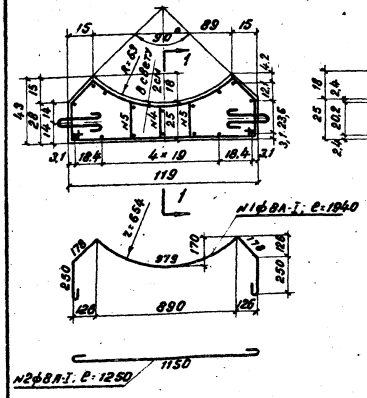
Тираж экз.
Заказ №

№ блока	Габаритные размеры блоков см			Объем бетона блока м³	Расход арматуры на блок кг. класс А-I	Расход арматуры на блок кг. класс А-II	Расход арматуры на 1м³ железобет. класс А-I	Расход арматуры на 1м³ железобет. класс А-II	Вес блока т
4	119×43×201			0,76	26,0	—	34,2	—	1,9
4а	119×43×99			0,38	15,1	—	39,7	—	1,0
5	119×43×150			0,57	19,8	—	34,8	—	1,4
6	139×48×201			0,96	29,4	—	30,6	—	2,4
6а	139×48×99			0,48	16,8	—	35,0	—	1,2
7	139×48×150			0,72	22,2	—	30,8	—	1,8
8	160×52×201			1,15	32,6	—	28,4	—	2,9
8а	160×52×99			0,57	18,5	—	32,4	—	1,4
9	160×52×150			0,86	24,6	—	28,6	—	2,2
10	d=50; ℓ=300		δ=8	0,45	25,4	—	56,5	—	1,1
11	d=75; ℓ=100		δ=8	0,21	27,1	—	12,9	—	0,5
12	d=100	ℓ=100	δ=10	0,35	8,4	28,4	24,0	81,2	0,9
12а		ℓ=150		0,52	12,8	41,3	24,6	79,4	1,3
13		ℓ=100	δ=12	0,42	9,2	37,6	21,9	89,5	1,1
13а		ℓ=150		0,63	14,0	55,0	22,2	87,4	1,6
14	d=125	ℓ=100	δ=12	0,52	8,9	40,6	17,1	78,1	1,3
14а		ℓ=150		0,78	13,4	56,3	17,2	72,1	2,0
15		ℓ=100	δ=14	0,61	10,5	62,5	17,2	102,5	1,5
15а		ℓ=150		0,91	15,8	89,8	17,4	98,7	2,3
16	d=150	ℓ=100	δ=14	0,72	11,9	54,8	16,5	76,0	1,8
16а		ℓ=150		1,08	18,0	80,2	16,7	74,2	2,7
17		ℓ=100	δ=16	0,84	15,1	94,1	18,0	112,0	2,1
17а		ℓ=150		1,26	23,2	145,4	18,4	115,3	3,2
24	132×130×46			0,58	18,5	—	31,9	—	1,5
25	154×132×51			0,80	21,5	—	26,9	—	2,0
26	178×132×56			0,87	24,5	—	28,1	—	2,2
27	d=100; ℓ=132		δ=10	0,50	11,2	40,3	22,4	80,6	1,3
28	d=125; ℓ=132		δ=12	0,74	11,8	55,7	15,9	75,2	1,9
29	d=150; ℓ=132		δ=14	1,08	15,6	73,6	15,0	70,7	2,6
30	185×150×30			0,63	20,4	—	32,4	—	1,6
31	235×226×30			1,23	29,9	—	24,3	—	3,1
32пл.	235×168×30			0,91	30,3	—	33,3	—	2,3
33	235×110×30			0,62	20,2	—	32,6	—	1,5
34	272×122×68			1,01	47,6	13,4	47,1	13,3	2,5
35	293×142×68			1,20	49,8	14,5	41,5	12,1	3,0
36	325×176×68			1,57	59,8	17,3	38,1	11,0	4,0
37	357×210×68			1,97	69,7	28,4	35,4	14,4	4,9
38пл.	227×195×30			0,98	49,6		50,6		2,5

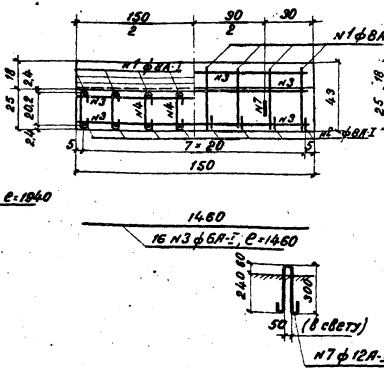
№ блока	Габаритные размеры блоков см			Объем бетона блока м³	Расход арматуры на блок кг. класс А-I	Расход арматуры на блок кг. класс А-II	Расход арматуры на 1м³ железобет. класс А-I	Расход арматуры на 1м³ железобет. класс А-II	Вес блока т
39пл	247×220×30			1,24	59,1	—	47,7	—	3,1
40пл	279×270×30			1,67	83,8	—	50,1	—	4,2
41пл	322×311×30			2,16	99,6	—	46,1	—	5,4
60	145×49×201			1,0	30,0	—	30,0	—	2,5
60а	145×49×99			0,50	17,1	—	34,2	—	1,3
61	145×49×150			0,75	22,6	—	30,2	—	1,9
62	168×54×201			1,24	33,6	—	27,1	—	3,1
62а	168×54×99			0,62	19,1	—	30,8	—	1,6
63	168×54×150			0,93	25,3	—	27,2	—	2,3
64	195×59×201			1,48	38,4	—	25,9	—	3,7
64а	195×59×99			0,74	21,6	—	29,2	—	1,9
65	195×59×150			1,11	29,0	—	26,1	—	2,8
66	201×61×201			1,58	39,3	—	24,8	—	3,9
66а	201×61×99			0,79	22,1	—	28,0	—	2,0
67	201×61×150			1,19	29,5	—	24,8	—	3,0
68	207×62×201			1,62	39,9	—	24,6	—	4,0
68а	207×62×99			0,81	23,7	—	29,3	—	2,0
69	207×62×150			1,22	29,9	—	24,5	—	3,0
70	d=125	ℓ=100	δ=18	0,81	13,8	97,6	17,1	120,5	2,0
70а		ℓ=150		1,21	20,6	142,0	17,0	117,2	3,0
71	d=150	ℓ=100	δ=22	1,19	16,9	140,6	14,2	118,0	3,0
71а		ℓ=150		1,79	26,2	217,4	14,6	121,1	4,5
72	d=200	ℓ=100	δ=16	1,09	15,8	88,6	14,5	81,4	2,7
72а		ℓ=150		1,64	26,2	130,4	16,0	79,6	4,1
73		ℓ=100	δ=20	1,38	21,6	147,4	15,6	107,0	3,5
73а		ℓ=150		2,07	32,2	218,0	15,5	105,2	5,3
74		ℓ=100	δ=24	1,69	39,9	324,0	23,6	192,0	4,2
74а		ℓ=150		2,54	60,3	480,0	23,7	189,0	6,3
75	224×132×66			1,18	28,7	—	24,3	—	3,0
76	d=200	ℓ=132	δ=16	1,55	20,9	124,0	13,5	80,1	3,9
77	420×274×68			2,73	84,4	35,2	30,9	12,9	6,8
78пл	374×290×30			2,48	114,6	—	46,3	—	6,2
79пл	230×143×30			0,78	33,8	—	43,4	—	2,0

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. Тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Руков. проекта	Семенов	1969 г.	М-5
Ведомость расхода материалов на блоки	Руков. группы	Клейнер		
	Проверил	Воловик	777/2	15
	Исполнил	Л. Корец	Кормева	

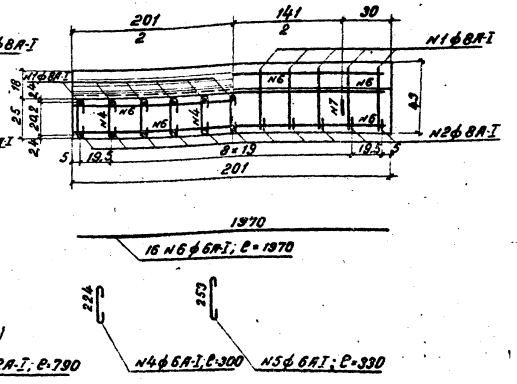
Поперечный разрез (блоки N4 и 5)



1-1 фасад (блок N5)



1-1 фасад (блок N4)



Спецификация арматуры на блок

№ блока	Длина блока, м	№ стержня	Диаметр, мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
4	2,01	1	ф8А-I	1940	11	21,32	0,395	8,4	
		2	ф8А-I	1250	11	13,73	0,395	5,4	
		6	ф6А-I	1970	16	31,52			
		4	ф6А-I	300	11	3,30			
		5	ф6А-I	330	22	7,26			
		Итого ф 6А-I				42,08	0,222	9,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						26,0	0,76
5	1,50	1	ф8А-I	1940	8	15,53	0,395	6,1	
		2	ф8А-I	1250	8	10,00	0,395	4,0	
		3	ф6А-I	1460	16	23,36			
		4	ф6А-I	300	8	2,40			
		5	ф6А-I	330	16	5,28			
		Итого ф6А-I				31,04	0,222	6,9	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
								19,8	0,57

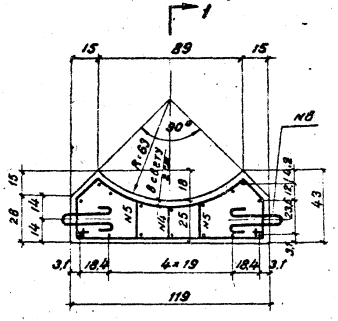
Примечания:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

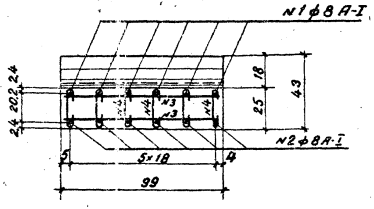
СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип.		Артемов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-ти		Семенов	1969г. копир. 2-й / Сверл.
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,0м (блоки N4 и 5)	Рук. гр-мы		Клейнер	м-б 1:20
	Проверил		Беляева	777/2
	Исполнил		Воловик	16

Заказ N

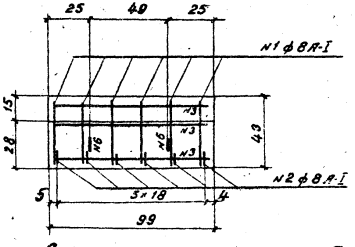
Поперечный разрез



1 - 1

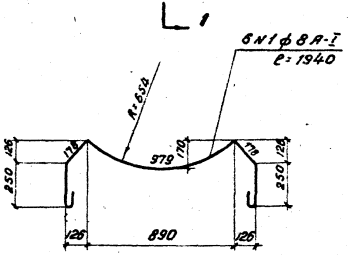


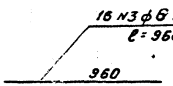
фасад

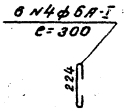


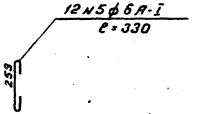
Спецификация арматуры на блок

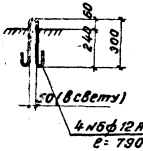
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф 8 А-I	1940	6	11,64			
2	ф 8 А-I	1250	6	7,50			
Итого ф 8 А-I				19,14	0,395	7,6	
3	ф 6 А-I	960	16	15,36			
4	ф 6 А-I	300	6	1,80			
5	ф 6 А-I	330	12	3,96			
Итого ф 6 А-I				21,12	0,222	4,7	
6	ф 12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						15,1	0,38

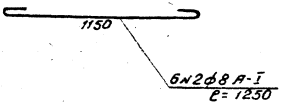










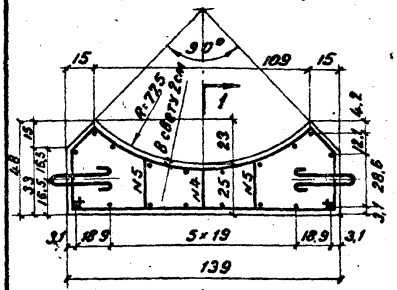


Примечания:

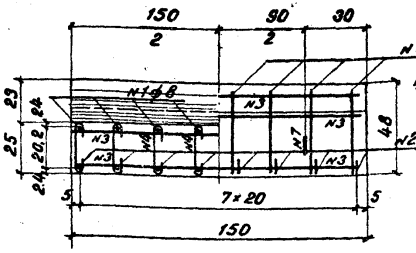
1. Марка бетона М - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры — в мм

СССР Министерства транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. Тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
	Рук. гр-пы		Семенов	1969г.	Копир 8-7 28.5-73 м-б 1:20
Арматурный чертеж лекального блока под 3 звена труб отв. 1,0м (блок N 4а)	Рук. гр-пы		Клейнер		
	Проверил		Беляева	777/2	17
	Исполнил		Белобик		

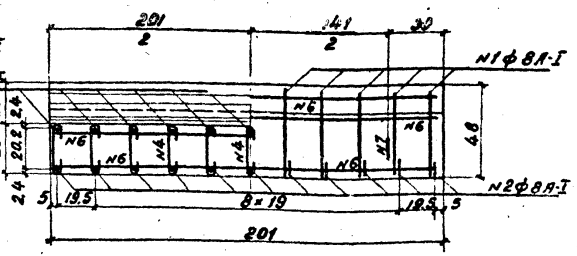
Поперечный разрез (блоки №6 и 7)

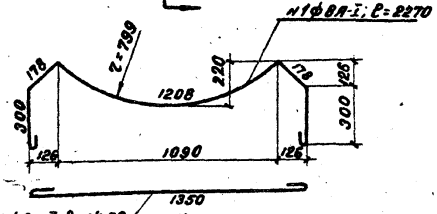


1-1 фасад (блок №7)



1-1 фасад (блок №6)





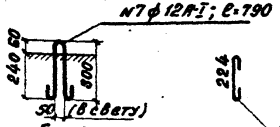
N2ф8А-I ℓ=1450

1460

18 N3ф6А-I; ℓ=1460

1970

18 N6ф6А-I; ℓ=1970





Спецификация арматуры на блок

Марка блока	Длина блока м	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
6	2,01	1	ф8А-I	2270	11	25,00	0,395	9,9	
		2	ф8А-I	1450	11	16,00	0,395	6,3	
		6	ф6А-I	1970	18	35,46			
		4	ф6А-I	300	11	3,30			
		5	ф6А-I	360	22	7,92			
		Итого ф6А-I				46,68	0,222	10,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,4	0,96
7	1,50	1	ф8А-I	2270	8	18,16	0,395	7,2	
		2	ф8А-I	1450	8	11,60	0,395	4,6	
		3	ф6А-I	1460	18	26,28			
		4	ф6А-I	300	8	2,40			
		5	ф6А-I	360	16	5,76			
		Итого ф6А-I				34,44	0,222	7,6	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						22,2	0,72

Примечания

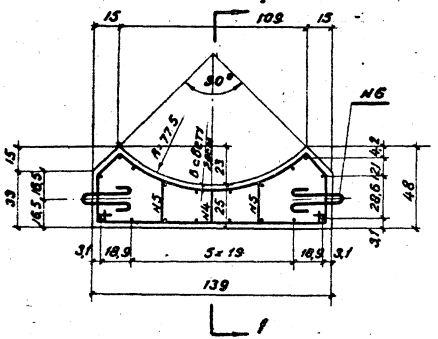
1. Бетон марки 200.
2. Арматура – гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд.		Утв.	Шифр 904	
	Гип пр.		Семенов		
	Рук. гр-пы		Клейнер	1969г.	Копир. ф-т Сер.
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25м (блоки №6 и 7)	Рук. гр-пы		Беляева	777/2	18
	Проверил		Беляева		
	Исполнил				

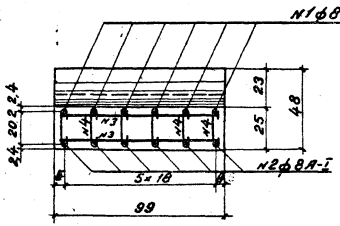
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Заказ №

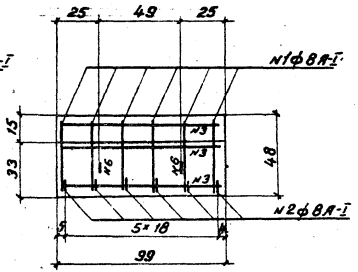
Поперечный разрез 1

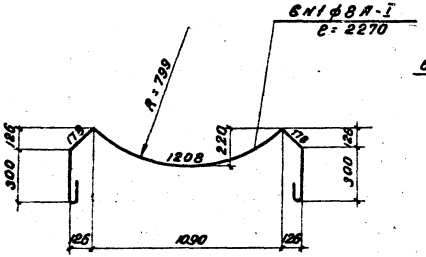


1 - 1

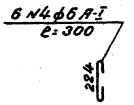


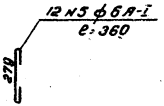
фасад

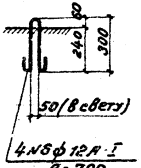


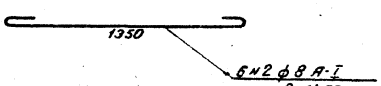












Спецификация арматуры на блок

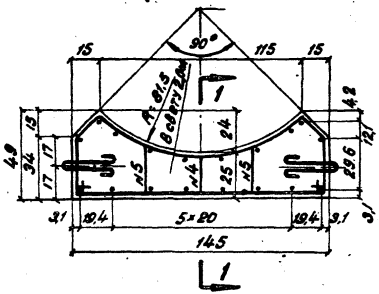
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф 8 А-I	2270	6	13,62			
2	ф 8 А-I	1450	6	8,70			
Итого ф 8 А-I				22,32	0,395	8,8	
3	ф 6 А-I	960	18	17,28			
4	ф 6 А-I	300	6	1,80			
5	ф 6 А-I	360	12	4,32			
Итого ф 6 А-I				23,40	0,222	5,2	
6	ф 12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						16,8	0,48

Примечания:

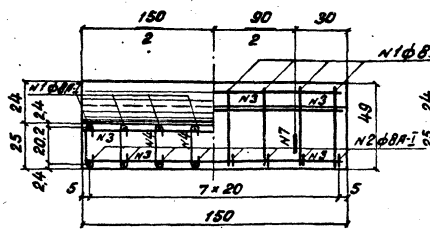
1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства Гидротранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.		Утвердил	Шифр 904	
	Рук. пр-та		Семенов	1969г.	Чертежи серии 3.407-1 Выпуск 18
	Рук. гр-пы		Клейнер		м. Б 1:20
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25м (блок N6Л)	Проверил		Беляева	777/2	19
	Исполнил		Волович		

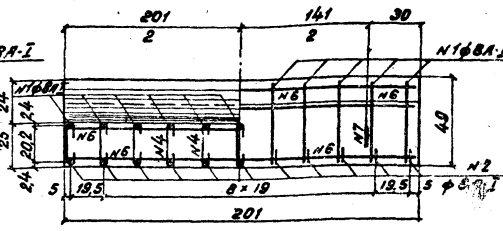
Поперечный разрез (блоки N 60 и 61)

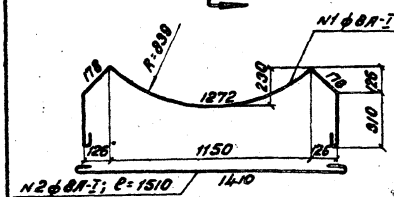


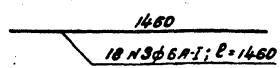
1-1 фасад (блок N 61)

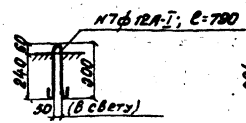


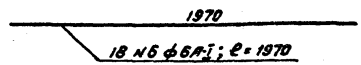
1-1 фасад (блок N 60)

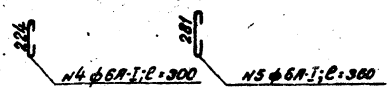












Спецификация арматуры на блок

N блока	Длина блока м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем блока м³
60	2,01	1	ф8А-I	2350	11	25,85	0,395	10,2	
		2	ф8А-I	1510	11	16,61	0,395	6,6	
		6	ф8А-I	1970	18	35,46			
		4	ф6А-I	300	11	3,30			
		5	ф6А-I	360	22	7,92			
		Итого ф6А-I				46,68	0,222	10,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						30,0	1,00
61	1,50	1	ф8А-I	2350	8	18,80	0,395	7,4	
		2	ф8А-I	1510	8	12,08	0,395	4,8	
		3	ф6А-I	1460	18	26,28			
		4	ф6А-I	300	8	2,40			
		5	ф6А-I	360	16	5,76			
		Итого ф6А-I				34,44	0,222	7,6	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						22,6	0,76

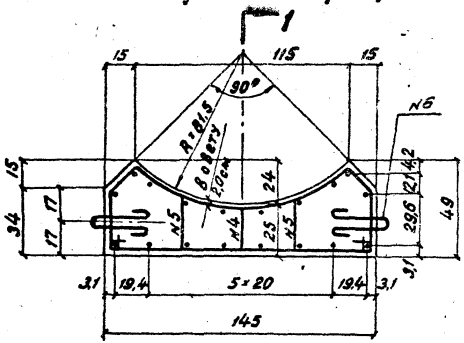
Примечания:

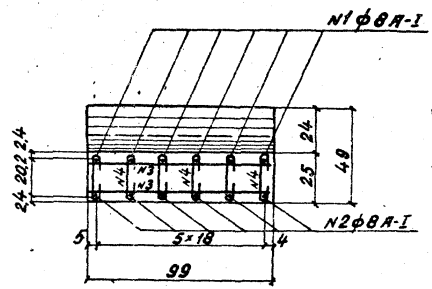
1. Марка бетона 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артемьев	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та		Семенов	1969	копир. 8-1 / свер.
	Рук. гр-ны		Клейнер		N-6 1:20
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25м (блоки N 60 и 61)	Проверил		Беляева	777/2	20
	Исполнил		Воловик		

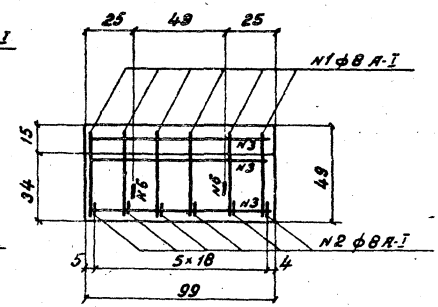
Заказ N

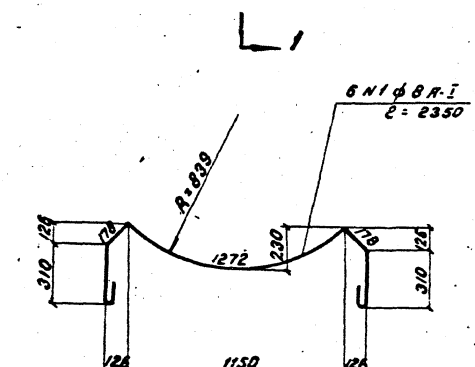
Поперечный разрез 1-1

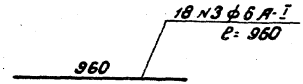


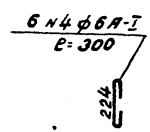


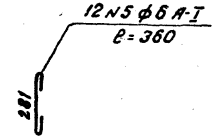
фасад

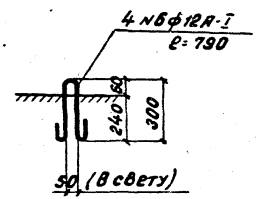


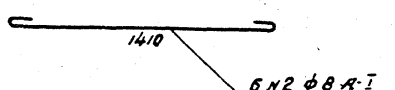












Спецификация арматуры на блок

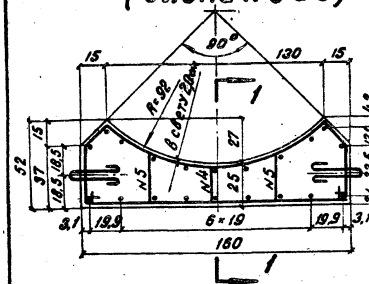
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 А-I	2350	6	14,10			
2	ф8 А-I	1510	6	9,06			
Итого ф8 А-I				23,16	0,395	9,1	
3	ф6 А-I	960	18	17,28			
4	ф6 А-I	300	6	1,80			
5	ф6 А-I	360	12	4,32			
Итого ф6 А-I				23,40	0,222	5,2	
6	ф12 А-I	790	4	3,15	0,888	2,8	
Всего арматуры						17,1	0,50

Примечания:

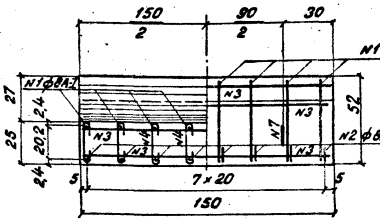
1. Марка бетона 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст. 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	[illegible]	Артамонов	Шифр 904	
Гос. Автотранспроект - Ленгипротрансмост	Рук. пр.	[illegible]	Семенов	1969г.	м-б 1:20
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25м (Блок N 60а)	Рук. гр.	[illegible]	Клейнер	777/2	21
	Проверил	[illegible]	Белянева		
	Исполнил	[illegible]	Баловик		

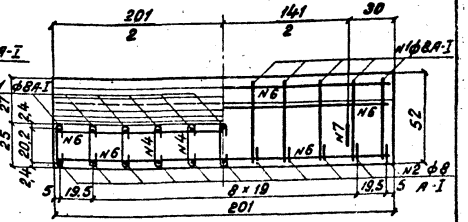
Поперечный разрез (блоки №8 и 9)

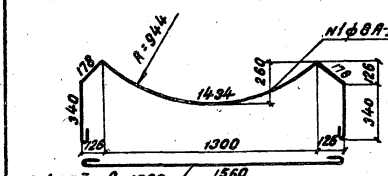


1-1 фасад (блок №9)



1-1 фасад (блок №8)





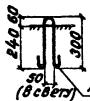
N2 ф8А-I; ℓ=1660

1460

20 N3 ф6А-I; ℓ=1460

1970

20 N6 ф6А-I; ℓ=1970



N7 ф12А-I; ℓ=790

N4 ф6А-I; ℓ=300



N5 ф6А-I; ℓ=390

Спецификация арматуры на блок

№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
8	2,01	1	ф8А-I	2570	11	28.27	0.395	11.2	
		2	ф8А-I	1660	11	18.26	0.395	7.2	
		6	ф6А-I	1870	20	39.40			
		4	ф6А-I	300	11	3.30			
		5	ф6А-I	390	22	8.58			
		Итого ф6А-I				51.28	0.222	11.4	
		7	ф12А-I	790	4	3.16	0.89	2.8	
		Всего						32.6	1.15
8 бис	1,50	1	ф8А-I	2570	8	20.56	0.395	8.2	
		2	ф8А-I	1660	8	13.28	0.395	5.2	
		3	ф6А-I	1460	20	29.20			
		4	ф6А-I	300	8	2.40			
		5	ф6А-I	390	16	5.24			
		Итого ф6				37.84	0.222	8.4	
		7	ф12А-I	790	4	3.16	0.89	2.8	
		Всего						24.6	0.86

Примечания:

1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВКСт 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Утвердил
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-тр		Семенов
	Рук. гр-пы	Кейнер	Кейнер
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5м (блоки №8 и 9)	Проверил	Беляева	Беляева
	Исполнил	Волова	Волова

Шифр 304

1963г. Копия 8-2 сер. 3-7

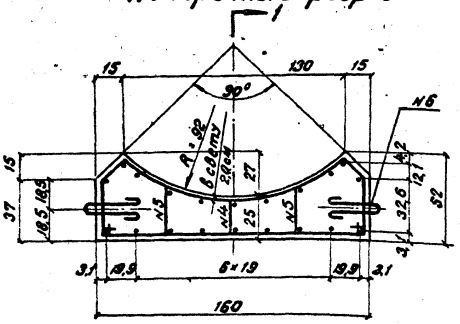
м-б 1:20

777/2

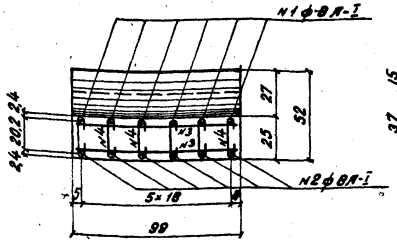
22

Инв. №

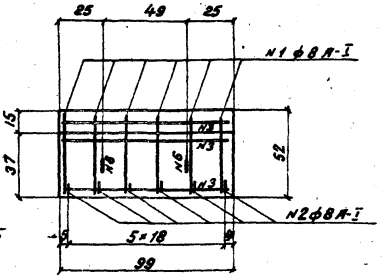
Поперечный разрез

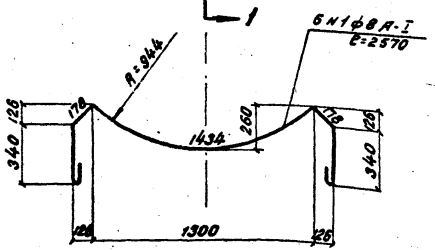


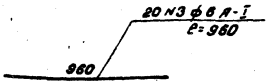
1-1

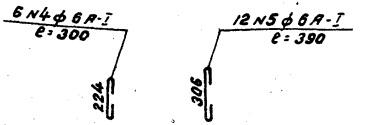


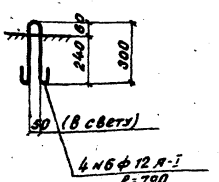
Фасад

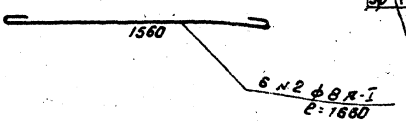












Спецификация арматуры на блок

N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8А-I	2570	6	15,42			
2	ф8А-I	1660	6	9,96			
Итого ф 8 А-I				25,38	0,395	10,0	
3	ф6А-I	960	20	19,20			
4	ф6А-I	300	6	1,80			
5	ф6А-I	390	12	4,68			
Итого ф 6 А-I				25,68	0,222	5,7	
6	ф12А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						18,5	0,58

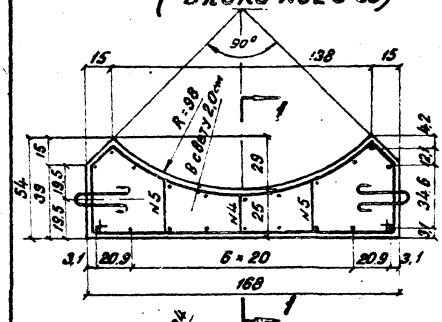
Примечания:

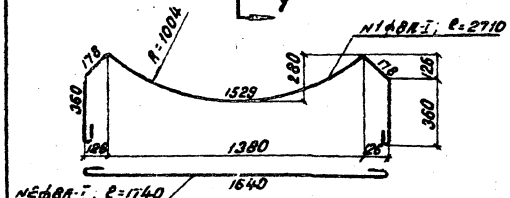
1. Марка бетона – 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Руков. пр-та		Семенов	1969г. Копир.	м-б 1:20
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5м (Блок N 8а)	Руков. гр-пы		Клейнер	Сверх.	
	Проверил		Беляева	777/2	23
	Исполнил		Валовик		

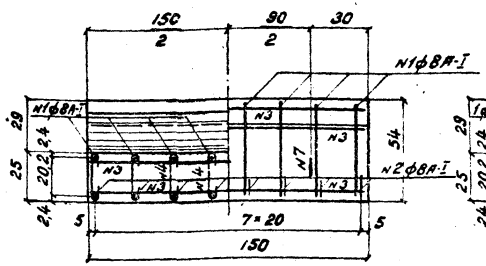
Заказ N

Поперечный разрез (блоки N62 и 63)





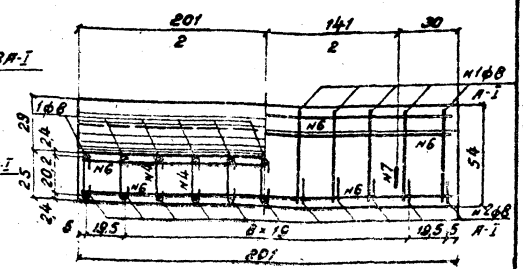
1-1 фасад (блок N63)



1460

20 N3ф6А-I ℓ=1460

1-1 фасад (блок N62)



1970

20 N6 ф6А-I; ℓ=1970



Спецификация арматуры на блок

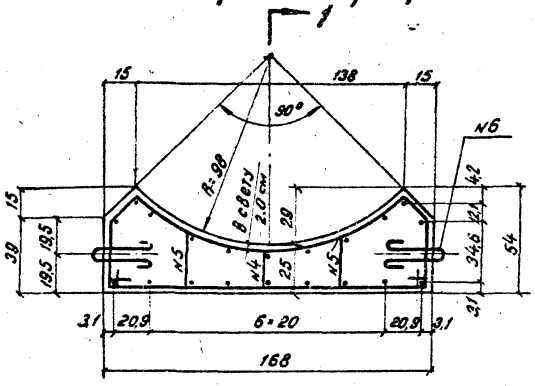
N блока	Длина блока м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
62	2,01	1	ф8А-I	2710	11	29,81	0,395	11,8	
		2	ф8А-I	1740	11	19,14	0,395	7,6	
		6	ф6А-I	1970	20	39,40			
		4	ф6А-I	300	11	3,30			
		5	ф6А-I	390	22	8,58			
		Итого ф6А-I				51,28	0,222	11,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						33,6	124
63	1,50	1	ф8А-I	2710	8	21,68	0,395	8,6	
		2	ф8А-I	1740	8	13,92	0,395	5,5	
		3	ф6А-I	1460	20	29,20			
		4	ф6А-I	300	8	2,40			
		5	ф6А-I	390	16	6,24			
		Итого ф6А-I				37,84	0,222	8,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						25,3	0,93

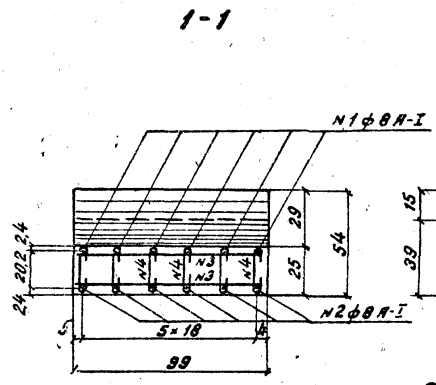
Примечания

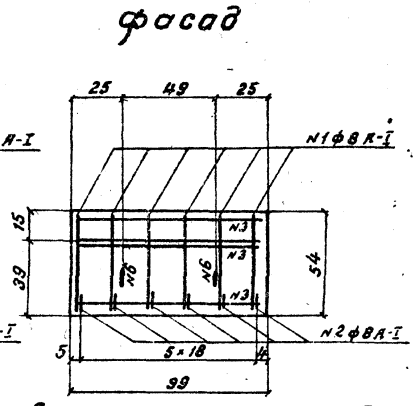
1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст. 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

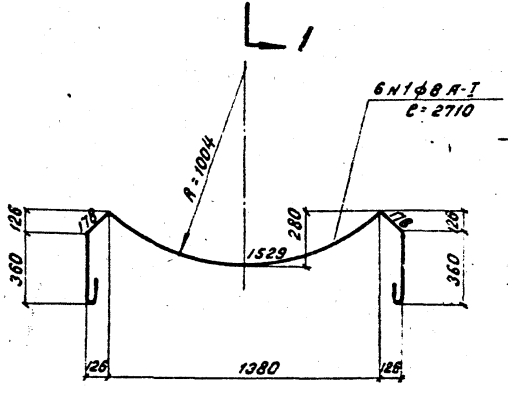
СССР Министерство транспортного строительства	Гл. инж. отд. и гл. пр.		Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та		Семенов	1969	Копир.	М-б 1:20
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв 1,5м (блоки N62 и 63)	Рук. гр-ты		Клейнер		
	Проверил		Беляева	777/2	24
	Исполнил		Валовик		

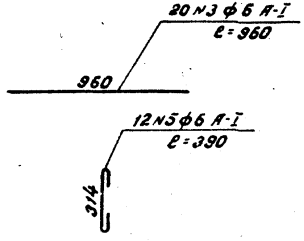
Заказ №

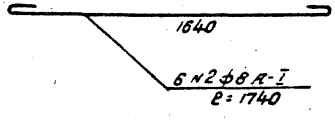


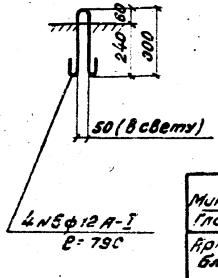












Спецификация арматуры на блок

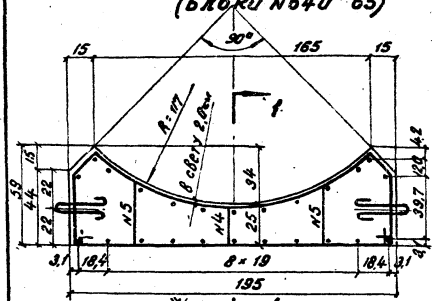
N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 А-I	2710	6	16,26			
2	ф8 А-I	1740	6	10,44			
Итого ф8 А-I				26,70	0,395	10,6	
3	ф6 А-I	960	20	19,20			
4	ф6 А-I	300	6	1,80			
5	ф6 А-I	390	12	4,68			
Итого ф6 А-I				25,68	0,222	5,7	
6	ф12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						19,1	0,62

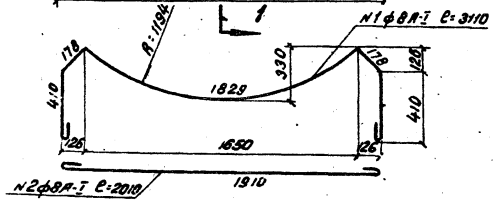
Примечания

1. Марка бетона 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

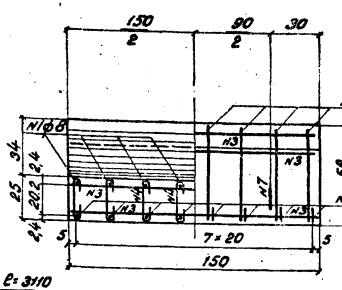
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
	Рук. пр.		Семенов	1969 г.	Копир.	М-б 1:20
	Рук. гр. пр.		Клейнер		
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв 1,5 м (Блок N 62а)	Проверил		Беляева	777/2	25
	Исполнил		Воловик		

Поперечный разрез (блоки N64 и 65)





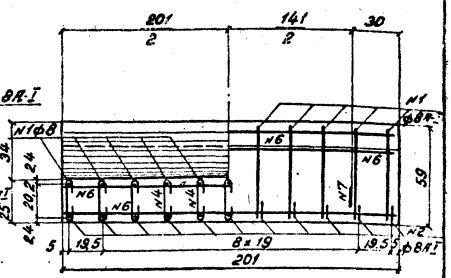
1-1 фасад (блок N65)



1460

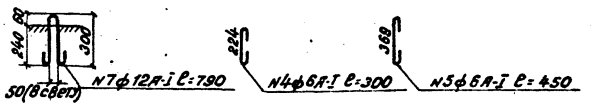
24 N3 ф 6А-I ℓ=1460

1-1 фасад (блок N64)



1970

24 N6 ф 6А-I ℓ=1970



Спецификация арматуры на блок

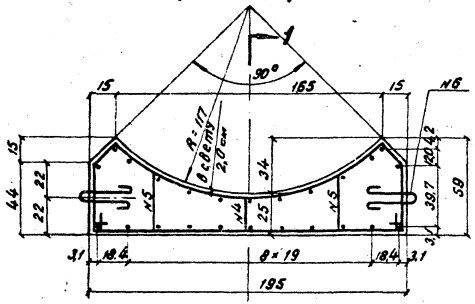
N блока	Длина блока м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
64	2,01	1	ф8А-I	3110	11	34,21	0,395	13,5	
		2	ф8А-I	2010	11	22,11	0,395	8,7	
		6	ф6А-I	1970	24	47,28			
		4	ф6А-I	300	11	3,30			
		5	ф6А-I	450	22	9,90			
		Итого ф6А-I				60,48	0,222	13,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						38,4	1,48
65	1,50	1	ф8А-I	3110	8	24,88	0,395	9,8	
		2	ф8А-I	2010	8	16,08	0,395	6,4	
		3	ф6А-I	1460	24	35,04			
		4	ф6А-I	300	8	2,40			
		5	ф6А-I	450	16	7,20			
		Итого ф6А-I				44,64	0,222	10,0	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	7,8	
		Всего						29,0	1,11

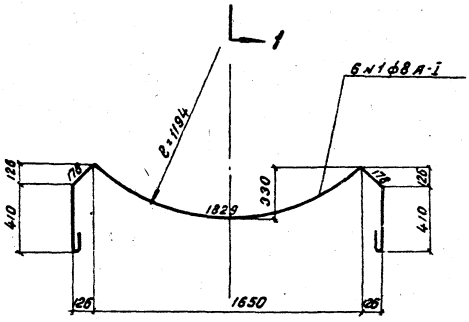
Примечания:

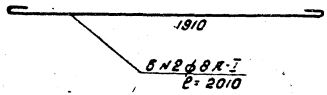
1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	[signature]	Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та	[signature]	Семенов	1969 г. Кол. [signature]	м-б 1:20
	Рук. пр-ты	[signature]	Клейнер		
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2 см (блоки N64 и 65)	Проверил	[signature]	Беляева	777/2	26
	Исполнил	[signature]	Воловик		

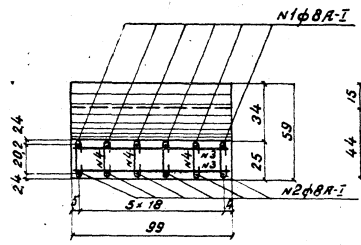
Поперечный разрез

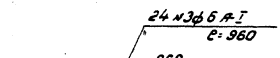


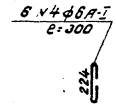


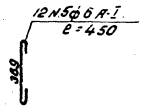


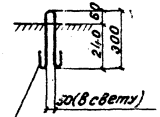
1-1

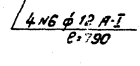




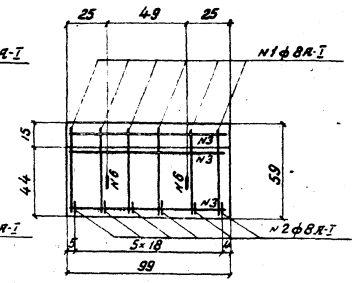








Фасад



Спецификация арматуры на блок

№ строки	Диаметр мм	Длина мм	Кол. до шт	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 A-I	3110	6	18,66			
2	ф8 A-I	2010	6	12,06			
Итого ф8 A-I				30,72	0,395	12,1	
3	ф6 A-I	960	24	23,04			
4	ф6 A-I	300	6	1,80			
5	ф6 A-I	450	12	5,40			
Итого ф6 A-I				30,24	0,222	6,7	
6	ф12 A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						21,6	0,74

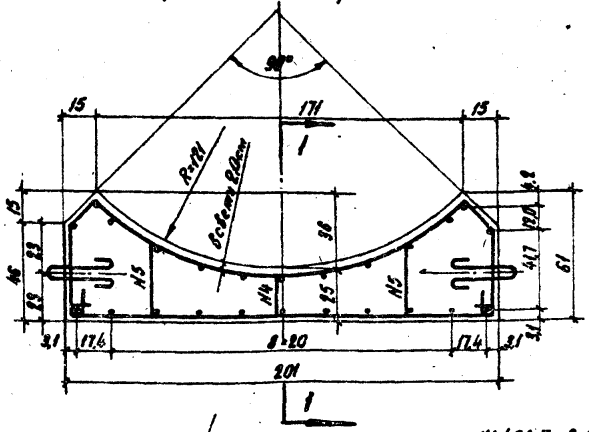
Примечания

1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ ст 3сп или ВК ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм

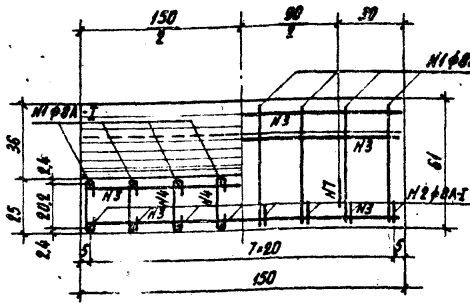
СССР Министерство транспортного строительства / Гипротранспроект-Ленгипротранспроект	Нач. отд. тип. пр.		Архитектор	Шифр 904	
	Рук. пр.		Семенов	1969г.	Кол. л. 1 / Сб. 1 — М-Б-1 20
Армотурный чертеж лекального блока под звенья труб от 8 2,0м (блок N 54 ш)	Рук. гр. тех.		Клейнер		
	Проверил		Беляева	777/2	27
	Исполнил		Волкова		

Запад 1

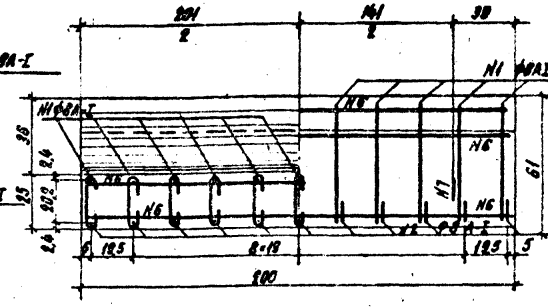
Поперечный разрез (блоки №66 и 67)

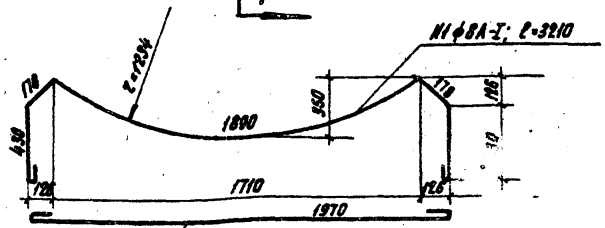


1-1 Фасад (блок №67)



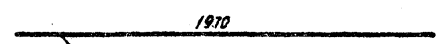
1-1 Фасад (блок №56)

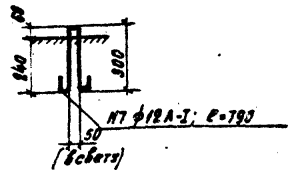


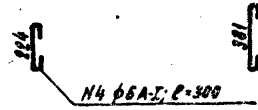


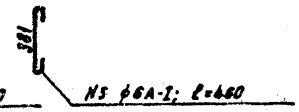
N2 ф8А-I; ℓ=2070











Спецификация арматуры на блок

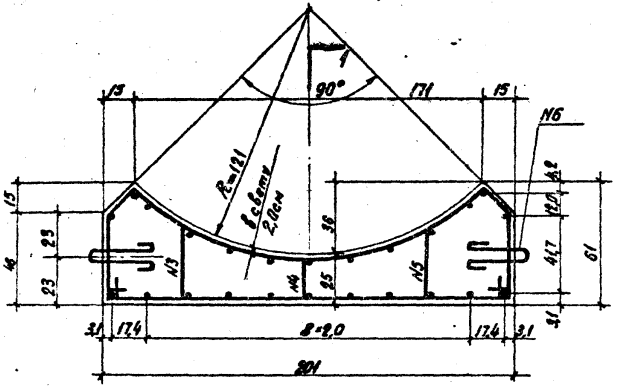
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт.	Общ. длина м	Вес 1 п.м. кг.	Общий вес кг	Объем блока м³
66	2.01	1	ф8А-I	3210	11	35,31	0,395	14,0	
		2	ф8А-I	2070	11	22,77	0,395	9,0	
		6	ф6А-I	1970	24	47,28			
		4	ф6А-I	300	11	3,30			
		5	ф6А-I	460	22	10,12			
		Итого ф6А-I				60,70	0,222	13,5	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						39,3	1,58
67	1,90	1	ф8А-I	3210	8	25,68	0,395	10,2	
		2	ф8А-I	2070	8	16,56	0,395	6,5	
		3	ф6А-I	1460	24	35,04			
		4	ф6А-I	300	8	2,40			
		5	ф6А-I	460	16	7,36			
		Итого ф6А-I				44,80	0,222	10,0	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,5	1,19

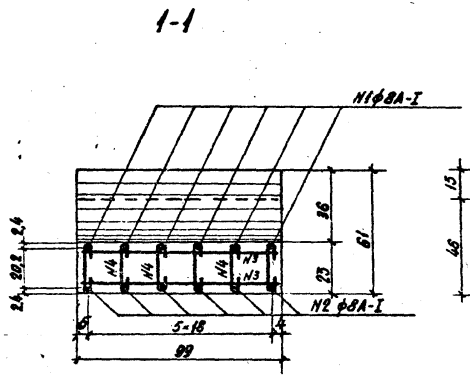
Примечания:

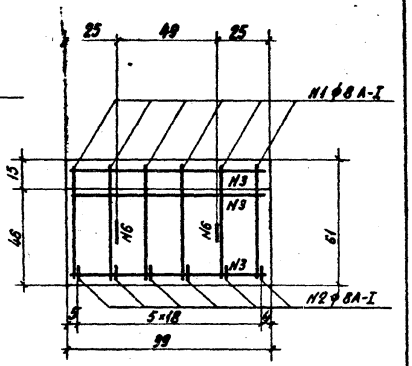
1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМСт 3сп, или ВКСт 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

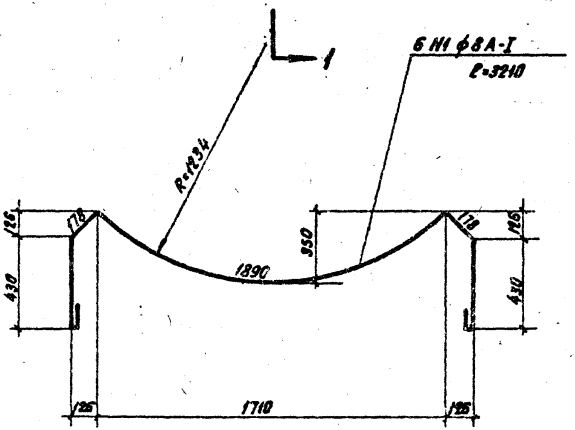
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротранспект	Нач. отд. Гип. пр.		Артамонов	Шифр 906	
	Гип гр-пр		Семенов	1969г. Инв. № 77	М-б:1:20
Арматурный чертеж несущих блоков под звенья труб отв. 2.0м (блоки №66 и 67)	Рук. гр-пр		Клейнер	777/2	28
	Проверил		Белоева		
	Исполнил		Вольфсон		

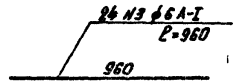
Горизонт

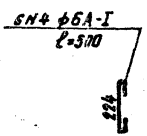


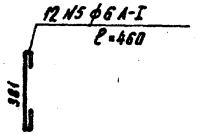


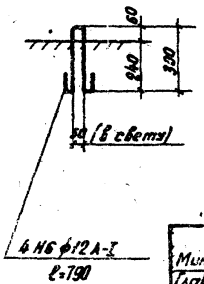


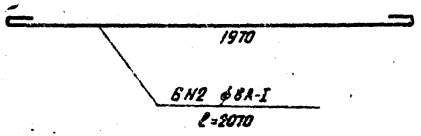












Спецификация арматуры на блок

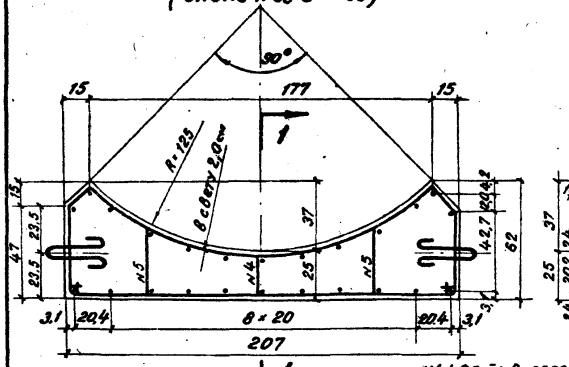
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1пм кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ϕ8A-I	3210	6	19,26			
2	ϕ8A-I	2070	6	12,42			
Итого ϕ8A-I				31,68	0,395	12,5	
3	ϕ6A-I	960	24	23,04			
4	ϕ6A-I	300	6	1,80			
5	ϕ6A-I	460	12	5,52			
	Итого ϕ6A-I			30,36	0,222	6,8	
6	ϕ12A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						22,1	0,79

Примечания:

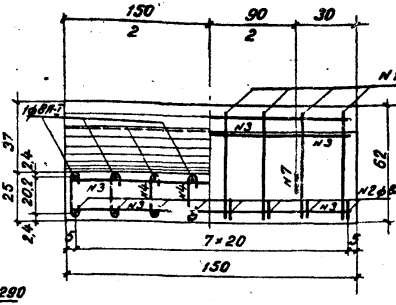
1. Марка бетона 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ-Ст.-3сп или ВКСт.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач.отд. тип.пр		Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект – Ленгипротрансмост	Рук.пр.		Семенов	1969 г.	М-б: 1:20
	Рук.грин.		Клейнер		
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок N 669)	Проверил		Беляева	777/2	29
	Исполнил		Воловик		

Поперечный разрез (блоки №68 и №69)



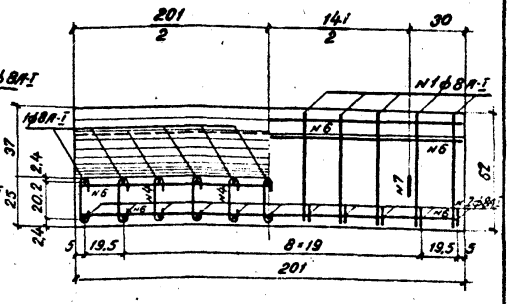
1-1 фасад (блок №69)



1460

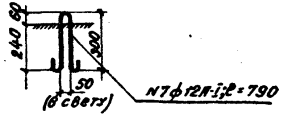
24 N3 ф 6А-I; ℓ=1460

1-1 фасад (блок №68)

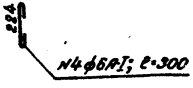


1970

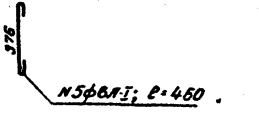
24 N6 ф 6А-I; ℓ=1970



N7 ф 12А-I; ℓ=790



N4 ф 6А-I; ℓ=300



N5 ф 6А-I; ℓ=460

Спецификация арматуры на блок

№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
68	2,01	1	ф 8А-I	3290	11	36,19	0,395	14,3	
		2	ф 8А-I	2130	11	23,43	0,395	9,3	
		6	ф 6А-I	1970	24	47,28			
		4	ф 6А-I	300	11	3,30			
		5	ф 6А-I	460	22	10,12			
		Итого ф 6А-I				60,70	0,222	13,5	
		7	ф 12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						39,9	1,62
69	1,50	1	ф 8А-I	3290	8	26,32	0,395	10,4	
		2	ф 8А-I	2130	8	17,04	0,395	6,7	
		3	ф 6А-I	1460	24	35,04			
		4	ф 6А-I	300	8	2,40			
		5	ф 6А-I	460	16	7,36			
		Итого ф 6А-I				44,80	0,222	10,0	
		7	ф 12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,9	1,22

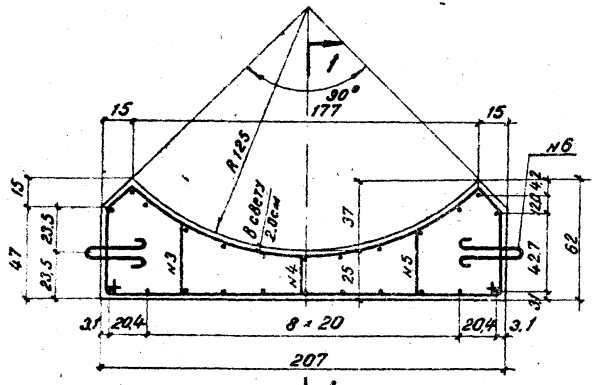
Примечания:

1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМСт 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

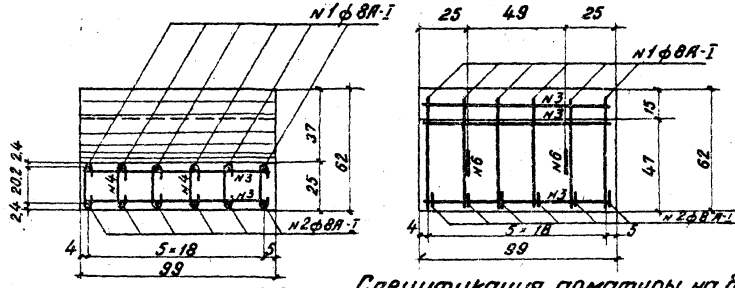
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротранспост	Нач. отд. тип. пр.		Утвердил	Шифр 904.	
	Руков. проекта		Гл. инж.	Семенов	
	Гл. инж. группы		Нач. отд.	Клейнер	1963 г.
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб от в 2,0 м. (Блоки №68 и №69)	Проверил		Гл. спец.	Зеленев	777/2
	Исполнил		Гл. спец.	Болгович	30

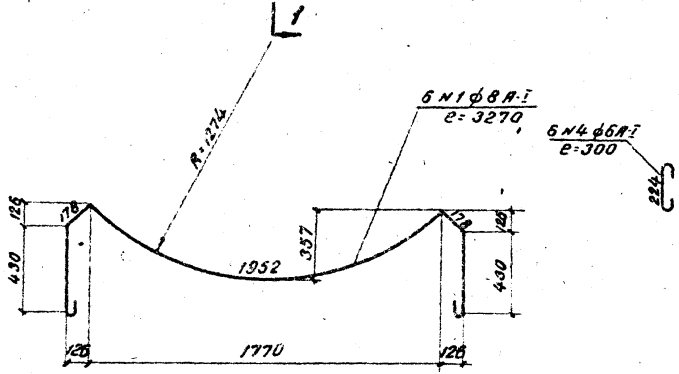
Копир. Свер. Т-4 — м-б 1:20

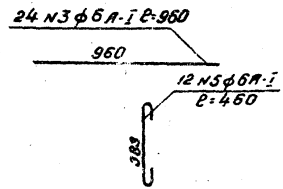
Поперечный разрез 1-1

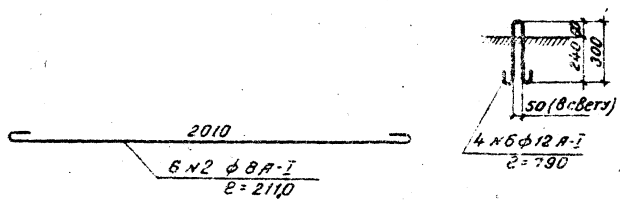


Фасад









Спецификация арматуры на блок

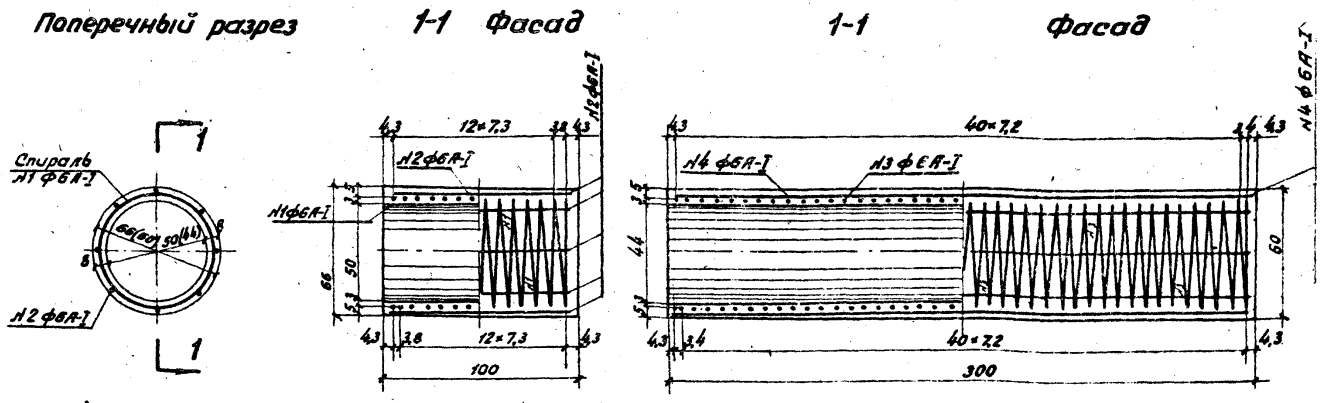
N отдельного стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф 8А-I	3270	6	19,6			
2	ф 8А-I	2110	6	12,66			
Итого ф 8А-I				32,28	0,395	12,9	
3	ф 6А-I	960	24	23,04			
4	ф 6А-I	300	6	1,80			
5	ф 6А-I	460	12	5,52			
Итого ф 6А-I				30,36	0,222	6,7	
6	ф 12А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						22,4	0,81

Примечания

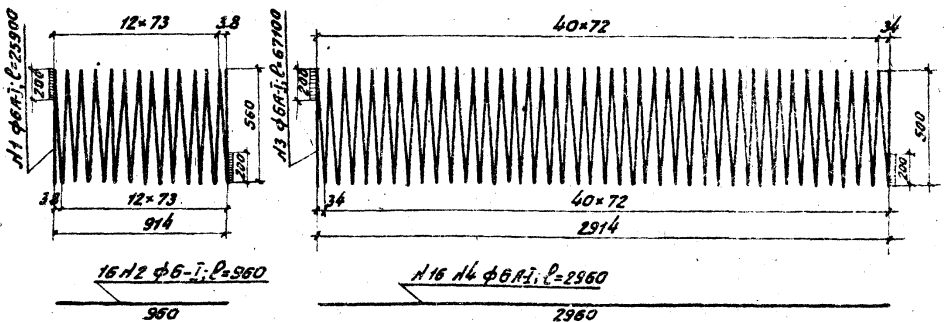
1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая, из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротранемост	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
	Руков. проекта		Семенов		
	Руков. группы		Клейнер	1963г.	Копир. Свер.
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб от Ø 20 см (блок 68г)	Проверил		Поляков	777/2	31
	Исполнил		Эстерлей		

Копировал
Заказ №



*) Размеры в скобках относятся к элементу l=3,0м, изготовляемому центрифугированным способом



Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1п.м	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0м	1	ф6А-I	25900	1	25,9			
	2	ф6А-I	960	16	15,3			
	Итого ф6А-I				41,2	0,222	9,2	0,15
3,0м	3	ф6А-I	67100	1	67,1			
	4	ф6А-I	2960	16	47,4			
	Итого ф6А-I				114,5	0,222	25,4	0,45

Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией, из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.*)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм

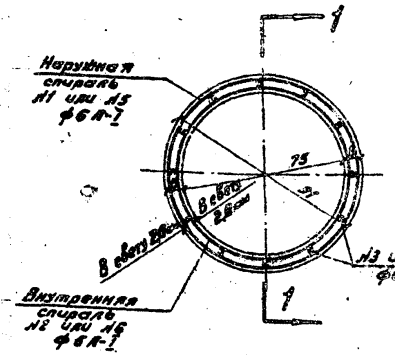
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904
	Рук. пр-та		Семенов	1969
	Рук. пр-ты		Клейнер	Кол. [illegible] СВ.
Арматурный чертеж звена отв. 0,5м (блок №10)	Проверил		Беляева	777/2
	Исполнил		Волобин	

М-б 1:20

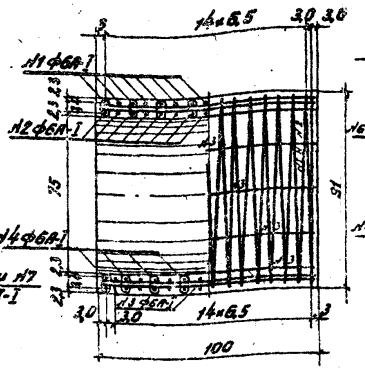
32

Заказ №

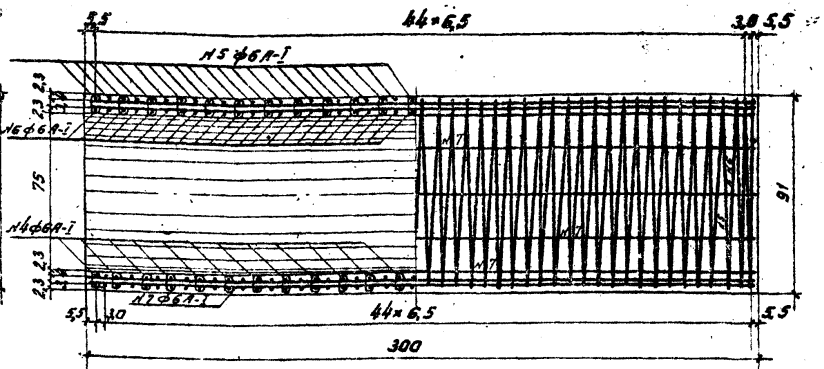
Поперечный разрез 1-1

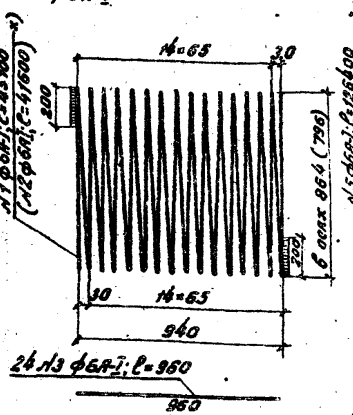


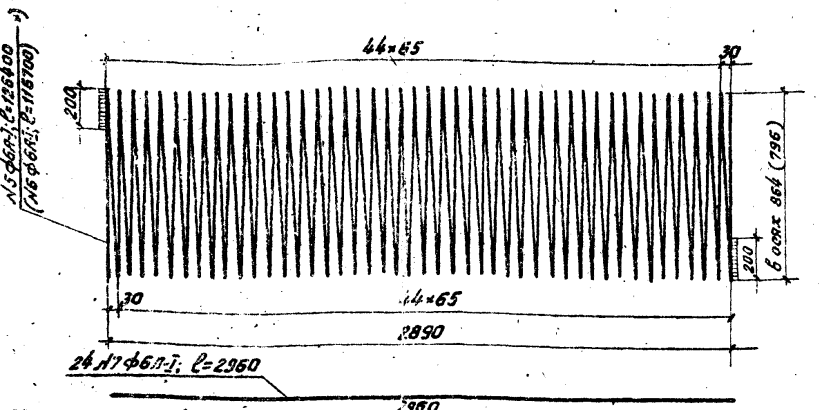
Фасад 1-1



Фасад 1-1







52 №4 ф6А-I; ℓ=130

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ спецификации	Диаметр и марка стержня	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0	1	ф6А I	45100	1	45,1			
	2	ф6А I	41600	1	41,6			
	3	ф6А I	960	24	23,0			
	4	ф6А I	130	96	12,5			
	Итого ф6А-I				122,2	0,222	27,1	0,21
2,0	5	ф6А I	126400	1	126,4			
	6	ф6А I	116700	1	116,7			
	7	ф6А I	2960	24	71,0			
	4	ф6А I	130	276	35,9			
	Итого ф6А-I				350,0	0,222	77,7	0,63

Примечания:

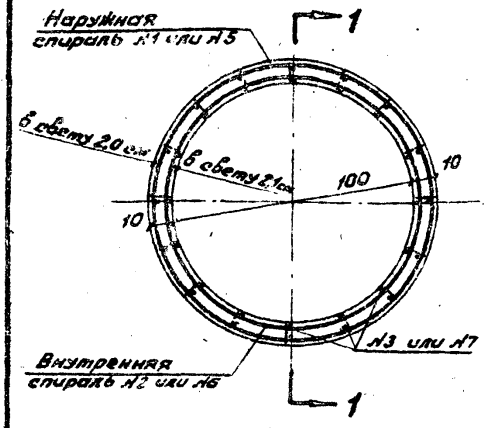
1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией, из плотного бетона М-200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

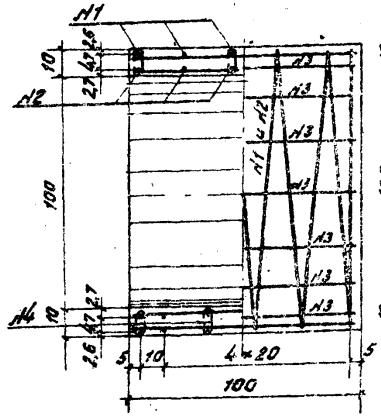
6. Разрешается применение фиксаторов №5 (см. лист 166) вместо хомутов №4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства	Рук. пр-та		Семенов	1969г.	Кат. Арм. I Сб.	М-б 1:20
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. гр-пы		Клейнер		
Арматурный чертеж звена отв. 0,75 м (блок №11)	Проверил		Беляева	777/2	33
	Исполнил		Волобик		

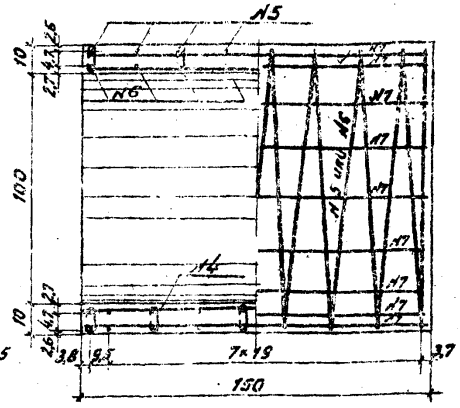
Поперечный разрез



1-1 Фасад

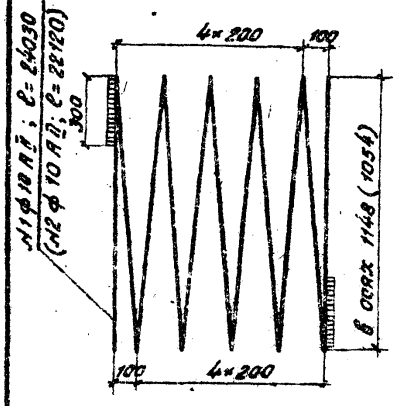


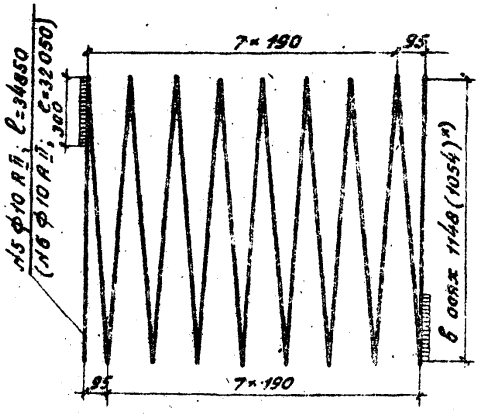
1-1 Фасад

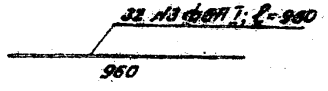


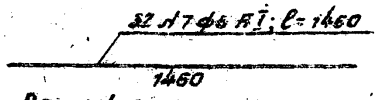
Примечания:

1. Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст.5сп, гладкая - из стали класса А I марки ВСт.3сп или ВКСт3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются всех их контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса.
   Для сварного каркаса длины стержней Н1, Н2, Н5 и Н6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применять фиксаторы Н5 (см. лист 4[65]) вместо хомутов Н4 с увеличением их количества на 20%.











Деталь закрепления спирали в сборных каркасах



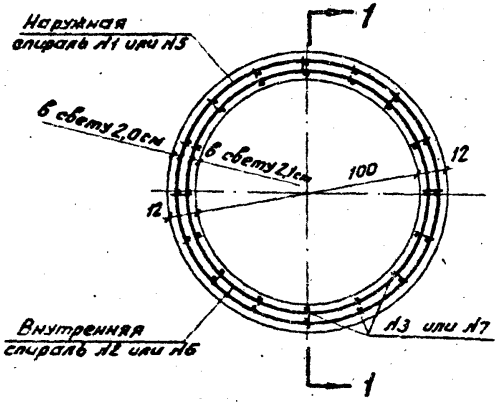
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

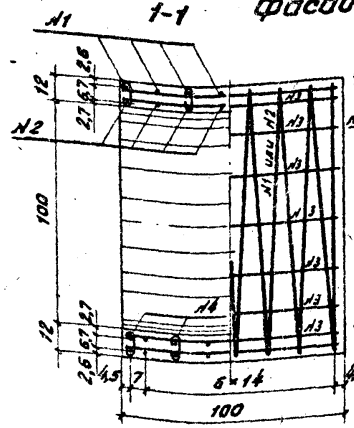
Длина звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м.	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,0 м	1	ф10 АII	24030	1	24,0			
	2	ф10 АII	22120	1	22,1			
	Итого ф10 АII				46,1	0,617	28,4	
	3	ф6 АI	960	32	30,7			
	4	ф6 АI	150	48	7,2			
	Итого ф6 АI				37,9	0,222	8,4	
	Всего						36,8	0,35
1,5 м	5	ф10 АII	34850	1	34,9			
	6	ф10 АII	32050	1	32,1			
	Итого ф10 АII				67,0	0,617	41,3	
	7	ф6 АI	1460	32	46,7			
	4	ф6 АI	150	72	13,8			
	Итого ф6 АI				57,5	0,222	12,8	
	Всего						54,1	0,52

СССР	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Шифр 904
Минэнергострой Гипроэнергомонтаж стрэнергосельэлектро Ленинградское отделение	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Арматурный чертеж звена отв. 1,0м толщиной 10см (группы А II и 12%)	Разраб.	Ковалев			777/2 34
	Нач. отд.	Ковалев			
	Нач. сект.	Ковалев			
	Гл. инж.	Ковалев			

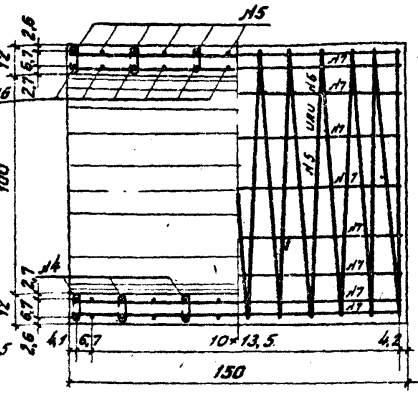
Поперечный разрез



1-1 фасад

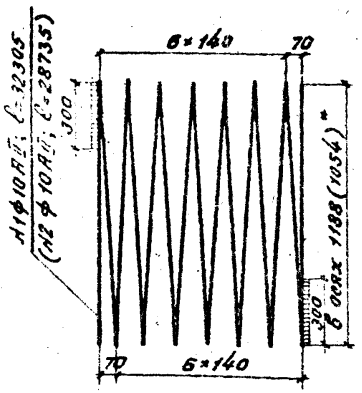


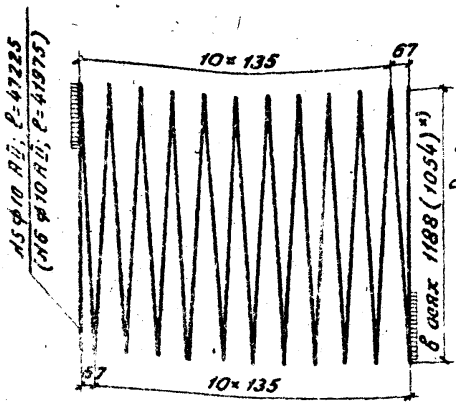
1-1 фасад

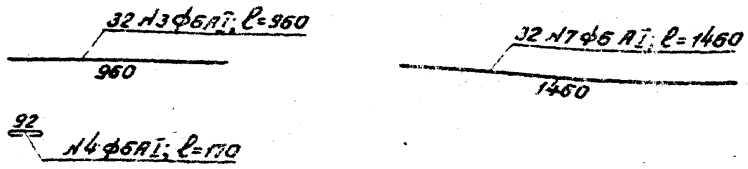


Примечания:

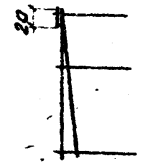
1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2, по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5сп, гладкая-из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса, Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.







Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

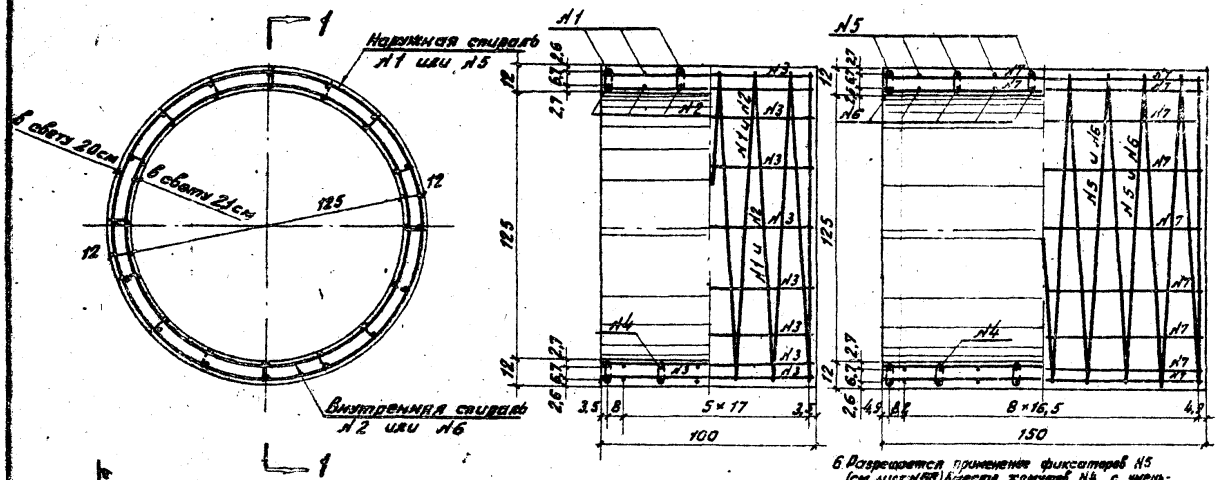


Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0	1	ф10 А II	32305	1	32,3			
	2	ф10 А II	28735	1	28,7			
	Итого ф10 А-II				61,0	0,617	37,6	
	3	ф6 А I	960	32	30,7			
	4	ф6 А I	170	64	10,9			
	Итого ф6 А-I				41,6	0,222	9,2	
	Всего						46,8	0,42
1,5	5	ф10 А II	47225	1	47,2			
	6	ф10 А II	41975	1	42,0			
	Итого ф10 А-II				89,2	0,617	55,0	
	7	ф6 А I	1460	32	46,7			
	4	ф6 А I	170	96	16,3			
	Итого ф6 А-I				63,0	0,222	14,0	
	Всего						69,0	0,63

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

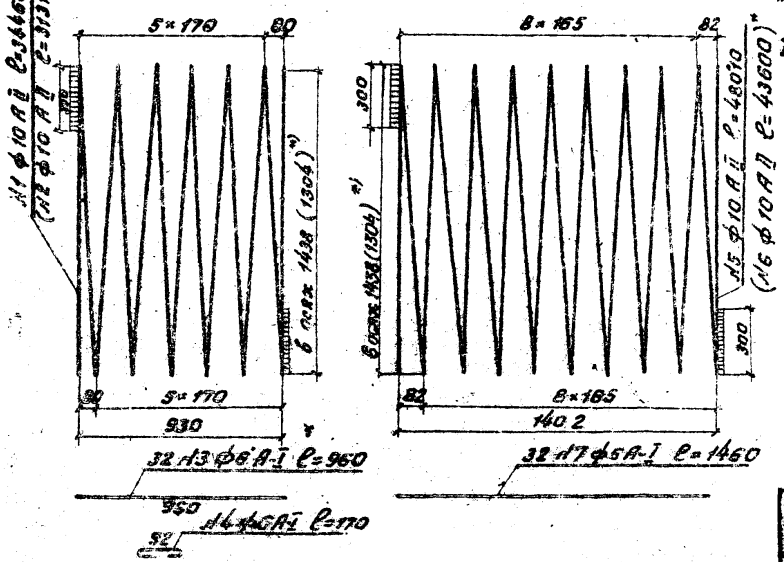
СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр.		Семенов	1969 г. Кол.
Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м толщиной 12 см (Блоки N13 и 13а)	Рук. гр.		Клейнер	777/2 35
	Проверил		Лаукав	
	Исполнил		Миронова	



6. Разрешается применение фиксаторов №5 (см. лист №68) вместо хомутов №4 с уменьшением их количества на 20%.

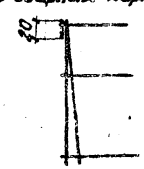
Примечания:

1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200÷300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст.5 сп, гладкая-из стали класса А I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса.
   Для сварного каркаса длины стержней №1, №2, №5 и №6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

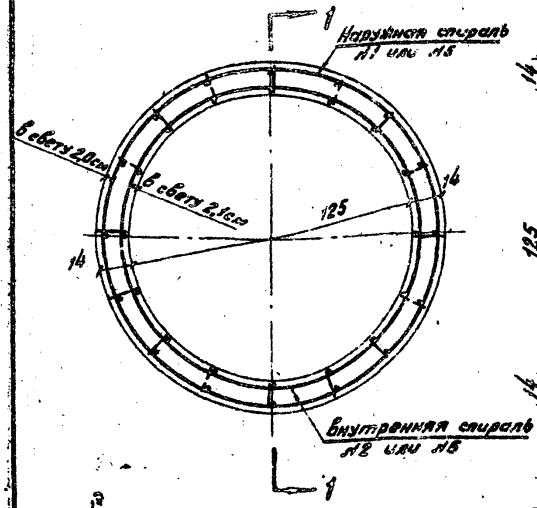


Спецификация арматуры на звено

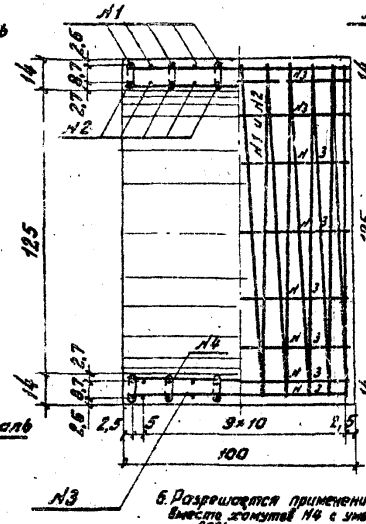
Длина звена м	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0	1	ф10 А II	34460	1	34,5			
	2	ф10 А II	31315	1	31,3			
	Итого ф10 А II				65,8	0,617	40,6	
	3	ф6 А I	960	32	30,7			
	4	ф6 А I	170	56	9,5			
	Итого ф6 А-I				40,2	0,222	8,9	
	Всего						49,5	0,52
1,5	5	ф10 А II	48010	1	48,0			
	6	ф10 А II	43600	1	43,6			
	Итого ф10 А-II				91,6	0,617	56,3	
	7	ф6 А I	1460	32	46,7			
	4	ф6 А I	170	80	13,6			
	Итого ф6 А-I				60,3	0,222	13,4	
	Всего						69,7	0,78

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Пономарев	Шифр 904
Гладтрансгроект - Ленинградпроектмост	Рук. пр.		Сотников	1964
Арматурный чертеж звена отв. 1,25м толщиной 12см (блоки №14 и 149)	Рук. гр.		Клейнер	777/2 36
	Проверил		Пазков	
	Исполнил		Миронова	

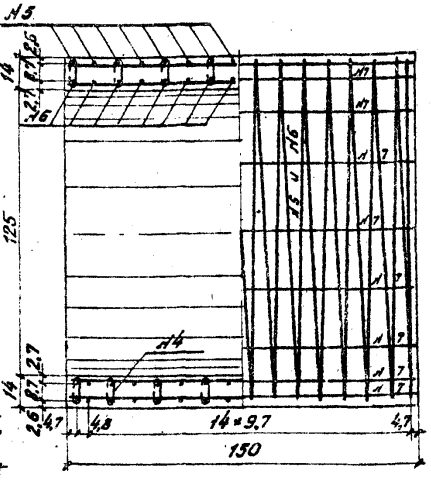
Поперечный разрез



1-1 Фасад



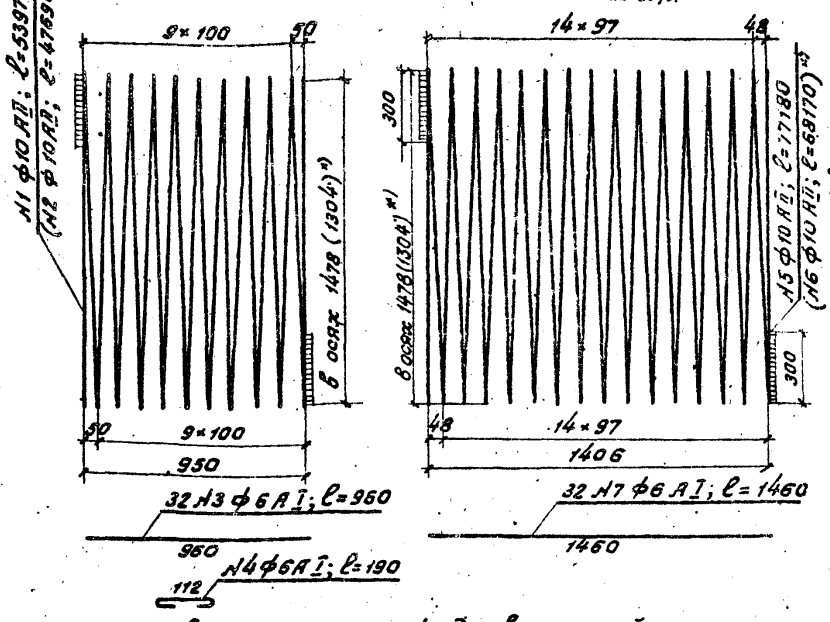
1-1 Фасад



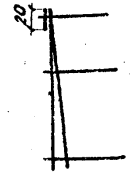
6. Разрешается применение фиксаторов №5 (см. лист №68) вместо хомутов №4 с уменьшением их количества на 20%.

Примечания:

1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст.5сп, гладкая – из стали класса А I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса.
   Для сварного каркаса длины стержней №1, №2, №5 и №6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.



Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



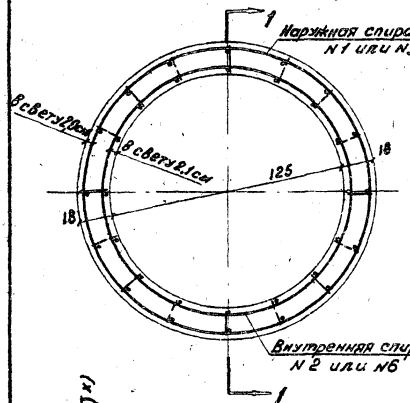
Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0	1	ф10 А II	53970	1	53,9			
	2	ф10 А II	47690	1	47,7			
	Итого ф10 А II				101,6	0,617	62,5	
	3	ф6 А I	960	32	30,7			
	4	ф6 А I	190	88	16,7			
	Итого ф6 А-I				47,4	0,222	10,5	
	Всего						73,0	0,61
1,5	5	ф10 А II	77180	1	77,2			
	6	ф10 А II	68170	1	68,2			
	Итого ф10 А-II				145,4	0,617	89,8	
	7	ф6 А I	1460	32	46,7			
	4	ф6 А I	190	128	24,3			
	Итого ф6 А-I				71,0	0,222	15,8	
	Всего						105,6	0,91

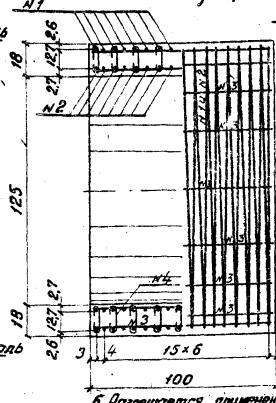
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.	Артаменов	Шифр 904	
	Рук. пр.	Семенов	1969 г. Кол. Св.	М 1:50
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 толщиной 14см (Блоки №15 и 15а)	Рук. гр.	Клейнер	777/2	37
	Проверил	Пауков		
	Исполнил	Миронова		

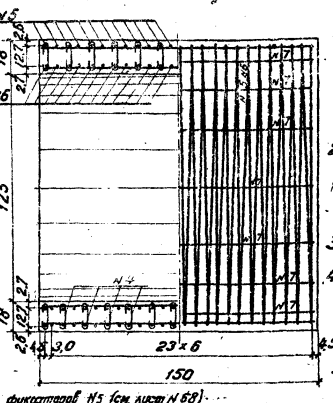
Поперечный разрез 1-1



фасад 1-1

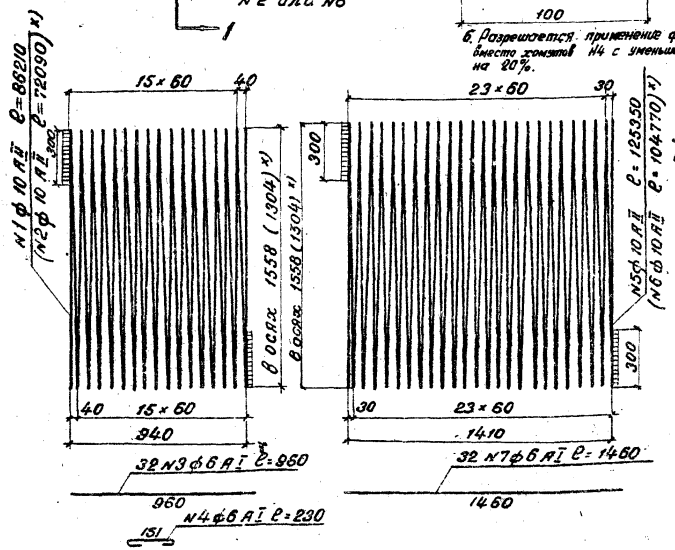


фасад



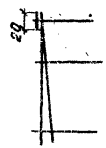
Примечания

1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВСт3сп или ВКСт3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N 68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стерж.	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,0	1	ф 10 А-II	86210	1	86,2			
	2	ф 10 А-II	72090	1	72,1			
	Итого ф 10 А-II				158,3	0,617	97,6	
	3	ф 6 А-I	960	32	30,7			
	4	ф 6 А-I	230	136	31,3			
	Итого ф 6 А-I				62,0	0,222	13,8	
	Всего						111,4	0,81
1,5	5	ф 10 А-II	125350	1	125,4			
	6	ф 10 А-II	104770	1	104,8			
	Итого ф 10 А-II				230,2	0,617	142,0	
	7	ф 6 А-I	1460	32	46,7			
	4	ф 6 А-I	230	200	46,0			
	Итого ф 6 А-I				92,7	0,222	20,6	
	Всего						162,6	1,21

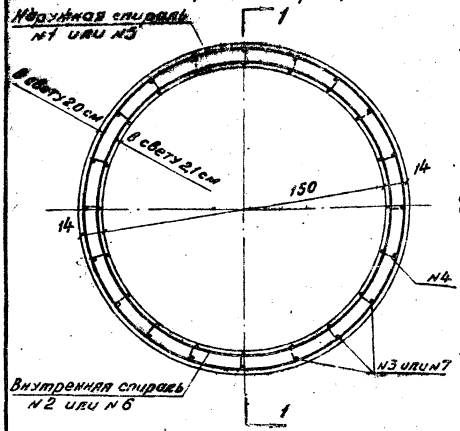
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект Гипротранстяжмост	Нач. отд.		Утвердил	Шифр 904
	Нач. сект.		Гл. инж.	Семенов
	Рук. пр.		Гл. инж.	1968
	Рук. гр.		Гл. инж.	Клейнер
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 толщиной 13 см (блоки N 70 и 70а)	Проверил		Гл. инж.	Поуков
	Исполнил		Гл. инж.	Жирнова

Копир. № 4 СВ 1-26 — Инв. № Б 1:26

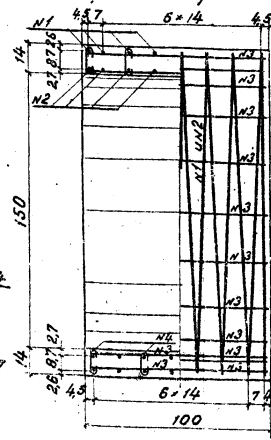
777/2 — 38

Блок 7

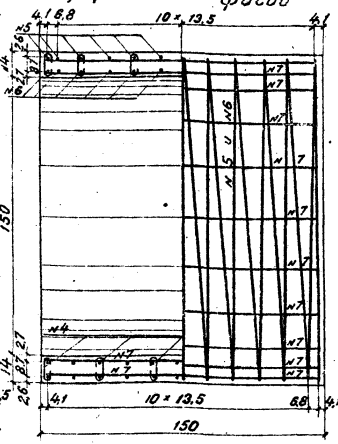
Поперечный разрез



1-1 фасад

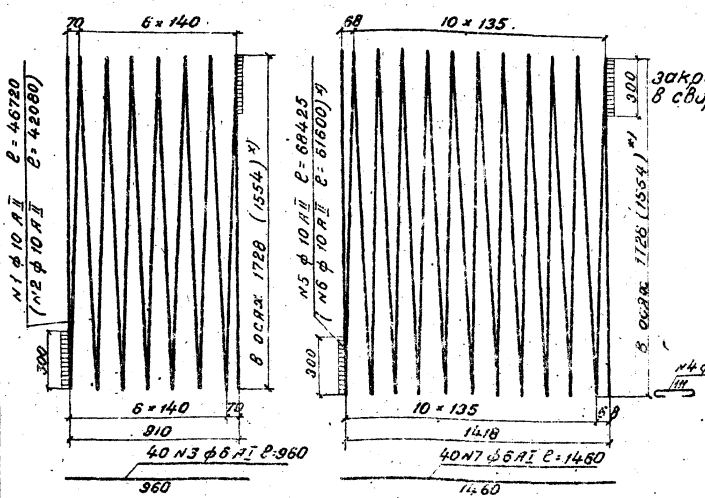


1-1 фасад

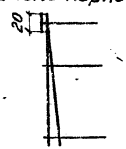


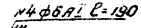
Примечания:

1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса AII марки Ст 5 сп, гладкая-из стали класса A I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп. ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 500 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20 %.



Деталь закрепления спирали в свирных каркасах





Спецификация арматуры на звено

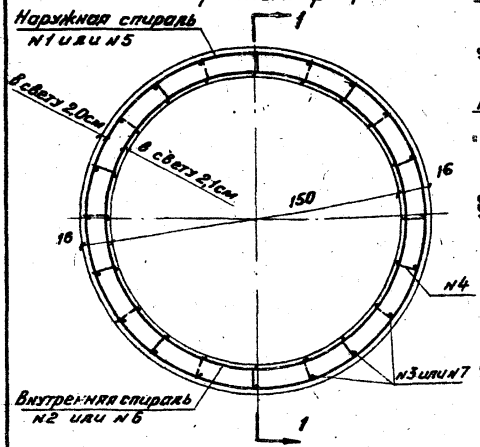
Длина звена	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,0 м	1	ф 10 A II	46720	1	46,7			
	2	ф 10 A II	42080	1	42,1			
	Итого ф 10 A II				88,8	0,617	54,8	
	3	ф 6 A I	960	40	38,4			
	4	ф 6 A I	190	80	15,2			
	Итого ф 6 A I				53,6	0,222	11,9	
	Всего						66,7	0,72
1,5 м	5	ф 10 A II	68425	1	68,4			
	6	ф 10 A II	61600	1	61,6			
	Итого ф 10 A II				130,0	0,617	80,2	
	7	ф 6 A I	1460	40	58,4			
	4	ф 6 A I	190	120	22,8			
	Итого ф 6 A I				81,2	0,222	18,0	
	Всего						97,6	1,08

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

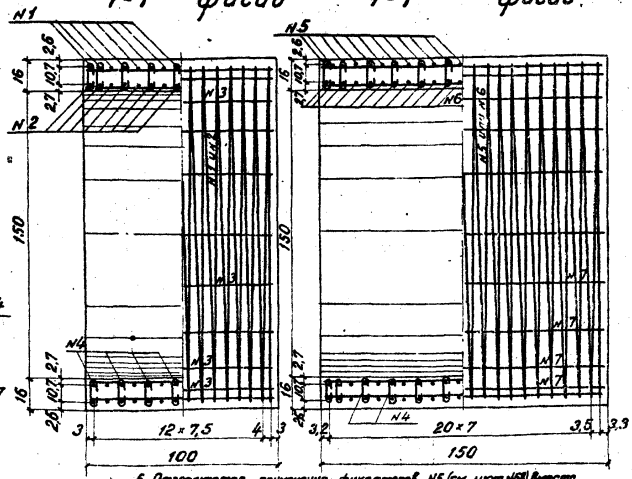
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротранспроект	Нач. отд. тип. пр.		Утвержден	Шифр 904	
	Рук. гр. тр.		Семенов	1969	Чертеж 3-4-СВ 3	м 1:50
Арматурный чертеж звена отв 1,5 м толщиной 14 см (Взамен N 16 и 15в)	Рук. гр. тр.	Зайцев	Киевгипро		
	Проверил	Пауков		777/2	39
	Исполнил	Мурашов			

Заказ N

Поперечный разрез



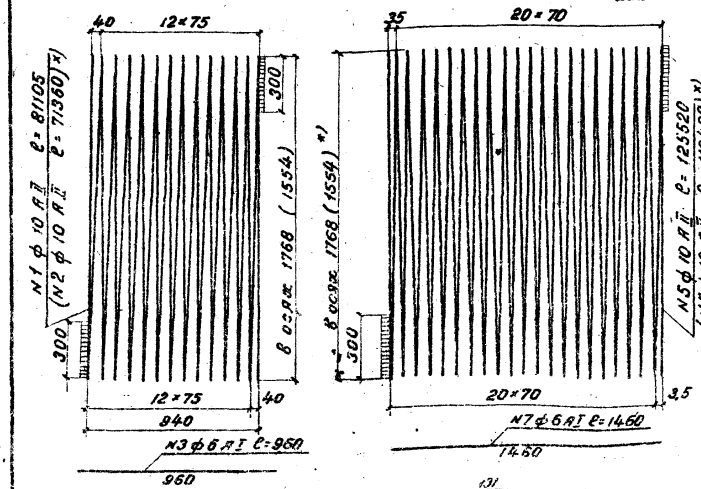
1-1 фасад 1-1 фасад



6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N6) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Примечания:

1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 300 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса AII марки Ст 5 сп, гладкая из стали класса AI марки ВМ Ст 3 Сп или ВК Ст 3 Сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

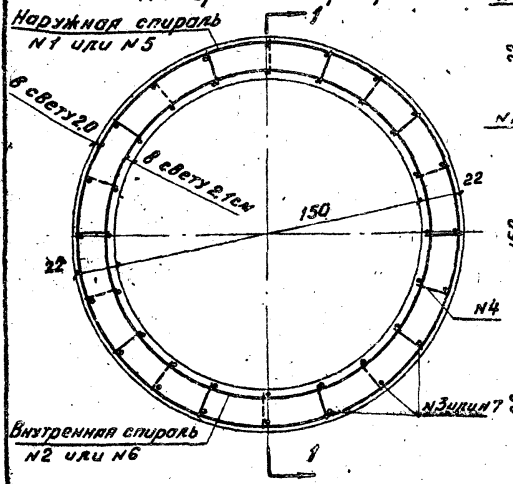


Спецификация арматуры на звено

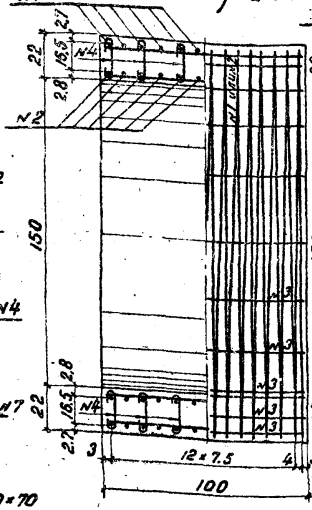
Длина звена	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,0 м	1	ф10 AII	8105	1	81,1			
	2	ф10 AII	7360	1	71,4			
	Итого ф10 AII				152,5	0,617	94,1	
	3	ф6 AI	960	40	38,4			
	4	ф6 AI	210	140	29,4	0,222		
	Итого ф6 AI				67,8	0,222	15,1	
	Всего						109,2	0,84
1,5 м	5	ф10 AII	12520	1	125,5			
	6	ф10 AII	11400	1	110,4			
	Итого ф10 AII				235,9	0,617	145,4	
	7	ф6 AI	1460	40	58,4			
	4	ф6 AI	210	220	46,2			
	Итого ф6 AI				104,6	0,222	23,2	
	Всего						168,6	1,25

СССР					Шифр 904	
Минмонтажспецстрой СССР				Утвержден		
Главтранспроект-Центртрансмонтаж				Согласован	1958г.	Масштаб: 1:10 / 1:50
Арматурный чертеж звена отв 1,5 м толщиной 16 см (блоки N 17 и 17а)				Инженер		
				Техник		
				Чертил		
				Проверил	Пахов	777/2
				Утвердил	Морозова	40

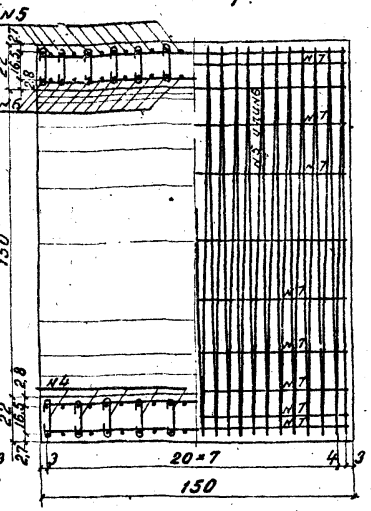
Поперечный разрез



1-1 фасад

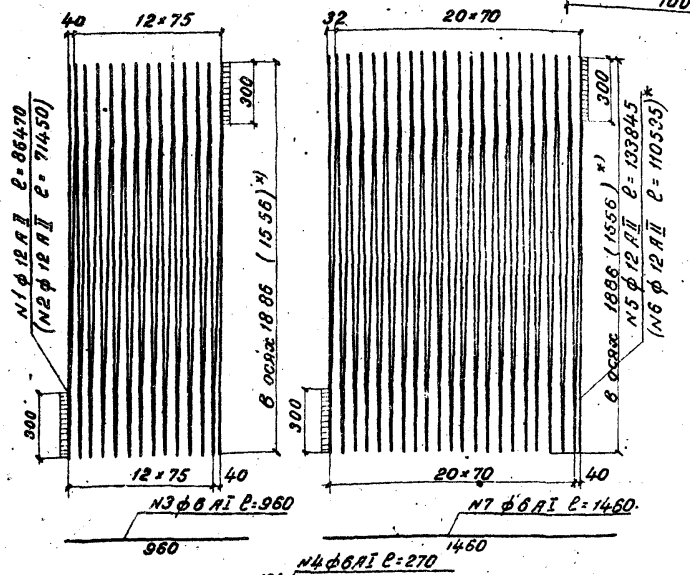


1-1 фасад



Примечания

1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст 5сп, гладкая-из стали класса А I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,50 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.



*) Размеры в скобках даны для внутренней спирали

Спецификация арматуры на звено

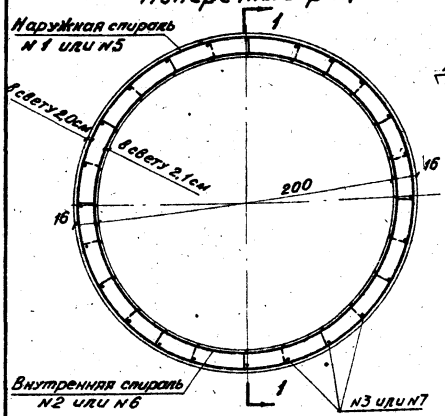
Длина звена	N стерж	Диаметр мм	Длина стержня мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0 м	1	ф 12 А II	86470	1	86,5			
	2	ф 12 А II	71450	1	71,5			
	Итого ф 12 А II				158,0	0,89	140,6	
	3	ф 6 А I	960	40	38,4			
	4	ф 6 А I	270	140	37,8			
	Итого ф 6 А I				76,2	0,222	16,9	
	Всего						156,5	1,19
1,5 м	5	ф 12 А II	133845	1	133,8			
	6	ф 12 А II	110535	1	110,5			
	Итого ф 12 А II				244,3	0,89	217,4	
	7	ф 6 А I	1460	40	58,4			
	4	ф 6 А I	270	220	59,4			
	Итого ф 6 А I				117,8	0,222	26,2	
	Всего						243,6	1,79

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

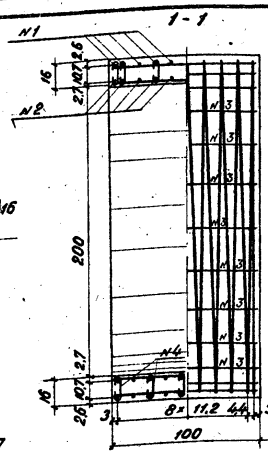


СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та	Семенов	1969 г. копир. СВ	м 1:50
Арматурный чертеж звена отв 1,5 м толщиной 22 см (блоки N71 и 71а)	Рук. гр-пы	Клейнер	777/2	41
	Проверил	Пауков		
	Исполнил	Миронова		

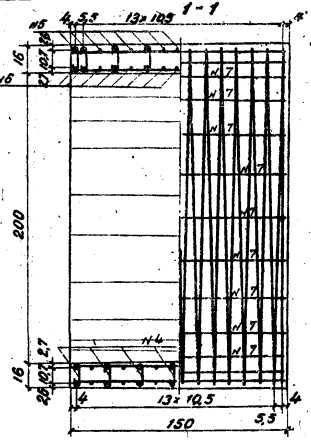
Поперечный разрез



1-1



1-1

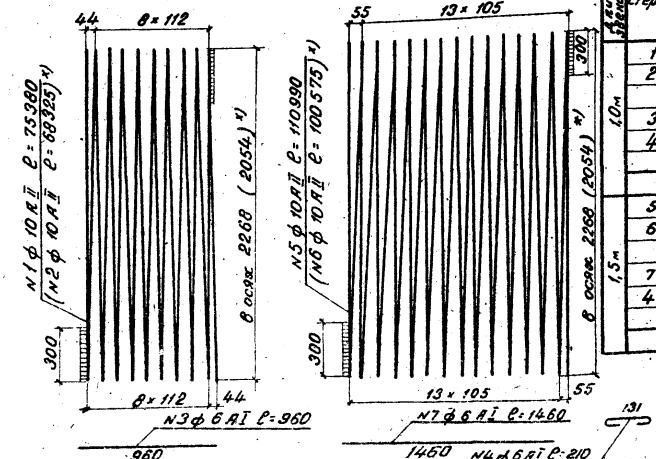


Примечания:

1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса AII марки Ст5сп, гладкая - из стали класса AI марки ВМ Ст3сп или ВК Ст3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры на звено

К-во одинак. звеньев	N стерж.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,0т	1	ф10AII	75380	1	75,4			
	2	ф10AII	68325	1	68,3			
	Итого ф 10 AII				143,7	0,617	88,6	
	3	ф6AI	960	48	46,1			
	4	ф6AI	210	120	25,2			
	Итого ф 6 AI				71,3	0,222	15,8	
	Всего						104,4	1,09
1,5т	5	ф10AII	110390	1	111,0			
	6	ф10AII	100575	1	100,6			
	Итого ф 10 AII				211,6	0,617	130,4	
	7	ф6AI	1460	48	70,1			
	4	ф6AI	210	180	37,8			
	Итого ф 6 AI				107,9	0,222	26,2	
	Всего						156,6	1,64



*) Размеры в скобках даны для внутренней спирали

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



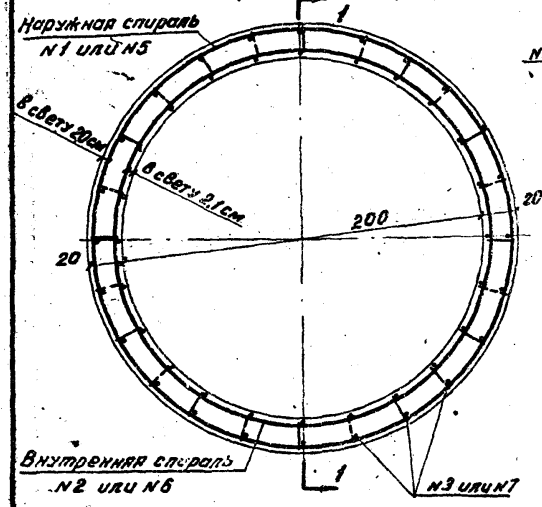
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект Госстроя	Нач. отд.		Чертежник
	Гип. пр.		Семенов
	Рук. пр.		
	Рук. гр.	Кайнер	Кайнер
Арматурный чертеж звена отв. 2,0м толщиной 16см. (блоки N 72 и 72а)	Проверил		Паухов
	Исполнил		Миронова

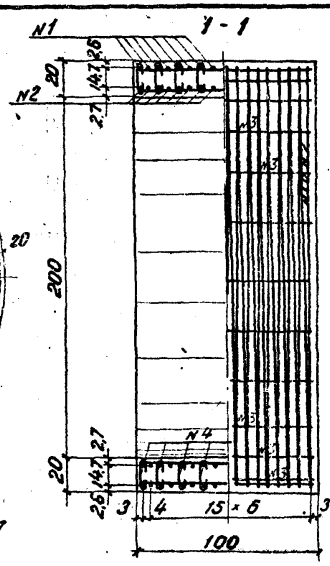
Шифр 904

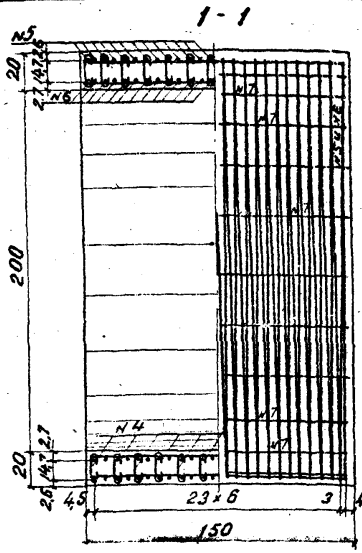
1969 | Альбом 3 | Серия 3.903-9 | м 1:25

777/2 | 42

Поперечный разрез





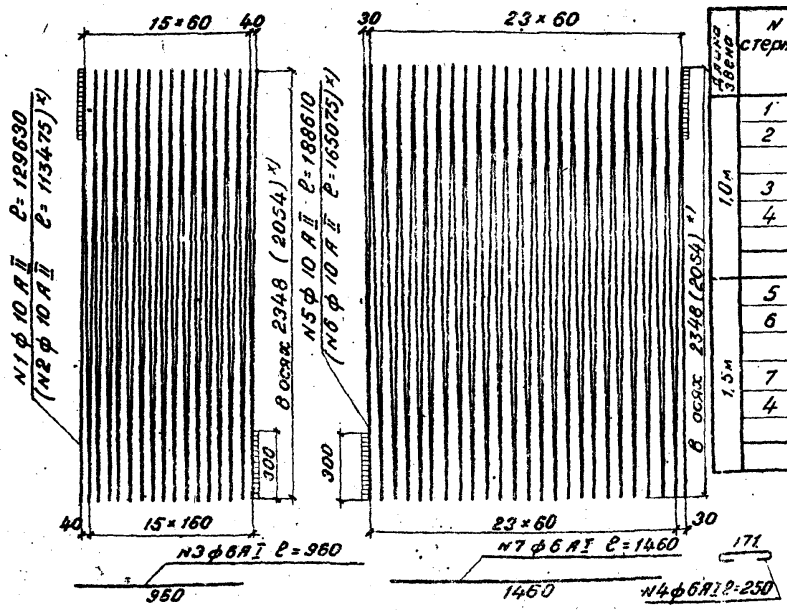


Примечания.

1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5 сп, гладкая-из стали класса А-I марки ВМСт 3 сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

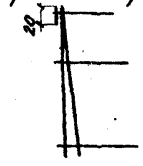
Спецификация арматуры на звено

Длина звена	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0 м	1	ф10АII	129630	1	129,6			
	2	ф10АII	113475	1	113,5			
	Итого ф 10 АII				243,1	0,617	147,4	
	3	ф6А-I	960	48	46,1			
	4	ф6АI	250	204	51,0			
	Итого ф АI				97,1	0,222	21,6	
	Всего						169,0	1,38
1,5 м	5	ф10АII	188610	1	188,6			
	6	ф10АII	165075	1	165,1			
	Итого ф10 АII				353,7	0,617	218,0	
	7	ф6АI	1460	48	70,1			
	4	ф6АI	250	300	75,0			
	Итого ф6 АI				145,1	0,222	32,2	
	Всего						250,2	2,07



*) Размеры в скобках даны для внутренней спирали.

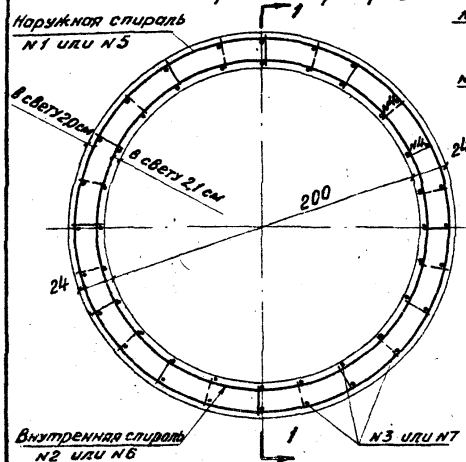
Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



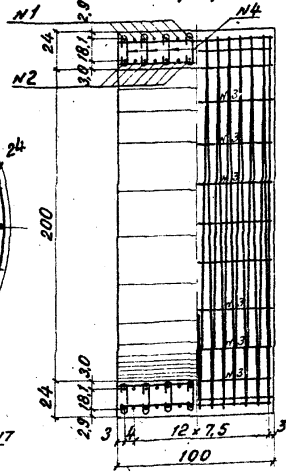
СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр.		Семенов	1969г. Копир.	м-б 1:25
	Рук. гр.		Клейнер		
Арматурный чертеж звена отв. 2,0м толщиной 20см (Блоки N73 и 73а)	Проверил		Пауков	777/2	43
	Исполнил		Миронова		

Заказ N

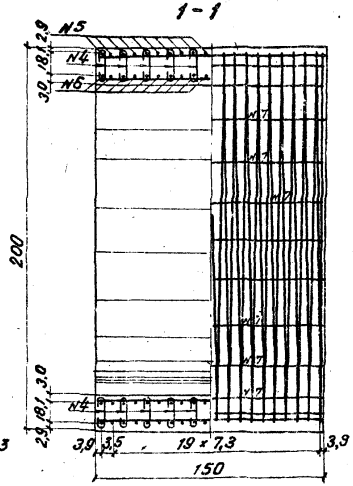
Поперечный разрез



1-1



1-1



Примечания:

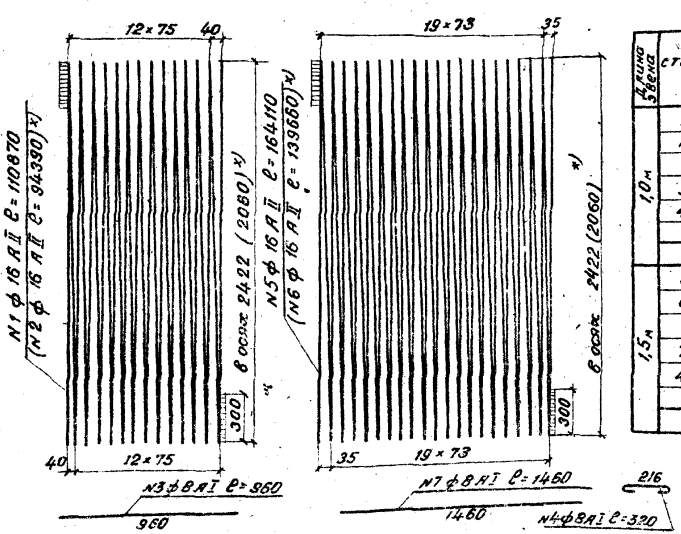
1. Звенья изготовляются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200–300, водонепроницаемостью не ниже В2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст 5сп, гладкая-из стали класса А I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп. ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6, уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,88 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N6) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры звено

Длина звена	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0 м	1	ф16 А II	110870	1	110,9			
	2	ф16 А II	94390	1	94,4			
	Итого ф 16 А II				205,3	1,58	324,0	
	3	ф8 А I	960	48	46,1			
	4	ф8 А I	320	168	53,8			
	Итого ф 8 А I				99,9	0,399	39,9	
	Всего						363,9	1,69
1,5 м	5	ф16 А II	164110	1	164,1			
	6	ф16 А II	139660	1	139,7			
	Итого ф 16 А II				303,8	1,58	480,0	
	7	ф8 А I	1460	48	70,1			
	4	ф8 А I	320	252	80,6			
	Итого ф 6 А I				150,7	0,399	60,3	
	Всего						540,3	2,54

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах





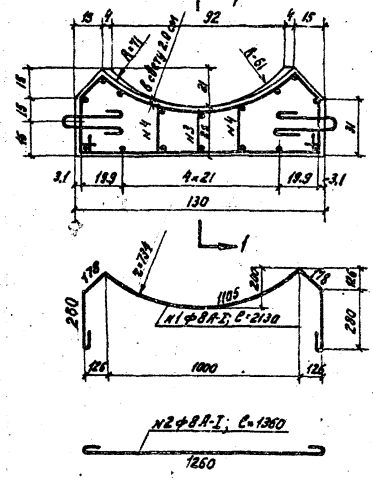
*) Размеры в скобках дины для внутренней спирали

СССР Министерство транспортного строительства	Рач. с. д. тип. пр.		Автономов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та		Семенов	1968 г. Копир. 2-1 / 25 — м 1:25
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 24 см (Блоки N 74 и 749)	Рук. гр-ты		Клейнер	777/2 — 44
	Проверил		Пауков	
	Исполнил		Жиронова	

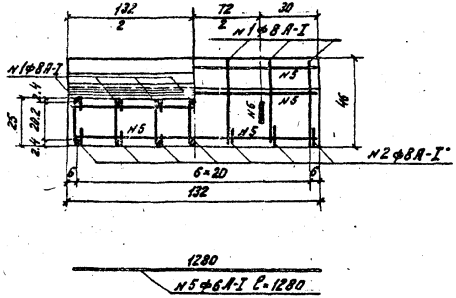
Заказ. N

Блок №24

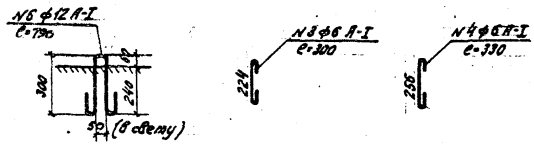
Поперечный разрез 1



1-1

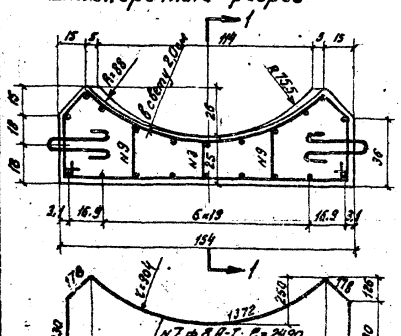


Фасад

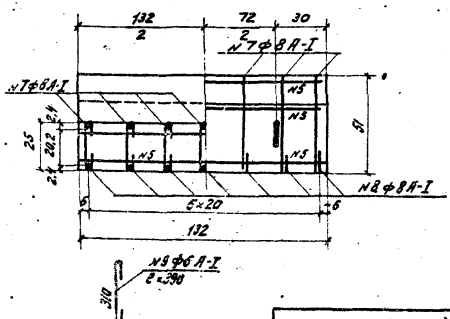


Блок №25

Поперечный разрез 1



1-1



Фасад

Спецификация арматуры на блок

№ блока	Вес блока т	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг.	Общий вес кг.	Объем блока м³
24	1.32	1	ф8А-I	2130	7	14.90	0.395	5.9	
		2	ф8А-I	1360	7	9.52	0.395	3.8	
		3	ф6А-I	300	7	2.10			
		4	ф6А-I	330	14	4.62			
		5	ф6А-I	1280	16	20.50			
		Итого ф6А-I				27.22	0.222	6.0	
		6	ф12А-I	790	4	3.16	0.89	2.8	
		Всего						18.5	0.58
25	1.32	7	ф8А-I	2490	7	17.40	0.395	6.9	
		8	ф8А-I	1600	7	11.20	0.395	4.4	
		3	ф6А-I	300	7	2.10			
		9	ф6А-I	390	14	5.46			
		5	ф6А-I	1280	20	25.60			
		Итого ф6А-I				33.16	0.222	7.4	
		6	ф12А-I	790	4	3.16	0.89	2.8	
		Всего						21.5	0.80

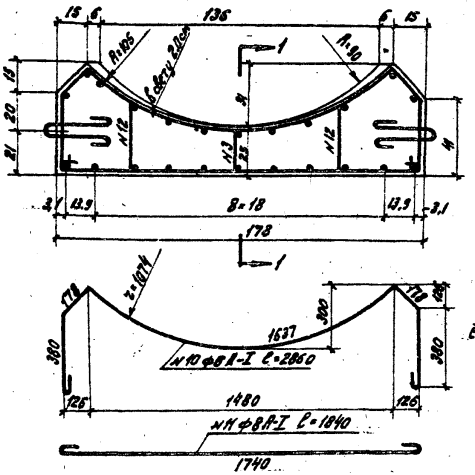
Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст3сп или ВКСт 3сп гост 5781-61 и 380-60 *).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.
4. Бетон марки 200.

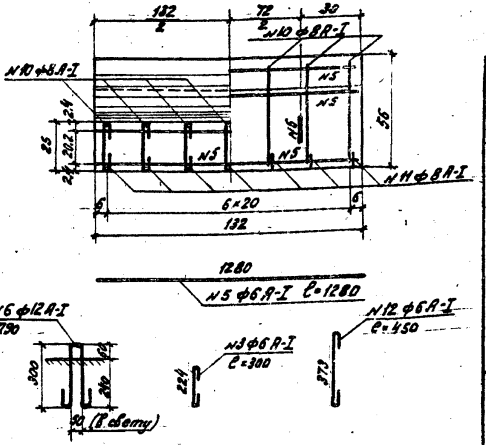
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-т — Ленгипротранспост	Нач. отд. Гип. пр.		Артемьев	Шифр 904	
	Рук. гр-пы	Семенов		1969г.	Кол. Кам. сверт.
	Рук. гр-пы	Клейнер	Клейнер		М-б 1:20
Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1.0 и 1.25м (блоки №24 и №25)	Проверил		Беляева	777/2	45
	Исполнил	Беляева	Аршинова		

Блок № 26

Поперечный разрез



1-1 Фасад

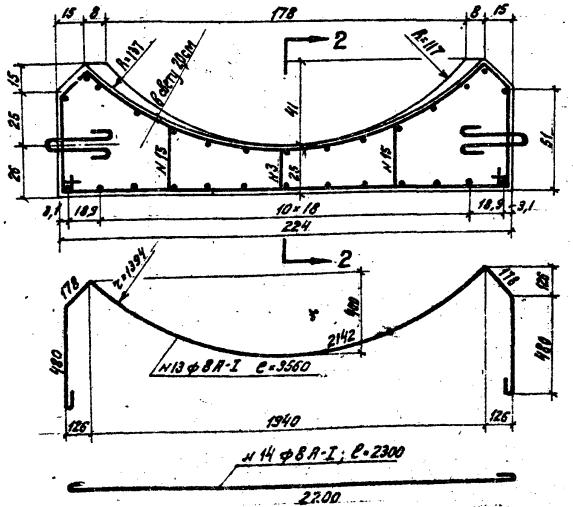


Спецификация арматуры на блок

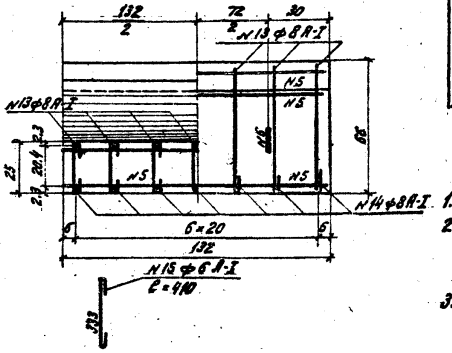
№ блока	Длина блока м	№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 м. кг	Общ. вес кг	Объем блока м³
26	1.32	10	ф8 AI	2860	7	20.00	0.395	7.9	
		11	ф8 AI	1840	7	12.90	0.395	5.1	
		3	ф6 AI	300	7	2.10			
		12	ф6 AI	450	14	6.30			
		5	ф6 AI	1280	24	30.72			
		Итого ф6 А-I				39.12	0.222	8.70	
		6	ф12 AI	790	4	3.16	0.89	2.80	
		Всего						24.50	0.87
75	1.32	13	ф8 AI	3560	7	24.90			
		14	ф8 AI	2300	7	16.10			
		Итого ф8 А-I				41.00	0.395	16.20	
		3	ф6 AI	300	7	2.10			
		15	ф6 AI	410	14	5.74			
		5	ф6 AI	1280	28	35.84			
		Итого ф6 А-I				43.68	0.222	9.70	
		6	ф12 AI	790	4	3.16	0.89	2.80	
		Всего						28.70	1.20

Блок № 75

Поперечный разрез



2-2 Фасад

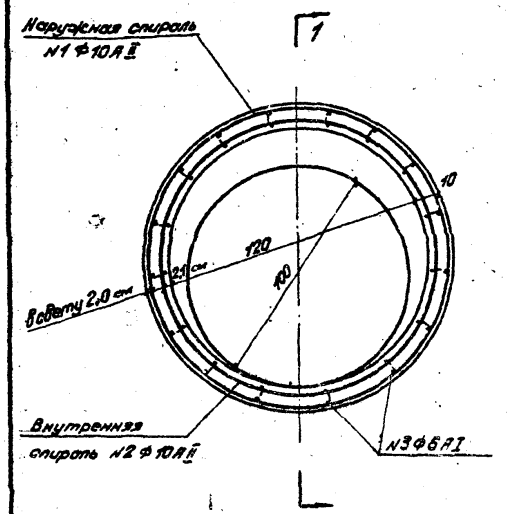


Примечания:

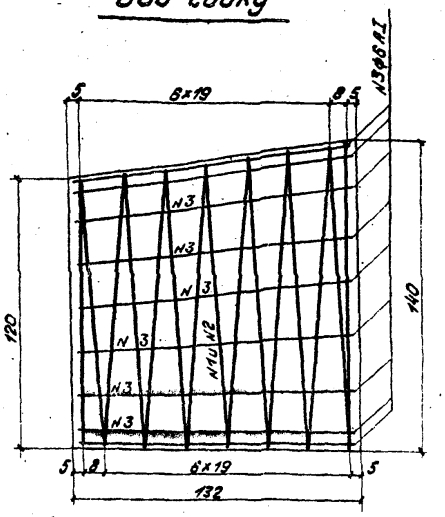
1. Марка бетона М 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп гост 5781-61 и 380-60*.
3. Размеры конструкции даны в см, а выноска арматуры – в мм.

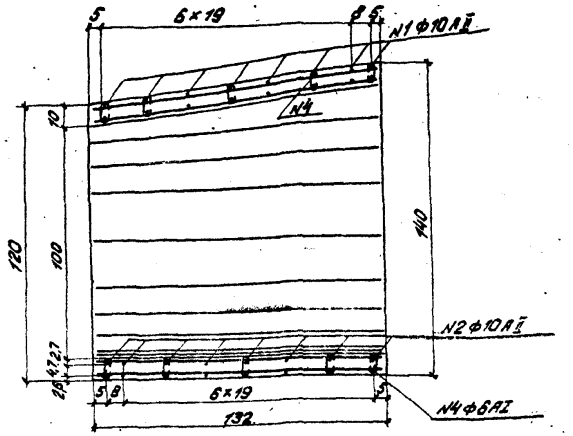
СССР	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Шифр № 904	
Министерство транспортного строительства	Гл. инж.		Кочетов	1969 г.	Кол. чертежей 4
Гидротранспроект – Ленгипроатомэнергомост	Гл. инж. отд.		Клейнер		Масштаб 1:20
Арматурный чертеж пекальных блоков – конических звеньев труб отв. 1,5 и 2,0 м. (блоки № 26, 75)	Проверил		Белова	777/2	46
	Исполнил		Першина		

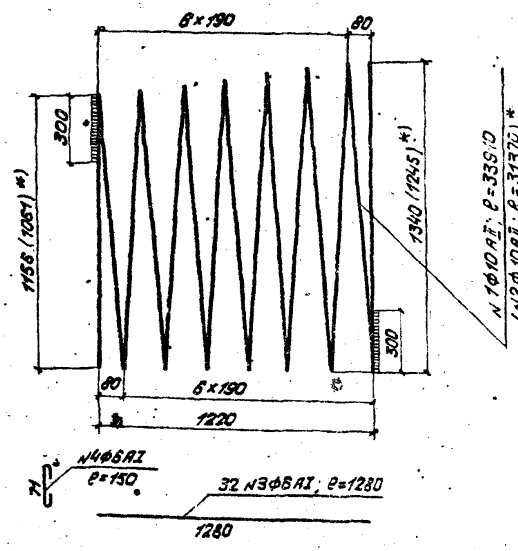
Фасад



Вид сбоку







Примечания:

1. Звено изготовляется из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст5сп, гладкая-из стали класса А-I марки ВМСт 3сп или ВКСт 3сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60 *)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.
6. Для сварных каркасов длины стержней N1 и N2 уменьшить на 560 мм, вес – на 0,35 кг.
7. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

*) Размеры в скобках для внутренней спирали.

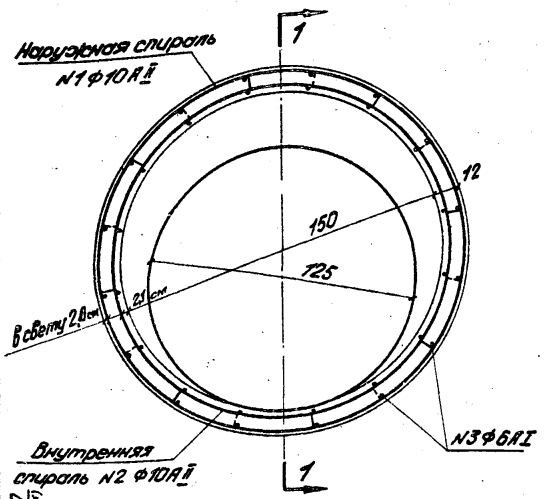
Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 пм. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,32	1	Ф10АII	33910	1	33,9			
	2	Ф10АII	31370	1	31,4			
	Итого Ф10АII				65,3	0,617	40,3	
	3	Ф6АI	1280	32	41,0			
	4	Ф6АI	150	64	9,6			
	Итого Ф6А-I				50,6	0,222	11,2	
	Всего						51,5	0,50

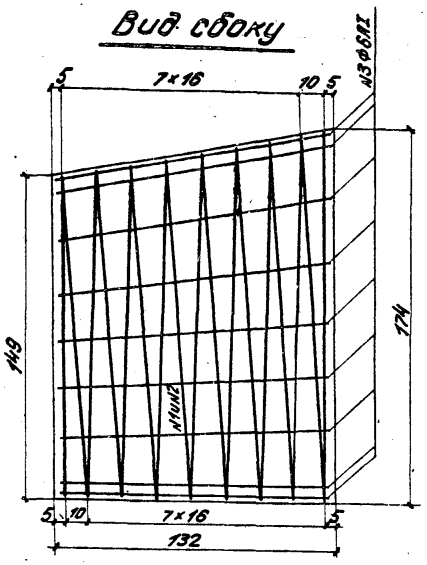
8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20 %.

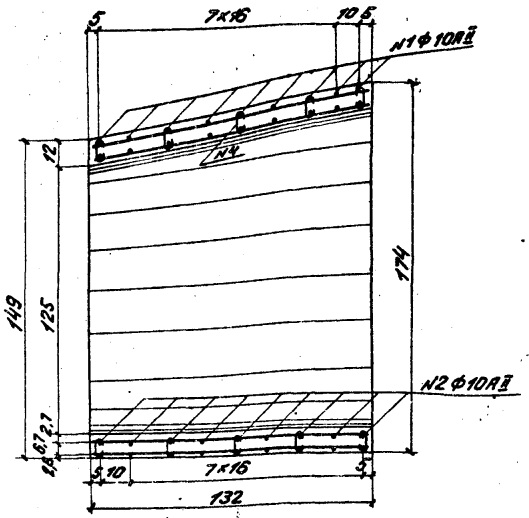
СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект – Ленгипротрансмост	Руков. пр-та		Семенов	1969г	Кол. Бим. Свер. Т. М-б 1:20
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,0 м. (Блок N27)	Руков. группы		Клейнер		
	Провер.		Пауков	777/2	47
	Исполн.		Трубников		

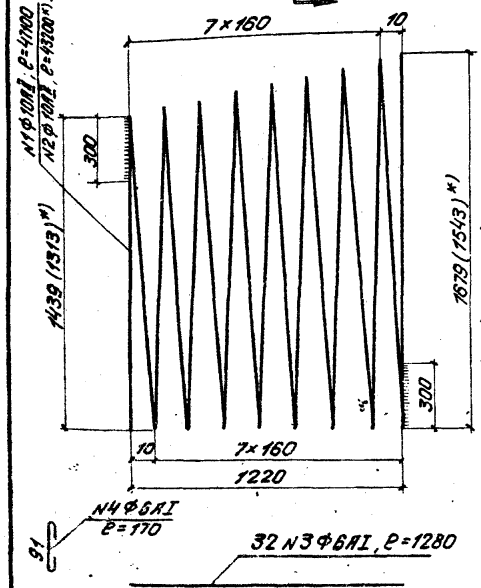
Фасад



Вид сбоку







*) Размеры в скобках - для внутренней спирали.

Примечания:

1. Звено изготовляется из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса AII марки Ст. 5сп, гладкая из стали класса AI марки ВМСт. 3сп или ВКСт. 3сп ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.
6. Для сварного каркаса длины стержней N1 и 2 уменьшить на 580 мм, вес - на 0,35 кг
7. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры на звено

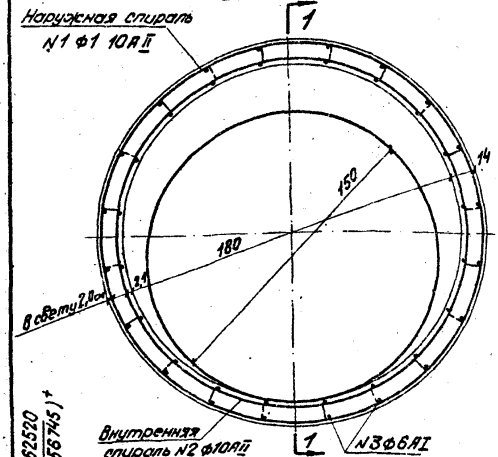
Длина звена	N стержн.	Диаметр мм		Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,32	1	ф10 AII		47100	1	47,1			
	2	ф10 AII		43200	1	43,2			
	Итого ф10 AII					90,3	0,617	55,7	
	3	ф6 AI		1280	32	41,00			
	4	ф6 AI		170	72	12,20			
	Итого ф6 AI					53,20	0,222	11,8	
	Всего							67,5	0,74

СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект - Ленгипротранспроект

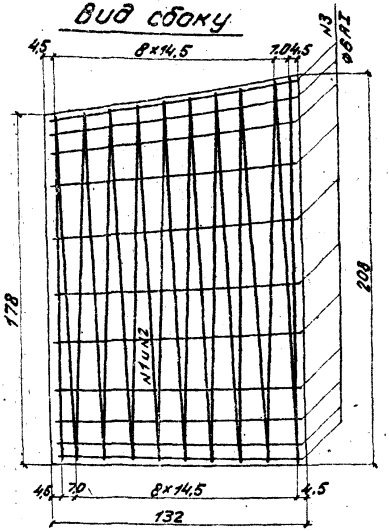
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,25 м (блок N28)

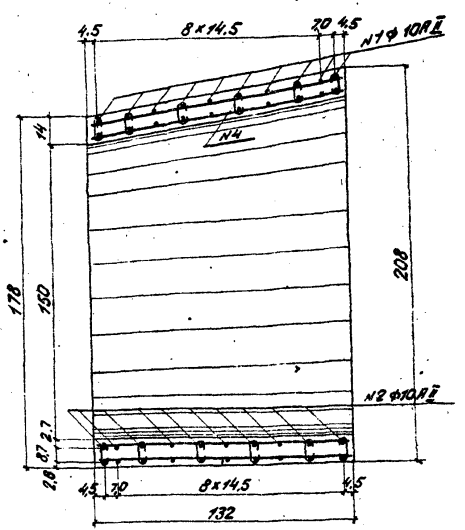
Нач. отд. тип. пр.		Котлинов	Шифр 904
Рук. проекта		Семенов	
Рук. гр.		Лавейчев	1969 г. Кол. Б.лист Сдача 1-го М 1:20
Проверил		Лукьянов	
Исполнил		Грибанова	777/2 48

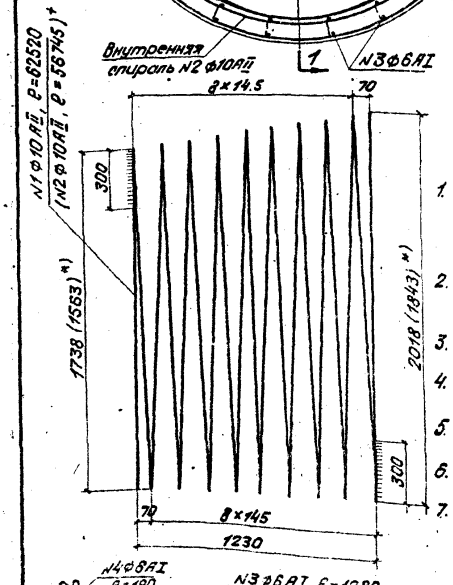
Фасад



Вид сбоку







Примечания:

1. Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5сп, гладкая-из стали класса А-I марки ВМСт 3сп или ВКСт 3сп ГОСТ 5781-60 и ГОСТ 380-60 *)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.
6. Для сварных каркасов длины стержней N1 и N2 уменьшить на 550 мм, вес - на 0,35 кг.
7. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

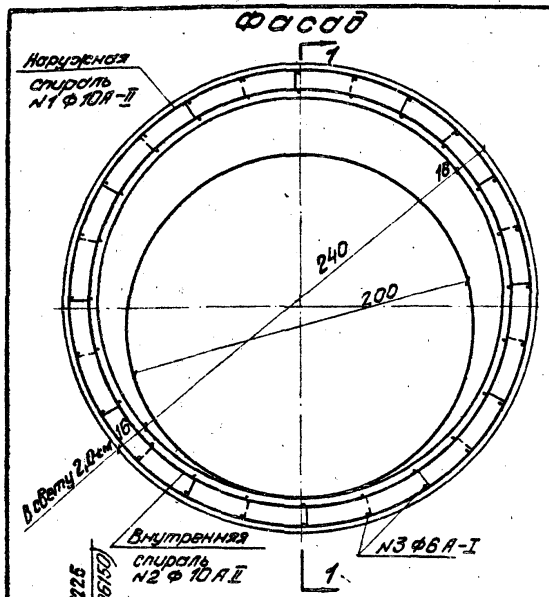
*) Размеры в скобках для внутренней спирали.

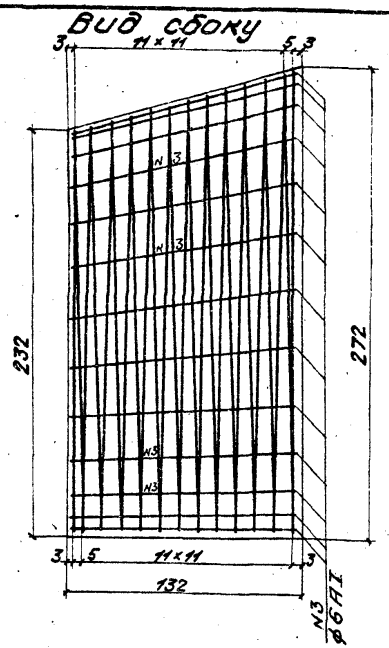
Спецификация арматуры на звено

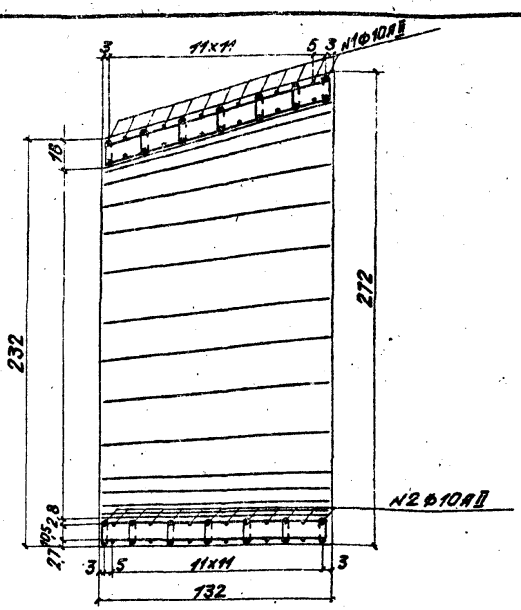
Длина звена м	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,32	1	ф10AII	62520	1	62.5			
	2	ф10AII	58745	1	58.7			
	Итого ф 10AII				119.2	0,617	73,6	
	3	6	1280	40	51,20			
	4	6	190	100	19,00			
	Итого ф 6AI				70,20	0,222	15,6	
	Всего						89,2	1,04

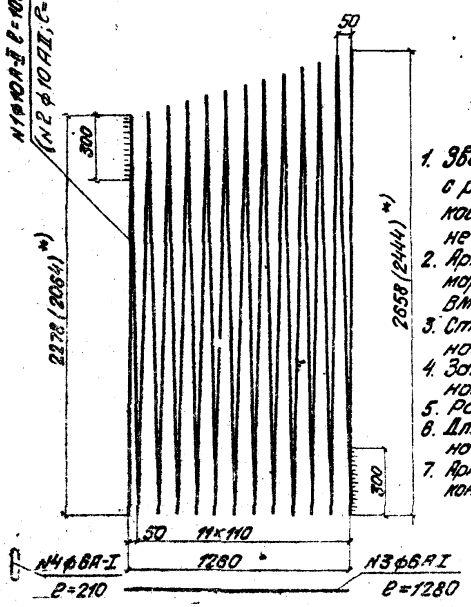
8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N 68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротранспроект	нач. отд. тип. пр.		Брагинец	Шифр 904	
	Гл. конструктор проекта		Семенов	1989г	Копировал Ю-Б 1:20
	Руков. группы		Клейнер		
Арматурный чертеж конического звена садовой трубы отв. 1,3м (блок N29)	Провер.		Пахнов	777/2	49
	Исполнил		Грибкова		









Примечания:

1. Звено изготовляется из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200–300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст. 5сп, гладкая – из стали класса А-I марки ВМСт. 3сп или ВКСт 3сп ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60 *)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкций даны в см, выноска арматуры – в мм.
6. Для сварных каркасов длины стержней N1 и N2 уменьшить на 580 мм, вес – на 0,35 кг.
7. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

* Размеры в скобках для внутренней спирали.

8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N 68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1,32	1	ф10А II	105225	1	105,2			
	2	ф10А II	96150	1	96,2			
	Итого ф 10А-II				201,4	0,617	124,0	
	3	ф6А I	1280	48	61,5			
	4	ф6А I	210	156	32,8			
	Итого ф 6А-I				94,3	0,222	20,9	
	Всего						144,9	1,55

СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект – Ленгипротрансмост

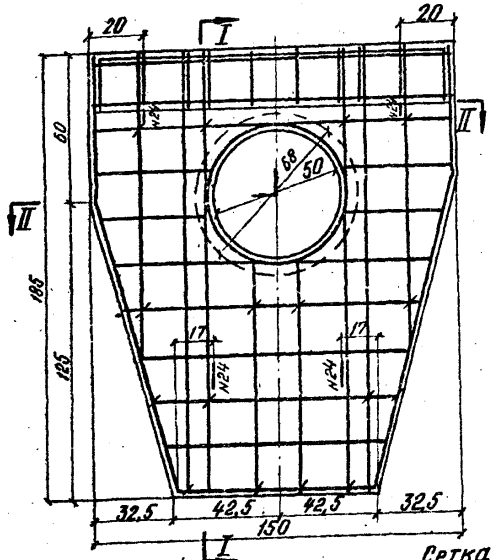
Арматурный чертеж конической звена оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 76).

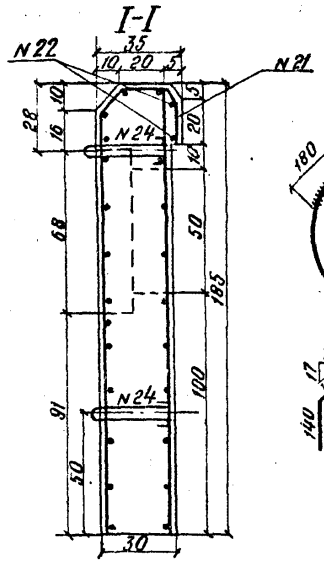
Нач. отд. тип. пр.		Цатлаков
Руковод. гр-пы		Д.Семенов
Руковод. группы		Клейнер
Проверил		Лауков
Исполнил		Грибкова

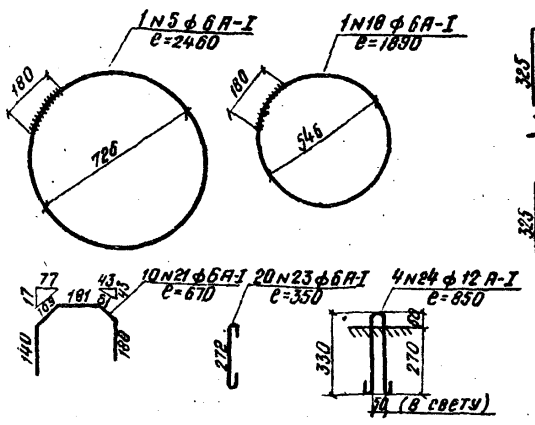
Шифр 904

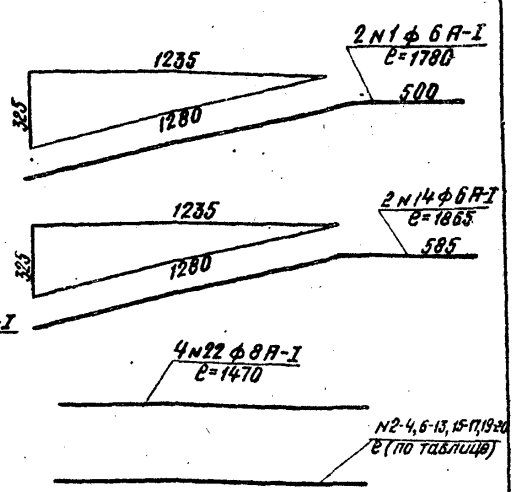
1963 г. | Альбом V | Сварка I | М-б 1:25

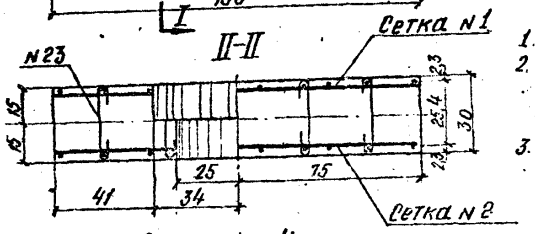
777/2 | 50







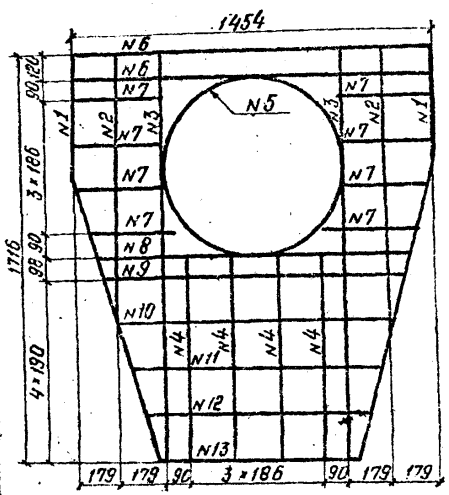




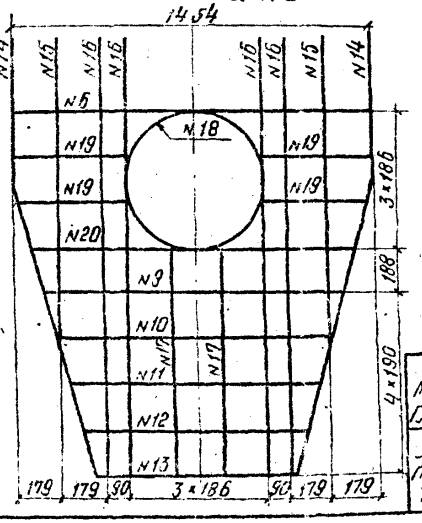
Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Сетка N1



Сетка N2



Спецификация арматуры на блок

N сетки	N стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг.
Сетка N1	1	ф6А-I	1780	2	3,56		
	2	ф6А-I	1120	2	2,24		
	3	ф6А-I	1735	2	3,47		
	4	ф6А-I	870	4	3,48		
	5	ф6А-I	2460	1	2,46		
	6	ф6А-I	1470	2	2,94		
	7	ф6А-I	370	8	2,96		
	8	ф6А-I	1290	1	1,29		
	9-13	ф6А-I	из таблицы		5,14		
Итого на сетку					27,54	0,222	6,1
Сетка N2	6	ф6А-I	1470	1	1,47		
	9-13	ф6А-I	из таблицы		5,14		
	14	ф6А-I	1965	2	3,73		
	15	ф6А-I	1220	2	2,44		
	16	ф6А-I	1820	4	7,28		
	17	ф6А-I	960	2	1,92		
	18	ф6А-I	1890	1	1,89		
	19	ф6А-I	460	4	1,84		
	20	ф6А-I	1340	1	1,34		
Итого на сетку					27,05	0,222	6,0
	21	ф6А-I	670	10	6,70	0,222	1,5
	22	ф8А-I	1470	4	5,88	0,395	2,3
	23	ф6А-I	350	20	7,00	0,222	1,5
	24	ф12А-I	850	4	3,40	0,888	3,0
Итого на блок							20,4

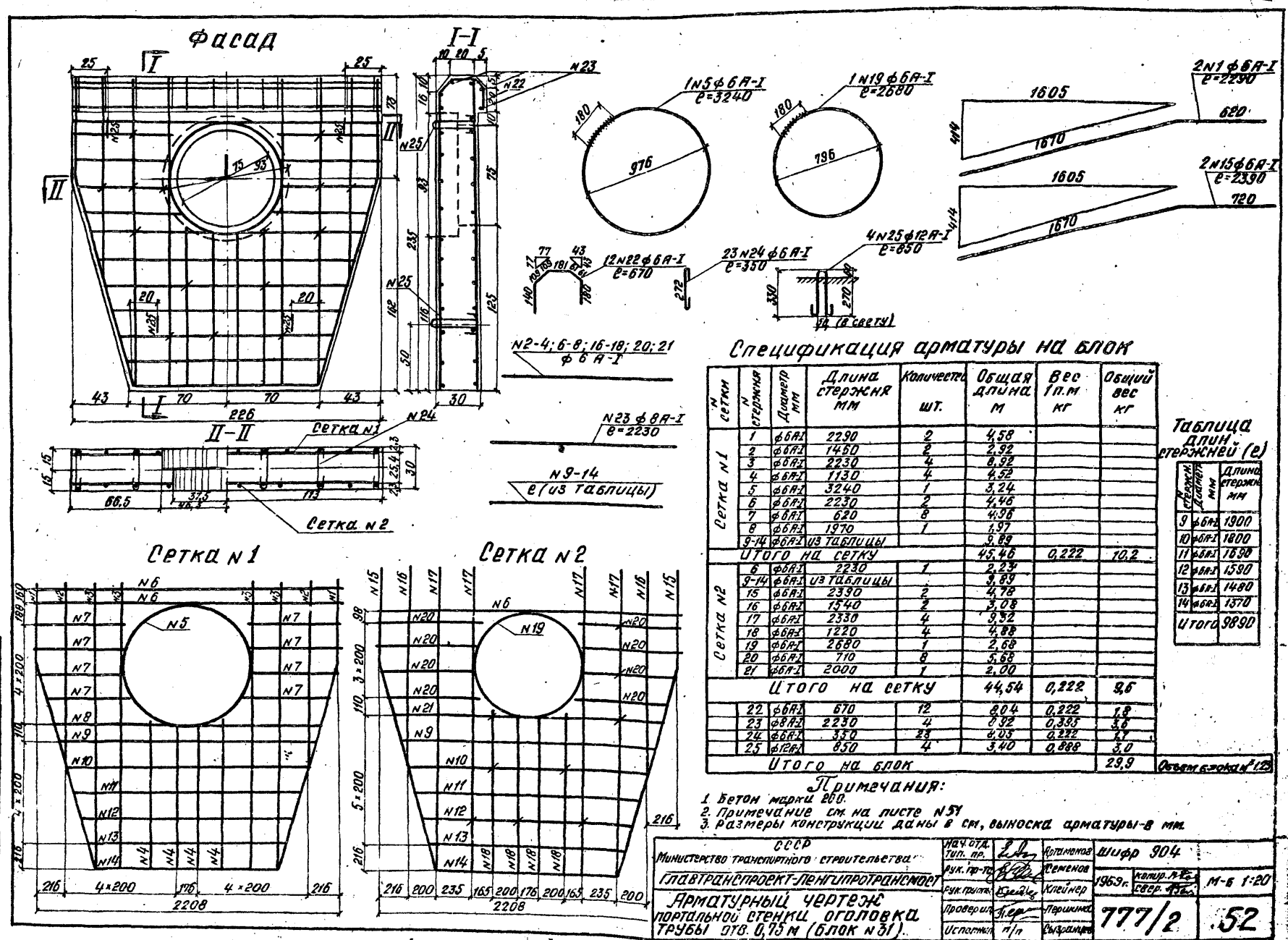
Объем ж.б. м³ = 0,63

Таблица длин стержней (e)

N стержня	Диаметр мм	Длина стержн. мм
9	ф6А-I	1240
10	ф6А-I	1130
11	ф6А-I	1030
12	ф6А-I	920
13	ф6А-I	820
Итого		5140

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та		Семенов	1969 г. Копир. Сверх. М-б 1:20
	Рук. группы		Клейнер	
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,5 м (блок N 30)	Проверил		Першина	777/2 51
	Исполнил	п/п	Сызранцев	

7 д.



Спецификация арматуры на блок

N сетки	N стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
Сетка N1	1	ф6А-I	2290	2	4,58		
	2	ф6А-I	1460	2	2,92		
	3	ф6А-I	2230	4	8,92		
	4	ф6А-I	1130	4	4,52		
	5	ф6А-I	3240	1	3,24		
	6	ф6А-I	2230	2	4,46		
	7	ф6А-I	620	8	4,96		
	8	ф6А-I	1970	1	1,97		
	9-14	ф6А-I	из таблицы		9,89		
Итого на сетку					45,46	0,222	10,2
Сетка N2	6	ф6А-I	2230	1	2,23		
	9-14	ф6А-I	из таблицы		9,89		
	15	ф6А-I	2390	2	4,78		
	16	ф6А-I	1540	2	3,08		
	17	ф6А-I	2330	4	9,32		
	18	ф6А-I	1220	4	4,88		
	19	ф6А-I	2680	1	2,68		
	20	ф6А-I	710	8	5,68		
	21	ф6А-I	2000	1	2,00		
Итого на сетку					44,54	0,222	9,6
	22	ф6А-I	670	12	8,04	0,222	1,8
	23	ф8А-I	2230	4	8,92	0,395	3,6
	24	ф6А-I	350	23	8,05	0,222	1,7
	25	ф12А-I	850	4	3,40	0,888	3,0
Итого на блок							29,9

Объем блока $м^3$ 1,25

Таблица длин стержней (e)

N стержн.	Диаметр мм	Длина стержн. мм
9	ф6А-I	1900
10	ф6А-I	1800
11	ф6А-I	1690
12	ф6А-I	1590
13	ф6А-I	1480
14	ф6А-I	1370
Итого		9890

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Примечание см. на листе N51
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та	Семенов	1969 г.	Копир.	М-б 1:20
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (блок N31).	Рук. группы	Клейнер		Свер.	
	Проверил	Перишина	777/2	52
	Исполнил	Сызранцев		

Гираж экз.

2ф

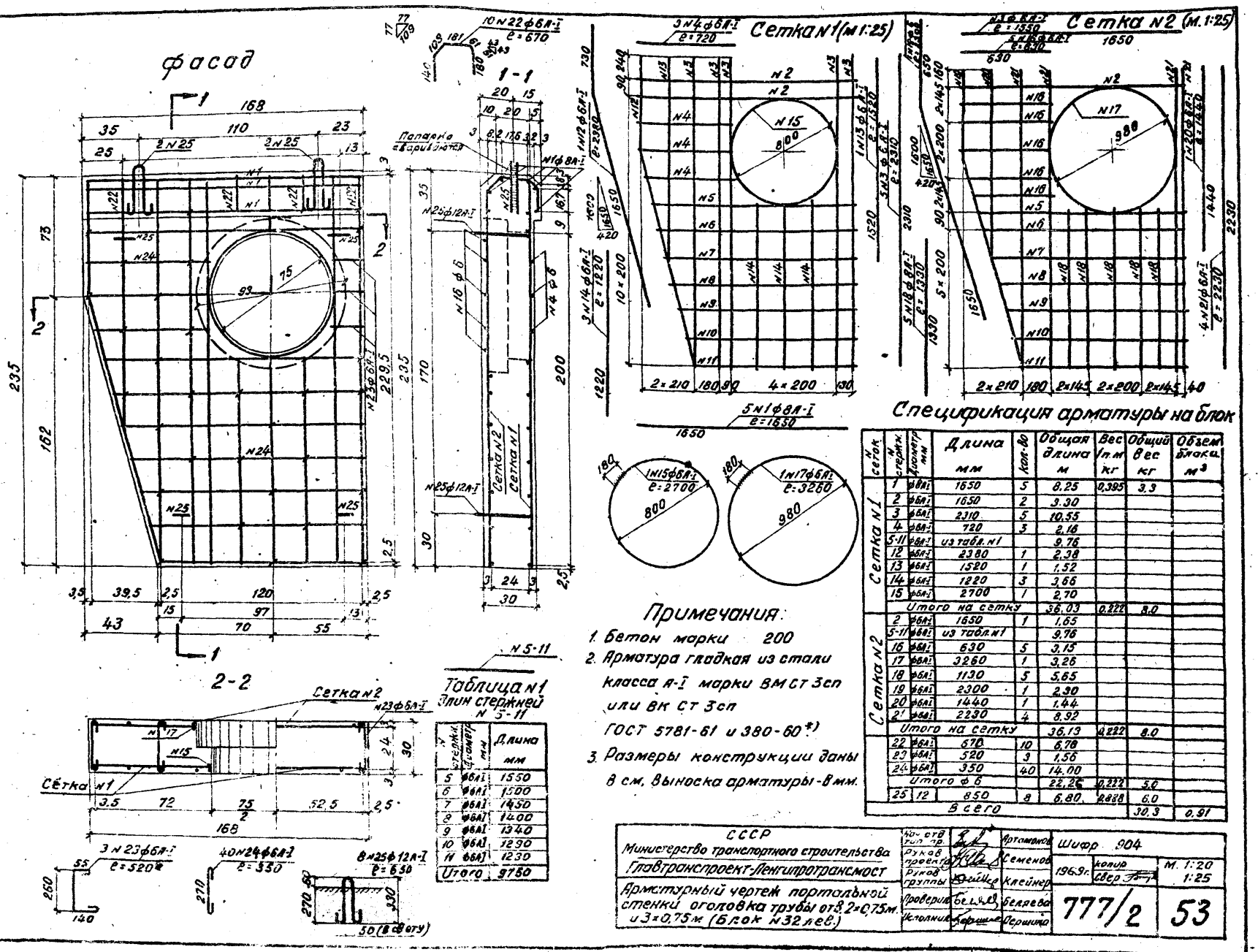


Таблица N1
Длин стержней N 5-11

N стержн.	Диаметр мм	Длина мм
5	ф6А1	1550
6	ф6А1	1500
7	ф6А1	1450
8	ф6А1	1400
9	ф6А1	1340
10	ф6А1	1290
11	ф6А1	1230
Итого		9750

Примечания:

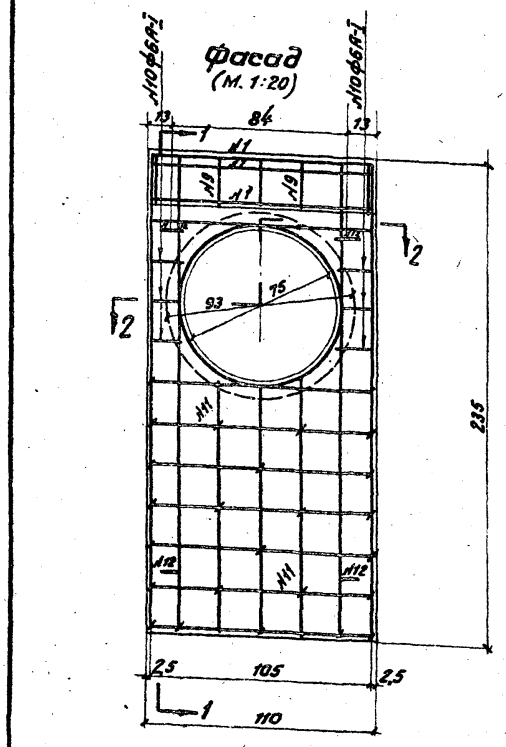
1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМСТ 3сп или ВК СТ 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

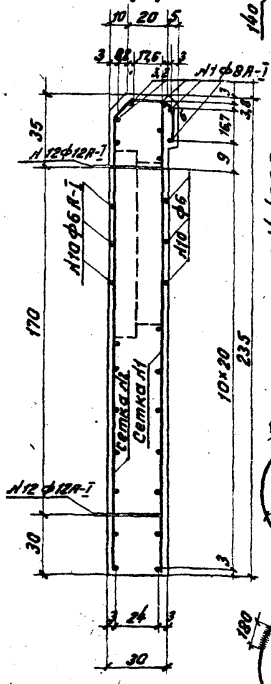
Спецификация арматуры на блок

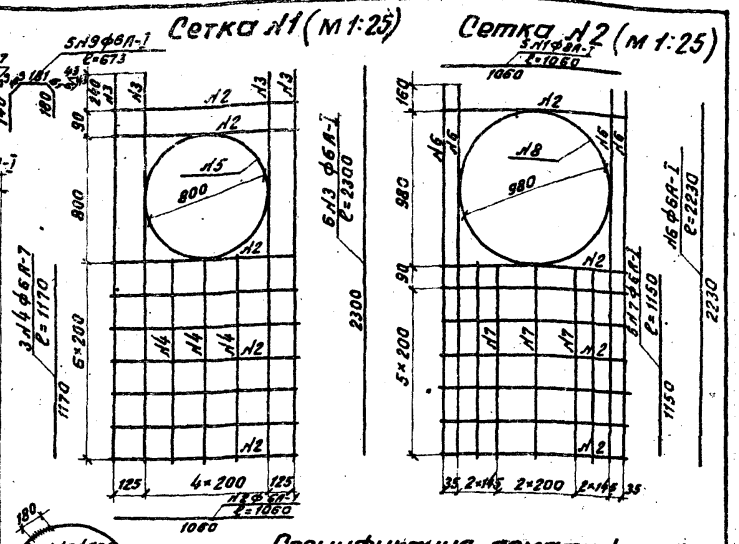
N сеток	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф6А1	1650	5	8,25	0,395	3,3	
	2	ф6А1	1650	2	3.30			
	3	ф6А1	2310	5	10,55			
	4	ф6А1	720	3	2,16			
	5-11	ф6А1	из табл. N1		9,76			
	12	ф6А1	2380	1	2,38			
	13	ф6А1	1520	1	1,52			
	14	ф6А1	1220	3	3,66			
	15	ф6А1	2700	1	2,70			
	Итого на сетку				36,03	0,222	8.0	
Сетка N2	2	ф6А1	1650	1	1,65			
	5-11	ф6А1	из табл. N1		9,76			
	16	ф6А1	630	5	3,15			
	17	ф6А1	3260	1	3,26			
	18	ф6А1	1130	5	5,65			
	19	ф6А1	2300	1	2,30			
	20	ф6А1	1440	1	1,44			
	21	ф6А1	2230	4	8,92			
	Итого на сетку				36,13	0,222	8.0	
	22	ф6А1	670	10	6,70			
	23	ф6А1	520	3	1,56			
	24	ф6А1	350	40	14,00			
	Итого ф 6				22,26	0,222	5.0	
	25	12	850	8	6,80	0,888	6.0	
Всего							30,3	0,91

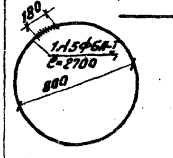
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
	Руков. проекта	Семенов	1969 г.	копир / свер.
	Руков. группы	Клейнер		М. 1:20 1:25
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы от 3,2×0,75 м. и 3×0,75 м (Блок N32 лев.)	Проверил	Беляева	777/2	53
	Исполнил	Першина		

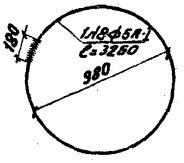
Заказ N

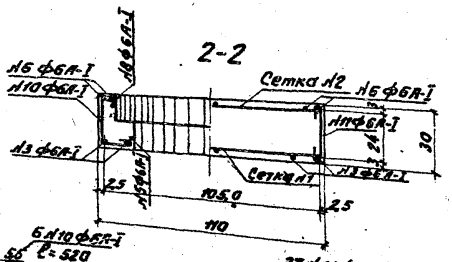


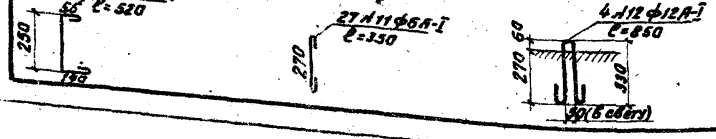












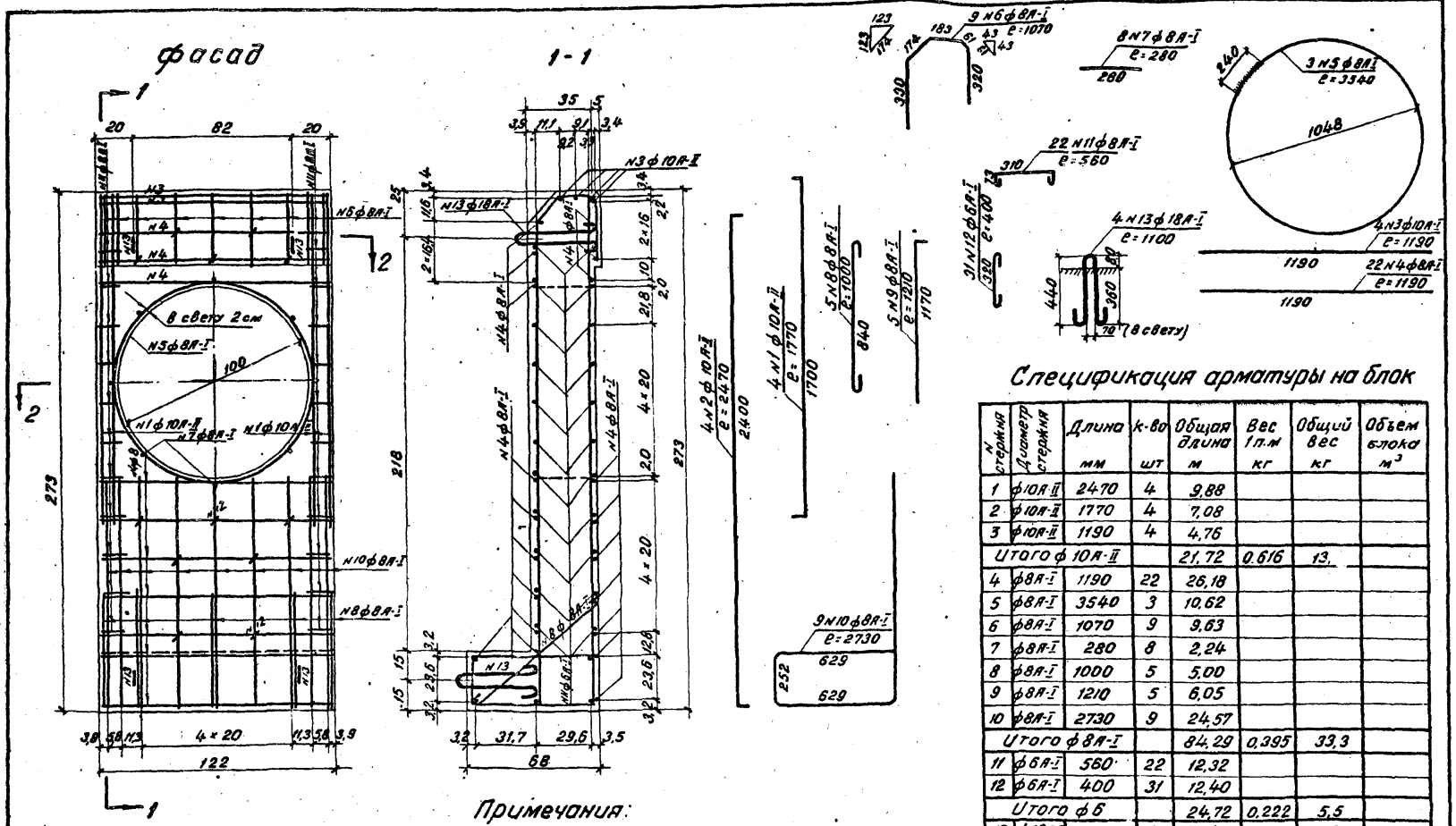
Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст. 3сп или ВК Ст. 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

Спецификация арматуры на блок

Сетка	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	К-во	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
—	1	ф8А-I	1060	5	5,30	0,395	2,1	
Сетка Н1	2	ф6А-I	1060	9	9,54			
	3	ф6А-I	2300	4	9,20			
	4	ф6А-I	1170	3	3,51			
	5	ф6А-I	2700	1	2,70			
	Итого на сетку				24,95	0,222	5,5	
Сетка Н2	2	ф6А-I	1060	8	8,48			
	6	ф6А-I	2230	4	8,92			
	7	ф6А-I	1150	5	5,75			
	8	ф6А-I	3260	1	3,26			
	Итого на сетку				26,41	0,222	5,7	
—	9	ф6А-I	673	7	4,70			
—	10	ф6А-I	520	6	3,12			
—	11	ф6А-I	350	27	9,50			
	Итого ф6А-I				17,32	0,222	3,9	
—	12	ф12А-I	850	4	3,40	0,888	3,0	
	Всего						20,2	0,62

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.	[signature]	Артаменов	Шифр 904	
	Рук. пр-та	[signature]	Семенов	1963г. Коп. [signature] Св. [signature]	М-б 1:20; 1:25
	Рук. гр-пы	[signature]	Клейнер		
Арматурный чертеж портальной стенки. Оголовка трубы отв. 3×0,75м (Блок Н33)	Проверил	[signature]	Беляева	777/2	54
	Исполнил	[signature]	Перинина		



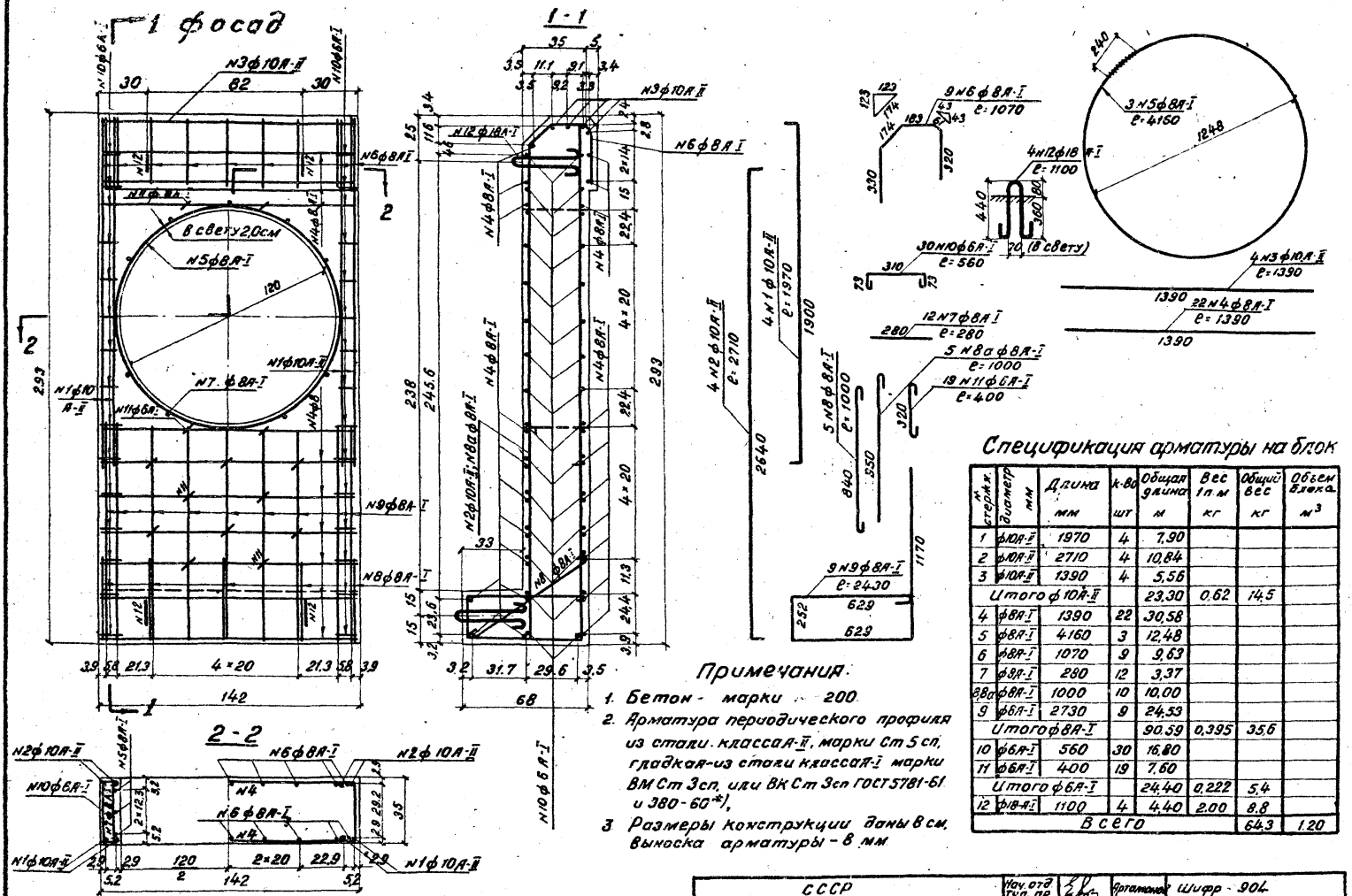
Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр стержня	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф10А-II	2470	4	9,88			
2	ф10А-II	1770	4	7,08			
3	ф10А-II	1190	4	4,76			
Итого ф 10А-II				21,72	0,616	13,	
4	ф8А-I	1190	22	26,18			
5	ф8А-I	3540	3	10,62			
6	ф8А-I	1070	9	9,63			
7	ф8А-I	280	8	2,24			
8	ф8А-I	1000	5	5,00			
9	ф8А-I	1210	5	6,05			
10	ф8А-I	2730	9	24,57			
Итого ф 8А-I				84,29	0,395	33,3	
11	ф6А-I	560	22	12,32			
12	ф6А-I	400	31	12,40			
Итого ф 6				24,72	0,222	5,5	
13	ф18А-I	1100	4	4,40	2,000	8,8	
Всего						61,0	1,01

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-I марки Ст 5сп, гладкая из стали класса А-I марки ВМСт 3сп или ВКСт 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

СССР. Министерство транспортного строительства. Главтранспроект. Ленгипротрансмост	Нач. отд. гип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
	Руковод. проекта		Семенов	1969г.	копир. свер.
	Руковод. группы		Клеймер		М-б 1:20
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0м (Блок N34)	Проверил		Воловик	777/2	55
	Исполнил		Чершина		



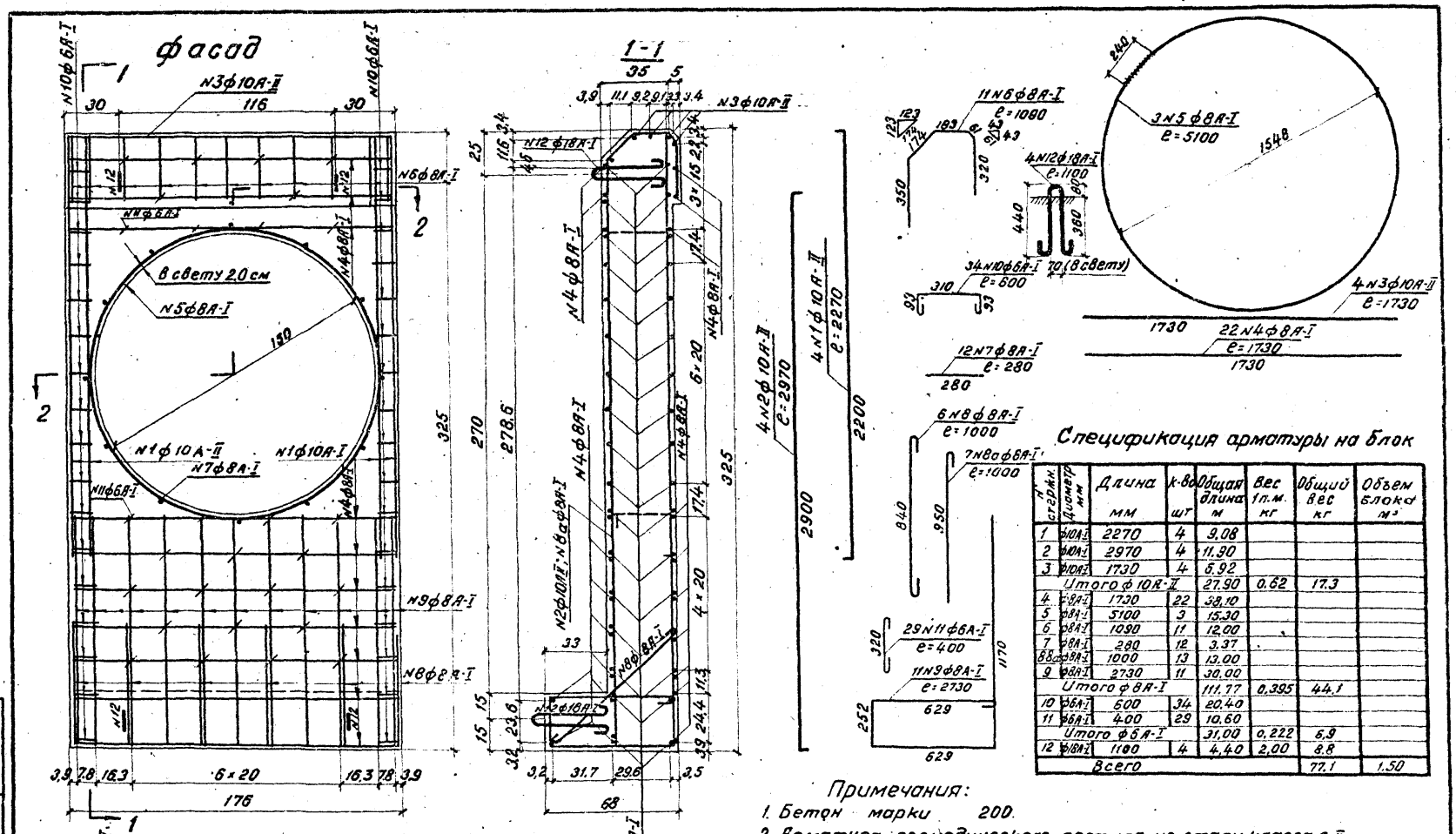
Примечания.

1. Бетон - марки 200.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II, марки Ст 5 сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп, или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на блок

№ стержн.	диаметр мм	Длина мм	к-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф10А-II	1970	4	7,90			
2	ф10А-II	2710	4	10,84			
3	ф10А-II	1390	4	5,56			
Итого ф10А-II				23,30	0,62	14,5	
4	ф8А-I	1390	22	30,58			
5	ф8А-I	4160	3	12,48			
6	ф8А-I	1070	9	9,63			
7	ф8А-I	280	12	3,37			
8,8а	ф8А-I	1000	10	10,00			
9	ф8А-I	2730	9	24,53			
Итого ф8А-I				90,59	0,395	35,6	
10	ф6А-I	560	30	16,80			
11	ф6А-I	400	19	7,60			
Итого ф6А-I				24,40	0,222	5,4	
12	ф18А-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						64,3	1,20

СССР Министерство транспортного строительства Гипротрансмостпроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр - 904	
	Рук. пр-ти	Семенов	1969 г. Копир.	М-б 1:20
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв 1,0 м (Блок № 35)	Рук. гр.	Клейнер		
	Проверил	Белясева	777/2	56
	Исполнил	Перлина		



Спецификация арматуры на блок

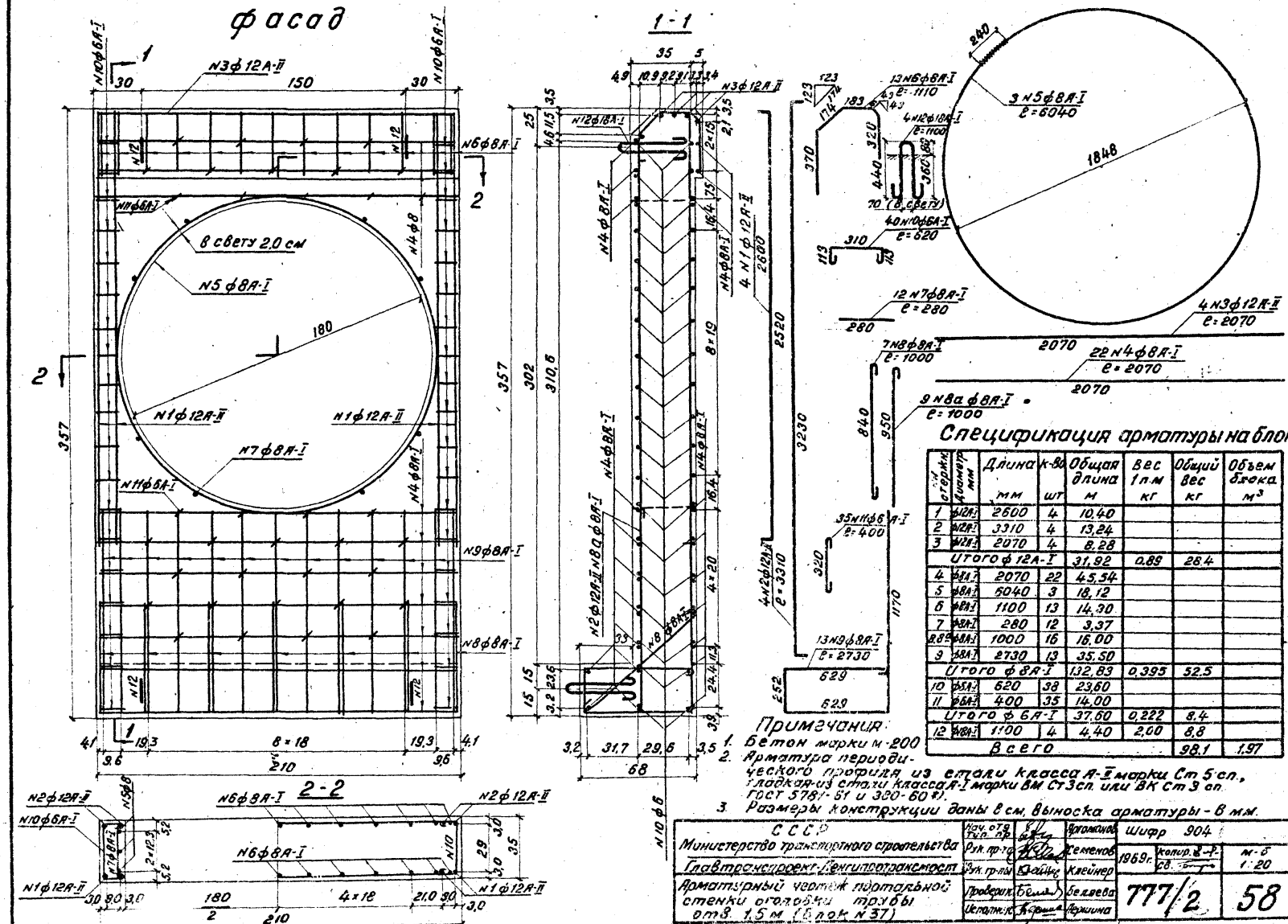
№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	к-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф10А-I	2270	4	9,08			
2	ф10А-I	2970	4	11,90			
3	ф10А-I	1730	4	6,92			
	Итого ф10А-II			27,90	0,62	17,3	
4	ф8А-I	1730	22	38,10			
5	ф8А-I	5100	3	15,30			
6	ф8А-I	1090	11	12,00			
7	ф8А-I	280	12	3,37			
8 8а	ф8А-I	1000	13	13,00			
9	ф8А-I	2730	11	30,00			
	Итого ф8А-I			111,77	0,395	44,1	
10	ф6А-I	600	34	20,40			
11	ф6А-I	400	29	10,60			
	Итого ф6А-I			31,00	0,222	6,9	
12	ф18А-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
	Всего					77,1	1,50

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5сп, гладкая-из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ.5781-61 и 380-60.*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Нач. отд. Тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
	Рук. гр-пы	Семенов	1969г.	м-б 1:20
	Рук. пр-та	Клейнер	Копир. Свер.	
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,25 м. (Блок N 36)	Проверил	Беляева	777/2	57
	Исполнил	Першина		

Заказ N



Спецификация арматуры на блок

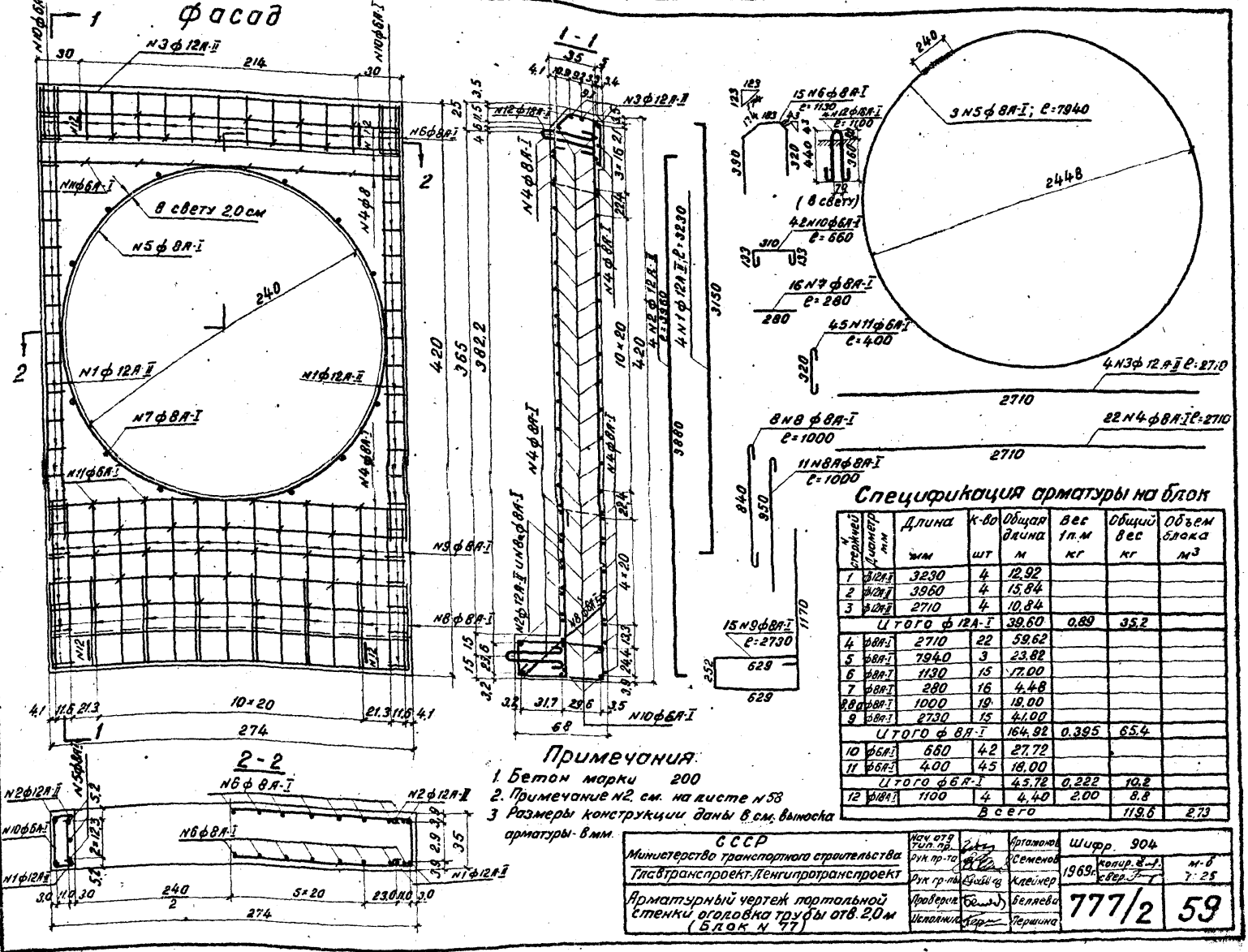
№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф12А-I	2600	4	10,40			
2	ф12А-I	3310	4	13,24			
3	ф12А-I	2070	4	8,28			
Итого ф12А-I				31,92	0,89	28,4	
4	ф8А-I	2070	22	45,54			
5	ф8А-I	6040	3	18,12			
6	ф8А-I	1100	13	14,30			
7	ф8А-I	280	12	3,37			
8,8а	ф8А-I	1000	16	16,00			
9	ф8А-I	2730	13	35,50			
Итого ф8А-I				132,83	0,395	52,5	
10	ф6А-I	620	38	23,60			
11	ф6А-I	400	35	14,00			
Итого ф6А-I				37,60	0,222	8,4	
12	ф18А-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						98,1	1,97

Примечания:

1. Бетон марки М-200
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5 сп., гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп. или ВК Ст 3 сп. (ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. Тип. пр.	Аргоманов	Шифр 904		
	Рук. пр-та	Семенов	1969 г.	копир.	м-б 1:20
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. гр-пы	Клейнер		св.	
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,5 м (блок N 37)	Проверил	Беляева	777/2		58
	Исполнил	Лершина			

Заказ N



Спецификация арматуры на блок

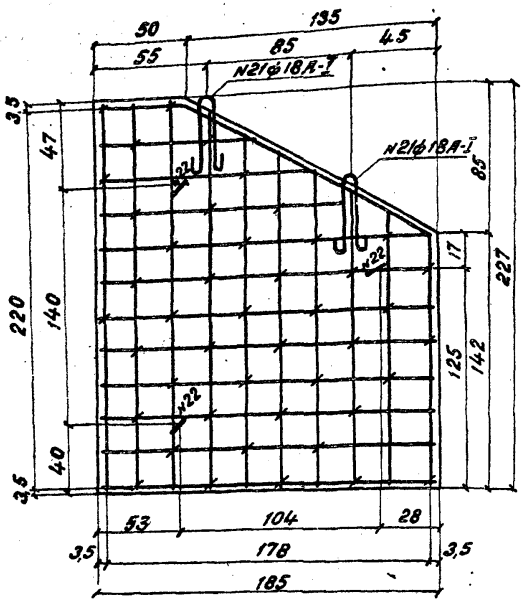
№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф12А-II	3230	4	12,92			
2	ф12А-II	3960	4	15,84			
3	ф12А-II	2710	4	10,84			
Итого ф 12А-I				39,60	0,89	35,2	
4	ф8А-I	2710	22	59,62			
5	ф8А-I	7940	3	23,82			
6	ф8А-I	1130	15	17,00			
7	ф8А-I	280	16	4,48			
8,8а	ф8А-I	1000	19	19,00			
9	ф8А-I	2730	15	41,00			
Итого ф 8А-I				164,92	0,395	65,4	
10	ф6А-I	660	42	27,72			
11	ф6А-I	400	45	18,00			
Итого ф6А-I				45,72	0,222	10,2	
12	ф18А-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						119,6	2,73

Примечания

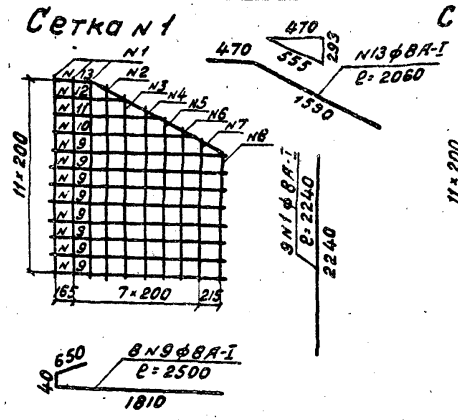
1. Бетон марки 200
2. Примечание N2. см. на листе N58
3. Размеры конструкции даны в см. выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр. 904	
Главтранспроект-Ленгипротранспроект	Рук. пр-та	Семенов	1969г. копир.	м-б 1:25
	Рук. гр-пы	Клейнер	свер.	
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 77)	Проверил	Беляева	777/2	59
	Исполнил	Першина		

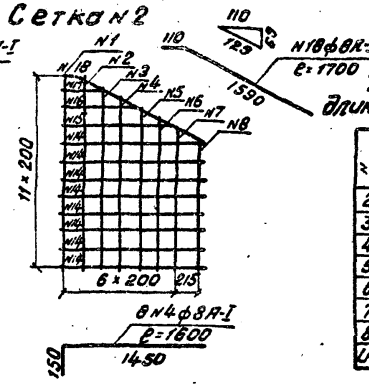
фасад



Сетка N1



Сетка N2



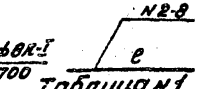


Таблица N1
длин стержней N2-8

N стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	ф8А-I	2180
3	ф8А-I	2050
4	ф8А-I	1920
5	ф8А-I	1790
6	ф8А-I	1660
7	ф8А-I	1530
8	ф8А-I	1400
Итого.		12530

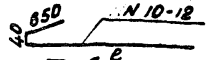


Таблица N2
длин стержней N10-12

N стерж.	Диам. мм	ℓ мм	Полная длина мм
10	ф8А-I	1430	2120
11	ф8А-I	1110	1800
12	ф8А-I	790	1480
Итого			5400

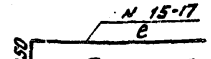


Таблица N3
длин стержней N15-17

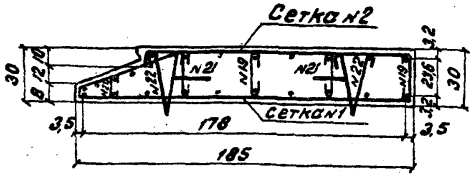
N стерж.	Диам. мм	ℓ мм	Полная длина мм
15	ф8А-I	1070	1220
16	ф8А-I	750	900
17	ф8А-I	430	580
Итого			2700

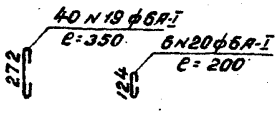
Спецификация арматуры на блок

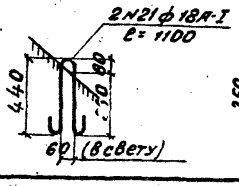
N сеток	N стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф8А-I	2240	8	17,92			
	2-8	ф8А-I	из табл.N1	–	12,53			
	9	ф8А-I	2500	8	20,00			
	10-12	ф8А-I	из табл.N2	–	5,40			
	13	ф8А-I	2060	1	2,06			
	Итого на сетку				57,91	0,395	22,8	
Сетка N2	1	ф8А-I	2240	1	2,24			
	2-8	ф8А-I	из табл.N1	–	12,53			
	14	ф8А-I	1600	8	12,80			
	15-17	ф8А-I	из табл.N3		2,70			
	18	ф8А-I	1700	1	1,70			
	Итого на сетку				31,95	0,395	12,6	
	19	ф6А-I	350	40	14,00			
	20	ф6А-I	200	6	1,20			
	Итого ф 6				15,20	0,222	3,4	
	21	ф18А-I	100	2	2,20			
	22	ф18А-I	1050	3	3,15			
	Итого ф 18				5,35	2,00	10,7	
Всего							49,6	0,98

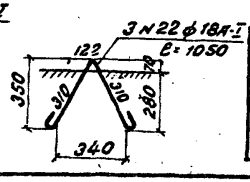
Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

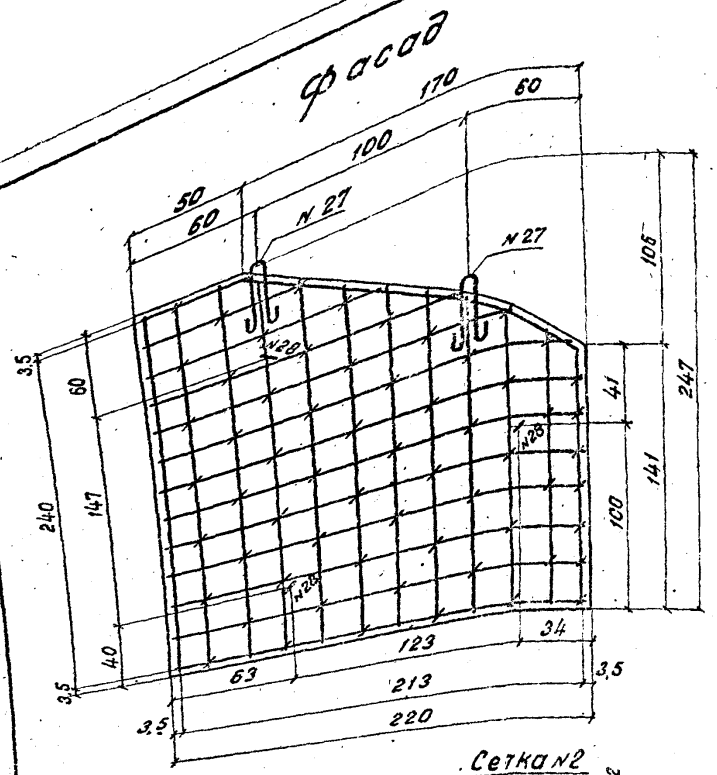


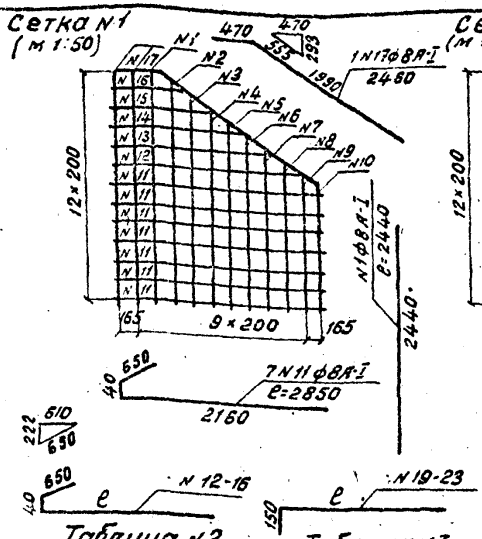


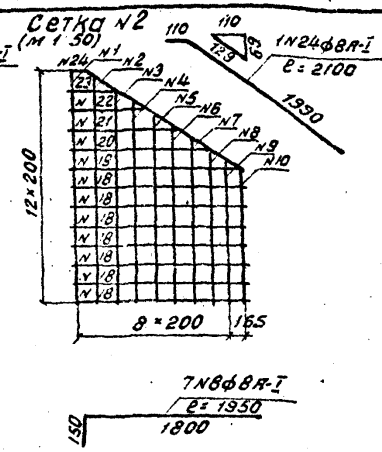




СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та		Семенов	1969г. Копир. / св. — м-б 1:25; 1:50
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0м (Блок N38 левый)	Рук. гр-пы		Клейнер	777/2 — 60
	Проверил		Воловик	
	Исполнил		Першина	







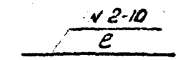


Таблица N1
длин стержней N2-10

NN стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	ф8А-I	2370
3	ф8А-I	2250
4	ф8А-I	2120
5	ф8А-I	2000
6	ф8А-I	1870
7	ф8А-I	1750
8	ф8А-I	1620
9	ф8А-I	1490
10	ф8А-I	1390
Итого		168

Таблица N2
длин стержней N12-16

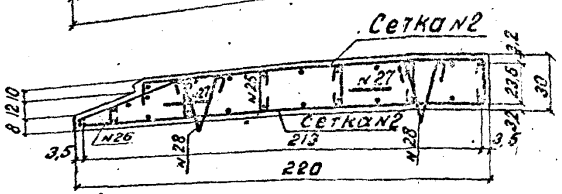
N стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
12	ф8А-I	2090	2780
13	ф8А-I	1770	2460
14	ф8А-I	1450	2140
15	ф8А-I	1130	1820
16	ф8А-I	810	1500
Итого:			10700

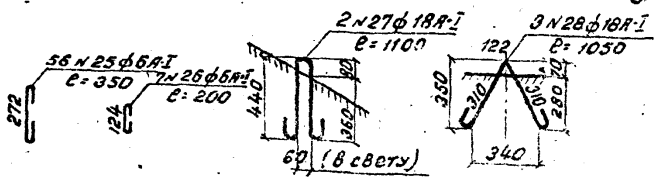
Таблица N3
длин стержней N19-23

N стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
19	ф8А-I	1710	1860
20	ф8А-I	1390	1540
21	ф8А-I	1070	1220
22	ф8А-I	750	900
23	ф8А-I	430	580
Итого			6100

Спецификация арматуры на блок

N сеток	N стерж.	Диам. мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф8А-I	2440	8	19,52			
	2-10	ф8А-I	из табл.N1		16,86			
	11	ф8А-I	2850	7	20,00			
	12-16	ф8А-I	из табл.N2		10,70			
	17	ф8А-I	2460	1	2,46			
	Итого на сетку				69,56	0,395	27,5	
Сетка N2	1	ф8А-I	2440	1	2,44			
	2-10	ф8А-I	из табл.N1		16,86			
	18	ф8А-I	1950	7	13,65			
	19-23	ф8А-I	из табл.N3		6,10			
	24	ф8А-I	2100	1	2,10			
	Итого на сетку				41,15	0,395	16,2	
	25	ф6А-I	350	56	19,60			
	26	ф6А-I	200	7	1,40			
	Итого ф 8А-I				21,00	0,222	4,7	
	27	ф18А-I	1100	2	2,20			
	28	ф18А-I	1050	3	3,15			
	Итого ф 18 А-I				5,35	2,00	10,7	
Всего							59,1	1,24



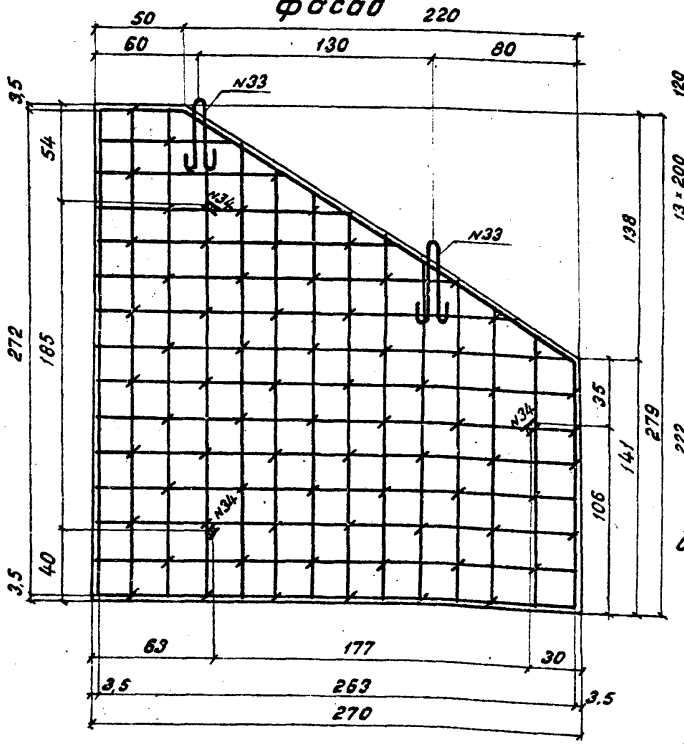


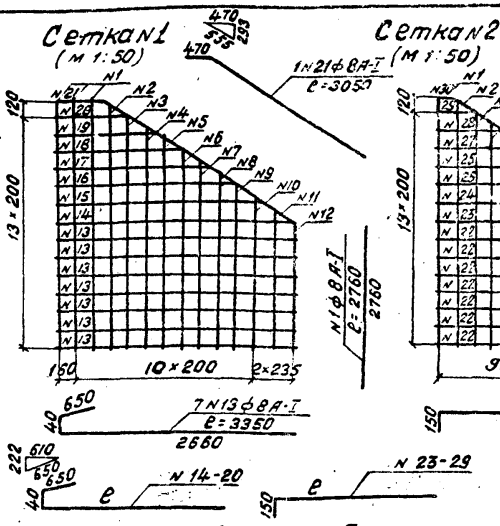
Примечания

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст3сп или ВК Ст3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-ти	Семенов	1969г.	Копир.	м-б 1:25 1:50
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв 1,0м (блок N39 - левый)	Рук. гр-пы	Клейнер		
	Проверил	Воловик	777/2	61
	Исполнил	Першина		

Заказ N





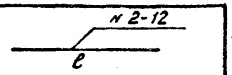


Таблица N1
длин стержней N2-12

N стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	ф8А-I	2700
3	ф8А-I	2570
4	ф8А-I	2450
5	ф8А-I	2320
6	ф8А-I	2200
7	ф8А-I	2070
8	ф8А-I	1950
9	ф8А-I	1820
10	ф8А-I	1700
11	ф8А-I	1550
12	ф8А-I	1390
Итого		22720

Таблица N2
длин стержней N14-20

N стержн.	Диам. мм	ℓ мм	Полная длина мм
14	ф8А-I	2620	3310
15	ф8А-I	2300	2990
16	ф8А-I	1980	2670
17	ф8А-I	1660	2350
18	ф8А-I	1340	2030
19	ф8А-I	1020	1710
20	ф8А-I	680	1370
Итого			16430

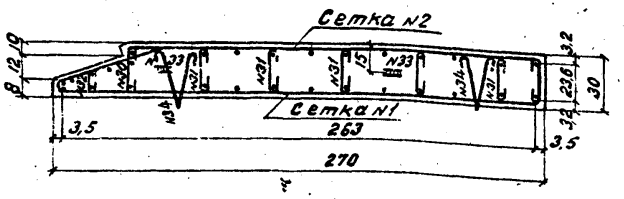
Таблица N3
длин стержней N23-29

N стержн.	Диам. мм	ℓ мм	Полная длина мм
23	ф8А-I	2250	2400
24	ф8А-I	1930	2080
25	ф8А-I	1610	1760
26	ф8А-I	1290	1440
27	ф8А-I	970	1120
28	ф8А-I	650	800
29	ф8А-I	320	470
Итого			10070

Спецификация арматуры на блок

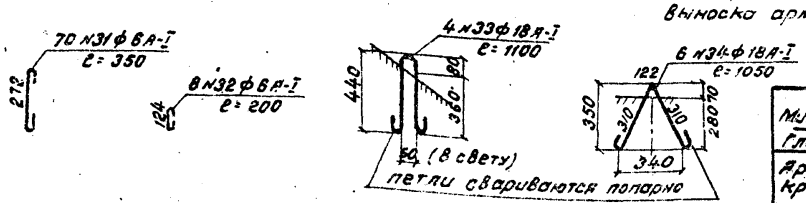
N сеток	N стерж.	Диам. мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес 1 пм. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф8А-I	2760	8	22,08			
	2-12	ф8А-I	из табл. N1	-	22,72			
	13	ф8А-I	3350	7	23,45			
	14-20	ф8А-I	из табл. N2	-	16,43			
	21	ф8А-I	3050	1	3,05			
	Итого на сетку				87,73	0,395	34,7	
Сетка N2	1	ф8А-I	2760	1	2,76			
	2-12	ф8А-I	из табл. N1	-	22,72			
	22	ф8А-I	2460	7	17,22			
	23-29	ф8А-I	из табл. N3	-	10,07			
	30	ф8А-I	2690	1	2,69			
	Итого на сетку				55,48	0,395	21,9	
	31	ф6А-I	350	70	24,50			
	32	ф6А-I	200	8	1,60			
	Итого ф6				26,10	0,222	5,8	
	33	ф18А-I	1100	4	4,40			
	34	ф18А-I	1050	6	6,30			
	Итого ф18				10,70	2,00	21,4	
Всего							83,9	1,67

План

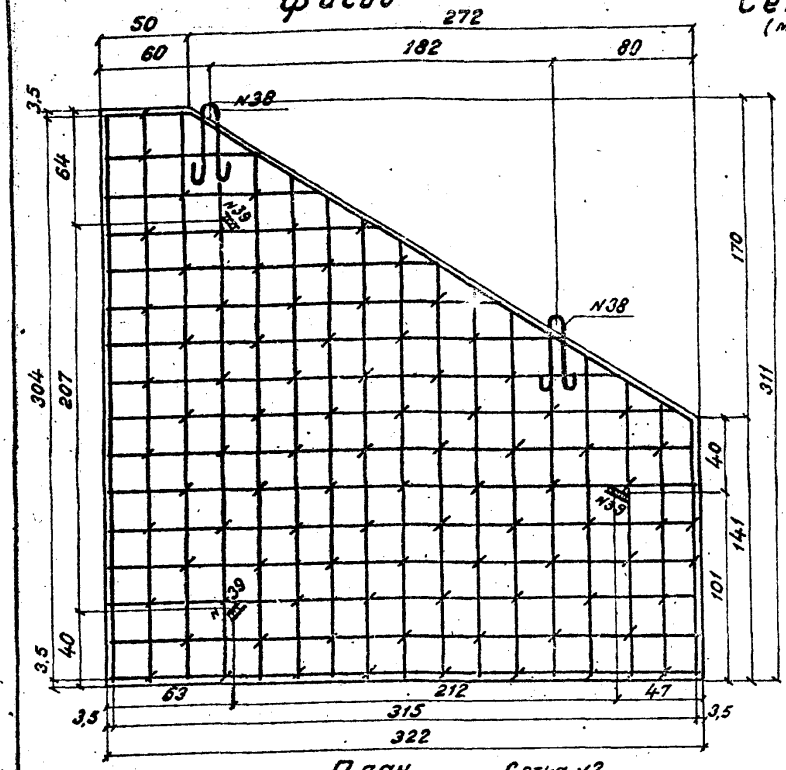


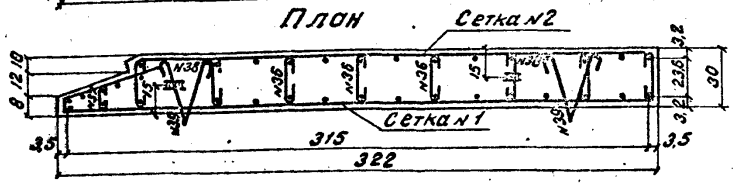
Примечания

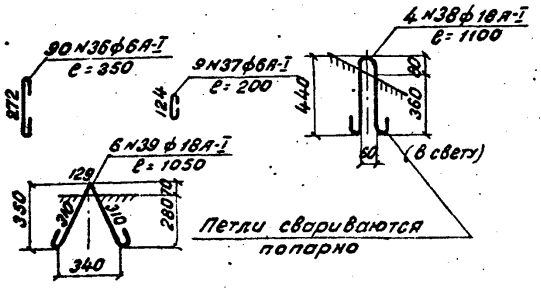
1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.



СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект Ленгипротрансмост	Нач. отд. тип. пр.		Артимонов	Шифр 904
	Рук. пр-та		Семенов	1969г. копир. 8-9 св.
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25 м. (Блок N40 левый)	Рук. гр-пы		Клейнер	м-б 1:25; 1:50
	Проверил		Воловик	777/2
	Исполнил		Першина	62







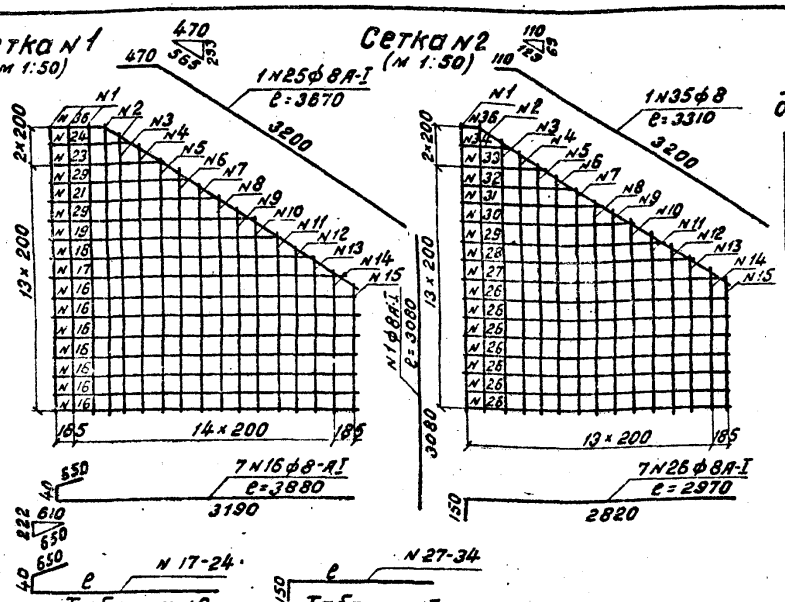


Таблица N1
длин стержней N2-15

N стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	ф8А-I	3000
3	ф8А-I	2870
4	ф8А-I	2750
5	ф8А-I	2620
6	ф8А-I	2500
7	ф8А-I	2370
8	ф8А-I	2250
9	ф8А-I	2120
10	ф8А-I	2000
11	ф8А-I	1870
12	ф8А-I	1750
13	ф8А-I	1630
14	ф8А-I	1510
15	ф8А-I	1390
Итого		30630

Таблица N2
длин стержней N17-24

N стерж.	Диам. мм	ℓ мм	Полная длина мм
17	ф8А-I	3090	3780
18	ф8А-I	2770	3460
19	ф8А-I	2450	3140
20	ф8А-I	2130	2820
21	ф8А-I	1810	2500
22	ф8А-I	1490	2180
23	ф8А-I	1170	1860
24	ф8А-I	820	1510
Итого			21250

Таблица N3
длин стержней N27-34

N стерж.	Диам. мм	ℓ мм	Полная длина мм
27	ф8А-I	2730	2880
28	ф8А-I	2410	2560
29	ф8А-I	2090	2240
30	ф8А-I	1770	1920
31	ф8А-I	1450	1600
32	ф8А-I	1130	1280
33	ф8А-I	810	960
34	ф8А-I	460	610
Итого			14050

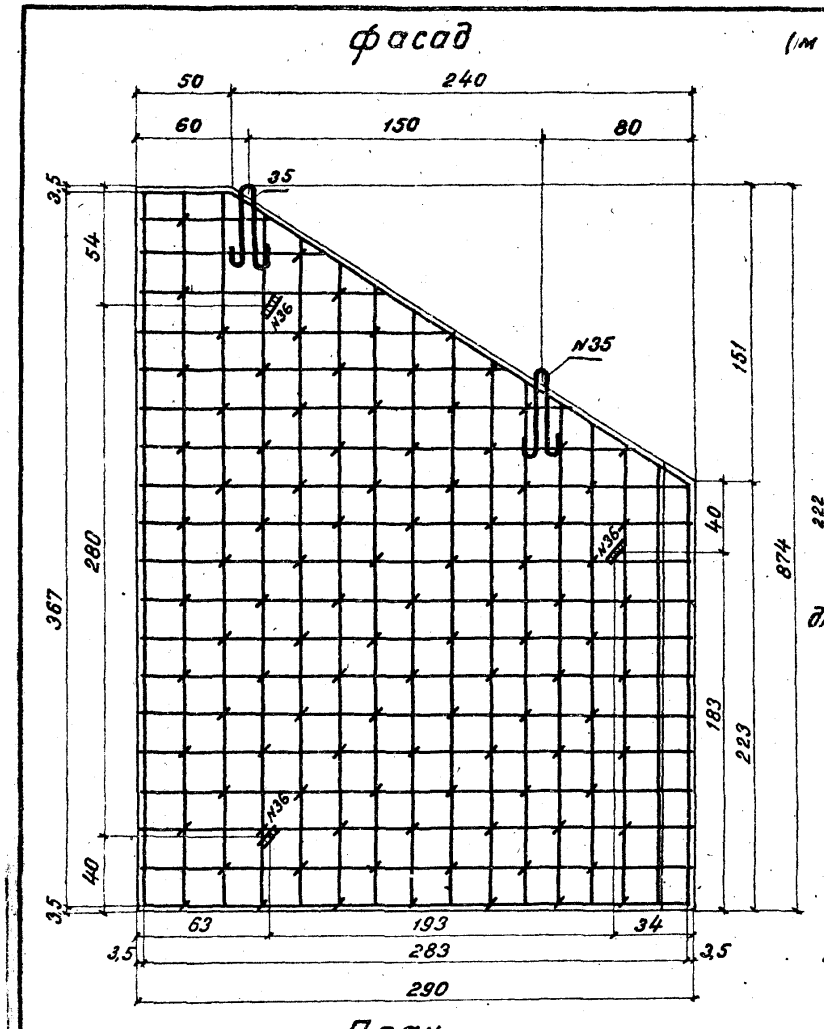
Спецификация арматуры на блок

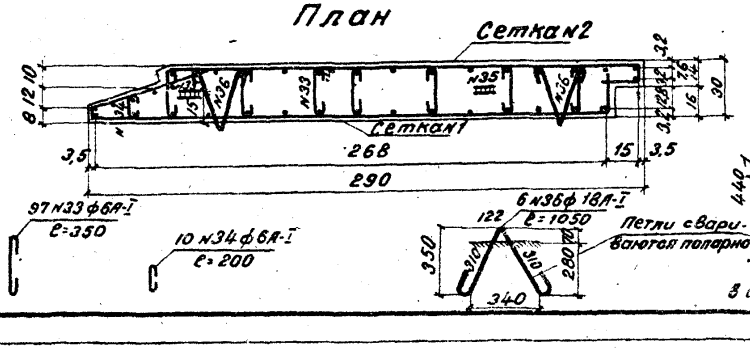
N сеток	N стерж.	Диам. мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф8А-I	3080	8	24.64			
	2-15	ф8А-I	из табл. N1	-	30.63			
	16	ф8А-I	3880	7	27.16			
	17-24	ф8А-I	из табл. N2	-	21.25			
	25	ф8А-I	3670	1	3.67			
	Итого на сетку				107.35	0,395	42,4	
Сетка N2	1	ф8А-I	3080	1	3,08			
	2-15	ф8А-I	из табл. N1		30,63			
	26	ф8А-I	2970	7	20,79			
	27-34	ф8А-I	из табл. N3	-	14.05			
	35	ф8А-I	3310	1	3,31			
	Итого на сетку				71.86	0,395	28,4	
	36	ф6А-I	350	90	31,50			
	37	ф6А-I	200	9	1,80			
	Итого ф6				33.30	0,222	7,4	
	38	ф18А-I	1100	4	4,40			
	39	ф18А-I	1050	6	6,30			
	Итого ф18				10.70	2,00	21.4	
Всего							99,6	2.16

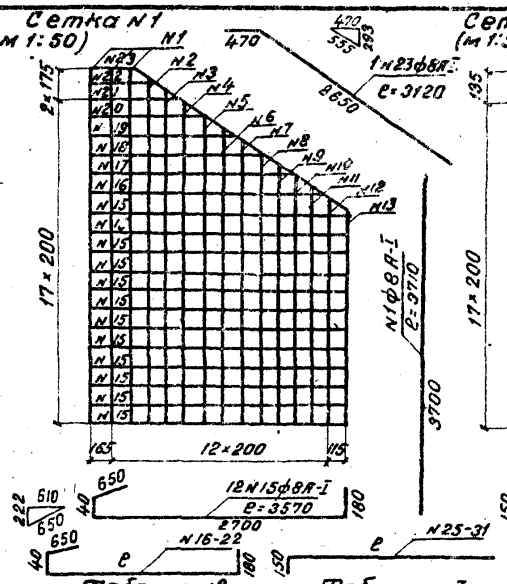
Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904
Главтранспроект-ленгипротрансмост	Рук. пр-та		Семенов	1969 г. копир. св. — м-б 1:25; 1:30
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,5 м (блок N41 левый)	Рук. гр-пы		Клейнер	777/2 — 63
	Проверил		Воловик	
	Исполнил		Лершина	







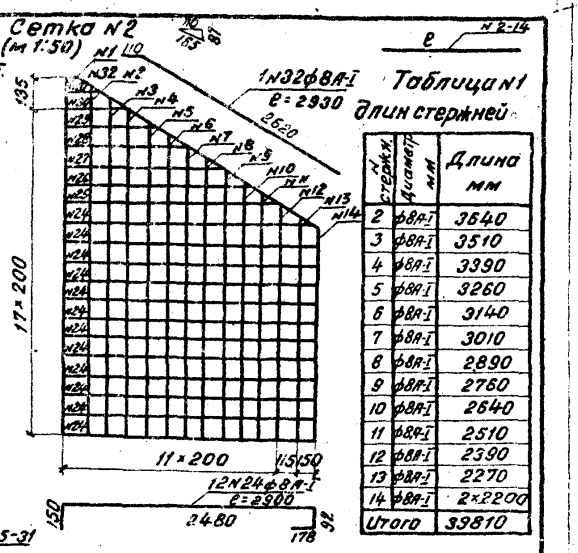


Таблица N1
длин стержней

N стержн.	Диаметр мм	Длина мм
2	ф8А-I	3640
3	ф8А-I	3510
4	ф8А-I	3390
5	ф8А-I	3260
6	ф8А-I	3140
7	ф8А-I	3010
8	ф8А-I	2890
9	ф8А-I	2760
10	ф8А-I	2640
11	ф8А-I	2510
12	ф8А-I	2390
13	ф8А-I	2270
14	ф8А-I	2×2200
Итого		39810

Таблица N2
длин стержней N16-22

N стержней	Диаметр мм	l мм	Полная длина мм
16	ф8А-I	2510	3360
17	ф8А-I	2190	3060
18	ф8А-I	1870	2740
19	ф8А-I	1550	2420
20	ф8А-I	1230	2100
21	ф8А-I	910	1780
22	ф8А-I	630	1560
Итого			17040

Таблица N3
длин стержней N25-31

N стержней	Диаметр мм	l мм	Полная длина мм
25	ф8А-I	2150	2300
26	ф8А-I	1830	1980
27	ф8А-I	1510	1660
28	ф8А-I	1190	1340
29	ф8А-I	870	1020
30	ф8А-I	550	700
31	ф8А-I	330	480
Итого			9480

Примечания:

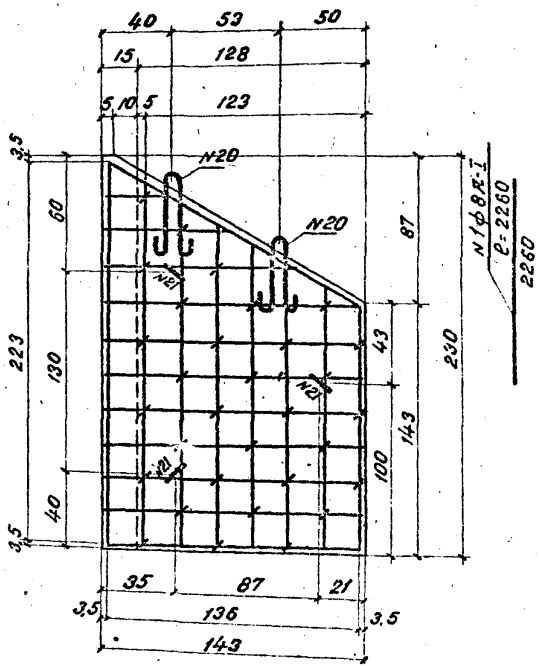
1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали классаЯ-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на блок

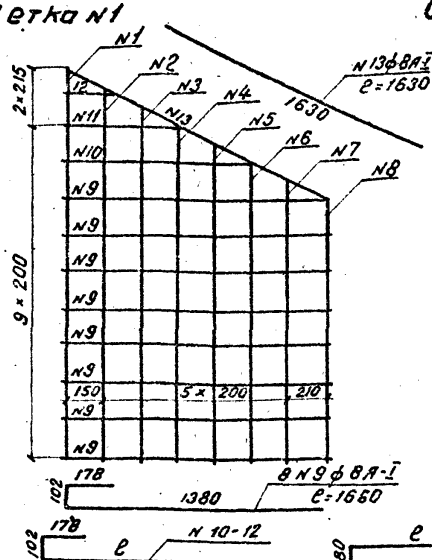
N сеток	N стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф8А-I	3700	8	29,60			
	2-13	ф8А-I	Из табл. N1		35,41			
	15	ф8А-I	3570	12	42,84			
	16-22	ф8А-I	Из табл. N2		17,04			
	23	ф8А-I	3120	1	3,12			
	Итого на сетку				128,01	0,395	50,5	
Сетка N2	1	ф8А-I	3700	1	3,70			
	2-14	ф8А-I	Из табл. N1		39,81			
	24	ф8А-I	2900	12	34,80			
	25-31	ф8А-I	Из табл. N3		9,48			
	32	ф8А-I	2930	1	2,93			
	Итого на сетку				90,72	0,395	35,8	
	33	ф6А-I	350	97	33,95			
	34	ф6А-I	200	10	2,00			
	Итого ф6				35,95	0,222	8,0	
	35	ф18А-I	1100	4	4,40			
	36	ф18А-I	1050	6	6,30			
	Итого ф18				10,70	2,00	21,4	
Всего							115,7	2,48

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м. (Блок N 78 левый)	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 904	
	Рук. пр-та	Семенов	1969 г.	Копир. / Св. — м-б 1:25; 1:50
	Рук. гр-пы	Клейнер		
	Проверил	Воловик	777/2	64
	Исполнил	Першина		

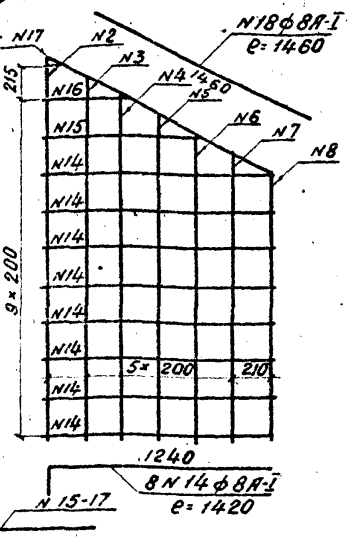
Фасад



Сетка N1



Сетка N2



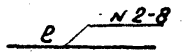


Таблица N1
длин стержней N2-8

N стержн.	Диаметр мм	Длина мм
2	ф8А-I	2160
3	ф8А-I	2030
4	ф8А-I	1910
5	ф8А-I	1780
6	ф8А-I	1660
7	ф8А-I	1530
8	ф8А-I	1410
Итого		12480

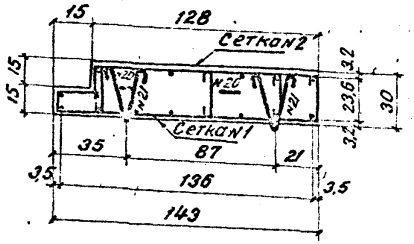
Таблица N2
длин стержней N10-12

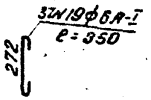
N стержней	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
10	ф8А-I	1060	1340
11	ф8А-I	740	1020
12	ф8А-I	400	680
Итого			3040

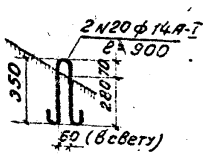
Таблица N3
длин стержней N15-17

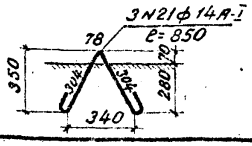
N стержн.	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
15	ф8А-I	910	1090
16	ф8А-I	590	770
17	ф8А-I	250	430
Итого			2290

План









Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

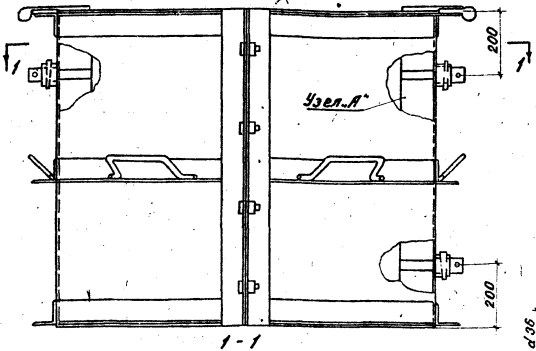
Спецификация арматуры на блок

N сеток	N стержней	Диаметр мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	ф8А-I	2260	2	4,52			
	2	ф8А-I	2160	2	4,32			
	3-8	ф8А-I	Из табл. N1	-	10,32			
	9	ф8А-I	1660	8	13,28			
	10-12	ф8А-I	Из табл. N2	-	3,04			
	13	ф8А-I	1630	1	1,63			
	Итого на сетку				37,11	0,395	14,7	
Сетка N2	2-8	ф8А-I	Из табл. N1	-	12,48			
	14	ф8А-I	1420	8	11,36			
	15-17	ф8А-I	Из табл. N3	-	2,29			
	18	ф8А-I	1460	1	1,46			
	Итого на сетку				27,59	0,395	10,9	
	19	ф6А-I	350	37	12,95			
	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого ф6А-I				12,95	0,222	2,9	
	20	ф14А-I	900	2	1,80			
	21	ф14А-I	850	3	2,55			
	Итого ф14А-I				4,35	1,21	5,3	
	Всего						33,8	0,78

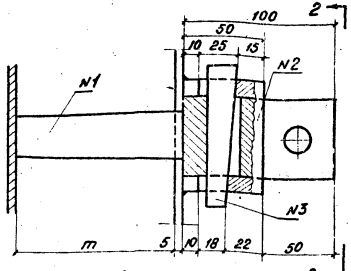
СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 904		
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-та	Семенов	1969г.	Копир.	м-б 1:25
	Рук. гр-пы	Клейнер			
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N79 левый)	Проверил	Воловик	777/2		65
	Исполнил	Першина			

Заказ N

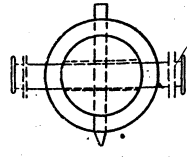
Размещение фиксаторов
(м-б 1:10)



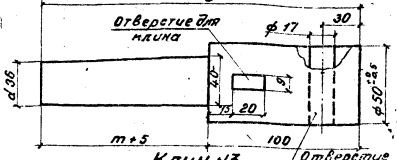
Узел А



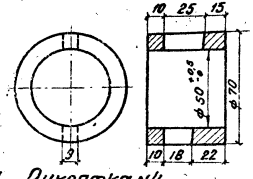
2-2



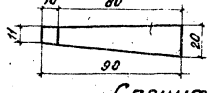
Фиксатор N1



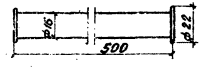
Втулка N2



Клин N3



Рукоятка N4



Спецификация металла на блок

N элем.	Наименование элемента	Длина эл-та мм	К-во шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Марка стали
1	Фиксатор	из табл. N1	3	из табл. N1	из табл. N1	Ст.3
2	Втулка	50	3	0,73	2,19	Ст.3
3	Клин	90	3	0,088	0,27	Ст.0
4	Рукоятка	500	3	0,80	2,40	Ст.0

Таблица N1 Размеры фиксатора

Наименование	Толщина звена "т" мм								
	80	100	120	140	160	180	200	220	240
Длина в	185	205	225	245	265	285	305	325	345
т+5	85	105	125	145	165	185	205	225	245
Вес 1 шт кг	2,01	2,40	2,57	2,73	2,90	3,06	3,22	3,39	3,55

СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмост

Строповочные приспособления

Шифр 904

Альбом 2-1

Лист 66

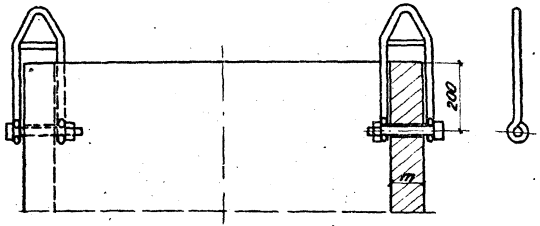
1368-2-1.66

Инв. N 777/2

66

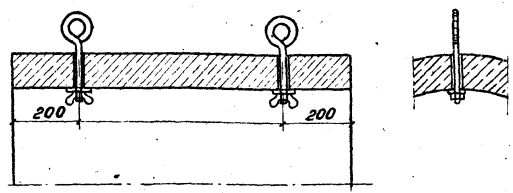
Строповочные приспособления для строповки звеньев при снятии с поддона

м 1:10

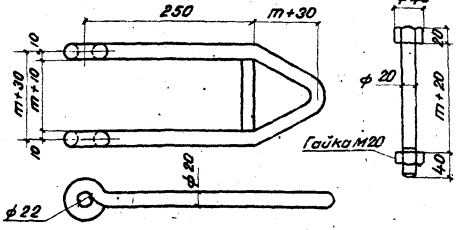


Строповка звеньев при монтаже.

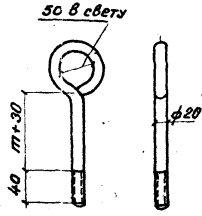
м 1:10



Скоба м 1:5



Рым м 1:5



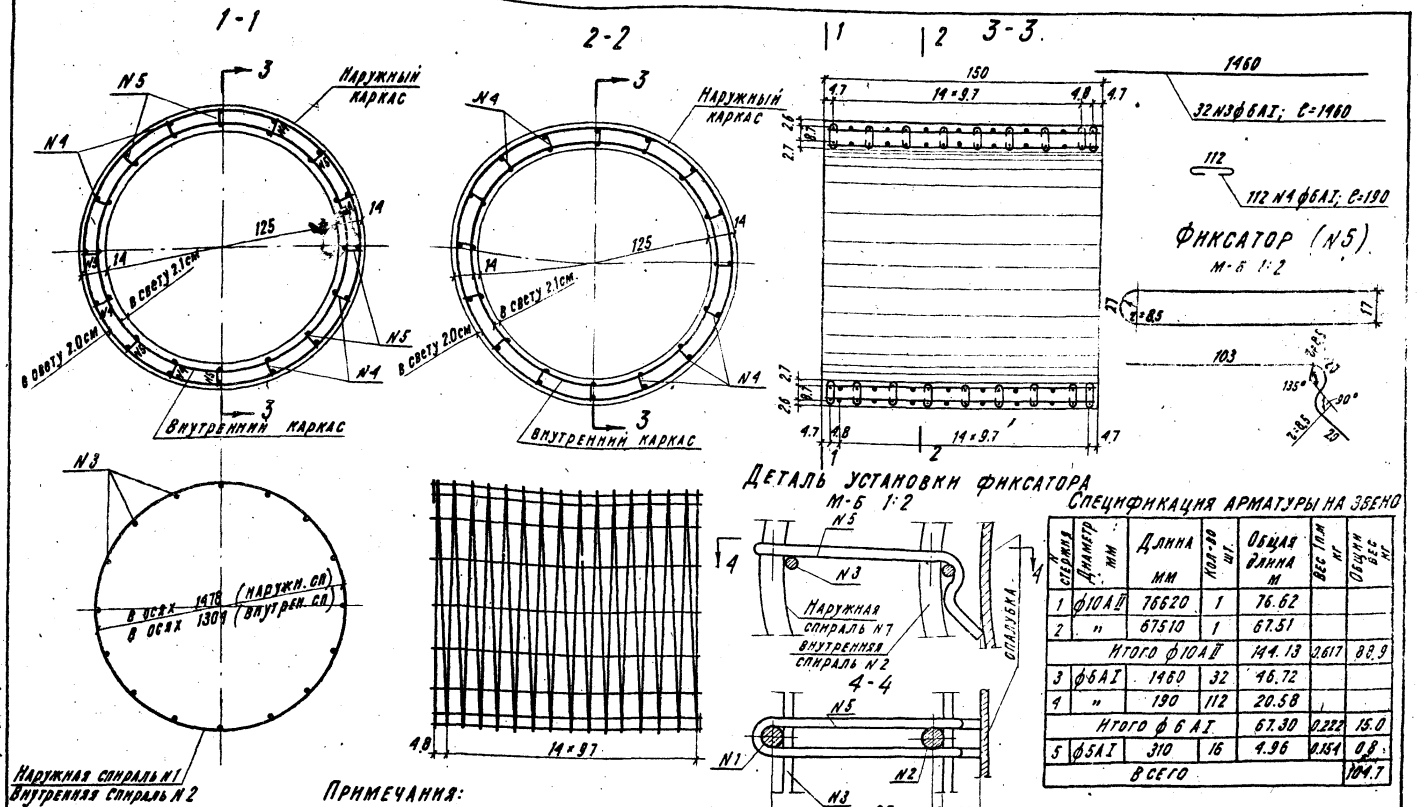
Примечания:

1. Материал строповочных приспособлений сталь марки ст3.
2. Приспособления для строповки инвентарные
3. Технология образования строповочных отверстий приведена на листе N 66

Спецификация строповочных приспособлений на одно звено

Наименование	кол-во шт	Отверстие м								
		1,0			1,25 и 1,5			2,0		
		Длина 1шт мм	Вес 1шт кг	Общий вес кг	Длина 1шт мм	Вес 1шт кг	Общий вес кг	Длина 1шт мм	Вес 1шт кг	Общий вес кг
Скоба	2	440	2.8	5.6	1420	3.5	7.0	1480	3.7	7.4
Болт с гайкой	2	200	0,6	1.2	300	0,85	1.7	320	0.9	1,8
Рым	2	380	1,24	2,5	500	1.48	3.0	520	1,53	3,1
Гайка М20	2	—	0,06	0,12	—	0,06	0,12	—	0,06	0,12
Шайба	2	—	0,02	0,04	—	0,02	0,04	—	0,02	0,04
		—	—	9,5	—	—	11.9	—	—	12,5

СССР Министерство транспортного строительства	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Гл. инж. пр.		Семенов	1964	Копир.	м-б-
	Рук. гр-пы		Клейнер		
Строповочные приспособления (продолжение)	Проверил		Клейнер	777/2	67
	Исполнил		Пауков		



Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

Примечания:

1. На чертеже приведена конструкция звена со сварными каркасами. Каркасы соединяются между собой с помощью стержня N4. В торцах звена устанавливаются стержни N5 для фиксации положения звена в опалубке. На каждом торце арматурного каркаса устанавливаются 8 стержней N5; 4-в сторону внутренней опалубки, 4-в сторону наружной опалубки.

Спецификация арматуры на звено

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
1	ф10AII	76620	1	76.62		
2	"	67510	1	67.51		
Итого ф10AII				144.13	0.617	88.9
3	ф6AI	1460	32	46.72		
4	"	190	112	20.58		
Итого ф6AI				67.30	0.222	15.0
5	ф5AI	310	16	4.96	0.154	0.8
Всего						104.7

СССР	Нач. отд. Тип. пр.	подпись	Артамонов	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства	Гл. инж. пр.	"	Семенов	1969г. Копир. Св.	М-Б 1:20; 1:2
Главтранспроект - Ленгипротрансмост	Рук. гр-пы	"	Клейнер	777/2	68
Приспособление для обеспечения защитного слоя	Провер.	"	Клейнер		
	Исполн.	"	Воловик		

gost.e-ecolog.ru