

С С С Р
Министерство Транспортного Строительства
Главтранспроект
ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ

ПРОЕКТ

СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КРУГЛЫХ
ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ С ПЛОСКИМ ОСНОВАНИЕМ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Часть 3. Блоки заводского изготовления

ЛЕНИНГРАД
1962г.

207/3	1
-------	---

С С С Р
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ

ПРОЕКТ
СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КРУГЛЫХ
ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ С ПЛОСКИМ ОСНОВАНИЕМ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Часть 3. Блоки заводского изготовления

Начальник Лентрансмостпроекта	<i>И.Е. Васильченко</i>	/Васильченко И.Е. /
/ Глав инженер Лентрансмостпроекта	<i>А.А. Винокуров</i>	/Винокуров А.А. /
Нач. отдела типового проектирования	<i>Е.А. Артамонов</i>	/Артамонов Е.А. /
Руководитель проекта	<i>М.Е. Лившиц</i>	/Лившиц М.Е. /

ЛЕНИНГРАД
1962г.

2385-8

207/3	2
-------	---

С о д е р ж а н и е

№ ли- ста	Наименование листов	№ стра- ницы	№ ли- ста	Наименование листов	№ стра- ницы
1	2	3	4	2	3
	Пояснительная записка	4-7	18	Арматурный чертеж звена отверстием 1,5м (Блок №138)	27
	I Общая часть	8	19	Арматурный чертеж звена отверстием 1,5м (Блок №139)	28
1	Расчетный лист звеньев труб	9	20	Арматурный чертеж конического звена со спиральной арматурой оголовка трубы отверстием 1,0м (Блок №140)	29
2	Блоки труб №1-3, 18-23, 44, 46, 125-131	10	21	Арматурный чертеж конического звена с кольцевой арматурой оголовка трубы отверстием 1,0м (Блок №140)	30
3	Блоки труб №132-142.	11	22	Арматурный чертеж конического звена со спиральной арматурой оголовка трубы отверстием 1,25м (Блок №141)	31
4	Блоки труб №131-41	12	23	Арматурный чертеж конического звена с кольцевой арматурой оголовка трубы отверстием 1,25м (Блок №141)	32
5	Блоки труб. Основные данные.	13	24	Арматурный чертеж конического звена со спиральной арматурой оголовка трубы отверстием 1,5м (Блок №142)	33
	II Конструкция блоков.	14	25	Арматурный чертеж конического звена с кольцевой арматурой оголовка трубы отверстием 1,5м (Блок №142)	34
6	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №18, 19, 20)	15	26	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отверстием 1,0м (Блок №143)	35
7	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №21, 22, 23)	16	27	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отверстием 1,0м (Блок №135)	36
8	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №44 и 46)	17	28	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отверстием 1,25м (Блок №36)	37
9	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №125 и 126)	18	29	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отверстием 1,5м (Блок №37)	38
10	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №127 и 128)	19	30	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы с нормальным входным звеном трубы отверстием 1,0м (Блок №38 левый)	39
11	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №129, 130 и 131)	20	31	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отверстием 1,0м (Блок №139 левый)	40
12	Арматурный чертеж звена отверстием 1,0м (Блок №132)	21	32	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отверстием 1,25м (Блок №140 левый)	41
13	Арматурный чертеж звена отверстием 1,0м (Блок №133)	22	33	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отверстием 1,5м (Блок №141 левый)	42
14	Арматурный чертеж звена отверстием 1,25м (Блок №134)	23		III Опалубка	43
15	Арматурный чертеж звена отверстием 1,25м (Блок №135)	24	34	Пример конструкции деревянной опалубки звена трубы отверстием 1,5м.	44
16	Арматурный чертеж звена отверстием 1,25м (Блок №136)	25	35	Пример конструкции деревянной опалубки звена отверстием 1,5м. Продолжение.	45
17	Арматурный чертеж звена отверстием 1,5м (Блок №137)	26			

Пояснительная записка

1. Введение

Проект сборных железобетонных круглых водопропускных труб с плоским основанием для железных и автомобильных дорог разработан для общего строительства, на основании проектного задания, утвержденного Госстроем СССР письмом №6-274 от 6 июля 1961 года.

В проекте учтены замечания, изложенные:

- в заключении Отдела экспертизы проектов и смет ЦПЗУ МПС № 15/6 от 19 января 1962 года;
- в письме Отдела сооружений транспорта и связи Госстроя СССР №6-130 от 31 марта 1962 года.

2. Состав проекта.

Проект сборных железобетонных круглых водопропускных труб с плоским основанием состоит из трех частей:

Часть 1 — Трубы под автомобильные дороги.

Часть 2 — Трубы под железные дороги.

Часть 3 — Блоки заводского изготовления.

В настоящем альбоме представлена
Часть 3 — блоки заводского изготовления.

Правила сооружения водопропускных труб излагаются в „Технических указаниях по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб”.

Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у труб выполняются по „Типовому проекту унифицированных сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий”, раздел III — Укрепление русел, конусов и откосов насыпи (инв. № 181), разработанному Лентранс — мостпроектом в 1961 году.

3. Основные положения проектирования

В соответствии с утвержденным проектным заданием в рабочих чертежах разработаны трубы отв. 1.0; 1.25 и 1,5 м.

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

- Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62.

- Технические условия на производство и приемку работ по постройке мостов и труб ГЭСМ-38 Минтрансстроя.

- Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб ВСН-32-60.

4. Статические расчеты (лист №1)

Статические расчеты элементов выполнены в соответствии с СН-200-62, с учетом теоретических исследований, выполненных Лентрансостройпроектом при участии кафедры статистики сооружений и конструкции Ленинградского института инженеров железнодорожного транспорта имени академика В.П. Гораздова.

Временная нагрузка:

- железнодорожная — СН-14
- автодорожная — К-80 и НК-80

Коэффициенты перегрузок приняты:

- для постоянных нагрузок — 1,2
- для временной мел. дорожной нагрузки — 1,3
- 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.

а) Звенья тела труб (листы №3; 12-19)

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

Длина звеньев труб всех диаметров принята равной 1,0 м.

Звенья должны изготавливаться из плотного бетона марки-200, с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов (в зависимости от климатического района строительства) и водонепроницаемостью не ниже В-2.

При определении степени морозостойкости надлежит руководствоваться ГОСТом 4795-59.

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

Методика испытания звеньев на водонепроницаемость приведена в разделе 8 настоящей пояснительной записки.

б) Конические звенья (листы №3; 20-25).

Конические звенья являются составными элементами оголовок, запроектированы для труб отв. 1,0; 1,25 и 1,50 м.

Конические звенья изготавливаются из бетона марки 200, который по плотности, морозостойкости и водонепроницаемости должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к звеньям, укладываемым в тело трубы.

Армирование конических звеньев разработано в двух вариантах:

а) спиральной арматурой, применяемой при наличии на месте работ конических бардабанов для наматывания спирали;

б) кольцевой арматурой, при отсутствии конических бардабанов для наматывания спирали.

Рабочая арматура звеньев тела трубы и конических звеньев оголовка — периодического профиля, из горячекатаной стали класса А-III, марки ВСт-5 по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

Прочая арматура — гладкая, из горячекатаной стали класса А-I, марки ВСт-3 по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

Арматурный каркас скрепляется вязальной проволокой или спомощью контактной точечной электросварки.

Применение ручной дуговой сборки электродами не разрешается.

в) фундаментные плиты (листы №2; 6-11)

Плиты № 44, 46, 125-128 предназначены для устройства основания под звеньями тела трубы. Длина их принята 1,5 и 2,0 м, что дает возможность образовать секции труб длиной 2,0 и 3,0 м.

Плиты № 129 - 131 укладываются под канические звенья оголовок.

Плиты № 18-23 предназначены для труб, сооружаемых под железные бароги. Они укладываются под порталные стенки оголовков и откосные крылья.

Очертание плит - прямоугольное.

Бетон марки - 200. Арматура гладкая, из стали класса А-1, марки ВСТ-3 ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

Г). Блоки фундаментов (лист №2).

Сборный фундамент тела трубы состоит из бетонных блоков № 1, 2, 3, изготавливаемых из бетона марки 150.

д). Портальные стенки (листы № 4; 26-29)

Портальная стенка состоит из одного блока прямоугольного очертания с отверстием, соответствующим отверстию примыкаемого к нему канического звена.

В нижней части портальной стенки имеется уступ в сторону трубы для увеличения устойчивости стенки.

Бетон марки - 200, морозостойкий, по количеству циклов равный морозостойкости звеньев труб.

Рабочая арматура - периодического профиля, из горячекатаной стали класса А-II, марки ВСТ-5 по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ-380-60.

Прочая арматура - гладкая, из горячекатаной стали класса А-1, марки ВСТ-3 ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

е) Блоки откосных крыльев (листы №4; 30-33).

Представляют собой откосные стенки, верхняя грань которых наклонена соответственно откосу насыпи. Одна вертикальная грань имеет вырез, необходимый для сопряжения откосного крыла с порталной стенкой.

Бетон марки - 200, морозостойкий, по количеству циклов, равному морозостойкости звеньев труб.

Арматура - гладкая, из стали класса А-1, марки ВСТ-3 по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

6. Опалубка.

Звенья труб изготавливаются в той же металлической виброопалубке, что и цилиндрические звенья, при этом одна половина наружного кожуха заменяется другой половиной, которой придана очертание плоской плиты.

Конструкция металлической виброопалубки приведена в типовом проекте унифицированных сборных водопропускных труб инв. № 101/3.

Пример конструкции деревянной опалубки звена трубы отв. 150 мм приведен на листах № 34, 35.

Портальные блоки, откосные крылья и фундаментные плиты изготавливаются в деревянной опалубке, конструкция которой приведена в типовом проекте водопропускных труб инв. № 101/3.

7. Условия изготовления и применения блоков труб.

Изготовление и транспортировка блоков производится с соблюдением требований действующих норм и технических условий на производство работ.

Условия и порядок применения блоков приведены в части 1 и 2 круглых труб.

8. Испытание на водонепроницаемость.

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

а) применения плотного бетона с маркой по водонепроницаемости не ниже В-2 по ГОСТ 4795-59;

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

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

Испытание бетона звеньев на водонепроницаемость В-2 производится по ГОСТ 4800-59.

Испытание готовых звеньев на водонепроницаемость производится следующим образом:

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

Испытуемое звено устанавливают вертикально на поддон, имеющий бортик высотой 15 см, погружая конец звена в расплавленный битум марки IV, налитый в поддон (слой битума в 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 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 макровпятен.

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.

* * *

Проект разработан в творческом сотрудничестве с ЦНИИС Минтрансстроя.

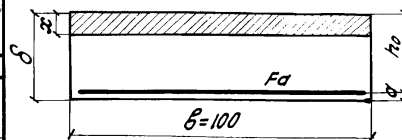
I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

8-5812

207/3	8
-------	---

N п/п	Отверстие трубы до м	Получена звено с см	к-во и диам. стерж. плоскост. армир. F_{a, cm^2}	h_0 см	α см	Расчетный изгибающий момент Мр, тм	Пределный из- гибающий момент $M_{pr} = R_a F_a (h_0 - \frac{a}{2})$, тм	Проверка на раскрытие трещин						
								Нормативный изгибающий момент $M_n = 0,85 R_a F_a (h_0 - \frac{a}{2})$, тм	$\sigma_s = \frac{M_n}{F_a (h_0 - \frac{a}{2})} \sqrt{\frac{1+\mu}{1-\mu}}$, МПа	$W_0 = F_a (h_0 - \frac{a}{2})$, см ³	$\sigma_s = \frac{M_n}{W_0}$, МПа	$\sigma_s = \frac{M_n}{W_0}$, МПа	$R_{tz} = \frac{F_{tz}}{W_0}$, МПа	Величина раскрытия трещин Δt , см
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1,00	10	$\frac{7\phi 10}{5.50}$	7.4	1.36	0.82	0.89	0.60	2.44	34.0	1765	0.60	123	0.017
2		12	$\frac{9\phi 10}{7.07}$	9.4	1.75	1.35	1.45	1.02	3.11	55.5	1840		96	0.015
3	1.25	12	$\frac{7\phi 10}{5.50}$	9.4	1.36	1.17	1.15	0.86	2.80	44.0	1950		123	0.018
4		14	$\frac{13\phi 10}{10.20}$	11.4	2.52	2.29	2.48	1.75	4.05	95.6	1810		66	0.013
5		18	$\frac{14\phi 12}{15.82}$	15.3	3.92	4.94	5.06	3.78	5.75	196.5	1920		59	0.013
6	1.50	14	$\frac{8\phi 10}{6.28}$	11.4	1.55	1.59	1.61	1.20	3.32	61.1	1960		108	0.018
7		16	$\frac{12\phi 12}{13.56}$	13.3	3.36	3.58	3.78	2.75	4.96	147.0	1870		69	0.013
8		22	$\frac{16\phi 12}{18.08}$	19.3	4.48	7.36	7.43	5.64	6.96	286.0	1970		52	0.012

Расчетное сечение



Величина раскрытия трещин Δt определена по формуле:

$$\Delta t = 3,0 \frac{\sigma_s}{E_s} \psi_2 \sqrt{R_2} \leq 0,02 \text{ см.}$$

Примечания:

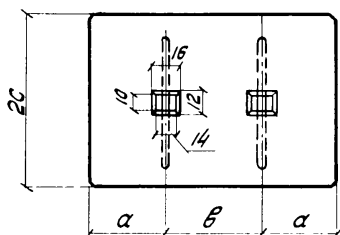
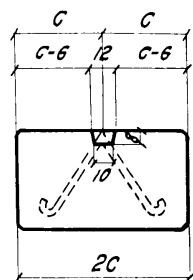
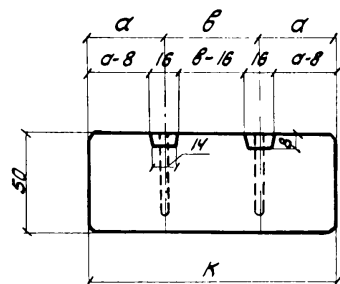
1. Расчетный лист составлен в соответствии с техническими условиями проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб СН-200-62
2. Марка бетона - М-200
3. Расчетное сопротивление бетона на прочность принято $R_b = 97 \text{ кг/см}^2$
4. Арматура - периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
5. Расчетное сопротивление арматуры периодического профиля на прочность принято $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$.

207/3 9

СССР	Главтранспроект	Минтранс-строй	нач. отд. тех. пр. Рук. отд. проекта	5/1	Рябенко	Широко	Лист
	Лентрансмастпроект		проверил	Белый	Белый	М-Б	№ 1
			исполнит	Белый	Белый	М-Б	№ 1

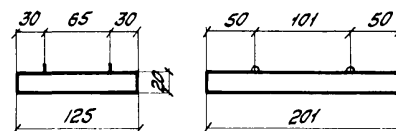
Расчетный лист
звеньев труб

БЛОКИ №1, №2, №3

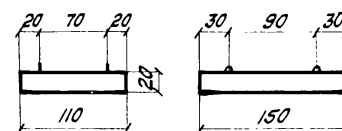


№ блока	К	20	α	β
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

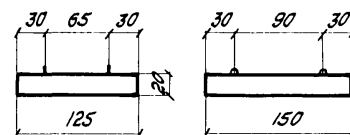
Блок №44



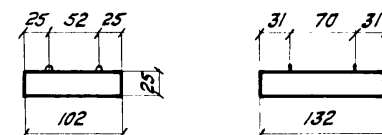
Блок №128



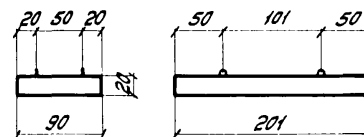
Блок №46



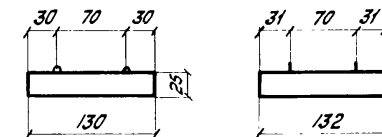
Блок №129



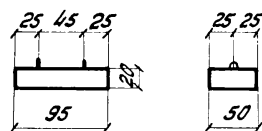
Блок №125



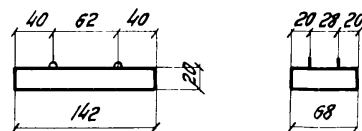
Блок №130



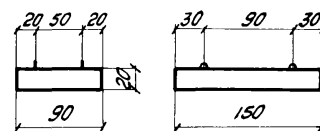
Блок №18



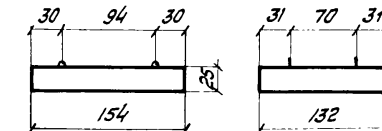
Блок №21



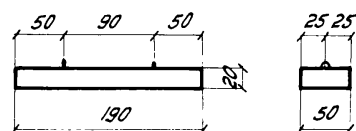
Блок №126



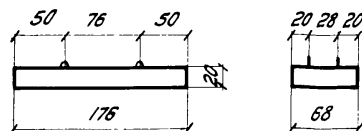
Блок №131



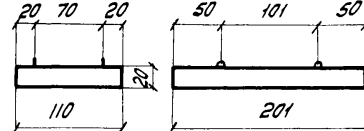
Блок №19



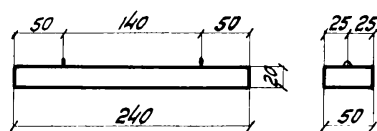
Блок №22



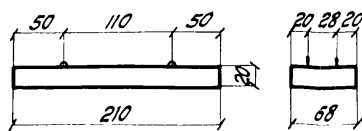
Блок №127



Блок №20



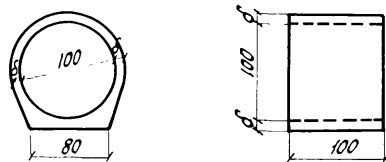
Блок №23



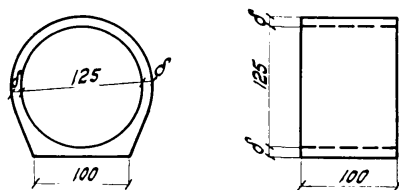
207/3 10

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс-строй	Нач. авто- тил. пр. Ручкоб. проект Провер. Исполн.	Л.И. Л. И.И. И. Л.И. И. Б.И. Б.	Артемьев Л.И. И. Л.И. И. Б.И. Б.	Шварц Н.И. И. М.И. И. Б.И. Б.	Лист №2
Блоки труб №1-3, 18-23, 44, 46, 125-131			М-Б 1:50, 1:25 Коп. Б.И. Б.				

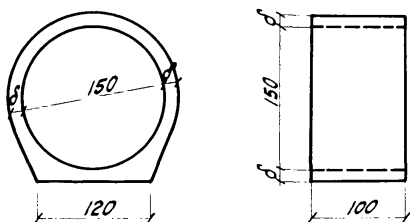
Блок № 132; 133



Блок № 134; 135; 136



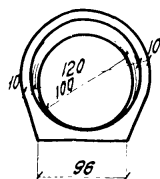
Блок № 137; 138; 139



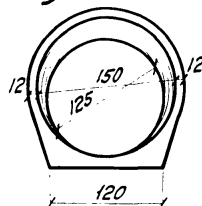
Геометрические
размеры блоков

№ блока	Внутренний диаметр см	Толщина звена см
132	100	10
133		12
134		12
135	125	14
136		18
137	150	14
138		16
139		22

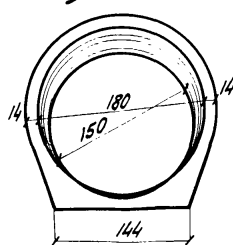
Фасад



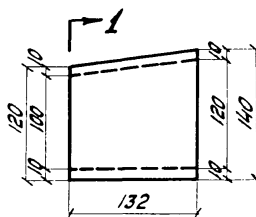
Фасад



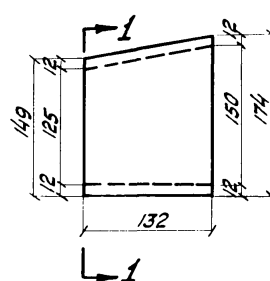
Фасад



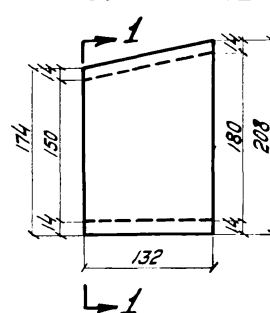
Блок № 140



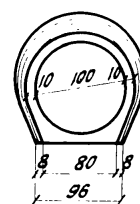
Блок № 141



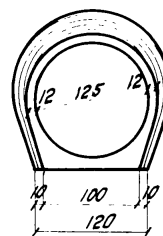
Блок № 142



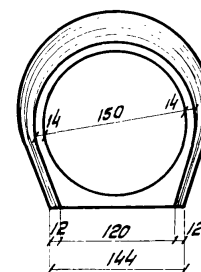
1-1



1-1



1-1



207/3 11

СССР	Главтранспроект- Лентрансстрой	Минтранс- строй	Науч. отд. тип. пр.	Р. В. В.	Архитект.	Шифр № 208	Лист № 3
Блоки труб № 132-142			Рисов.	Л. В. В.	Л. В. В.	И. В. В.	
			Проверка	Л. В. В.	Л. В. В.	Л. В. В.	
			Исполн.	Л. В. В.	Л. В. В.	Л. В. В.	

Наименование	№ блока	Габаритные размеры блока см	Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Блоки фундамента	1	132 × 65 × 50	0.43	1.0	Бетон М-150
	2	132 × 98 × 50	0.65	1.5	
	3	98 × 65 × 50	0.32	0.7	
Плиты	18	95 × 50 × 20	0.10	0.3	Железобетон М-200
	19	190 × 50 × 20	0.19	0.5	
	20	240 × 50 × 20	0.24	0.6	
	21	142 × 68 × 20	0.19	0.5	
	22	176 × 68 × 20	0.24	0.6	
	23	210 × 68 × 20	0.29	0.7	
	44	125 × 201 × 20	0.50	1.2	
	46	125 × 150 × 20	0.38	1.0	
	125	90 × 201 × 20	0.36	0.9	
	126	90 × 150 × 20	0.27	0.7	
	127	110 × 201 × 20	0.44	1.1	
	128	110 × 150 × 20	0.33	0.8	
	129	132 × 102 × 25	0.34	0.9	
	130	132 × 130 × 25	0.43	1.1	
	131	132 × 154 × 25	0.51	1.3	

Примечание.

Конструкция и нумерация блоков, кроме №125-142, принята по типовому проекту унифицированных сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий, инв. №101/3, 180/3.

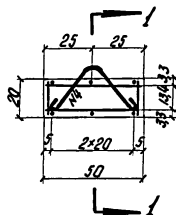
207/3 13

Наименован.		№ блока	Габаритные размеры блока см	Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Звенья	Тела трубы	132	d=100 e=100	δ=10	0.40	1.0
		δ=12		0.48	1.2	
		134	d=125 e=100	δ=12	0.61	1.5
		135		δ=14	0.69	1.7
		136		δ=18	0.89	2.2
		137		δ=14	0.85	2.1
		138	d=150 e=100	δ=16	0.95	2.4
		139		δ=22	1.31	3.3
		Оголовков	140	d=100 e=132	δ=10	0.59
	141		d=125 e=132	δ=12	0.89	2.2
142	d=150 e=132		δ=14	1.24	3.1	
Параллельные стенки оголовков	34	273 × 122 × 68		1.01	2.5	
	35	293 × 142 × 68		1.20	3.0	
	36	325 × 176 × 68		1.57	4.0	
	37	357 × 210 × 68		1.97	4.9	
Откосные крылья	38 пл	227 × 185 × 30		0.98	2.5	
	39 пл	247 × 220 × 30		1.24	3.1	
	40 пл	279 × 270 × 30		1.67	4.2	
	41 пл	322 × 311 × 30		2.16	5.4	

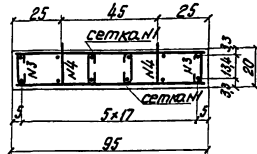
СССР	Главтранспроект	Минтранс	нач. отд. 8/1	Айтамов	Шварц	Лист
	Лентрансострой	строй	Р. 1/1	№208	№208	№3
Блоки труб			Руковод. проекта	М.И. Шварц	Л.И. Шварц	И.И. Шварц
Основные данные			Проверен	Тимова	М-Б	-
			Исполн	Тимова	Белова	1962

II КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ

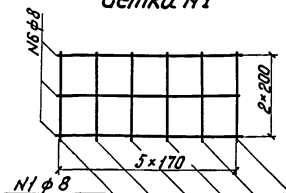
Фасады
(Блоки №18, 19 и 20)



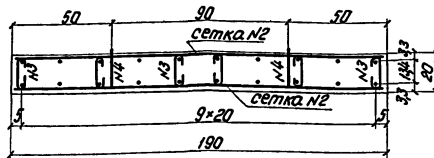
1-1
(Блок №18)



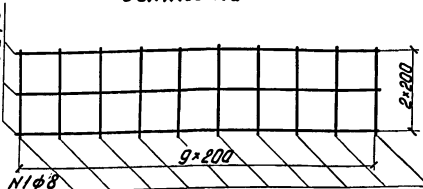
Сетка №1



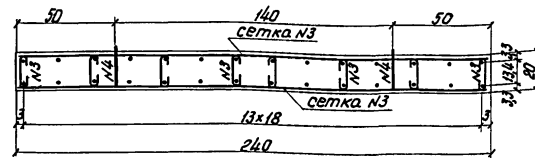
1-1
(Блок №19)



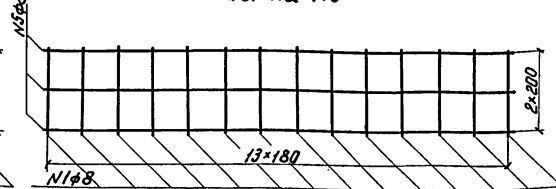
Сетка №2



1-1
(Блок №20)



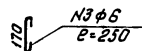
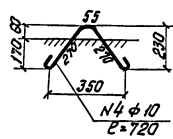
Сетка №3



450
N1 $\phi 8$
 $e = 460$

$$\frac{6N6 \phi 8; e=910}{910}$$
$$\frac{6N2 \phi 8; P=1860}{1860}$$
$$\frac{6N5\phi 8; \ell = 2360}{2360}$$

Спецификация арматуры на блок

[illegible]

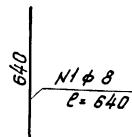
Примечания:

1. Бетон - марки М-200.
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. № 101/3.

207/3 15

СССР	Глбтранспроект Лентранснострект	Минтранспро нах.отд. Рубл. проект	И.И.И. И.И.И. И.И.И.	Арматрансп Н.П.П.	Лист № 208	Лист № 6
Арматранспроєкт фундаментних плит (Блоки №18, 19, 20).			И.И.И. И.И.И. И.И.И.	Ливичин Беляева	И.И.И. И.И.И.	И.И.И. И.И.И.

2385-8



Сетка №1

3x200

7x190

N2φ8

N5φ8

$$\frac{8N2 \phi 8; E=1380}{1380}$$

Technical drawing of a roof truss (Dachstuhl) showing dimensions and structural details. The drawing includes a side elevation and a cross-section. Key dimensions include a total width of 176, a central span of 76, and various heights and offsets. The roof is labeled "Dachstuhl" and the truss structure is labeled "Dachstuhl".

Сетка №2

180 7 x 190 180

N1 $\phi 8$

3 x 200

N2 $\phi 8$

8 N5 ϕ 8; C-1720
1720

Сетка №3

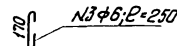
10x200

3x200

H1φ8

$$\frac{8 \text{ N6 } \phi 8; e=2060}{2060}$$

№ блока	№ сетки	Материал	Диаметр мм	Длина	К-во стыржей	Общая длина	Вес 1 п.м.	Вес сетки	К-во сеток	Общий вес	Объем блока
				мм	шт	м	кг	кг.	шт	кг	м ³
21	1	1 ф8	640	8	5,12						
		2 ф8	1380	4	5,52						
	Итого на сетку					10,64	0,395	42	2	8,4	
	3 ф6	250	20	5,00	0,222	—	—	1,1			
	4 ф10	720	4	2,88	0,616	—	—	1,8			
Всего на блок										11,3	0,79
22	2	1 ф8	640	10	6,40						
		5 ф8	1720	4	6,88						
	Итого на сетку					13,28	0,395	5,3	2	10,6	
	3 ф6	250	24	6,00	0,222	—	—	1,3			
	4 ф10	720	4	2,88	0,616	—	—	1,8			
Всего на блок										13,7	0,24
23	3	1 ф8	640	11	7,04						
		6 ф8	2060	4	8,24						
	Итого на сетку					15,28	0,395	60	2	12,0	
	3 ф6	250	26	6,50	0,222	—	—	1,4			
	4 ф10	720	4	2,88	0,616	—	—	1,8			
Всего на блок										15,2	0,29



1. Бетон - марки М-200
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, гост 5781-61 и гост 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - в мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. N 101/3.

207/3 16

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строй	нач. отд. Ручков Проект Проверил Усаткина	З.Н. И.И.Иванов б.м.м. Толстой	Архангельск Ливинск Белыева Гайдуков	шифр N 208	лист N 7
Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки N21,22 и 23)							



14 N2 ф8; P=1970

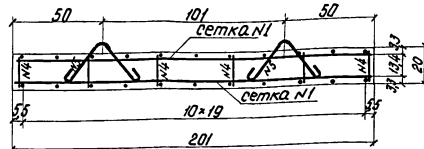
1970

14 N3 ф8; P=1460

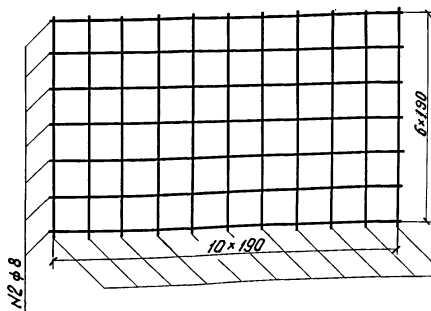
1460

N1 ф8; P=1210

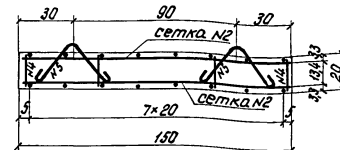
1-1
(Блок N44)



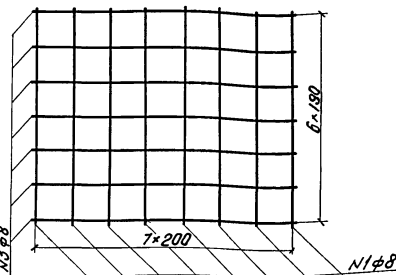
Сетка N1



1-1
(Блок N46)

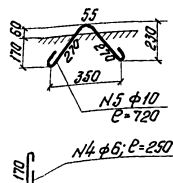


Сетка N2



Спецификация арматуры на блок

N блока	N сетки	Материал	Длина, мм	Количество, шт	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Вес сетки, кг	Общий вес, кг	Объем блока, м³
44	1	ф8	1210	11	13,31				
	2	"	1970	7	13,79				
	Итого на сетку					27,10	0,395	10,7	21,4
	4	ф6	250	45	11,25	0,222	—	2,5	
	5	ф10	720	4	2,88	0,616	—	1,8	
Всего на блок								25,7	0,50
46	1	ф8	1210	8	9,68				
	3	"	1460	7	10,22				
	Итого на сетку					19,90	0,395	7,9	15,8
	4	ф6	250	34	8,50	0,222	—	1,9	
	5	ф10	720	4	2,88	0,616	—	1,8	
Всего на блок								19,5	0,38

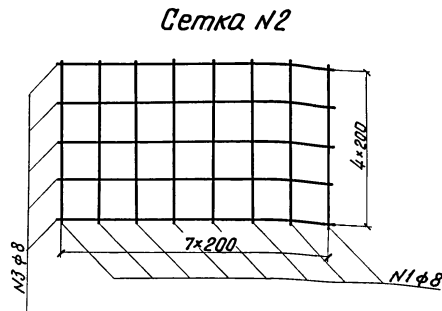
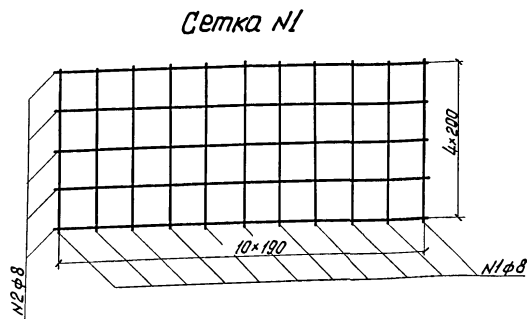
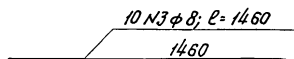
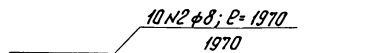
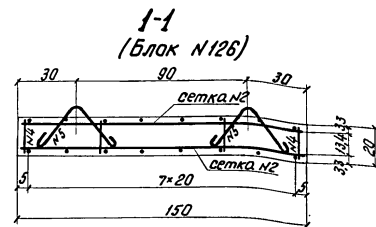
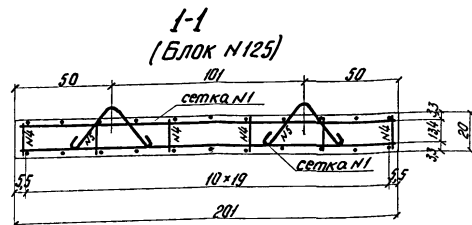
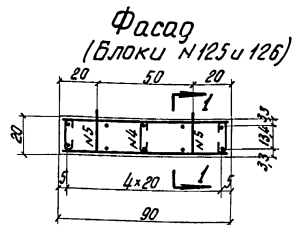


Примечания:

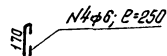
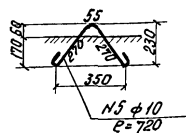
1. Бетон - марки М-200
2. Арматура - стальная из стали класса А-I марки ВСт-3, гост 5781-61 и гост 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

207/3 17

СССР	Гидротранспроект	Минтрансстрой	нач. отд. тех. пр. Рук. проекта	2/2	Якимов	Широков	Лист N 3
Арматурный чертеж фундаментных плит (блоки N44 и 46)	Проверил	Белыев	Ильин	Гавриков	1962	1960	



Спецификация арматуры на блок

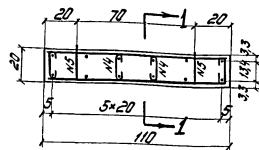
[illegible]

Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, гост 5781-61 и гост 380-60
3. Размеры конструкции даны в см, высота арматуры в мм.

СССР	Главтранспроект Ленинградский проект	Минтранс- строй	нач. отп. дел руковод. проект.	Б. В. Б.	Д. А. А.	Ш. А. А. № 208	Лист из 2
Арматурный чертеж фундаментной плиты (Блоки №125 и 126)			Д. В. В.	Л. В. В.	У. В. В.		
			Проверил	Б. В. В.	Б. В. В.	14-6 1:20	
			Исполнил	Б. В. В.	Б. В. В.	1962	Лист из 2

Фасад (блоки N 127, 128)

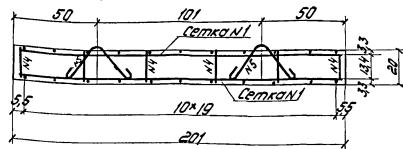


12 N2 φ8; L=1970
1970

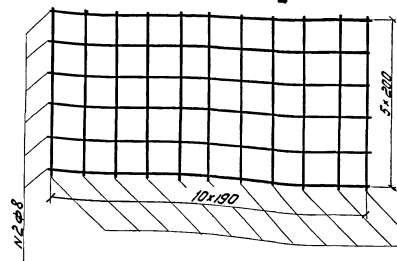
12 N3 φ8; L=1460
1460

N1 φ8; L=1060

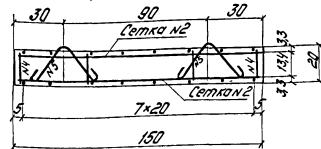
1-1 (блок N 127)



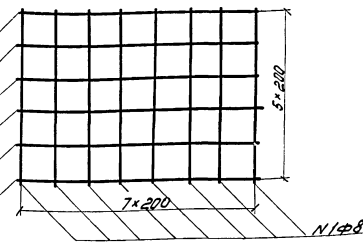
Сетка N 1



1-1 (блок N 128)

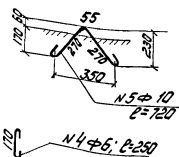


Сетка N 2



Спецификация арматуры на блок

N блока	N сетки	Исходный диаметр	Длина мм	N-го стержня	Общая длина м	Вес л.м. сетки кг	Вес л.м. сетки кг	Общий вес кг	Объем блока м³
127	1	φ8	1060	11	11,66				
	2	"	1970	6	11,82				
	Итого на сетку		23,48			0,395	9,3	18,6	
	4	φ6	250	38	9,5	0,222		2,1	
	5	φ10	720	4	2,88	0,616		1,8	
Всего на блок								22,5	0,44
128	1	φ8	1060	8	8,48				
	3	"	1460	5	8,16				
	Итого на сетку		17,24			0,385	6,8	13,6	
	4	φ6	250	28	7,0	0,222		1,5	
	5	φ10	720	4	2,88	0,616		1,8	
Всего на блок								16,9	0,33

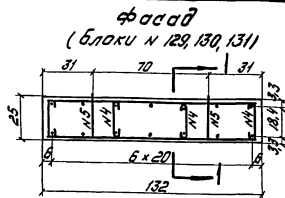
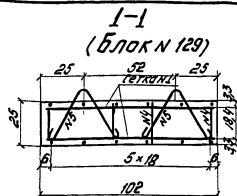


Примечания:

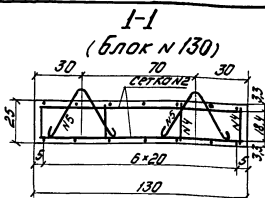
- Бетон - марки М-200
- Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - в мм.

207/3 19

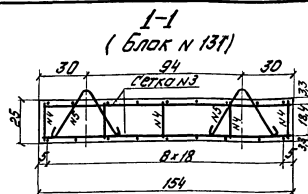
СССР	Львовградпроект	Львовградпроект	Львовградпроект	Львовградпроект	Львовградпроект	Львовградпроект	Львовградпроект
Арматурный чертеж фундаментных плит (блоки N 127 и 128)							


$$\frac{14 \cdot N2\phi8; \ell = 980}{980}$$


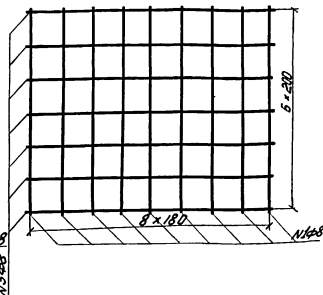
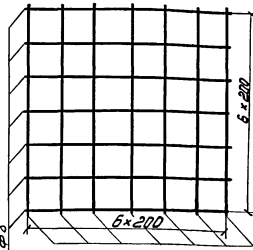
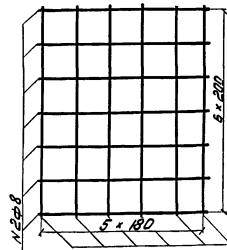
Сетка №1



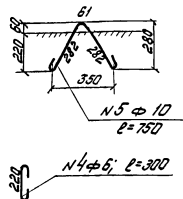
Летко №2



Сетка №3



Спецификация арматуры на блок

[illegible]

Примечания.

1. Бетон - марки М - 200
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I,
марки ВСт-3, ГОСТ-5781-61 и ГОСТ-380-60.
3. Размеры конструкции даны в см,
выноски арматуры - 6 мм.

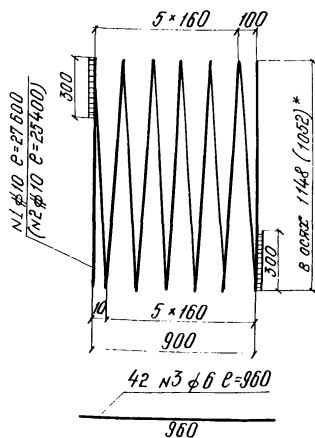
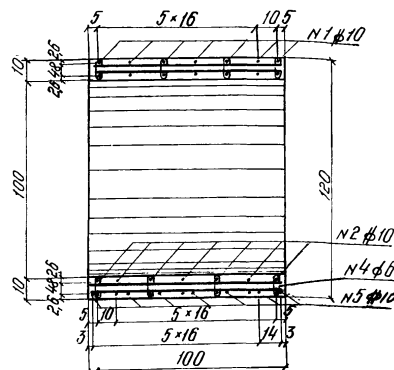
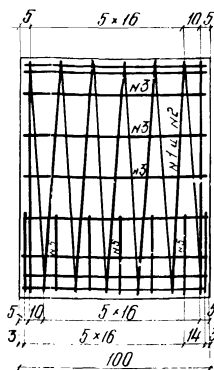
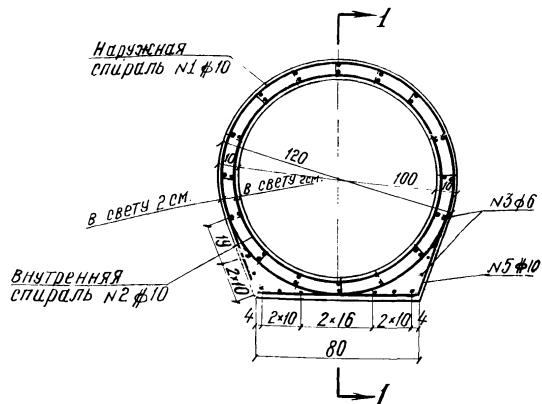
207/3	20
-------	----

СССР	Главтранспроект Лентрансмагпроект	Минтранс- строй	Нач. отд. Архитек- туры Проектир- ования Проектир- ования Уч. инж.	Левин Шульц Белая Ткачев	Архитект- ур. бюро Львович Белая Ткачев	Шифр № 118 Инд. № 7-5 1:20 1952	Лист № 11 1:20 1952
Арматурный чертёж фундаментных плит (блоки № 129 130 131)							

Поперечный разрез

Фасад

1-1



Спецификация арматуры на звено

Примечания:

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Общий вес т	Общий объем м³
1	φ10	27600	1	27,60		
2	φ10	25400	1	25,40		
Итого φ10				53,00	0,616	32,8
3	φ6	960	42	40,40		
4	φ6	150	64	9,60		
Итого φ6				50,00	0,222	11,1
5	φ10	1550	7	10,85	0,616	6,7
Всего					50,6	0,40

- Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м^3 , водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
- Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, прочная гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3; ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

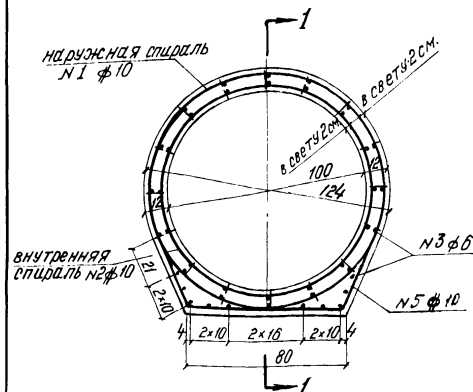
Размеры конструкции даны в см.
выноска арматуры - 8 мм.

207/3 21

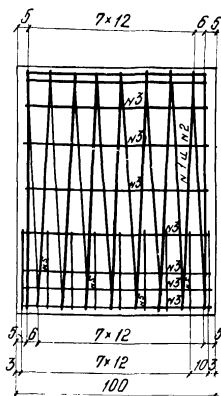
СССР	Главтранспроект	Интрансстрой	Нач. отд. тех. пр. проект.	Лидиш	И.И.И.	Лист
Арматурный чертеж звена	Лидиш	Лидиш	Лидиш	Лидиш	Лидиш	Лидиш
отв. 1,0 м. блок №132	Лидиш	Лидиш	Лидиш	Лидиш	Лидиш	Лидиш

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

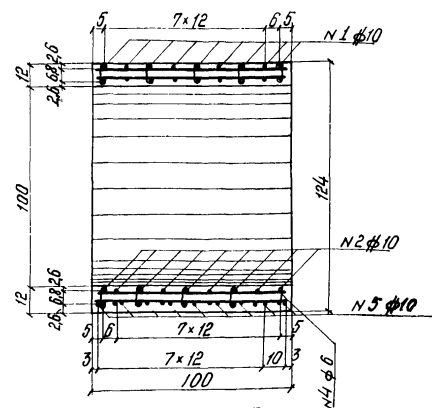
Поперечный разрез



Фасад



1-1



Спецификация арматуры на звено

N стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1м кг	Общий вес кг	Объем ж/б м³
1	φ10	35050	1	36,05			
2	φ10	32000	1	32,00			
Итого φ10				68,05	0,616	42,2	
3	φ6	960	42	40,40			
4	φ6	170	80	13,80			
Итого φ6				54,00	0,222	12,0	
5	φ10	1590	9	14,3	0,616	8,8	
Всего						63,0	0,48

Примечания:

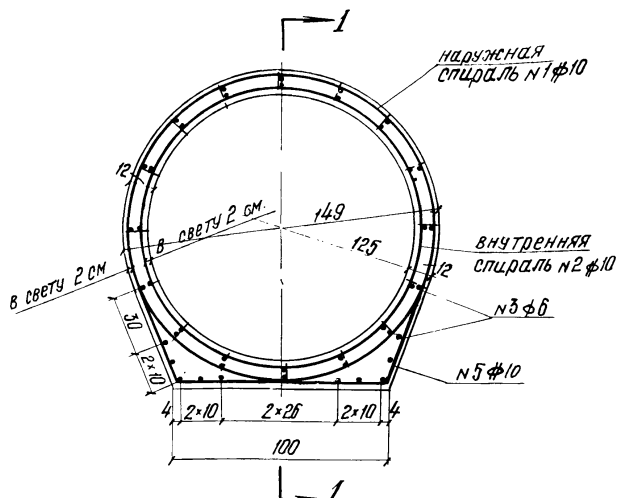
1. Звено запроектировано для трубы, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-58.
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, прочная гладкая из стали класса А-7 марки ВСт-3, 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, выноски арматуры - в мм.

207/3 22

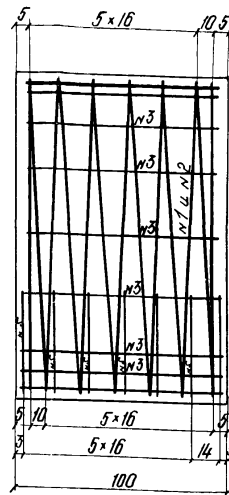
СССР	ПЛАТОНС.ПРОЕКТ	МИНИСТР-СТРОИ	НАЧ.ОТД.	22/12/77	П.И.ИВАНОВ	Ш.И.ИВАНОВ	П.И.ИВАНОВ
	ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ		РУКОВОД.	22/12/77	П.И.ИВАНОВ	Ш.И.ИВАНОВ	П.И.ИВАНОВ
Арматурный чертеж звена отб. 10м блок N133				Исполн.	Провер.	М-6 1:20	1962
				Исполн.	Провер.	М-6 1:20	1962

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

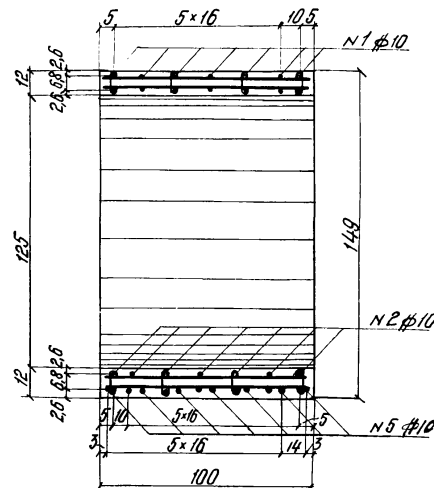
Поперечный разрез



ФАСАД



1-1

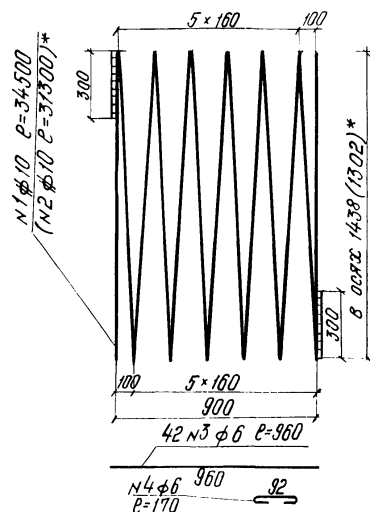


ПРИМЕЧАНИЯ:

- Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
- Рабочая арматура-периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-5, прочная-гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на звено

Стержень	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Общий вес кг	Объем ж/б м ³
1	10	34500	1	34,50		
2	10	31300	1	31,30		
Итого 10				65,80	0,616	40,8
3	6	960	42	40,40		
4	6	170	64	10,90		
Итого 6				51,30	0,222	11,4
5	10	1940	7	13,6	0,616	8,4
Всего					80,6	0,61



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

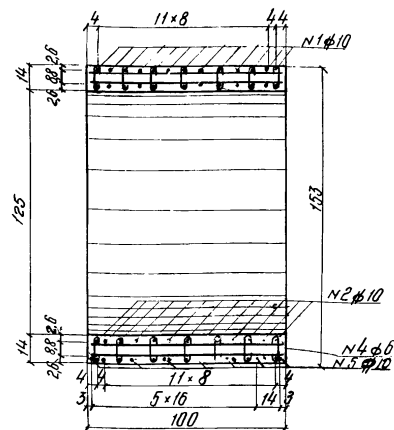
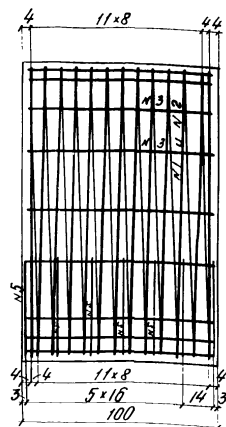
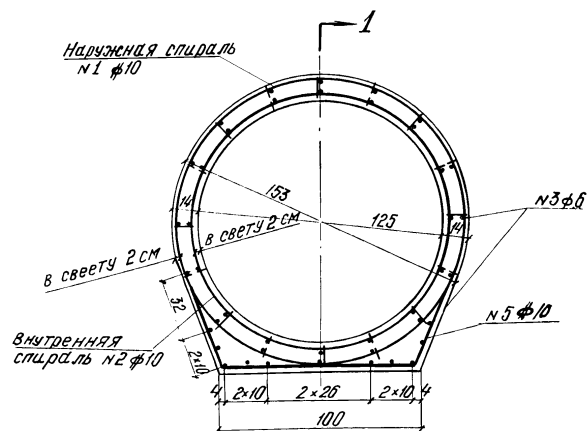
207/3 23

СССР	Главпроект	Институт	Нач. отд.	Инженер	Шифр	Лист
Ленгипроэлектросеть	Ленгипроэлектросеть	Ленгипроэлектросеть	Ленгипроэлектросеть	Ленгипроэлектросеть	Ленгипроэлектросеть	Ленгипроэлектросеть
Арматурный чертеж звена			Ленгипроэлектросеть			
Отв. 1,25 м блок №134			Ленгипроэлектросеть			

Поперечный разрез

Фасад

1-1

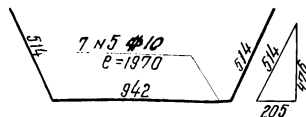
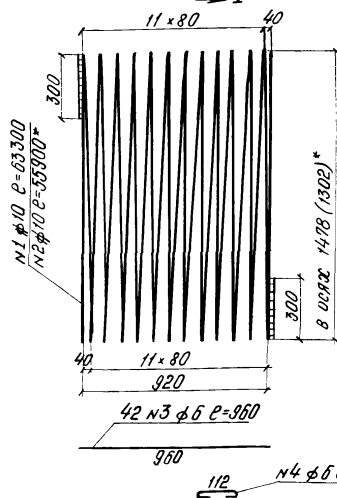


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

Примечания.

№	Стержень диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес п.м. кг	Общий вес кг	Объем желез. м³
1	№10	63300	1	63,30			
2	№10	55900	1	55,90			
Итого №10				119,20	0,61	73,9	
3	№6	960	42	40,40			
4	№6	190	112	21,30			
Итого №6				61,70	0,222	13,7	
5	№10	1970	7	13,80	0,61	8,4	
Всего						86,0	0,69

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, прочная-гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, 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.



СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Инж. О.А. 1980	Инж. О.А. 1980	Инж. О.А. 1980	Инж. О.А. 1980	Инж. О.А. 1980	Инж. О.А. 1980
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЗВЕНА								
ОТВ. 1,25 м. БЛОК N 135								

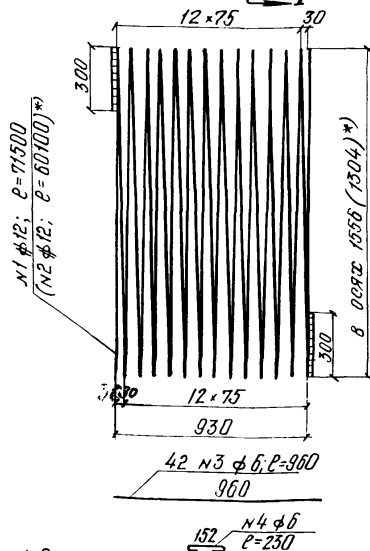
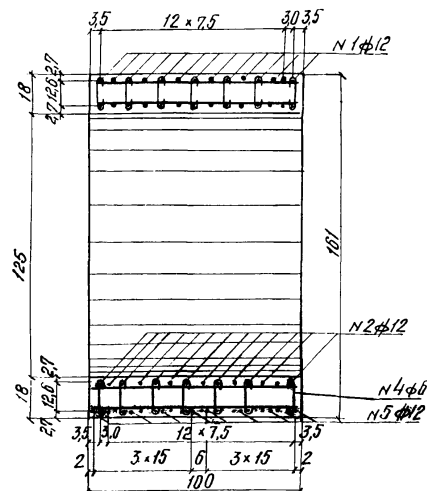
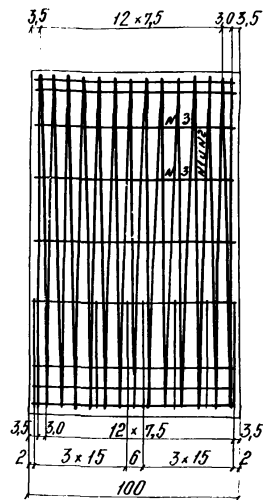
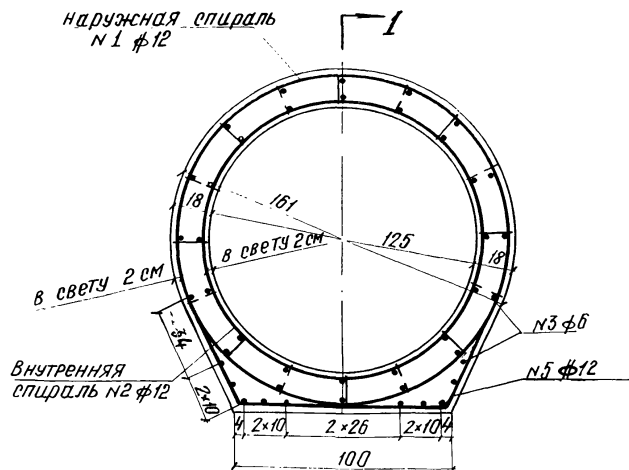
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

207/3 24

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

ФАСАД

1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес ж/д. кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1	12	71500	1	71,50			
2	12	60100	1	60,10			
Итого #12				131,60	0,89	117,0	
3	6	360	42	40,40			
4	6	230	112	25,80			
Итого #6				66,20	0,222	14,7	
5	12	1970	8	15,80	0,89	14,0	
Всего						145,7	0,89

ПРИМЕЧАНИЯ:

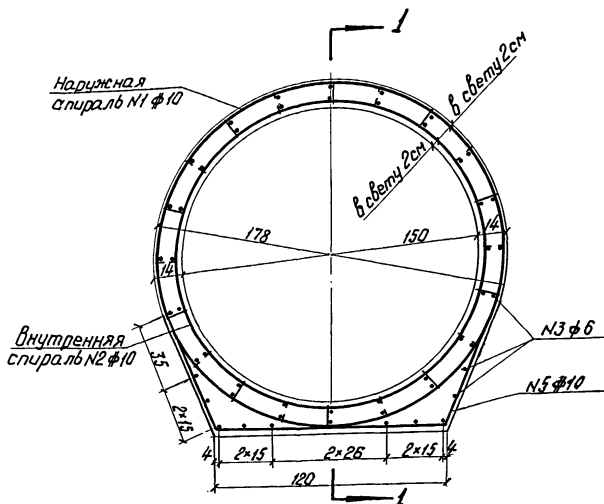
- Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, с водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
- Рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, прочная - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

207/3 25

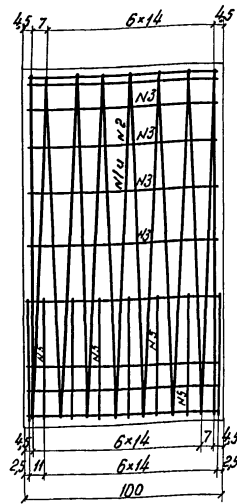
ООО	ГЛАВСТРОПРОЕКТ	ИНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТОР	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТОР	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ	ЛЕНТАНМОСТПРОЕКТ
Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена	Арматурный чертеж звена
Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136	Отв. 1,25 м блок № 136

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

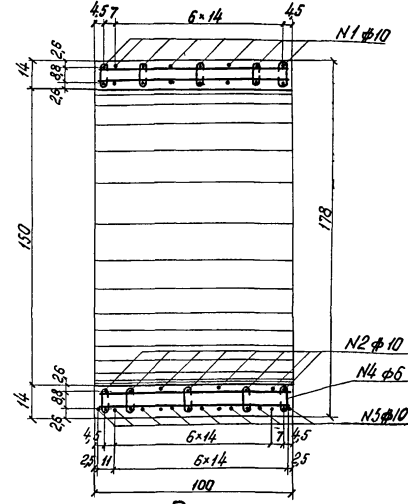
Поперечный разрез



Фасад



1-1



Спецификация арматуры на збено

№	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Объем м³	Объем вес кг	Объем железобетон м³
1	φ10	46700	1	46,70			
2	φ10	42000	1	42,00			
Итого φ10				88,70	0,616	55,0	
3	φ6	960	50	48,00			
4	φ6	190	100	19,00			
Итого φ6				67,00	0,222	14,9	
5	φ10	2370	3	71,10	0,416	71,7	
Всего					81,6	0,85	

Примечания:

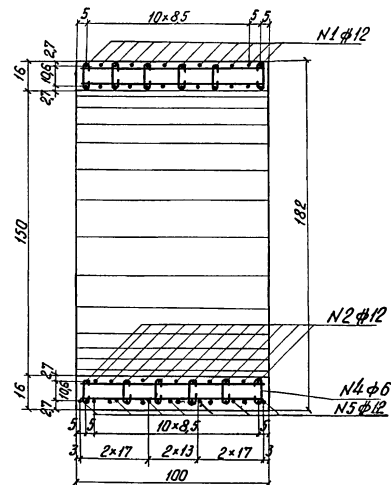
- Збено запроектирована для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плитного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
- Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, прокат - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 880-60.
- Стержни арматуры сгибаются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

207/3 26

СССР	Главтранспроект	Минтранс	нач. отд. тех. пр.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект
Арматурный чертеж збено				отв. 1,5 м	Блок N137	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

1-1



№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина	Вес кг	Общий вес кг	Объем желез. м ³
1	φ12	70000	1	70,50			
2	φ12	61500	1	61,50			
Итого φ12				131,50	0,890	117,2	
3	φ6	960	50	48,00			
4	φ6	210	120	25,20			
Итого φ6				73,20	0,222	16,3	
5	φ12	2370	7	16,60	0,090	14,8	
Всего						148,3	0,95

4. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с однослойной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 г/л^3 водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов выдвигаясь на прочность не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.

2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, прочная гладкая из стали класса А-I марки ВСтЗ, ГОСТ 5781, ГОСТ 5782.

3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.

4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

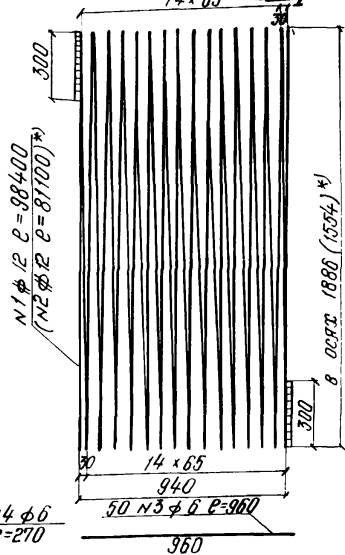
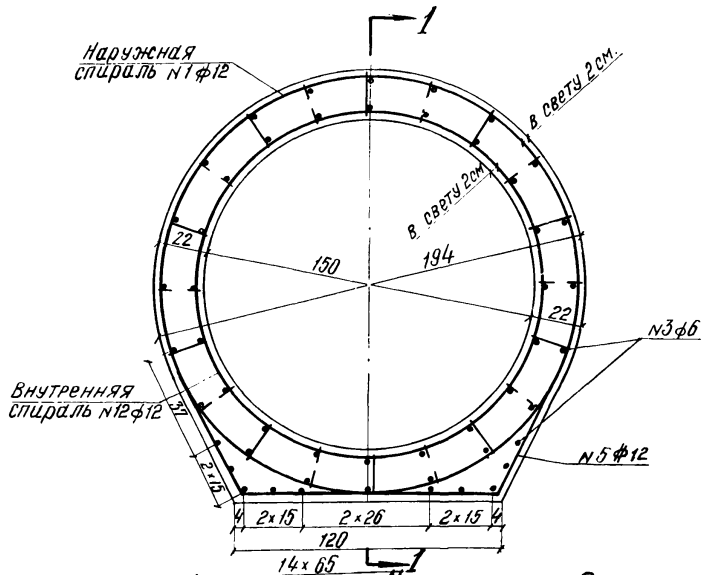
5. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - в мм.

207/3 27

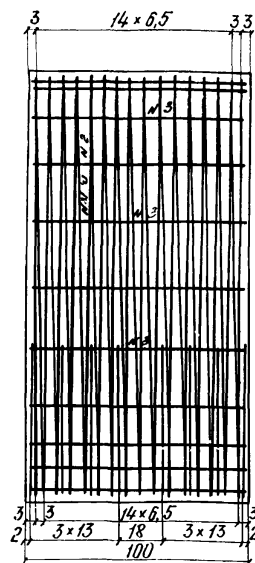
СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ Минтранс Центрандустранспроект строй	На ч. отпр. Рубко проект	32	Артанов	Шифр N 238	Лист N 18
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м БЛОК N138		Проект Исполн	Шибанов Шибанов	Лыбич Белова	Ильин М-6	N 120
				Митов	1962	под рукой

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

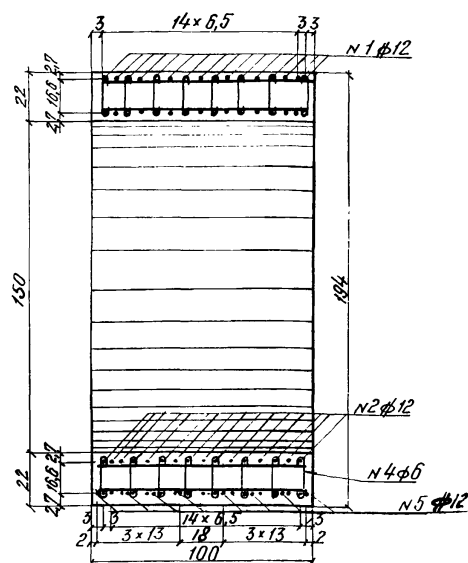
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



ФАСАД



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО. Промежания:

№	Страна-издатель	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая	Вес	Общий	Объем
					длина м	1шт. кг	вес кг	м ³
1	Ф12	98400	1	98,40				
2	Ф12	81100	1	81,10				
Итого Ф12					179,50	0,890	159,8	
3	Ф6	960	50	48,00				
4	Ф6	270	160	43,20				
Итого Ф6					91,20	0,222	20,2	
5	Ф12	2370	8	19,00	0,890	16,9		
Итого							196,9	1,31

Звено спроектировано для труб, соединяемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 210 кг/м^3 , водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.

2. Работы по арматурно-периодическому профилю из стали класса А-III марки ВСт-3, правая-гладкая из стали класса А-III марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-60.

3. Термическая арматура сваривается встык контактной сваркой.

4. Закрепление концов спирали производится вязаль-
ной проволокой или сваркой.

5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

207/3 28

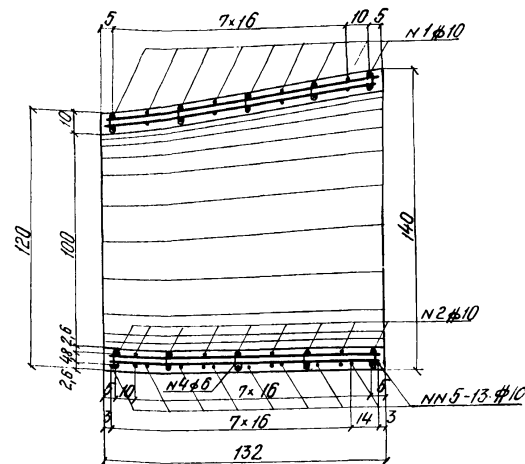
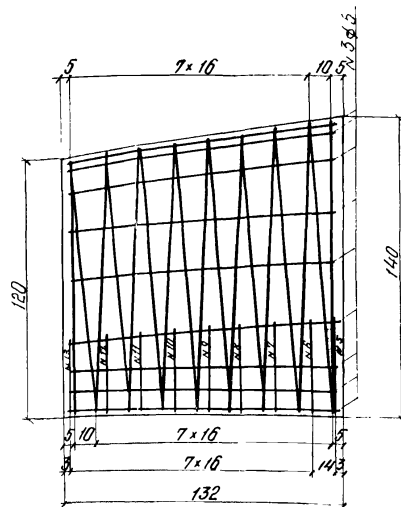
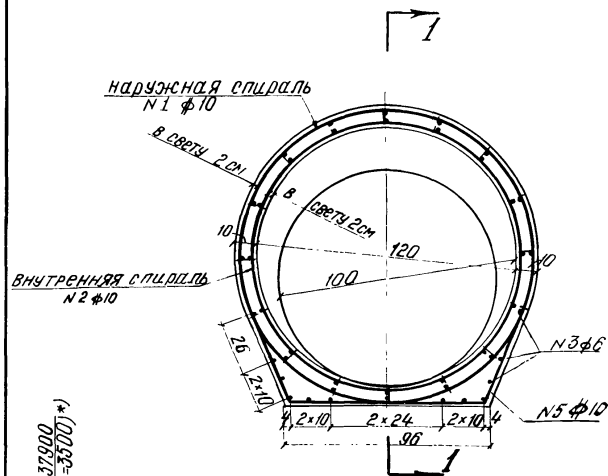
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс отдел	Мин. Отд. Ген. Дир.	С.И.	Антанов	Шифр 208	Лист № 19
Арматурный чертёж звена отв. 1,5 м. Блок № 139		проект проверка	С.И.	Павлиц	Унг. Н	М-Б 1:20	
		исполния	Титова	1962	Лист № 19	Архив: 139	

ФАСАД

Вид сбоку

1-1



Размеры стержней, N5-13

N стержней	геометрические размеры, мм			общая длина, мм	
	a	b	c	a	мм
5	900	480	183	443	1860
6	880	470	181	434	1820
7	860	460	178	424	1780
8	840	450	175	415	1740
9	820	440	172	405	1700
10	800	430	170	396	1660
11	780	420	168	386	1620
12	760	410	165	376	1580
13	740	400	163	366	1540

Спецификация арматуры на звено

Длина, мм	А стержней	Длина, мм	кол.	общая длина, м	вес, кг	общая длина, м	вес, кг
1 #10	37900	1	37,90				
2 #10	35000	1	35,00				
Итого #10				72,90	0,616	44,9	
3 #6	1290	42	54,08				
4 #6	150	72	10,80				
Итого #6				64,88	0,222	14,4	
5 #13	—	—	15,30	0,616	9,4		
Всего				68,7	0,59		

ПРИМЕЧАНИЯ

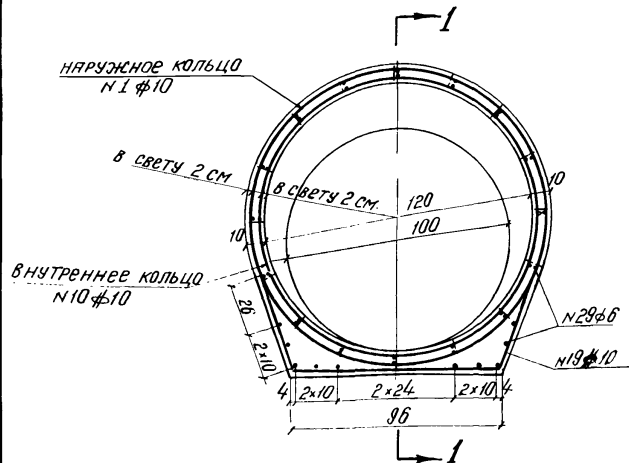
- Звено запроектировано для труб, соединяемых с однозвенной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 200 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
- Рабочая арматура - периодического проката из стали класса А-III марки ВСт-3, прокат - гладкая из стали класса А-III марки ВСт-3, прокат - ВСт-3пс ГОСТ 380-60.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в мм, выноска арматуры - 8 мм.

207/3 29

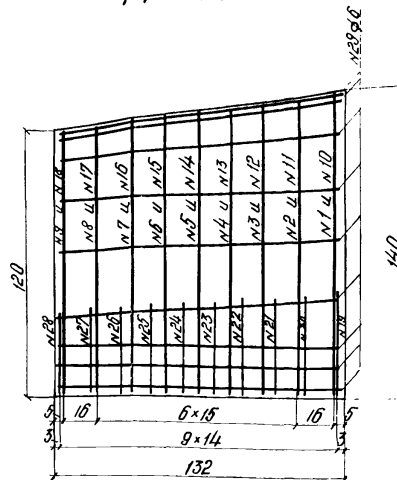
ООО	Главтранспроект	Минтрансстрой	нач. отд. спец. пр. проектирования	И.И.И.	пр. техн. шифр 208	пр. ст. шифр 10
Арматурный чертеж концевой го звена со спиральной арматурой оголовка, т.ч. 661, отв. 1,0 м. (6.04.84. N 140)				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

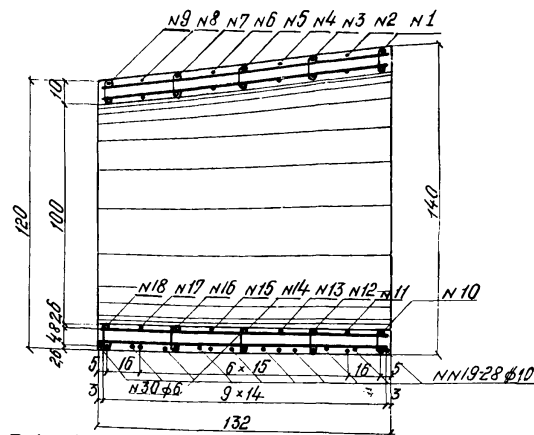
ФАСАД



Вид сбоку



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звено запроектировано для трубы, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 210 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже 8-2 по ГОСТ 4795-59.

Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес кг	Общая вес кг	Объем м³
19	10	—	37,14	—	—	—
10	10	—	34,43	—	—	—
19	10	—	16,97	—	—	—
Утого ф10	—	—	88,54	0,616	54,6	—
29	6	1290	42	54,10	0,222	12,0
30	6	150	72	10,80	0,222	2,4
В с е г о				69,0	0,59	—

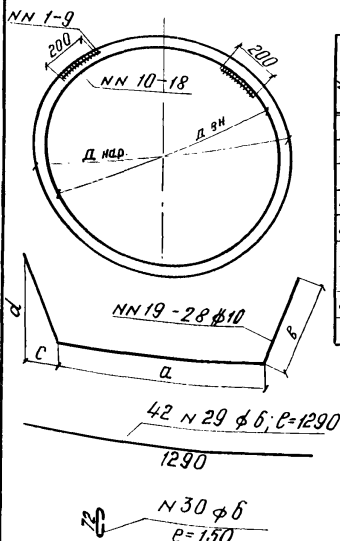
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ст 380-60, прочная - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ст 380-60.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

РАЗМЕРЫ КОЛЬЦ

РАЗМЕРЫ СТЕРЖНЕЙ N19/28

№ катушки	Диаметр кольца мм	Длина мм	№ катушки	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	1340	4410	10	1244	4110
2	1318	4340	11	1222	4040
3	1296	4270	12	1200	3970
4	1273	4200	13	1177	3900
5	1250	4130	14	1154	3830
6	1227	4060	15	1131	3760
7	1204	3980	16	1108	3680
8	1181	3910	17	1085	3610
9	1157	3840	18	1061	3530

№ Таблица	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ					Общая длина мм
	α	β	γ	δ		
19	900	480	183	443	1860	
20	882	471	180	435	1824	
21	864	463	178	426	1790	
22	846	452	175	417	1750	
23	828	444	173	409	1716	
24	810	435	171	400	1680	
25	792	427	169	392	1646	
26	774	418	167	383	1610	
27	756	409	165	374	1574	
28	740	400	163	366	1540	

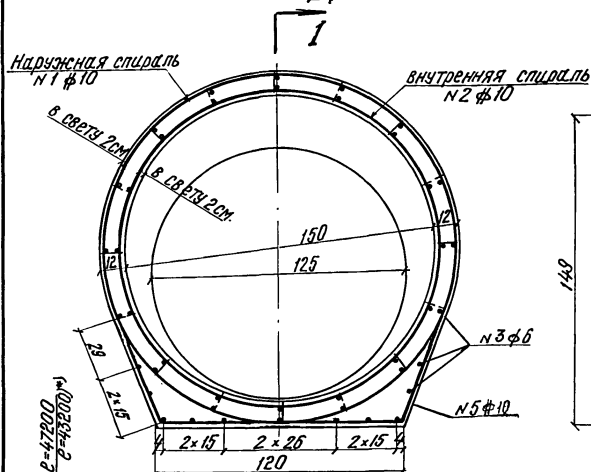


207/3 30

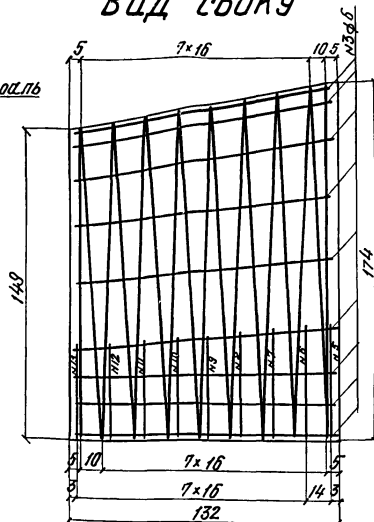
ОБСР	ПЛАТОНОВ ПРОЕКТ	МОНТАЖ	КАЧ. ОТВ.	КАЧ. ОТВ.	КАЧ. ОТВ.	КАЧ. ОТВ.	КАЧ. ОТВ.	КАЧ. ОТВ.	КАЧ. ОТВ.
АВТОР	ПЛАТОНОВ	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР
ИЗДАНИЕ	1	ИЗДАНИЕ	1	ИЗДАНИЕ	1	ИЗДАНИЕ	1	ИЗДАНИЕ	1
ЛИСТ	1	ЛИСТ	1	ЛИСТ	1	ЛИСТ	1	ЛИСТ	1
МАСШТАБ	1:20	МАСШТАБ	1:20	МАСШТАБ	1:20	МАСШТАБ	1:20	МАСШТАБ	1:20
ГОД	1962	ГОД	1962	ГОД	1962	ГОД	1962	ГОД	1962

2155-8

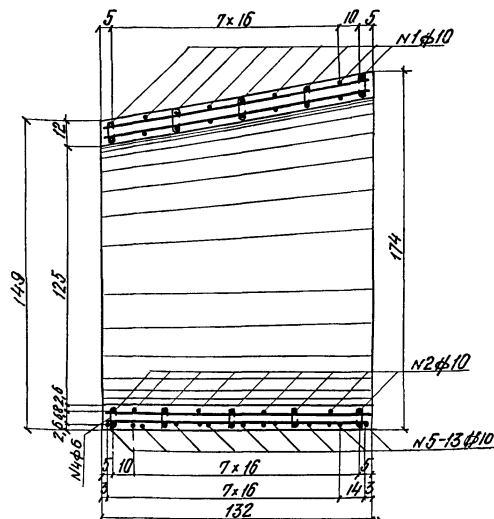
ФАСАД



Вид сбоку



1-1



Размеры стержней N5-13

N стержня	Геометрические размеры мм				Общая длина мм
	a	b	c	d	
5	1140	610	227	566	2360
6	1120	600	224	554	2320
7	1090	580	221	542	2250
8	1060	570	218	530	2200
9	1040	560	215	517	2160
10	1010	540	212	505	2090
11	990	530	209	492	2050
12	960	520	206	480	2000
13	940	510	203	468	1960

Спецификация арматуры на звено

Длина стержня мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел.бет м³
1 ф10	47200	1	47,20			
2 ф10	43100	1	43,20			
Итого ф10			90,40	0,616	55,0	
3 ф6	1290	42	54,18			
4 ф6	170	72	12,24			
Итого ф6			66,42	0,222	14,7	
5 ф10	—	—	10,39	0,616	11,9	
Всего					82,6	0,89

Примечания:

- Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже 8-2 по ГОСТу 4795-59.
- Рабочая арматура-периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт3-пс прокатная из стали класса А-I марки ВСт3-пс ГОСТ 380-60.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

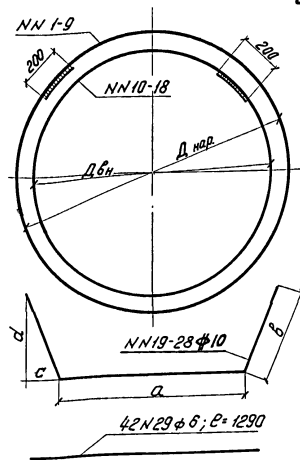
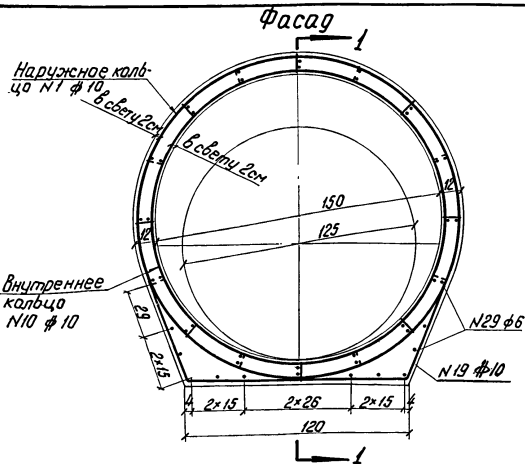
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

207/3 31

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Инж.отд. Г.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.
Арматурный чертеж, конструкторского звена, со спиральной арматурой, оголовки трубы, отв. 1,25 м (б.лок. н.ч.)	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.
Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.	Л.И.В.Ф.

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

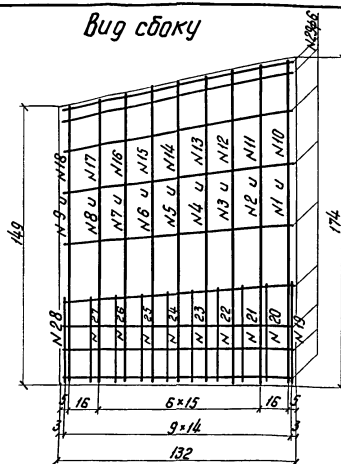
2185-2



Размеры колец

№ п/п	Диаметр кабля	Длина мм	Количество	Диаметр кабля	Длина мм
1	1678	5470	10	1542	5040
2	1648	5380	11	1512	4950
3	1620	5290	12	1484	4860
4	1591	5200	13	1455	4770
5	1563	5110	14	1427	4680
6	1535	5020	15	1399	4600
7	1506	4930	16	1370	4500
8	1478	4840	17	1342	4420
9	1448	4740	18	1312	4320

Вид сбоку



Размери стержней ИИ-28. Спецификация арматуры на звено

		3F				
Длина Длина Длина	Длина	К-во	Общая	Вес	Общая	Общая
мм	шт	длина	п.м.	кг	длина	длина
мм	шт	длина	п.м.	кг	длина	длина
19 10	—	—	43,99	—	—	—
10 10	—	—	42,14	—	—	—
12 10	—	—	21,56	—	—	—
Итого			108,69	0,66	6,75	—
29 6	1280	42	54,10	0,222	120	—
30 6	170	72	12,20	0,222	27	—
Всего				82,2	0,89	—

Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, соединяемых с автоматич. гидравлической из плотного бетона марки М-40 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, с водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью

не ниже В-2- по ГОСТ'у 4795-59.

2. Рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-III марки ВСт3-сп5, соответствующая требованиям ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-61.

3. Стержни арматуры свариваются бствик контактной сваркой.

4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволочкой или сворачкой.

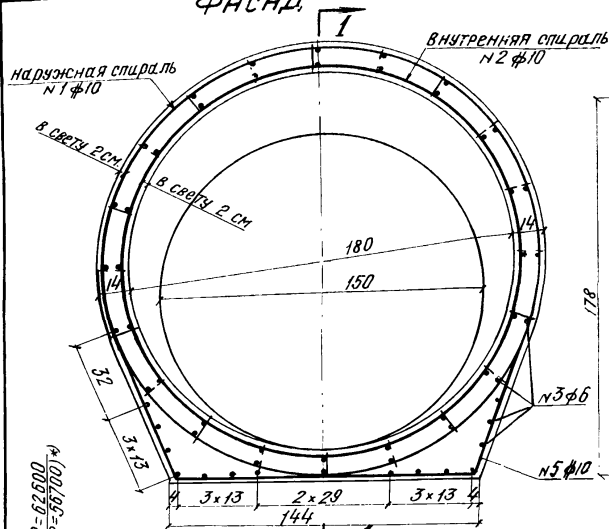
5. Розміри конструкції дані в см, ввіноски арматурні - в мм.

Госбюджетное учреждение	Минтруд	Исх. от	8/		Шифр	Лист
-------------------------	---------	---------	----	--	------	------

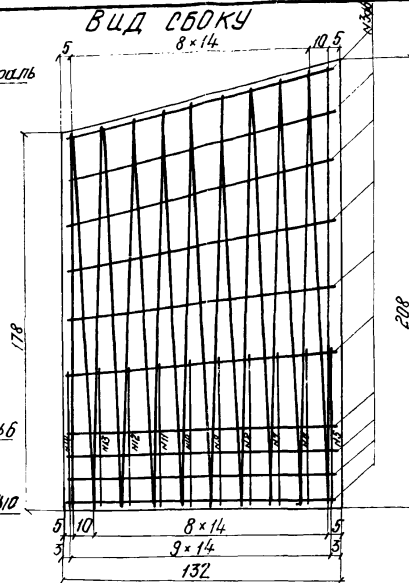
СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЦЕНТРАНСИДПРОЕКТ	Минтранс строй	нач. отд. инж. Л. Д. Рукот. проект инж. Л. Д. Проверил инж. Л. Д. Успалкин	Арматанов № 208	Широко № 235	Лист № 25
Арматурный чертеж канчического звена с канчической арматурой оголо- ка трубы отв. 125 м (Блок № 141)						
			Белая	М-В 1:20	1962	Коп. для Архива

207/3	32
-------	----

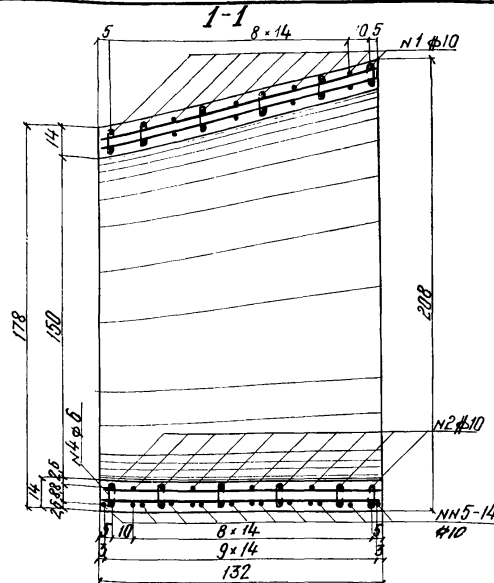
ФАСАД



Вид сбоку



1-1



РАЗМЕРЫ СТЕРЖНЕЙ И № 5-14 СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

N стержня	Геометрические размеры, мм				Общая длина, мм
	a	b	c	d	
5	1380	730	262	682	2840
6	1350	715	261	668	2780
7	1320	700	259	655	2720
8	1300	690	258	641	2680
9	1270	675	256	628	2620
10	1240	660	255	614	2560
11	1220	650	253	601	2520
12	1190	635	252	587	2460
13	1160	620	250	574	2400
14	1140	610	249	562	2360

Длина, мм	Количество, шт	Общая длина, м	Вес, кг	Объем, м³
1 #10 62600	1	62,60		
#10 56600	1	56,60		
Итого #10		119,20	0,616	73,6
3 #6 1290	54	69,66		
4 #6 190	100	19,00		
Итого #6		88,66	0,222	13,7
5-13 #10	—	25,94	0,616	16,0
Всего		109,3	1,24	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³ водонепроницаемостью не менее В-2 по ГОСТ 4795-59.
2. Рабочая арматура-периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Стержни арматуры свариваются стыком контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

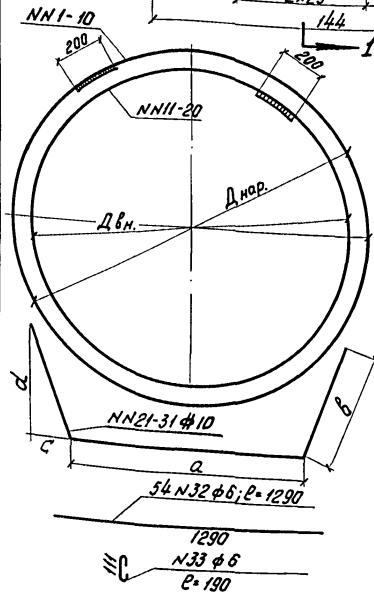
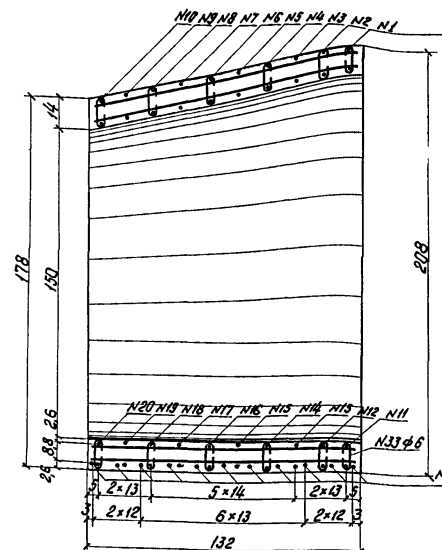
207/3 33

ООО ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	МУНИЦИПАЛЬНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ	ИЗМ. № 1	Исполнитель	Шифр	Лист
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	конического звена со спиральной арматурой	ОГЛ. 150 мм	Исполнитель	Шифр	Лист
ОТВ. 150 мм	(БЛОК N 142)	Исполнитель	Шифр	Лист	

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

2385-8

1-1



Примечания:

Длина звена Н	степень разветв- ления	Длина ветви мм	Длина мм	к-во шт.	общая длина м	вес г/м кг	общий вес кг	общая ж.д. м ³
1-10	10	—	—	—	50,98			
1-20	10	—	—	—	55,48			
2-10	10	—	—	—	28,59			
Итого ф 10					145,05	0,616	89,5	
32	6	1290	54	69,60	0,222	15,5		
33	6	190	100	19,00	0,222	4,2		
всего							109,2	1,24

1. Звено запроек-
тировано для
труб с внутренне-
м диаметром 100 мм,
гидроизолирующей из
плотного бетона мар-
ки М-200 с рассто-
дом цемента не
менее 270 кг/м³.
Бодоцементным
отношением не
более 0,55, моро-
зостойкостью
200-300 циклов.

бодонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТУ 4795-59.

2. Прочная арматура - периодического
профиля из стали класса А-II
марки ВСт-5, прочная гладкая из ста-
ли класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-58
и ГОСТ 380-60.

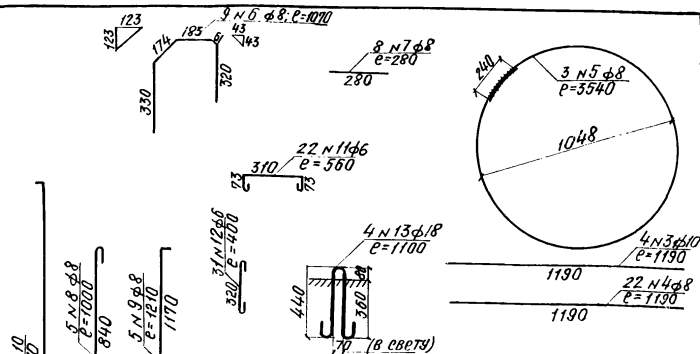
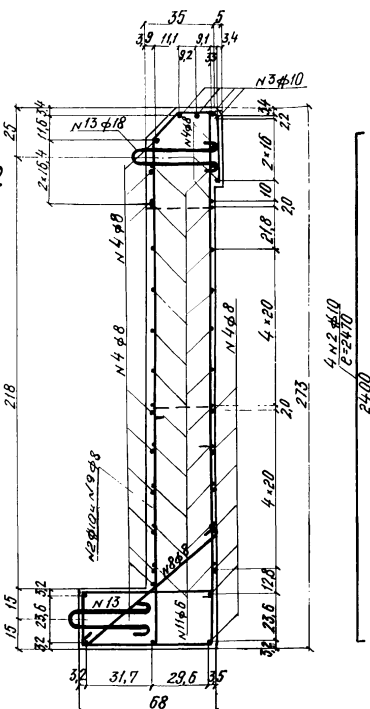
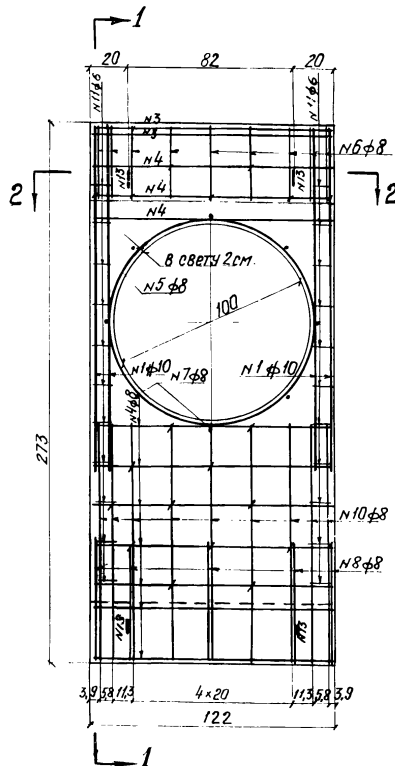
207/3	34
-------	----

3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кабеля производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - в мм.

СССР	Главтранспроект Центртранспроект	Минтранс строй	Нач. отд. нач. пр.	Инженер	Шифр N 208	Лист N 25
Аматюрный чертеж канического звена с калочевой арматурой огалябка трубы отв. 1,4 м Блок N 442						
	Рыков Аввакум	Лыбич	Шиб. Н			
	Проверил Белова	Белова	М-б 1:20			
	Исполнил Телев	Видман	1962г.			
			Коп. шг сверил: Т			

ФАСАД

1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

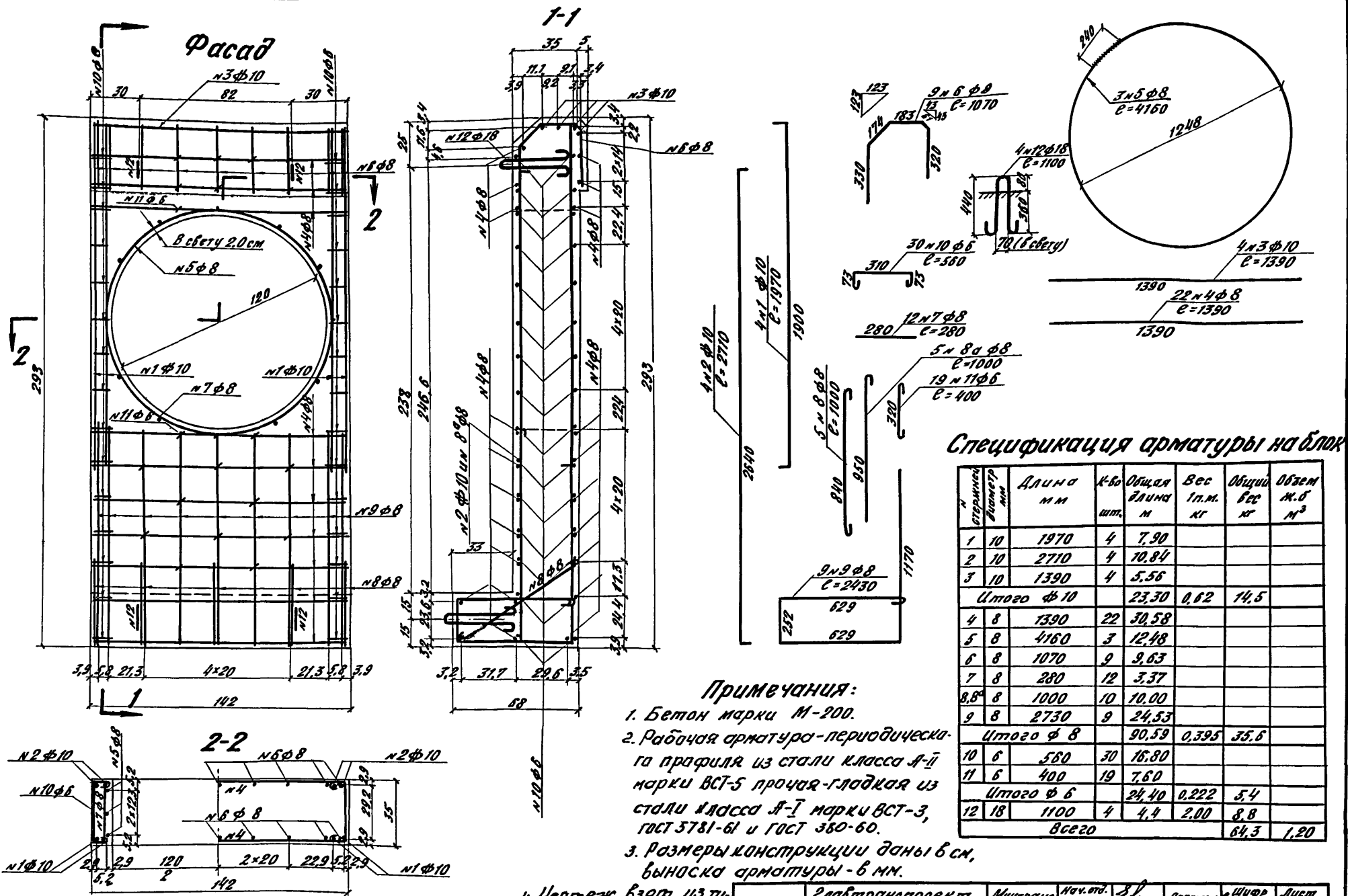
№	Стержень	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
1	10	2470	4	9,88			
2	10	1770	4	7,08			
3	10	1190	4	4,76			
Итого 10				21,72	0,616	13,4	
4	8	1190	22	26,18			
5	8	3540	3	10,62			
6	8	1070	9	9,63			
7	8	280	8	2,24			
8	8	1000	5	5,00			
9	8	1210	5	6,05			
10	8	2730	9	24,57			
Итого 8				84,29	0,395	33,3	
11	6	560	22	12,32			
12	6	400	31	12,40			
Итого 6				24,72	0,222	5,5	
13	18	1100	4	4,40	2,000	8,8	
Всего						61,0	1,01

Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, прочая - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. № 101/15

207/3 35

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	МИНТРАНСПРОЕКТ	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ПОРТАЛЬНОЙ СТЕНЫ С ПОДЛОЖКА	С НОРМАЛЬНЫМ, ВЗЛОЖНЫМ ВЕРХНИМ	ТРУБЫ ОТВ. 3,0 м. (БЛОК N 34)	ПРОЕКТ	ПРОЕКТ	ПРОЕКТ	ПРОЕКТ	ПРОЕКТ	ПРОЕКТ
М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.
М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.	М.П. ОТЕЧ. ПРОД.



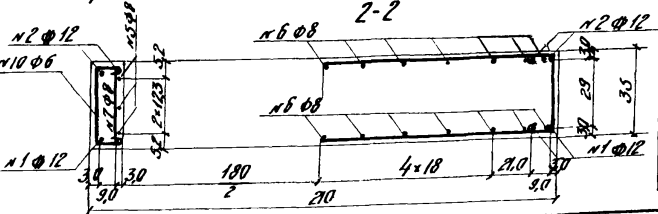
Примечания:

- Бетон марки М-200.
- Рабочая арматура - периодическая профиля из стали класса А-III марки ВСт-5 прочная-гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

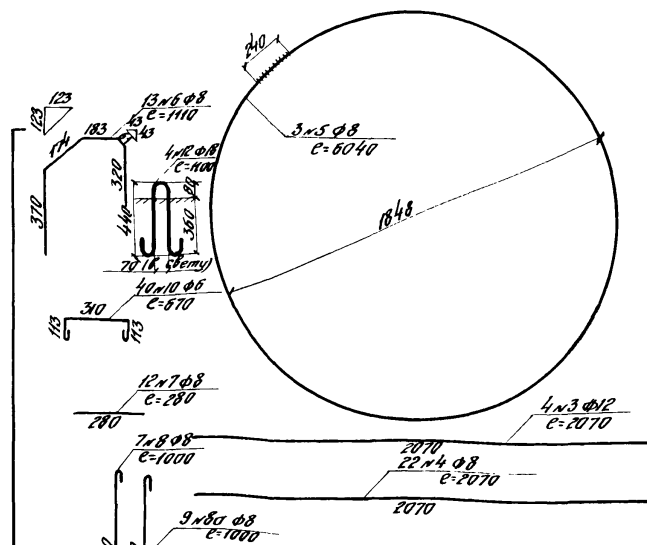
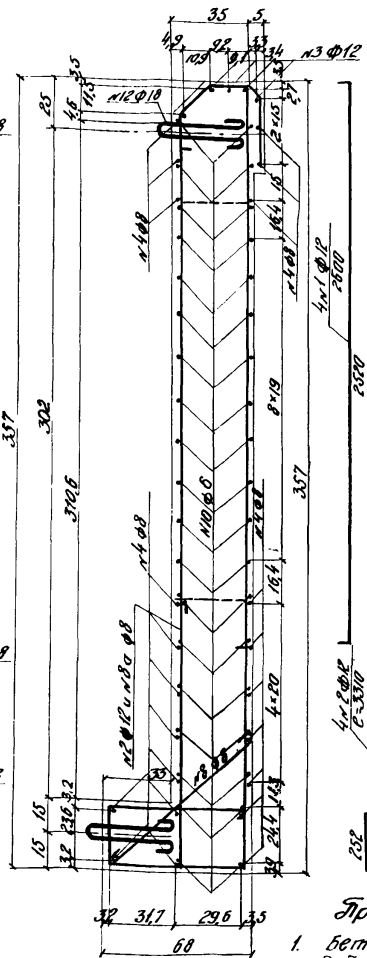
4. Чертеж взят из типового проекта шкатулки

207/3 36

СССР	Гидротранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр. рук. проекта	Арзамас	Шифр № 208	Лист № 27
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 35)			Проверил	Белый	Белый	М-8
			Утвердил	А. Г. Р.	Першина	1962


$$\Phi_{accd}$$

1-1



Спецификация арматуры на блок

№	Степень дислокации	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Вес г/мм кг	Общая вес кг	Объем желез. м ³
1	12	2600	4	10,40			
2	12	3370	4	13,48			
3	12	2070	4	8,28			
Итого Ф 12				31,92	0,89	28,4	
4	8	2070	22	45,54			
5	8	6040	3	18,12			
6	8	1100	13	14,30			
7	8	280	12	3,37			
8	8	1000	16	16,00			
9	8	2730	13	35,50			
Итого Ф 8				132,83	0,395	52,5	
10	6	620	38	23,60			
11	6	400	35	14,00			
Итого Ф 6				37,60	0,222	8,4	
12	18	1100	4	4,40	2,00	8,8	
В с е о						38,1	1,97

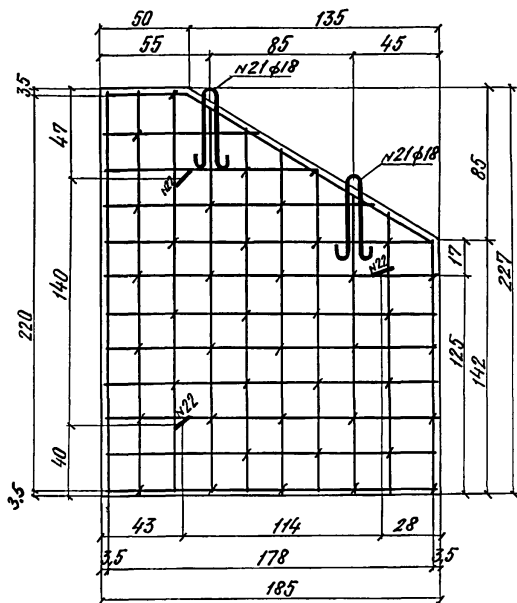
Примечания:

1. Бетон-марки М-200
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, прочная гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 578+61, ГОСТ 380-60.

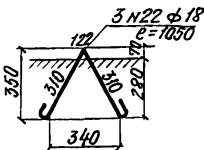
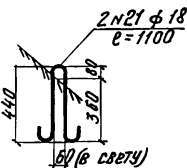
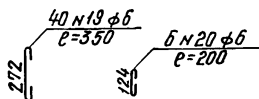
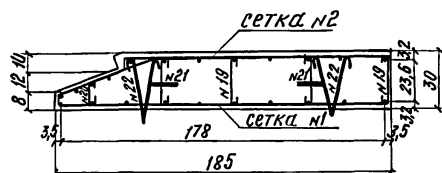
СССР	Главтрансстрой Лентрансстрой	Минтранс- строй	ММ. от п.п. 10 Дуков проект	Архитект. № 8	№ 88	Лист № 29
Арматурный чертеж параллельной стенки баловки трубы отв. 1,5 м (блок № 37)			Проверил Исх. № 1	Павлиц И.В. №	И.В. №	М 1:20
			Установил Исх. № 1	Перелом И.В. №	И.В. №	И.В. №

207/3 | 38

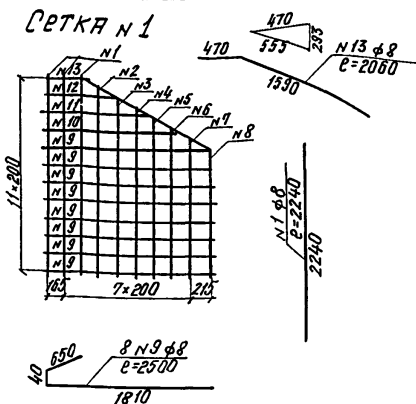
ФАСАД



ПЛАН



СЕТКА N1



СЕТКА N2

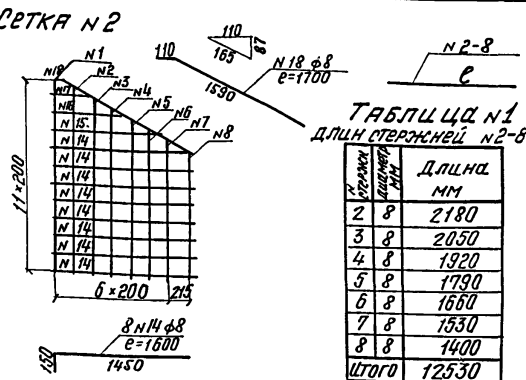


ТАБЛИЦА N1
ДЛИН СЕРЖИЙ N2-8

№	Длина	Длина
мм	мм	мм
2 8	2180	
3 8	2050	
4 8	1920	
5 8	1790	
6 8	1660	
7 8	1530	
8 8	1400	
Итого	12530	

ТАБЛИЦА N2
ДЛИН СЕРЖИЙ N10-12

№	Длина	Длина
мм	мм	мм
10 8	1430	2120
11 8	1110	1800
12 8	790	1480
Итого	5400	

ТАБЛИЦА N3
ДЛИН СЕРЖИЙ N15-17

№	Длина	Длина
мм	мм	мм
15 8	1070	1220
16 8	750	900
17 8	430	580
Итого	2700	

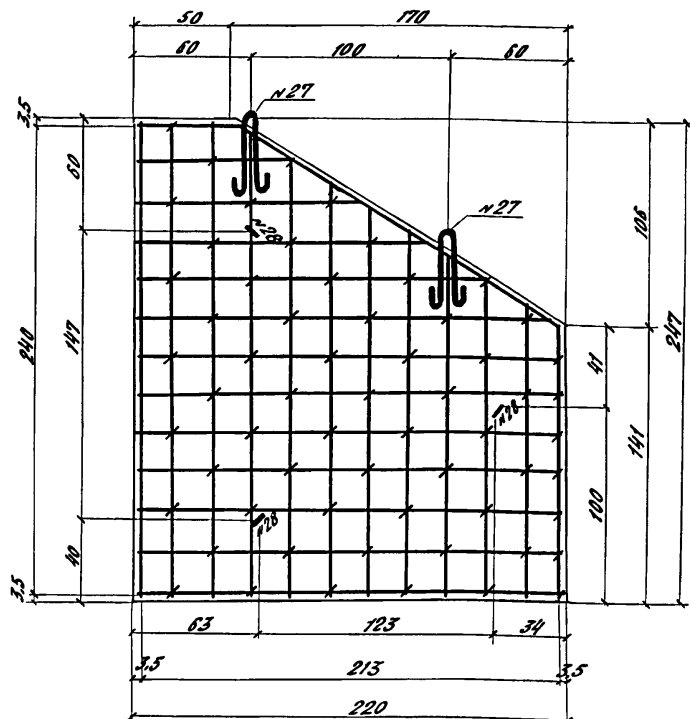
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

№	Н	Длина	Общая	Вес	Общий	Объем
сетки	сержия	мм	длина	1м	вес	железобетон
мм	мм	мм	мм	кг	кг	м³
СЕТКА N1	1 8	2240	8	17,32		
	2-8 8	из табл N1	8	12,53		
	9 8	2500	8	20,00		
	10-12 8	из табл N2	8	5,40		
	13 8	2060	1	2,06		
Итого на сетку				57,91	0,395	22,9
СЕТКА N2	1 8	2240	1	2,24		
	2-8 8	из табл N1	8	12,53		
	14 8	1600	8	12,80		
	15-17 8	из табл N3	8	2,70		
	18 8	1700	1	1,70		
Итого на сетку				31,35	0,395	12,6
	19 6	350	40	14,00		
	20 6	200	6	1,20		
	Итого ф 6			15,20	0,222	3,4
	21 18	1100	2	2,20		
	22 18	1050	3	3,15		
Итого ф 18				5,35	2,00	10,7
Всего					49,6	0,98

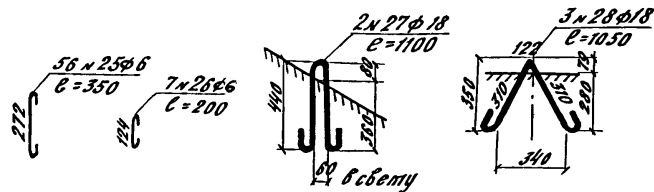
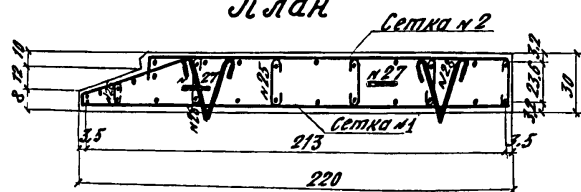
207/3 39

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	МОНТРАНС	ДИАГНОСТИКА	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
	ЛЕНТАНСМОСТПРОЕКТ	СТРОИ	СТРОИ	СТРОИ	СТРОИ	СТРОИ
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ						
ОТНОСНОГО КРЫША ОГОЛОВКА С НОР						
МАЛЬНЫМ ВЪЕЗДНЫМ ЗВЕНОМ						
ТРУБЫ ОТВ 4,0М (БЛОК N38 первый)						
Проверил	Исполнил	Проверил	Исполнил	Проверил	Исполнил	Проверил
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
М-5	1:20	М-5	1:20	М-5	1:20	М-5

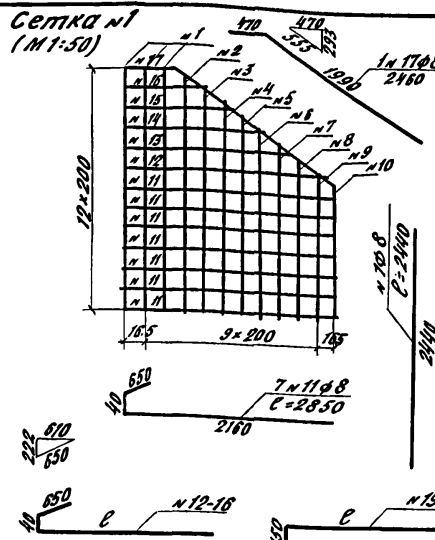
Фасад



План



Сетка №1
(М1:50)



Сетка №2
(М1:50)

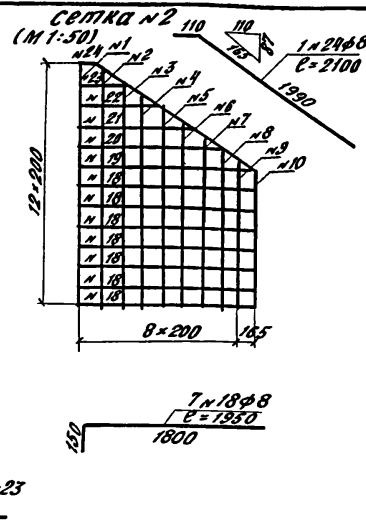


Таблица №1
Длин стержней № 2-10

№ стержня	Длина, мм	Длина, мм
2 8	2370	
3 8	2250	
4 8	2120	
5 8	2000	
6 8	1870	
7 8	1750	
8 8	1620	
9 8	1490	
10 8	1390	
Итого	16860	

Таблица №2
Длин стержней №12-16

№ стержня	Длина, мм	С	Полная длина, мм
12 8	2090		2780
13 8	1770		2460
14 8	1460		2140
15 8	1130		1820
16 8	810		1500
Итого:			10700

Таблица №3
Длин стержней №19-23

№ стержня	Длина, мм	С	Полная длина, мм
19 8	1770		1860
20 8	1390		1540
21 8	1070		1220
22 8	750		900
23 8	430		580
Итого:			6100

Спецификация арматуры на 1 блок

№ стержня	Длина, мм	С	Полная длина, мм	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Объем, м³
1 8	2440	8	19,52				
2-10 8	Из табл. №1		16,86				
11 8	2850	7	20,00				
12-16 8	Из табл. №2		14,70				
17 8	2460	1	2,46				
Итого на сетку			62,56	4,395	27,5		
1 8	2440	1	2,44				
2-10 8	Из табл. №1		16,86				
18 8	1950	7	13,65				
19-23 8	Из табл. №3		6,10				
24 8	2100	1	2,10				
Итого на сетку			41,15	4,395	16,2		
25 6	350	58	19,60				
26 6	200	7	1,40				
Итого φ 6			21,00	0,222	4,7		
27 18	1100	2	2,20				
28 18	1050	3	3,15				
Итого φ 18			5,35	2,00	10,7		
Всего					59,1	1,24	

Примечания:

- Бетон-марки М-200
- Арматура-гладкая из стали класс-А-I, марки ВСт-3, гост 5781-61 и гост 380-60.
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.
- Чертеж взят из типового проекта инв. № 101/3.

СССР	Госпланпроект	Минтранс-строй	Нач. отд. тех. пр. Рубинштейн	Инж. Лобачев	Инж. М-Б 1:25; 1:50	Лист № 31
Арматурный чертеж оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 39 левый)			Проверил: [подпись]	Воловник	М-Б 1:25; 1:50	Лист № 31

207/3 40

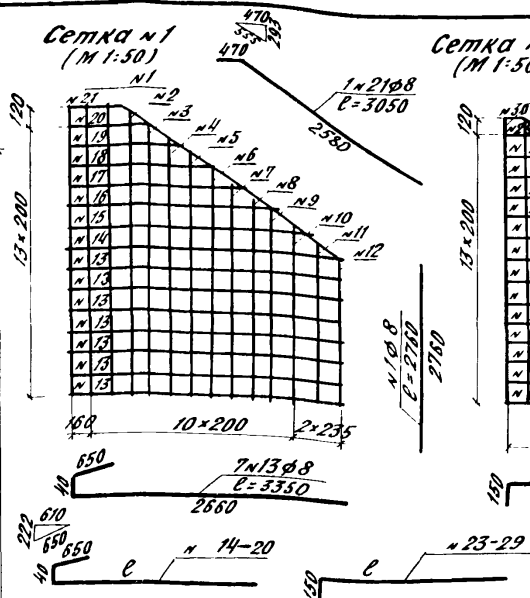
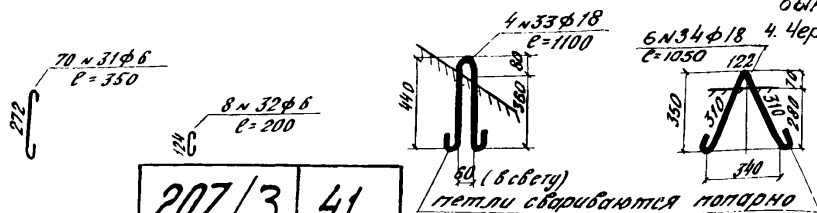
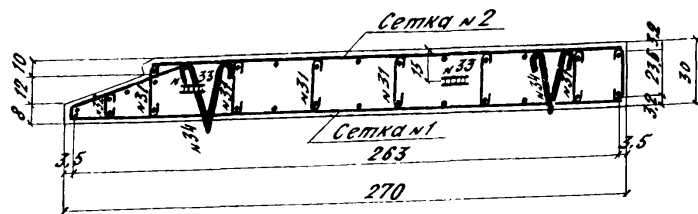


Таблица №2
для стержней №1

№	СТРАНА	НАЗВАНИЕ	С		ПОЛНОЕ ИМЯ
			ММ	ММ	
14	8	2620		3310	
15	8	2300		2990	
16	8	1980		2670	
17	8	1680		2350	
18	8	1340		2030	
19	8	1020		1710	
20	8	680		1370	
Итого					16430

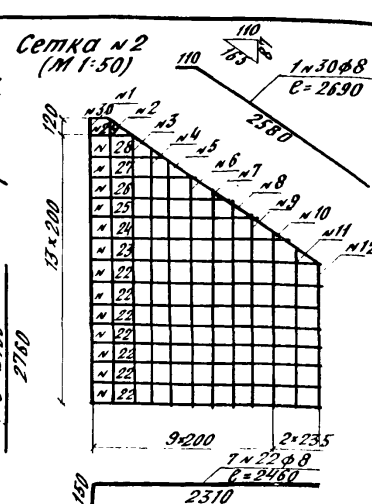


Таблица №3

У	Стрелка	Длина стрелки	r	
			мм	Полная длина мм
23	8		2250	2400
24	8		1930	2080
25	8		1610	1760
26	8		1290	1440
27	8		970	1120
28	8		650	800
29	8		320	470
			Умножить	10070

1. Бетон-марки М-200.
2. Арматура-гладкая из стали класса А-I, марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры-в мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. N 101/3

Таблица №1
Длин стержней № 2-12

№	старый диаметр мм	Длина мм
2	8	2700
3	8	2570
4	8	2450
5	8	2320
5	8	2200
7	8	2070
8	8	1950
9	8	1820
10	8	1700
11	8	1550
12	8	1390
Итого		22720

Спецификация арматуры на блок.

сетки №	сечение мм	длина мм	кол-во	общая длина м	вес г/м	общий вес кг	объем м³
сетка №1	1	8	2760	8	22,08		
	2-12	8	из табл. №1		22,72		
	13	8	3350	7	23,45		
	14-20	8	из табл. №2		16,43		
	21	8	3050	7	3,05		
Итого на сетку				87,73	0,395	34,7	
сетка №2	1	8	2760	1	2,76		
	2-12	8	из табл. №1		22,72		
	22	8	2480	7	17,22		
	23-29	8	из табл. №3		10,07		
	30	8	2690	1	2,69		
Итого на сетку				55,48	0,395	21,9	
	31	6	350	70	24,50		
	32	6	200	8	1,60		
	Итого ф 6				26,10	0,222	5,8
	33	18	1100	4	4,40		
	34	18	1050	6	6,30		
Итого ф 18				10,70	2,00	21,4	
Всего						83,8	1,87

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс- строй	Исх. отд. тип. пр.	23/	Артемона	Шифр №208	Лист № 32
Арматурный чертеж откосно- го крыла оголовка трубы отб. 1.25 м (5 лок ~ 40 девиий)			Рук-ко проекта	Валовых	Лыбич	ЧНБ	
			Проверка	Валовых	М-Б: 1.25; 1.50		
			Исполн	Першина	1967	Копия: Коп. Лен. Пр.	

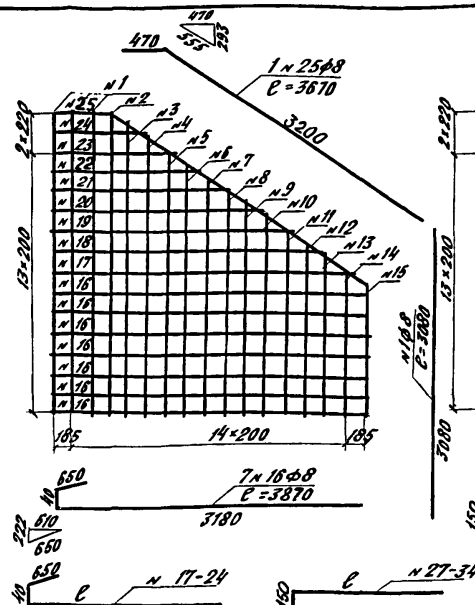
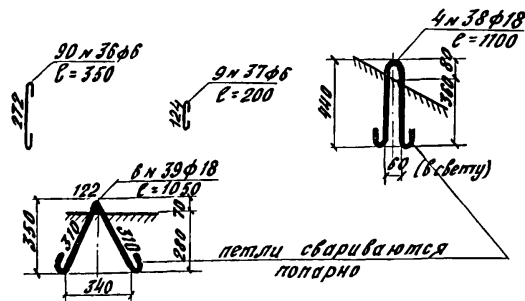
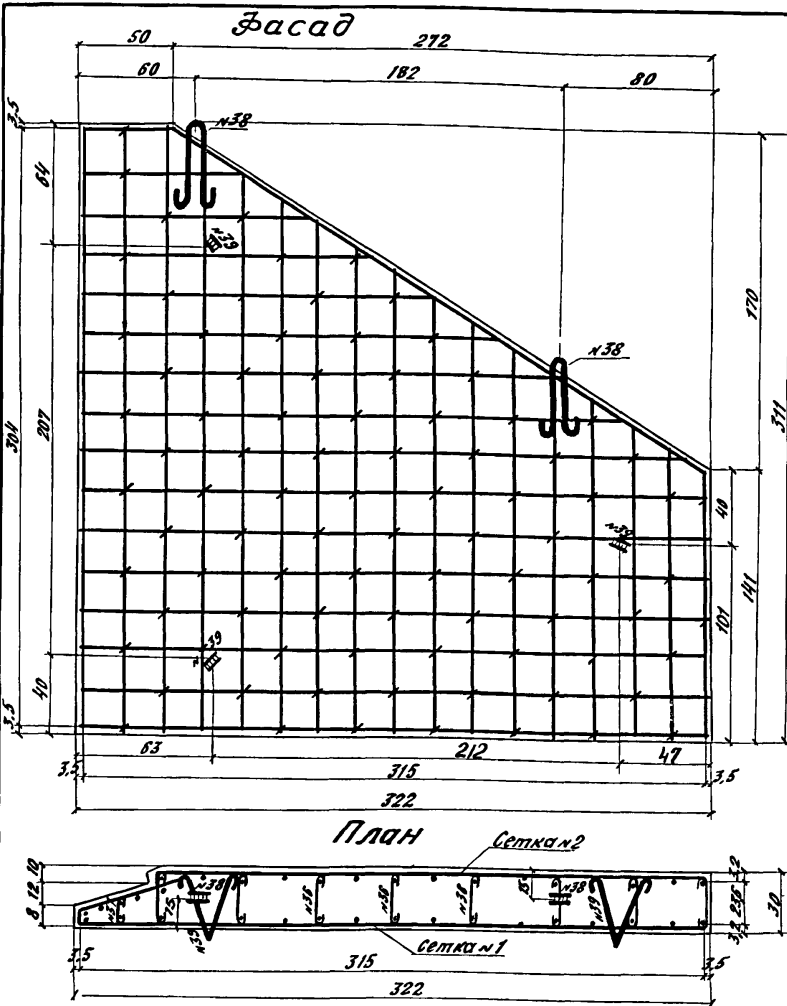


Таблица №2
длин стержней №11

№ группы	длина мм	в мм	Полная длина мм
17	8	3090	3780
18	8	2770	3450
19	8	2450	3140
20	8	2130	2820
21	8	1810	2500
22	8	1490	2180
23	8	1170	1860
24	8	820	1510
Итого:			21250

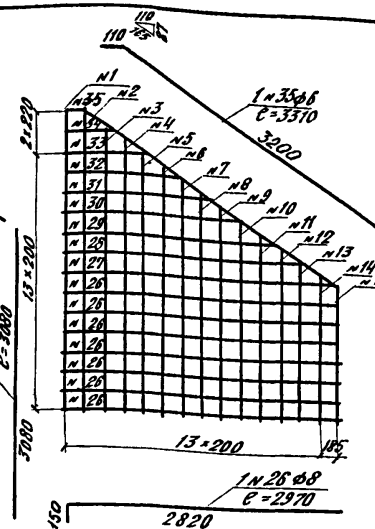


Таблица №3

№ п/п в журнале оценки	№ задания	е		Полная длина
		мм	мм	
27	8	2730	2880	
28	8	2410	2560	
29	8	2090	2240	
30	8	1770	1920	
31	8	1450	1600	
32	8	1130	1280	
33	8	810	960	
34	8	460	610	
Итого			14050	

с / № 2-15

Таблица №1
длин стержней № 2-15

№	старый диаметр мм	длина мм
2	8	3000
3	8	2870
4	8	2750
5	8	2620
6	8	2500
7	8	2370
8	8	2250
9	8	2120
10	8	2000
11	8	1870
12	8	1750
13	8	1630
14	8	1510
15	8	1390
Итого		30630

Спецификация арматуры на блок.

№ сетки	№ стержня	Длина мм	Мол.-б	Общая длина м	Вес г/м	Общая вес кг	Объем м³
Сетка №1	1	8	3080	8	24,64		
	2-15	8	из табл. №1		30,63		
	16	8	3870	7	27,09		
	17-24	8	из табл. №2		21,25		
	25	8	3870	1	3,67		
Итого на сетку				107,28	0,395	4,24	
Сетка №2	1	8	3080	1	3,08		
	2-15	8	из табл. №1		30,63		
	26	8	2970	7	20,79		
	27-34	8	из табл. №3		14,05		
	35	8	3310	1	3,31		
Итого на сетку				71,86	0,385	28,4	
Итого	36	6	350	90	31,50		
	37	6	200	9	1,80		
	Итого ф 6				33,30	0,222	7,4
	38	18	1100	4	4,40		
	39	18	1050	6	6,30		
Итого ф 18				10,70	2,00	21,4	
Всего						99,6	2,16

Примечания:

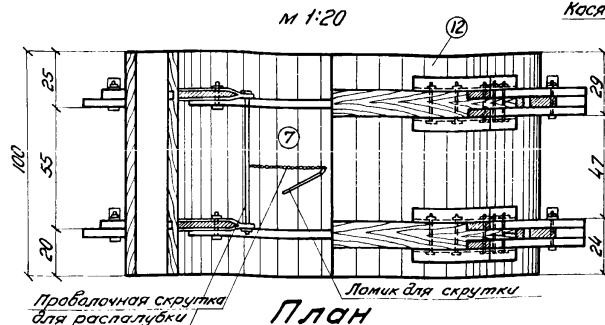
1. Бетон - марки М-200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I, марки, ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.
4. Чертеж взят из типового проекта
инб.м.ш/3

СССР	Елабтранспроект Лентранмостпроект	Минтранс строй	Нак.от. м.п.пр. Визир проекта	Лютимов Лыбич	Шифр № 208	Лист № 33
Арматурный чертёж откосного крыла оголовка трубы, отв. 1,5 м (Блок №41 левый)			Пробирко Испытани	Лыбич Воловик Першина	Изм. N	М-8. 1-25. 1-50 1962 Копия: Лыбич Воловик

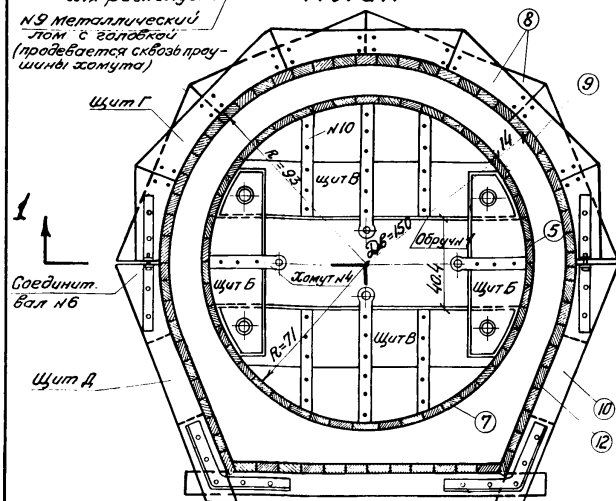
207/3	42
-------	----

III. ОПАЛУБКА

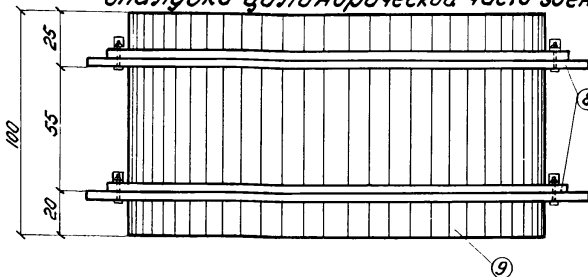
Вид по 1-1



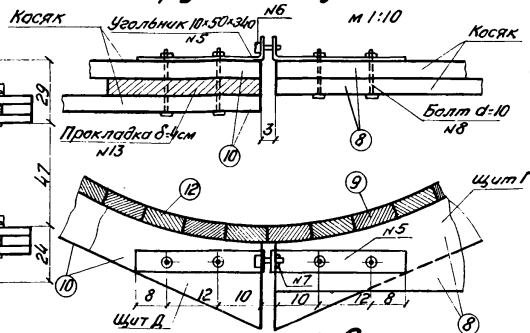
План



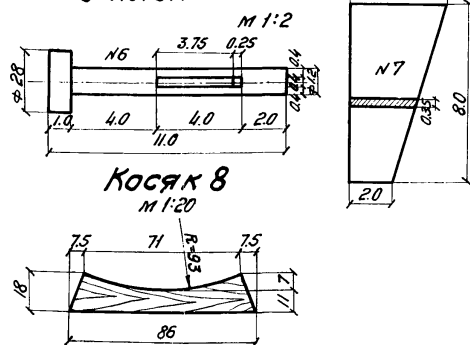
Вид со стороны наружной опалубки цилиндрической части звена



Деталь скрепления наружных щитов



Соединительный балик и клин

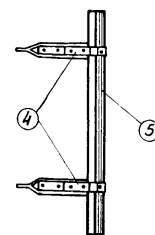
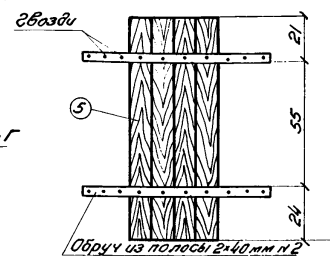


Конструкция щита „Б“

м 1:20

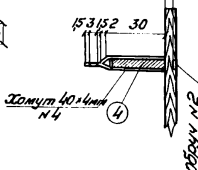
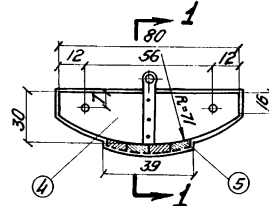
Фасад

Вид сбоку



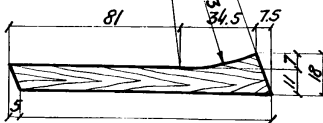
План

Разрез 1-1



Косяк 10

м 1:20



Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Для звеньев толщиной стенок $\delta=16$ см и $\delta=22$ см принимать кривизну косяков наружных щитов соответственно радиусом $R=\frac{190}{2}$ см. и $R=\frac{202}{2}$ см.
3. Конструкция дана на 2-х листах.

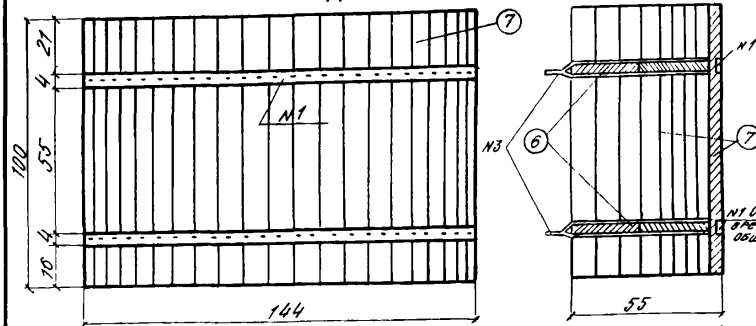
207/3 44

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс строй	Нач. отд. тип. пр. Руковод. проекта	8/11	Архангельск	Широк. м 208	Лист № 34
Пример конструкции деревянной опалубки звена трубы отв. 1.50 м				Проверил	Волобух	Инж. Н	
				Удостоверен	Беленко	1962	

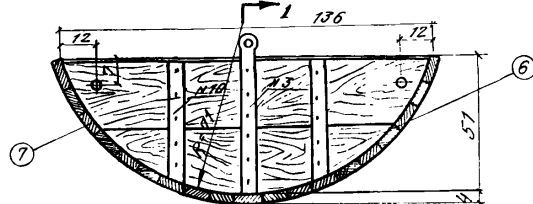
Конструкция щита "В"

Фасад

Разрез 1-1

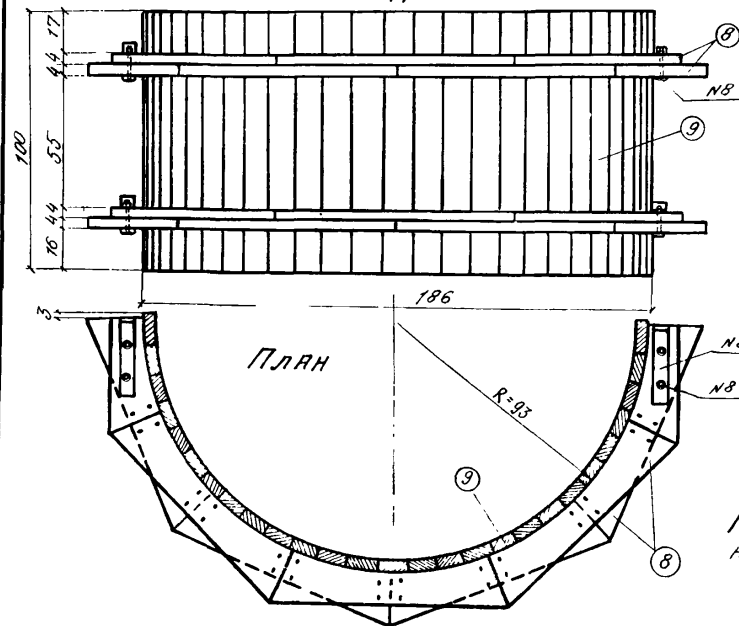


План



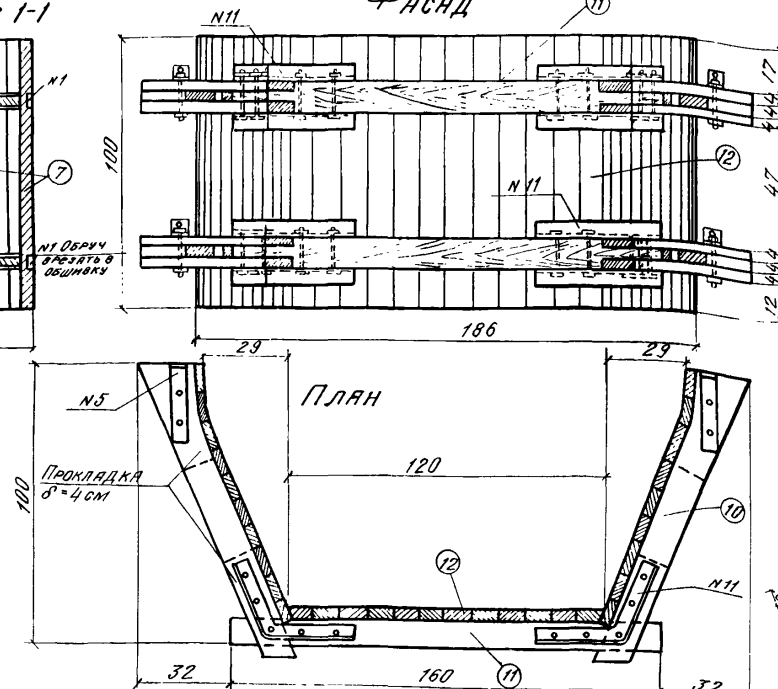
Конструкция щита "Г"

Фасад

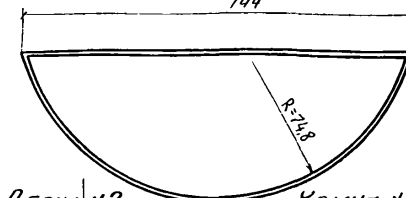


Конструкция щита "Д"

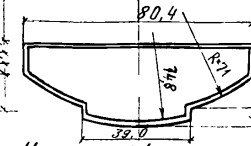
Фасад



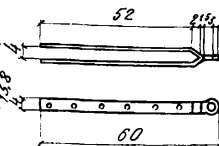
Обруч N1



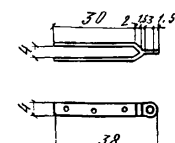
Обруч N2



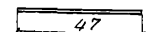
Хомут N3



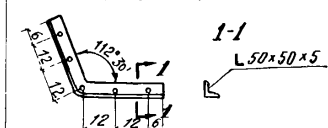
Хомут N4



Планка N10



Планка N11



Спецификация лесоматериала на 1 комплект

Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³	Общий вес кг
1 Доски поддона	Ф18	240	3	0,061	0,20
2 Доски настила	20x4	220	11	0,018	0,20
3 Планки-фиксаторы	16x4	35	10	0,002	0,02
4 Косыки	8x4	—	4	0,007	0,03
5 Доски обшивки	10x4	100	8	0,004	0,03
6 Косыки	8x4	—	4	0,022	0,09
7 Доски обшивки	10x4	100	38	0,004	0,15
8 Косыки	8x4	—	16	0,006	0,10
9 Доски обшивки	10x4	100	27	0,004	0,11
10 Косыки	8x4	—	4	0,007	0,03
11 Брус	10x12	160	1	0,019	0,02
12 Доски обшивки	10x4	100	32	0,004	0,13
13 Прокладки	8x4	—	—	—	0,01
Итого на один комплект					1,12

Спецификация металлических поволоок на 1 комплект

Наименование деталей	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес 1 шт кг	Общий вес кг
1 Обручи	40x2	3400	4	2,14	8,56
2 Обручи	40x2	2060	4	1,30	5,20
3 Хомуты	40x4	1210	4	1,52	6,08
4 Хомуты	40x4	770	4	0,97	3,88
5 Угольники	50x50	340	8	1,34	10,72
6 Соединит валики	d=12	110	4	0,10	0,40
7 Клинья	40x3,5	80	4	0,10	0,40
8 Болты ГОСТ 7798-57	d=10	160	44	0,10	4,40
9 Ломы	d=25	700	2	2,70	5,40
10 Планки	40x2	470	8	0,30	2,40
11 Планки	50x50x5	650	8	2,45	19,60
12 Гвозди	—	—	—	—	7,00
Итого на один комплект					74,0

Примечание: Все размеры на чертеже даны в см.

207/3 45

СССР	Главтранспроект	Минтоянострой	Лич. от т.п. пр.	Руковод проекта	Проверка	Исполнил	Дата	Лист
	Лентрансмостпроект			Лившиц	Воловик	Белая	1962	35
Пример конструкции деревянной опалубки звена трубы отс. 1,50 м (продолжение)								М-Б 1:20
								Копия 1962