

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

№ листа	Наименование листов	№ страниц	№ листа	Наименование листов	№ страниц
1	2	3	1	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 №134)	35
7	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №21, 22, 23)	16	27	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отверстием 1,0м (Блок №35)	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 №39 левый)	40
12	Арматурный чертеж звена отверстием 1,0м (Блок №132)	21	32	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отверстием 1,25м (Блок №40 левый)	41
13	Арматурный чертеж звена отверстием 1,0м (Блок №133)	22	33	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отверстием 1,5м (Блок №41 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 областного 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 ЦПАУ 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 Лентрансмостпроектом 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 ТУСМ-38 Минтрансстроя.
- Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб ВСН-32-60.

4. Статические расчеты (лист № 1)

Статические расчеты звеньев выполнены в соответствии с СН-200-62, с учетом теоретических исследований, выполненных Лентрансмостпроектом при участии кафедры статки сооружений и конструкции Ленинградского института инженеров железнодорожного транспорта имени академика В.П.Варшавца.

Временная нагрузка:

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

Казффрициенти перегрузок приняты:

- для постоянных нагрузок — 1,2
- для временной мел. дол. 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) Качественные звенья (листы №3; 20-25).

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

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

Армирование качественных звеньев разработано в двух вариантах:

а) спиральной арматурой, применяемой при наличии на месте работ качественных барабанов для наматывания спирали;

б) кольцевой арматурой, при отсутствии качественных барабанов для наматывания спирали.

Рабочая арматура звеньев тела трубы и качественных звеньев оголовок — 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-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 канчические звенья оголобков.

Плиты № 18 - 23 предназначены для труб, сварю- жаемых под железные бароги. Они укладываются под порталные стенки оголобков и откосные кривля.

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 фундаментав (лист №2).

Сборный фундамент тела трубы состоит из бетонных блокав № 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 канчического звена.

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

Бетон марки - 200, морозостойкий, по количеству циклоб 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 кривлеб (листы №4; 30-33).

Представляют собой откосные стенки, верхняя грань которых наклонена соответственно откосу на- сапи. Одна вертикальная грань имеет вырез, необходимый для сопряжения откосного кривла с порталной стенкой.

Бетон марки - 200, морозостойкий, по количеству циклоб, 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, которая имеет очертание плоской плиты.

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

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

Портальные блока, откосные кривля и фундаментные плиты изготавливаются в деревянной опалубке, конструкция которой приведена в типовом проекте водопрпускных труб инв. № 101/3.

7. Условия изготовления и применения блокав труб.

Изготовление и транспортировка блокав 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 одночковых 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 ГОСТу 4800-59.

Испытание гатобит звеньев на водонепроницаемость производится следующим образом:

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

Испытуемое звено устанавливают вертикально на поддон, имеющий дартик 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 мажрих 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.

* * *

Проект разработан в творческом сотрудничестве с ЦНИИС Минтрансстроя.

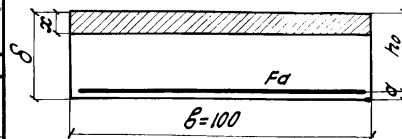
I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

8-5812

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

N	п/п	Отверстие трубы До м	Получена звено ϕ см	к-во и диам. стержней F_{st} см ²	h_0 см	α см	Расчетный изгибающий момент МР т·м	Пределный изгибающий момент $M_{pr} = R_b \cdot W_x (h_0 - \frac{x}{2})$ т·м	Проверка на раскрытие трещин						
									Нормативный изгибающий момент $M = 0,85 \cdot R_b \cdot W_x (h_0 - \frac{x}{2}) / \gamma_{f1}$	$\sigma_{st} = \frac{M}{W_x} \cdot \frac{1}{\gamma_{f1}} / h_0$	$W_x = F_{st} (h_0 - \frac{x}{2})$ см ³	$\frac{M}{\sigma_{st} \cdot W_x}$ кг/см ²	ψ_2	$R_{t2} = \frac{F_{st}}{\rho \cdot A}$ МПа	Величина раскрытия трещин σ_{tm} см
1	100	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	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	1.25	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	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	1.50	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 σ_{tm} определена по формуле:

$$\sigma_{tm} = 3,0 \frac{\sigma_{st}}{E_{st}} \psi_2 \sqrt{R_{t2}} \leq 0,02 \text{ см.}$$

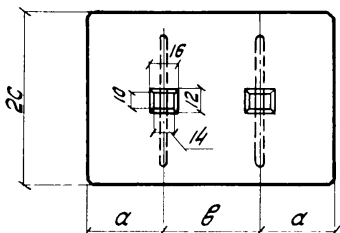
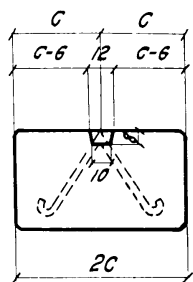
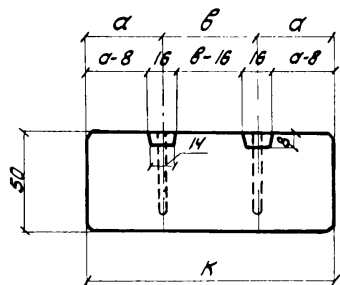
Примечания:

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 принята $R_b = 97 \text{ кг/см}^2$
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 принята $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$.

207/3 9

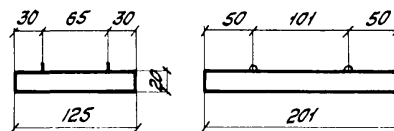
СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс- строй	нач. отд. тех. пр. Руковод. проект	5/1	Рыбаков	Широ и ЗОВ	Лист N 1
Расчетный лист звеньев труб			Проверил	Белый	Белый	М-Б	
			Исполнил	Белый	Голубов	1962	Копир. в 2х экз. Архив. Сер.

БЛОКИ №1, №2, №3

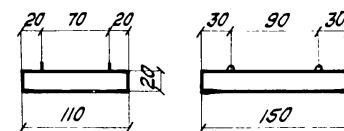


№ Блока	κ	2C	α	β
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

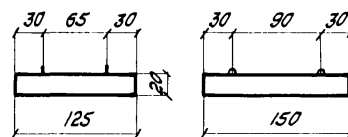
Блок №44



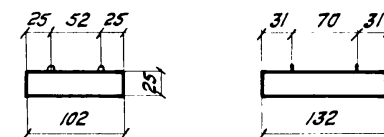
Блок №128



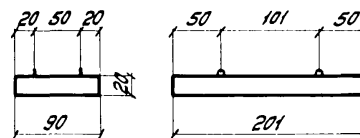
Блок №46



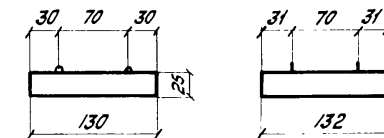
Блок №129



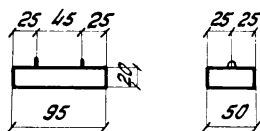
Блок №125



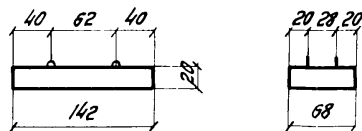
Блок №130



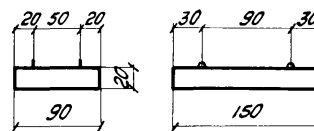
Блок №18



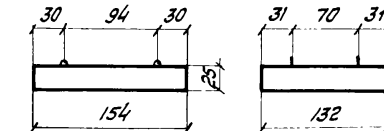
Блок №21



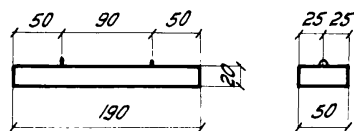
Блок №126



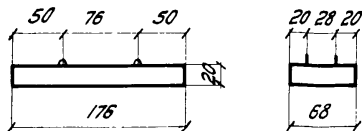
Блок №131



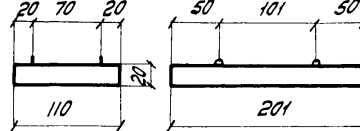
Блок №19



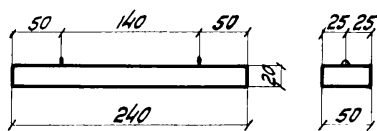
Блок №22



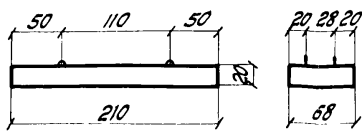
Блок №127



Блок №20



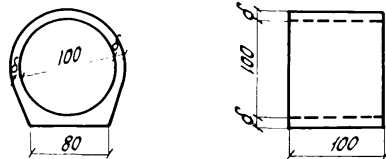
Блок №23



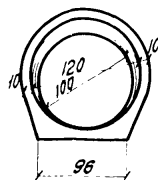
207/3 10

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс-строй	Нач. авто тип. пр.	И.И. Г	Артемьев	Шарф №208	Лугт №2
Блоки труб №1-3, 18-23, 44, 46, 125-131			Рук.об. проекта	И.И. Г	Львов	И.И. Г	
			Проверил	И.И. Г	Митов	М-Б 1:50, 1:25	
			Исполнил	Белый	Беляев	1962	Свер. З. Ч.

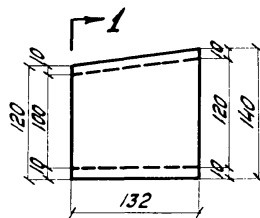
Блок № 132; 133



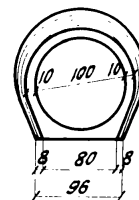
Фасад



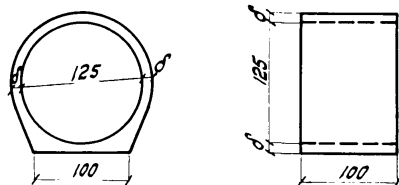
Блок № 140



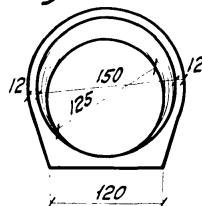
1-1



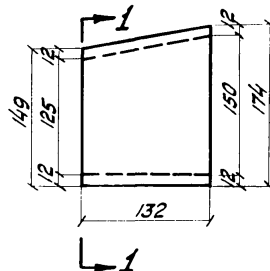
Блок № 134; 135; 136



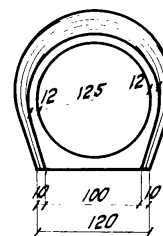
Фасад



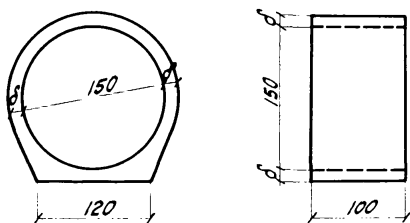
Блок № 141



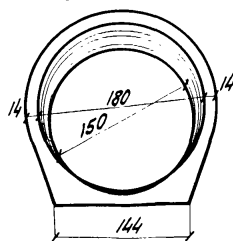
1-1



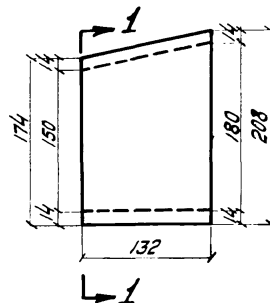
Блок № 137; 138; 139



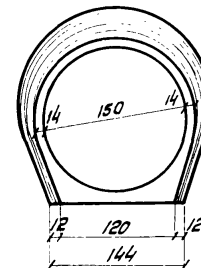
Фасад



Блок № 142



1-1

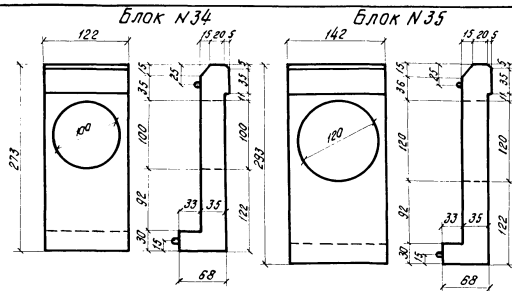


Геометрические размеры блоков

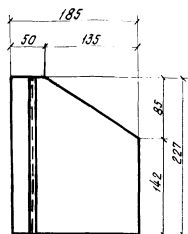
№ блока	Внутренний диаметр см	Толщина звена д см
132	100	10
133		12
134	125	12
135		14
136		18
137	150	14
138		16
139		22

207/3 11

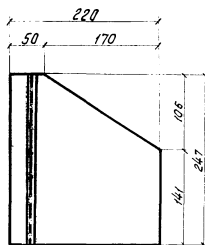
СССР	Главтранспроект Лентранспроект	Минтрансстрой	Науч. отд. тип. пр.	Рыков	Артамов	Шварц	Лист № 3
Блоки труб № 132-142			Проект	Ливин	Ливин	Инв. №	
			Проверка	Ливин	Титова	М 1:50	
			Исполн	Яер	Першина	1962г.	Коп. в арх.



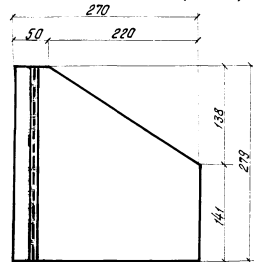
Блок N38л (правый)
Блок N38л (левый)



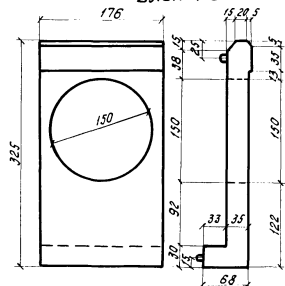
Блок N39л (правый)
Блок N39л (левый)



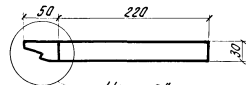
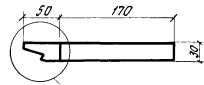
Блок N40л (правый)
Блок N40л (левый)



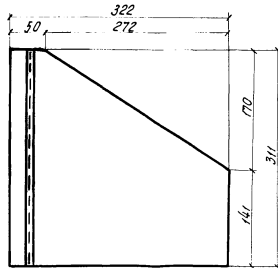
Блок N36



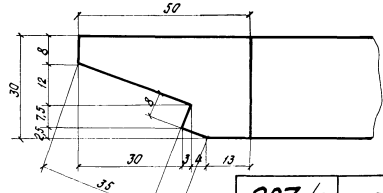
Узел „А”



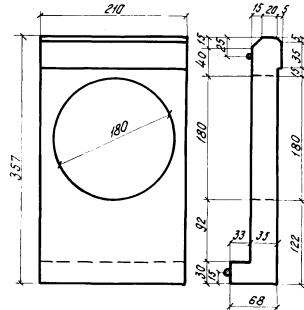
Блок N41л (правый)
Блок N41л (левый)



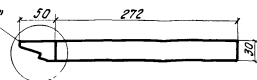
Узел „А”
(М 1:10)



Блок N37



Узел „А”



207/3 12

СССР	Главтранспроект	Минтранс	Исх. атт.	Л. Шварц	Лист
	Лентрансмоспроект	строй	тип. пр. 207		
Блоки труб.			Ручков. проект	Л. Шварц	Лист N
N 31-41			Пробирин	Л. Шварц	M 1:50; 1:10
			Испания	Л. Шварц	Коп. 207
				Л. Шварц	1962

Наименован.	№ блока	Габаритные размеры блока см	Объем блока м ³	Вес блока т	Материал
Блоки фундаментов	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	
Фундаментные	127	110 × 201 × 20	0.44	1.1	Железобетон
	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 м ³	Вес блока т	Материал		
Звеныя	Тела трубы	132	d=100 e=100	δ=10	0.40	1.0	Железобетон М-200
		133		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	d=150 e=100	δ=14	0.85	2.1		
	138		δ=16	0.95	2.4		
	139		δ=22	1.31	3.3		
	Оголовков	140	d=100 e=132	δ=10	0.59	1.5	
		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	Железобетон		
	35	293 × 142 × 68	1.20	3.0			
	36	325 × 176 × 68	1.57	4.0			
	37	357 × 210 × 68	1.97	4.9			
	38пл	227 × 185 × 30	0.98	2.5			
Откосные лотки	39пл	247 × 220 × 30	1.24	3.1	Железобетон		
	40пл	279 × 270 × 30	1.67	4.2			
	41пл	322 × 311 × 30	2.16	5.4			

СССР	Гидротранспроект Ленгидротранспроект	Минтрансстрой	нач. отд. тип. пр. 8/1	А.И. Мухоморов	Широко №208	Лист №3
Блоки труб Основные данные			Рисовый проект	М.И. Шубин	Л.В. Лубинский	И.В. Н.
			Проверил	А.И. Мухоморов	Тимова	М-5 -
			Исполнил	Т.И. Белли	Белтвоя	1962

II КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ

2385-8

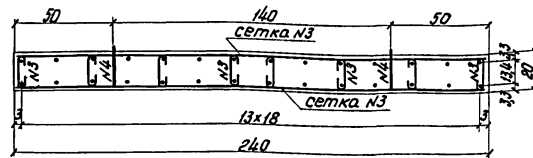
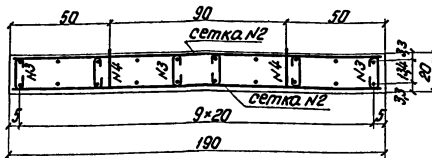
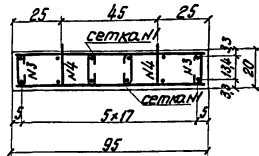
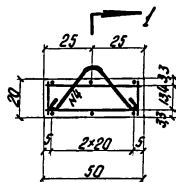
207/3	14
-------	----

Фасад
(Блоки №18, 19 и 20)

1-1
(Блок №18)

1-1
(Блок №19)

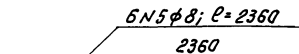
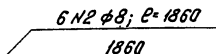
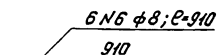
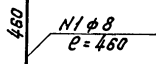
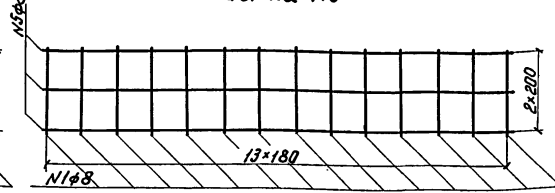
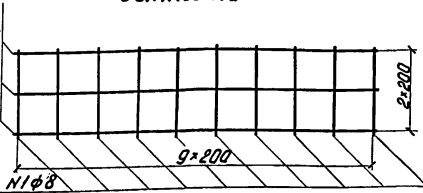
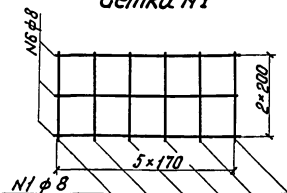
1-1
(Блок №20)



Сетка №1

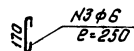
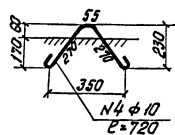
Сетка №2

Сетка №3



Спецификация арматуры на блок

N блока	N сетки	Материал	Диаметр мм	Длина мм	K-80 стержней	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Вес сетки кг	K-80 сеток	Общий вес кг	Объем блока м³			
18	1	1	φ8	460	6	2,76								
				910	3	2,73								
				Итого на сетку		3,49	0,395	22	2	4,4				
				φ6	250	12	3,00	0,222					0,9	
				φ10	720	2	1,44	0,616					0,9	
Всего на блок										6,0	0,10			
19	2	1	φ8	460	10	4,60								
				1860	3	5,58								
				Итого на сетку		10,18	0,395	4,0	2	8,0				
				φ6	250	18	4,50	0,222					1,0	
				φ10	720	2	1,44	0,616					0,9	
Всего на блок										9,9	0,19			
20	3	1	φ8	460	14	6,44								
				2360	3	7,08								
				Итого на сетку		13,52	0,395	5,3	2	10,6				
				φ6	250	24	6,00	0,222					1,3	
				φ10	720	2	1,44	0,616					0,9	
Всего на блок										12,8	0,24			



Примечания:

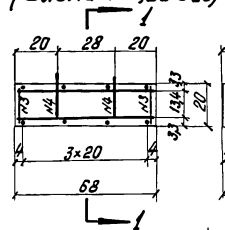
1. Бетон - марки М-200.
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - в мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. N 101/3.

207/3 15

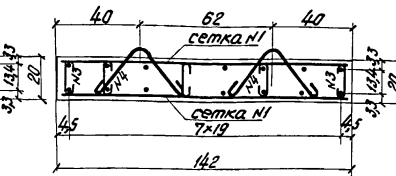
СССР	Глобтранспроект Лентранспроект	Минтранспроект строй	нач. отп. пр. рук. проекта	Э.И.И.И.	Архангельск	ш.ф.р. N 208	лист N 5
Арматурный чертеж фундаментных плит (блоки №18, 19 и 20).			Исп. А.И.И.И.	В.И.И.И.	Либинск	И.И.И.И.	
						М-Б 1:20	И.И.И.И.
						Валерий	1962

2385-8

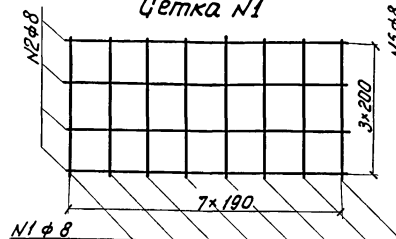
Фасад
(Блоки №21, 22 и 23)



1-1
(Блок №21)

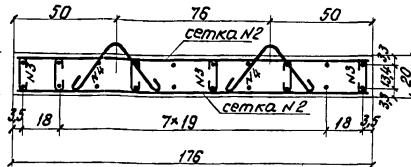


Сетка №1

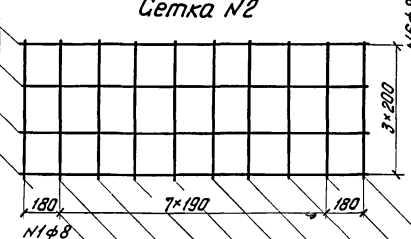


8 N2 φ8; E=1380
1380

1-1
(Блок №22)

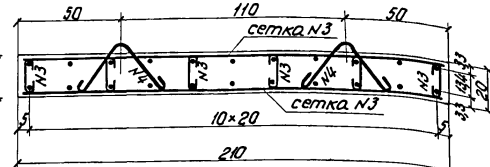


Сетка №2

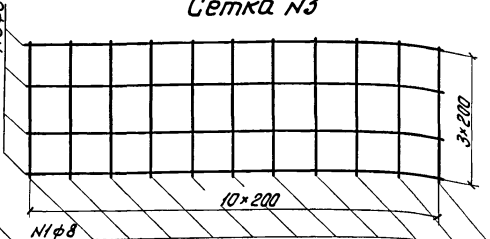


8 N5 φ8; E=1720
1720

1-1
(Блок №23)



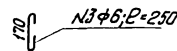
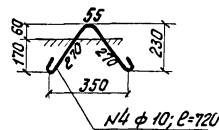
Сетка №3



8 N6 φ8; E=2060
2060

Спецификация арматуры на блок

№ блока	№ сетки	Марка арматуры	Диаметр мм	Длина мм	К-во стержней	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес сетки кг	К-во сеток	Общий вес кг	Объем блока м³	
21	1	φ8	640	8	5,12							
	2	φ8	1380	4	5,52							
	Итого на сетку						10,64	0,395	4,2	2	8,4	
	3	φ6	250	20	5,00	0,222					1,1	
	4	φ10	720	4	2,88	0,616					1,8	
Всего на блок										11,3	0,79	
22	1	φ8	640	10	6,40							
	5	φ8	1720	4	6,88							
	Итого на сетку						13,28	0,395	5,3	2	10,6	
	3	φ6	250	24	6,00	0,222					1,3	
	4	φ10	720	4	2,88	0,616					1,8	
Всего на блок										13,7	0,24	
23	1	φ8	640	11	7,04							
	6	φ8	2060	4	8,24							
	Итого на сетку						15,28	0,395	6,0	2	12,0	
	3	φ6	250	26	6,50	0,222					1,4	
	4	φ10	720	4	2,88	0,616					1,8	
Всего на блок										15,2	0,29	

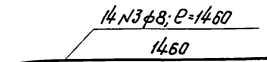
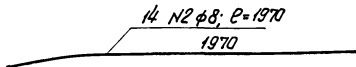
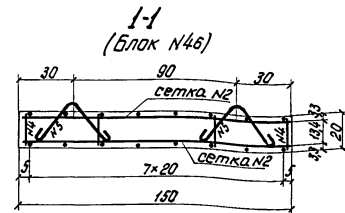
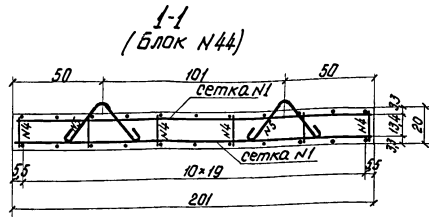


Примечания:

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

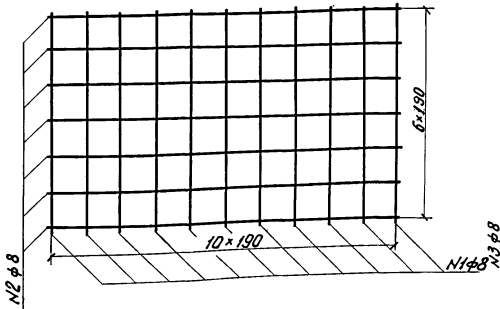
207/3 16

СССР	Главтранспроект Лентранспроект	Минтрансстрой	Исполн. проект	С.И. Шинин	Л.И. Шинин	И.В. Шинин	И.В. Шинин	И.В. Шинин
Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №21, 22 и 23)				Проверил	Б.И. Шинин	Б.И. Шинин	Б.И. Шинин	Б.И. Шинин
				Исполнил	Л.И. Шинин	Л.И. Шинин	Л.И. Шинин	Л.И. Шинин

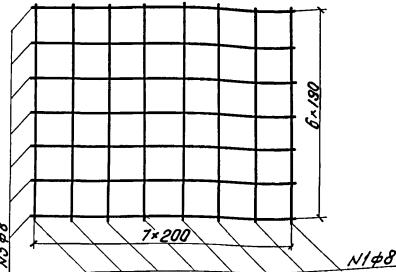


N1 φ8; P=1210

Сетка N1

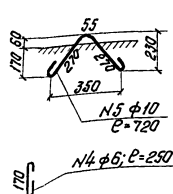


Сетка N2



Спецификация арматуры на блок

N блока	Метки	Материал	Диаметр мм	Длина мм	К-во в блоке	Общая длина м	Вес 1л.м кг	Вес сетки кг	Общий вес сетки кг	Объем блока м³	
44	1	φ8	1210	11	1331						
	2	"	1970	7	1379						
	Итого на сетку						2710	0,395	10,7	21,4	
	4	φ6	250	45	11,25	0,222				2,5	
	5	φ10	720	4	2,88	0,616				1,8	
Всего на блок									25,7	0,50	
46	1	φ8	1210	8	9,68						
	3	"	1460	7	10,22						
	Итого на сетку						19,90	0,395	7,9	15,8	
	4	φ6	250	34	8,50	0,222				1,9	
	5	φ10	720	4	2,88	0,616				1,8	
Всего на блок									19,5	0,38	



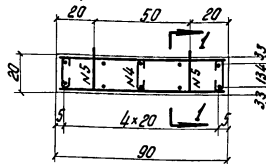
Примечания:

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, выноска арматуры - в мм.

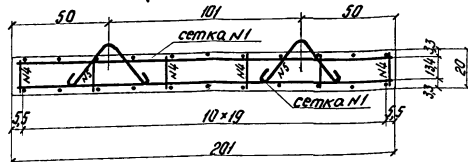
207/3 17

СССР	Глбтранспроект Лентрансмастрпроект	Минтранс строй	кач. отг. тип. пр. Рисов. проекта Проверил Исполнил	2/2	Япанкина	Ширя и др.	Лист N 3
Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки N44 и 46)			Лыбич	Беллеса	М-б	1:20	Копия для 1962 г.

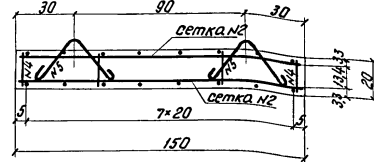
Фасад
(Блоки №125 и 126)



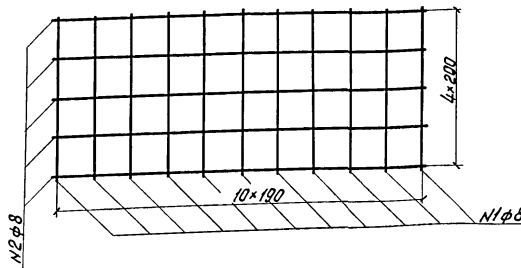
1-1
(Блок №125)



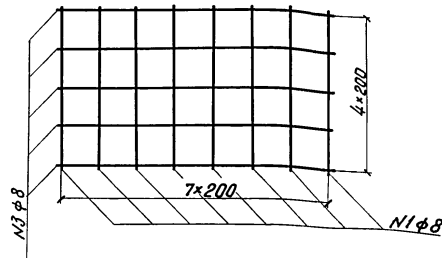
1-1
(Блок №126)



Сетка №1



Сетка №2



10 №2 ф8; P=1970
1970

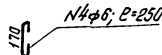
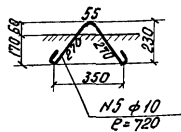
10 №3 ф8; P=1460
1460

№1 ф8; P=860

860

Спецификация арматуры на блок

№ блока	№ сетки	№ стержня	Длина мм	К-во стержней	Общая длина м	Вес пл.м. кг	Вес сетки кг	К-во сеток	Общий вес кг	Объем блока м³	
125	1	1	ф8	860	11	9,46					
		2	»	1970	5	9,85					
	Итого на сетку					19,31	0,395	7,7	2	15,4	
	4	ф6	250	32	8,00	0,222	—	—	1,8		
	5	ф10	720	4	2,88	0,616	—	—	1,8		
Всего на блок										19,0	0,36
126	2	1	ф8	860	8	6,88					
		3	»	1460	5	7,30					
	Итого на сетку					14,18	0,395	5,6	2	11,2	
	4	ф6	250	24	6,0	0,222	—	—	1,3		
	5	ф10	720	4	2,88	0,616	—	—	1,8		
Всего на блок										14,3	0,27



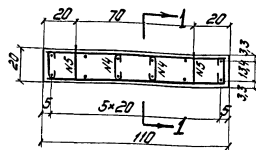
Примечания:

- Бетон - марки М-200
- Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСтЗ, гост 5781-61 и гост 380-60.
- Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры в мм.

207/3 18

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтранс-строй	Нач. отд. тех. пр. Губов	С.И. Шумин	Л.А. Лидичев	Шифр №208	Лист №9
Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №125 и 126)				Проверил: Б.М. Бегтева	С.И. Шумин	1962	Копия: 1/2

Фасад
(блоки N 127, 128)

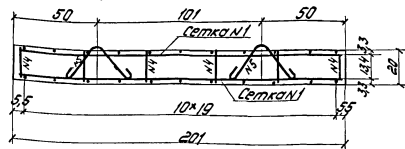


12 N2 φ8; L=1970
1970

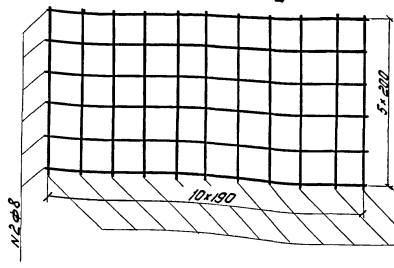
12 N3 φ8; L=1460
1460

N1 φ8; L=1060

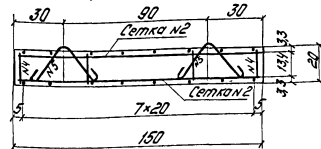
1-1
(блок N 127)



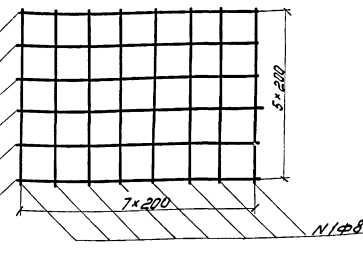
Сетка N 1



1-1
(блок N 128)

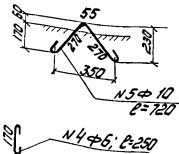


Сетка N 2



Спецификация арматуры на блок

№ блока	№ сетки	Исторический диаметр	Длина мм	L-до стержня	Общая длина м	Вес л.м. кг	Вес сетки кг	Объем л.м. м³	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	2	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	8,76					
	Итого на сетку			17,24		0,385	6,8	2	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	

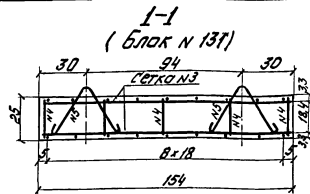
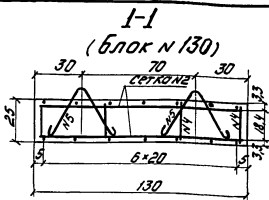
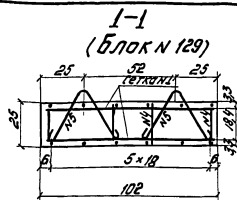
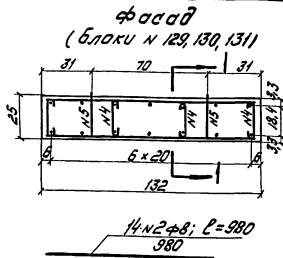


Примечания:

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.

207/3 19

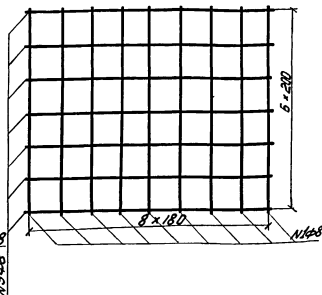
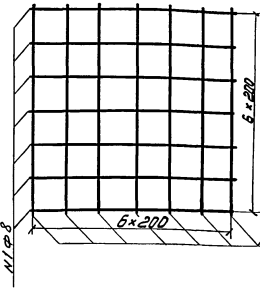
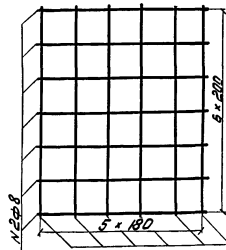
СССР	Львовградскпроект	Минтранс	Нач. гос.	Э.П.	Львовградск	Шеф. ЛУСТ
	Львовградскпроект	Строй	Упр. пр.	1977	Львовградск	N 2/10 N 10
Арматурный чертеж фундаментных плит (блоки N 127 и 128)		Львовградск	Львовградск	Львовградск	Львовградск	Львовградск
					Львовградск	Львовградск
	Львовградск	Львовградск	Львовградск	Львовградск	Львовградск	Львовградск



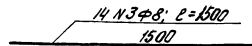
Сетка N 1

Сетка N 2

Сетка N 3



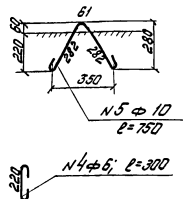
1200



N 1 ф8; l=1260

Спецификация арматуры на блок

N блока	N сетки	N арматуры	Диаметр арматуры	Длина мм	кол-во стержней	Общая длина м		Вес стержней кг	Вес сетки кг	Общий вес кг	Объем блока м ³	
						м	кг					
129	1	1	ф8	1260	6	7,56	—	—	—	—	—	
				1890	7	6,88	—	—	—	—	—	
				Итого по сетке		14,42	0,385	5,7	2	11,4	—	—
				300	28	8,40	0,222	—	—	1,9	—	—
				750	4	3,00	0,616	—	—	1,8	—	—
всего на блок					0,700	—	—	—	13,1	0,34		
130	2	1	ф8	1260	14	17,64	7,35	—	—	—	—	
				Итого по сетке		17,64	0,385	7,0	2	14,0	—	—
				300	31	9,30	0,222	—	—	2,1	—	—
				750	4	3,00	0,616	—	—	1,8	—	—
				всего на блок					0,700	—	—	—
131	3	1	ф8	1260	9	11,34	—	—	—	—	—	
				1500	7	10,50	—	—	—	—	—	
				Итого по сетке		21,84	0,385	8,6	2	17,2	—	—
				300	38	11,4	0,222	—	—	2,5	—	—
				750	4	3,00	0,616	—	—	1,8	—	—
всего на блок					0,700	—	—	—	21,5	0,51		



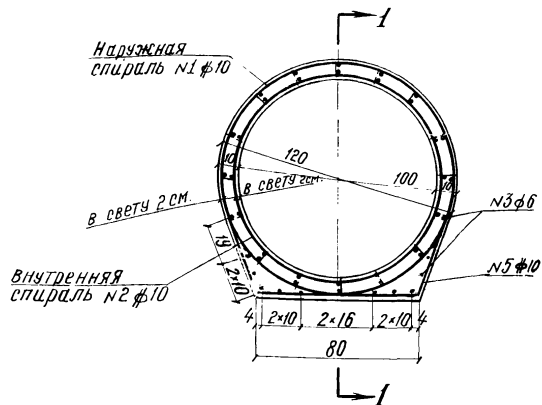
Примечания.

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, выноска арматуры - 6 мм.

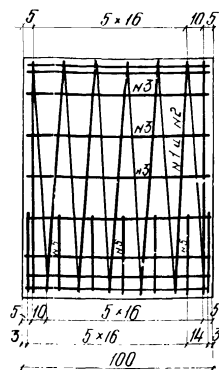
207/3 20

СССР	Генпроект / Проект	Ленпроект / Проект	Инженер / Проект	Архитектор / Проект	Инженер / Проект	Инженер / Проект	Инженер / Проект
Арматурный чертеж фундаментных плит (блоки N 129, 130, 131)							

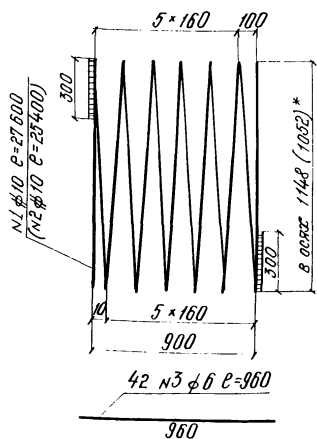
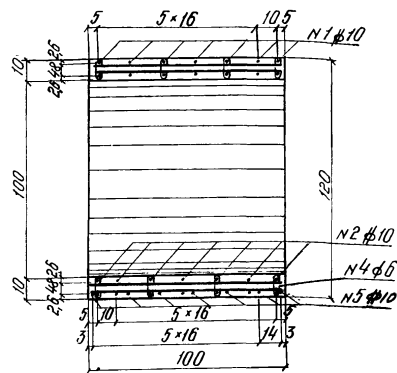
Поперечный разрез



ФАСАД



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт.	Общая длина м	Общий вес т.п.м.	Общий вес кг.	Объем м³
1	ф10	27600	1	27,60			
2	ф10	25400	1	25,40			
Итого ф10				53,00	0,616	32,8	
3	ф6	960	42	40,40			
4	ф6	150	64	9,60			
Итого ф6				50,00	0,222	11,1	
5	ф10	1550	7	10,85	0,616	6,7	
Всего						50,6	0,40

Примечания:

- 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 44795-59.
- 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.

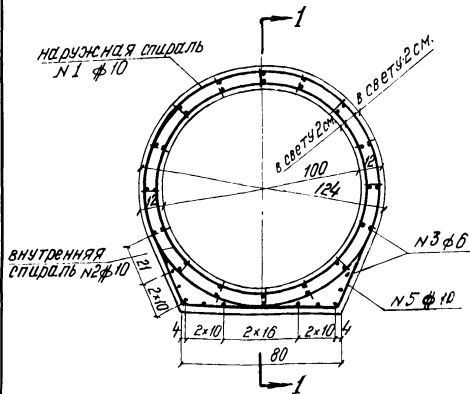
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

207/3 21

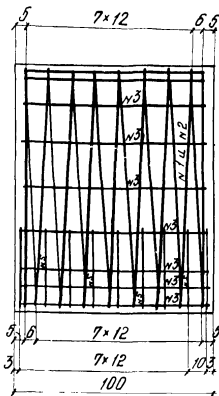
СССР	главтранспроект	минтрансстрой	нач. отд. тех. пр. работ	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Арматурный чертеж звена				Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
отв. Л.О.М. Блок №132				Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

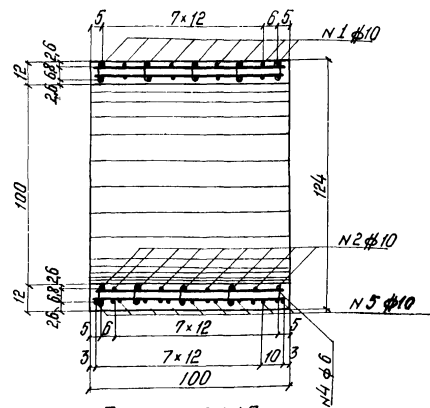
Поперечный разрез



Фасад



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

N стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество стержней	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем жельб 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 ГОСТу 4795-59.

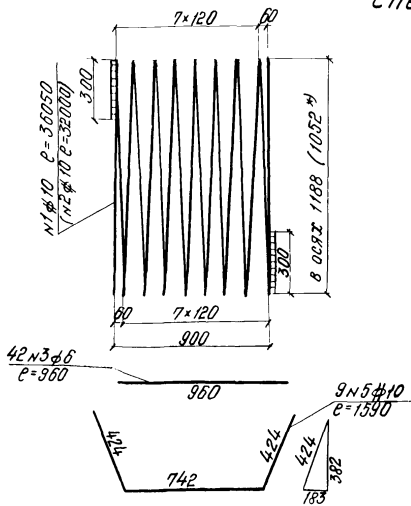
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, пружина гладкая из стали класса А-7 марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

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.

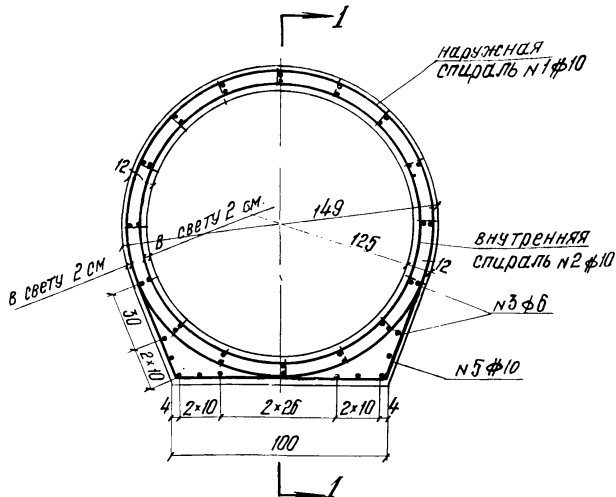
207/3 22



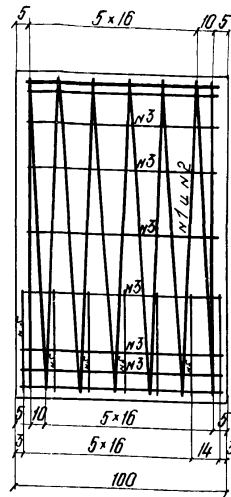
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЕКТА	МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ
Арматурный чертеж звена отв. 10м блок N133			Исполн.	Провер.	Инж. П.	Инж. П.	Инж. П.	Инж. П.	Инж. П.

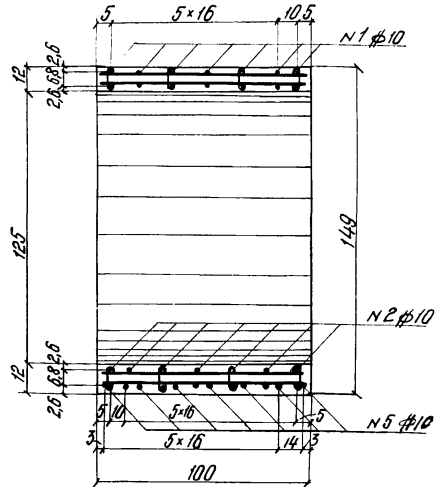
Поперечный разрез



ФАСАД



1-1



ПРИМЕЧАНИЯ:

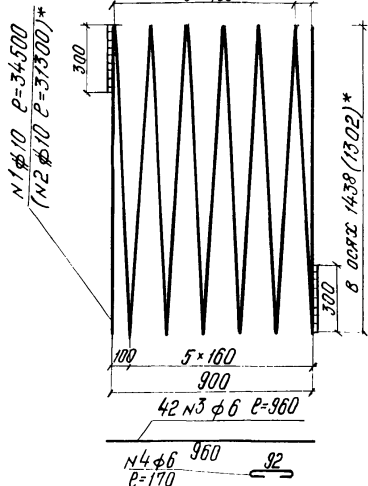
- Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59
- Рабочая арматура-периодического 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 веткой контактной сваркой
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

Стержень	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Общий вес кг	Объем жельза м ³
1	φ10	34500	1	34,50		
2	φ10	31300	1	31,30		
Итого φ10				65,80	65,80	40,8
3	φ6	960	42	40,40		
4	φ6	170	64	10,90		
Итого φ6				51,30	11,4	
5	φ10	1940	7	13,6	8,4	
Всего					126,5	42,2

207/3 23

2385-8



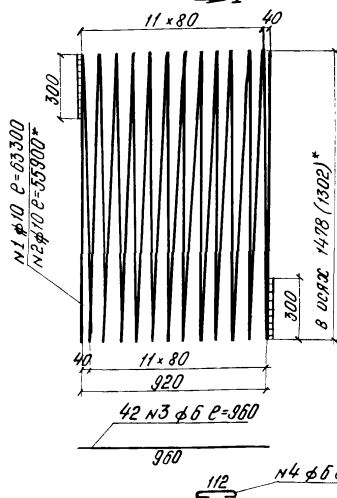
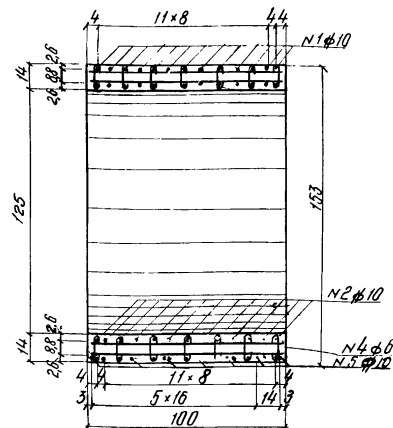
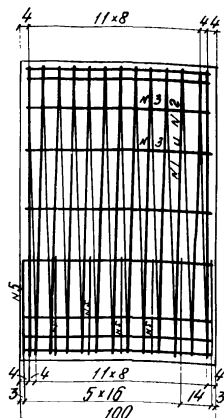
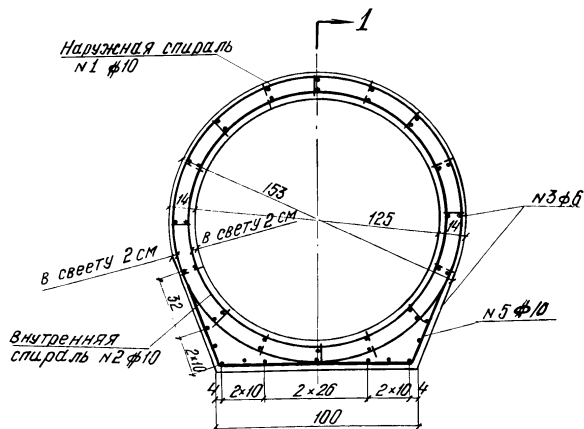
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	ЦЕНТРАЛЬНО-СТРОЙ	НАЧ. ОТД. ГЛАВ. ПРО. РУКОВОД. ПРОЕКТА ПРОВЕРИЛ ИСПОЛНИЛ	И. П. БЕЛЫЙ	И. П. БЕЛЫЙ	И. П. БЕЛЫЙ	И. П. БЕЛЫЙ	И. П. БЕЛЫЙ	И. П. БЕЛЫЙ	
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЗВЕНА			И. П. БЕЛЫЙ		И. П. БЕЛЫЙ		И. П. БЕЛЫЙ		И. П. БЕЛЫЙ	
ОТВ. 1,25 М БЛОК №134			И. П. БЕЛЫЙ		И. П. БЕЛЫЙ		И. П. БЕЛЫЙ		И. П. БЕЛЫЙ	

Поперечный разрез

ФАСАД

1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

Примечания.

№	Стержень диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес кг	Общий вес кг	Объем м³
1	φ10	63300	1	63,30			
2	φ10	55900	1	55,90			
Итого φ10				119,20	0,61	73,9	
3	φ6	960	42	40,40			
4	φ6	190	112	21,30			
Итого φ6				61,70	0,222	13,7	
5	φ10	1970	7	13,80	0,61	8,4	
Всего						76,0	0,69

- 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.
- Рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-5, прокат 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 - в мм.

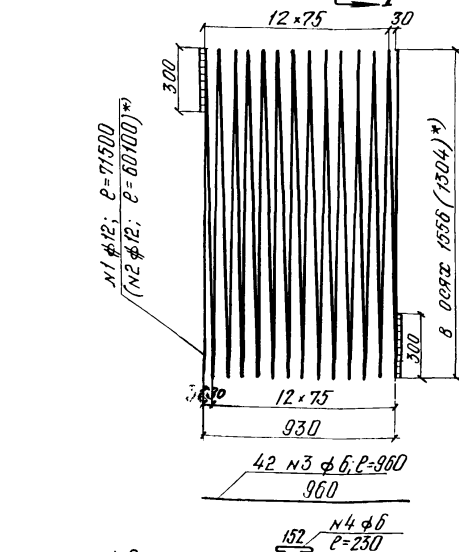
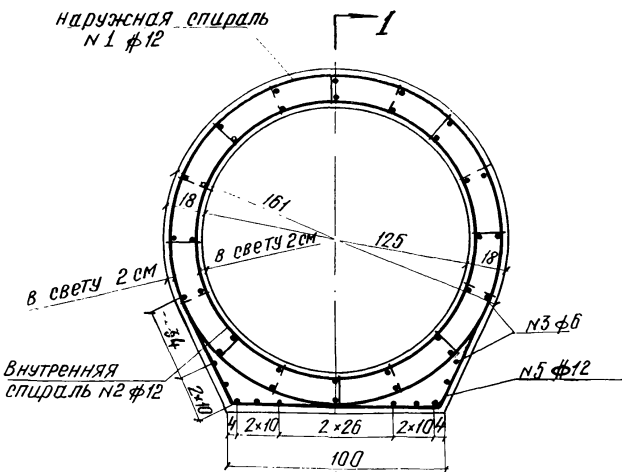
207/3 24

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

ОСР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Инж. Ов. Рязань	С.И.	Нотариус	Исполн	Лист 12/15
ЛЕНТРАНСПРОЕКТ		СТРОЙ	проект	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЗВЕНА		ОТВ. 1,25 м. БЛОК № 135		Ильин	Ильин	Ильин	Ильин
				Ильин	Ильин	Ильин	Ильин

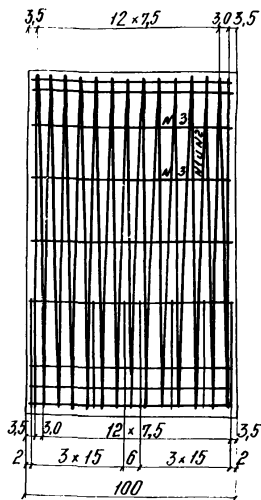
2385-3

Поперечный разрез

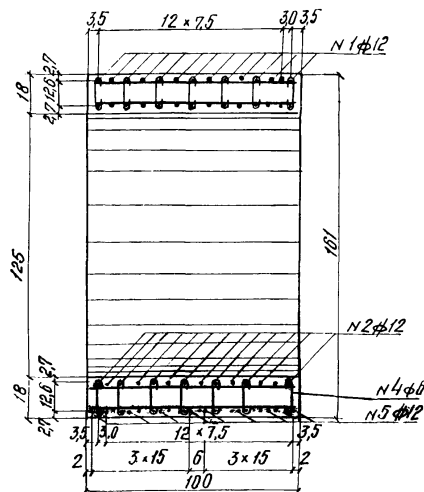


*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

ФАСАД



1-1



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звено запроектировано для трубы, сооружаемой 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
2. Рабочая арматура периодического 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.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

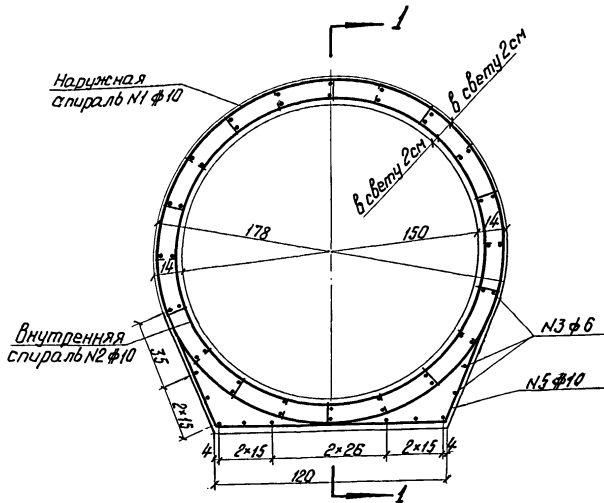
№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем жид. бет. м
1	φ12	71500	1	71,50			
2	φ12	60100	1	60,10			
Итого φ12				131,60	0,89	117,0	
3	φ6	360	42	40,40			
4	φ6	230	112	25,80			
Итого φ6				66,20	0,222	14,7	
5	φ12	1970	8	15,80	0,89	14,0	
Всего						145,7	0,89

201/3 25

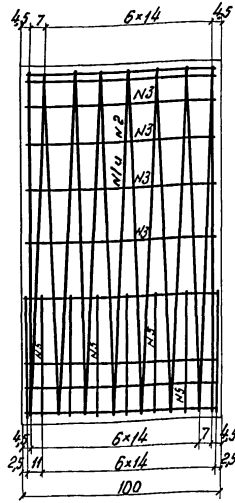
ООО	ГЛАВСТРОИПРОЕКТ ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	МИНИСТРАНО СТРОИ	Исполнитель Лившиц	Проверен Сидельников	Исполнитель Третьяков	Исполнитель Лившиц	Исполнитель Лившиц	Исполнитель Лившиц	
Арматурный чертёж звена		Отв. 1,25 м блок №136							

2385-8

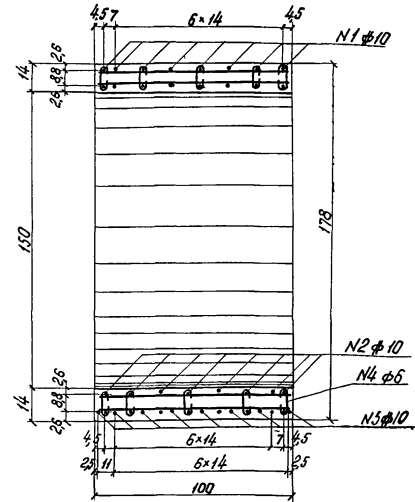
Поперечный разрез



Фасад



1-1



Спецификация арматуры на збено

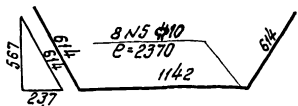
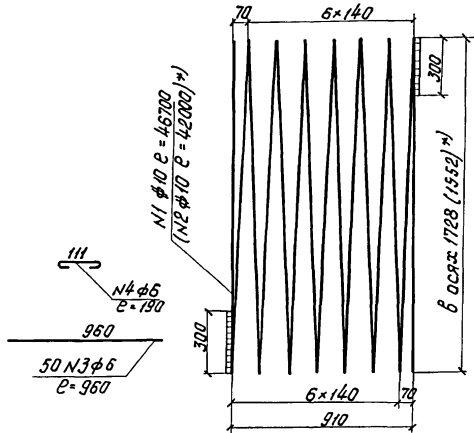
N	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Объем 1/м ³	Общий вес кг	Объем железа м ³
1	φ10	46700	1	46,70			
2	φ10	42000	1	42,00			
Итого φ10				88,70	0,616	55,0	
3	φ6	960	50	4,800			
4	φ6	190	100	1,900			
Итого φ6				67,00	0,222	14,9	
5	φ10	2370	3	7,110			
Всего				155,70	0,838	70,9	

Примечания:

- Збено запроектирована для труб, содержащих с обозначной гидроизоляцией из литого 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, пружина - 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, выноса арматуры - в мм.

207/3 26

2385-8



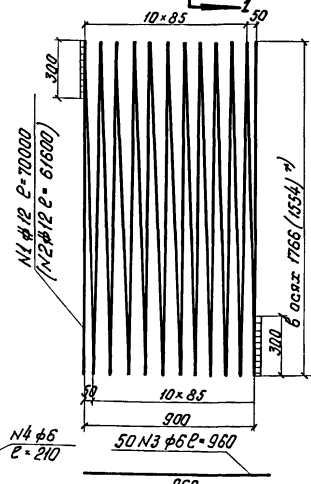
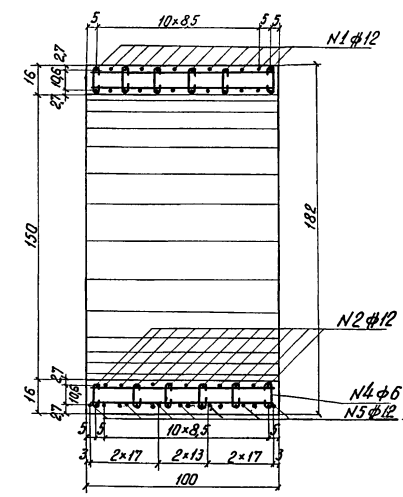
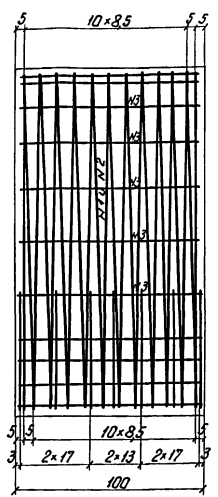
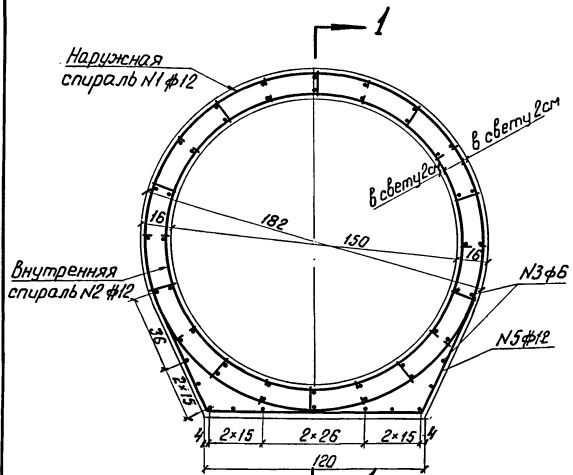
СССР	Глбтранспроект Лентранспроект	Минтранс Строй	нач. отд. тех. пр. рук. пр. проекта	И.И.	Исполн.	шриф. № 208	лист № 77
Арматурный чертеж збено			отв. 1,5 м	Блок №137	Лобшиц	И.И. Н	
			Проверил	Белый	Белый	М.В. 1:20	
			Исполнил	И.И.	И.И.	1962	Коп. Бел. Чертеж. Ин-ст.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Поперечный разрез

Фасад

1-1



Спецификация арматуры на збено

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина мм	Объем бетона м³	Объем жев. м³
1	φ12	7000	1	70,50		
2	φ12	6160	1	61,60		
Итого φ12				131,60	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	0,890	14,8
Всего				198,3	0,995	

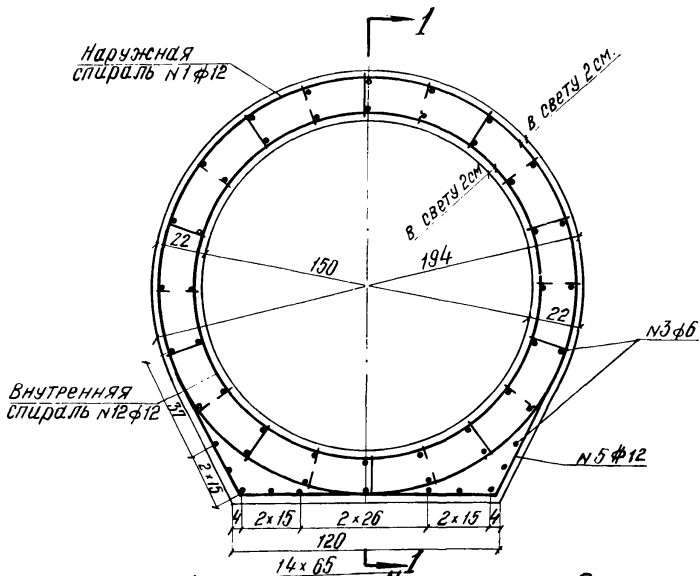
- Примечания:**
- Збено запроектировано для труб, сооружаемых с обозначной гидроизолирующей из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, водцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
 - Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСтЗ, пружинящая из стали класса А-I марки ВСтЗ, нестойкая к коррозии.
 - Стержни арматуры собираются встык контактной сваркой.
 - Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
 - Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

207/3 27

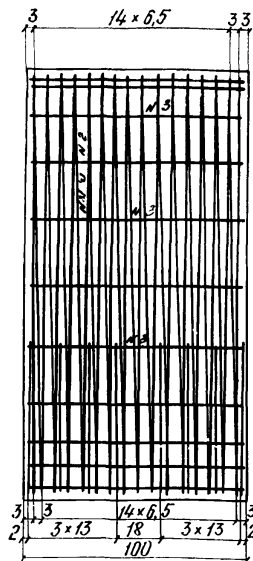
СССР	Генпроект	Минтранс	Лентранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс
Арматурный чертеж збено	отб. 1:5 М	Блок N138							

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

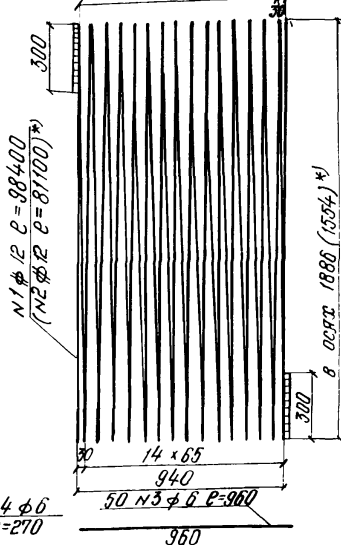
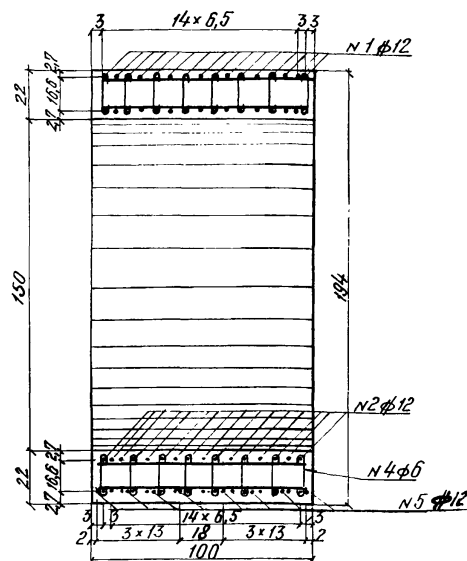
ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



ФАСАД



1-1

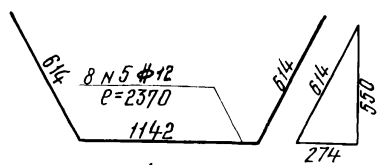


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем железа м³
1	φ12	98400	1	98,40			
2	φ12	81100	1	81,10			
Итого φ12				179,50	0,890	159,8	
3	φ6	960	50	48,00			
4	φ6	270	160	43,20			
Итого φ6				91,20	0,224	20,2	
Итого				270,70	1,114	180,0	

- Примечания:
1. Звено запроектировано для труб, содержащихся 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.
 2. Раб. из арматура периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-5, прямая-гладкая из стали класса А-I, марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-60.
 3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 4. Закрепление концов спиралей производится вязальной проволокой или сваркой.
 5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

207/3 28



СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс Строй	Инж. Отд. Тех. пр. Р. Д. О. Инженер С. Д. О. Инженер С. Д. О. Инженер С. Д. О.	Архангельск Лившиц Беляев	Шифр 208 Лист № 19	И. М. В. М-Б 1-20
Арматурный чертёж звена Отв. 1,5 м. Блок № 139			С. Д. О. Инженер С. Д. О. Инженер С. Д. О. Инженер С. Д. О.	Т. Г. О. В.	1962	Копия Архив

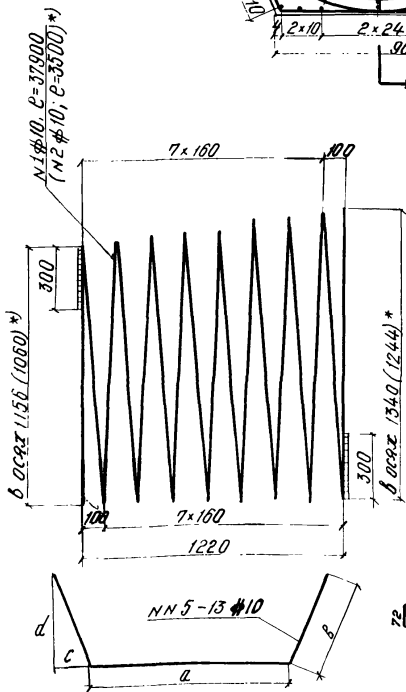
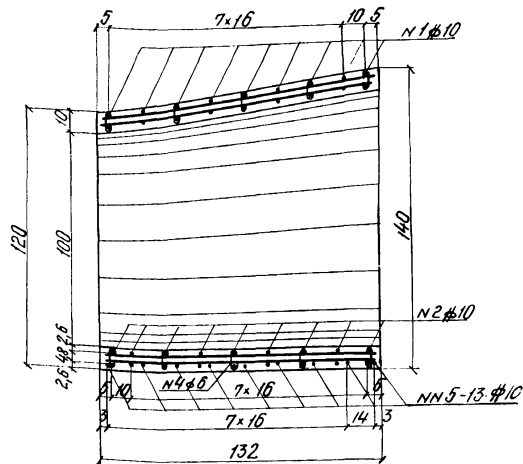
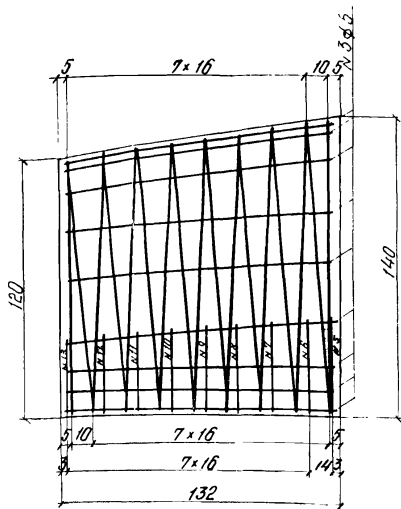
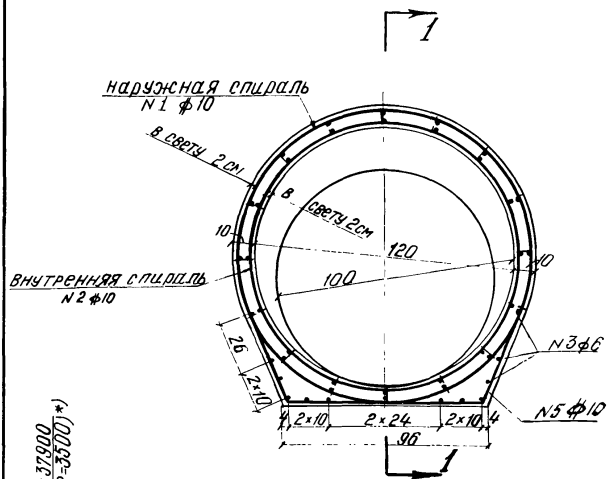
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

2385-8

ФАСАД

Вид сбоку

1-1



Размеры стержней №5-13

№ стержней	геометрические размеры мм			общая длина мм	мм
	a	b	c		
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

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	кол.	Общая длина м	Вес т/м	Общий вес кг	Объем м³
1	φ10	37900	1	37,90			
2	φ10	35000	1	35,00			
Итого φ10				72,90	0,616	44,9	
3	φ6	1290	42	54,08			
4	φ6	150	72	10,80			
Итого φ6				64,88	0,222	14,4	
5	13 φ10	—	—	15,30	0,616	9,4	
Всего						68,7	0,58

Примечания

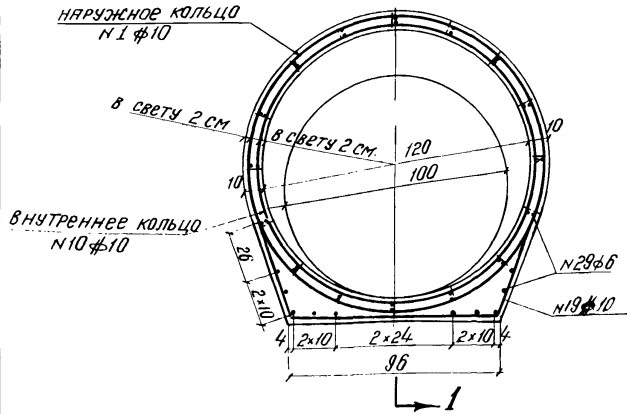
- Звено запроектировано для труб, соединяемых с одинарной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 200 кг/м³, водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-58
- Рабочая арматура - периодического проката из стали класса А-II марки ВСт-3, прокат - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, пруты - ВСт-3пс-380-400
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

207/3 29

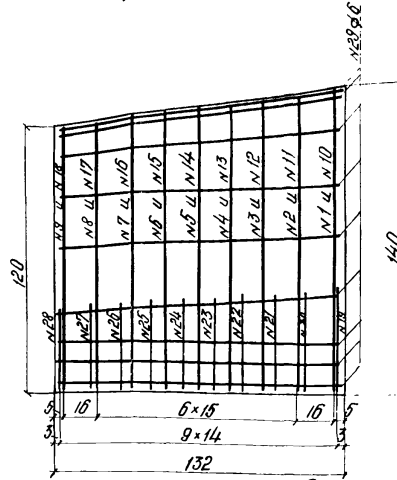
ООО	ГЛАВСТРОЙПРОЕКТ ЛЕНТАНСКОПРОЕКТ	МИНСТРОЙ СТРОИ	ИЗЧ. ОТД. ДИЗАЙН	И. П.	И. П.	И. П.	И. П.
АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОНЦЕВЫХ ГО ЗВЕНОВ СО СПИРАЛЬНОЙ АРМАТУ РОЙ СГОЛОВКА, ТРУБЫ ОТВ. 1,0 М. (6 ПОР. № 140)		И. П.	И. П.	И. П.	И. П.	И. П.	И. П.

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

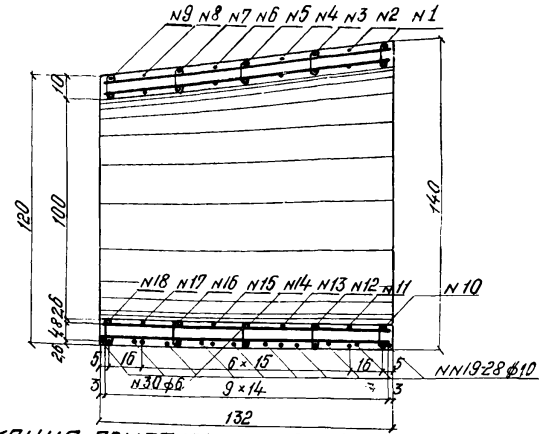
ФАСАД



Вид сбоку



1-1



Спецификация арматуры на звено

№ звена	Диаметр арматуры	Длина, мм	Кол-во шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общая вес, кг	Объем бетона, м³
1-9	10	—	—	37,14	—	—	—
10-18	10	—	—	34,43	—	—	—
19-28	10	—	—	16,97	—	—	—
Итого φ 10				88,54	0,616	54,6	0,59
29-30	6	1290	42	54,18	0,222	12,0	—
30	6	150	72	10,80	0,222	2,4	—
Всего				153,52	0,838	66,6	0,59

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звено запроектировано для трубы, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с соотношением цемента не менее 210% водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4-795-59.

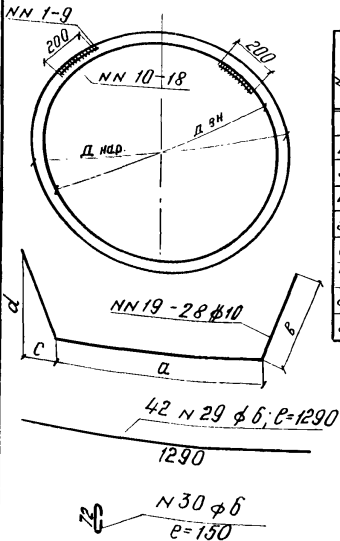
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-3, прочная - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Стержни арматуры свариваются стыком контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.

РАЗМЕРЫ КОЛЬЦА

№ кольца	Диаметр кольца, мм		№ кольца	Диаметр кольца, мм	
	α	β		γ	δ
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	3990	16	1108	3690
8	1181	3910	17	1085	3610
9	1157	3840	18	1061	3530

РАЗМЕРЫ СТЕРЖНЕЙ №19/28

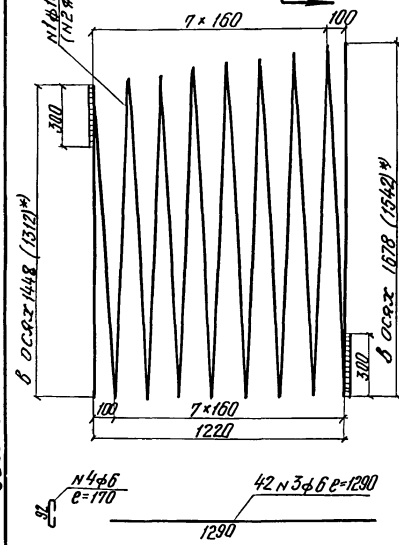
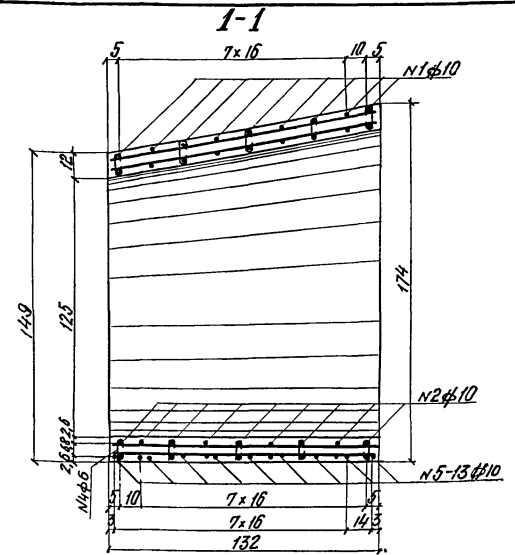
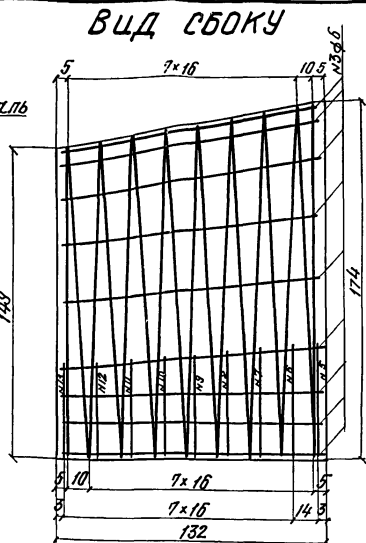
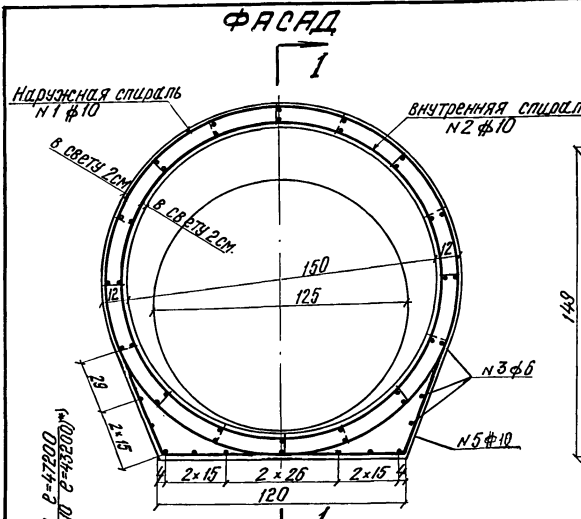
№ стержня	Геометрические размеры, мм				Общая длина, мм
	α	β	γ	δ	
19	900	480	183	443	1860
20	882	471	180	435	1824
21	864	463	178	426	1790
22	846	452	175	417	1750
23	828	444	173	409	1716
24	810	435	171	400	1680
25	792	427	169	392	1646
26	774	418	167	383	1610
27	756	409	165	374	1574
28	740	400	163	366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



207/3 30

ООСР	ГЛАВПРОЕКТ	М.И. ТРАЧУНОВ	ИЗМ. ОТВ. И. П. РИЧКОВА	207/3	ПОДПИСЬ	И. П. РИЧКОВА	Ш. Ф. 200	Л. С. 21
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОНЦОВОГО ЗВЕНА С КОЛЬЦЕВОЙ АРМАТУРОЙ ОГЛОНКА ТРУБЫ ОТВ. 1,0 м. (БЛОК № 140)				Проверка	Б. М. КАРЯКОВ	И. П. РИЧКОВА	М-5 1:20	1962

2155-8



РАЗМЕРЫ СТЕРЖНЕЙ N5-13

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

Диаметр арматуры мм	Длина арматуры мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем бетона м³
1 ф10	47200	1	47,20			
2 ф10	43100	1	43,20			
Итого ф10			90,40	0,616	56,0	
3 ф6	1290	42	54,18			
4 ф6	170	72	12,24			
Итого ф6			66,42	0,224	14,7	
Итого ф10				10,39	9,616	11,9
Всего					82,6	0,89

- Примечания:
- Звено запроектировано для трубы, сооружаемая с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расстоянием 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 АСТ-3 (ГОСТ 5781-61) и ГОСТ 380-60.
 - Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 - Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

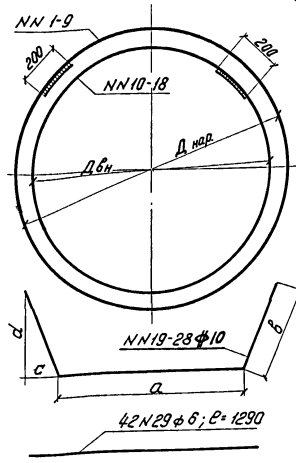
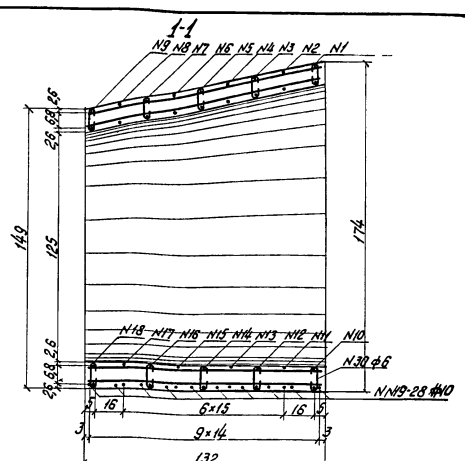
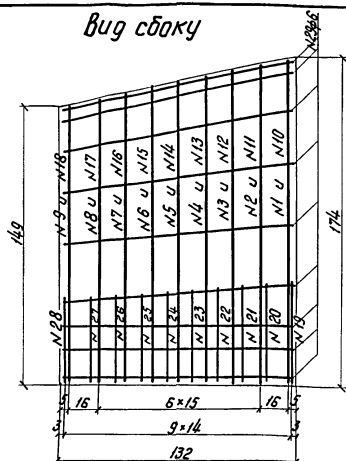
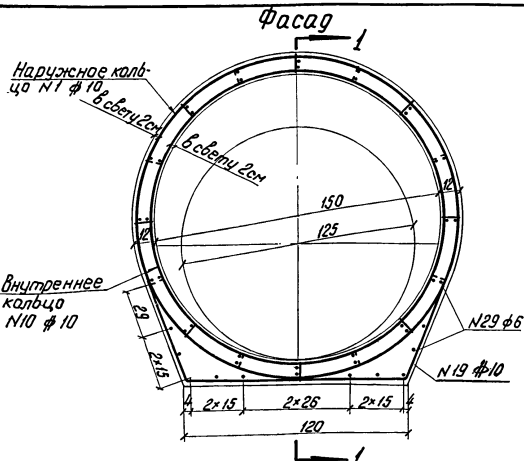
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

207/3 31

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР	Главтранспроект ЛЕНТАЯНОСПИРАДЕКТ	Минтранс строй	Инж. отд. Т.И. Ф.Ф. В.И. П.В. Проект	И.И.И.	Инженер Л.И.И.	Инж. П И.И.И.	Лист N 22
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОНЦОВОГО ЗВЕНА СО СПИРАЛЬНОЙ АРМАТУРОЙ							
ГОЛОВКА ТРУБЫ ОТВ. 1,25 м (БЛОК N4)							
Исполнитель	В.И.И.	Проверка	И.И.И.	Утверждение	И.И.И.	Масштаб	1:20
Исполнитель	В.И.И.	Проверка	И.И.И.	Утверждение	И.И.И.	Масштаб	1:20

2185-2



Размеры колец

Кольца	Диаметр кольца		Кольца	Диаметр кольца	
	мм	мм		мм	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	1449	4740	18	1312	4320

Размеры стержней NN 19-28. Спецификация арматуры на звено

№ стержня	Геометрические размеры, мм				Общая длина, мм
	a	b	c	d	
19	1140	610	227	556	2360
20	1118	591	225	546	2300
21	1096	582	222	537	2260
22	1074	573	221	527	2220
23	1050	560	217	517	2170
24	1030	550	214	508	2130
25	1008	541	211	498	2090
26	986	532	208	489	2050
27	966	522	205	479	2010
28	940	510	203	468	1960

Диаметр стержня	Количество стержней	Длина, мм	К-во шт.	Общая длина, мм	Вес, кг	Объем, м³
19	10	—	—	4,599	—	—
10-18	10	—	—	4,214	—	—
19-28	10	—	—	21,56	—	—
Итого φ10				109,69	0,616	6,75
29	6	1290	42	5410	0,222	120
30	6	170	72	12,20	0,222	27
Всего				82,2	0,839	

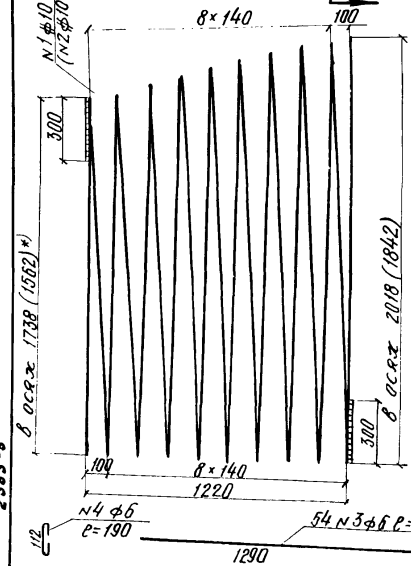
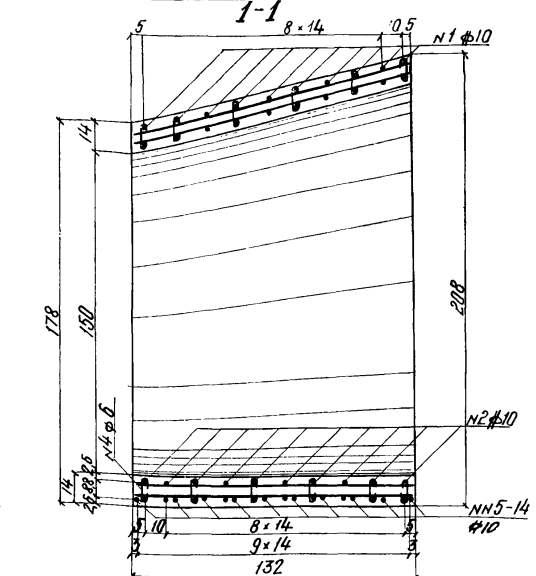
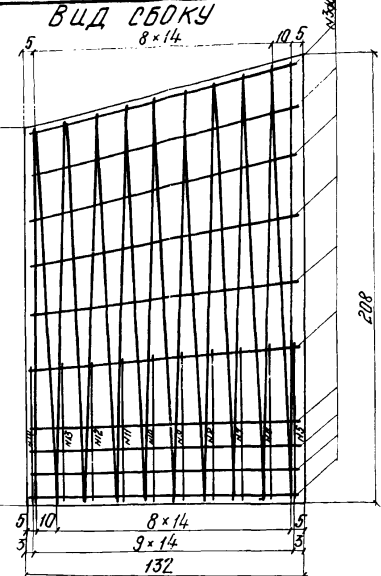
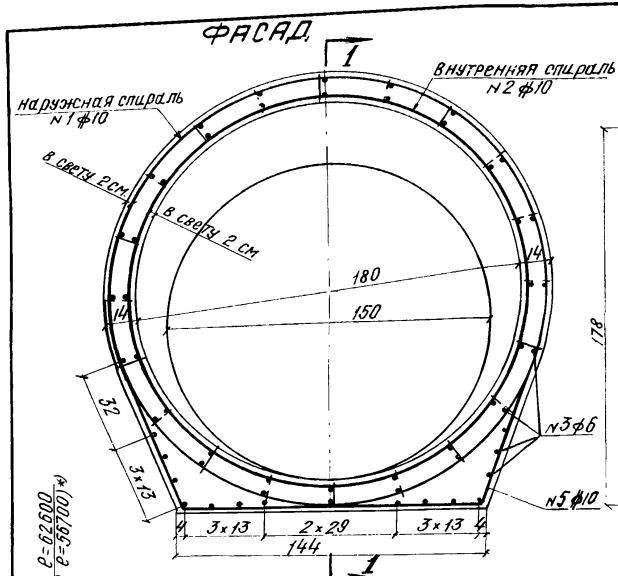
Примечания:
 1. Звено заармировано для труб, соединяемых с обмоточной свирелевой из листового агента марки М-30 с расходом цемента не менее 270 кг/м³ с водоцементным отношением не более 0,55 морозостойкостью 200-300 циклов водо-непроницаемостью

- не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
- Рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-I марки ВСт-5, прочная гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГСт-57А-61 и ПСт-3В-30.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, вноска арматуры - в мм.

СССР	Главпроект Ленпроект	Минтрансстрой	Исч. отд. Ручко, Проект. Проверил, Установил	Либшиц, Гельман	Истор. №208	Лист №28
Арматурный чертеж конического звена с кольцевой арматурой овалом ка. трубы отв. 125 мм (Блок №14)						
					1962	1962

207/3 32

2395-8



РАЗМЕРЫ СТЕРЖНЕЙ №5-14 СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

№ 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

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем м³
1	φ10	62600	1	62,60		
	φ10	56600	1	56,70		
Итого φ10				119,30	0,616	73,6
3	φ6	1290	54	69,66		
4	φ6	190	100	19,00		
Итого φ6				88,66	0,222	19,7
5-13	φ10	—	—	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 соотношением цемента не менее 270 кг/м³ водоцементным отношением не более 0,55, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемость не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
 2. Рабочая арматура-периферического профиля из стали класса А-I марки ВСт3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
 3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

207/3 33

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

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЛЕНТАНДАНМОСТПРОЕКТ	МИНТРАНСПРОЕКТ СТРОИ.	ИЗВ. ОТД. ТИЛ. ПР. РЕКОНСТ. ПРОЕКТА	С.С.С.	Потанин	Шварц	Лист № 24
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ конического звена со спиральной арматурой оголовка трубы отв. 150 мм.				Исполнил	Волынец	М-6	1:20
				Исполнил	Белый	1:20	Исполнил

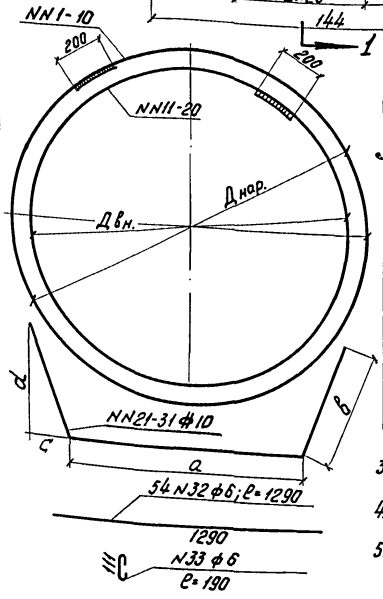
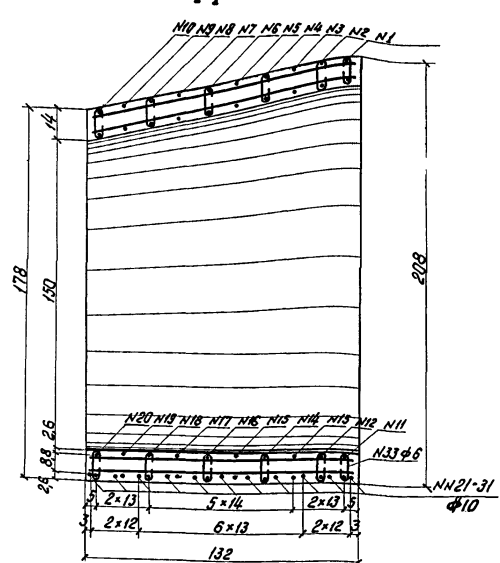
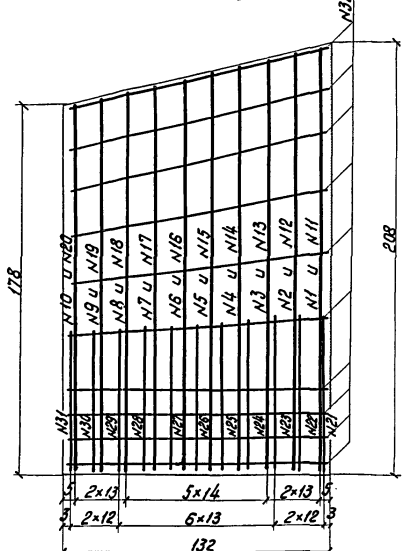
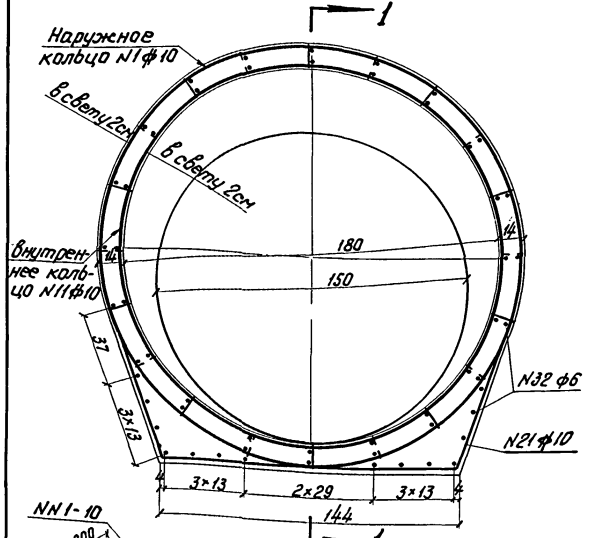
* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

2385-8

Фасад

Вид сбоку

1-1



Размеры колец

№	Диаметр кольца		№ колец	Длина	
	мм	мм		мм	мм
1	2017	6540	11	1841	5980
2	1987	6420	12	1811	5890
3	1957	6350	13	1781	5800
4	1926	6250	14	1750	5700
5	1894	6150	15	1718	5600
6	1862	6050	16	1686	5500
7	1830	5950	17	1654	5400
8	1799	5850	18	1623	5300
9	1769	5760	19	1593	5200
10	1739	5660	20	1563	5110

Размеры стержней NN21-31

№ стержня	Геометрические размеры				Общая длина мм
	а	в	с	д	
21	1380	730	262	682	2840
22	1358	716	261	670	2790
23	1335	703	260	658	2740
24	1310	695	258	646	2700
25	1285	682	257	634	2650
26	1260	670	255	622	2600
27	1235	658	254	610	2550
28	1211	645	252	598	2500
29	1186	632	251	586	2450
30	1163	623	250	574	2410
31	1140	610	249	562	2360

Спецификация арматуры на збено

Диаметр стержня мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес п.м кг	Общий вес кг	Объем м³
10	—	—	60,98			
10	—	—	55,48			
10	—	—	28,59			
Итого φ10				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	

Примечания

1. Збено, запроектировано для трубы с наружным диаметром 200 мм с расстоянием между стержнями не менее 20 мм. Бюджетным способом оптимизация не более 9,55, морозостойкость 200-300 циклов.

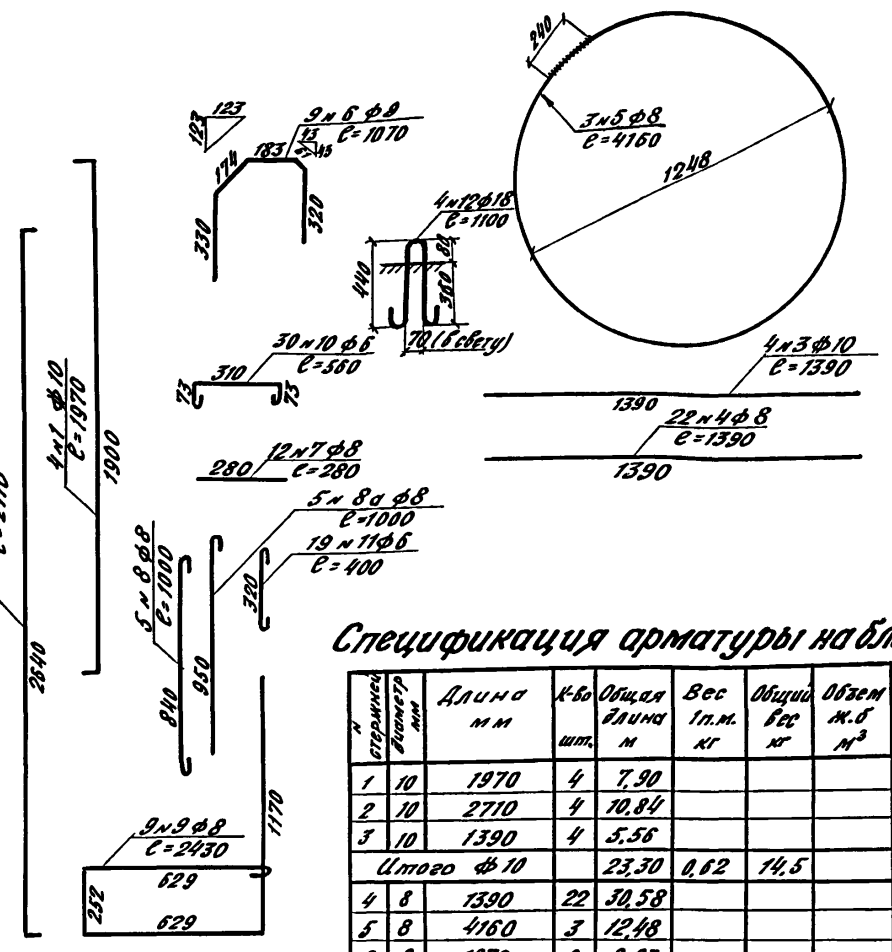
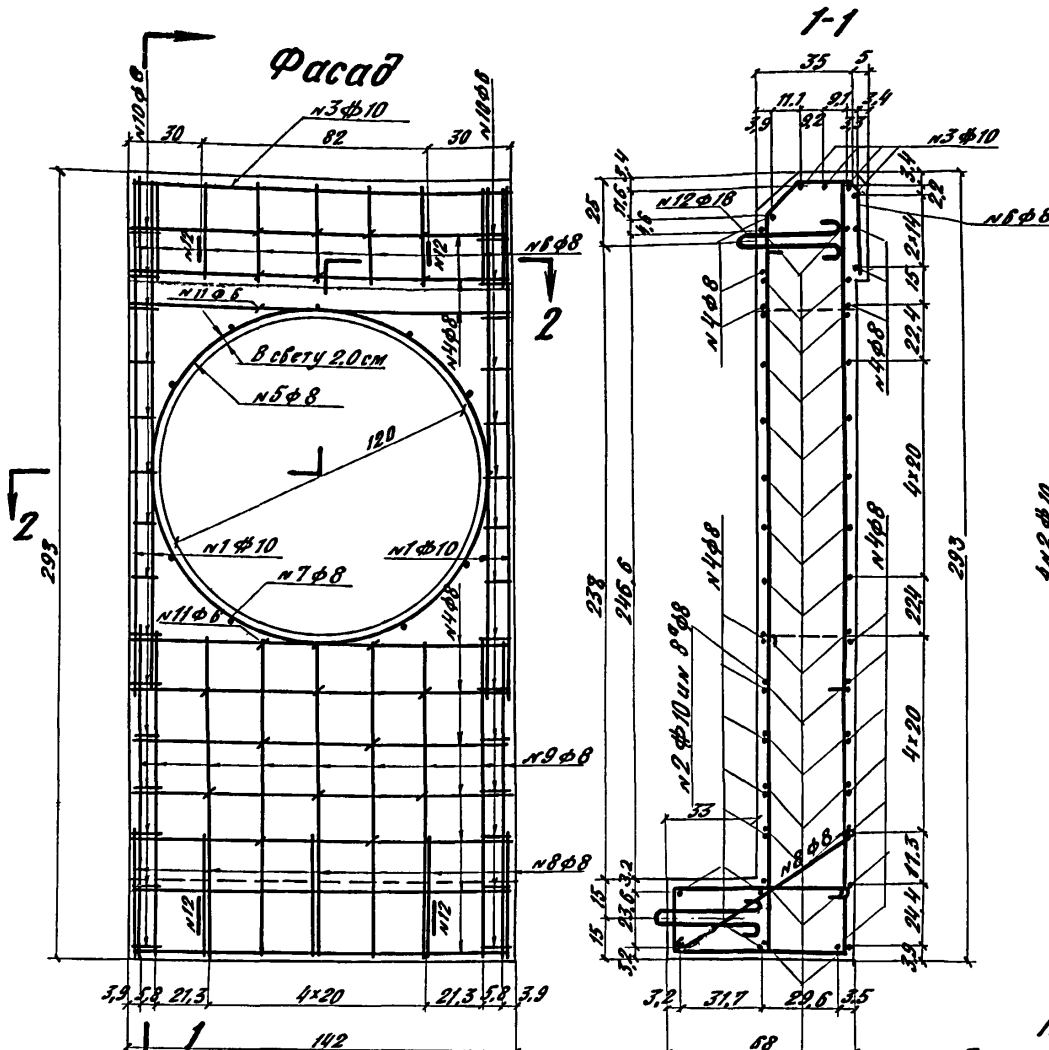
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-III марки ВСт-3, прочная - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

207/3 34

- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР	Лабтранспроект	Минтрансстрой	Иванов	Шифр	Лист
Арматурный чертеж конического збена с кольцевой арматурой оголовка трубы от 1-М (блок N142)	Лабтранспроект	Минтрансстрой	Иванов	N 208	N 25
	Рисовал	Проверил	Исполнил	Либлин	Умв.н
	Безал	Безал	Лавров	Лавров	М-Б 1:20
	Лавров	Лавров	Лавров	Лавров	1962

2305-8



Спецификация арматуры на блок

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем м ³
1	10	1970	4	7,90			
2	10	2710	4	10,84			
3	10	1390	4	5,56			
Итого φ 10				23,30	0,62	14,5	
4	8	1390	22	30,58			
5	8	4160	3	12,48			
6	8	1070	9	9,63			
7	8	280	12	3,37			
8,8 ^a	8	1000	10	10,00			
9	8	2730	9	24,53			
Итого φ 8				90,59	0,395	33,5	
10	6	560	30	16,80			
11	6	400	19	7,60			
Итого φ 6				24,40	0,222	5,4	
12	18	1100	4	4,4	2,00	8,8	
Всего						64,3	1,20

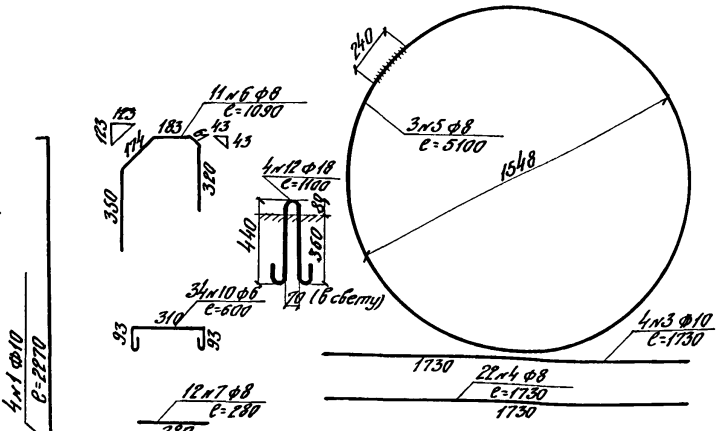
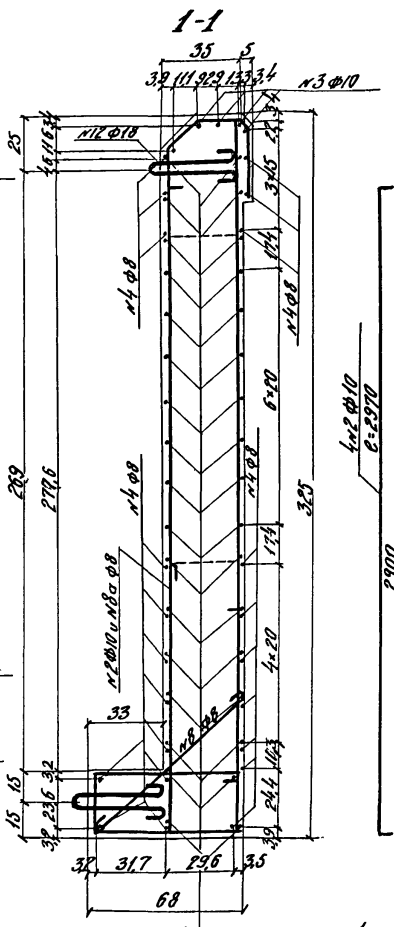
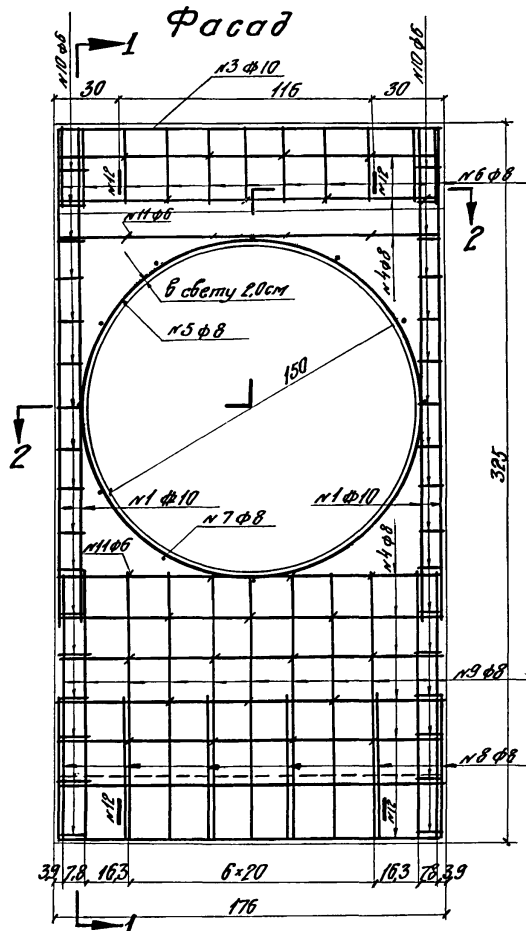
- Примечания:**
1. Бетон марки М-200.
 2. Рабочая арматура - периодическая профили из стали класса А-II марки ВСт-5 прочая - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

4. Чертеж взят из типового проекта шквнп/5

СССР	Гидротранспроект Ленгидротранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр. <i>Шульц</i>	Архитектор <i>Лавин</i>	Инженер <i>Лавин</i>	Лист <i>№ 27</i>
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 35)			Руковод. проекта <i>Лавин</i>	Проверил <i>Белый</i>	Шифр <i>№ 208</i>	Лист <i>№ 27</i>
			Установил <i>Лавин</i>	Составил <i>Лавин</i>	Исполн. <i>М-8</i>	Дата <i>1962</i>

207/3 36

2385-8



Спецификация арматуры на блок

№ арматуры	Длина мм	№-ра	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем ж/б блока м³
1	10	2270	4	9,08		
2	10	2970	4	4,90		
3	10	1730	4	6,92		
Итого $\phi 10$			2730	0,62	17,3	
4	8	1730	22	38,10		
5	8	5100	3	13,30		
6	8	1090	11	12,00		
7	8	280	12	3,37		
8	8	1000	13	13,00		
9	8	2730	4	30,00		
Итого $\phi 8$			114,77	0,385	44,1	
10	6	600	34	20,40		
11	6	400	29	10,60		
Итого $\phi 6$			3100	0,222	6,9	
12	10	1100	4	4,40	2,00	8,0
Итого					77,1	1,50

Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-II марки ВСт-3, прочная - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

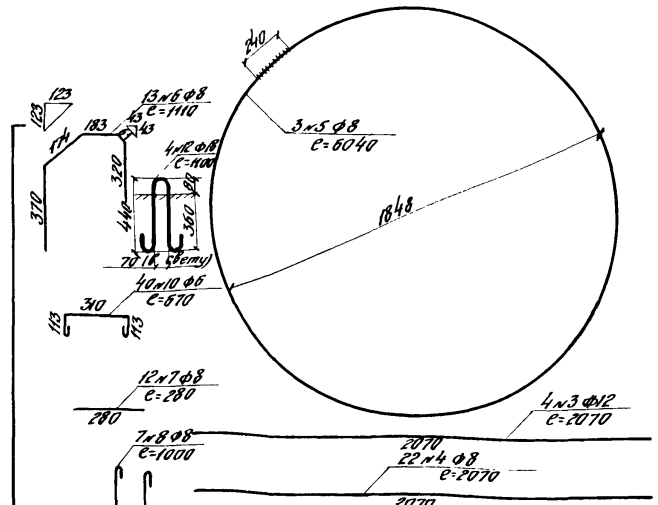
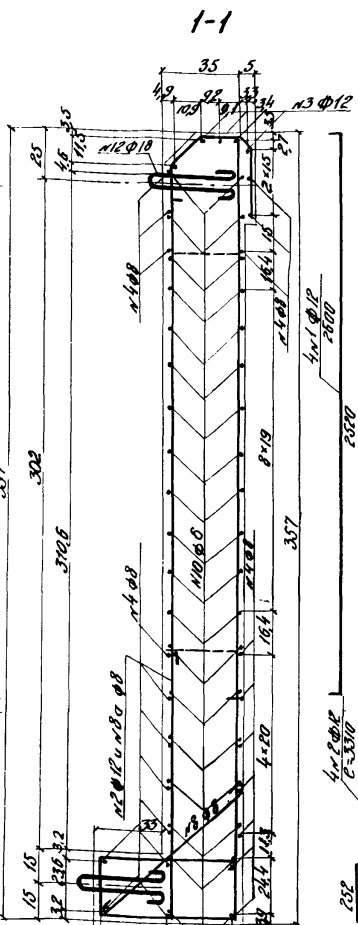
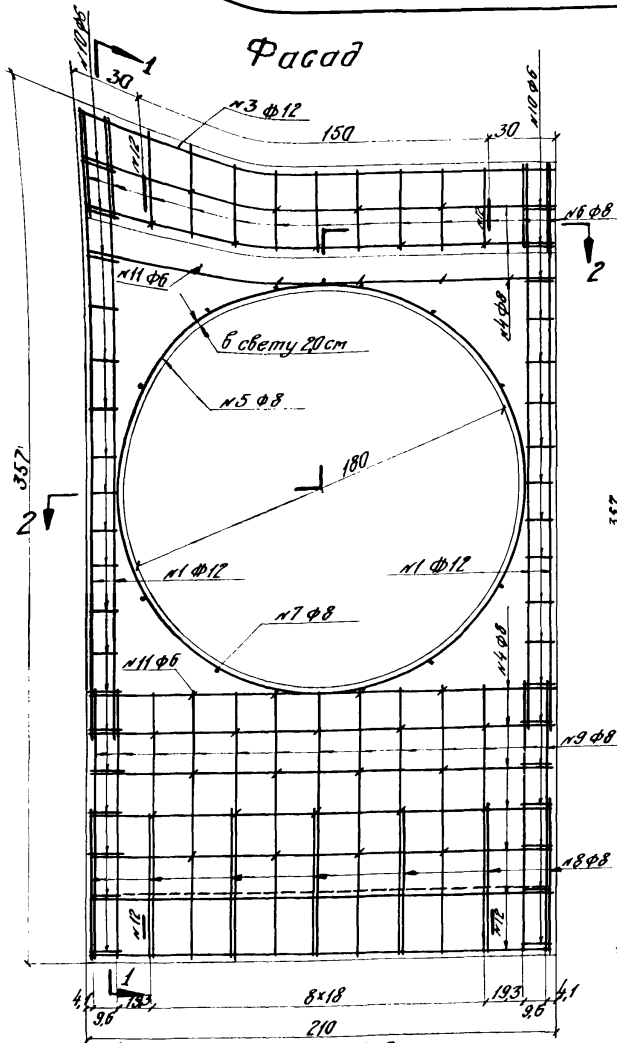
3. Размеры конструкции даны в см, высота арматуры - 6 мм.

4. Чертеж взят из типового проекта УИВ.Н.101/3

207/3 37

СССР	Главтранспроект Ленинградский филиал	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. инж. Рабинович пр.-мо	Инженер Л.И.Ильин	Инженер Л.В.Ильин	Инженер И.В.Ильин	Инженер М.С.Ильин	Инженер А.В.Ильин
Ломоносовский чертеж			портальной стенки геалабло		трубы отв. 1,25 м		(блок №36)	
			Исполнитель	Проверенный	Лектор	1962		

2395-8

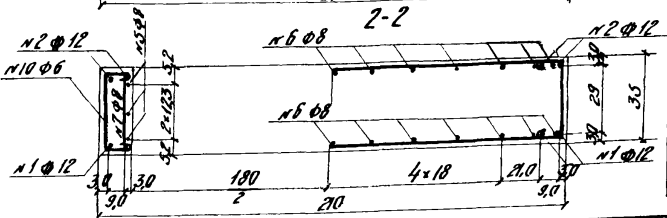


Спецификация арматуры на блок

№ строки	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1шт кг	Общий вес кг	Объем ж/бет м³
1	12	2600	4	10,40			
2	12	3310	4	13,24			
3	12	2070	4	8,28			
Итого Ф12				31,92	0,89	284	
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 Ф8				132,13	0,395	325	
10	6	620	38	23,60			
11	6	400	35	14,00			
Итого Ф6				37,60	0,222	84	
12	18	1100	4	4,40	200	8,8	1,37
В с е с о						361	1,37

Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Рабочая арматура - периодического профиля из стали класса А-III марки ВСт3-спт5, прокат гладкая из стали класса А-III марки ВСт3-парт578-61 и Гост 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

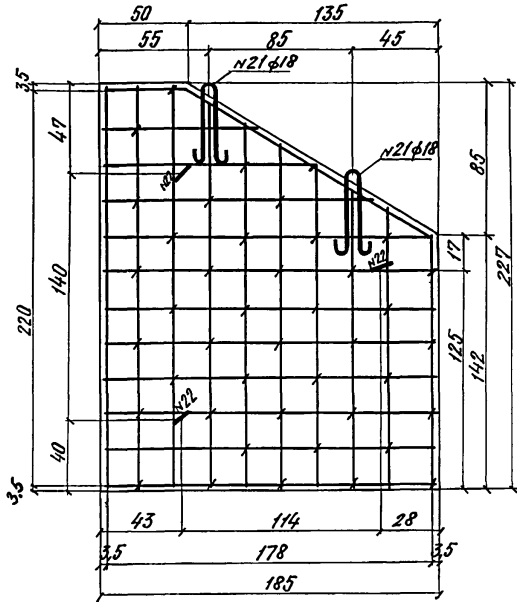


207/3 38

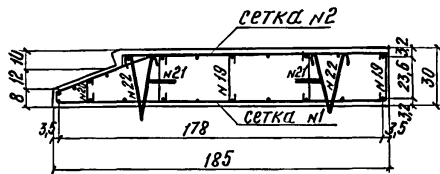
СССР Главтрансстрой Минтрансстрой
 Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 15М (Блок №37)
 М.п. [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature]
 Проверил: [Signature] [Signature]
 Установил: [Signature]

2385-8

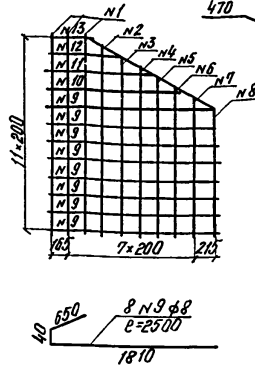
ФАСАД



ПЛАН



СЕТКА №1



СЕТКА №2

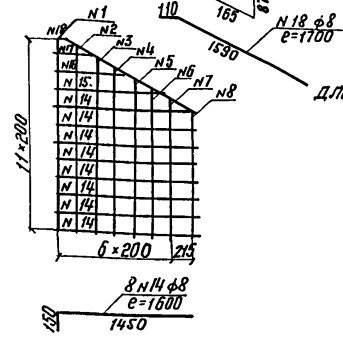


ТАБЛИЦА №1
ДЛИН СТВЕРЖИТЕЛЕЙ №2-8

№ стержня	Диаметр мм	Длина 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 №2
ДЛИН СТВЕРЖИТЕЛЕЙ №10-12

№ стержня	Диаметр мм	e	Полная длина мм
10	8	1430	2120
11	8	1110	1800
12	8	790	1480
Итого			5400

ТАБЛИЦА №3
ДЛИН СТВЕРЖИТЕЛЕЙ №15-17

№ стержня	Диаметр мм	e	Полная длина мм
15	8	1070	1220
16	8	750	900
17	8	430	580
Итого			2700

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Общая длина м	Вес м	Общий вес кг	Объем бетона м³
1	8	2240	8	17,92		
2-8	8	из табл №1		12,53		
9	8	2500	8	20,00		
10-12	8	из табл №2		5,40		
13	8	2060	1	2,06		
Итого на сетку			57,91	0,395	22,9	
1	8	2240	1	2,24		
2-8	8	из табл №1		12,53		
14	8	1600	8	12,80		
15-17	8	из табл №3		2,70		
18	8	1700	1	1,70		
Итого на сетку			31,95	0,395	12,6	
19	6	330	40	14,00		
20	6	200	6	1,20		
Итого φ 6			15,20	0,222	3,4	
21	18	1100	2	2,20		
22	18	1050	3	3,15		
Итого φ 18			5,35	2,00	10,7	
Итого всего					49,6	0,98

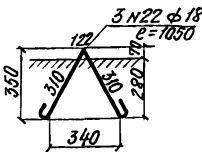
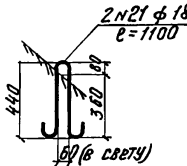
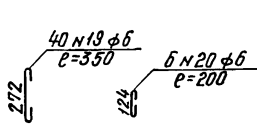
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бетон марки - М200
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВСт-3, ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 6 мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв.№11/3

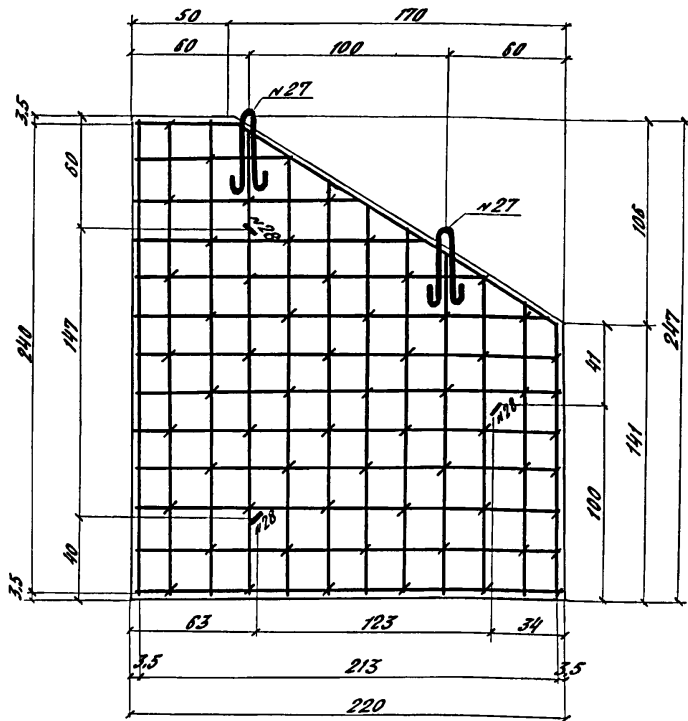
207/3 39

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ЛЕНТАНГАСМОСТПРОЕКТ	МИНИСТРО СТРОИ	ДИП.ОТД. УЧ.О.П. УПОМОД. ПРОЕКТА	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ			Проверил	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.
ОТКОСНОГО КРЫША ДГОЛОВКА С НОРМАЛЬНЫМ ВХОДНЫМ ЗВЕНОМ, ТРУБЫ ОТВ 4.0М (БЛОК №38 левый)			Исполнил	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.
			Дата	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.

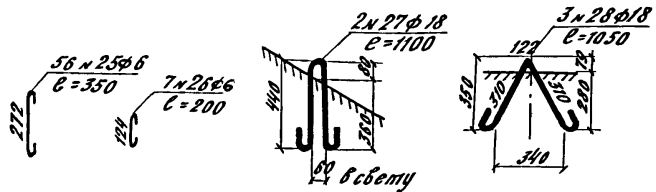
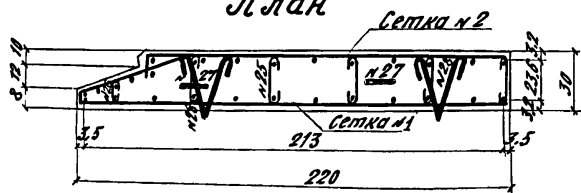
2385-8



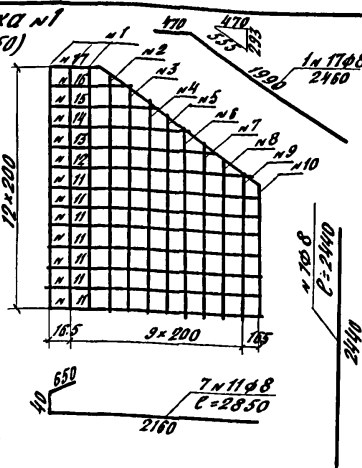
Фасад



План



Сетка #1 (M1:50)



Сетка #2 (M1:50)

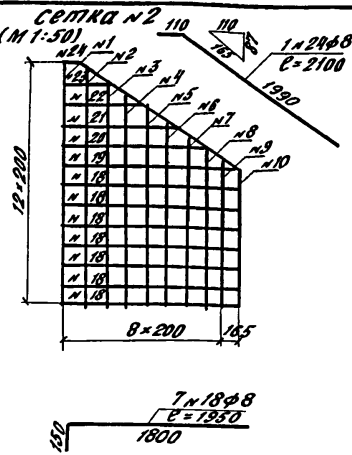


Таблица #1
Длин стержней # 2-10

№ стержня	Длина стержня	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	1360
Итого		16860

Таблица #2
Длин стержней #12-16

№ стержня	Длина стержня	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 стержня	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

Таблица #4
Спецификация арматуры на 1 блок

№ стержня	Длина стержня	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес тл. 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		10,70			
17	8	2460	1	2,46			
Итого на сетку				69,56	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

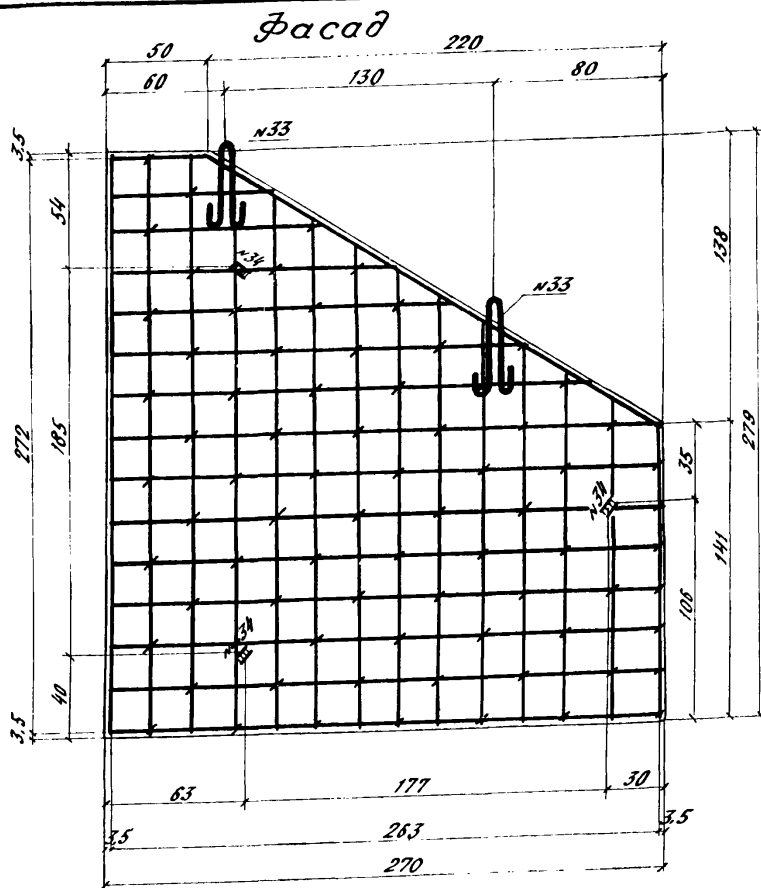
Примечания:

1. Бетон-марки М-200
2. Арматура-гладкая из стали класс А-I, марки ВСт-3, гост 5781-61 и гост 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-6 мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. № 101/3.

СССР	Главтранспроект Лентрансмагстрой	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр. В.И. Сидоркин	Инженер проекта В.И. Сидоркин	Архитектор Л.И. Сидоркин	Инженер №268 И.В. Сидоркин	Лист № 31
Арматурный чертеж оголовок трубы отв. 1,0 м (Блок № 39 левый)			Проверил В.И. Сидоркин	Воловик	М.Б. 1:25; 1:50	1962	Копия

207/3 40

2385-8



План

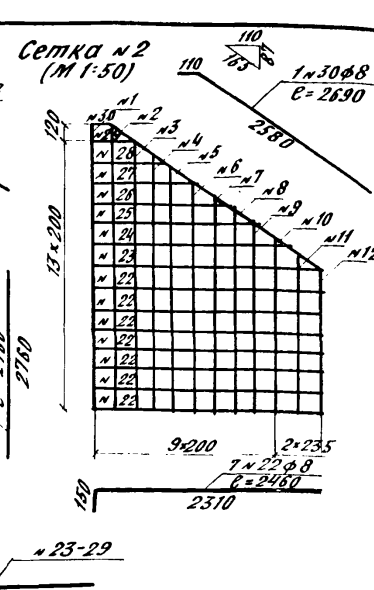
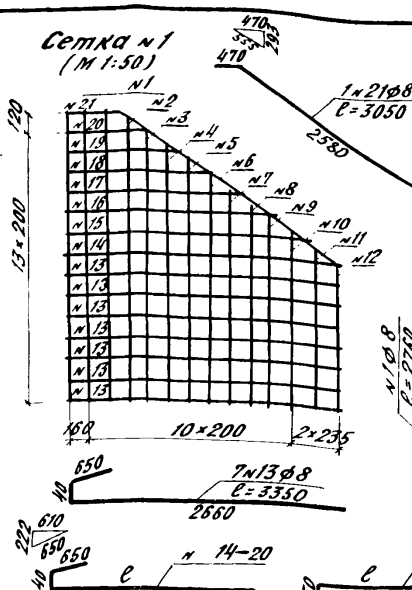
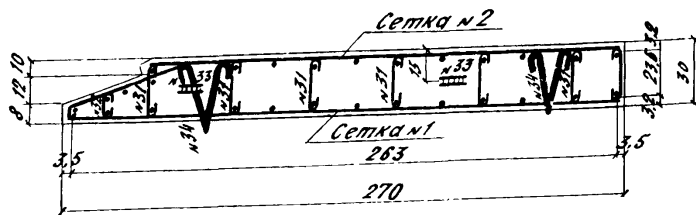


Таблица №1
длин стержней № 2-12

№ стержня	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

Таблица №2
длин стержней №14-20

№ стержня	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
14	8	2620	3310
15	8	2300	2990
16	8	1980	2670
17	8	1660	2350
18	8	1340	2030
19	8	1020	1710
20	8	680	1370
Итого			16430

Таблица №3

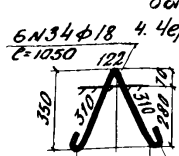
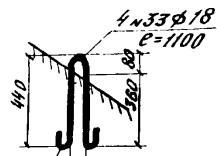
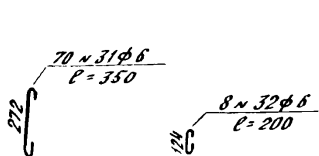
№ стержня	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
23	8	2250	2400
24	8	1930	2080
25	8	1610	1760
26	8	1290	1440
27	8	970	1120
28	8	650	800
29	8	320	470
Итого			10070

Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес т.м кг	Общий вес кг	Объем м³
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	1	3,05			
Итого на сетку				87,73	0,395	34,7	
1	8	2760	1	2,76			
2-12	8	из табл. №1		22,72			
22	8	2460	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	8	350	70	24,50			
32	6	200	8	1,60			
Итого φ 6				26,10	0,222	5,8	
33	18	1100	4	4,40			
34	18	1050	6	6,30			
Итого φ 18				10,70	2,00	21,4	
Итого всего						83,8	1,87

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, выноса арматуры-6 мм.
4. Чертеж взят из типового проекта инв. № 101/3



207/3 41

80 (в свету)
гетли свариваются попарно

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс- строй	Нач. отд. тех. пр. Рубков проект Григорьевич Исполнил	Л. С. [Signature]	Артамона Лыбищ Валовых Першино	Шифр №208	Лист № 32
Арматурный чертеж оголовка трубы отв. 1,25 м (5 лок №40 дровый)							
						М-б: 1:25; 1:50	Копир: Кин Сбер-Лен

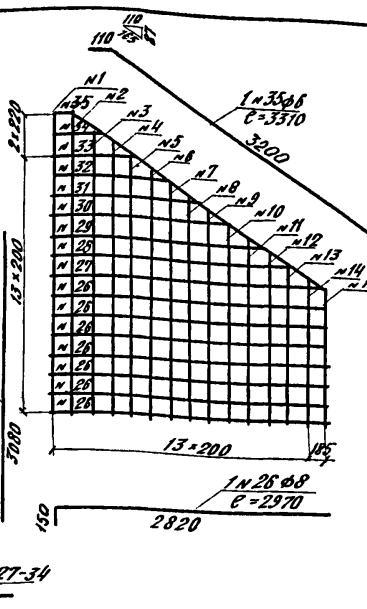
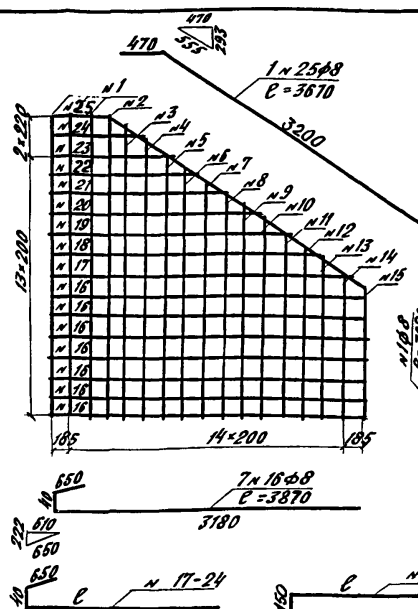
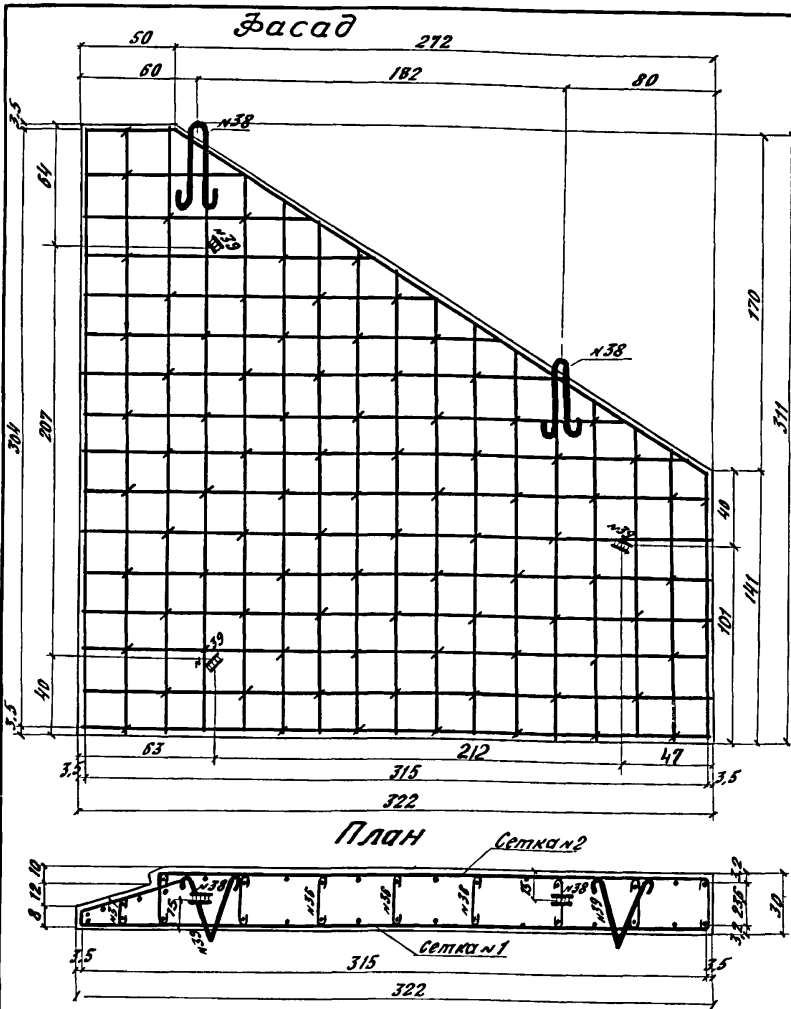


Таблица №1
длин стержней № 2-15

№ стержня	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

Таблица №2
длин стержней №17-24

№ стержня	Диаметр мм	c	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
длин стержней №27-34

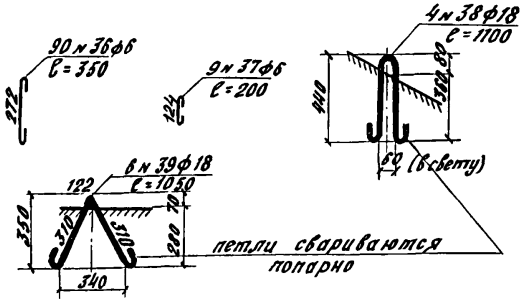
№ стержня	Диаметр мм	c	Полная длина мм
27	8	2730	2880
28	8	2410	2560
29	8	2090	2240
30	8	1770	1920
31	8	1450	1600
32	8	1130	1280
33	8	810	960
34	8	460	610
Итого:			14050

Спецификация арматуры на блок.

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес кг	Общая масса бетона м³	
1	8	3090	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	3670	1	3,67			
Итого на сетку				107,28	0,395	4,24	
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	0,395	28,4	
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	2,20	21,4	
Всего						29,6	2,16

Примечания:

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



207/3 42

СССР Главтрансстрой Минтрансстрой
Арматурный чертеж откосного
крыла оголовка трубы отв. 1,5 м
(Блок №41 левый)

Исполн. Л. Шумилов
Проверил: В. Волыки
Сметчик: Л. Паршина

Архитектор: Л. Шумилов
Инж. Л. Шумилов
Инж. Л. Шумилов
Инж. Л. Шумилов
Инж. Л. Шумилов
Инж. Л. Шумилов

Лист № 35

М-В. 1:25, 1:50

1962 г.

2385-8

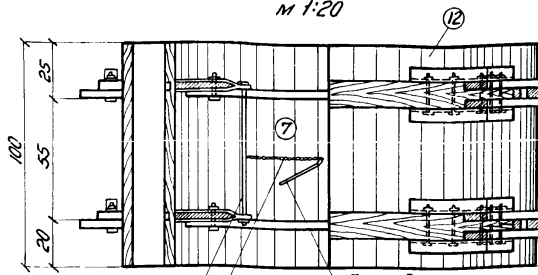
III. ОПАЛУБКА

2385-8

207/3	43
-------	----

Вид по 1-1

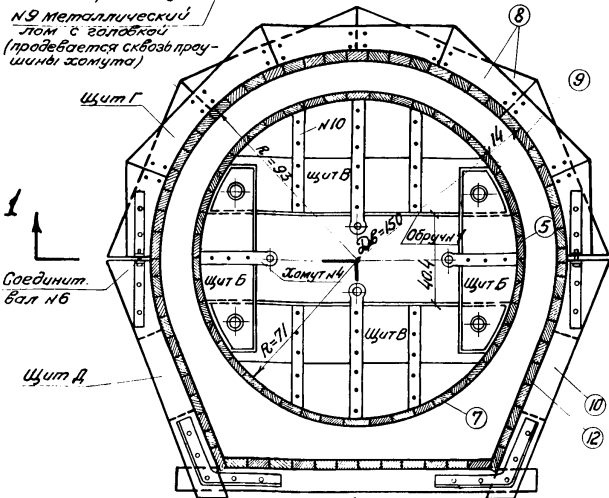
М 1:20



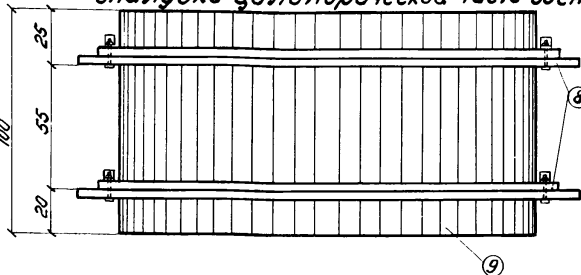
Проблочная скрутка для распушки

Ломик для скрутки

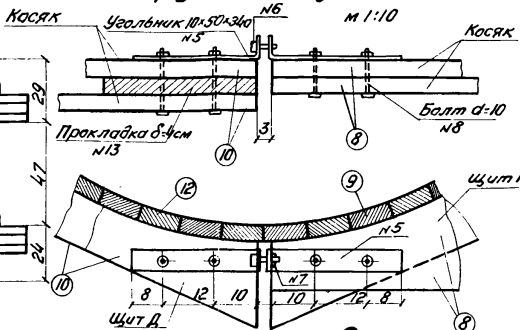
План



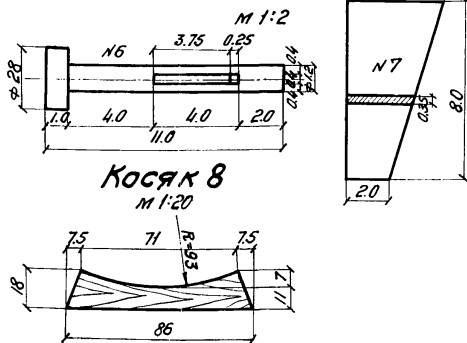
Вид со стороны наружной опалубки цилиндрической части звена



Деталь крепления наружных щитов



Соединительный балик и клин

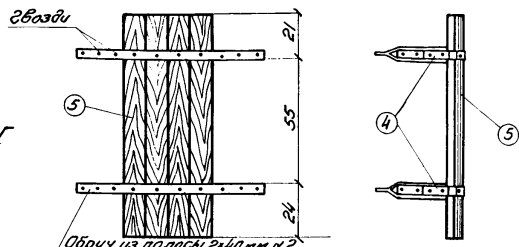


Конструкция щита "Б"

М 1:20

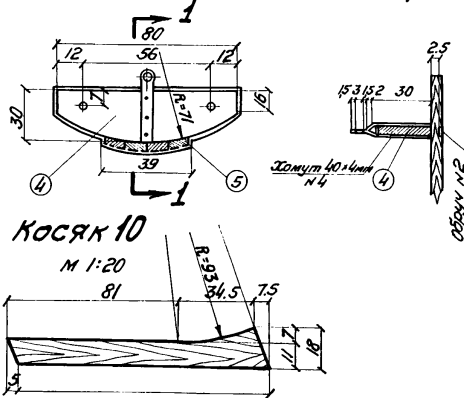
Фасад

Вид сбоку



План

Разрез 1-1



Примечания:

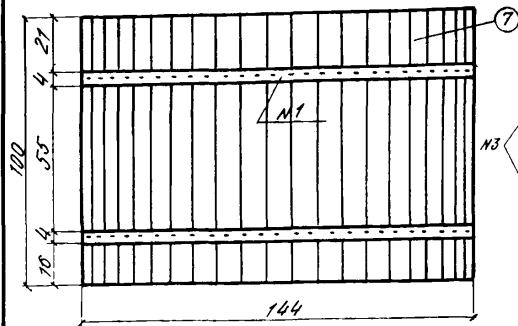
1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Для звеньев толщиной стенок $d = 16$ см и $d = 22$ см принимать кривизну косяков наружных щитов соответственно радиусом $R = \frac{190}{2}$ см. и $R = \frac{202}{2}$ см.
3. Конструкция дана на 2^х листах.

207/3 44

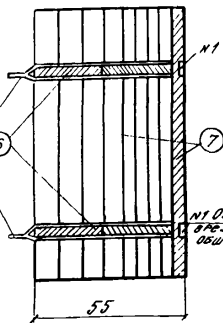
СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр. Рубцова	8/12	Арханов	Щитов № 208	Лист № 34
	Лентрансстрой	Руковод. проекта	Проверш.	Щитов	Либман	Инв. №	
Пример конструкции деревянной опалубки звена трубы отв. 1.50 м							
			Щитов	1962	Коп. в архиве ЦСР		

2385-8

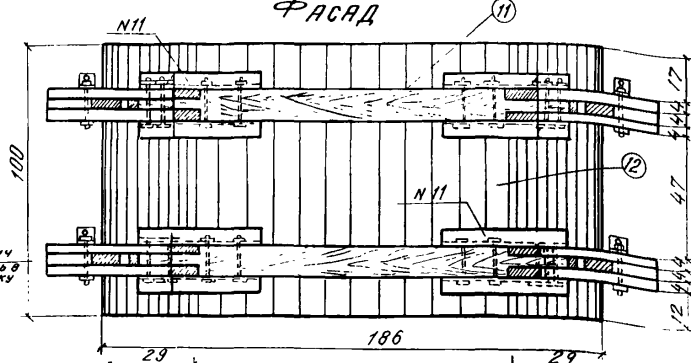
Конструкция щита "В"
Фасад



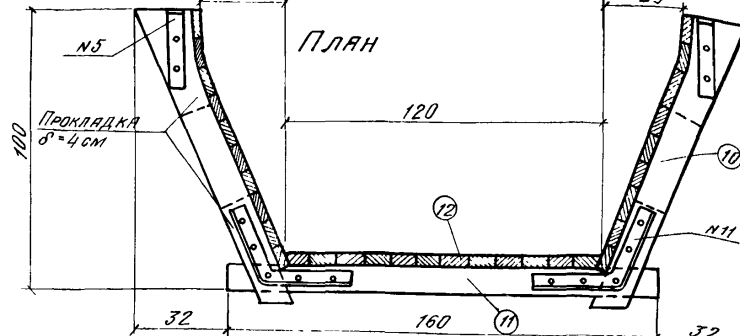
Разрез 1-1



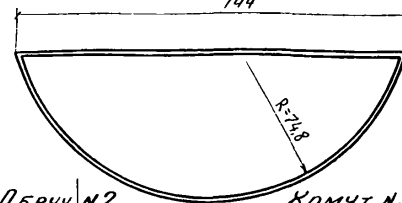
Конструкция щита "Д"
Фасад



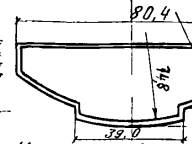
План



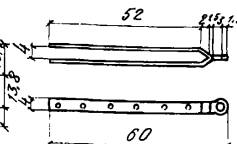
Обруч N1



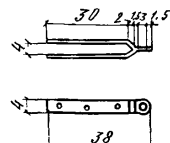
Обруч N2



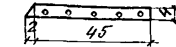
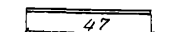
Хомут N3



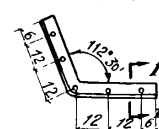
Хомут N4



Планка N10

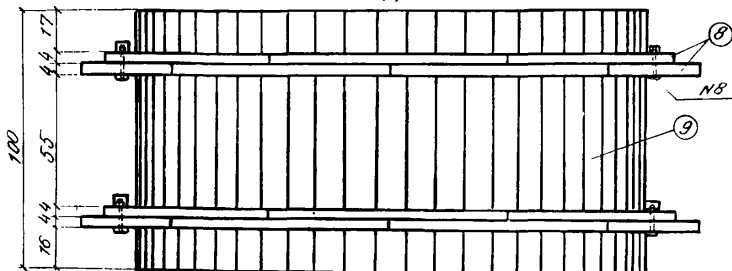


Планка N11

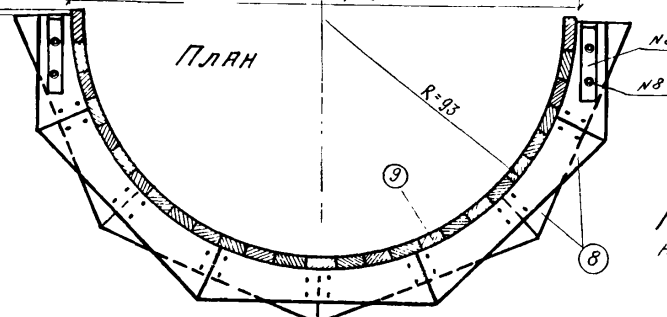


1-1
L 50x50x5

Конструкция щита "Г"
Фасад



План



Спецификация лесоматериала на 1 комплект

Наимен. щитов	Кол-во щитов шт	М. элемент	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем куб м	Общий объем м³
"А"	1	1	Ляги поддона	Ф18	240	3	0,061	0,20
			Доски настила	20x4	220	11	0,018	0,20
			Планки-фиксаторы	16x4	35	10	0,002	0,02
"Б"	2	5	Косяки	δ=4	-	4	0,007	0,03
			Доски обшивки	10x4	100	8	0,004	0,03
"В"	2	6	Косяки	δ=4	-	4	0,022	0,09
			Доски обшивки	10x4	100	38	0,004	0,15
"Г"	1	9	Косяки	δ=4	-	16	0,006	0,10
			Доски обшивки	10x4	100	27	0,004	0,11
"Д"	1	11	Косяки	δ=4	-	4	0,007	0,03
			Брус	10x12	160	1	0,019	0,02
"А"	1	12	Доски обшивки	10x4	100	32	0,004	0,13
			Прокладки	δ=4	-	-	-	0,01
Итого на один комплект							1,12	

Спецификация металлических поковок на 1 комплект

№ детали	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	50x0	340	8	1,34	10,72
6	Совднит валики d=12		110	4	0,10	0,40
7	Клинья	40x3,5	80	4	0,10	0,40
8	Болты ГОСТ 7798-57 ГОСТ 5915-51	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.

СССР	Главтранспроект	Минтоанс-строй	Илч. отг. тил. пр.	Лившиц	Шварц	Лист
	ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ		Руковод. проекта	Лившиц	№ 208	№ 35
Пример конструкции деревянной опалубки звена трубы отв. 1,50 м (продолжение)			Проверил	Воловик	И.И.И.	
			Исполнил	Беляева	1962	Копир. Т.И.И. Свердлов

207/3 45