

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
СОДЕРЖАНИЕ	С-1	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ПЗ-1 ÷ 4	4 ÷ 7
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	ПЗ-5 ÷ 6	8 ÷ 9
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ	ПЗ-7	10
ЛОТОК ЛТ-60.3.5	1	11
— " — ЛТ-40.8.2	2	12
— " — ЛТ-40.10.3	3	13
— " — ЛТ-40.13.3	4	14
— " — ЛТ-40.16.5	5	15
— " — ЛТ-40.21.6	6	16
— " — ЛТ-60.16.5	7	17
— " — ЛТ-60.21.6	8	18
— " — УЛТ-75	9	13
— " — УЛТ-100	10	20
— " — УЛТ-125	11	21
— " — УЛТ-160	12	22
— " — УЛТ-210	13	23
ОПОРЫ НО-1;НО-1-2	14	24
— " — НО-2-1;НО-2-2	15	25
— " — НО-3-1;НО-3-2	16	26
ПЛИТА П-4	17	27
СВАРНЫЕ СЕТКИ С-1 ÷ С-5	18	28
— " — С-6 ÷ С-9	19	29
— " — С-10 ÷ С-13	20	30
— " — С-14 ÷ С-17	21	31
— " — С-18 ÷ С-21	22	32
— " — С-22 ÷ С-25	23	33
— " — С-26 ÷ С-29	24	34
— " — С-30 ÷ С-33	25	35

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
СВАРНЫЕ СЕТКИ С-34 ÷ С-37	26	36
— " — С-38 ÷ С-42	27	37
— " — С-43 ÷ С-46	28	38
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.	29 ÷ 32	39 ÷ 42
ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ М-1 ÷ М-7	33	43

КАЛ 1976	КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ ОПОРЫ НЕПДВИЖНЫЕ ЦИТОВЫЕ.	СЕРИЯ 3903 КЛ-14
	СОДЕРЖАНИЕ	ВЫПУСК ЛИСТ 1-1 С-1

Пояснительная записка

I. Общая часть.

1. Настоящая серия 3.903 КЛ-14 разработана на основании:

Распоряжения Исполкома Ленгорсовета №1927-р от 9.07.76, программы работ по разработке «каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде» на 1976 год и задания технического отдела.

2. В выпуске 1-1 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных лотков для теплофиксационных непроходных каналов и опоры неподвижные щитовые.

3. Конструкции каналов и опор запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах, вне зоны грунтовых вод. При наличии грунтовых вод в проекте следует предусматривать устройство попутного дренажа.

4. Марки сборных элементов состоят из буквенных и цифровых индексов. Буквенный индекс характеризует тип лотка, опоры (ЛТ - лоток теплофиксационный, УЛТ - угловой лоток теплофиксационный, НО - неподвижная опора). Цифры после буквенных обозначений: для лотков - геометрические размеры лотка в дециметрах (длина, ширина, высота), для опор - порядковый

номер опры по расчетным усилиям и геометрическим размерам (см. расчетную схему).

II. Нагрузки и расчет конструкций.

1. При расчете лотков и опор приняты следующие исходные данные:

а. Характеристики грунта:

объемный вес грунта - $1,8 \text{ т/м}^3$

угол внутреннего трения - $\varphi = 30^\circ$

коэффициент пористости $G = 0,9$

модуль упругости основания $E_0 = 100 \text{ т/см}^2$

б. Заглубление верха перекрытия каналов принято $0,5 \div 5,0 \text{ м}$ от поверхности земли.

заглубление опор: НО-1 на $1,2 \div 1,6 \text{ м}$,

НО-2 на $1,7 \div 2,1$, НО-3 на $2,2 \div 2,6 \text{ м}$.

2. Временные нагрузки от наземного транспорта приняты в соответствии с техническими условиями СН 200-62 в виде автомобильной нагрузки

Н-30 и калесной НК-80

3. При расчете опор горизонтальные нагрузки от трубопроводов приняты по заданию технического отдела. Сборные железобетонные элементы опор рассчитаны как плиты на упругом основании.

КЛ	Каналы непроходные. Опоры неподвижные щитовые.	СЕРИЯ 3.903.КЛ-14
1976	Пояснительная записка	ВЫПУСК АИСТ 1-1 175-1

Расчетные схемы и нагрузки помещений на плане ПЗ-5

4. Расчет лотков произведен по наиболее невыгодным комбинациям:

- а. Загружение непреходных каналов временной и постоянной нагрузкой на глубине 5 м.
- б. Загружение каналов на глубине 0,5 м постоянной и односторонней временной нагрузкой от наземного транспорта.
- в. проверка стенок каналов на боковое давление при отсутствии перекрытия с учетом постоянной и временной нагрузок.

Расчетные схемы и величины нагрузок помещены на листе ПЗ-4

5. Основные расчетные положения и нагрузки при расчете головных лотков приняты такими же, как и для соответствующих им рядовых лотков.

6. При расчете приняты следующие коэффициенты перегрузок:

- от собственного веса $n=1.1$
- от давления грунта $n=1.2$
- от автомобильной нагрузки Н-30 $n=1.4$
- от колесной нагрузки НК-80 $n=1.1$

7. Выбор сечения арматуры лотков и элементов опор произведен по несущей способности в соответствии со СНиП-21-75.

III Общие указания.

1. Марки бетона по прочности водонепроницаемости и морозостойкости даны на чертежах
2. Армированные приняты сетками с применением арматурной стали классов А-I и А-III
3. Соединение стержней в сетках должно осуществляться во всех пересечениях контактной точечной сваркой в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» СН 393-69
4. При изготовлении, приемке и монтаже изделий следует руководствоваться следующими нормативными материалами:

СНиП-16-73 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки монтажных работ.»

ГОСТ 13015-75 «Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.»

ГОСТ 8329-65 «Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.»

КЛ	Каналы непреходные, опоры неподвижные щитовые.	СЕРИЯ 3903 КЛ-А	
	1976	Пояснительная записка.	ВЫПУСК 1-1 ЛИСТ 1/2

Рег. № _____
 Классовая _____
 Проект № _____
 Инженер-проектировщик _____
 Инженер _____
 Инженер-конструктор _____
 Инженер-механик _____
 Инженер-электротехник _____
 Инженер-строитель _____
 Инженер-автоматизации _____
 Инженер-программист _____
 Инженер-технолог _____
 Инженер-испытаний _____
 Инженер-наладки _____
 Инженер-ремонтный _____
 Инженер-сварочный _____
 Инженер-физико-математический _____
 Инженер-экологический _____
 Инженер-химический _____
 Инженер-радиотехнический _____
 Инженер-информационный _____
 Инженер-энергетический _____
 Инженер-транспортный _____
 Инженер-аэрокосмический _____
 Инженер-геодезический _____
 Инженер-геологический _____
 Инженер-горно-облагодотделительный _____
 Инженер-индустриальный _____
 Инженер-машиностроительный _____
 Инженер-металлургический _____
 Инженер-нефтегазовый _____
 Инженер-оптический _____
 Инженер-приборостроительный _____
 Инженер-рельсовый _____
 Инженер-судостроительный _____
 Инженер-тепловизионный _____
 Инженер-электрохимический _____
 Инженер-электронный _____
 Инженер-эрозионный _____
 Инженер-фармацевтический _____
 Инженер-экологический _____
 Инженер-экономический _____
 Инженер-энергетический _____
 Инженер-этнографический _____
 Инженер-этнолингвистический _____
 Инженер-этнопедагогический _____
 Инженер-этнопсихологический _____
 Инженер-этносоциологический _____
 Инженер-этнокультурный _____
 Инженер-этнолингвистический _____
 Инженер-этнопедагогический _____
 Инженер-этнопсихологический _____
 Инженер-этносоциологический _____
 Инженер-этнокультурный _____

IV Монтаж конструкций.

1. Непроходные каналы монтируются из лотков одной марки соединенных с помощью каратышей из швеллеров, заделываемых в продольные швы. Швы между лотками заполняются цементным раствором марки "100". В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом. Стреловидные отверстия в лотках заделываются цементным раствором или бетоном марки "100".

2. Опоры типов НО-1 и НО-2 устанавливаются на 5 плиты П-3; опоры типа НЗ-3 — на 4 плиты П-3 на цементном растворе марки "100".

3. Наружные поверхности опор и лотков необходимо обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.

4. К монтажу конструкций каналов и опор допускается приступать после выполнения подготовки по сборным железобетонным элементам и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки.

5. Подготовка под каналы и опоры определяется проектом в зависимости от грунтовых условий.

Рекомендуется в сухих грунтах — песчаная, толщиной 100 мм, при влажных грунтах — из бетона марки "50" толщиной 100 мм.

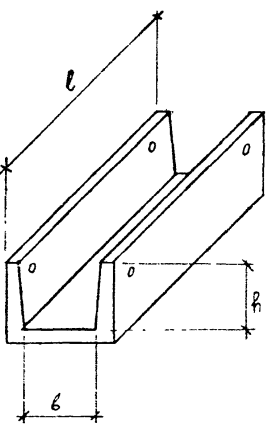
6. Засыпку траншеи производить равномерными слоями толщиной 20-30 см с плотной

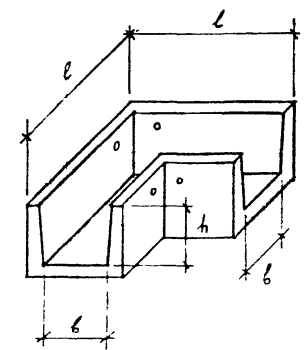
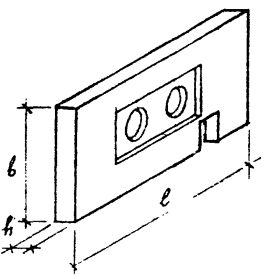
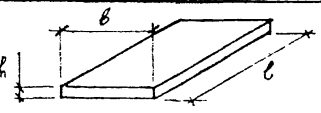
трамбовкой одновременно с обеих сторон канала.

Засыпку котлована под неподвижные опоры производить песчано-гравийной смесью с тщательным уплотнением.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3908 КЛ-14
	Опоры неподвижные цитовые	
1976	Пояснительная записка	ВЫПУСК ЛИСТ 1-7 из 3

ВИД ИЗДЕЛИЯ

ВИД ИЗДЕЛИЯ	№№ П/П	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТ РАЗМЕРЫ	МАССА т	№№ ЛИСТОВ
1	2	3	4	5	6
	1	ЛТ-60.3.5	$l = 5990$ $b = 300$ $h = 450$	1.3	1
	2	ЛТ-40.8.2	$l = 3990$ $b = 750$ $h = 200$	1.0	2
	3	ЛТ-40.10.3	$l = 3990$ $b = 1000$ $h = 250$	1.5	3
	4	ЛТ-40.13.3	$l = 3990$ $b = 1250$ $h = 320$	2.5	4
	5	ЛТ-40.16.5	$l = 3990$ $b = 1600$ $h = 450$	3.6	5
	6	ЛТ-40.21.6	$l = 3990$ $b = 2100$ $h = 550$	6.0	6
	7	ЛТ-60.16.5	$l = 5990$ $b = 1600$ $h = 450$	5.5	7
	8	ЛТ-60.21.6	$l = 5990$ $b = 2100$ $h = 550$	8.9	8

	9	УЛТ-75	$l = 1410$ $b = 750$ $h = 200$	0.5	9
	10	УЛТ-100	$l = 1680$ $b = 1000$ $h = 250$	0.78	10
	11	УЛТ-125	$l = 1990$ $b = 1250$ $h = 320$	1.5	11
	12	УЛТ-160	$l = 2380$ $b = 1600$ $h = 450$	2.5	12
	13	УЛТ-210	$l = 2960$ $b = 2100$ $h = 550$	5.0	13
	14	НО-1-1	$l = 2000$ $b = 1000$	0.7	14
	15	НО-1-2	$h = 150$	0.69	14
	16	НО-2-1	$l = 2500$ $b = 1500$	1.7	15
	17	НО-2-2	$h = 200$	1.63	15
	18	НО-3-1	$l = 3500$ $b = 2000$	3.9	16
19	НО-3-2	$h = 250$	3.8	16	
	20	П-4	$l = 950$ $b = 395$ $h = 85$	0.1	17

КЛ

КАНАЛЫ - НЕПРОХОДНЫЕ.
ОПОРЫ НЕПОДВИЖНЫЕ ШИТОВЫЕ.

СЕРИЯ

3.903 КЛ-14

1976

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ.

ВЫПУСК

1-1

ЛИСТ

73-4

Копия
Инженер
Проверен
Время
Дата
Подпись

Согласовано
Машино
М.П.

Инж. Смет
Рук. Бур
Проектир
Исп. П.И.
Проверен
М.П.

ЛЕНГИПРОИЗПРОЕК
ЗАКАЗЧИК
Исполнитель
М.П.



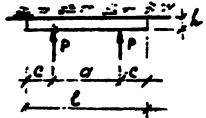
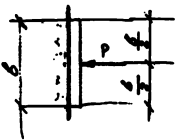
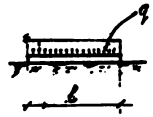
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	Марка лотка	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ в т/м ²														
		q_1	q_2	q_1^{20P}	q_2^{20P}	q_3^{20P}	q_4^{20P}	q_5^{20P}	q_1	P_2	q_1^{20P}	q_2^{20P}	q_3^{20P}	q_4^{20P}	q_5^{20P}	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	
	ЛТ-60,3.5	1,13	10,5	0,53	1,03	5,30	6,40	5,85	5,1	0,5	3,0	1,2	0,3	0,24	0,27	
	ЛТ-40,8.2	1,13	10,5	0,53	1,12	5,30	5,90	5,60	5,1	0,5	3,0	1,6	0,3	0,24	0,27	
	ЛТ-40,10.5	1,13	10,5	0,53	1,25	5,30	6,02	5,66	5,1	0,5	3,0	1,4	0,3	0,23	0,27	
	ЛТ-40,13.3	1,13	10,5	0,53	1,46	5,30	6,20	5,75	5,1	0,5	3,0	1,3	0,3	0,22	0,26	
	ЛТ-40,16.5	1,13	10,5	0,53	1,78	5,30	6,55	5,93	5,1	0,5	3,0	1,1	0,3	0,23	0,27	
	ЛТ-40,21.6	1,13	10,5	0,53	2,07	5,30	6,71	6,00	5,1	0,5	3,0	0,9	0,3	0,23	0,27	
	ЛТ-60,21.6	1,13	10,5	0,53	2,07	5,30	6,71	6,00	5,1	0,5	3,0	0,9	0,3	0,23	0,27	

1. В таблице приведены сочетания максимальных расчетных нагрузок на каналы. Собственный вес конструкций в нагрузки не включен.
 P_1 - временная нагрузка от транспорта, расположенная с одной стороны канала.

ОБОЗНАЧЕНИЕ НАГРУЗОК

q - вертикальное давление грунта
 $q_1^{20P}, q_2^{20P}, q_3^{20P}, q_4^{20P}, q_5^{20P}$ - боковое давление грунта
 P - вертикальное давление от временной нагрузки
 $P_1^{20P}, P_2^{20P}, P_3^{20P}, P_4^{20P}, P_5^{20P}$ - боковое давление от временной нагрузки

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ 14
1976	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-1 ЛИСТ 13-5

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	Марка, элемента	L м.	b м	h м	d мм ²	C ч	Расчетные нагрузки T, T _н для расчета по несущей способности			
							P	q		
										8
	HO-1-1	20	10	0.15	0.40	0.80	5.0		-	
	HO-1-2				0.50	0.75				
	HO-2-1	25	15	0.20	0.60	0.95	120		-	
	HO-2-2				0.90	0.90				
		HO-3-1	3.5	2.0	0.25	0.80	1.35	250		-
		HO-3-2				1.00	1.25			
	7-4	0.95	-	0.085	-	-	-	-	3.7	

1. P - горизонтальные расчетные
усилия на опору
q - вес грунта и временная
нагрузка на поверхности земли

Проект
 Инженер
 Проверен
 Утвержден
 Подпись
 Дата
 Место
 Организация

КЛ 1976	Опоры неподвижные щитовые	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-1 ЛИСТ 13-6

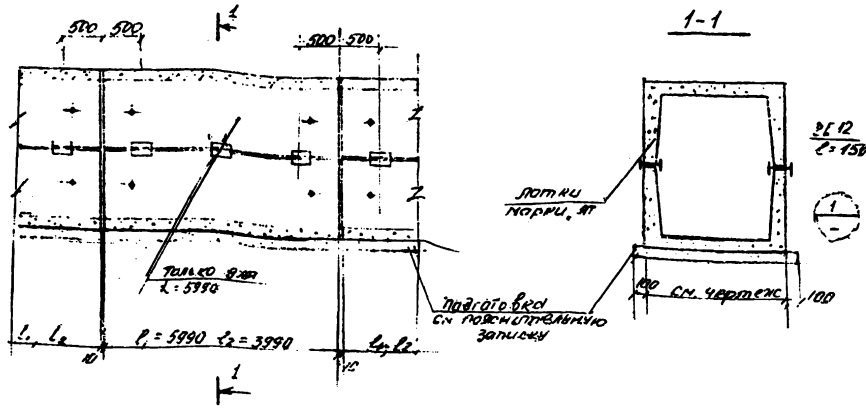
Инженер-проектировщик
 Л. П. Шереметьев
 Проект № 10
 20/10/76
 10

А. С. Савин

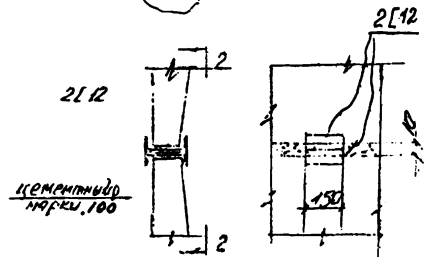
Инженер-проектировщик
 Л. П. Шереметьев
 Проект № 10
 20/10/76
 10



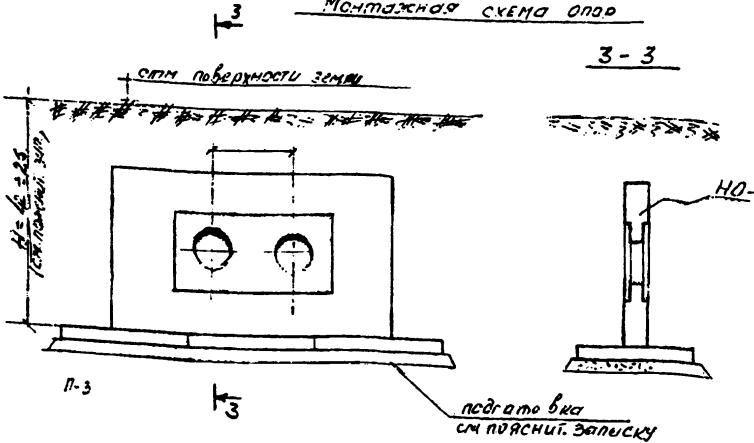
МОНТАЖНАЯ СХЕМА КОРЫТОВ



2-2



МОНТАЖНАЯ СХЕМА ОПОР



Количество плит под опоры - см. пояснительную записку

КЛ	КОМАНДА непроходные опоры неподвижные шито вале.	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
	1976	МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	ВЫПУСК ЛИСТ 1-1 173-7

Проектная организация
 Внесены изменения
 Дата пересмотра Подпись

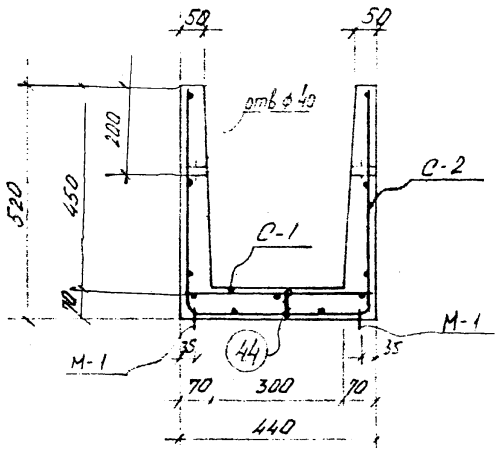
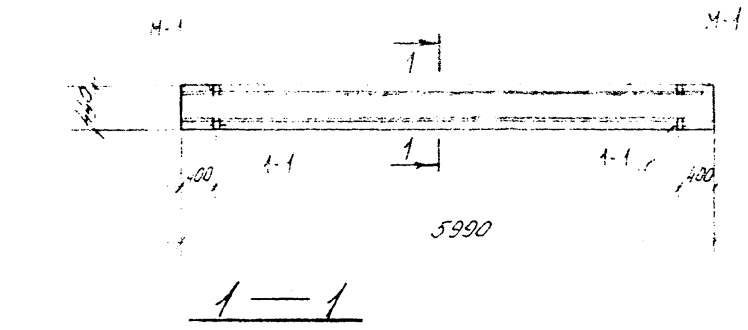
Согласовано
 М.П. Проект
 М.П. Проверка

М.П. Проект
 М.П. Проверка
 М.П. Проверка

М.П. Проект
 М.П. Проверка
 М.П. Проверка



ЛТ-60.3.5



Показатели на один элемент

арматурных изделий на один элемент

Марка з.п.-т	Масса т	Марка бетона	ЗВБетм бетон	Расход стали кг
ЛТ-60.3.5	1.3	300	2.5	47.0

Марка з.п.-т	Марка издел. или N пос.	Кол. шт.	N по-т
ЛТ-60.3.5	C-1	1	18.29
	C-2	1	18.29
	M-1	4	33
	44		32

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат	Всего	
	класс А I					Итого	класс А II						
	φ мм						φ мм						
	6	10	—	—	—	8	—	—	—	Итого			
ЛТ-60.3.5	133	126	—	—	—	259	211	—	—	—	211	—	470

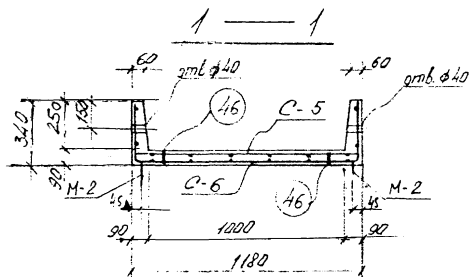
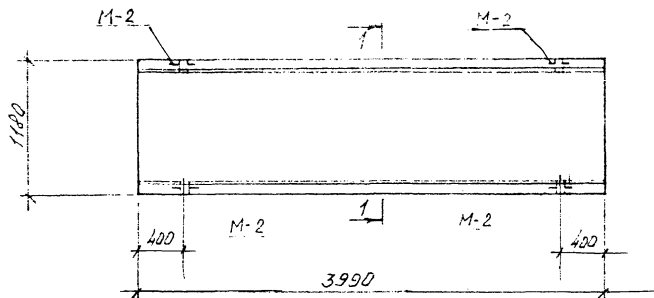
1. Бетон марки „300“ Мрз 100 ГОСТ 7473-61

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	Э.923КЛ-14
1976	Лоток ЛТ-60.3.5	ВЫПУСК	ЛК1
		1-1	1

РЕФ №

ЛТ—40.10.3



Спецификация масса
арматурных элементов
на один элемент

Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Марка бетона	объем бетона м ³	расход стержней кг
ЛТ-40.10.3	1,5	300	2,6	72,1

Марка эл-та	Марка изобр. или N поз.	кол. шт	N листов
ЛТ-40.10.3	C-5	1	18,29
	C-6	1	18,29
	M-2	4	33
	46	40	32

Выборка стали на один элемент

Марка эл-та	размеры и масса стержней						Прокат	Всего		
	класс АІ			класс АІІ						
	диаметр		Уморо	диаметр		Уморо				
ЛТ-40.10.3	6	10		—	—		10	14	—	—
	132	9,6	—	—	22,8	29,8	—	—	49,3	—

1. Бетон марка „300“ Мрз 100 ГОСТ 7473-61

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм

КЛ
1976

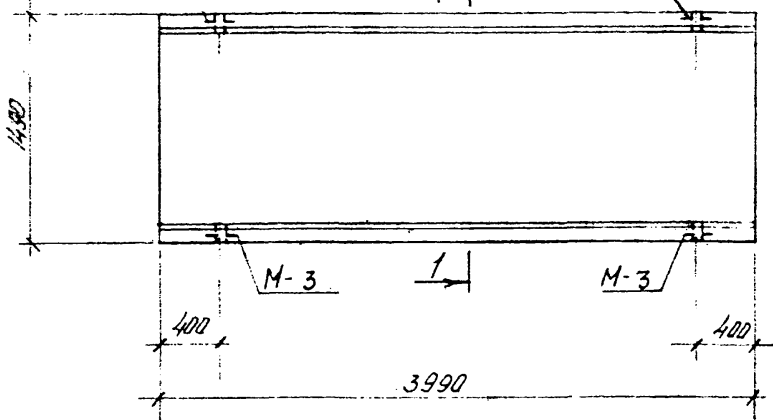
каналы непроходные

Лоток ЛТ—40.10.3

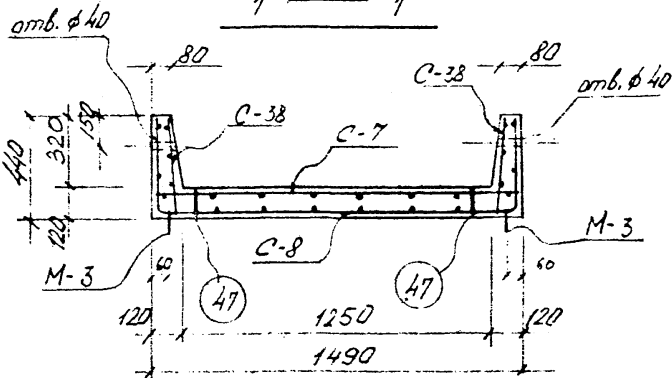
СЕРИЯ
3.903 КЛ-14
ВЫПУСК ЛИСТ
1-1 3

M-3

M-3



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ЛТ-40.13.3	2,5	300	1,0	111,6

Марка эл-та	Марка изг. шп. №003.	Кол. шт	№ листа
ЛТ-40.13.3	C-7	1	19.29
	C-8	1	19.29
	C-38	2	27.31
	M-3	4	33
	47	12	32

Выборка стали на один элемент

Марка эл-та	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Процент	всего		
	Класс А I				Умное	Класс А III					Умное	
	φ мм					φ мм						
ЛТ-40.13.3	6	10	12	—	Умное	10	16	—	—	Умное	—	111,6
	25,7	7,6	4,4	—	37,7	27,9	46	—	—	75,9	—	111,6

1. Бетон марки „300“ МРЗ 100 ГОСТ 7473-61

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм

Согласовано

Исполнено

Дополнено

Изменено

Испытано

Пробрано

Утверждено

Лист

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

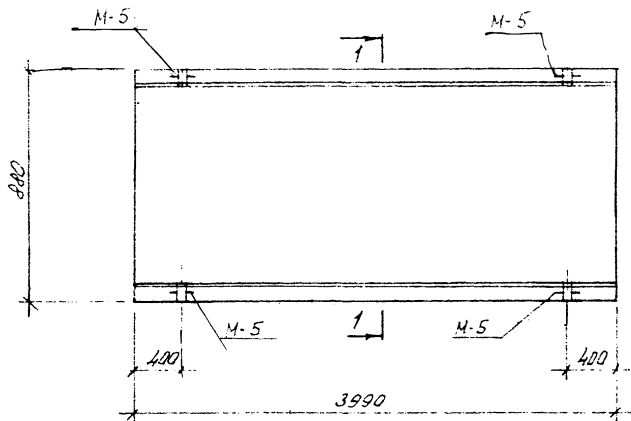
ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

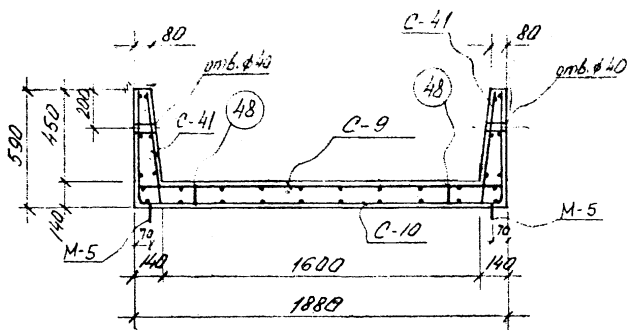
ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

КЛ	Каналы	непрозрачные	СЕРИЯ	3903КА-14
1976	Лоток	ЛТ-40.13.3	ВЫПУСК	ЛИСТ
			1-1	4



1 — 1



Спецификация марок
арматурных изделий
используемых на
элементах

Марка	Масса	Марка	Объем	Расход
эл-та	тн	бетона	бетона	стали
		м ³	м ³	кг
ЛТ-40.16.5	3,6	300	1,4	172,5

Марка	Марка	кол.	л
эл-та	изделия	шт	м ²
	по ГОСТу		
ЛТ-40.16.5	С-9	1	19,29
	С-10	1	20,29
	С-41	2	27,31
	М-5	4	33
	48	12	32

Выборка стали на
элементы

Марка	горячекатаная арматурная сталь									Процент		
	ГОСТ 5781-75											
	класс А I				класс А II							
эл-та	диаметр				штырь	диаметр				всего		
	6	10	14	—		12	18	—	—		штырь	
ЛТ-40.16.5	323	78	64	—	465	52	74	—	—	126	—	1725

1. Бетон марки "300" Мрs 100 ГОСТ 7473-61

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм

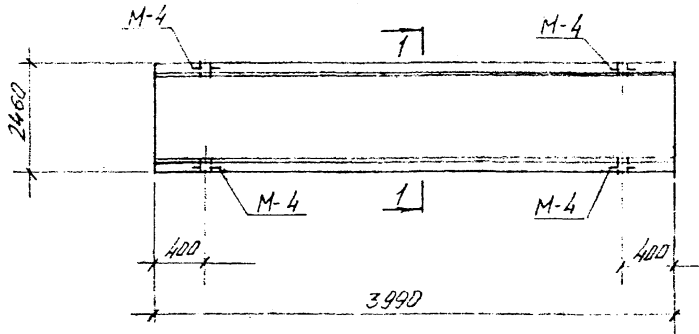
Составлено

Проектировщик
Инженер
Проверщик
Инженер

Менеджер
Инженер
Инженер
Инженер



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3903 КЛ-14
1976	Лоток ЛТ-40.16.5	ВЫПУСК	1-1
			5



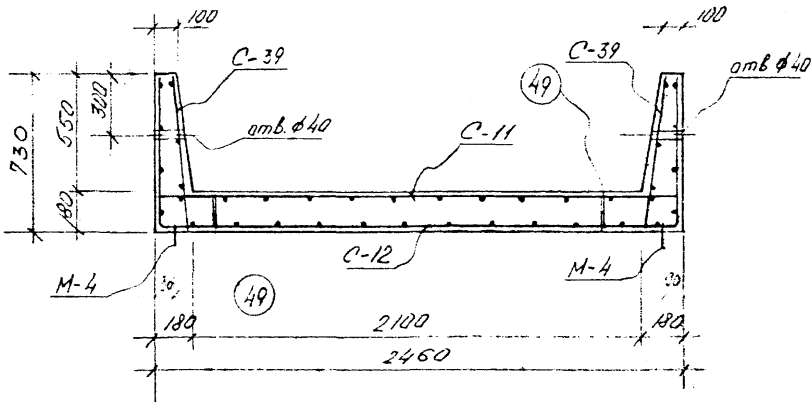
Показатели на один элемент

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка ЭА-ТФ	Масса ТМ	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг.
ЛТ-40.21.6	6,0	300	2,4	270,2

Марка ЭА-ТФ	Марка арм. или № 103	Кол. шт	№ лист
ЛТ-40.21.6	С-11	1	20.29
	С-12	1	20.29
	С-39	2	27.31
	М-4	4	33
	49	18	32

1-1



Выборка стали на один элемент

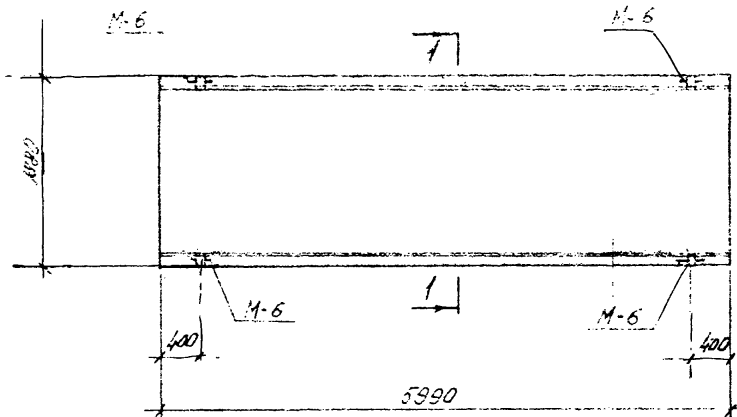
Марка ЭА-ТФ	Зорячеватаная арматурная сталь Гост 5781-75								Прокат	всего		
	класс А I				класс А II							
	φ мм		Угого	φ мм		Угого						
ЛТ-40.21.6	6	10		16	—		58,5	91,7	120	—	—	214,7

1. Бетон марки "300" Мрз 100 ГОСТ 7473-61
2. Защитный слой бетона для ребровой арматуры 15мм

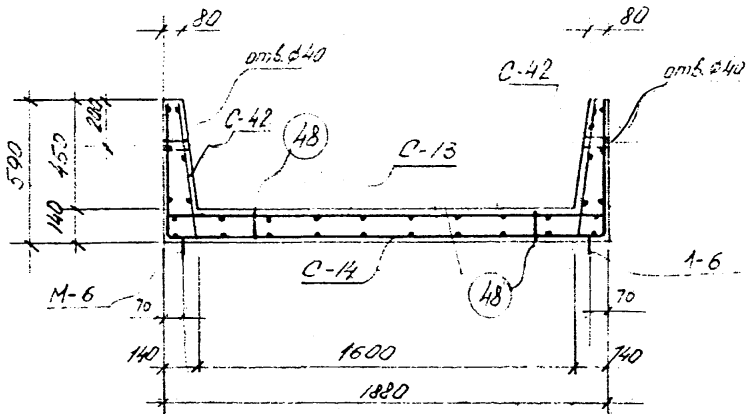
Согласовано
 Инженер
 Проект
 Проверка
 Изготовление
 Склад
 Доставка
 Установка
 Эксплуатация



КЛ	Каналы непроходящие	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1976	Лоток ЛТ-40.21.5	ВЫПУСК ЛИСТ 1-1 6



1 — 1



Спецификация марок арматурных изделий, показателя на один элемент на один элемент

Марка ар-та	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг	Марка ар-та	Марка изделий или ш. поз.	Кол-во шт	№ листа
ЛТ-60.16.5	5,5	300	7,2	257,6	ЛТ-60.16.5	С-13	1	20, 29
						С-14	1	21, 29
						С-42	2	27, 31
						М-6	4	33
						48	18	32

Выборка стали на один элемент

Марка ар-та	Горючелатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат	Всего		
	класса АТ				Итого	класса АТ						
	6	10	16	—		12	18	—			—	Итого
ЛТ-60.16.5	48,5	11,6	8,4	—	68,5	78,1	111,0	—	—	189,1	—	257,6

1. Бетон марки „300“ Мрз100 ГОСТ 7473-61
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм

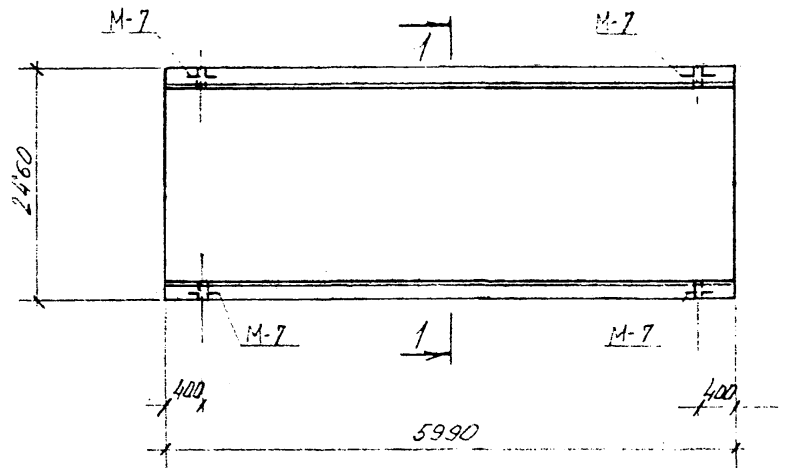
Согласовано
 Проект
 ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ
 Ленинградский инженерно-проектный институт
 Ленинград, ул. Дзержинского, 10
 Институт «ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ»



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1976	Лоток ЛТ-60.16.5	ВЫПУСК	ЛМСТ 1-1
			7

Спецификация марок
арматурных изделий
на один элемент

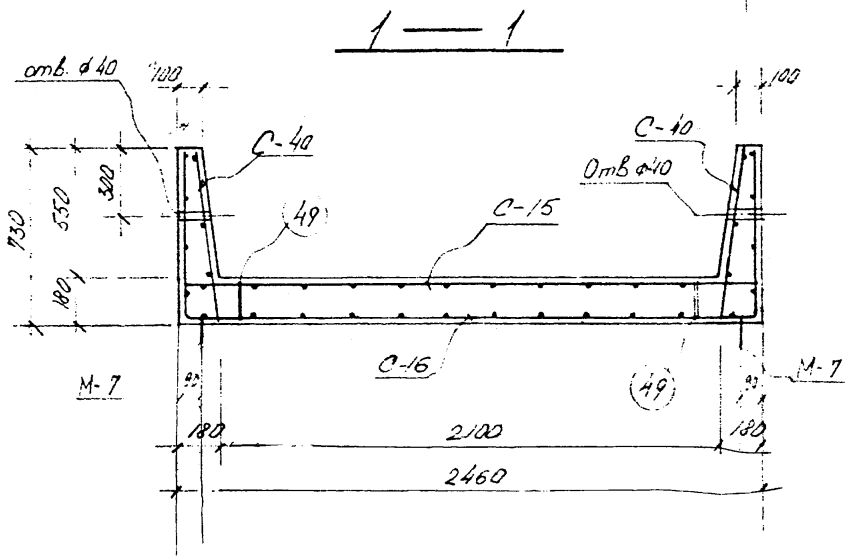
Показатели на один элемент



Марка эл-та	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м ³	Арматур стали к2
ЛТ-60.21.6	8,9	300	3,6	406,4

Марка эл-та	Марка изд или № поз.	Кол. шт	N лист
ЛТ-60.21.6	С-15	1	21.29
	С-16	1	21.30
	С-40	2	27.31
	М-7	4	33
	49	24	32

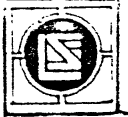
Выборка стали на один элемент



Марка эл-та	Зарячекотанная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Процент	Всего
	класс А I				Итого	класс А II				
	φ мм					φ мм				
ЛТ-60.21.6	6	10	20	—	88,5	137,6	180,3	—	—	406,4

1. Бетон марки "300" Мрз 100 ГОСТ 7473-61
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм

Сопровождающие документы:
 1. Проектная документация
 2. Технические условия
 3. Спецификация
 4. Расчеты
 5. Чертежи



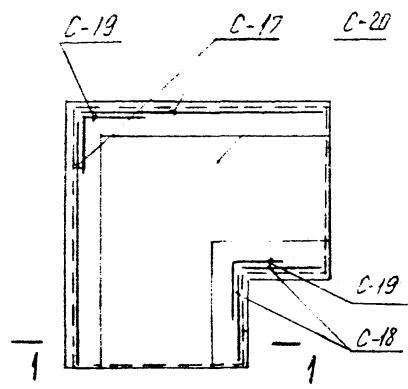
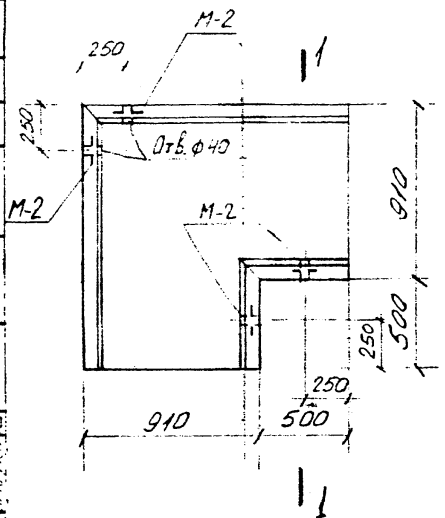
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1975	Лоток ЛТ-60.21.6	ВЫПУСК	ЛИСТ 8

УЛТ-75

Армирование

Показатели на один элемент

Спецификации марок
арматурных изделий
на один элемент.



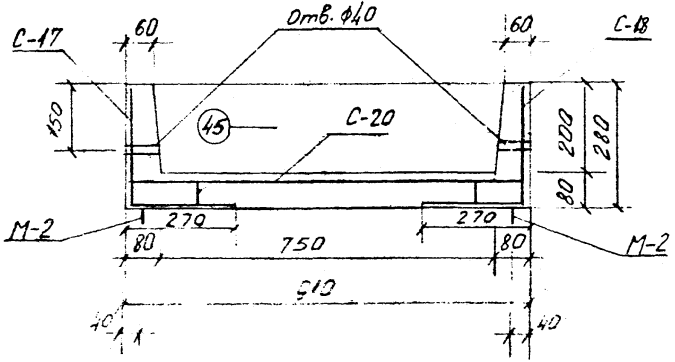
Марка эл-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
УЛТ-75	0,5	300	0,2	33,2

Марка эл-та	Марка изделия или Ноз	кол шт	N листа
УЛТ-75	C-17	2	21,40
	C-18	2	22,30
	C-19	2	22,30
	C-20	1	22,30
	M-2	4	33
	45	8	32

Выборка стали на один элемент

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-76								Прокат	ВСЕГО	
	Класса А I				Класса А II						
	φ мм		Умова		φ мм		Умова				
УЛТ-75	5,4	8,0			13,4	4,8	8,6	6,4	19,8		33,2

1-1



- 1. Бетон марки „300“ Мрз 100 ГОСТ 7473-61
- 2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	Э903 КЛ-14
1976	Леток УЛТ-75	ВЫПУСК	ЛМСТ 1-1 9

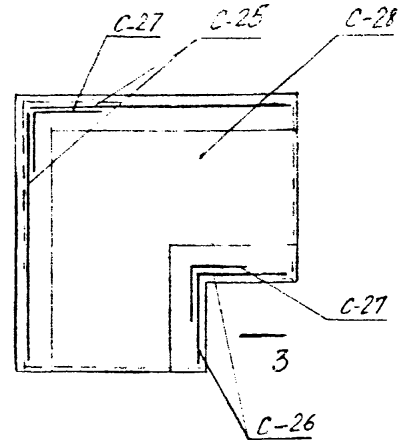
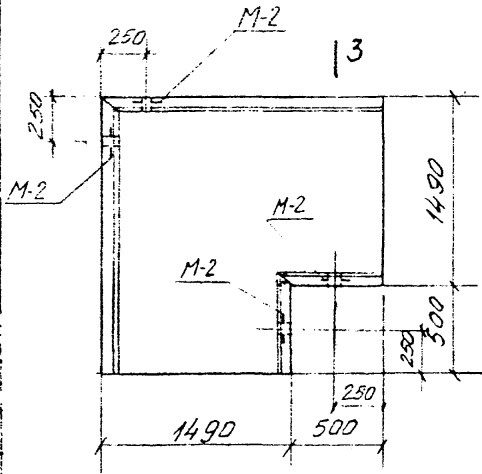
РЕГ. №
 Проект
 Согласовано
 Инженер
 Проектирование
 Конструкция
 Проверка
 Производство
 Монтаж
 Эксплуатация

УЛТ-125

Армирование

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент.

Показатели на один элемент.



Марка эл-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
УЛТ-125	1,5	300	0,6	68,7

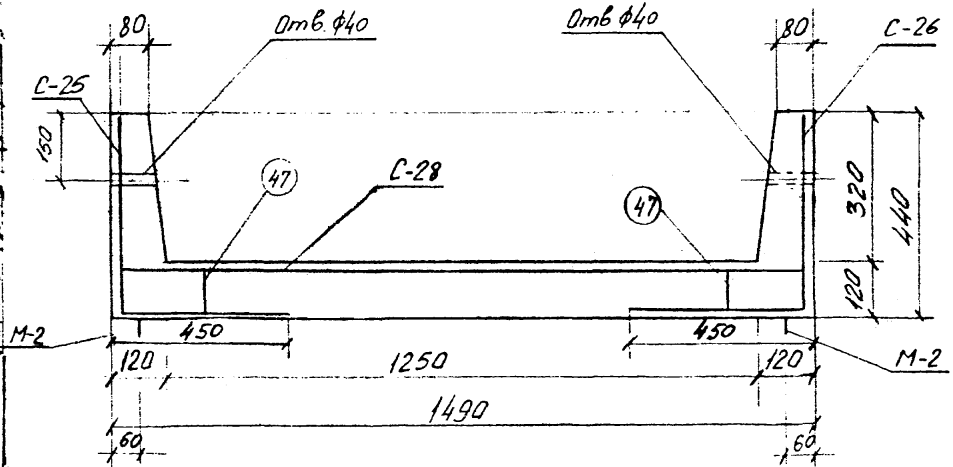
Марка эл-та	Марка издел. или проз.	Кол. шт.	N листа
УЛТ-125	C-25	2	23 30
	C-26	2	26 30
	C-27	2	26 30
	C-28	1	26 30
	M-2	4	33
	47	8	32

Выборка стали на один элемент.

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Прокат	Всего
	Класса А I			Класса А II				
	φ мм		Итого	φ мм		Итого		
УЛТ-125	8	10		19,4	10		16	49,3
	—	—	—		—			

3

3-3



1. Бетон марки „300“ Мрз100 ГОСТ 7473-61
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.

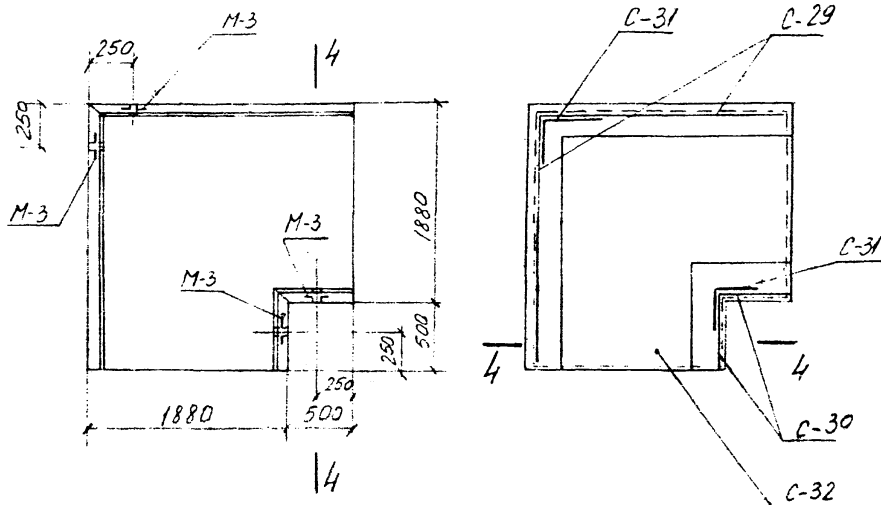
РЕГ. №
 Проект
 Согласовано
 ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ
 Ленинградский инженерно-проектный институт
 Ленинград, ул. Дзержинского, д. 10
 190008

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1976	Лоток УЛТ-125	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	11

УЛТ-160

Спецификация марж
арматурных изделий
на один элемент

Показатели на один элемент



Марка з/а-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УЛТ-160	2,5	300	1,0	113,3

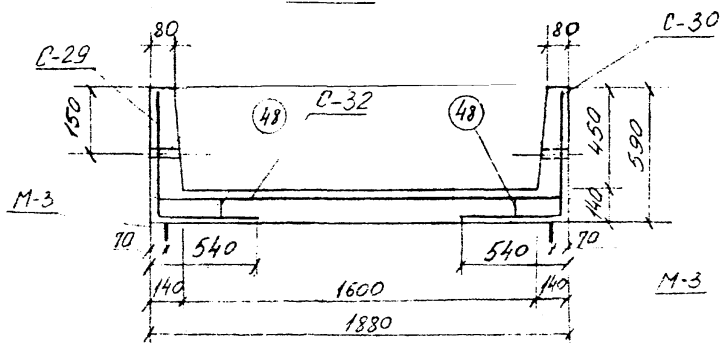
Марка з/а-та	Марка изв.ст. или А/тос	кол шт	N лист
УЛТ-160	С-29	2	24,31
	С-30	2	25,31
	С-31	2	25,31
	С-32	1	25,31
	М-3	4	33
	4р	13	32

Выборка стали на один элемент

Марка з/а-та	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат	Всего	
	Класса А I				Утол	Класса А II					
	Ø мм					Ø мм					
УЛТ-160	8	10	12	—	28,3	10	12	18	—	550	113,3

4-4

Отб. Ø40



1. Бетон марки "300" макс. ГОСТ 7473-61

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм

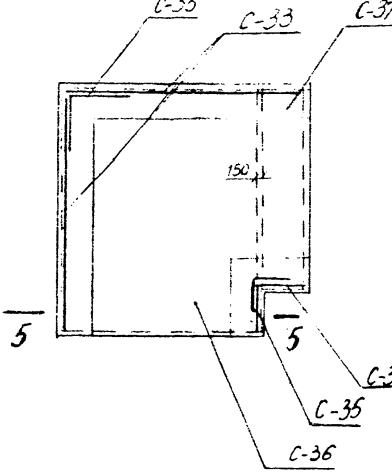
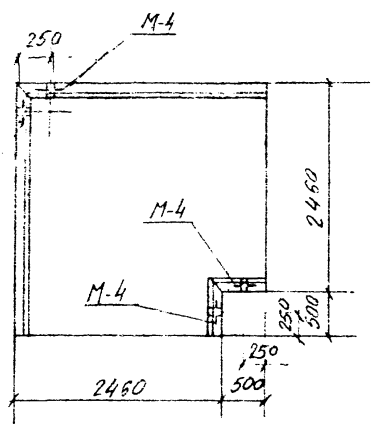
Кл	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 Кл-4
1976	Лоток УЛТ-160	ВЫПУСК	Лист 12

Виды работ: Изготовление изделий из бетона, железобетона, кирпича, керамики, гипса, стекла, металла, дерева, пластика, композитных материалов. Проектирование, монтаж, демонтаж, ремонт, реставрация, отделочные работы. Доставка материалов, установка оборудования. Гарантия качества. Контакт: 8-800-100-1000. Сайт: www.ustroy.ru

УЛТ-210

Спецификация марок армирующих изделий

Показатели на один элемент на один элемент



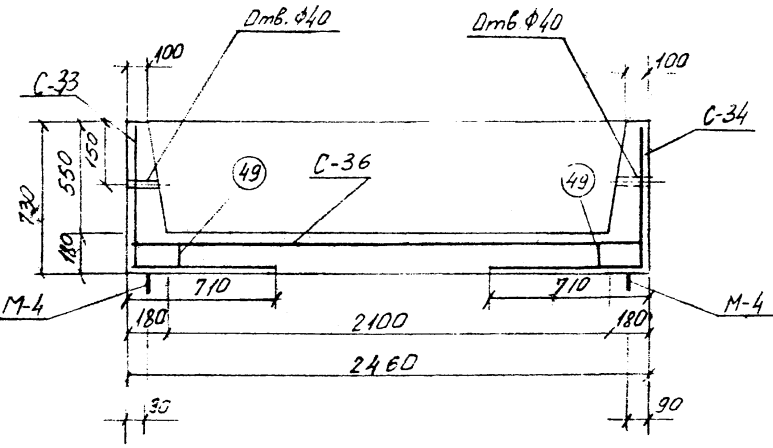
Марка эл-та	Масса тт	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
УЛТ-210	5,0	300	2,0	202,5

Марка эл-та	Марка изделия или п/об	Кол шт	N листа
УЛТ-210	C-33	2	25, 31
	C-34	2	26, 31
	C-35	2	26, 31
	C-36	1	26, 31
	C-37	1	26, 31
	M-4	4	33
49	17	32	

Выборка стали на один элемент

Марка эл-та	Горячекатаная армирующая сталь ГОСТ 5781-75								Прокат	32200		
	КЛАССА А I				КЛАССА А II							
	Ф мм			Цинк	Ф мм			Цинк				
УЛТ-210	8	10	16		—	49,3	10		14	20	—	153,2

5-5



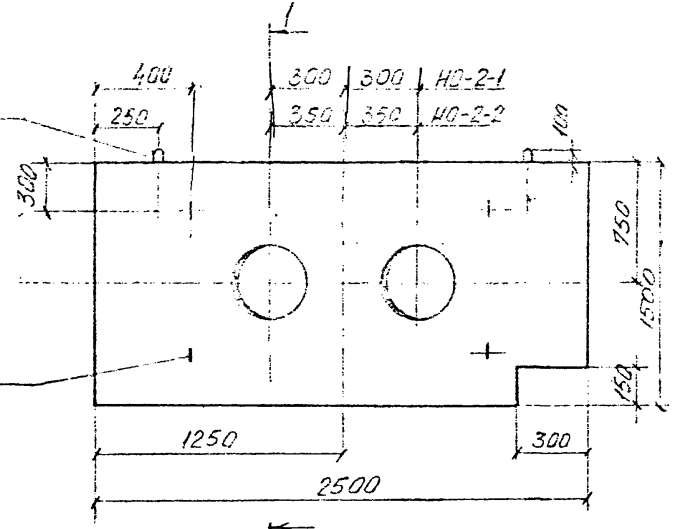
- 1. Бетон марки „300“ Мрз 100 ГОСТ 7473-61
- 2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм

КЛ	каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 Кл-14
1976	лоток УЛТ-210	ВЫПУСК ЛИСТ 1-1 13

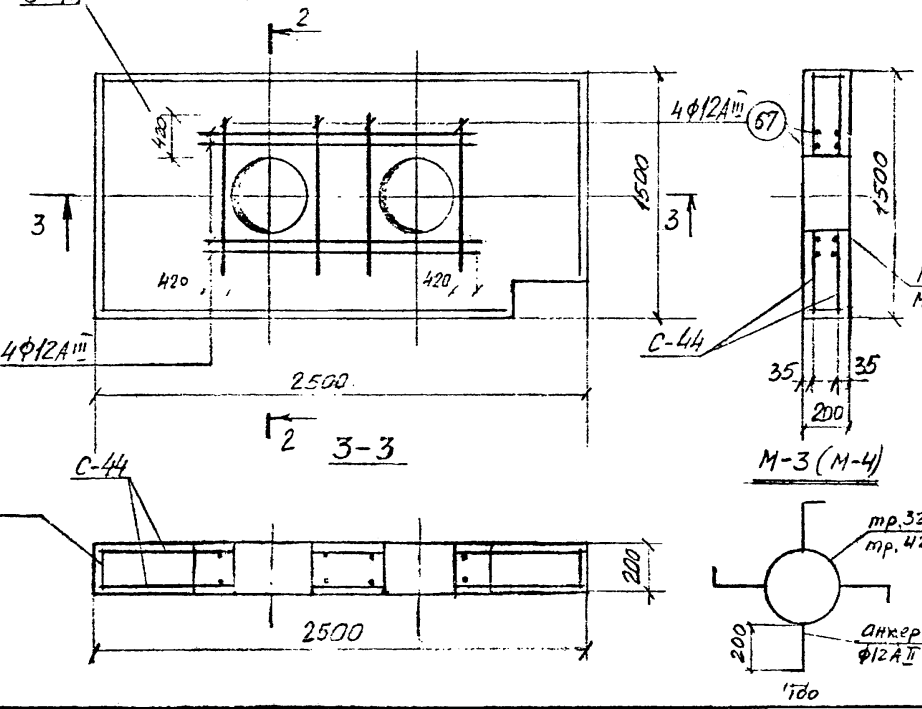
Инженер
Проектировщик
Исполнитель
...
Инженер
Проектировщик
Исполнитель
...
Инженер
Проектировщик
Исполнитель
...



ПОЧ. ОТФ. Д. 2020 В
 АНТИПРОИЖИ ПРОЕК.
 СПА...
 АТС
 С...
 А...
 Б...
 С...



Армирование



Показатели на один элемент

Спецификация закладных изделий.

Марка эл-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Марка	Сортамент	мм/Кол.		Вес	
							мм	Кол.	Бум	ГВЗ
HO-2-1	1,7	200	0,68	110,2	M-3	труба 325x8	200	1	12,5	13,7
HO-2-2	1,63	200	0,65	122,2	M-4	анкер φ12AII	300	4	0,3	19,7
						анкер φ12AII	300	4	0,3	19,7

Выборки стали на один элемент, кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия				Закладные изделия					
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Прокат					
	Класса AI		Класса AIII		труба 325x8 ГОСТ 8732-70		анкер φ12AII ГОСТ 5781-75			
	φ мм	Утого	φ мм	Утого	325x8	426x9	φ мм	Утого		
		10	12	10					12	12
HO-2-1	2,2	9,8	12,0	23,8	47,0	70,8	25,0	2,4	27,4	
HO-2-2	2,2	9,8	12,0	23,8	47,0	70,8		37,0	24	39,4

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изд-л или № поз.	Кол. шт.	№ листа	Марка эл-та	Марка изд-л или № поз.	Кол. шт.	№ листа
HO-2-1	S-44	2	28.32	HO-2-1	66	2	32
HO-2-2	G4	8	32		67	4	32
		65	4	32	68	4	32
				M-3(M-4)	2(2)		15

1. Бетон марки "200" МРз 100 ГОСТ 7473-61
2. В местах отверстий арматура вырезается по месту
3. Отверстие выполняется установкой трубы соответствующего диаметра (M-3 или M-4)

КЛ 1976	Опоры неподвижные щитовые	СЕРИЯ 3.903 КЛ-4
	Опоры HO-2-1; HO-2-2.	ВЫПУСК 1-1
		ЛИСТ 15

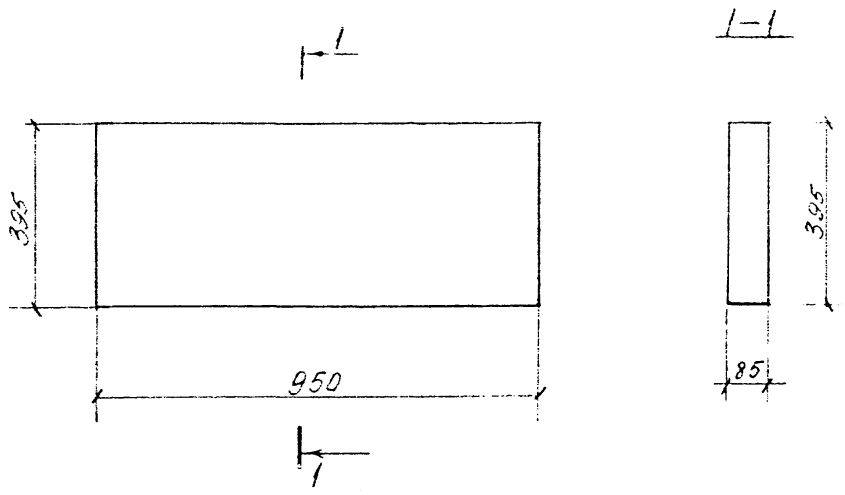


Рег. №

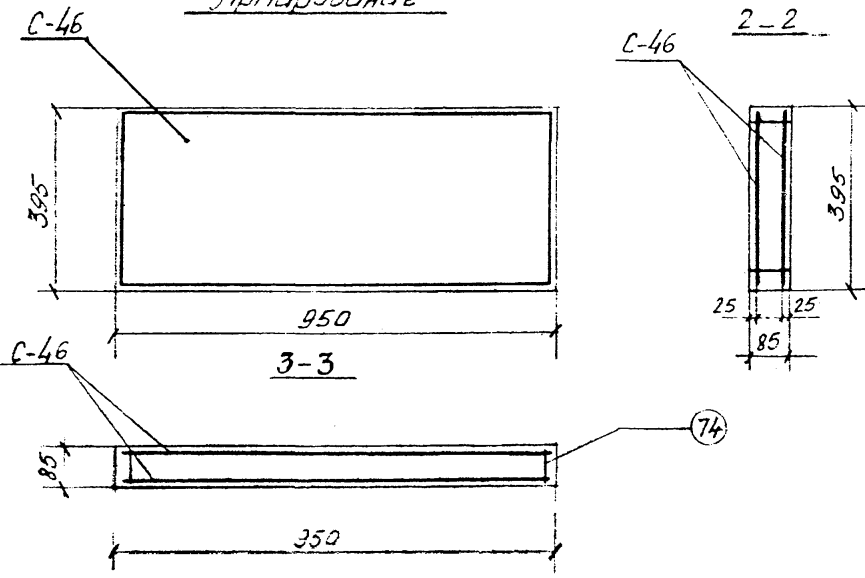
Исполнитель
 Внесены
 Дата репр.
 Подж.

Согласовано

М.П. Проект
 М.П. Конструкция
 М.П. Производство
 М.П. Монтаж
 М.П. Проверка
 М.П. Приемка
 М.П. Эксплуатация
 М.П. Ремонт
 М.П. Замена
 М.П. Удаление
 М.П. Перенос
 М.П. Проверка
 М.П. Приемка
 М.П. Эксплуатация
 М.П. Ремонт
 М.П. Замена
 М.П. Удаление
 М.П. Перенос



Армирование



Показатели на один элемент Спецификация марок бетона
 и марки стали на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Размер стали кг	Марка эл-та	Марка изделия или № поз	Кол шт	№ листа
П-4	0,1	200	0,032	5,1	П-4	С-46	2	28,32
						74	5	32

Выборка стали на один элемент кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	Класса А I				Утолщ кг	Класса А II		
	φ мм		Утолщ кг			φ мм		Утолщ кг
П-4	6	10	—	—	50	—	—	—
	2,4	2,6						

1. Бетон марки "200" Мрз 100 ГОСТ 7473-61
2. В местах отверстий арматуру вырезать по месту.

Кл	Опоры неподвижные щитовые	Серия	3,903 СР.П
1976	Плита П-4	Выпуск	Лист
		1-1	17

РЕГ. №

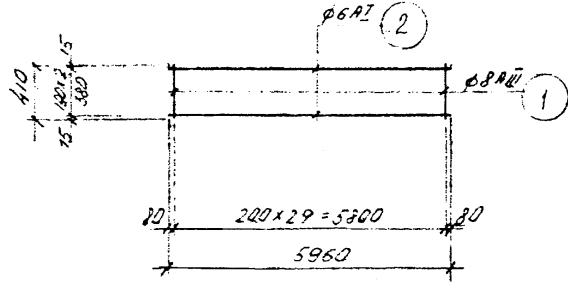
Имя
Фамилия
Дата
Подпись

Согласовано
Имя
Фамилия
Дата

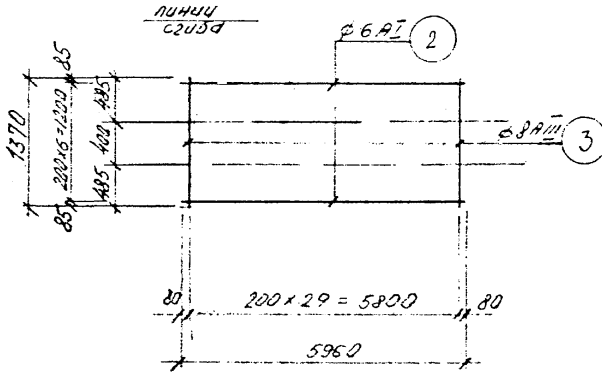
Инженер
Имя
Фамилия
Дата



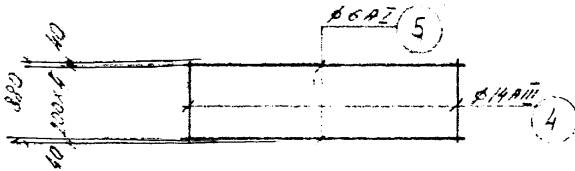
C — 1



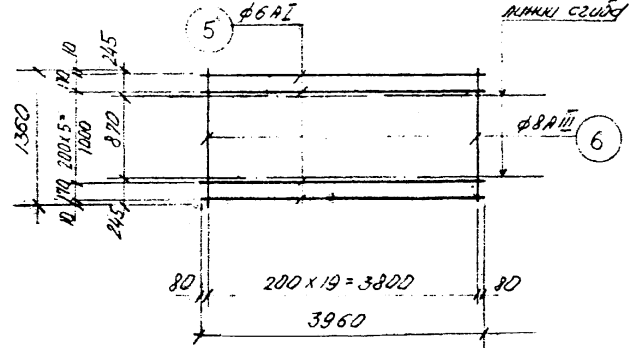
C — 2



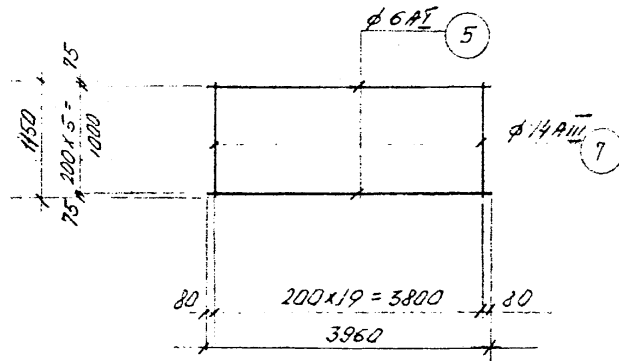
C — 3



C — 4



C — 5



КЛ

Каналы непроходные

СЕРИЯ
3.903 КЛ-14

1976

Сварные сетки C-1 ÷ C-5

ВЫПУСК
1-1 ЛМСТ
18

РЕС. №

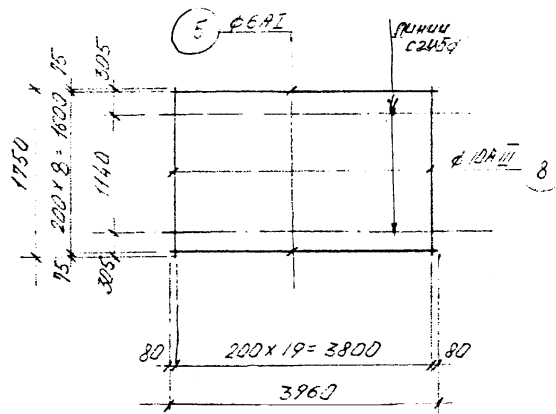
Исполнитель: [Blank]
Проверен: [Blank]
Утвержден: [Blank]
Согласовано: [Blank]

Согласовано: [Blank]
Исполнитель: [Blank]
Проверен: [Blank]
Утвержден: [Blank]

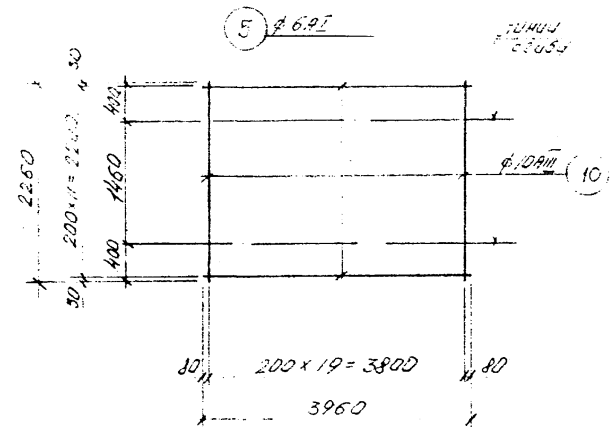
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТИ
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
УЛ. ПУШКИНА, 10, С.-ПЕТЕРБУРГ



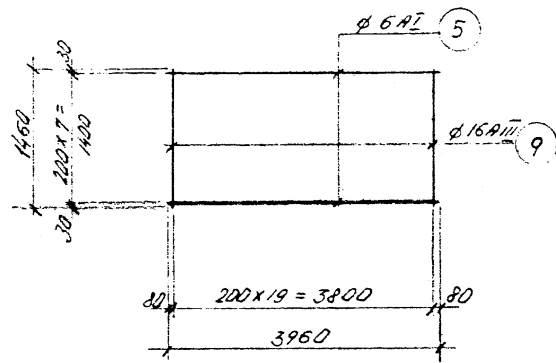
С — 6



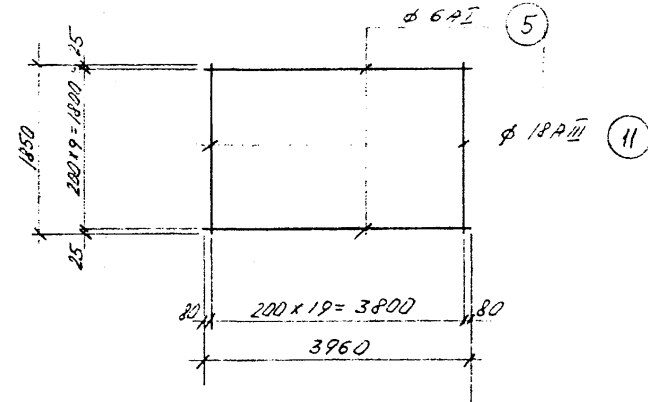
С — 8



С — 7



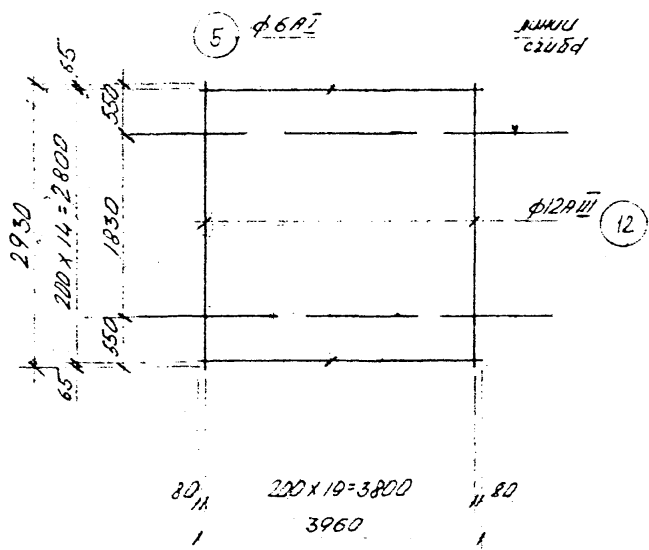
С — 9



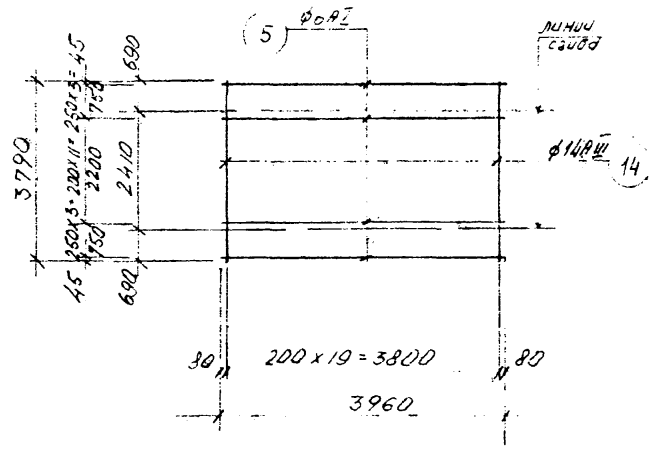
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903.КЛ-14
1976	Сварные сетки С-6 ÷ С-9	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	19

РЕС. №
 Исполнитель: [blank]
 Проверил: [blank]
 Дата: [blank]
 Проект: [blank]
 Объект: [blank]
 Адрес: [blank]
 М.П. [blank]

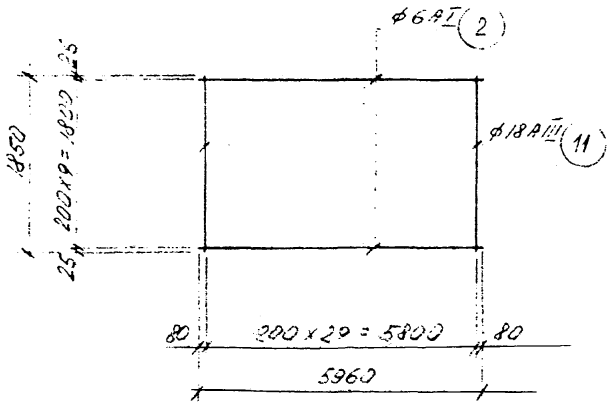
C — 10



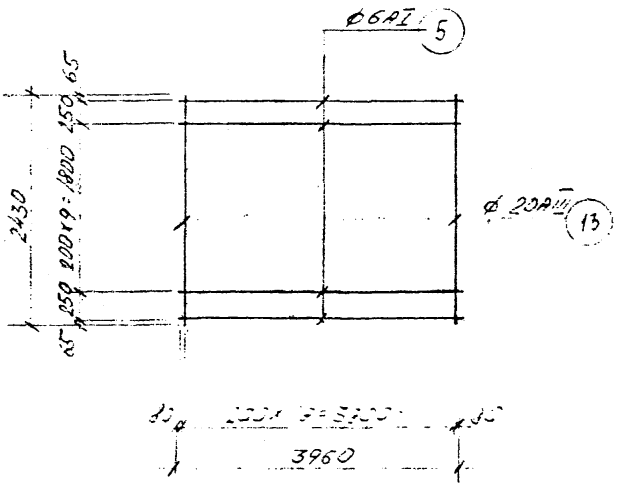
C — 12



C — 13

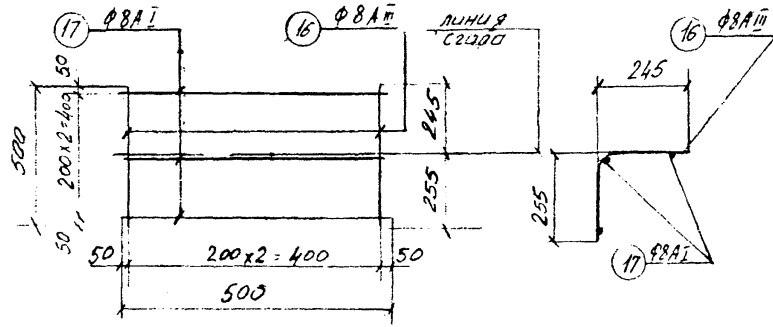


C — 11

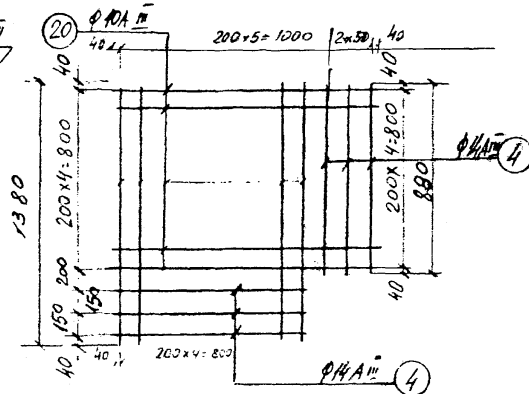


КЛ	Канаты непроходные	СЕРИЯ	Э.903 РА-14
1976	Сварные сетки С-10 ÷ С-13	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	20

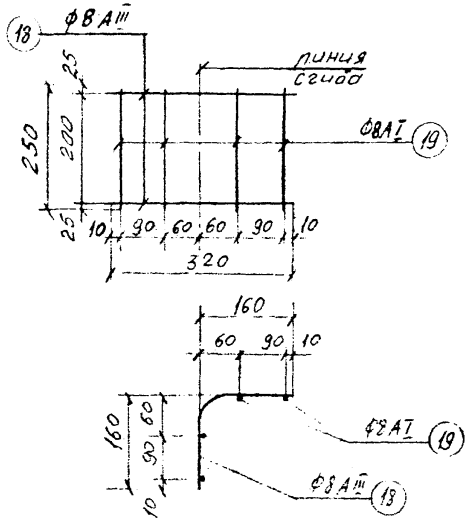
C-18



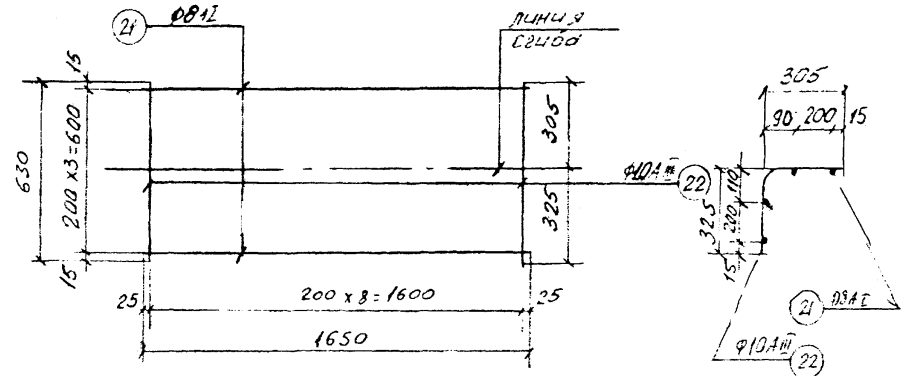
C-20



C-19



C-21



Согласовано

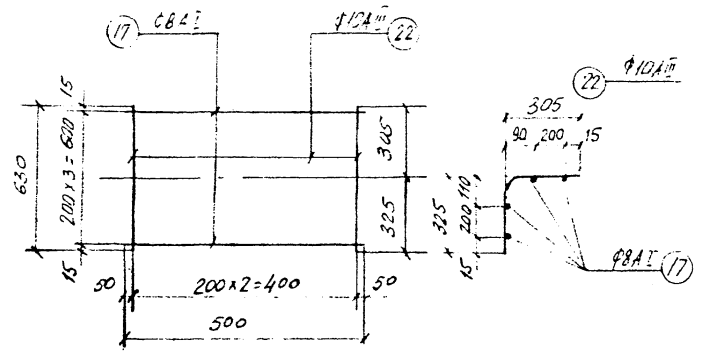
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ
 ВМЗ ВРЛТАЛ
 САПРМ ПРОЕК
 ФАТ ОТДЕЛ



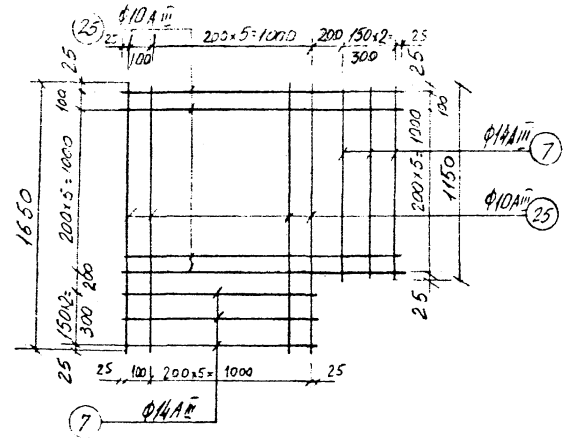
КА	Конс. №1 мн.к.годные	СЕРИЯ	5903 КА/14
1976	Сварные сетки C-18 ÷ C-21	ВЫПУСК	АНСТ 22
		1-1	

Исполнитель: Подольский
 Проект: Каналы непроходные
 № проекта: 3903 КЛ-14
 Дата: 1976 г.
 Исполнитель: А.И.Ж.Проект
 Проверено: Е.В.Р.
 Согласовано: [подпись]

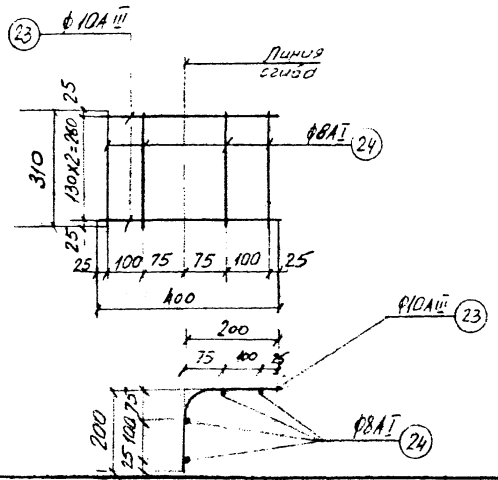
C-22



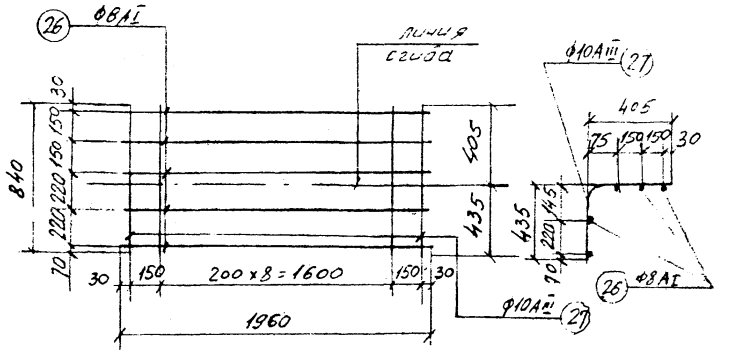
C-24



C-23



C-25



Согласовано: [подпись]
 Проверено: [подпись]
 Проект: Каналы непроходные
 № проекта: 3903 КЛ-14
 Дата: 1976 г.
 Исполнитель: А.И.Ж.Проект
 Проверено: Е.В.Р.



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3903 КЛ-14
1976	Сварные сетки C-22 ÷ C-25	ВЫПУСК +1
		ЛМСТ 23

РЕГ. №:

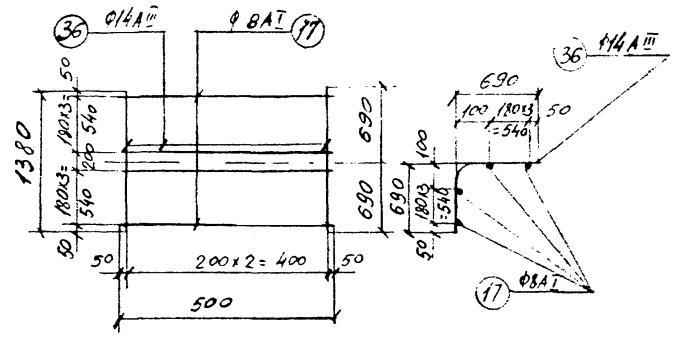
Исполнитель: [Blank]
 Проверен: [Blank]
 Утвержден: [Blank]
 Дата: [Blank]

Согласовано:

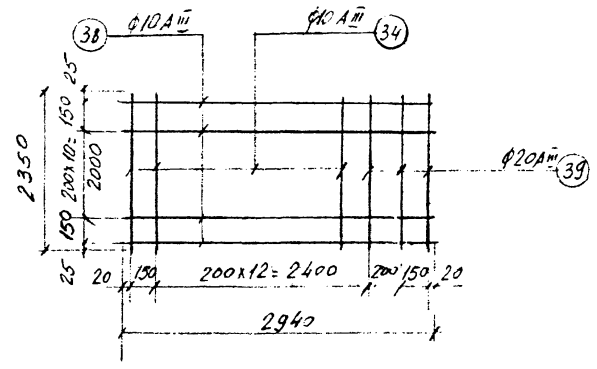
Исполнитель: [Blank]
 Проверен: [Blank]
 Утвержден: [Blank]
 Дата: [Blank]



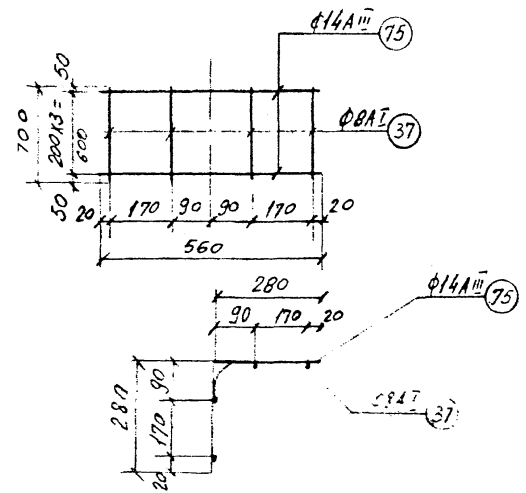
C-34



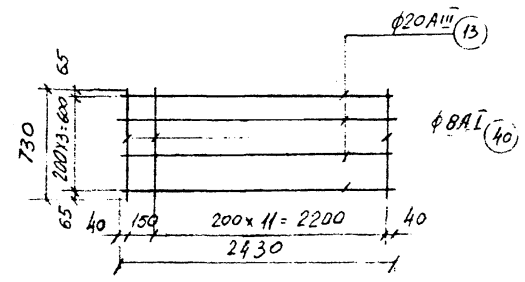
C-36



C-35



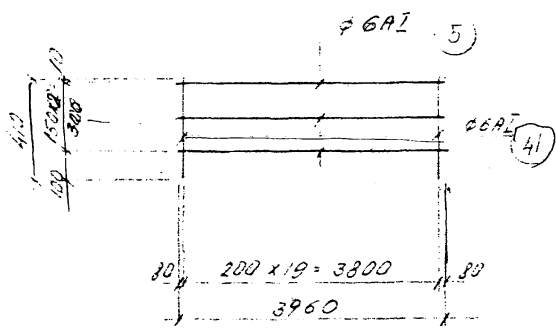
C-37



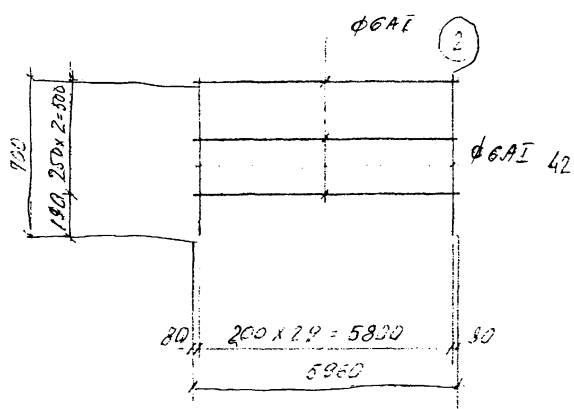
КА	Каналы неглубокие	СЕРИЯ З.903 КА-11
1976	Сварные сетки C-34÷C-37	ВЫПУСК 1-1 ЛМСТ 26

чер. №

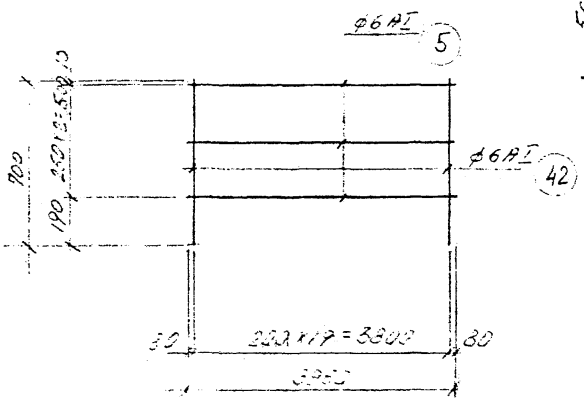
C — 38



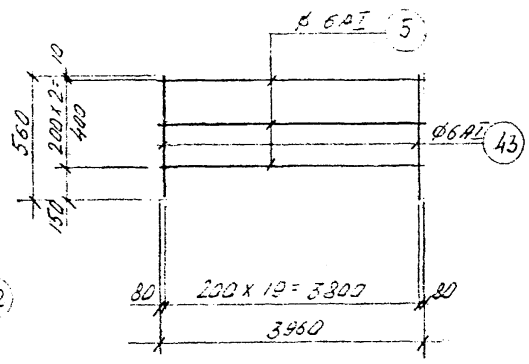
C — 40



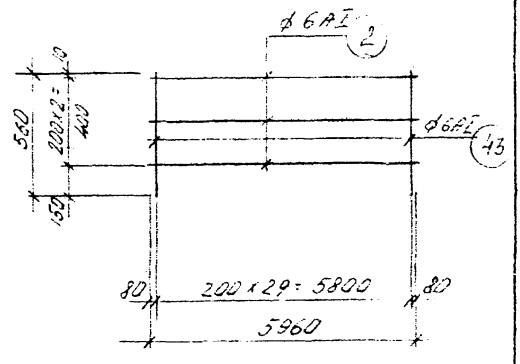
C — 39



C — 41



C — 42



Инженер
Внеочередной
Дата приемки
Исполнитель
М.П. отделе
И.П. отделе
ЛЕНГИПРОИЗЖПРОЕК
ДИЗАЙН
ИНЖ. ПРОЕКТ
отдел



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 ЛЛ-14
1976	Сварные сетки C-38 ÷ C-42	ВЫПУСК	1-1
		ЛИСТ	27

РЕГ. №

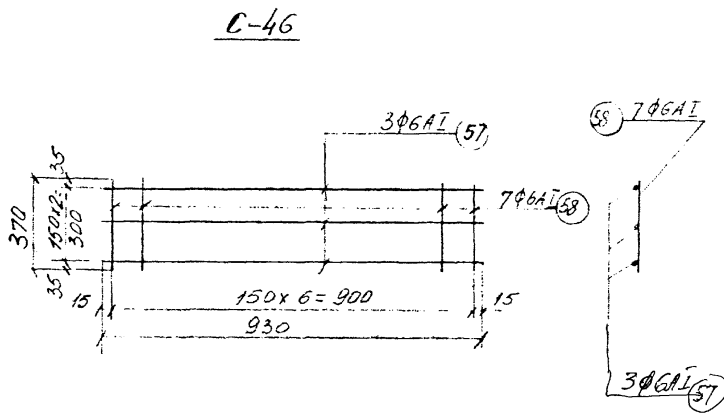
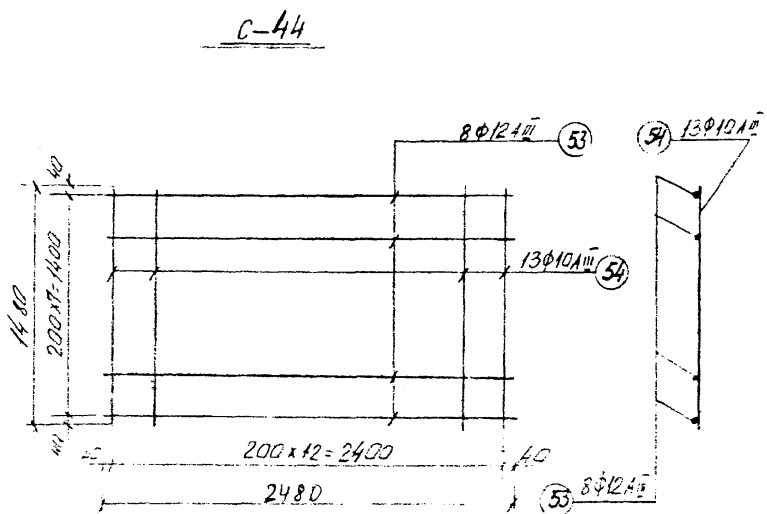
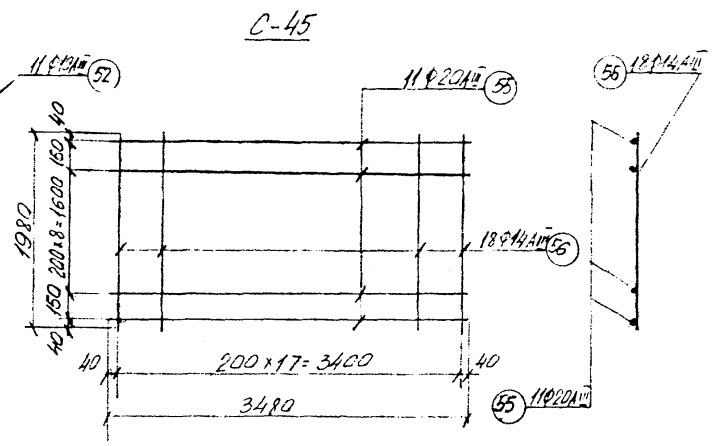
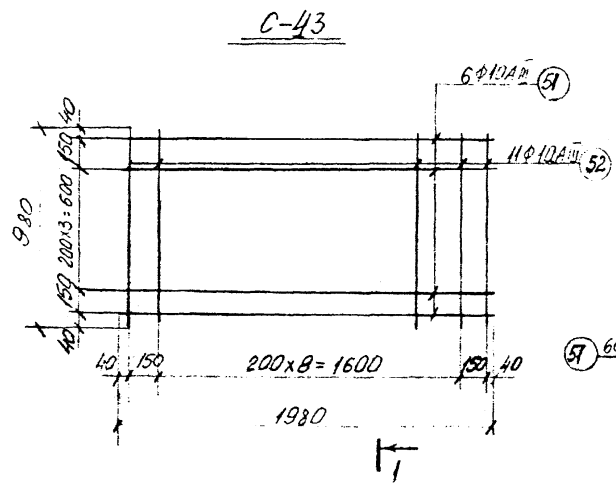
Инженер-проектировщик
 В.Н. Мельников
 В.И. Семенов
 В.А. Сидоров
 В.С. Петров
 В.М. Иванов
 В.Л. Куликов
 В.О. Щеглов
 В.Д. Соколов
 В.К. Морозов
 В.Н. Павлов
 В.И. Попов
 В.А. Смирнов
 В.С. Степанов
 В.М. Федотов
 В.Л. Хохлов
 В.О. Цыганов
 В.Д. Чирков
 В.К. Шанин
 В.Н. Щеглов
 В.И. Юдин
 В.А. Яковлев

Согласовано

Инженер-проектировщик
 В.Н. Мельников
 В.И. Семенов
 В.А. Сидоров
 В.С. Петров
 В.М. Иванов
 В.Л. Куликов
 В.О. Щеглов
 В.Д. Соколов
 В.К. Морозов
 В.Н. Павлов
 В.И. Попов
 В.А. Смирнов
 В.С. Степанов
 В.М. Федотов
 В.Л. Хохлов
 В.О. Цыганов
 В.Д. Чирков
 В.К. Шанин
 В.Н. Щеглов
 В.И. Юдин
 В.А. Яковлев

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Инженер-проектировщик
 В.Н. Мельников
 В.И. Семенов
 В.А. Сидоров
 В.С. Петров
 В.М. Иванов
 В.Л. Куликов
 В.О. Щеглов
 В.Д. Соколов
 В.К. Морозов
 В.Н. Павлов
 В.И. Попов
 В.А. Смирнов
 В.С. Степанов
 В.М. Федотов
 В.Л. Хохлов
 В.О. Цыганов
 В.Д. Чирков
 В.К. Шанин
 В.Н. Щеглов
 В.И. Юдин
 В.А. Яковлев



КЛ	Опоры неподвижные щитовые	СЕРИЯ	3 903 КЛ-14
1976	Сварные сетки С-43-С-46	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	28

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Изменения в проекте
 № 1
 от 15.08.76
 № 2
 от 15.08.76
 № 3
 от 15.08.76
 № 4
 от 15.08.76
 № 5
 от 15.08.76
 № 6
 от 15.08.76
 № 7
 от 15.08.76
 № 8
 от 15.08.76
 № 9
 от 15.08.76
 № 10
 от 15.08.76
 № 11
 от 15.08.76
 № 12
 от 15.08.76
 № 13
 от 15.08.76
 № 14
 от 15.08.76
 № 15
 от 15.08.76
 № 16
 от 15.08.76
 № 17
 от 15.08.76
 № 18
 от 15.08.76
 № 19
 от 15.08.76
 № 20
 от 15.08.76
 № 21
 от 15.08.76
 № 22
 от 15.08.76
 № 23
 от 15.08.76
 № 24
 от 15.08.76
 № 25
 от 15.08.76
 № 26
 от 15.08.76
 № 27
 от 15.08.76
 № 28
 от 15.08.76
 № 29
 от 15.08.76
 № 30
 от 15.08.76

Марка изг.	N поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общ. длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-1	1	410	8AIII	410	30	12,3	8AIII	12,3	4,9
	2	5960	6AII	5960	3	18,0	6AII	18,0	4,0
C-2	2	см. выше	6AII	5960	7	41,7	6AII	41,7	9,3
	3	1370	8AIII	1370	30	41,0	8AIII	41,0	16,2
C-3	4	880	14AIII	880	20	17,6	14AIII	17,6	21,3
	5	3960	6AII	3960	5	19,8	6AII	19,8	4,4
C-4	5	см. выше	6AII	3960	8	31,7	6AII	31,7	7,0
	6	1360	8AIII	1360	20	27,2	8AIII	27,2	10,7
C-5	5	см. выше	6AII	3960	6	23,8	6AII	23,8	5,3
	7	1150	14AIII	1150	20	23,0	14AIII	23,0	27,8
C-6	5	см. выше	6AII	3960	9	35,6	6AII	35,6	7,9
	8	1750	10AIII	1750	20	35,0	10AIII	35,0	21,5
C-7	5	см. выше	6AII	3960	8	31,7	6AII	31,7	7,0
	9	1460	16AIII	1460	20	29,2	16AIII	29,2	46,0
C-8	5	см. выше	6AII	3960	12	47,5	6AII	47,5	10,5
	10	2260	12AIII	2260	20	45,2	12AIII	45,2	27,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-9	5	см. выше	6AII	3960	10	40,0	6AII	40,0	8,9
	11	1850	18AIII	1850	20	37,0	18AIII	37,0	74,0
C-10	5	см. выше	6AII	3960	15	59,4	6AII	59,4	13,2
	12	2930	12AIII	2930	20	58,6	12AIII	58,6	52,0
C-11	5	см. выше	6AII	3960	12	47,5	6AII	47,5	10,5
	13	2430	20AIII	2430	20	48,6	20AIII	48,6	120,0
C-12	5	см. выше	6AII	3960	18	71,3	6AII	71,3	15,8
	14	3790	14AIII	3790	20	75,8	14AIII	75,8	91,7
C-13	2	см. выше	6AII	5960	10	60,0	6AII	60,0	13,3
	11	см. выше	18AIII	1850	30	55,5	18AIII	55,5	111,0
C-14	2	см. выше	6AII	5960	15	89,4	6AII	89,4	19,8
	12	см. выше	12AIII	2930	30	88,0	12AIII	88,0	78,1
C-15	2	см. выше	6AII	5960	12	71,5	6AII	71,5	15,9
	13	см. выше	20AIII	2430	30	73,0	20AIII	73,0	180,3

КА
1976

Каналы непроходные
 Спецификация и выборка стали

СЕРИЯ
 3,903 КЛ-14
 ИВНВСК АИРТ

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

РЕГ. №

40

Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель

ИЕНСИПОВИЖПРОЕКТИ
 БЛАГОВОДО
 Проектирование и строительство
 объектов в области
 жилищно-коммунального хозяйства
 и транспорта

Марка изг.	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общ. длина м	Масса кг
С-16	2								
	14	см. выше	6A I	5960	18	107,3	6A I	107,3	23,8
С-17	15	1390							
	16	500	8A II	500	8	4,2	8A II	4,2	1,7
С-18	16	500	8A II	500	3	1,5	8A II	1,5	0,6
	17	500	8A I	500	3	1,5	8A I	1,5	0,6
С-19	18	320	8A II	320	2	0,6	8A II	0,6	0,2
	19	250	8A I	250	4	1,0	8A I	1,0	0,4
С-20	4	880	14A II	880	6	5,3	14A II	5,3	6,4
	20	1380	10A II	1380	10	13,8	10A II	13,8	8,6
С-21	21	1650	8A I	1650	4	6,6	8A I	6,6	2,6
	22	630	10A II	630	9	5,7	10A II	5,4	3,4
С-22	17	см. выше	8A I	500	4	2,0	8A I	2,0	0,8
	22	см. выше	10A III	630	3	1,89	10A III	1,89	1,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-23	23	400	10A II	400	3	1,2	10A II	1,2	0,74
	24	310	8A I	310	4	1,24	8A I	1,24	0,5
C-24	7	1150	14A II	1150	6	6,9	14A II	6,9	8,3
	25	1650	10A II	1650	14	23,0	10A II	23,0	14,3
C-25	26	1960	8A I	1960	5	9,8	8A I	9,8	3,9
	27	840	10A II	840	11	9,2	10A II	9,2	5,7
C-26	17	см. выше	8A I	500	5	2,5	8A I	2,5	1,0
	27	см. выше	10A II	840	3	2,5	10A II	2,5	1,5
C-27	23	см. выше	10A II	400	3	1,2	10A II	1,2	0,7
	28	410	8A I	410	4	1,64	8A I	1,64	0,6
C-28	9	1460	16A II	1460	6	8,8	16A II	8,8	13,9
	29	1960	10A III	1960	16	31,4	10A III	31,4	19,4

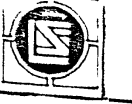
КА	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КА-14
1976	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	30

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка N издел. поз	ЭСКИЗ	Ф мм	длина мм	кол. шт	Общ. длина	Выборка стали			
1	2	3	4	5	6	Ф мм	Долж. Валют	Масса кг	
						8	9	10	
C-29	30	2350	8A I	2350	6	14,1	8A I	14,1	5,6
	31	1070	12A III	1070	13	13,9	12A III	13,9	12,3
	17	см. выше	8A I	500	6	3,0	8A I	3,0	1,2
C-30	31	см. выше	12A III	1070	3	3,2	12A III	3,2	2,9
	32	480	12A III	480	4	1,9	12A III	1,9	1,7
C-31	33	550	8A I	550	4	2,2	8A I	2,2	0,9
	11	см. выше	18A III	1850	6	11,1	18A III	11,1	22,2
C-32	34	2350	10A III	2350	20	47,0	10A III	47,0	29,0
	35	2940	8A I	2940	8	23,5	8A I	23,5	9,3
C-33	36	1380	14A III	1380	16	22,1	14A III	22,1	26,8
	17	см. выше	8A I	500	8	4,0	8A I	4,0	1,6
C-34	36	см. выше	14A III	1380	3	4,2	14A III	4,2	5,1
	75	560	14A III	560	4	2,2	14A III	2,2	2,7
1-35	37	700	8A I	700	4	2,8	8A I	2,8	1,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-36	38	2940							
	34	2350	10A III	2940	13	38,2	10A III	69,0	42,6
	39	2350	10A III	2350	13	30,6	20A III	7,1	17,4
C-37	13	см. выше							
	40	650	8A I	2430	4	9,7	20A III	9,7	24,0
			8A I	730	13	9,5	8A I	9,5	3,8
C-38	5	см. выше							
	41	410	6A I	3960	3	11,9	6A I	20,1	4,5
			6A I	410	20	8,2			
C-39	5	см. выше							
	42	700	6A I	3960	3	11,9	6A I	25,9	5,7
			6A I	700	20	14,0			
C-40	2	см. выше							
	42	см. выше	6A I	5960	3	17,9	6A I	38,9	8,6
			6A I	700	30	21,0			
C-41	5	см. выше							
	43	560	6A I	3960	3	11,9	6A I	23,1	5,1
			6A I	560	20	11,2			
C-42	2	см. выше							
	43	см. выше	6A I	5960	3	17,9	6A I	34,7	7,7
			6A I	560	30	16,8			

Согласовано:
 Исполнитель: И.И.И.
 Проверка: И.И.И.
 Дата: И.И.И.
 Подпись: И.И.И.



КА	1976	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 Кл-14
		Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.	ВЫПУСК 1-1 ЛИСТ 31

Рег. №

ИЗМЕНЕНИЯ
№, дата, кем
подпись

Согласовано

ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ
Инженер
И.И.И.И.



Спецификация и выборка сталей

Марка	N издел. поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общ. длина м	Выборка сталей		
							Ф мм	Общ. длина	масса кг
С-43	51	1980	10AIII	1980	6	11,9	10AIII	22,7	14,1
	52	980	10AIII	980	11	10,8			
С-44	53	2480	12AIII	2480	8	19,8	12AIII	19,8	17,7
	54	1480	10AIII	1480	13	19,2	10AIII	19,2	11,9
С-45	55	3480	20AIII	3480	11	38,3	20AIII	38,3	95,0
	56	1980	14AIII	1980	18	35,7	14AIII	35,7	43,3
С-46	57	930	6AI	930	3	2,8	6AI	5,4	1,2
	58	370	6AI	370	7	2,6			
отдельные стержни	44	150 45 500 150	10AI	890	1	0,89	10AI	0,9	0,5
	45	150 50 500 150	10AI	900	1	0,9	10AI	0,9	0,6
	46	150 60 500 150	10AI	920	1	0,92	10AI	0,9	0,6
	47	150 60 500 150	10AI	960	1	0,96	10AI	0,96	0,6
	48	150 60 500 150	10AI	1000	1	1,00	10AI	1,00	0,62
	49	150 60 500 150	10AI	1080	1	1,08	10AI	1,1	0,7

арматурное изделие

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
59	100 55 550 100	10AI	960	1	0,96	10AI	4,6	2,9	
60	210 55 450 100	10AI	800	1	0,80	10AIII	2,4	1,5	
61	450 55 950 100	10AI	1130	1	1,13	12AI	3,5	3,1	
62	1450 55 1450 100	10AIII	950	1	0,95	12AIII	3,3	2,9	
63	1450 55 1450 100	10AIII	1450	1	1,45	14AI	1,0	1,2	
64	100 55 550 100	12AI	1050	1	1,05	16AI	1,6	2,5	
65	260 55 520 100	10AI	900	1	0,90	20AIII	5,1	12,6	
66	520 55 1300 100	12AI	1300	1	1,30				
67	1300 55 2000 100	12AIII	1300	1	1,30				
68	2000 55 2000 100	12AIII	2000	1	2,00				
69	100 55 550 100	12AI	1130	1	1,13				
70	310 55 660 100	14AI	1000	1	1,00				
71	660 55 2050 100	16AI	1640	1	1,64				
72	2050 55 3050 100	20AIII	2050	1	2,05				
73	3050 55 3050 100	20AIII	3050	1	3,05				
74	100 55 550 100	10AI	850	1	0,85				

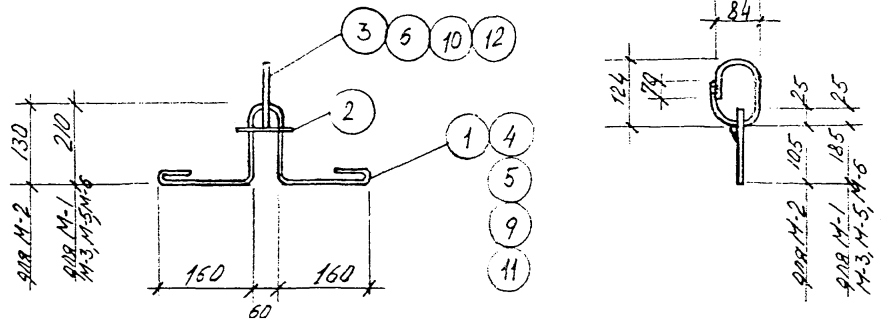
42

1. Сетки выполнять с применением контактной точечной сварки.

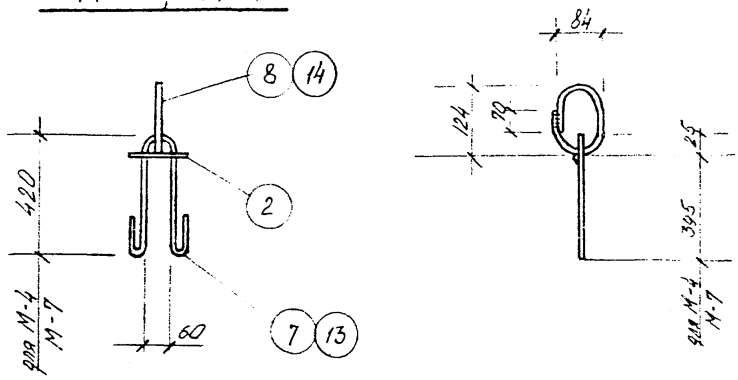
КЛ	Каналы непроходные Опоры неподвижные щитовые.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1976	Спецификация и выборка сталей на арматурное изделие	ВЫПУСК ЛИСТ 1-1 32

M-1, M-2, M-3, M-5, M-6.

Спецификация стали на один закладной элемент



M-4, M-7



- Сварка дуговая, двухсторонняя, высота шва 6мм
- Электроды Э46-Т ГОСТ 9466-75

Марка эл-та	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Масса, кг		Примеч.
					одной поз.	всех поз.	
M-1	1	φ 10A I	930	1	0.5	0.5	0.9
	2	φ 10A I	100	1	0.10	0.10	
	3	φ 10A I	375	1	0.3	0.3	
M-2	2	φ 10A I	100	1	0.10	0.10	0.9
	3	φ 10A I	375	1	0.3	0.3	
M-3	2	φ 10A I	100	1	0.10	0.10	1.2
	5	φ 12A I	930	1	0.8	0.8	
M-4	6	φ 12A I	375	1	0.3	0.3	2.4
	7	φ 16A I	1050	1	1.7	1.7	
M-5	8	φ 16A I	405	1	0.6	0.6	1.7
	2	φ 10A I	100	1	0.1	0.1	
M-6	9	φ 14A I	930	1	1.1	1.1	2.2
	10	φ 14A I	375	1	0.5	0.5	
M-7	11	φ 16A I	930	1	1.5	1.5	3.7
	12	φ 16A I	375	1	0.6	0.6	
M-7	2	φ 10A I	100	1	0.1	0.1	
	13	φ 20A I	1050	1	2.6	2.6	
	14	φ 20A I	405	1	1.0	1.0	
	2	φ 10A I	100	1	0.1	0.1	

Кл	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3903 КЛ14
1976	Закладные элементы M-1 ÷ M-7	ВЫПУСК Лист 1-1 33

НЕ ИСПИТЫВАТЬ В РАЙОНАХ ЧАСТОГО ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ, МОТОЦИКЛОВ И МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПЛАСТИНКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПЛОТНО ЗАКРЕПЛЕНА.

