ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.006 - 2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК III-2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ УЗЛОВ ТРАСС (ЛОТКОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПЛИТЫ С ОТВЕРСТИЯМИ, БАЛКИ)

15747-01
ЦЕНА 1-06

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VIII 1981 года

Заказ № 8742 Тираж 3000 экз

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.006-2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ВЫПУСК III-2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ УЗЛОВ ТРАСС

(ЛОТКОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПЛИТЫ С ОТВЕРСТИЯМИ, БАЛКИ)

Гл. инж. проекта		Монин
Нач. отдела		Петрусенко
Гл. констр. отд.		Бродский

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
СОВМЕСТНО С ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР с 1.01.1979 г.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 190 от 2 октября 1978 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист	Стр.
Пояснительная записка	–	3
Лотки ЛУ 1-8; ЛУ 1-8н; ЛУ 2-8; ЛУ 2-8н	1	4
Лотки ЛУ 3-8; ЛУ 3-8н; ЛУ 4-8; ЛУ 4-8н; ЛУ 5-8; ЛУ 5-8н	2	5
Лотки ЛУ 4-8-1; ЛУ 4-8н-1	3	6
Лотки ЛУ 6-8; ЛУ 6-8н; ЛУ 7-8; ЛУ 7-8н; ЛУ 8-8; ЛУ 8-8н; ЛУ 9-8; ЛУ 9-8н	4	7
Лотки ЛУ 10-8; ЛУ 10-8н; ЛУ 11-8; ЛУ 11-8н; ЛУ 12-8; ЛУ 12-8н; ЛУ 13-8; ЛУ 13-8н	5	8
Лотки ЛУ 14-8; ЛУ 14-8н; ЛУ 15-8; ЛУ 15-8н; ЛУ 16-8; ЛУ 16-8н; ЛУ 17-8; ЛУ 17-8н; ЛУ 18-8; ЛУ 18-8н	6	9
Лотки ЛУ 19-8; ЛУ 19-8н; ЛУ 20-11; ЛУ 20-11н; ЛУ 21-11; ЛУ 21-11н; ЛУ 22-8; ЛУ 22-8н	7	10
Лотки ЛУ 23-8; ЛУ 23-8н; ЛУ 24-8; ЛУ 24-8н; ЛУ 25-8; ЛУ 25-8н; ЛУ 26-8; ЛУ 26-8н	8	11
Лотки ЛУ 27-15; ЛУ 27-15н; ЛУ 28-15; ЛУ 28-15н; ЛУ 29-15; ЛУ 29-15н; ЛУ 30-15; ЛУ 30-15н	9	12
Лотки ЛУ 29-8-1; ЛУ 29-8н-1	10	13
Лотки ЛУ 31-15; ЛУ 31-15н; ЛУ 32-15; ЛУ 32-15н; ЛУ 33-15; ЛУ 33-15н; ЛУ 34-15; ЛУ 34-15н	11	14
Лотки ЛУ 33-8-1; ЛУ 33-8н-1	12	15
Лотки ЛУ 35-15; ЛУ 35-15н; ЛУ 36-15; ЛУ 36-15н; ЛУ 37-15; ЛУ 37-15н; ЛУ 38-15; ЛУ 38-15н	13	16
Лотки ЛО 14-8; ЛО 15-8; ЛО 16-8; ЛО 17-8; ЛО 18-8	14	17
Лотки ЛО 19-8; ЛО 20-11; ЛО 21-11; ЛО 22-8	15	18
Лотки ЛО 23-8; ЛО 24-8; ЛО 25-8; ЛО 26-8	16	19
Лотки ЛО 27-8; ЛО 28-8; ЛО 29-8; ЛО 30-8	17	20
Лотки ЛО 31-8; ЛО 32-8; ЛО 33-8; ЛО 34-8	18	21
Лотки ЛО 35-8; ЛО 36-8; ЛО 37-8; ЛО 38-8	19	22
Балки Б1; Б2; Б3; Б4; Б5	20	23
Балки Б6; Б7; Б8	21	24
Плита ПО1	22	25
Плиты ПО2; ПО3; ПО4	23	26

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. конструктор Бродский
Рук. группы Шнейдман
Ст. инженер Поляк

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. Настоящий выпуск серии 3.006-2 содержит рабочие чертежи сборных железобетонных лотковых элементов, плит с отверстиями и балок для узлов трасс каналов и тоннелей.
   Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных деталей приведены в выпуске III-3 настоящей серии.
   Расчетные данные и таблицы для подбора сборных железобетонных изделий приведены в выпуске III-1.
2. Железобетонные изделия запроектированы в соответствии с главой СНиП II-В.1-62* „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования."
3. Сборные элементы обозначены марками, состоящими из букв и цифр (например, Лу 11-8, Ло 15-8, ПО4, Б5). Буквы обозначают наименование элемента („Лу"-лоток угловой; „Ло"-лоток с отверстием; „ПО"-плита с отверстием; „Б"-балка), цифра после букв-порядковый номер элемента, цифра после тире-величину вертикальной равномерно-распределенной эквивалентной нагрузки для лотковых элементов. Марки угловых лотков, отличающиеся зеркальным расположением отверстий, содержат дополнительную букву „Н" (например, Лу 11-8н).

II. Конструктивные решения

4. Железобетонные изделия запроектированы из бетона марки 300.
5. Арматура принята классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-75 и класса ВI по ГОСТ 6727-53*.
   Для закладных элементов принята прокатная сталь марки ВСт3кп2. Для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*, анкера закладных деталей - из стали класса АIII по ГОСТ 5781-75.
   Монтажные петли приняты из стали класса АI марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2.
   В случае монтажа конструкций при расчетной зимней температуре ниже минус 40°С, применение для монтажных петель стали марки ВСт3пс2 не допускается.
6. Армирование железобетонных изделий производится сварными сетками и каркасами.
   Дополнительное армирование в местах отверстий производится отдельными стержнями и сетками.
7. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры принята: при толщине конструкций до 100мм включительно - 15мм, при толщине более 100мм - 20мм.
   Допускаемое отклонение по толщине защитного слоя +5мм.

III. Изготовление, приемка, складирование и транспортирование изделий.

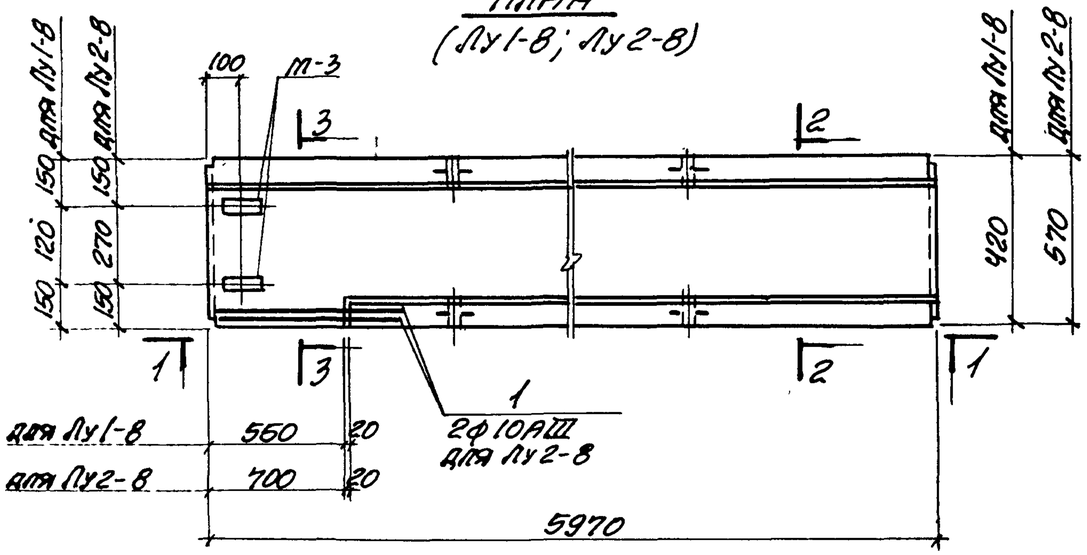
8. Изготовление лотков марок „Лу" и „Ло" должно производиться по чертежам соответствующих лотков марки „Л", разработанных в выпуске II-1 настоящей серии с устройством отверстий, местных утолщений (для лотков марки „Ло") и дополнительного армирования, предусмотренных в рабочих чертежах настоящего выпуска.
   Арматура сеток в местах отверстий вырезается по месту.
   Изготовление, приемка, складирование и транспортирование этих изделий производятся в соответствии с требованиями, приведенными в разделе III пояснительной записки к выпуску II-1 настоящей серии.
9. Бетонирование плит марки „ПО" и балок, разработанных в настоящем выпуске, предусматривается в горизонтальном положении.
   Складирование и транспортирование этих изделий производятся в положении „плашмя".
   Остальные требования, которыми следует руководствоваться при изготовлении, приемке, складировании и транспортировании этих изделий, приведены в разделе III пояснительной записки к выпуску II-2 настоящей серии.

Нач. отдела	Петрусенко	
Гл. конструкт.	Бродский	
Рук. группы	Шнейдман	
Ст. инженер	Поляк	

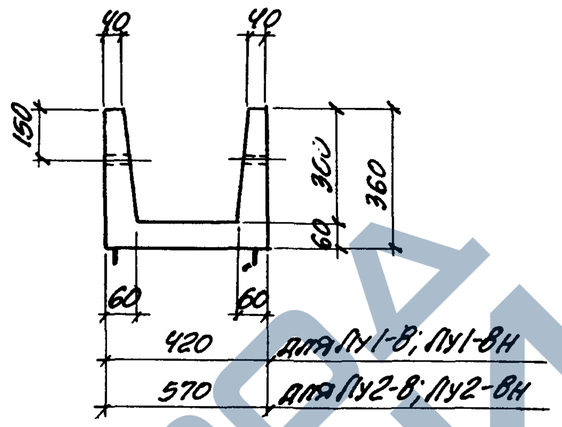
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Пояснительная записка	Выпуск III-2	Лист —

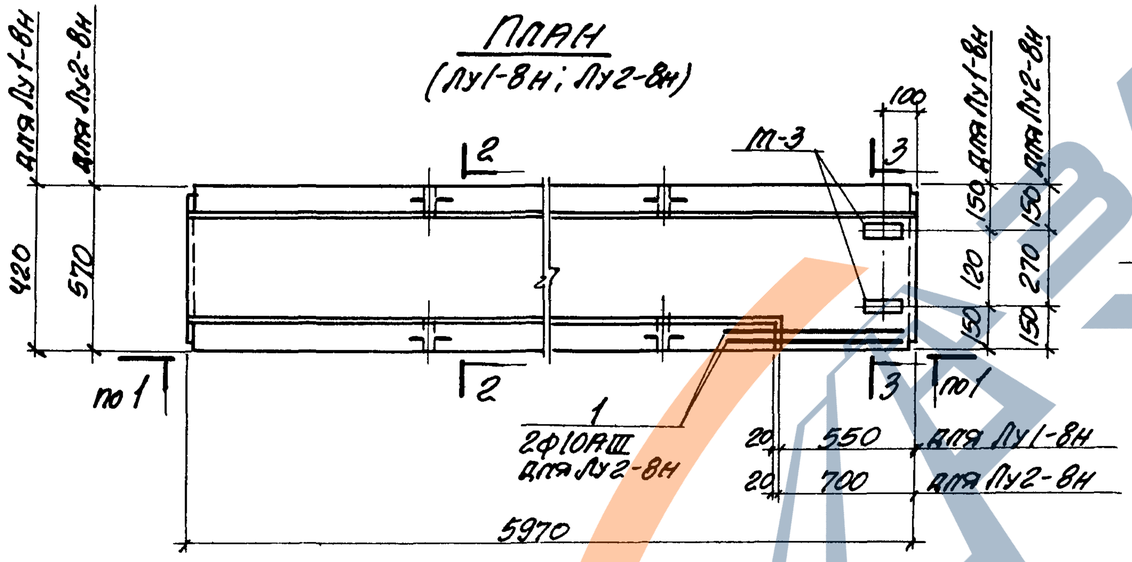
План (Лу1-8; Лу2-8)



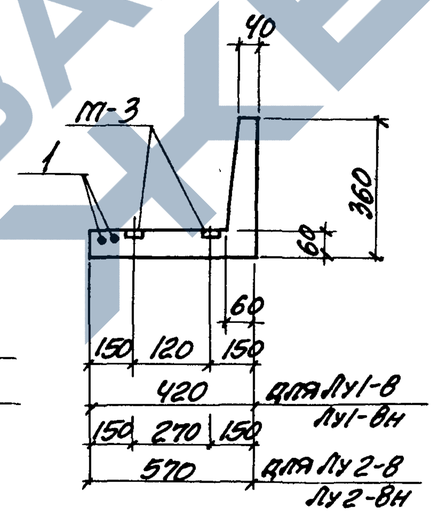
2-2



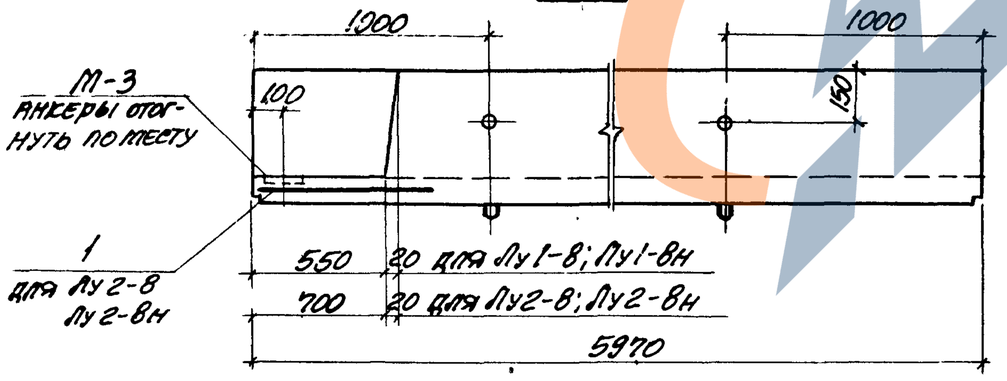
План (Лу1-8н; Лу2-8н)



3-3



1-1



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу1-8	М-3	2	II-3
Лу1-8н	М-3	2	
Лу2-8	М-3	2	
Лу2-8н	М-3	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Лу1-8	300	0.33	17.3	0.85
Лу1-8н	300	0.33	17.3	0.85
Лу2-8	300	0.37	20.5	0.92
Лу2-8н	300	0.37	20.5	0.92

Выборка арматурных дополнительных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу1-8	—	—	III-3
Лу1-8н	—	—	
Лу2-8	поз. 1	2	
Лу2-8н	поз. 1	2	

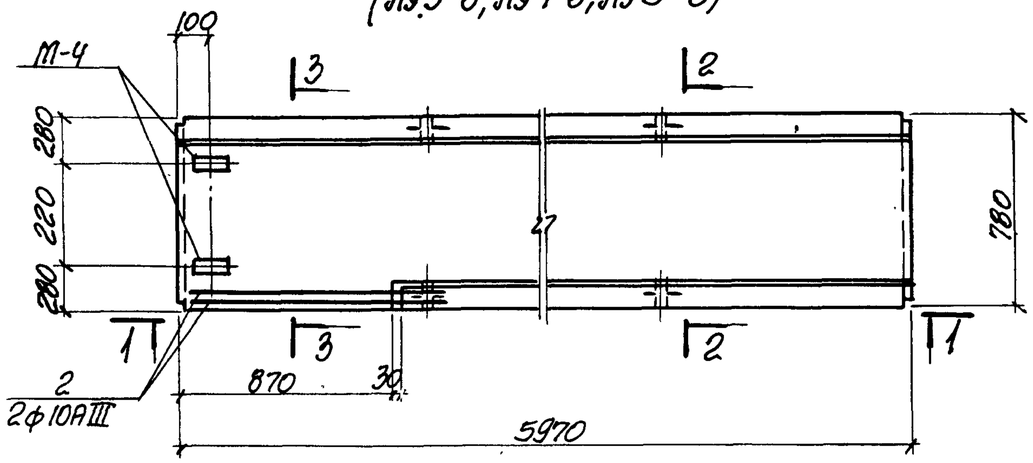
Опалубка и армирование лотков Лу1-8; Лу1-8н и Лу2-8; Лу2-8н принимаются по соответствующим лоткам Л1-8 и Л2-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами показанными на данном чертеже.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	серия 3.006-2
1976	Лотки Лу1-8; Лу1-8н; Лу2-8; Лу2-8н.	выпуск III-2, лист 1

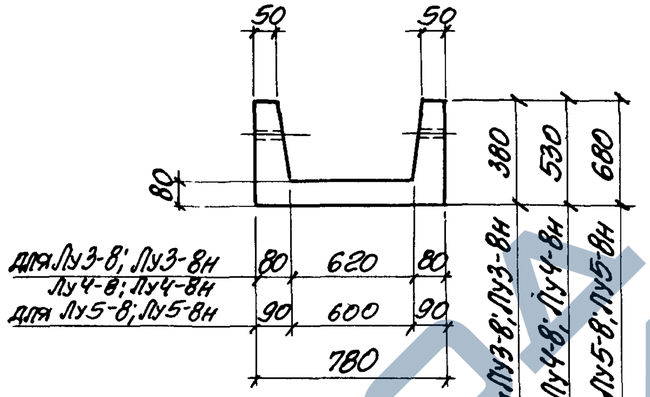
Гл. инженер проекта: Полякова; Рук. группы: Шнейдман; Гл. конструктор: Бродский; Исполнитель: Проверил: Бондаренко; Лист 4; ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ЗАВОД ЖБИ

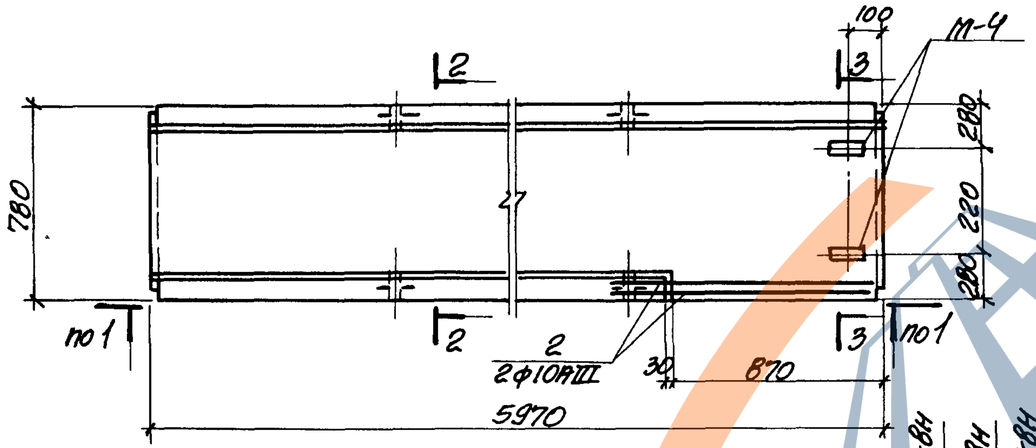
План
(Лу3-8; Лу4-8; Лу5-8)



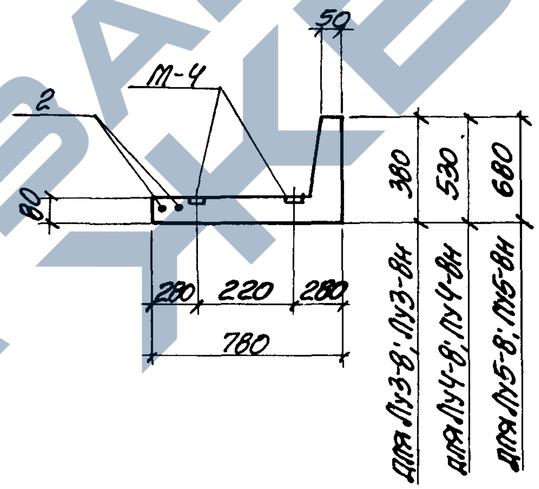
2-2



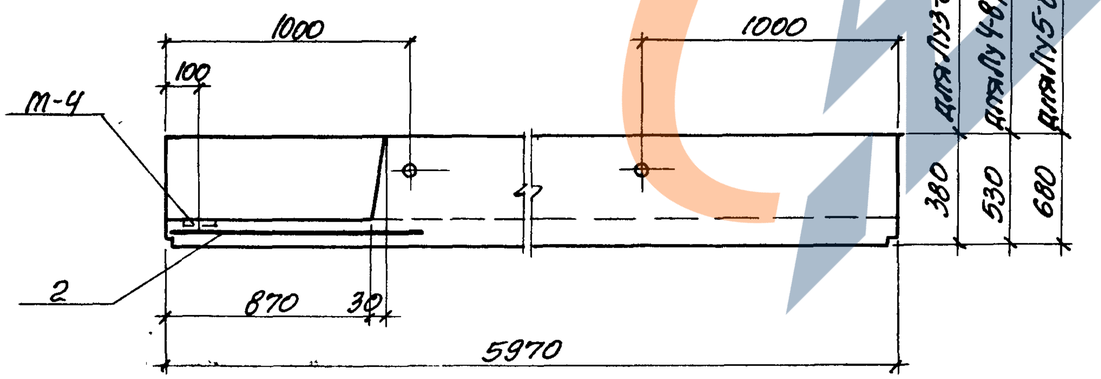
План
(Лу3-8н; Лу4-8н; Лу5-8н)



3-3



1-1



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу3-8 Лу3-8н	М-4	2	II-3
Лу4-8 Лу4-8н	М-4	2	
Лу5-8 Лу5-8н	М-4	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Лу3-8 Лу3-8н	300	0.58	26.2	1.45
Лу4-8 Лу4-8н	300	0.69	37.7	1.73
Лу5-8 Лу5-8н	300	0.84	42.9	2.10

Выборка дополнительных арматурных изделий

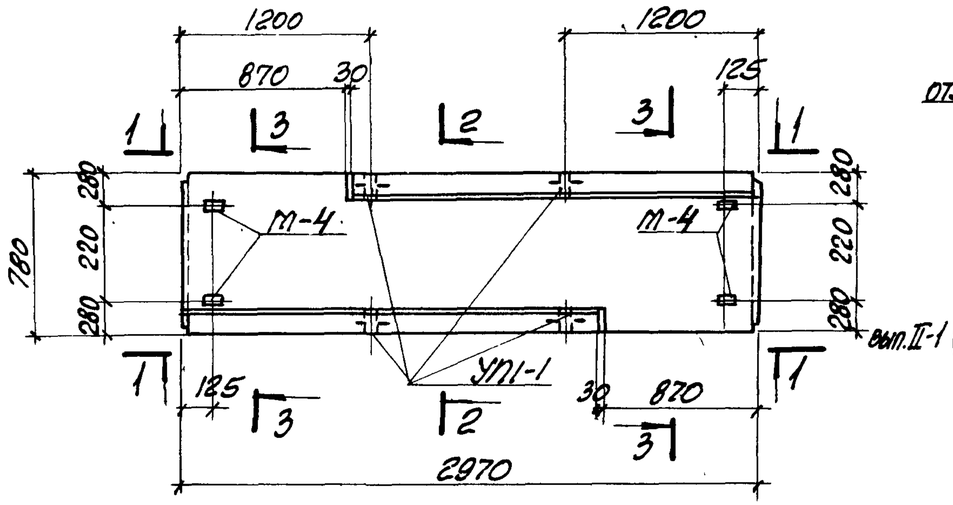
Марка изделия	Марка арматурного изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу3-8 Лу3-8н	поз. 2	2	III-3
Лу4-8 Лу4-8н	поз. 2	2	
Лу5-8 Лу5-8н	поз. 2	2	

Опалубка и армирование лотков Лу3-8н; Лу4-8н; Лу5-8н принимаются по соответствующим лоткам Л3-8; Л4-8; Л5-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

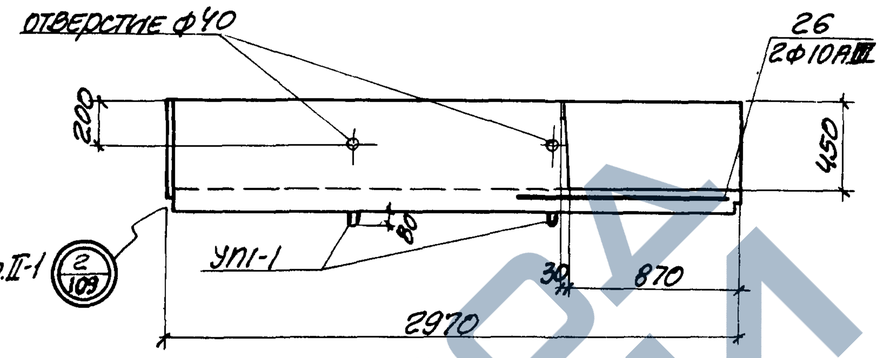
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу3-8; Лу3-8н; Лу4-8; Лу4-8н; Лу5-8; Лу5-8н	Выпуск III-2	Лист 2

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. инженер проекта Шнейдман
Рук. группы Попяк
Гл. инженер Попяк

План (Лу 4-8-1)



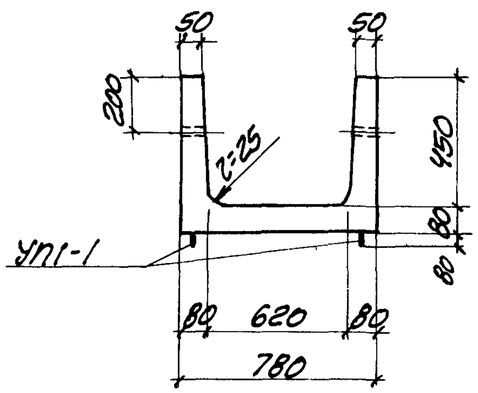
1-1



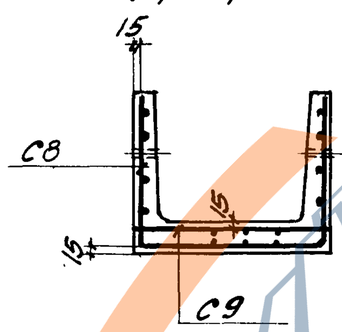
Выборка закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладн. элемента	Колич. шт. на одно изделие	№ листа
Лу 4-8-1	УП1-1	4	серия 1.400-9.в.1
Лу 4-8н-1	М-4	4	II-3

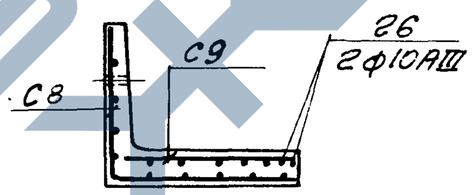
2-2



2-2 (армирование)



3-3



Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Лу 4-8-1	300	0.31	30.4	0.78
Лу 4-8н-1				

Выборка арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурн. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 4-8-1	С8	1	III-3
	С9	1	III-3
Лу 4-8н-1	поз. 26	4	III-3

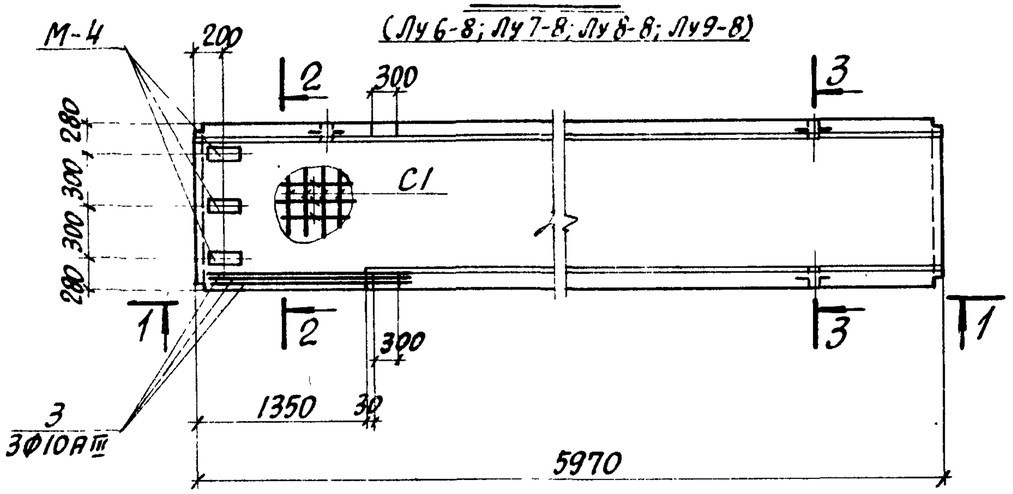
Проемы в стенах лотка Лу 4-8н-1 выполнить зеркально проемам в стенах лотка Лу 4-8-1.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу 4-8-1; Лу 4-8н-1	Выпуск III-2	Лист 3

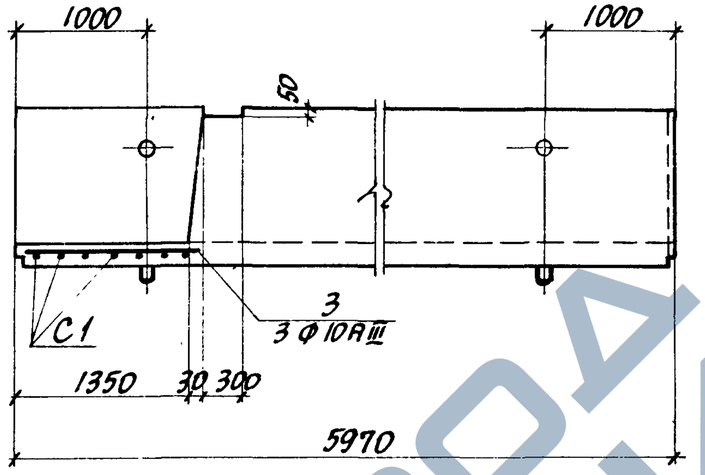
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. конструктор Бондаренко
Рук. группы Проскурин
Ст. инженер Шнейдман
Инженер Поляк

https://zavodjbi.com/

План
(Лу 6-8; Лу 7-8; Лу 8-8; Лу 9-8)



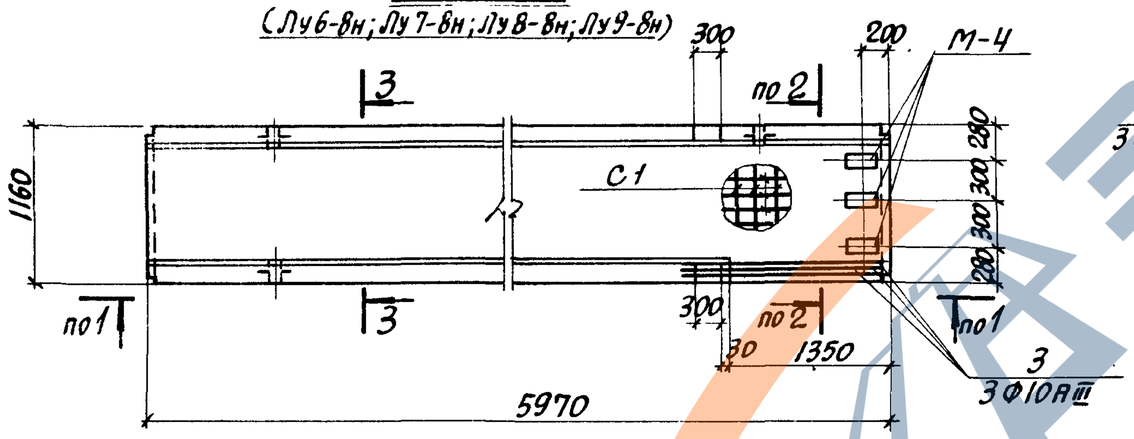
1-1



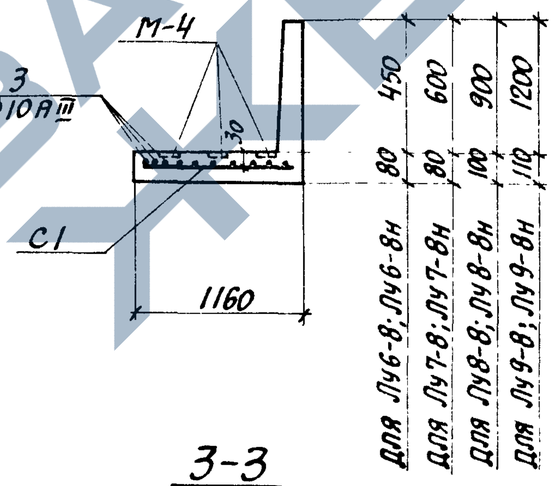
Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 6-8 Лу 6-8н	М-4	3	II-3
Лу 7-8 Лу 7-8н	М-4	3	
Лу 8-8 Лу 8-8н	М-4	3	
Лу 9-8 Лу 9-8н	М-4	3	

План
(Лу 6-8н; Лу 7-8н; Лу 8-8н; Лу 9-8н)



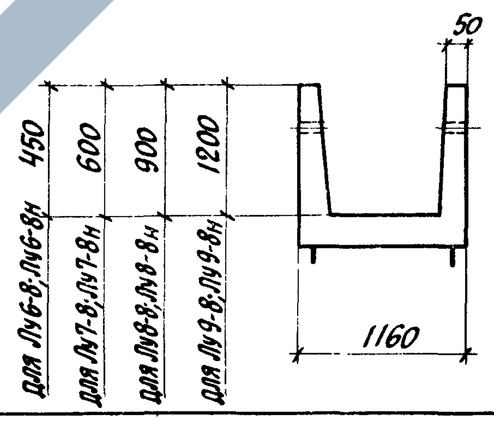
2-2



Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.	Масса т.
Лу 6-8 Лу 6-8н	300	0.87	78.7	2.18
Лу 7-8 Лу 7-8н	300	1.00	84.8	2.50
Лу 8-8 Лу 8-8н	300	1.46	98.0	3.65
Лу 9-8 Лу 9-8н	300	1.89	144.7	4.73

3-3



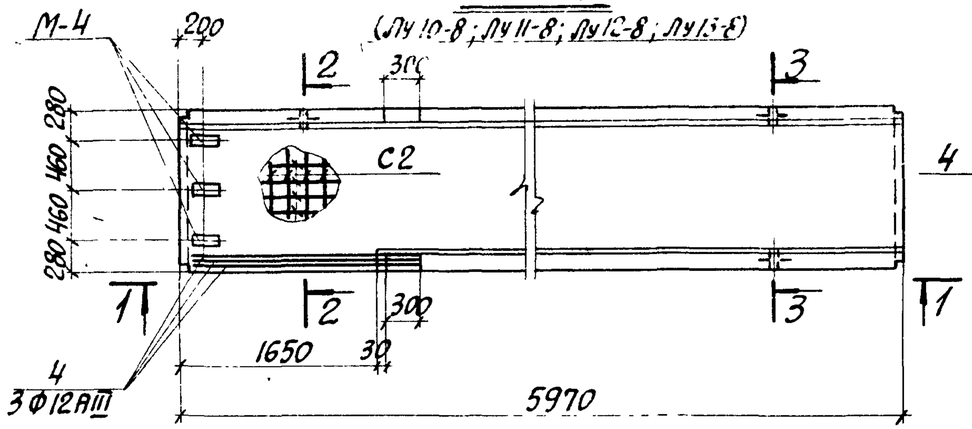
Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурн. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 6-8 Лу 6-8н Лу 7-8 Лу 7-8н Лу 8-8 Лу 8-8н Лу 9-8 Лу 9-8н	С1	1	III-3
	поз. 3	3	

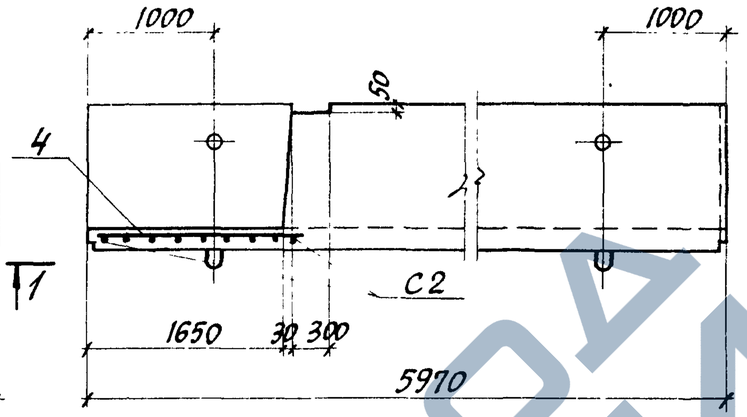
Опалубка и армирование лотков Лу6-8, Лу6-8н; Лу7-8; Лу7-8н; Лу8-8; Лу 8-8н; Лу9-8; Лу9-8н принимаются по соответствующим лоткам Л6-8; Л7-8; Л8-8; Л9-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу 6-8; Лу 6-8н; Лу 7-8; Лу 7-8н; Лу 8-8; Лу 8-8н; Лу 9-8; Лу 9-8н	Выпуск III-2	Лист 4

План
(Лу 10-8; Лу 11-8; Лу 12-8; Лу 13-8)



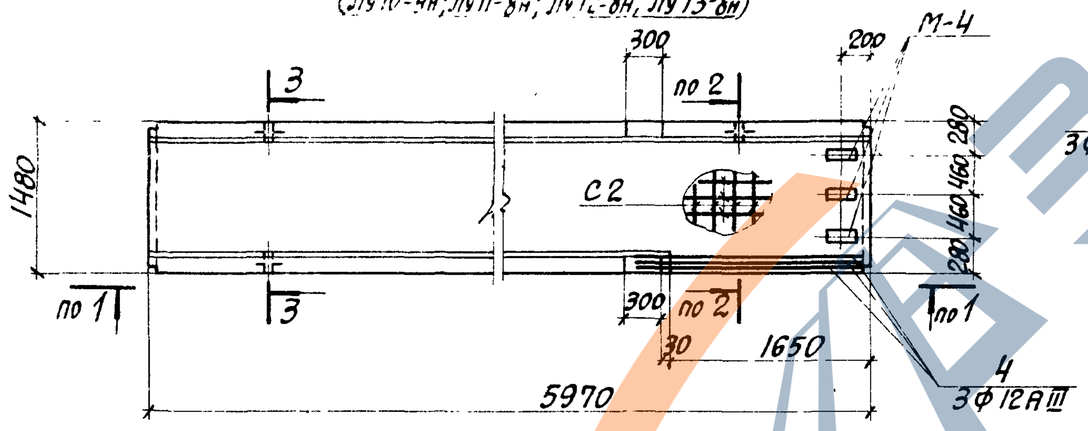
1-1



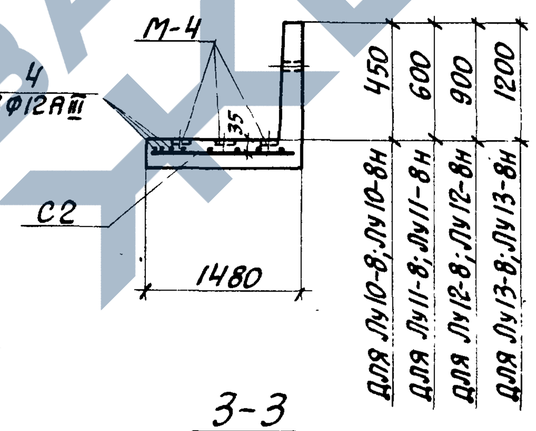
Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 10-8 Лу 10-8н	М-4	3	II-3
Лу 11-8 Лу 11-8н	М-4	3	
Лу 12-8 Лу 12-8н	М-4	3	
Лу 13-8 Лу 13-8н	М-4	3	

План
(Лу 10-8н; Лу 11-8н; Лу 12-8н; Лу 13-8н)



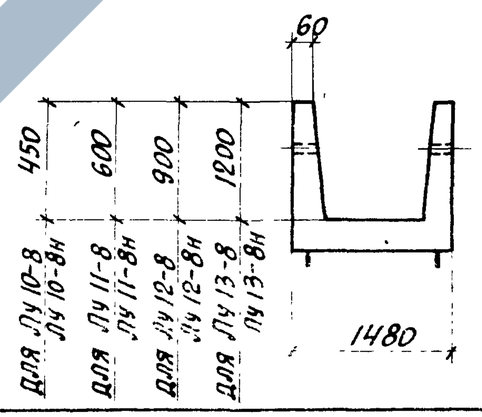
2-2



Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.	Масса т.
Лу 10-8 Лу 10-8н	300	1.26	132.4	3.14
Лу 11-8 Лу 11-8н	300	1.36	170.9	3.40
Лу 12-8 Лу 12-8н	300	1.78	199.3	4.45
Лу 13-8 Лу 13-8н	300	2.32	216.5	5.80

3-3



Выборка дополнительных арматурных изделий

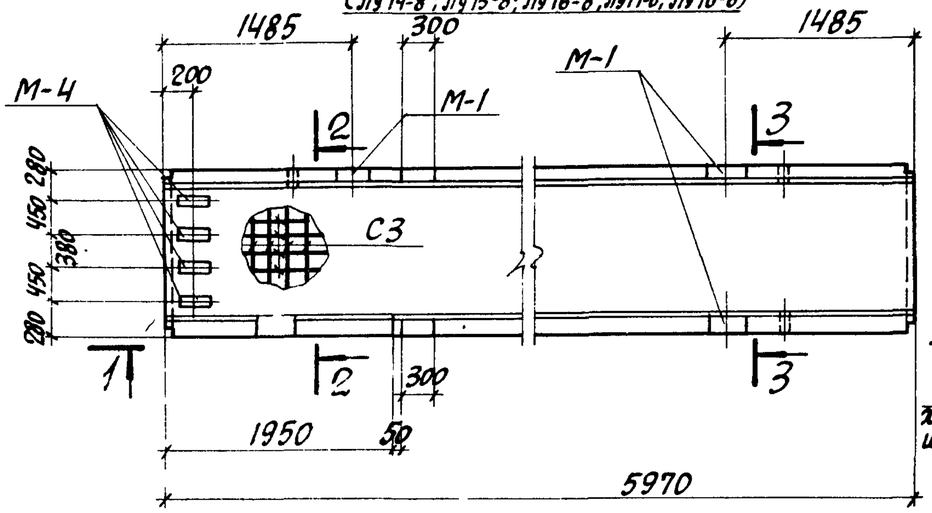
Марка изделия	Марка арматурного изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 10-8 Лу 10-8н			III-3
Лу 11-8 Лу 11-8н	С2	1	
Лу 12-8 Лу 12-8н	поз. 4	3	
Лу 13-8 Лу 13-8н			

Опалубка и армирование лотков Лу 10-8; Лу 10-8н; Лу 11-8; Лу 11-8н; Лу 12-8; Лу 12-8н и Лу 13-8; Лу 13-8н принимаются по соответствующим лоткам Л10-8; Л11-8; Л12-8; Л13-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

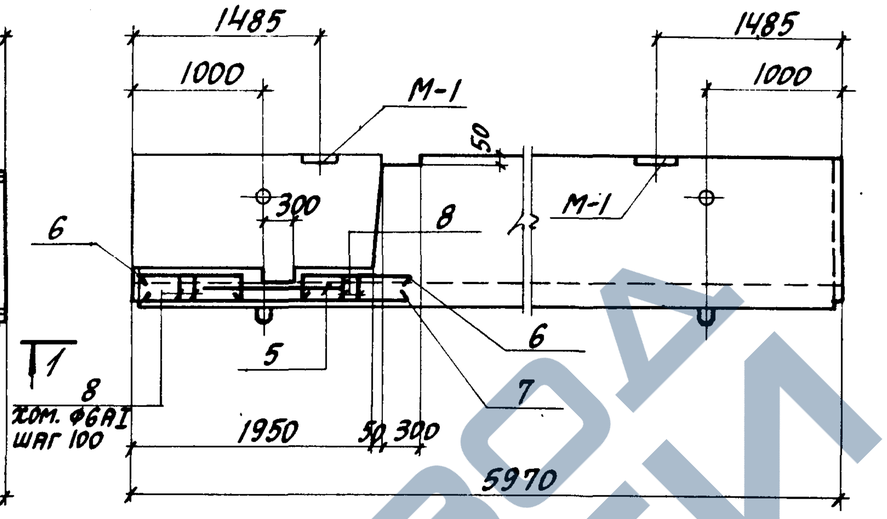
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу 10-8; Лу 10-8н; Лу 11-8; Лу 11-8н; Лу 12-8; Лу 12-8н; Лу 13-8; Лу 13-8н	Выпуск III-2	Лист 5

Гл. инженер проекта Бондаренко; Гл. конструктор проекта Бродский; Рук. группы Шнейдман; Ст. инженер Поляк; Инж. Леоверин; Инж. Стаин; Инж. проекта Шнейдман; Инж. Шнейдман; Инж. Поляк; Инж. Бондаренко; Инж. Бондаренко; Инж. Бондаренко

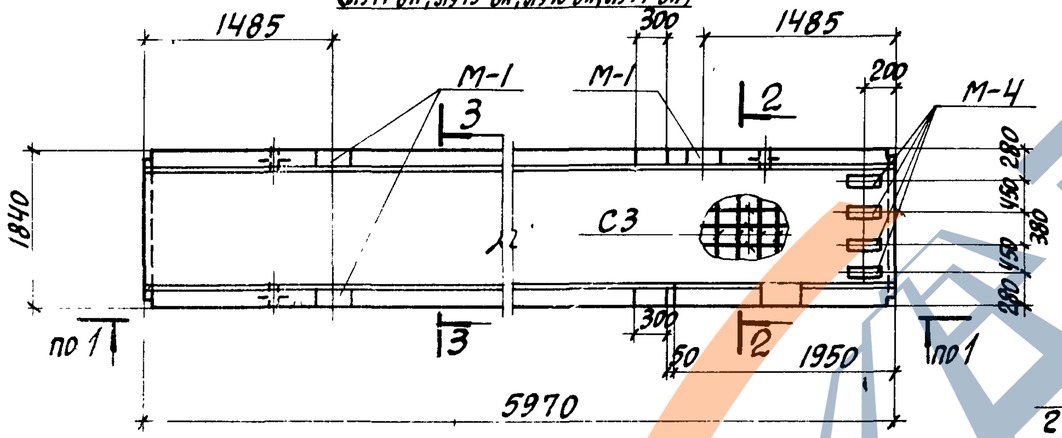
План
(Лу 14-8; Лу 15-8; Лу 16-8; Лу 17-8; Лу 18-8)



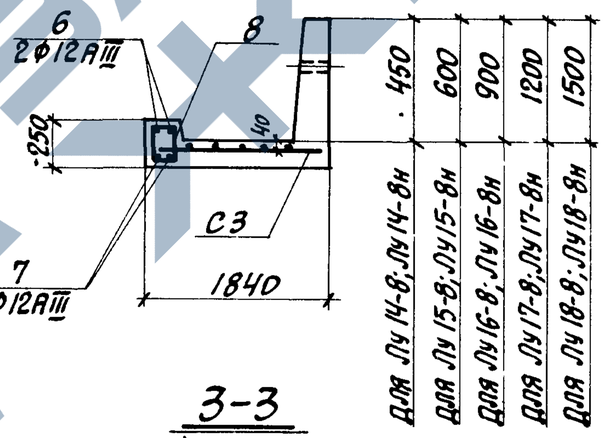
1-1



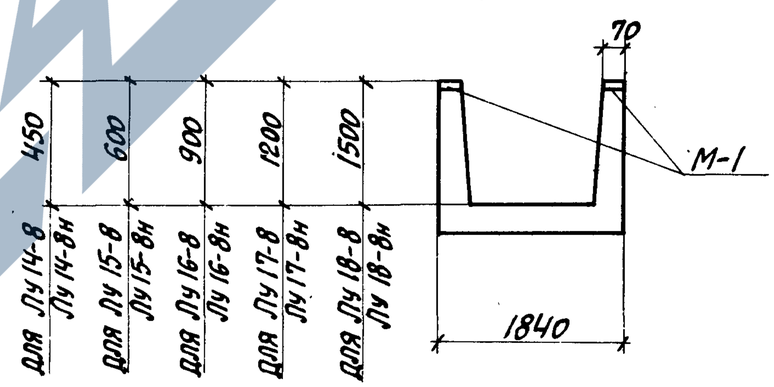
План
(Лу 14-8н; Лу 15-8н; Лу 16-8н; Лу 17-8н)



2-2



3-3



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 14-8 Лу 14-8н	М-4	4	II-3
Лу 15-8 Лу 15-8н Лу 16-8 Лу 16-8н	М-1	3	
Лу 17-8 Лу 17-8н	М-4	4	
Лу 18-8 Лу 18-8н			

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг.	Масса т
Лу 14-8 Лу 14-8н	300	1.77	174.8	4.35
Лу 15-8 Лу 15-8н	300	1.86	213.4	4.73
Лу 16-8 Лу 16-8н	300	2.34	317.8	5.95
Лу 17-8 Лу 17-8н	300	2.74	351.0	7.48
Лу 18-8 Лу 18-8н	300	3.36	371.3	8.10

Ведомость дополнительных арматурных изделий

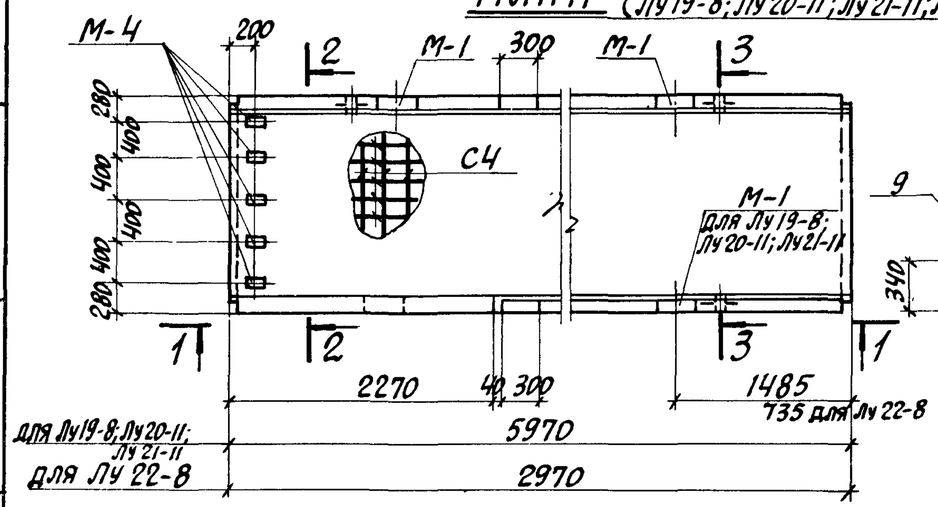
Марка изделия	Марка арматурного изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 14-8 Лу 14-8н Лу 15-8 Лу 15-8н Лу 16-8 Лу 16-8н. Лу 17-8 Лу 17-8н Лу 18-8 Лу 18-8н	поз. 5	2	III-3
	поз. 6	4	
	поз. 7	2	
	поз. 8	16	
	С3	1	

Опалубка и армирование лотков Лу 14-8; Лу 14-8н; Лу 15-8; Лу 15-8н; Лу 16-8; Лу 16-8н; Лу 17-8; Лу 17-8н; Лу 18-8; Лу 18-8н принимаются по соответствующим лоткам Л 14-8; Л 15-8; Л 16-8; Л 17-8; Л 18-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

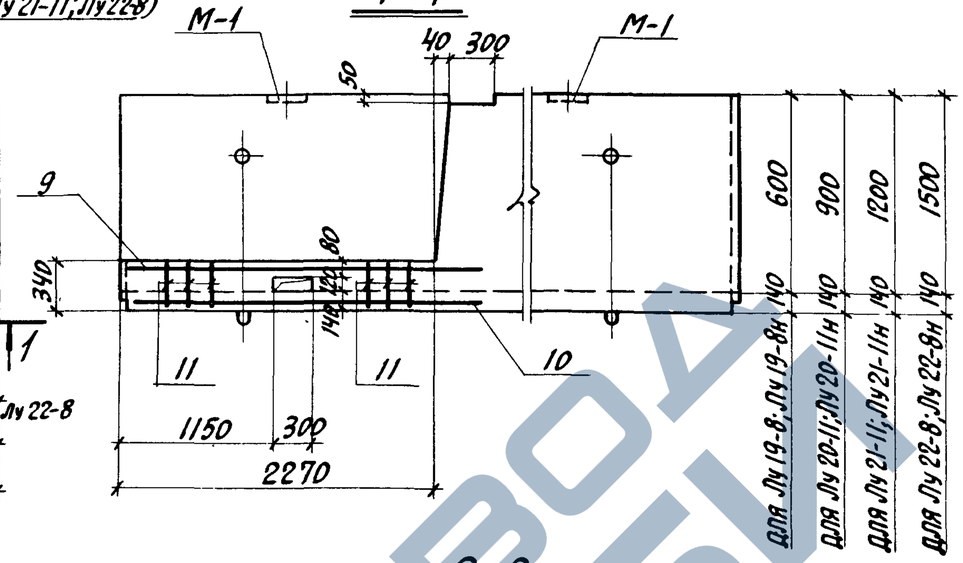
ЗАВОД ЖБИ

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу 14-8; Лу 14-8н; Лу 15-8; Лу 15-8н; Лу 16-8; Лу 16-8н; Лу 17-8; Лу 17-8н; Лу 18-8; Лу 18-8н	Выпуск III-2	Лист 6

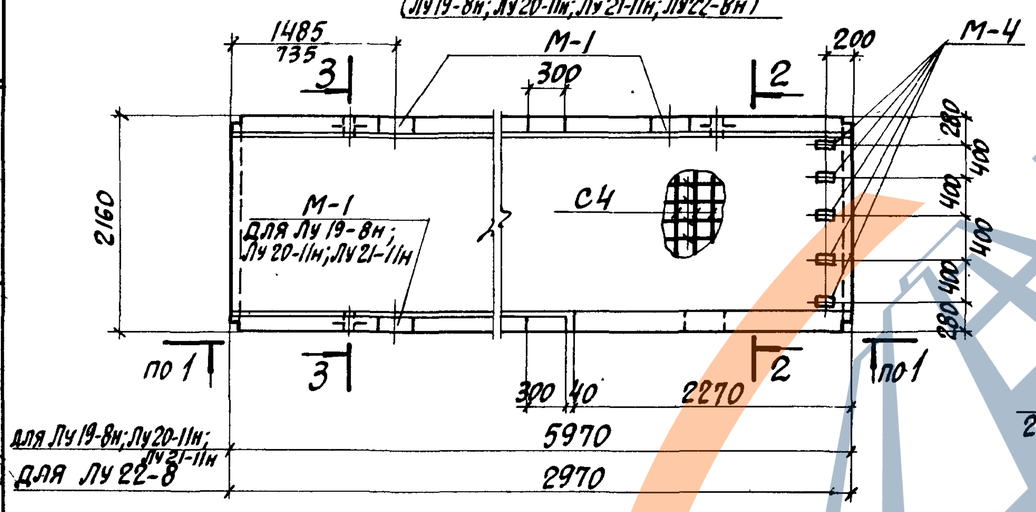
План (Лу 19-8; Лу 20-11; Лу 21-11; Лу 22-8)



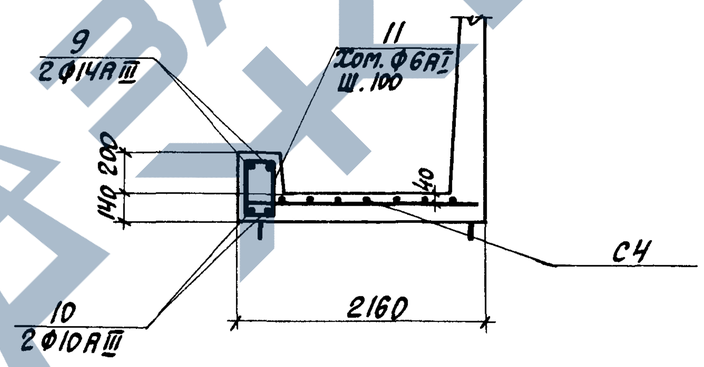
1-1



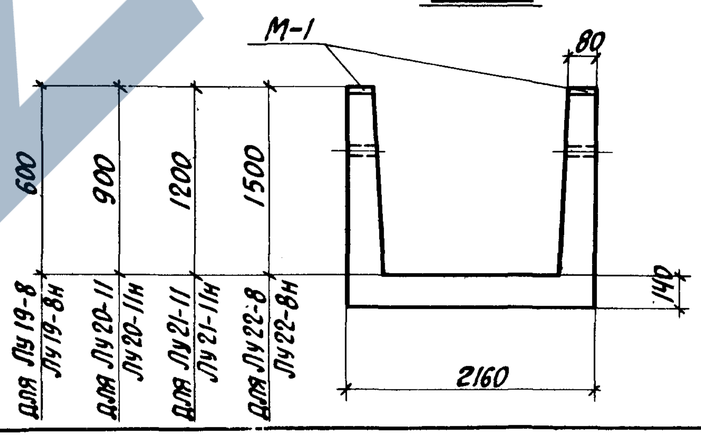
План (Лу 19-8н; Лу 20-11н; Лу 21-11н; Лу 22-8н)



2-2



3-3



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 19-8 Лу 19-8н Лу 20-11 Лу 20-11н Лу 21-11 Лу 21-11н	М-1	3	II-3
	М-4	5	
Лу 22-8 Лу 22-8н	М-1	2	II-3
	М-4	5	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.	Масса т
Лу 19-8 Лу 19-8н	300	2.38	327.1	6.25
Лу 20-11 Лу 20-11н	300	2.77	380.9	6.90
Лу 21-11 Лу 21-11н	300	3.21	420.9	8.10
Лу 22-8 Лу 22-8н	300	1.62	191.6	4.10

Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 19-8 Лу 19-8н Лу 20-11 Лу 20-11н Лу 21-11 Лу 21-11н Лу 22-8 Лу 22-8н	С4	1	III-3
	поз. 9	2	
	поз. 10	2	
	поз. 11	20	

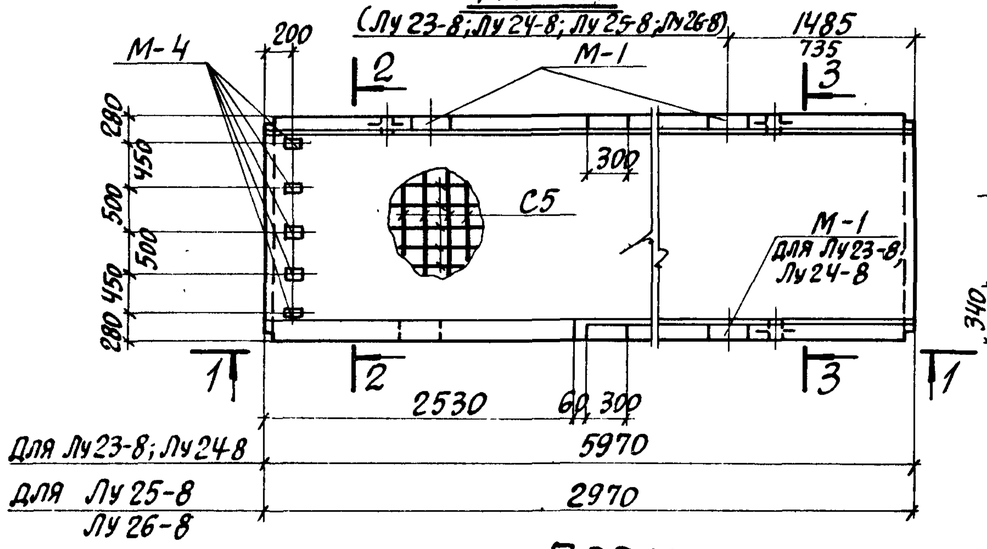
Опалубка и армирование лотков Лу 19-8; Лу 19-8н; Лу 20-11; Лу 20-11н; Лу 21-11; Лу 21-11н; Лу 22-8; Лу 22-8н принимаются по соответствующим лоткам Л19-8; Л20-11; Л21-11; Л22-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

Гл. инж. проекта	Харьковский Промстройниипроект	
Нач. отдела	Бродский	
Гл. конструктор	Бродский	
Рук. группы	Шнейман	
Ст. инженер	Поляк	
Рассчитал	Исполнитель	Лапкун
	Проверил	Бондаренко

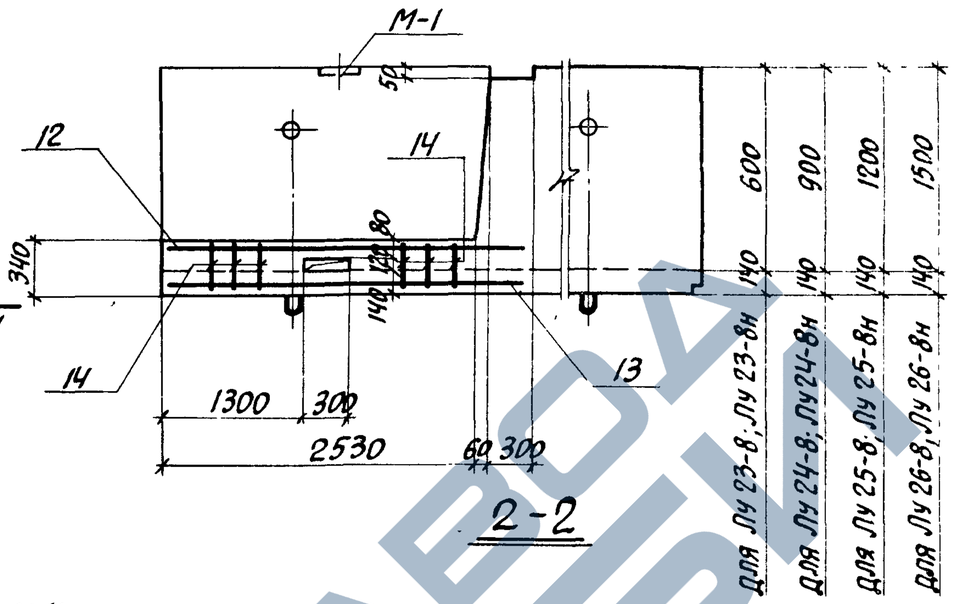
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2
1976	Лотки Лу 19-8; Лу 19-8н; Лу 20-11; Лу 20-11н; Лу 21-11; Лу 21-11н; Лу 22-8; Лу 22-8н	Выпуск III-2 / Лист 7

ЗАВОД ЖБИ

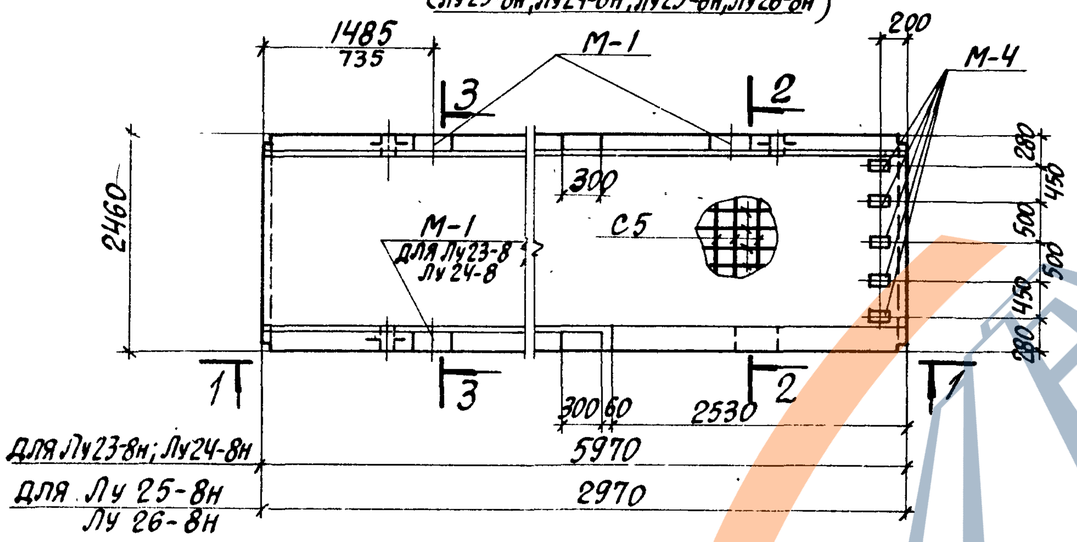
ПЛАН
(Лу 23-8; Лу 24-8; Лу 25-8; Лу 26-8)



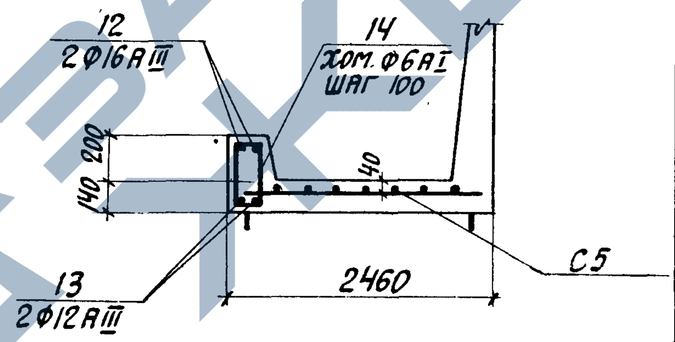
1-1



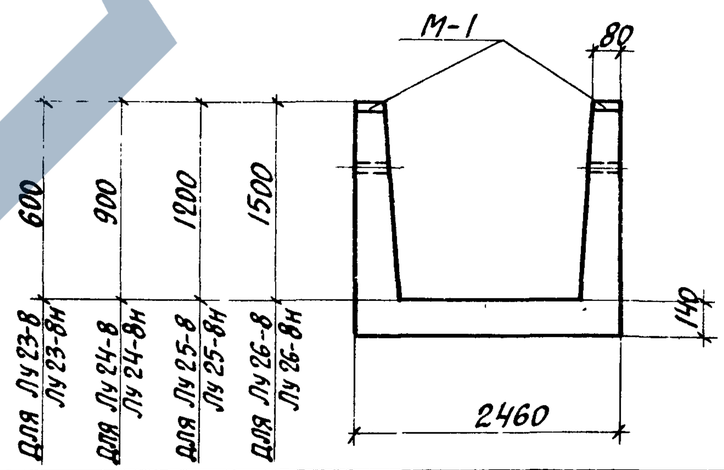
ПЛАН
(Лу 23-8н; Лу 24-8н; Лу 25-8н; Лу 26-8н)



2-2



3-3



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Колич. закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 23-8 Лу 23-8н			
Лу 24-8 Лу 24-8н Лу 25-8 Лу 25-8н	М-1	3	II-3
	М-4	5	
Лу 26-8 Лу 26-8н	М-1	2	II-3
	М-4	5	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг	Масса т
Лу 23-8 Лу 23-8н	300	2.79	394.0	7.00
Лу 24-8 Лу 24-8н	300	3.05	441.4	7.70
Лу 25-8 Лу 25-8н	300	1.61	241.2	4.03
Лу 26-8 Лу 26-8н	300	1.79	259.3	4.50

Выборка дополнительных арматурных изделий

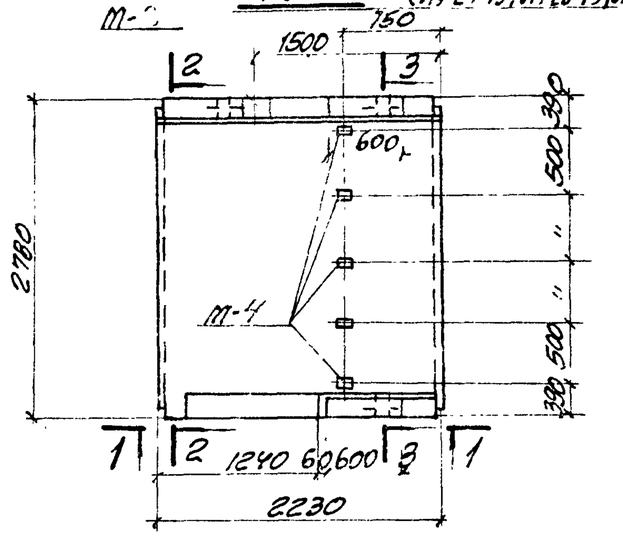
Марка изделия	Марка арматурного изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 23-8 Лу 23-8н Лу 24-8 Лу 24-8н Лу 25-8 Лу 25-8н Лу 26-8 Лу 26-8н	С5	1	III-3
	поз. 12	2	
	поз. 13	2	
	поз. 14	22	

Опалубка и армирование лотков Лу 23-8; Лу 23-8н; Лу 24-8; Лу 24-8н; Лу 25-8; Лу 25-8н; Лу 26-8; Лу 26-8н принимаются по соответствующим лоткам Л23-8; Л24-8; Л25-8; Л26-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

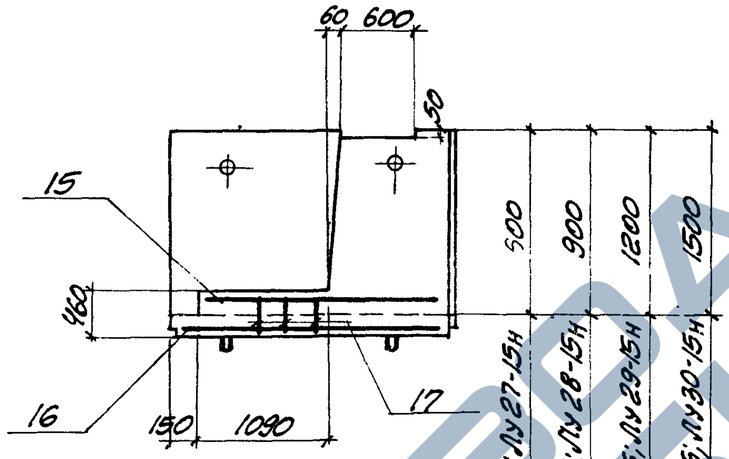
ЗАВОД ЖБИ

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2
1976	Лотки Лу 23-8; Лу 23-8н; Лу 24-8; Лу 24-8н; Лу 25-8; Лу 25-8н; Лу 26-8; Лу 26-8н	Выпуск III-2 / Лист 8

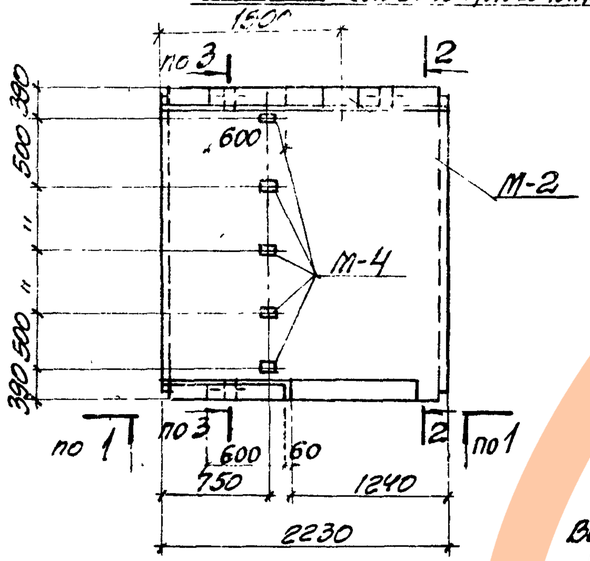
ПЛАН (Лу 27-15; Лу 28-15; Лу 29-15; Лу 30-15)



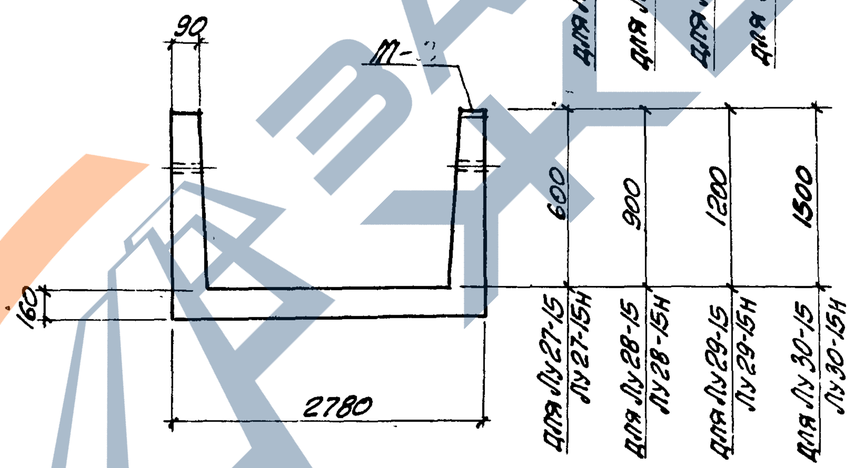
1-1



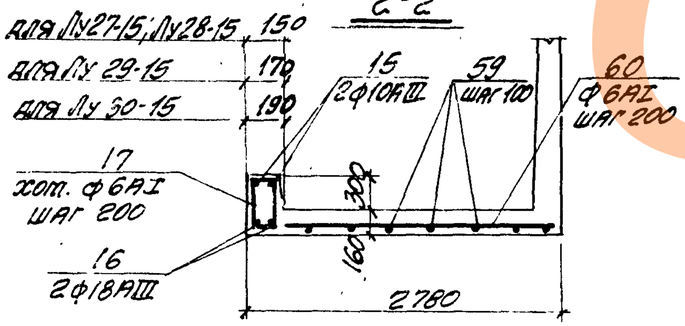
ПЛАН (Лу 27-15н; Лу 28-15н; Лу 29-15н; Лу 30-15н)



3-3



2-2



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладн. элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 27-15 Лу 27-15н Лу 28-15 Лу 28-15н Лу 29-15 Лу 29-15н Лу 30-15 Лу 30-15н	М-2	1	II-3
	М-4	5	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Лу 27-15 Лу 27-15н	300	1.73	422.8	4.32
Лу 28-15 Лу 28-15н	300	1.87	480.5	4.68
Лу 29-15 Лу 29-15н	300	2.13	474.3	5.33
Лу 30-15 Лу 30-15н	300	2.38	544.2	5.95

Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурн. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 27-15 Лу 27-15н	поз. 15	2	III-3
Лу 28-15 Лу 28-15н	поз. 16	2	
Лу 29-15 Лу 29-15н	поз. 17	11	
Лу 30-15	поз. 59	26	
Лу 30-15н	поз. 60	10	

Опалубка и армирование лотков Лу 27-15; Лу 27-15н; Лу 28-15; Лу 28-15н; Лу 29-15; Лу 29-15н; Лу 30-15; Лу 30-15н принимаются по соответствующим лоткам Л 27-15; Л 28-15; Л 29-15; Л 30-15 выпуска II-1 и отличаются только изменением длины с 2970 до 2230, наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

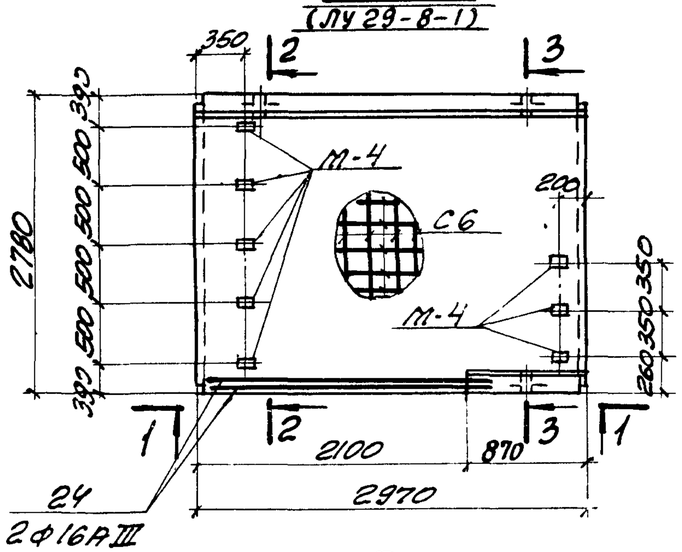
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу 27-15; Лу 27-15н; Лу 28-15; Лу 28-15н; Лу 29-15; Лу 29-15н; Лу 30-15; Лу 30-15н.	Выпуск III-2	Лист 9

Главный инженер проекта Ю. Ковальов; Гл. конструктор проекта Ю. Гриценко; Гл. инженер проекта Г. Шнейдман

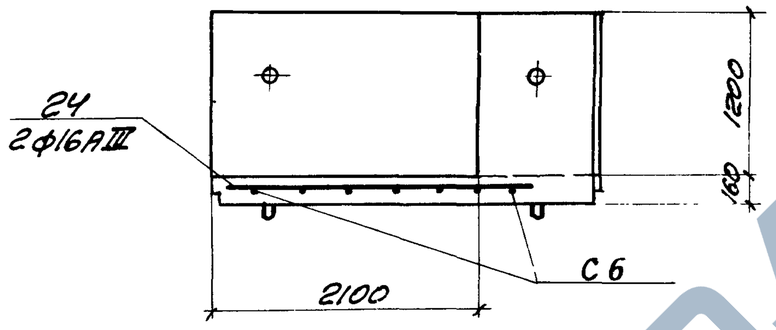
ХАРЬКОВГИПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

https://zavodjb.com/

План (ЛУ 29-8-1)



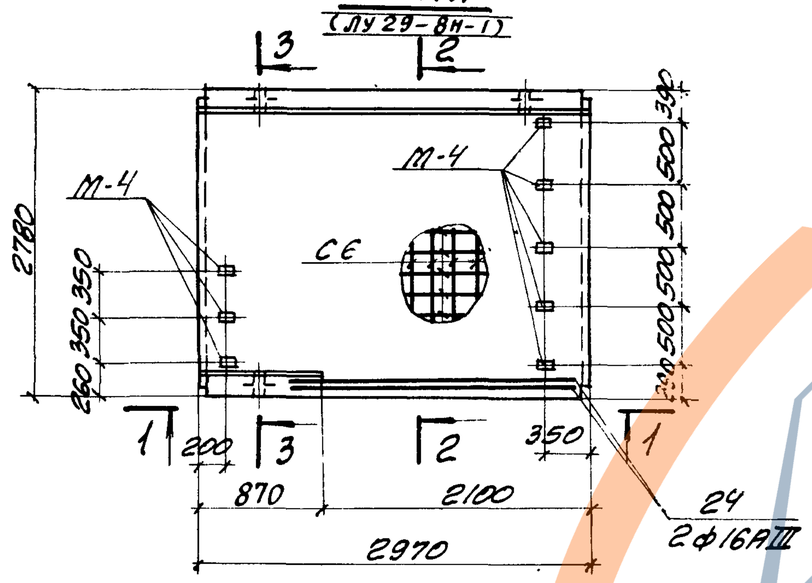
1-1



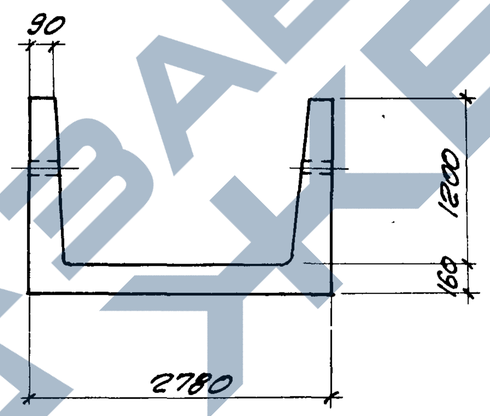
Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладн. элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
ЛУ29-8-1	М-4	8	II-3
ЛУ29-8н-1			

План (ЛУ 29-8н-1)



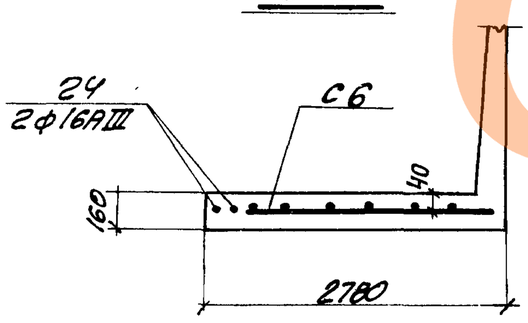
3-3



Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
ЛУ29-8-1 ЛУ29-8н-1	300	1.95	311.6	4.88

2-2



Выборка дополнительных арматурных изделий

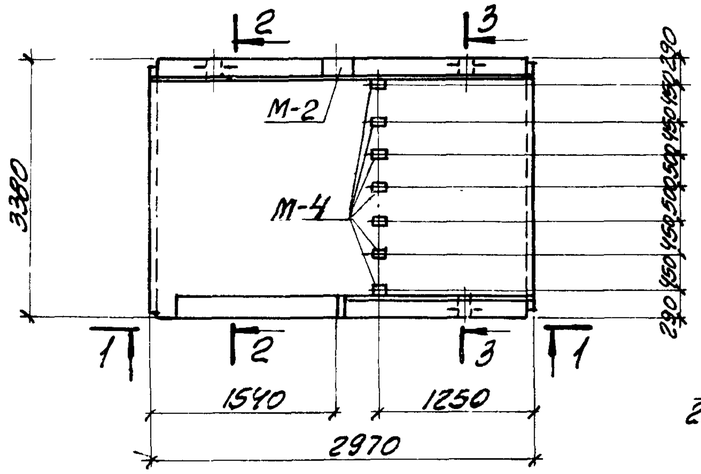
Марка изделия	Марка арматурн. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
ЛУ29-8-1 ЛУ29-8н-1	С6	1	III-3
	поз. 24	2	

Опалубка и армирование лотков ЛУ29-8-1, ЛУ29-8н-1 принимаются по соответствующему лотку Л29-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

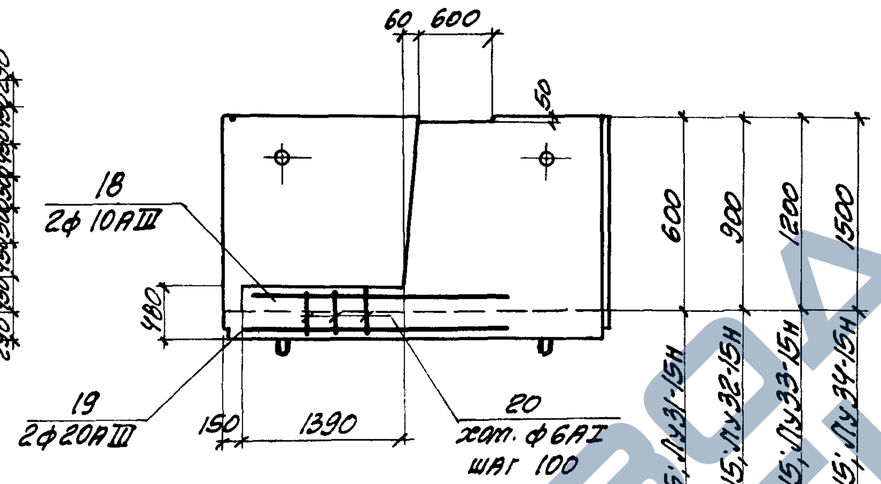
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки ЛУ29-8-1; ЛУ29-8н-1	Выпуск III-2	Лист 10

https://zavodjbi.com/

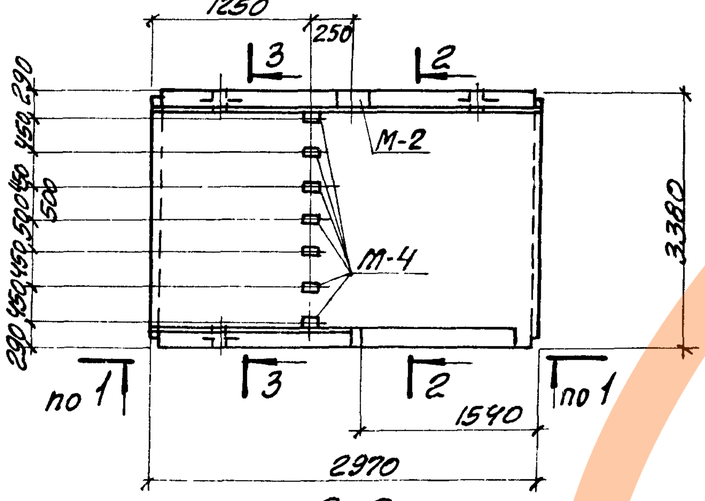
План
(Лу31-15; Лу32-15; Лу33-15; Лу34-15)



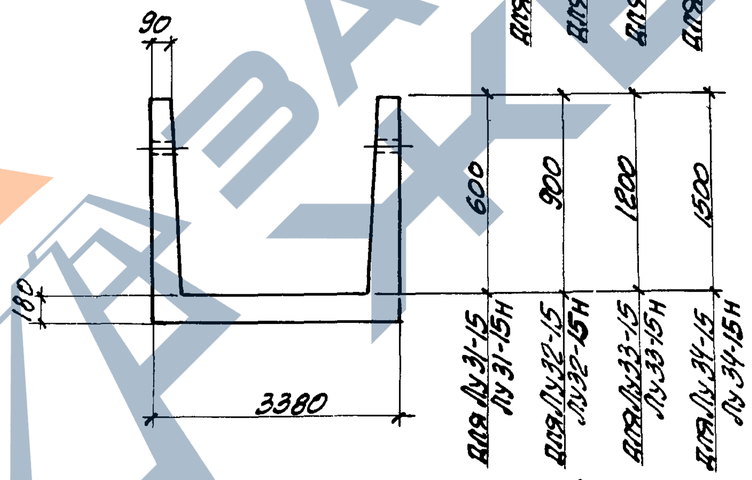
1-1



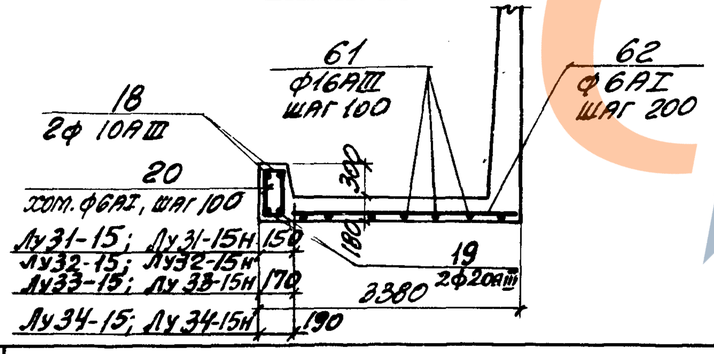
План
(Лу31-15н; Лу32-15н; Лу33-15н; Лу34-15н)



3-3



2-2



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладн. элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу31-15 Лу31-15н Лу32-15 Лу32-15н Лу33-15 Лу33-15н Лу34-15 Лу34-15н	М-4	7	II-3
	М-2	1	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.	Масса т
Лу31-15 Лу31-15н	300	2.19	699.1	5.48
Лу32-15 Лу32-15н	300	2.35	711.6	5.88
Лу33-15 Лу33-15н	300	2.59	745.2	6.48
Лу34-15 Лу34-15н	300	2.86	784.3	7.15

Выборка дополнительных арматурных изделий

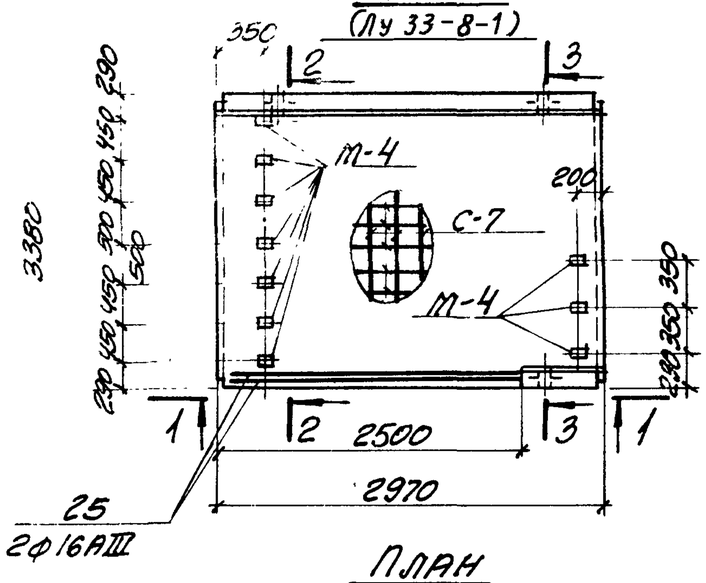
Марка изделия	Марка арматур. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу31-15 Лу31-15н	поз. 18	2	III-3
Лу32-15 Лу32-15н	поз. 19	2	
Лу33-15 Лу33-15н	поз. 20	14	
Лу34-15 Лу34-15н	поз. 61	33	
	поз. 62	12	

Опалубка и армирование лотков Лу31-15; Лу32-15; Лу33-15; Лу34-15; Лу31-15н; Лу32-15н; Лу33-15н; Лу34-15н принимаются по соответствующим лоткам Л31-15; Л32-15; Л33-15; Л34-15 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами показанными на данном чертеже.

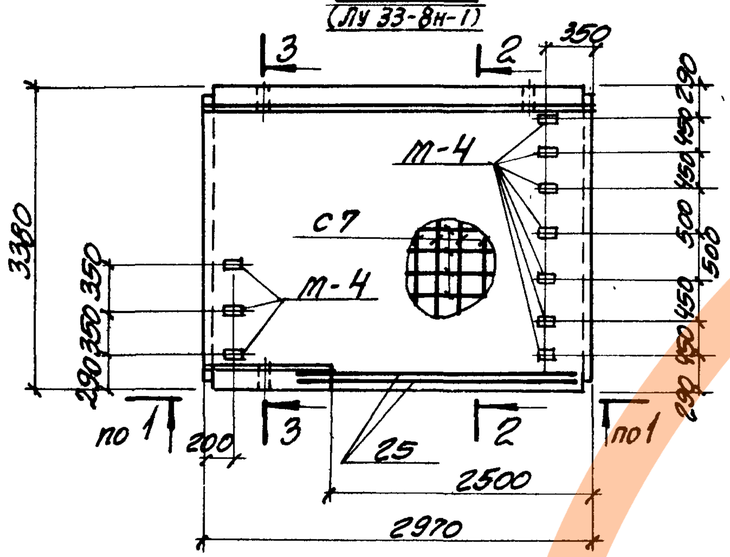
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу31-15; Лу31-15н; Лу32-15; Лу32-15н; Лу33-15; Лу33-15н; Лу34-15; Лу34-15н.	Выпуск III-2	Лист 11

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. инженер проекта Блоцкий
Гл. инженер Шиенталь
Рук. группы Проверил Гольдренко
Инженер Гольдренко

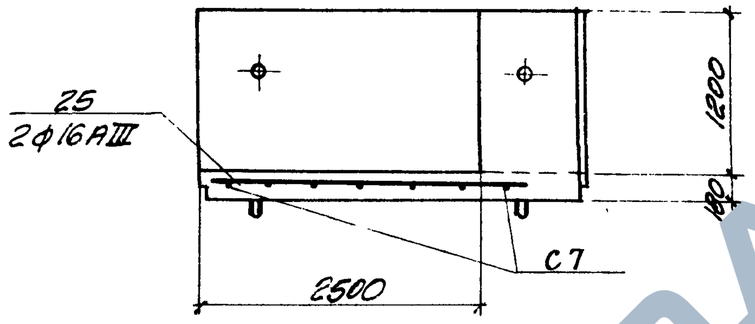
План (Лу 33-8-1)



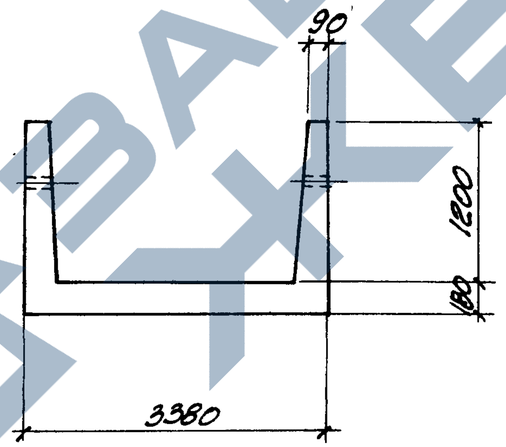
План (Лу 33-8н-1)



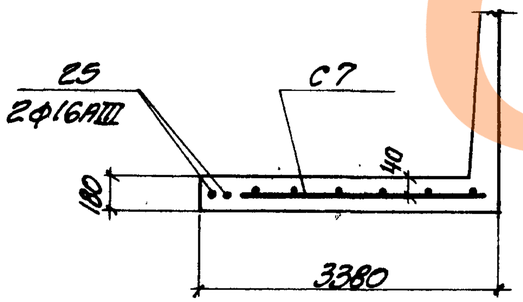
1-1



3-3



2-2



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладн. элемента	Колич. шт. на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 33-8-1	М-4	10	II-3
Лу 33-8н-1			

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Лу 33-8-1	300	2,37	416,2	5,90
Лу 33-8н-1				

Выборка дополнительных арматурных изделий.

Марка изделия	Марка арматур. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 33-8-1	С7	1	III-3
Лу 33-8н-1	поз. 25	2	

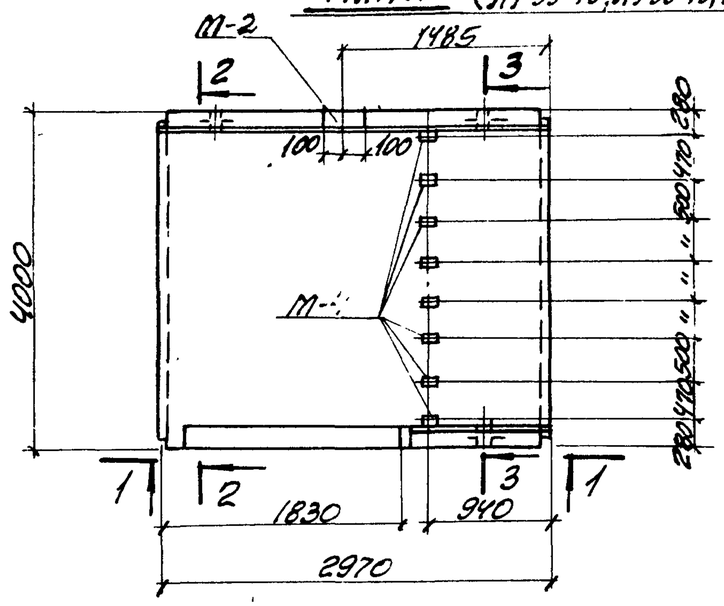
Опалубка и армирование лотков Лу 33-8-1; Лу 33-8 -1; принимаются по соответствующему лотку Л33-8 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами, показанными на данном чертеже.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2
1976	Лотки Лу 33-8-1; Лу 33-8н-1	Выпуск III-2 / Лист 12

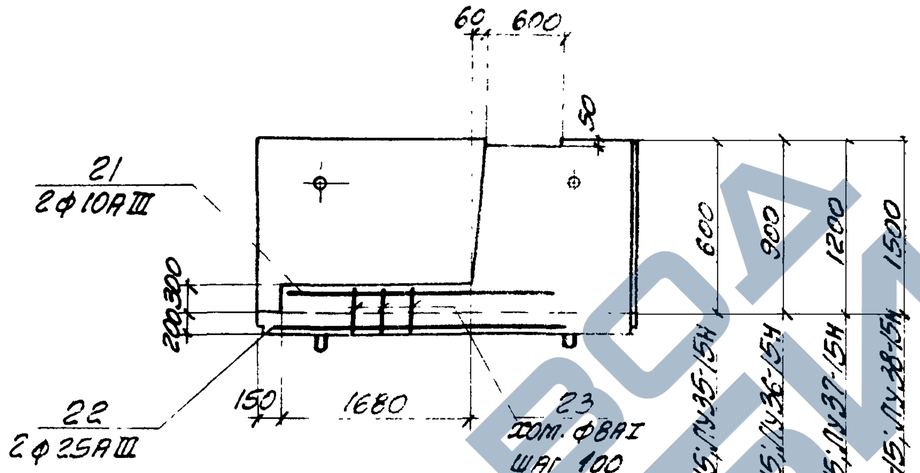
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. конструкт. Борисенко
Рук. группы Шнейдман
Проверил
Гл. инженер Поляк
Согласовано

ЗАВОД ЖБИ

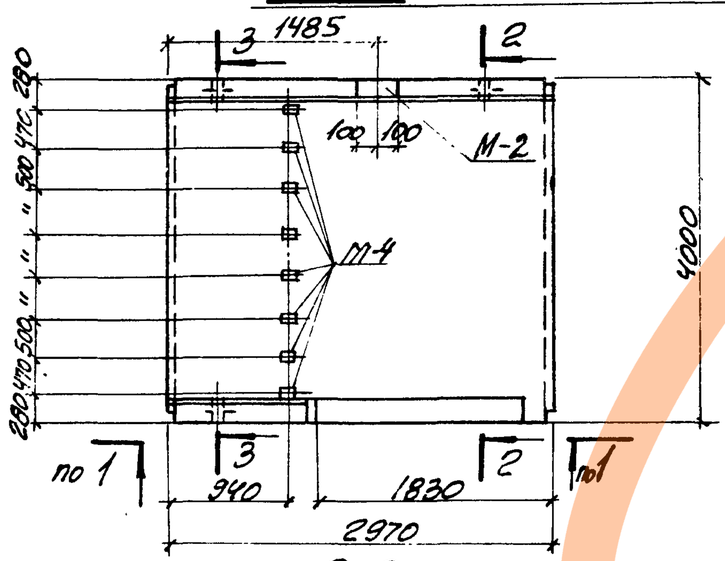
План (Лу 35-15, Лу 36-15, Лу 37-15, Лу 38-15)



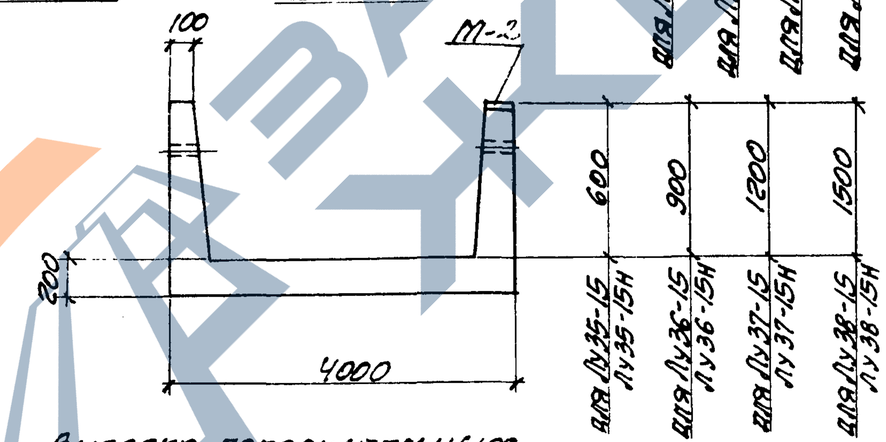
1-1



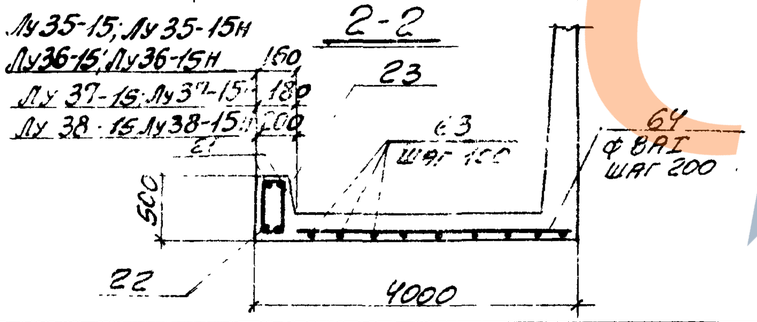
План (Лу35-15н, Лу36-15н, Лу37-15н, Лу38-15н)



3-3



2-2



Выборка дополнительных закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладн элемента	Колич шт на одно изделие	Выпуск серии 3.006-2
Лу 35-15 Лу 35-15н Лу 36-15 Лу 36-15н	М-2	1	II-3
Лу 37-15 Лу 37-15н Лу 38-15 Лу 38-15н	М-4	8	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Лу 35-15 Лу 35-15н	300	2.81	1066.5	7.05
Лу 36-15 Лу 36-15н	300	2.96	1105.3	7.40
Лу 37-15 Лу 37-15н	300	3.20	1059.6	8.00
Лу 38-15 Лу 38-15н	300	3.45	1186.0	8.60

Выборка дополнительных арматурных изделий

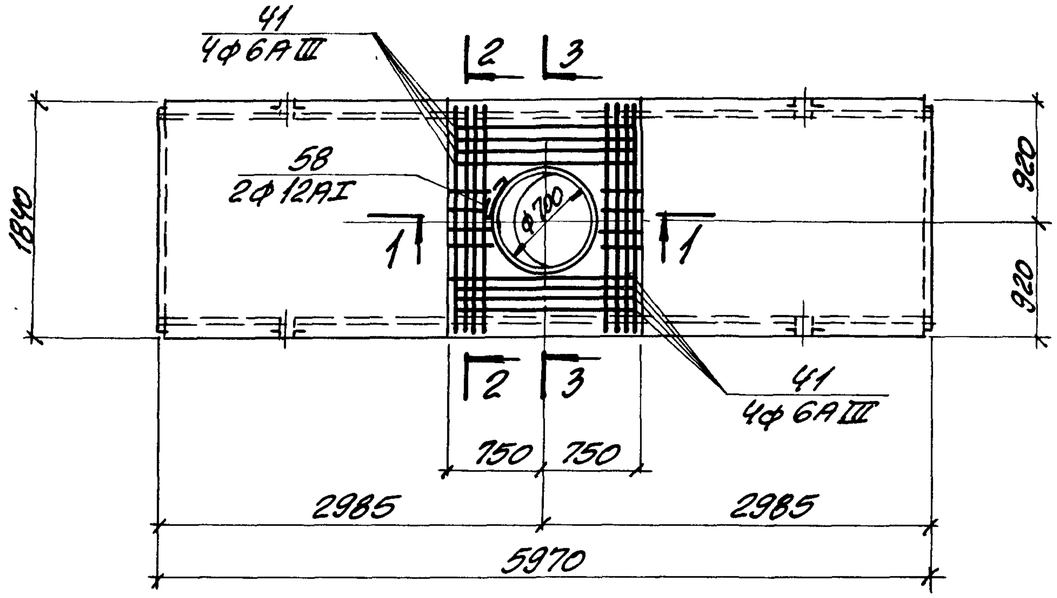
Марка изделия	Марка арматур. изделия	Количество	Выпуск серии 3.006-2
Лу 35-15 Лу 35-15н	поз. 21	2	III-3
Лу 36-15 Лу 36-15н	поз. 22	2	
Лу 37-15 Лу 37-15н	поз. 23	8	
Лу 38-15	поз. 63	39	
Лу 38-15н	поз. 64	14	

Опалубка и армирование лотков Лу 35-15; Лу 35-15н; Лу 36-15; Лу 36-15н, Лу 37-15; Лу 37-15н; Лу 38-15; Лу 38-15н принимаются по соответствующим лоткам Л 35-15; Л 36-15; Л 37-15; Л 38-15 выпуска II-1 и отличаются только наличием проемов, дополнительным армированием и дополнительными закладными элементами показанными на данном чертеже.

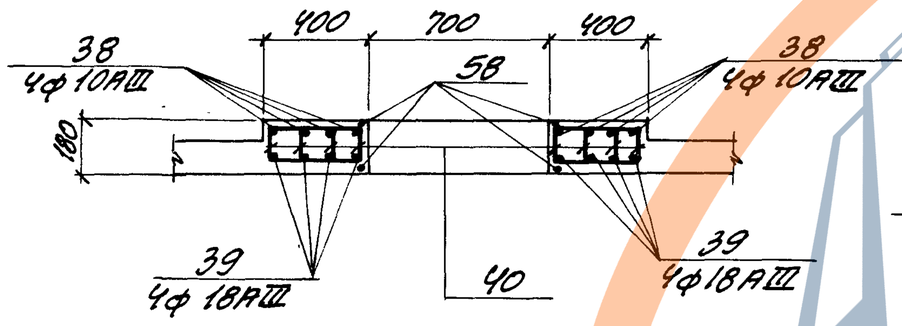
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Лу 35-15; Лу 35-15н; Лу 36-15; Лу 36-15н, Лу 37-15; Лу 37-15н; Лу 38-15; Лу 38-15н	Выпуск III-2	Лист 13

ЗАВОД ЖБИ
https://zavodjbi.com/

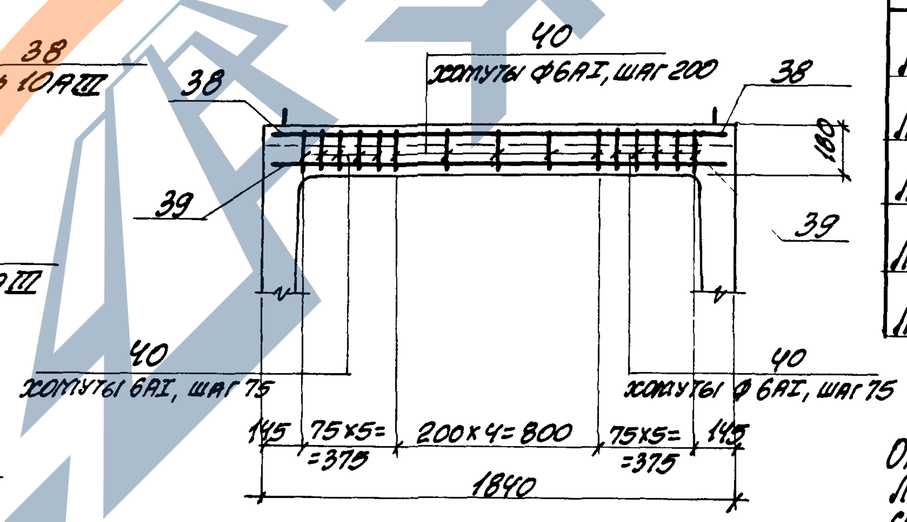
План лотка



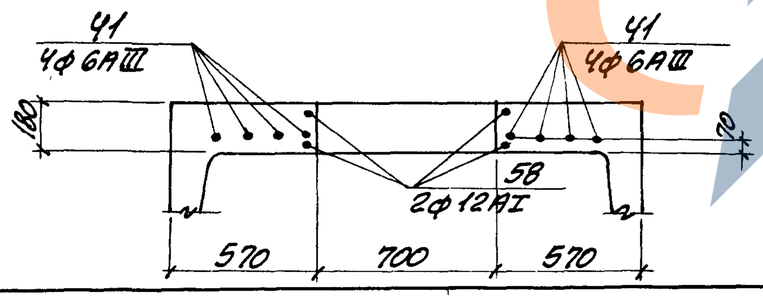
1-1



2-2



3-3



Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Кол-во шт.	Выпуск серии 3.006-2
Ло 14-8	поз. 38	8	III-3
Ло 15-8	поз. 39	8	
Ло 16-8	поз. 40	60	
Ло 17-8	поз. 41	8	
Ло 18-8	поз. 58	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

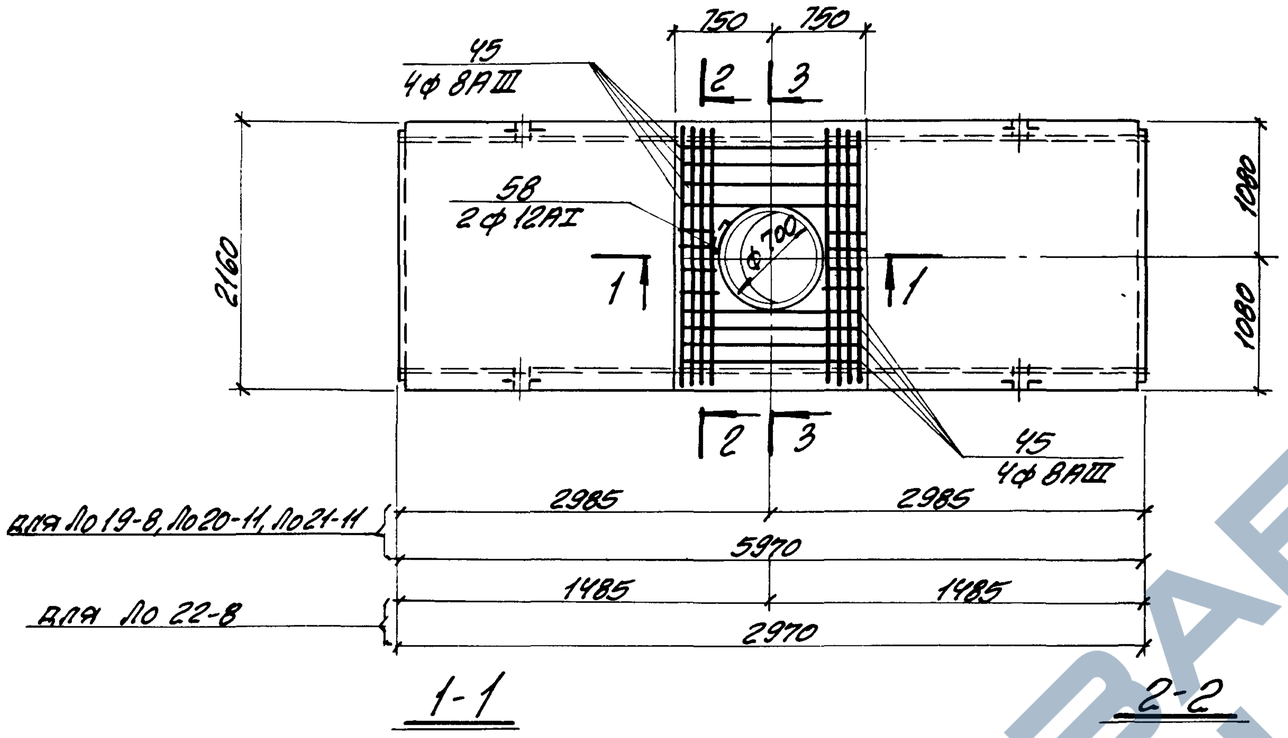
Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Ло 14-8	300	1.96	208.0	4.90
Ло 15-8	300	2.08	241.0	5.20
Ло 16-8	300	2.62	345.4	6.50
Ло 17-8	300	3.10	378.6	7.75
Ло 18-8	300	3.82	398.9	9.55

Опалубка и армирование лотков Ло 14-8 ÷ Ло 18-8 принимаются по соответствующим лоткам Л14-8 ÷ Л18-8 выпуска II-1 и отличаются утолщением и дополнительным армированием в местах отверстий, показанными на данном чертеже.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Ло 14-8; Ло 15-8; Ло 16-8; Ло 17-8; Ло 18-8.	Выпуск III-2	Лист 14.

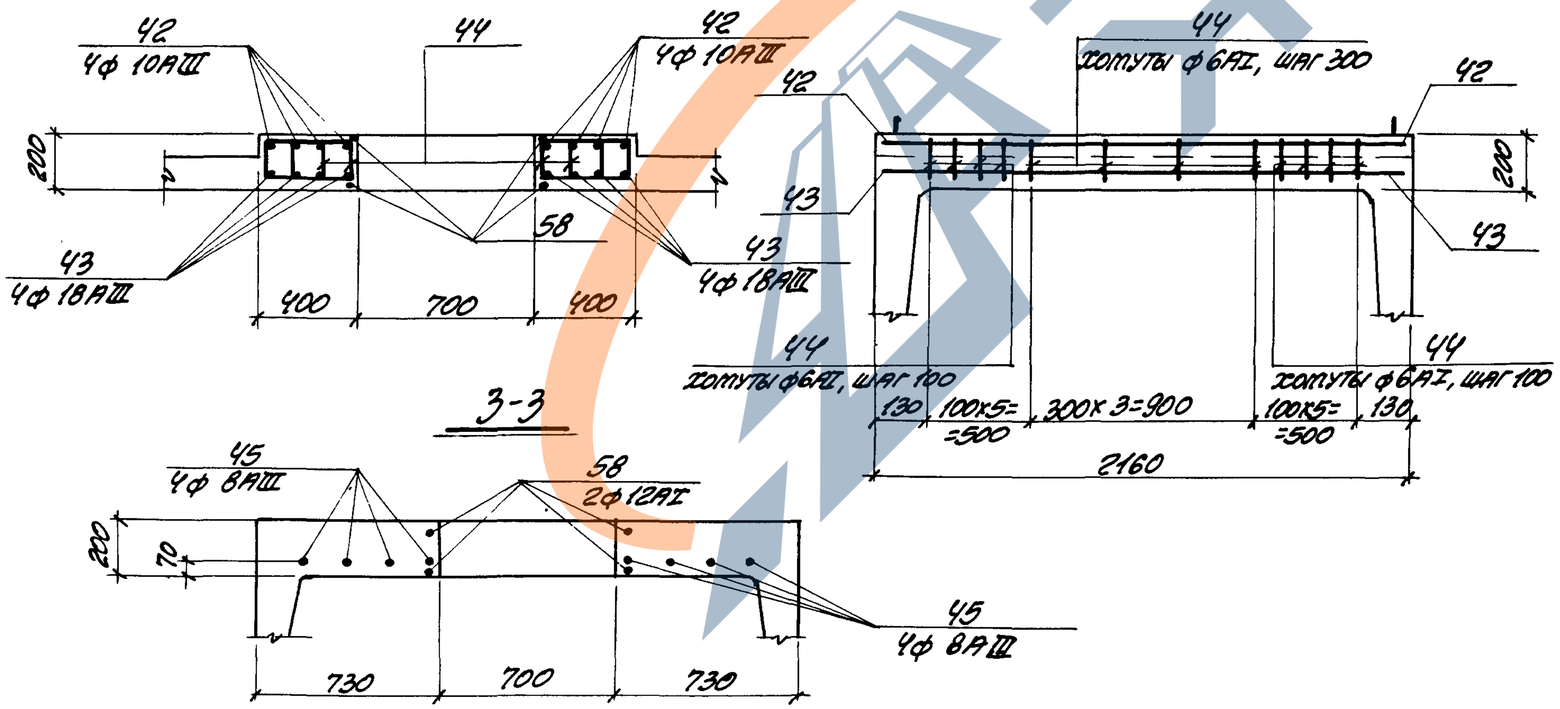
ЗАВОД ЖБИ
https://zavodjbi.com/

План лотка



1-1

2-2



3-3

Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Кол-во шт.	Выпуск серии 3.006-2
Ло 19-8	поз. 42	8	III-3
Ло 20-11	поз. 43	8	
Ло 21-11	поз. 44	56	
Ло 22-8	поз. 45	8	
	поз. 58	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона. $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Ло 19-8	300	2.63	357.9	6.57
Ло 20-11	300	3.11	411.7	7.77
Ло 21-11	300	3.65	451.7	9.12
Ло 22-8	300	2.18	223.2	5.45

Опалубка и армирование лотков Ло 19-8 ÷ Ло 22-8 принимаются по соответствующим лоткам Л19-8÷Л22-8 выпуска II-1 и отличаются утолщением и дополнительным армированием в местах отверстий, показанными на данном чертеже.

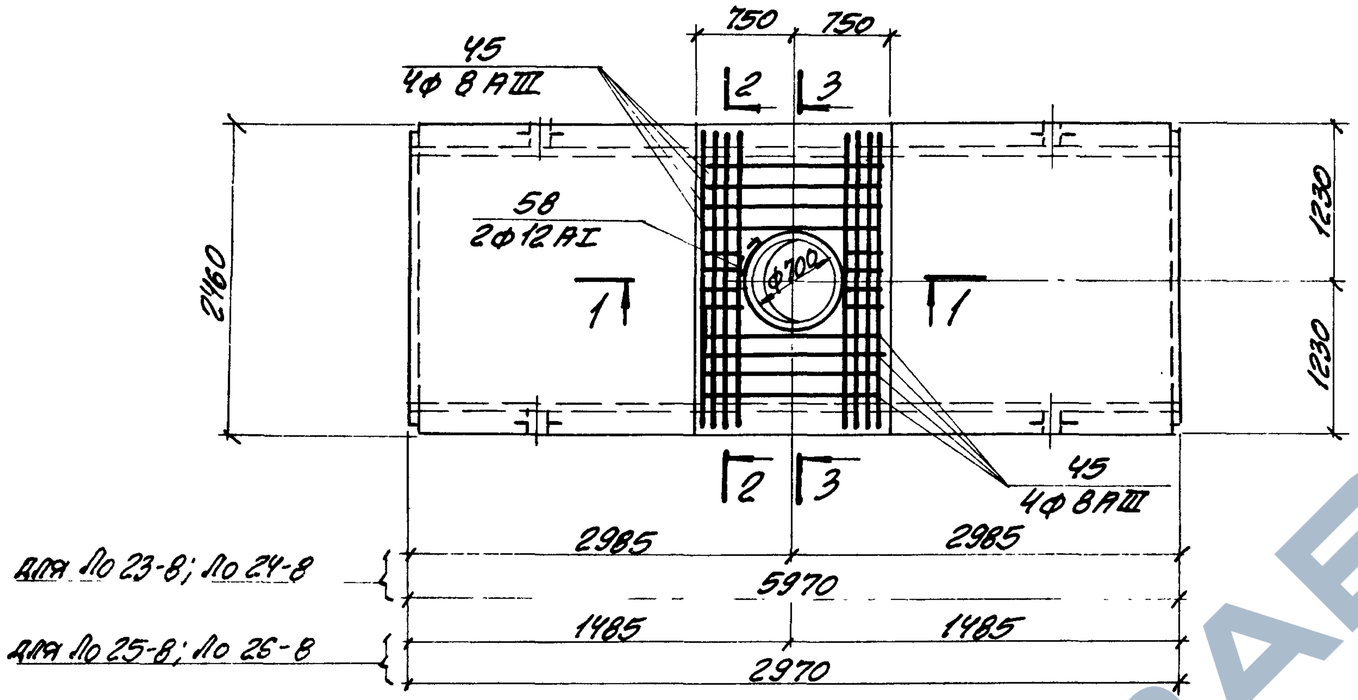
Гл. инженер проекта	Бродский	Шнейдман	Маяк
Нач. отдела	Бродский	Шнейдман	Маяк
Гл. конструктор	Бродский	Шнейдман	Маяк
Рук. группы	Бродский	Шнейдман	Маяк
Гл. инженер	Бродский	Шнейдман	Маяк

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

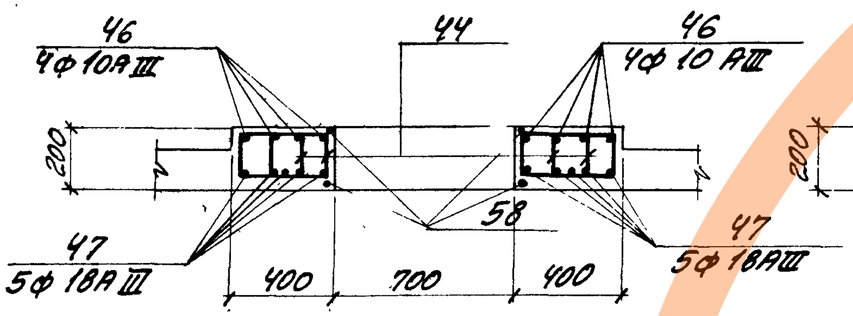
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Ло 19-8; Ло 20-11; Ло 21-11; Ло 22-8	Выпуск III-2	Лист 15

ЗАВОД ЖБИ
https://zavodjbi.com/

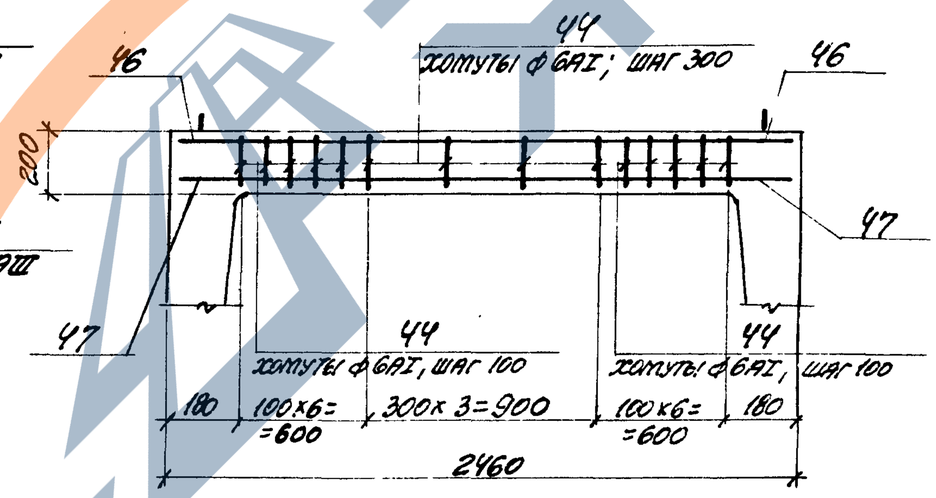
План лотка



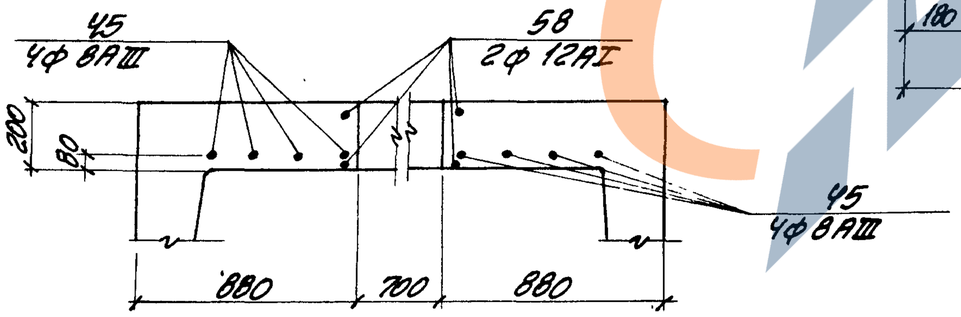
1-1



2-2



3-3



Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Кол-во шт.	Выпуск серии 3.006-2
Ло 23-8	поз. 44	64	III-3
Ло 24-8	поз. 45	8	
Ло 25-8	поз. 46	8	
Ло 26-8	поз. 47	10	
	поз. 58	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

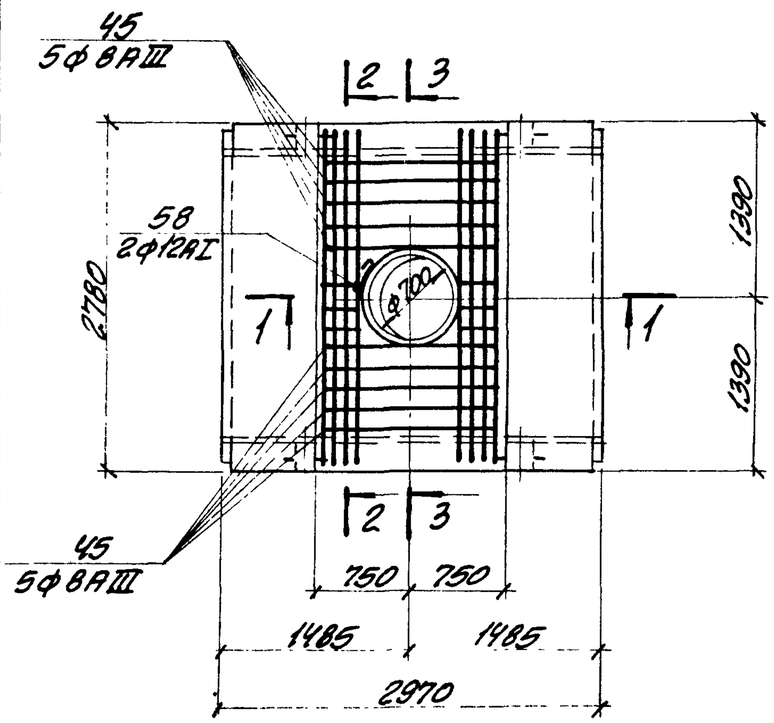
Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Ло 23-8	300	2.98	429.0	7.45
Ло 24-8	300	3.38	476.4	8.45
Ло 25-8	300	2.03	276.2	5.07
Ло 26-8	300	2.33	295.1	5.84

Опалубка и армирование лотков Ло 23-8 ÷ Ло 26-8 принимаются по соответствующим лоткам Л23-8 ÷ Л26-8 выпуск II-1 и отличаются утолщением и дополнительным армированием в местах отверстий, показанными на данном чертеже.

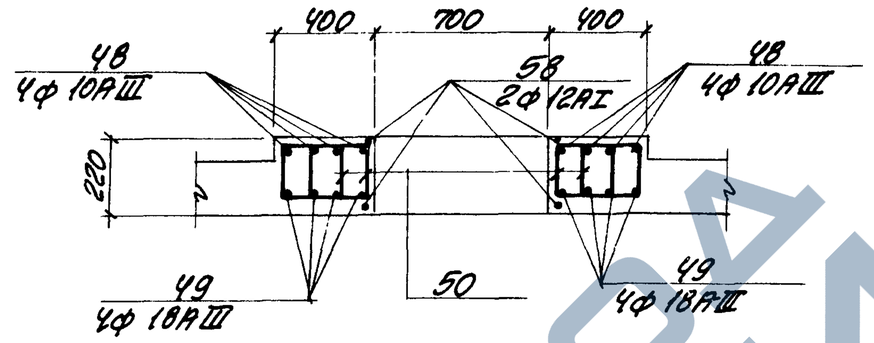
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2
1976	Лотки Ло 23-8; Ло 24-8; Ло 25-8; Ло 26-8	Выпуск 2 / Лист 16

15745-01 20

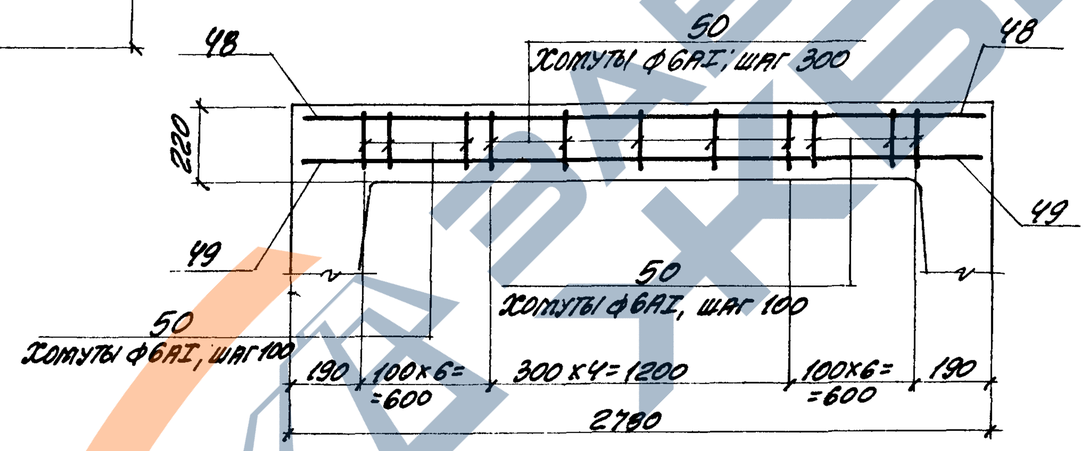
План лотка



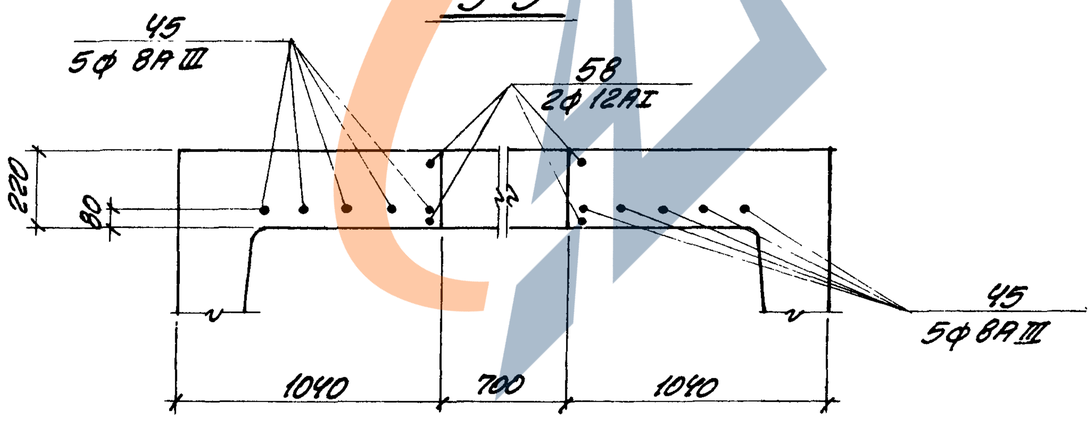
1-1



2-2



3-3



Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Кол-во шт.	Выпуск серии 3.006-2
Ло 27-8	поз. 45	10	III-3
Ло 28-8	поз. 48	8	
Ло 29-8	поз. 49	8	
Ло 30-8	поз. 50	68	
	поз. 58	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Ло27-8	300	1.94	286.1	3.85
Ло28-8	300	2.15	318.7	5.37
Ло29-8	300	2.45	339.3	6.12
Ло30-8	300	2.75	395.8	6.87

Опалубка и армирование лотков Ло 27-8 ÷ Ло 30-8 принимаются по соответствующим лоткам Л 27-8 ÷ Л30-8 выпуска II-1 и отличаются утолщением и дополнительным армированием в местах отверстий, показанными на данном чертеже.

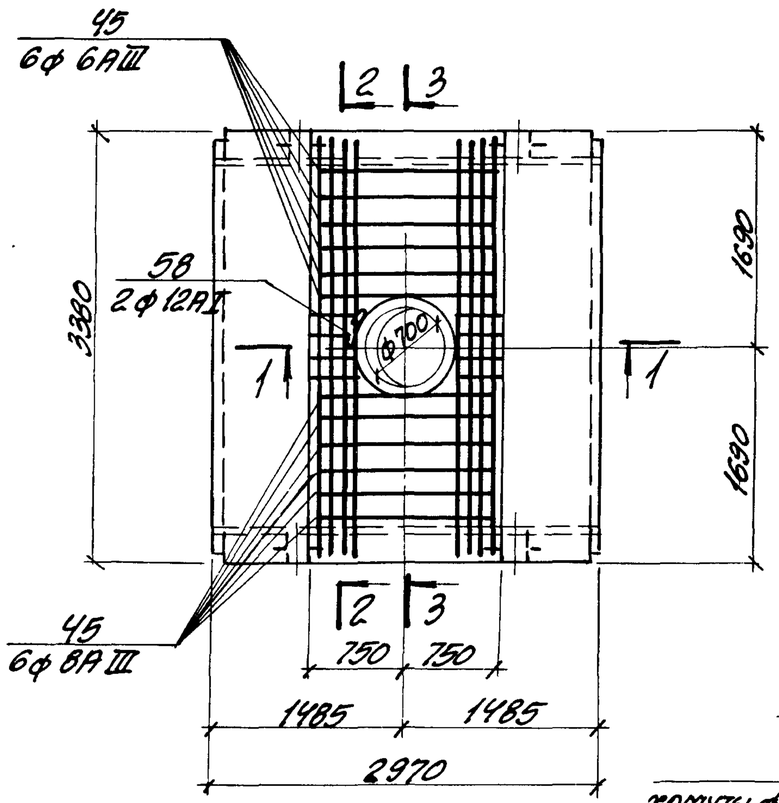
Гл. инженер проекта	Бродский	Шнейдман	Поляк
Нач. отдела			
Гл. конструктор			
Рук. группы			
Ст. инженер			

АЛГОРИЗЬЯНИ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

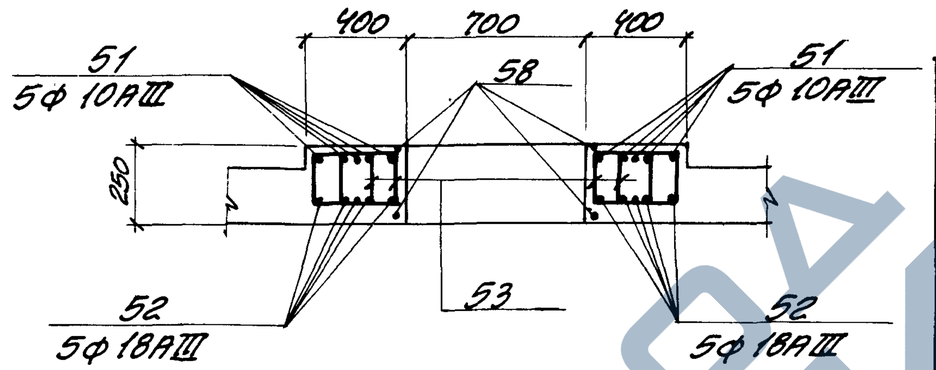
ТК	Сборные железобетонные каналы и туннели из лотковых элементов.	Серия 3.006-2
1976	Лотки Ло 27-8; Ло 28-8; Ло 29-8; Ло 30-8	Выпуск III-2 / Лист 17

ЗАВОД ЖБИ

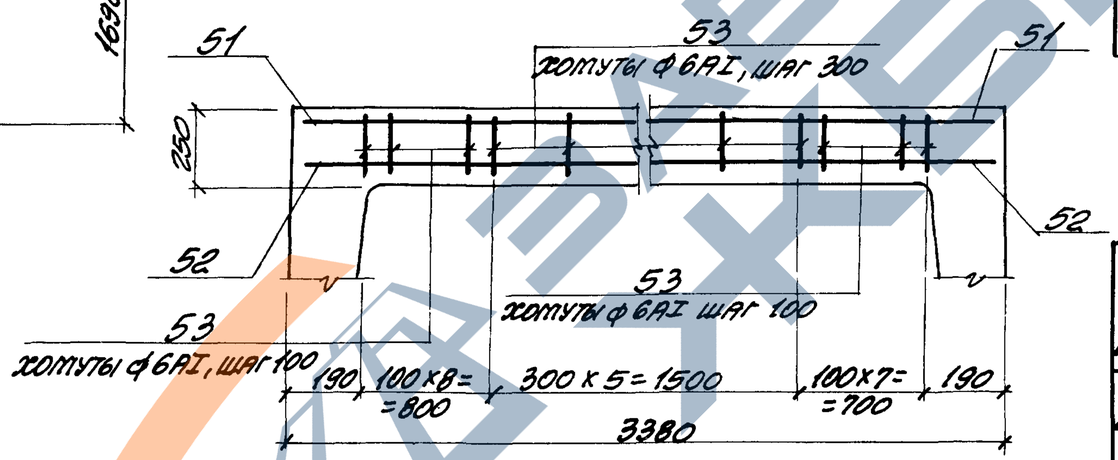
План лотка



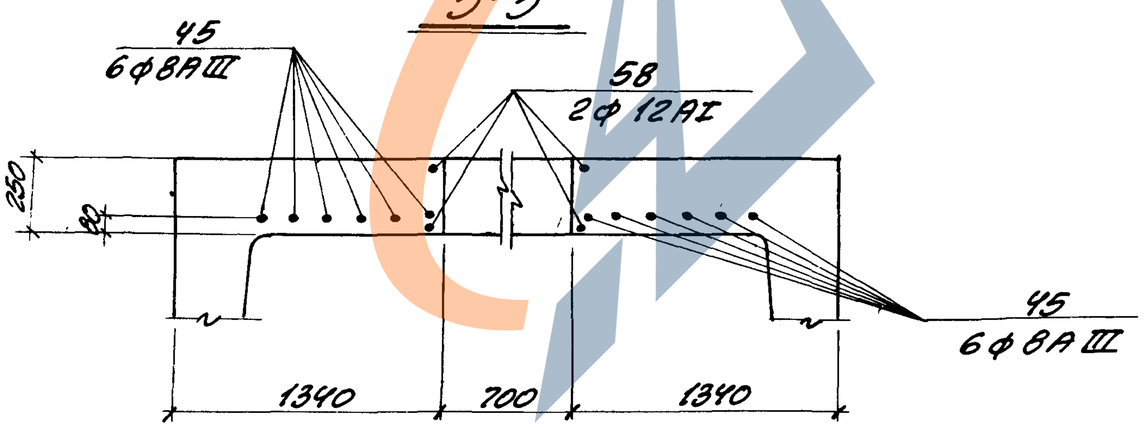
1-1



2-2



3-3



Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Кол-во шт.	Выпуск серии 3.006-2
Ло 31-8	поз. 45	12	III-3
Ло 32-8	поз. 51	10	
Ло 33-8	поз. 52	10	
Ло 34-8	поз. 53	84	
	поз. 58	2	

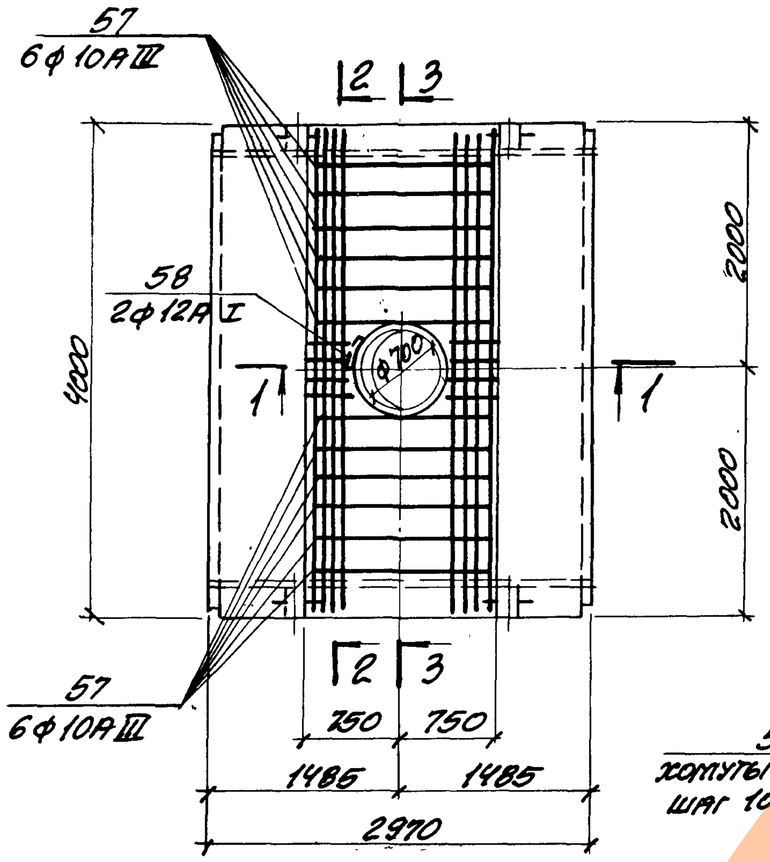
Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Ло 31-8	300	2.51	436.4	6.25
Ло 32-8	300	2.72	468.4	6.80
Ло 33-8	300	3.02	467.3	7.55
Ло 34-8	300	3.35	503.9	8.37

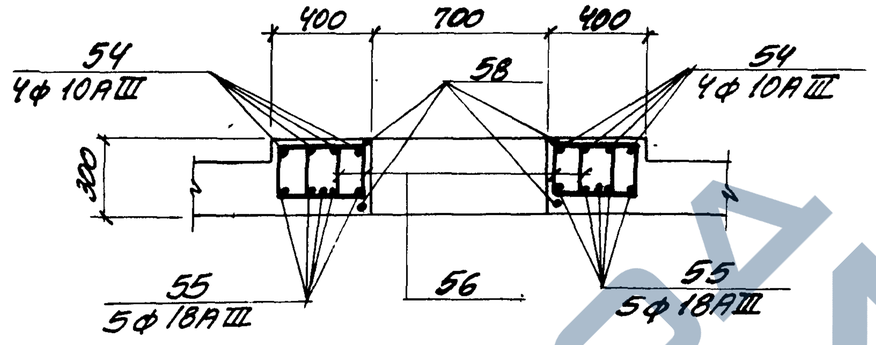
Опалубка и армирование лотков Ло 31-8 ÷ Ло 34-8 принимаются по соответствующим лоткам Л 31-8 ÷ Л 34-8 выпуска II-1 и отличаются утолщением и дополнительным армированием в местах отверстий, показанными на данном чертеже.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Ло 31-8; Ло 32-8; Ло 33-8; Ло 34-8.	Выпуск III-2	Лист 18

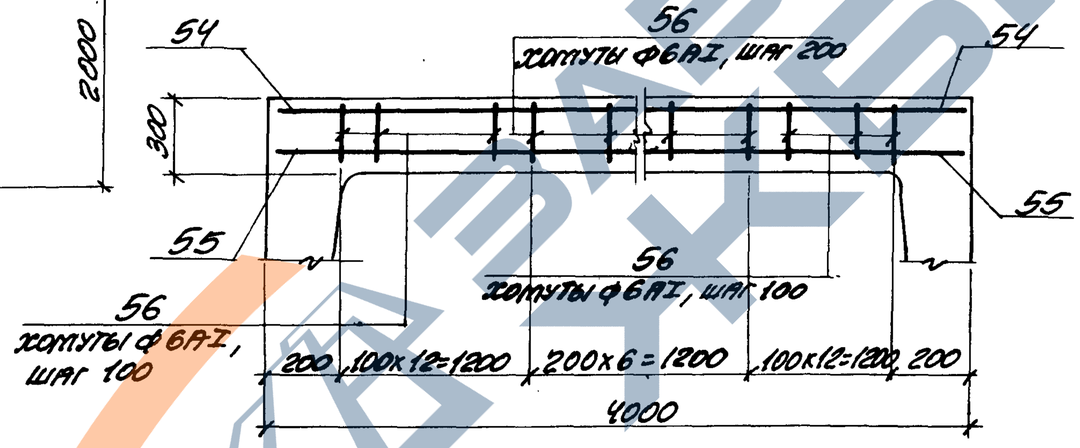
План лотка



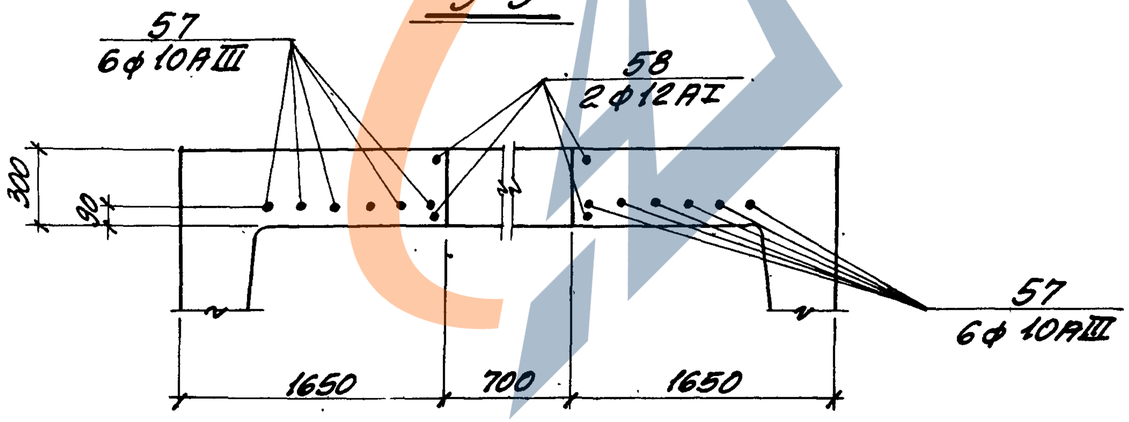
1-1



2-2



3-3



Выборка дополнительных арматурных изделий

Марка изделия	Марка арматурного изделия	Кол-во шт.	Выпуск серии 3.006-2
Ло 35-8	поз. 54	8	III-3
Ло 36-8	поз. 55	10	
Ло 37-8	поз. 56	124	
Ло 38-8	поз. 57	12	
	поз. 58	2	

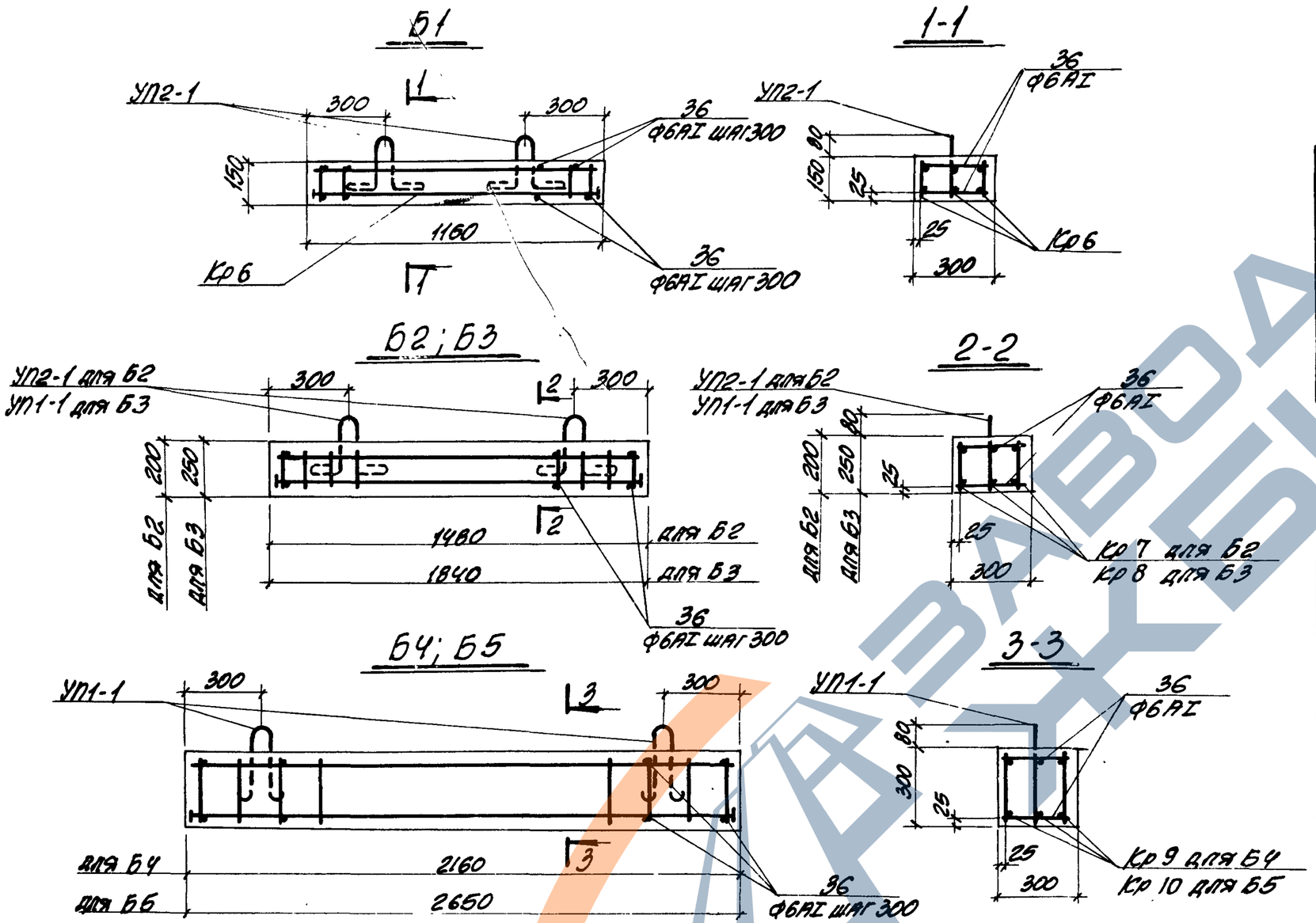
Показатели на одно железобетонное изделие.

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход арматуры кг	Масса т
Ло35-8	300	3.36	578.5	8.40
Ло36-8	300	3.57	578.3	8.93
Ло37-8	300	3.90	598.7	9.75
Ло38-8	300	4.23	598.2	10.57

Опалубка и армирование лотков Ло35-8 ÷ Ло38-8 принимаются по соответствующим лоткам Л35-8 ÷ Л38-8 выпуска II-1 и отличаются утолщением и дополнительным армированием в местах отверстий, показанными на данном чертеже.

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Лотки Ло 35-8; Ло 36-8; Ло 37-8; Ло 38-8	Выпуск III-2	Лист 19

Гл. конструктор Бондаренко
Рук. группы Шейман
Ст. инженер Полякова
Проверил
Разраб.
ТПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ



Выборка закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Кол-во шт. на одно изделие	Серия выпуск
Б1	УП2-1	2	1.400-9 вып. 1
Б2	УП2-1	2	
Б3	УП1-1	2	
Б4	УП1-1	2	
Б5	УП1-1	2	

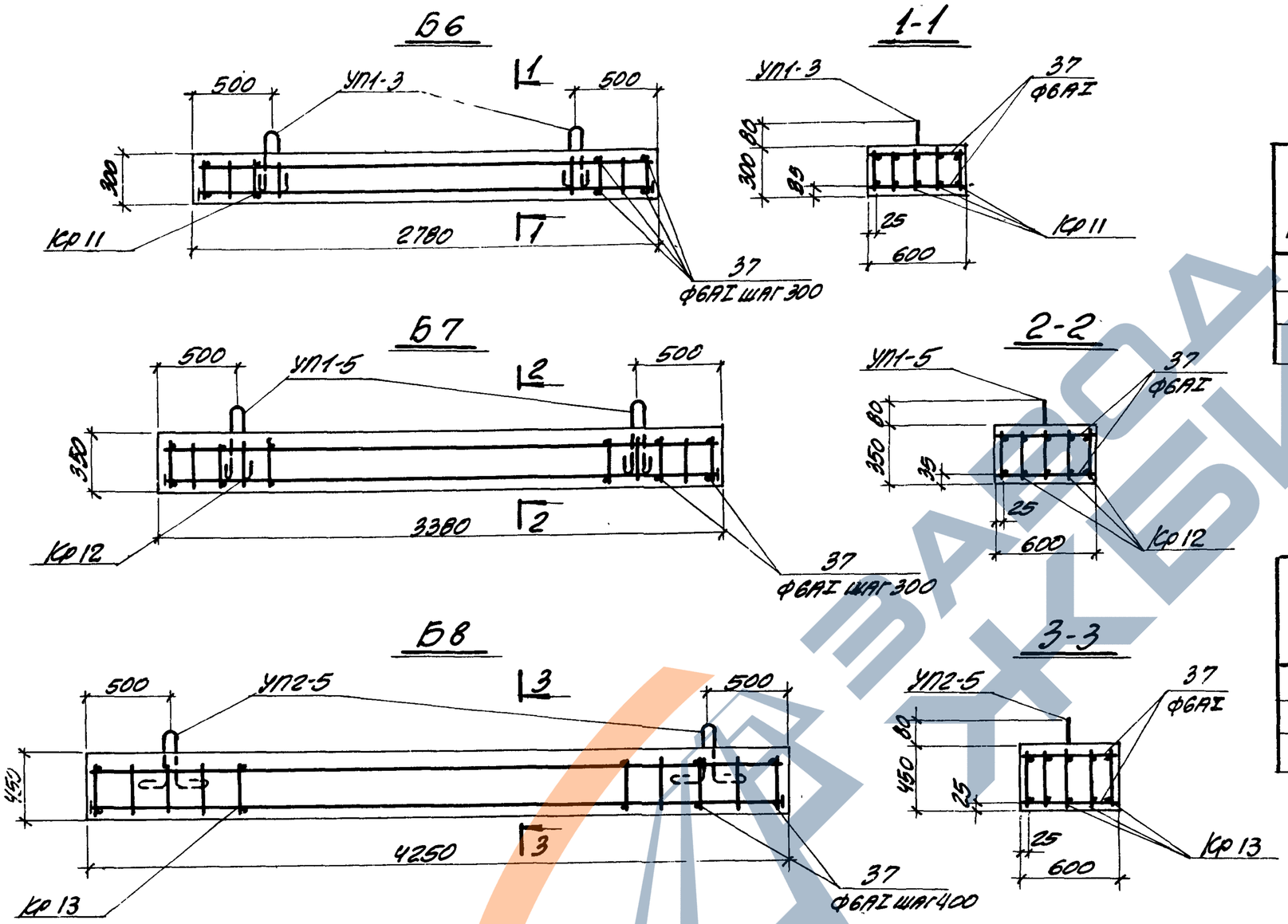
Показатели на одно железобетонное изделие.

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Б1	300	0.05	7.4	0.13
Б2	300	0.09	11.2	0.22
Б3	300	0.14	17.3	0.25
Б4	300	0.19	23.5	0.49
Б5	300	0.24	39.0	0.60

Выборка арматурных изделий

Марка изделия	Б1		Б2		Б3		Б4		Б5	
Марка армат. изделия	Кр6	поз. 36	Кр7	поз. 36	Кр8	поз. 36	Кр9	поз. 36	Кр10	поз. 36
Количество	3	8	3	10	3	14	3	16	3	18
Выпуск	III-3									
№ листа	7	11	7	11	7	11	7	11	8	11

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2
1976	Балки Б1; Б2; Б3; Б4; Б5.	Выпуск III-2 / Лист 20



Выборка закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Кол-во шт. на одно изделие	Серия выпуск
Б6	УП1-3	2	1.400-9 вып. 1
Б7	УП1-5*	2	
Б8	УП2-5	2	

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг	Масса т
Б6	300	0.50	83.5	1.20
Б7	300	0.71	127.6	1.77
Б8	300	1.15	156.0	2.88

Выборка арматурных изделий

Марка изделия	Б6		Б7		Б8	
Марка армат. изделия	Кр11	поз. 37	Кр12	поз. 37	Кр13	поз. 37
Количество	5	20	5	24	5	22
Выпуск	III-3					
№ листа	8	11	8	11	8	11

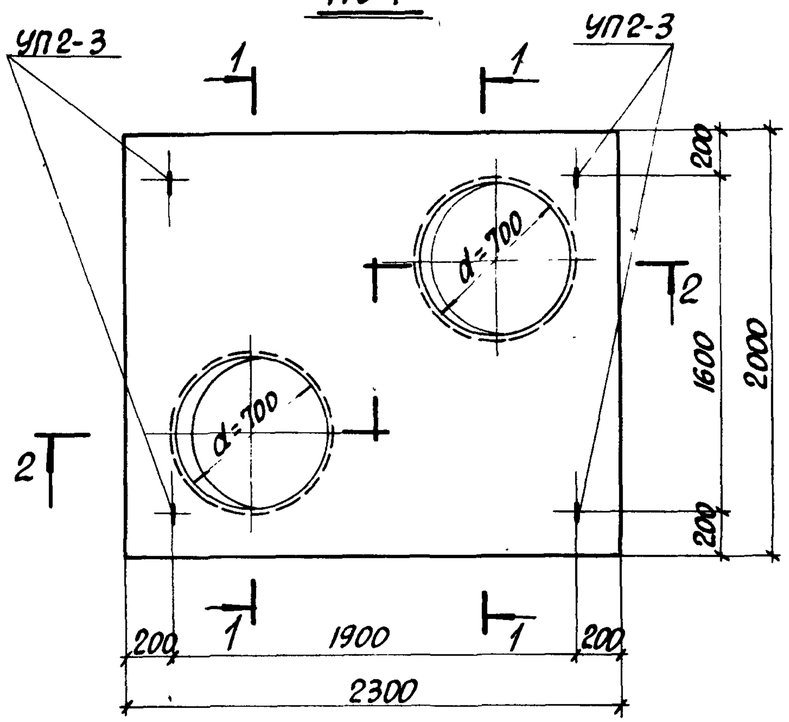
Нач. отдела	Броварский	Козуб	
Гл. конструктор	Бондаренко		
Рук. группы	Иванов	Исполнитель	Кор...
Ст. инженер	Полях	Проверил	Ж...

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

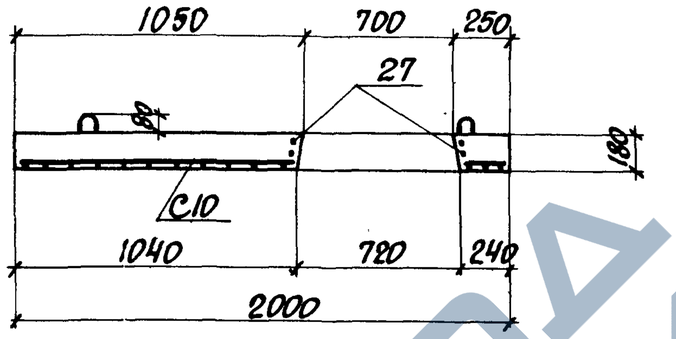
ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Балки Б6; Б7; Б8.	Выпуск III-2	Лист 21

ЗАВОД ЖБИ
https://zavodjbi.com/

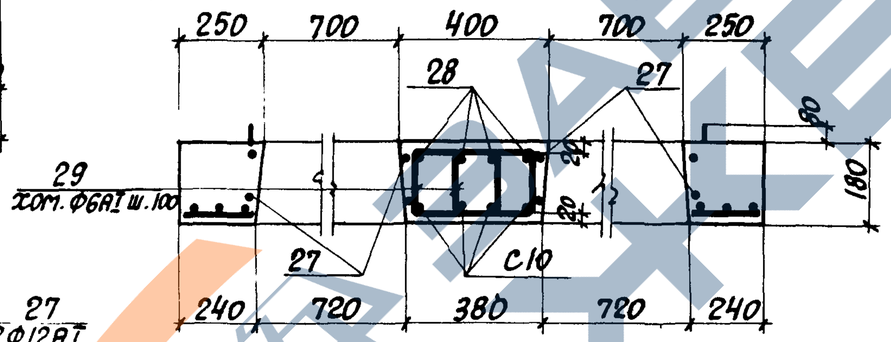
ПО 1



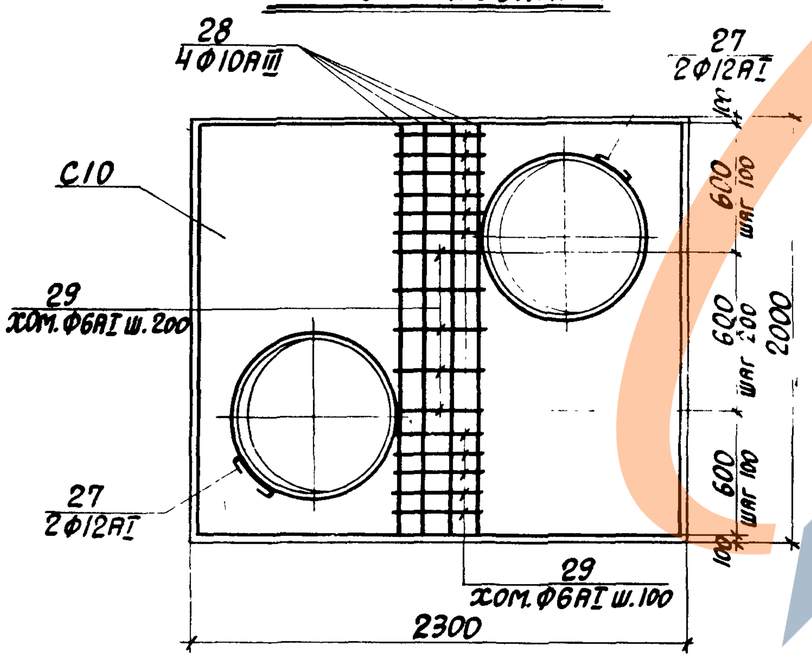
1-1



2-2



ПО 1 (АРМИРОВАНИЕ)



Выборка закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Колич. шт. на одно изделие	№ листа
ПО1	УП2-3	4	1.400-9 вып. I

Показатели на одно железобетонное изделие

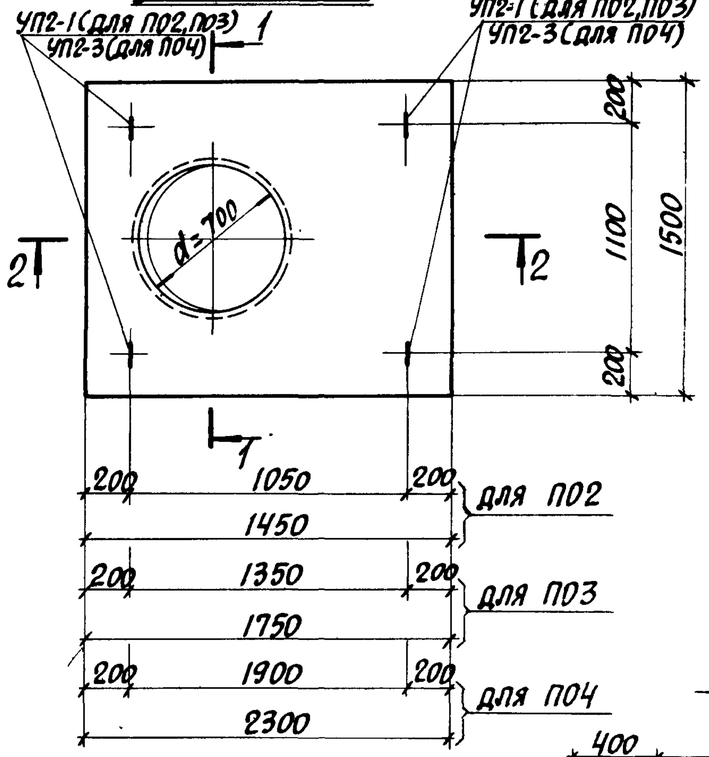
Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.	Масса т.
ПО1	300	0.70	51.1	1.75

Выборка арматурных изделий

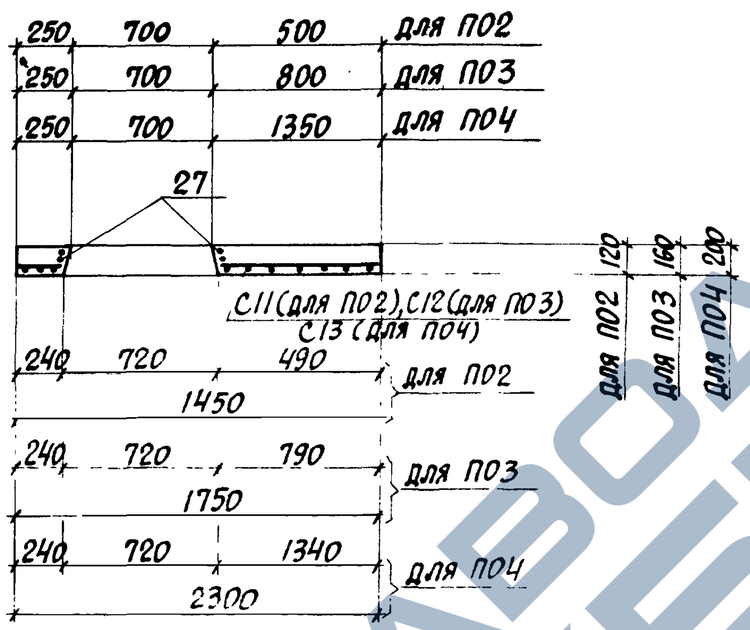
Марка изделия	ПО1				
Марка арматурного изделия	С10	поз.27	поз.28	поз.29	
Количество	1	4	4	17	
Выпуск серии	III-3				
№ листа	5	11	11	11	

ТК	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	Серия 3.006-2	
1976	Плита ПО 1	Выпуск III-2	Лист 22

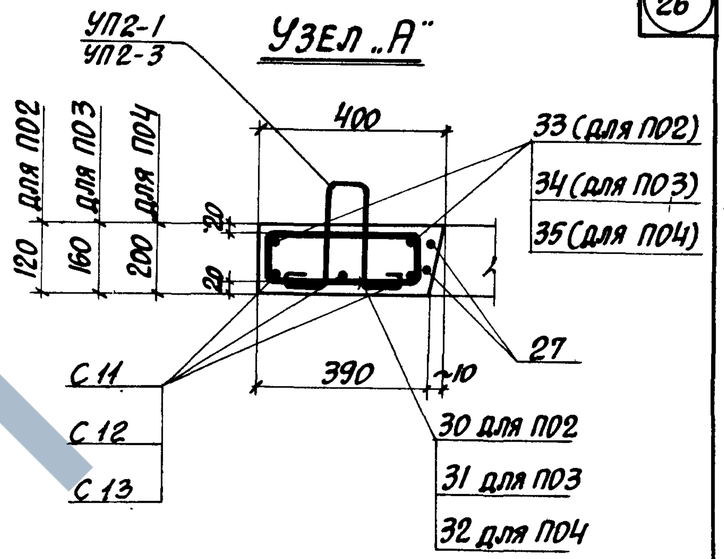
П02, П03, П04



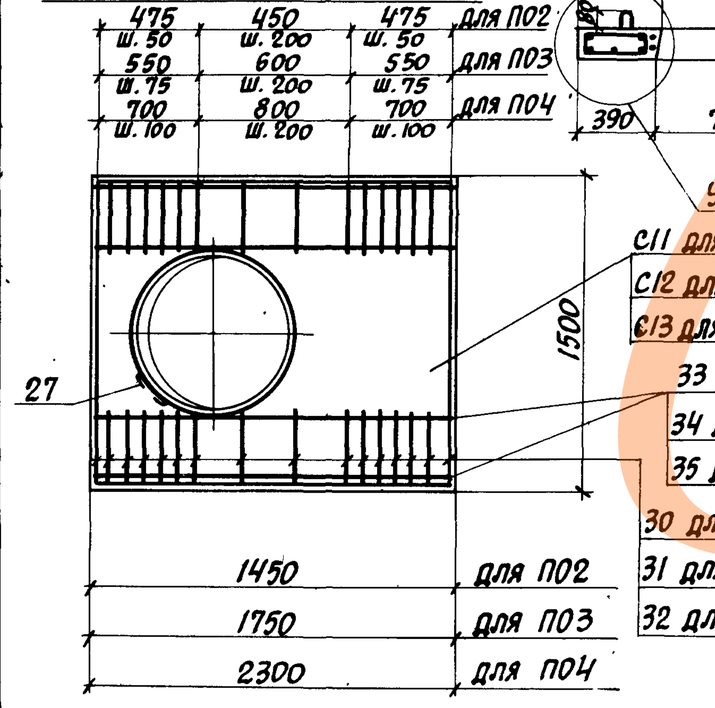
2-2



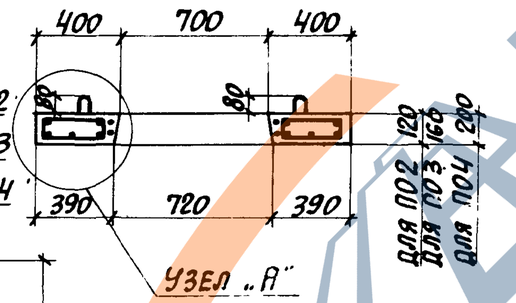
Узел „А"



П02, П03, П04 (Армирование)



1-1



Выборка закладных элементов на одно изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Расч. шт. на одно изделие	№ листа
П02 П03	УП2-1	4	1.400-9 вып. I
П04	УП2-3	4	—"—

Показатели на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.	Масса т.
П02	300	0.22	27.0	0.55
П03	300	0.36	39.9	0.90
П04	300	0.61	60.1	1.53

Выборка арматурных изделий

Марка изделия	П02				П03				П04			
Марка арматурного изделия	С11	поз. 27	поз. 30	поз. 33	С12	поз. 27	поз. 31	поз. 34	С13	поз. 27	поз. 32	поз. 35
Количество	1	2	40	4	1	2	40	4	1	2	40	4
Выпуск серии	III-3				III-3				III-3			
№ листа	5	11	11	11	6	11	11	11	6	11	11	11

Нач. отдела	Фомичев	
Гл. конструктор	Бондаренко	
Исполнитель		
Рук. группы	Проверил	
Ст. инженер		
Бродский	Шнейдман	
Бродский	Поляк	

Харьковский Промстройниипроект

ТК 1976

Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов

Плиты П02, П03, П04

Серия 3.006-2 Выпуск III-2 Лист 23