

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-311

**А Э Р О Т Е Н К И**  
С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД  
**АР-4-9.0-5.0**

АЛЬБОМ IV

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ  
Узлы, детали, сборные железобетонные элементы

15230-04  
ЦЕНА 2-70

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 5327 Тираж 700 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-311

# АЭРОТЕНКИ

## С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД

### АР - 4 - 9.0 - 5.0

#### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка
- Альбом II - Технологическая часть. Нестандартизированное оборудование
- Альбом III - Строительная часть. Секции I, II и III
- Альбом IV - Строительная часть. Узлы, детали, сборные железобетонные элементы
- Альбом V - Заказные спецификации
- Альбом VI - Сметы

#### АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

/Главный инженер института  
Главный инженер проекта

*В.Мяников*  
*И.Свердлов*

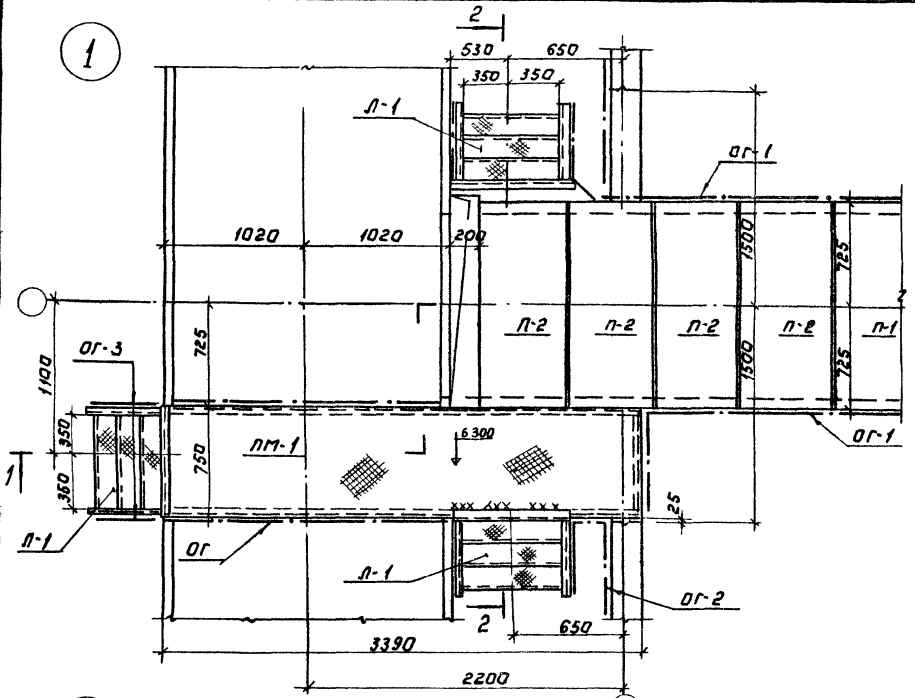
/ В. Мяников /  
/ И. Свердлов /

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 164 ОТ 22 ИЮЛЯ 1974 Г.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРИКАЗ № 128... ОТ 15 АПРЕЛЯ... 1977 Г.

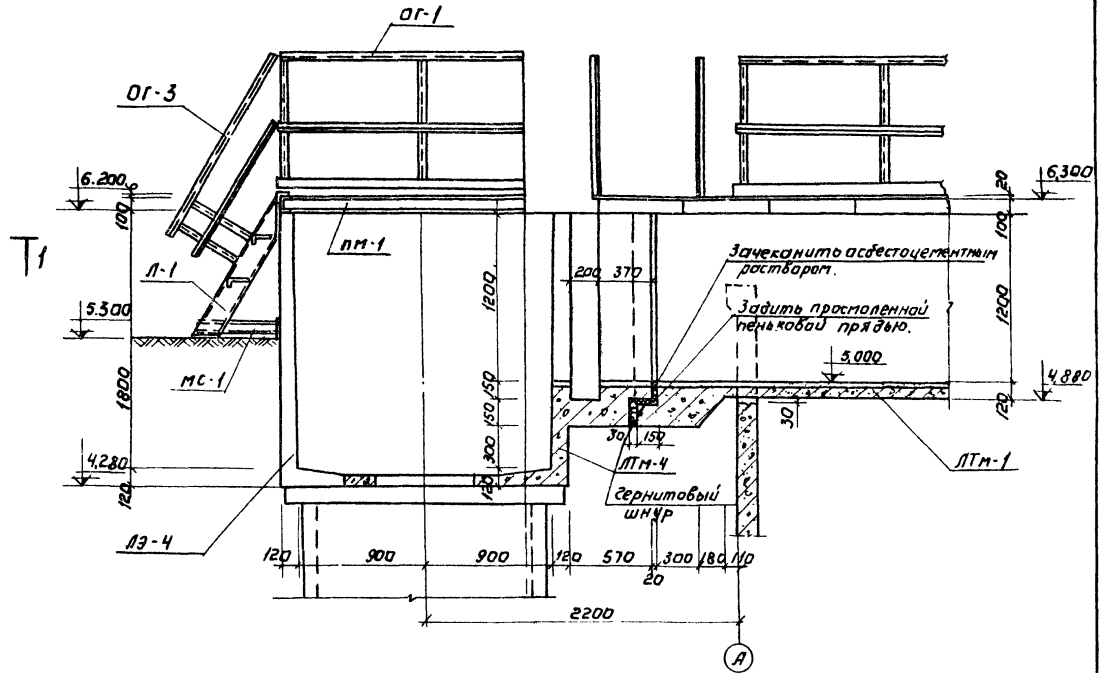


Титульный лист проекта 902-2-311 Альбом №

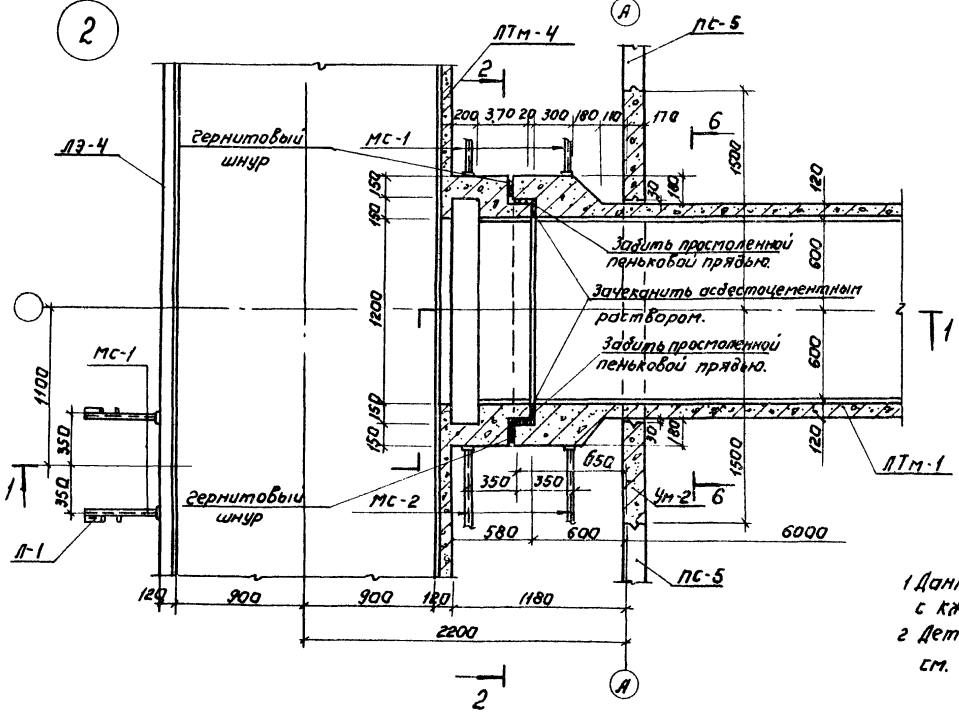
1



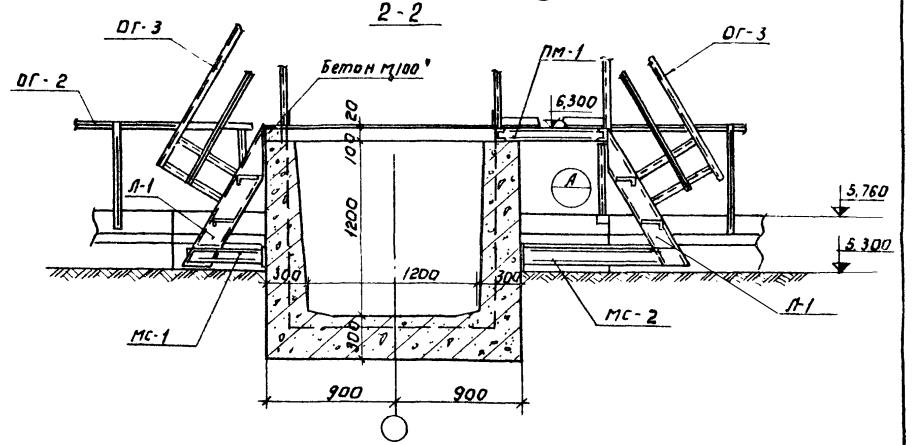
1-1



2



2-2



1. Данный лист см совместно с КЖ-2 ÷ КЖ-7.  
 2. Деталь деформационного шва см. КЖ-3.

			Т.П. 902-2-311		КЖ	
			АЗБУЧЕНКИ С РАССРЕДИТЕЛЬНЫМ ВЛУСКОМ			
			СТОЧНЫХ ВОД АР-4-9.0-5.0			
ИЗМ	ЛИСТ	И ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Лист	Листов
1	1	1	И.И.И.	1980	1	41
ИСП	ПРОЕК	ИЗДА	И.И.И.		ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР	
ИЗ	ИЗ	ИЗ	И.И.И.		г. Москва	

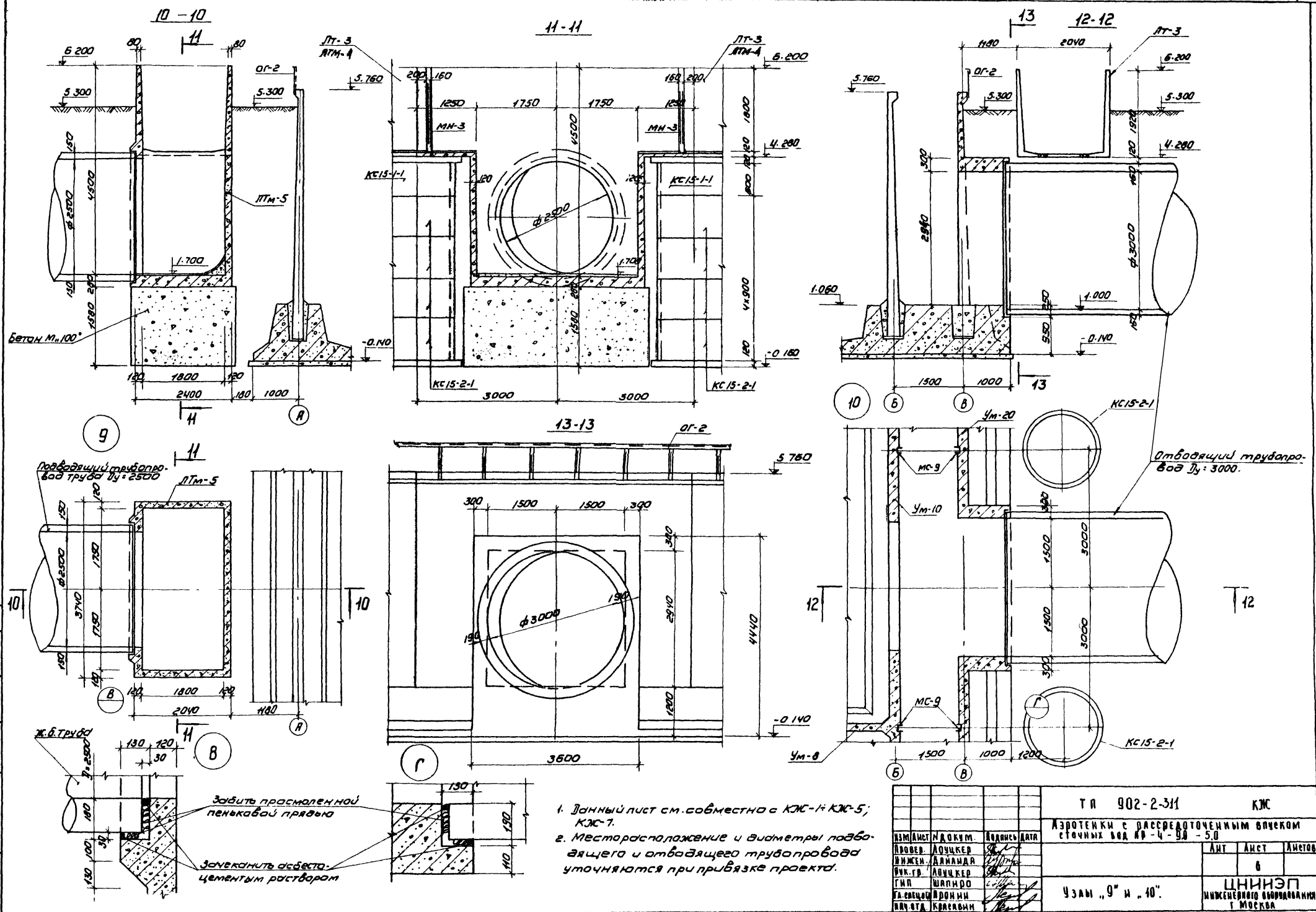








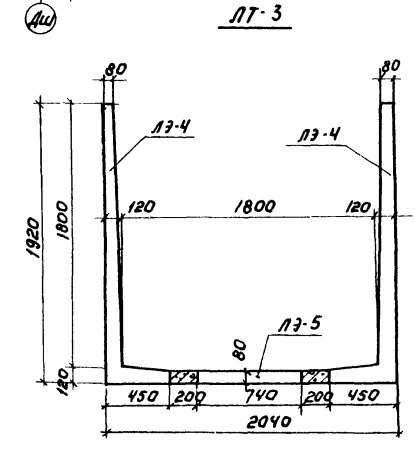
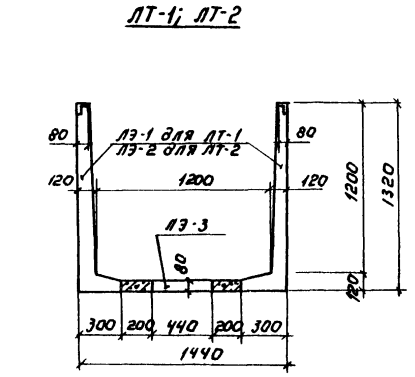
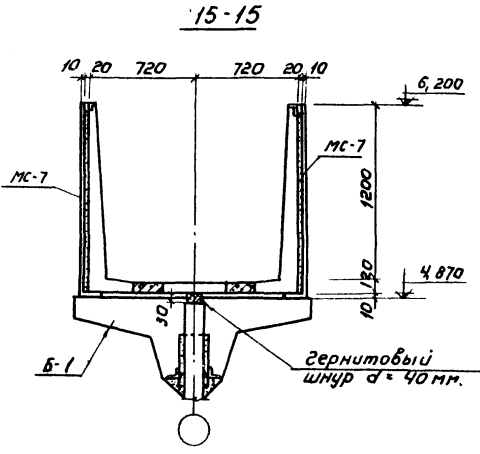
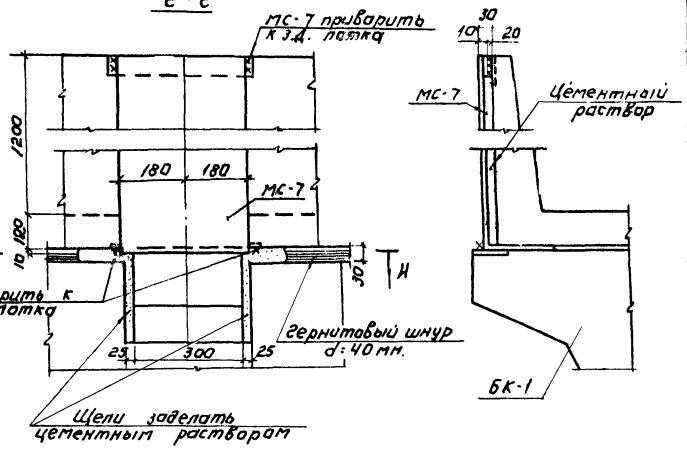
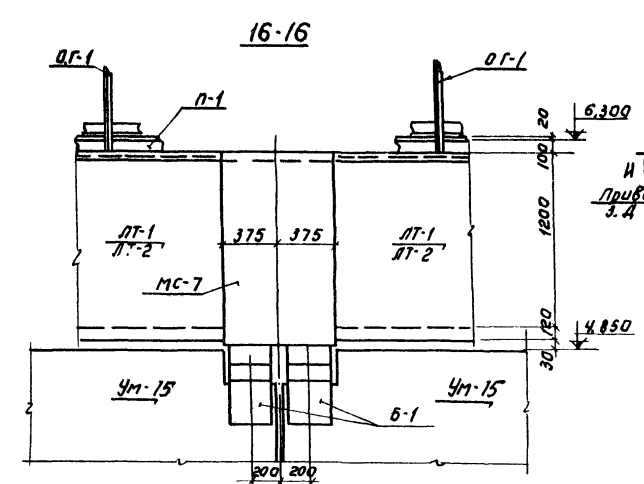
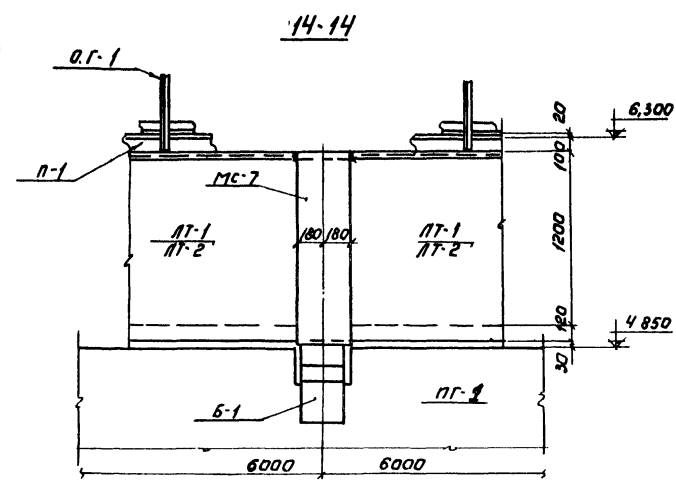
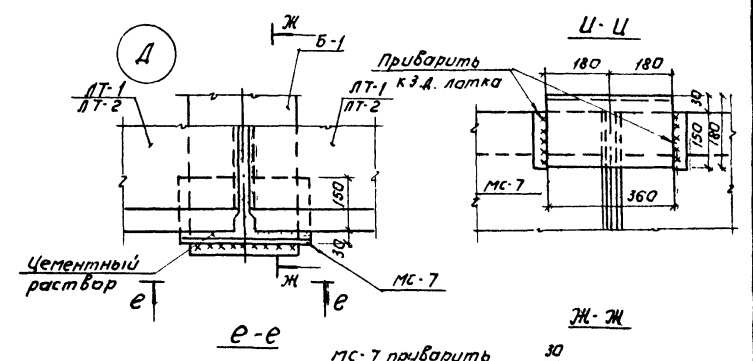
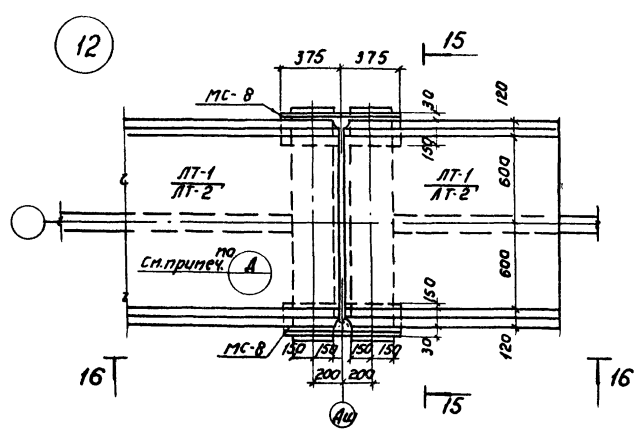
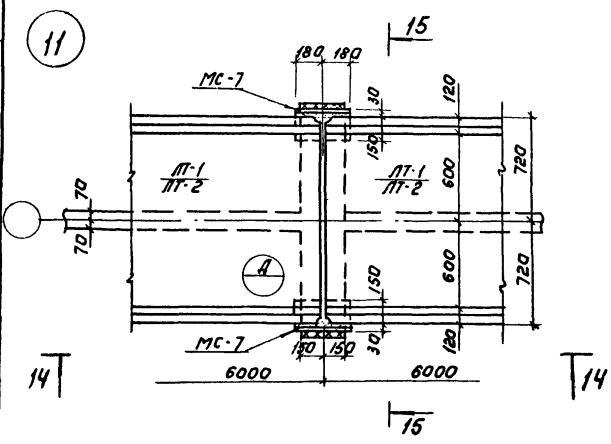




СВЯЗОВАННО	№ 102
ВЗН. КТ	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ

Т П 902-2-311		КЭС	
Аэротенки с рассредоточенным вводом сточных вод № 4-5А - 5Б			
ИЗМ. ЛИСТ	И ДОКУМ.	ИЗДАНИЕ	ДАТА
ПРОЕКТ	ЛОУЧКЕР		
ИЗМЕР.	АЛЛАМАР		
ВН. ГР.	ЛОУЧКЕР		
Г. П. П.	ШАПИН		
ГЛАВ. ИНЖ.	ВРОННИ		
НАЧ. СЛ. Ц.	КОСАКИН		
Авт.	Лист	Листов	
	6		
УЗЛЫ "9" и "10"		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. МОСКВА	

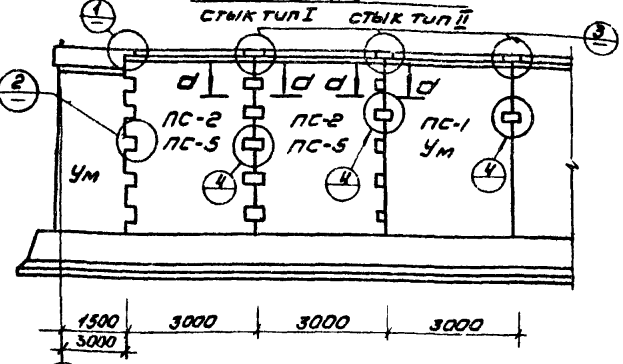
Типовой проект 902-2-311 АА660М IV



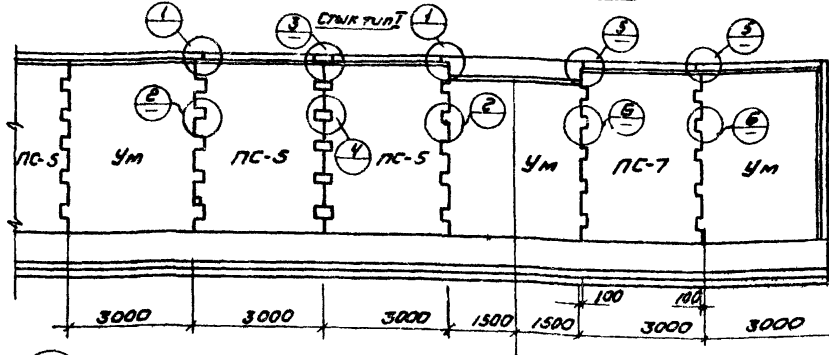
1. До установки лотков на перегородочные панели ПТ-1; ПТ-2 наклеивается герметизирующий шнур  $\phi = 40$  мм.
2. Марки МС-7 и МС-8 привариваются к закладным деталям балки. Лотки через закладные детали привариваются к маркам МС-7; МС-8. У деформационных швов из двух лотков, опирающихся на марку МС-8, приваривается только один.
3. После установки лотков пазухи между ними и марками МС-7; МС-8 заполняются цементным раствором.
4. Лотки ЛТ-1; ЛТ-2; ЛТ-3 собираются из лотковых элементов ЛТ-1; ЛТ-2. Деталь стыка лотковых элементов см. на листе КЖ-9.
5. Стыки лотков ЛТ-3 см. на листе КЖ-9.
6. Допускаемые отклонения при монтаже лотков ЛТ-1; ЛТ-2 от разбивочной оси не должны превышать  $\pm 5$  мм.

ИЗМ. ИСП. ДОКУМ. ПОДПИСЬ ДАТА		Т.П. 902-2-311 КЖ	
ПРОБЕР ДОУЦКЕР		АЗРЯТЕНКИ С РАСРЕДИТЕЛЕМ ВЛУСКОМ	
ИНЖЕНЕР ДАНАДА		СТУЧНЫХ ВОД АР-4-9,0-5,0	
РУК. ГР. ДОУЦКЕР		АНТ	КЖС
И.И.Н. ШАНРО		7	
СА СП. ОТ. ПРОНИК		УЗ АЫ "И" И. 12"	
НАЧ. ОТД. ХРАБЕВНИ		ИНЖЕНЕРНО-ВОЗРАЩАЮЩИЙ	
		г. Москва	

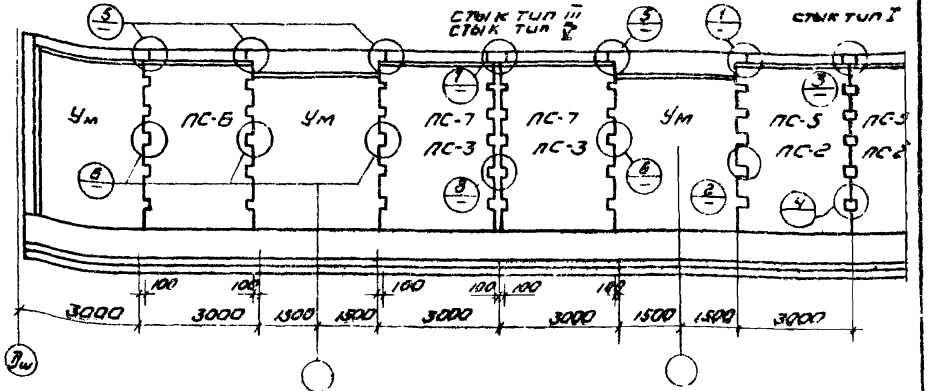
Деталь разбивки стен по цифровым осям  
У ОСУ "В"



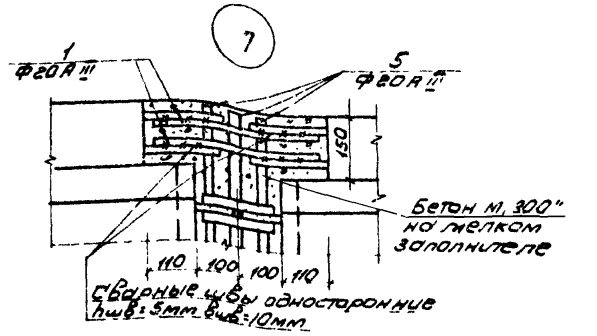
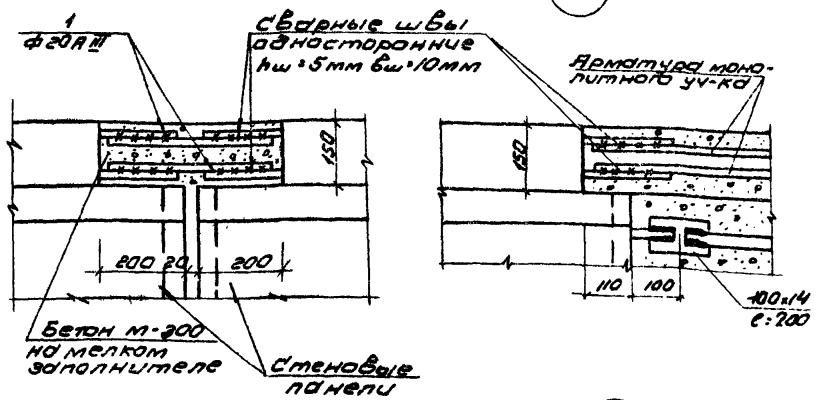
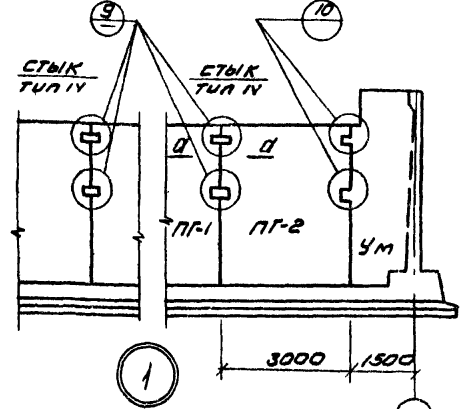
Деталь разбивки стен по оси "А"



Деталь разбивки стен по оси "Б"

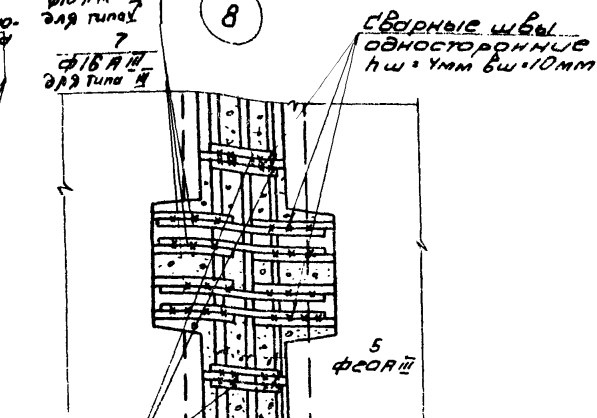
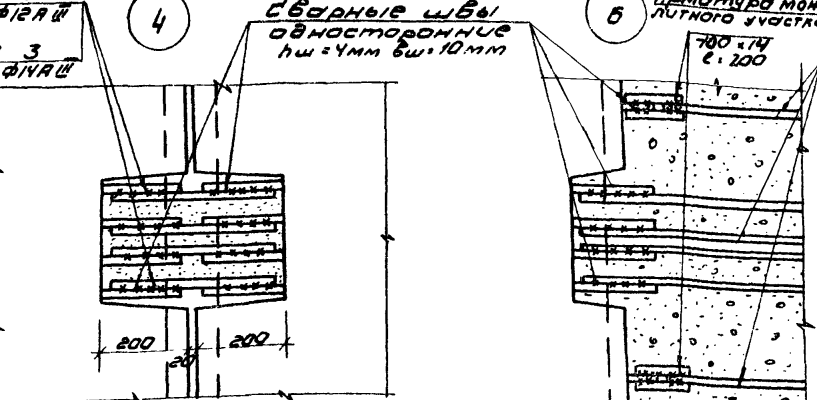
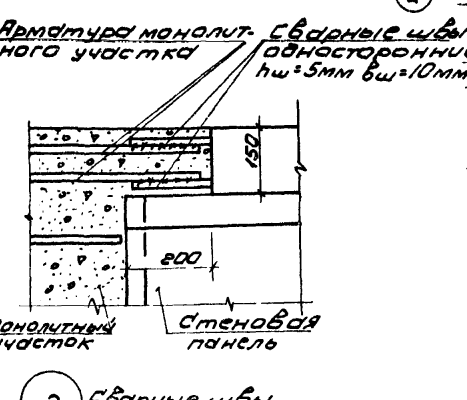


Деталь разбивки перегородки



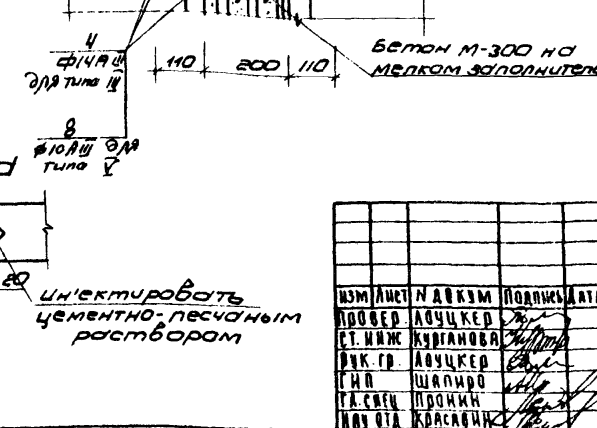
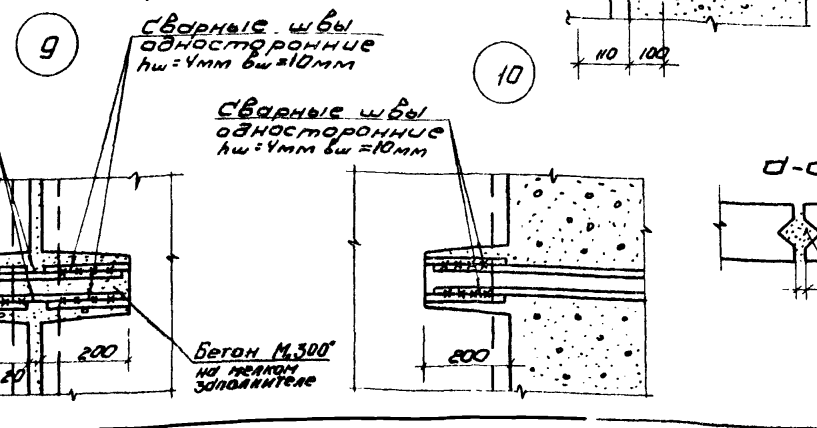
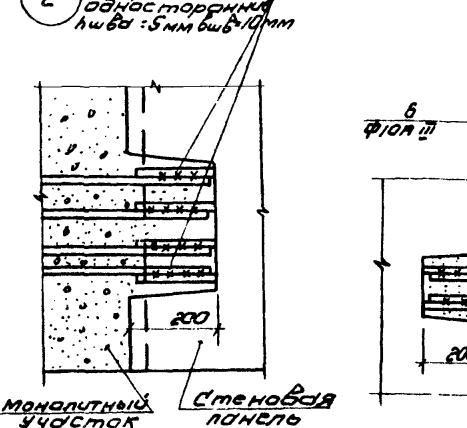
Ведомость стержней на элемент

Марка элемента	Пос	Зона	Ф мм	Длина мм	Кол ш м
Стык панели лев	1	—	20A II	400	4
	2	—	12B II	400	32
	3	—	14A II	400	8
Стык панели тип I	1	—	20A II	400	4
	3	—	14A II	400	8
	4	—	14A II	180	72
Стык панели тип II	1	—	20A II	400	4
	3	—	14A II	400	8
	5	—	20A II	5430	6
Стык панели тип IV	6	—	10A II	400	8
	8	—	10A II	180	56
Стык панели тип I	9	—	10A II	400	40
	5	—	20A II	5430	6



Выборка арматуры на элемент

Марка элемента	Арматура сталь класс В41						
	Ф мм	10	12	14	20	16	Итого
Стык панели тип I	—	4.4	3.9	3.9	—	—	19.2
" " тип II	—	—	3.9	3.9	—	—	7.8
" " тип III	—	—	15.8	8.4	25	—	49.6
" " тип IV	2.0	—	—	—	—	—	2.0
Стык панели тип V	10.0	—	—	—	—	—	10.0



Состав материалов и методы производства работ по выполнению стыков см. серию 3.900-2 выпуск 1 и пояснительную записку. Накладки -100x14 изготавливаются из стали 09Г20 класс С 44/29. Стык тип II относится к панели ПР7. Стык тип V - к панели ПР-3.

Т.п. 902-2-341 КЖ

МЭОТЕНКИ с расщепленным выпуском сточных вод АР-4-90-50

ИЗМ.	Лист	№	ДКЗМ	Подпись	Дата
Провер	Лущикер				
Ст. инж.	Курганова				
Инж. гр.	Лущикер				
И.п.	Шарно				
Т.п. свен	Пронин				
И.п. в.п.	Красович				

ДЕТАЛИ СТЫКОВ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

ЛИНИИ ЭП ИМЖЕНКО И ОБУЧАЮЩИХСЯ Г. МОСКВА

15230-04

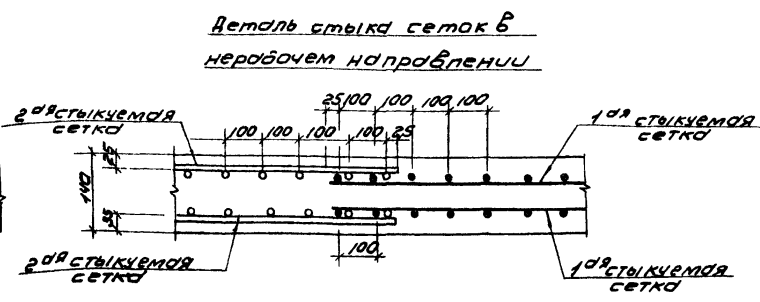
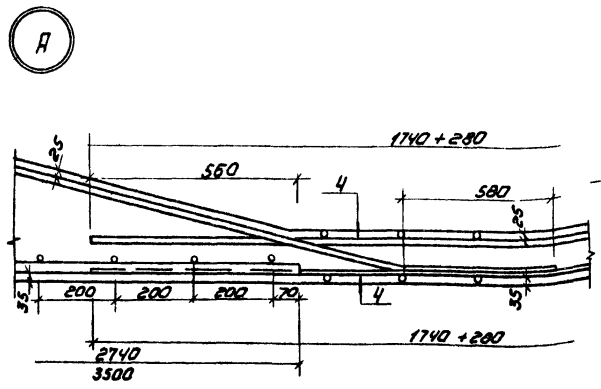
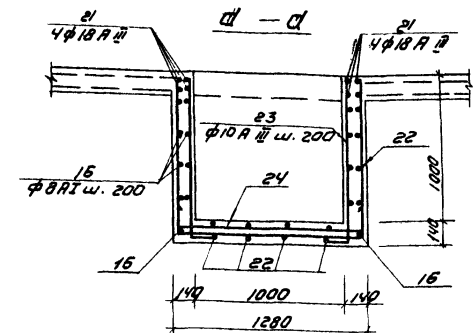
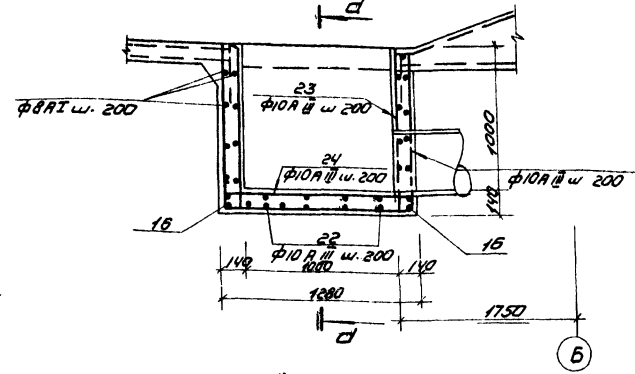
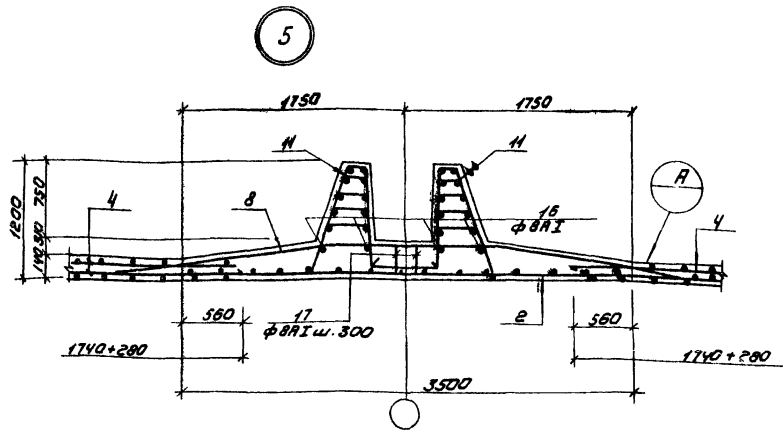
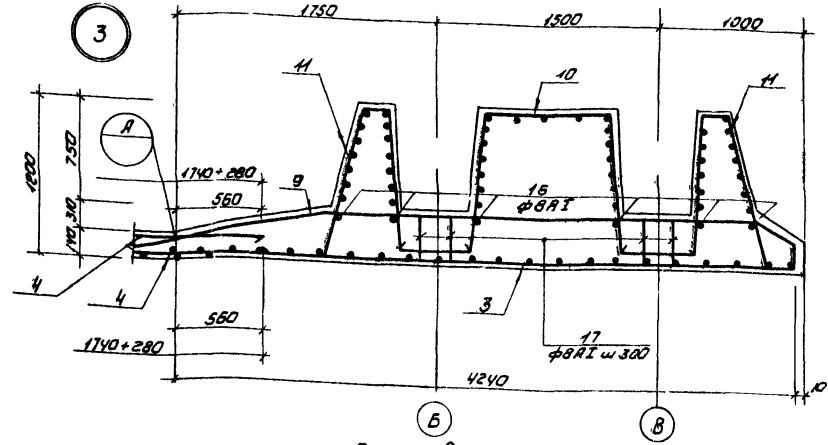
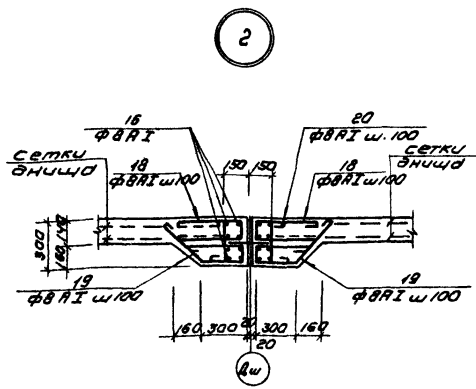
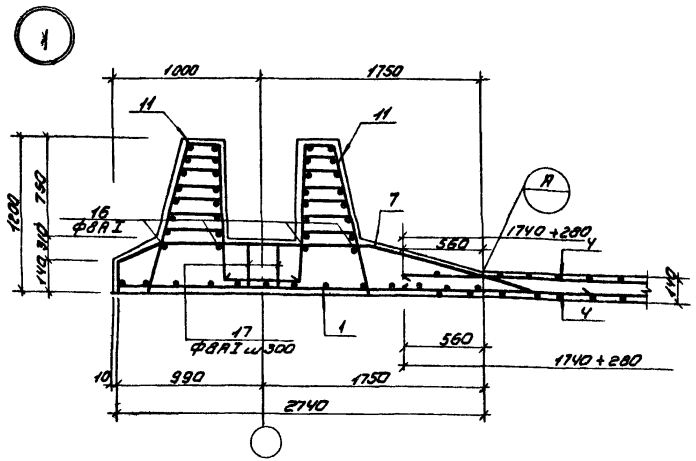












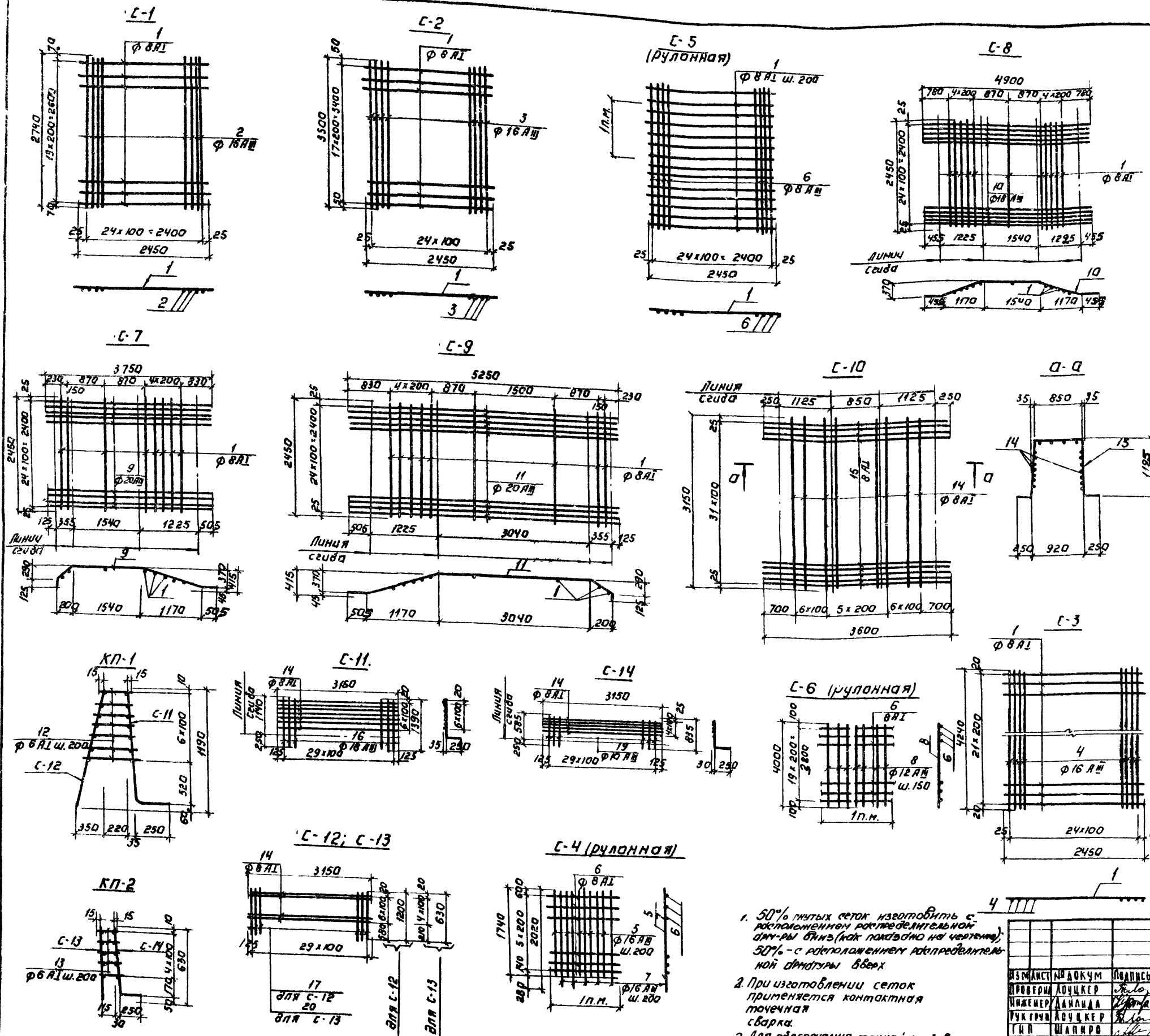
деталь стыка сеток в  
направлении

Этот лист см. совместно с КЖ-14

ИЗМ. ИЛИ ДОП. КОМ.		ПОДПИСЬ ДАТА	Т. н. 902-2-311 КЖ		
ПРОБ. ЛОУЧКЕР			Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АД-4-80-5.0		
ИНЖЕНЕР	А. А. АНАНА		ЛИСТ	ЛИСТ	ИНТОВ
УК. ГР.	ЛОУЧКЕР		Р	43	
УМ	ШАЛЫРО		ЦНИИЭП		
ТА. СПЕЦ.	КРОНИН		Инженерная лаборатория г. Москва		
НАЧ. ОТД.	КРАСОВИЧ		15230-04 16		



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-311 АА660МН

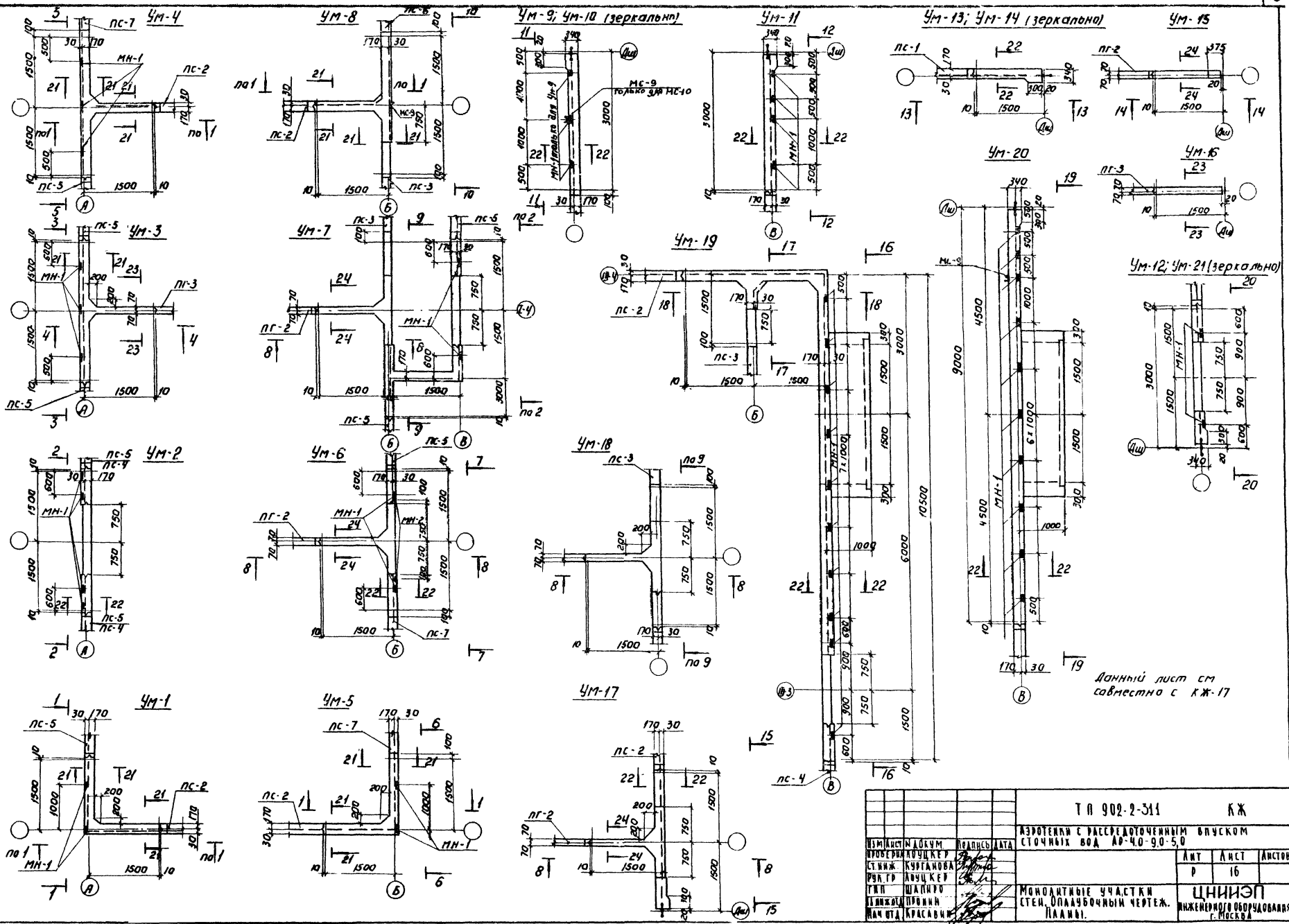


Ведомость стержней на один элемент.

Марк. эл-та	Пол.	Эскиз или сечение.	Ф мм.	Длина мм.	Кол-во
C-1	1		8 A I	2450	14
C-1	2		16 A II	2740	25
C-2	1		8 A I	2450	18
C-2	3		16 A II	3500	25
C-3	1		8 A I	2450	22
C-3	4		16 A II	4240	25
C-4	5		16 A II	1740	5
C-4	6	общая дл.	8 A I	1000	6
л.м.	7		16 A II	2020	5
C-5	1		8 A I	2450	5
C-5	6	общая дл.	8 A I	1000	25
C-6	6		8 A I	1000	20
л.м.	8		12 A II	4000	7
C-7	1		8 A I	2450	8
C-7	9		20 A II	3750	25
C-8	1		8 A I	450	11
C-8	10		18 A II	4900	23
C-9	1		8 A I	2450	9
C-9	11		20 A II	5250	25
C-10	14		8 A I	3150	18
C-10	15		8 A I	3600	32
C-11	14		8 A I	3150	7
C-11	16		18 A II	1390	30
C-11	14		8 A I	3150	7
C-11	17		8 A I	1200	30
C-11	12		6 A I	350	106
C-11	14		8 A I	3150	5
C-11	19		10 A II	835	30
C-12	14		8 A I	8150	5
C-12	20		8 A I	630	30
C-12	13		6 A I	200	75

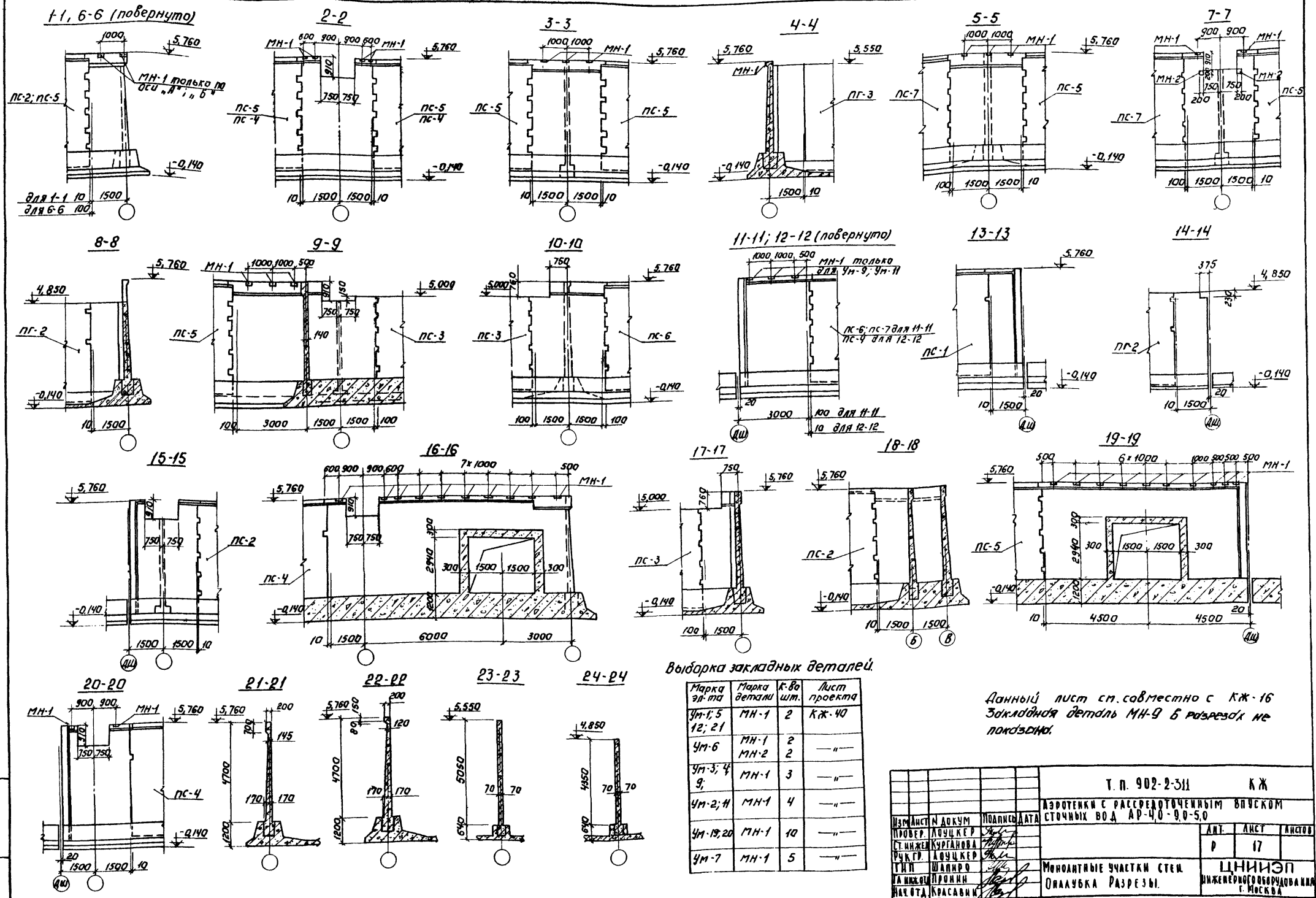
- 50% ятых сеток изготовить с расположенном распределительной ду-ры близ (как показано на чертеже); 50% - с расположенном распределительной арматуры вверху
- При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
- Для обеспечения точной разбивки форматуры сетки изготавливаются кондукторы.

Т.П. 902-2-311		КЖ	
АЭРОТЕКНИКА С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВЫСОКОМ			
СТОЧНЫХ ВОД ДР-40-9.0-5.0			
ИЗМАНСТ	ПРОЕКТОР	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕРИЛ	КОУЧКЕР		
ИНЖЕНЕР	ДИЯННА		
УЧ. ГРУП	КОУЧКЕР		
Г.И.И.	ШАПИРО		
КА С П.И.	ПРОИИ		
НАЧ. ОТД.	КОРАС В.И.		
АНТ	АНСТ	АНСТОВ	
0	15		
Анцы Армированне.		ЦНИИЭП	
Арматурные сетки, Каркасы.		Инженерного оборудования	
		г Москва	



Данный лист см совместно с КЖ-17

Т П 902-2-311		КЖ	
АЗОТЕНКА С РАСРЕДТОЧЕННЫМ ВЫХОДОМ			
СТОЧНЫХ ВОД АД-4.0-9.0-5.0			
ИЗМЕНИТЕЛЬ ДОКУМЕНТА	ПРОЕКТИРОВЩИК	АВТ	АНСТ
СТАРШИЙ ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	Р	16
ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ЦНИИЭП	
ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАВАЯ	
МОНОДИТНЫЕ УЧАСТКИ		С. МОСКВА	
СТЕН, ОПАЛЧУБОЧНЫМ ЧЕРТЕЖ.			
ПЛАНЫ.			



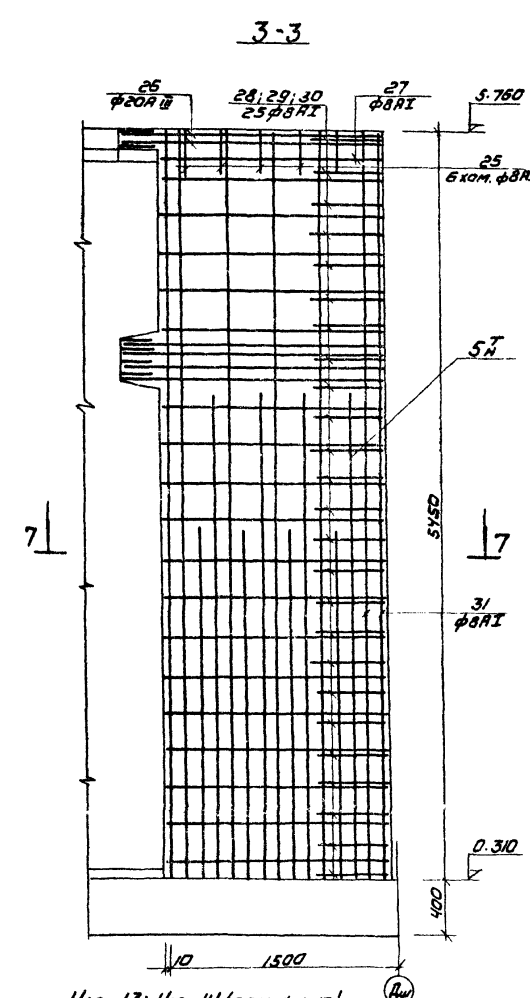
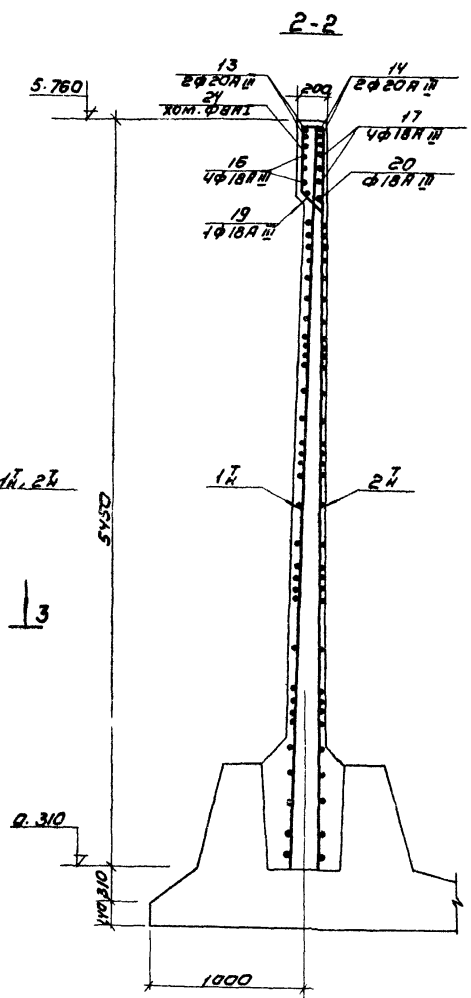
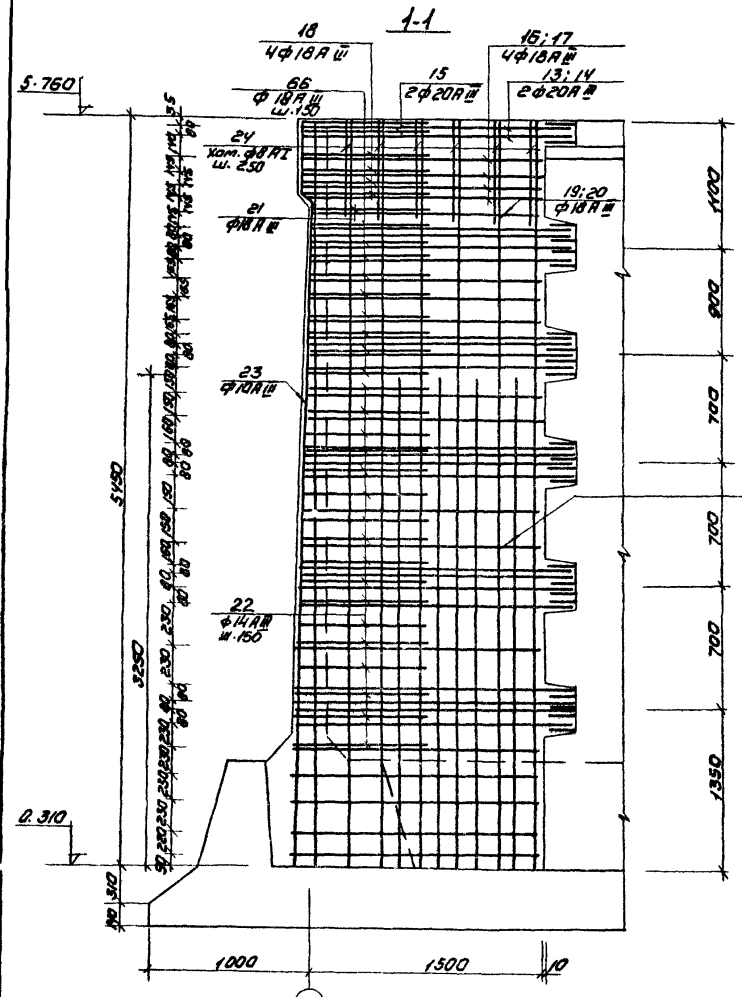
Выборка закладных деталей.

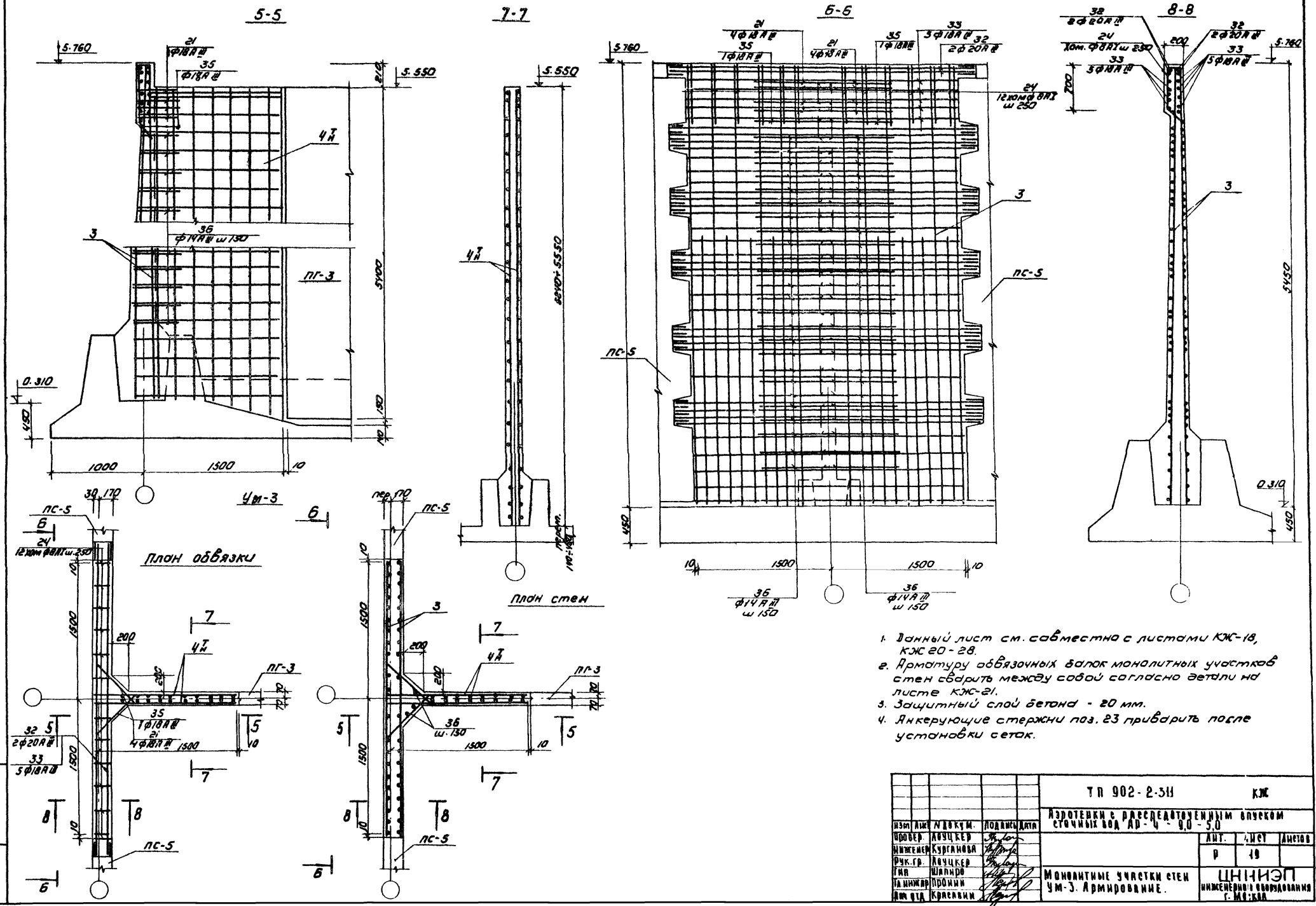
Марка эл.та	Марка детали	К-во шт.	Лист проекта
Ум-1; 5; 12; 21	МН-1	2	КЖ-40
Ум-6	МН-1	2	—
	МН-2	2	—
Ум-3; 4; 9;	МН-1	3	—
Ум-2; 11	МН-1	4	—
Ум-18; 20	МН-1	10	—
Ум-7	МН-1	5	—

Данный лист см.совместно с КЖ-16  
Закладная деталь МН-9 в разрезе не показана.

Т. П. 902-2-311		КЖ	
АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧНЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-40-9,0-5,0			
ИЗМ.	ЛИСТ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕР.	ЛОУЧКЕР		
СТ.ИЖЕН.	КУРТАНОВА		
УЧК.ГР.	ЛОУЧКЕР		
Т.И.П.	ШАПКО		
И.А.ИЖЕН.	ПРИМИН		
И.А.О.Т.	КРАСОВИЧ		
Монолитные участки стен Опалубка разрезы.		Лист	Листов
		Р	17
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННАЯ Г. МОСКВА			

Типовой проект 902-2-311 А Б В Д И

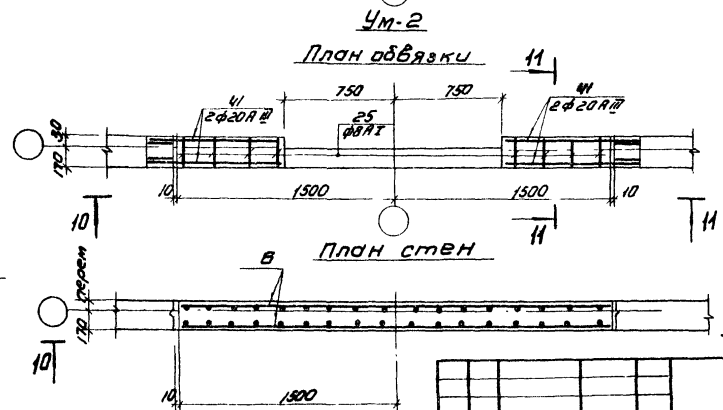
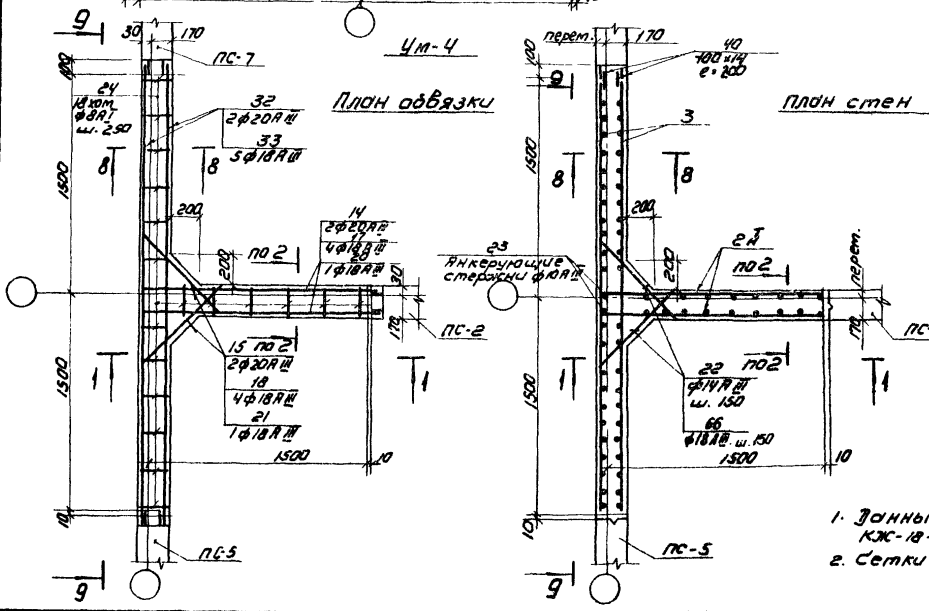
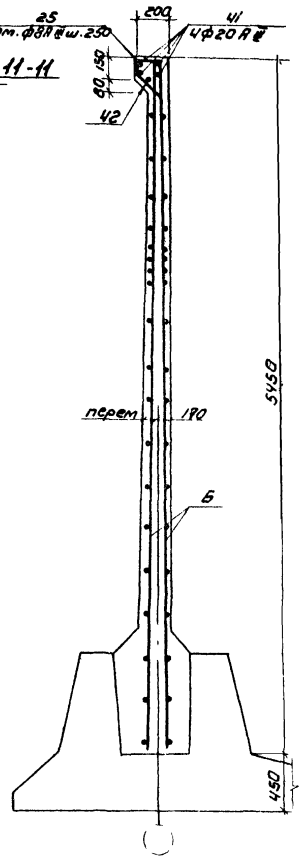
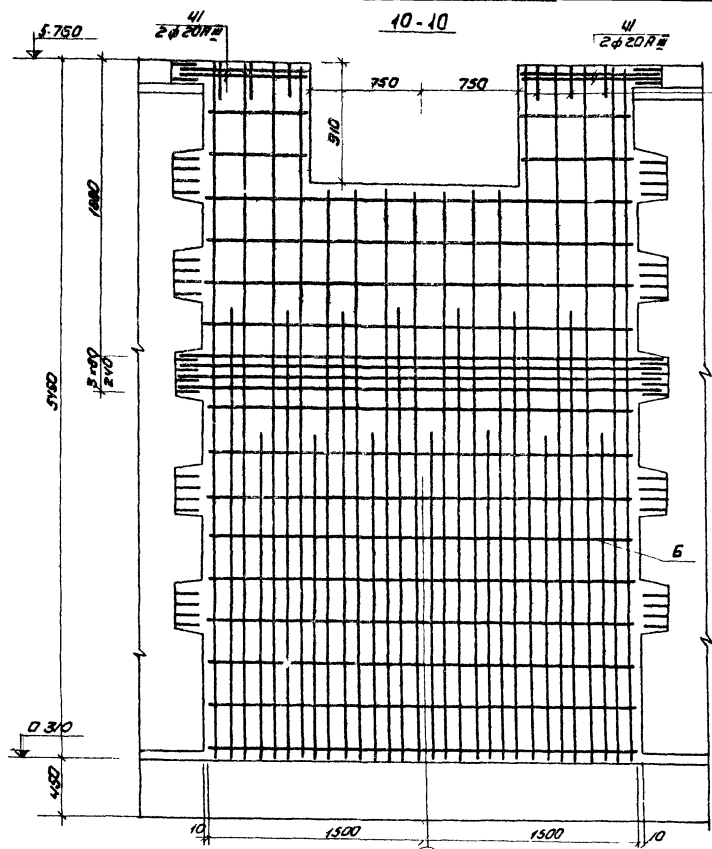
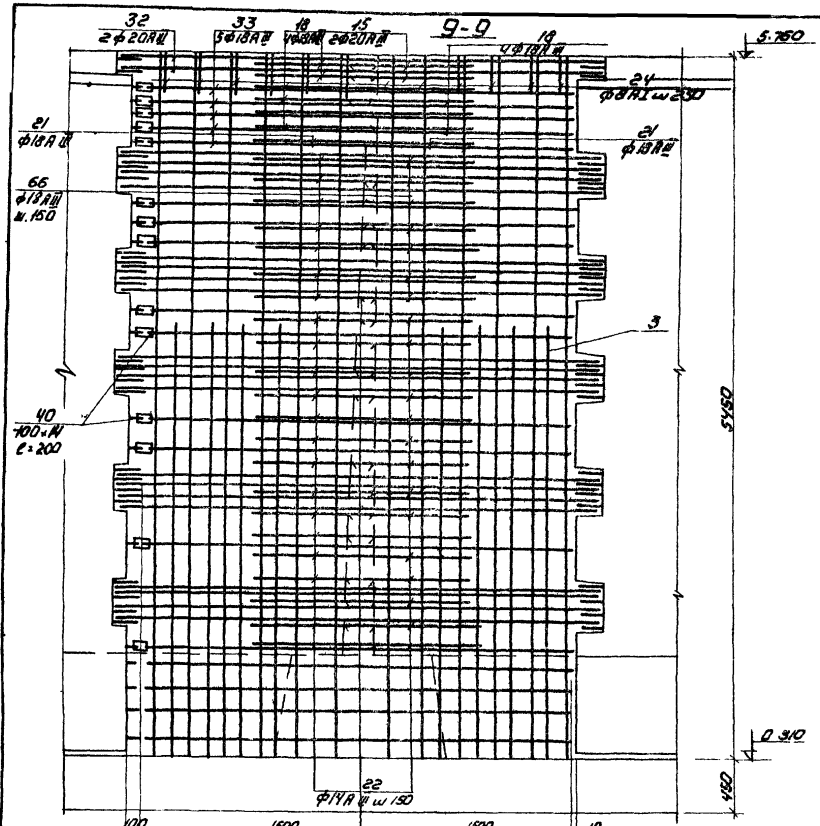




1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-18, КЖ-20-28.
2. Арматуру обвязочных валок монолитных участков стен собрать между собой согласно детали на листе КЖ-21.
3. Защитный слой бетона - 20 мм.
4. Якоряющие стержни поз. 23 приварить после установки сеток.

				ТР 902-2-311		КЖ	
				Арматура с раскреплением в блоках сточных вод АД-Ч-0,0-5,0			
ИЗМ.	Лист	Исполн.	Подпись	Дата	Лист	Число	Листов
ПРОЕКТ	ЛОУЦКЕР	Куриганова			Р	19	
ИЖИТЕЛИ	ПРОИЗВ.	Шядро					
ГЛАВ. ИНЖ.	ПРОИЗВ.	Кореньев					
				Монолитные участки стен Ум-3. Армирование.		ЦНИИЭП Инженерная организация г. Москва	

ТАБЛИЦА ПРОЕКТ 902-2-311 АБЗЕМ IV



1. Золотый лист см. совместно с листами КЖ-18-19; 21-28.
2. Сетки поз. В вырезать по месту.

Т.П. 902-2-311		КЖ	
Арматурные сетки с распределенным вращением стальных вад. Ар-40-90-50			
ИЗМАНЕТ	НАОЧУМ	ПОДАНЕН	РАТА
ПРОВЕР	ЛОУЧКЕР	ИЖМЕН	КУРТАНОВА
РЧК-ГР	ЛОУЧКЕР	ГМН	ШАПЫВО
ГЛАВНИК	ПРОНИН	КАЧ-СТА	КОРГАВАН
Монолитные участки стен Ум-2; Ум-4. Арматурание.		ЦНИИЭП Инженерное оборудование г. Москва	
АНТ.	АНЕТ	АНЕТАВ	
Р	20		

ИВАНОВА, МАРИНА МАРИА



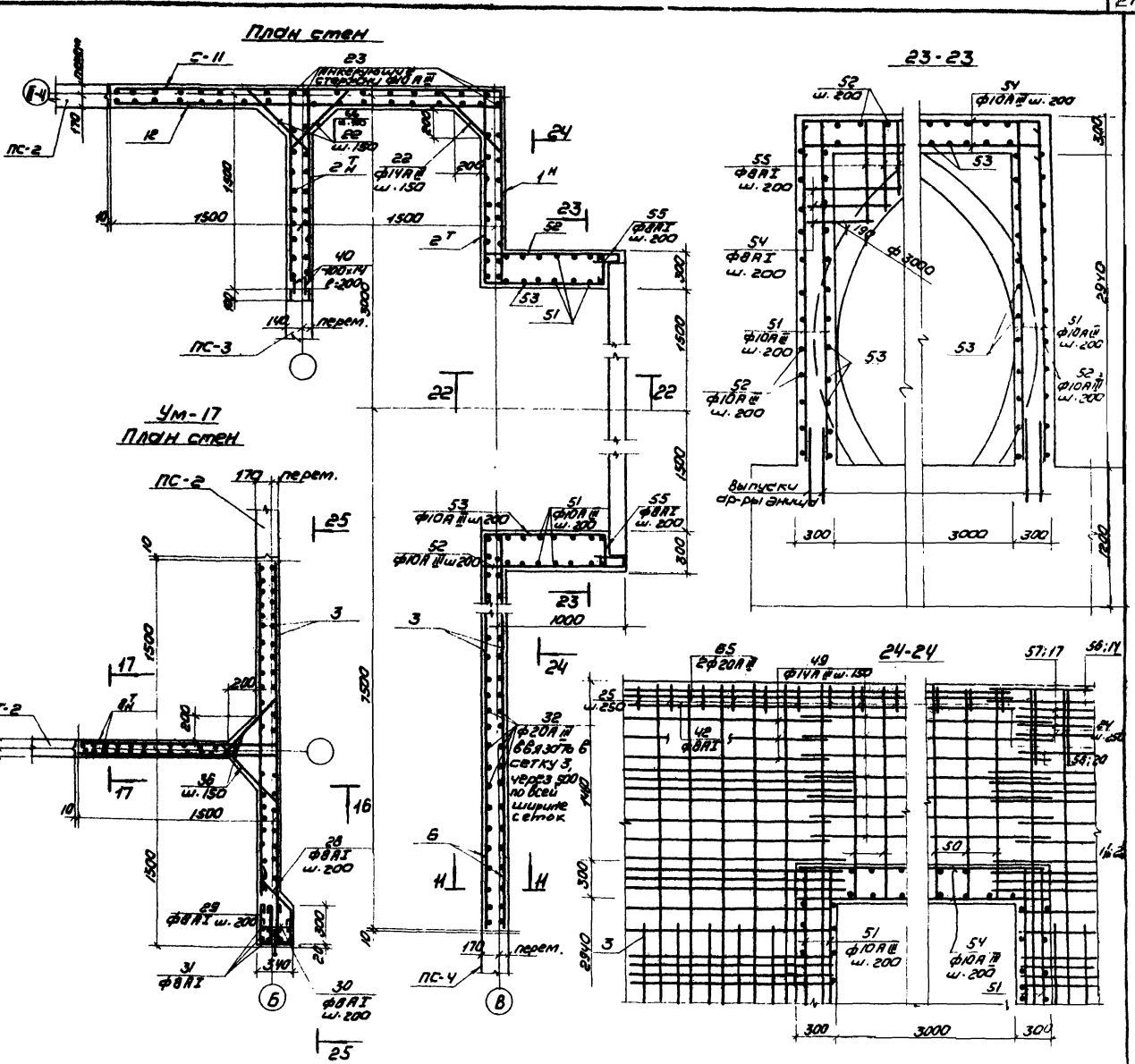
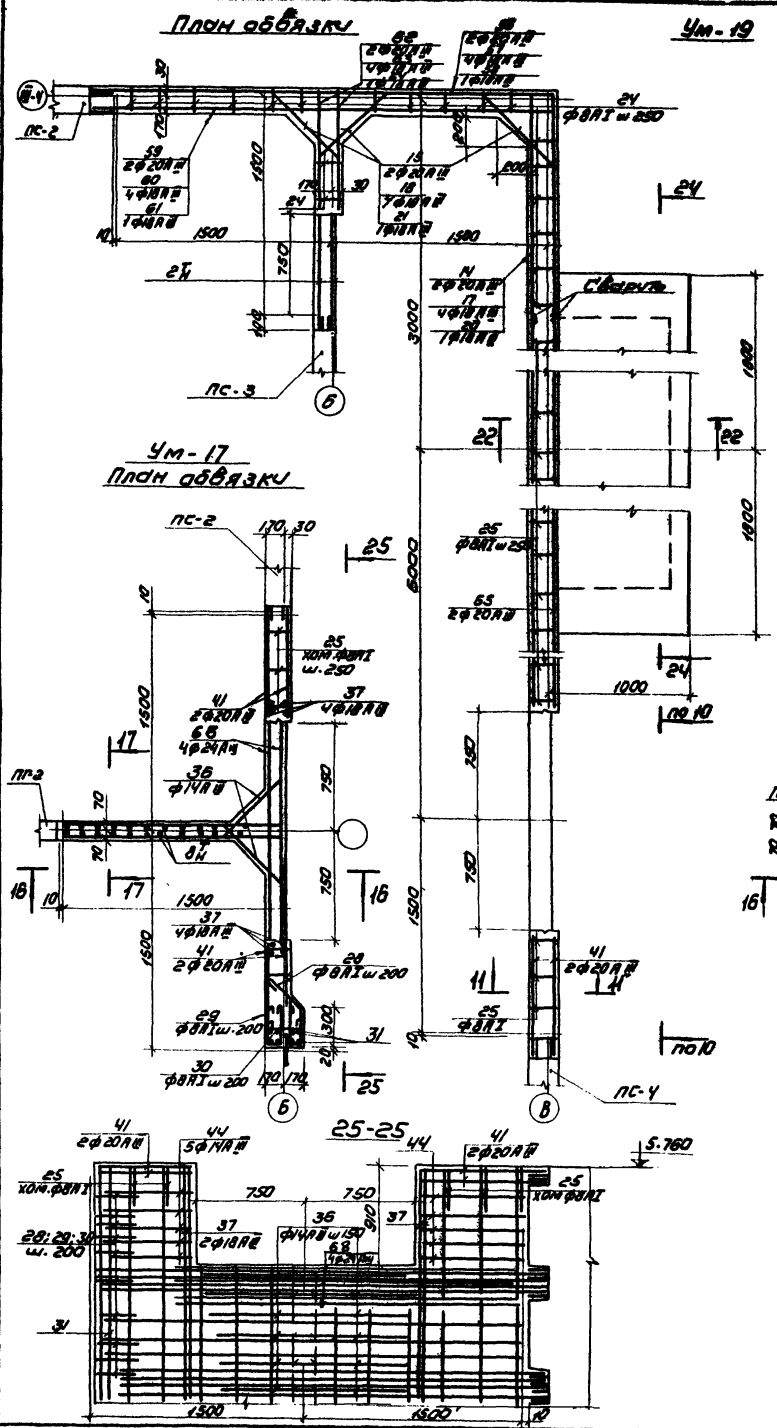








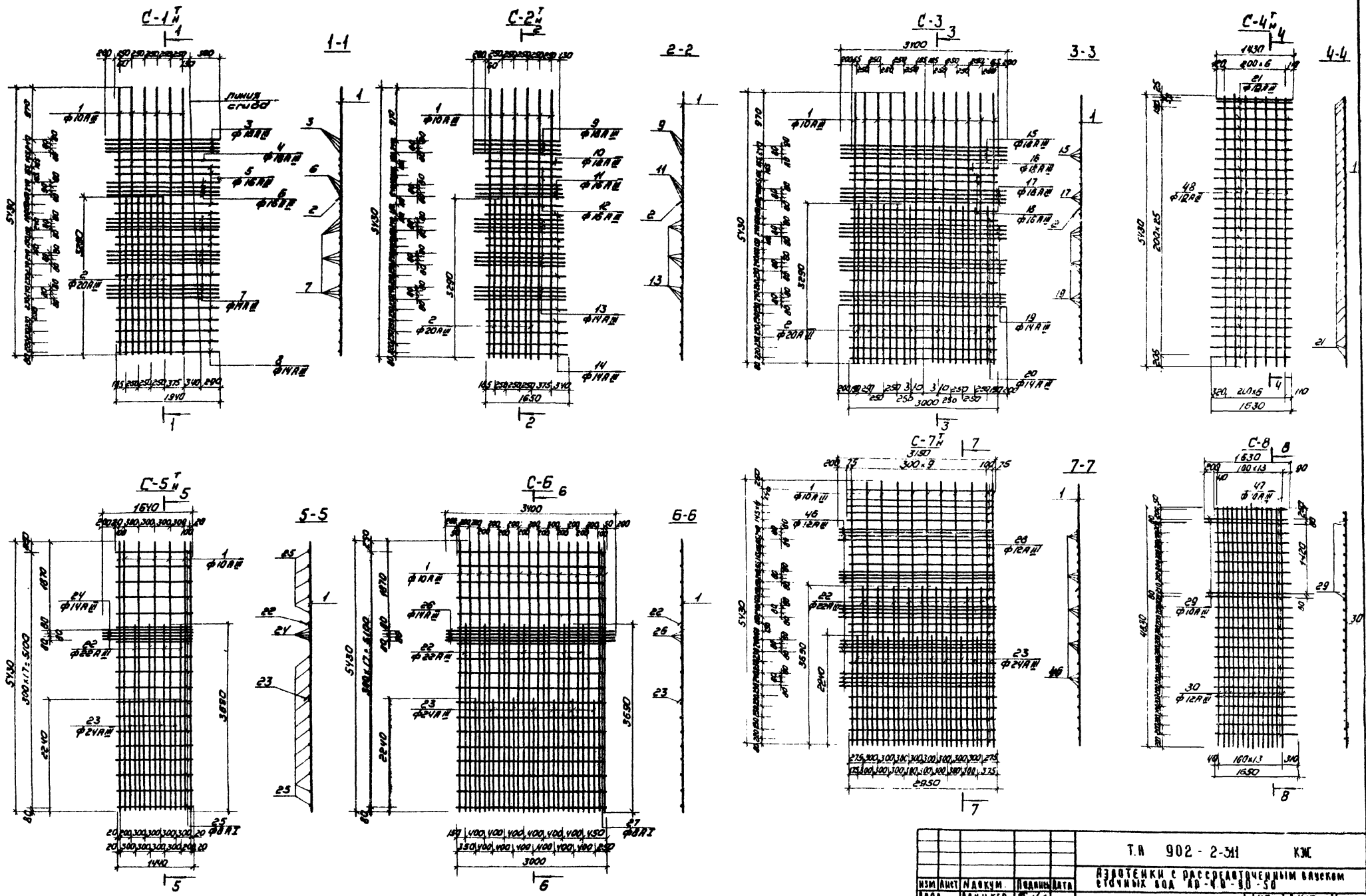
ТРУДОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-311 АЛБОН IV



1. Данные лист см. совместно с листами КЖ-18 + 24; 26-28.

Т.П. 902-2-311		КЖ
ЛЭТОТЕНКИ С РАСРЕДТОЧЕННЫМ ВЫУСКОМ		
СТОЧНЫХ ВОД АР-4 - 90-50		
ИЗМ. АНЕТ	МАЯКОВ	ПОДПИСЬ/ДАТА
ПРОЕД. ЛОУЧКЕР		
СТ. ДИМ. КУРТАНОВА		
ВЫК. ГР. ЛОУЧКЕР		
ГЛАВ. ШИРИН		
ТА. ИМЕНИ ВРОНИИ		
ИЕН. ОЛА КРАСОВИИ		
МОНОВАТНЫЕ ЧАСТИКН СТЕН.		ЦНИИЭП
УМ-17; УМ-19.		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИИ
АРМИРОВАННЫЕ.		Г. МОСКВА

ТРОСБАН ПРОЕКТ 902-2-311 А ВВОН IV



ЗАНЯТЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО  
С ЛИСТОМ КЖ-27.

		Т.Н 902-2-311		КЖ	
		АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДТОЧЕННЫМ ВЪХОДОМ СТОЧНЫХ ВОД АД-ЧВ-80-50			
ИЗМ. ЛИСТ	НА ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	АНТ.	Л. МЕТ.
ВВО.	АМЧКЕР				
СТ. ИМЖ.	КУРГАНОВ				
УЖК. ГД	АВЧКЕР				
И.М.	ШАПКО				
ТА СЛЖ.	КРОМЫН				
НАЧ. ОТД.	КРАСЯВНИ				
				МОНАДНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН. АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ С4-С8.	
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННО-С. МОСКВА	







Спецификация марок арматурных изделий

Вид	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум-1		
				Сборочные единицы и детали		
1	4		КЖ-26	Сетки арматурные С-1н	1	1/1
2	4		"	" С-2н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	45н	
				Ум-2		
				Сборочные единицы и детали		
6			КЖ-26	Сетки арматурные С-6	2	
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	43н	
				Ум-3		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	2	
4	4		"	" С-4н	1	1/1
5	4		"	" С-4н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	40н	
				Ум-4		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	2	
2	4		"	" С-2н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	44н	
				Ум-5		
				Сборочные единицы и детали		
1	4		КЖ-26	Сетки арматурные С-1н	1	1/1
2	4		"	" С-2н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	43н	
				Ум-6		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	2	
2	4		"	" С-8н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	55н	
				Ум-7		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	4	
2	4		"	" С-8н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	40н	
				Ум-8		
				Сборочные единицы и детали		
2	4		КЖ-26	Сетки арматурные С-2н	1	1/1
3			"	" С-3	2	
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	66н	
				Ум-9: Ум-10		
				Сборочные единицы и детали		
7	4		КЖ-26	Сетки арматурные С-7н	1	1/1

Вид	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	47н	
				Ум-11		
				Сборочные единицы и детали		
6			КЖ-26	Сетки арматурные С-6	2	
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	47н	
				Ум-12: Ум-21		
				Сборочные единицы и детали		
6			КЖ-26	Сетки арматурные С-6	2	
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	45	
				Ум-13: Ум-14		
				Сборочные единицы и детали		
5	4		КЖ-26	Сетки арматурные С-5н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	24н	
				Ум-15		
				Сборочные единицы и детали		
10			КЖ-27	Сетки арматурные С-10	2	
				Бетон М, 200"	13н	
				Ум-16		
				Сборочные единицы и детали		
9			КЖ-27	Сетки арматурные С-9	2	
				Бетон М, 200"	14н	
				Ум-17		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	2	
2	4		"	" С-8н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	57н	
				Ум-18		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	2	
2	4		"	" С-8н	1	1/1
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	55н	
				Ум-19		
				Сборочные единицы и детали		
1	4		КЖ-26	Сетки арматурные С-1н	1	1/1
3			"	" С-2н	2	
6			"	" С-3	2	
4			"	" С-6	2	
12			КЖ-27	" С-11	1	
			"	" С-12	1	
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	235н	
				Ум-20		
				Сборочные единицы и детали		
3			КЖ-26	Сетки арматурные С-3	4	
				Стержни одиночные. Комплект	1	
				Бетон М, 200"	150н	

Выборка стали на один элемент кг

Марка ал.та	Арматурные изделия											
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											
	Класс А I										Итого	
Класс А II												
Ф мм												
8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28		
Ум-1	8,5	8,5	8,6	—	236	80	153	112	—	—	927	245,9
Ум-2	44,2	44,2	107	—	327	—	18,2	15,5	10,8	—	700,9	265,1
Ум-3	166	166	180	—	259	71	15,9	46,3	—	—	832	233,6
Ум-4	12,8	12,8	108	—	350	106	222,6	260	—	—	1041,2	357,7
Ум-5	8,5	8,5	8,6	—	236	80	153	112	—	—	727	233,5
Ум-6	1,66	1,66	128	120	28,9	71	91,2	147	—	—	82,5	202,8
Ум-7	152	152	208	120	428	142	244,2	414	—	—	1536	470,8
Ум-8	8,5	8,5	136	—	337	106	210,4	250	—	—	1028,5	352,8
Ум-9: Ум-10	49,6	49,6	74	106	—	—	29,6	196	130	—	614,4	204,4
Ум-11	88,0	88,0	107	—	32,6	—	22,6	16,9	10,8	—	432	120,8
Ум-12: Ум-21	88,0	88,0	107	—	32,6	—	18	13,5	10,8	—	420	116,6
Ум-13: Ум-14	63,5	63,5	46,8	—	46,2	—	16,6	8,7	61,5	—	227,9	65,4
Ум-15	24,5	24,5	8,2	129	—	—	—	—	—	—	137,2	38,7
Ум-16	32,5	32,5	54	—	—	—	—	—	—	—	54	15,5
Ум-17	42,5	42,5	128	120	28,9	71	85	147	—	—	809	231,5
Ум-18	0,85	0,85	128	120	25,9	71	78,8	137	—	—	782,8	227,7
Ум-19	81,0	81,0	51,0	—	230	214	302,6	560	155	108	2729,8	802,8
Ум-20	68,0	68,0	232	—	262	71	66,4	96,0	—	—	159,4	46,5

Выборка стали на один элемент кг (продолжение)

Марка эл.та	Закладные изделия					
	Арм. сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс					
Ф мм						
125н	101н	80н	63н	50н	Итого	
Ум-1	3,0	—	—	—	—	3,8
Ум-2	6,0	—	—	—	—	7,6
Ум-3	4,5	—	—	—	—	5,7
Ум-4	4,5	—	26,4	1,2	—	32,1
Ум-5	3,0	—	26,4	0,8	—	30,2
Ум-6	3,0	10,0	26,4	0,8	2,0	42,2
Ум-7	—	—	47	—	—	47
Ум-8	—	—	45	—	—	45
Ум-9	4,5	—	26,4	1,2	—	32,1
Ум-11	6,0	—	1,6	—	—	7,6
Ум-12: Ум-21	3,0	—	0,8	—	—	3,8
Ум-13: Ум-14	—	—	—	—	—	—
Ум-15	—	—	—	—	—	—
Ум-16	—	—	—	—	—	—
Ум-17	—	—	—	—	—	—
Ум-18	—	—	17	—	—	17
Ум-19	15,0	—	18	4,0	—	37,0
Ум-20	15,0	—	4,0	—	—	19,0
Ум-10	—	—	28,4	—	—	28,4

ТН 902-2-311 КЖС

ИЗМЕНЕНИЯ

ПРОВЕР. ЛУЧКЕР

СТ. ИМЖ Курганова

ЭК. ГВ. ЛУЧКЕР

ТН ШАПКО

ГЛАВ. ИЖ. ПРОД. ИМЖ

НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН

ИЗВЕЩЕНИЯ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВЛАСКОМ

СТОЧНЫХ ВВА АР-4-90-50

ЛИСТ 29

МОНОДАНТНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН

ВЫБОРКИ И СПЕЦИФИКАЦИИ.

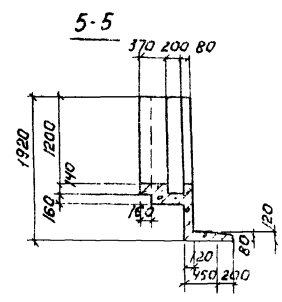
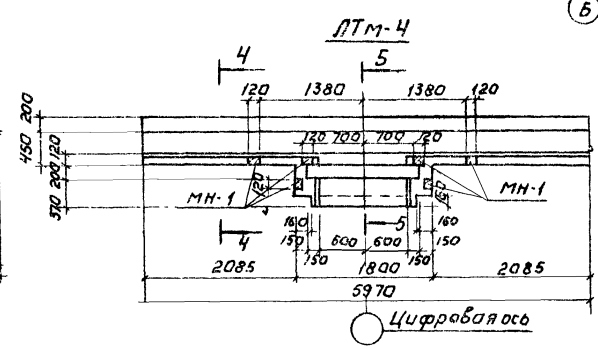
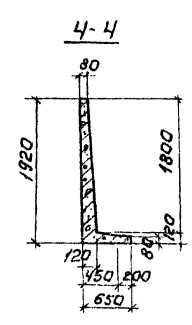
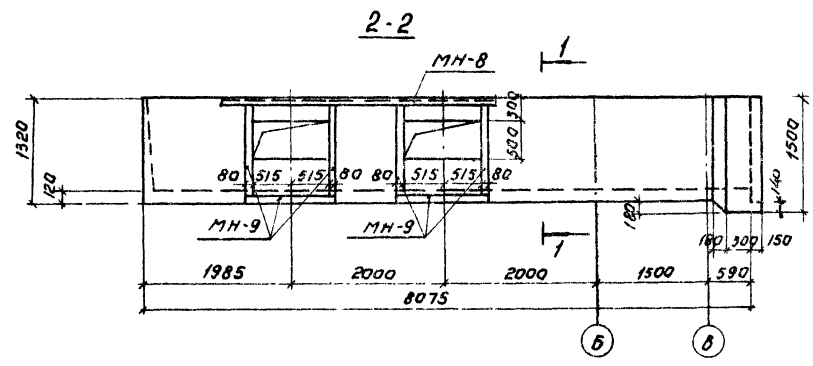
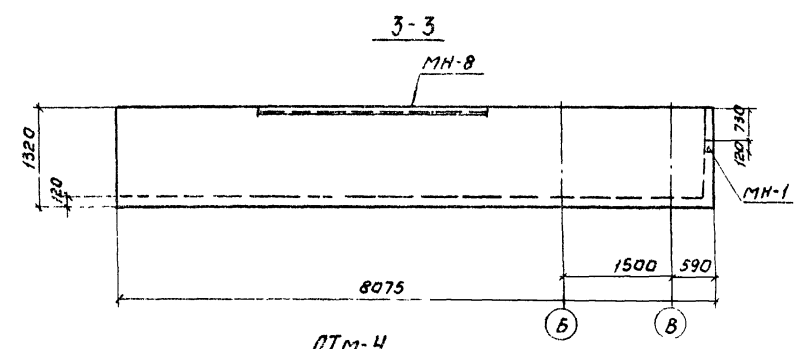
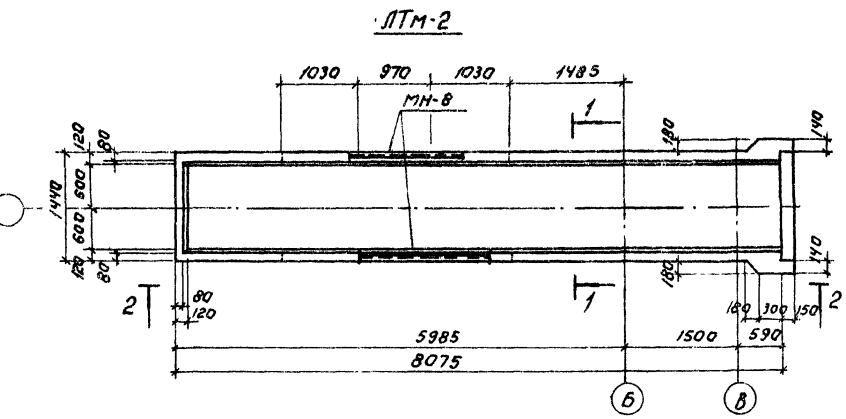
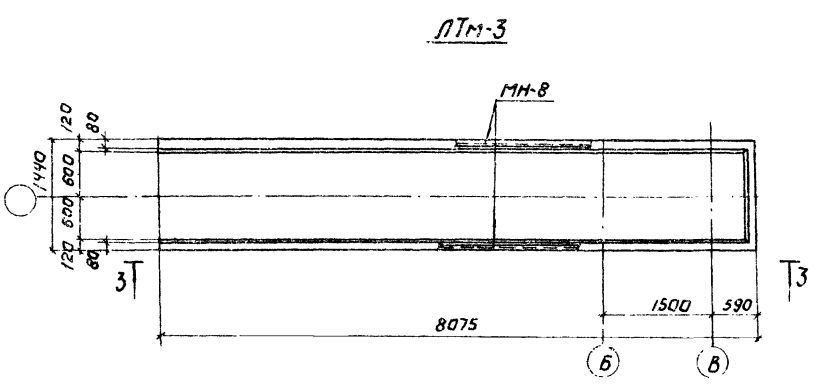
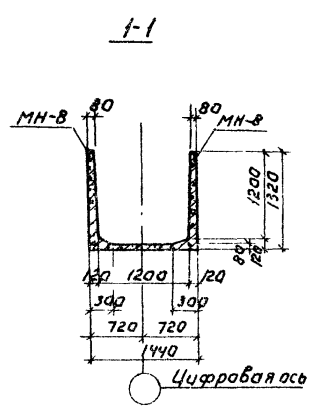
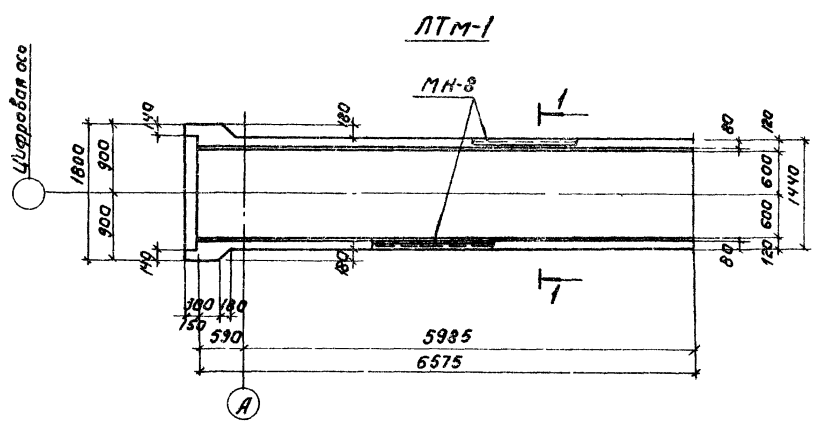
ЦНИИЭП

ИНЖЕНЕРНОГО ВОЗРАЖДАНИЯ

Г Москва

15230-04 32

Технический проект 902-2-311 Альбом IV



Армирование ст. кж - 31.

Выборка закладных деталей

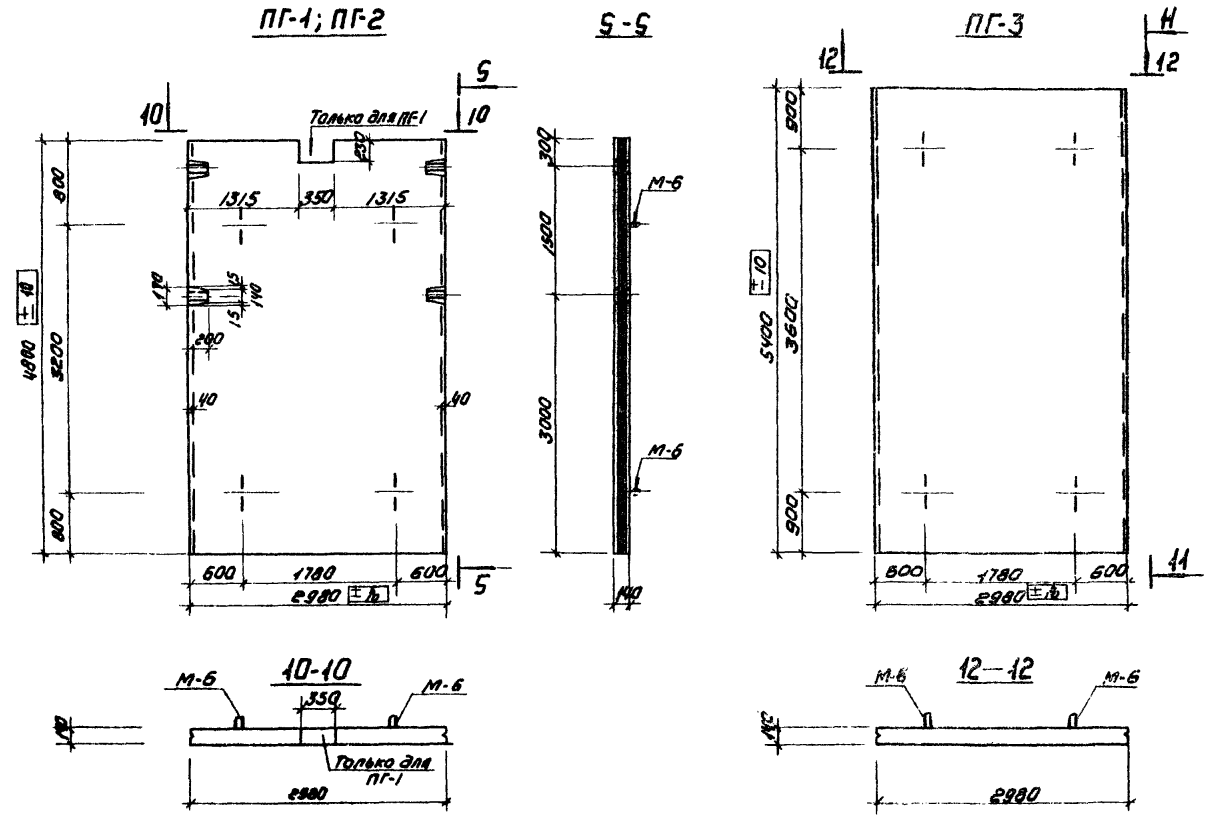
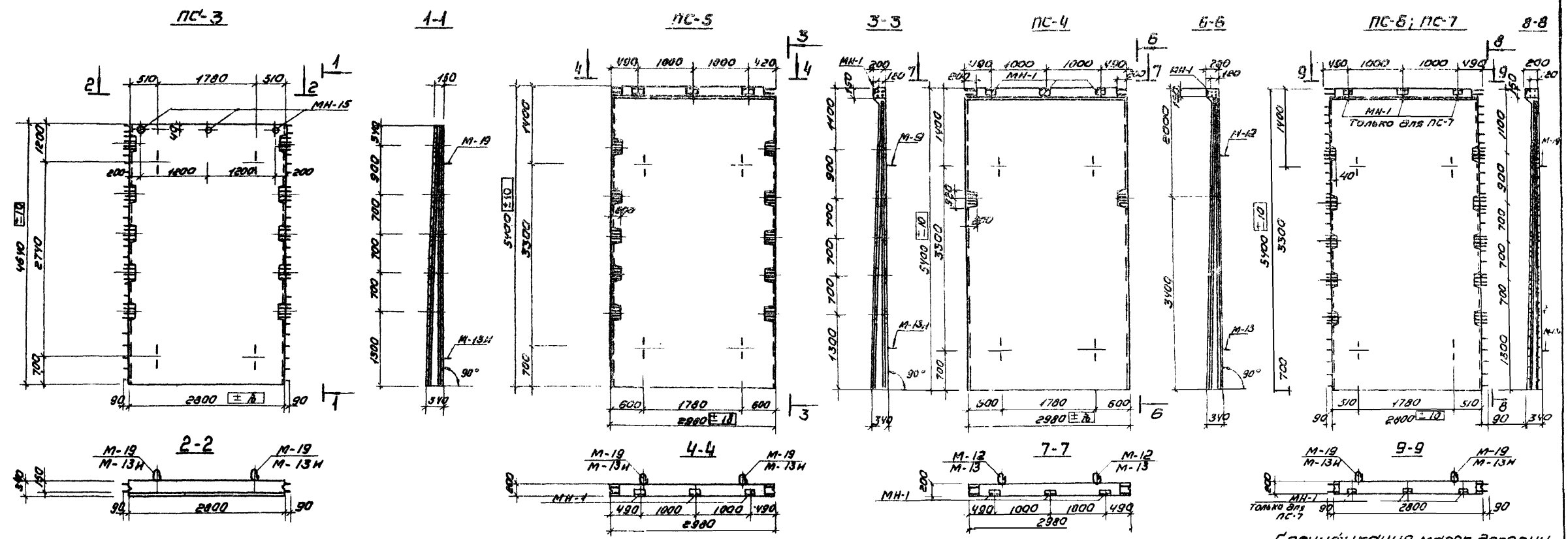
Марка элемента	Марка детали	№ до шт.	Лист проекта
ЛТМ-1	МН-8	12,2шт	КЖ-41
ЛТМ-2	МН-8	19,2шт	—
	МН-9	19,2шт	—
ЛТМ-3	МН-8	16,1шт	—
	МН-1	2	—
ЛТМ-4	МН-1	6	—

		Т.П. 902-2-311		КЖ	
		АЗОТЕННИ С РАСРЕДОУЧЕННЫМ ВЛИКОМ			
		СТОЧНЫХ ВОД АРЧ-9.0-5.0			
ИЗМ	АНСТ	Д	К	У	М
ПРОВЕРИ	КОЩКЕР	ПОДПИСА	ДАТА	К.И.Т.	ЛИСТ
СТ. ИЖ	КУРТАНОВА			Р	30
РЧК	ГРИН	КОЩКЕР			
САП	ШАПАР				
САМЖОД	ПРИИИ				
НАЧ	ОТД	КРАСАВИ			
				МОНОВАНТНЫЕ ЛОТКИ	
				ЛТМ-1-ЛТМ-4. УЛАДЬКА.	
				ЦНИИЭП	
				ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
				С.М.Б.К.В.А.	





ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-311 А 1000М Ю



Показатели на 1 панель

Марка панели	Масса Т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
ПС-3	8.0	200	3.2	
ПС-6				
ПС-7	8.7	200	3.5	
ПГ-1	4.95	200	1.98	
ПГ-2				
ПГ-3	5.60	200	2.25	

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на 1 панель

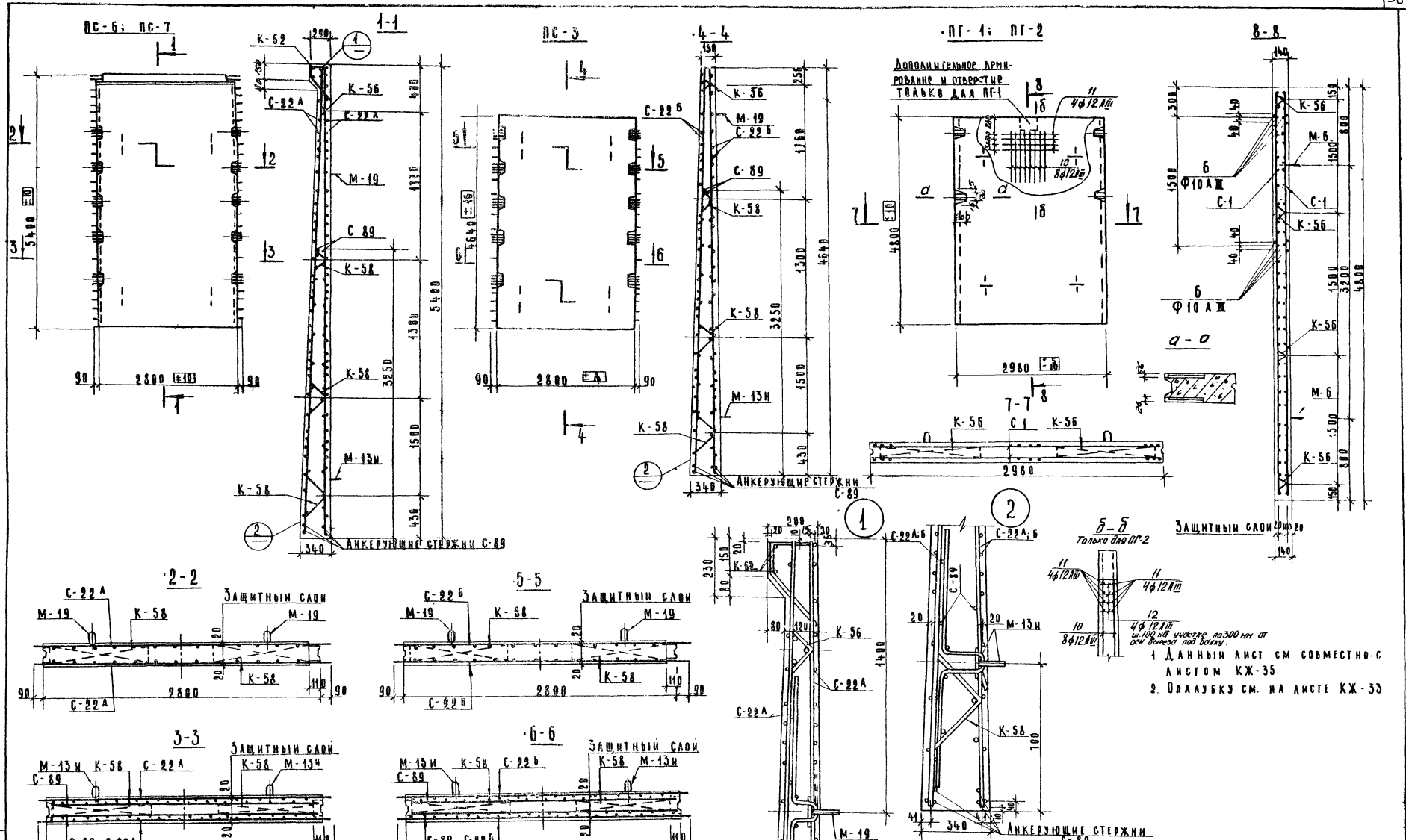
Марка панели	Марка детали	Кол-во шт	К/Л лист
ПС-4, ПС-7	МН-1	3	КЖ-41
ПС-3	МН-15	3	—

1. Панели ПС-3 изготавливаются в опалубке типовых панелей ПКУ-54-1 по серии 3.900-2 Вып.7 и отличаются от серийных размерами и армированием.
2. Панели ПС-4 изготавливаются в опалубке типовых панелей ПКУ-54-1 по серии 3.900-2 Вып.2; панели ПС-5 в опалубке типовых панелей ПКУ-54-1 по серии 3.900-2 Вып.7 и отличаются от серийных только наличием дополнительных закладных деталей.
3. Панели ПС-6; ПС-7 изготавливаются в опалубке типовых панелей ПКУ-54-1 и отличаются размерами, армированием и наличием дополнительных закладных деталей.
4. Панели ПГ-1; ПГ-2 изготавливаются в опалубке панелей ПП-48-1 по серии 3.900-2 Вып.2 и отличаются от последних армированием.

ИЗМ. Лист и док. №		Подпись дата		Т.П. 902-2-311 КЭС	
Проверка ЛОУЦКЕР		Лит. лист		Листов	
Ст. инж. Курганова		Р		33	
Инж. гр. ЛОУЦКЕР		Стеновые панели.		Инженерного оборудования	
Г.И. Шлиппа		Опалубочный чертеж.		г. Москва	
Г.А. Саец					
И.А. Ста					

Технический проект 902-2-341 А.А.Бонин

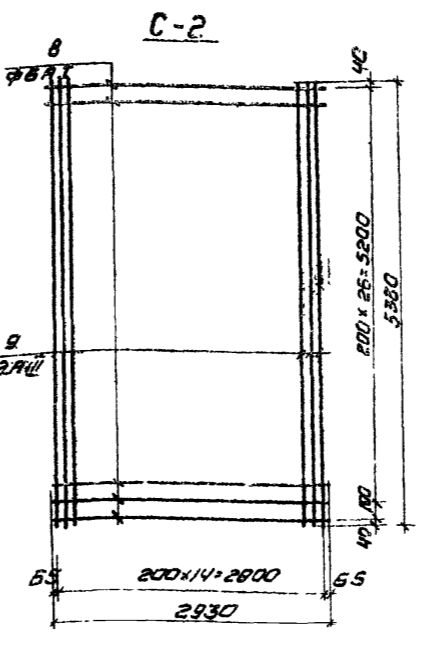
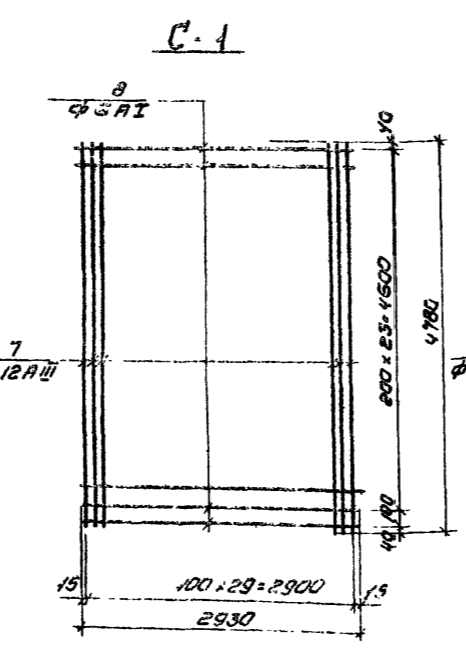
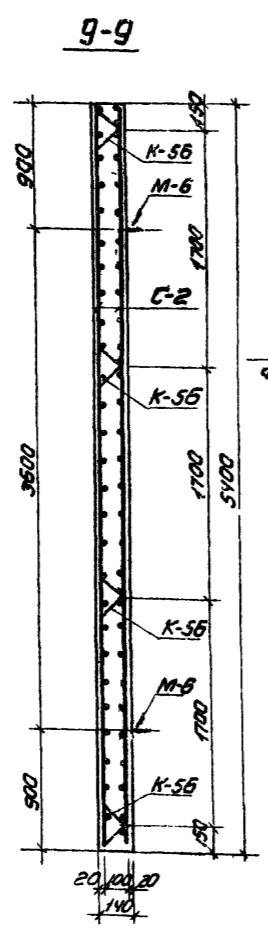
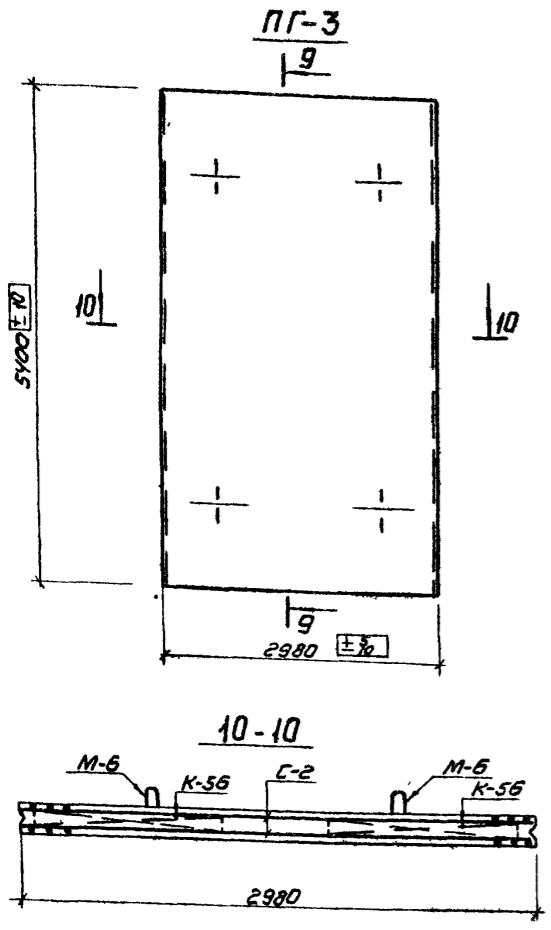
ИЗВ. И. ВОЛКОВ, И. А. АТА



1. ДАННЫМ ЛИСТ СМ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ КЖ-35.  
2. ОБРАЗЦЫ СМ. НА ЛИСТЕ КЖ-35.

ИЗМ. ЛИСТ		ДОКУМЕНТ		ИЗДАНИЕ		ДАТА		Т. П. 902-2-341		КЖ	
ИЗДАНИЕ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВРАЩЕНИЕМ								СТУПЕНЧАТЫХ ВОД. АР-4.0-9.0-3.0			
И. ВОЛКОВ	И. АТА	И. ВОЛКОВ	И. АТА	И. ВОЛКОВ	И. АТА	И. ВОЛКОВ	И. АТА	И. ВОЛКОВ	И. АТА	И. ВОЛКОВ	И. АТА
СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА	СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА
РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ	РУК. ГР. ВОЛКОВ
Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ	Т. И. П. ШАЛЫГОВ
ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН	ТАС. СЕР. П. РОДИН
НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ	НАЧ. ОЦА. КРАСОВИЧ
СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ АРМИРОВАНИЕ								ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА			

ТИТОВЫЙ ПРОЕКТ 902-2-341 АЛБОМ IV

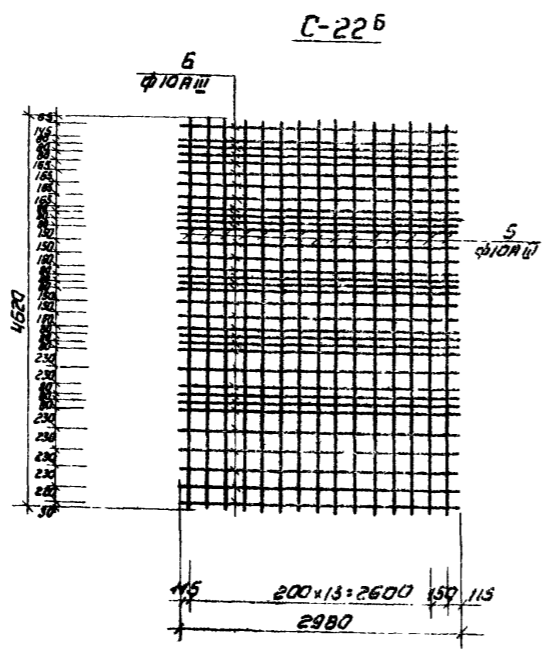
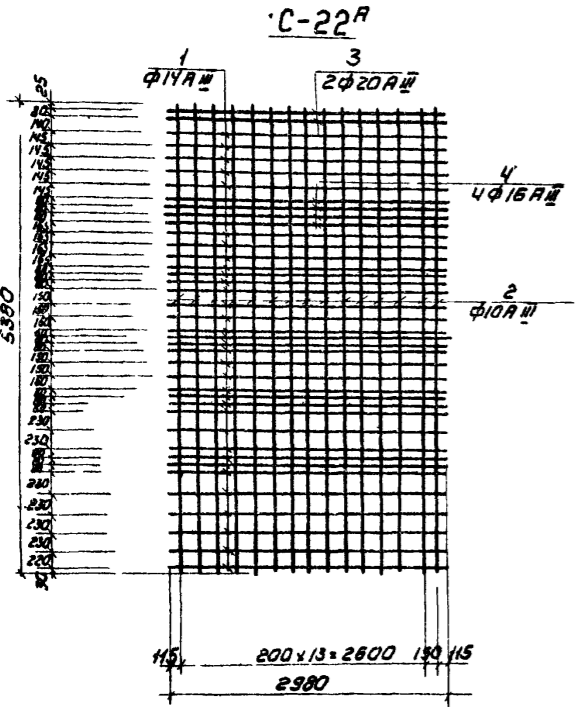


**Спецификация и Выборка арматуры**

Марка изд.	N поз.	Знак	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Выборка стали		
							Ф мм	Объем	Масса
С-22А	1		14А III	2980	34	102.0	10А III	81.0	50.0
	2		10А III	5380	15	81.0	14А III	102.0	123.4
	3		20А III	2980	2	5.0	16А III	12.0	19.0
	4		16А III	2980	4	12.0	20А III	5.0	15.0
С-22Б	5		10А III	4620	15	69.3	10А III	173.3	107.0
	6		10А III	2980	34	104.0			
							Итого	107.0	
С-1	8		6А I	2930	25	75.0	6А I	75.0	16.7
	7		12А III	4780	30	143.4	12А III	143.4	129.0
							Итого	145.7	
С-2	8		6А I	2930	28	82.0	6А I	82.0	19.0
	9		12А III	5380	15	80.4	12А III	80.4	37.0
							Итого	56.0	
Отдельные стержни	6		10А III	2980	1	2980	10А III	3.0	
	10		12А III	1000	1	1000	12А III	1.0	0.9
	11		12А III	700	1	700	12А III	0.7	0.6
	12		12А III	120	1	120	12А III	0.12	0.1

**Арматурные изделия**

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Закладные изделия				Итого	Всего							
	Класс А III					Класс А I					Профильная сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75										
	Ф мм										125x80x3		Класс А I										
	8	10	12	14	16	18	20	22	Итого	Б	В	Ф мм		Б			В						
ПГ-1; ПГ-2	-	14.5	258.8	-	-	-	-	272.5	42.8	-	-	-	-	42.2	314.7	-	0.12	21.2	21.32	21.32			
ПБ-6; ПС-7	-	100	-	246.8	38.0	-	231.5	-	516.3	22.0	2.3	-	100	-	34.3	650.6	4.5	0.12	1.2	40.0	41.22	45.72	
ПС-3	-	214.0	-	-	-	-	187.0	-	425.2	21.2	-	-	100	-	31.2	456.4	-	0.9	0.06	1.2	40.0	41.26	42.16
ПГ-3	-	-	74.0	-	-	-	-	74.0	46.8	-	-	-	-	-	46.8	120.8	-	0.12	21.2	-	21.32	21.32	



**Спецификация марок арматурных изделий на 1 панель**

Марка панели	Марка, изд. элемент, поз.	Кол-во шт	Н/лито	Марка панели	Марка, изд. элемент, поз.	Кол-во шт	Н/лито
ПГ-2	С-1	2	КЖ-35	ПС-3	С-22Б	2	КЖ-35
	К-56	8	3.900-2 8 з.л. 35		С-89	2	Серия
	Поз. Б	8	КЖ-35		К-56	6	3.900-2
ПС-5 ПС-7	Поз. 11	2		ПГ-3	К-56	2	Вып. 2.7
	Поз. 12	2			С-2	2	КЖ-35
	С-22А	2	КЖ-35		К-56	8	3.900-2 8 з.л. 35
	С-89	2	Серия		М-6	4	3.900-2
ПГ-1	К-56	6	3.900-2	С-1	2	КЖ-35	
	К-52	1	Вып. 2.7	К-56	8	3.900-2 8 з.л. 35	
				Поз. Б	8	КЖ-35	

Данный лист см. совместно с листом КЖ-34.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАТЬ И ДАТА

Т.П. 902-2-341 КЖ

Аэротенки рассредоточенн. м. влч.ком сточных вод. АЭ-4-9.0-5.0

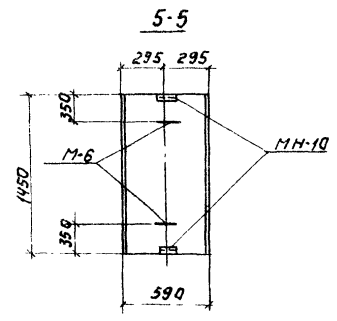
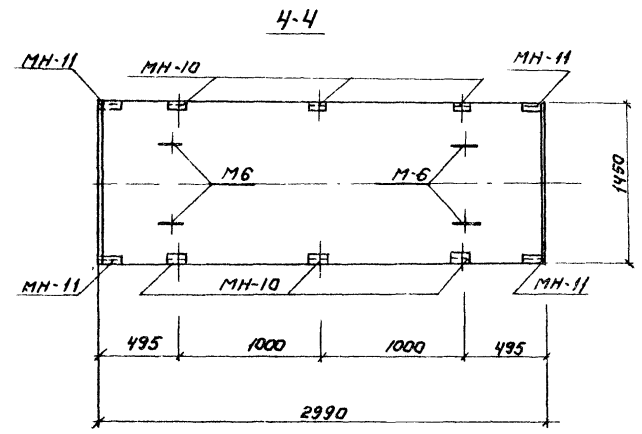
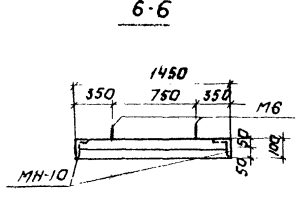
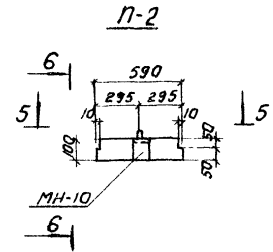
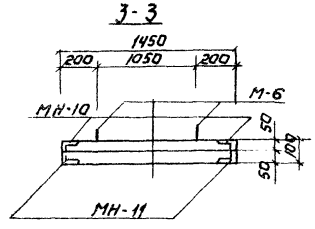
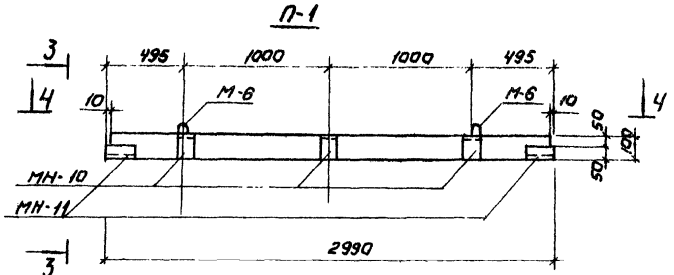
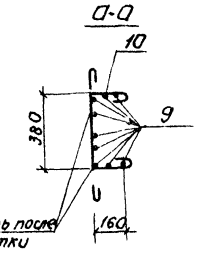
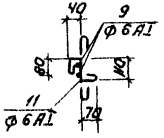
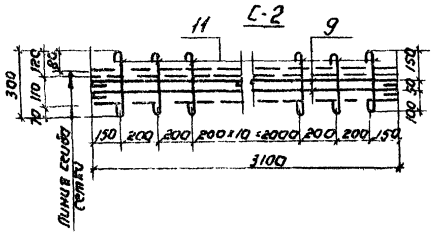
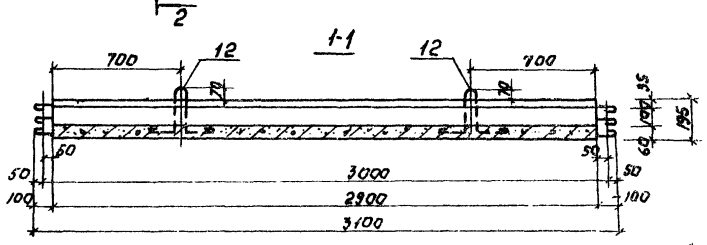
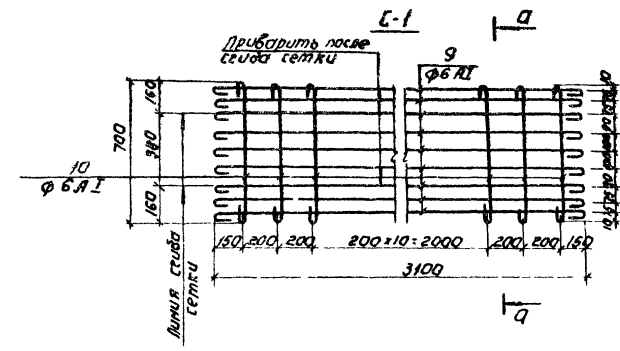
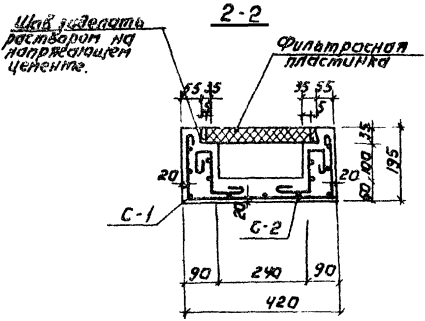
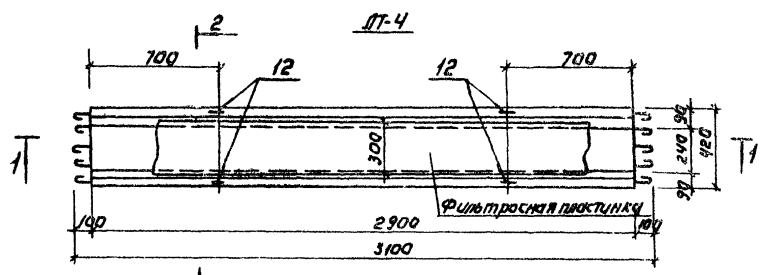
ИЗМ. лист	И. Докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Провер.	Лощкер	<i>Лощкер</i>		Р	35
Ст. инж.	Курганова	<i>Курганова</i>			
Вук. гр.	Лощкер	<i>Лощкер</i>			
Г.И.П.	Шяпиро	<i>Шяпиро</i>			
Г.А.В.Е.Ц.	Пронин	<i>Пронин</i>			
И.А.Ч.О.Т.	Красявин	<i>Красявин</i>			

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ. АРМИРОВАННЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ЦНИИ ПИИ  
Инженерное бюро проектирования  
г. Москва

15230-74 38

Технический проект 902-2-341 АЛЬБОМ IV



1. Спецификации см на листе КЖ-37  
 2. Листы П-1 и П-2 изготавливаются в опалубке типовых плит ПЗи ПЗд (соответственно) по серии ШС-01-04 вып. 2 и отличаются от них наличием закладных деталей.

		Т.П. 902-2-341		КЖ	
		Аэротенки с распределенным впуском сточных вод АД-4-9.0-5.0			
ИЗМ ЛИСТЫ ДОКУМ	ПОДПИСЬ ДАТА			ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРКА ЛОУЦКЕР				Р	36
СТ. ТЕХН. КРЫМСКИЙ				ЦНИИЭП	
РУК. ГРУПП ЛОУЦКЕР				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ГИП ШАЛНРО				МОСКВА	
ТАСЛЕЦ ПРОИЗН		Листы П-1; П-2. Аэротект-4. Опалубка. Армирование.			
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН					



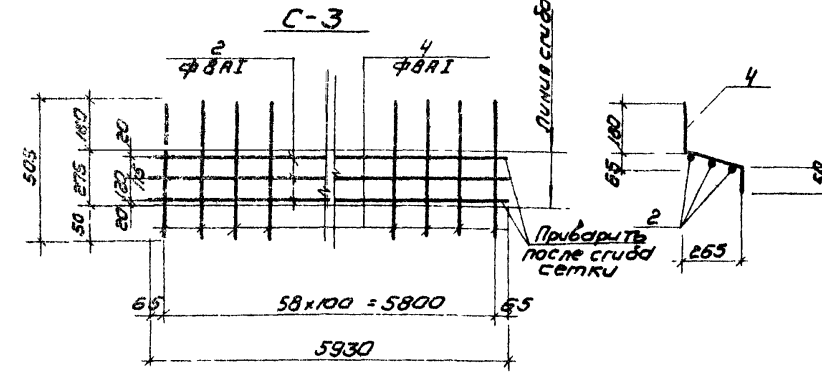
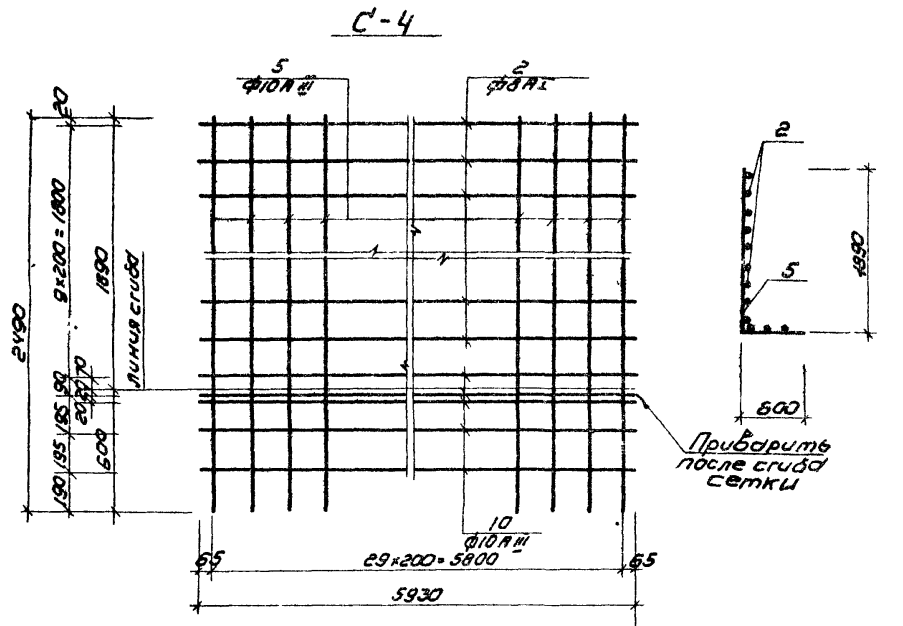
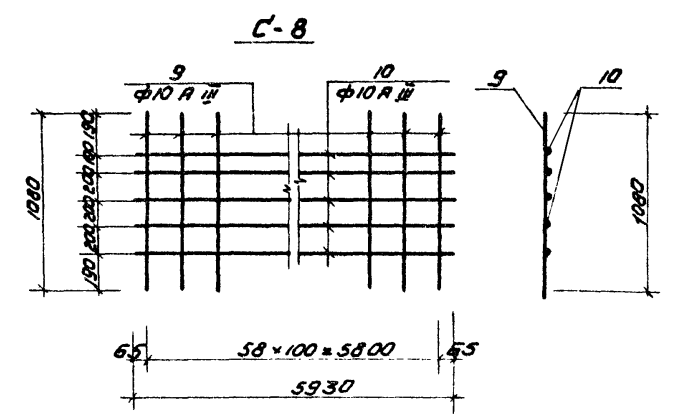
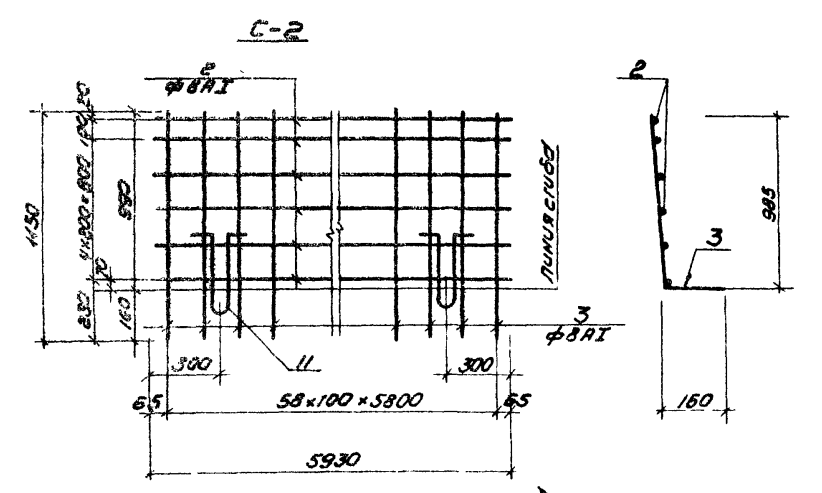
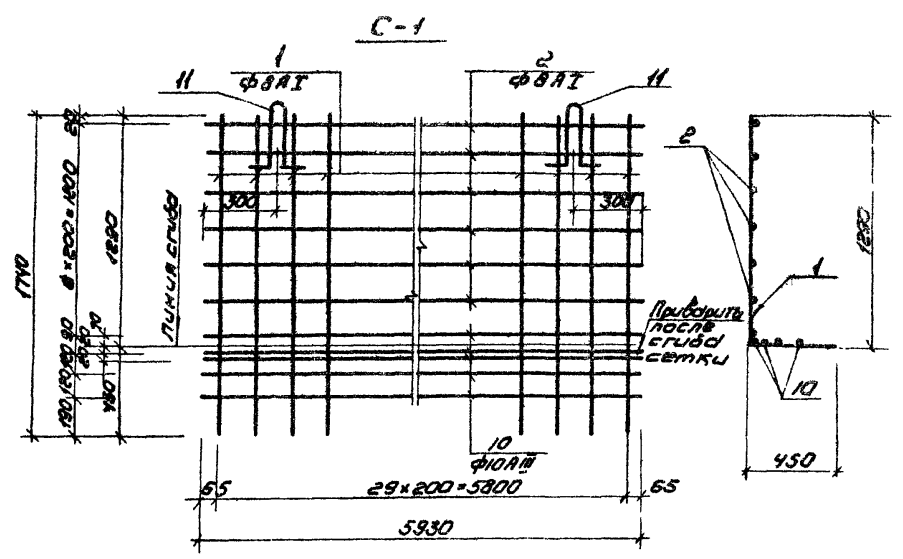




А БЛОК IV

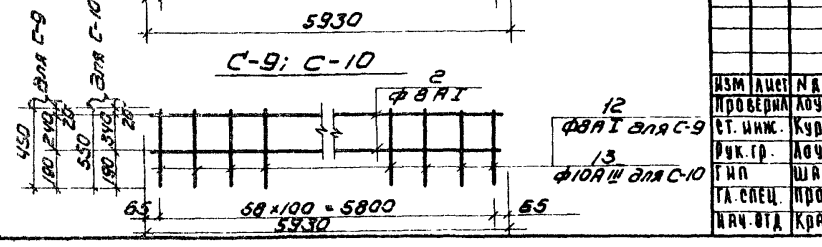
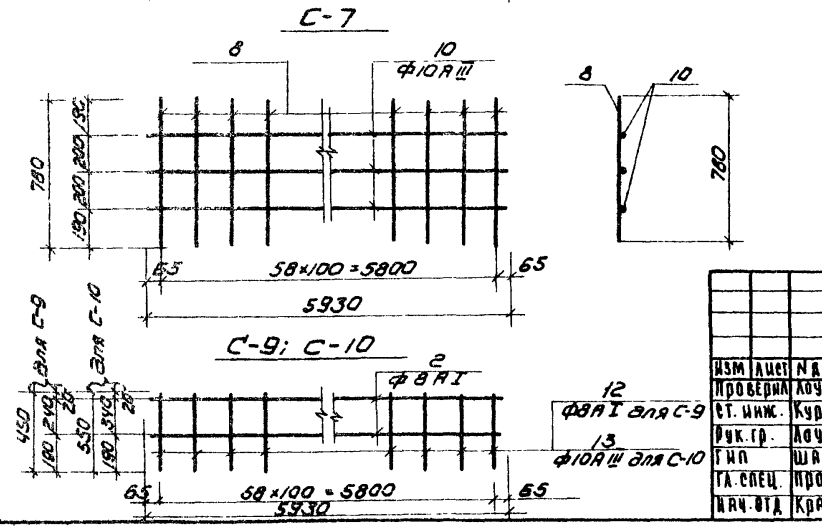
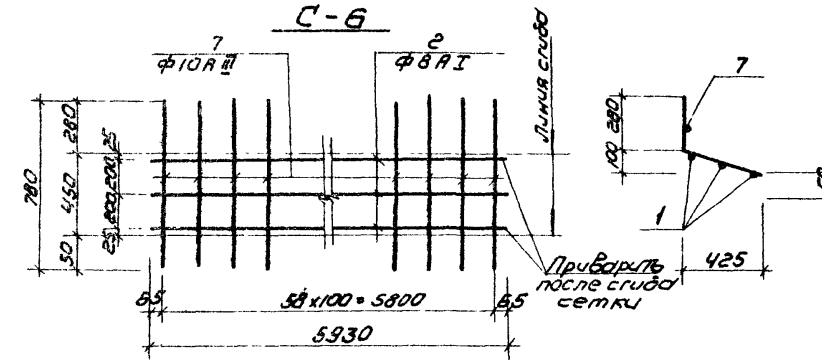
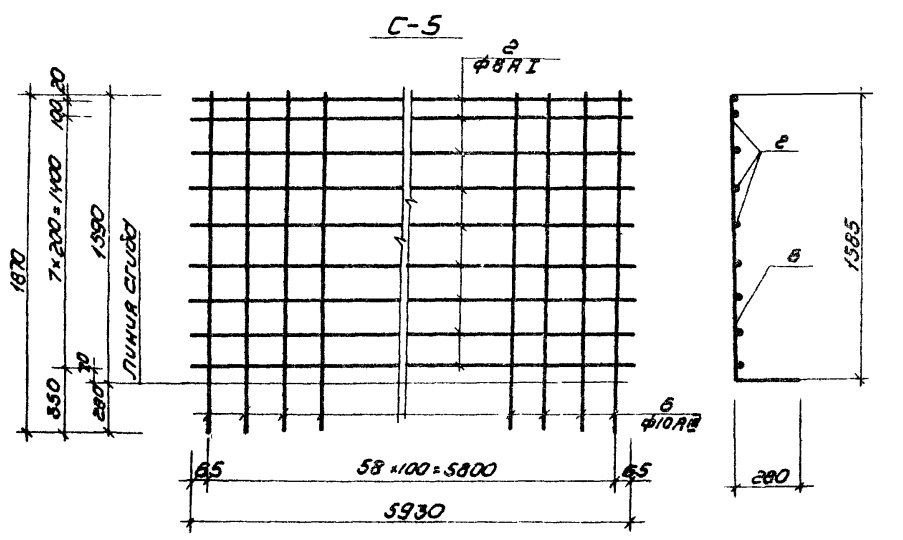
902-2-311

ТЯЖЕЛЫЙ ПРОЕКТ



Ведомость стержней на один элемент

№п/к	№п/к	Эскиз или сечение	φ	Длина	кол
мм	мм	мм	мм	мм	кол
C-1	1	—	8A I	1740	30
C-1	2	—	8A I	5930	6
C-1	10	z=50	10A III	5930	5
C-1	11	—	10A I	927	2
C-2	3	—	8A I	1150	59
C-2	2	—	8A I	5930	6
C-2	11	—	10A I	927	2
C-3	2	—	8A I	5930	3
C-3	4	—	8A I	505	59
C-4	2	—	8A I	5930	9
C-4	5	—	10A III	2490	30
C-4	10	—	10A III	5930	5
C-5	2	—	8A I	5930	9
C-5	6	—	10A III	1870	59
C-8	2	—	8A I	5930	3
C-8	7	—	10A III	780	59
C-8	10	—	10A III	5930	3
C-7	8	—	8A I	780	59
C-8	10	—	10A III	5930	5
C-8	9	—	10A III	1080	59
C-9	2	—	8A I	5930	2
C-9	12	—	8A I	450	59
C-10	2	—	8A I	2930	2
C-10	13	—	10A III	550	59



Т П 902-2-311 КМ

ЯЗЫКЕНКИ С РАССРЕДОТЧЕННЫМ ВПУСКОМ  
СТОЧНЫХ ВОД АД-4-9,0-5,0

ИЗМ. Лист: 1/10  
 Проверил: ЛОУЧКЕР  
 Ст. инж.: КУВГАНОВА  
 Инж. гр.: ЛОУЧКЕР  
 ГИП: ШАПИРО  
 Т.А. Спец. ПРОИЖИ  
 Нач. отд. КРАСОВИЧ

Подпись: [Signature]  
 Дата: [Date]

Лист: 39 из 39

ЛОТКОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛЗ-1-ЛЗ-5  
 АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ  
 СПЕЦИФИКАЦИИ.

ЦНИИ ЭП  
 Инженерного оборудования  
 г. Москва

Спецификация металла на одну марку.

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-во		Масса кг	Примеч.
				Г	Н		
ПМ-1	1	□ 10	3390	2		30,8 61,6	299,7
	2	□ 10	750	2		6,4 12,8	
	3	Сталь рифл. δ=6	2,5 м <sup>2</sup>	1		21,4 21,4	
	4	□ 10	400	1		3,6 3,6	
	5	□ 10	432	1		4,2 4,2	
	6	-80×8	80	1		0,4 0,4	
	7	-100×8	440	1		3,1 3,1	
ПМ-2	8	□ 10	2650	1		22,3 22,3	410,2
	9	□ 10	3400	2		28,2 56,4	
	10	□ 10	2950	1		25,0 25,0	
	11	-80×8	1130	4		5,6 22,4	
	12	Сталь рифл. δ=6	3,8 м <sup>2</sup>	1		24,2 24,2	
	13	□ 10	1230	2		11,0 22,0	
	14	□ 10	700	1		6,5 6,5	
	15	□ 10	800	1		7,2 7,2	
	4	□ 10	400	4		3,6 14,4	
	6	-80×8	80	2		0,4 0,8	
	7	-100×8	440	2		3,1 6,2	
	ПМ-3	18	□ 10	2040	2		
19		□ 10	1050	2		8,7 17,4	
20		-80×8	1030	2		0,4 0,8	
21		Сталь рифл. δ=6	2,2 м <sup>2</sup>	1		13,6 13,6	
ПМ-4	22	□ 10	1150	1		9,6 9,6	416,0
	23	□ 10	1450	1		11,3 11,3	
	12	Сталь рифл. δ=6	3,8 м <sup>2</sup>	1		24,2 24,2	
	11	-80×8	1130	4		5,6 22,4	
	13	□ 10	1230	2		11,0 22,0	
	14	□ 10	700	1		6,5 6,5	
	15	□ 10	800	1		7,2 7,2	
	4	□ 10	400	4		3,6 14,4	
	6	-80×8	80	2		0,4 0,8	
	7	-100×8	440	2		3,1 6,2	
ПМ-5	24	□ 10	1800	2		14,4 28,8	244,0
	11	-80×8	1130	2		5,6 11,2	
	23	□ 10	1450	2		11,3 22,6	
	4	□ 10	400	4		3,6 14,4	
	6	-80×8	80	2		0,4 0,8	
	7	-100×8	440	2		3,1 6,2	
13	□ 10	1230	2		11,0 22,0		
14	□ 10	700	2		6,5 13,0		

1. Сварку производить электродами типа Э-42, высота шва в б.м.  
2. Металлические площадки покрасить масляной краской за раз.

		Т.П. 902-2-311		КЖ	
ИЗМЕНЕНИЯ ДОКУМЕНТА		ПОДПИСЬ		ДАТА	
ПРОВЕР. АДЪЮКЕР		С.И. Курганова		20.08.04	
СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА		С.И.		20.08.04	
УЧ. ГРИВ. АДЪЮКЕР		С.И.		20.08.04	
И.П. ШАПИРО		С.И.		20.08.04	
НА. ИНЖ. ПРОИИ		С.И.		20.08.04	
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН		С.И.		20.08.04	
АЗРОТЕНКИ С РАСРЕДВОТОННЫМ ВПУСКОМ				АИТ	
СТОЧНЫХ ВОД АР-4-9.0-50				АИСТ	
				ЛАНТОВ	
				Р	
				40	
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЛОЩАДКИ ПМ-1÷ПМ-5.				ЦНИИЭП	
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
				г. Москва	

Технический проект 902-2-311 Альбом №

