

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-78.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ  
НАСОСНАЯ  
СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35-230м<sup>3</sup>/ч  
НАПОРОМ 11-48м  
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ  
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4.0м  
(СБОРНО - МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом IV  
(ОТКРЫТЫЙ СПОСОБ В СУХИХ ГРУНТАХ)

19302-04  
ЦЕНА 1-75

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГЭССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Саволова ул., 22

Спецификация № 27 1984 г.

Всего 20 2773 Точек 460 см.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-78.83

## КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35-230 м<sup>3</sup>/ч, НАПОРОМ II-48м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0м (СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ) СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Пояснительная записка.
- АЛЬБОМ II ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция
- АЛЬБОМ III Архитектурно-строительные решения. Надземная часть. Общие чертежи
- АЛЬБОМ IV СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. Подземная часть  
(открытый способ в сухих и мокрых грунтах)
- АЛЬБОМ V Подземная часть. Изделия
- АЛЬБОМ VI ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ. Технологический контроль
- АЛЬБОМ VII СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
- АЛЬБОМ VIII Сборник спецификаций оборудования
- АЛЬБОМ IX ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
- АЛЬБОМ X Сметы. Общая часть
- АЛЬБОМ XI Сметы. Подземная часть  
(открытый способ в сухих и мокрых грунтах)

### АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Г.А. Бондаренко*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.Ю. Еременко*

УТВЕРЖДЕН В/О „СОНОВИДАКАНАЛНИПРОЕКТ“  
ПРОТОКОЛ № 59 ОТ 27.10.1983г  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „СОНОВИДАКАНАЛНИПРОЕКТ“  
ПРИКАЗ № 49 ОТ 06.02.1984г

				Приложен



Альбом IV

Титуловый проект 902-1-78.83

Титуловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

**Ведомость рабочей документации основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм.-3,000;-3,200;-5,750. Разрезы 1; 2; 2	
3	Схема расположения конструкций подземной части. Узлы I и II.	
4	Схема расположения стеновых панелей.	
5	Схема расположения стеновых панелей. Узлы III-VIII.	
6	Схема расположения стеновых панелей. Узлы IX-XIII.	
7	Схема расположения стеновых панелей. Узлы XIV, XV.	
8	Плита днища ПДМ1. Общий вид и схема армирования (открытый способ).	
9	Плита днища ПДМ1. Схема расположения каркасов. Спецификация (открытый способ).	
10	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Схема расположения (начало)	
11	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Схема расположения (окончание)	
12	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Плита ПМ1, балки БМ1-БМ3. Общий вид и схемы армирования.	
13	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Балки БМ4-БМ6, колонны КМ1. Общий вид и схемы армирования.	
14	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Лоток ЛМ1. Общий вид и схема армирования.	
15	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Спецификация (начало)	
16	Перекрытие на отм.-3,200 РКМ2. Спецификация (окончание)	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.902.1-10	Сборные унифицированные железобетонные стеновые панели подземных частей круглых канализационных насосных станций	
3.901-5	Сольники набивные Дх50-1400 для прохода труб через стены	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-1-78.83-КЭЖИ	Изделия	Альбом V
-КЭЖИМ	Ведомость потребности в материалах для монолитных конструкций	Альбом IX
-КЭЖИМ2	Ведомость потребности в материалах для сборных конструкций	Альбом IX
	Ведомость спецификации	

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения конструкций подземной части	
	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	
8	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	

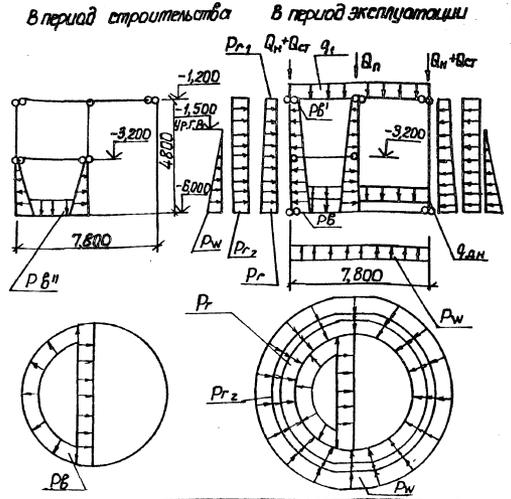
**Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций**

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол.	Примечание
1	Панели стеновые наружные	583100	24,7	м <sup>3</sup>
2	Панели перегородочные	583300	7,2	м <sup>3</sup>

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

- За условную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1<sup>го</sup> этажа, что соответствует абсолютной отм.
- Значения докoboвo вoбoвeния фундамента определены для суглинков с  $\varphi = 21^\circ$
- Временная нагрузка на поверхности земли принята  $9,8 \text{ кН/м}^2 (1,0 \text{ т/м}^2)$
- Необстoнoчeнныe сoединeнныe и зaкaдaнныe издeлия защищaются цинкoвым пoкpытeм тoлщиной 150 мкм.

**Схемы расчетных нагрузок**

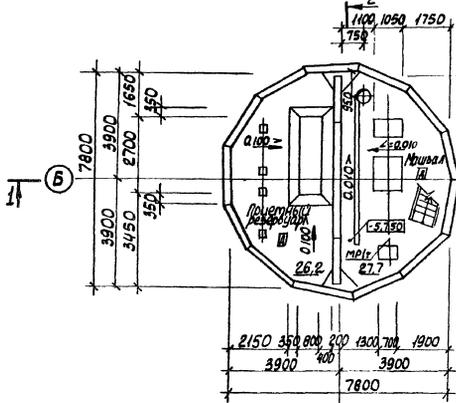


Грунты	Нагрузка от собственного веса (сплошная)						Эксплуатационные нагрузки						Несущая способность				
	Qn	Qst	Qn	Qn	Qn	Qn	Тр	Pz	Pz'	Pz''	Pz'''	Pz''''	Pz	Pz'	Pz''	Pz'''	Pz''''
13306	5175	32,8	1,95	38,22	10,8	—	—	5574	1167	5,9	—	56,8	9,8	—	—	—	30,2
13308	5228	33,95	0,2	3,9	0,83	—	—	4793	1155	0,6	—	55,8	11,0	—	—	—	3,08
13308	5175	32,8	1,95	38,22	10,8	—	—	3822	1157	5,9	48,9	56,4	9,8	—	—	—	3,02
14338	5228	33,95	0,2	3,9	1,1	—	—	3931	1193	0,6	47,8	55,0	11,0	—	—	—	3,08

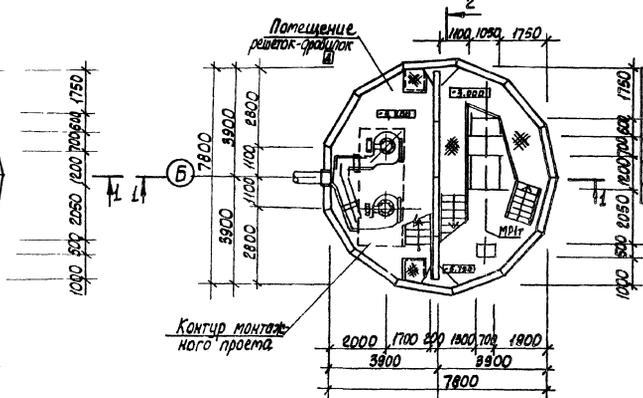
В скобках даны нагрузки в тс

Привязан	
Шиф. №	771 902-1-78.83-КЭЖ
Дата	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Консультант	
Общие данные	П 1 16
Лист	16

План на отм. -5,750



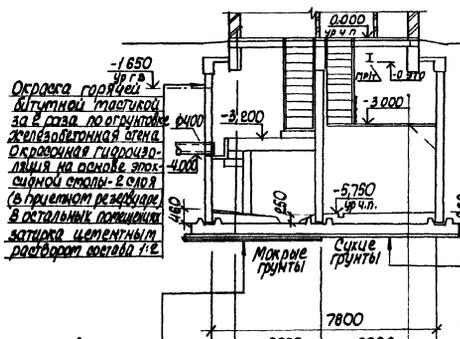
План на отм. -3,000, -3,200



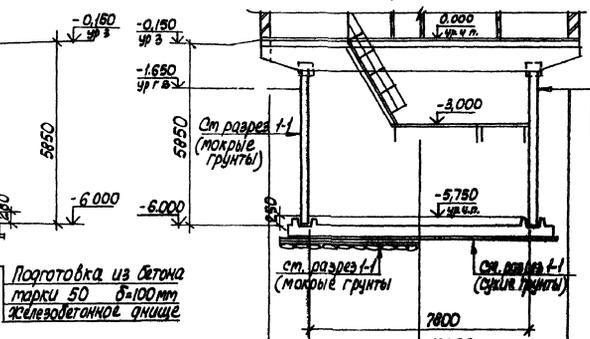
Основные строительные показатели.

Наименование	Вр. ед.	Кол.	Примечание
Общая площадь	м <sup>2</sup>	87,0	
- на расчетную единицу		0,7	
Строительный объем	м <sup>3</sup>	332,4	
- на расчетную единицу	м <sup>3</sup>	2,6	расчетная единица 100 м <sup>2</sup> п.п.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Окраска горючей битумной мастикой за 2 раза по оштукатуренной железобетонной стене. Окраска гидроизоляционная на основе эпоксидной смолы - 2 слоя (в сухом состоянии). В остальных помещениях затирка цементным раствором состава 1:2.

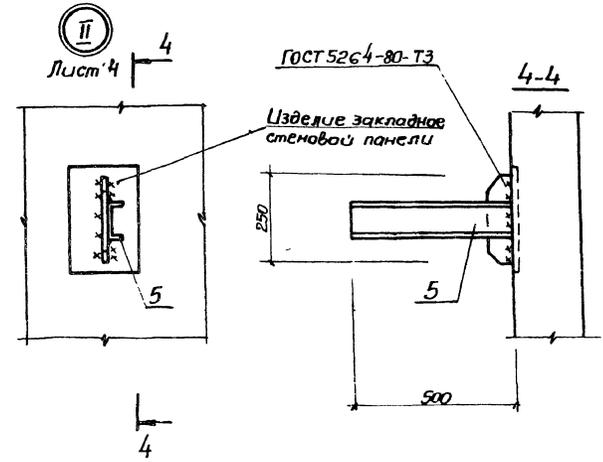
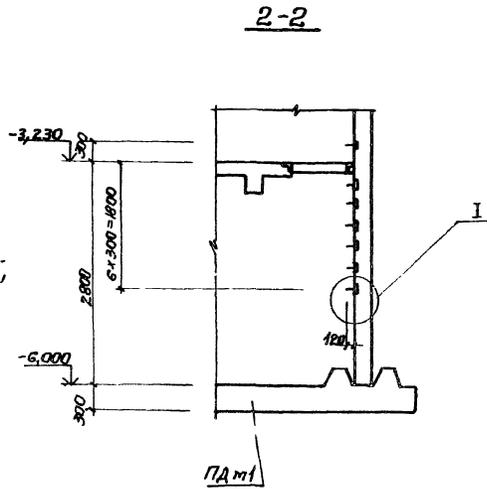
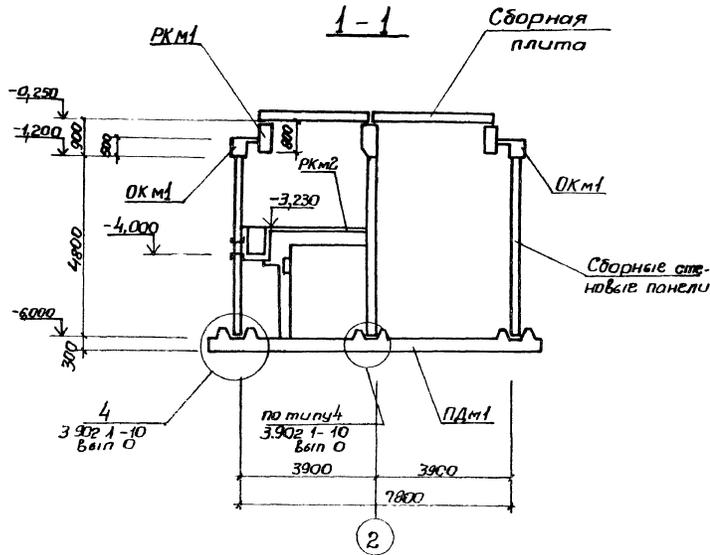
Подготовка из бетона марки М50 б-100мм. Холодная асфальтовая мастика б-10мм. Стяжка из цементно-песчаного раствора в-100мм зыбкоустойчивое финиш.

Подготовка из бетона марки М50 б-100мм железобетонной фанше.

Железобетонная стена затирка цементным раствором состава 1:2.

ТП 902-1- - КЖ		Стена	Лист	Цветов
Контрационная напольная стяжка производимая высотой 25-30мм, материал 1:4-8м	Р	2		
Ладки на отм -3,000; -3,200; -5,750. Разрезы 1-1, 2-2.				

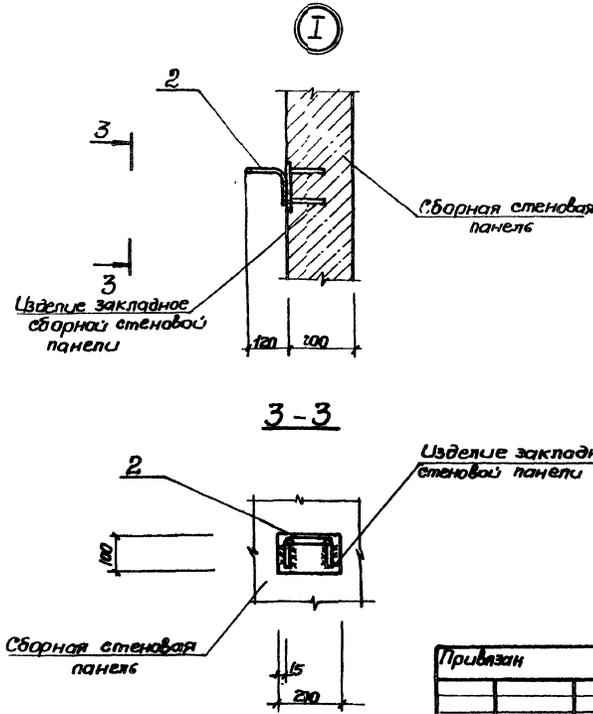
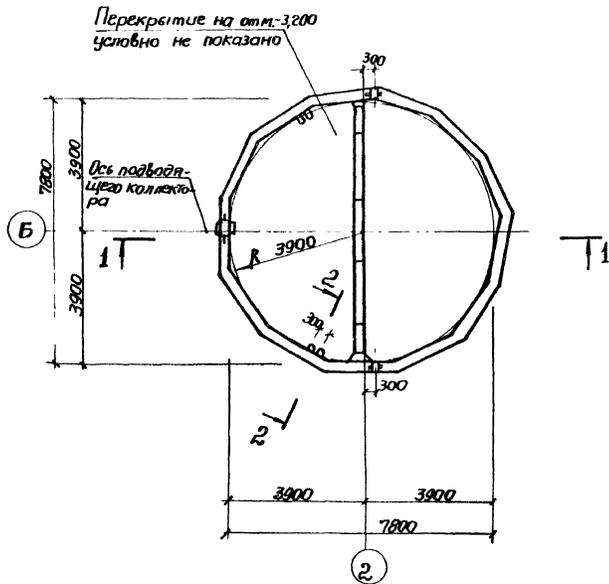
Исполнитель:	М.п. и подпись:



Спецификация к схеме расположения конструкций подземной части

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
РКМ1	Лист 4	Перекрытие на отм. 0.000	1		Льдб III
РКМ2	Лист 10	Перекрытие на отм. -3.200	1		
ОКМ1	Лист 9	Обвязочное кольцо	1		Льдб III
ПДМ1	Лист 8	Плита днища	1		

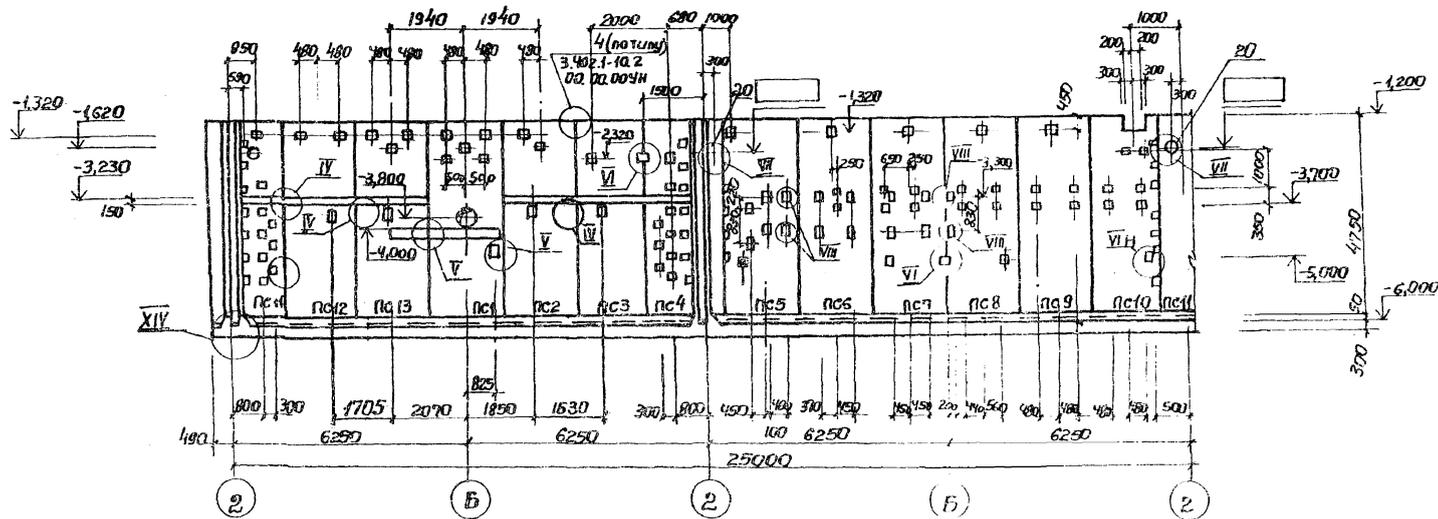
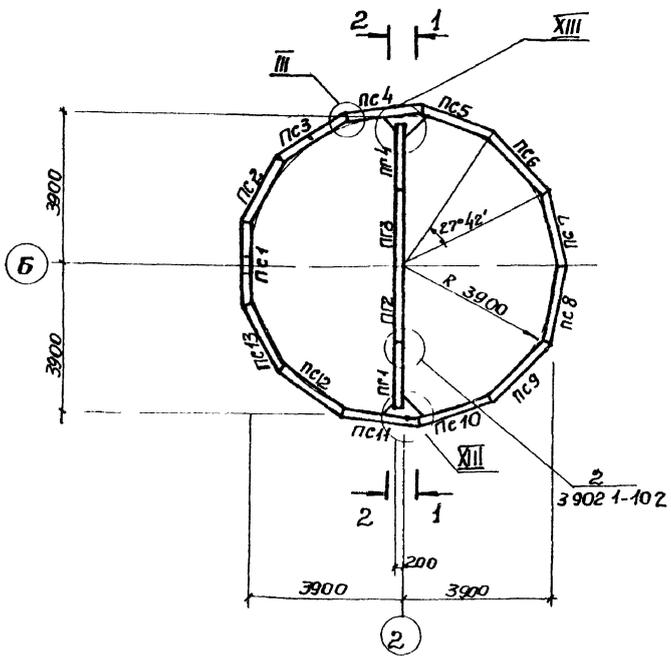
План



Приказан		Выполн.	Шелка	№	ТП 902-1-78.83-КЭС		
		И. Копт.	С. Колесник	27	Канализационная насосная станция производительности 35-230 м³/ч напором 11-48 м	Станция	Лист
		В. Кр.	М. Завалько	27	Схема расположения конструкций подземной части ЧЗМ I и II	р	3
		В. Д. К.	П. В. Р.	27		Госстрой СССР Санкт-Петербургский Водоканал проект III	

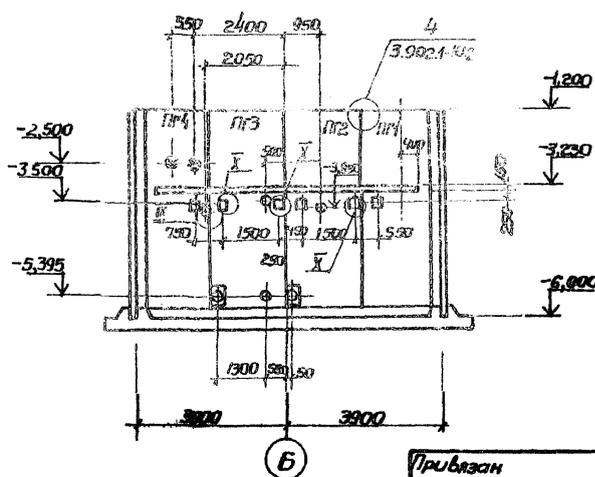
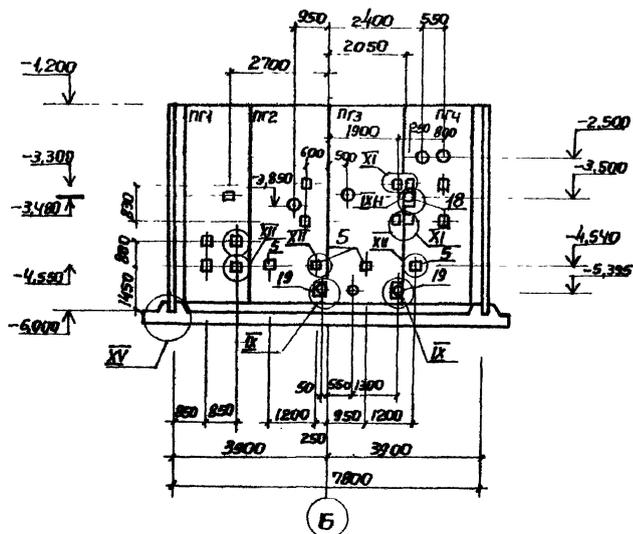
Схема расположения стеновых панелей

Развертка наружной стены



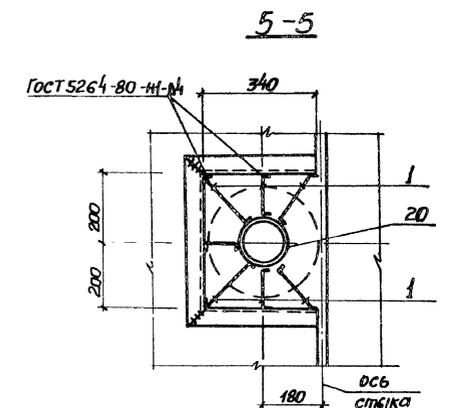
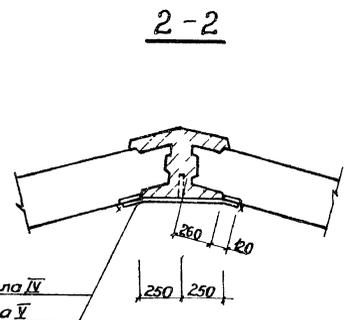
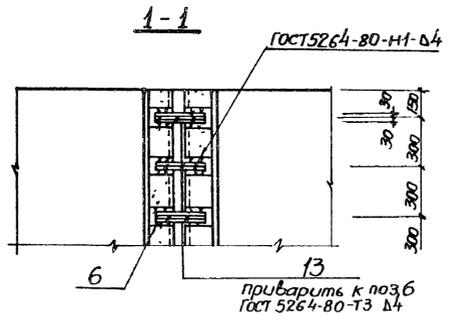
1-1

2-2

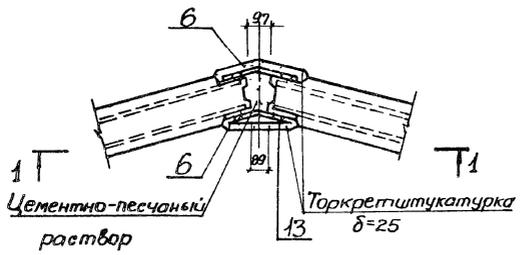


1 Узлы III-VII см лист 5, узлы IX-XIII см лист 6, узлы XIV-XV см лист 7  
 2 После монтажа салбников и приварки стержней отверстие в стене забетонировать бетоном марки М300 на мелком заполнителе

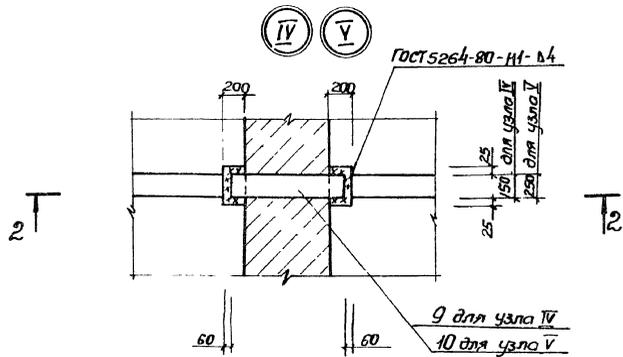
ТП 902-1-78-83-КЖ			
Исполн.	Инж. Шейко	Провер.	Инж. Сидорова
Дизайн.	Инж. Сидорова	Проект.	Инж. Сидорова
Контр.	Инж. Сидорова	Смет.	Инж. Сидорова
Инв. №		Страна	СССР
		Лист	4
		Листов	8
		Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м <sup>3</sup> /ч на парам 11-48 м	
		Схема расположения стеновых панелей	
		Проект ОООСР	
		Основная инж. проект	
		Водоканалпроект	



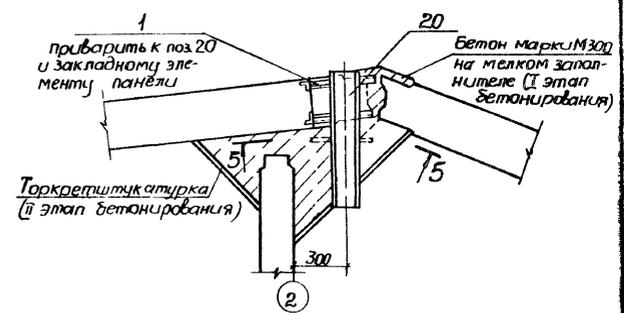
III



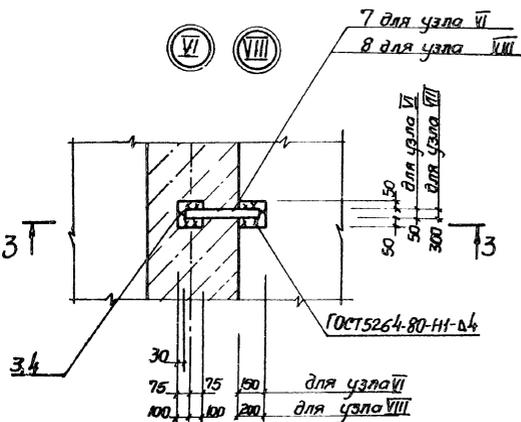
IV V



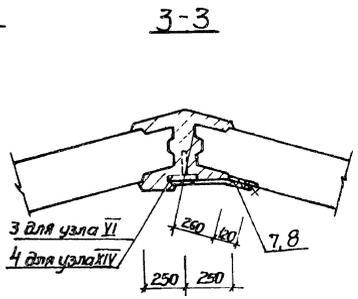
4-4



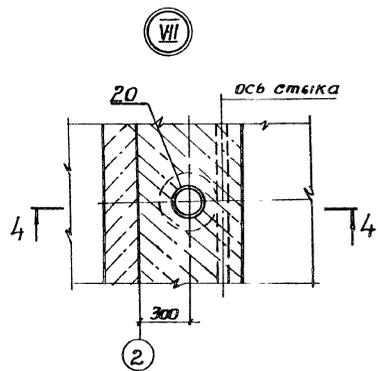
VI VIII



3-3



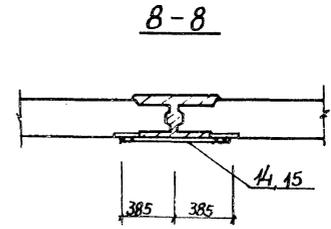
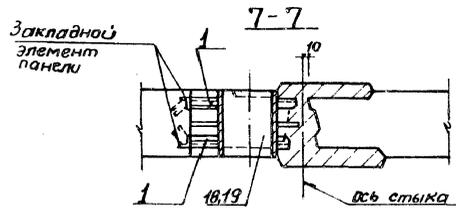
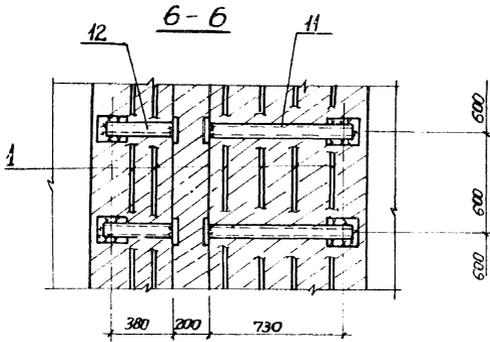
VII



- 1 Детали соединения стержней сваркой см лист 7
- 2 Сварку выполнить по всему периметру соединительного элемента.

Масштабы: Вертикаль и горизонталь 1:1

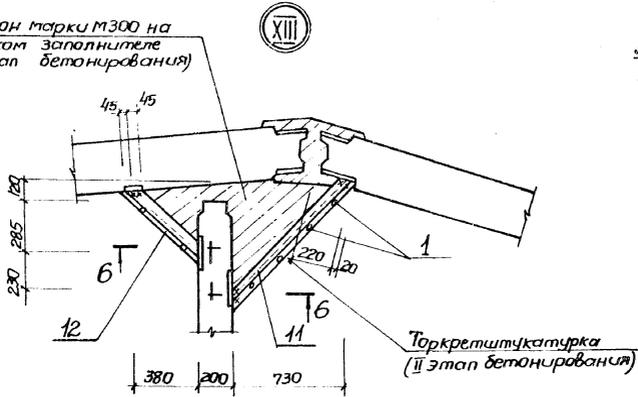
ТП 902-178.83-КЭС			
Привязан	Начальник участка И. Канте	Инженер С. Савицкий	Станция производительности 35-230 м <sup>3</sup> /ч напором 11-48 м
Инв. №	Инж. зр. Мазалова Инж. инт. Однорал Инж. инт. Рудилко	Инж. зр. Мазалова Инж. инт. Однорал Инж. инт. Рудилко	Схема расположения стены из панелей, узлы III-VIII
			Стандарт Лист Листов Р 5
			Госстрой СССР Самозащитная железобетонная Водоканализационный кт



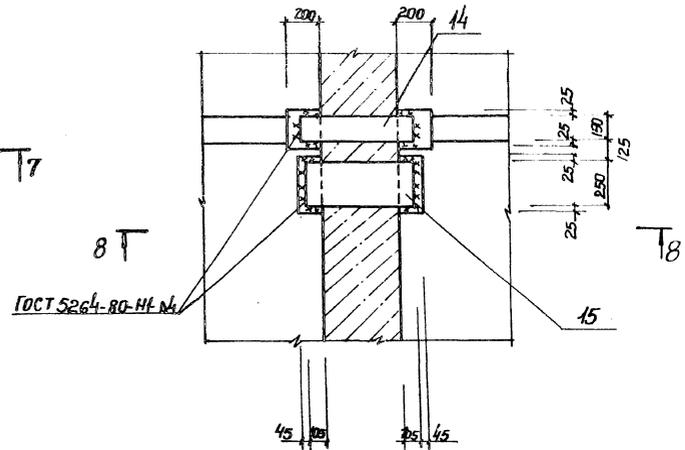
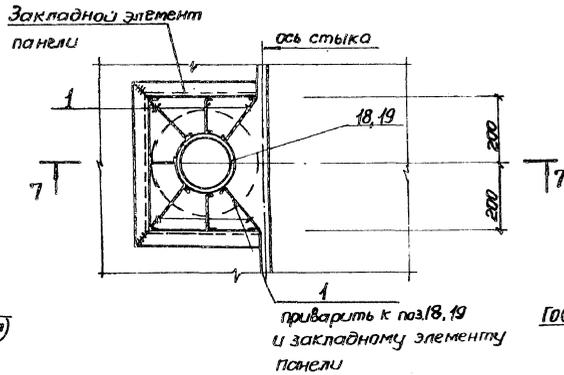
IX

X

Бетон марки М300 на мелком заполнителе (I этап бетонирования)



Торкретштукатурка (II этап бетонирования)

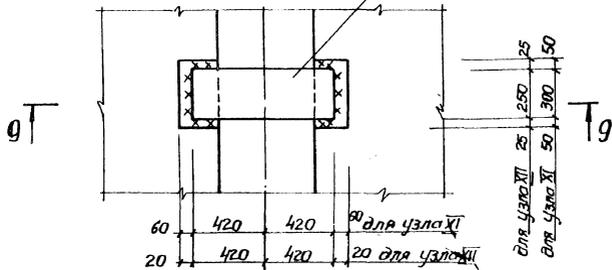


Детали соединения стержней сваркой см. лист 9.

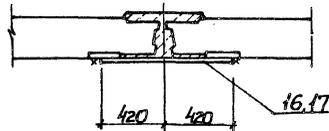
XI

XII

16 для узла XII  
17 для узла XI

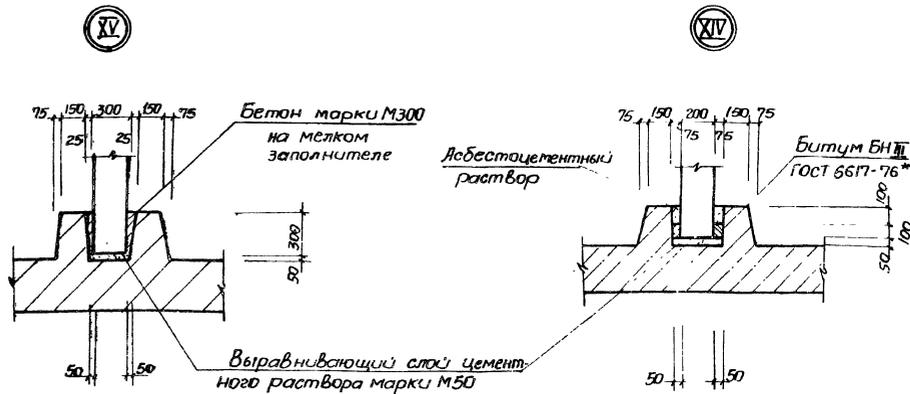


9-9

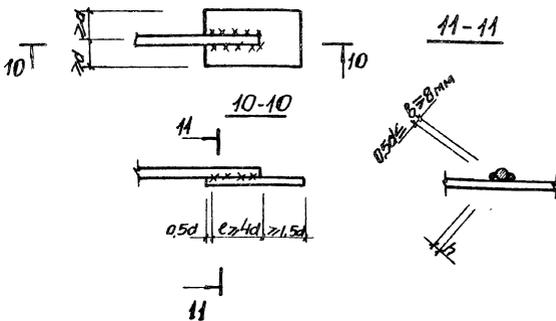


ТП 902-1-78-83-КЖ									
Привязан	Нач. отд. Шелко	69	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-18 м	Стальной	Лист	Листов			
	Н.п.отт. Соколовская	С		Р	6				
	Гл. св.щ. Постникова	М	Система расположения стеновых панелей, Узлы IX - XIII	Прострой СССР			Создана в Каналинском институте Харьковского Водоканала		
	Инж. эр. Мазалова	С							
	Инж. эр. Подорвал	В							
	Инж. эр. Радченко	В							

Титовый проект 902-1-78.83 Альбом IV



**Сварные соединения арматурных стержней к закладным**



Продолжение спецификации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		<b>Узлы соединения</b>			
8	902-1-78.83-КЖС-МС4-01	МС7	16		
9	-МС2	МС2	6		
10	-01	МС5	3		
11	-МС 6	МС 6	12		
12	3.902.1-10.2.00.19.00-12	МС12	12		
13	10.1.00.29.00-01	МС55	195		
14		Б-2 (кислотостойкая) е=7х	3	9.1	
15		Б-2 (кислотостойкая) е=7х	3	15.1	
16		Б-2 (кислотостойкая) е=8х	4	19.8	
17		Б-2 (кислотостойкая) е=8х	2	16.5	
		<b>Сварники</b>			
18	3.901-5	Ду200 е=200	1		
19	3.901-5	Ду150 е=200	2		
20	3.901-5	Ду200 е=800	2		

**Спецификация к схеме расположения стеновых панелей**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		<b>Панели перегородочные</b>			
ПГ1	902-1-78.83-КЖС-ПГ1	ПГ48-18-УШ	1	4320	
ПГ2	-01	ПГ48-20-Б4Ш	1	4750	
ПГ3	-02	ПГ48-20-Б4Ш-1	1	4750	
ПГ4	-03	ПГ48-18-УШ-1	1	4320	
		<b>Панели стеновые</b>			
ПС1	-ПС1	ПС48-1Ш-1	1	4730	
ПС2	-01	ПС48-1Ш-2	1	4730	
ПС3	-02	ПС48-1Ш-3	1	4730	
ПС4	-03	ПС48-1Ш-4	1	4730	
ПС5	-04	ПС48-1Ш-5	1	4730	
ПС6	-05	ПС48-1Ш-6	1	4730	
ПС7	-06	ПС48-1Ш-7	1	4730	
ПС8	-07	ПС48-1Ш-8	1	4730	
ПС9	-08	ПС48-1Ш-9	1	4730	
ПС10	-09	ПС48-1Ш-10	1	4730	
ПС11	-10	ПС48-1Ш-11	1	4730	
ПС12	-11	ПС48-1Ш-12	1	4730	
ПС13	-12	ПС48-1Ш-13	1	4730	
Узел 4		Ф104-110х1578х82 е=700	128	0.43	П.М.
1		Ф6А-1 ГОСТ 5781-82	63	0.22	
		<b>Узлы закладные</b>			
2	1.400-15, 66п.1, 810	МН801	14		
3	902-1-78.83-КЖС-МН3	МН3	6		
4	1.400-15, 66п.1, 120-10	МНН-5	3		
		<b>Узлы соединительные</b>			
5	902-1-78.83-КЖС-МС1	МС1	5		
6	3.902.1-10.1.00.26.00-01	МС2	390		
7	902-1-78.83-КЖС-МС4	МС4	3		

1. Сварку следует выполнять в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций СН 393-78.  
 2. Соединение стержней арматуры с закладными деталями панелей выполняется ручной дуговой сваркой внахлестку двухсторонними фланговыми швами.  
 3. Для сварных соединений стержней арматуры с закладными деталями следует применять электроды по ГОСТ 9467-75:  
 для арматуры класса А-I-Э42, Э46, Э42А, Э46А;  
 для арматуры класса А-III-Э42А, Э46А, Э50А.

h - высота сварного шва (25 ≤ h ≤ 40 мм)  
 e - ширина сварного шва  
 d - диаметр стержней арматуры  
 b - толщина закладных деталей (b > 0.3)

ТП 902-1-78.83-КЖС

Исполнитель	Исполнитель	С	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-48 м	Стандарт	Лист	Листов
Проектировщик	Проверщик	С	Схема расположения стеновых панелей, узлы XIV, XV. Спецификация	Р	1	

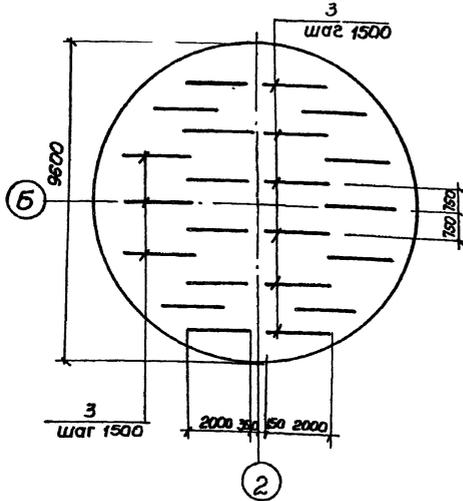
Пространство для подписей и дат:

Исполнитель: \_\_\_\_\_ Проверщик: \_\_\_\_\_

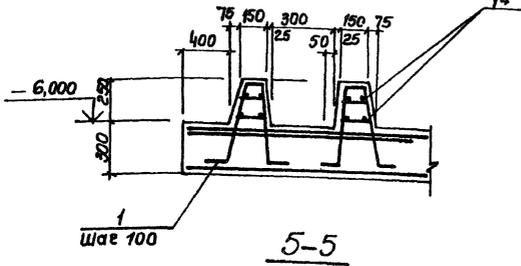
Дата: \_\_\_\_\_



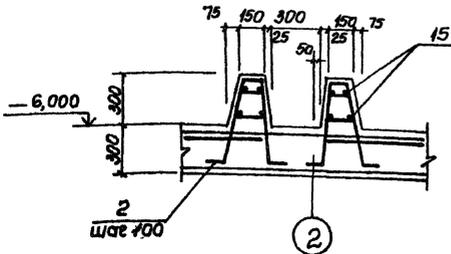
Схема расположения каркасов днища



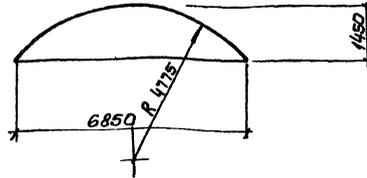
4-4. лист 8



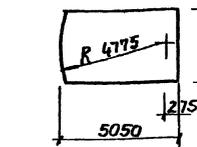
5-5



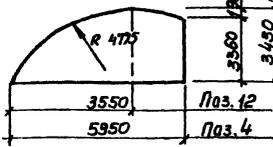
Поз. 6,9



Поз. 5



Поз. 4, 12



Поз. 7, 10	7170	Поз. 11	1250
Поз. 8	9050	Поз. 12	1450
Поз. 11	8970	Поз. 4	
Поз. 7, 10	8950		
Поз. 8	9550		
Поз. 11	9520		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	А-I					А-III					
	Гост 5781-82										
	φ6	φ8	φ10	Итого φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	Итого	
ПДМ I	57,6	237,9	69,5	365,0	48,8	64,4	82,5	66,8	94,0	2832,5	3197,5

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
13	700 180

Спецификация ПДМ I

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборочные единицы					
Я4	1	902-1-78.83 - к.ж. - Кр.3	Каркас плоский Кр.3	253	
Я4	2	- Кр.3	Кр.4	118	
Я4	3	- Кр.1	Кр.1	22	
Сетка арматурная					
4		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-200 3450x5950	75	2
5		ГОСТ 23279-78	С МГ-400 2850x5050	54	2
6		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1460x6850	125	2
7		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1460x8950	175	2
8		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1450x9550	215	2
9		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1450x6850	125	2
10		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1450x8950	175	2
11		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1250x9550	215	2
12		ГОСТ 23279-78	С ВЛ-600 1040x3450x3550	75	2
Детали					
Б4	13*		φ16А-III ГОСТ 5781-82 R=80	16	1,4 кг
Б4	14		φ6А-I ГОСТ 5781-82 R=1,0 м	200	0,22 кг
Б4	15		φ6А-I ГОСТ 5781-82 R=1,0 м	60	0,22 кг
Материалы					
			Бетон марки М200	246	м <sup>3</sup>

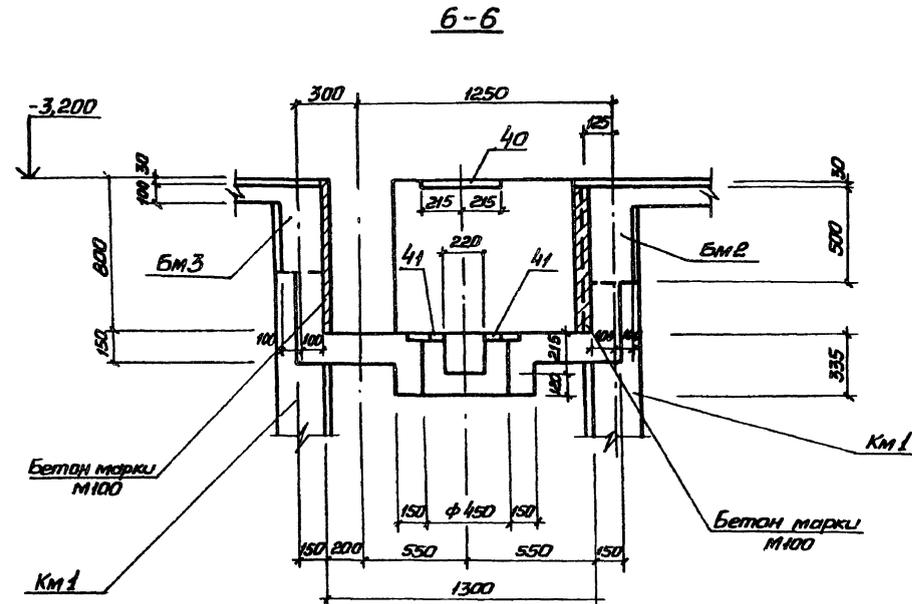
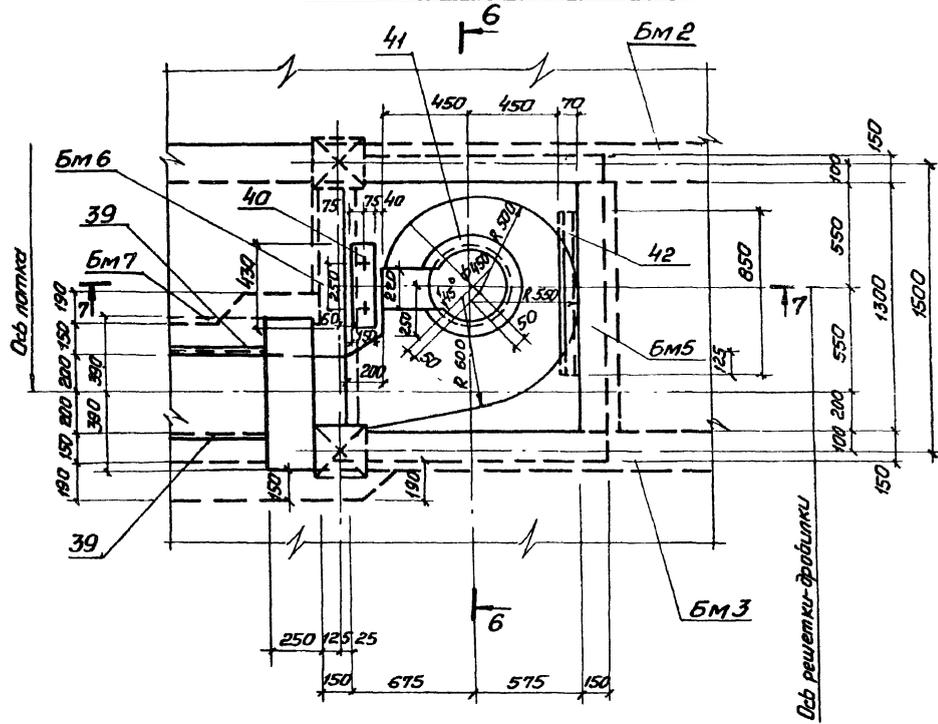
\* Поз. 15 см. ведомость деталей

1 Защитный слой бетона для верхней рабочей арматуры принят 20 мм, для нижней - 35 мм

Приказан		М.И. Шелко	Л	Т.П. 902-1-78.83 - КЖ	
И.контр. Соколов	С.И. Шелко	Л	Канализационная насосная станция (насосная станция) 35-230 м <sup>3</sup> /ч, напором 11-48 м		Станд. Лист Листов
Л. спец. Постникова	Л. спец. Постникова	Л	И.И. Шелко		Р 9
В.К. Са	М.А. Шелко	Л	И.И. Шелко		Госстрой СССР
В.И. Шелко	Л.И. Шелко	Л	И.И. Шелко		Специализированный проект
И.И. Шелко	Л.И. Шелко	Л	И.И. Шелко		Харьковский
И.И. Шелко	Л.И. Шелко	Л	И.И. Шелко		Водоканалпроект



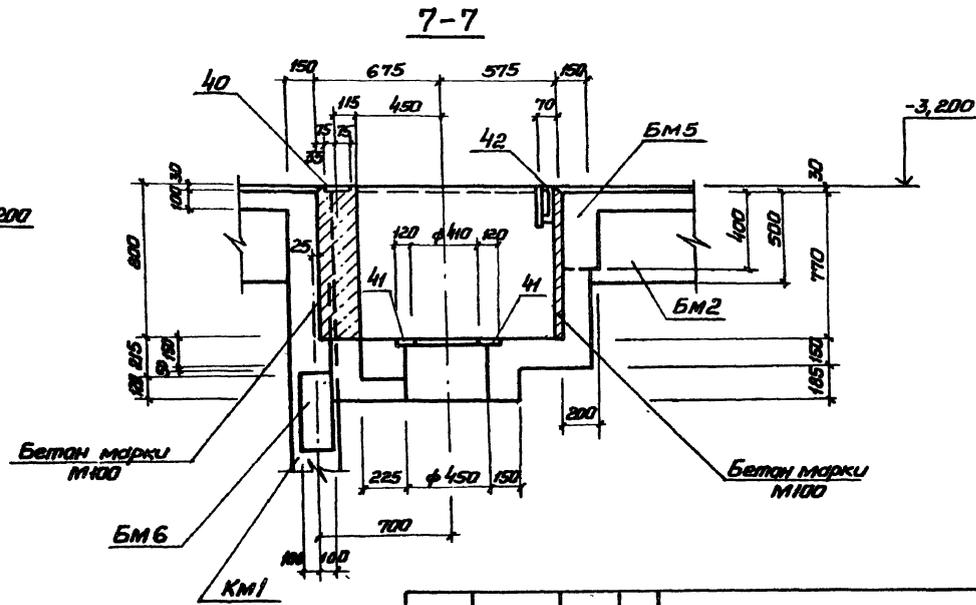
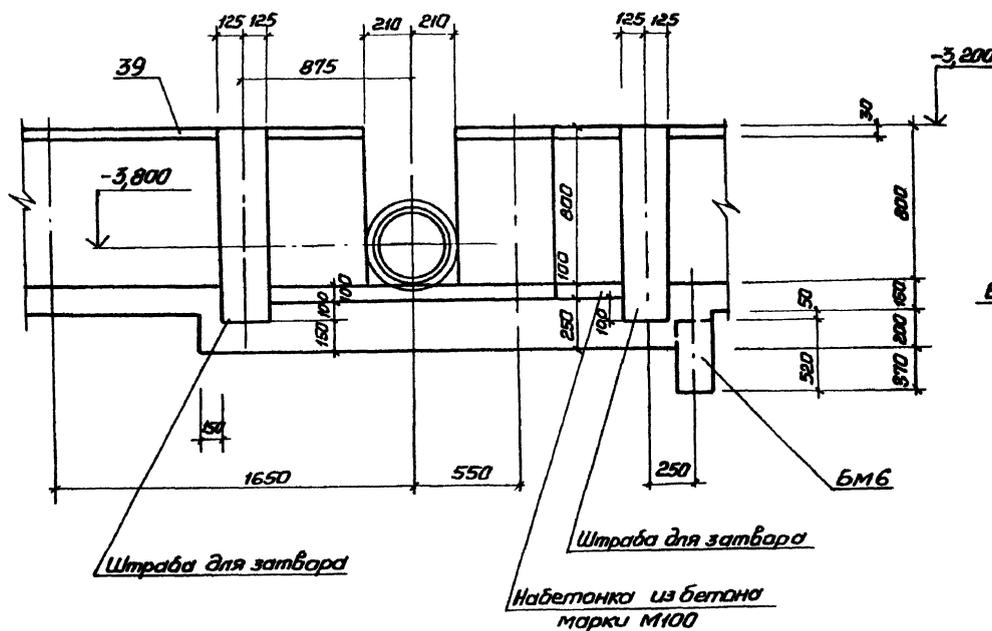
Фрагмент плана 1, лист 10



Млбм IV

Тиловој проект 902-1-78-83

5-5 лист 10

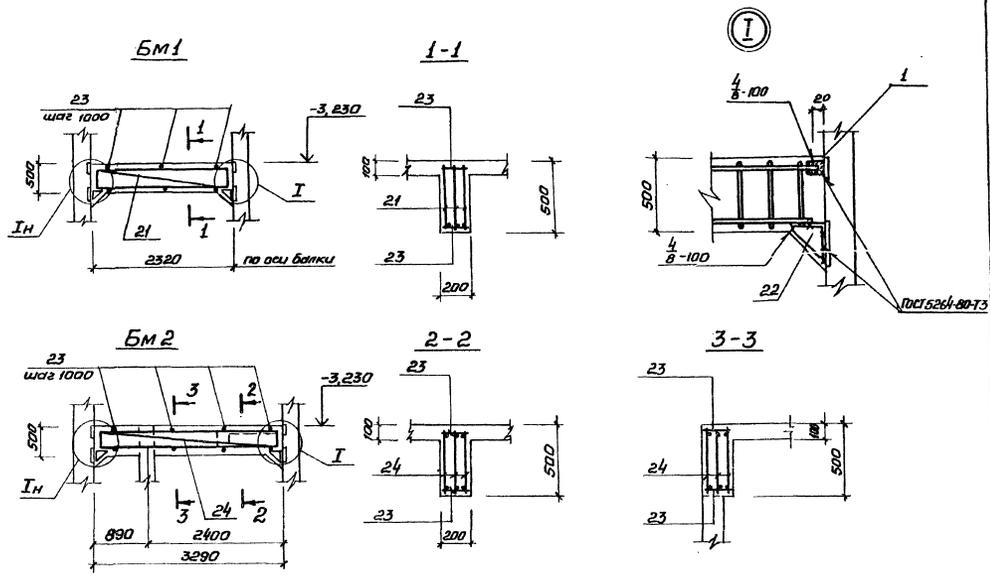
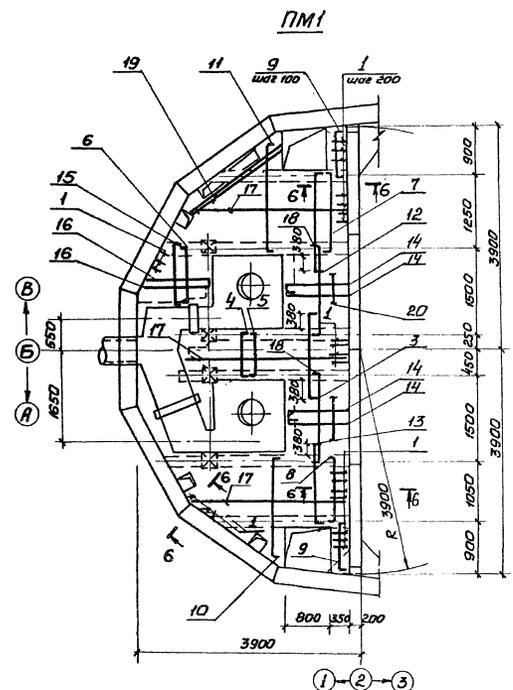


ТГ 902-1-78-83 - КЖ

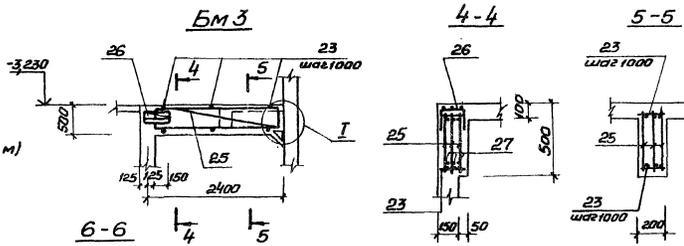
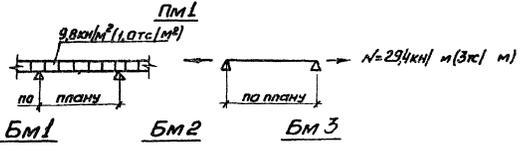
Привезан	Начальник Шенко	Инженер Савицкий	Инженер Пастухов	Инженер Мухоморов	Инженер Падарин	Инженер Филитов	Монтажно-инженерная мастерская станция проводных сетей 35-230 кВ, напором 11-40 м	Рядовый лист	Лист 11	Листов
Инв. №	Инж. Мухоморов	Инж. Падарин	Инж. Филитов	Инж. Шенко	Инж. Савицкий	Инж. Пастухов	Перекрытие нагнет. - 3,200 РКМ2. Система распределения (окончание)	Госстрой СССР	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик

Титовой проект 902-1-78.83

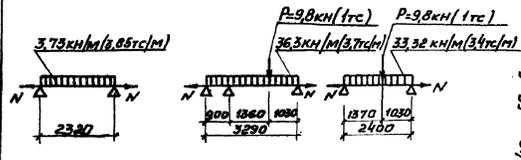
Архитектурный



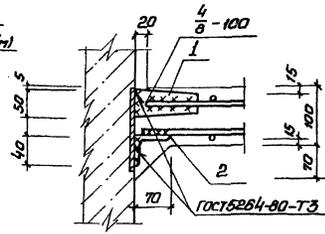
Расчетные схемы



1. 3 защитный слой бетона для рабочей арматуры принят в плите-15 мм, в балках-25 мм.  
2. Арматуру плиты поз. 14, 16, 17 привернуть к поз. 1, 2.



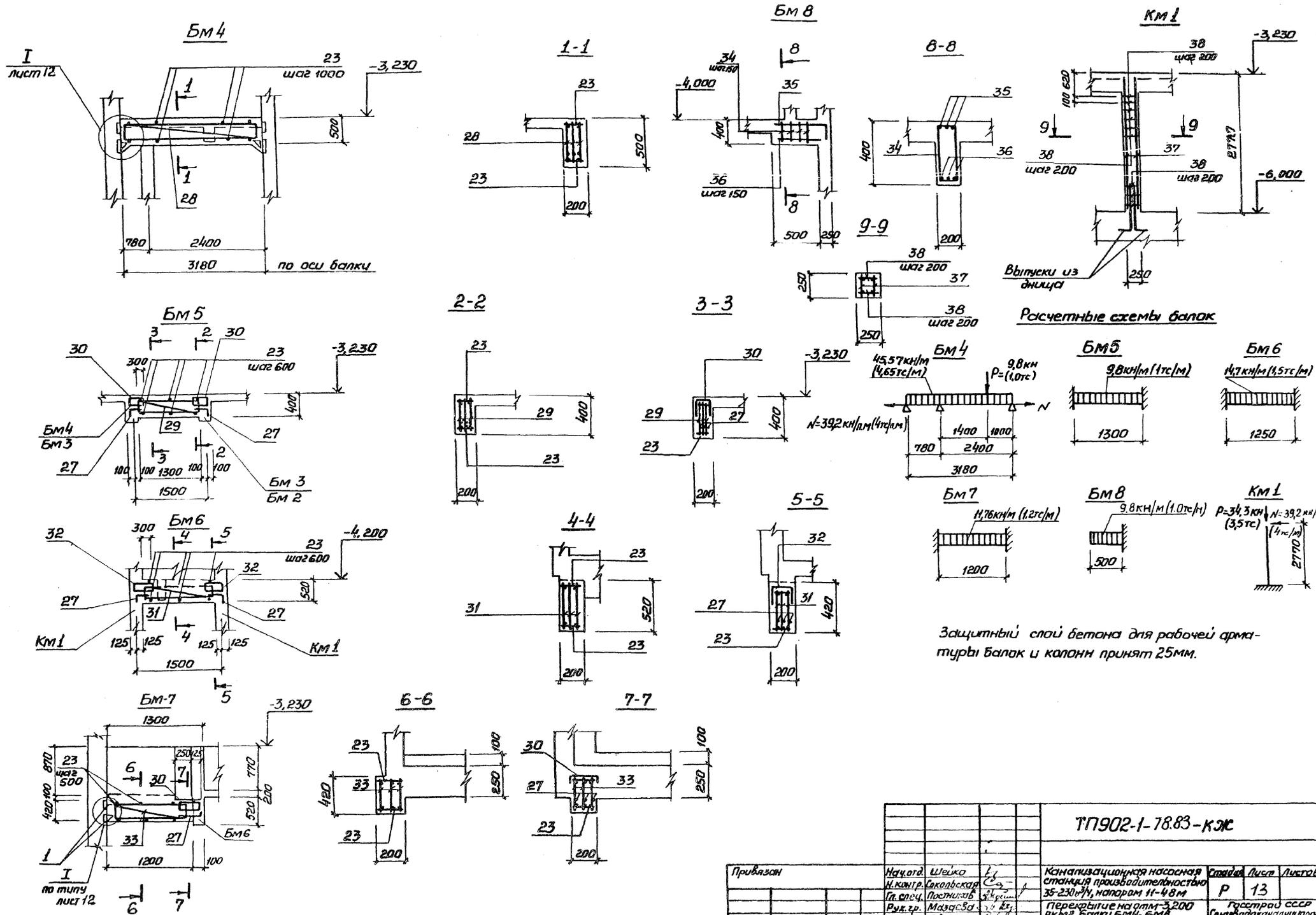
Для БМ1-БМ3 N=39.2 кН/м (4 тс/п.м)



ТП902-1-78.83 - КЖ			
Привязан	Исполн.	Провер.	Лист
	М.С. Шейко	В.С.	12
	Н.С. Копытский	С.С.	
	П.С. Плещин	В.С.	
	С.С. Мазалова	С.С.	
	В.С. Шейко	В.С.	
	С.С. Плещин	В.С.	
	С.С. Плещин	В.С.	

Канализационная насосная станция производительностью 35-250 л/сек напором H=40м  
 Перегруппировка насосов - 3,200  
 РАСЧ. ДИЗАЙН. БАЛКИ БМ1-БМ3  
 ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА АРМАТУРЫ

Проект С.С. Плещин  
 Проверка В.С. Шейко  
 В.С. Шейко  
 В.С. Шейко



Защитный слой бетона для рабочей арматуры балок и колонн принят 25мм.

<b>ТП902-1-78.83-КЖ</b>			
Привязан	Нач. отд. Шелко Н.Контр. Соколовская Гл. инж. Пастухов В.К. гр. Мазарова В.В. инж. Однороз Филитова	Л.с. 13	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м <sup>3</sup> /ч, напором 11-48 м
Инв. №			Перекрытие на этаж - 3,200 рк.м.2. Балки БМ 4, БМ 5, колонна КМ 1. Общий вид и элементы армирования
			Станд. Лист Листов Р 13
			Госстрой СССР Сибирский филиал проек. Лаб. Новосибирск водохоз.проект





## Спецификация перекрытия РКМ2 (окончание)

Листов №

Листов проект 902-1-7883

Листов спецификации

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Балка БМ5 - шт.2</u>		Масса кг
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4	29	902-1-7883-КЖИ-КР5-04	6	
А4	30	-С1-01	4	
		<u>Детали</u>		
ВУ	23	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-180	12	0,04
ВУ	27	ФБА-II ГОСТ 5781-82 R-450	12	0,28
		<u>Балка БМ6 - шт.2</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4	31	-КР5-05	6	
А4	32	-С1-02	4	
		<u>Детали</u>		
ВУ	23	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-180	12	0,04
ВУ	27	ФБА-II ГОСТ 5781-82 R-450	12	0,3
		<u>Балка БМ7 - шт.1</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4	33	-КР5-06	3	
А4	30	-С1-01	5	
А4	1	-МС 3	8	
		<u>Детали</u>		
ВУ	23	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-180	6	0,03
ВУ	27	ФБА-II ГОСТ 5781-82 R-450	3	0,28
		<u>Балка БМ8 - шт.1</u>		
		<u>Детали</u>		
ВУ	34	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-180	4	0,25
ВУ	35	ФБА-II ГОСТ 5781-82 R-1050	3	1,27
ВУ	36	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-100	3	0,43
		<u>Колодки КМ 1 - шт.4</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4	37	-КР5-07	8	
		<u>Детали</u>		
ВУ	38	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-250	128	0,1
		<u>Лоток ЛТМ1 - шт.1</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
		<u>Изделия закладные</u>		
39	1400-15.Вып. I 550-07	МН 536	118	
40	1400-15.Вып. I 150-06	МН 134-1	2	
А4	41	902-1-7883-КЖИ-МН1	2	
А4	42	-МН2	1	

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Детали</u>		Масса кг
		ФБА-I ГОСТ 5781-82		
ВУ	43	R-390	3	1,34
ВУ	44	R-1370	3	0,62
ВУ	45	п.м.	63	24,89
ВУ	46	ФБА-II ГОСТ 5781-82 R-1400	7	0,55
ВУ	47	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-1070	14	0,62
ВУ	48	ФБА-II ГОСТ 5781-82 R-1700	7	0,67
ВУ	49	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-190	3	0,79
ВУ	50	R-1910	3	0,60
ВУ	51	R-1150	3	0,45
ВУ	52	R-3810	3	1,50
ВУ	53	R-550	3	0,26
ВУ	54	R-1440	3	0,57
ВУ	55	R-1920	3	0,52
ВУ	56	R-1850	3	0,73
ВУ	57	ФБА-III ГОСТ 5781-82 R-1860	3	0,73
ВУ	58	R-960	3	0,38
ВУ	59	R-1500	3	0,59
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82		
ВУ	60	R-3410	18	3,05
ВУ	61	R-3880	18	3,45
ВУ	62	R-1920	4	1,07
ВУ	63	R-1480	4	1,52
ВУ	64	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R-940	24	0,21
ВУ	65	Ф12А-III ГОСТ 5781-82 R-1940	6	1,19

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82		Масса кг
ВУ	66	R-690	6	1,41
ВУ	67	R-3360	12	2,98
ВУ	68	R-3840	12	3,41
ВУ	69	ФБА-I ГОСТ 5781-82 п.м.	125	49,4
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82		
ВУ	70	R-2570	6	2,37
ВУ	71	R-3260	6	2,89
		ФБА-I ГОСТ 5781-82		
ВУ	72	R-1190	6	0,47
ВУ	73	R-1670	6	0,66
ВУ	74	R-670	4	0,26
ВУ	75	R-910	4	0,36
		Ф10А-I ГОСТ 5781-		
ВУ	76	R-900	6	0,56
ВУ	77	R-1250	6	0,77
ВУ	78	R-430	12	0,88
ВУ	79	R-580	6	0,36
ВУ	80	R-2050	6	1,14
ВУ	81	R-1590	6	0,98
ВУ	82	R-820	6	0,51
ВУ	83	R-1670	6	1,03
ВУ	84	R-1930	6	1,26
		<u>Материалы</u>		
		Бетон марки М200	6,8	м <sup>3</sup>

\*Поз 27, 34, 35, 43, 44, 46-68, 70-84. см. ведомость деталей на листе 15

### Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные								
	Арматура класса А-I										Арматура класса А-II								
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 5781-82								
	Ф8	Ф8	Ф10	Умг0	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Умг0	Ф8	Умг0	Ф8	Ф10	Ф16	Умг0	С18	Умг0	
РК м 2	69,4	132,8	88,5	270,7	39,4	169,5	185,8	9,8	268,5	666,8	897,5	2,6	2,6	5,6	16,7	10,5	32,8	13,9	13,9

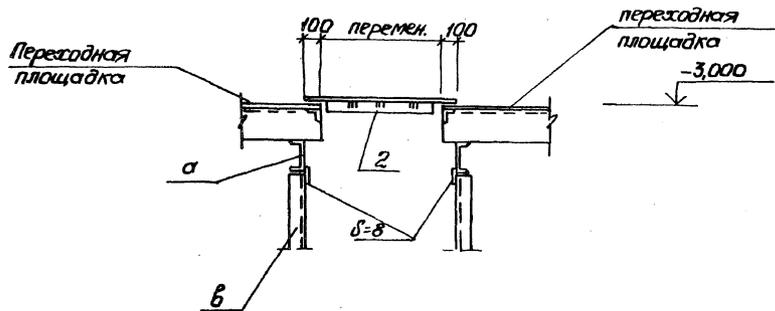
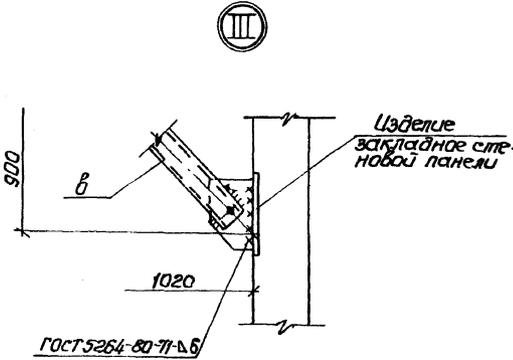
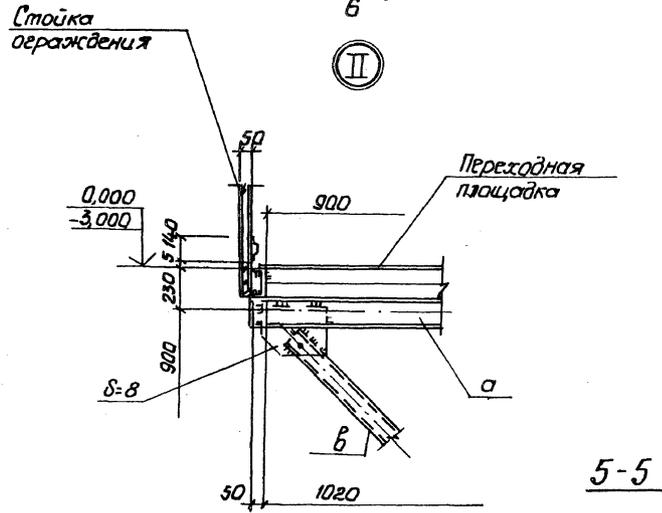
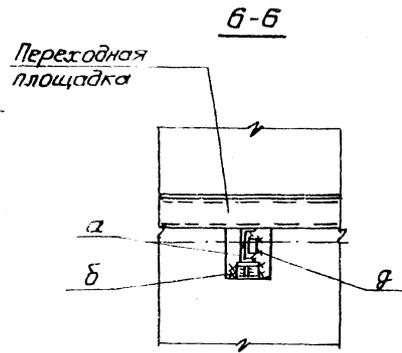
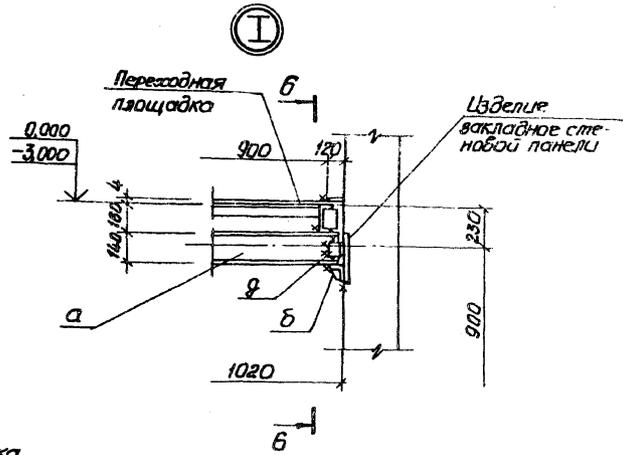
### продолжение ведомости

Изделия закладные																																		
Прокат марки Вст 3 кл 2-1																																		
Вст 3 кл 2					Вст 3 кл 2-1																													
ГОСТ 103-76					ГОСТ 82-70*																													
ГОСТ 103-76					ГОСТ 82-70*																													
-Б-130-В-220-10000 В500					Умг00 LS3-5					130/40 2,5 Умг00																								
4,2					64,9					13,4					54,7																			
					117,2					62,4					61,5					123,9					290,4					1227,9				

902-1-7883-КЖ									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									
Канализационная насадка ступицы									







Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Примечание	Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз	Состав	М тсм	N тс				Q тс
а		1	С14		1,8	1,3	ВСтЗкп21		
		2	δ=8						ВСтЗкп2
		3	M12						
б		1	L100x8		1,8	1,3	ВСтЗкп2-1	ВСтЗкп2	
		2	δ=8						
в		1	С14		1,8	1,8	ВСтЗкп2-1		
		2	δ=8						
		3	M12						
2		1	руфл. ст δ=4	Конструктивно			IV	ВСтЗкп2	
		2	-50x6						
г	L	L100x8		1,8	1,3	ВСтЗкп2-1			
ПЗ	1.459-2	вып. 2, Л27			2шт				
П6	1.459-2	вып. 2, Л28			2шт				
П18	1.459-2	вып. 2, Л32			1шт.				
П21	1.459-2	вып. 2, Л33			1шт.				
ПП1	1.459-2	вып. 2, Л75			2шт.		ВСтЗкп2		
ПП3	1.459-2	вып. 2, Л75			2шт.				
ПП7	1.459-2	вып. 2, Л77			2шт.				
ПМ7	1.459-2	вып. 2, Л57			3шт.				
ПМ8	1.459-2	вып. 2, Л57			3шт.				
М10	1.459-2	вып. 2, Л21			3шт.				

ТП 902-1-78.83-КМ

Привязка	Исполнитель	Проверено	Дата	Лист	Листов
	И.И.И.	И.И.И.		Р	3
Инв. №	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.		Система расположения лестниц и переходных площадок (окончание)	