ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-78.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35-230 $м^3/ч$
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

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1984 г.
Заказ № 7773 Тираж 460 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-78.83
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35 – 230 м³/ч, НАПОРОМ 11-48м 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. ВОНДАРЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.Ю. ЕРЕМЕНКО

УТВЕРЖДЕН В/О „СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ № 59 ОТ 27.10.1983г
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ПРИКАЗ №19 ОТ 06.02.1984г

Привязан

Инв.№

СОДЕРЖАНИЕ

№ п п	Наименование	№ стр.	Примечание
1	Содержание	2	
	Основной комплект КЖ		
2	Общие данные	3	
3	Планы на отм.-3.000; -3.200; -3.750. Разрезы 1-1, 2-2	4	
4	Схема расположения конструкций подземной части. Узлы I и II	5	
5	Схема расположения стеновых панелей	6	
6	Схема расположения стеновых панелей Узлы III-VIII.	7	
7	Схема расположения стеновых панелей Узлы IX-XIII	8	
8	Схема расположения стеновых панелей Узлы XI, XV. Спецификация	9	
10	Плита днища ПД м1. Общий вид и схема армирования (открытый способ)	10	
11	Плита днища ПД м1. Схема расположения каркасов. Спецификация (открытый способ)	11	
12	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Схема расположения (начало)	12	
13	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Схема расположения (окончание)	13	
14	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Плита ПМ1, балки БМ1-БМ3. Общий вид и схемы армирования	14	
15	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Балки БМ4-БМ8, колонны КМ1. Общий вид и схемы армирования	15	
16	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Плита ПМ1 Общий вид и схема армирования	16	

№ п п	Наименование	№ стр.	Примечание
17	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Спецификация (начало)	17	
18	Перекрытие на отм.-3.200 РКм2. Спецификация (окончание)	18	
	Основной комплект КМ		
19	Общие данные	19	
20	Схема расположения лестниц и переходных площадок (начало)	20	
21	Схема расположения лестниц и переходных площадок (окончание)	21	

№ п п.	Наименование	№ стр	Примечание

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Ведомость рабочей документации основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. -3,000; -3,200; -5,750. Разрезы 1-1; 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, колонна 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)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта /Еременко/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.902.1-10	Сборные унифицированные железобетонные стеновые панели подземных частей круглых канализационных насосных станций	
3.901-5	Скобы-ходовые. Ду 50-1400 для пропуска труб через стены	
1.400-15 Вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	Прилагаемые документы	
902-1-78.83-КЖИ	Изделия	Альбом V
-КЖВМ1	Ведомость потребности в материалах для монолитных конструкций	Альбом IX
-КЖВМ2	Ведомость потребности в материалах для сборных конструкций	Альбом IX

Ведомость спецификаций

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

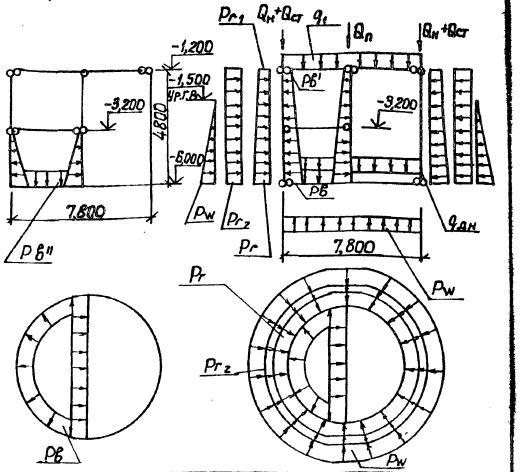
Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

№ поз.	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол.	Примечание
1	Панели стеновые наружные	583100	24,7	м3
2	Панели перегородочные	583300	7,2	м3

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

1. За условную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1го этажа, что соответствует абсолютной отм. [ ]
2. Значения бокового давления грунта определены для суглинков с $\varphi = 21°$
3. Временная нагрузка на поверхности земли принята 9,8 кН/м² (1,0 тс/м²)
4. Необетонируемые соединительные и закладные изделия защищаются цинковым покрытием толщиной 150 мкм.

Схемы расчетных нагрузок



Грунты	Нагрузка от собственного веса (постоянная)							Эксплуатационные нагрузки									
								Постоян.	Врем. длит.	Кратков.	Временная						
	Нагрузки нормативные	Отм. подз. части	Нагрузка от веса грунта	Нагрузка от веса перекр.	Нагрузка от веса стен	Нагрузка от веса днища	Нагрузка от веса полезной нагрузки	Нагрузка от веса оборуд.	Он. давл. грунта	Дл. давл. грунта	Кр. давл. грунта	Нагрузка от веса перекр.	Нагрузка от веса колонны	Нагрузка от веса стен	Нагрузка от веса днища	Нагрузка от веса полезной нагрузки	Давление воды в насосе
			кН/м²	кН/м	кН/м	кН/м²	кН/м²	кН/м²	кН/м²	кН/м²	кН/м²	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м²	кН/м²	кН/м²
			$Q_н$	$Q_{ст}$	$Q_п$	Q_1	Q_r	$Q_{дн}$	$Q_{пл}$	$T_{об}$	T_o	P_r	P_{r1}	P_{r2}	P_w	$P_б$	$P_б'$	$T_н$	$T_т$	$P_т$	$P_б''$
Морские суглин.		-3,200	30,08 (3,08)	51,75 (5,28)	38,8 (3,96)	1,98 (0,2)	38,22 (3,9)	8,13 (0,83)	—	—	—	56,74 (5,79)	11,57 (1,15)	6,9 (0,6)	—	56,8 (5,8)	9,8 (1,0)	—	—	—	30,2 (3,08)
		-5,750	30,08 (3,08)	51,75 (5,28)	38,8 (3,96)	1,96 (0,2)	38,22 (3,9)	10,8 (1,1)	—	—	—	38,22 (3,9)	11,57 (1,19)	5,9 (0,6)	48,9 (4,78)	56,8 (5,8)	9,8 (1,0)	—	—	—	30,2 (3,08)

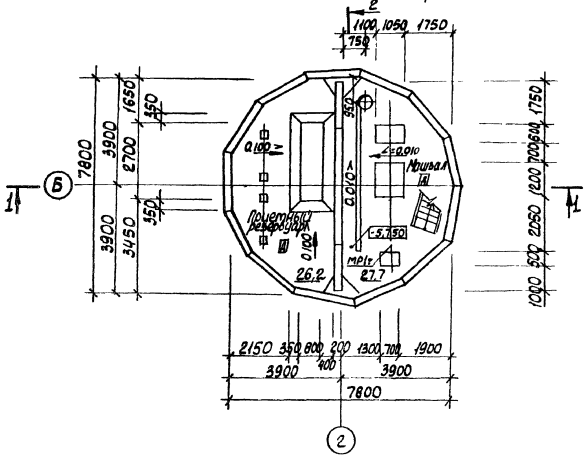
В скобках даны нагрузки в тс

| | | | | | | | | |

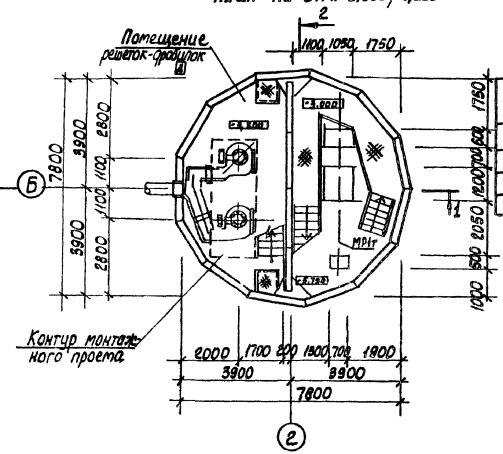
Альбом IV

Типовой проект

План на отм -5,750



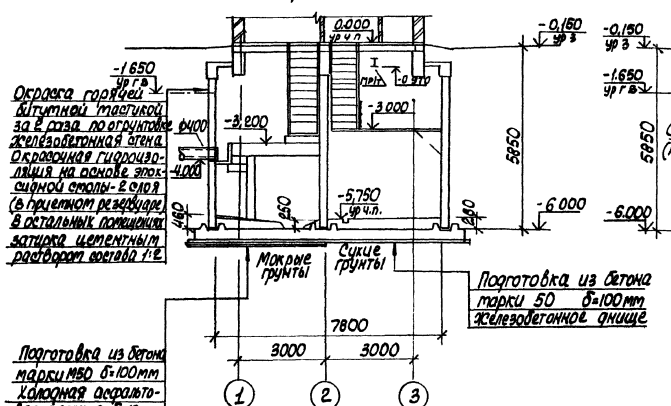
План на отм. -3,000; -3,200



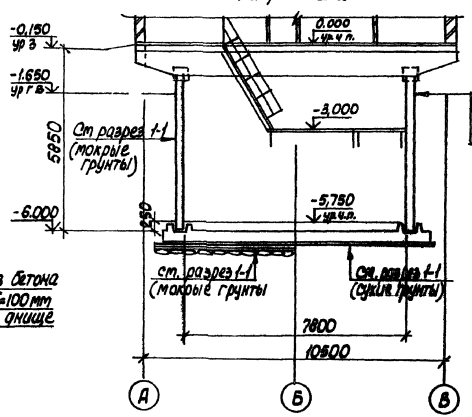
Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Общая площадь	м²	87,0	
- на расчетную единицу		0,7	
Строительный объем	м³	332,4	
- на расчетную единицу	м³	2,6	расчетная единица тыс м³/ч

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Согласовано
Отд. ВиК-2 Харитонов
Гр. кас. Сигал

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:			
Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Соколова		
Гл. спец.	Воронина		
Отд. гр.	Юркова		
Ст. арх.	Шишкин		

ТП 902-1- - КЖ

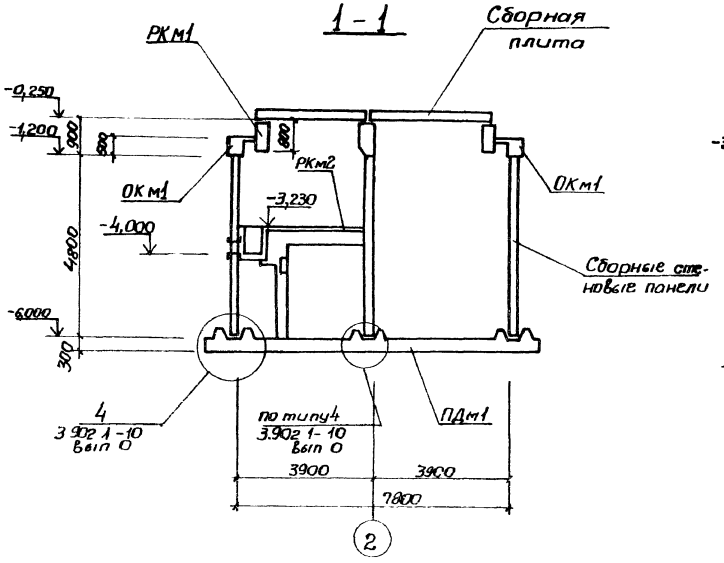
Канализационная насосная станция производительностью 65-250 м³/ч, напором 11-48 м	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Планы на отм -3,000; -3,200; -5,750. Разрезы 1-1, 2-2.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени водоканалпроект		

19302-04 5

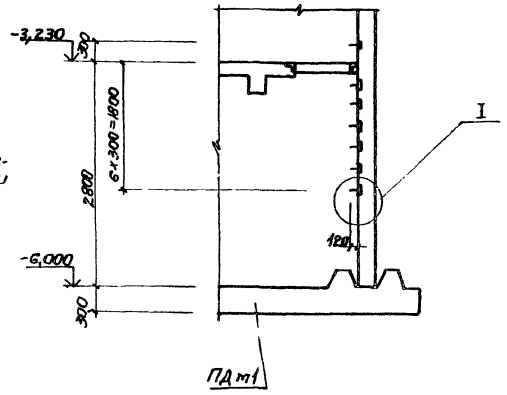
Альбом IV

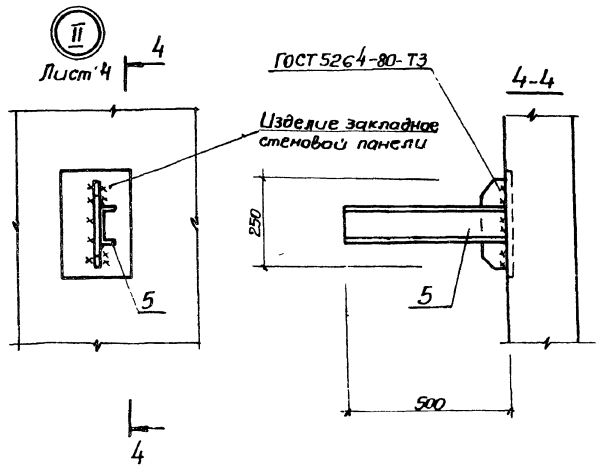
Типовой проект 902-1-78.83

1-1

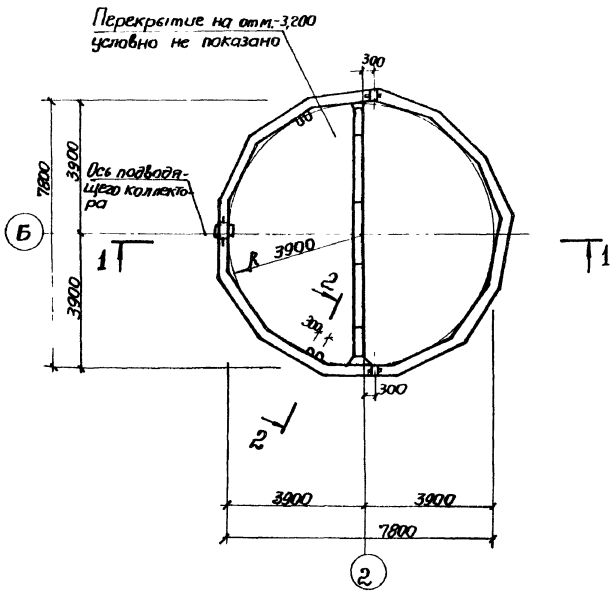


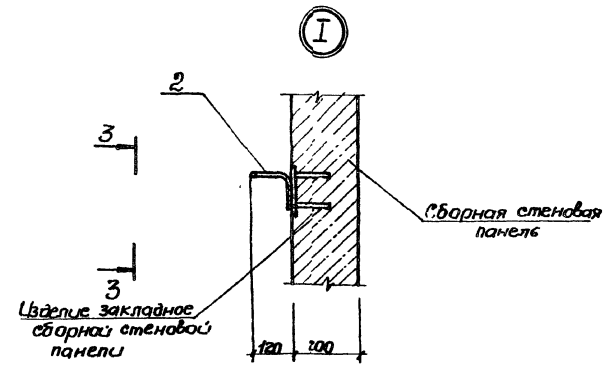
2-2



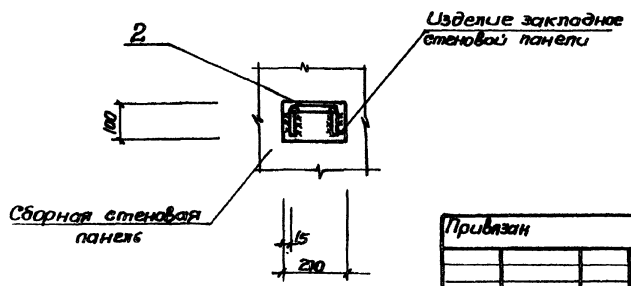


План





3-3



Спецификация к схеме расположения конструкций подземной части

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
РКм1	Лист 4	Перекрытие на отм 0,000 РКм1	1		Альб III
РКм2	Лист 10	Перекрытие на отм -3,200 РКм2	1		
ОКм1	Лист 9	Обвязочное кольцо ОКм1	1		Альб III
ПДм1	Лист 8	Плита днища ПДм1	1		

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Соколенко		
Гл.спец.	Постников		
Рук.гр.	Мазалова		
Вед.инж.	Подгорец		
Инженер	Филиппова		

ТП 902-1-78.83-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-48 м

Схема расположения конструкций подземной части Узлы I и II

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковского Водоканалпроекта

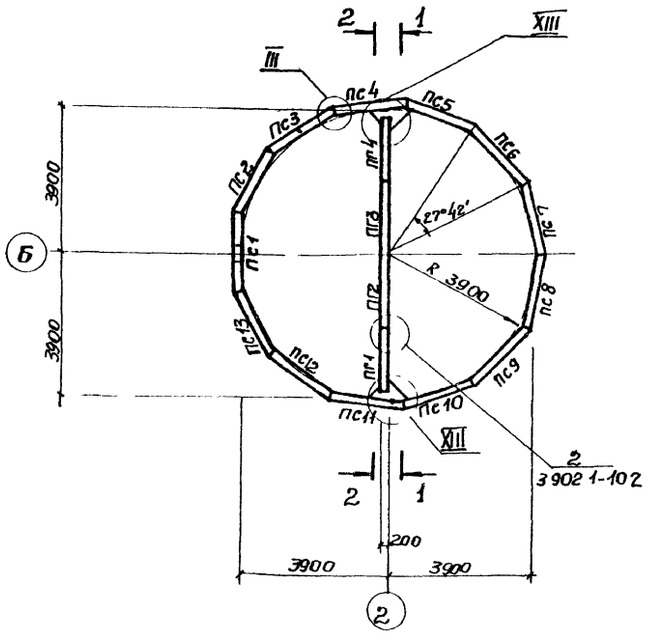
19302-04 6

Типовой проект 902-1-78 83 Альбом IV

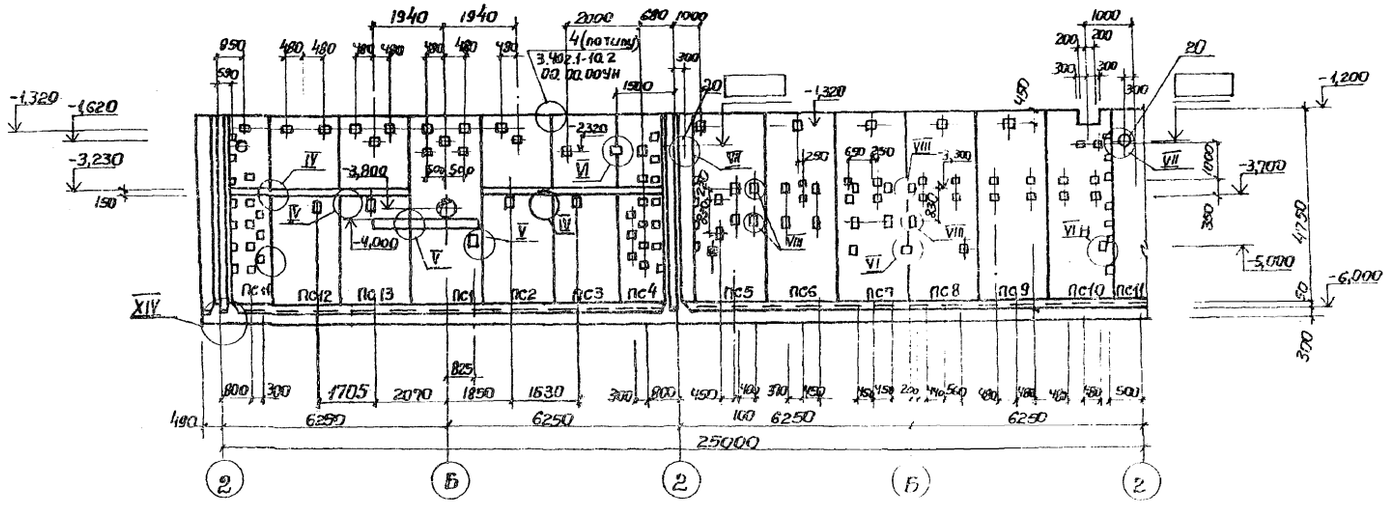
Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

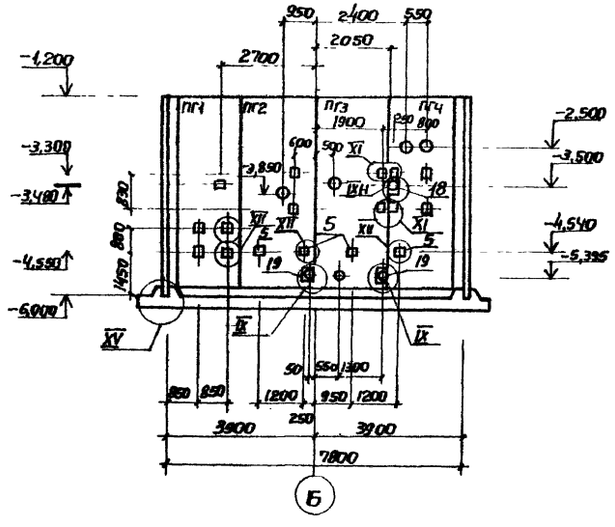
Схема расположения стеновых панелей



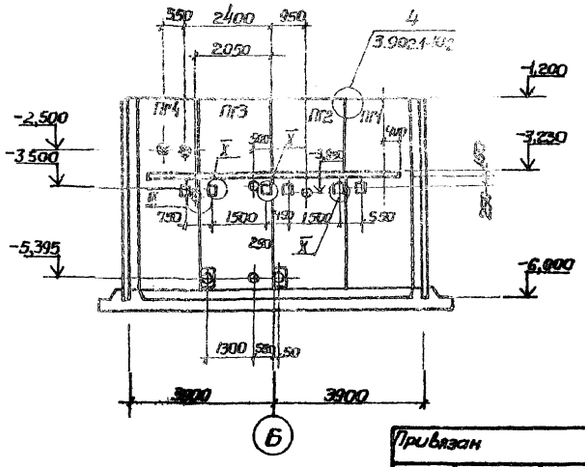
Развертка наружной стенки



1-1



2-2



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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Соколовская		
Гл.спец.	Постников		
Рук.гр.	Михайлова		
Вед.инж.	Панорал		
Инженер	Рукас		

ТП 902-1-7883-КЭС

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-48 м

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Схема расположения стеновых панелей

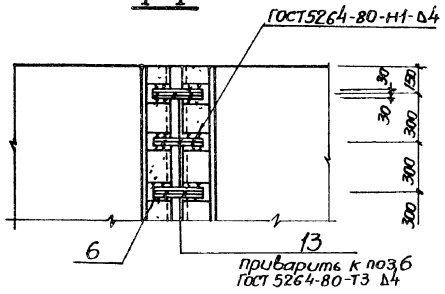
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19302-04 7

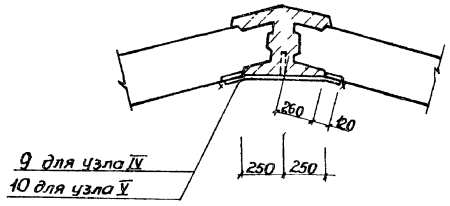
Альбом IV

Типовой проект 902-1-178.83

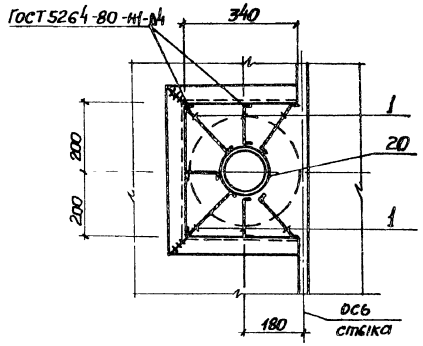
1-1



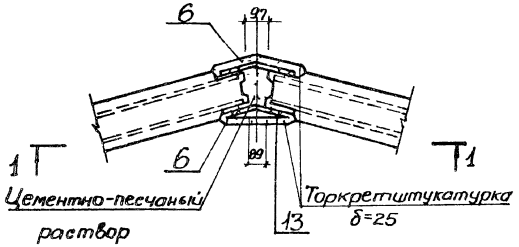
2-2



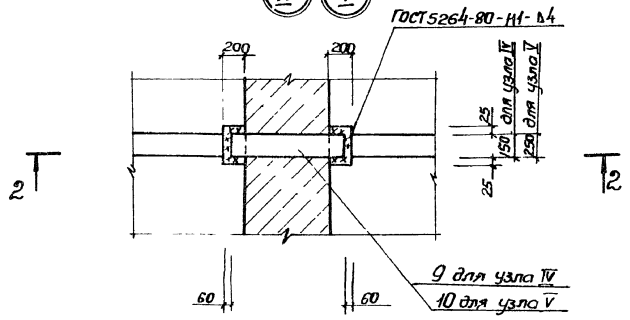
5-5



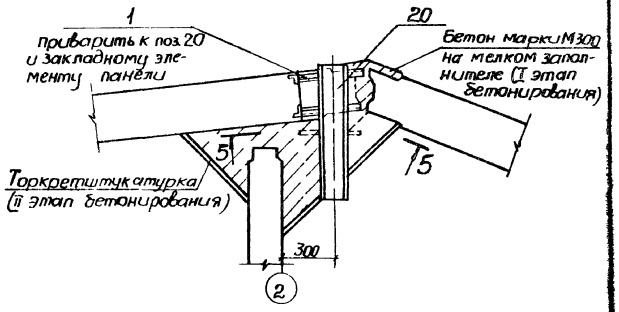
III



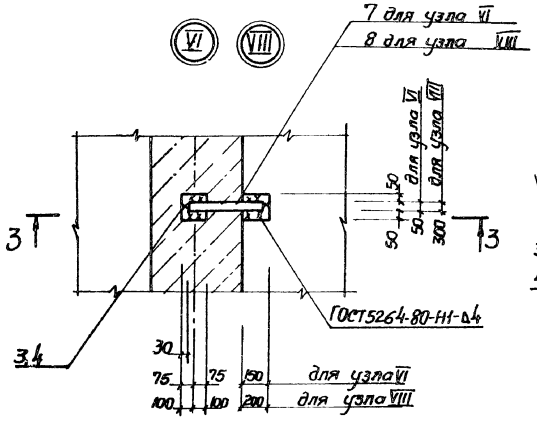
IV V



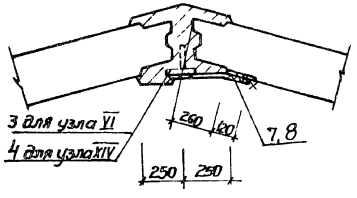
4-4



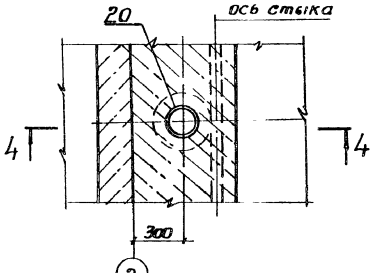
VI VIII



3-3



VII



1 Детали соединения стержней сваркой см лист 7

2. Сварку выполнить по всему периметру соединительного элемента.

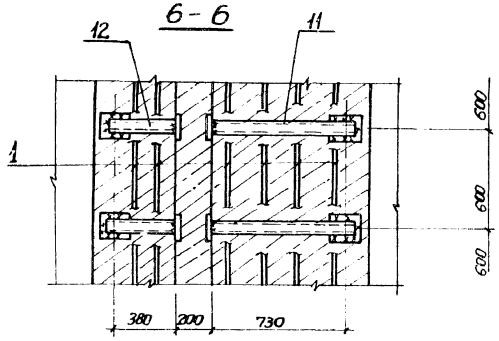
						ТП 902-1-178.83-КЖС	
Привязан							
Инв.№							
		Нач.отд.	Шейко			Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напорам 11-48 м	Стадия Р; Лист 5; Листов
		Н.контр.	Соколовская				
		Гл.спец.	Плотников				
		Рук.гр.	Мазалова			Схема расположения стеновых панелей. Узлы III-VIII	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
		Нач.отд.	Одноралов				
		Инженер	Филиппова				

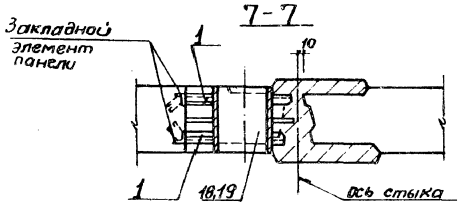
19902-04 8

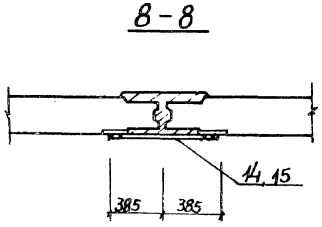
Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

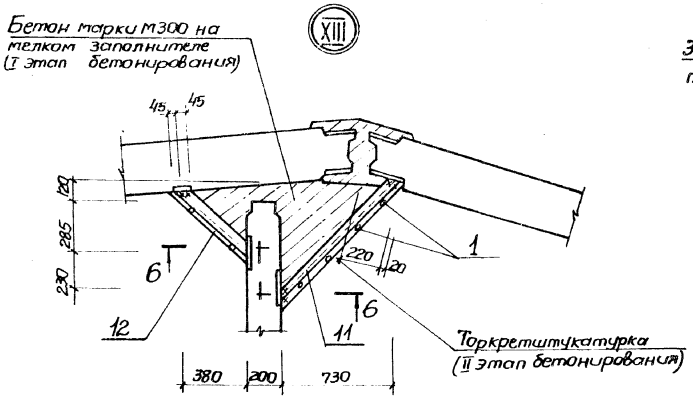


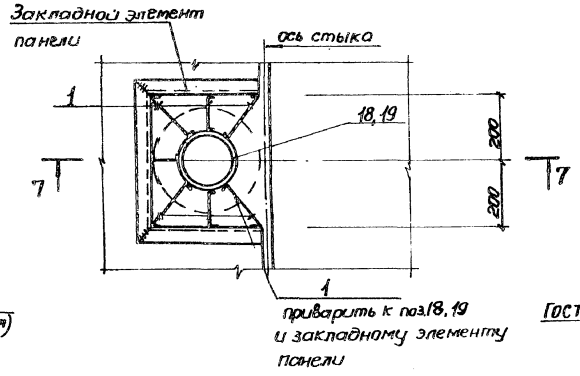


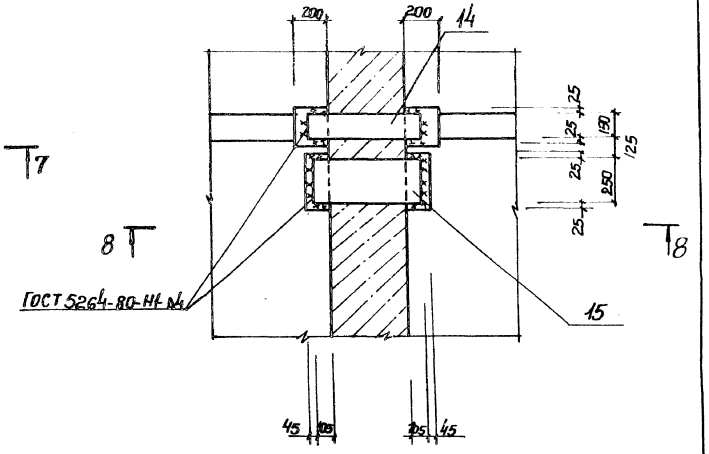


IX

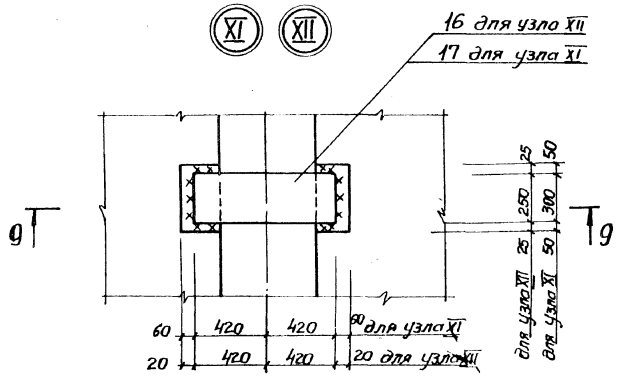
X

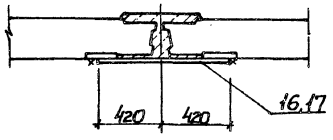






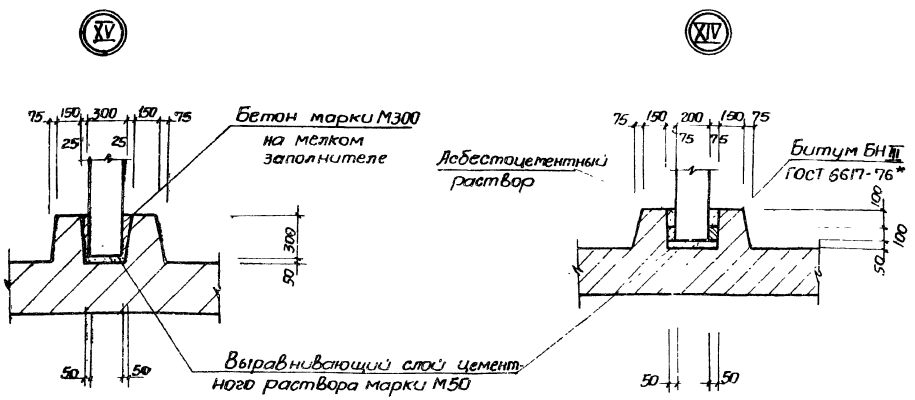
Детали соединения стержней сваркой см. лист 7.



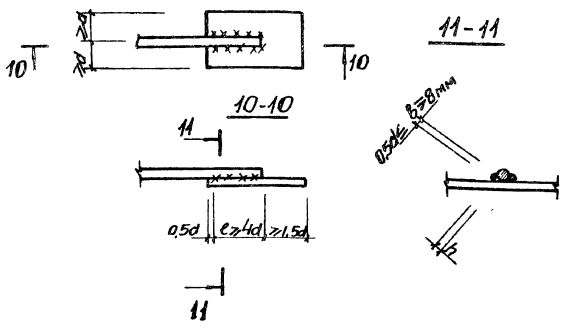


					ТП 902-1-78.83-КЖ		
Привязан							
		Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-48 м. Схема расположения стеновых панелей. Узлы IX - XIII	Стадия: Р	Лист: 6	Листов:
		Н.контр.	Сокольская				
		Гл.спец.	Постников				
		Рук.гр.	Мазапова			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект	
Инв.№		Ведущ.инж.	Одноралова				
		Инженер	Римшова				

19302-04 9



Сварные соединения арматурных стержней к закладным



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 (0,25d≤h≥4мм)
b - ширина сварного шва
e - длина сварного шва
d - диаметр стыкуемых стержней
б - толщина закладных деталей ($\frac{б}{d}$>0,3)

Продолжение спецификации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Изделия соединительные			
8	902-1-78.83-КЖИ-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 10х150 ГОСТ 103-76 Полоса ВСТ3кп2 ГОСТ 535-79 e=770	3	9.1	
15		Б-2 10х250 ГОСТ 82-70* Полоса ВСТ3кп2-1 ТУ14-1-3023-80 e=770	3	15.1	
16		Б-2 10х300 ГОСТ 82-70* Полоса ВСТ3кп2-1 ТУ14-1-3023-80 e=840	4	19.8	
17		Б-2 10х250 ГОСТ 82-70* Полоса ВСТ3кп2-1 ТУ14-1-3023-80 e=840	2	16.5	
		Сальники			
18	3.901-5	Ду50 e=200	1		
19	3.901-5	Ду150 e=200	2		
20	3.901-5	Ду200 e=800	2		

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Панели перегородочные			
ПГ1	902-1-78.83-КЖИ-ПГ1	ПГ48.18-У1Ш	1	4320	
ПГ2	-01	ПГ48.20-Б1Ш	1	4750	
ПГ3	-02	ПГ48.20-Б1Ш-1	1	4750	
ПГ4	-03	ПГ48.18-У1Ш-1	1	4320	
		Панели стеновые			
ПС1	-ПС1	1ПС48-1Ш-1	1	4730	
ПС2	-01	1ПС48-1Ш-2	1	4730	
ПС3	-02	1ПС48-1Ш-3	1	4730	
ПС4	-03	1ПС48-1Ш-4	1	4730	
ПС5	-04	1ПС48-1Ш-5	1	4730	
ПС6	-05	1ПС48-1Ш-6	1	4730	
ПС7	-06	1ПС48-1Ш-7	1	4730	
ПС8	-07	1ПС48-1Ш-8	1	4730	
ПС9	-08	1ПС48-1Ш-9	1	4730	
ПС10	-09	1ПС48-1Ш-10	1	4730	
ПС11	-10	1ПС48-1Ш-11	1	4730	
ПС12	-11	1ПС48-1Ш-12	1	4730	
ПС13	-12	1ПС48-1Ш-13	1	4730	
Узел 4		ф10А-III ГОСТ 5781-82 e=700	128	0.43	
1		ф6А-I ГОСТ 5781-82	п.м 63	1п.м 0,22	
		Изделия закладные			
2	1.400-15, вып. 1, 810	МН801	14		
3	902-1-78.83-КЖИ-МН3	МН3	6		
4	1.400-15, вып. 1, 120-40	МН111-5	3		
		Изделия соединительные			
5	902-1-78.83-КЖИ-МС1	МС1	5		
6	3.902.1-10.1.00.26.00-01	МС2	390		
7	902-1-78.83-КЖИ-МС4	МС4	3		

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Сокольская	
Гл. спец.	Постников	
Рук. гр.	Мазалова	
Вед. инж.	Однорал	
Инженер	Филиппова	

ТП 902-1-78.83-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-48 м

Схема расположения стеновых панелей. Узлы XIV, XV. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

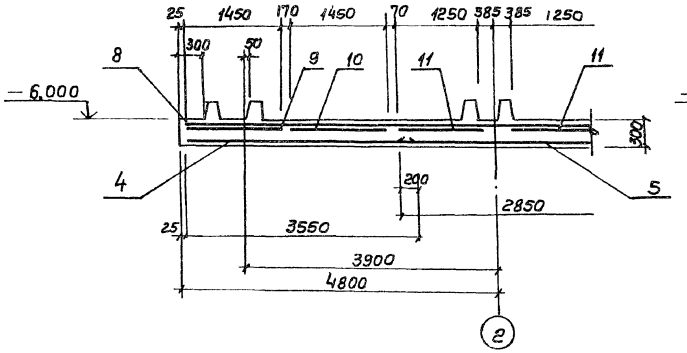
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский водоканалпроект

19302-04 10

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

1–1



2–2

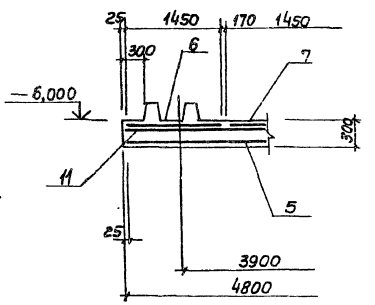


Схема расположения выпусков и паза

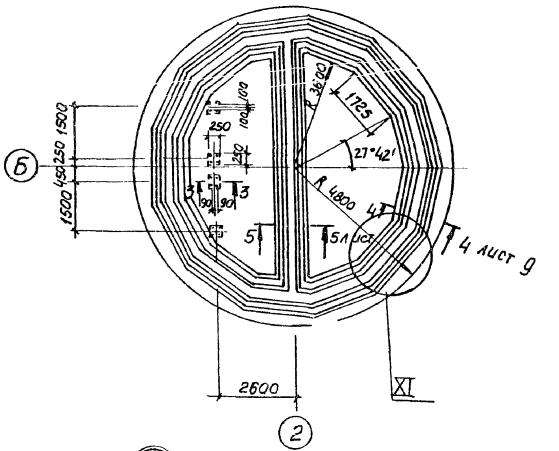


Схема расположения нижней арматуры

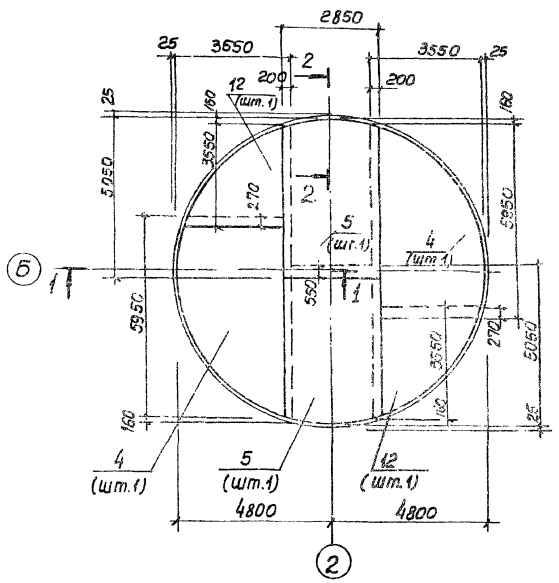
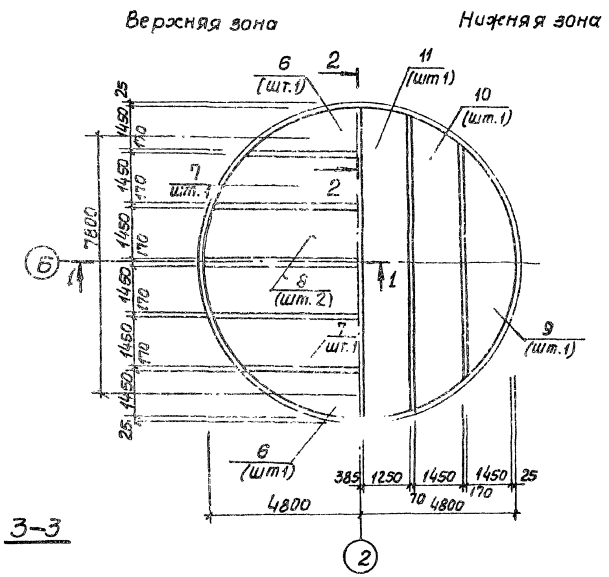
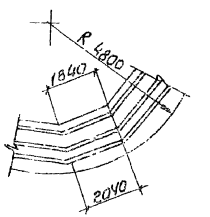


Схема расположения верхней арматуры

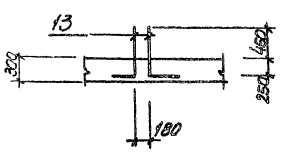
Верхняя зона Нижняя зона



XI



3–3



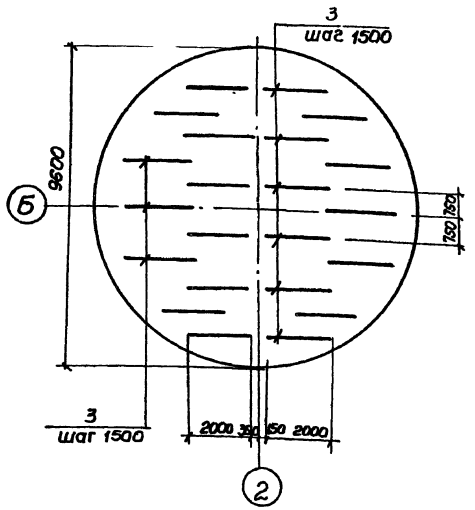
Привязан				ТП 902-1-78.83-КЖ		
Инв. №	Нач. отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Сосалевская			Р	9	
	Гл. спец.	Постников					
	Рук. гр.	Мазалова		Плита днища ПДм1. Общий вид и схема армирования (открытый способ)	Госстрой СССР Сантехмонтажпроект Харьковский Водоканалпроект	
	Ведущ. инж.	Однорал				
	Инженер	Рукас				

19302-04 11

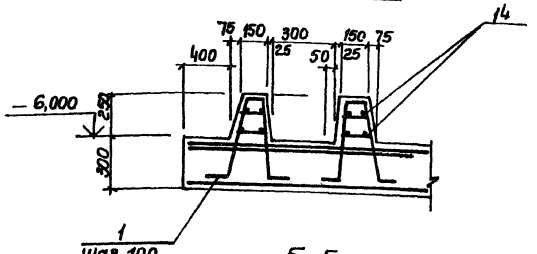
Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

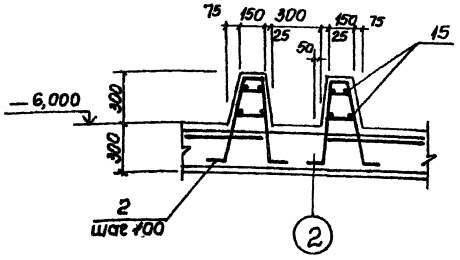
Схема расположения каркасов днища



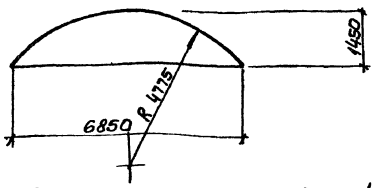
4-4. Лист 8



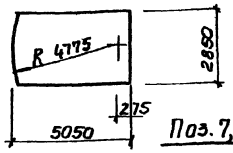
5-5



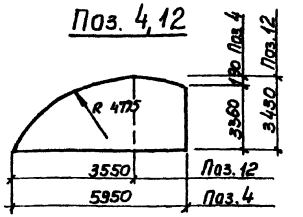
Поз. 6,9



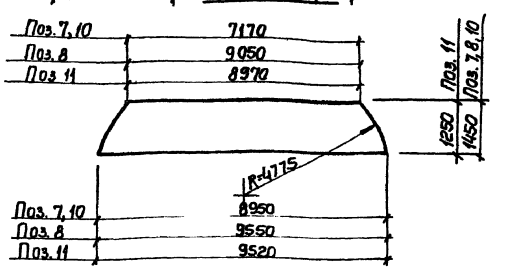
Поз. 5



Поз. 4,12



Поз. 7,8,10,11



Спецификация ПДм 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	902-1-78.83 - кжи-Кр3	Каркас плоский Кр3	253	
А4		2	—Кр3-01	Кр4	148	
А4		3	—Кр1	Кр1	22	
				Сетка арматурная		
		4	ГОСТ 23279-78	С $\frac{8А-I-200}{10А-III-200}$ 3450×5950 $\frac{75}{75}$	2	
		5	ГОСТ 23279-78	С $\frac{8А-I-400}{10А-III-200}$ 2850×5050 $\frac{25}{25}$	2	
		6	ГОСТ 23279-78	С $\frac{20А-III-200}{8А-I-600}$ 1450×6850 $\frac{125}{125}$	2	
		7	ГОСТ 23279-78	С $\frac{20А-III-200}{8А-I-600}$ 1450×8950 $\frac{275}{275}$	2	
		8	ГОСТ 23279-78	С $\frac{20А-III-200}{8А-I-600}$ 1450×9550 $\frac{275}{275}$	2	
		9	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10А-III-200}{8А-III-600}$ 1450×6850 $\frac{125}{125}$	2	
		10	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10А-III-200}{8А-III-600}$ 1450×8950 $\frac{275}{275}$	2	
		11	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10А-III-200}{8А-III-600}$ 1250×9550 $\frac{275}{275}$	2	
		12	ГОСТ 23279-78	$\frac{8А-I-200}{10А-III-200}$ 3450×3550 $\frac{75}{75}$	2	
				Детали		
Б4		13*		Ф16А-III ГОСТ 5781-82 ℓ=880	16	1.4кг
Б4		14		Ф6А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=1п.м	200	0.22кг
Б4		15		Ф6А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=1п.м	60	0.22кг
				Материалы		
				Бетон марки М200	24,6	м³

* Поз. 13 см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Общий расход
	Арматура класса												
	А-I					А-III							
	ГОСТ 5781-82												
	ф6	ф8	ф10		Итого	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	Итого	
ПДм 1	57.6	237.9	69.5		365.0	442.8	64.4	812.5	66.8		1446.0	2832.5	3197.5

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

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
13	700 | 180

Нач. отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сокольская			Р	9	
Гл. спец.	Постников					
Рук. гр.	Мазалова		Плита днища ПДм 1. Схема расположения каркасов. Спецификация (открытый способ)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Вед. инж.	Однорал					
Инж.	Ясинская					

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-78.83 -КЖ

19302-04 12

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

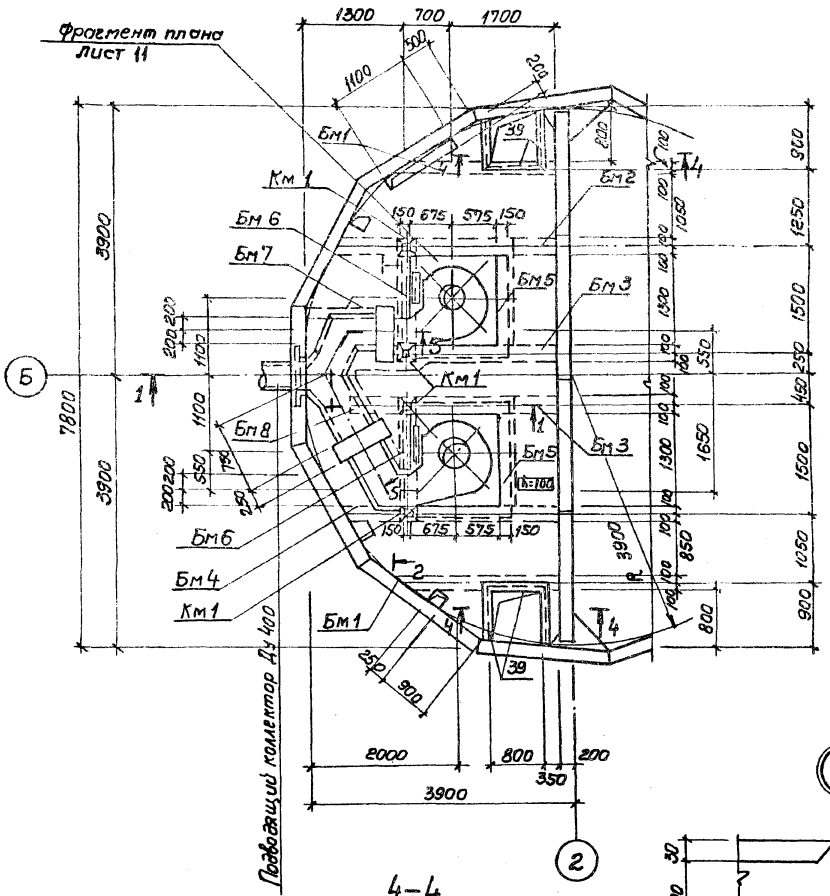
Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

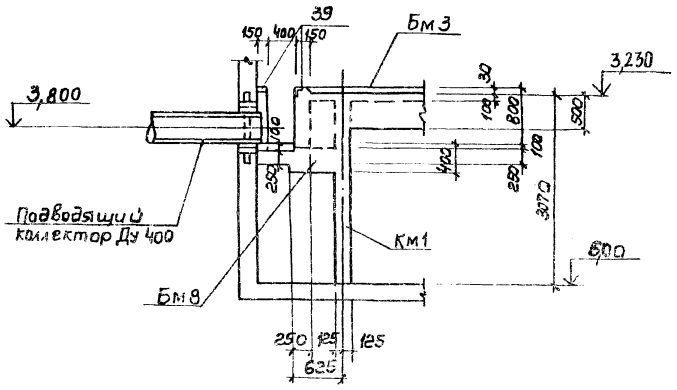
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

согласовано

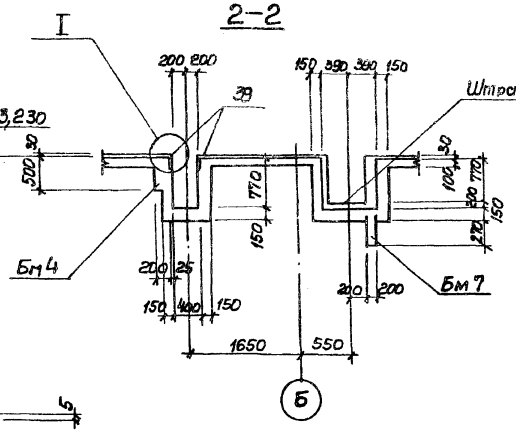
РКм 2



1-1



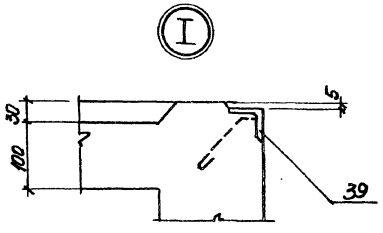
2-2



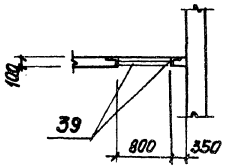
1 Внутренние поверхности лотков оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2 t=20мм с железнением. На участке установки решеток стены затереть цементным раствором.

2. Рамы щитовых затворов установить по механическим чертежам.

3 Сечение 5-5 см. лист 11

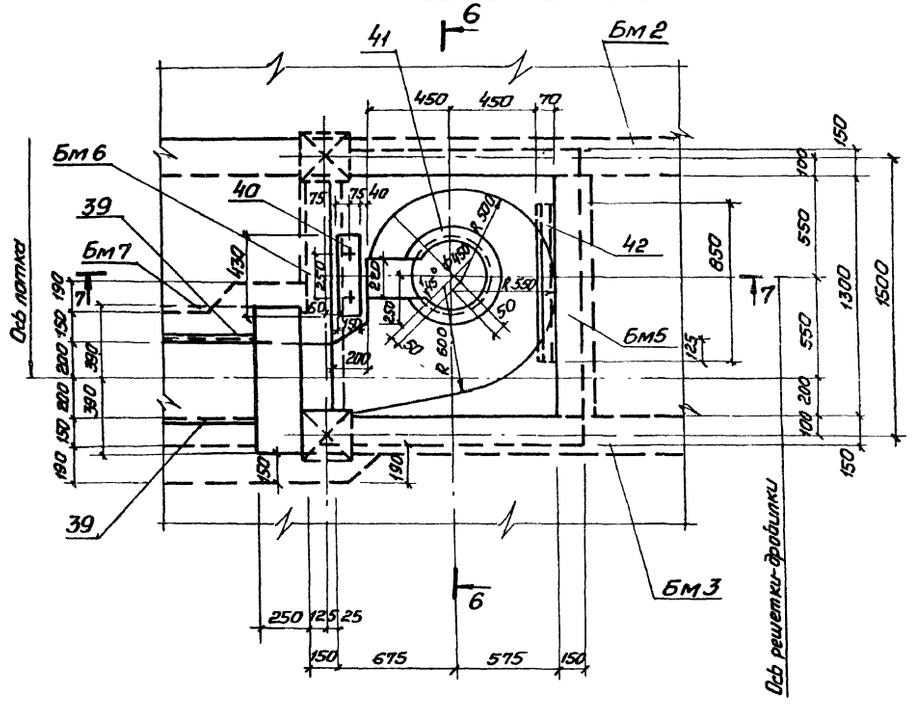


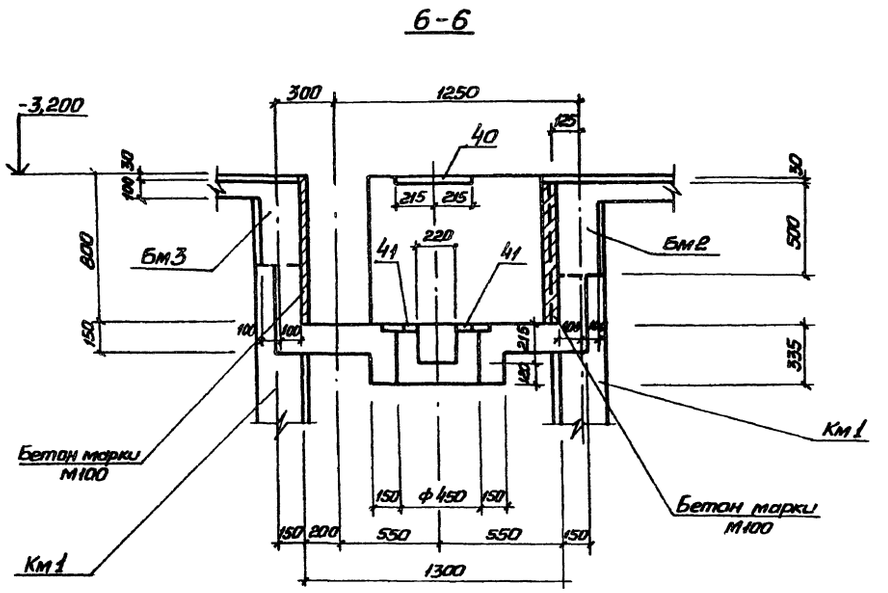
4-4

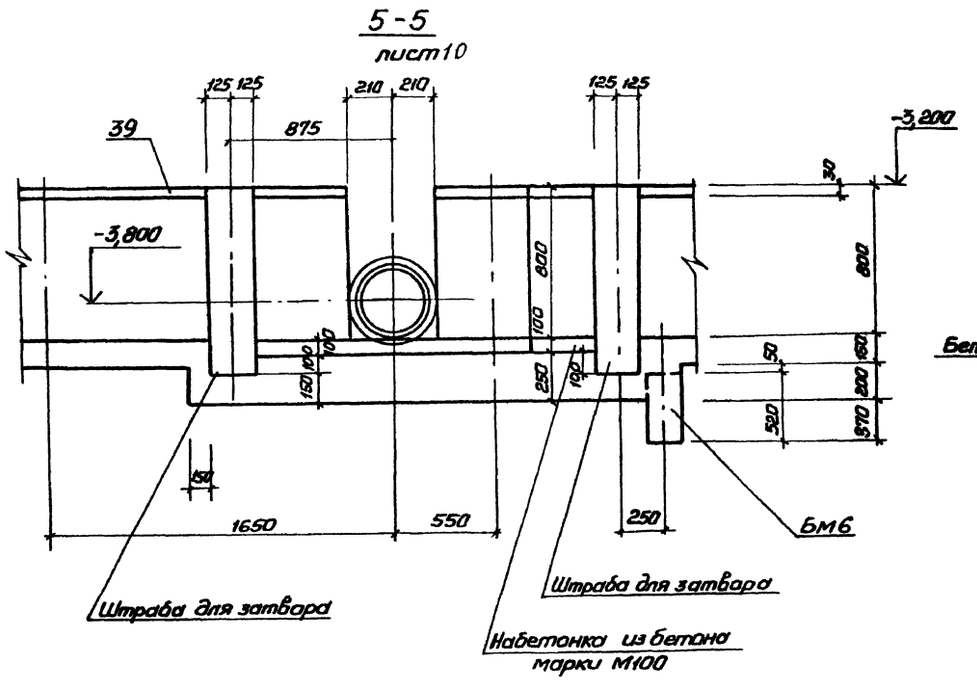


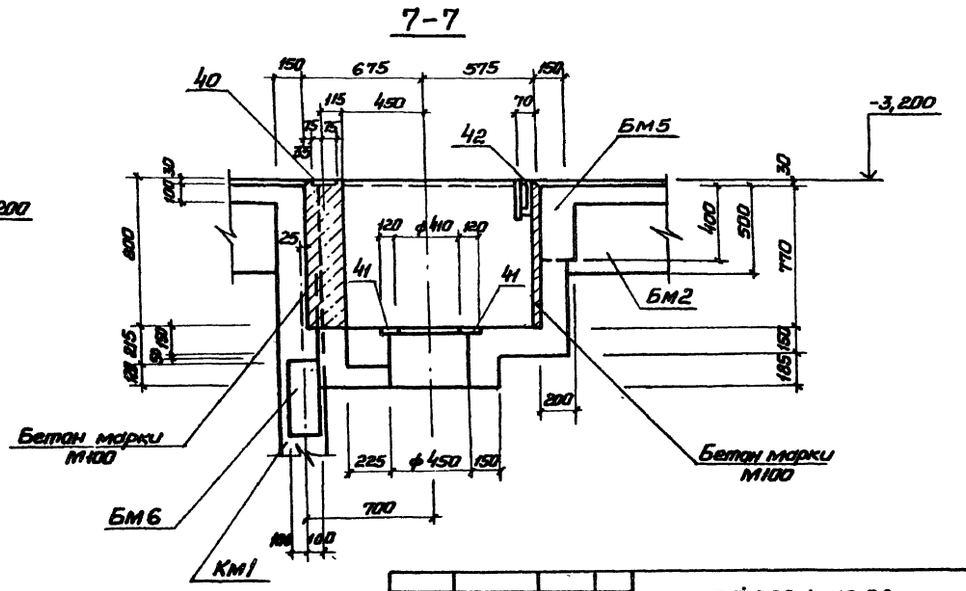
Привязан				ТП 902-1-78.83-КЖ	
	Нач.отд	Шелко		Канализационная напорная станция производительностью 35-230м³/ч напором 11-48м.	Стадия: Р; Лист; Листов
	Н.контр	Сакальская			
	Гл.спец	Постников			
	Рук.гр	Мазалова		Перекрытие на отм - 3.200 Схема расположения (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Инв. N	Вед.инж	Однорал			
	Инж	Филиппова			

19302-04 13


Фрагмент плана 1. Лист 10


6-6


5-5
лист 10


7-7

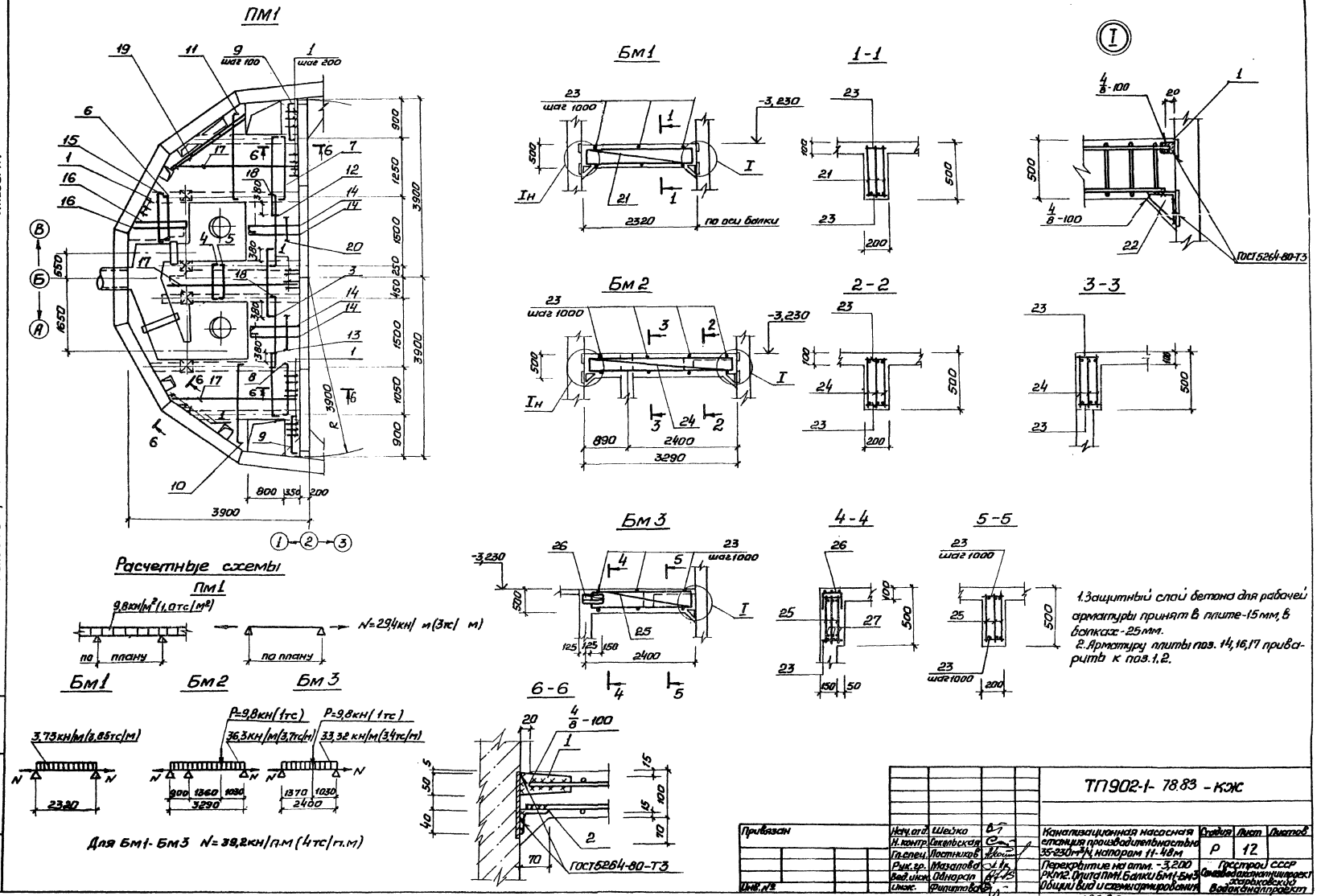
Альбом IV

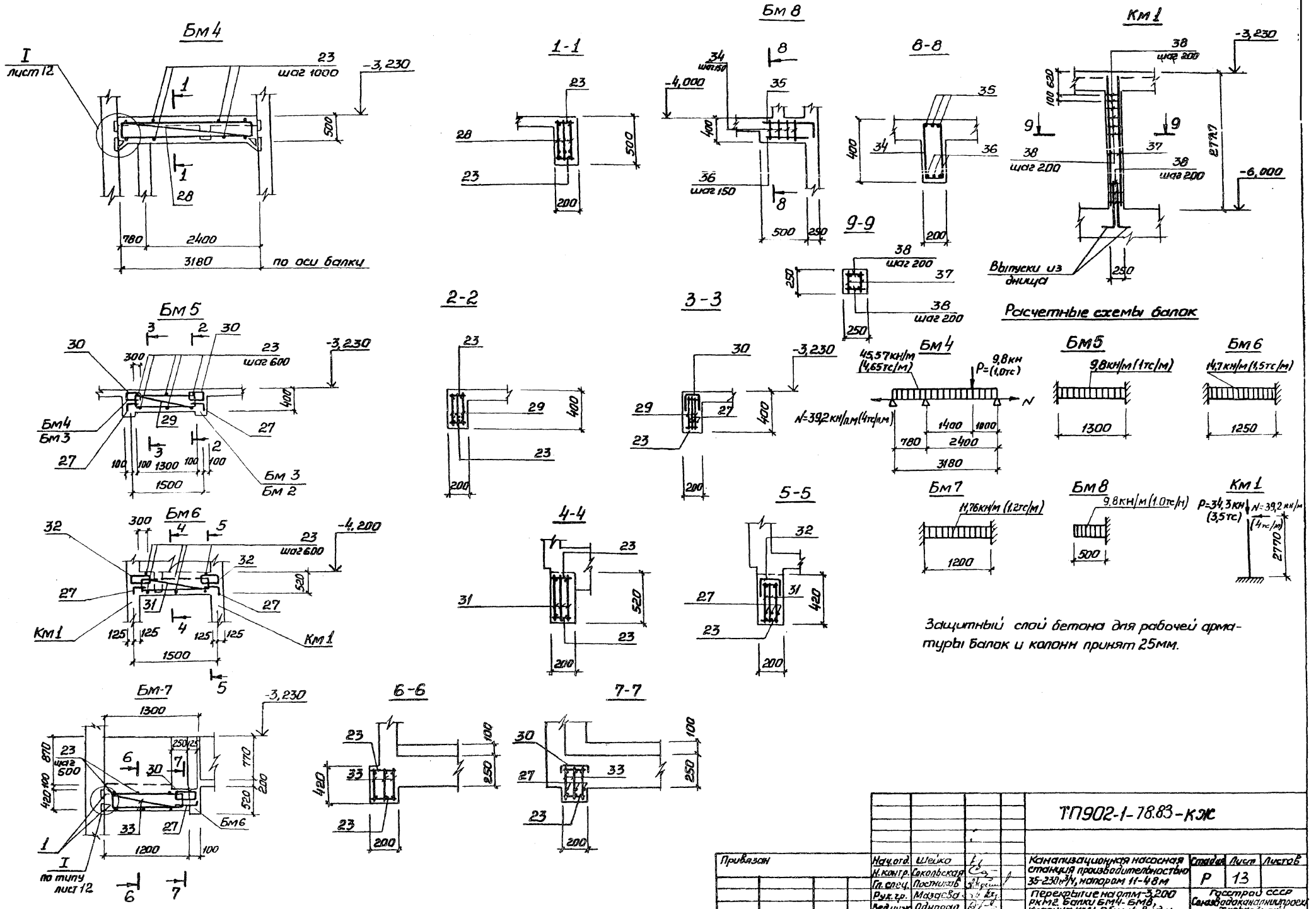
Типовой проект 902-1-78.83

Привязан	Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Сокольская			Р	11	
	Гл.спец.	Постников					
	Рук.гр.	Мазалова		Перекрытие на отм. -3,200 РКМ2. Схема расположения (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
	Вед.инж.	Однорал					
Инв.№	Инж.	Филиппова					

ТП 902-1-78.83 -КЖ

19302-04 14


ПМ1
Бм1
1-1
Бм2
2-2
3-3
Бм3
4-4
5-5
6-6
Расчетные схемы
ПМ1
9,8кн/м² (1,0тс/м²)
N=29,4кн/м (3тс/м)
по плану
Бм1
Бм2
Бм3
3,73кн/м (3,85тс/м)
P=9,8кн (1тс)
36,3кн/м (3,7тс/м)
33,32кн/м (3,4тс/м)
Для Бм1-Бм3 N=39,2кн/п.м (4тс/п.м)
ГОСТ5264-80-Т3
по оси балки
1.Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят в плите-15мм, в балках-25мм.
2.Арматуру плиты поз. 14,16,17 приварить к поз.1,2.
ТП902-1-78.83 - КЖ
Канализационная насосная станция производительностью 35-230м³/ч, напором 11-48м
Перекрытие на отм. -3,200 РКМ2. Плита ПМ1. Балки Бм1-Бм3 Общий вид и схемы армирования
Стадия Р
Лист 12
Листов
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Привязан
Инв. №
Нач.отд. Шейко
Н.контр. Сокольская
Гл.спец. Лостников
Рук.гр. Мазалова
Вед.инж. Однорал
Инж. Филиппова
19302-04 15
Типовой проект 902-1-78.83
Альбом N
Подпись и дата
Взам.инв.№



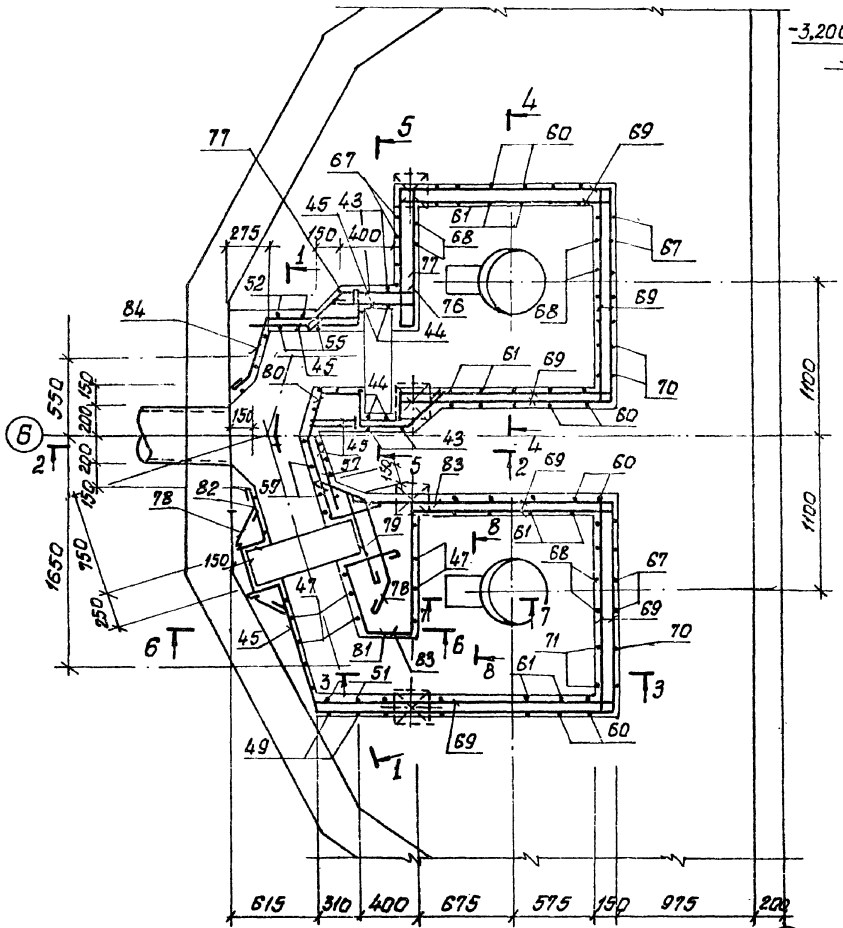
Альбом IV

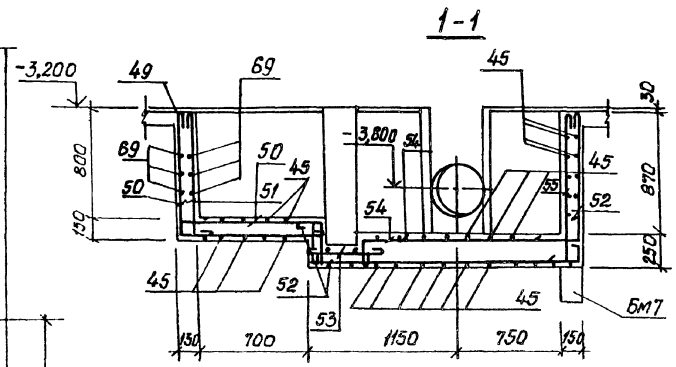
Типовой проект 902-1-78.83

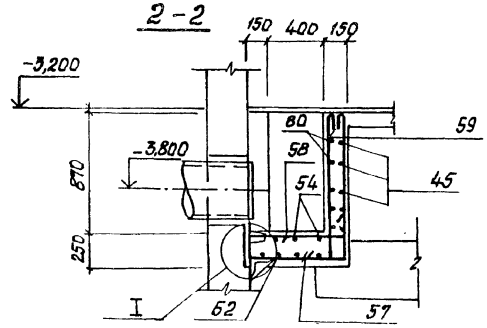
					ТП902-1-78.83-КЖ		
Привязан		Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 35-230м³/ч, напором 11-48м	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Сокольская			Р	13	
		Гл.спец.	Постников					
		Рук.гр.	Мазаева		Перекрытие на отм-3,200 РКМ2. Балки БМ4-БМ8, Колонна КМ1. Общий вид и схемы армирования	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
		Вед.инж.	Однорал					
Инв.№		Инж.	Филиппова					

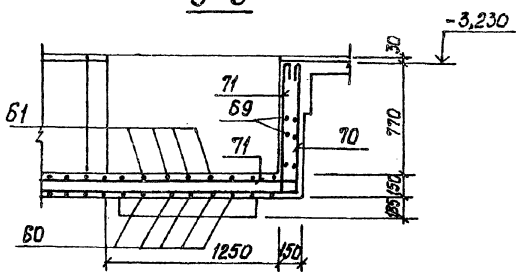
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

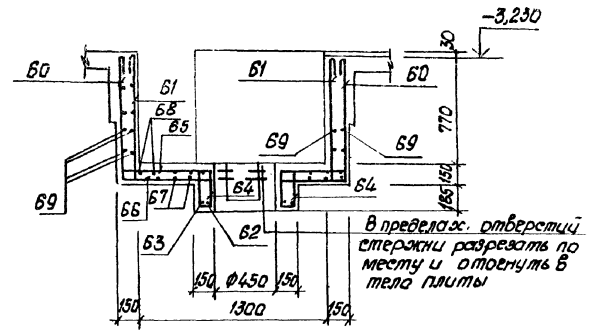
19302-04 16

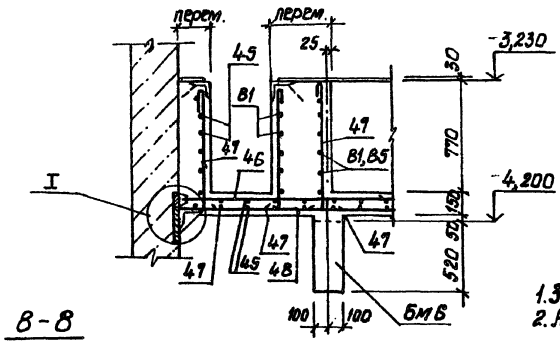


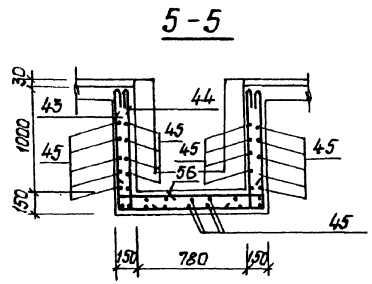




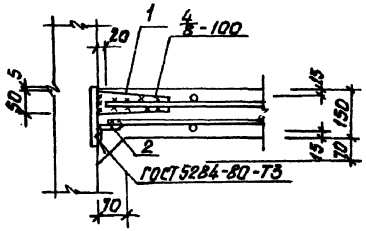


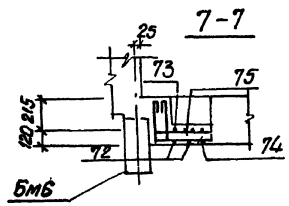


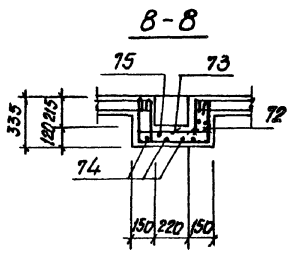




1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры -15мм
2. Арматуру в обоих направлениях принять с шагом 150.







Привязан	Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 35-230м³/ч, напором 11-48м	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Н.контр.	Сокольская			
	Гл.спец.	Постников			
	Рук.гр.	Мазалова		Перекрытие на отм.-3200 РКМ2 Лоток ЛМ1. Общий вид и схема армирования	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
	Вед.инж.	Однорал			
Инв.№	Инж.	Филиппова			

ТП 902-1-78.83 -КЖС

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом N

Типовой проект 902-1-78.83

19302-04 17

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	75 — 1460 — 75
4	185 — 830 — 195
5	125 — 850 — 125
6	115 — 1070 — 115
7	115 — 1420 — 115
8	115 — 1220 — 115
9	115 — 870 — 115
10	185 — 700 – 2020 — 75
11	185 — 700 – 2230 — 75
12	185 — 1800 — 75
13	185 — 1600 — 75
14	185 — 1085
15	185 — 1070 — 185
16	185 — 930 – 1330
17	2500 – 3250
18	115 — 1670 — 115
27	200 — 250
34	225, 350, 150, V25
35	700 — 350
43	1120 — 1050 — 1120
44	1120 — 350
46	1300 – 1500
47	100 — 920
49	920 — 970
50	120 — 970 — 320
51	920 — 130
52	250, 320, 2080, 1120
53	550
54	280 — 1120
55	100 — 1120
56	350 — 1050 — 350
57	660 — 1150

Поз.	Эскиз
58	660 — 250
59	250 — 1150
60	920 — 1570 — 920
61	920, 1570, 920, 120, 120, 120
62	40, ф480
63	450, ф660
64	300, 120, 170, 350
65	260, 320, ф480
66	480, 320, ф660
67	920 — 1520 — 920
68	920, 1520, 920, 120, 120, 120
70	1750 — 920
71	2100, 920, 120, 120
72	300 — 490 — 300
73	300, 490, 300, 120, 120, 120
74	300 — 320
75	300, 320, 120, 120
76	500 — 270
77	250, 500, 270, 350
78	500, 300, 210, 395
79	450
80	300, 300, 1556, 700, 90°, 320, 210, 50
81	480, 300, 90°, 300, 360
82	190, 300, 200, 140
83	270, 1000, 270
84	150, 800, 300, 200, 45°, 140

Спецификация перекрытия РКм2 (начало)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Масса,кг
				Плита Пм1 - шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	902-1-78.83-КЖИ-МС3	Изделие соединительное МС3	58	
		2		Уголок Б-70×40×5 ГОСТ 8510-72* В ст3кп2 ГОСТ 14-1-3023-80	14 п.м.	61,5
				Детали		
				ф10А-III ГОСТ 5781-82		
бУ		3*		ℓ = 1610	7	0,99
бУ		4*		ℓ = 1240	12	0,77
				ф8А-III ГОСТ 5781-82		
бУ		5*		ℓ = 1100	12	0,42
бУ		6*		ℓ = 1300	6	0,50
бУ		7*		ℓ = 1650	16	0,64
бУ		8*		ℓ = 1450	16	0,56
бУ		9*		ℓ = 1100	8	0,42
				ф10А-III ГОСТ 5781-82		
бУ		10*		ℓср = 1620	11	1,0
бУ		11*		ℓср = 1730	14	1,07
бУ		12*		ℓ = 2060	7	1,27
бУ		13*		ℓ = 1850	7	1,15
бУ		14*		ℓ = 1270	32	0,78
бУ		15*		ℓ = 1440	6	0,89
бУ		16*		ℓср = 1320	12	0,81
бУ		17*		ℓср = 2880	30	1,78
бУ		18*		ф8А-III ГОСТ 5781-82 ℓ = 1900	12	0,73
бУ		19		ф12А-III ГОСТ 5781-82 ℓ = 1700	4	1,51
бУ		20		ф6А-I ГОСТ 5781-82 п.м.	27	5,94
				Балка Бм1 - шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		1	-МС3	Изделие соединительное МС3	4	
А4		21	-КР5	Каркас плоский КР5	6	
А4		22	-МС9	Изделие соединительное МС9	4	
				Детали		
бУ		23		ф6А I ГОСТ 5781-82 ℓ = 180	12	0,04

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Масса,кг
				Балка Бм2 - шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		24	902-1-78.83-КЖИ-КР5-01	Каркас плоский КР6	3	
А4		22	-МС9	Изделие соединительное МС9	2	
А4		1	-МС3	Изделие соединительное МС3	2	
				Детали		
бУ		23		ф6А-I ГОСТ 5781-82 ℓ = 180	8	0,04
				Балка Бм3 - шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		25	-КР5-02	Каркас плоский КР7	6	
А4		26	-С1	Сетка арматурная С1	2	
А4		22	-МС9	Изделие соединительное МС9	2	
А4		1	-МС3	Изделие соединительное МС3	2	
				Детали		
бУ		23		ф6А-I ГОСТ 5781-82 ℓ = 180	12	0,04
бУ		27*		ф10А-III ГОСТ 5781-82 ℓ = 450	6	0,28
				Балка Бм4 - шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		28	-КР5-03	Каркас плоский КР8	3	
А4		22	-МС9	Изделие соединительное МС9	2	
А4		1	-МС3	Изделие соединительное МС3	1	
				Детали		
бУ		23		ф6А-I ГОСТ 5781-82 ℓ = 180	8	0,04

* Поз. 3 – 18, 27 см. Ведомость деталей

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шейко	
Н.контр.	Соколовская	
Гл.спец.	Поспиков	
Рук.гр.	Мазалова	
Ведущ.инж.	Панорал	
Инж.	Филиппова	

ТП 902-1-78.83-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м. Перекрытие на отм. -3,200 РКм2. Спецификация (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковское Водоканалпроект

19302-04 18

Спецификация перекрытия РКм2 (окончание)

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						масса,кг
				Балка Бм5 - шт. 2		
				Сборочные единицы		
А4		29	902-1-78.83-КЖИ-КР5-04	Каркас плоский КР9	6	
А4		30	-С1-01	Сетка арматурная С2	4	
				Детали		
БУ		23		ф6А-I ГОСТ5781-82 ℓ=180	12	0,04
БУ		27*		ф10А-III ГОСТ5781-82 ℓ=450	12	0,28
				Балка Бм6 - шт. 2		
				Сборочные единицы		
А4		31	-КР5-05	Каркас плоский КР10	6	
А4		32	-С1-02	Сетка арматурная С3	4	
				Детали		
БУ		23		ф6А-I ГОСТ5781-82 ℓ=180	12	0,04
БУ		27*		ф10А-III ГОСТ5781-82 ℓ=450	12	0,3
				Балка Бм7 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
А4		33	-КР5-06	Каркас плоский КР11	3	
А4		30	-С1-01	Сетка арматурная С2	1	
А4		1	-МС 3	Изделие соединительное МС3	2	
				Детали		
БУ		23		ф6А-I ГОСТ5781-82 ℓ=180	6	0,03
БУ		27*		ф10А-III ГОСТ5781-82 ℓ=450	3	0,28
				Балка Бм8 - шт. 1		
				Детали		
БУ		34*		ф6А-I ГОСТ5781-82 ℓ=1150	4	0,25
БУ		35*		ф14А-III ГОСТ5781-82 ℓ=1050	3	1,27
БУ		36		ф10А-I ГОСТ5781-82 ℓ=700	3	0,43
				Колонна Км 1 - шт. 4		
				Сборочные единицы		
А4		37	-КР5-07	Каркас плоский КР12	8	
				Детали		
БУ		38		ф6А-I ГОСТ5781-82 ℓ=230	128	0,1
				Лоток ЛТм1 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		39	1.400-15 Вып. I 550-07	Мн556	п.м. 13	
		40	1.400-15 Вып. I 150-06	Мн134-1	2	
А4		41	902-1-78.83-КЖИ-МН1	Мн 1	2	
А4		42	-МН2	МН 2	1	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						масса,кг
				Детали		
				ф8А-I ГОСТ5781-82		
БУ		43*		ℓ=3390	3	1,34
БУ		44*		ℓ=1570	3	0,62
БУ		45		п.м.	63	24,89
БУ		46*		ф8А-III ГОСТ5781-82 ℓ=1400	7	0,55
БУ		47*		ф8А-I ГОСТ5781-82 ℓ=1070	14	0,42
БУ		48*		ф8А-III ГОСТ5781-82 ℓ=1700	7	0,67
БУ		49*		ф8А-I ГОСТ5781-82 ℓ=1990	3	0,79
БУ		50*		ℓ=1510	3	0,60
БУ		51*		ℓ=1150	3	0,45
БУ		52*		ℓ=3810	3	1,50
БУ		53*		ℓ=650	3	0,26
БУ		54*		ℓ=1440	3	0,57
БУ		55*		ℓ=1320	3	0,52
БУ		56*		ℓ=1850	3	0,73
БУ		57*		ф8А-III ГОСТ5781-82 ℓ=1860	3	0,73
БУ		58*		ℓ=960	3	0,38
БУ		59*		ℓ=1500	3	0,59
				ф12А-III ГОСТ5781-82		
БУ		60*		ℓ=3410	18	3,03
БУ		61*		ℓ=3890	18	3,45
БУ		62*		ℓ=1200	4	1,07
БУ		63*		ℓ=1490	4	1,32
БУ		64*		ф6А-I ГОСТ5781-82 ℓ=940	24	0,21
БУ		65*		ф12А-III ГОСТ5781-82 ℓ=1340	6	1,19

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Масса,кг
				ф12А-III ГОСТ5781-82		
БУ		66*		ℓ=1590	6	1,41
БУ		67*		ℓ=3360	12	2,98
БУ		68*		ℓ=3840	12	3,41
БУ		69		ф8А-I ГОСТ5781-82 п.м.	125	49,4
				ф12А-III ГОСТ5781-82		
БУ		70*		ℓ=2670	6	2,37
БУ		71*		ℓ=3260	6	2,89
				ф8А-I ГОСТ5781-82		
БУ		72*		ℓ=1190	6	0,47
БУ		73*		ℓ=1670	6	0,66
БУ		74*		ℓ=670	4	0,26
БУ		75*		ℓ=910	4	0,36
				ф10А I ГОСТ5781-		
БУ		76*		ℓ=900	6	0,56
БУ		77*		ℓ=1250	6	0,77
БУ		78*		ℓ=1430	12	0,88
БУ		79*		ℓ=580	6	0,36
БУ		80*		ℓ=2050	6	1,14
БУ		81*		ℓ=1590	6	0,98
БУ		82*		ℓ=820	6	0,51
БУ		83*		ℓ=1670	6	1,03
БУ		84*		ℓ=1930	6	1,26
				Материалы		
				Бетон марки М200	6,8	м3

*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											Всего	Арматура класса							Прокат марки		
	А-I					А-III							А-I			А-III				Вст3кп2-1		
	ГОСТ 5781-82												ГОСТ 5781-82							ГОСТ 8240-72		
	ф6	ф8	ф10		Итого	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16		Итого	ф6		Итого	ф8	ф10	ф16	Итого	С18		Итого
РК м 2	69,4	132,8	68,5		270,7	39,4	169,5	185,6	9,8	268,5		666,8	937,5	2,6		2,6	5,6	16,7	10,5	32,8	13,9		13,9

продолжение ведомости

Изделия закладные												
Прокат марки											Всего	Общий расход
Вст3 кп2				Вст3 кп2-1								
ГОСТ 103-76				ГОСТ 82-70*				ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72			
-6×150	-8×200	-10×200	-8×630			Итого		Б63×5	Б70×40 ×5	Итого		
4,2	64,9	13,4	34,7			117,2		62,4	61,5	123,9	290,4	1227,9

Нач.отд.	Шейко			902-1-78.83-КЖ
Н.контр.	Сокольская			
Гл.спец.	Постников			
Рук.гр.	Мазалова			Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч напором 11-48 м
Вед.инж.	Одинарова			Перекрытие на отм.-3,200 РКм 2. Спецификация (окончание)
Инж.	Филиппова			

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19302-04 19

Альбом IV

Типовой проект 902-1-78.83

Ведомость рабочей документации основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Схема расположения лестниц и переходных площадок (начало)	
3.	Схема расположения лестниц и переходных площадок (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
1.459-2, Вып. 1,2		

1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП II-23-81„Стальные конструкции. Нормы проектирования."

2. Соединения стальных элементов предусматривать ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80.

3. Все сварные швы выполняются электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.

4. Предусмотреть антикоррозионную защиту металлоконструкций, произвести очистку поверхности стальных конструкций по требованию ГОСТа 9.402-80 четвертой степени и окраску лакокрасочными материалами группы I согласно СНиП II-28-73*„Защита строительных конструкций от коррозии."

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инженер проекта Еременко

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам, т: Лестницы	Площадки	Ограждения	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Записывается в ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Швеллеры. ГОСТ 8240-72	Вст3 кп2-1 ТУ14-1-3023-80	Швеллер N10 ГОСТ 8240-72 Вст3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	1							0,41		0,41					
	Итого		2	11240						0,41		0,41					
Всего профиля			3		26166					0,41		0,41					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	Уголок 5-ПВ 140×90×8 ГОСТ 8509-72* Вст3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	4							0,04		0,04					
	Итого		5	11240						0,04		0,04					
Всего профиля			6		21113					0,04		0,04					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	ВСт3кп ГОСТ 380-71*	Рулон ромб. Н 4,0×1000 Вст3кп ГОСТ 8568-77*	7							0,20		0,20					
	Итого		8	11240						0,20		0,20					
Всего профиля			9		41315					0,20		0,20					
Сталь листовая ГОСТ 82-70*	Вст3 кп2-1 ТУ14-1-3023-80	Лист 6Б ГОСТ 82-70* Са Вст3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	10							0,02		0,02					
		Лист 8Б ГОСТ 82-70* Са Вст3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	11	11240						0,04		0,04					
Всего профиля			12		11110					0,06		0,06					
Метизы Болты ГОСТ 7798-70*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Болт М12, 45.58 ГОСТ 7798-70*	13							0,002		0,002					
	Итого		14	11240						0,002		0,002					
Всего профиля			15							0,002		0,002					
Итого масса металла			16							0,11		0,11					
Площадки, лестницы и ограждения	ВСт3 кп2		17						0,36	0,57	0,19	1,16					
Всего масса металла			18						0,36	1,28	0,19	1,87					
В том числе по маркам	ВСт3кп2-1		19							0,51		0,51					
	ВСт3кп2		20						0,36	0,57	0,19	1,16					
	БСт3кп		21							0,2		0,2					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N°01-09	Позиция по спецификации	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкции, т: Всего с учетом массы сварных швов, болтов, заклепок и т.п.	по видам профилей стали: Балки	Швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
Лестницы		1	526242				0,02			0,17			0,17			0,36		1.459, Вып.1,2
Площадки		2	526243		0,41		0,11			0,60			0,16			1,28		
Ограждения		3	526244						0,03				0,16			0,19		
Итого		4			0,41		0,13		0,03	0,87			0,53			1,87		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-78.83-КМ

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Сокальская	
Гл. спец.	Пастилов	
Рук. гр.	Мазалова	
Вед. инж.	Однорал	
Инж.	Филиппова	

Канализационная насосная станция производительностью 25-230 м³/ч напором 11-48 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

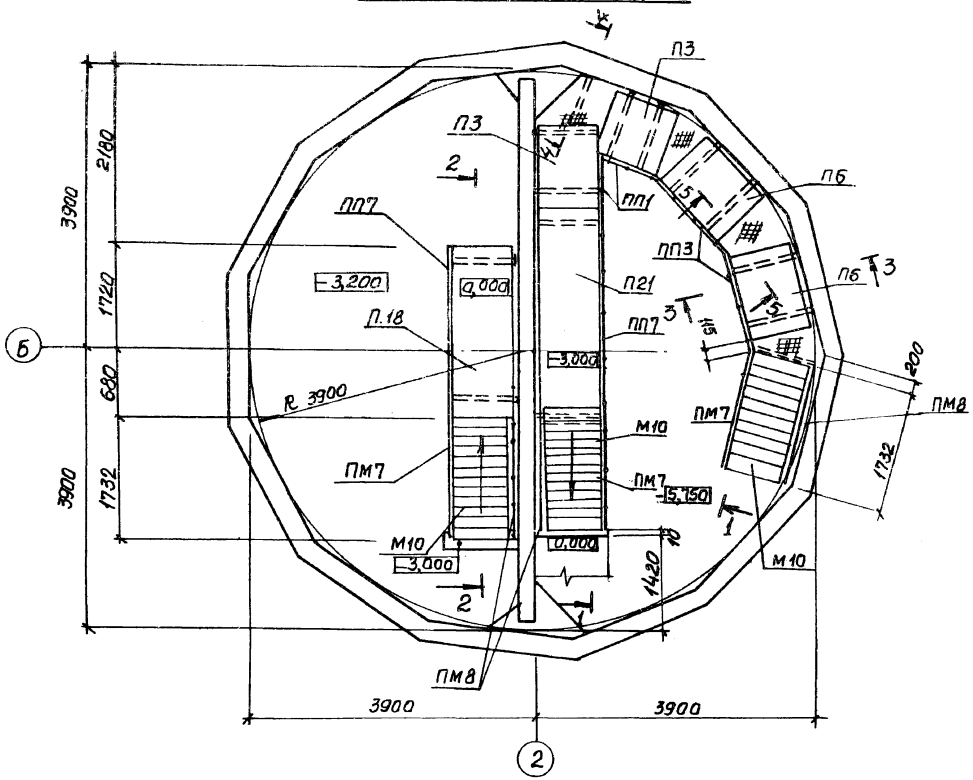
Общие данные

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

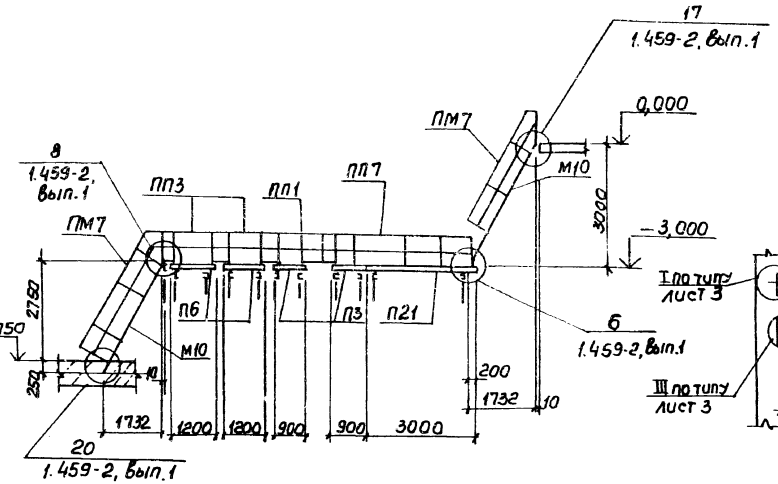
19302-04 20

Типовой проект 902-1-78.83 Альбом IV

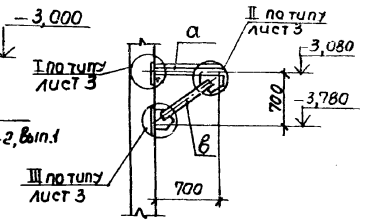
Схема расположения лестниц и переходных площадок



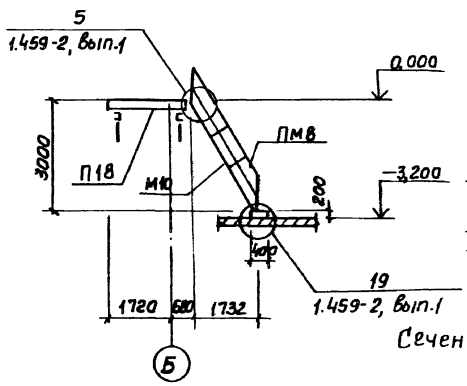
1-1



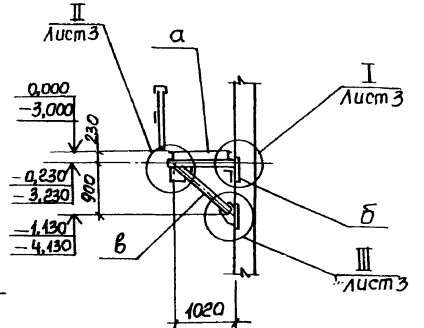
4-4



2-2



3-3



Сечение 5-5 см. лист 3

Схема расположения балок

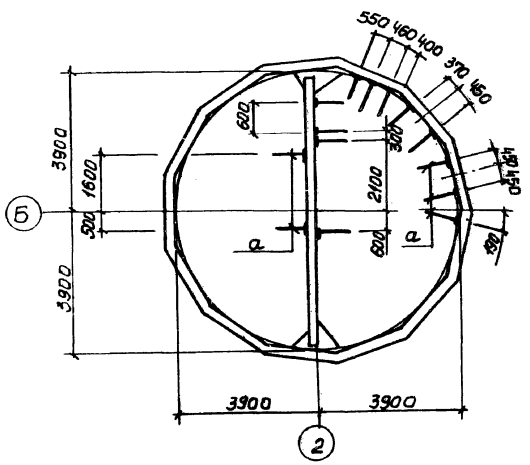
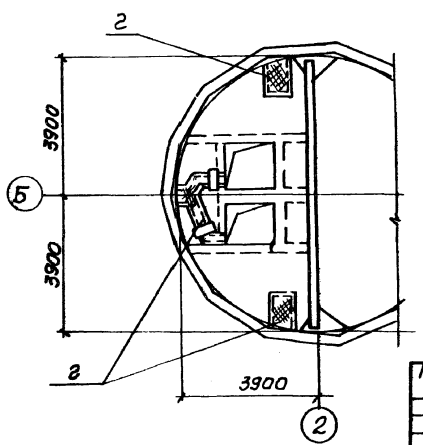


Схема перекрытия каналов на отм-3,200



Привязан				ТП 902-1-78.83 - КМ			
		Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Сокольская		Р	2	
		Гл.спец.	Постников				
		Рук.гр.	Мазалова	Схема расположения лестниц и переходных площадок (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
		Вед.инж.	Однорал				
Инв.№		Инж.	Филиппова				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

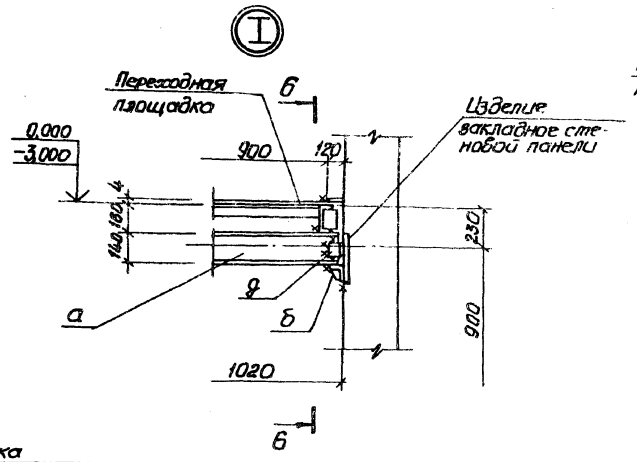
19302-04 21

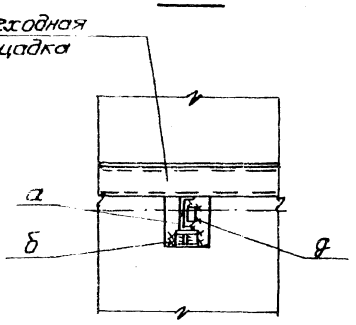
Альбом IV

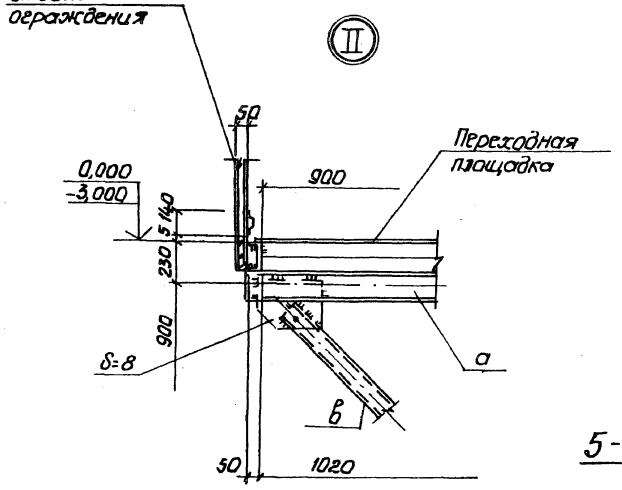
Типовой проект 902-1-78.83

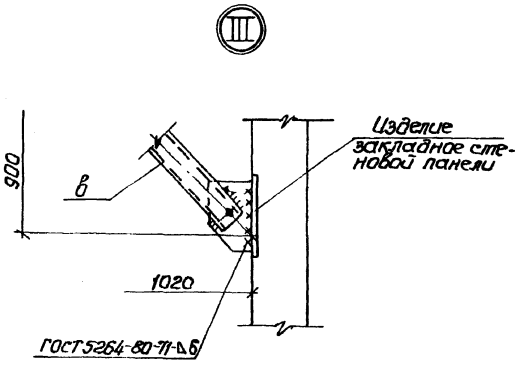
Подпись и дата | Взам. инв. №

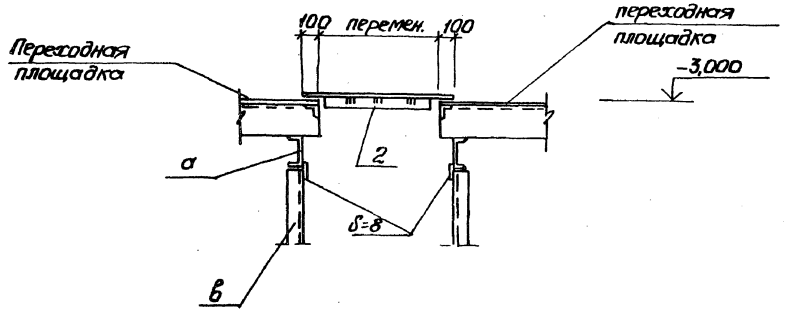
Инв. №



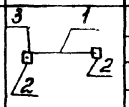
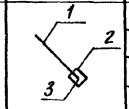
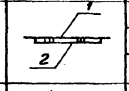








Ведомость элементов.

Марка	Сечение Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия M тсм	N тс	Q тс	Группа комплектности	Марка металлоизделия	Примечание
а		1	С14		1,8	1,3	IV	ВСт3кп2-1	
		2	δ=8					ВСт3кп2	
		3	М12						
б		1	L 100×8		1,8	1,3		ВСт3кп2-1	
		2	δ=8					Вст3 кп 2	
в		1	С14		1,8	1,8		Вст3кп2-1	
		2	δ=8						
		3	М12						
г		1	Рифл. ст δ=4	Конструктивно				Вст3кп2	
		2	-50×6						
д	L		L 100×8		1,8	1,3		ВСт3кп2-1	
П3	1.459-2		Вып. 2, л 27			2шт			
П6	1.459-2		Вып 2, л 28			2шт.			
П18	1.459-2		Вып. 2, л 32			1шт.			
П21	1.459-2		Вып. 2, л 33			1шт.			
ПП1	1.459-2		Вып. 2, л. 75			2шт.			
ПП3	1.459-2		Вып. 2, л. 75			2шт.		Вст3кп2	
ПП7	1.459-2		Вып. 2, л. 77			2шт.			
ПМ7	1.459-2		Вып. 2, л. 57			3шт.			
ПМ8	1.459-2		Вып. 2, л. 57			3шт.			
М10	1.459-2		Вып. 2, л. 21			3шт.			

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Сокольская	
Гл. спец.	Постников	
Рук. гр.	Макарова	
Вед. инж.	Однорал	
Инж.	Филиппова	

ТП 902-1-78.83-КМ

Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/ч, напором 11-48 м

Схема расположения лестниц и переходных площадок (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19302-04 (22)

gost.e-ecolog.ru