

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-136.88

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 13-150 м³/ч, НАПОРОМ 8-60 м
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом 4
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Альбом 5	КЖ2и	ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ИЗДЕЛИЯ.
Альбом 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	Альбом 6	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ВК	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ		АТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	Альбом 7	Н	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Альбом 3	1.	НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ.	Альбом 8	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ	Альбом 9	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	КЖ1	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Альбом 10	С	СМЕТЫ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
	КМ1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	Альбом 11	С	СМЕТЫ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
		КЖиИ ИЗДЕЛИЯ			
		АРИ ИЗДЕЛИЯ			
Альбом 4		ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.			
	КЖ2	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ			
	КМ2	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			

ПРИМЕНЕНЫ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:
СЕРИЯ 7.902-4 БАК РАЗРЫВА СТРУИ ВМЕСТИМОСТЬЮ 180 л

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ЦИТП (ТБИЛИССКИЙ ФИЛИАЛ)

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 19.07.88 №46

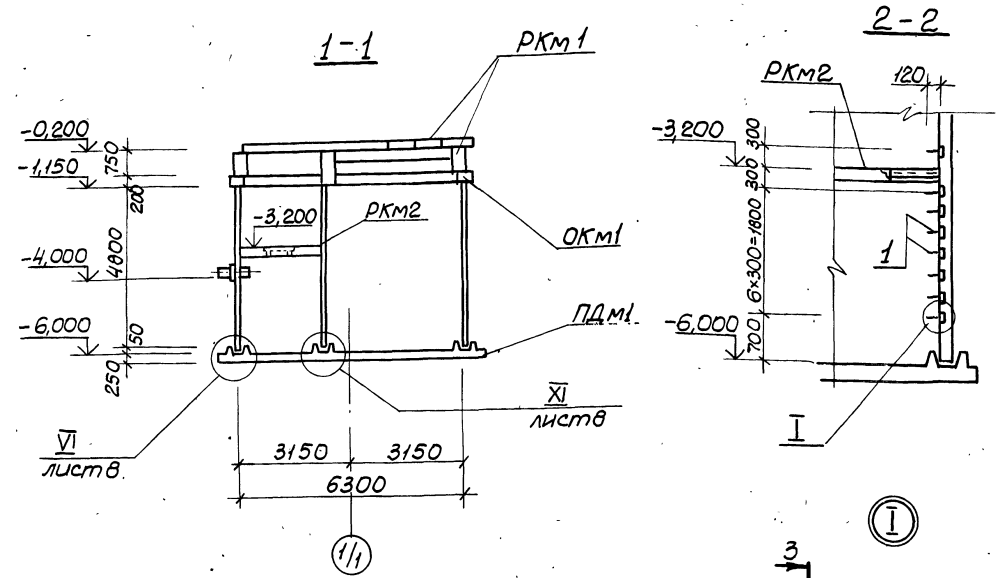
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. Бондаренко
В.С. Лялюк

Г.А. Бондаренко
В.С. Лялюк

Наименование	№ № листоѵ	№ № стр
Содержание		2
<u>Основной комплект чертежей марки КЖ2</u>		
Общие данные	1	3
Планы на отм. -5,700.		
Разрезы 1-1, 2-2	2	4
Схема расположения конструк- ций подземной части	3	5
Плита днища ПД м1, ПД м2		
Общий вид и схема армирования Плита днища ПД м1, ПД м2.	4	6
Схема расположения каркасов		
Спецификация	5	7
Схема расположения стеновых панелей	6	8
Схема расположения стеновых панелей. Узлы III-V	7	9
Схема расположения стеновых панелей. Узлы VI-X	8	10
Спецификация к схеме располо- жения стеновых панелей	9	11
<u>Основной комплект чертежей марки КМ</u>		
Общие данные (начало)	1	12
Общие данные (окончание)	2	13
Схема расположения лестниц, лестничных площадок (начало)	3	14
Схема расположения лестниц, лестничных площадок (окончание)	4	15

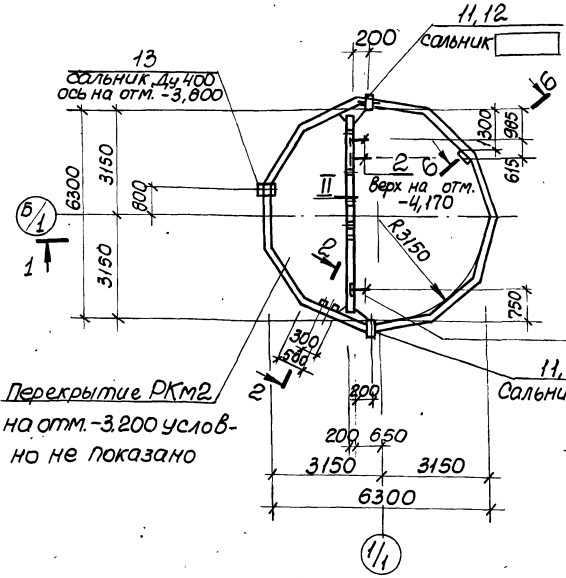
Привязан			
ИТВ №			



Спецификация к схеме расположения конструкций подземной части.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
ПКМ1	902-1-136.88-КЖ1 лист5	Перекрытие ПКМ1 на отм. 0.000	1		Альб. 3
ПКМ2	902-1-136.88-КЖ1 лист10	Перекрытие ПКМ2 на отм. -3.200	1		Альб. 3
ОКМ1	902-1-136.88 КЖ1 лист3	Колбыço обвязочное ОКМ1	1		Альб. 3
ПДМ1	лист4	Плита днища ПДМ1	1		Сухие грунты
ПДМ2	лист4	То-же ПДМ2	1		Мокрые грунты

Схема расположения конструкций подземной части

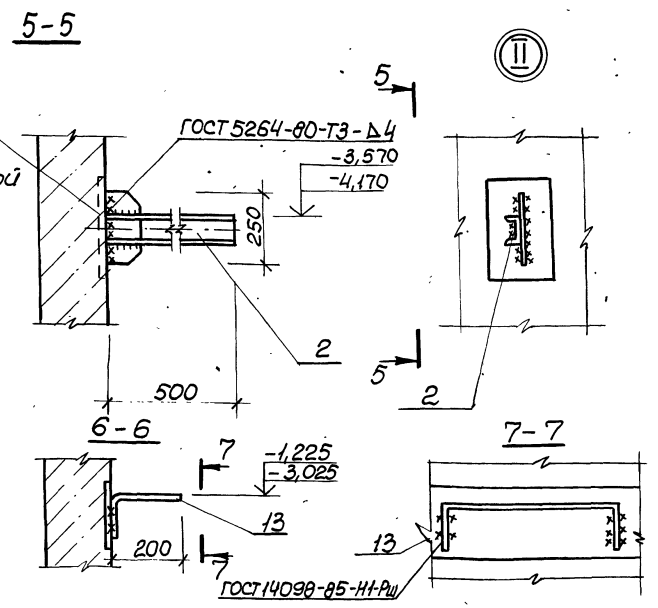


Перекрытие ПКМ2 на отм. -3.200 условно не показано

Поз. 1, 2, 13 приведены в спецификации на листе 9.

Изделие закладное перегородочной панели

Панель стеновая



ТТ7902-1-136.88 - КЖ2					
Исполн.	Инж. М.Е.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Проверен	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Утвержден	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Составитель	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Проверен	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Утвержден	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Составитель	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Проверен	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.
Утвержден	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.	Инж. В.И.

Альбом 4

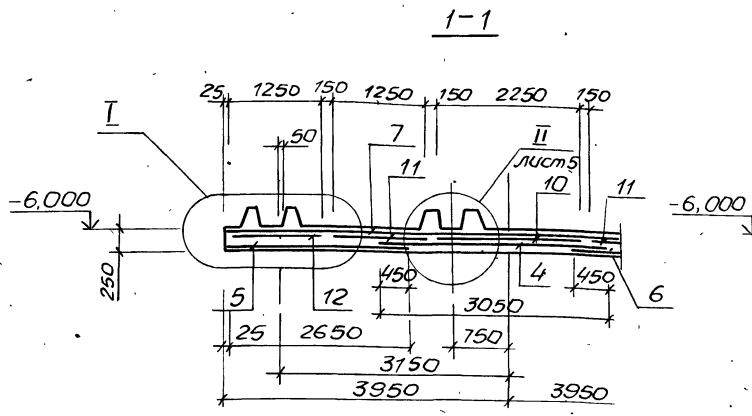


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ

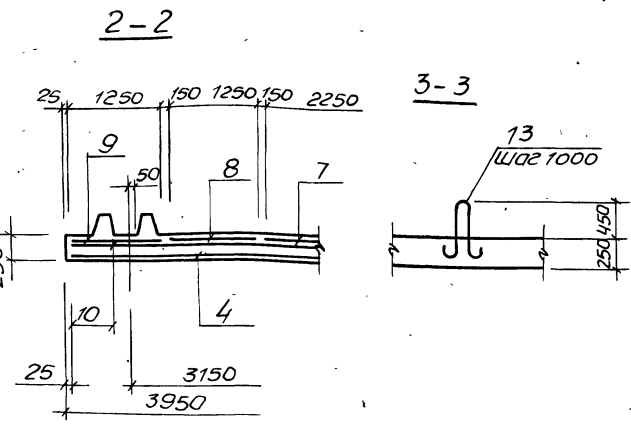


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ
ВЕРХНЯЯ ЗОНА НИЖНЯЯ ЗОНА

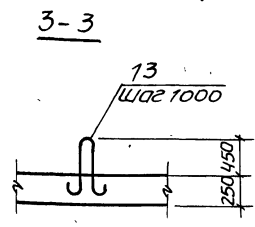
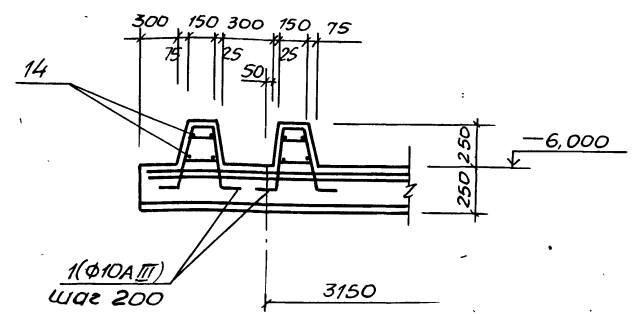
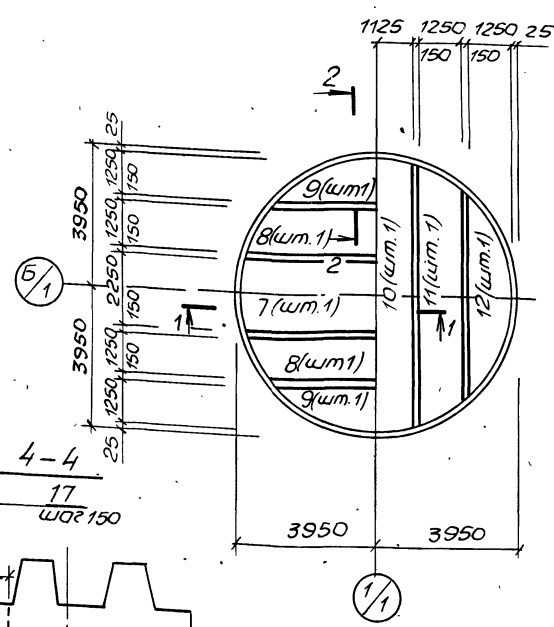
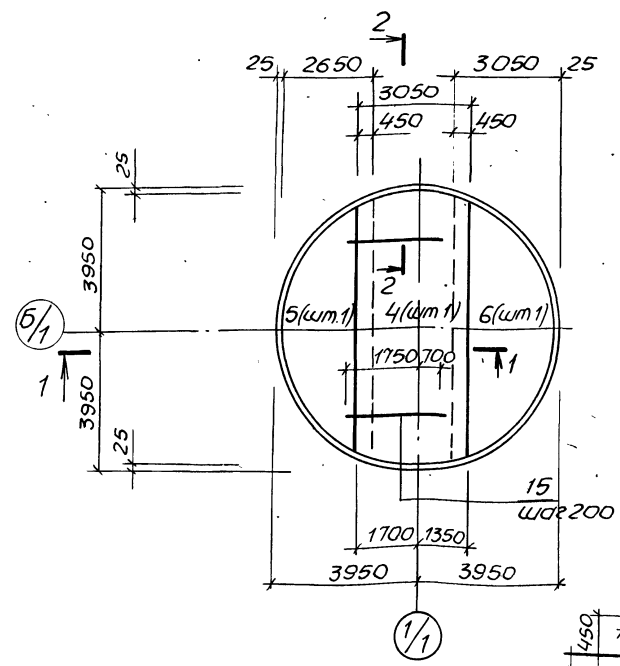
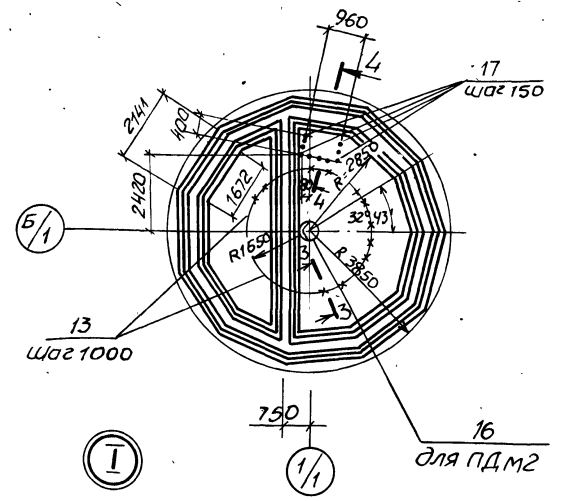
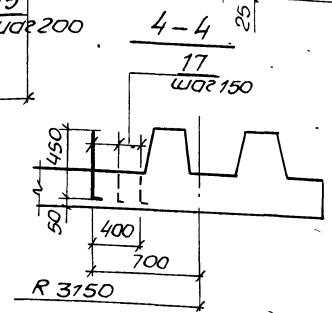


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫПУСКОВ



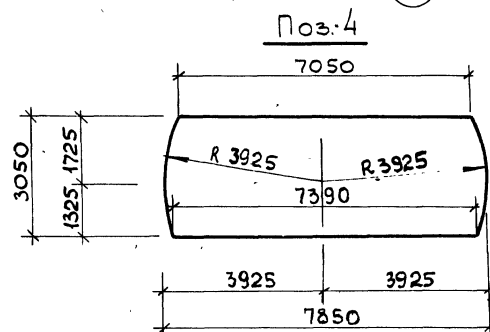
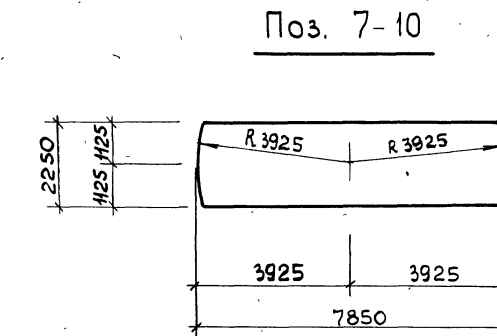
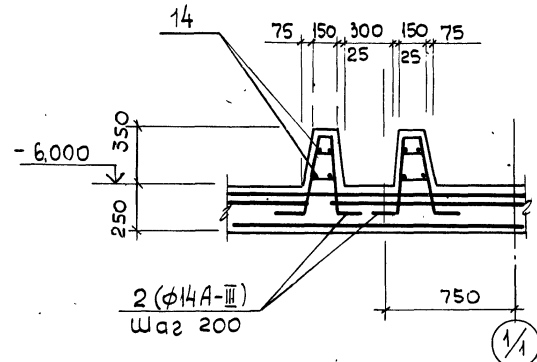
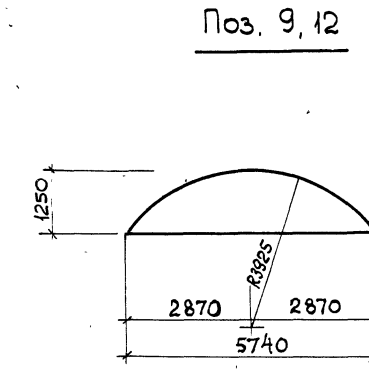
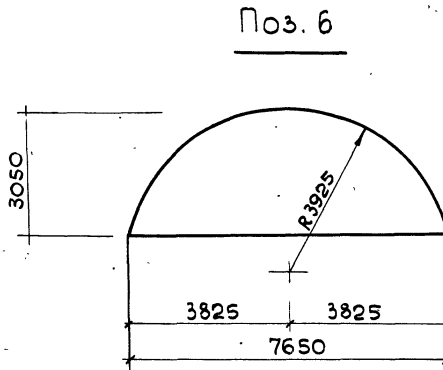
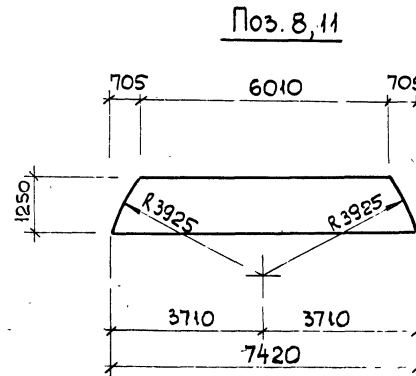
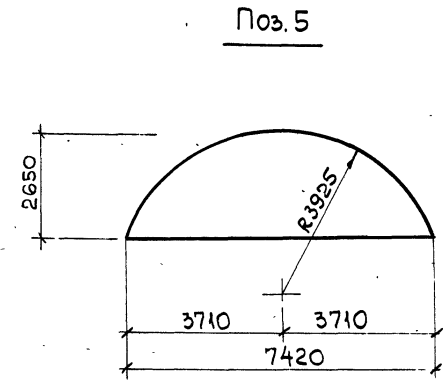
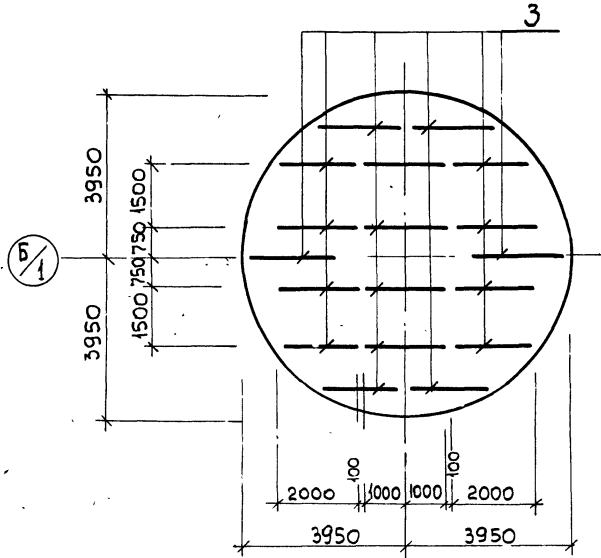
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры: нижней - 35 мм, верхней - 20 мм.
3. Деталь установки дренажного прямока и установку металлического прямока см. альбом 3, в месте прохождения прямока арматуру вырезать по месту и приварить к корпусу прямока.



				ТП 902-1-136.88-КЖ 2				
ПРИБЫВАЮТ		начало	шляко	41	Канализационная насосная станция, пропускная способность 13-150 м³/ч, напором 8-80 м	стадия	лист	листов
		и конца	Скопальская	0		Р	4	
		листка	Власенко	0		Госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Харьковский водоканалпроект		
		рук. гр.	Ткаченко	0				
		вед. инж.	Рягузова	0	Плита днища ПДМ1, ПДМ2 Общий вид и схема армирования			
		вед. инж.	Кот	0				
И№№№								копир. Майстренко 23281-04 7 формат А2

Схема расположения каркасов

Раскрой сеток



Изделия закладные					Общий расход
Прокат марки					
В ст 3 кл 2					всего
ГОСТ 10704-16					
Труба	Труба	Штырь	М16	Итого	
426x10	820x5				
					1541,9
					1882,6

Спецификация ПДм1, ПДм2

Формат	Шпала	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Сборочные единицы						
14	1		902-1-136.88-кж2И-Кр1	Каркас плоский Кр1	220	
14	2		-Кр2	Кр2	58	
А4	3		-Кр3	Кр3	18	
	4		ГОСТ 23279-85	3С 6А-I 305x785	1	
	5		ГОСТ 23279-85	4С 58Р-I-200 265x745	1	
	6		ГОСТ 23279-85	4С 58Р-I-200 305x765	1	
	7		ГОСТ 23279-85	1С 14-A-III 225x785	1	
	8		ГОСТ 23279-85	1С 14-A-III 125x745 125/25	2	
	9		ГОСТ 23279-85	1С 14-A-III 125x575 175/25	2	
	10		ГОСТ 23279-85	1С 10А-III 225x785	1	
	11		ГОСТ 23279-85	1С 10А-III 125x745 125/25	2	
	12		ГОСТ 23279-85	1С 10А-III 125x575 175/25	2	
Детали						
	13		1.400-9 вып. 1	Петля УП1-14	22	4,86 кг
Б4	14			φ6А-I ГОСТ 5781-82* ℓ=206	м	45,7 кг
Б4	15			φ14А-III ГОСТ 5781-82* ℓ=2450	33	2,96 кг
Б	17			φ10А-III ГОСТ 5781-82* ℓ=650	11	0,4 кг
Материалы						
				Бетон класса В15, F-50, W4	170	м ³
Переменные данные для исполнения:						
ПД м 2						
А4	16		902-1-136.88-кж2И-МН1	Изделие закладное МН1	1	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

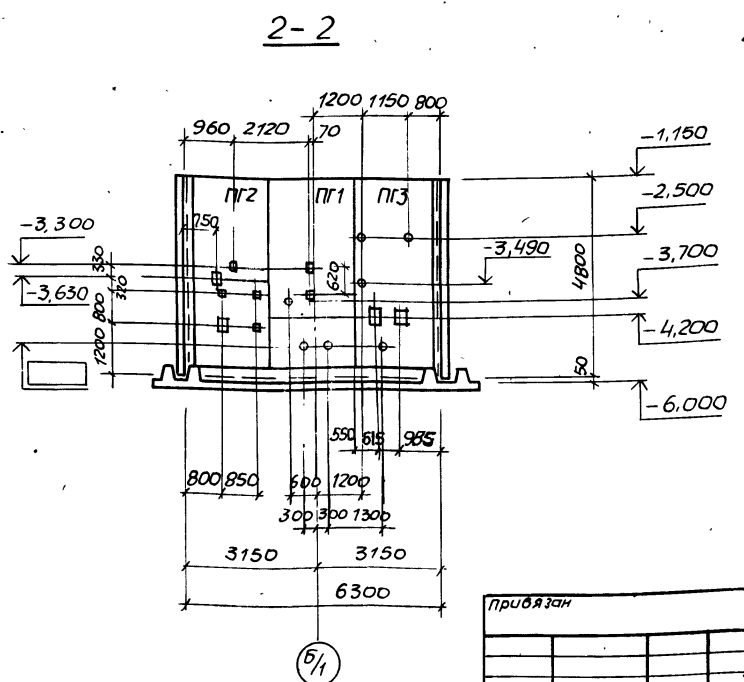
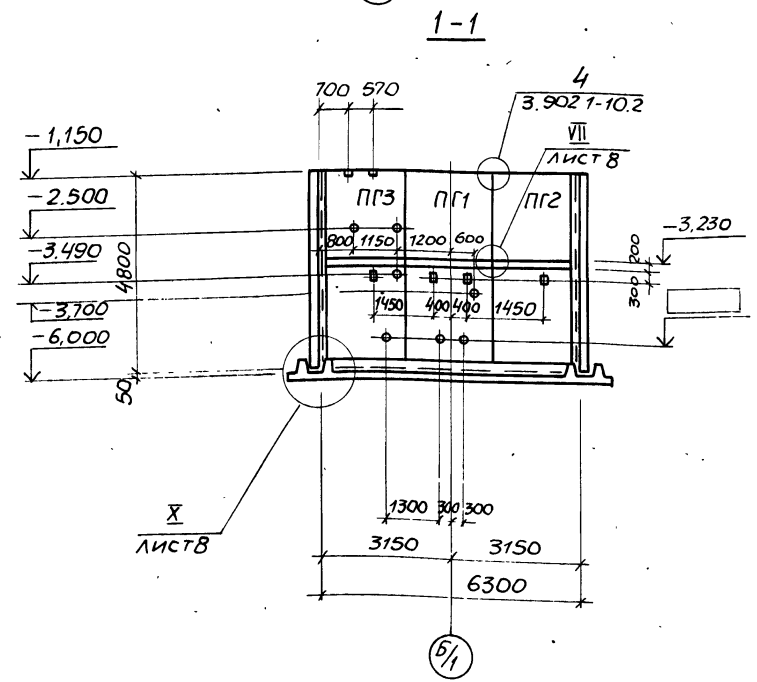
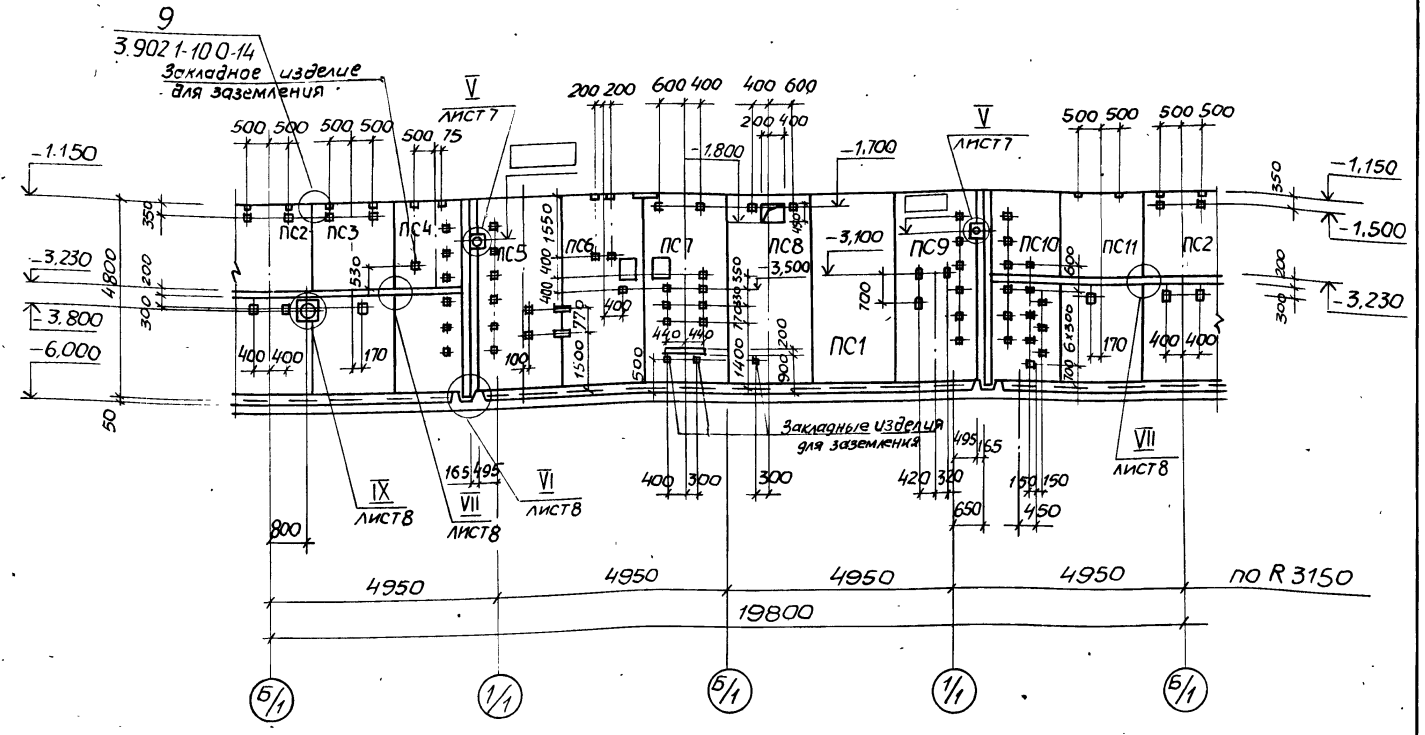
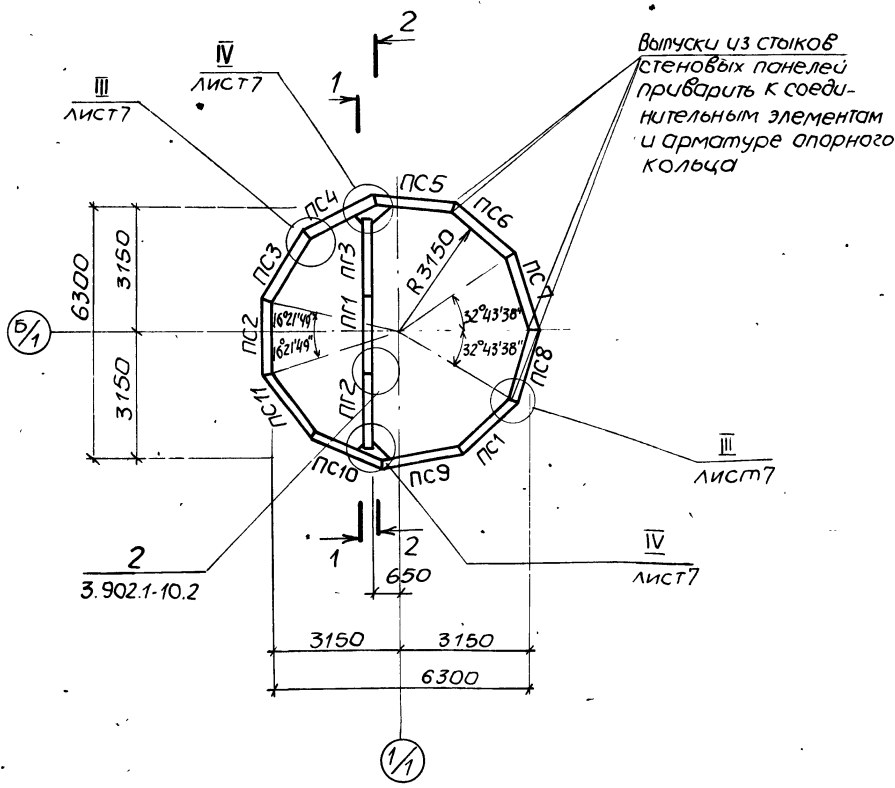
Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные				
	Арматура класса										Прокат марки				
	Вр-I					А-I					В ст 3 кл 2				
	ГОСТ 6727-80*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 82-70*				
φ5	Итого	φ6	φ10	φ22	Итого	φ10	φ12	φ14	φ6	Итого	φ=6	φ=10	φ=16	Итого	
ПД м 1	32,6	32,6	76,5	253,2	106,9	435,6	401,1	149,7	485,3	36,6	1072,7	1541,9			
ПД м 2	32,6	32,6	76,5	253,2	106,9	435,6	401,1	149,7	485,3	36,6	1072,7	1541,9	34,0	78,4	140,6

ТП 902-1-136.88-КЖ2

Привязан			Нач. отд.			Исполн.			Содержание		
			Нач. отд.	Шелко	И	Канализационная насосная станция производительностью 15-150 м ³ /ч, напором 8-60 м			Стация	Лист	Листов
			Н. контр.	Сокольская	И	Пл. спец. Власенко			Р	5	
			Рук. зр.	Павлычева	И	Плита днища ПД м 1, ПД м 2. Схема расположения каркасов, спецификация.			Госстрой СССР	Саратовский проект	Водоканалпроект
			Вед. инж.	Рязанова	И	Вед. инж. Ком					

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

РАЗВЕРТКА НАРУЖНОЙ СТЕНЫ



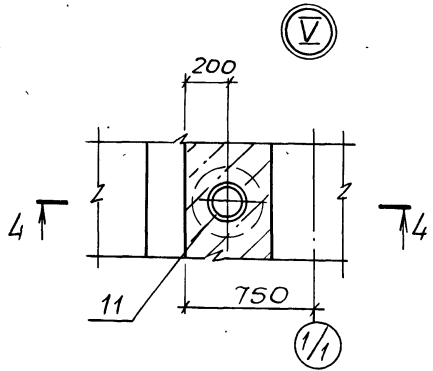
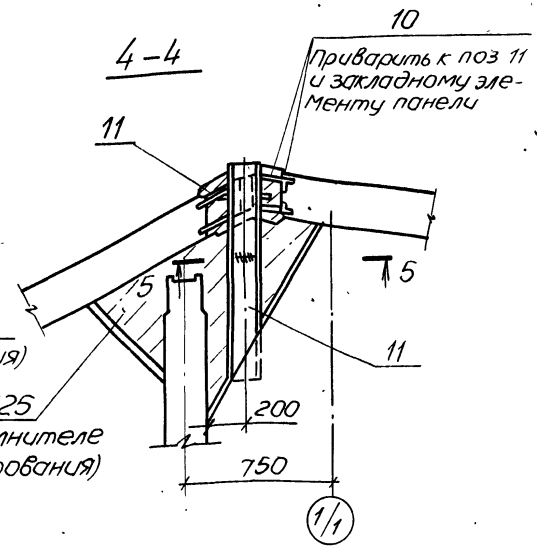
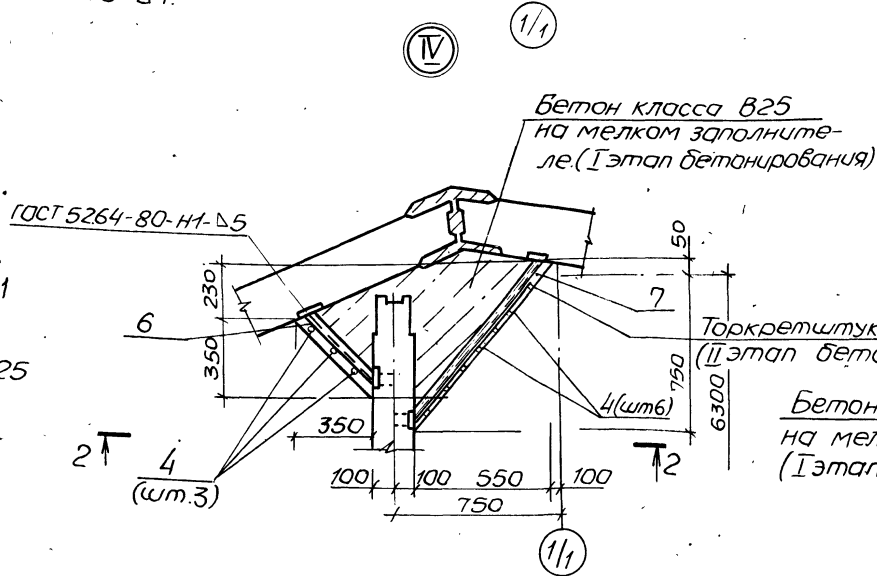
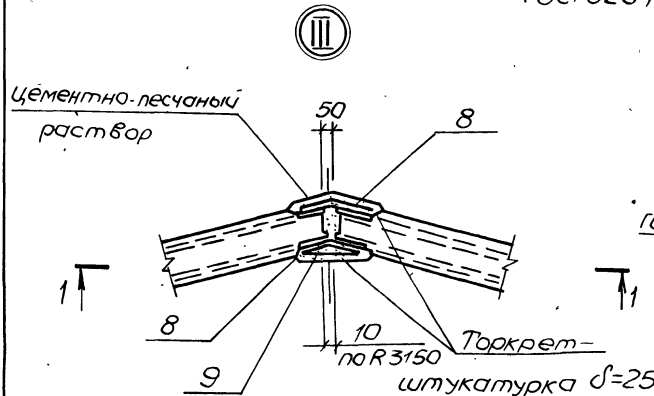
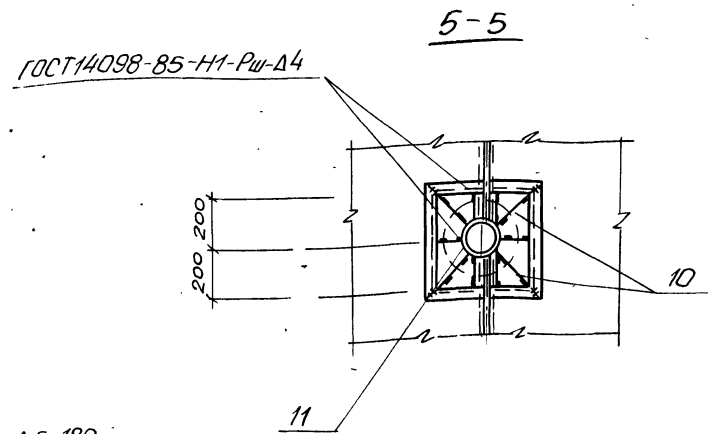
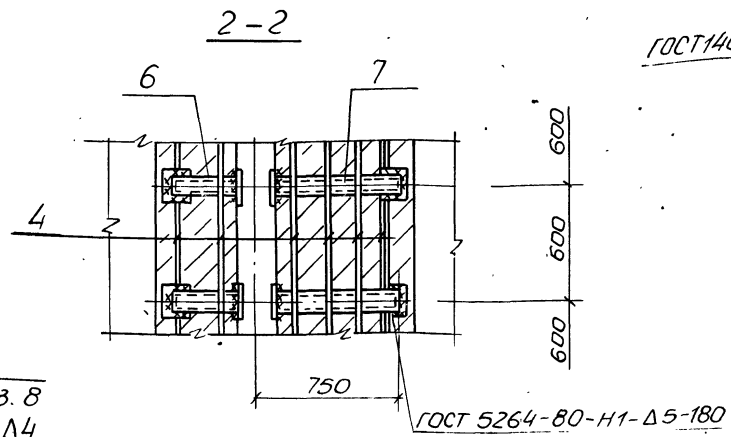
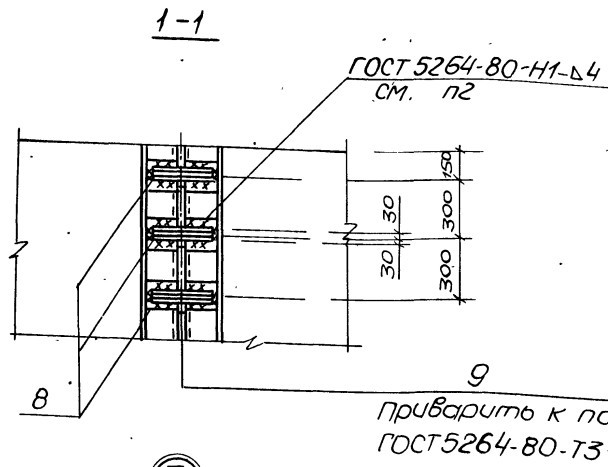
1. Узлы представлены на листах 7, 8.
2. После монтажа сальников и приварки стержней отверстие в стене забетонировать бетоном класса В25 на мелком заполнителе.
3. Панели перегородочные обращены монтажными петлями в сторону машзала, панели стеновые - к грунту.

Альбом 4

СА	Смирнова
СВ	Смирнова
СД	Смирнова
СЕ	Смирнова
СЖ	Смирнова
СЗ	Смирнова
СИ	Смирнова
СЛ	Смирнова
СМ	Смирнова
СН	Смирнова
СО	Смирнова
СП	Смирнова
СР	Смирнова
СС	Смирнова
СТ	Смирнова
СУ	Смирнова
СФ	Смирнова
СХ	Смирнова
СИ	Смирнова
СЛ	Смирнова
СМ	Смирнова
СН	Смирнова
СО	Смирнова
СП	Смирнова
СР	Смирнова
СС	Смирнова
СТ	Смирнова
СУ	Смирнова
СФ	Смирнова
СХ	Смирнова

ТЛ 902-1-136.88 -КЖ2	
привязан	Нач. отд. Шейко
	Н. контр. Сокольская
	Гл. спец. Власенко
	Рук. гр. Похотомьева
	Вед. инж. Рягузова
	Инж. Рыжас
	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-80м
	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
стадия	Р 6
лист	6
листова	
Госстрой СССР Сюзьводоканализпроект Уральковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

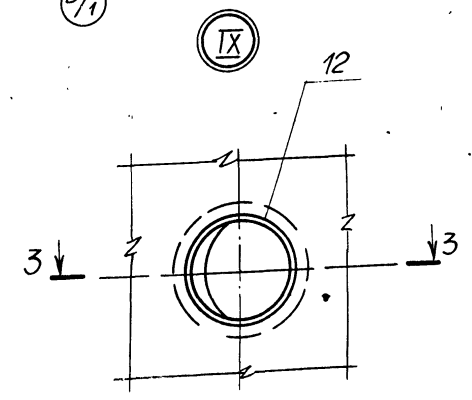
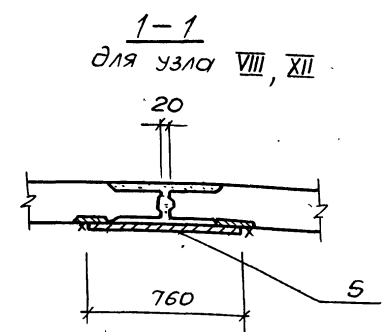
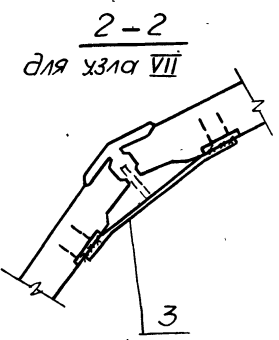
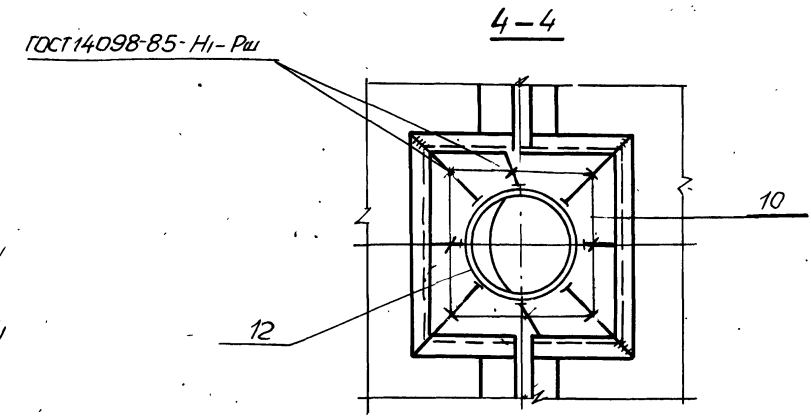
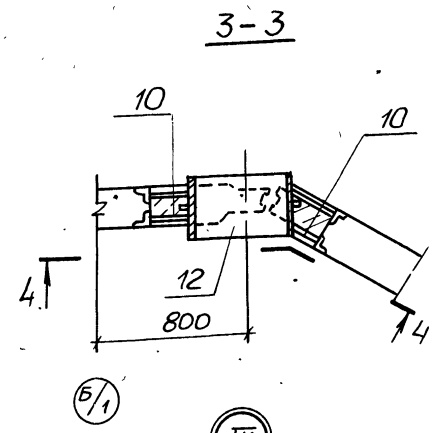
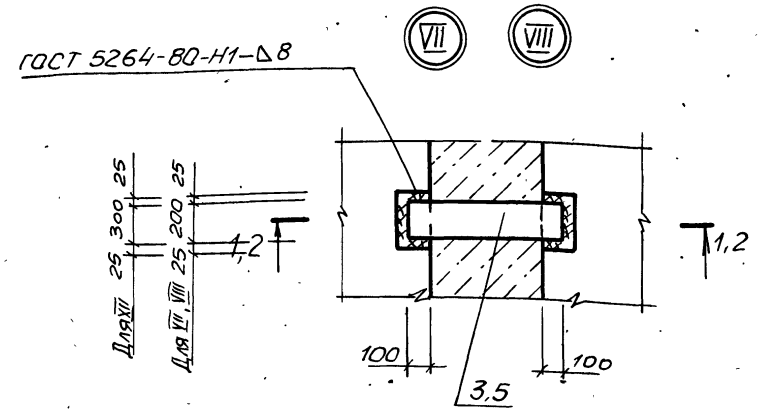
Альбом 4



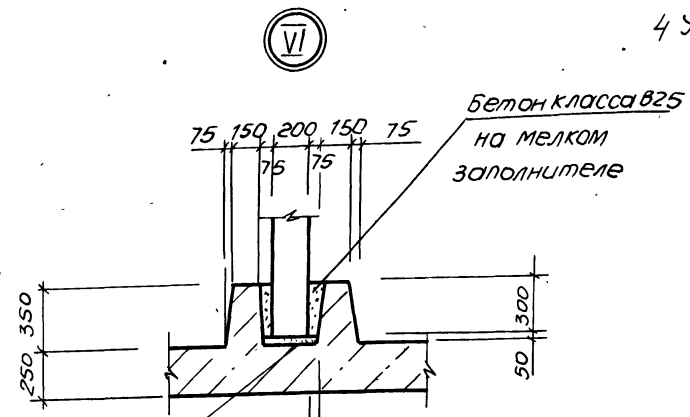
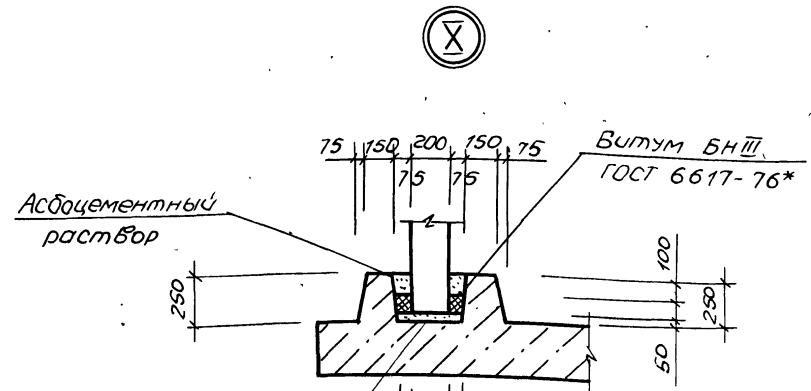
1. Узлы III-V замаркированы на листе 6.
2. Сварку выполнить по всему периметру соединительного элемента.

ТП902-1-136.88-КЖ2			
Исполн.	Начальн. (Шейко)	Инженер (Сохольская)	Инженер (Власенко)
Инв. №	Рук. гр. (Тухтамышев)	Вед. инж. (Рягузова)	Вед. инж. (Кот)
Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Стация Лист Листов Р 7
Инв. №		Схема расположения стеновых панелей. Узлы III-V	Контроль строительства Харьковской водоканалпроект

Альбом 4



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 и дуговой сваркой внахлестку двусторонними 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-II-Э42А, Э46А, Э50А.
4. Узлы VI-X замаркированы на листе 6.



Асбоцементный раствор

Выравнивающий слой цементного раствора марки 50

Витум БН III ГОСТ 6617-76*

Выравнивающий слой цементного раствора марки 50

Бетон класса В25 на мелком заполнителе

Привязка:		ТП 902-1-136.88 -КЖ2	
Нач. отд.	Щедро	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Лист 8
И. контр.	Сokolосков	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ УЗЛЫ VI-X	Лист 8
Гл. спец.	Власенка		
Рук. пр.	Тухтамышев	Госстрой СССР	
Вед. инж.	Рычкова	Соловьевский институт	
Инж.		Удмуртский	
Вед. инж. кот.		Водоканалпроект	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения лестниц, лестничных площадок (начало)	
4	Схема расположения лестниц, лестничных площадок (окончание)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.450.3-3 Вып 0,1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта *Лялюк*

Привязан	
Шифр №	

ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

Наименование конструкций, по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Размеры по прейскуранту № 01-09	№ пп	№ кон-струкций	МАССА КОНСТРУКЦИЙ, Т												всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций	
				по видам профилей стали															
				Всего стали	Бачки	Швеллеры	Каналы	Сортамент	Сортамент	Сортамент	Сортамент	Сортамент	Сортамент	Сортамент	Сортамент				Сортамент
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Лестницы		1	526242		0,154	0,015		0,001	0,023			0,074					0,267		14503-3 Б.1
Площадки		2	526243			0,064	0,053			0,118		0,036			0,004		0,275		14503-3 Б.1
Ограждения		3	526244				0,082		0,020								0,102		14503-3 Б.1
Итого		4			0,218	0,150		0,021	0,141			0,110			0,004		0,644		

Общие указания.

1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП II-23-81, "Стальные конструкции. Нормы проектирования."
2. Соединение стальных элементов предусматривать ручной электродуговой сваркой.
3. Все сварные швы выполняются электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.
4. Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75 в 2 слоя по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 по предварительно очищенной от ржавчины поверхности.

ТП 902-1-136 88 - КМ2

Исполн	Шедко	1	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Страниц	Лист	Листов
И контр	Соколовская	2		Р	1	4
И спец	Власенко	2		Общие данные (начало)	Рострой СССР	
Рук. гр	Кочетковский	2			Канализационный проект Харьковский водоканалпроект	
Вед. инж	Разумова	2				
Вед. инж	Кот	0				

Альбом 4

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п	Код				Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструкции, т			Общая масса, т	Площадь поверхности, м ²	Масса потребно- сти в металле по кварталам (за- полняется изго- товителем), т				Заполняется ВЦ	
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	Количество, шт		Лестнич- цы	Площад- ки	Огражде- ния			Код элемента конструкции	I	II	III		IV
Швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Швелл. 120х60х10 ГОСТ 8278-83 Иер Вст3кп2 ГОСТ 11474-76*		11240	26166						0,026		0,026						
	Итого										0,026		0,026						
Всего профиля											0,026		0,026	1,66					
Сталь прокатная угловая равнополоч- ная ГОСТ 8509-72*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Уго. Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 Иок Вст3кп2 ГОСТ 535-79*		14460	21113						0,003		0,003						
		Уго. Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72 Иок Вст3кп2 ГОСТ 535-79*		14460	21113						0,020		0,020						
	Итого										0,023		0,023	1,19					
Всего профиля											0,023		0,023	1,19					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 103-76*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Л0-Б-26х200 ГОСТ 103-76* Иок Вст3кп2 ГОСТ 535-79*		11240	13110						0,040		0,040	1,28					
		Л0-Б-24х50 ГОСТ 103-76* Иок Вст3кп2 ГОСТ 535-79*		11240	13110						0,01		0,01	0,38					
	Итого										0,050		0,050	1,66					
Всего профиля											0,050		0,050	1,66					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Рифл. рам. к-4,0х1000 Вст3кп2 ГОСТ 8568-77*		11240	71315						0,085		0,085						
	Итого										0,085		0,085						
Всего профиля											0,085		0,085	4,41					
Болты ГОСТ 7798-70*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Болт М12х45,58 ГОСТ 7798-70*		11240							0,004		0,004						
	Итого										0,004		0,004						
Всего профиля											0,004		0,004						
Итого масса металла											0,188		0,188						
Лестницы, площадки и ограждения	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*										0,267	0,087	0,102	12,3					
	Итого										0,267	0,275	0,102	0,644					
Всего масса металла				11240							0,267	0,275	0,102	0,644					
В том числе по маркам	Вст3кп2			11240							0,267	0,275	0,102	0,644					

ГОСТ 103-76
ГОСТ 8568-77
ГОСТ 7798-70
ГОСТ 8278-83
ГОСТ 11474-76
ГОСТ 535-79
ГОСТ 8509-72
ГОСТ 380-71

ТП 902-1-136.88 - КМ2

Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м³/ч, напором 8-60 м

Общие данные (окончание)

госстрой СССР
Институт «Водоканалпроект»
Водохозяйственный проект

Приказ
нач. отд. Шейко
И. контр. Кадальская
И. спец. Власенко
Рук. гр. Токтомошвили
Вед. инж. Рязанова
Вед. инж. Кат

Листов 2

Копир. Майстренко 23281-04 14

Дормат А2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЦ И ПЛОЩАДОК

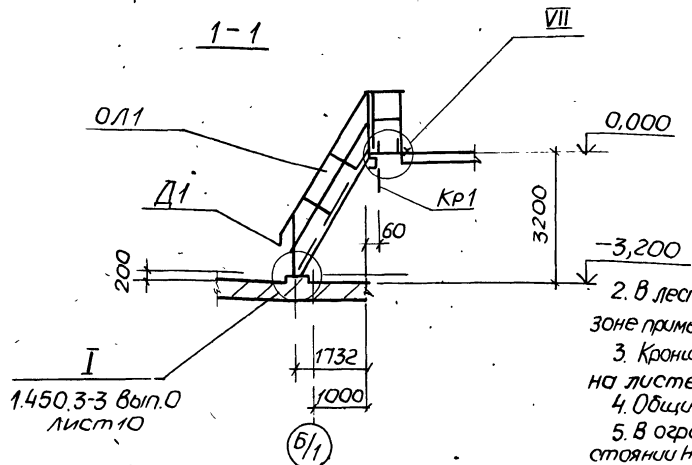
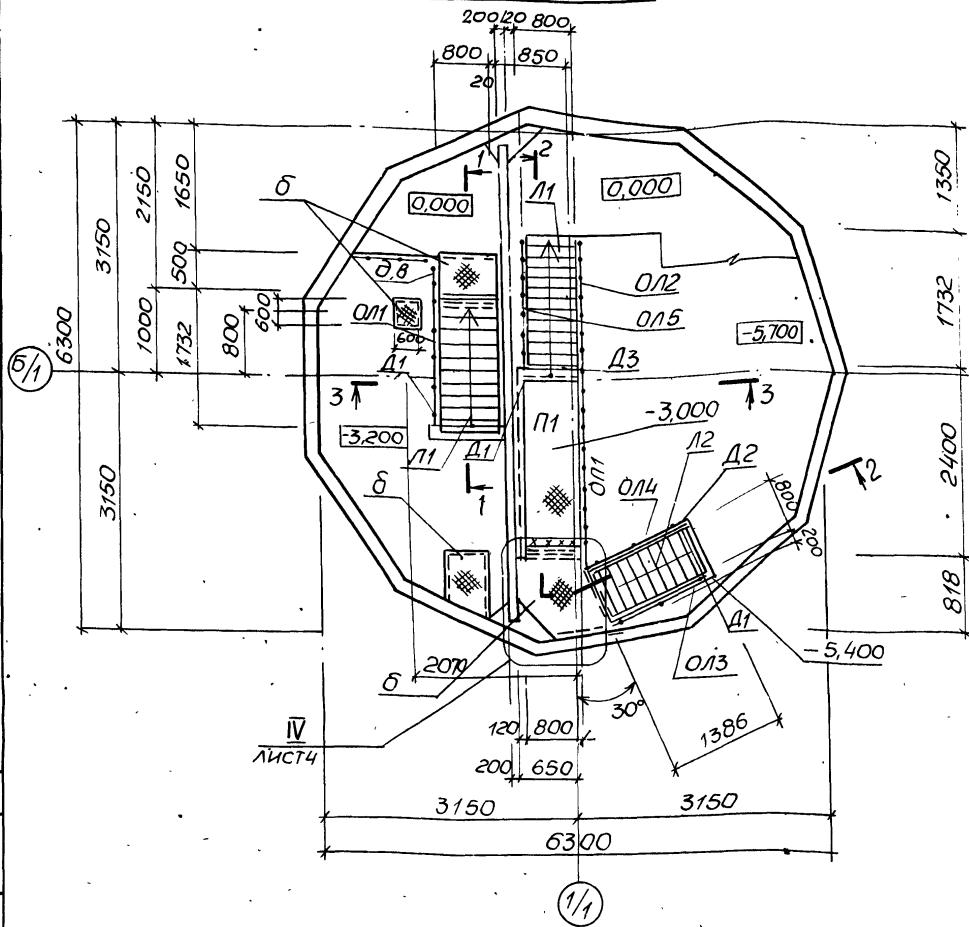
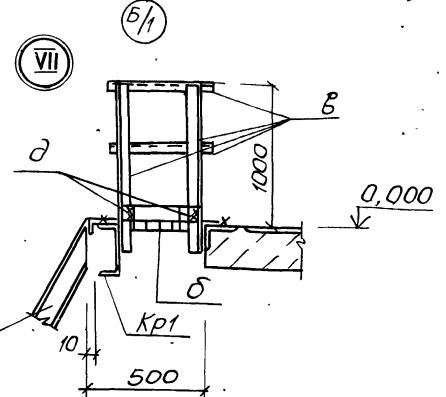
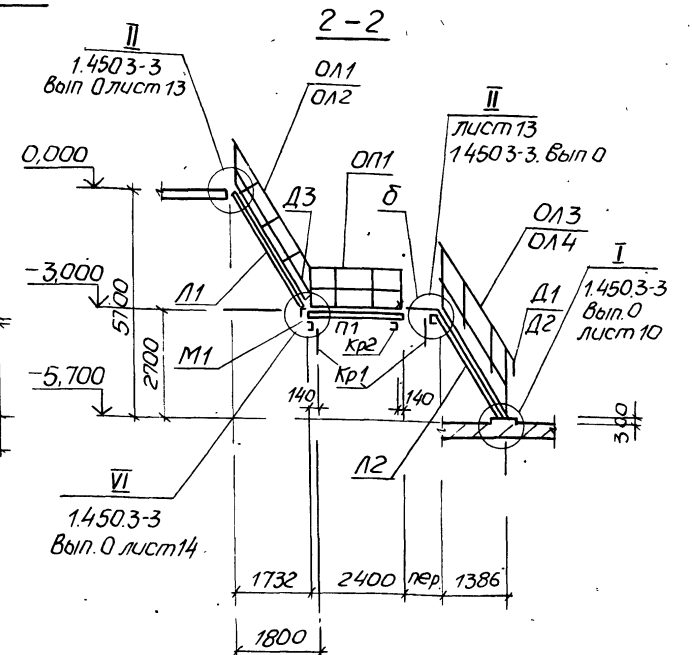
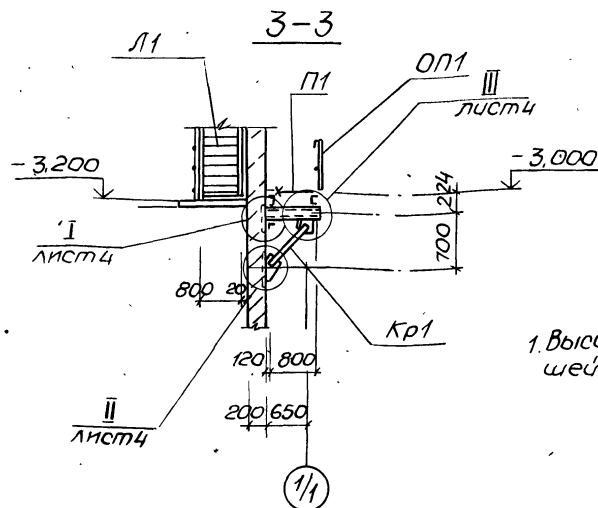
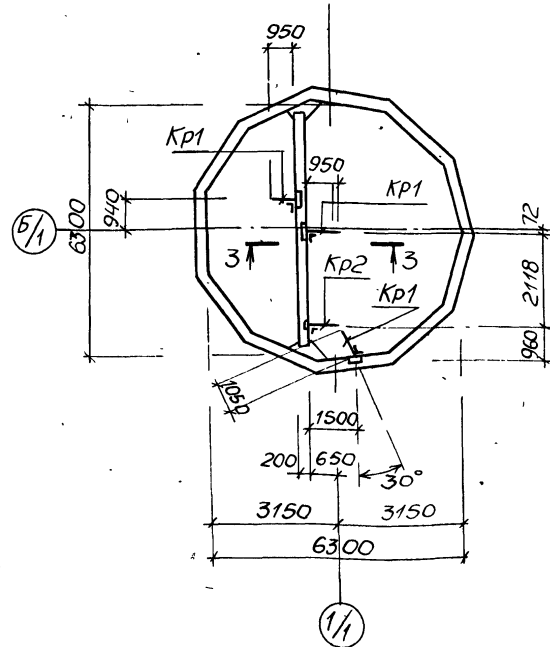


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БАЛОК ПОД ПЛОЩАДКИ



1. Высоту катета сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

2. В лестничных маршах Л2 срезать поз.1-в зоне примыкания лестницы к стене на расстоянии 20мм.
3. Кронштейн Кр2 крепить по типу узла VII на листе 4.
4. Общие указания см. лист 1.
5. В ограждении ОЛ5 поз. 2,3 срезать на расстоянии Н*от основания при установке.

ТП 902-1-136 88 - КМ 2						
Исполнитель	Нач. отд. Шейко И.И.	11	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60м	Станция	Лист	Листов
	Инж. конст. Соколовская Е.С.	20		Р	3	
	Инж. спец. Власенко И.С.	20	Схема расположения лестниц лестничных площадок (начало)	госстрой СССР - Специальное проектное харьковское водоканалпроект		
	Инж. зр. Хакимьяев А.	20		Инж. вед. инж. Рыжова Ф.В.	Формат А2	
ИВ №	Инж. вед. инж. Колт	20	Копир Мастерленко 23281-04 15			

