ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1·53

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С ПОГРУЖНЫМИ ЭЛЕКТРОНАСОСАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5÷20 м³/час С НАПОРОМ ОТ 10 ДО 40 м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0; 4,0 и 5,0 м

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I – Технологические решения. Строительные решения. Электротехнические решения.
АЛЬБОМ II – Нестандартизированное оборудование.
АЛЬБОМ III – Заказные спецификации.
АЛЬБОМ IV – Сметы.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

Главный инженер института (Г.А.Бондаренко)
Главный инженер проекта (В.Ю.Еременко)

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
в/о СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
с 10 апреля 1980 г.
приказ № 83 от 21 марта 1980 г.

Типовой проект 902-1- Альбом I

Содержание альбома I

NN п.п	Наименование листов.	NN лист.	NN стр.
1	2	3	4
1.	Содержание альбома.		2
	Технологические решения (мк)		
2.	Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта. Пояснительная записка (начало)	1	3
3.	Общие данные. Пояснительная записка (окончание). Сводная спецификация	2	4
4	План, разрез 1-1 с насосами ЦМК-16-27 Спецификация.	3	5
5	План, разрез 1-1 с насосами 2.59 ЦК-16-6 Спецификация	4	6
	Строительные решения (кж)		
6	Общие данные (начало)	1	7
7	Общие данные (продолжение)	2	8
8	Общие данные (окончание)	3	9
9	Насосная станция. Планы и разрез. (В сухих и мокрых грунтах)	4	10
10	Камера отключения и колодец с арматурой. Планы и разрезы. Детали.	5	11
	Насосная станция. Монтажно-маркировочные схемы при Н кол. = 3,000; 4,000 и 5,000 м.	6	12

1	2	3	4
12	Приемный резервуар. Опалубочный чертеж. Бортик на отм. 0,650; 0,550; 0,450. Фундаменты под оборудование.	7	13
13	Приемный резервуар Стены и днище. Армирование.	8	14
14	Плита П1. Опалубочный чертеж и армирование.	9	15
15	Плита Пм1. Опалубочный чертеж и армирование.	10	16
16	Стеновые кольца КЦ-15-9А и КЦ-20-6А. Опалубочный чертеж и армирование.	11	17
17	Арматурные изделия. Сетки С1÷С6 и КР1÷КР3.	12	18
18	Изделия закладные и соединительные.	13	19
	Электротехнические решения (ЭО)		
19	Общие данные (начало)	1	20
20	Общие данные (окончание)	2	21
21	Схема электрическая принципиальная управления насосами.	3	22
22	Схема подключения и план расположения электрооборудования. Прокладка кабелей. Установка датчиков уровня.	4	23

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-53 – МК	Технологические решения	
902-1-53 – КЖ	Строительные решения	
902-1-53 – ЭО	Электротехнические решения	

Ведомость чертежей основного комплекта „МК"

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Технологические решения (МК)	
22г	1	Общие данные. Ведомость чертежей	
		основного комплекта. Пояснительная	
		записка (начало).	стр.3
22г	2	Общие данные. Пояснительная записка	
		(окончание). Сводная спецификация	стр.4
22г	3	План, разрез 1-1 с насосами ЦМК 16-27	
		Спецификация.	стр.5
22г	4	План, разрез 1-1 с насосами 2,5ЭЦК-16-6	
		Спецификация	стр.6

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.901-10 вып.5	Колонка управления задвиж-	
	кой d=200 с ручным	
	приводом.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /В.Еременко/.

Пояснительная записка

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

Проект рассчитан на применение в районах с расчетной зимней температурой воздуха -20°-30° и -40°С, при наличии и отсутствии грунтовых вод.

Особенности строительства насосной станции в районах вечной мерзлоты, в просадочных и пучинистых грунтах и в районах с сейсмичностью более 6 баллов проектом не учитываются.

Насосная станция разработана для размещения на территории промпредприятий и населенных мест для подкачки сточных вод в самотечные коллекторы.

Насосная станция запроектирована без надземной части, подземная часть круглая диаметром 2,0м. при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 4,0 и 5,0м.

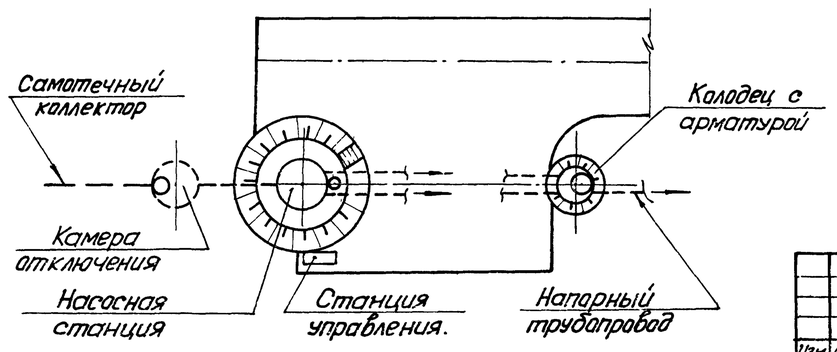
Для отключения поступления сточных вод в насосную станцию во время ремонта или смотра, на подводящем коллекторе в камере отключения устанавливается задвижка с ручным приводом.

Для задержания отбросов предусматривается решетка-контейнер.

Один раз в сутки решетка-контейнер поднимается на поверхность для перегрузки отбросов в герметический контейнер.

Схема генплана узла насосной станции дана на рис. 1.

Рис. 1



Емкость приемного резервуара 4,2м³, что соответствует двенадцати-шестнадцатиминутной производительности одного насоса.

Дно приемного резервуара имеет уклон i=0,10 к приямку в котором расположены всасы насосов.

В насосной станции устанавливаются два погружных электронасоса типа ЦМК16-27 или 2,5 ЭЦК-16-6 (один рабочий и один резервный). Техническая характеристика устанавливаемых насосов приведена в таблице №1.

Таблица №1

NN п/п	Технологическое оборудование					
	Марка насоса	Подача м³/час	Напор м	Эл. двиг. тип	N квт.	n об/мин.
1	2	3	4	5	6	7
1	ЦМК 16-27	16	18-27	моноблочный электронасос	3,2	3000
2	2,5ЭЦК16-6	16-20	6-8	—"—	1,5	2800

Для смыва осадка со стен и днища приемного резервуара и технологического оборудования предусмотрен подвод водопровода и установка поливочного крана, оборудованного резиновым шлангом с брандспойтом, расположенного в водопроводном колодце.

При обслуживании насосной станции необходимо соблюдать требования главы X. „Правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений" (1969г). В соответствии с этими требованиями предусматривается переносной ручной вентилятор ЭРВ-49.

Спуск в приемный резервуар осуществляется через специальный люк по ходовым скобам.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Григорьев		
Гл.спец.		Кривоусов		
Гл.инж.пр.		Еременко		
Нач.отд.		Еременко		
Гл.инж.пр.		Бондаренко		

ТП 902-1-53-МК

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20м³/час с напором от 10 до 40м.

Литера	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта. Пояснительная записка.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский

Альбом I

Типовой проект 902-1

Погружные электронасосы устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Предусмотрены два напорных трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны и задвижки (с ручным управлением) размещаемые в отдельностоящем колодце.

Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремантных работ.

При невключении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

При привязке проекта:

1. В соответствии с расчетным расходам и потребным напором насосов оставить лист МК-3 или МК-4.
2. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметки выхода напорных трубопроводов.
3. Согласовать с соответствующими организациями место, предусмотренное для вывоза отбросов.
4. Уточнить высоту в пределах 3÷5м вентиляционной трубы в зависимости от места расположения насосной станции.
5. Произвести привязку альбома III – заказные спецификации. Пример условного обозначения электронасоса ЦМК16-27 для внутрисоюзной поставки при заказе, в переписке:

ЦМК16-27/У5 исполнение 01 ТУ26-06-1154-78, где:

Ц – центробежный; М – моноблочный; К – канализационный; 16 – подача, м³/час; 27 – напор, м; У – климатическое исполнение; 5 – категория размещения электронасоса при эксплуатации по ГОСТ 15150-69. 01 – исполнение.

В зависимости от глубины заложения подводящего коллектора предусмотрены следующие номера исполнения:

Глубина заложения подводящего коллектора м	Номер исполнения
3.0	основное
4.0	01
5.0	02

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Технологическое оборудование			
		Центробежный моноблочный погружной		
	п.о. Молдавгидромаш	электронасос ЦМК-		
	им. Котовского	-16-27 исполнение		
		☐ ТУ26-06-1154-78, Q=16м³/ч		
		Н=27м, N=3,2 квт; n=3000 об/мин шт	2	
		Центробежный моноблочный погружной канализационный		
	Севастопольский	электроремантный		
	завод	электронасос 2,5ЭЦК-16-6		
	МЖКХ УССР	Q=16÷20м³/час; Н=6÷8м		
		N=1,5 квт; n=2800 об/мин. шт.	2	
	Чертеж МКН-04.00.000	Решетка-заслонка шт	1	
	Чертеж МКН-02.00.000	Решетка-контейнер шт	1	
	Чертеж МКН-03.00.000	Контейнер для отбросов шт	1	
	Чертеж МКН-01.00.000	Опора шт.	1	
	Типовые конструкции	Колонка управления		
	3.901-10. Вып. 5.	задвижкой d=200 с		
		ручным приводом шт.	1	
	Технологические трубопроводы			
	ГОСТ 10704-76	Труба 219×7,0 п.м.	☐	1м-36,60кг
	ГОСТ 10704-76	Труба 89×3,5 п.м.	☐	1м-7,38кг
	Тип 30ч6бр	Задвижка I-200-10 шт	1	125,0 кг.
	Тип 30ч6бр	Задвижка I-80-10 шт.	2	27,5 кг
	Тип 19ч16бр	Клапан I-А-80-10 шт.	2	33,0 кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°80с40 шт.	☐	1,40 кг
	ГОСТ 17375-72	Отвод 45°80с40 шт.	2	0,7 кг
	ГОСТ 17376-72	Тройник 80с50 шт	1	1,3 кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-10 шт.	2	8,05 кг
	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-10 шт.	4	3,19 кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011 шт.	16	0,249 кг
	ГОСТ 7798-70	Болт М16×65-011 шт.	16	0,133 кг.
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011 шт	16	0,064 кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт.	16	0,033 кг.

1	2	3	4	5
	При установке насоса ЦМК-16-27			
	ГОСТ 8625-77	Манометр МТП 160/1-10×2,5 шт	2	
	ГОСТ 7520-66	Трехходовой кран 14м/шт	2	
	При установке насоса 2,5 ЭЦК-16-6			
	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГЦ-80 шт	2	0,45 кг
	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГП-80×50 шт	2	1,15 кг
	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГР-50 шт.	2	0,38 кг
	ГОСТ 18698-73	Рукав 3-10 ф50 п.м	☐	1м-2,0 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

Примечания:

1. За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка ☐.
2. Манометр и трехходовой кран поставляется заводом – изготовителем насосов ЦМК16-27.
3. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Электронасосы 2,5ЭЦК-16-6 поставляются только по нарядам министерства жилищно-коммунального хозяйства УССР-Укржилкоммунснаб в ограниченном количестве, для объектов министерства.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Григорьев		
Гл.спец.		Кривоусов		
Гл. инж. пр.		Еременко		
Нач. отд.		Еременко		
Гл. инж. инст.		Бондаренко		

ТП 902-1-53 – МК

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5÷20 м³/час с напором от 10 до 40 м.

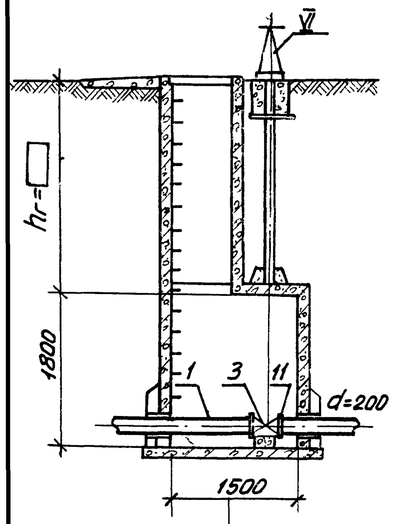
Литера	Лист	Листов
Р	2	

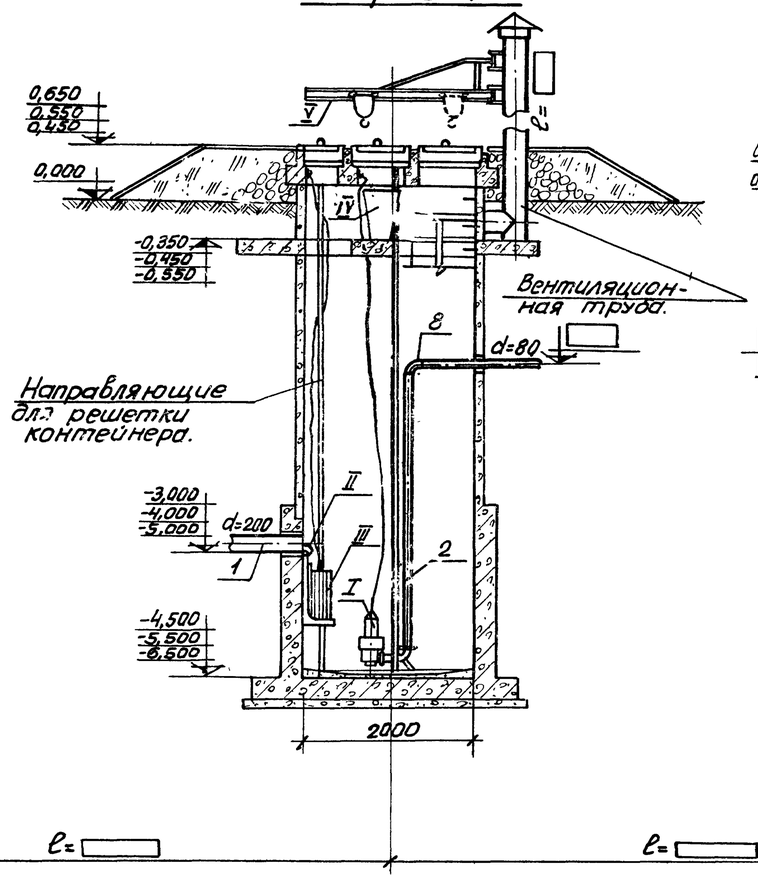
Общие данные. Пояснительная записка (окончание) Сводная спецификация

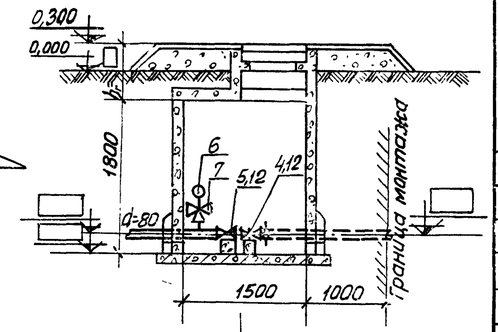
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись, дата

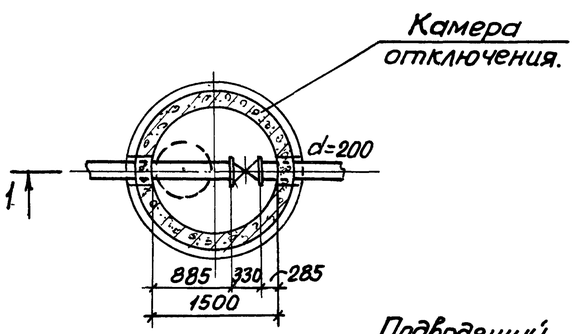
Разрез 1-1

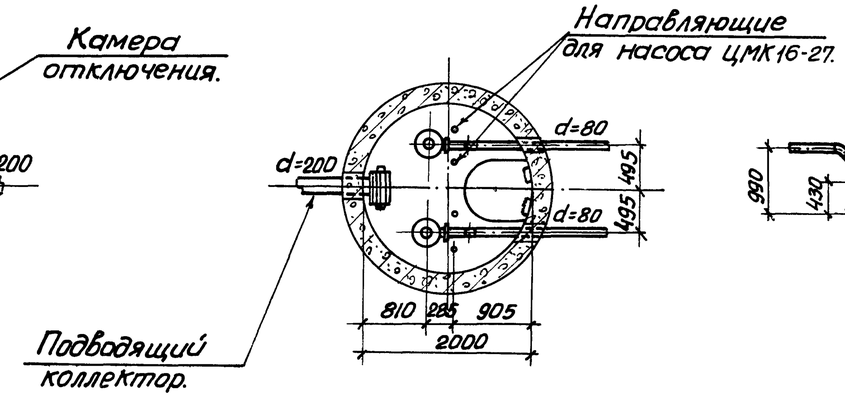


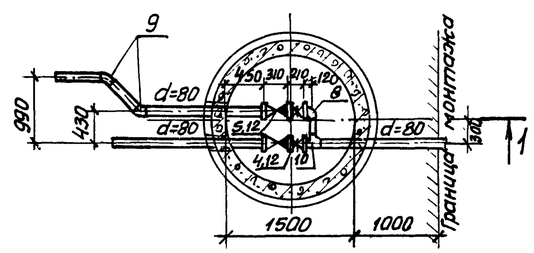




План







Спецификация

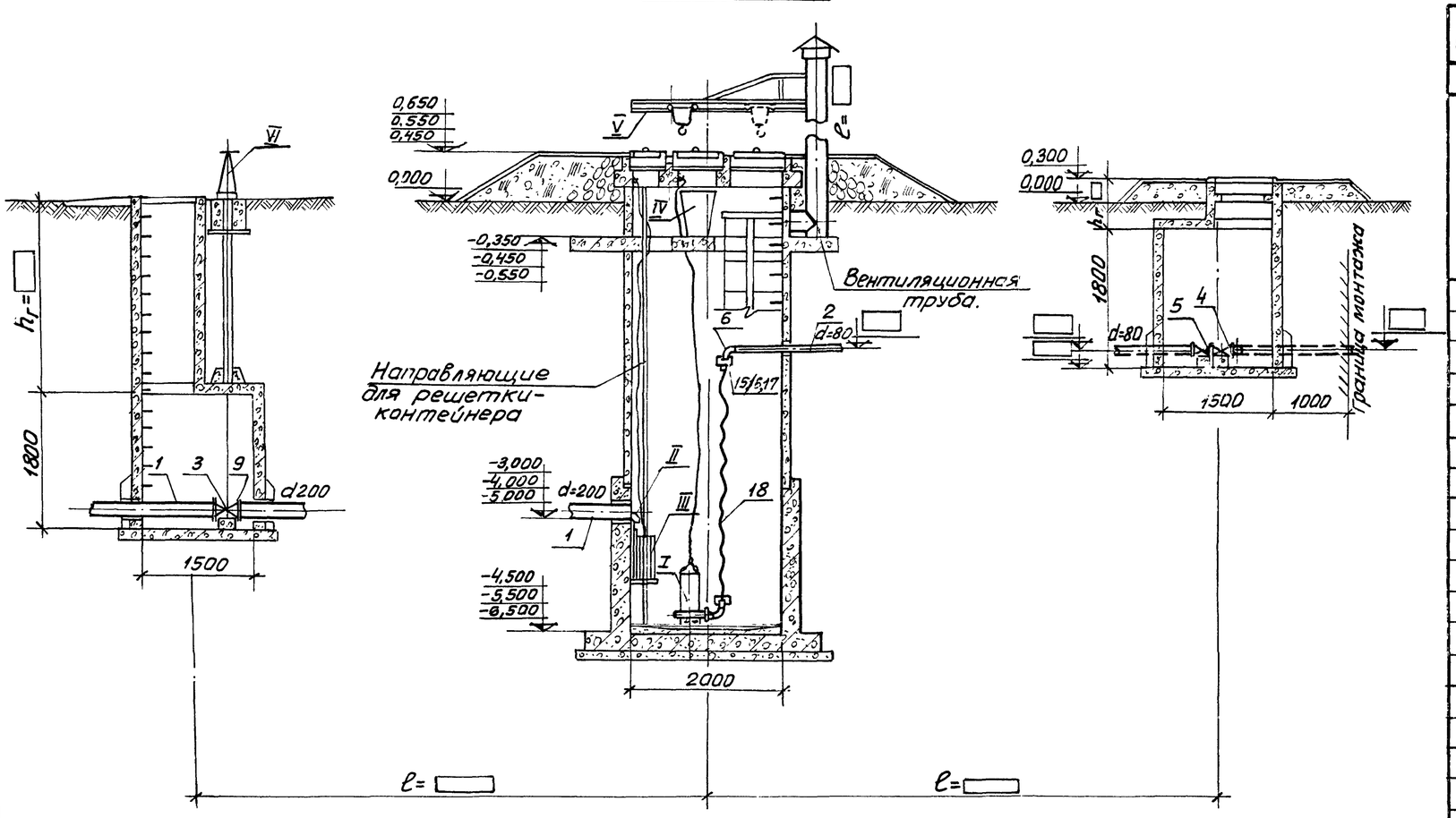
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Технологическое оборудование		
I	П.О. Молдавгидромаш им. Котовского	Центробежный моноблочный погружной канализационный электронасос цМК-16-27 исполнение ТУ26-06-1154-78, Q=16м³/час H=27м; N=3,2 квт; n=3000об/мин шт.	2	
II	Чертеж МКН-04.00.000	Решетка-заслонка шт.	1	
III	Чертеж МКН-02.00.000	Решетка-контейнер шт.	1	
IV	Чертеж МКН-03.00.000	Контейнер для отбросов шт.	1	
V	Чертеж МКН-01.00.000	Опора шт.	1	
VI	Типовые конструкции 3.901-10. Вып. 5	Колонка управления задвижкой d=200 с ручным приводом шт.	1	
		Технологические трубопроводы		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 219×7,0 п.м.		1м-36,60кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 89×3,5 п.м		1м-7,38кг
3	Тип 30ч6бр	Задвижка I-200-10 шт	1	125,0кг
4	Тип 30ч6бр	Задвижка I-80-10 шт.	2	27,5кг
5	Тип 19ч16бр	Клапан I-А-80-10 шт.	2	33,0кг
6	ГОСТ 8625-77	Манометр МТП 100/1-10×2,5 шт.	2	
7	ГОСТ 7520-66	Трехходовой кран 14м1 шт	2	
8	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 80с40 шт		1,4кг
9	ГОСТ 17375-72	Отвод 45° 80с40 шт	2	0,7кг
10	ГОСТ 17376-72	Тройник 80с50 шт	1	1,3кг
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-10 шт.	2	8,05кг
12	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-10 шт	4	3,19кг
13	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011 шт.	16	0,249кг
14	ГОСТ 7798-70	Болт М16×65-011 шт	16	0,133кг
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011 шт	16	0,064кг
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт	16	0,033
		Масса указана одного изделия		

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-53 - МК
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5÷20м³/час с напором от 10 до 40м
Разработ.		Майстро			Литера: Р; Лист: 3; Листов:
Провер.		Григорьев			
Н.контр.		Крибоусов			План, разрез 1-1 с насосами цМК16-27 спецификация
Гл.инж.пр.		Еременко			Госстрой УССР Союзводоканалниипроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Нач.отд.		Еременко			

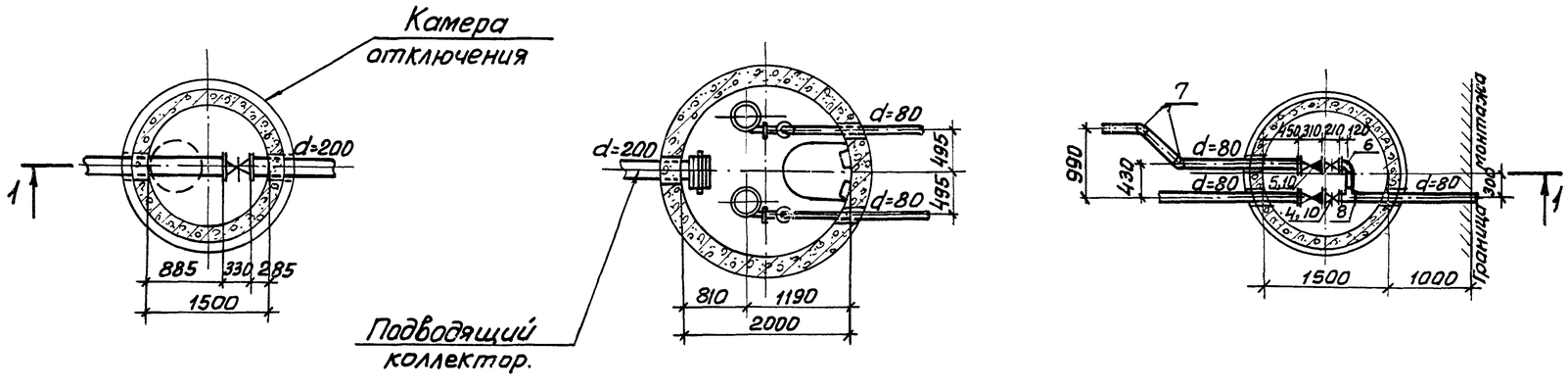
Альбом I

Типовой проект 902-1

Разрез 1-1



План.



Спецификация

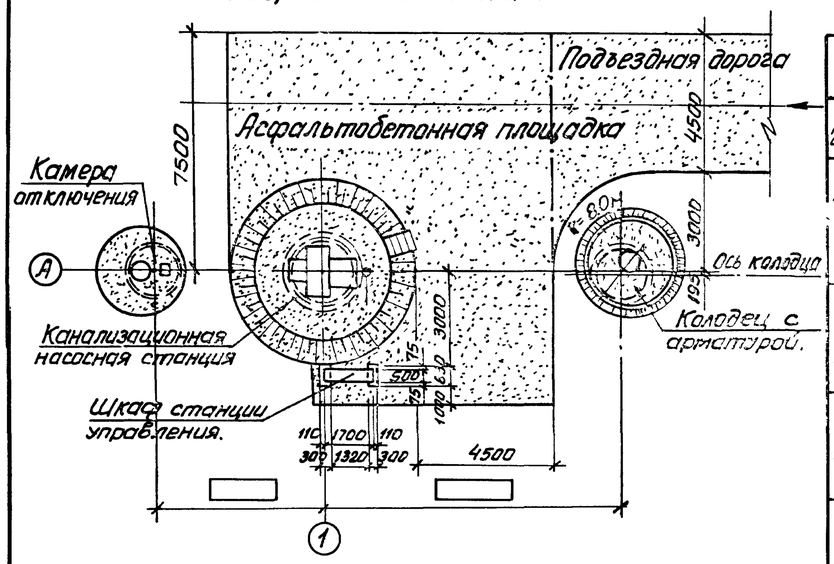
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Технологическое оборудование		
I	Севастопольский электроремонтный завод МЖКХ УССР	Центробежный моноблочный погружной канализационный электронасос 2,5ЭЦК-16-6 Q=16÷20м³/час; H=6÷8м N=1,5квт, n=2300об/мин шт	2	
II	Чертеж МКН-04.00.000	Решетка-заслонка шт	1	
III	Чертеж МКН-02.00.000	Решетка-контейнер шт.	1	
IV	Чертеж МКН-03.00.000	Контейнер для отбросов шт.	1	
V	Чертеж МКН-01.00.000	Опора шт.	1	
VI	Типовые конструкции 3.901-10. Вып. 5	Колонка управления задвижкой d=200 с ручным приводом шт.	1	
		Технологические трубопроводы		
1	ГОСТ 10704-76	Труба 219×7,0 п.м.		1м-36,60кг
2	ГОСТ 10704-76	Труба 89×3,5 п.м.		1м-7,38кг
3	Тип 30ч6бр	Задвижка I-200-10 шт.	1	125,00кг
4	Тип 30ч6бр	Задвижка I-80-10 шт.	2	27,5кг.
5	Тип 19ч16бр.	Клапан I-А-80-16 шт.	2	33,0кг.
6	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 80 с 40 шт.		1,4кг
7	ГОСТ 17375-72	Отвод 45° 80 с 40 шт.	2	0,7кг
8	ГОСТ 17376-72	Тройник 80 с 50 шт.	1	1,3кг
9	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-10 шт.	2	8,05кг
10	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-10 шт.	4	3,19кг
11	ГОСТ 7798-70	Болт М20×75-011 шт.	16	0,249кг
12	ГОСТ 7798-70	Болт М16×65-011 шт.	16	0,133кг
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-011 шт.	16	0,064кг
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-011 шт.	16	0,033кг
15	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГЦ-80 шт	2	0,45кг
16	ГОСТ 2217-76	Головка соединит. ГП-80×50 шт.	2	1,15кг.
17	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГР-50 шт.	2	0,38кг.
18	ГОСТ 18698-73	Рукав В-10 ф50 п.м.		1м-2,0кг
		Масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-53-МК
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5÷20м³/час с напором от 10 до 40м.
Разработ.		Майстро			Литера: Р; Лист: 4; Листов:
Проверил.		Григорьев			
Н. контр.		Кривоусов			План, разрез 1-1 с насосами 2,5 ЭЦК-16-6. Спецификация.
Гл. инж. пр.		Еременко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Нач. отд.		Еременко			

ЭА СПС-2	Казаров	
	Чачоевская	

Инв. N подл. | Подпись, дата

Ситуационный план



Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
Т.П. 902-1-53 -МК	Технологические решения.	
Т.П. 902-1-53 -КЖ	Строительные решения.	
Т.П. 902-1-53 -ЭО	Электротехнические решения.	
Т.П. 902-1-53 -МВ	Нестандартизированное оборудование.	

Ведомость чертежей основного комплекта „КЖ."

	Лист	Наименование	Примечан.
22к	1	Общие данные (начало).	
"	2	Общие данные (продолжение).	
"	3	Общие данные (окончание).	
"	4	Насосная станция. Планы и разрезы. (В сухих и мокрых грунтах).	
"	5	Камера отключения и колодец с арматурой. Планы и разрезы. Детали.	
"	6	Насосная станция. Монтажно-маркировочные схемы при Нкол.=3.000; 4.000 и 5.000 м.	
"	7	Приемный резервуар. Опалубочный чертеж. Бортик на отм. 0,650; 0,550; 0,450. Фундаменты под оборудование.	
"	8	Приемный резервуар. Стены и днище. Армирование.	
"	9.	Плита П1. Опалубочный чертеж и армирование.	
"	10	Плита Пм 1. Опалубочный чертеж и армирование.	
"	11	Стеновые кольца КЦ-15-9А и КЦ-20-6А. Опалубочный чертеж и армирование.	
"	12	Арматурные изделия. Сетки С1 ÷ С6 и КР1 ÷ КР3.	
"	13	Изделия закладные и соединительные.	

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3634-61	Люки чугунные для смотровых колодцев.	
ГОСТ 539-73	Трубы и муфты асбестоцементные напорные Технические условия.	
1.459-2 вып. 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	
3.901-5	Сальники набивные Ду 50 ÷ 1400мм. для пропуска труб через стены.	
3.900-3 вып. 7 часть 1 и 2.	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	

Основные строительные показатели насосной станции.

NN п/п	Наименование работ.	Ед. изм.	Количество			Примечания.
			Нкол=3.0	Нкол=4.0	Нкол=5.0	
1	Площадь застройки.	$м^2$	3,5	3,5	3,5	
2	Строительный объём.	$м^3$	24.0	28.0	33.0	

...овой проект разработан в соответствии ...йствующими нормами и правилами и ...дусматривает мероприятия, обеспечивающие ...зрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

Главный инженер проекта /Временко/.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Мягкая			
Провер.	Чаусовская			
Н.контр.	Власенко			
Рук. гр.	Лапидус			
Нач.отд.	Шеейко			

Т.П. 902-1-53 -КЖ

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с напором от 10 до 40м.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало).

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

Сводная спецификация конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	Сборные бетонные и железобетонные конструкции.			
	Насосная станция (Н кол = 3.000)			
КЦ-20-6	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	
КЦ-20-9	"	" КЦ-20-9	1	
КЦ-20-6а	"	" КЦ-20-6а	1	
П1	Т.П.902-1-53- КЖ-9	Плита П1	1	
	Насосная станция (Н кол.=4.000)			
КЦ-20-6	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	
КЦ-20-9	"	" КЦ-20-9	2	
КЦ-20-6а	"	" КЦ-20-6а	1	
П1	Т.П.902-1-53- КЖ-9	Плита П1	1	
	Насосная станция (Н кол = 5.000)			
КЦ-20-6	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	
КЦ-20-9	"	" КЦ-20-9	3	
КЦ-20-6а	"	" КЦ-20-6а	1	
П1	Т.П. 902-1-53-КЖ-9	Плита П1	1	
	Камера отключения (Н кол.=3.000)			
КЦ-15-9	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	
КЦ-15-9а	"	" КЦ-15-9а	1	
КЦ-7-9	"	" КЦ-7-9	1	
КЦО-1	"	Кольцо опорное КЦО-1	1	
КЦП1-15-1	"	Плита перекр. КЦП1-15-1	1	
КЦД15	"	Плита днища КЦД-15	1	
	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д-700	1	
	Камера отключения (Н кол.=4.000)			
КЦ-15-9	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	
КЦ-15-9а	"	" КЦ-15-9а	1	
КЦ-7-9	"	" КЦ-7-9	2	
КЦО-1	"	Кольцо опорное КЦО-1	1	
КЦП1-15-1	"	Плита перекр. КЦП1-15-1	1	
КЦД-15	"	Плита днища КЦД-15	1	
	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д-700	1	
	Камера отключения (Н кол.=5.000)			
КЦ-15-9	3.900-3 Вып 7	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	
КЦ-15-9а	"	" КЦ-15-9а	1	
КЦ-7-9	"	" КЦ-7-9	3	•
КЦО-1	"	Кольцо опорное КЦО-1	1	
КЦТН-15-1	"	Плита перекр. КЦП-1-15-1	1	
КЦД15	"	Плита днища КЦД 15	1	
	Колодец с арматурой (Н кол.=3.000; 4.000; 5.000)			
КЦ-15-9	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	
	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д-7	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
КЦ-15-9а	Т.П. 902-1-53-КЖ-11	Кольцо стеновое КЦ-15-9а	1	
КЦП1-15-1	3.900-3 Вып.7	Плита перекр. КЦП1-15-1	1	
КЦД.15	"	Плита днища КЦД 15	1	
КЦО1	"	Кольцо опорное КЦО-1	1	
КЦ-7-3	"	Кольцо стеновое КЦ-7-3	1	
	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д-700	1	
	Монолитные железобетонные конструкции.			
	Приемный резервуар (Н кол.=3.000; 4.000; 5.000)			
МП1	Т.П. 902-1-53-КЖ-12	Плита Пм1	1	
	" КЖ-7	Приёмный резервуар	1	
	" "	Бетонный бортик	1	
	Стальные элементы			
	Насосная станция (Н кол.=3.000)			
МН1	Т.П. 902-1-53-КЖ-13	Изделие закладное МН1	8	0,7 кг
МН2	" "	" МН2	4	0,5 кг
МН3	" "	" МН3	1	1.2 кг
МН4	" "	" МН4	4	1.1 кг
МН5	" "	" МН5	1	6.6 кг
МН6	" "	" МН6	1	5.0 кг
МН7	" "	" МН7	4	0,2 кг
МИ3-1	3.400-6	" МИ3-1	2	1,7 кг
МН4-10	"	" МН4-10	1	5.9 кг
МН4-2	"	" МН-4-21	9,32	п.м.
МН4-38	"	МН4-38	12	3.0 кг
	3.901-5	Сальник Ду200; ℓ=300	1	21.4 кг
	Т.П. 902-1-53- КЖ-6	Газ. труба ф50; ℓ=500	5	2.19 кг
МС1	" КЖ-13	Соединит. изделие МС1	7	1,2 кг
МС2	" "	" МС2	16	1,3 кг
МС3	" "	" МС3	2	4.5 кг
МС4	" "	" МС4	2	4,3 кг
МС5	" "	" МС5	1	8,4 кг
СК3	1.459-2 Вып.2	Ограждение СК3	1	25,0 кг
	Насосная станция (Н кол.=4.000)			
МН1	Т.П. 902-1-53- КЖ-13	Изделие закладное МН1	8	0,7 кг
МН2	" "	" МН2	4	0,5 кг
МН3	" "	" МН3	1	1,2 кг
МН4	" "	" МН4	4	1.1 кг
МН5	" "	" МН5	1	6.6 кг
МН6	" "	" МН6	1	5.0 кг
МН7	" "	" МН7	4	0,2 кг
МИ3-1	3.400.6	Изделие закладное МИ3-1	2	1,7 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
МН4-10	3.400.6	Изделие закладное МН4-10	1	5.9 кг.
МН4-21	"	" МН4-21	9.32	п.м.
МН4-38	"	" МН4-38	12	3.0 кг
	3.901-5	Сальник Ду200; ℓ=300	1	21.4 кг
	Т.П. 902-1-53- КЖ-6	Газ труба ф50; ℓ=500	5	2.19 кг
МС1	" КЖ-13	Соединит. изделие МС1	11	1,2 кг
МС2	" "	МС2	19	1.3 кг
МС3	" "	МС3	2	4.5 кг
МС4	" "	МС4	2	4.3 кг
МС5	" "	МС5	1	8.4 кг
СК-4	1.459-2 Вып.2	Ограждение СК-4	1	30.0 кг
	Насосная станция (Н кол. = 5.000)			
МН1	Т.П. 902-1-53-КЖ-13	Изделие закладное МН1	8	0.7 кг
МН2	" "	" МН2	4	0.5 кг
МН3	" "	" МН3	1	1.2 кг
МН4	" "	" МН4	4	1.1 кг
МН5	" "	" МН5	1	6.6 кг
МН6	" "	" МН6	1	5.0 кг
МН7	" "	" МН7	4	0.2 кг
МИ3-1	3.400-6	" МИ3-1	2	1.7 кг
МН4-10	"	" МН4-10	1	5.9 кг
МН4-21	"	" МН4-21	9.32	п.м.
МН4-38	"	МН4-38	12	3.0 кг.
	3.901-5	Сальник Ду200; ℓ=300	1	21.4 кг
	Т.П. 902-1-53- КЖ-6	Газ. труба ф50; ℓ=500	5	2.19 кг
МС1	Т.П. 902-1-53- КЖ-13	Соединит. изделие МС1	15	1.2 кг
МС2	" "	" МС2	21	1,3 кг
МС3	" "	" МС3	2	4.5 кг
МС4	" "	" МС4	2	4.3 кг
МС5	" "	" МС5	1	8.4 кг
СК5	1.459-2 Вып.2	Ограждение СК5	1	40.0 кг

Альбом I

Типовой проект 902-1-

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мягкая		
Провер.		Чаусовская		
Н.контр.		Власенко		
Рук.груп.		Лапидус		
Нач.отд.		Шейко		

Т.П. 902-1-53КЖ

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20м³/час с напором от 10 до 40м.

Лит.	Лист	Листов
Р		

Общие данные. (Продолжение).

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Инв.№подл. | Подпись и дата

I. Исходные данные

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами применяется во всех районах Советского Союза, за исключением районов вечной мерзлоты, районов с сейсмичностью выше 6 баллов, а также территорий подрабатываемых горными выработками в условиях оползней, карстовых явлений, осыпей и т.п.

Рельеф территории спокойный.

Грунты в основании непучинистые, непросадочные при наличии и при отсутствии грунтовых вод со следующими нормативными характеристиками:

а) в сухих несвязных грунтах $\gamma_0=1{,}8\ т/м^3$ $\varphi^н=28°$, $C^н=0{,}02\ кг/см^2$; $E=150\ кг/см^2$

б) для связных грунтов и на площадках с грунтовыми водами $\gamma_0=2{,}0\ т/м^3$; $\varphi^н=20°$, $C^н=0{,}04\ кг/см^2$; $E=100\ кг/см^2$.

Расчетный уровень грунтовой воды условно принят на глубине 1.50м от планировочной отметки земли.

Грунтовые воды приняты неагрессивными по отношению к бетону.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С, -30°С, -40°С.

Глубина заложения подводящего коллектора -3,0; -4,0 и -5,0м от планировочной отметки земли.

II Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Канализационная насосная станция запроектирована колодезного типа без надземной части и относится по капитальности ко II классу, II степени долговечности, к категории „Д" по пожарной опасности и к I степени огнестойкости.

Насосная станция имеет круглую форму в плане с внутренним диаметром 2,0м.

Приемный резервуар насосной станции выполняется из монолитного железобетона, выше-из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 вып.7.

Вокруг насосной станции выполняется обсыпка местным грунтом с устройством сплошного асфальтового покрытия толщиной 40мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Все монолитные и сборные железобетонные элементы изготовляются из бетона марки 200 по прочности, В4 по водонепроницаемости; по морозостойкости Мрз-50 для районов с расчетной зимней температурой t=-20°С, Мрз-75 для t°=-30°С и t°=-40°С.

Внутренние поверхности стен и днища приемного резервуара штукатуриваются цементным раствором марки 100.

III. Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита закладных деталей и стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СНиП II-28-73.

Закладные детали для крепления сборных железобетонных колец выполнить оцинкованными с толщиной покрытия 120 мкн.

Остальные металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за три раза по слою грунта ГФ-020.

IV Указания по применению проекта.

На основании данных инженерно-геологических изысканий и климатических условий места строительства устанавливается возможность возведения насосной станции по данному проекту.

Физико-механические свойства грунтов сравниваются с принятыми в проекте и, при необходимости, вносятся изменения в конструкции.

В случае применения проекта на участках с просадочными или набухающими грунтами, необходимо разработать дополнительные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП и действующих норм.

При наличии агрессивной среды необходимо предусмотреть мероприятия по защите конструкций от коррозии.

В соответствии с технологическим заданием устанавливаются абсолютные отметки планировки, отводящих трубопроводов и глубины заложения подводящего коллектора.

V Основные положения по организации строительства.

Строительство насосной станции для всех случаев заложения подводящего коллектора как в сухих, так и в мокрых грунтах выполняется открытым способом.

Выбор механизмов для разработки котлована и монтажа насосной станции диктуется глубиной заложения подводящего коллектора.

Водоотлив из котлована в мокрых грунтах производится центробежными насосами производительностью 30-40 м³/час в течение строительства насосной станции.

Обратная засыпка котлована осуществляется равномерно со всех сторон бульдозером по мере монтажа сб. железобетонных колец.

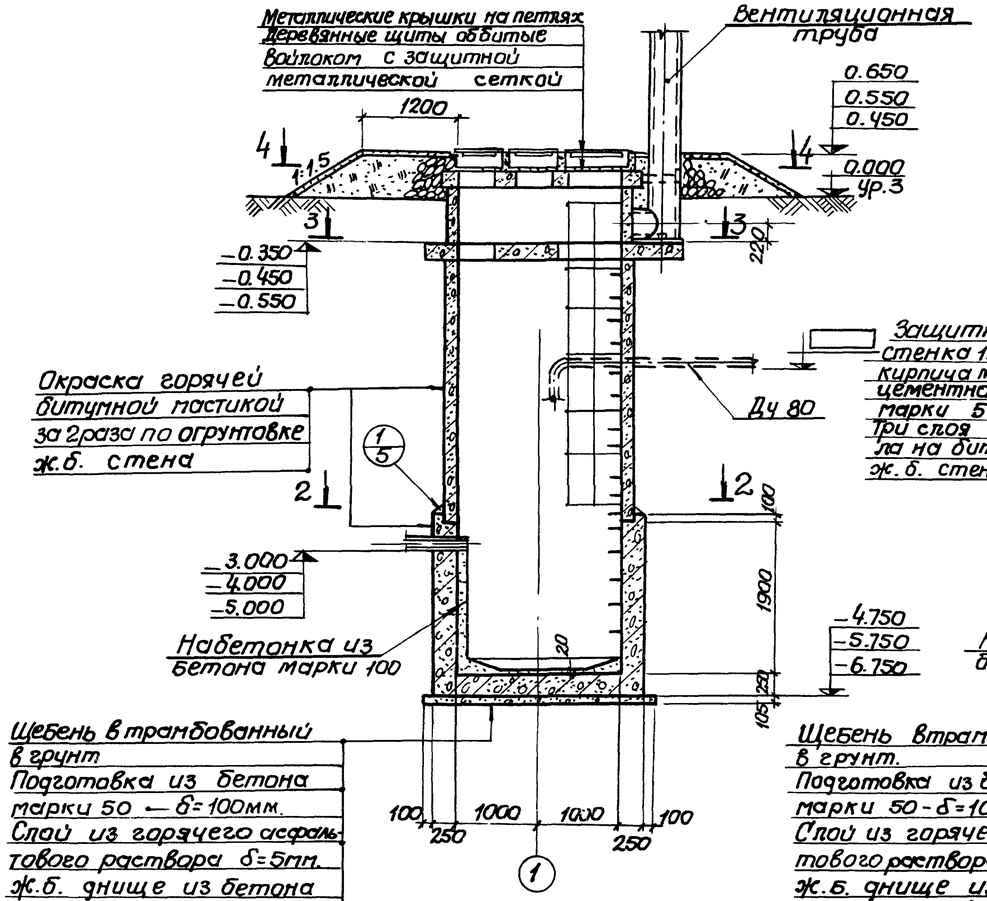
Засыпку производить местным талым негумусированным грунтом слоями по 0,25÷0,30м с уплотнением каждого слоя.

Уплотнение слоев связных грунтов выполнять до достижения объемного веса скелета уплотненного грунта $\gamma_c=1{,}65\ т/м^3$, несвязных грунтов до Купл. =0,95.

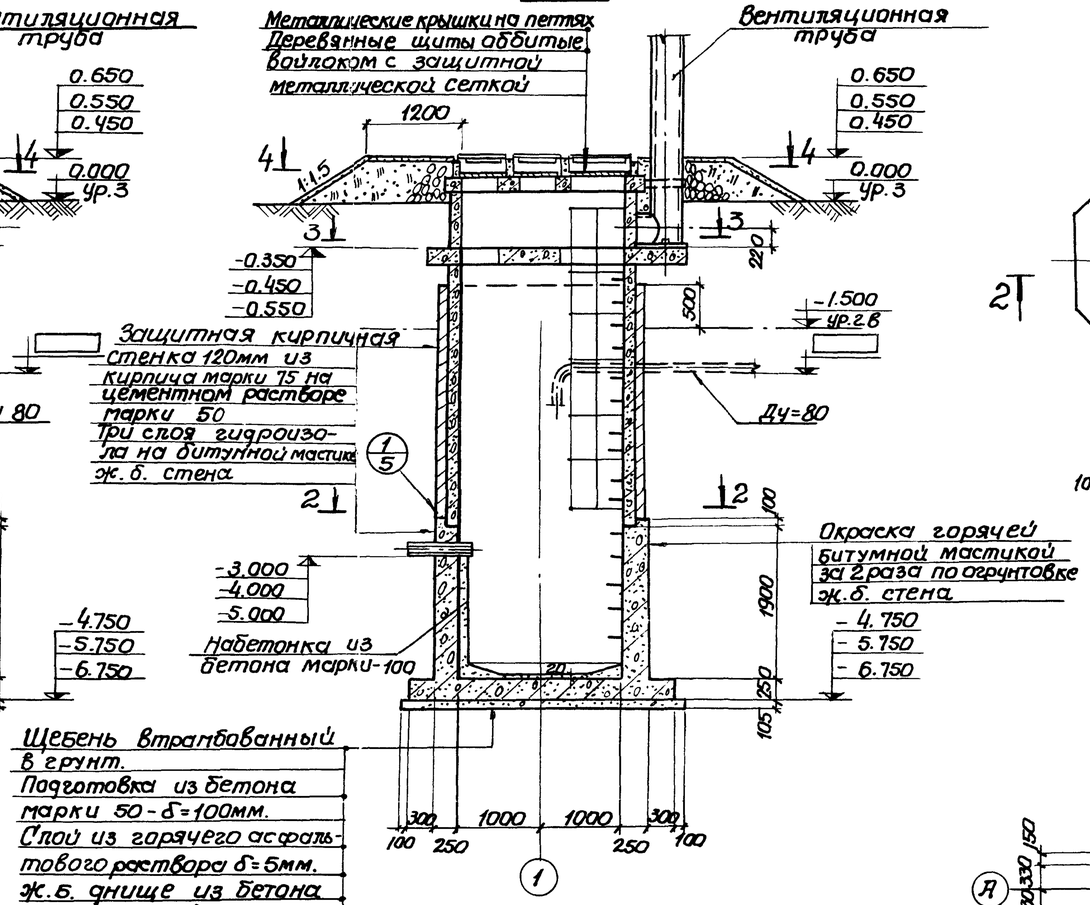
					Т.П. 902-1-53 КЖ			
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с напором от 10 до 40 м.			
Разраб.		Мягкая				Лит.	Листов	Листов
Провер.		Чаусовская				Р	3	
Н.контр.		Власенко			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковское ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Рук. груп.		Ланидус						
Нач. отд.		Шейко						

Типовой проект 902-1- Альбом I

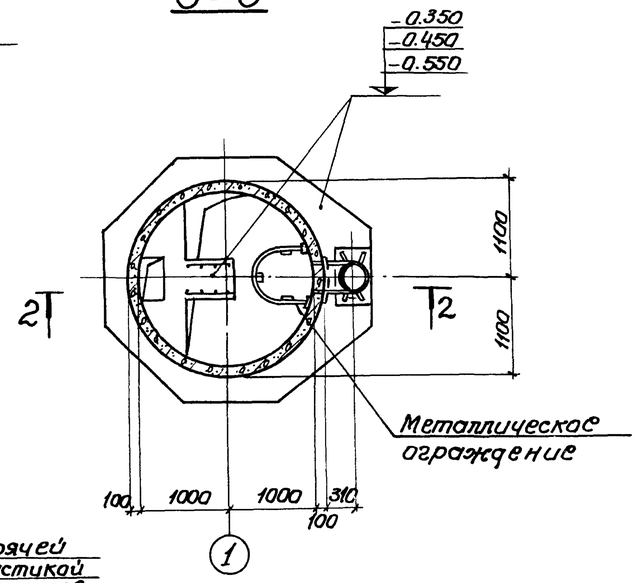
1—1



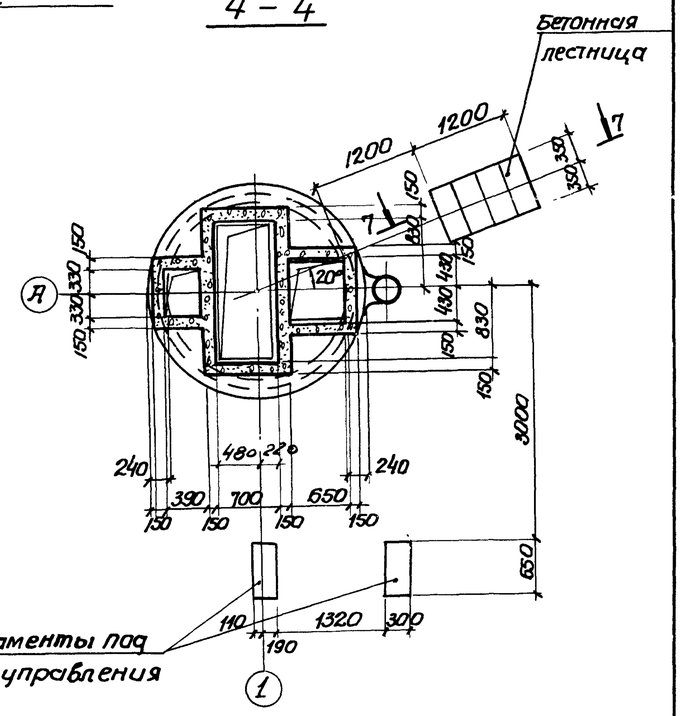
5—5



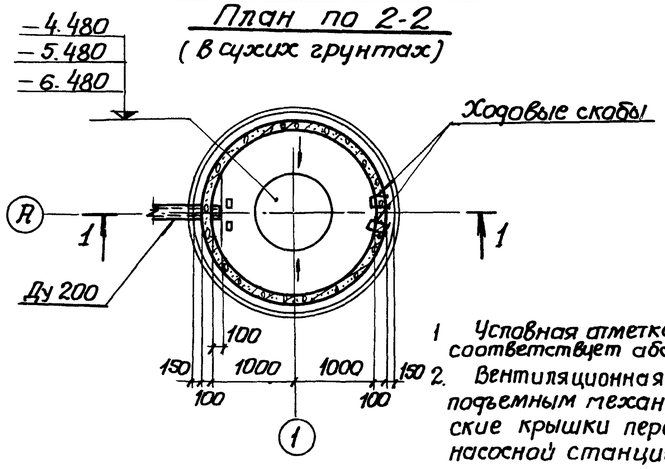
3—3



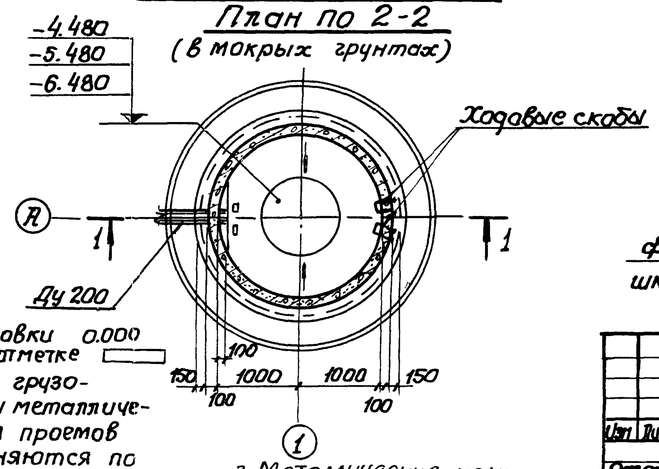
4 — 4



Насосная станция
План по 2-2
(в сухих грунтах)



Насосная станция
План по 2-2
(в мокрых грунтах)

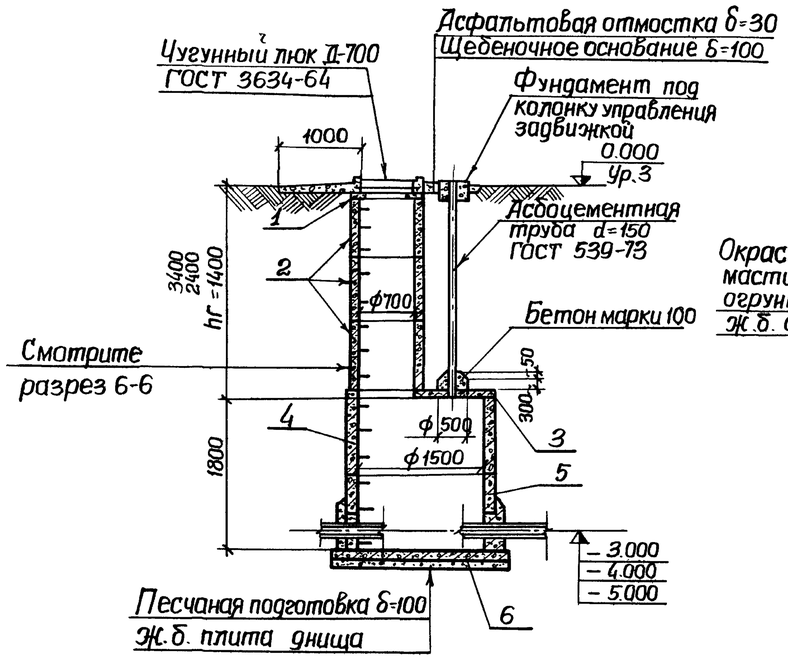


1. Условная отметка планировки 0.000 соответствует абсолютной отметке
2. Вентиляционная труба с грузоподъемным механизмом и металлические крышки перекрытия проемов насосной станции выполняются по чертежам механической части проекта (альбом II). Труба устанавливается после монтажа всех сборных железобетонных элементов.
3. Металлические крышки смотрите механические чертежи. Расход древесины на деревянные щиты — 0,13 м³

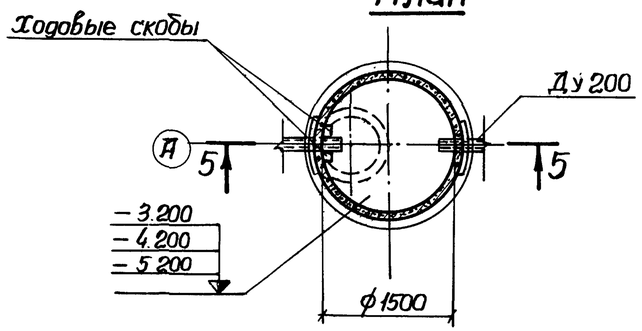
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-1- 53 КЭК		
					Канализационная насосная станция с погруженными электронасосами производительностью 5-20 м³/ч. напором от 10 до 40м.		
						Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Мягкая					Р	4	
Провер.	Чаусовская							
Н. контр.	Власенко				Насосная станция. Планы и разрез (в сухих и мокрых грунтах)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Рук. бр.	Лапидус						
Нач. отд.	Шейко						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № 3

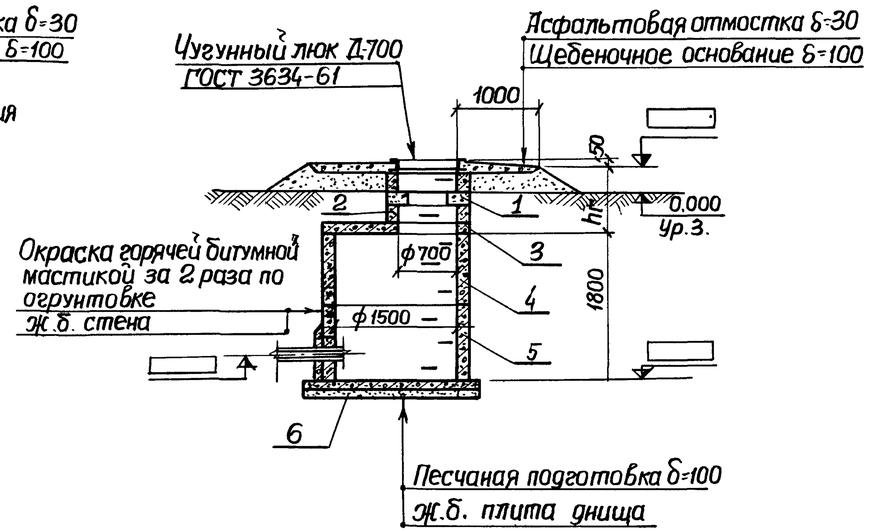
5-5



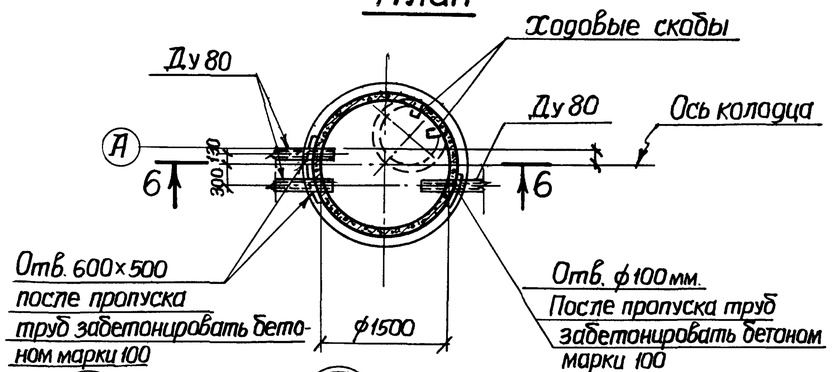
Камера отключения
План



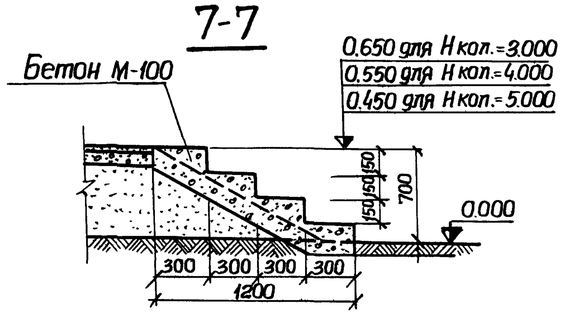
6-6



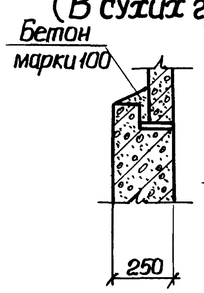
Колодец с арматурой
План



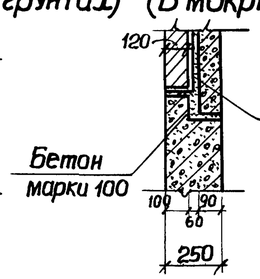
7-7



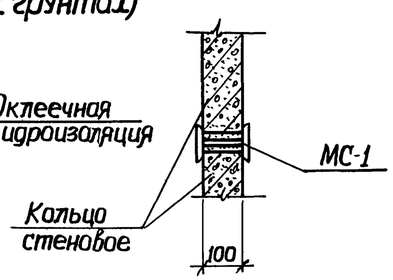
1/4 (В сухих грунтах)



1/4 (В мокрых грунтах)



2/6



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера отключения (Н кол.=3.000)			
1	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	1	0.05т
2	" "	Кольцо стеновое КЦ-7-9	1	0.38т
3	" "	Плита перекрытия КЦП1-15-1	1	0.68т
4	" "	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	1.00т
5	" "	" " КЦ-15-9а	1	0.78т
6	" "	Плита днища КЦД.15	1	0.94т
7	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д.700	11	0.08т
	Камера отключения (Н кол.=4.000)			
1	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	1	0.05т
2	" "	Кольцо стеновое КЦ-7-9	1	0.38т
3	" "	Плита перекрытия КЦП1-15-1	1	0.68т
4	" "	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	1.00т
5	" "	" " КЦ-15-9а	1	0.78т
6	" "	Плита днища КЦД.15	1	0.94т
7	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д=700	1	0.08т
	Камера отключения (Н кол.=5.000)			
1	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	1	0.05т
2	" "	Кольцо стеновое КЦ-7-9	1	0.38т
3	" "	Плита перекрытия КЦП1-15-1	1	0.68т
4	" "	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	1.00т
5	" "	" " КЦ-15-9а	1	0.78т
6	" "	Плита днища КЦД.15	1	0.94т
7	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д=700	1	0.08т
	Колодец с арматурой (Н кол.=3.000; 4.000; 5.000)			
1	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	1	0.05т
2	" "	Кольцо стеновое КЦ-7-3	1	0.38т
3	" "	Плита перекрытия КЦП1-15-1	1	0.68т
4	" "	Кольцо стеновое КЦ-15-9	1	1.00т
5	" "	" " КЦ-15-9а	1	0.78т
6	" "	Плита днища КЦД-15	1	0.94т
7	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Д=700	1	0.08т

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чаусовская		
Провер.		Пугачев		
Н.контр.		Власенко		
Рук.бриг.		Лапидус		
Нач.отд.		Шейко		

Т.П. 902-1- 53 -КЖ

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20м³/час с напором от 10 до 40м.

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Камера отключения и колодец с арматурой. Планы и разрезы. Детали.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

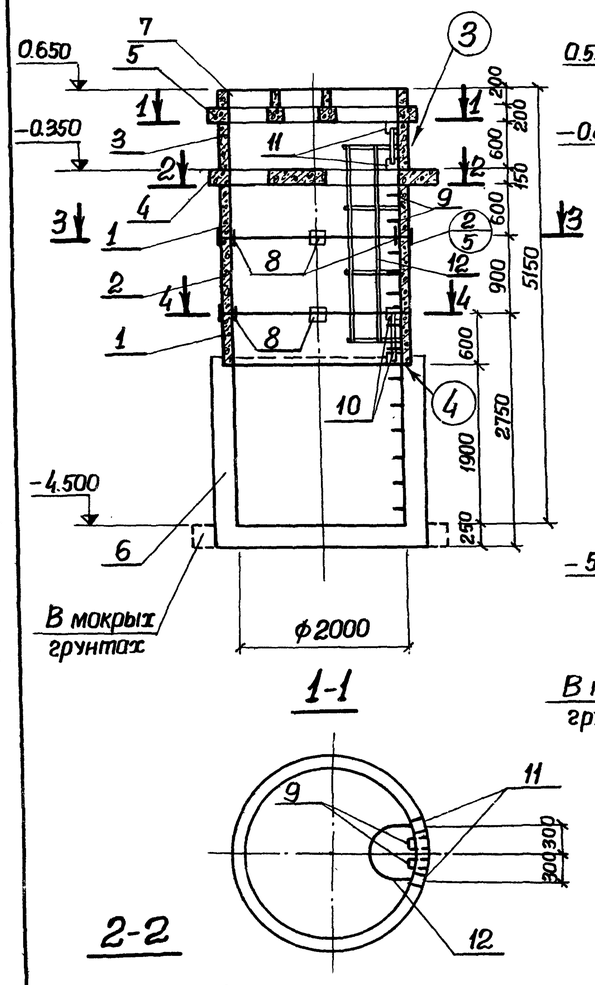
Типовой проект 902-1-

ЦИО. № подл. | Подпись и дата

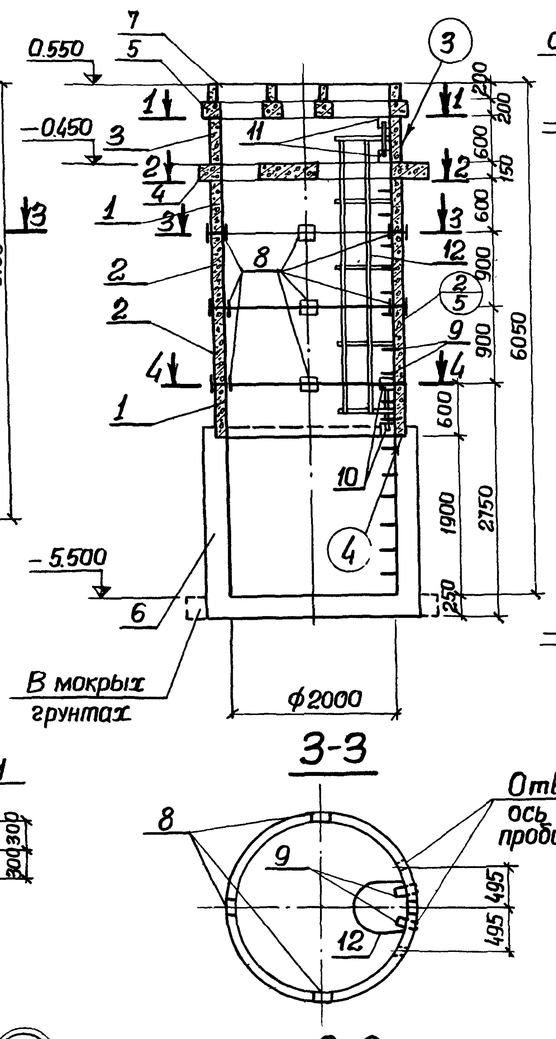
16654-01 12

Типовой проект 902-1-

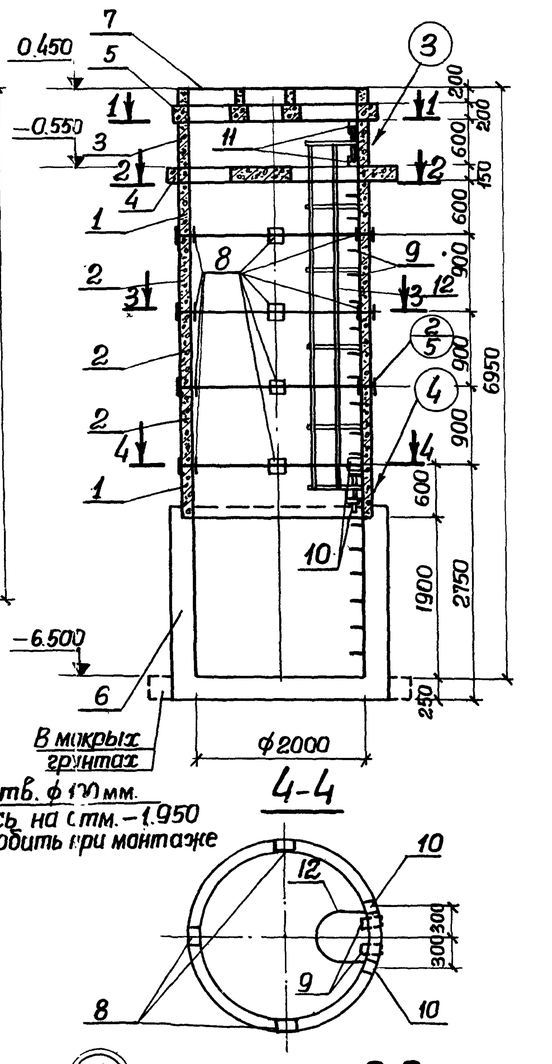
Монтажно-маркировочная схема (Н кол. = 3.000)



Монтажно-маркировочная схема (Н кол. = 4.000)



Монтажно-маркировочная схема (Н кол. = 5.000)

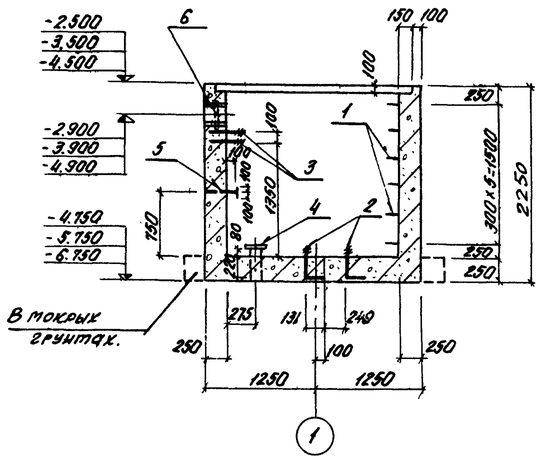


Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Насосная станция (Н кол. = 3.000)			
1	3.900-3 вып. 7 ч.1	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	0.98т
2	"	" КЦ-20-9	1	1,47т
3	Т.П. 902-1-53 -КЖ-11	" КЦ-20-6а	1	0,93т
4	" -КЖ-9	Плита сборная П1	1	1,76т
5	" -КЖ-10	Плита монолитная Пм1	1	
6	" -КЖ-7	Приемный резервуар	1	
7	" "	Бетонный бортик	1	
8	" -КЖ-13	Соедин. изделие МС1	7	1,2кг
9	" "	" МС2	9	1,4кг
10	" "	" МС3	2	4,5кг.
11	" "	" МС4	2	4,3кг
12	1.459-2 вып. 2	Ограждение СК-3	1	25,0кг
13	Т.П. 902-1-53 -КЖ-6	Газ. труба ф50 ℓ=500	5	2,19кг
	Насосная станция (Н кол. = 4.000)			
1	3.900-3 вып. 7 ч.1	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	0.98т
2	"	" КЦ-20-8	2	1.47т
3	Т.П. 902-1-53 -КЖ-11	" КЦ-20-6а	1	0.93т
4	" -КЖ-9	Плита сборная П1	1	1.76т
5	" -КЖ-10	Плита монолитная Пм1	1	1.62т
6	" -КЖ-7	Приемный резервуар	1	
7	" "	Бетонный бортик	1	
8	" -КЖ-13	Соедин. изделие МС-1	11	1,2кг
9	" "	" МС-2	12	1.4кг.
10	" "	" МС3	2	4.5кг.
11	" "	" МС4	2	4.3кг
12	1.459-2 вып. 2	Ограждение СК4	1	30,0кг
13	Т.П. 902-1-53 -КЖ-6	Газ. труба ф50 ℓ=500	5	2.19кг.
	Насосная станция (Н кол. = 5.000)			
1	3.900-3 вып. 7 ч.1	Кольцо стеновое КЦ-20-6	2	0.98т
2	"	" КЦ-20-9	3	1.47т
3	Т.П. 902-1-53 -КЖ-11	" КЦ-20-6а	1	0.93т
4	" -КЖ-9	Плита сборная П1	1	1.76т
5	" -КЖ-10	Плита монолитная Пм1	1	1.62т
6	" -КЖ-7	Приемный резервуар	1	
7	" "	Бетонный бортик	1	
8	" -КЖ-13	Соедин. изделие МС1	15	1,2кг
9		" МС2	15	1,4кг.
10		" МС3	2	4,5кг.
11		" МС4	2	4,3кг.
12	1.459-2 вып. 2	Ограждение СК-6	1	40,0кг
13	Т.П. 902-1-53 -КЖ-6	Газ. труба ф50 ℓ=500	5	2.19кг

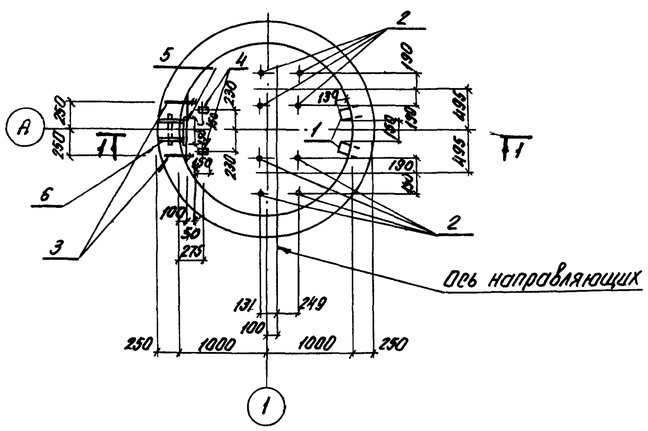
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-1-53 -КЖ		
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час напором от 10 до 40 м.		
						Лит.	Листов
Разраб.		Мягкая				Лист 6	
Провер.		Чаусовская					
Н. контр.		Власенко			Насосная станция. Монтажно-маркировочные схемы при Н кол. = 3.000, 4.000 и 5.000 м.	Госстрой СССР Сантехфонд Монтажпроект Водоканалпроект	
Рук. груп.		Ланцдус					
Нач. отд.		Арсенов					

Инв. № подл. | Подпись и дата

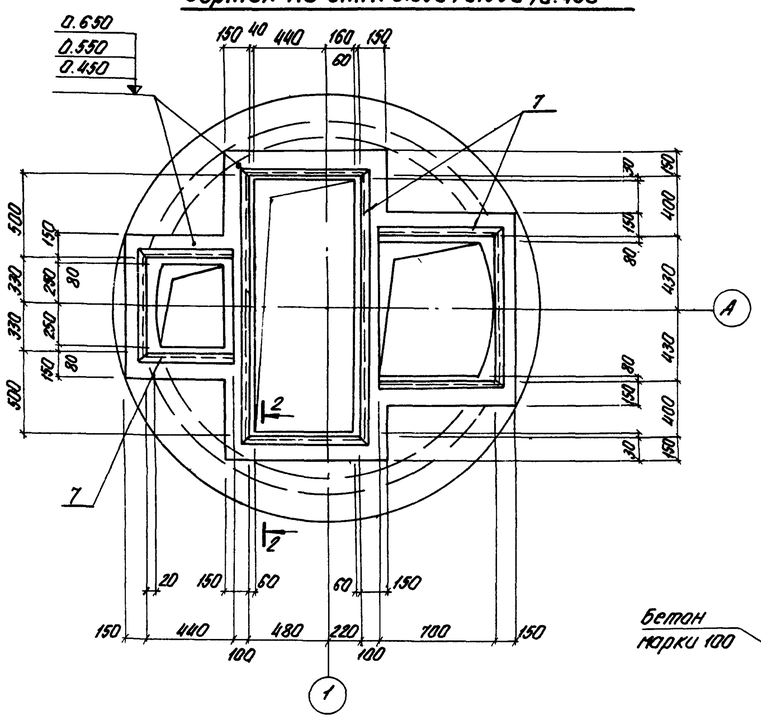
1-1



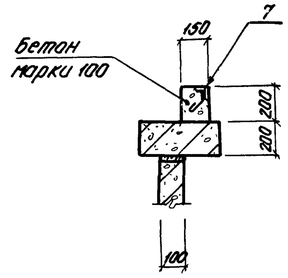
Приемный резервуар



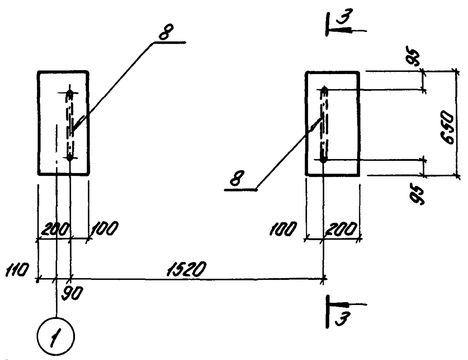
Бортик на отм. 0.650; 0.550; 0.450



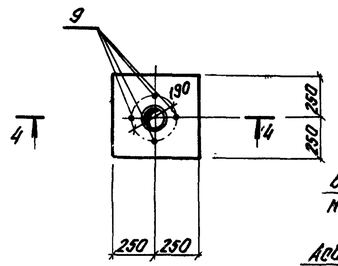
2-2



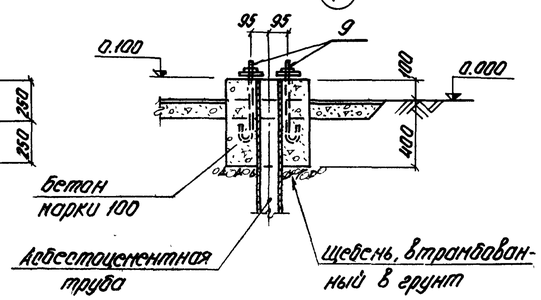
Фундаменты под шкаф управления



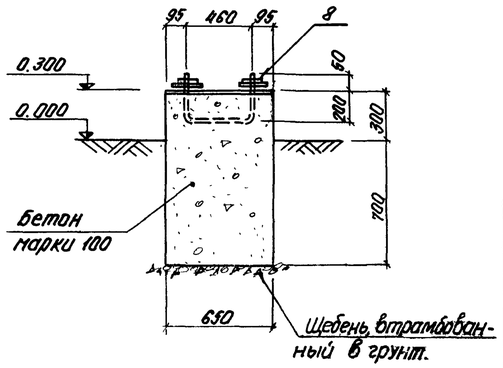
Фундамент под колонку управления задвижкой



4-4



3-3



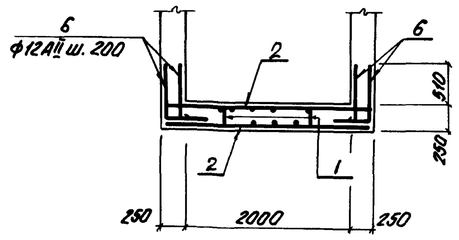
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Приемный резервуар		
				Сборочные единицы и детали		
		1	ТП 902-1-53 -КЖ-13	Ходовые скобы МС2	6	1.40кг
		2	" "	Изделие закладное МН1	8	0.7кг
		3	" "	" МН2	4	0.5кг
		4	3.400-6 л.39	" МИ3-1	2	1.7кг
		5	" л.98	" МИ4-10	1	5.9кг
		6	3.901-5	Сальник Ду 200 L=300	1	21.4кг
				Бортик на отм. 0.650; 0.550; 0.450		
				Сборочные единицы и детали		
		7	3.400-6 л.109	Изделие закладное МИ4-21	пм 9.72	10.1кг
				Материал		
				Бетон марки 100 В4	0.3	$м^3$
				Мрз		
				Фундамент под шкаф управления		
				Сборочные единицы и детали		
		8	ТП 902-1-53 -КЖ-13	Изделие закладное МН3	1	1.2кг
				Материал		
				Бетон марки 100 В4	0.2	$м^3$
				Мрз		
				Фундамент под колонку управления задвижкой		
		9	ТП 902-1-53 -КЖ-13	Изделие закладное МН4	4	1.1кг
				Материал		
				Бетон марки 100 В4	0.12	$м^3$
				Мрз		

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 902-1-53-КЖ		
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с напором от 10 до 40м		
Разраб.		Нягкая				Лит.	Лист	Листов
Провер.		Чаусовская				Р	7	
Н. контр.		Власенко						
Рук. гр.		Лапидус			Приемный резервуар. Опалубочный чертеж. Бортик на отм. 0.650 0.550; 0.450; фундаменты под оборудование.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект	
Нач. отд.		Шейко					

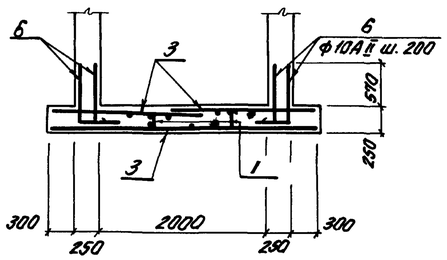
Альбом I

Типовой проект 902-1-

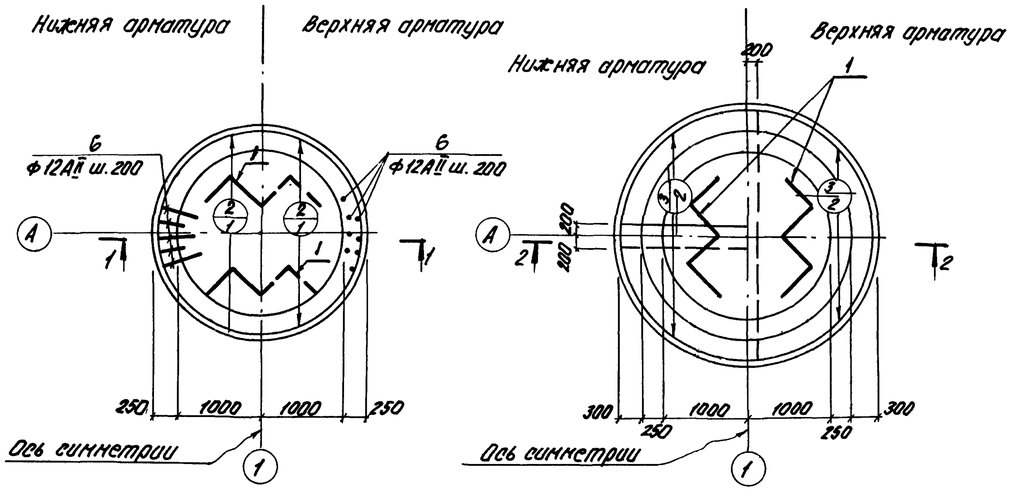
1-1
(в сухих грунтах)



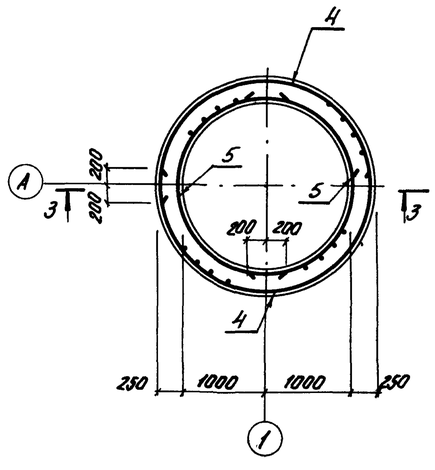
2-2
(в мокрых грунтах)



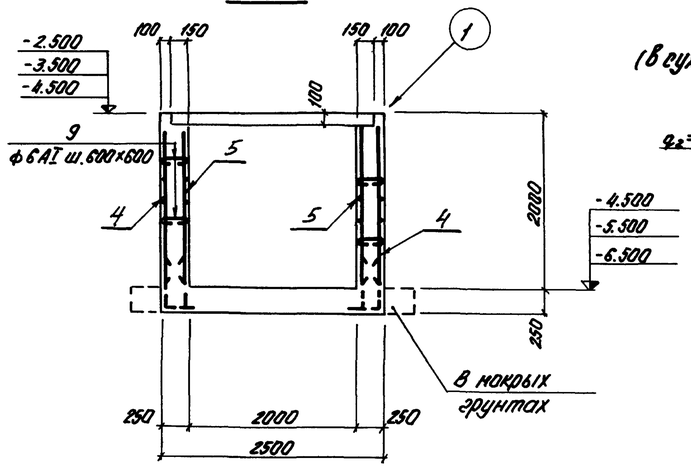
План раскладки сеток и каркасов в днище



Стена



3-3



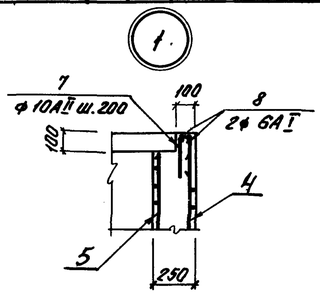
Ведомость стержней на один элемент

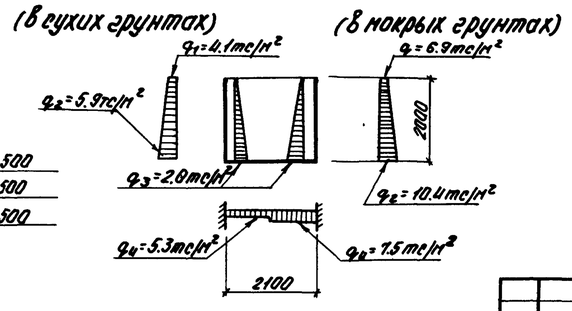
Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Днище (в сухих и мокрых грунтах)	6	700 / 300	10АII	1000	70
Стена	7	50 / 300 / 300	10АII	650	38
	8	180 / dср.=2000	6АI	ср. 7800	2
	9	200	6АI	300	36

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75							
	Класс АI		Итого	Класс АII		Итого		
	ф мм			ф мм				
	6АI			10АII	12АII			
Днище (в сухих грунтах)	2.7		2.7	43.2	67.4		110.6	113.3
Днище (в мокрых грунтах)	5.5		5.5	43.2	130.7		173.9	179.4
Стена	6.0		6.0	191.2			191.2	197.1

Расчетная схема





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Днище.		
				(в сухих грунтах)		
				Сборочные единицы и детали		
22г		1	902-1-53 – КЖ-12	Каркас плоский Кр1	2	
		2	" "	Сетка арматурная С1	2	
		6	" КЖ-8	Стержни одиночные		
				Материал.		
				Бетон марки 200, В4	1.29	$м^3$
				Мрз ☐		
				Днище.		
				(в мокрых грунтах)		
				Сборочные единицы и детали		
		1	902-1-53– КЖ-12	Каркас плоский Кр1	4	
		3	" "	Сетка арматурная С2	4	
		6	" КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				Материал.		
				Бетон марки 200, В4	1.89	$м^3$
				Мрз ☐		
				Стена.		
				Сборочные единицы и детали		
		4	902-1-53– КЖ-12	Сетка арматурная С3	2	
		5	" "	" С4	2	
		7;8;9	" КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				Материал.		
				Бетон марки 200, В4	3.42	$м^3$
				Мрз ☐		

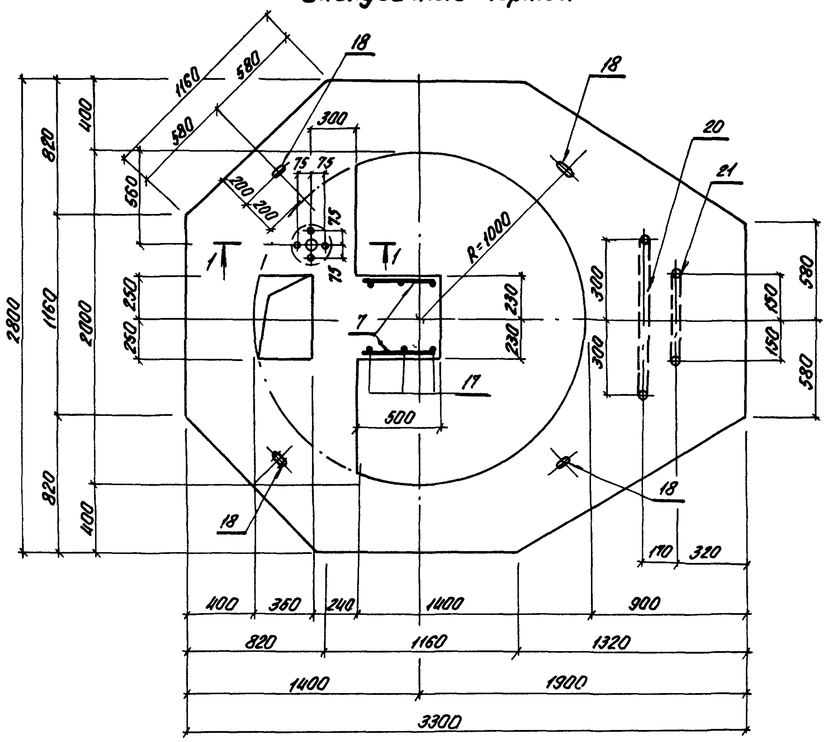
Защитный слой бетона принять:
для нижней арматуры днища - 35мм
для верхней - 25мм
для арматуры стены - 25мм.

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-53 -КЖ		
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с напором от 10 до 40 м		
Разраб.		Мягкая				Литера	Лист	Листов
Провер.		Чаусов				Р	8	
Н.контр.		Власенко						
Рук.бр.		Лотивуа			Приемный резервуар. Стены и днище. Армирование.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Нач.отд.		Шейко					

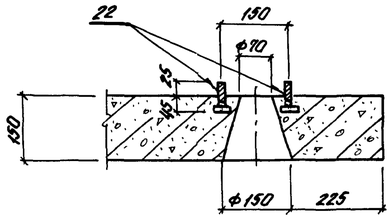
Подпись и дата

Инв. N подл.

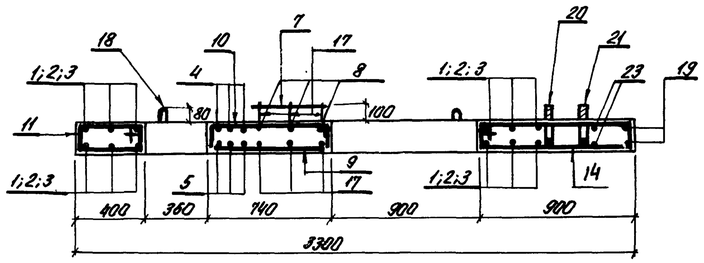
П1
Опалубочный чертеж



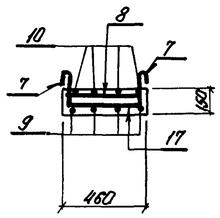
1-1



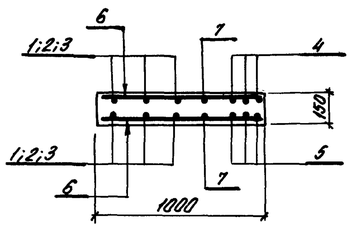
2-2



3-3



4-4

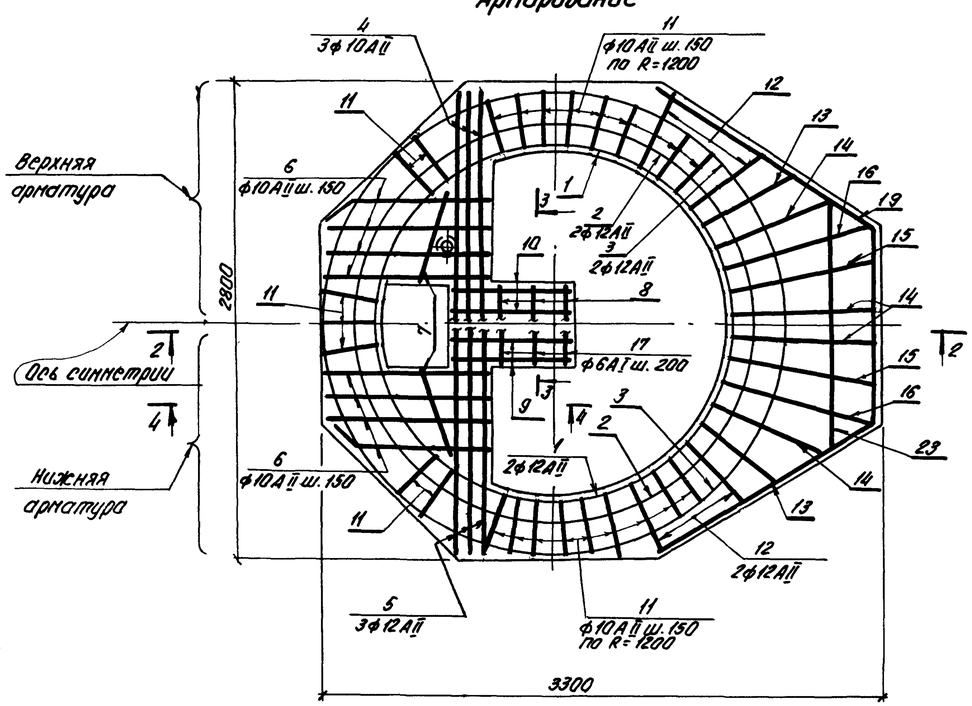


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				П1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		1÷19	ТП 902-1-53 -КЖ-9	Стержни одиночные		
		20	" -КЖ-13	Изделие закладное МН5	1	6.6 кг
		21	" -КЖ-13	" МН6	1	5.0 кг
		22	" -КЖ-13	" МН7	4	0.2 кг
				Материал		
				Бетон марки 200, В4	0.8	$м^3$
				Мрз ☐		

Ведомость стержней на один элемент.

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Плита П1	1	120 2060	12АII	6590	2
	2	120 2400	12АII	7660	2
	3	120 2740	12АII	8720	2
	4		10АII	2770	3
	5		12АII	2770	3
	6		10АII	970	16
	7		6АI	550	6
	8		6АI	430	3
	9	120 710	10АII	830	4
	10	130 700 130	12АII	960	4
	11	195 445 370 120	10АII	1130	23
	12	120 500 300 210	12АII	1420	4
	13	210 660 370 120	12АII	1560	2
	14	120 830 780 210	12АII	1900	4
	15	210 1000 370 120	12АII	1330	2
	16	120 1050 960 210	12АII	2430	2
	17	230 430 230 250 100	6АI	1100	3
	18	80 100	12АI	950	4
	19	1600 1130 1500	6АI	4210	2
	23	1450	6АI	1530	2

П1
Армирование



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия				Итого	Всего
	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75								Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс АI				Класс АII				Класс АI					
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм					
	6АI	12АI			10АII	12АII			16АI	28АI				
П1	3.4	3.4		6.8	32.7	71.8		104.5	0.2	11.6			11.8	116.3

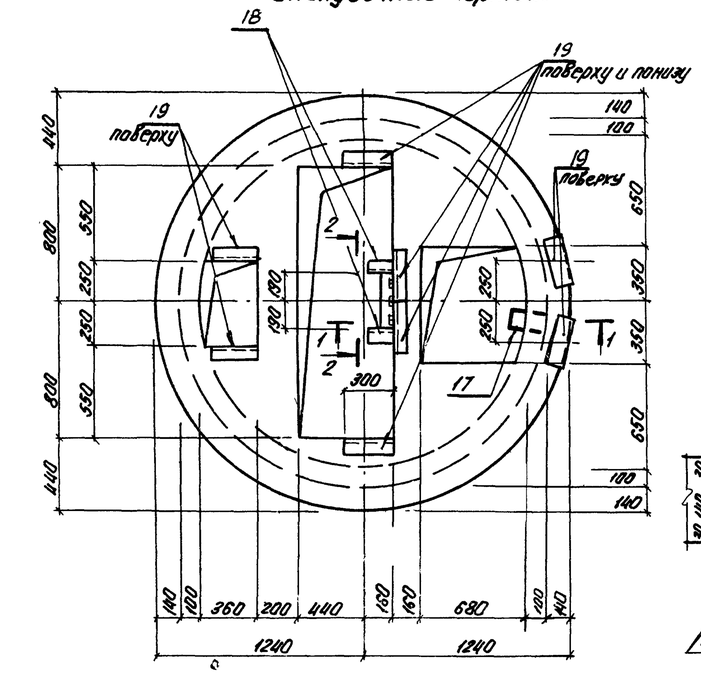
Защитный слой бетона для рабочей арматуры принять - 15 мм

Изм.	Дата	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-53 -КЖ
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час Напор от 10 до 40 м
Разраб.		Мягкая			Литера: Р; Лист: 9; Листов:
Провер.		Чаговская			
Н.контр.		Власенко			Плита П1. Опалубочный чертеж. и армирование.
Рук. бриг.		Лапидус			Госстрой СССР Сантехпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.		Шейка			

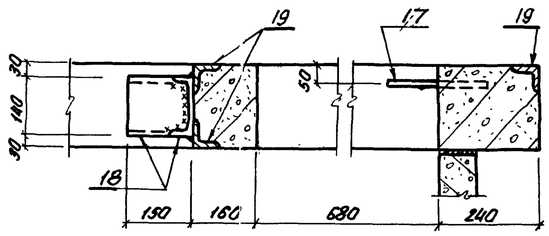
Альбом I

Типовой проект 902-1-

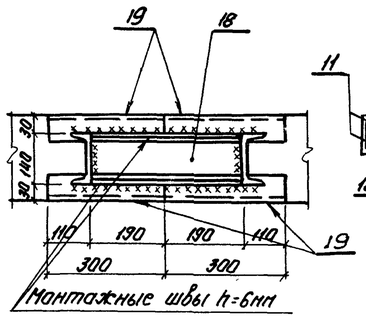
Пм1
Опалубочный чертеж



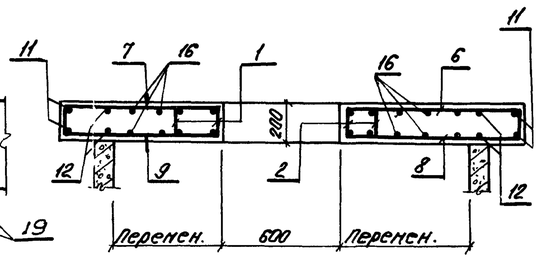
1-1



2-2

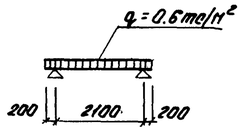


3-3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Пм1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		1	ТП 902-1-53 -КЖ-12	Каркас плоский КР2	2	
		2	" "	" КР3	2	
		3÷16	-КЖ-10	Стержни одиночные	—	
		17	ТП 902-1-53 -КЖ-13	Изделие закладное МС2	1	1.3 кг
		18	" "	Соедин. элемент МС5	1	8.4 кг
		19	3.400-6 л.126	" МН4-38	12	3.0 кг
				Материал.		
				Бетон марки 200, В4	0,65	$м^3$
				Мрз		

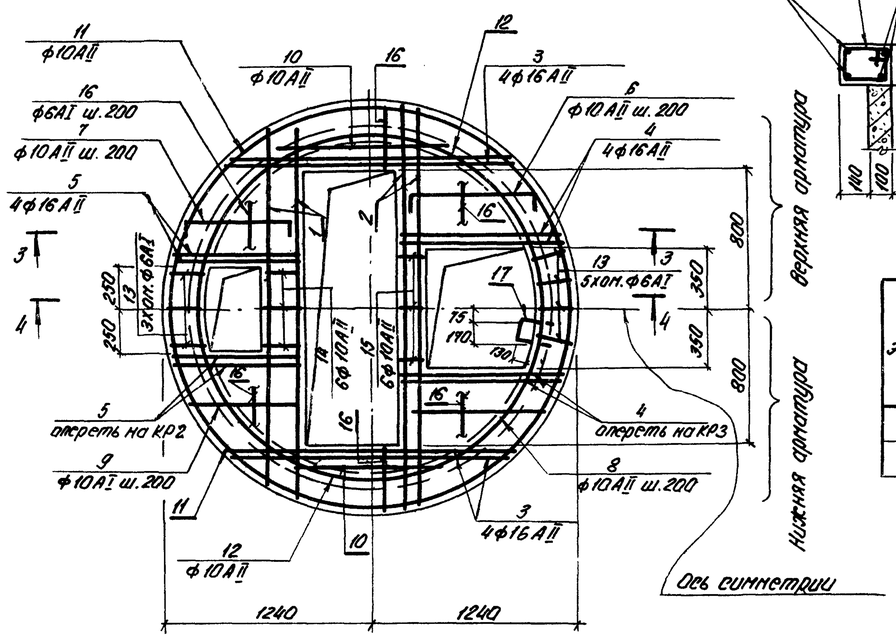
Расчетная схема



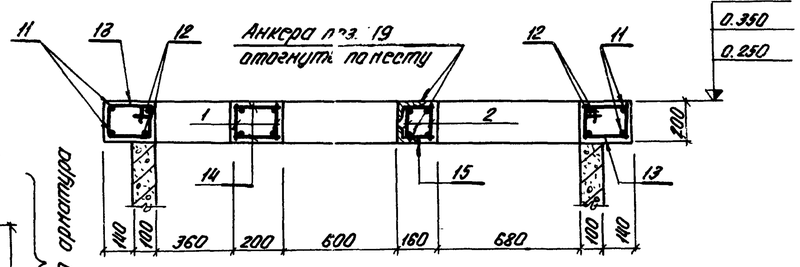
Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина м	Кол.
Пм1	3		16АII	1350	8
	4		16АII	1100	8
	5		16АII	750	8
	6	185 1000÷700 185	10АII	ср. 1220	6
	7	185 650÷550 185	10АII	ср. 970	6
	8	1000÷700	10АII	ср. 850	6
	9	650÷550	10АII	ср. 600	6
	10		10АII	1800	2
	11	350 2440	10АII	8000	2
	12	2040 350	10АII	6750	2
	13	260 240 210 110	6АI	880	8
	14		10АII	180	6
	15		10АII	140	6
	16		6АI	10.0 пм	

Пм1
Армирование



4-4



Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75								Профиль под сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75			Итого	
	Класс АI			Итого	Класс АII			Итого			Класс АII				
	ф мм				ф мм						ф мм				
	6АI				10АII	16АII			I.14	I.75-13	16АI	20АII			
Пм1	10.6			10.6	36.8	61.4		98.2	8.4	32.4	1.3	3.6		45.7	154.5

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принять - 15мм.

Изм.	Дата	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мягкая		
Провер.		Чаусовская		
Н.контр.		Власенко		
Рук.бр.		Лапидус		
Нач.отд.		Шейко		

ТП 902-1-53 -КЖ

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5,20 м³/час и напором от 10 до 40 м.

Литера	Лист	Листов
Р	10	

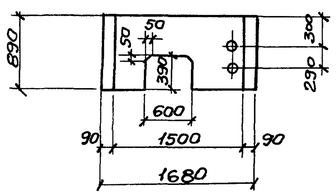
Плита Пм1. Опалубочный чертеж и армирование.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

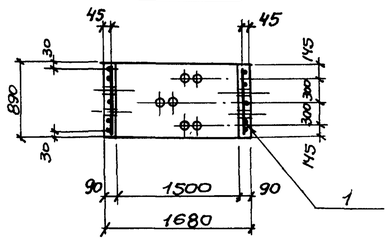
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КЦ-15-9А

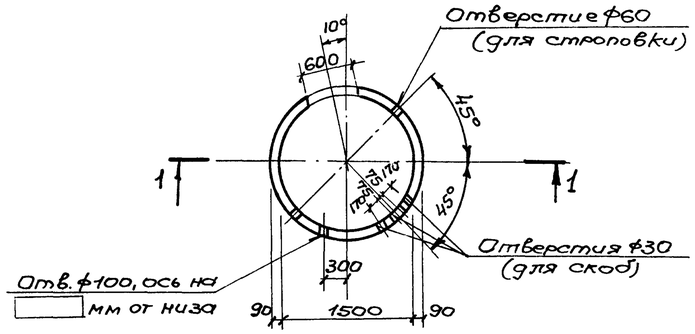
1-1



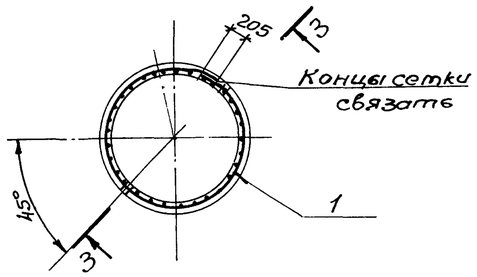
3-3



План
Опалубочный чертеж

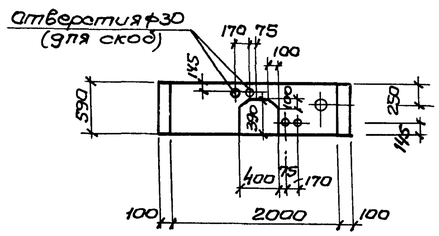


План
Армирование

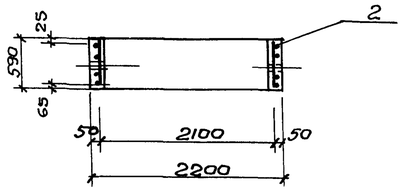


КЦ-20-6А

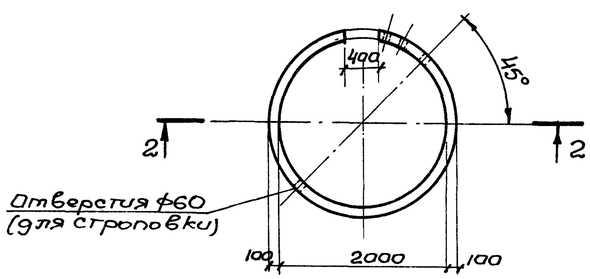
2-2



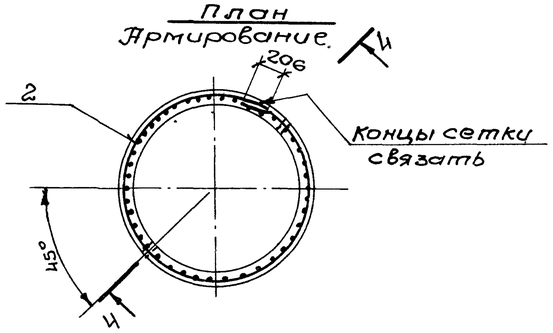
4-4



План
Опалубочный чертеж



План
Армирование.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КЦ-15-9А		
				сборочные единицы и детали		
22г		1	Т.П. 902-1-53 — КЖС-14	Сетка арматурная С5	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200, В4	0,38	$м^3$
				КЦ-20-6А		
				сборочные единицы и детали		
"		2	Т.П. 902-1-53 — КЖС-14	Сетка арматурная С6	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200, В4	0,38	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг.

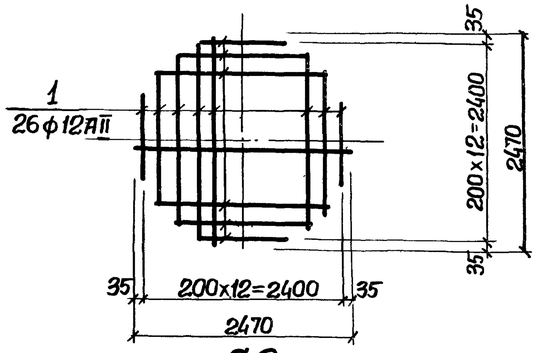
Марка элемента	Арматурные изделия									Всего
	Сетки сварные ГОСТ 8478-66			Проволока арм. обыкновенная ГОСТ 6727-53		Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75				
	Марка сетки		Итого	Класс В1	Итого	Класс А II			Итого	
	2см/6мм/5/5 / 1700	1см/6мм/5/5 / 1700		ф мм 5		ф мм 12				
КЦ-15-9А	7.5		7.5	0.8	0.8	3.1			3.1	11.4
КЦ-20-6А		12.4	12.4			2.6			2.6	15.0

1. Кольца КЦ-15-9А и КЦ-20-6А выполняются по типу колец КЦ-15-9 и КЦ-20-6 серии 3.900-3 вып.7 и отличаются армированием, количеством и размещением отверстий.

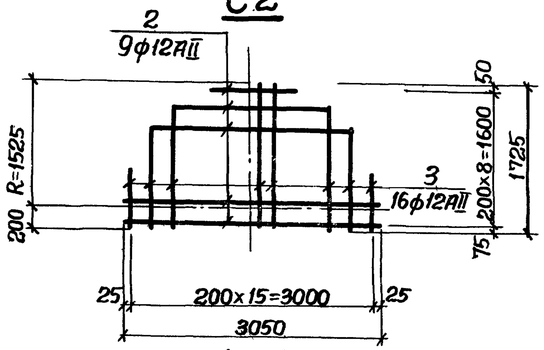
Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Т.П. 902-1-53 — КЖС		
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с напором от 10 до 40 м		
						Литер	Лист	Листов
Разраб.		Мягкая				Р	11	
Провер.		Чаусовская						
Н. контр.		Власенко			Стеновые кольца КЦ-15-9А и КЦ-20-6А. Опалубочный чертеж и армирование.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Рук. бриг.		Лапиаус					
Нач. отд.		Шейко					

Типовой проект 902-1- Альбом I

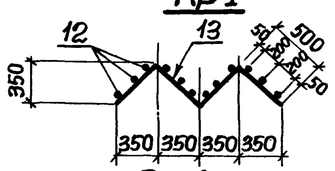
С1



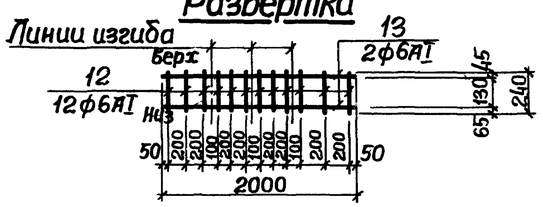
С2



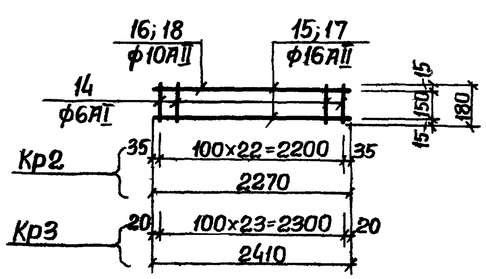
Кр1



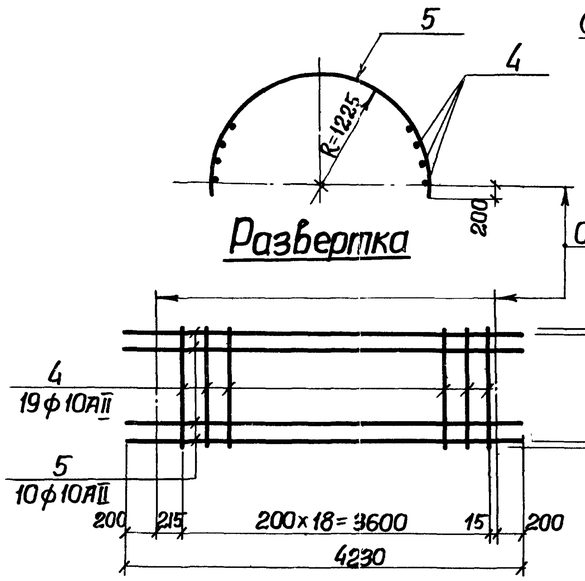
Развертка



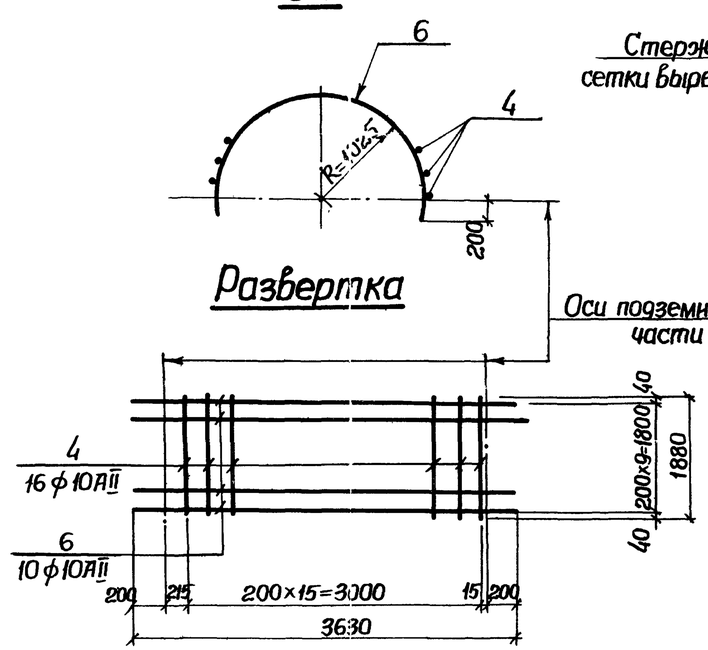
Кр2; Кр3.



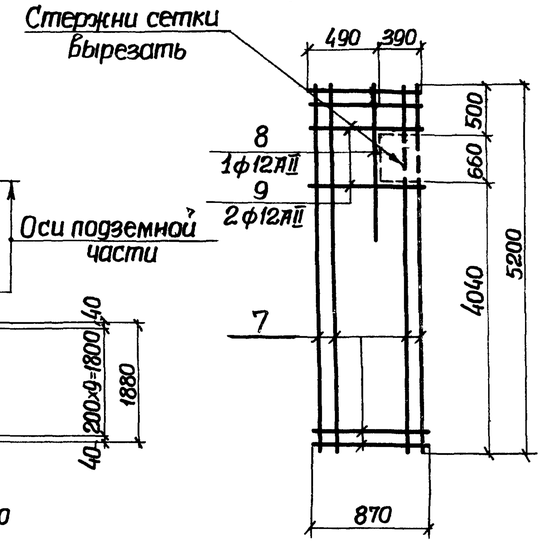
С3



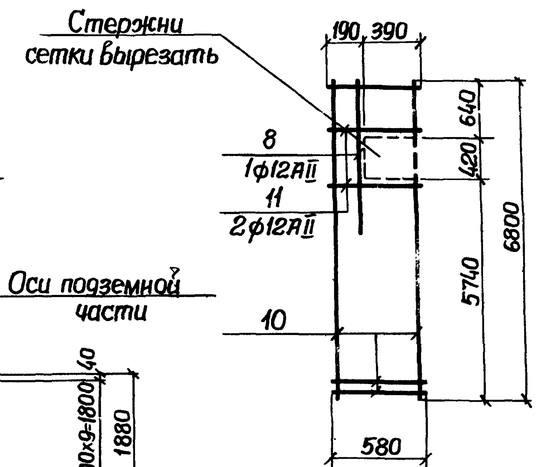
С4



С5 (рулонная)



С6 (рулонная)



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	ф мм.	Длина мм.	Кол.
С1	1	от 450 до 2470	12АII	ср. 1460	26
С2	2	от 850 до 3050	12АII	ср. 1950	9
	3	от 675 до 1725	12АII	ср 1200	16
С3	4	—	10АII	1880	19
	5	R=1225	10АII	4230	10
С4	4	—	10АII	1880	16
	6	R=1525	10АII	3630	10
С5	7	С8 из сетки 200/200/5/5 ГОСТ 8478-66 1200 по серии 3.900-3 вып. 7 часть 2 лист 8		5200	1
	8	—	12АII	1700	1
	9		12АII	870	2
С6	10	С5 из сетки 100/100/5/5 ГОСТ 8478-66 1700 по серии 3.900-3 вып. 7 часть 2 лист 8		6800	1
	11	—	12АII	580	2
	8		12АII	1700	1
Кр1	12	—	6АI	240	9
	13		6АI	2000	2
Кр2	14	—	6АI	180	23
	15		16АII	2270	1
	16		10АII	2270	1
Кр3	14	—	6АI	180	25
	17		16АII	2410	1
	18		10АII	2410	1

1. Арматурные сетки и каркасы выполнить способом контактной точечной сварки в соответствии с СНиП II-15-74, СН 393-69, ГОСТ'ом 10922-75.
2. Сварке подлежат все пересечения стержней.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мягкая		
Провер.		Чаусовская		
Н.контр.		Власенко		
Рук.груп.		Лапидус		
Нач.отд.		Шейко		

Т.П. 902-1-53 КЖ

Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с напором от 10 до 40 м

Лит.	Лист	Листов
	12	

Арматурные изделия. Сетки С1÷С6 и Кр1÷Кр3.

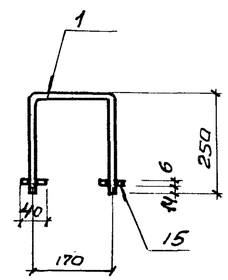
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

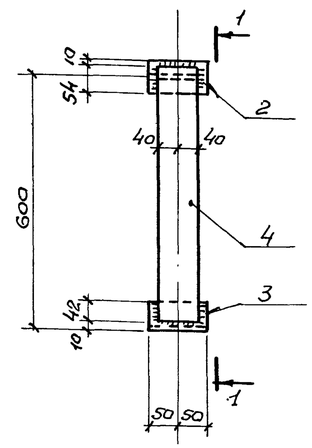
Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	⌀мм	Длина мм	Кол
МС1		I 12	—	100	1
МС2	1	———	16АI	670	1
	15	– 40 × 6	—	40	2
МС3	2	I 12	—	100	1
	3	[12	—	100	1
	4	– 80 × 6	—	610	1
МС4	3	[12	—	100	2
	5	– 80 × 6	—	580	1
МН1	6	Болт М16	⌀16АI	450	1
МН2	7	Болт М12	12АI	550	1
МН3	8	Болт М12 с гайкой и шайбой	12АI	960	1
МН4	9	Болт М16 с гайкой и шайбой	16АI	500	1
МН5	10	Болт М28 с гайкой и шайбой	28АI	1050	1
МН6	11	Болт М28 с гайкой и шайбой	28АI	750	1
МН7	12	Болт М16 с гайкой и шайбой	16АI	70	1
	15	– 40 × 6	—	40	1
МС5	13	[14	—	380	1
	14	[14	—	150	2

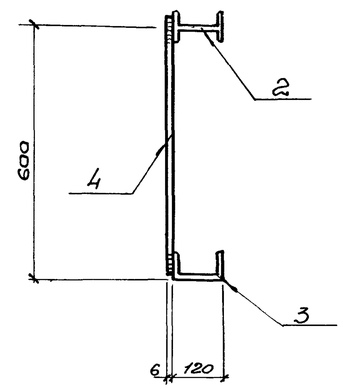
МС 2



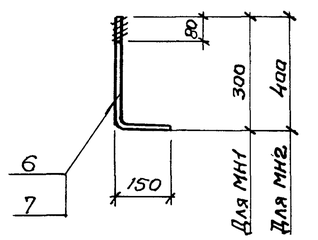
МС 3



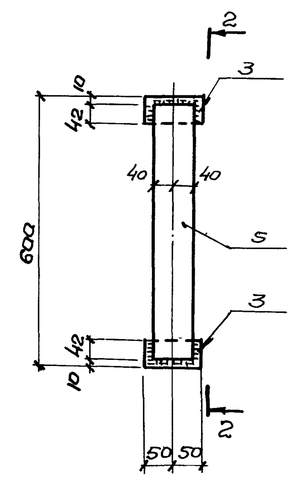
1-1



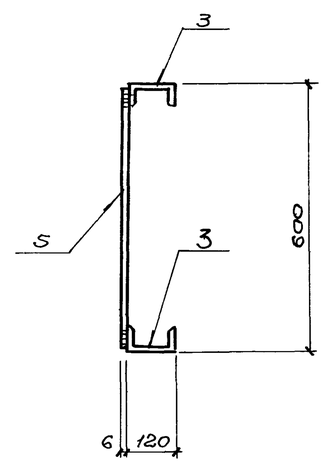
МН1 ; МН2



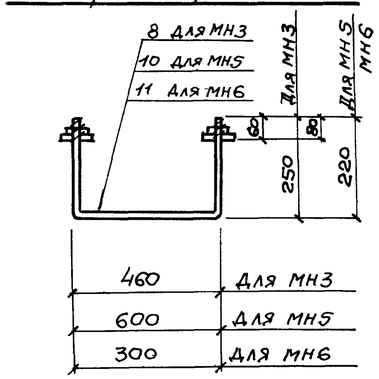
МС4



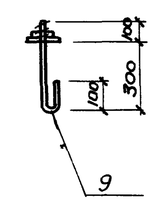
2-2



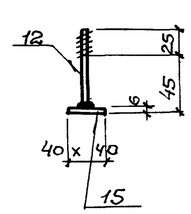
МН3; МН5 ; МН6.



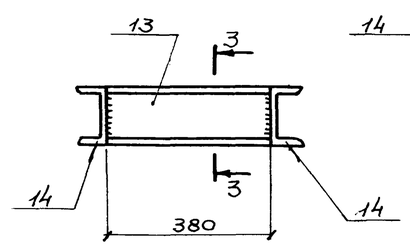
МН4



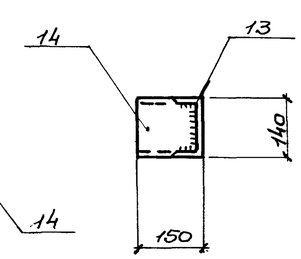
МН7



МС 5



3-3



Выборка стали на один элемент в кг.

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь ВСт3кп2 [14	[12	I12	-80×6	-40×6	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ⌀мм 12	16	18	28		Итого	Всего
МС1			1.2			1,2							1.2
МС2					0.15	0.15		1.15					1.3
МС3		1.0	1,2	2.3		4.5							4.5
МС4		2,1		2.2		4.3							4,3
МС5	8.4					8,4							8.4
МН1								0.7				0.7	0.7
МН2							0.5					0.5	0,5
МН3							1.2					1.2	1,2
МН4								1.1				1,1	1,1
МН5										6.6		6.6	6.6
МН6										5.0		5.0	5.0
МН7					0,075	0,075		0,125				0,125	0.2

1. Приварку анкеров к профильным элементам и сварку профильных элементов между собой производить ручной дуговой электросваркой электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75, высота сварных швов $h_{шв} = 4$мм.
2. Приварку втавр анкеров к листам или профильным элементам закладных деталей выполнять дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах. Сварочные работы следует производить в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.

Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-1-53 – КЖС
					Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5-20 м³/час с наполнением от 10 до 40 м.
Разраб.		Мягкая			Лит. Р · Лист 13 · Листов
Провер.		Чаусовская			
Н. контр.		Власенко			Изделия закладные и соединительные.
Рук. бриг.		Лапидус			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд.		Шейко			