

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-95.88

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м³/с
ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 6,0 м
/ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА/

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ /ПОДЗЕМНАЯ
ЧАСТЬ/ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

СЗ №101/1 620062, г.Свердловск, ул.Челюскина, 4
Зам. Г.И.Рина, СР 252-03 тарих 90
Сделано в печать 27.04.1989 Цена 4-96

						Формат	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-1-95.88
 ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м³/с
 ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 6,0м
 /ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА/

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
 АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЯ
 АЛЬБОМ III - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
 УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
 АЛЬБОМ IV - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
 АЛЬБОМ V - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
 АЛЬБОМ VI - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
 АЛЬБОМ VII.1 - ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ
 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

АЛЬБОМ VII.2 - ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ НА
 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТА
 АЛЬБОМ VIII.1 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
 АЛЬБОМ VIII.2 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
 АЛЬБОМ IX - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
 АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 1/СТР. 1-49/
 АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 2/СТР. 50-131/
 АЛЬБОМ X.2 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
 АЛЬБОМ X.3 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

РАЗРАБОТАН

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
 ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г. А. КОНДРАТЕНКО
 Ю. В. БЕЛЯЕВ

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 06.04.1988г № 25
 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О «СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ»
 ПРИКАЗ № 201 ОТ 05.07.88

			Привезен

№ 2/1988 г. Ленинградский водоканалпроект

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
1/н	Содержание альбома	2
	Конструкции железобетонные - КЖ 2	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Опускной колодец	5
4	Опускной колодец	6
	Схема армирования Чертеж N1	
5	Опускной колодец	7
	Схема армирования Чертеж N2	
6	Опускной колодец Днище	8
7	Опускной колодец Днище Схема армирования	9
8	Опускной колодец внутренние стены.	10
9	Опускной колодец внутренние стены	11
	Схемы армирования Чертеж N1	
10	Опускной колодец внутренние стены.	12
	Схемы армирования Чертеж N2	
11	Форшокта	13
	Конструкции металлические - КМ 2	
1	Общие данные ведомость металлоконструкций по видам профилей	
2	Техническая спецификация стали	15
3	Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы	16
4	Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы ЧЗы	17
	Организация строительства - ОС	
1	Общие данные (начало)	18
2	Общие данные (продолжение)	19
3	Общие данные (окончание)	20
4	Схемы производства работ I этап	21
5	Схемы производства работ II и III этапы	22
6	Схема производства свайных работ	23
7	Схемы производства монтажных работ надземная часть	24
8	График производства работ.	25

Т.П. 901-1-95.88 Альбом III

С.С. Виноградова (С.С. Виноградова) Альбом III

Т.П. 901-1-95.88		
Автор проекта	С.С. Виноградова	Водозаборные сооружения промышленной емкости 450 м ³ с выключением коммутации кровли в-ти 6,0 м.
Проверил	Л.В. Лобалева	
Выполнил	С.С. Виноградова	Таблица
Рис. от	Л.В. Лобалева	
Новгород	Л.В. Лобалева	№/н
Л. спец.	Л.В. Лобалева	Содержание альбома
Иск. арт.	Л.В. Лобалева	Институт СССР ПЛМ Ленинградский Водоканал проект

ТП 901-1-95 88 Альбом В

Ведомость чертежей сборного комплекта марки КЖ 2		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Опускной колодець	
4	Опускной колодець Схема армирования Чертеж N1	
5	Опускной колодець Схема армирования Чертеж N2	
6	Опускной колодець Днище	
7	Опускной колодець Днище Схемы армирования	
8	Опускной колодець Внешренние стены	
9	Опускной колодець Внутренние стены. Схема армирования Чертеж N1	
10	Опускной колодець Внутренние стены. Схема армирования Чертеж N2	
11	Формштам	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
5 900-2	Сальники набивные д. 50 1400 для пропуска труб через ствны сооружений	
Э 400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безаварийность и надежность работы при эксплуатации объекта (сооружения) с продолжительностью, определенной по паспортным данным к категории Д согласно СНиП 3-07-85.
 Главный инженер проекта *Олейник* /Беляев М.В./

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение) марки КЖ 2

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы (продолжение)		
1400-15 Вып 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Прилагаемые документы		
ТП 901-1-95 88-кж 2	Строительные изделия	Альбом V
-кж 01	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к опускному колодецу	
6	Спецификация к схеме расположения элементов днища	
8	Спецификация к схемам расположения элементов внутренних стен	
11	Спецификация к формштам	

Общая часть пояснительной записки приведена в альбоме I. Конструирование и статические расчеты опускного колодеца выполнены в соответствии с инструкцией по проектированию опускных колодецев СН 476-75 и. Руководством по проектированию опускных колодецев, погружаемых в тиксотропной рвашке - г Москва, 1979 г.

Опускной колодець разработан из монолитного железобетона. Погружение колодеца производится в тиксотропной рвашке с водоопусканием. Расчет подземной части водозабора (колодеца) произведен на силовое воздействие по первой и второй группам предельных состояний на наиболее невыгодное сочетание нагрузок для строительного и эксплуатационного случаев для песчаных и суглинистых грунтов с учетом пространственной работы конструкции.

Удельная сила трения на погружение принята согласно таблице 22 (А). Руководство по проектированию опускных колодецев, погружаемых в тиксотропной рвашке, $f_n = 4,5 \text{ T/m}^2$ для легков и $3,3 \text{ T/m}^2$ для суглинка в пределах ножки части и $f = 2,0 \text{ T/m}^2$ в пределах уплотнителя.

Расчет колодеца на погружение произведен при отсечении колодеца со дна котлована на отм. -2 850 с боковым опусканием. При погружении в печатный грунт на погружение поверхности не нанесены антифрикционные покрытия для снижения удельной силы трения. Состав антифрикционного покрытия и рекомендации по его нанесению смотрите серию 3 901-1-140 0013, лист 11. Коэффициент запаса на погружение принят $K=1,2$. После окончания погружения колодеца необходимо для прекращения водопритока изстроить днища заземить тиксотропный раствор цементно-песчаным раствором. При расчете на величину удельной сила трения сглаживается цементно-песчаного раствора по грунту (тщательный раствор) принята $f_n = 4,0 \text{ T/m}^2$. Сила трения в пределах тиксотропного раствора и ножки части колодеца учтена на 50%. Расчет на величину произведен для двух случаев:
 I. Строительный (опускной колодець находится на проектной отметке, днище бетонировано), уровень грунтовых вод на отм. -3 000.
 II. Эксплуатационный (станция построена полностью), уровень грунтовых вод на отм. -1 000.
 Коэффициент запаса на величину принят $K=1,2$. При исходных данных, отличающихся в проекте, необходимо произвести проверку на погружение и прочность опускного колодеца в случае агрессивности грунтовых вод необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземной части от коррозии.
 Наружные и внутренние поверхности стенок колодеца, перегородки и днища тиксотропный цементно-песчаный раствором состава 1:2 в три намета общей толщиной 30 мм. Наружную сторону колодеца по тиксотроп-бетону покрыть горячим битумом за 2 раза по предварительно грунтованной поверхности раствором битума в бензине.
 В соответствии со СНиП 203-85 все закладные изделия покрыть эмалью ЭП-155 В для общей толщиной 80 мкм, включая один слой грунтовок ЭП-057.
 В проекте принята арматура со следующими характеристиками:
 горячекатаная гладкая А-1, $R_a = 2300 \text{ кгс/см}^2$
 горячекатаная периодического профиля А-III, $R_a = 3750 \text{ кгс/см}^2$

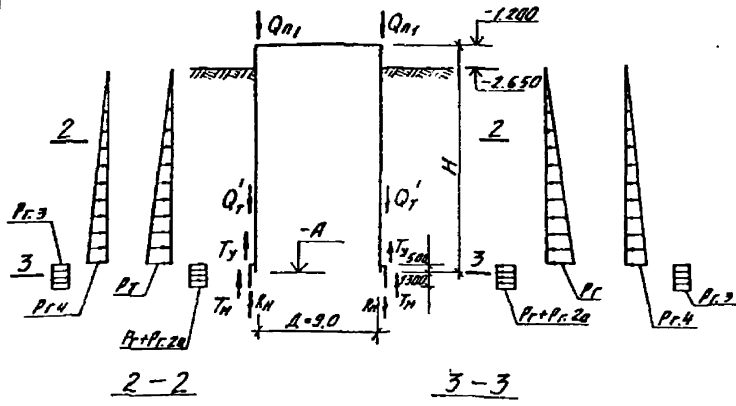
За относительную отметку 0 000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке .

Привязки				
Шифр	Шифр	Р	И	II
Уни №		ТП 901-1-95 88-КЖ 2		
Объект		Общедомовые сооружения		
Участок		в границах участка от 45 до 50 м № 16		
Контур		для отсечения колодеца шириной 6,0 м.		
Масштаб		1:1		
Дата		1988 г.		
Инженер		Общие данные (начало)		
Проверил		Госстрой СССР (ГПИ Ленинградский водоканалпроект)		

ТП 901-1-95.88 Альбом II

1. На период строительства для опускного колодца

а) Погружение



2. На период эксплуатации

1-1

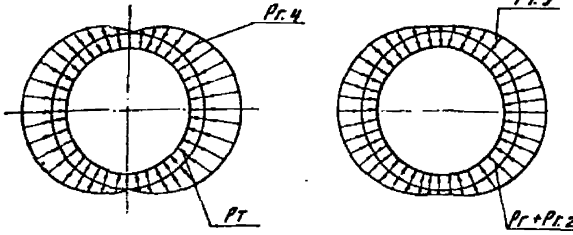
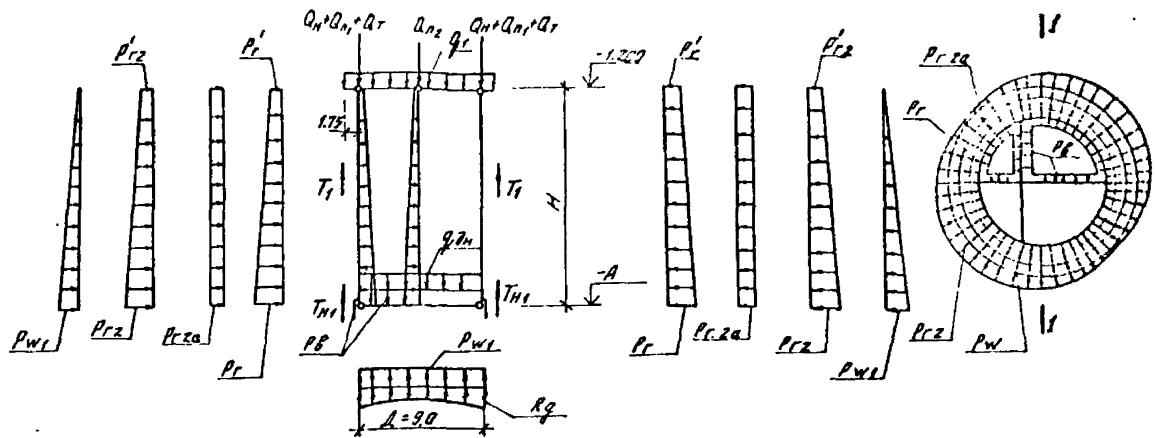
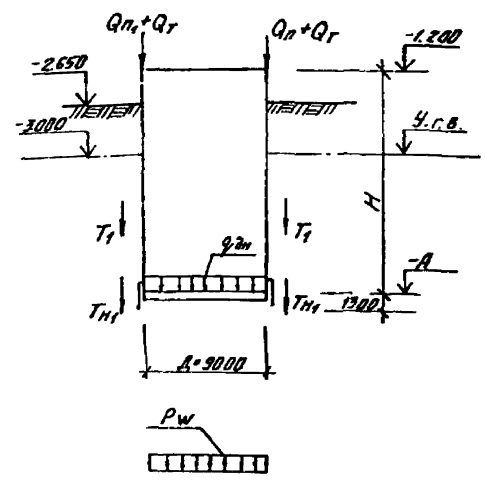


Таблица нагрузок

Диаметр лавемной части, м	Отметка верха ящика, м	Расчетная глубина, м	Нагрузки от собственного бруса							Эксплуатационные нагрузки от грунта и воды, т/м ²										Нагрузки на период строительства от грунта и воды, т/м ²					Расчет на погружение					Расчет на величину осадки		
			Навесной части, т/м	Ступенчатой части, т/м	Перегородок, т/м	Перекрытия, т/м ²	Дюльца, т/м ²	Тампонажная щель, т/м ²	Вес тросов, т/м	Вес раствора, т/м ³	Основное давление грунта	Дополнительное давление	Дополнительное давление от нагрузки на перекрытия	Дополнительное давление вышележащих конструкций	Дополнительное давление воды	Дополнительное давление грунта	Дополнительное давление воды	Дополнительное давление грунта	Дополнительное давление воды	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м	Усилия от трения стенок по грунту, т/м					
90	11,40	10,20	4,80	11,40	7,70	2,20	1,25	2,48	1,43	4,68	0,69	0,40	5,17	0,17	9,90	10,10	8,90	6,60	0,40	1,65	1,42	9,49	21,85	24,0	160	6,35	5,94	150	3,17	2,91	6,32	6,32

б) всплывание



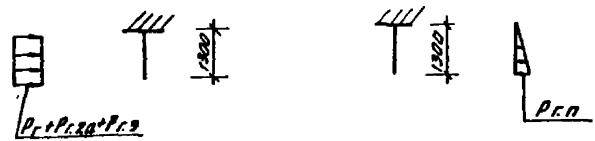
Исходные данные

Для песка:
 $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$; $\gamma_{\text{в.б.}} = 0,977 \text{ т/м}^3$; $K_0 = 0,4$
 Для суглинка:
 $\gamma = 1,9 \text{ т/м}^3$; $\gamma_{\text{в.б.}} = 0,98 \text{ т/м}^3$; $K_0 = 0,5$
 30. бес глинистого раствора $\gamma_r = 1,15 \text{ т/м}^3$
 30. бес уплотнителя $\gamma_{\text{ум.}} = 1,5 \text{ т/м}^3$
 30. бес тампонажа $\gamma_t = 2 \text{ т/м}^3$
 Поверхность погружена равномерно распределительной нагрузкой $q_n^m = 1 \text{ т/м}^2$

Расчет ножа

При разработке грунта у ножа

При креке колодца



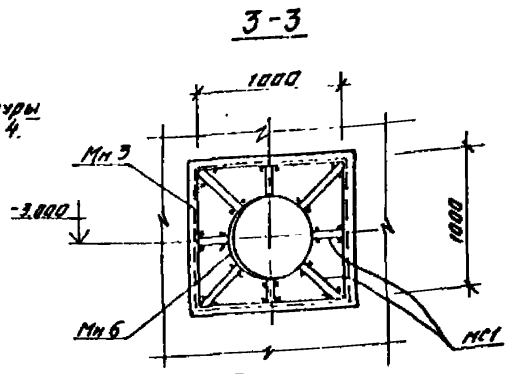
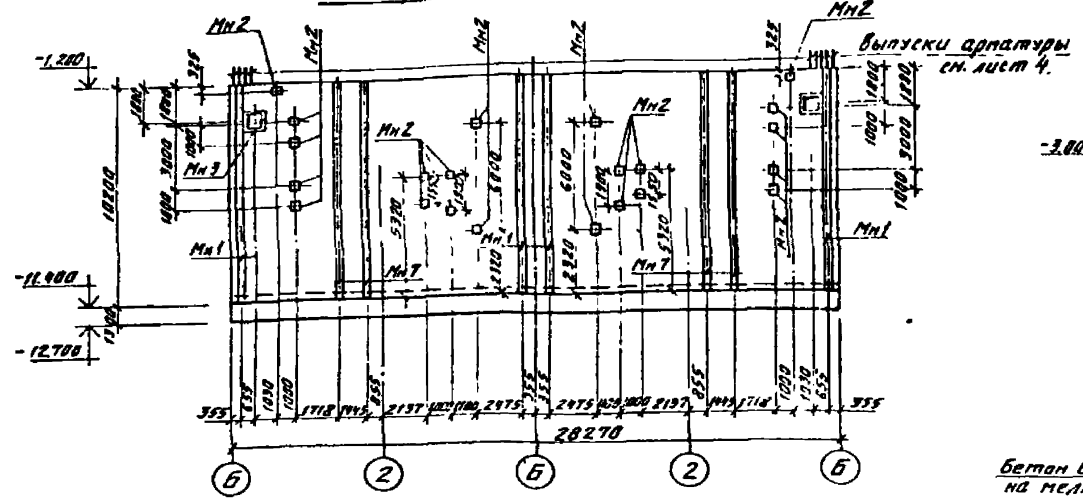
- В таблице величины нагрузок даны нормативные.
- В числителе приведены данные для песков, в знаменателе для суглинков.
- Усилия трения по ножу для песков приведены с учетом антифрикционного покрытия поверхности ножа.

ТП 901-1-95.88-КЖ2									
Разраб.	Корректир.	Проф.	Провер.	Получено	Дата	Масштаб	Лист	Всего	Вклад
Привязан									
Общие данные (окончание)					Техстрой СССР ГИИ Ленинградский Водоканал, проект				

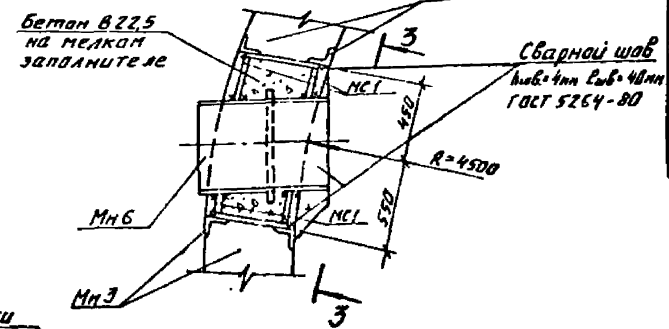
Спецификация к опускаемому колодецу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Угол	Примечание
		Изделия закладные			
Мн1	Т1901-1-95.88-КЖИ2-М2	М2	4	48.6	
Мн2	1400-15.81.130-50	Мн 126-6	22	7.1	
Мн3	Т1901-1-95.88-КЖИ2-М3	М3	2	112.4	
Мн4	1400-15.81.520-09	Мн 538	16.2	15.1	
Мн5	Т1901-1-95.88-КЖИ2-М4	М4	16.2	49.0	
Мн6	5.900-2	Сальник Ду 1000 с.500	2		см таблицу
Мн7	Т1901-1-95.88-КЖИ2-М1	М1	43.8	10.1	
Щ1	Т1901-1-95.88-КЖИ2-Щ1	Щит	4	114.0	
МС1	ГОСТ 5781-82	Изделия соединит. R-1-10	120	2.62	
		Стальные изделия			
	ГОСТ 8509-86	Л50x5	45	31.5	5.0
	ГОСТ 2715-75	Сетка 50x50	45	31.5	
		Шпилька φ16 с.500	60	1.0	с гайкой и шайбой
	ГОСТ 7798-70	Болт М10 с.100	60	2.1	

Развертка по радиусу R=4500



После опускания колодеца на проектную отметку



1-1

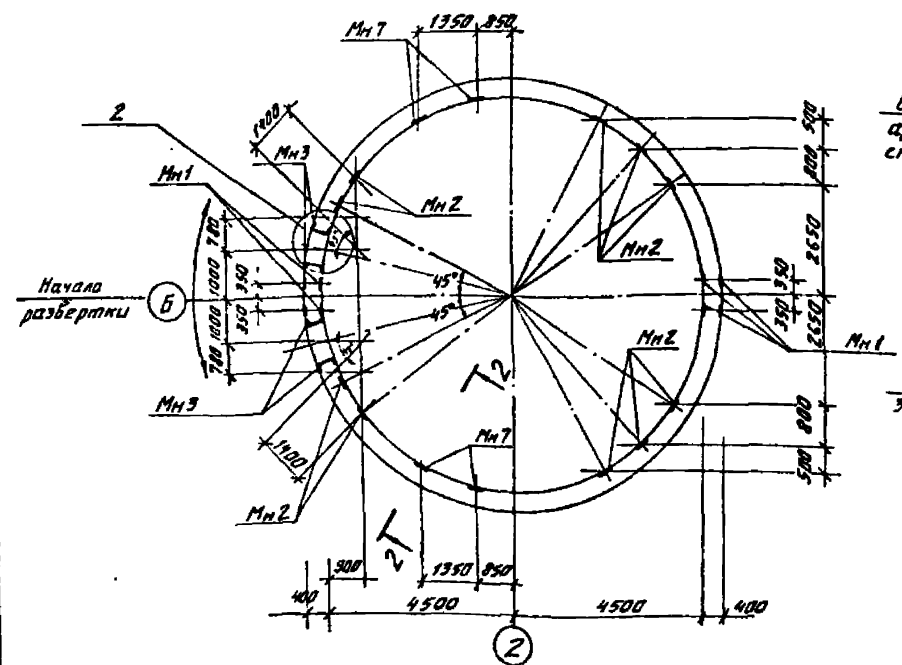
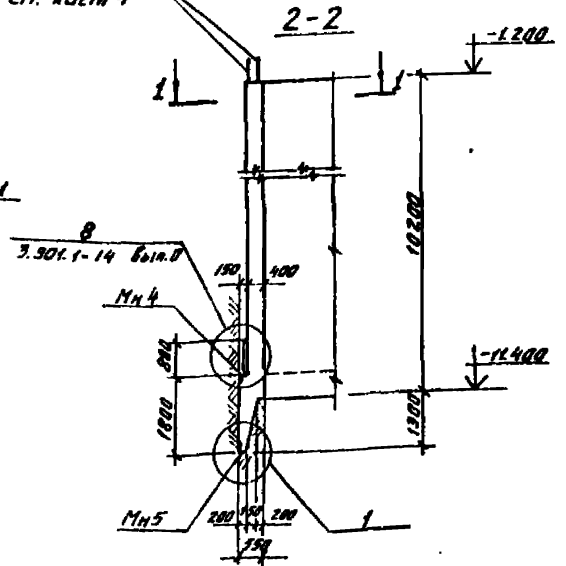


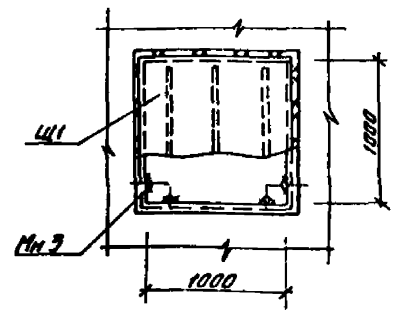
Таблица сальников Мн6

Марка насоса	Ду сальника	с сальником
20А-18x3-1	600	800
24-18x1-1	800	800

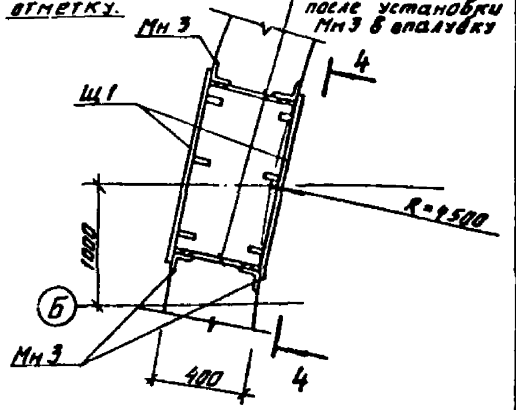
2-2



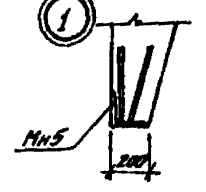
4-4



На период опускания колодеца на проектную отметку. φ101 приварить после установки Мн3 в опалубку



1



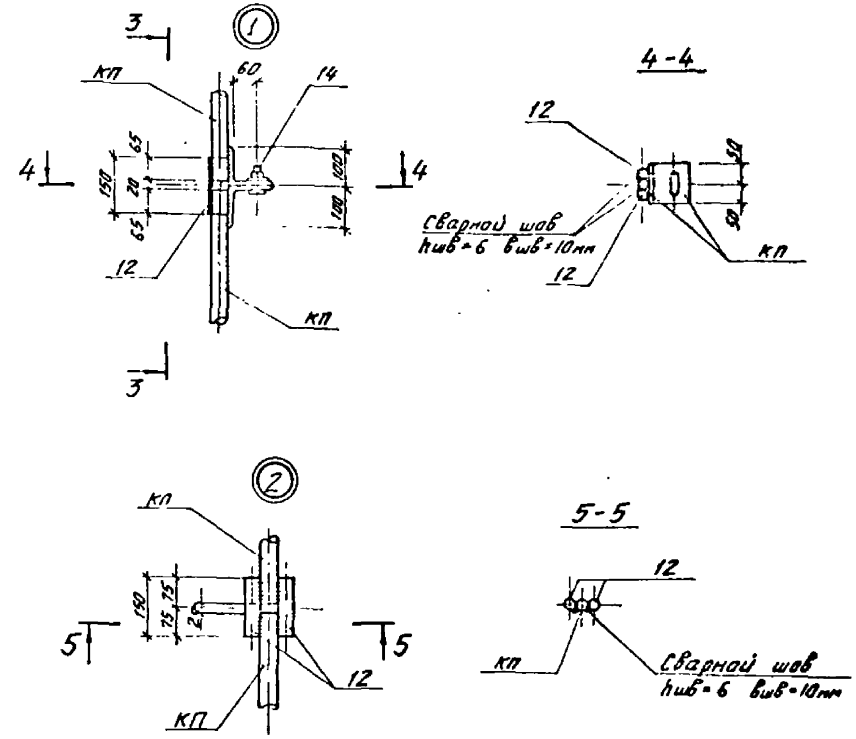
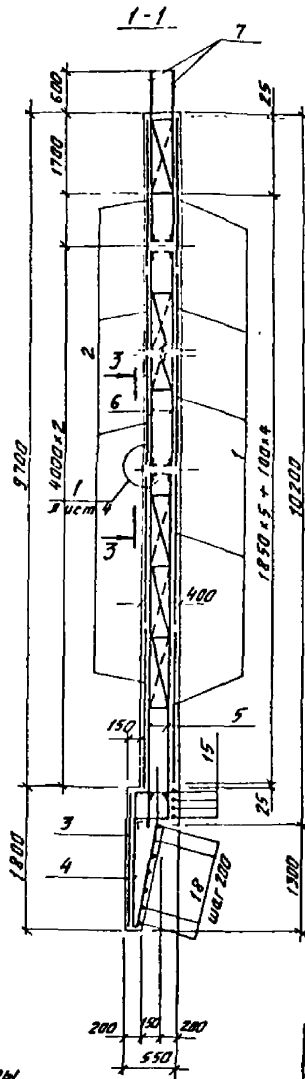
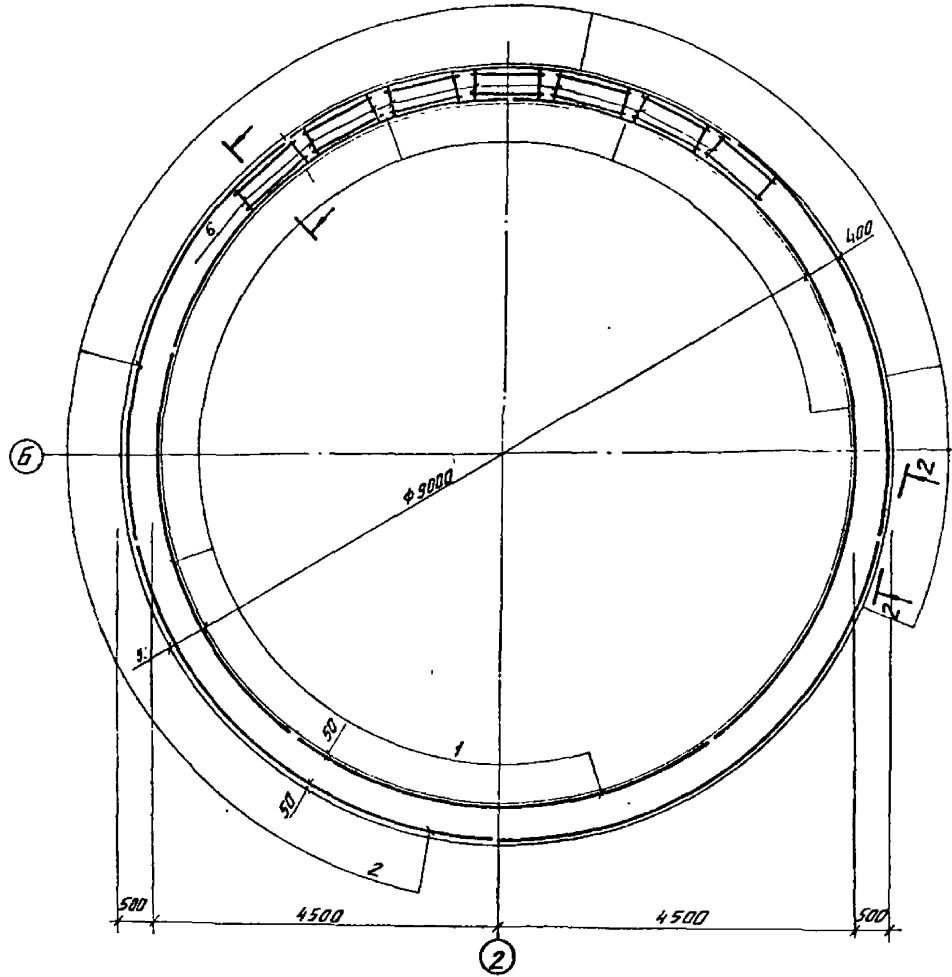
Привезен

Т1901-1-95.88-КЖ2			Стенд	Лист	Листов
Провер.	Андреева	Мн4			
Разраб.	Андреева	Мн5			
Ведущий	Андреева	Мн6			
Рук. гр.	Андреева	Мн7			
Инженер	Хасило	Мн1			
Л.с.ев.	Калин	Мн2			
М.к.ев.	Рожин	Мн3			
М.к.ев.	Рожин	Мн4			
М.к.ев.	Рожин	Мн5			
М.к.ев.	Рожин	Мн6			
М.к.ев.	Рожин	Мн7			
М.к.ев.	Рожин	Щ1			
М.к.ев.	Рожин	МС1			
М.к.ев.	Рожин	Сальник			
Упущенный колодец.			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		

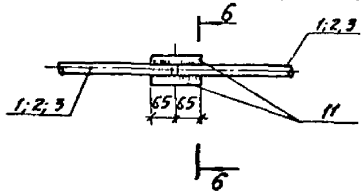
Т1901-1-95.88 Альбом III

Инв. №: 1-95.88-КЖ2-01

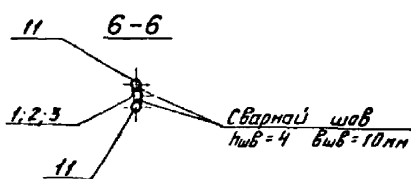
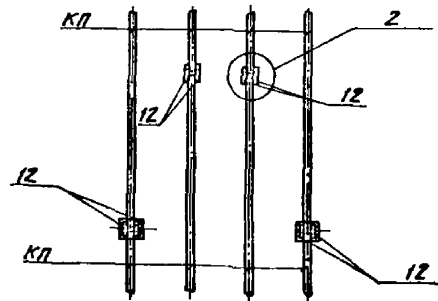
Схема расположения каркасов и сеток.



2-2
Стык горизонтальной арматуры



3-3
Стыки вертикальной арматуры



ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Уделья арматурные										всего		
	Арматура класса								Прокат марки				
	А I				А III				Вст 3 РСБ				
	8	10	12	Итого	12	16	8	32	Итого	Болт М20		Итого	
Цепкий колодец	52	717	-	769	654	5230	5290	11174	1899	461	29	2388	14331

ТП 901-1-95.88-КЖ2			
Проверил	Инженер	М.И.С.	Согласовано с соответствующими организациями на предмет возможности для применения в качестве образца
Разработчик	Инженер	М.И.С.	
Ведущий инженер	Инженер	М.И.С.	Схема сетки арматуры
Инженер	Инженер	М.И.С.	
Инженер	Инженер	М.И.С.	Госстрой СССР г.м. Ленинградский завод «Алропроект»

Приложен			
Инв. №			

Схема расположения сеток (развертка по внутренней грани стены)

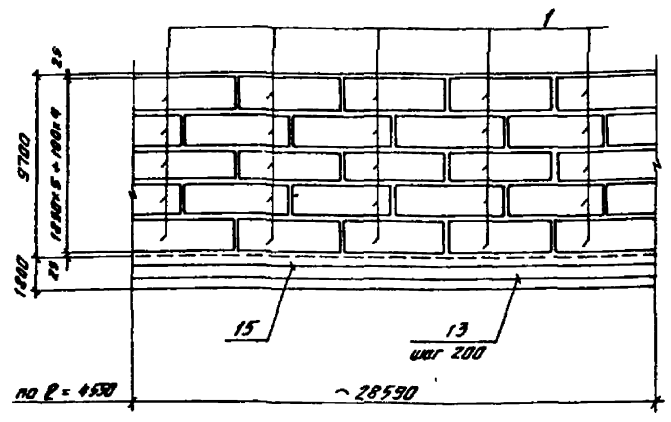


Схема расположения каркасов (развертка по внутренней грани стены)

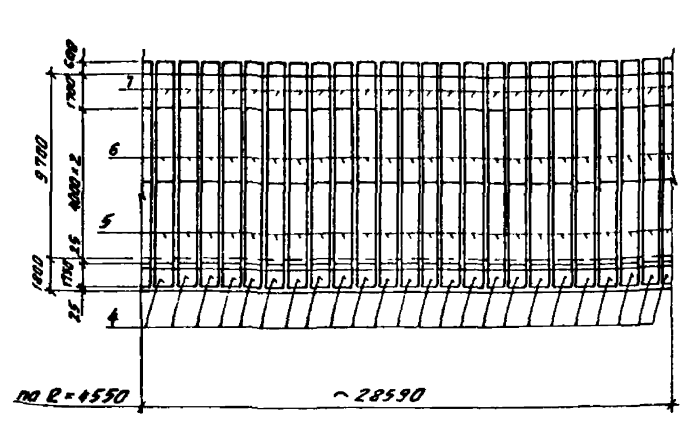


Схема расположения сеток (развертка по наружной грани стены)

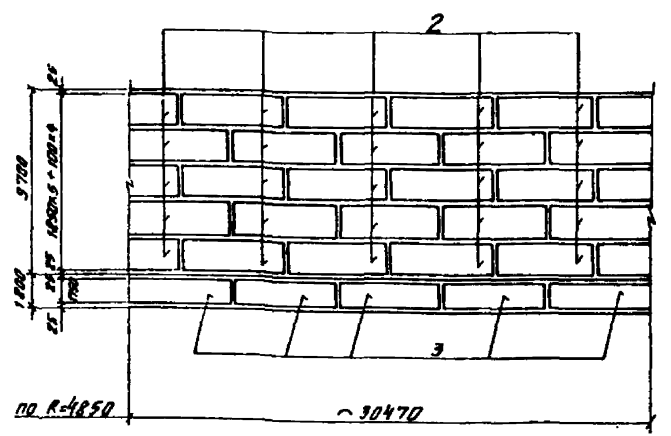
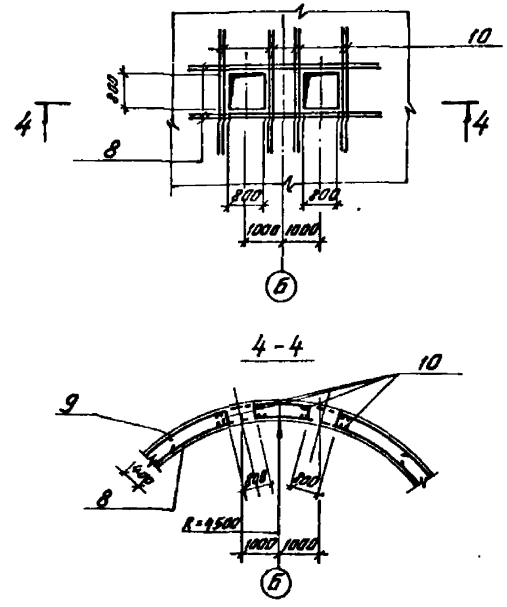


Схема расположения компенсирующей арматуры



Спецификация к опускному колодезю.

Кол-во	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
Сборочные единицы						
Сетки арматурные						
А4	1		ТП901-1-95.88-КЖ2-С1	С1	25	101,0кг
А4	2		-КЖ2-С2	С2	25	102,1кг
А4	3		-КЖ2-С3	С3	5	102,1кг
Каркасы						
А3	4		-КЖ2-КП1	КП1	24	97,3кг
А3	5		-КЖ2-КП2	КП2	24	106,8кг
А3	6		-КЖ2-КП3	КП3	24	102,8кг
А3	7		-КЖ2-КП4	КП4	24	392кг
Детали						
Б4	8		А-Ш-16 ГОСТ 5781-82 С=4000	А	4	6,3кг
Б4	9		А-Ш-16 ГОСТ 5781-82 С=4000	А	4	6,3кг
Б4	10		А-Ш-16 ГОСТ 5781-82 С=2000	А	16	3,2кг
Б4	11		А-Ш-16 ГОСТ 5781-82 С=130	А	1760	82кг
Б4	12		А-Ш-18 ГОСТ 5781-82 С=180	А	768	83кг
Б4	13		А-Ш-12 ГОСТ 5781-82 С=31820	А	7	28,2кг
Б4	14		Волт М20 ГОСТ 7798-70 С=70	В	192	указаны в спецификации
Б4	15		А-Ш 12 ГОСТ 5781-82 С=3000	А	4	26,8кг
Материалы						
Бетон В22.5 F50 W6						127м ³

* Поз. 8, 9, 13, 15 см. ведомость деталей.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
9	
13	
15	

1. Стык горизонтальных сеток выполнять вразбежку.
2. В местах расположения отверстий арматуру вывешивать по месту.
3. Радиус указан до оси рабочей арматуры сетки.

ТП 901-1-95.88-КЖ2

Проверил	Андриева	М.С.	Исполнительные конструкции пропускной способности от 5 до 10 м³/ч для опускного колодезного устройства высотой 60 м.	Статус	Исп.	Инвент.
Разработ	Андриева	М.С.		Р	5	
Вед. инж.	Андриева	М.С.				
Инж. гр.	Андриева	М.С.				
Инж. центр	Жило	О.С.				

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
Водоканалпроект

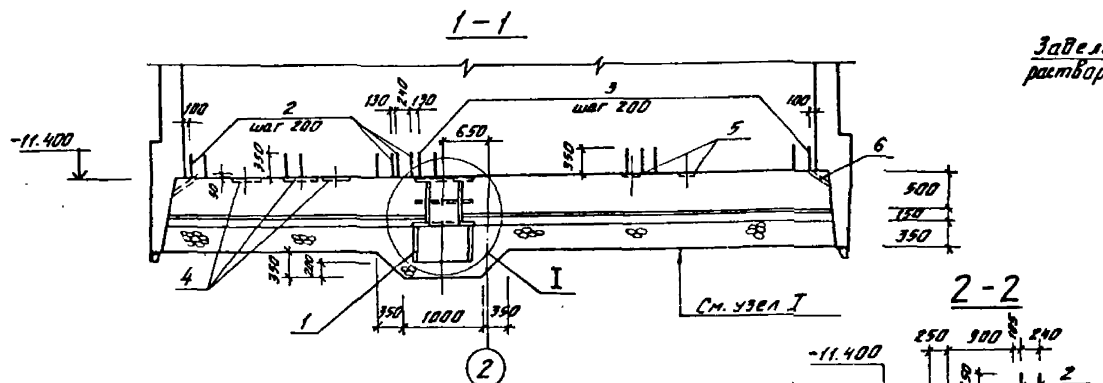
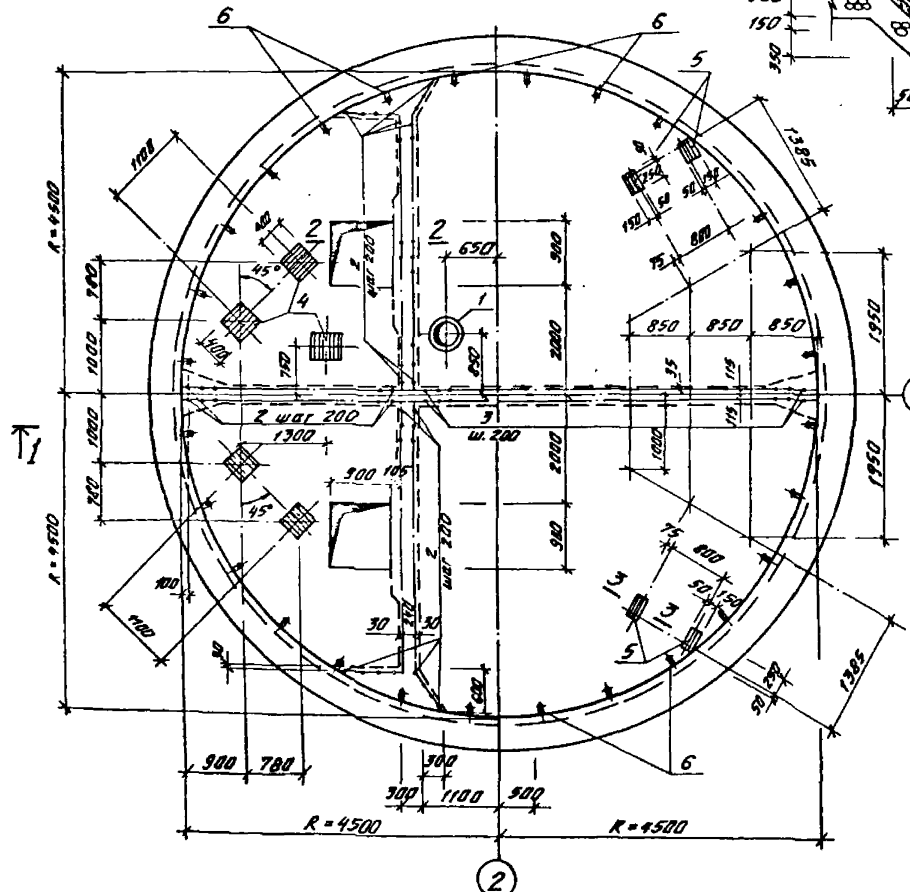
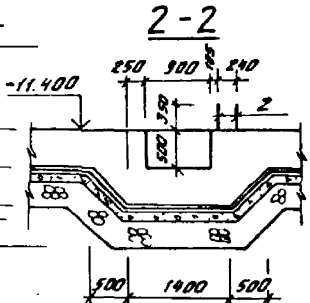
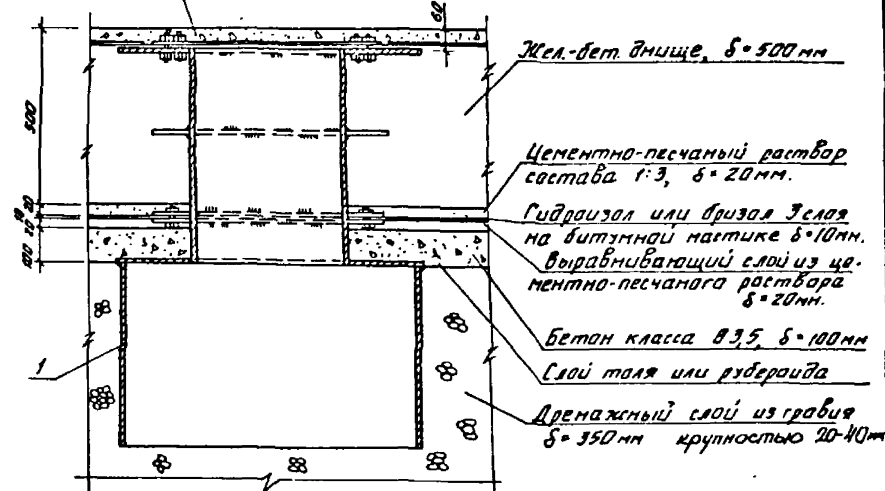


СХЕМА ДНИЩА

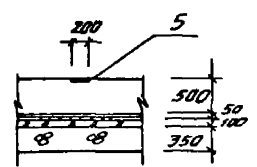


Закладывать цементным раствором состава 1:2

И



3-3



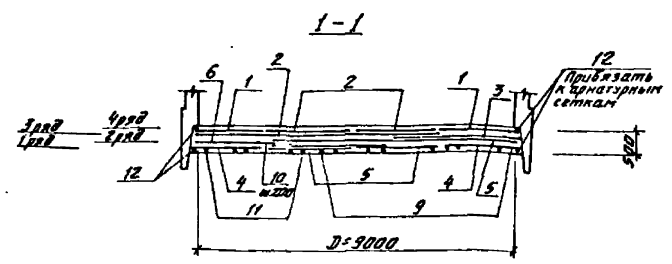
Спецификация элементов к схеме днища.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
<u>Стальные конструкции:</u>					
1	ТП901-1-95.88-КЖ2-Н5	Закладное изделие Н5	1	369,0	
2	ГОСТ 5781-82*	А-III-12, r=800	132	271	
3	ГОСТ 5781-82*	А-III-20, r=1050	56	2,6	
4	1.400-15.81.170-29	Закладное изделие МН156-6	5	13,3	
5	1.400-15.81.130-12	То же МН119-1	4	2,9	
6	ГОСТ 3262-75*	Головная трубка d=25, l=500	28	1,2	

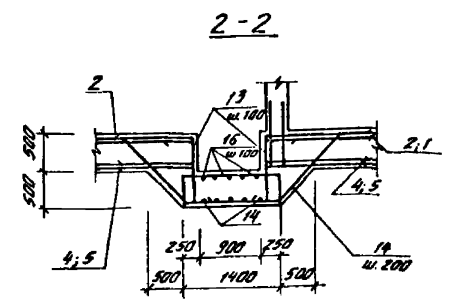
1. Общие примечания см. на листе 1
2. Армирование днища см. на листе 7.

ТП901-1-95.88-КЖ2					
Привязан	Провер. Лобанов	Разработ. Борова	Водоканал	Лист	Листов
			Водоканал	Р	6
Изм. №	Лаври	А. Смир	Опский колодец	Гострой ссср	г. Ленинградский
			Днище	Водоканалпроект	

ТП901-1-95.88 Любомль



Армирование днища
Верхняя арматура.



Компенсационная арматура
у дренажного приямка (145)

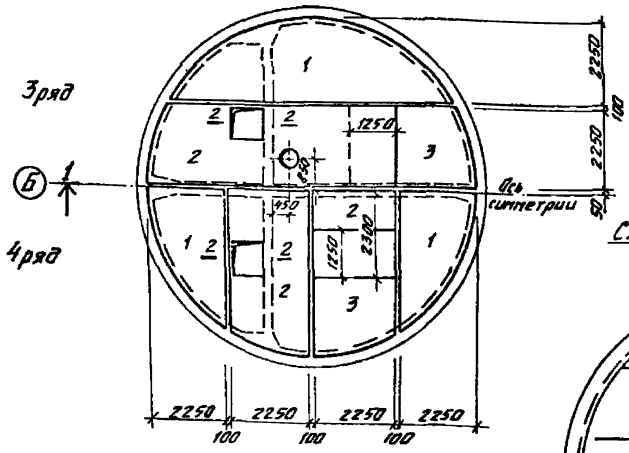
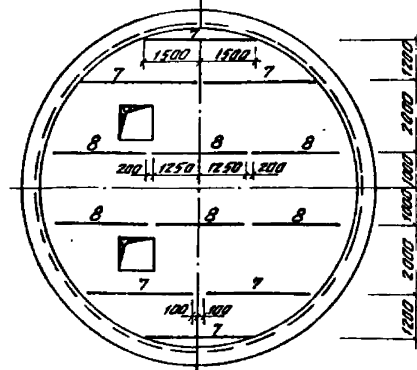
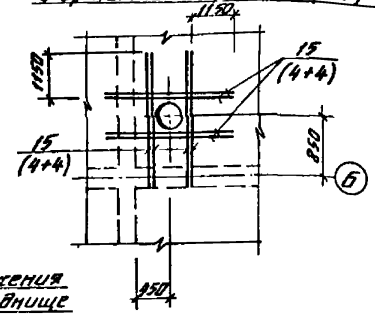


Схема расположения
каркасов в днище

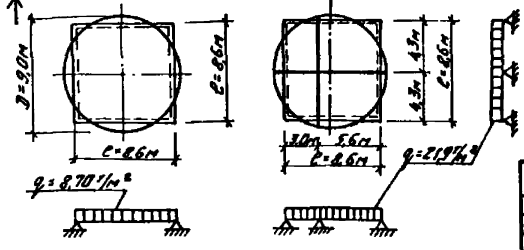
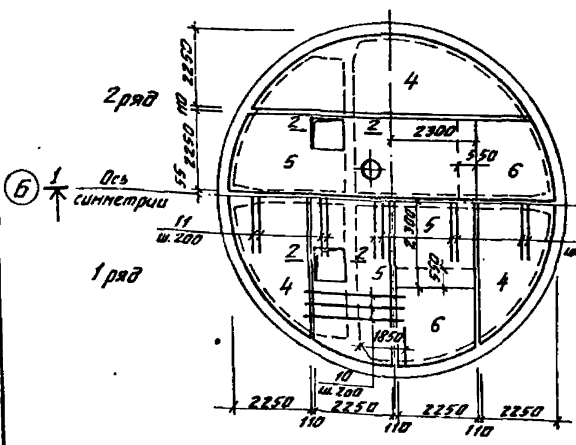


Расчётные схемы днища
а) без защитного слоя б) с защитным слоем

Ведомость деталей

№	Эскиз
13	
14	
16	

1. Защитный слой бетона для верхней арматуры днища принят - 30мм, для нижней - 95мм.
2. Арматуру, попадающую в приямки и патрубки, резать по месту.



Спецификация к днищу

Ряд	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Сборочные единицы					
13	1	ТП901-1-95.88-КЖ2-С4-С9	Сетка арматурная С4	4	4947кг
13	2	-КЖ2-С4-С9	С5	4	4248кг
13	3	-КЖ2-С4-С9	С6	4	2207кг
13	4	-КЖ2-С4-С9	С7	4	3974кг
13	5	-КЖ2-С4-С9	С8	4	853кг
13	6	-КЖ2-С4-С9	С9	4	3584кг
13	7	-КЖ2-КП5	Каркас КП5	6	266кг
13	8	-КЖ2-КП6	КП6	6	230кг
Детали					
ГОСТ 5781-82*					
54	9	А-III-25	С=3000	28	1152кг
54	10	А-III-20	С=3000	44	791кг
54	11	А-III-16	С=4000	16	632кг
54	12	А-I-8;	С _{общ} =3000	-	1шт 0,38кг
54	13	А-III-20	С=2180	80	5,38кг
54	14	А-III-25	С=4360	20	168кг
54	15	А-III-28	С=2850	16	138кг
54	16	А-III-20	С=2050	40	5,1кг
Материал:					
				Бетон В15; W6; F50	V=398м³

Позиции со знаком *) смотреть ведомость деталей.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узелки арматурные								Всего		
	Арматура класса										
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						
	8	10	12	Углов	12	16	20	25	28	Углов	
Днище	146,4	381,6	528,0	107,3	101,1	195,6	658,9	112,9	58,6	639,0	

ТП901-1-95.88-КЖ2

Проект	Павлова	Желт	Водооборотные сооружения при изъятии территории от 25 до 100% для строительства комплекса зданий, в том числе 6,0м.	Студия Дист	Дист
Разработ	Катава	Желт			
Ведомств	Андреева	Желт			
Инж. гр.	Павлова	Желт			
Инж. гр.	Ханин	Желт			
Инж. гр.	Ханин	Желт	Опукной кладки. Днище.	Гострой есеп	ГПИ Ленинградский
Инж. гр.	Ханин	Желт	Схема армирования.		

ТП901-1-95.88 Любомль

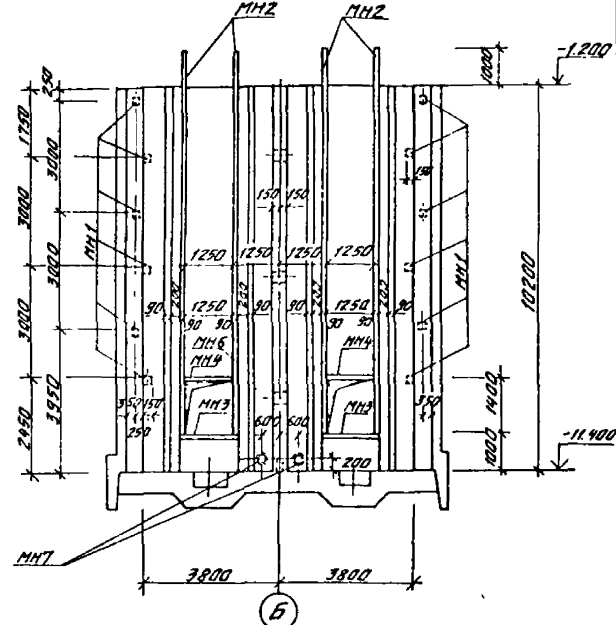
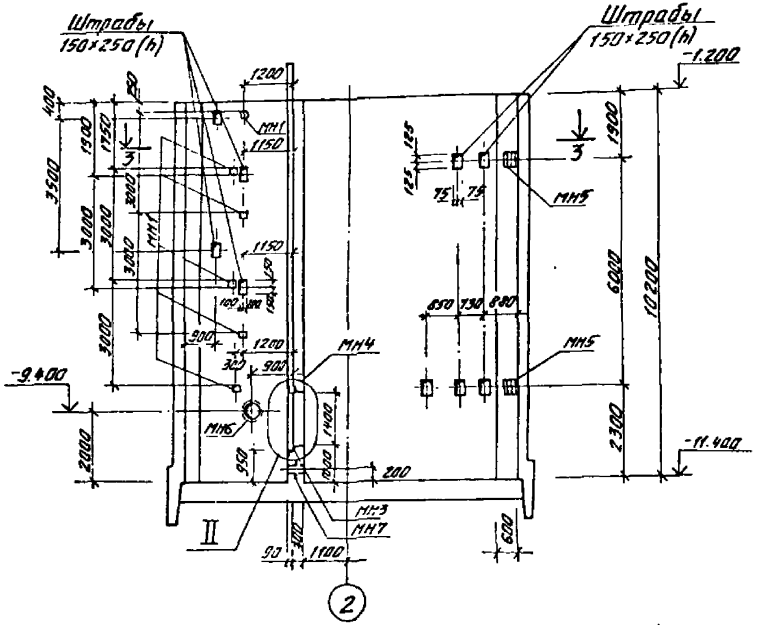
Спецификация к схемам расположения элементов внутренних стен.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Прим.
		<i>Штробы закладные</i>			
МН1	1 400-15.81.120-37	Укладка закладные МН1П-2	18	15	
МН2	ГП.901-1-95.88-КЖ2-М7	То же М7	410	165	
МН3	"-КЖ2-М6	" М6	2	211	
МН4	3 400-6/76	" МН4-46	23	94	
МН5	1 400-15.81.130-56	" МН126-3	4	6,7	
МН6	5.900-2	Сальник d _у 400, с=300	1	56,0	
МН7	5.900-2	Сальник d _у 100, с=300	2	13,0	

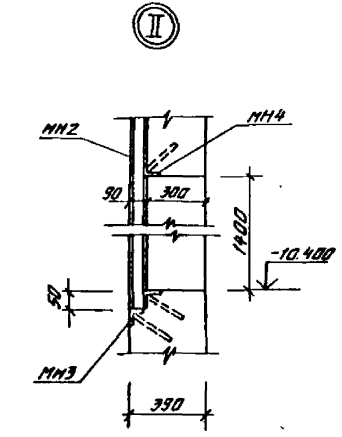
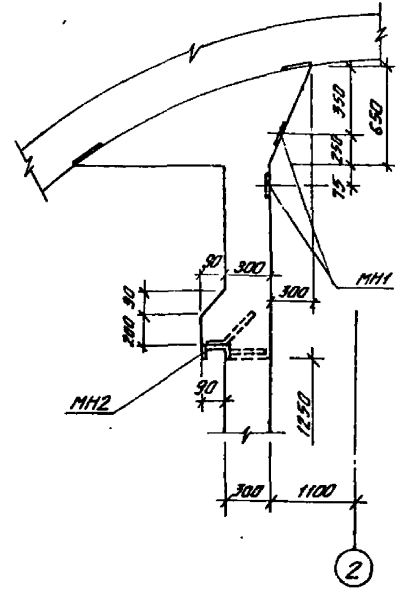
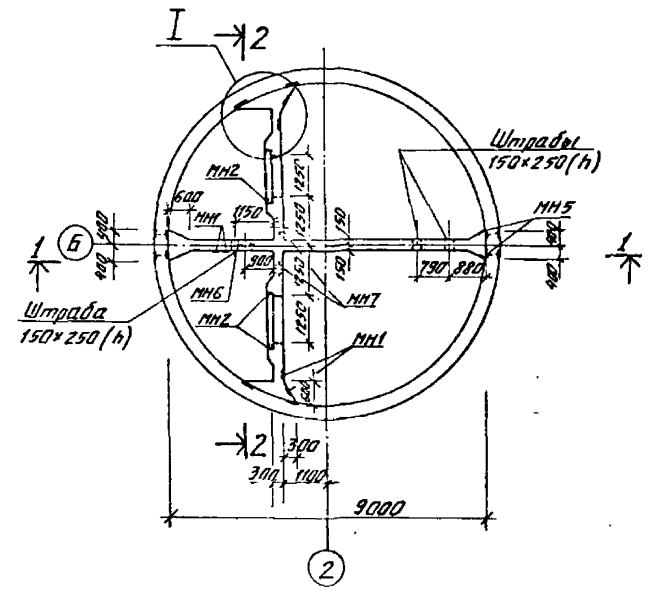
- Общие примечания смотреть на листе 1.
- Армирование внутренних стен смотреть листы 9, 10.

1-1

2-2



3-3



ГП.901-1-95.88-КЖ2

Разработ	Косымова	Пр.р.	Добровольное сотрудничество по изготовлению деталей от 10:30 до 18:00 для разработки, изготовления и установки оборудования.	Станд	Лист	Листов
Проект	Поляева	Арх.		р	8	
Вводн.р.	Андреева	Арх.		Госстрой СССР		
Рек.г.	Иванова	Арх.		ГПИ Ленинградский		
Нормок.	Земля	Арх.				
Ин.спец.	Кочин	Арх.				
Ин.авт.	Кочин	Арх.	Внутренние стены			

Инв. №:

ГП.901-1-95.88 Арх.бюм III

Инв. №: ...

ТП901-1-95.88 Лыбор II

Схема расположения фаршахты

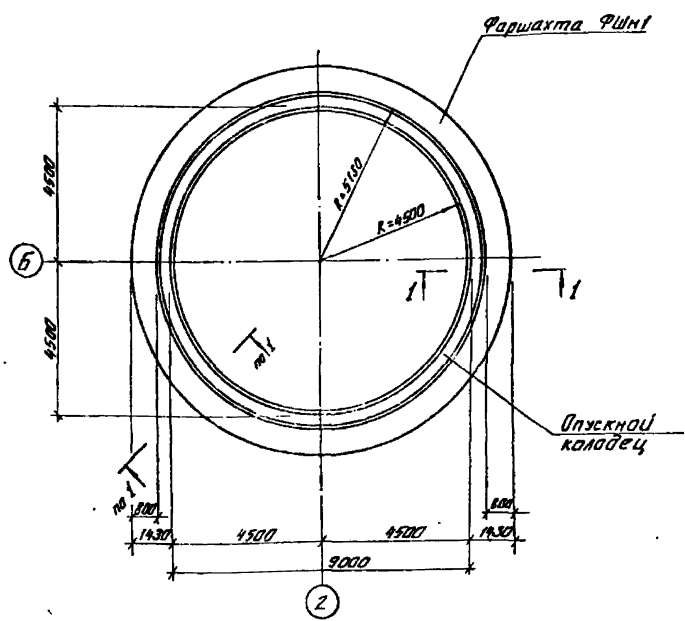
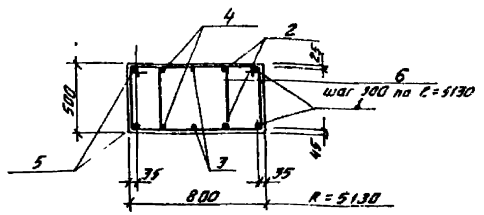
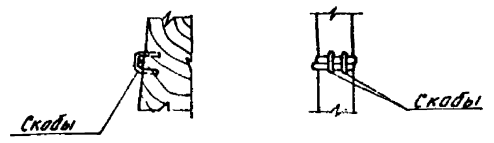


Схема армирования фаршахты



Деталь крепления металлических стержней к подкосам.



Спецификация к фаршахте

Поз.	Знач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали					
			А-И-20 ГОСТ 5781-82		
64	1*		Собч.=33300	7	22,7 кг
64	2*		Собч.=39430	2	89,9 кг
64	3*		Собч.=35560	2	87,7 кг
64	4*		Собч.=36690	2	90,5 кг
64	5*		Собч.=37790	2	93,2 кг
64	6*		А-И-8 ГОСТ 5781-82 L=2130	219	289 кг
Материалы					
			Бетон В15 W4 F5U		130 м³

Поз.* 1-6 см. ведомость деталей

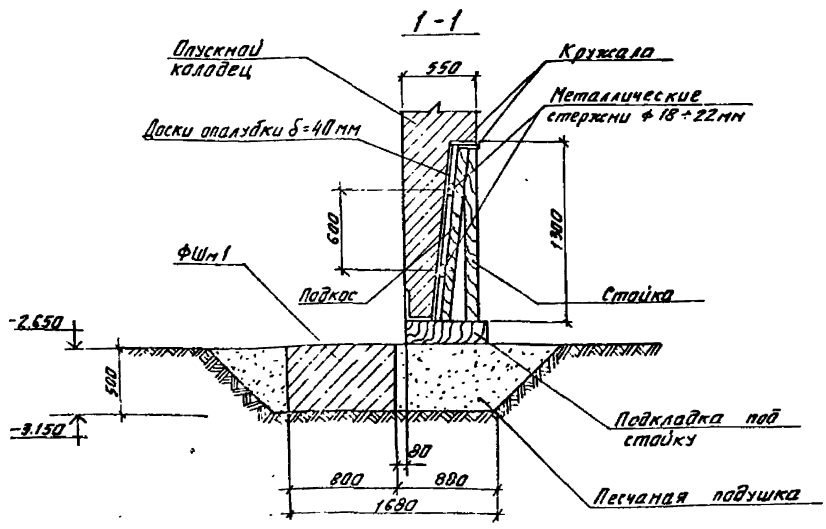
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	В-300
2	R=5135 Ø=200
3	R=200 R=5130
4	R=5500 Ø=200
5	R=5500 Ø=200
6	R=5800 Ø=200

Ведомость расхода стали на элементы, кг

Марка элемента	Увелиция арматурные				Итого
	Арматура класса А-И		А-И		
	ГОСТ 5781-82 Ø8	Итого Ø20	ГОСТ 5781-82 Ø20	Итого	
ФШМ1	179	179	877	877	1056

1. Стыки арматуры поз. 1-5 расположить браздежкх.
2. На разрезе 1-1 деревянные конструкции показаны условно.
3. Расход дерева и металла для производства работ определяется при разработке ППР.



ТП 901-1-95.88-КЖ2

Привязки	Провер.	Андреев	ИИИ	Исполнитель	Степан	Лист	Листов
	Андреев	Андреев	ИИИ	ИИИ	Р	11	
Имб. №							

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
Водоканалпроект

Лист 1
28.56-1-106 ПП

Ведомость чертежей оснастки комплекта марки КМ2

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
2.	Техническая спецификация стали.	
3.	Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы.	
4.	Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы. Узлы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1450 3-3 в.о. в.1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и надежность при эксплуатации здания (сооружения) с применением, изготовлением, монтажом и обслуживанием в соответствии с требованиями СНиП 18-75.

Главный инженер проекта: *В.В.В.*

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре проеканта № 11-89	Площадь по периметру	№ в.п.	Ков	Масса конструкций, т											Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций		
				По видам профилей стали															
				Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация	Классификация				Классификация	
Площадки эваши			526243	0,65	0,03					0,59						1,27			
Лестницы			526242		0,12			0,02	0,19							0,32			0,65
Ограждения лестниц и площадок			526244					0,04								0,18			0,22
Опоры под технологические трубопроводы			526395	0,36	0,02					0,21									0,59
Итого:				1,01	0,17			0,06	0,99							0,50			2,73

- Чертежи марки „КМ“ являются исходным материалом для разработки детализированных чертежей марки „КМД“ на заводе изготовителе металлоконструкций.
- За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке .
- Материал конструкций принять в соответствии с технической спецификацией стали.
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями настоящих указаний, а также СНиП 18-75 „Металлические конструкции“.
- Все конструкции сварные. Для сварки стальных конструкций применять электроды Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Монтаж конструкций производить на сварке и болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70*.
- Все швы с высотой шва h=6мм, кроме оговоренных.
- Все металлоконструкции после монтажа окрасить эмалью ХВ-785 по грунтовке ХС-010.

Изм. №		Привязан	
Исполн.	Лаваньева		
Провер.	Лаваньева		
Разработ.	Лаваньева		
Инженер	Лаваньева		
Стр. гр.	Лаваньева		
И. центр.	Лаваньева		
И. спец.	Лаваньева		
И. отв.	Лаваньева		
И. спец. по	Лаваньева		
И. п.п.	Лаваньева		

ТП 901-1-95 88-КМ2

Виды работ	Сварочные работы	Сварочные работы	Сварочные работы
Количество	1	1	1

Общие данные ведомости металлоконструкций по видам профилей

Госстрой СССР
г. Ленинградский
Видеокадр проект

ТП 901-1-95.88 Алябом №

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение размера профиля	N п.п.	Код			Кол-во шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, Т				Общая масса, Т	Масса потравности в металле по кромкам (запасы металла изготовителем)					
				Марки металла	Виды профиля	Размера			Площадки эрозии	Лестницы	Усиления стенки и плоскости	Вары под теплогидроударами		I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Швеллер ГОСТ 8240-72*	ВсГЗ псБ-2 ТУ 19-1-3023-80	С 10		1230	2640	2649			0,08			0,05	0,13						
				1250	2640	2648			0,57		0,31	0,88							
	Итого:								0,65		0,36	1,01							
Всего профиля:																			
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВсГЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	L 25x3		1124	2100	2120					0,04		0,04						
				1124	2100	2120					0,02		0,02						
	ВсГЗ псБ ГОСТ 380-71*	L 75x6		1230	2100	2120			0,03	0,04			0,07						
				1230	2100	2120					0,08		0,08						
Итого:																			
Всего профиля:																			
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 15903-74	ВсГЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	δ=2		1124	7200	7210					0,16		0,16						
				1124	7100	7110				0,03		0,03							
	ВсГЗ псБ-2 ТУ 19-1-3023-80	δ=6		1230	7100	7110			0,04				0,04						
				1230	7100	7110						0,09		0,09					
				1230	7100	7110						0,12	0,21	0,12					
Итого:																			
Всего профиля:																			
Швеллеры, стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8276-85	ВсГЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	L 50x40x3		1124	7410	7417						0,07	0,07						
				1124	7410	7436				0,32	0,07	0,32	0,39						
Итого:																			
Всего профиля:																			
Профиль гнутый ГОСТ 8201-80*	ВсГЗ кп 5 ГОСТ 380-71*	L 50x40x12x2,5		1946								0,09	0,09						
											0,09	0,09							
Итого:																			
Всего профиля:																			
Профиль гнутый 4МТ 42-130-70	ВсГЗ кп 5 ГОСТ 380-71*	L 90x30x2,5x3		1946								0,02	0,02						
											0,02	0,02							
Итого:																			
Всего профиля:																			
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВсГЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	φ 18		1124	1100	1110					0,02		0,02						
											0,02		0,02						
Итого:																			
Всего профиля:																			
Сталь листовая рифленая ГОСТ 2568-71*	ВсГЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	δ=5		1124	7150	7152			0,55			0,55							
											0,55		0,55						
Итого:																			
Всего профиля:																			
Всего металла:																			
В млн число по маркам металла	ВсГЗ кп 2																		
		ВсГЗ псБ																	
			ВсГЗ псБ-2																
				ВсГЗ кп 5															

ТП 901-1-95.88-КМ2

Провер.	Андреева	Инж.	
Разраб.	Попова	Инж.	
Вед. инж.	Андреева	Инж.	
Уч. гр.	Лобачев	Инж.	
Нормир.	Жило	Инж.	
Исполн.	Хачин	Инж.	
Мач. отв.	Жило	Инж.	

Образовательные сертификаты прош. вступительного экзамена от 25.03.1984г. для аттестации кандидатов уровня 1-го класса.

Техническая спецификация стали.

Следил	Ист.	В. Жило
Р	2	

Госстрой СССР
Ленинградский
Видоизмененный проект

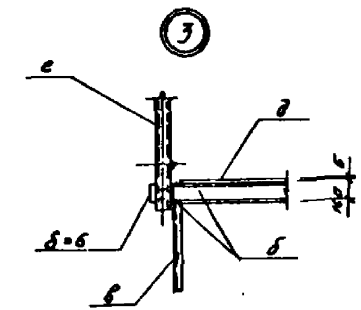
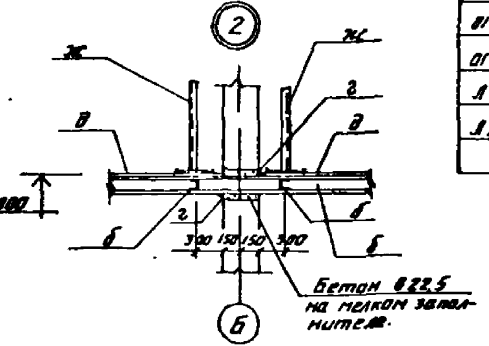
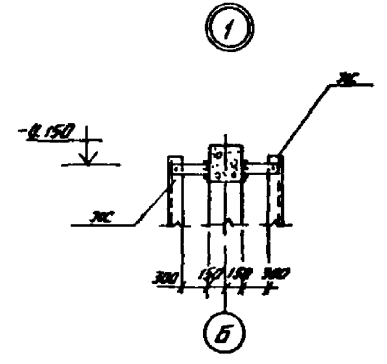
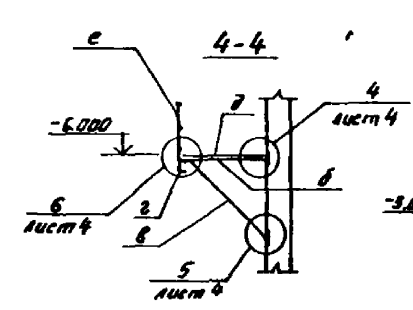
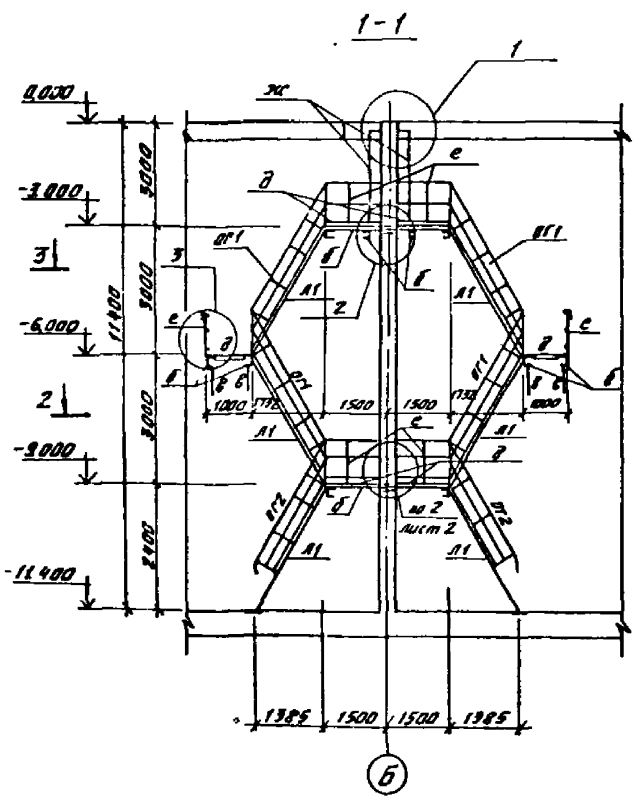
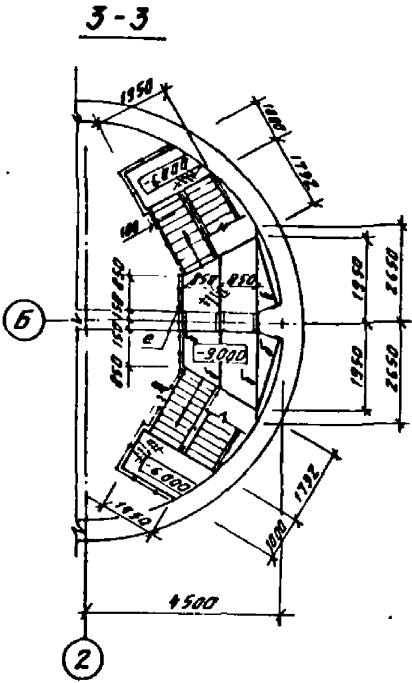
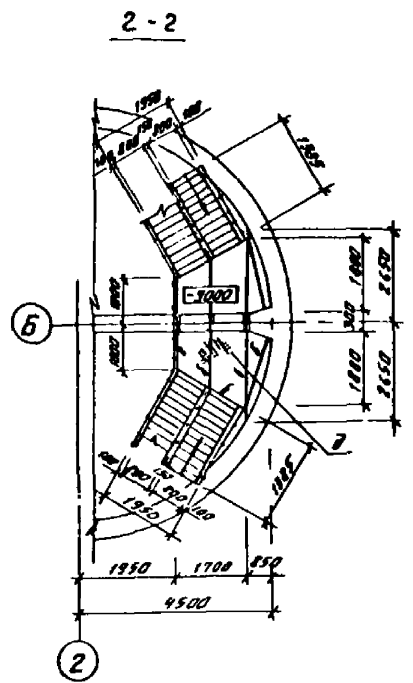
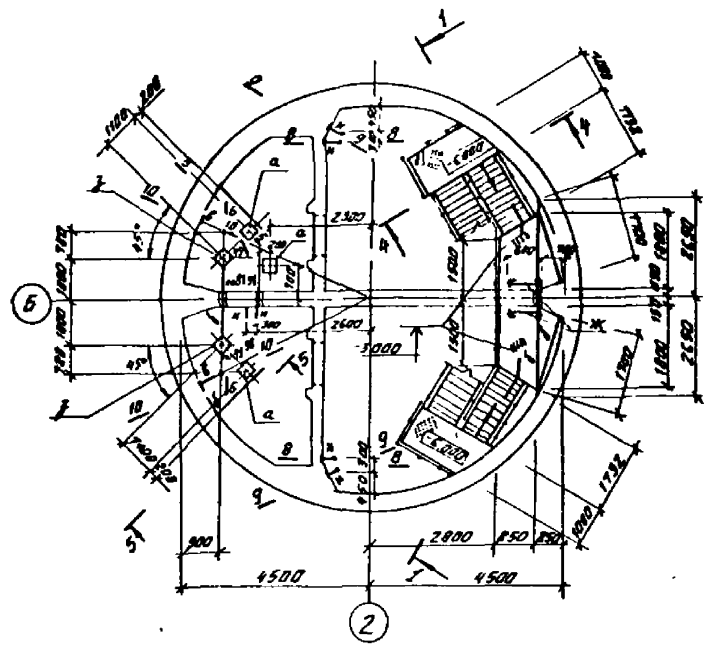
Привязан

Шиб. №

Инж. В. Жило, Л. Попов и В. Андреева

ТП 901-1-95.88 Любомль

Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные жила			Группа	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М ТС.М	№ ТС	Ø ТС			
а		1	-2C16		4,6		3	Ст3пс6-2	
		2	-300x10						
		3	-85x10						
		4	-150x10						
б	5	5	C16				2	Ст3пс6-2	
в	6	6	C10				2	Ст3пс6-2	
г	7	7	L75x6				2	Ст3пс6-2	
д		8	Лопатка сталь 8x5				2	Ст3пс2	
		9	-50x6						
		10	150x40x12x25						
е		11	L25x25x3				2	Ст3пс2	по габр. 1000x30x3 1000x3-3 в см. 1
		12	40x30x25x25						
		13	L80x6						
ж		14	-Ø18				2	Ст3пс6	по габр. 8x33 1000x3-3 в см. 1
		15	2C16						
з		16	-450x12				2	Ст3пс6-2	
		17	-160x12						
		18	-150x12						
		19	L50x5						
и	18	18	L50x5				2	Ст3пс2	
и1			ОП МАКС60-10.30					Ст3пс2	1000x3-38.1
и2			ОП МАКС60-10.69					Ст3пс2	1000x3-38.1
и3			ОП МАКС60-10.89					Ст3пс2	1000x3-38.1
и4			МАКС60-30.8					Ст3пс2	1000x3-38.1
и5			МАКС60-24.8					Ст3пс2	1000x3-38.1

Общие данные см. лист 1

ТП 901-1-95.88-КМ2										
Провер.	Андреева	Иван								
Разраб.	Воздуба	В.И.								
Вед. инж.	Андреева	В.И.								
Рис. гр.	Воздуба	В.И.								
Норматив.	Жила	В.И.								
Сл. спец.	Вантин	В.И.								
Нач. отд.	Воздуба	В.И.								
Приближен			Видоизмененные сварочные соединения арматуры для анкеров для амплитуды колебаний холодной воды				Состав		Лист	Листов
							р		3	
			Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы.				Госстрой СССР		ГПИ Ленинградский водоканалпроект	

Инж. В.И. Андреева и В.И. Воздуба. Любомль. 1985 г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схемы производства работ I этап	
5	Схемы производства работ II и III этапы	
6	Схемы производства вспомогательных работ	
7	Схема производства монтажных работ	
8	График производства работ	

Общие указания

Строительство подземной части водозаборных сооружений самотечного типа предусматривается методом опускания колодца в тиксотропной рубашке.

Строительство опускного колодца в соответствии с его конструкцией осуществляется из предварительно разрабатываемого пионерного котлована глубиной 2,0 м.

Уровень грунтовых вод на площадке в период строительства принят в проекте на глубине 3,0 м от поверхности земли.

Для осушения песчаных грунтов предполагается искусственное понижение уровня грунтовых вод водопонижительными скважинами, оборудованными погружными или артезианскими насосами.

Способ водопонижения, тип и конструкция водопонижительных систем для конкретного объекта определяется при приближении настоящего типового проекта, исходя из гидрогеологических условий площадки строительства.

Выполнение основных видов строительных работ осуществляется по приведенным на чертежах типового проекта схемам производства работ.

Спускание и погружение колодца производится в один прием.

Строительные работы выполняются в 4 этапа:

1 этап - устройство временного основания и монолитного железобетонного кольца форшахты, возведение стен колодца из монолитного железобетона, монтаж и наладка системы для приготовления и подачи тиксотропного раствора;

2 этап - снятие колодца с временного основания и погружение его до проектной отметки; водопонижение или водосток;

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил проектирования

Главный инженер проекта: Ю.В.Беляев

подачи тиксотропного раствора;

3 этап - тампонаж раствором полости рубашки, устройство монолитного железобетонного днища колодца;

4 этап - устройство монолитных железобетонных перегородок внутри колодца и перекрытия на стм ± 0,000.

До начала основных работ на строительной площадке необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- разбивка осевых колодца; установка и фиксация реек геодезического контроля;
- планировка строительной площадки, организация отвода поверхностных вод, устройства подъездных выходов;
- подача электроэнергии и воды, устройства системы освещения площадки;
- отрывка пионерного котлована глубиной 2,0 м и устройство временной кольцевой дорожки на фронте пионерного котлована под строительные-монтажные краны при помощи оснований из сборных железобетонных дорожных плит;
- устройства временного ограждения и установка предупредительных знаков по технике безопасности;
- завоз и складирование в зоне работы крана необходимых строительных материалов и конструкций;
- при наличии песчаных грунтов устройства водопонижительной системы.

1 этап работ

Колодец бетонируется на временном основании.

Для устройства форшахты и временного основания под кожуховую часть колодца на дне пионерного котлована устраивается кольцевая траншея глубиной 0,5 м.

Временное основание устраивается в кольцевой траншее в виде песчаной подушки и деревянных подкладок после достижения бетоном форшахты 50% прочности.

Качества и размеры подкладок определяются в соответствии с расчетным сопротивлением грунта.

Отопудки внутренней грани кожуха выполняется из щитов на деревянных кружалах или на металлических стержнях.

После установки внутренней опалубки кожуха производится монтаж армокаркасов и армостоек последовательно по контуру колодца на высоту бетонирования. Укладка бетона ведется сверху, машина катками устанавливается исходя из возможности перекрестия швов не более чем через арм, указанные лабораторией, но не более чем 125 длины рабочей части вибраторов.

Бетон подается на площадки лесов и затем по лоткам непосредственно к месту укладки. В этом случае один из сторон опалубки наращивается по мере бетонирования. Высота наращиваемой опалубки должна быть не выше 2 м.

Все работы, связанные с возведением форшахты, временного основания и железобетонного стакана выполняются в течение

вним краном грузоподъемностью Ют.

2 этап работы

До снятия колодца в временного основания должны быть выполнены следующие работы:

- установлены и опробованы внешние маяки, нивелиры и емкости для тиксотропного раствора, шлангов;
- установлены отвесы и марки для наблюдения за вертикальностью колодца и для геодезических измерений;
- установлены и закреплены уплотняющие манжеты на устье кожуха колодца;
- до начала погружения колодца с учетом штарского надзора и телендзора заказчика составляется акт о приеме колодца и о разрешении его погружения.

Возможны два способа удаления деревянных подкладок из-под кожуха колодца:

- если расстояние между подкладками в свету больше ширины подкладки, то в первую очередь удаляют подкладки по всему периметру опускного колодца через одну; на места удаленных подкладок подбивают и уплотняют песчаный грунт; затем выбивают стойки, поддерживающие кожух колодца между фиксированными зонами, удаляют все подкладки в фиксированных зонах и колодец под действием собственной массы врезается кожуховой частью в грунт;
- если расстояние между подкладками меньше ширины подкладок или когда подкладки уложены слоями, то все подкладки и стойки удаляют по участкам, расположенным в диаметрально противоположных частях опускного колодца с таким расчетом, чтобы перед началом опускания колодца опираясь на четыре фиксированные зоны; удаление подкладок сопровождается одновременно тщательной подбивкой песчаного грунта под кожуховую часть опускного колодца; затем одновременно удаляют подкладки.

			Привязан		
			ТП 901-1-95.88-02		
			Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для опускного колодца глубиной 1,5 до 6 м		
Исполн	Исполнитель	Исполн	Рисован	Число	Лист
Рисован	Корнеев	Сухов	Р	1	8
Исполн	Борисов	Исполн	Госстрой СССР		
Исполн	Возов	Исполн	ГПН Ленинградский		
			Общие данные (начало)		
			Водоканаловск		

Лист 18 из 18 ТП 901-1-95.88

стойки в фиксированных зонах и колдсец брезается ножевой частью в грунт основания.

Первоначально колодец погружается на глубину 1,6 м и в образовавшейся полости над уступом устанавливается уплотняющее приспособление по а.с. №771249.

По наружному периметру колодца через 30 м в плане монтируются инъекционные трубы для одновременной подачи по периметру в полость тиксотропной рубашки глинистого раствора через все инъекторы применяется коллектор, который крепится у верхнего края станы опускного колодца.

Затем колодец заглубляется еще на 0,4 м и начинается закачка тиксотропного раствора в полость за фаршахту. Дальнейшее погружение опускного колодца производится в тиксотропной рубашке в соответствии с СН 476-75

Разработка грунта внутри опускного колодца производится экскаватором Э-100ИД, оборудованным грейферным ковшом емкостью 1,0 м³ с соответствующей валометрической перелазкой канатов на грейферных лебедках, которая позволит разрабатывать грунт на глубине, превышающей паспортную. Грунт грузится в автосомосвалы и отвозится в отвал, расстояние до которого принято в проекте - 1 км. Для разработки грунтов II группы применяются двухканатные грейферы, а для разработки грунтов III группы - грейферы - долота. Разработка грунта производится способом круговых и радиальных траншей с постепенным перемещением от центра колодца к его стенкам. Оставшиеся у стен колодца бермы в связных грунтах или забиты в несвязных разрабатываются брусчатку по всему периметру. Нак колодца должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунт на 150-200 мм. Открытый водоотлив осуществляется путем отрывки кольцевых и радиальных траншей глубиной на 200 мм ниже разрабатываемого слоя грунта уклоном не менее 0,03 и сбросом воды в прямку.

Откачка воды производится центробежными насосами, установленными у прямков на специальных площадках, подвешенных на высоте до 3-х метров от низа ножа колодца.

Открытый водоотлив рекомендуется применять в суглинистых грунтах при небольших коэффициентах фильтрации.

После погружения колодца тангенс угла отклонения от вертикальной оси не должен быть больше 0,01, а горизонтальное смещение не должно превышать 0,01 глубины погружения. Величины и направления перекосов следует определять постоянно в процессе погружения колодцев с целью своевременного их устранения.

В процессе погружения колодца осуществляется тщательный контроль качества тиксотропного раствора. Параметры глинистых растворов должны подбираться с учетом конкретных условий строительной площадки (см. СН ПЗ-02.01-83 п. 7.3). Тиксотропный раствор должен быть нерасслабляющимся ввиду длительного срока строительства.

3 этап работ.

После погружения колодца до проектной отметки выполняется тампонаж полости тиксотропной рубашки путем закачки в полость раствора-насосом СД-49 цементно-песчаного раствора методом вытеснения перемещающейся трубой (метод ВПТ) в связных грунтах или в инъекционные трубы в несвязных грунтах.

Работы по устройству днища производятся после полного свитывания тампонажного раствора и сыпки фаршахты грунтом.

Строительные материалы, армосетки, армокаркасы, баббы с бетонной смесью и др. подаются во внутрь колодца при помощи стрелового крана Э-100ИД

До начала производства работ по устройству днища должно быть выполнено следующее; спланирован грунт с организацией стока воды к приямку в основании бетонной плиты; уложены дренажный слой из гравия и бетонная подготовка; уложена гидроизоляция днища; в приямк основания должен быть заложен специальный патрубок для откачки воды из-под днища.

Устройство железобетонного днища производится в следующей последовательности

- монтаж нижней арматуры и поперечных армокаркасов;
- укладка бетонной смеси в первый слой бетонирования полосами по контуру колодца, начиная от ножа. Ширина первой полосы должна быть не более 0,7 м. Толщина слоя бетонирования не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора.
- монтаж верхней арматуры днища;
- укладка бетонной смеси во второй слой бетонирования параллельными полосами шириной 1,5*2,0 м.

Строительные швы в бетоне должны перекрываться не позже, чем через 2-3 часа (по данным лаборатории). Все работы по устройству днища ведутся под защитой водопонижения или открытого водоотлива.

В целях сокращения сроков строительства в проекте принято, что откачка грунтовых вод производится до достижения прочности бетона днища 100% от проектной. Во время выдержки бетона днища графиком производства работ предусмотрено сооружение в колодце внутренних перегородок из монолитного железобетона и сборно-монолитного перекрытия на отм. ±0,000

При технико-экономическом обосновании (при привязке типового проекта) может быть принято также следующее решение;

- откачка грунтовых вод прекращается сразу же после набора прочности бетона днища до 20% от проектной; колодец заполняется водой (в зимнее время с подогревом);

- после набора прочности бетона днища 100% от проектной; вода из колодца откачивается и начинается сооружение внутренних перегородок, перекрытий и т.д.

4 этап работ

Устройство монолитных железобетонных перегородок толщиной 300 мм выполняется ярусом высотой не более 2,0 м

Бетон подается на площадки лесов в баббах с помощью стрелового крана, затем по лоткам к месту укладки. Одна из сторон опалубки парализуется при этом по мере бетонирования.

Устройство сборно-монолитного перекрытия над колодцем осуществляется с помощью стрелового крана. Для устройства монолитных железобетонных конструкций используется подвесная опалубка. При этом армоопалубочные блоки рекомендуется изготавливать на специальной площадке, расположенной в пределах радиуса действия монтажного крана.

ТП 901-1-95.88 А.В.С. 19

И.С.Т. 10.000 10.000 10.000 10.000

				ТП 901-1-95.88-0С			
Исполн.	Инженер	Проектировщик	Сметчик	Разработанные сооружения производятся в соответствии с 0,5 доли ширины амплитуды колебания воды 6 м	Станция	Лист	Листов
И.С.Т.	Рыж. ге	Баранович	Смет		Р	2	
И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.	Общие данные / продолжение /	Госстрой СССР, ГИИ Ленинградский водоканаловод		
И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.	И.С.Т.				

Надземная часть.

Под надземную часть запроектированы свайные фундаменты, для устройства которых отрывастся общий котлован глубиной 1,5м однокорытовым экскаватором.

Грунт грузится в автосамосвалы и отвозится на расстояние до 1км в отвал.

Перед началом производства свайных работ выполняется геодезическая разбивка осевых линий и перенос проектного положения свай на местность с составлением исполнительной схемы разбивки свайного поля.

Работы по разбивке свай ведутся в соответствии с действующими СНиП 3-02-01-83, "Основа и фундаменты."

Железобетонные сваи доставляются на стройплощадку автомобильным транспортом.

Погрузо-разгрузочные работы производятся при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 10т.

Забивка железобетонных свай производится копровой установкой на базе экскаватора с подвесной копровой стрелой длиной 20,0м.

После приемки свайного поля выполняются работы по срезке голов свай и устройству монолитных железобетонных раствербов.

Обратная засыпка котлована внутри здания (восья Я+В и 1+3) и под полы выполняется из песчаного грунта, а наружные пазухи котлована засыпаются местным грунтом из отвала.

Грунт при обратной засыпке должен послойно уплотняться.

Монтаж сборных конструкций надземной части здания производится после окончания строительства подземной части при помощи стрелового крана на гусеничном ходу грузоподъемностью 25т и с применением временных инвентарных креплений.

Строительство самотечно-сифонных трубопроводов

Укладка самотечно-сифонных трубопроводов выполняется на участке подключения к колодцу в открытой траншее с креплением стенок деревянным креплением или деревянным шпунтом.

Тип крепления определяется расчетом при привязке типового проекта в зависимости от местных и гидрогеологических условий.

Производство работ в зимних условиях.

Для проведения работ в зимнее время с применением тиксотропного раствора необходимо:

а) утеплить склады глины, глинопорошков, помещения для глиносмесителей, растворососы и трубопроводы;

б) глину перед употреблением измельчать и пропаривать острым паром;

в) употребляются для затворения воды, подогретую до температуры 20-30°С;

г) в случае перерыва в опускании колодца, система трубопровода должна быть освобождена от глинистого раствора и промыта водой.

В качестве мероприятий, предотвращающих примерзание колодца к грунту, в случае вынужденных перерывов в опускании следует применять:

устройство с наружной стороны по периметру стен кольцевого бороздника из древесных опилок и т.п.; электропрогрев или паропрогрев грунта в зоне кольца шириной до 1м на глубину 1,5-2,0м и более в зависимости от температуры наружного воздуха и категории грунта;

насыщение грунта, окружающего верхнюю часть колодца водным раствором поваренной соли.

Самое радикальное средство против примерзания стен колодца к грунту - это правильное ведение технологии работ.

Техника безопасности.

Бетонирование стен колодца допускается начинать при достижении бетоном формакты не менее 70% проектной прочности. Снятие колодцев с временного основания следует производить после достижения бетоном колодцев проектной прочности.

Высота одной посадки колодца при опускании не должна превышать 2,5м.

Уровень тиксотропного раствора надлежит поддерживать не ниже 20см от верха формакты.

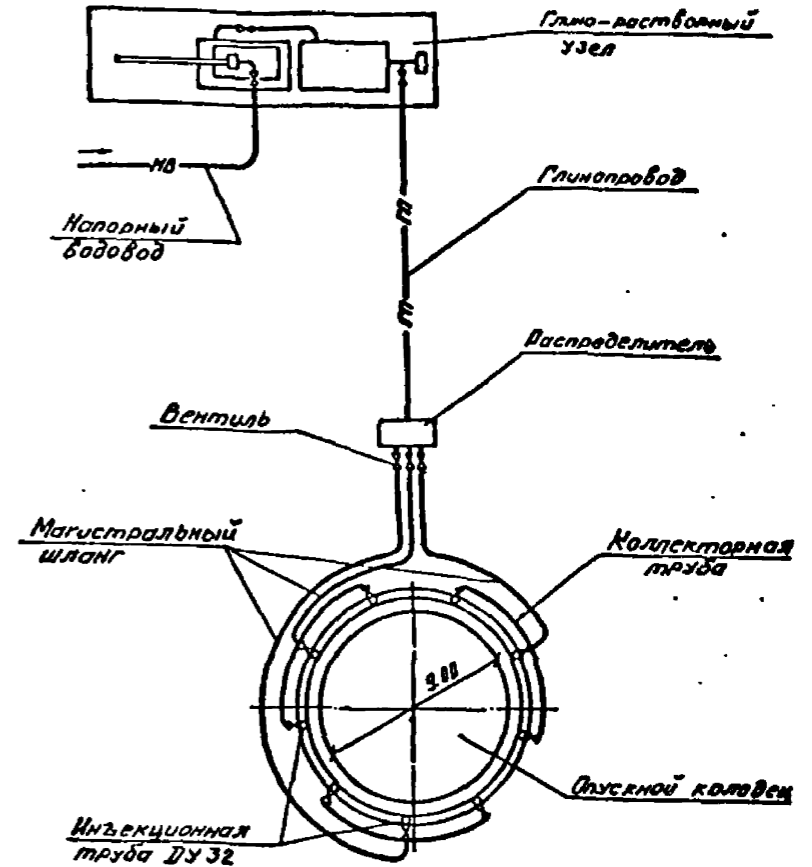
Запрещается разработка грунта в непосредственной близости от банкетки ножа при прохождении водонасыщенных прослоек грунта.

Открытый водоотлив при опускании колодцев не допускается применять на участках с оплывающими грунтами, а также в случаях применения тиксотропной рубашки в песчаных водонасыщенных грунтах или

при наличии в пределах зоны обрушения постоянных сооружений и инженерных коммуникаций.

При непрерывном водоотливе или водоотливом необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств и второй независимый источник электроэнергии.

Схема подачи бентонита



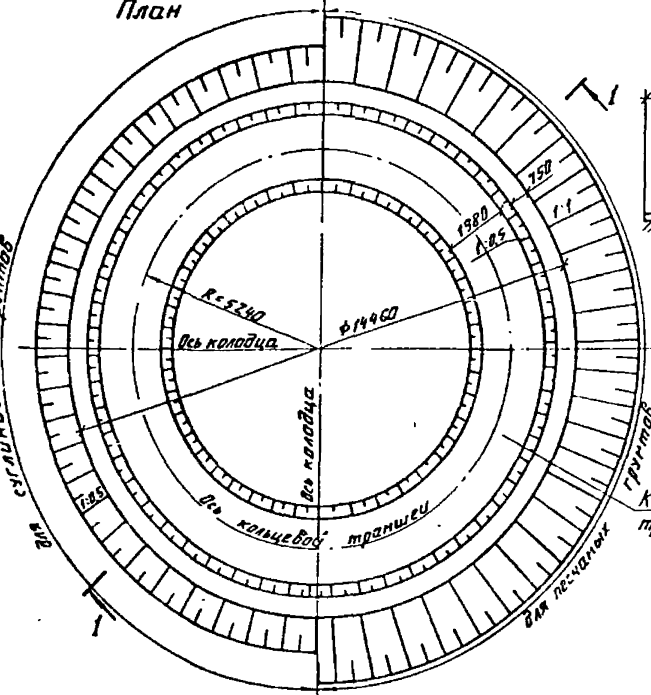
ТП 901-1-95.88-0С						
Привязан	Инженер	Взвешивал	Время	Водогазорные сооружения	Статус	Лист
	Рук. гр. (Формы)	исполн.		производительность от 0,5 до 10 м ³ в час для амплитуды колебания уровня воды 6,0 м	Р	3
	И.контр.	большин	С.В.В.	Общие данные	Госстройбесср.	
	Гл. спец.	большин	С.В.В.	(окончание)	ГПИ Ленинградский	
Ииб №?	Нач. отд.	Возовый	19/11		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

ТП 901-1-95.88

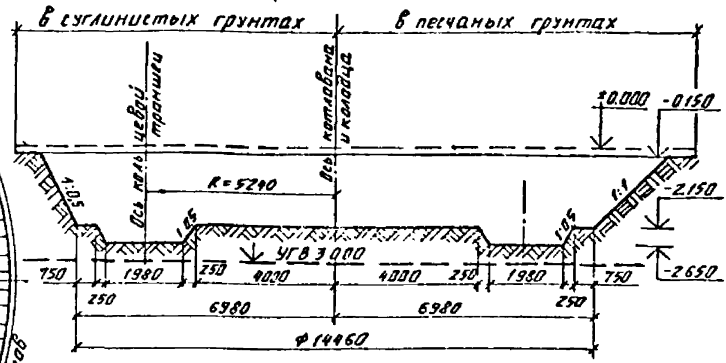
Ииб №? (Сторона, элемент, материал)

1. Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи

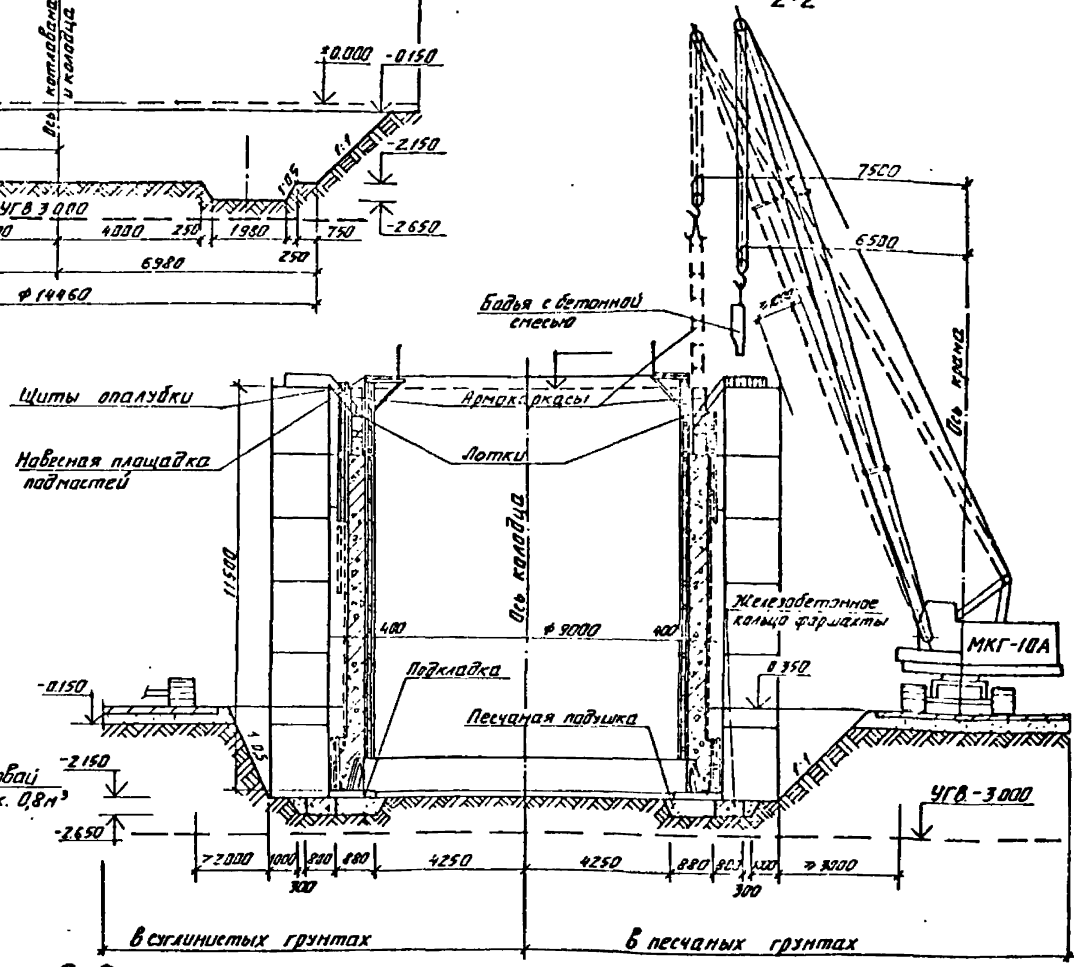
План



1-1

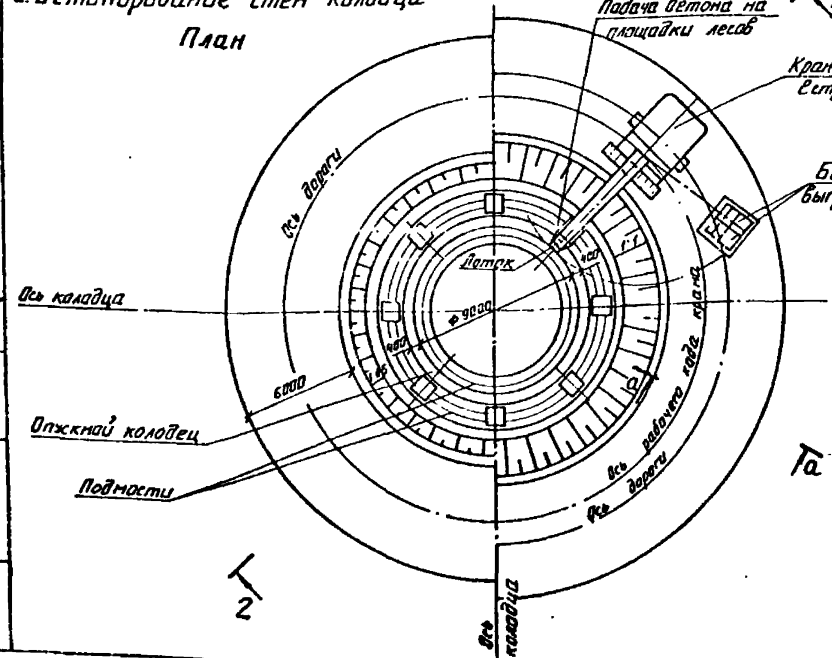


2-2

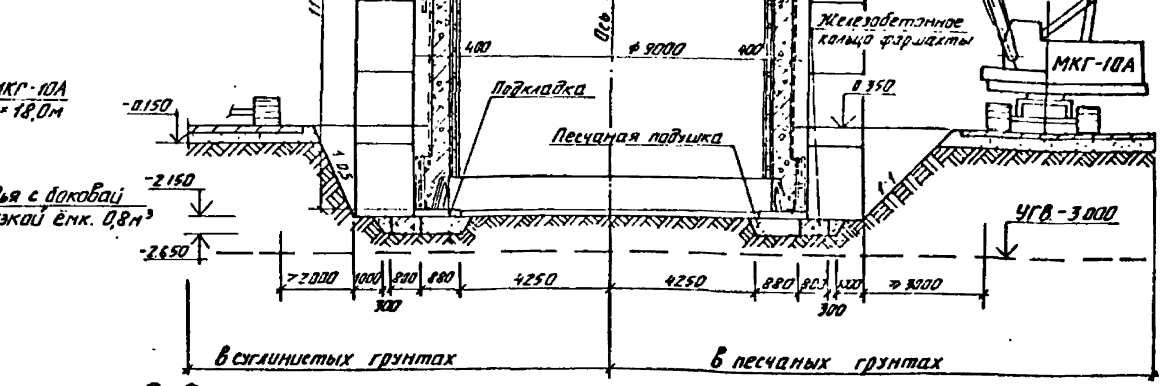


2. Бетонирование стен колодца

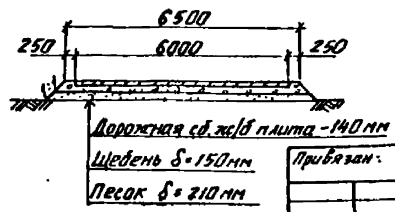
План



2



а-а

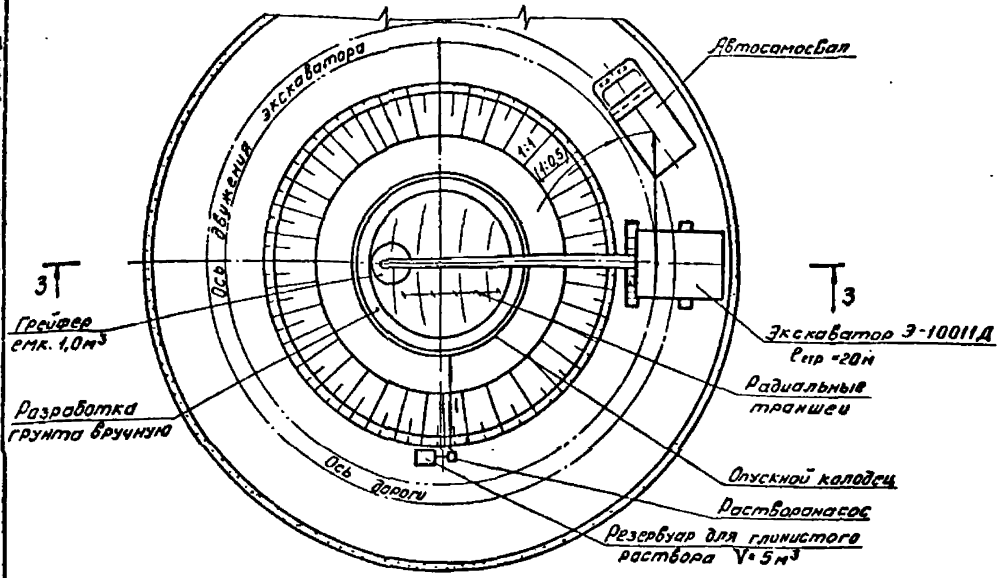


ТП 901-1-95 88-0С		
Инженер	Обученный	Исполнитель
Рис. гр.	Б.С.С.	Б.С.С.
М.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
А.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
И.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
К.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Л.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
З.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ж.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Б.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
В.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Г.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Д.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Е.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
И.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
П.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Р.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
С.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Т.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
У.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ф.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Х.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ц.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ч.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ш.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Щ.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ъ.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ы.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Э.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Ю.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Я.С.С.	Б.С.С.	Б.С.С.
Госстрой СССР	Лит. А	Лит. А
ГПИ Ленинградский	4	Лит. А
Водоканапроект		

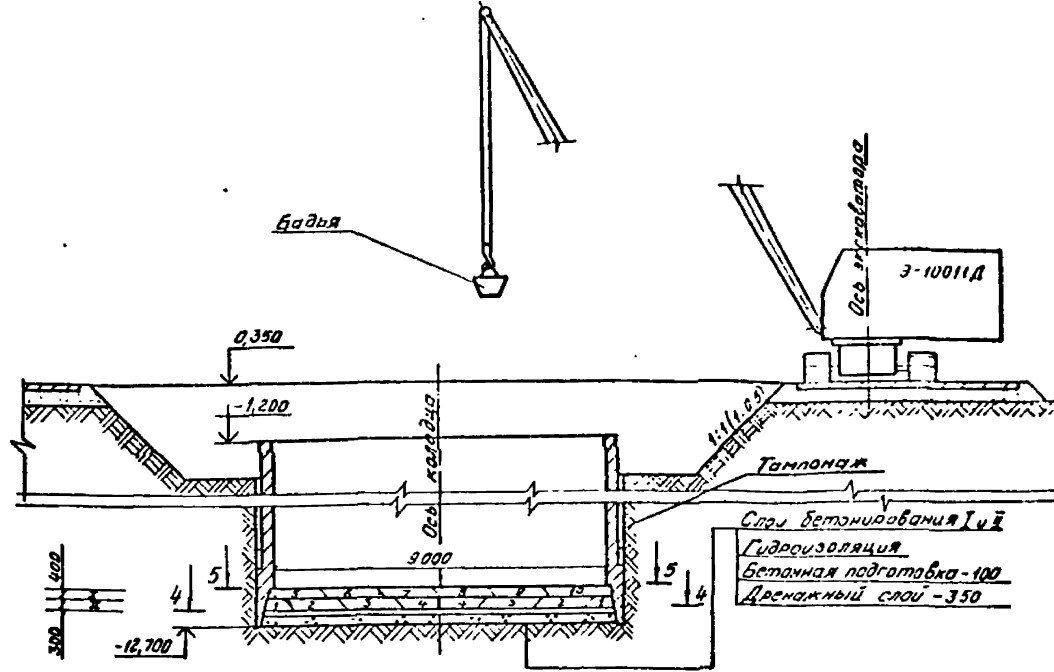
ТП 901-1-95 88-0С

Лит. А

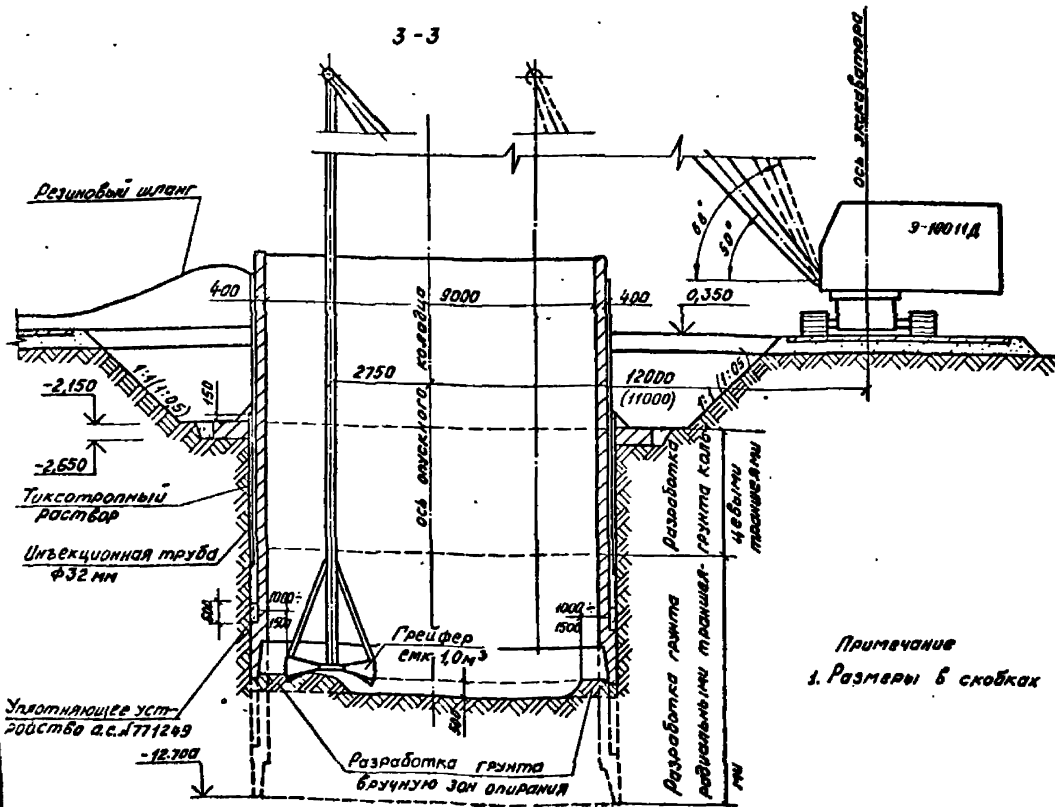
3. Разработка грунта внутри колодца План



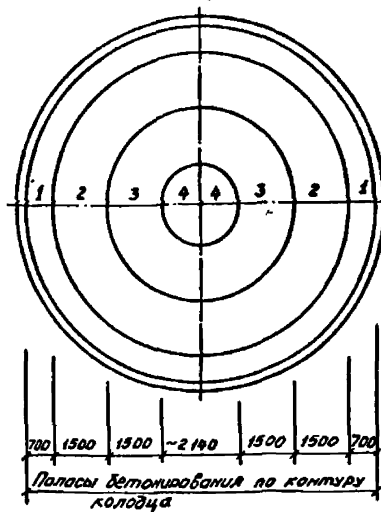
4. Бетонирование днища колодца



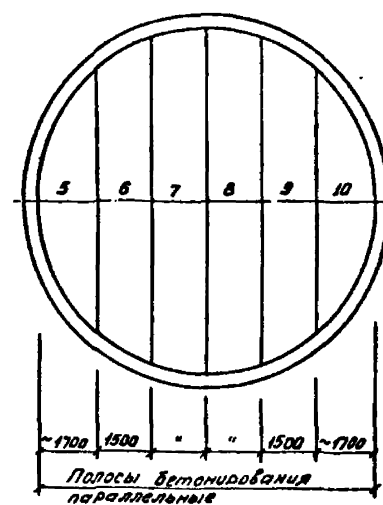
3-3



4-4



5-5



Примечание
1. Размеры в скобках даны для суглинков

ТП 901-1-95.88-0С

ПРИБАВАН

Инженер	И.И.И.И.	Проверено	И.И.И.И.
Вук. св.	И.И.И.И.	Судья	И.И.И.И.
Машинист	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Пр. ст. инж.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инж. И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Выполнение схематического производства работ от 0,3 до 1,0 м³/с
1,8 м скорости калесоматрицы
2,7-3,0 м
Схемы производства работ
II и III этапы

Код	Лист	Колонт.
р	5	

Госстрой СССР
ПИ Ленгидрострой
Водоканалпроект

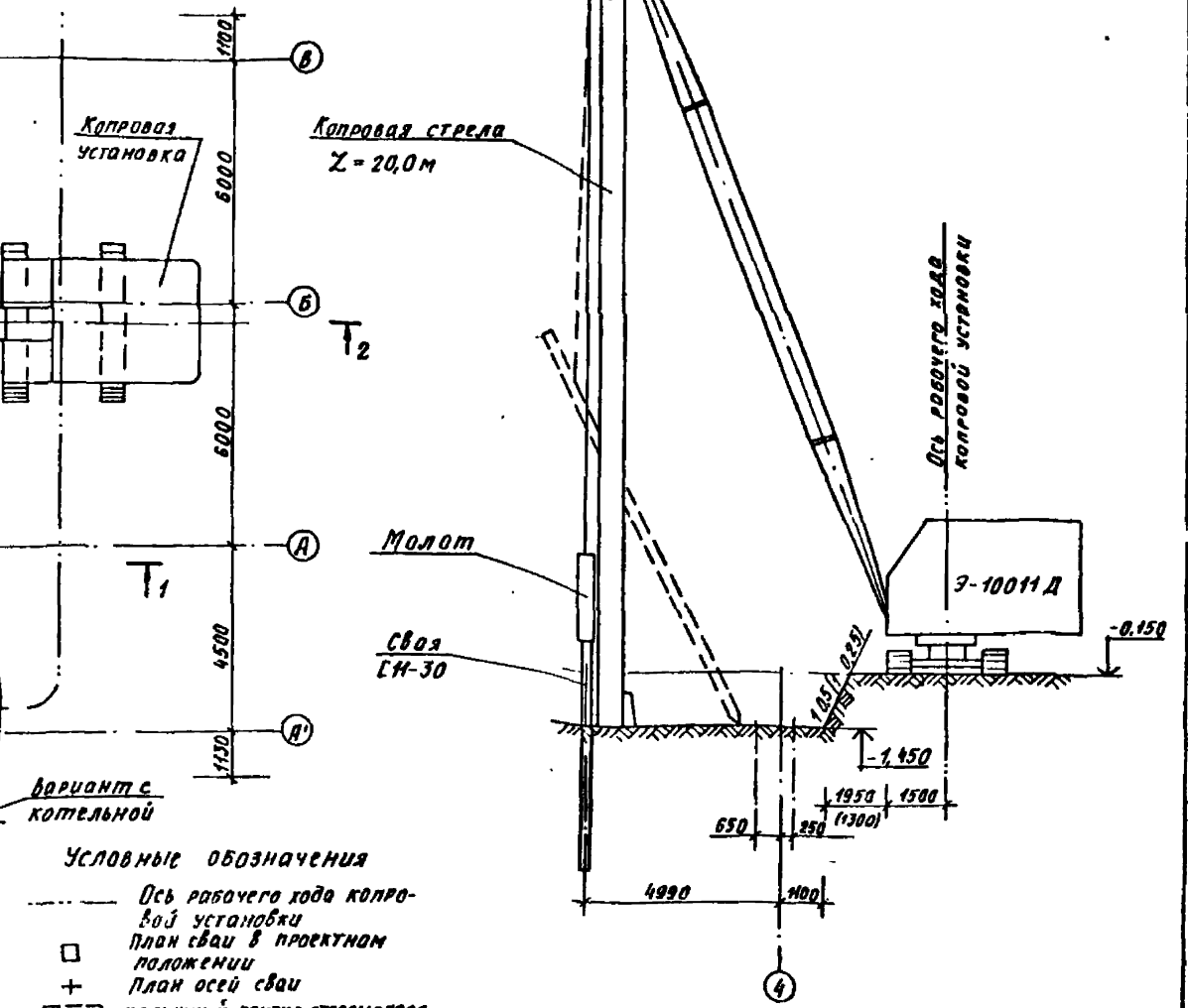
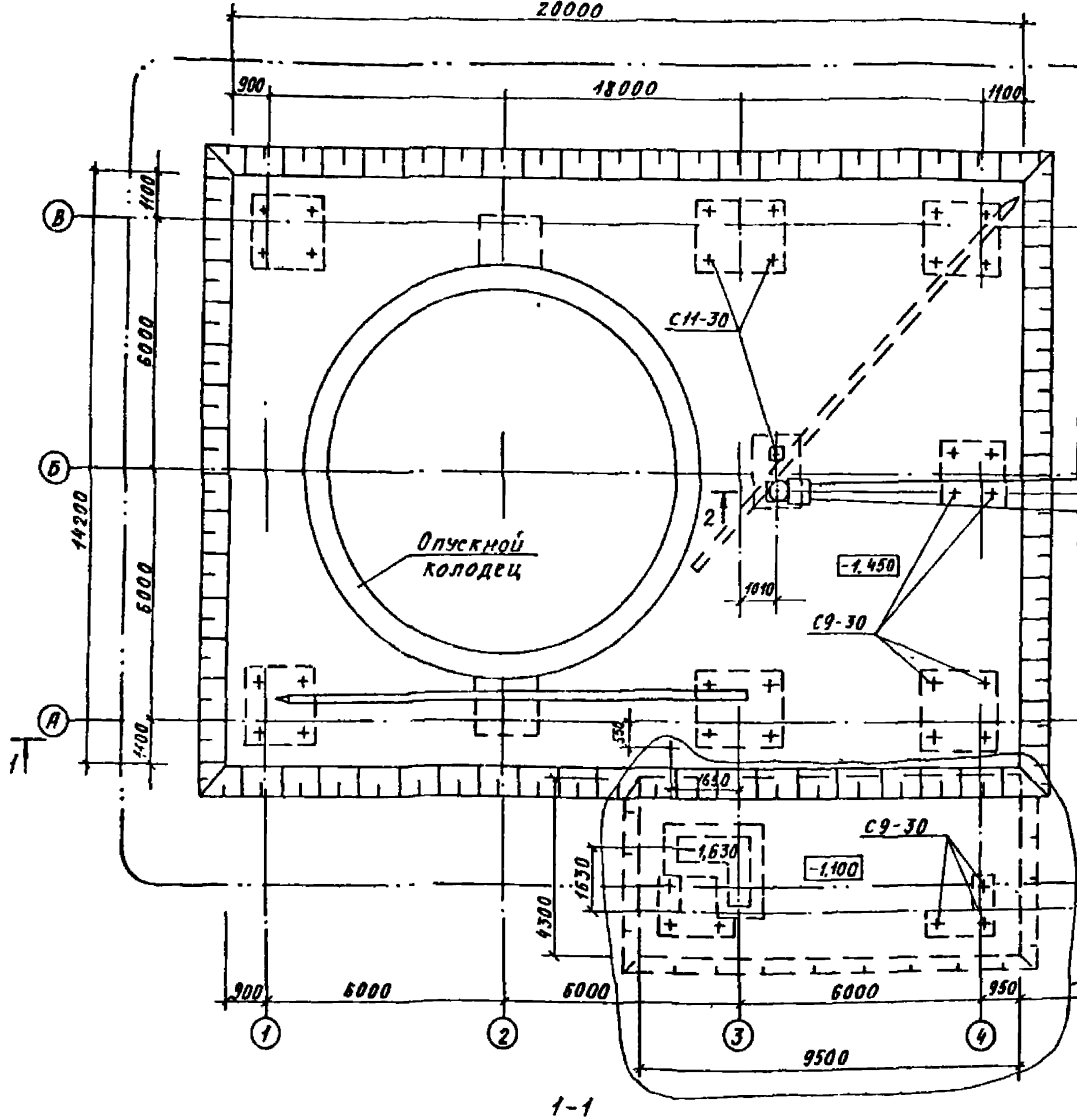
ТП 901-1-95.88 Альбом №

Инж. И.И.И.И. Проект и 2000-00-0000000000

Схема производства свайных работ План.

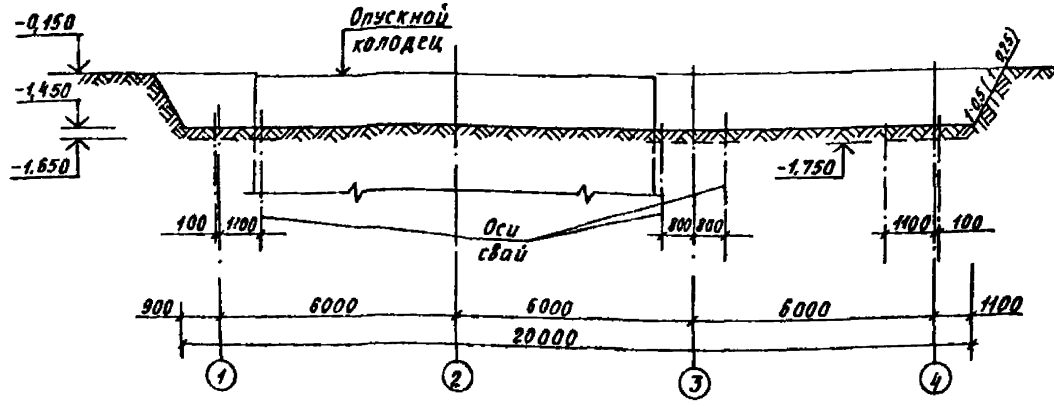
20000

2-2



- Условные обозначения**
- Ось рабочего хода копро- вой установки
 - План сваи в проектном положении
 - +
 - План осей сваи
 - наружный контур строящегося фундамента
 - контур построенного сооруже- ния

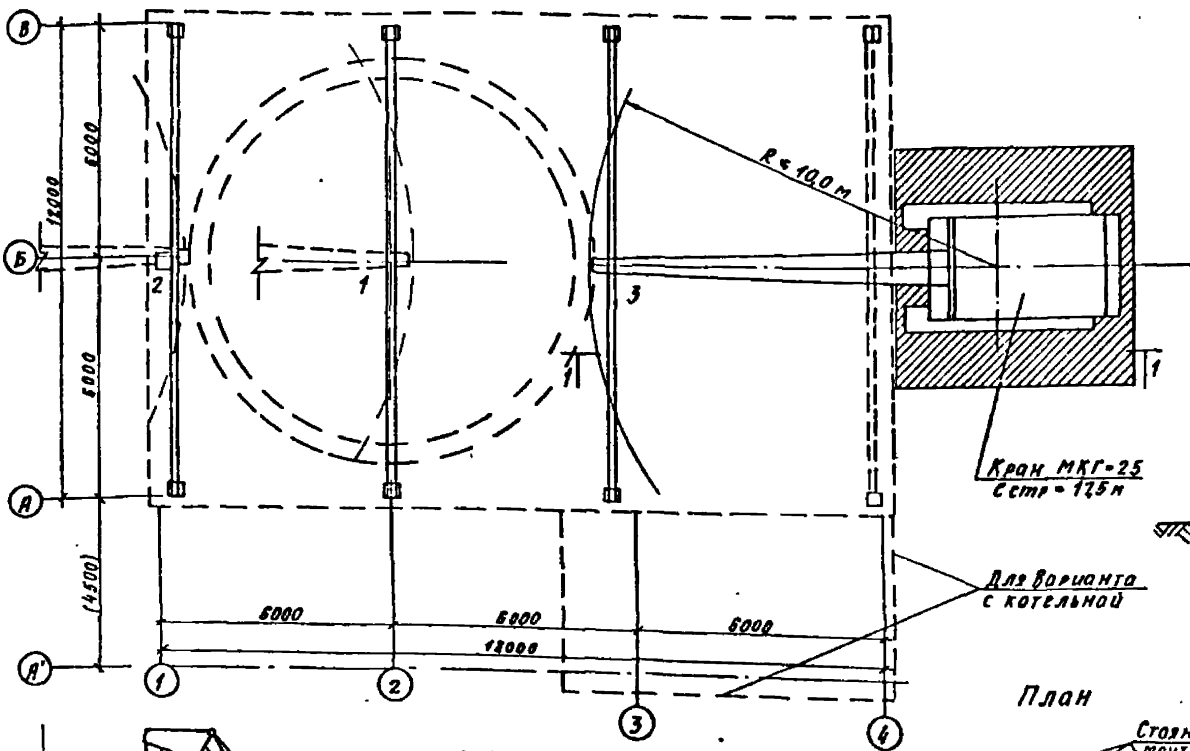
Примечание
На данном листе показан котлован для варианта с теплосетями.



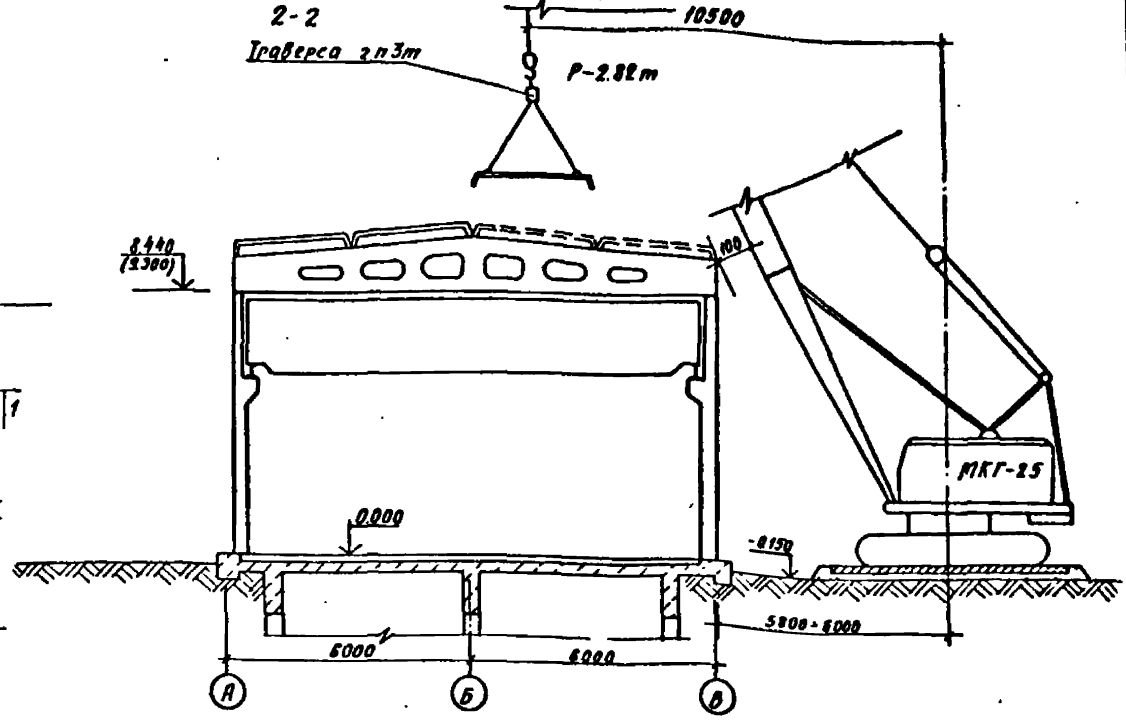
				ТП 901-1-95.88-0С		
Привязан	Инженер-проектировщик	С.В. Сидоров	Зодчий	Лист	Листов	
	Рук. гр. Проектиров.	М.А. Бельчик	Р	6		
	М.А. Бельчик	Г.А. Сидоров	Схема производства свайных работ			Госстрой СССР УПМ Ленинградский Зодк.надр.проект
	М.А. Бельчик	Н.А. Волков				
Инв. №						Формат А2

Шифр проекта: ТП 901-1-95.88-0С

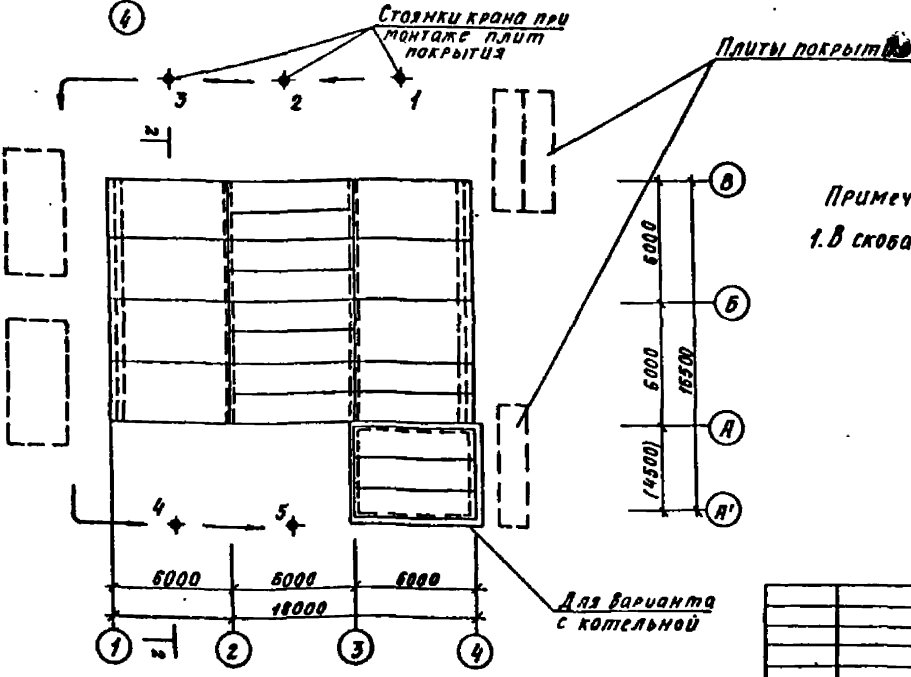
1. Монтаж блок покрытия. План



2. Схема монтажа плит покрытия.



План



Примечание:
1. В скобах даны размеры для варианта с котельной.

Т.П.901-1-95.88 А.А.А.А.

Тех. и кон. Подпись и дата: В.В.В.В.

Привязан		Т.П.901-1-95.88-0С	
Ст. инж. Гальперин	Инж. г.р. Ершова	Инж. г.р. Большаков	Инж. г.р. Вольвич
Инв. №		Инв. №	
Мин. №		Мин. №	
Водозаборные сооружения		Станция Жест. Источ.	
производительностью от 45 до 40 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 6.0 м		Р 7	
Схемы производства монтажных работ надземная часть.		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВодоКанЛенПроект	

График производства работ

№ п/п	Наименование работ	Объем работ		Механизмы, машины	Число маш.-час	Затраты труда чел.-час	График работ (месяцы)										
		Един. изм.	Количество				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
1	Подготовительный период	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи	м ³	588 650	Бульдозер 100 лс Экскаватор 0,4 м ³	31 28	84 74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
3	Возведение стен и нажа опускного кольца	м ³	127	Кран гусеничный 10т	133	958	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Опускание колодца с выемкой грунта грейфером	м ³	845	Грейфер 1,0 м ³	16,9 152	14,95 1161	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Приготовление и подача глинистого раствора в застенное пространство колодца при его опускании	м ³	39	Глиноме-шалка растворо-насос	37	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Устройство дренажного слоя	м ³	64,27	Кран гусенич-ный 20т	12	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Устройство железобетонного днища	м ³	39,8	Кран гусенич-ный 20т	37	172	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Тампонаж полости вокруг колодца цементно-песчаным раствором	м ³	39	Глиноме-шалка, растворо-насос	37	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Устройство железобетонных перегородок	м ³	89,0	Кран гусенич-ный 20т	112	683	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Засыпка пионерного котлована	м ³	215 265	Бульдозер 100 лс Грейфер	13 18	109 116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Устройство свайного основания	м ³	97,64	Дизельный экскаватор	88	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Устройство монолитной железобетонной плиты перекрытия	м ³	89,91	Кран гусенич-ный 10т	288	1753	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Возведение надземной части насосной станции.	м ²	234	Кран гусенич-ный 25т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание

- Общая продолжительность строительства определена в соответствии со СНиПом 104-03-85 /изменения/ стр. 52 п. 57
Продолжительность строительства надземной части насосной станции определена в соответствии со СНиПом 104-03-85 стр. 478 п. 1
График производства работ составлен для варианта насосной станции с тепловыми сетями.
- Объемы земляных работ приведены в кубометрах: в числителе для варианта с суглинистыми грунтами, в знаменателе - с песчаными грунтами.
- Продолжительность работ в пп 3, 7, 9, 12 определена с учетом достижения бетоном 100% проектной прочности.

ТП 901-1-95.88-00			
Инженер	Зверева	4164	
Рук. ра.	Сорокин	4164	
Н. контр.	Белочен	4164	
Ин. спец.	Сорокин	4164	
Инв. №			
График производства работ			Госстанд СССР ГНМ Ленинградский Водоканалпроект

Листом III

ТП 901-1-95.88

Инв. № 4164