

ТП 901-1-92.88 Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта марки КЖ 2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опускной колодец. Схема расположения стеновых панелей.	
3	Опускной колодец. Днище.	
4	Опускной колодец. Днище. Схемы армирования.	
5	Опускной колодец. Внутренние стены.	
6	Опускной колодец. Внутренние стены. Схемы армирования. Уртежс 1.	
7	Опускной колодец. Внутренние стены. Схемы армирования. Уртежс 2.	
8	Схема расположения форшахты ФШ 1 и опорных блоков ОП 1. Форшахта.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы (продолжение)</u>		
3.901.1-14, вып.1, 2	Сборные унифицированные железобетонные стеновые панели подземных частей круглых водозаборных сооружений раздельного и совмещенного типов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП901-1-92.88-КЖ1 2	Строительные изделия -КЖ.ВМ	Льдбам V
	Ведомость потребности в материалах	Альбом II

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 23219-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий.	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50...1400 для пропуска труб через стены сооружений	
1.400-15, вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей.	
5	Спецификация к схеме расположения элементов днища.	
7	Спецификация к схемам расположения элементов внутренних стен	
8	Спецификация к схеме расположения форшахты и опорных блоков	

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке

Расчет подземной части водозабора произведен на силовые воздействия 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 сооружения.

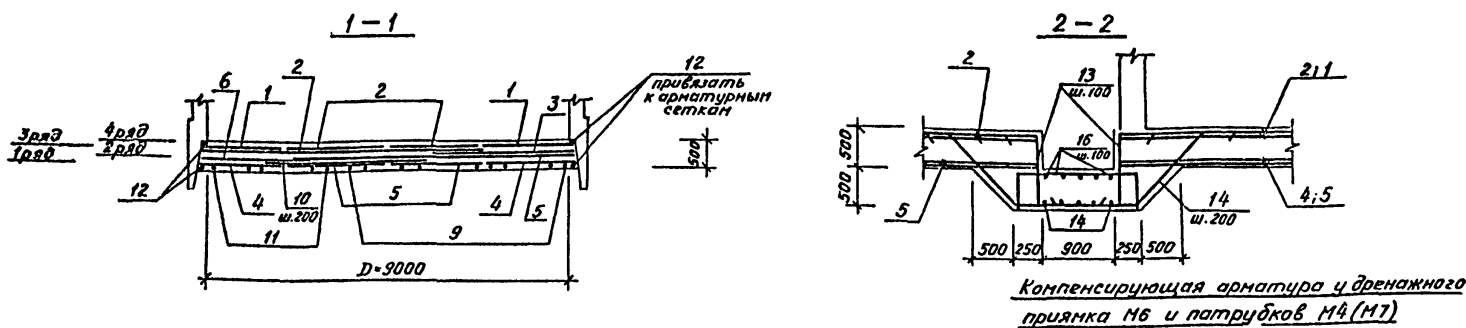
Подземная часть водозабора сооружается из стеновых панелей по серии 3.901.1-14 "Сборные унифицированные железобетонные стеновые панели подземных частей круглых водозаборных сооружений раздельного и совмещенного типов." Панели приняты со шпалочным етыком. Для снятия сил трения ножевой части опускного колодца по грунту на наружную поверхность ножа (в случае опускания в песчаных грунтах) нанести антифрикционное покрытие. Рекомендации по нанесению и составу покрытия смотреть серию 3.901.1-14, в.0. Расчетные схемы подземной части на стадии строительства и эксплуатации смотреть документ 3.901.1-14.0.01.

Таблицу расчетных нагрузок смотреть документ 3.901.1-14.0.02. В соответствии со СНиП 2.03.11-85 все неабетонируемые закладные изделия покрыть эмалью ЭП-1155 в 3 слоя общей толщиной 80 мм. При привязке проекта следует соблюдать требования и конструктивные решения, изложенные в документе 3.901.1-14.0. Особое внимание обращать на соблюдение принятых в проекте геометрических размеров сооружения в плане, качественную заделку стыков между стеновыми панелями и гидроизоляцию днища. Наружные поверхности стен опускного колодца покрыть горячим битумом за 2 раза по предварительно оштукатуренной поверхности раствором битума в бензине.

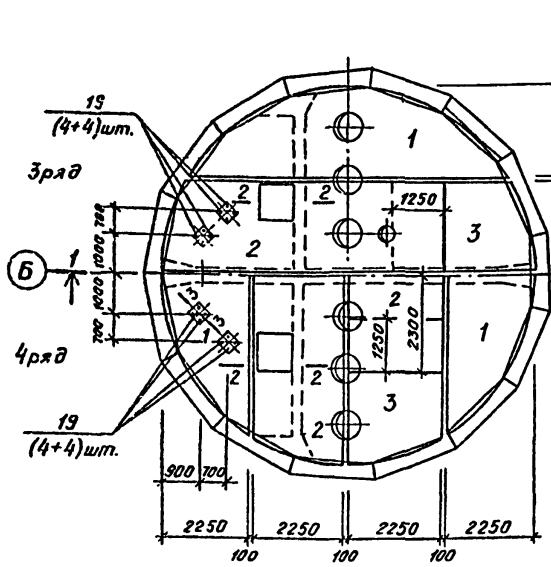
		Привязан	
Инв. №		ТП 901-1-92.88-КЖ 2	
Провер.	Лобалева	Л.И.	
Разраб.	Костылева	Л.И.	
Вед. инж.	Андреева	Л.И.	
Рук. пр.	Лобалева	Л.И.	
И. контр.	Жило	Л.И.	
И. спец.	Ханин	Л.И.	
Нач. отд.	Родовина	Л.И.	
И. спец. пр.	Макаров	Л.И.	
ГИП	Беллев	Л.И.	
		Общие данные	
		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДИКАНАЛПРОЕКТ	
		Формат А 2	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения) с производством, помещением по пожарной опасности к категории А согласно СНиП 2.03.02-85

Гл. инженер проекта  Беллев Ю.В./



Армирование днища
Верхняя арматура



Нижняя арматура

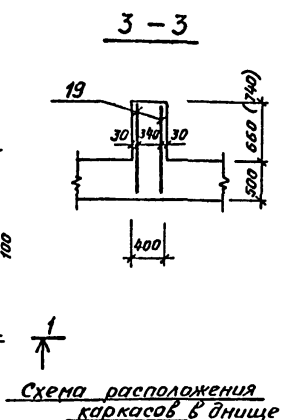
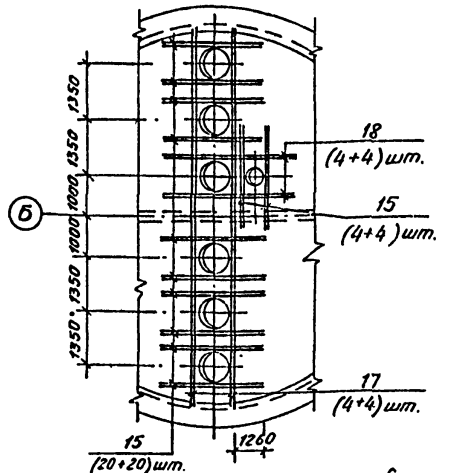


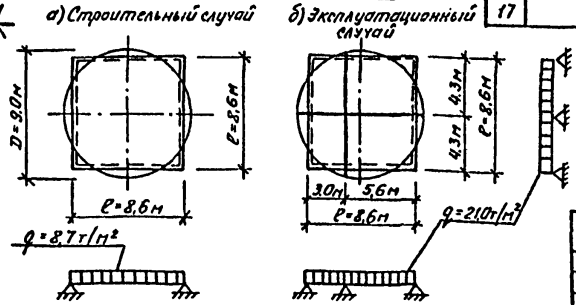
Схема расположения каркасов в днище



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
13	
14	
16	
17	

Расчетные схемы днища



Спецификация к днищу

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Примеч.
				Сборные единицы	
A3	1		ТП901-1-92.88-КЖИ2-С3+С8	Сетка арматурная С3	4 491,7кг
A3	2		-КЖИ2-С3+С8	С4	4 424,2кг
A3	3		-КЖИ2-С3+С8	С5	4 220,7кг
A3	4		-КЖИ2-С3+С8	С6	4 34,74кг
A3	5		-КЖИ2-С3+С8	С7	4 85,3кг
A3	6		-КЖИ2-С3+С8	С8	4 35,84кг
A3	7		-КЖИ2-КП1	Каркас КП1	6 26,5кг
A3	8		-КЖИ2-КП2	КП2	6 23,0кг
				Детали	
				ГОСТ 5781-82*	
Б4	9		A-III-25	l=3000	28 11,52кг
Б4	10		A-III-20	l=3000	44 7,41кг
Б4	11		A-III-16	l=4000	16 6,32кг
Б4	12		A-I-8	l=30,0п.м	- 0,395кг
Б4	13*		A-III-20	l=2180	80 5,38кг
Б4	14*		A-III-25	l=4360	20 16,8кг
Б4	15		A-III-28	l=2850	48 13,8кг
Б4	16*		A-III-20	l=2050	40 5,1кг
Б4	17*		A-III-28	l=9970	8 48,2кг
Б4	18		A-III-28	l=4320	8 20,9кг
Б4	19		A-III-12	l=1100	16 0,44кг
				Материалы:	
				бетон класса В15; W6; F50	- U-39,8м³

Позиции со знаком *) смотреть ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

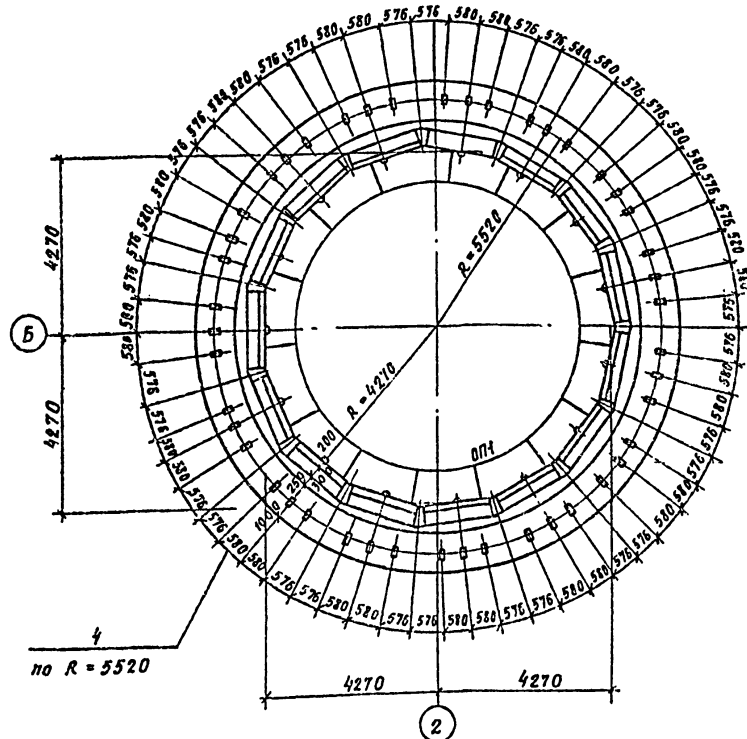
Марка элемента	Изделия арматурные										Всего
	Арматура класса										
	A-I					A-III					
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					
	8	10	12	Число	12	16	20	25	28	Число	
Днище	146,4	381,6	528,0	10243	101,1	956,4	538,5	4039,7	5755	7283,0	

1. Защитный слой бетона для верхней арматуры днища - 30мм, для нижней - 35мм.
2. Арматуру, попадающую в приямки и патрубки, резать по месту.

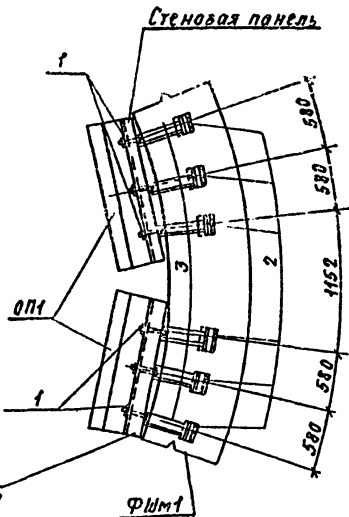
ТП 901-1-92.88-КЖ2									
Провер.	Повалева	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разработ.	Катова	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Вед. инж.	Андреева	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Рук. гр.	Повалева	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Н. контр.	Жуко	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Гл. спец.	Ханин	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Нач. отд.	Григорьев	Жуко	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Инв. №:									

ТП 901-1-92.88 Альбом II

Схема расположения форматы и опорных блоков



Деталь фиксации кольца до опускания



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Спецификация к схеме расположения форматы и опорных блоков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ОП1	ТП901-1-92.88-КЖ2-ОП1	Опорный блок ОП1	15	0,63	
ФШМ1	лист	Формата ФШМ1	1		
1	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х220	45	1,1	с резьбой и шайбой
2	ГОСТ 8509-86	Л63х5 L=300	45	1,7кг	
3	ТП901-1-92.88-КЖ2-МС5	Изделие соединений МС5	45	40,6	

Спецификация к формате

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		4	3.400 - 6/76	Изделие закладные МН-1-23	45	4,3 кг
				Детали		
				А-Ш-20 ГОСТ 5781-82*		
БЧ	5*			Совы - 32800	2	30,9 кг
БЧ	6*			Совы - 35100	2	36,6 кг
БЧ	7*			Совы - 36700	2	30,5 кг
БЧ	8*			Совы - 38250	2	34,3 кг
БЧ	9*			Совы - 39550	2	37,5 кг
БЧ	10*			Л-Ш-8 ГОСТ 5781-82* L=2190	210	0,99 кг
				Материалы		
				Бетон В15 W4 F50		17,3 м³

Поз. * 5÷10 см ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Изделия закладные				Всего	Общий расход		
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки			Всего	
	А I		А III				А III	В Ст3ПС6-I					Всего
	ГОСТ 5781-82*	Итого	ГОСТ 5781-82*	Итого		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76*				Итого	
ФШМ1	Φ8	210	Φ20	900	1110	Φ10	32	Итого	-200x8	171	171	203	1313

1-1 Стеновая панель опускаемого колодца

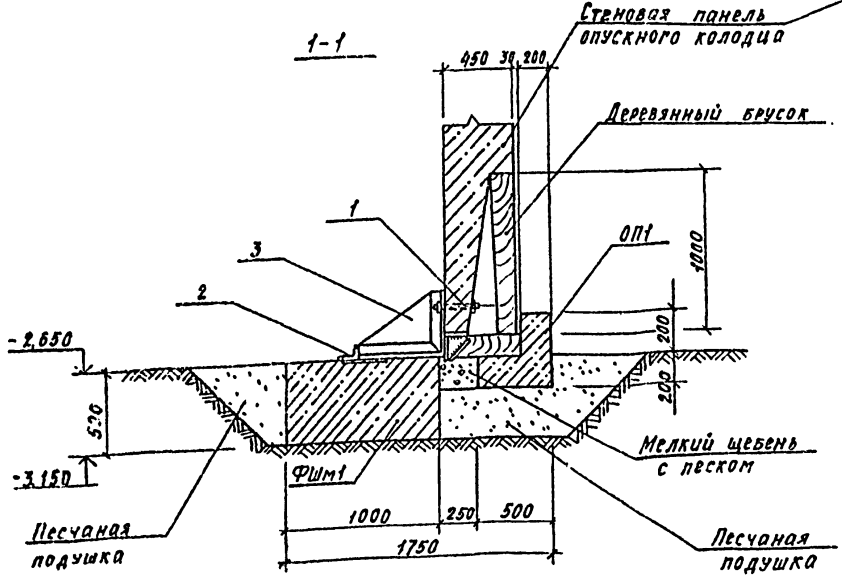
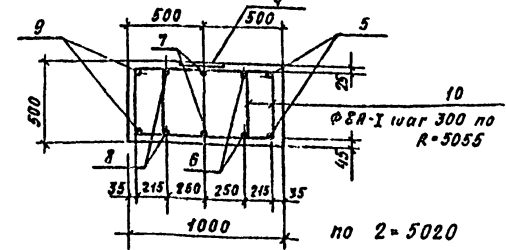


Схема армирования форматы ФШМ1



1. Стыки поз. 5÷9 разместить вразбежку
2. Деревянные конструкции на разрезе 1-1 показаны условно.
3. Расход дерева для производства работ определяется при разработке ППР.

ТП 901-1-92.88-КЖ2			
Проверил	Андреев	А.И.	
Разработал	Андреев	А.И.	
Утвердил	Андреев	А.И.	
Руч. гр.	Павлова	Л.С.	01.01
Н.контр.	Жило	В.С.	01.01
Гл. спец.	Ханин	В.С.	01.01
Изм. №	Исход.	Исход.	01.01

Возлаборные сооружения производительностью от 02 до 05 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 6,0 м

Схема расположения форматы ФШМ1 и опорных блоков ОП1

Формата

Госстрой СССР
ГПН Ленинградский
Водоканалпроект

Стация Лист Листов
Р 8

ТП 901-1-92.88 Альбом III

Ведомость чертежей основного 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.	
5.	Схема расположения направляющих балок для крепления насосов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1450.3-3 80, 81	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкции по номенклатуре предскуранта № 01-09	Позиция по предскуранту	N пп	Код конструкции	Масса конструкций, т										Всего	Количество шт	Серия типовых конструкций		
				По видам профилей стали														
				Всего стали	Линейной	Балки и швеллеры	Крутило-круглая	Средняя	Мелко-серия	Толстая	Универсальная	Тонкая	Листовая				Линейная	Трубы
Площадки зданий			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		2,73	1,1				0,17						4,00		
Итого:					3,38	1,25			0,06	0,95				0,50		6,14		

- Чертежи марки „КМ“ являются исходным материалом для разработки детализованных 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 III-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.

Узнавать согласовывать

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения) с производством, отнесенным по пожарной опасности к категории Д согласно СНиП 2.09.02-85
 Главный инженер проекта *С.С. Белаяев Ю. В.*

Привязан			
Имя, №			
		ТП 901-1-92.88-КМ2	
Провер.	Ловалеева	М	
Разраб.	Лопова	С	
Вед. инж.	Андреева	М	
Рук. гр.	Ловалеева	М	
Н. контр.	Жило	С	03.43
Гл. спец.	Ханин	С	
Нач. отд.	Владимирова	С	
Водозаборные сооружения		Стади	Лист
производительностью от 0,2 до 0,5 м³/с для амплитуды колебаний уровня воды до 0,5 м		Р	1
Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей		Листов	5
		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	

Т П 901-1-92.88 Альбом III

Иск-и подл. Давыдов А.В. Взам. Инв. №

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение размера профиля	N п.п.	Код			Каличе- ство шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)			
				Марки металла	Виды профиля	размера			Площадки зданий	Лестницы	Ограждения лестниц и площадок	Опоры под технолог. трубопров.		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526243	526242	526244	526395					
Швеллер ГОСТ 8240-72*	Вст 3 пс 6-2 ТУ 14-1-3023-80	С 10		1230	2640	2644			0,08			0,05	0,13				
		С 16		1230	2640	2648			0,57			0,21	0,78				
	Итого:								0,65			0,26	0,91				
Всего профиля:													0,91				
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Л 25х3		1124	2100	2120					0,04		0,04				
		Л 50х5		1124	2100	2120						0,01	0,01				
	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	Л 75х6		1230	2100	2120			0,03	0,04			0,07				
		Л 80х6		1230	2100	2120				0,08			0,08				
Итого:								0,03	0,12	0,04	0,01	0,2					
Всего профиля:													0,2				
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ=2		1124	7200	7210					0,16		0,16				
		δ=4		1124	7100	7110					0,03		0,03				
	Вст 3 пс 6-2 ТУ 14-1-3023-80	δ=6		1230	7100	7110			0,04				0,04				
		δ=10		1230	7100	7110						0,03	0,03				
Итого:								0,04	0,19		0,03	0,26					
Всего профиля:													0,26				
Швеллеры, стальные гнуемые равнополочные ГОСТ 8278-83	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 50х40х3		1124	7410	7417					0,07		0,07				
		С 180х50х4		1124	7410	7436					0,32		0,32				
Итого:										0,32	0,07	0,39					
Всего профиля:													0,39				
Профиль гнуемый ГОСТ 8281-80*	Вст 3 кл 5 ГОСТ 380-71*	Л 50х40х12х25		1446							0,09		0,09				
		Итого:										0,09	0,09				
Всего профиля:													0,09				
Профиль гнуемый ЧМТУ 2-130-70	Вст 3 кл 5 ГОСТ 380-71*	С 90х30х25х3		1446							0,02		0,02				
		Итого:										0,02	0,02				
Всего профиля:													0,02				
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	φ 18		1124	1100	1110					0,02		0,02				
		Итого:									0,02		0,02				
Всего профиля:													0,02				
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-71*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ=5		1124	7150	7152			0,55				0,55				
		Итого:							0,55				0,55				
Всего профиля:													0,55				
Всего металла:													2,44				
В том числе по маркам металла	Вст 3 кл 2								0,55	0,53	0,11	0,01	1,20				
	Вст 3 пс 6								0,03	0,12			0,15				
	Вст 3 пс 6-2								0,69			0,29	0,98				
	Вст 3 кл 5										0,11		0,11				

Т П 901-1-92.88-КМ 2

Привязан

Инв. №

Проверил	Андреева	И.И.
Разраб.	Попова	Э.И.
Вед. инж.	Андреева	И.И.
Рук. гр.	Лавалеев	И.И.
Нор. конт.	Жило	И.И.
Гл. спец.	Ханин	И.И.
Науч. сб.	Григорьев	И.И.

Водооборотные сооружения
производительностью от 0,2
до 0,5 м³/с для амплитуды
колебания уровня воды 5,0 м

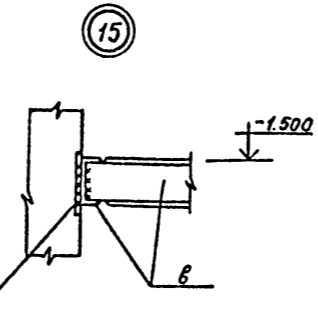
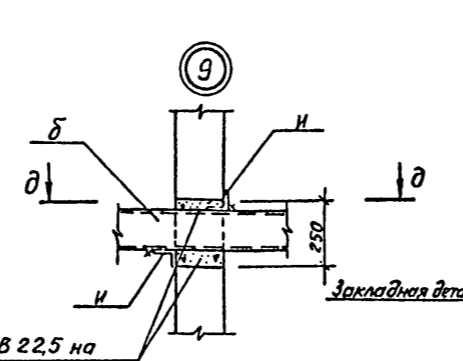
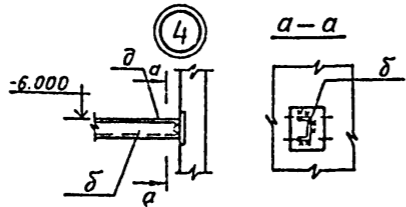
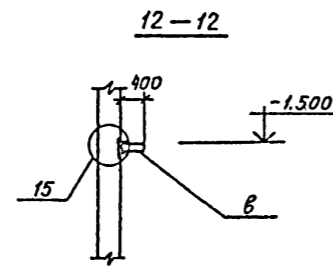
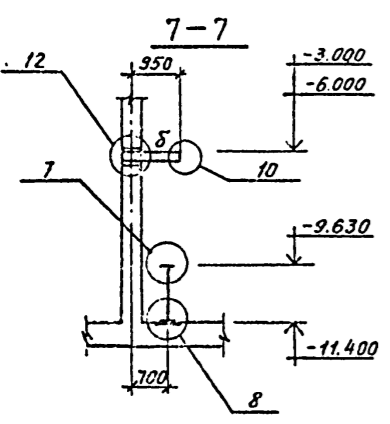
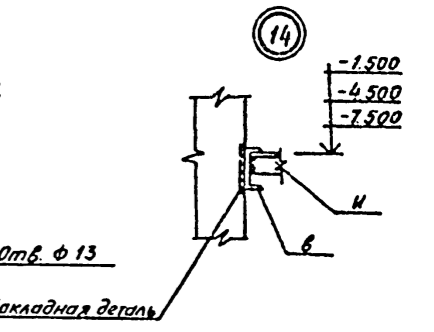
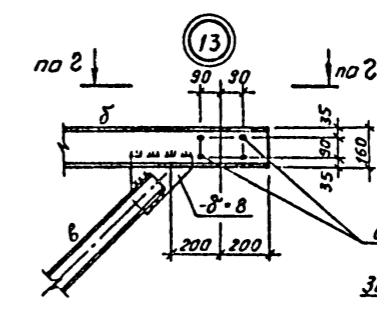
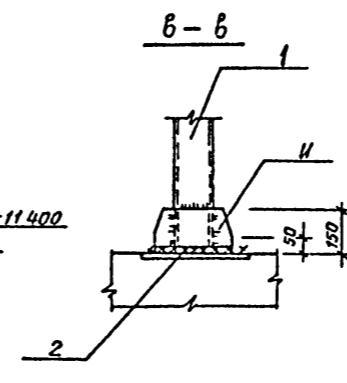
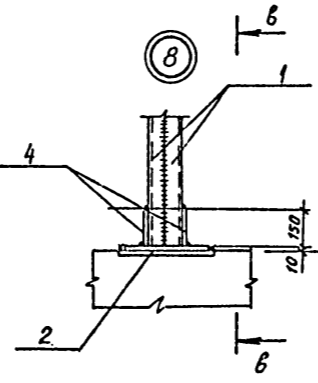
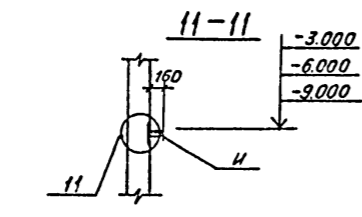
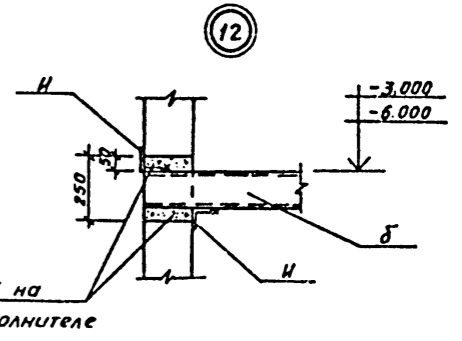
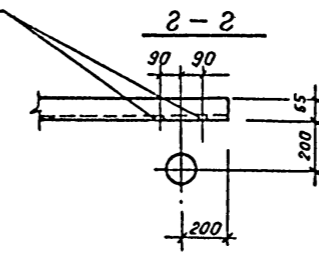
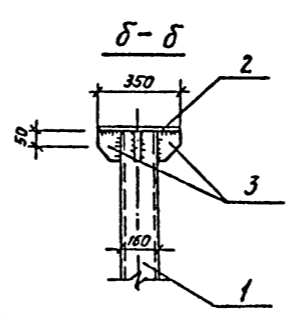
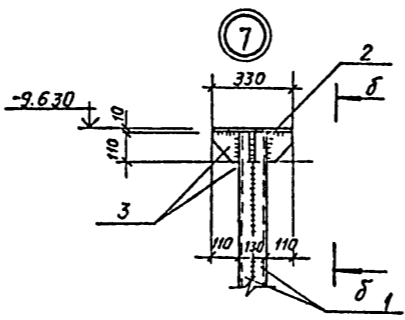
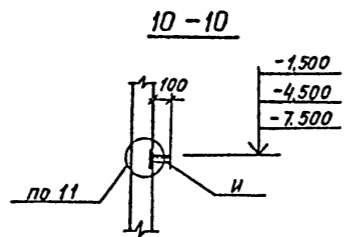
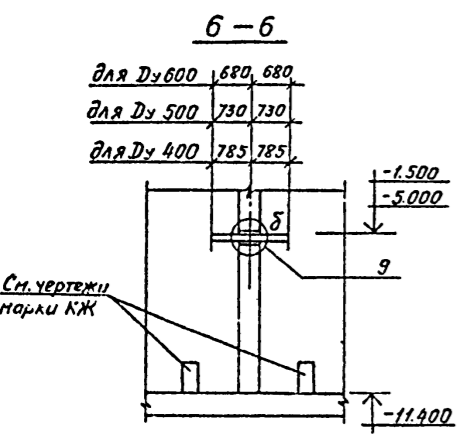
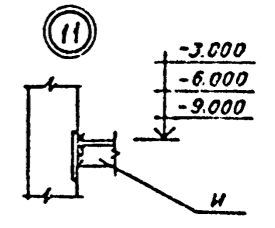
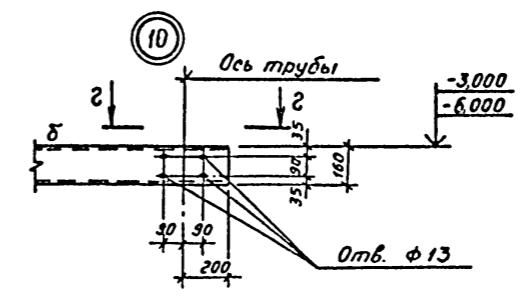
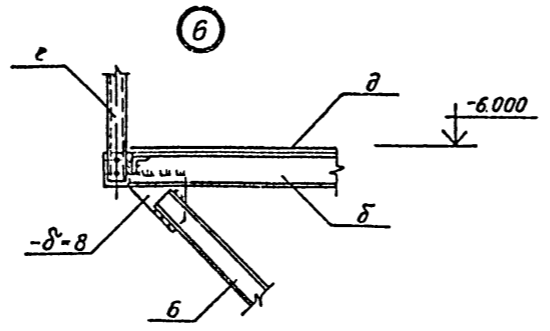
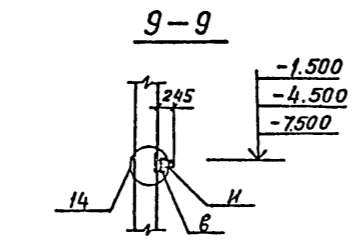
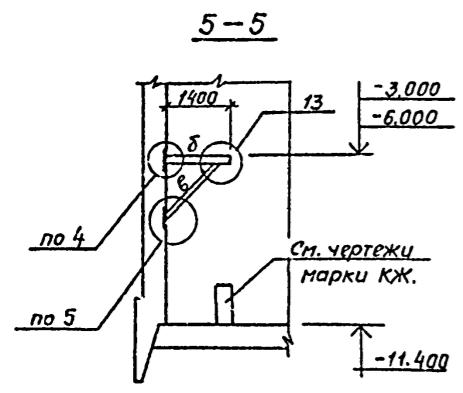
Стация	Лист	Листов
Р	2	

Техническая спецификация
стали

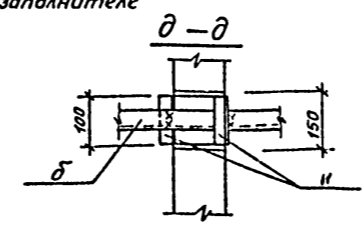
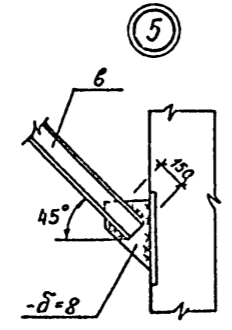
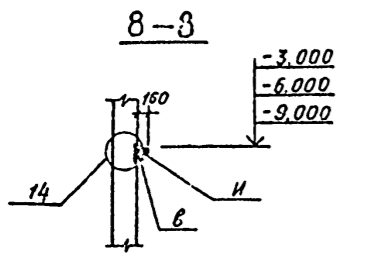
Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
Водоканалпроект

Формат А2

ТП 901-1-92.88 Альбом III



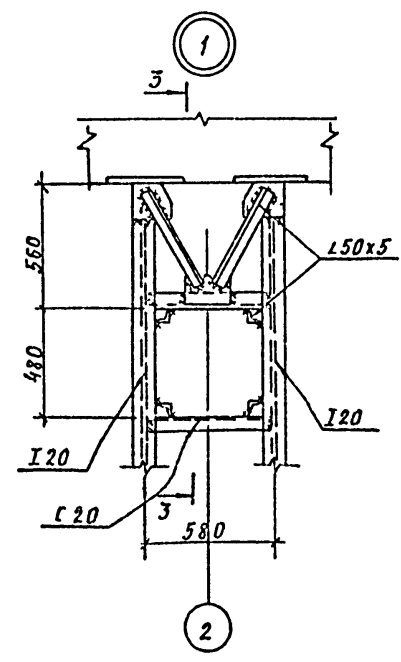
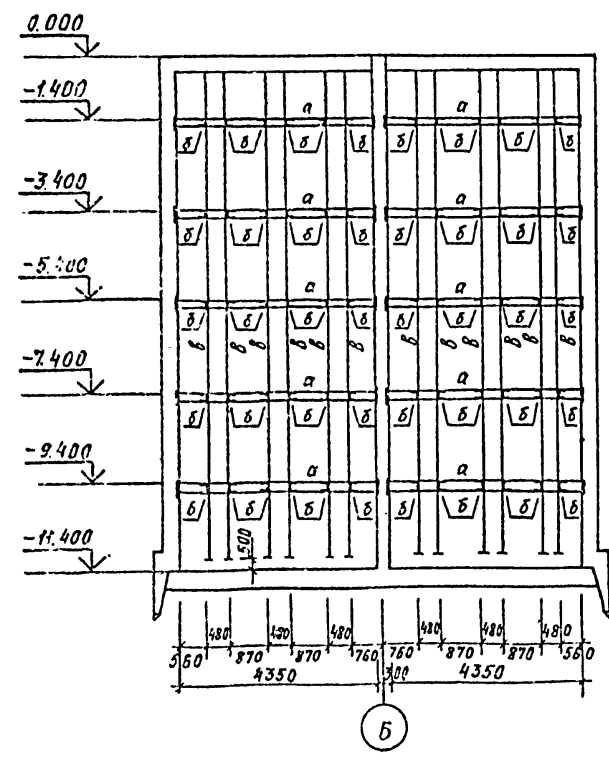
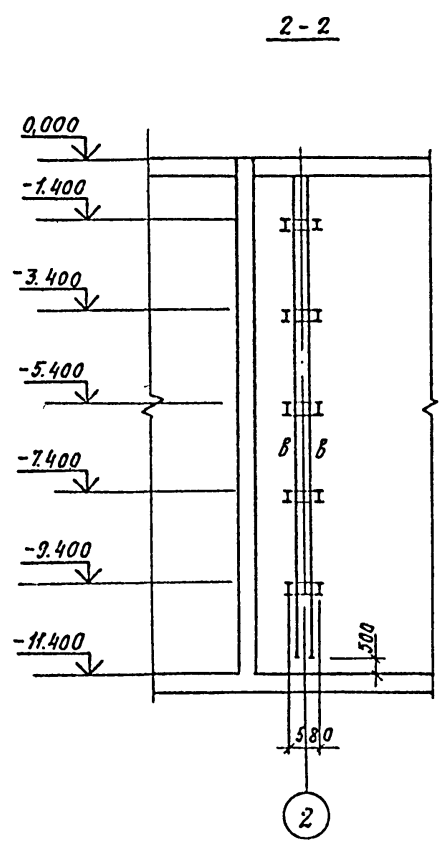
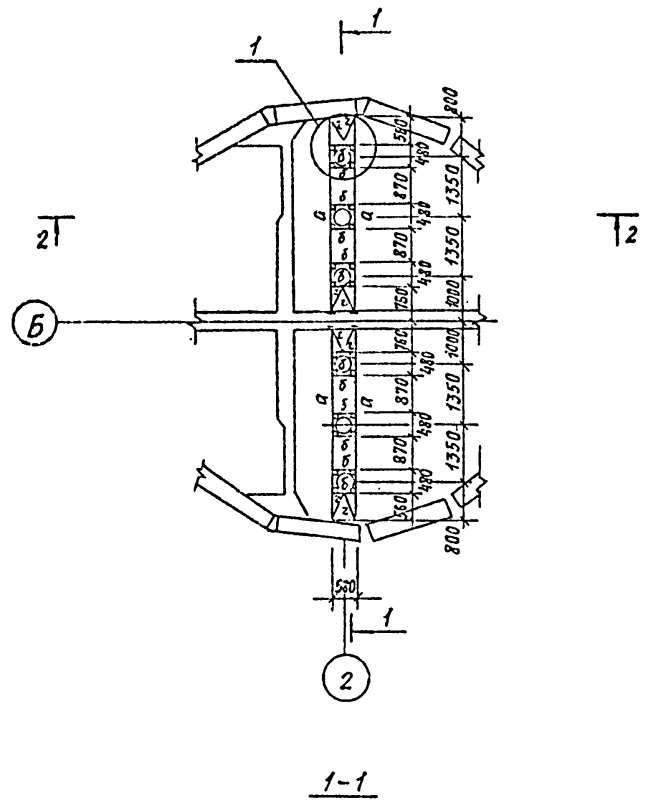
Данный чертеж рассматривать совместно с листом 3.



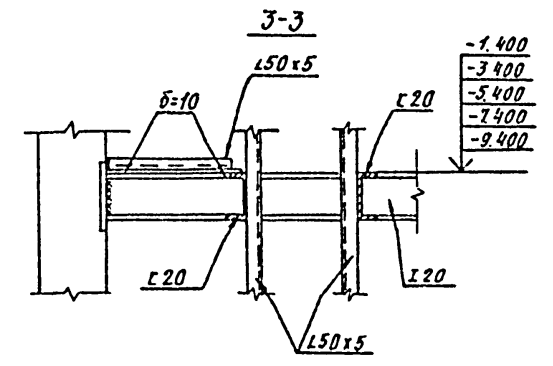
ТП 901-1-92.88-КМ2						
Провер.	Андреева	ИИ	Видозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 0,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 6,0 м.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дроздова	ИИ		р	4	
Вед. инж.	Андреева	ИИ				
Рук. гр.	Лобалева	ИИ				
Н. контр.	Жило	ИИ				
Инв. №	Гл. спец.	Ханин	03.88	Схема расположения лестниц, площадок и опор под трубы узлы.		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
	Нач. отд.	Бродовинов	06.88			

ТП 901-1-92.88 Альбом III

Схема расположения направляющих балок для крепления насосов



Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс м	N тс	Q тс			
а		1	I 20					ветЗелБ-1	
б		2	C 20					ветЗелБ-2	
в		3	L 50x5					ветЗелП-2	
2		4	L 50x5					ветЗелП-2	
		5	-150x10					ветЗелБ-2	



1. Общие данные см. на листе 1.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Детали» Ленинград

ТП 901-1-92.88-КМ2										
Провер.	Поваляева	Ж					Сидрия	Лист	Листов	
Разраб.	Попова	Ж					Р	5		
Вед. инж.	Андреева	Ж					Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водокапальный проект			
Рук. гр.	Поваляева	Ж								
И. контр.	Жило	Ж					Формат А2			
Гл. спец.	Ханин	Ж								
Нач. отд.	Градобобилова	С. Г.								

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Листов 13

Т П 901-1-92.88

Общие указания.

Строительство подземной части водозаборных сооружений совмещенного типа предусматривается методом опускного колодца в тиксотропной рубашке.

Строительство опускного колодца из сборных железобетонных панелей в соответствии с его конструкцией осуществляется из предварительно разработанного пионерного котлована глубиной 2 м.

Уровень грунтовых вод на площадках 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, типы и конструкция водопонижительных систем для конкретного объекта определяется при привязке настоящего проекта, исходя из гидрогеологических условий площадки строительства.

Выполнение основных видов строительных работ осуществляется на основании чертежей типового проекта схематично производства работ.

Сооружение и погружение колодца производится в один ярус.

Строительные работы выполняются в 4 этапа: I этап - устройства временного основания, монтаж кондуктора и сборных железобетонных стеновых панелей, замоналичивание и торкретирование стыков, гидроизоляцияные работы;

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил проектирования
Главный инженер проекта Ю. В. Беляев

2 этап - демонтаж кондуктора, снятие колодца с временного основания и погружение его до проектной отметки, водопонижение или водоотлив, подачи тиксотропного раствора;

3 этап - тапанирование наружной полости колодца цементно-песчаным раствором; устройства монолитного железобетонного днища колодца;

4 этап - устройство монолитных железобетонных перегородок внутри колодца и перекрытия на отм. ± 0,00

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

- разбивка основных осей колодца; установка и фиксация реперов геодезического контроля;
- планировка строительной площадки, организация отвода поверхностных вод, устройства подземных водоводов;
- подводка электроэнергии и воды, устройство системы освещения площадки;
- отрывка пионерного котлована глубиной 2,0 м и временной кольцевой борозы по бровке пионерного котлована под монтажный кран из сборных железобетонных дорожных плит;
- устройство временного ограждения и установка предупреждающих знаков по технике безопасности;
- завоз и складирование в зоне монтажа сборных железобетонных конструкций и арматуры;
- при наличии песчаных грунтов устройство водопонижительной системы.

II этап работ.

Колодец монтируется на временном основании. Для устройства формалты и временного основания под наружную часть колодца на дне пионерного котлована устраивается кольцевая траншея глубиной 0,5 м.

Временное основание колодца выполняется в виде двух концентрических железобетонных колец, устраиваемых по наружному и внутреннему периметру колодца, с засыпкой пространства между кольцами песком или щебнем (см. строительную часть проекта). Наружное железобетонное кольцо является формалтой, выполняется из монолитного железобетона и служит для восприятия нагрузок от стен колодца в период сборки. Для распределения нагрузки на грунт при монтаже колодца устраивается внутреннее опорное кольцо временного основания.

После достижения бетоном 50% прочности производится распушка и засыпка наружной полости грунтом. Все работы, связанные с возведением основания осуществляются автономным краном грузоподъемностью 7,5 т.

Монтаж стеновых панелей выполняется кустачным краном грузоподъемностью 40 т. Фиксирование стеновых панелей в проектное положение производится при

помощи специального кондуктора с центральной стойкой внутри колодца. К панелям с наружной их стороны заранее прикрепляются в каждой части стальные монтажные упоры, а с внутренней стороны, при монтаже подвешиваются под уступ наружной части деревянные опоры по два комплекта на каждую панель.

Панели крепятся друг к другу соединительными стержнями на сварке. Опанеливание стыков производится после установки панелей не менее, чем на 1/3 периметра колодца и осуществляется способом „лебнанабризов“ с помощью автономной установки циклического действия СБ-66 (С-1004) с рабочей емкостью воздуха компрессором ДК-9 или ДК-10.

После выдержки бетоны, с двух сторон стыков стеновых панелей выполняется торкретированием с помощью вышеуказанного оборудования. Перед началом торкретирования вся поверхность стыков очищается от грязи, пятен и наплывов бетона некауструемым аппаратом и промывается водой.

2-ой этап работ.

До снятия колодца с временных опор должны быть выполнены следующие работы:

- установлены и опробованы глиномешалка, насосы, емкости для тиксотропного раствора, шланги;
- установлены отвесы и марки для наблюдения за вертикальностью колодца и для геодезических измерений;
- установлены и закреплены уплотняющие манжеты на уступе ножа колодца;

			Привязан		
			Имя №		
			Т П 901-1-92.88-0С		
			Водозаборные сооружения производительностью от 02 до 03 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 5,0 м		
Инженер	В.И.Иванов	В.И.Иванов	Студия	Лист	Листов
Рук. гр.	Е.С.Смирнов	Е.С.Смирнов	Р	1	9
Контр.	В.В.Вильчич	В.В.Вильчич	Госстрой СССР		
Гл.инж.	В.В.Вильчич	В.В.Вильчич	ГПИ Ленинградский		
Науч.отд.	В.В.Вильчич	В.В.Вильчич	Водохозяйств.проект		
			Общие данные (начало)		

ТП 901-1-92.88 Архив №

Исполнитель: Палицын Павел Владимирович

-до начала погружения колодца с участием авторского надзора и технадзора заказчика составляется акт о приемке колодца и о разрешении его погружения.

Снятие колодца с опорных оснований выполняется в соответствии с нормами СНиП 3-02.01-83 и производится только после достижения бетоном в монолитных стыках проектной прочности.

На кольце форшахты необходимо срезать фиксирующие уголки упоры и болты, которыми панели крепятся к монтажным упорам. Болты выдираются внутрь, а монтажные упоры сдвигаются в сторону и вся нагрузка от массы колодца передается на деревянные опоры. Разборка деревянных опор производится одновременно взрывным способом с передивкой их шпуровыми зарядами после демонтажа кондуктора.

При невозможности применения взрывного способа, разборка деревянных опор допускается так же путем застроповки их к бульдозеру и выдергивания из-под ножа колодца на противоположных участках за один прием.

Блоки опорного внутреннего кольца так же оттаскиваются при помощи бульдозера к центру колодца и затем удаляются краном.

Первоначально колодец погружается на глубину 1,5 м и в образовавшейся полости над уступом ножа устраивается уплотняющее приспособление по а.с. № 771249. По наружному периметру колодца через 3,0 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 стены опускного колодца. Затем колодец заглубляется еще на 0,4 м и начинается закачка тиксотропного раствора в полость за форшахту. 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 дополнительной перепасовкой кантов на грейферных лебедках, которая позволит разрабатывать грунт на глубине, превышающей паспортную.

Грунт грузится в автосамосвалы и отвозится в отвал, расстояние до которого принято в проекте - 1 км.

Для разработки грунтов I и 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 забалины в несвязных разрабатываются вручную по всему периметру. Нож колодца должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунте на 150-200 мм. Открытый водоотлив рекомендуется применять в суглинистых грунтах при небольших коэффициентах фильтрации. Открытый водоотлив осуществляется путем отрывки кольцевых и радиальных траншей глубиной на 200 мм ниже разрабатываемого слоя грунта с уклоном не менее 0,03 и сбросом воды в прямки. Откачка воды производится центробежными насосами, установленными у прямки на специальных площадках, подвешенных на высоте до 3^х метров от низа ножа колодца.

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 колодца 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. СНиП 3-02.01-83 п. 7.3) Тиксотропный раствор должен быть не расслаивающимся в виду длительного срока строительства.

3^й этап работ.

После погружения колодца до проектной отметки производится тампонаж полости тиксо-

тропной рубашки путем закачки растворимососом СО-49 цементно-песчаного раствора методом вертикально перемещающейся трубы (метод ВП) в связных грунтах и в инъекционные трубы - в несвязных грунтах.

Работы по устройству дна производятся после полного схватывания тампонажного раствора и обсыпки форшахты грунтом.

Армосетки, армокаркасы, баббы с бетонной смесью и др. строительные материалы подаются внутрь колодца при помощи стрелового крана на гусеничном ходу

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

Устройство монолитного железобетонного дна производится в следующей последовательности:

- монтаж нижней арматуры и поперечных армокаркасов, верхней арматуры;
- укладка бетонной смеси в один слой бетонирования концентрическими полосами, начиная от ножа. Ширина первой полосы бетонирования должна быть не более 0,7 м. Толщина слоя бетонирования не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора. Строительные швы в бетоне должны перекрываться не позже, чем через 2-3 часа (по данным лаборатории).

Все работы по устройству дна ведутся под защитой водопонижения или открытого водоотлива.

				ТП 901-1-92.88-0С			
Привязан		Инженер-обучивающий		Водозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 0,5 м ³ /с для амплитуды колебания уровня воды 0,0 м		Станд. Лист	
		Рук. гр. Гуреев				р 2	
		М. конт. Бальчус		Общие данные (продолжение)		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	
И.в.в.		Нач. отд. Вазовой					

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

Техника безопасности

Монтаж сборных стеновых панелей колодца допускается начинать при достижении бетоном временного основания под нож не менее 70% проектной прочности. Снятие колодцев с временного основания следует производить после достижения прочности бетона последнего стыка не ниже 100%.

Величина одной посадки колодца при опускании не должна превышать 0,5 м.

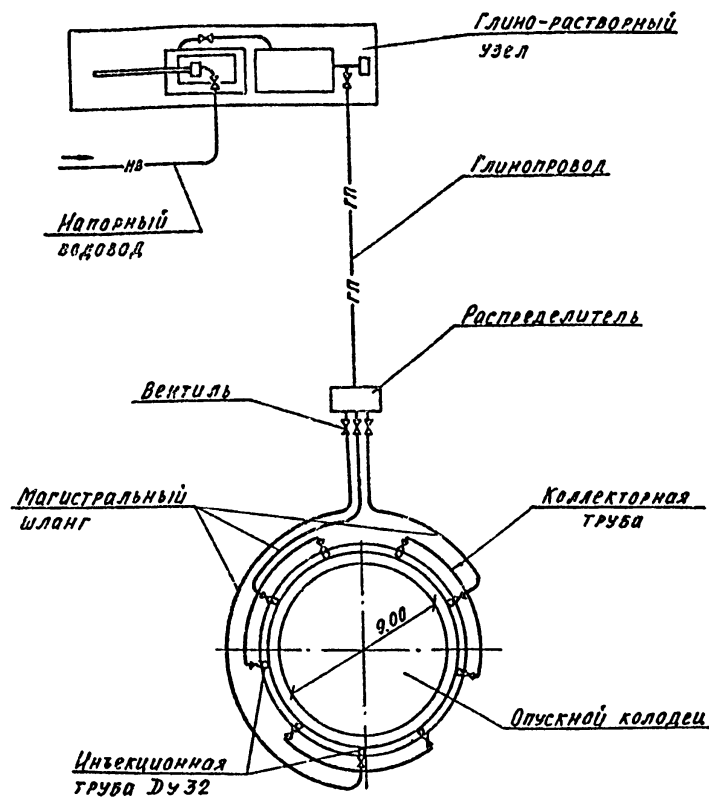
Уровень тиксотропного раствора надлежит поддерживать не ниже 20 см от верха форшахты.

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 призмы обрушения постоянных сооружений и инженерных коммуникаций.

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

Схема подачи бентонита

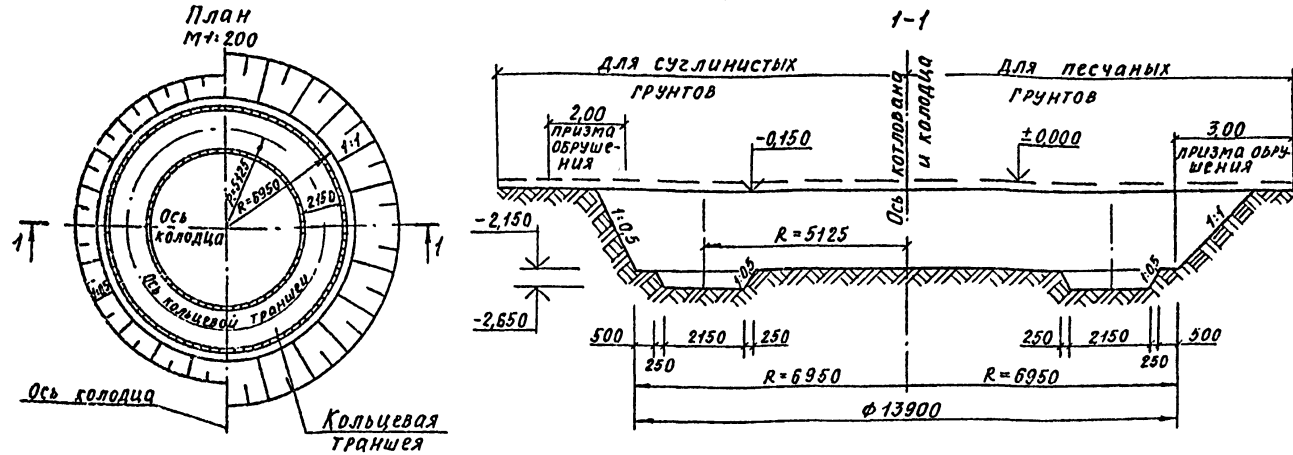


Т.П.901-1-92.88 Альбом №

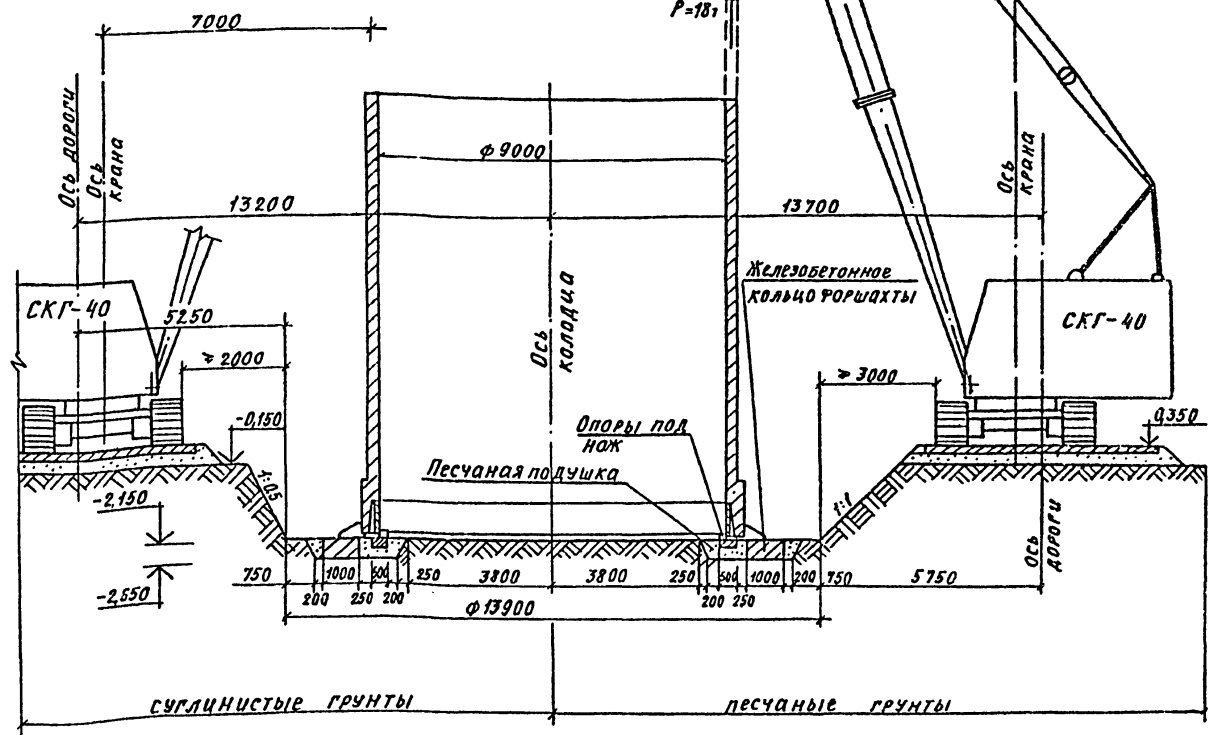
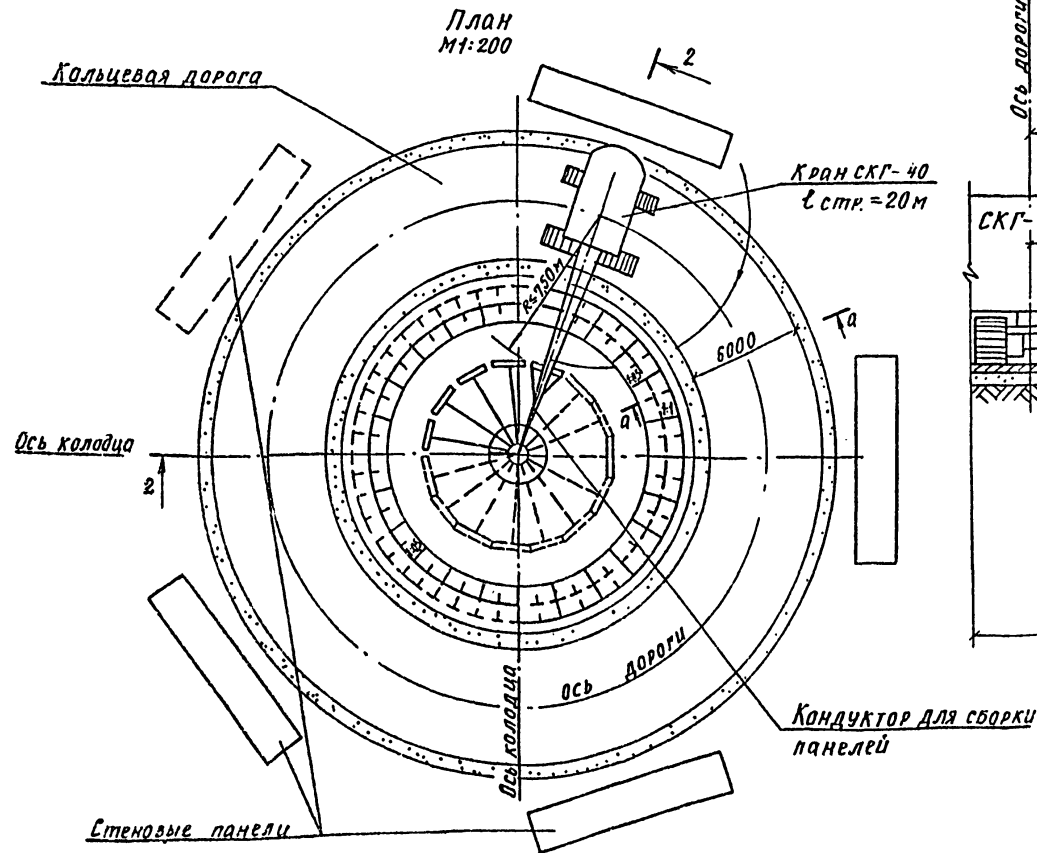
Шифр проекта, Листы и даты выдачи

ТП901-1-92.88-0С				
Привязан	Инжен.	Общ.проект.	Инжен.	Студия
	Лек.г.г.	Ервмашова	Скоп	Лист
	Инжен.	Бальчус	р	4
	Инспец.	Бальчус	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	
Инв.Н	Нач.отд.	Возовод	Общие данные (окончание)	

1. Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи



2. Монтаж стеновых панелей колодца



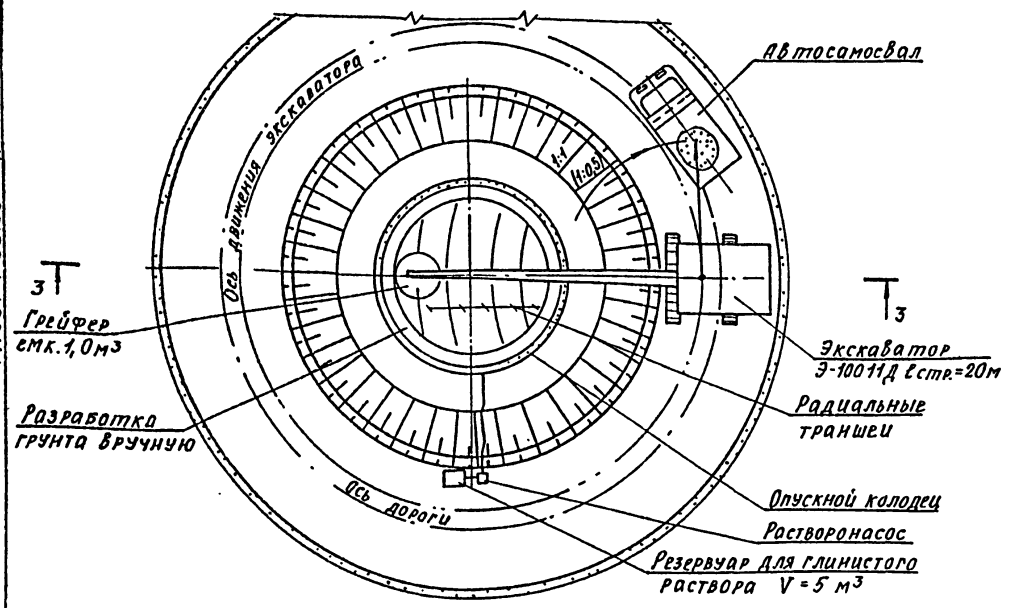
Примечание
1. На разрезе 2-2 кондуктор для сборки панелей условно не показан

ТП 901-1-92.88-0С			
Привязан	Инженер	Обушников	Водозаборные сооружения производительностью от 2 до 25 м³/с для амплитуды колебаний уровня воды 6,0 м
	Рук. гр.	Берменкова	Сталь
Инв. №	И. контр.	Бальчиц	р 5
	И. спец.	Бальчиц	Схемы производства работ I этап
	И. нач. отд.	Возовод	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

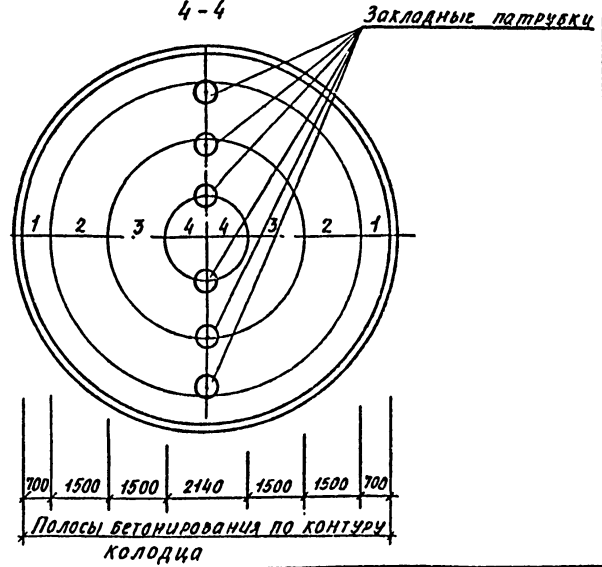
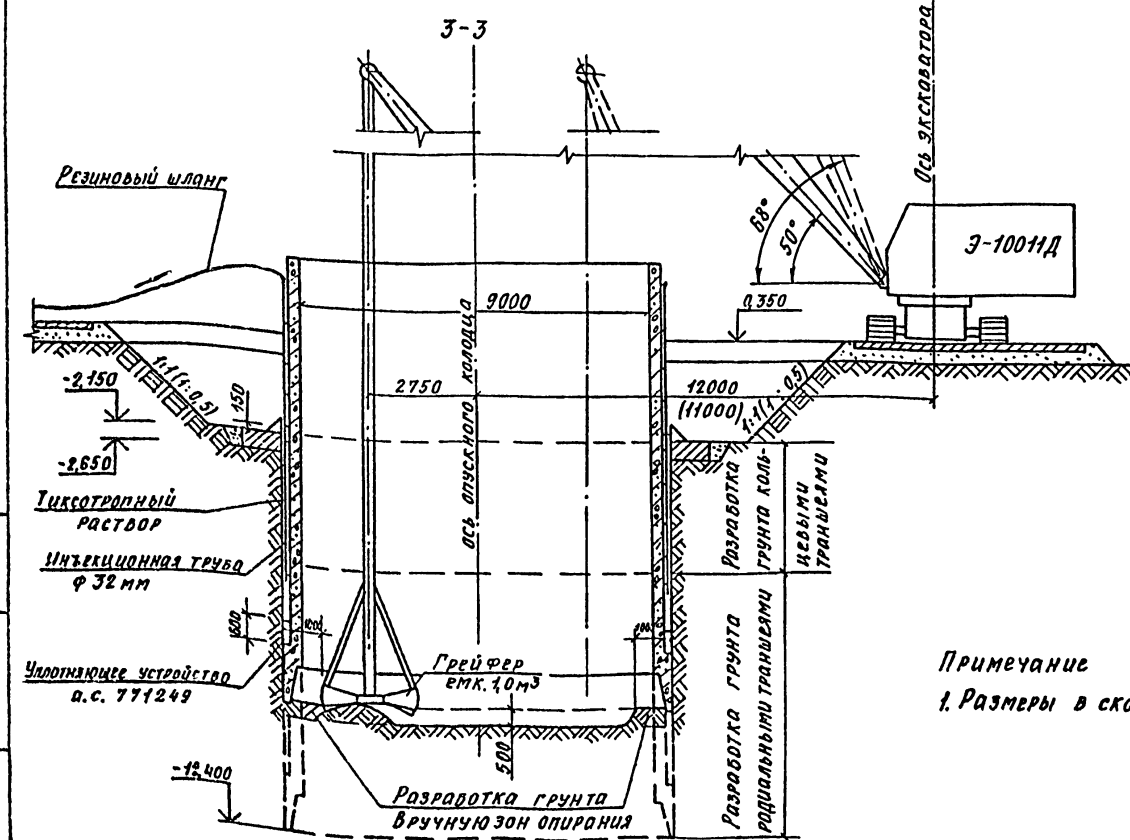
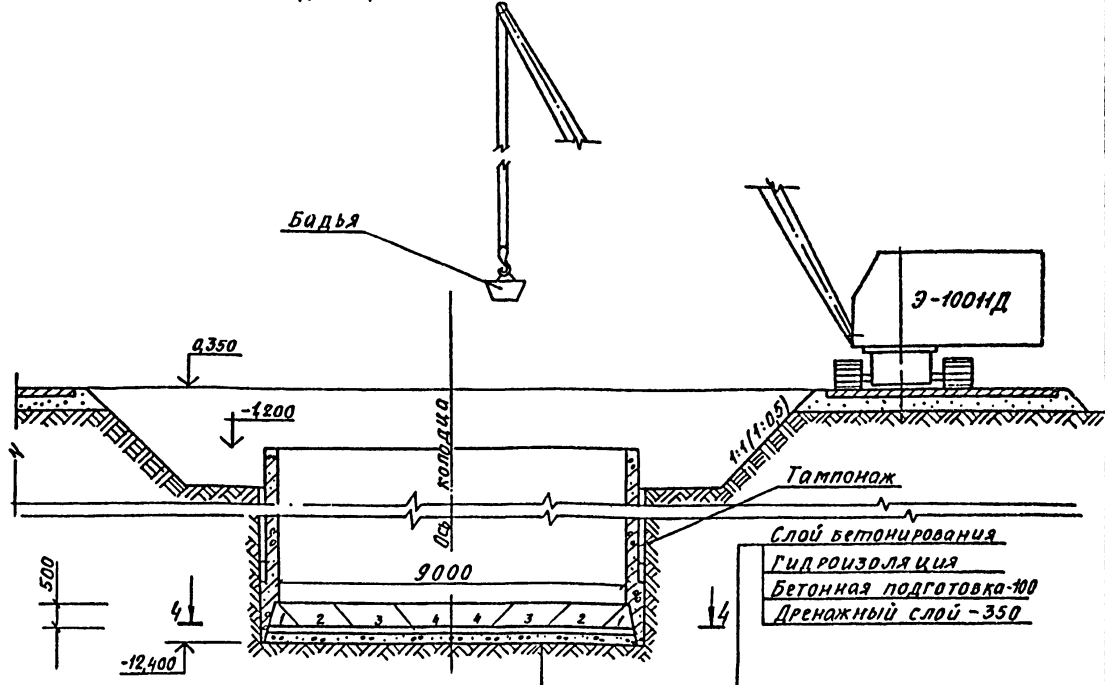
ТП 901-1-92.88 Альбом №

Шифр колоды, листы в альбоме, бланк шифра

3. Разработка грунта внутри колодца. План.



4. Бетонирование дна колодца

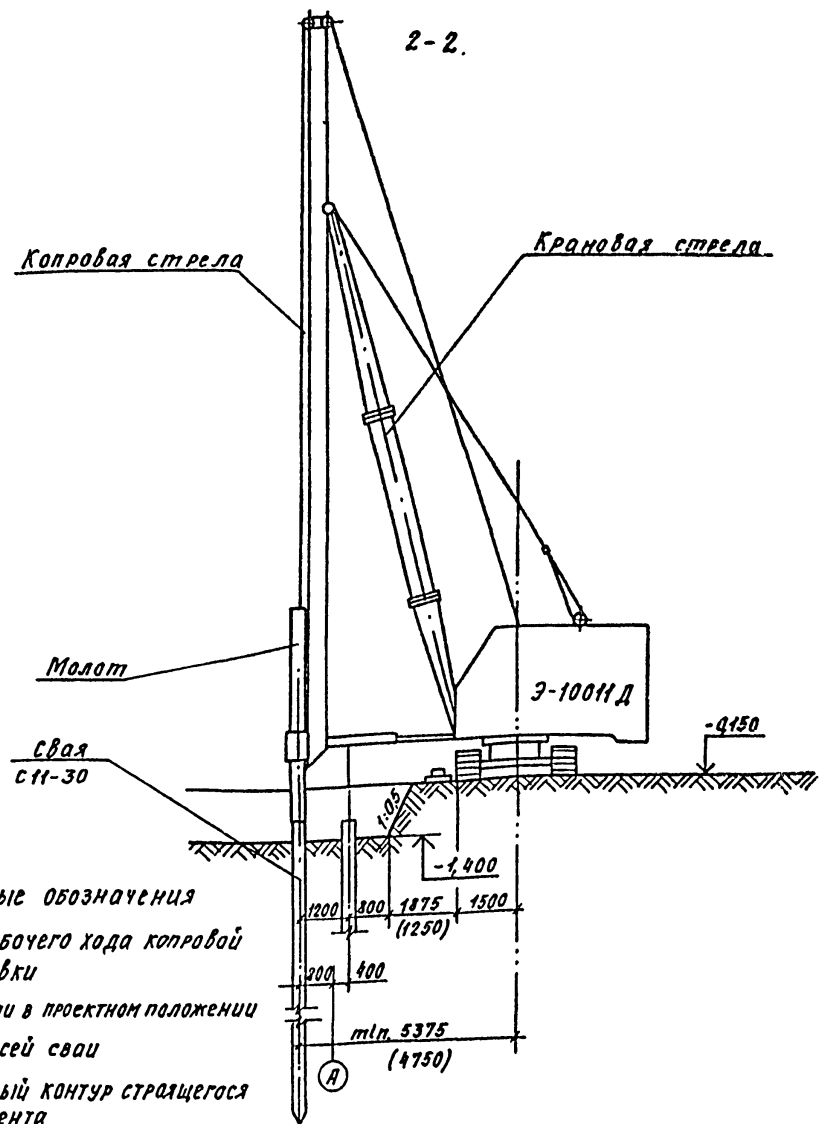
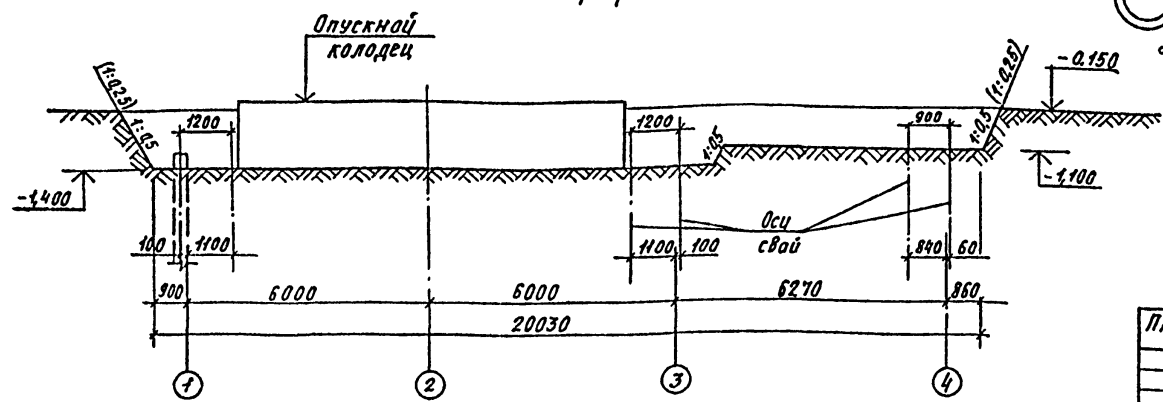
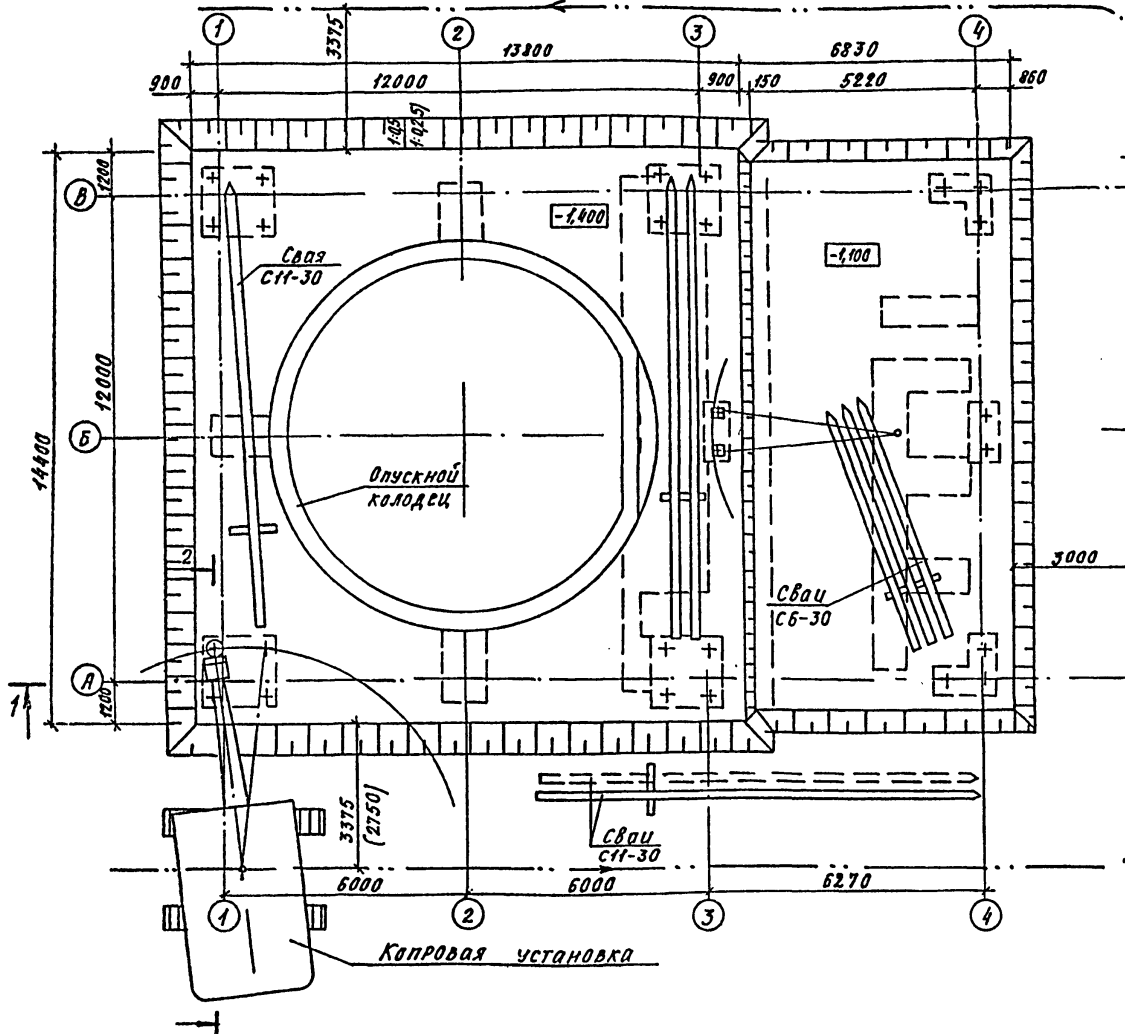


Примечание
1. Размеры в скобках даны для суглинков.

Привязан		Инженер Овчинников И.И.		ТП 901-1-92.88-0С	
Инв. №		Рук. гр. Евразинкова В.В.		Водозаборные сооружения	
		И.контр. Бальчис В.И.		производительностью от 0,2 до 0,5 м ³ /с для оплывающей колонны уровня воды 0,0 м	
		Гл.спец. Бальчис В.И.		Схемы производства работ.	
		Нач.отд. Возовой В.В.		II и III этапы	
				Студия Лист Листов	
				р 6	
				Госстрой СССР	
				ГПН Ленинградский	
				Водоканалпроект	
				Формат А2	

ТП 901-1-92.88 Альбом III

Схема производства свайных работ. План.



- Условные обозначения**
- Ось рабочего хода копровой установки
 - ⊕ План свай в проектом положении
 - + План осей свай
 - ⊠ Наружный контур строящегося фундамента
 - Контур построенного сооружения
 - Рабочая стойка копровой установки

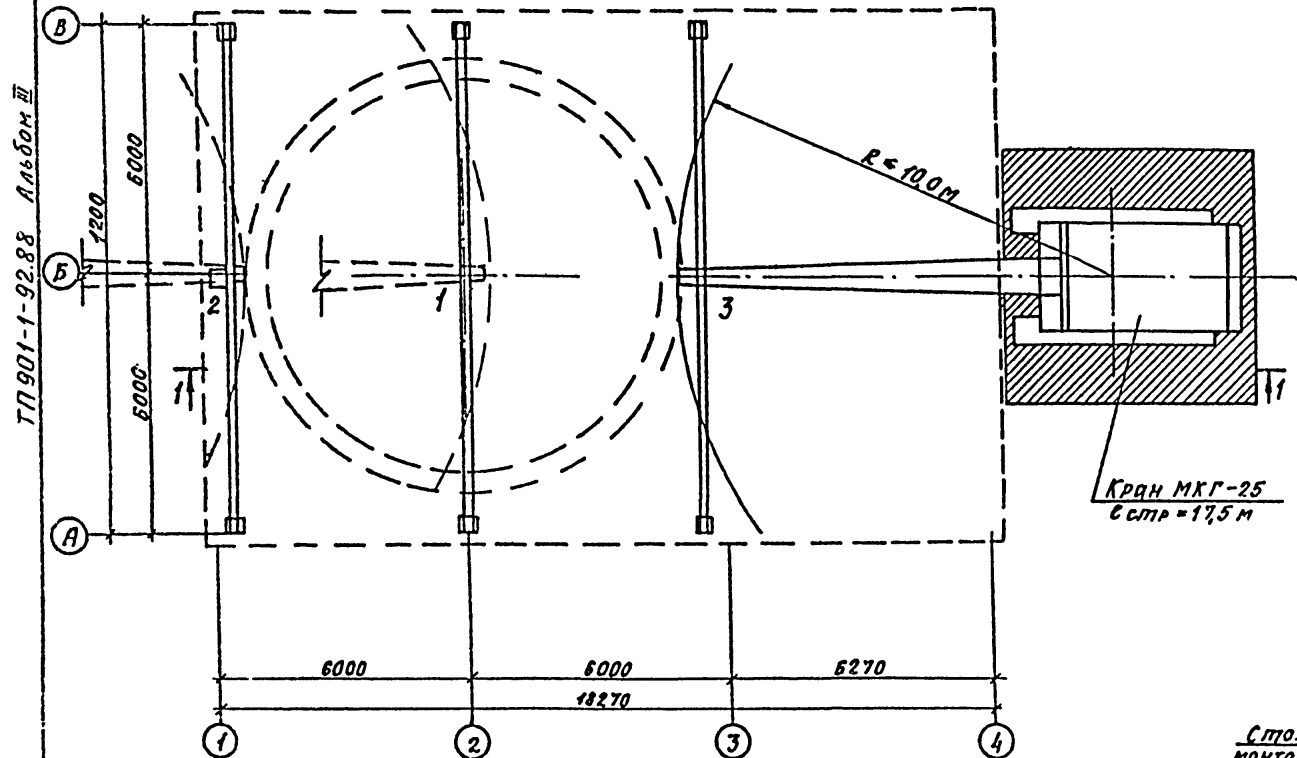
Примечание

1. Размеры в скобках даны для суглинистых грунтов.
 2. Забивка свай около осей 3; 5 производится до устройства котлована в осях 3±4 и А±В

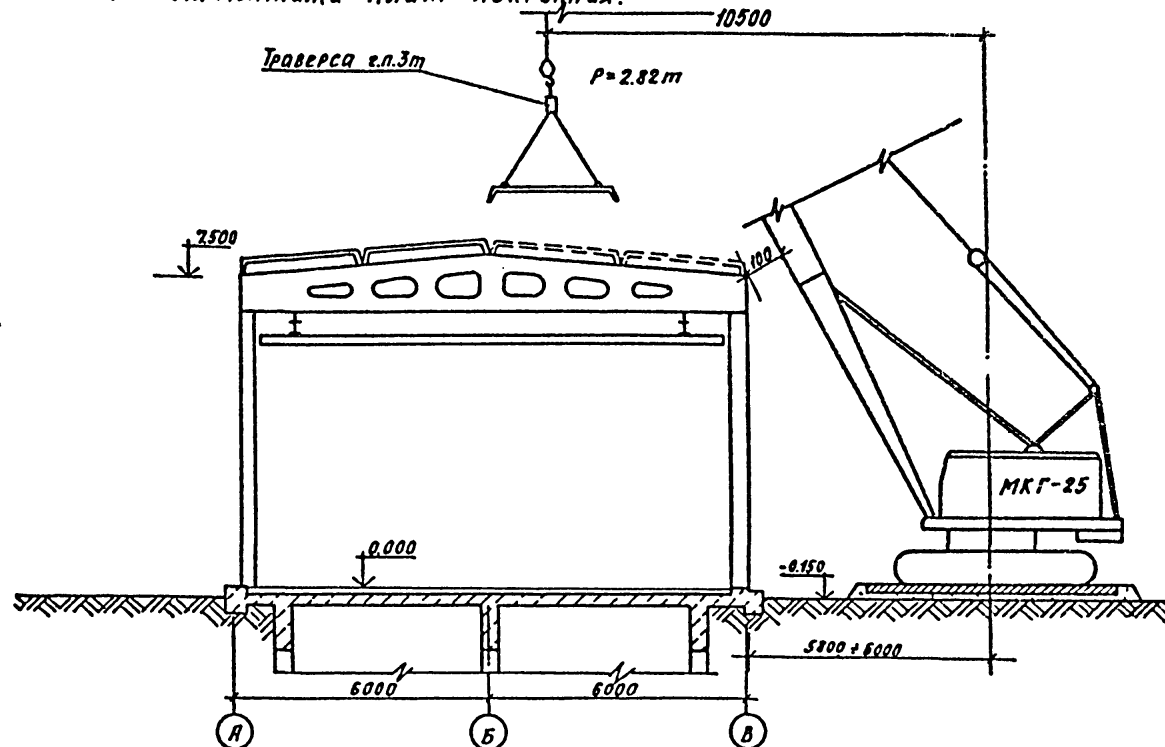
ТП901-1-92.88-0С			
Привязка:	Инженер Павлинкова В.И.	Водозаборные сооружения	Стация
	Рук. гр. Еремеев В.И.	производительностью от 0,2 до 0,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 6,0 м	Лист
	Н.контр. Вальчик А.И.		Листов
	Гл. спец. Болышев В.И.		Р 7
Инв. №	Нач. отд. Возовой И.И.	Схема производства свайных работ.	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Шкз. Илюда Подпись и дата ВЗР-ИИ.В. ТП901-1-92.88 Альбом №

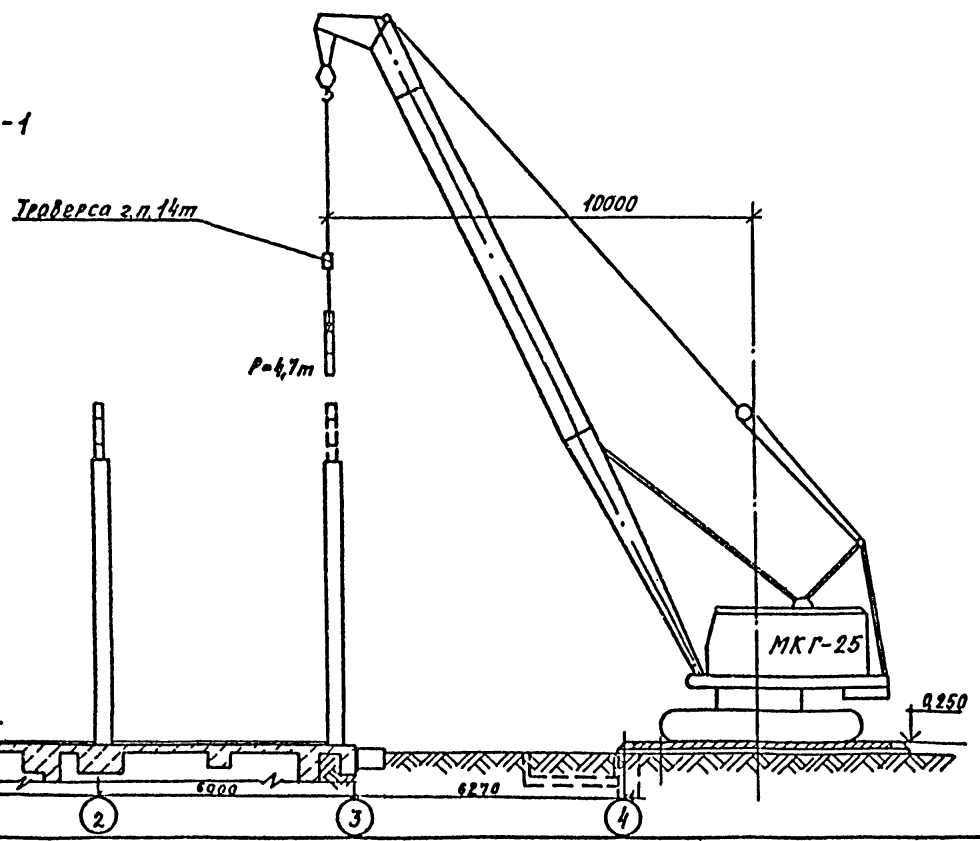
1. Монтаж балок покрытия. План



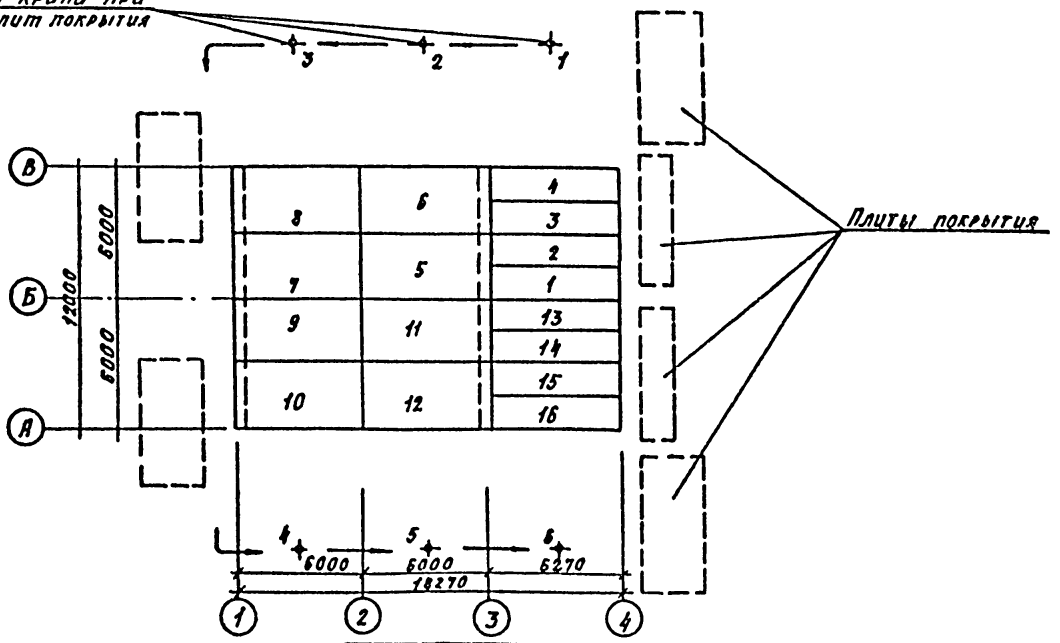
2. Схема монтажа плит покрытия.



1-1



Стяжки кранов при монтаже плит покрытия



Инв. № 1-92.88 Альбом II

ТП 901-1-92.88-0С		
ПРИВЛАЗАН	Ст. инж. Гальденберг	Водозаборные сооружения, производительностью от 0,2 до 0,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 6,0 м
	Рук. гр. Горюхинов	Стяжка Лист Листов
	Инж. Балчиц	Р 8
	Инж. Балчиц	Схемы производства монтажных работ. Надземная часть
Инв. №	Нач. отд. Вазовой	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

График производства работ

№ п/п	Наименование работ	Объем работ		Механизмы, машины	Число маш. час.	Затраты труда чел.-час	График работ (месяцы)									
		Единица измерения	Количество				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Подготовительный период	—	—	—	—	—										
2	Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи	м ³	$\frac{883}{714}$	Бульдозер 100 лс, экскаватор 0,4 м ³	$\frac{37}{31}$	$\frac{76}{65}$	I									
3	Монтаж опускного колодца из сборных железобетонных панелей (в т.ч. форшахта)	м ³	$\frac{94,05}{17,3}$	Кран гусеничный 40 т, цемент-пышка, кондуктор	$\frac{41}{9}$	$\frac{666}{62}$		I								
4	Опускание колодца с выемкой грунта грейфером	м ³	790	Грейфер 1,0 м ³	$\frac{158}{142}$	$\frac{1312}{1033}$				I						
5	Приготовление и подача глинистого раствора в застенное пространство колодца при его опускании	м ³	38	Глиномешалка, растворонасос, транспортер	35	43				I						
6	Устройство дренажного слоя	м ³	64,27	Кран гусеничный 20 т	12	93				I						
7	Устройство железобетонного днища	м ³	39,8	Кран гусеничный 20 т	37	173				I						
8	Тампонаж полости вокруг колодца цементно-песчаным раствором	м ³	38	Глиномешалка, растворонасос	35	43				I						
9	Устройство железобетонных перегородок	м ³	69,0	Кран гусеничный 20 т	112	683				I						
10	Засыпка пионерного котлована	м ³	$\frac{205}{255}$	Бульдозер 100 лс, грейфер	$\frac{19}{25}$	$\frac{58}{64}$				I						
11	Устройство свайного основания	м ³	25,4	Лизельмолат на экскаваторе	58	378				I						
12	Устройство монолитной железобетонной плиты перекрытия	м ³	8168	Кран гусеничный 16 т	256	1593				I						
13	Бурение скважин в днище колодца	шт/м	$\frac{6}{37,2}$	Установка для бурения	$\frac{210}{162}$	$\frac{399}{302}$										
14	Возведение надземной части насосной станции	м ²	234	Кран гусеничный 25 т	—	—										

Львов III
Т.П. 901-1-92.88

Инв. № бланк
Лейблиц и дата
Взят. инв. №

Примечание
 1. Общая продолжительность строительства определена в соответствии со СНиПом 1.04.03-85 (Изменения) стр. 52 п. 57 с учетом работ не предусмотренных СНиПом
 Продолжительность строительства надземной части насосной станции определена в соответствии со СНиПом 1.04.03-85 стр. 478 п. 1
 График производства работ составлен для варианта насосной станции с тепловыми сетями.
 2. Объемы земляных работ произведены дробью: в числителе для варианта с суглинистыми грунтами, в знаменателе - с песчаными грунтами.
 3. Продолжительность работ в п.п. 3, 7, 9, 12 определена с учетом достижения бетоном 100% проектной прочности.

Т.П. 901-1-92.88-0С

Привязан	Инженер	Зверев	В.В.	Водоэлеваторные сооружения продолжительностью от 6 до 95 мус для амплитуды колебания уровня воды 6,0 м	Страна	Лист	Листов
	Рук.гр.	Еременков	В.В.		Р	9	
	Н.контр.	Бальчис	А.А.		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКНАЛПРОЕКТ		
Инв. №	Госпеч.	Бальчис	А.А.				

Ильот, Вазовой