

4.4 В примененном слобоме III/2 типового проекта 901-1-32.83 исключить чертежи КЖ4, КЖ5, КЖ4; на чертеже КЖ5 оставить только детали сопряжения стено с днищем; на чертеже КЖ10 исключить узел IX, из узлов I, II, VII исключить поз. 19. Арматура указанных узлов приварить равнопроходными швом к арматурным выпускам (поз. 12, 16) из наружной стеной Ст1, разработанной в настоящем слобоме см. лист КЖ5. По слобому III/2 принять конструкции железобетонные (КЖ) днища перегородок, фундаменти под оборудование и конструкции металлошкатулки (КМ).

4.5 В отделенных случаях по согласованию со строительной организацией вместо торкретштукатурки в качестве гидроизоляции наружных поверхностей монолитных железобетонных стено допускается применение стеклоцементной гидроизоляции, которая снижает стоимость по сравнению с торкретштукатуркой на 200-800 руб., трудозатраты на 15-20 чел. дней на 100 м² поверхности. По указанным работам Минстрем СССР разработан «Временные техничские условия на производство стеклоцементной гидроизоляции строительных конструкций ВСН 66-01-07-77.

4.6. Сметы: книгу 1 принять по настоящему проекту:
книгу 2 - по ТП 901-1 ;
книгу 3, 4 - по ТП 901-1-32.83.

5. Основные технико-экономические показатели проекта.

Основные технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 5.1.

Согласно заданию в качестве аналога принят ТП 901-1-22 с заглублением подземной части 16,0 м при производстве работ опускным способом в тиксотропной рязашке.

Таблица 5.1

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
		ТП 901-1-22 принятого в качестве аналога	Разработанного проекта
Расчетная производительность	м ³ /ч	10800	10800
Численность работающих, в том числе рабочих	чел.	5	5
Сметная стоимость (общая) в том числе:	тыс. руб.	455,10	408,42
Строительно-монтажных работ	"	345,60	294,89
оборудования	"	139,50	113,53
Общая на расчетную единицу	руб.	42,13	37,82
Годовые эксплуатационные расходы	тыс. руб.	210,37	264,54
Свободность м ³ воды	кол.	0,19	0,28
Приведенные затраты	тыс. руб.	338,64	325,80
На расчетную единицу	руб.	31,35	30,17
Годовой экономический эффект	тыс. руб.	11,84	
Строительный объем	м ³	3179,5	3830,1
Площадь застройки	м ²	347,1	697,0
Трудозатраты построенные на 1 м ³ здания	ч/дн.	811	6690
На 1 мин. руб. строительно-монтажных работ	"	0,88	0,68
		1782,6	16380

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
		ТП 901-1-22 принятого в качестве аналога	Разработанного проекта
Расход основных строительных материалов:			
цемент, приведенный к М400	т	617	542
Стали, приведенная к классам А1 и С 38/3	т	220,3	216,6
Лесоматериалы, приведенные к кубому лесу	м ³	111	98,97
Кирпич	тыс. шт.	49,0	36,3
Расход энергоресурсов			
Электрэнергия	млн. кВт	9,73-21,47	9,73-21,47
На расчетную единицу	тыс. кВт	0,9-1,99	0,9-1,99
тепловой энергии	Гкал	384	384
На расчетную единицу	тыс. ккал	35,5	35,5

Проб. 9301			
ТУБ. N			

МЛБ 901-1-70.87
 Типовой проект 901-1-70.87

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
МВ	Технологическая часть	из ТП 901-1-32.83
АР	Архитектурно-строительные решения	из ТП 901-1-32.83
КЖ	Железобетонные конструкции	
ММ	Металлические конструкции	из ТП 901-1-32.83
ОВ	Отпление и вентиляция	из ТП 901-1-32.83
ВК	Внутренний водопровод и канализация	из ТП 901-1-32.83
ЭЛ	Электрооборудование, автоматика, электроосвещение	из ТП 901-1-32.83
ЭА	Контрольно-измерительные и регулирующие приборы	из ТП 901-1-32.83
ОС	Организация строительства	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Развертка наружной стены Ст 2	
3	Развертка наружной стены Ст 2 (окончание) ЛДМ	
4	Схема армирования Ст 2. Развертка сеток	
5	Армирование Ст 2. Разрезы 1-1; 2-2. Узлы 1...5	
6	Схема расположения форштапты ФШМ 1 и опорных блоков ОП 1	
7	Технические требования к изготовлению сборных железобетонных изделий и к изготовлению арматурных и закладных изделий	
8	Опорный блок ОП 1	
9	Каркас плоское КР 1	
10	Сетка С 1	
11	Сетка С 2	
12	Сетка С 3	
13	Сетка С 4	
14	Сетка С 5	
15	Изделие закладное МН 1	
16	Изделие закладное МН 2; МН 3	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта: *И. Новоминский*.

Наименование	V, м ³	Примечание
Строительный объем	4597,1	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Б. 900-2	Сальники навальные Д. 50. 1400 для пропуска труб через стены	
1. 400-15. Вып. О	Унифицированные закладные изделия для крепления телекоммуникаций и т.п.	
	Прилагаемые документы	
	Надземная часть. Инженерные изделия	из ТП 901-1-32.83
ТП 901-1-	- ВМ	ведомость потребности в материалах

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация стены Ст 2	
6	Спецификация к схеме расположения форштапты ФШМ 1 и опорных блоков ОП 1	
6	Спецификация ФШМ 1	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам марки КЖ

N или элемент конструкции	Наименование группы	Код	Количество, м ³	Примечание
1	Опорные блоки	5813,1	34,5	

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

Общие указания

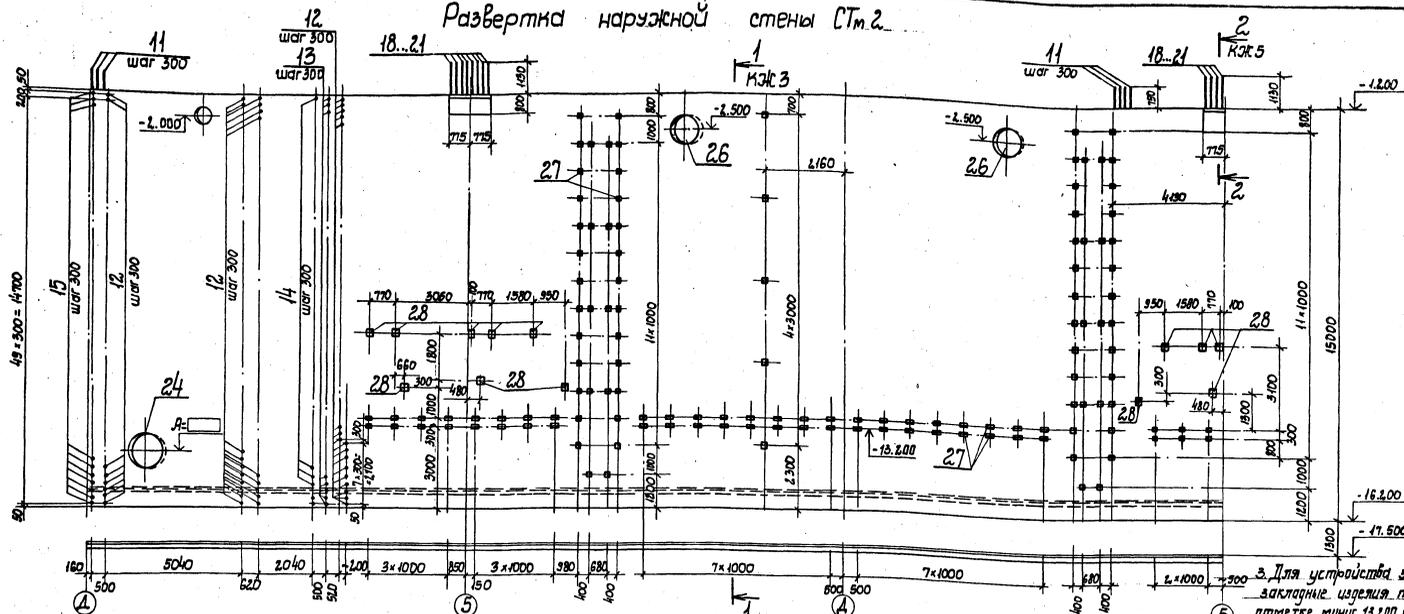
- Относительная отметка чистого пола первого этажа 0,000 соответствует абсолютной отметке
- Необетонируемые закладные детали согласно СНиП 2.03.11-85, "Защита строительных конструкций от коррозии" подлежат защите от коррозии двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунта ГР-021.
- По наружной поверхности стен выполнить торкретштукатурку в 3 слоя толщиной 2,5 см.
- Монолитный железобетонный стакан подземной части используется в качестве заземлителя. Для этой цели арматура и закладные изделия подземной части сварить в соответствии с указаниями, приведенными на листах КЖ 2, КЖ 4, КЖ 5.

Лист		Привязан	
Лист		ТП 901-1-70.87 - КЖ	
ИЛ	Исполнитель	Р	1
Н. котр.	Литник	С	1
Нач. отд.	Водопровод	С	1
П. спец.	Литник	С	1
Рем. гр.	Кладочник	С	1
Ст. инж.	Монтажник	С	1

Речные водохранилища смешанного типа производительностью (а. 30 м³/с)

Общие данные

Развертка наружной стены СТм 2



Спецификация стены СТм 2

Кол. Примеч.	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
		Сборочные единицы	
1		Каркас плоский КР1	118
		Сетки арматурные	
2		С1	55
3		С2	11
4		С3	55
5		С4	11
6		С5	11
		Частиля закладные	
23	1.400-15 В.1 520-09	МН 534	305
24	5.900-2 ТМ 91-17	Сальник Д. 1100 L: 500	2
25	5.900-2 ТМ 91-05	Сальник Д. 200 L: 500	1
26		МН	2
27	1.400-15 В.1 120	МН 105-1	146
28	1.400-15 В.1 130-07	МН 118-2	16
29		МН1	810 м

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали			
7*	А-III-4 ГОСТ 5781-82* L: 690	3	7,6 кг
8*	А-III-4 ГОСТ 5781-82* L: 6100	7	74,3 кг
9*	А-III-14 ГОСТ 5781-82* L: 1350	235	2,4 кг
10*	А-III-8 ГОСТ 5781-82* L: 325	1761	0,1 кг
11*	А-III-20 ГОСТ 5781-82* L: 1500	334	3,7 кг
12*	А-III-16 ГОСТ 5781-82* L: 680	408	4,1 кг
13*	А-III-10 ГОСТ 5781-82* L: 950	102	2,4 кг
14*	А-III-15 ГОСТ 5781-82* L: 1050	102	4,0 кг
15*	А-III-32 ГОСТ 5781-82* L: 1300	102	8,2 кг
16*	Плита 80x40 ГОСТ 103-76 L: 306	306	1,9 кг
17*	А-III-15 ГОСТ 5781-82* L: 3390	14	12,8 кг
18*	А-III-15 ГОСТ 5781-82* L: 1390	16	7,6 кг
19*	А-III-25 ГОСТ 5781-82* L: 1200	16	7,7 кг

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
20	А-III-10 ГОСТ 5781-82* L: 1100	16	0,9 кг
21	А-III-10 ГОСТ 5781-82* L: 1500	16	0,9 кг
22	А-III-8 ГОСТ 5781-82* L: 3100	12	1,3 кг
23*	А-III-8 ГОСТ 5781-82* L: 1210	16	7,2 кг
24*	А-III-20 ГОСТ 5781-82* L: 1320	16	7,2 кг
25*	А-III-20 ГОСТ 5781-82* L: 1320	32	7,2 кг
26*	А-III-14 ГОСТ 5781-82* L: 2320	290	3,6 кг
Материалы			
	Бетон класса В 22,5		
	ЖБ, F 75	16(10) м ³	

Настоящий чертеж см. совместно с чертежами КЖЗ 3... КЖЗ 5.
2. Все незамаркированные на развертке поз. -27.

3. Для устройства заземления закладные изделия поз. 27 на отметке минус 13,200 приобрести к арматуре стены СТм 2.

ТП 901-1-70.87 КЖЗ

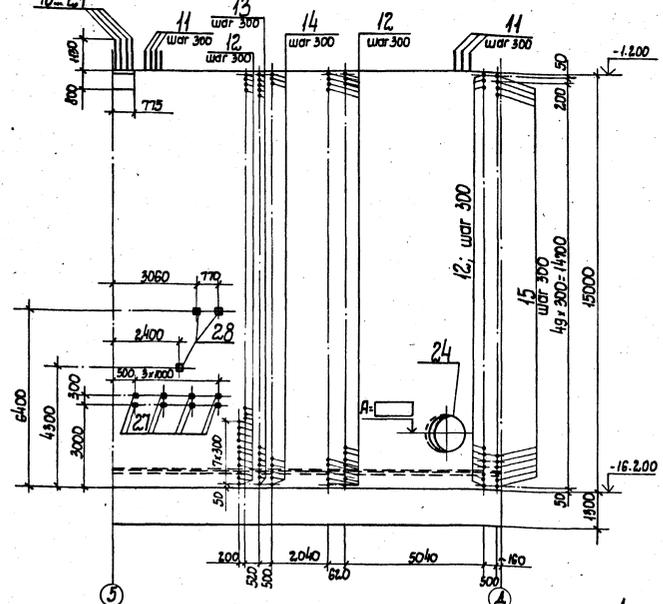
Лист	Листов
Р	2

Развертка наружной стены СТм 2

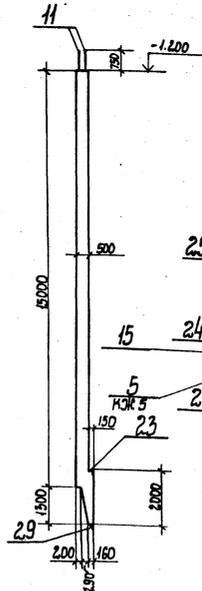
Укрводоканалпроект Киев

3574/1
Формат А2

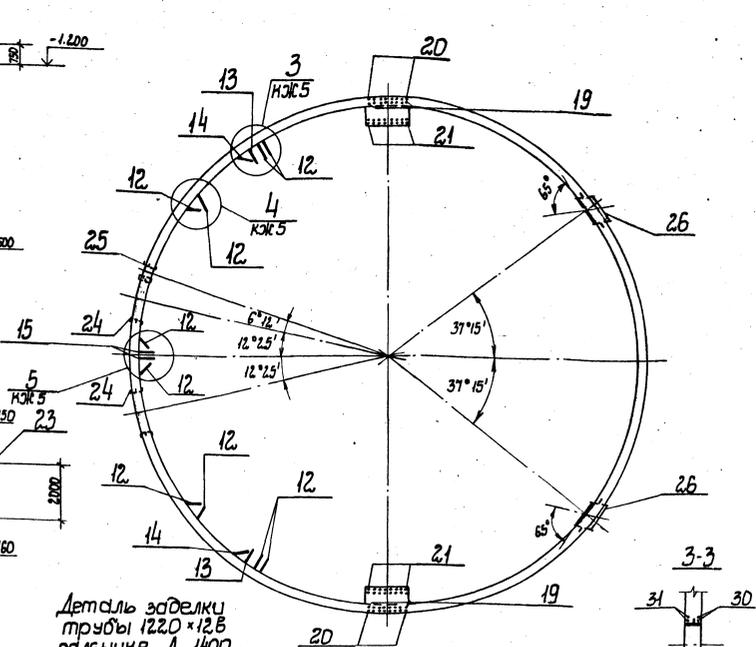
Развертка наружной стены Ст. 2 (оконание)



1-1



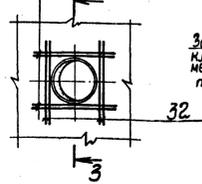
План



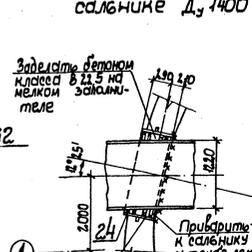
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные				Всего
	Арматура класса		Прокат марки	В Ст 3 кл 2-1	
	A-I	A-III			
Ст. 2	186,0	186,0	238,5	1233,6	3983,9

Деталь оформления проемов 30,31



Деталь заделки трубы 1220x125 слягине д. 1400



1. Настоящий чертеж см. совместно с чертежами КЖ 3, КЖ 4, КЖ 5

3-3
31 30
31 30
Внутренняя граница стены

Марка бетона	Марка швеллера	Труба ГОСТ	Примечание
Д 1250-65; Д 1250-115	МН3	820x10	Ведомость расхода стали
Д 1600-90	МН2	1020x10	

Высота над уровнем моря, м	Отметка, м
200	-6,500
500	-6,800
1000	-7,200
1500	-7,700

Продолжение ведомости

Арматура класса		Прокат марки		Всего	Общий расход
A-I	A-III	В Ст 3 кл 2-1			
15,4	73,0	158,6	201,3	448,3	44587,4

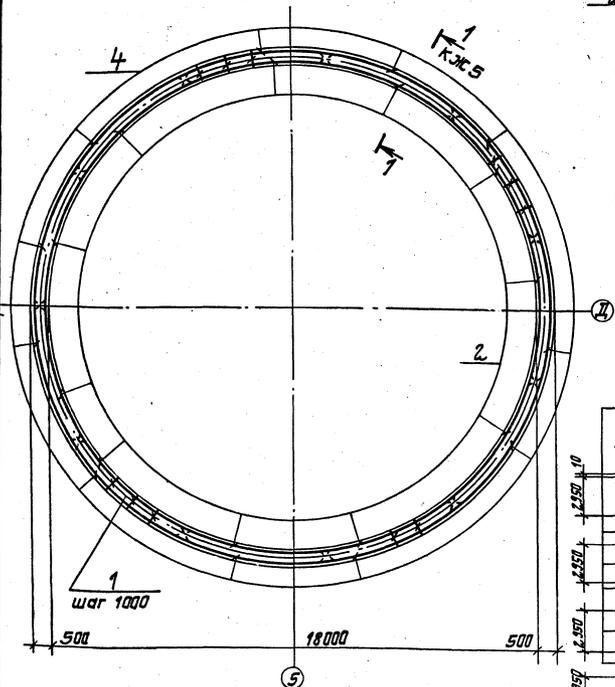
4. См. примечание л. 1 на чертеже КЖ 5

Группа	Нормативы	Материалы	Примечание	Лист
И.контр	Г.И.П.	Г.И.П.	Речные водозаборы сооружения	Р 3
И.контр	Г.И.П.	Г.И.П.	для водопользования 10...30 м³/с	Листов

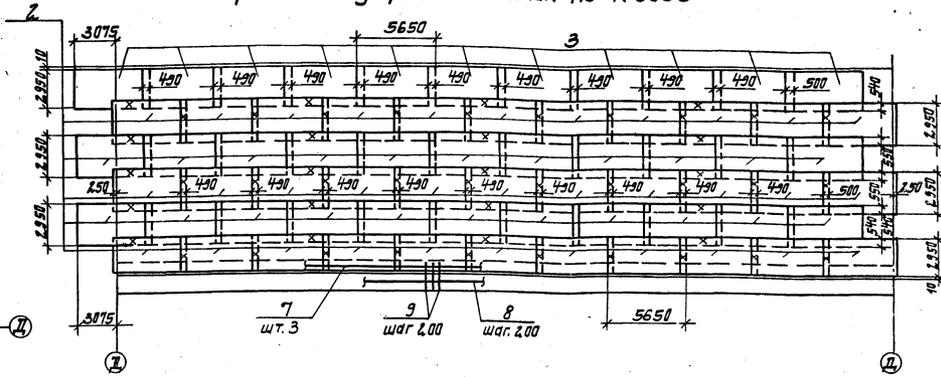
ТП 901-1-70.87 КЖ

Развертка наружной стены Ст. 2 (оконание).
Утвержден проектом

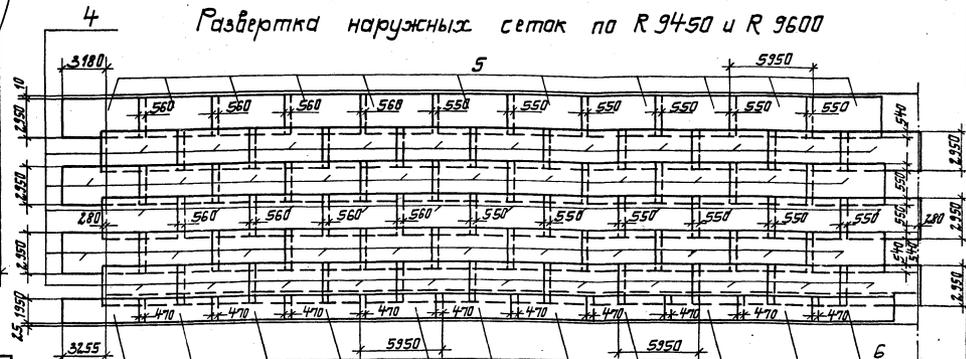
Схема армирования СТм2.



Развертка внутренних сеток по R 9035



Развертка наружных сеток по R 9450 и R 9600



Ведомость деталей

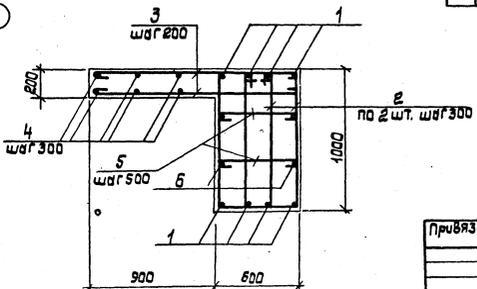
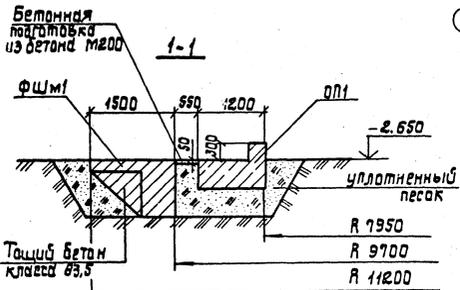
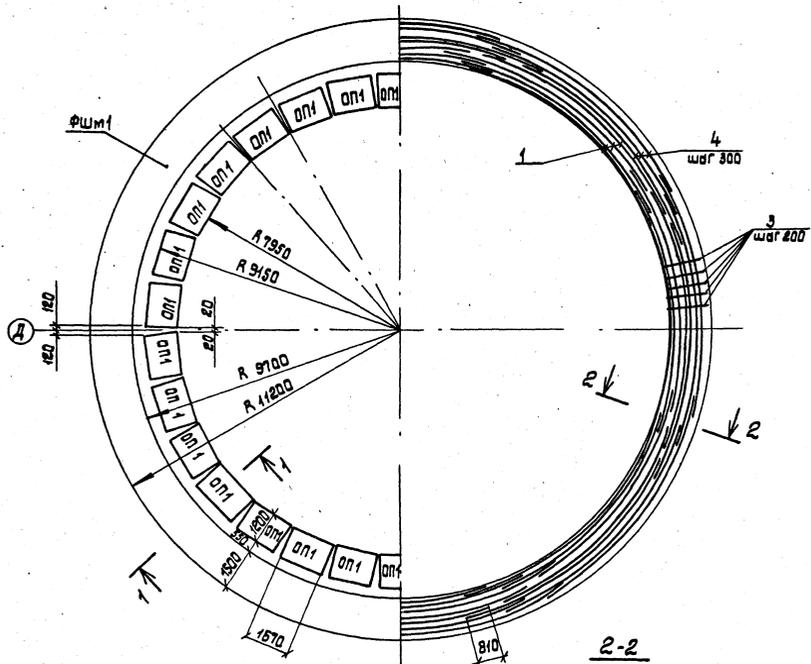
№	Эскиз	№	Эскиз	№	Эскиз
7		13		18	
8		14		30	
10		15		21	
		17		33	
		22			

- Настоящий чертеж ст. совместно с чертежами КЖ2, КЖ3, КЖ5
- В местах патченных знаков "х" сетки сварить между собой - соответственно собирается по 2 стержня горизонтальной и вертикальной арматуры сетки, сваренной шов ГОСТ 5264-80 Δ 4-50.

Приложен	Гипс	Наборщик	И.И.И.	Речные водозаборные сооружения с автоматизацией и дистанционным управлением	Старый лист	Листов
	Мастер	Головник	И.И.И.			
	Нач. отд.	Волошин	И.И.И.	Схема армирования СТм2, развертка сеток.	Р	4
	Ин. спец.	Поздников	И.И.И.			
	Рис. тех.	Кузнецов	И.И.И.	Госстрой СССР Укрывающий проект КЖ2		
Инв. №				Формат 3/2		

Схема расположения формазы ФШм1 и опорных блоков ОП1

Схема армирования формазы ФШм1



Спецификация к схеме расположения формазы ФШм1 и опорных блоков ОП1

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	масса, кг	Примечание
ФШм1	901-1-70.87-кж-	Формазы ФШм1	1		
ОП1	901-1-70.87-кж-оп1	Опорный блок ОП1	30	2880	

Спецификация ФШм1 (атм.-2.650)

Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
<u>Детали</u>						
64		1		А-П ГОСТ 5781-82 * L=8660	64	17,3 кг
64		2		А-Т ГОСТ 5781-82 * L=2130	420	1,1 кг
64		3		А-Т ГОСТ 5781-82 * L=1570	658	0,6 кг
64		4		А-Т ГОСТ 5781-82 * L=1350	—	170,6 кг
64		5		А-Т ГОСТ 5781-82 * L=630	252	2,7 кг
64		6		А-Т ГОСТ 5781-82 * L=2280	—	177,7 кг
<u>Материалы</u>						
					Бетон класса В15, П15	4383 м ³

Ведомость стержней

Поз.	Эскиз
1	L=8470...8670
2	350
3	1470
5	610

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узел/деталь арматурные		всего
	Арматура класса		
	А-Т	А-П	
ФШм1	Ф8 ф10	Утого ф8	1107,2
	Утого ф8	Утого ф10	
			2592,7

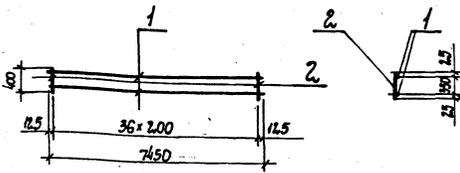
1. Швы между блоками ОП1 заполнить бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
2. Защитный слой для рабочей арматуры - 35 мм.

ТП 901-1-70.87 -кж

Привязан:	Г.П. Новотроицкий	Р.С. Водозабарный	С.В. Стадия	Л.С. Лист	Л.С. Листов
	Н.С. Комаров	П.С. Плещин	Р	Б	
	В.С. Плещин	С.В. Стадия			
	Р.С. Водозабарный	С.В. Стадия			
	П.С. Плещин	С.В. Стадия			
	Р.С. Водозабарный	С.В. Стадия			
	П.С. Плещин	С.В. Стадия			

формат А2

Шкв. N подл. Подпись и дата Взам. шкв. N



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			901-1-70.87	Документация Технические требования		
				Детали		
БЧ	1			А-III-16 ГОСТ 5781-82* L=7450	2	14,8 кг
БЧ	2			А-III-10 ГОСТ 5781-82* L=400	37	0,3 кг

Привязан

Шкв. N	
--------	--

901-1-70.87 КЖС

Картас плоский КР1

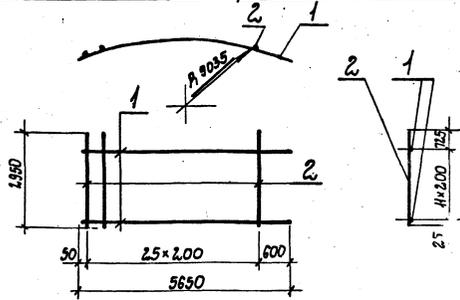
Статус	Масштаб	Масштаб
Р	34,7	

Лист 9 | Листов
Ростроп ССР
Укроборонпроект
г. Киев
Формат А4

ГП	Новомирский	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Л. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Клюшман	
Ст. шкв.	Малинина	

Шкв. N подл. Подпись и дата Взам. шкв. N

Типовой проект 901-1-70.87 Я.Либат II



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			901-1-70.87	Документация Технические требования		
				Детали		
БЧ	1			А-III-4 ГОСТ 5781-82* L=5650	12	6,8 кг
БЧ	2			А-III-14 ГОСТ 5781-82* L=1950	26	3,6 кг

Привязан

Шкв. N	
--------	--

901-1-70.87 КЖС

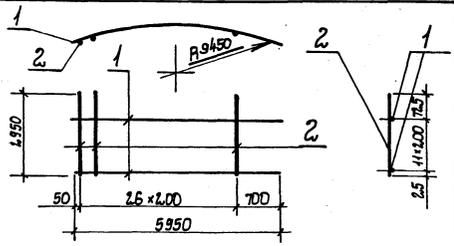
Сетка С1

Статус	Масштаб	Масштаб
Р	115,2	

Лист 10 | Листов
Ростроп ССР
Укроборонпроект
г. Киев
Формат А4

ГП	Новомирский	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Л. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Клюшман	
Ст. шкв.	Малинина	

Шкв. N подл. Подпись и дата Взам. шкв. N



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			901-1-70.87	Документация Технические требования		
				Детали		
БЧ	1			А-III-14 ГОСТ 5781-82* L=5950	12	7,2 кг
БЧ	2			А-III-14 ГОСТ 5781-82* L=1950	27	3,6 кг

Привязан

Шкв. N	
--------	--

901-1-70.87 КЖС

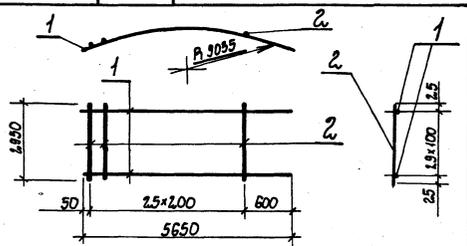
Сетка С3

Статус	Масштаб	Масштаб
Р	183,6	

Лист 11 | Листов
Ростроп ССР
Укроборонпроект
г. Киев
Формат А4

ГП	Новомирский	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Л. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Клюшман	
Ст. шкв.	Малинина	

Шкв. N подл. Подпись и дата Взам. шкв. N



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			901-1-70.87	Документация Технические требования		
				Детали		
БЧ	1			А-III-14 ГОСТ 5781-82* L=5650	30	6,8 кг
БЧ	2			А-III-14 ГОСТ 5781-82* L=1950	26	3,6 кг

Привязан

Шкв. N	
--------	--

901-1-70.87 КЖС

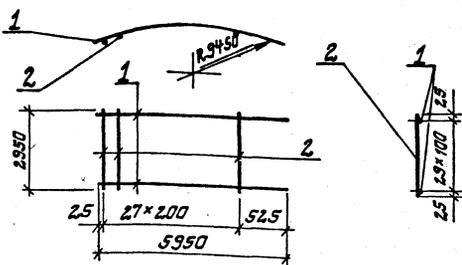
Сетка С2

Статус	Масштаб	Масштаб
Р	297,6	

Лист 11 | Листов
Ростроп ССР
Укроборонпроект
г. Киев
Формат А4

ГП	Новомирский	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Л. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Клюшман	
Ст. шкв.	Малинина	

Ив.№ подл. Подпись и дата Изм. ив.№



Элемент	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
			901-1-70.87	Технические требования		
<u>Детали</u>						
Б4	1			Я-III-14 ГОСТ 5781-82 L=5950	30	7,2 кг
Б4	2			Я-III-14 ГОСТ 5781-82 L=2950	28	3,6 кг

Привязан

Ив.№

901-1-70.87 КЖ

Сетка С4

Стальной Масса Массификат

Р 316,8

Лист 18 Листов

Госстрой СССР

Укрваодоконспроект

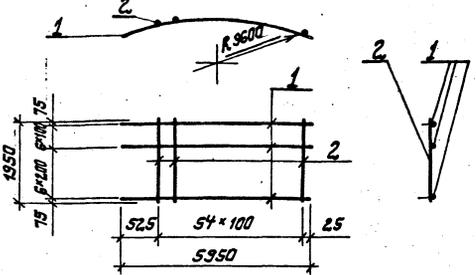
г. Киев

Формат А4

ГУП Новаторский
И.Кантор Плотник
Нач. отд. Валовин
Ин. спец. Плотник
Рук. гр. Клоцман
Ст. инж. Малинина

Ив.№ подл. Подпись и дата Изм. ив.№

Типовой проект 901-1-70.87 Яльбот III



Элемент	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
			901-1-70.87	Технические требования		
<u>Детали</u>						
Б4	1			Я-III-14 ГОСТ 5781-82 L=5950	13	7,2 кг
Б4	2			Я-III-14 ГОСТ 5781-82 L=1950	55	2,4 кг

Привязан

Ив.№

901-1-70.87 КЖ

Сетка С5

Стальной Масса Массификат

Р 225,6

Лист 14 Листов

Госстрой СССР

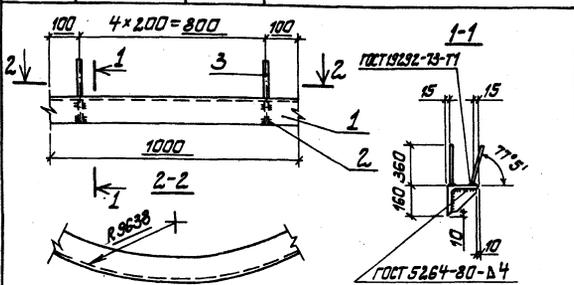
Укрваодоконспроект

г. Киев

Формат А4

ГУП Новаторский
И.Кантор Плотник
Нач. отд. Валовин
Ин. спец. Плотник
Рук. гр. Клоцман
Ст. инж. Малинина

Ив.№ подл. Подпись и дата Изм. ив.№



Элемент	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
			901-1-70.87	Технические требования		
<u>Детали</u>						
Б4	1	901-1	01	Уголок 160-11 ГОСТ 5264-80 L=1000	1	27,0 кг
Б4	2	901-1	02	Полоса 150x10 ГОСТ 103-76 L=150	5	1,8 кг
Б4	3	901-1	03	Я-III-12 ГОСТ 5781-82 L=360	10	0,3 кг

Привязан

Ив.№

901-1-70.87 КЖ

Изделие закладное МН 1

Стальной Масса Массификат

Р 39,0

Лист 18 Листов

Госстрой СССР

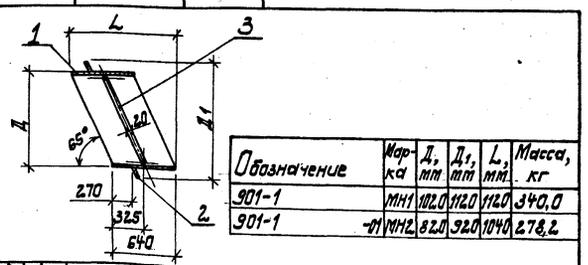
Укрваодоконспроект

г. Киев

Формат А4

ГУП Новаторский
И.Кантор Плотник
Нач. отд. Валовин
Ин. спец. Плотник
Рук. гр. Клоцман
Ст. инж. Малинина

Ив.№ подл. Подпись и дата Изм. ив.№



Элемент	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
			901-1-70.87	ТТ Технические требования		
<u>Детали</u>						
901-1						
Б4	1			Рубка 4x100x10 ГОСТ 10704-76	1	32,0 кг
Б4	2			Полоса 8x10 ГОСТ 103-76 S=0,16	1	12,3 кг
Б4	3			Я-Т-20 ГОСТ 5781-82 L=3190	1	7,7 кг
901-1						
Б4	1			Рубка 4x80x10 ГОСТ 10704-76	1	26,1 кг
Б4	2			Полоса 8x10 ГОСТ 103-76 S=0,16	1	10,2 кг
Б4	3			Я-Т-20 ГОСТ 5781-82 L=2510	1	6,2 кг

Привязан

Ив.№

901-1-70.87 КЖ

Изделие закладное МН 2; МН 3

Стальной Масса Массификат

Р см.

Лист 16 Листов

Госстрой СССР

Укрваодоконспроект

г. Киев

Формат А4

ГУП Новаторский
И.Кантор Плотник
Нач. отд. Валовин
Ин. спец. Плотник
Рук. гр. Клоцман
Ст. инж. Малинина

Основные положения по производству работ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-4	Общие данные	
5	Спробгенплан	
6	Схема установки временного основания и нижней части колодца	
7	Схема устройства стен колодца	
8	Схема погружения колодца в углинистых грунтах	
9	Схема погружения колодца в песчаных грунтах	
10	Схема бетонирования днища	
11	Схема прокладки самонесущих трубопроводов с помощью ПТ 800-1400	
12	Схемы прокладки самонесущих трубопроводов методом продавливания и сифонных трубопроводов	

Типовой проект 901-1-70-87. Формат А3

1. Общие указания

1.1. Строительство подземной части насосной станции предусмотрено вести с поверхности земли или из пиллерного котлована в зависимости от высотной посадки водозаборных сооружений по отношению к существующей поверхности земли и уровню грунтовых вод.

В проекте рассмотрен способ строительства подземной части в виде мандалитного опускного колодца в тиксотропной рубашке для глубины подземной части 16,20 м.

Отметка дна пиллерного котлована принята минус 2,65 м.

1.2. Уровень грунтовых вод на площадке в период строительства по заданию принят на отметке минус 3,45 м.

Строительство подземной части насосной станции предусмотрено вести под защитой существующего понижения уровня грунтовых вод.

Для сооружения строящихся в глинистых грунтах, водоупорные предусмотрены способом открытого водоотлива, осуществляемого из опускных труб.

На сооружениях строящихся в песчаных грунтах, водоупорные предусмотрены водоупорными сваями, абсорбирующими грунтовыми или артезианскими насосами.

Спрос отключившей воды в обоих случаях предусмотрен в водоем.

Слабы водоупорности, тилы и конструкция водоупорных систем для конкретного объекта определяются при приеме напоящего типа проекта, исходя из геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

1.3. Приведенные в данном типе проекта схемы и указания по производству работ рекомендуются использовать при разработке проекта производства работ для целей конкретного объекта.

1.4. Целая из условий устойчивости сооружения на всплывание водоупорная установка может быть отключена только после полного окончания строительства подземной части и заполнения опускного колодца водоупорной камерой до отметки минус 1,60 м.

2. Опускной колодец из мандалитной железобетонной тиксотропной рубашке.

2.1. При строительстве опускного колодца глубиной заложения подземной части 16,20 м монтаж колодца ведется в один ярус и строительные работы выполняются в пять этапов.

2.2. 1 этап. Подготовительные работы.

До начала основных работ по строительству опускного колодца выполняются следующие работы:

- производится разбивка основных осей колодца;
- устанавливаются и фиксируются реперы геодезического контроля;
- планируется строительная площадка, органи-

зуется отвод поверхностных вод, устраиваются подвешенные автодороги.

При этом, для временной автодороги по дну пиллерного котлована рекомендуется покрытие из сборных железобетонных плит с устройством при необходимости под ними дренажного слоя [в случае связанных грунтов];

— подводится электроэнергия и вода, устраивается система обеспечения площадки;

— устраивается пиллерный котлован на отметке минус 2,65 и въезд в него с калычей дорожкой для работы монтажного крана;

— устраиваются временные ограждения и устанавливаются предупреждающие знаки по технико-безопасности;

— завозятся и складываются в зоне монтажа щиты опалубки, арматурные каркасы и другие подручные материалы;

— устраивается водоупорная система.

2.3. 2 этап. Устройство временного основания, ножи и стен колодца.

Временным основанием служат два концентрические железобетонные калычи, устраиваемых по наружному и внутреннему периметру колодца с засыпкой пространства между калычами песком или щебнем и устройством бетонной подбитки под режущие ножи.

Наружнее калычи является форшахтой и выполняется из мандалитного железобетона класса В45

Внутреннее опорное калычи выполняется из сборных элементов. После достижения мандалитом бетоном 50% проектной прочности производится расчлужка и засыпка наружного пазухи местными грунтами. Все работы, связанные с устройством временного основания, осуществляются автокраном грузоподъемностью 7,5 т.

Видовой проект 901-1-70-87. Формат А3

		ТП 901-1-70-87		ОС
Приказан	Ген. директор	Инженер	Решение владелицы сооружения и заказчика	Листов 1
	Инженер	Инженер		
	Инженер	Инженер	Общие данные	Горизонт опор
	Инженер	Инженер	(начало)	зависит от проекта
	Инженер	Инженер		Будет

2.5. 4 этап. Погружение колодца до проектной отметки и тампонаж наружной полости цементным раствором.

Погружение опускного колодца в пещинчатый грунт предусматривается осуществлять в выдаче грунта экскаватором с грейферным ковшом в приемный бункер-накапитель или непосредственно в автотранспорт.

При этом грунт внутри колодца разрабатывается бульдозером и перемещается в зону действия экскаватора.

При погружении опускного колодца в суглинках грунт разрабатывается бульдозером с подвешенной к ковшу экскаватора, катарый грузит его в бады емкостью 1,6 м³. Бады поднимаются гусеничным краном и выгружаются в автотранспорт или в приемный бункер.

Подача глинистой суспензии в полость между наружной поверхностью стены и грунтом при погружении колодца предусмотрена через инъекционные трубы, расположенные выше заткавого уплотнителя.

Параметры глинистых растворов должен подбираться с учетом конкретных условий строительной площадки (см. СНиП 3.02.01-83 п.7.3 «Основания и фундаменты»).

После погружения колодца на проектную отметку производится тампонаж наружной кольцевой полости цементно-песчаным раствором М25. Для этой цели используются растворонасосы.

2.6. 5 этап. Бетонирование днища с устройством гидроизоляции.

Работы на устройстве днища выполняются с использованием гусеничного крана грузоподъемностью 25 т и длиной стрелы 22,5 м. Подача бетонной смеси производится бадыми.

До начала работ на сооруженном днище должна быть спланирована на проектную отметку поверхность грунта внутри опущенного колодца, забезопасены и складированы в полном объеме сетки, каркасы и другая арматура, выполнен дренажный слой и зумпыры в суглинчатых грунтах, когда работы ведутся под защитой водооткачивания, осуществляемого способом откариго водоотлива.

Очертность работ на устройстве днища должна быть следующая:

- устраивается бетонная подготовка, гидроизоляция и цементная стяжка;
- монтируется арматура днища;
- укладывается бетонная смесь.

Бетонирование следует осуществлять горизонтальными слоями толщиной 300 мм с укладкой бетона в блоках.

Размеры и число блоков бетонирования днища следует назначать с учетом его объема и возможности окончания бетонирования без перерывов.

Бетонирование следует начинать с блока, примыкающего к внутреннему периметру наждевой части колодца. В случае перерыва в бетонировании укладку бетона возобновлять после достижения ранее уложенным бетоном прочности не менее 15 кг/см².

При этом с поверхности бетона должна быть снята цементная пленка.

Уплотнение бетонной смеси необходимо производить паслодно глубинными вибраторами марки УВ-2А, УВ-1.

Все работы должны выполняться в соответствии со СНиП III-8-76 «Земляные сооружения "СНиП 3.02.01-83. «Основания и фундаменты" СНиП III-15-75 «Бетонные и железобетонные конструкции»».

3. Производство работ в зимних условиях.

При производстве работ на сооруженном опускном колодце в зимний период необходимо предусмотреть мероприятия по приготовлению теплых бетонов с использованием химических добавок, примененно утепленным опалубок, а также электр или паропрогрева.

Для проведения работ в зимнее время необходимо предусмотреть меры для утепления глины и глинопорошков, помещений для глиносмесительных установок, растворонасосов, а также магистрального трубопровода и кольцевого коллектора; глину перед уплотнением замеслячать и пропаривать острым паром или размешивать в глиномешалке в подогретой водой при т-те 30-40°С.

Морозостойчивые суспензии, находящиеся в паке в течение более одних суток, перед применением следует размешивать.

Суспензии, хранящиеся при температуре ниже их температуры замерзания, необходимо размешать после оттаивания.

4. Техника безопасности.

При производстве работ на устройстве подземных стен следует руководствоваться требованиями СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», «Правилами безопасности при геолого-разведочных работах», «Правилами технической эксплуатации электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ)», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Дополнительные требования по технике безопасности при работах с глинистыми тампонажными растворами:

— купитрат натрия должен храниться в индивидуальном складе; запрещается его хранение в одном помещении с кислотами;

— запрещается курить и вести работы с открытым пламенем (газосварка, газорезка и др.) в помещении, где хранится кристаллический купитрат натрия.

Вещества, притамненные раствором этой соли, легко воспламеняются и трудно поддаются тушению. Для тушения нельзя применять воду, а следует пользоваться огнетушителями или песком;

— в отдельных случаях приготовления растворов добавок и морозостойчивого глинистого раствора необходима предусмотреть искрозащитную вентиляцию;

— рабочие, занятые приготовлением растворов добавок, необходимо специально инструктировать и обеспечивать резиновыми сапогами и перчатками, а также защитными очками.

При работе внутри подземной части колодца машин и механизмов с дизельными двигателями необходима предусмотреть устройство приточно-вытяжной вентиляции.

Этап III

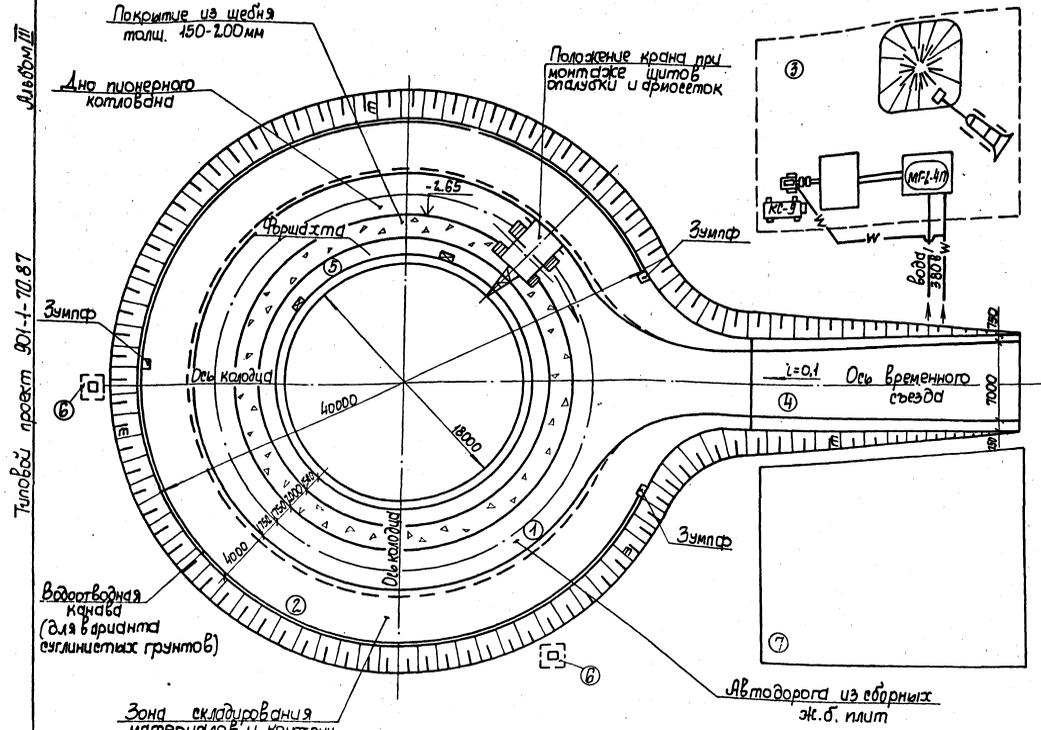
Туповой проект 901-1-70.87

Содержание

		ТП 901-1-70.87		ОС
Исполнитель	Проверен	Составитель	Сторона	Лист
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Общие данные (продолжение).		Порядок оср. утверждения проекта		

Экспликация сооружений

№ по этапу проектирования	Наименование сооружений	Примечание
1	Монтажная зона	
2	Зона складирования материалов и конструкций	
3	Линейное хозяйство (площадка)	
4	Въезд в котлован	
5	Фрешхаста	
6	Пржекторные мачты	
7	Площадка временных зданий и сооружений	
8	Автомодорога	



1. Рельеф территории стройплощадки принят спокойный (в соответствии с «Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства» СН 2.1.7-82 доп. 1. п. 2, 3).
2. Временные здания и сооружения приняты серии УТ-420-02, передвижного и контейнерного типа.
3. Временное электроснабжение, телефонная связь, теплоснабжение условно не показаны и решаются конкретно при привязке проекта в соответствии с местными условиями.
4. Расположение площадки временных зданий и сооружений уточняется при привязке типового проекта.
5. Для устройства временных дорог (проездов) на стройплощадке могут быть использованы следующие типы покрытий:
 - а) сборные ж/б плиты марки ПЖБ (в печатных грунтах или на печатной подготовке толщиной 200мм в углинатых грунтах);
 - б) щебеночные покрытия толщ. 220мм на песчаном основании толщиной 50мм (в углинатых грунтах);
 - в) покрытия из минеральных отходов промышленности (шлаки и др.) толщ. 300мм.

Ведомость основных машин и механизмов

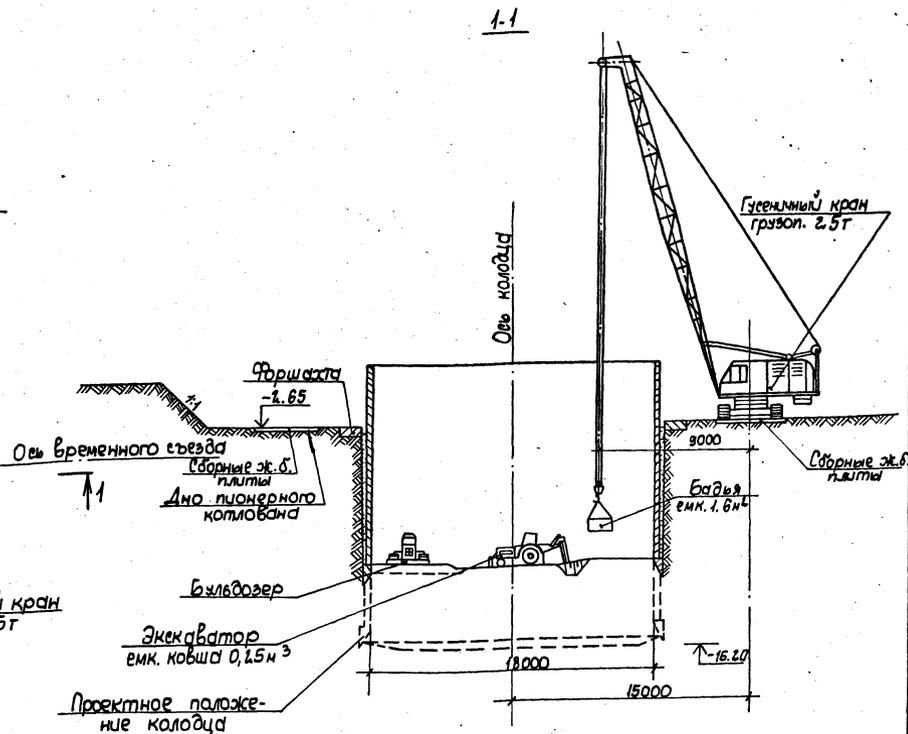
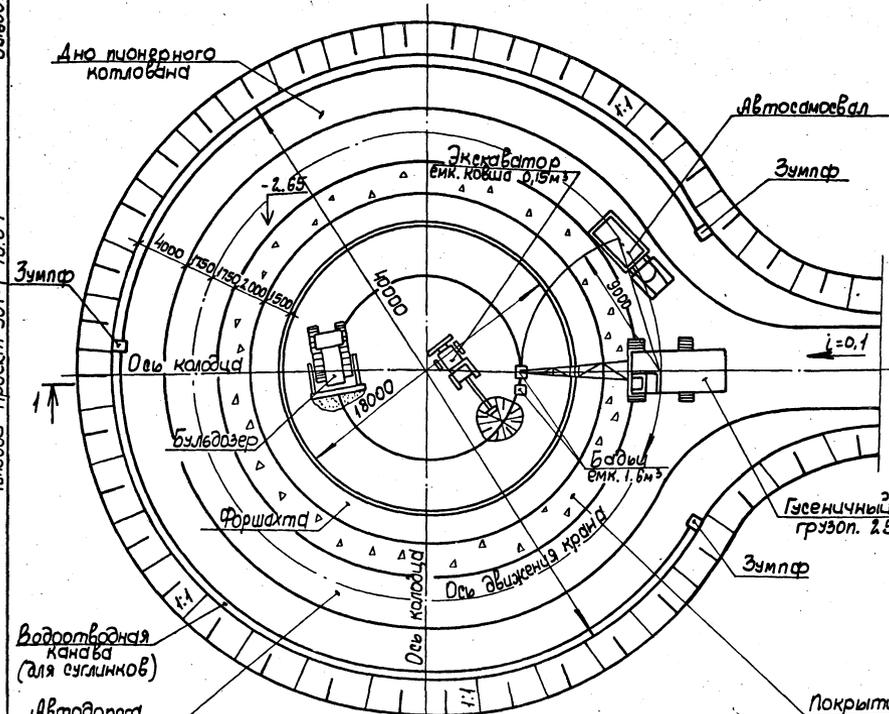
№	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол.
1	Экскаватор	Э-15/4, емк. 0.15м³	шт	1
2	Глиномешалка	МГ-2-4п, емк. 4м³	шт	1
3	Компрессор	КР-9, произв. 9м³/мин	шт	1
4	Шприцбетомашинка	ББ-67, произв. 6м³/мин	шт	1

ТП 901-1-70.87 - 0С

ТИП	Проектирование	Л.С.	Рельеф возводимых сооружений и объемные планы производственных цехов	Лист 5
И. контр.	Л.С.	Стройгенплан		
Нач. отд. проектирования	Л.С.			
Л. спл.	Л.С.			
Рис. в. инж.	Л.С.			
Техник	Гришко		04.19.20	Исполнительный проект Киев

Мельбм VII
 Тулов проект 901-1-70.87

План



Ведомость
основных машин и механизмов

№	Наименование	Техническая характеристика	ед. изм.	Кол.
1	Гусеничный кран (тип СКГ-2.5, МКГ-1.5, РДК-2.5)	грузоп. 2.5т	шт	1
2	Экскаватор	ЭО 26Л1 А емк. 0,15м³	шт	1
3	Бульдозер	ДЗ-42 мощн. 75 л.с.	шт	1
4	Бадья	V=1.6м³	шт	2

Разработка грунта в колодце ведется бульдозером и экскаватором с погрузкой в бадьи и выдачей краном. При наличии грунтовых вод их откачка выполняется насосами открытого водоплива.

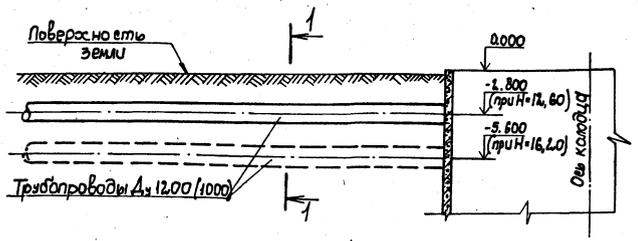
Зумпфы и насосные установки открытого водоплива условно не показаны.

		ТП 901-1-70.87 - 0С	
Тип	Новосибирск	Лист	Листов
И.контр.	Лившиц	Р	8
Нач.отд.	Гордеевский	Численные водозаборные координаты, координаты тупого производства (по 30 м)	
Гр.инж.	Лившиц	Схема погружения колодца в углубленных грунтах	
Рис.инж.	Сурован	Густерин Иосиф	
Инж.пр.	Лившиц	Укрывающ. материал	
Техник	Гришко	Нив	

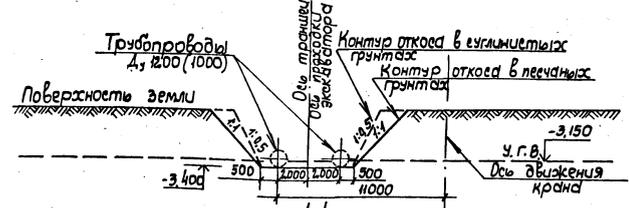
Альбом III

Туповой проект 901-1-70.87

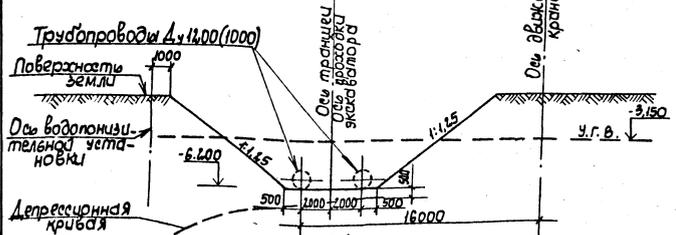
Схема прокладки сифонных трубопроводов



1-1
H = -3.40 м в песчаных (суглинистых) грунтах



1-1
H = -6.20 м в песчаных грунтах



1-1
H = -6.20 м в суглинистых грунтах

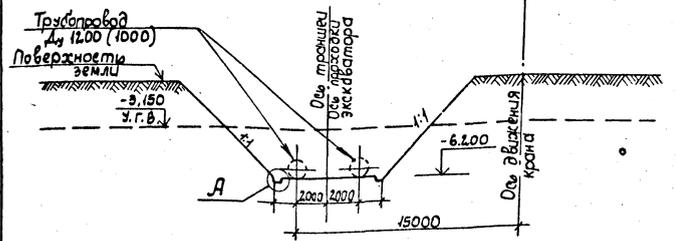
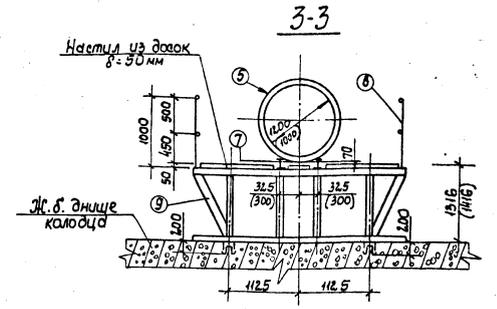
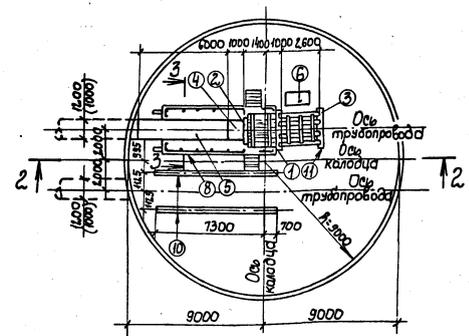


Схема прокладки самотечных трубопроводов методом продавливания
План



Экспликация

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Гидравлический домкрат	4	ГД-170/150
2	Нажимная заглушка	1	
3	Металлический упор	2	
4	Нажимной патрубок	компл.	В комплект входят: r=1м; r=2м; r=3м
5	Звено трубы Дн 1200 (1000) l=6м	—	
6	Насос высокого давления	1	
7	Направляющая l=5.5 м	2	
8	Перильное ограждение	1	
9	Переставная эстакада	1	
10	Закладная под эстакаду l=8 м	2	
11	Опорные плиты под упор	2	

Техническая характеристика домкрата ГД-170/150.
Углы развиваемые штоком при прямом ходе - 170 т.с.
Масса домкрата - 0,547 т

ТП 901-1-70.87 -00		Стр.	Лист	Листов
Ген.пр.	Новосиницкий	1	12	6
Н.контр.	Лыбич	1		
Н.м.отв.	Сородецкий	1		
Л.в.в.л.	Лыбич	1		
Р.ж.пр.	Сурин	1		
Ст.инж.	Лыбич	1		
Техник	Гришко	1		

9576/4
Формат А2

ШБ и подл. Подпись и штамп исполнителя

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г. Свердловск-62, ул. Чкалова, 4
Заказ № 5804 инв. № 9576/1 тираж 100
Сдано в печать 24.11.1987 г. цена 2-13