

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-47**

**НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КИС-  
ЛЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 30 ДО 110 М<sup>3</sup>/ЧАС.  
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3;5/4/М.**

**АЛЬБОМ II**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**902-1-47**

**НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КИС-  
ЛЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 30 ДО 110 М<sup>3</sup>/ЧАС.  
ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,5/4/М.**

**АЛЬБОМ II**  
**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

- Альбом I — Технологические решения. Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
- Альбом II — Архитектурно-строительные решения.
- Альбом III — Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.
- Альбом IV — Электрооборудование и автоматизация. Задание заводу-изготовителю.
- Альбом V — Нестандартизированное оборудование.
- Альбом VI — Антикоррозийная защита строительных конструкций и резервуаров.
- Альбом VII — Заказные спецификации.
- Альбом VIII — Сметы.

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ХАРЬКОВСКИЙ

ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Вондаренко*  
ВОНДАРЕНКО  
*Балтер*  
БАЛТЕР

УТВЕРЖДЕН ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ  
ГОССТРОЯ СССР

ПРОТОКОЛ № 45 ОТ 29 ИЮЛЯ 1976 г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В.О. СОНЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ  
С 25 МАЯ 1976 г.  
ПРИКАЗ № 146 ОТ 19 МАЯ 1976 г.

# Содержание альбома II.

№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
1	Содержание альбома		1
2	Пояснительная записка	ПЗ1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ2	3
4	Пояснительная записка. Методы производства работ по сооружению подземной части. Погружение колодца в тиксотропной рубашке.	ПЗ3	4
5	Общие данные	ДР1	5
6	План на отм.0.000, разрезы 1-1 и 2-2. Ведомости.	ДР2	6
7	Детали здания.	ДР3	7
8	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов.	ДР4	8
9	Планы полов, кроули и перемычек. План плит, покрытия, экспликация полов. Ведомость перемычек. Спецификация сборных железобетонных конструкций.	ДР5	9
10	Приточная вентиляция камера. Фрагмент плана 1. Разрезы и детали.	ДР6	10
11	Подземная часть. Планы и разрезы. (Открытый способ)	ДР7	11
12	Подземная часть. Планы и разрезы. Детали гидроизоляции (Опускной способ).	ДР8	12
13	Заглавный лист чертежей комплекта „КЖ“.	КЖ1	13
14	Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах)	КЖ2	14
15	Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Опускной способ с водоотливом).	КЖ3	15
16	Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Опускной способ в тиксотропной рубашке)	КЖ4	16
17	Фундаменты под оборудование. Детали опор. Планы, сечения.	КЖ5	17
18	Электропомещение. Канал. Планы и сечения.	КЖ6	18
19	Опалубочный чертеж. Плиты на отм.-0.020 Балка БМ1. Армирование БМ1.	КЖ7	19
20	Армирование плиты на отметке - 0.020 и балок БМ2 и БМ3.	КЖ8	20
21	Армирование балок БМ1 и БМ2. Выборка арматуры.	КЖ9	21
22	Стальные изделия КР1 ÷ КР9; С1. Спецификация арматуры.	КЖ10	22
23	Армирование площадок. Спецификация.	КЖ11	23

№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
24	Армирование днища. Планы, разрезы. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	КЖ12	24
25	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	КЖ13	25
26	Армирование днища. Планы. Разрез. (Опускной способ с водоотливом).	КЖ14	26
27	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Опускной способ с водоотливом).	КЖ15	27
28	Армирование днища. Планы. Разрез. (Опускной способ в тиксотропной рубашке).	КЖ16	28
29	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Опускной способ в тиксотропной рубашке).	КЖ17	29
30	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах при НК = -3.0 (-4.0) м).	КЖ18	30
31	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах при НК = -5.0 м).	КЖ19	31
32	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток (Опускной способ с водоотливом).	КЖ20	32
33	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток (Опускной способ в тиксотропной рубашке).	КЖ21	33
34	Арматурные изделия С1 ÷ С3; КР1 Спецификация и выборка арматуры.	КЖ22	34
35	Заглавный лист чертежей комплекта „КМ“.	КМ1	35
36	Заглавный лист. Техническая спецификация стали.	КМ2	36
37	Заглавный лист. Техническая спецификация стали.	КМ3	37
38	Схемы расположения монорельса и кран-балки	КМ4	38
39	Узлы 2 ÷ 5.	КМ5	39
40	Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация. (при глубине заложения коллектора - 3.0 м (-4.0) м).	КМ6	40
41	Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация. (при глубине заложения коллектора - 5.0 м).	КМ7	41
42	Закладные детали МН2; МН3; МН7; МН12; МН14 ÷ МН16; МН20; (МН21); МС1.	КМ8	42
43	Закладные детали МН22; МН23; СК1; ЦП1; ЦП2	КМ9	43
44	Крепление трубопроводов. План и разрезы.	КМ10	44
45	Крепление трубопроводов, сеч. 4-4; 5-5; 6-6. Узлы 1; 2; 3.	КМ11	45

Титловый проект 902-147 Альбом II

### I Исходные данные.

- Сейсмичность района - не выше 6 баллов.
- Рельеф территории спокойный.
- Грунты в основаниях непучинистые, непродачные, при наличии и при отсутствии грунтовых вод в соответствии с нормативными характеристиками:
- а) в случае несвязных грунтов  $\rho = 1.80 \text{ т/м}^3$ ;  $\varphi_n = 28^\circ$ ;  $C_n = 0.02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;
- б) для связных грунтов и на площадке с грунтовыми водами  $\varphi_n = 20^\circ$ ;  $\rho = 2.0 \text{ т/м}^3$ ;  $C_n = 0.04 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 100 \text{ кг/см}^2$ . Удельная сила трения бетона о грунт принята  $2.0 \text{ т/м}^2$ .

При возведении опускного колодца в тиксотропной рубашке удельная сила трения принята  $0.10 \text{ т/м}^2$ .

Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты и на территориях с горными породами проектом не учитываются.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха  $-20^\circ\text{C}$ ;  $-30^\circ\text{C}$  и  $-40^\circ\text{C}$ .

- Скоростной напор ветра для I, II, III, IV географических районов;

- Вес снегового покрова для I, II, III, IV районов.

Вочетание ветровой нагрузки II ветрового и снеговой нагрузки IV снегового районов в проекте не рассматривались.

- Расчетный уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1.5 м от планировочной отметки земли.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону.

### II Объемно-планировочное и конструктивные решения.

Здание насосной станции относится по капитальности к II классу сооружений, I степени долговечности и к категории «II» по пожарной опасности.

Степень огнестойкости здания - II.

По санитарной характеристике производственных процессов относится применительно к группе IIв (СНиП II-М.3-68).

Наземная часть здания насосной станции прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0х7,50 м, одноэтажная, с высотой до низа плит покрытия 3,60 м одинакова для подземных частей здания с глубиной заложения подводящего коллектора 3;5; (4) м.

Подземная часть насосной станции имеет круглую форму в плане диаметром 3,0 м для различных вариантов конструктивных решений.

Оборудование бытовых помещений принято

в соответствии со СНиП II-М.3-68.

В связи с тем, что насосная станция обслуживается ремонтным персоналом (2 человека в смену) периодически, хранение рабочих одежды предусматривается в отдельных шкафах в общей гардеробной (СНиП II-М.3-68 п. 2.23).

Строительство подземной части насосной станции для глубин заложения подводящего коллектора 3;5; (4) м. в случае и мокрых грунтах производится в открытом котловане. В мокрых грунтах для глубин заложения подводящего коллектора 5.0 м разработан вариант строительства подземной части насосной станции методом опускного колодца при обычном методе погружения и с применением тиксотропной рубашки.

Погружение опускных колодцев осуществляется под влиянием собственного веса стенок.

Расчет опускного колодца на погружение в тиксотропной рубашке при наличии грунтовых вод приведен с учетом водоотлива.

После посадки колодца на проектные отметки, прослойку между грунтом и стеной колодца необходимо затрамбовать цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Подземная часть выполняется из монолитного железобетона марки 200 по прочности и В4 по водонепроницаемости.

Марка бетона по морозостойкости должна назначаться при привязке проекта: для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха  $t = -20^\circ$  и  $t = -30^\circ \text{ Мрз} - 50$ ; для районов с расчетной зимней температурой  $t = -40^\circ \text{ Мрз} - 75$ .

При строительстве подземной части станции открытым способом в мокрых грунтах надежность против всплытия в строительный период обеспечивается за счет веса стенок, днища, веса грунта на уступах днища и заполнения подземной части водой на 1/4 её высоты.

В строительный период при погружении колодца с водоотливом устойчивость против всплытия обеспечивается собственным весом днища и стенок.

Надежность против всплытия опускных колодцев, погружаемых в тиксотропной рубашке (строительный период), обеспечивается весом подземной части и трением по боковой поверхности колодца о грунт, при условии качественного выполнения тампокафа

пространства между грунтом и стеной.

При невозможности выполнения этого условия надежность против всплытия обеспечивается весом подземной части здания с заполнением ее водой на 1/4 высоты, либо производится откачка воды до полного окончания строительства насосной станции.

Расчет опускного колодца в тиксотропной рубашке произведен в соответствии со СН 476-75.

### III. Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита закладных деталей и стальных конструкций производится в соответствии с указаниями главы СНиП II-28-73 и указаниями, приведенными в альбоме IV.

### IV. Указания по применению проекта.

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

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

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

При наличии агрессивности грунтовых вод необходимо предусмотреть мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Рабочие чертежи строительной части проекта разработаны для районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха  $-20^\circ\text{C}$ ;  $-30^\circ\text{C}$ ;  $-40^\circ\text{C}$ .

При привязке проекта для района с расчетной зимней температурой  $-40^\circ\text{C}$  в проекте необходимо скорректировать только марку бетона по морозостойкости.

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

В содержании альбома, пояснительной за-

		902-1-47 -73	
За спец. М. Макашова	И.И.Д.	Исполнительная часть проекта, выполненная на основе утвержденного проекта, от 20.01.75 г. в 10 ч. 45 мин. 30 сек. 1975 г.	
Проверил Сылкин	И.И.		
Проверил Фриц	И.И.		
Работал Олейник	И.И.		
Рук. зр.т. Сылкин	И.И.		
Эл. спец. Власенко	И.И.		
И.И.О.т. Яковенко	И.И.		
Эл. спец. Виттер	И.И.		
Эл. спец. Чибрикова	И.И.		
		Пояснительная записка.	Р 1
		Вострой О.С.С. Конструкторский проект Забайкальский Водоканалпроект.	

писке, таблицах и спецификациях зачеркиваются данные, не относящиеся к заданным условиям.

Толщины стен опускных колодезев определены на основании параметров грунтовых условий и уровня грунтовых вод, принятых в данном проекте, при условии, что поверхность опускных колодезев производится под влиянием собственного веса стен.

При привязке проекта толщины стен подлежат перерасчету в зависимости от конкретных геологических условий, уровня грунтовых вод, возможностей строительной организации а также методов производства работ.

При применении георолембватических устройств удельная сила трения для каждого слоя грунта уменьшается на 25%.

### IV. Краткие рекомендации по производству работ.

Строительство подземной части насосной станции в глыбинной залежке коллектора 3,5(4)м в сухих и мокрых грунтах выполняется открытым способом. Котлован роется экскаватором с ковшем емк. 0,5 м<sup>3</sup> на автотранспорте с последующей подвозкой грунта в обратную засыпку. В мокрых грунтах по откосам выполняется наклонный дренаж из щебня. Обратная засыпка котлована производится бульдозером.

В мокрых грунтах при глубине залежки коллектора 5,0м разработан вариант строительства подземной части методом опускного колодеза.

Опускание подземной части предусмотрено двумя способами: опускание колодеза обычным методом погружения и с применением тиксотропной рыхашки.

Опускание колодеза выполняется насыхо с открытым водоотливом или водопоплением.

Разработка грунта внутри колодеза может осуществляться:

- а) краном, оборудованным грейфером (в грунтах I группы);
- б) гидромонитором с применением гидрорелеваторов;
- в) вручную с выдачей грунта на поверхность.

ность краном в бадьях (в грунтах II группы).

Земляные работы внутри колодеза производятся в 3 смены.

Разработка и выемка несвязных грунтов может производиться с применением глубинного водопопечения или устройства различных противодиффузионных завес.

При открытом водоотливе откачка воды производится из зумпфа, установленного на дне котлована, самовсасывающими насосами. Осушение грунта осуществляется в течение всего периода работ по опусканию колодеза, устройству днища и внутренних стен (до достижения бетоном 100% проектной прочности). При осушении грунтов дорогостоящими средствами целесообразно откачку воды производить только до конца бетонирования железобетонного днища и набора бетоном прочности 20-30% от проектной. После этого колодез затопливается, иногда с подогревом воды.

Изменения (при привязке) способа погружения опускного колодеза должно быть обосновано технико-экономическим расчетом с учетом всего комплекса работ и затрат с последующей корректировкой сметы.

Погружение опускного колодеза в тиксотропной рыхашке возможно во всех видах грунтов способом производства работ, описанным выше.

Сущность этого метода заключается в применении глинистого раствора с тиксотропными свойствами, которым заполняют пространство между наружной поверхностью стен колодеза и грунтом, значительно снижая силы бокового трения, препятствующие погружению и сокращает объем бетона подземной части сооружения.

Глинистый раствор тиксотропной рыхашки при любом уровне грунтовых вод обеспечивает устойчивость стенок котлована от обрушений и оползней. При погружении колодеза в песчаных водонасыщенных грунтах подачи глинистого раствора производят в нижнюю зону тиксотропной рыхашки, а в глинистых грунтах - посредством заливки тиксотропного раствора сверху за форшастью.

Строительство опускного колодеза в тиксотропной рыхашке осуществляется из пре-

дварительно открытого пионерного котлована, в котором сооружается железобетонное опорное кольцо для крепления форшастью.

Для создания необходимых сил трения против всплывиз колодеза производят тампонаж полости тиксотропной рыхашки путём закачки цементно-песчаного раствора, начиная с ее нижней зоны, аналогично бетонированию по методу вертикально перемещающейся пробки.

Вытесняемый глинистый раствор опускать в заранее подготовленные места.

После достижения ножом проектной отменки и замены тиксотропной жидкости тампонажным цементно-песчаным раствором, осуществляется демонтаж форшастью и частичная разборка ее железобетонного кольца.

Работы по погружению опускного колодеза в тиксотропной рыхашке рекомендуется производить только в безморозный период.

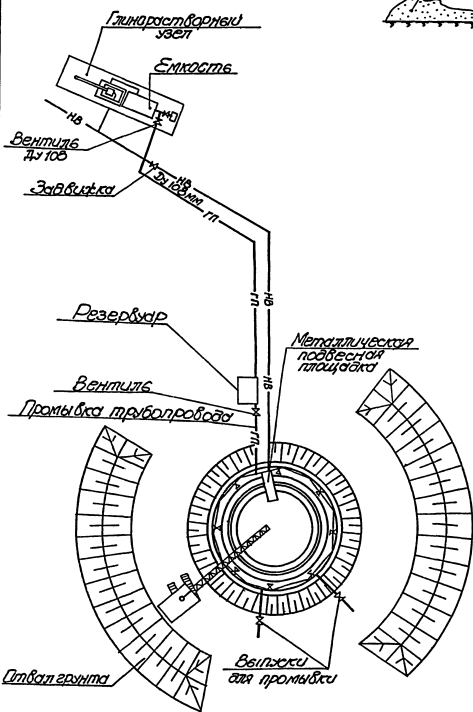
При строительстве насосной станции необходимо соблюдать требования, указанных по строительству опускных сооружений в тиксотропных рыхашках "Документ СССР".

После сооружения подземной части насосной станции и засыпки пионерного котлована приступают к сооружению надземной части станции и монтажу технологического оборудования.

Приемные резервуары желательно изготовлять на месте из листового стали до устройства перекрытия на отм. 0,000.

Эксп. лист	Максимально	№ 1	И.П. 902-1-47 - ПЗ
Проверил	Степанов	Э.С.	Масштаб: 1:100. Для производства работ от 30 до 100 м в час. Значимая величина погружения коллектора на 3 м.
Проверил	Орлов	В.В.	
Разработал	Пельник	В.В.	Листы
Дир. кот.	Васильев	В.В.	р
Эк. спец.	Васильев	В.В.	2
Инж. стр.	Мельников	В.В.	Пояснительная записка.
Инж. пр.	Беллер	В.В.	
Инж. инж.	Волгаренко	М.И.	Вострой СССР Содержит материалы проекта Зарубаевский Водоканал проект.

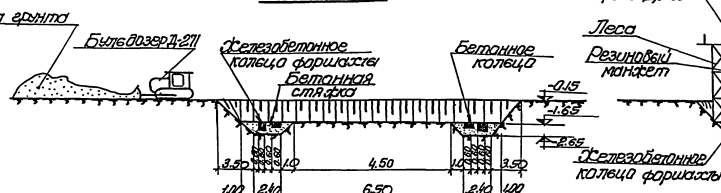
Система подачи бетона



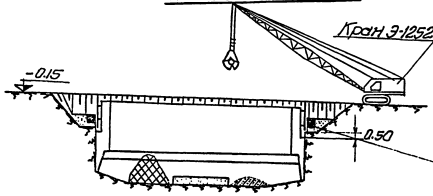
Условные обозначения:

- № — Напорный водовод
- П — Глиногоствор

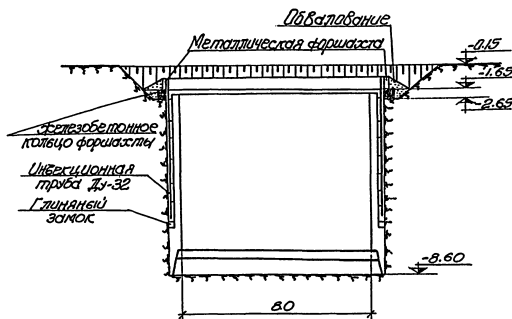
Устройство планового колодезя и кольцевой траншеи с опорными кольцами



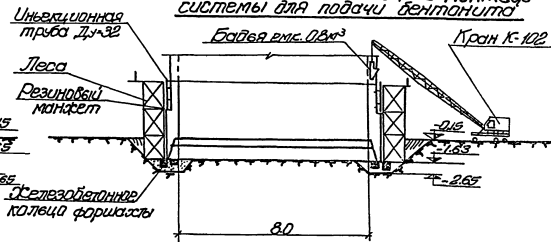
Поверхность колодезя без тиксотропной рубашки до момента заземления устройства надежной части на 0,2 м ниже отметки дна планового колодезя при разрыве грунта краем



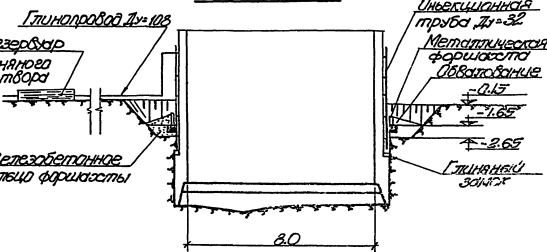
Рубашка колодезя на проектную отметку, тиксотропная паталла устройства дна колодезя



Бетонирование колодезя и монтаж системы для подачи бетоном



Крепление и обвалование формовки

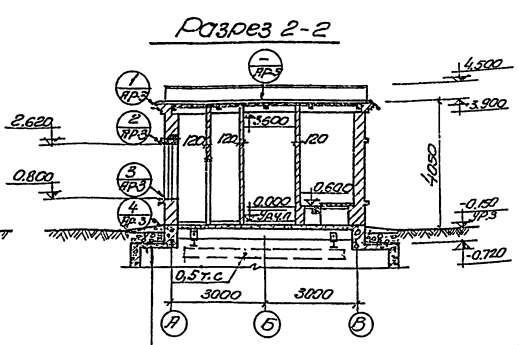
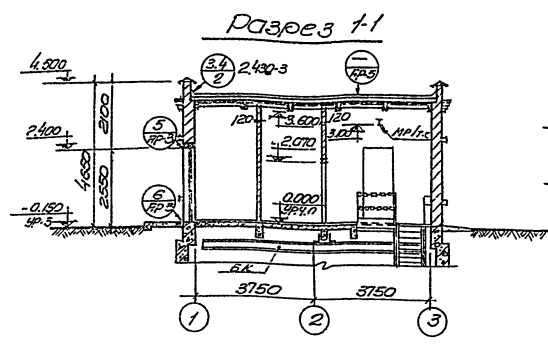


Начало заливки тиксотропного раствора производится при заземлении уплотняющего устройства ниже верха формовки на 0,6-0,8 м. Уровень тиксотропного раствора должен быть постоянным и все время поддерживаться на отметке не ниже 20 см от верха формовки.  
2. Отклонение колодезя в тиксотропной рубашке в сторону и макроступ грунта выполняется аналогично. Установки выдолбленных средств по схеме не показаны.

Т.П. 902-1-47 -13

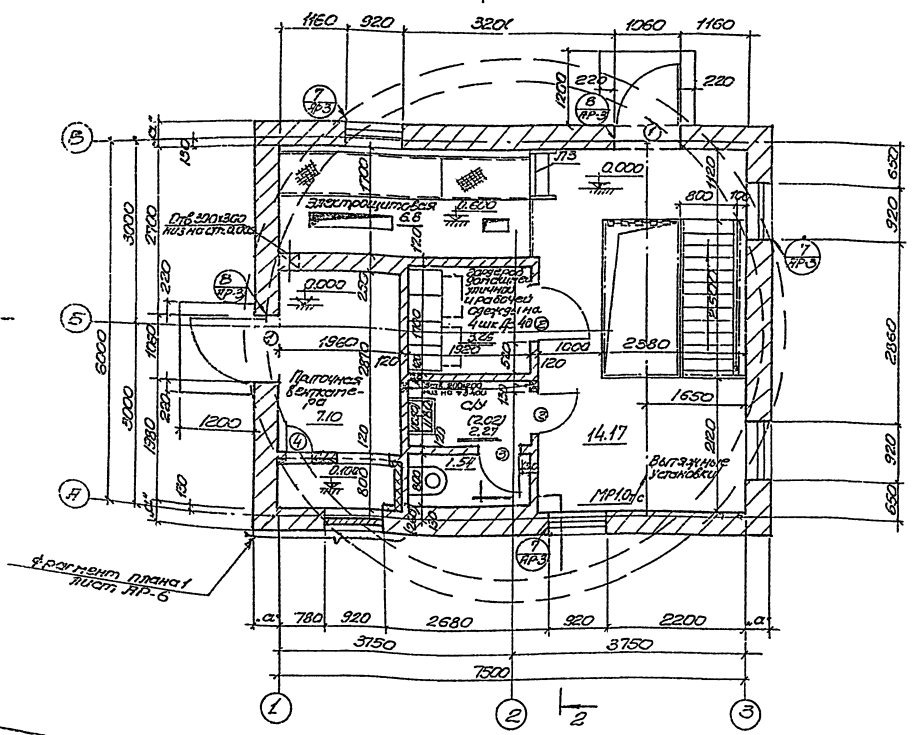
Лит. сп. П	Масштаб	3:1	Литера	Лист	Листов
Проект	Содержание	3	ТР	3	
Нач. сп. П	Тема	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			
Лит. сп. П	Содержание	3			





План на отп. 0.000

Железобетонная плита  
стяжка для цементно-песчаного раствора  
с толщиной 0.010 м  
Засыпка щебнем в зоне  
плиты  $\delta = 460$  мм.



Ведомость проемов вара и дверей

№ п/п	Размер в кладке В х Н мм	№ п/п	Элементы заполнения проемов		кан
			Марка	Обозначение	
1	1060 x 2400	2	Д 53-11П	ГОСТ 14624-69	1
2	910 x 2070	1	Д 121-9СЛ	ГОСТ 6629-74	1
3	710 x 2070	2	Д 121-7С	ГОСТ 6629-74	1
4	500 x 1250	1	Ду125x405	Серия 4.304-62	1

Таблица толщин наружных стен и утеплителя

Расчетная наружная температура	Стены производственных зданий, мм	Утеплитель, мм	
		Кровли	Стены пола, вентиляторы
-20°C	380	70	60
-30°C	380	90	60
-40°C	510	110	60

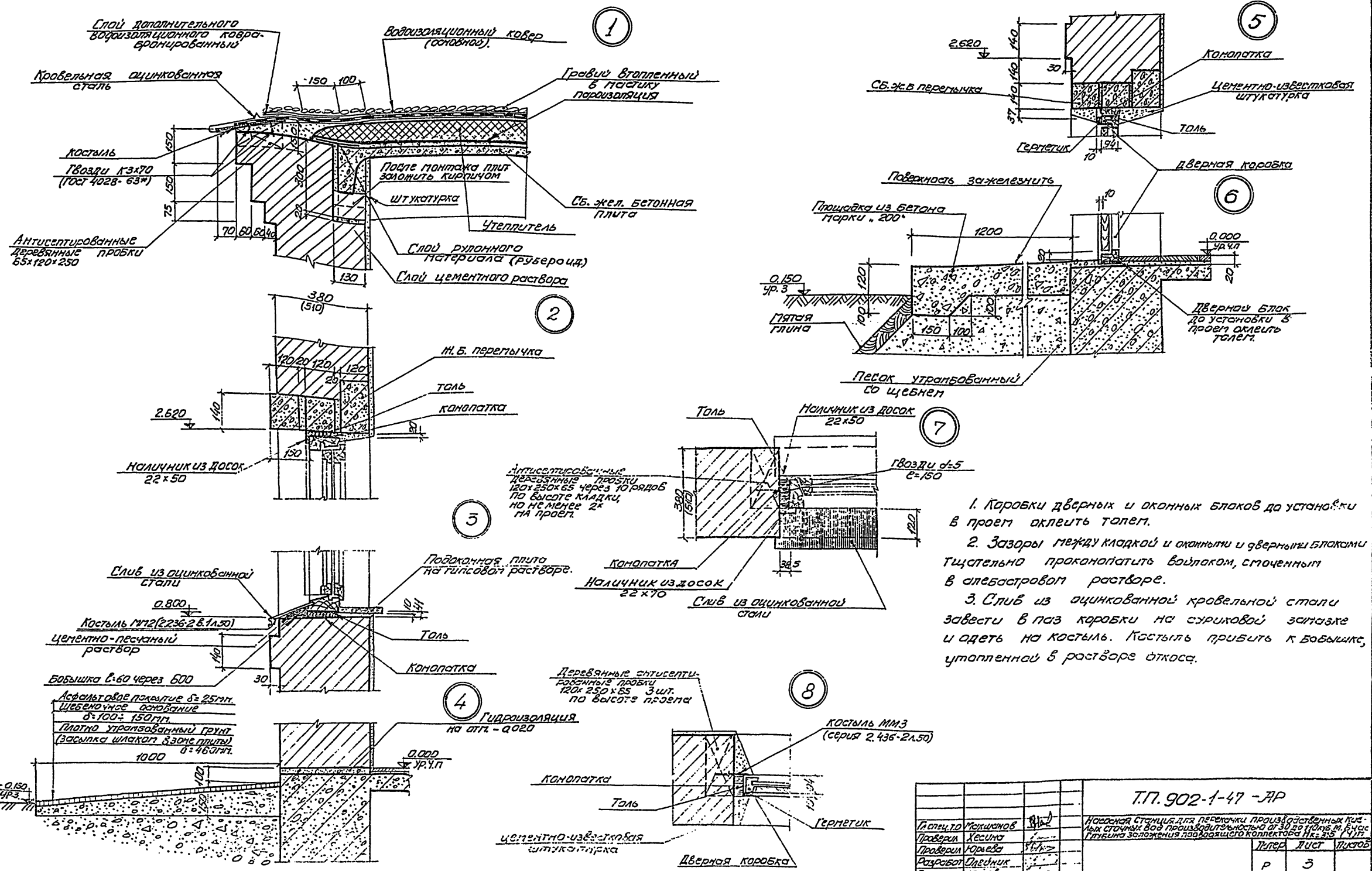
Ведомость газерабочного оборудования

Приток провоз. средств	Количество обслуживаемых помещений	Сантехническое оборудование		Шакафы газерабочные		Примечания
		Краны	Унитазы	Объемные 500x350 мм	Малые 500x400 мм	
Для пучжин						
ПВ	4	1	1	1	-	4

- Условная отметка пола насосной станции "0.000" соответствует абсолютной отметке  $\square$
- Общестроительные чертежи планов и разрезов подземной части приведены на листах АР-7 и АР-8
- Размеры в скобках даны только для температуры -40°C
- При возведении кирпичной кладки стен предусмотреть монтажные проемы для установки манорельсов (см. детали на листе КМ-2).

Исполнитель	Максимов	18.01.70	Т.П. 902-1-47 АР
Проверил	Косина	01.01.70	
Проверил	Курева	24.01.70	План на отп. 0.000: разрезы 1-1 и 2-2 Ведомости
Разработал	Овчинник	08.01.70	
Рис. от пр.	Курева	08.01.70	Листов 1/12
Рис. от пр.	Савкин	08.01.70	
П.С.И.	Власенко	08.01.70	Р 2
Нач. отд.	Ирсенов	24.01.70	
Тех. инж.	Бухарин	24.01.70	Возврат на проект
Тех. инж.	Варварова	24.01.70	



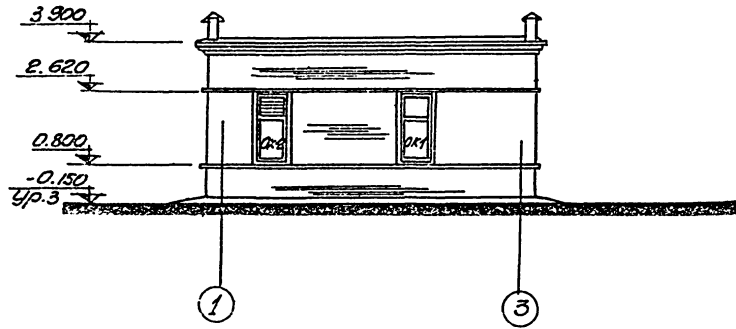


1. Коробки дверных и оконных блоков до установки в проем оклеить талем.
2. Зазоры между кладкой и оконными и дверными блоками тщательно проканалотать войлоком, смоченным в алебастровом растворе.
3. Слив из оцинкованной кровельной стали завести в паз коробки на стальной запялке и одеть на костыль, утопленный в растворе откоса.

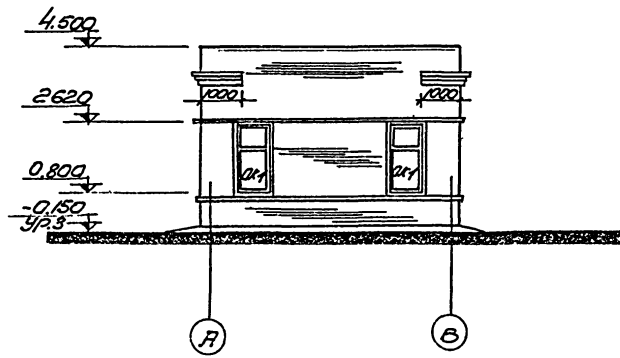
Т.П. 902-1-47 -АР			
Получено	Прокиннов	В.И.	Новая станция для перекачки производственных кислотных сточных вод производительностью от 30 до 100 л/сек. в час. Плотина сложения падающего коллектора №2 315 (4)л/сек.
Проверен	Хесина		
Проверен	Юрьев		
Разработан	Олежик		
Рисован	Юрьев		
Сух.пр.п.	Сыткин		Лист 3
Лейбенко	Власенко		ГОСТРОИ СССР
Иконя	Ирсенов		Гидроархитектурный проект
Детали узла			Водоканалпроект

Титульный проект 2011-11-11

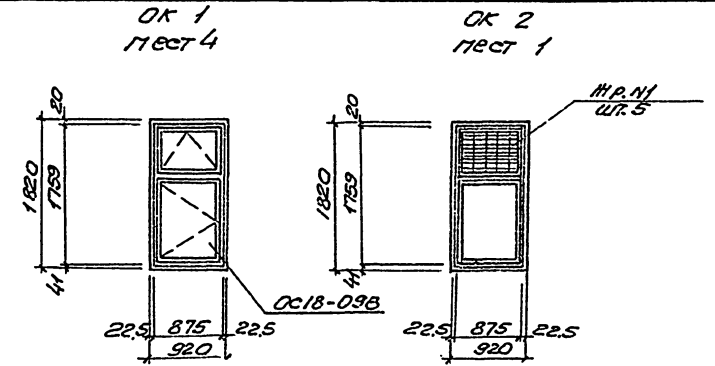
Фасад 1-3



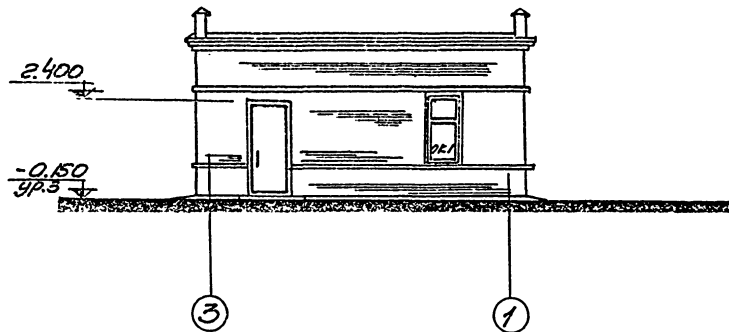
Фасад А-В



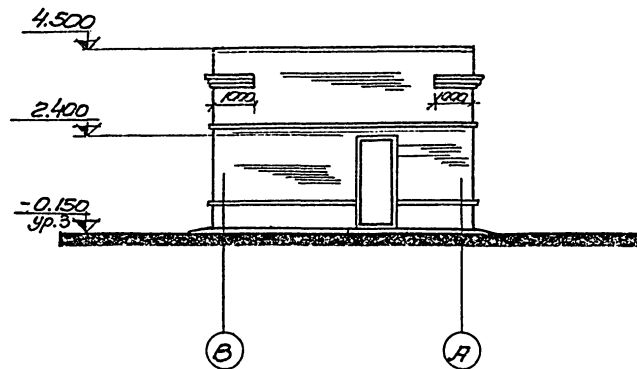
Схемы заполнения оконных проемов



Фасад 3-1



Фасад В-А



Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан.
Проем ОК 1				
ОС18-09В	ГОСТ 11214 - 65*	Оконный блок	1	
Проем ОК 2				
ОС18-09В	ГОСТ 11214 - 65*	Оконный блок	1	
—	серия 1.494-27.6.5	фалтозидная решетка №1	5	

Узлы сопряжения фалтозидной решетки с оконным блоком и фалтозидных решеток между собой смотрите серия 1.494-27.6.5, лист 3

7.17 902-1-47 - ПП				
Исполн.	Мухомов	Ф.Т.	Историческая специфика для перекладки правосторонних	
Проверил	Селина	О.И.	капитель ступень для привязки к высоте от уровня 1. В час	
Проверил	Горлова	Л.С.	этажа заполнения по фасаду коллектора №3.5 (4.1)	
Обл. пр.	Олежик	О.В.	Литер	Лист
Рис. пр.	Горлова	Л.С.	Р	4
Рис. пр.	Ситкин	И.В.	Застрой СССР	
Ил. спец.	Власенко	Л.В.	автоматизированный проект	
Ил. спец.	Иванов	Е.А.	Защитный проект	

Копировал Пихарева

15400-02 10 формат 22г









Ведомость чертежей основного комплекта 902-1 - КЖ

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций.

Листом II

Типовой проект 902-1-47

Составлено

Служ. подлинник и штамп

Формат листа	Наименование	Примечан.
1	Заглавный лист чертежей комплекта «КЖ»	
2	Опытный чертеж. План, разрезы, сечения. (Открытый способ в сухих и мокрый грунтках)	
3	Опытный чертеж. План, разрезы, сечения. (Закрытый способ с водоплывом)	
4	Опытный чертеж. План, разрезы, сечения. (Закрытый способ в тиксотропной рубашке)	
5	Фундаменты под оборудование. Детали опор. Планы, сечения.	
6	Электроснабжение. Канал. Планы и сечения.	
7	Опытный чертеж. Планы на отметке -0.020. Балки БН1. Армирование БН1.	
8	Армирование плиты на отметке -0.020 и балок БН2 и БН3.	
9	Армирование балок БН1 и БН2. Выборка арматуры.	
10	Стальные изделия КР1-КР9; С1. Спецификация арматуры.	
11	Армирование площадок. Спецификация.	
12	Армирование днища. Планы, разрезы. (Открытый способ в сухих и мокрый грунтках)	
13	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификации. (Открытый способ в сухих и мокрый грунтках)	
14	Армирование днища. Планы, разрезы. (Закрытый способ с водоплывом)	
15	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Закрытый способ с водоплывом)	
16	Армирование днища. Планы, разрезы. (Закрытый способ в тиксотропной рубашке)	
17	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Закрытый способ в тиксотропной рубашке)	
18	Армирование стенок. План, сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрый грунтках при $\lambda_k = 3.0$ и $\lambda_{0.1}$ )	
19	Армирование стенок. План, сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрый грунтках при $\lambda_k = 3.0$ )	
20	Армирование стенок. План, сечения. Развертки сеток. (Закрытый способ с водоплывом)	
21	Армирование стенок. План, сечения. Развертки сеток. (Закрытый способ в тиксотропной рубашке)	
22	Арматурные изделия С1-С3, КР1. Спецификация и выборка арматуры.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.465-7 Вып.3	Сварные железобетонные предварительно напряженные плиты для перекрытия, армированные стальной арматурой с заделкой в сухих и мокрый грунтках	
2.430-3 Вып.3	Толстые армированные стальные сетки с заделкой в сухих и мокрый грунтках	
1.139-1 Вып.1	Перекрытия железобетонные сварные для жилых и общественных зданий	
1.494-24 Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов зонтов	

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

Главный инженер проекта:  И. Балтер.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции для 1-го района снегового наезды		
П1	1.465-7 Вып.3	Плита перекрытия П80Б-1 1.5х6	2	1.5м
П2	То же	" П80Б-4-1 1.5х6	2	2.0м
П3	То же	" П80Б-7-1 1.5х6	1	1.9м
НК-13	2.430-3 Вып.3	Соединительный элемент НК-13	8	
		Для IV района снегового наезды		
П1	1.465-7 Вып.3	Плита перекрытия П80Б-2 1.5х6	2	1.5м
П2	То же	" П80Б-4-2 1.5х6	2	2.0м
П3	То же	" П80Б-7-2 1.5х6	1	1.9м
НК-13	2.430-3 Вып.3	Соединительный элемент НК-13	8	
		Для I+II районов снегового наезды		
СБ4А-1	1.494-24 Вып.1	Стаканы СБ4А-1	2	0.15м
СБ7А-1	То же	" СБ7А-1	1	0.29м
		Для $t = -20^{\circ}$ и $-30^{\circ}$		
Б13	1.139-1 Вып.1	Перекрышка Б13	3	0.025м
Б15	То же	" Б15	17	0.065м
Б415	То же	" Б415	4	0.105м
		Для $t = -40^{\circ}$		
Б13	1.139-1 Вып.1	Перекрышка Б13	3	0.025м
Б15	То же	" Б15	20	0.065м
Б415	То же	" Б415	8	0.105м
		Нанолитные бетонные и железобетонные конструкции		
		Подвешенная часть. Открытый способ производства работ в сухих и мокрый грунтках при $\lambda_k = 3.0$ ; ( $t = 4.0$ ), $-5.0$ Н		
902-1 - КЖ-18, 19, 22		Стена	1	
902-1 - КЖ-12, 13		Днище	1	
		Подвешенная часть. Открытый способ в сухих и мокрый грунтках с водоплывом при $\lambda_k = 3.0$ Н		
902-1 - КЖ-20, 21		Стена	1	
902-1 - КЖ-14, 15		Днище	1	
		Подвешенная часть. Открытый способ в сухих и мокрый грунтках с водоплывом при $\lambda_k = 3.0$ Н		

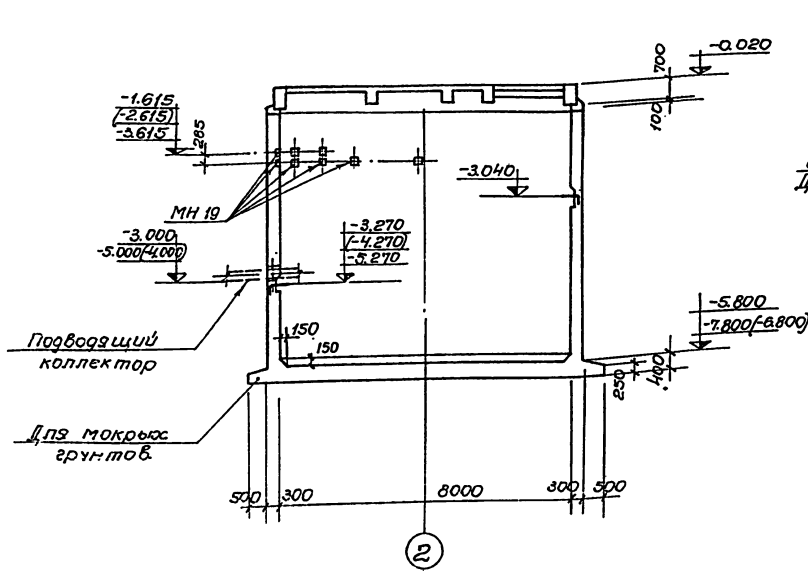
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	902-1 - КЖ-21, 22	Стена	1	
	902-1 - КЖ-16, 17	Днище	1	
		Фундаменты под оборудование		
Ф01	902-1 - КЖ-5	Ф01	2	
Ф02	То же	Ф02	1	
		Перекрытие на атн.-0.020	2	2Н1
ПН1	902-1 - КЖ-7, 8	Плита ПН1	1	
БН2	902-1 - КЖ-8	Балка БН2	3	
БН3	902-1 - КЖ-8	" БН3	2	
Б0Н1	902-1 - КЖ-9	" Б0Н1	2	
Б0Н2	902-1 - КЖ-9	" Б0Н2	2	
		Компл. электричествовой		
БН1	902-1 - КЖ-9	Балка Б-1	1	
ПН1	902-1 - КЖ-11	Лестничная площадка ПН1	1	
ПН2	То же	Площадка для обслуживания оборудования ПН2	1	
ПН3	То же	Лестничная площадка ПН3	1	
		Нанолитные бетонные конструкции		
902-1 - КЖ-3		Бетон Н-30 Набетонка по днищу	12.5	Н <sup>3</sup>
То же		Бетон Н-100 Опоры под трапезы	0.13	Н <sup>3</sup>
То же		Бетон Н-100 Оббетонирование стенок	0.53	Н <sup>3</sup>
902-1 - КЖ-6 и 7		Бетон Н-300 Набетонка по стенке	1.5	Н <sup>3</sup>

- Данные о грунтах и методах производства работ по строительству подвешенной части станции сматривайте по соответствующей записке, листы ПЗ-1 и ПЗ-2.
- Расчетные нагрузки на перекрытие, стенку и днище подвешенной части приведены на листах КЖ-2-4; КЖ-7, 8 и 9.
- За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола надвешенной части, что соответствует абсолютной отметке  $\square$

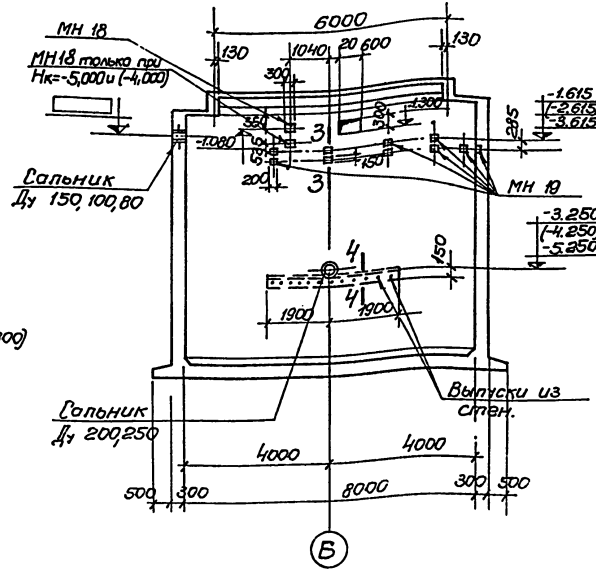
Эл. спец. И. Макашов	И	<p>ТП 902-1-47 - КЖ</p> <p>Насосная станция для перекачки производственных вод. Проектная мощность 100 л/сек. Проектная температура воды 10-15<sup>0</sup>С. Состояние: удовлетворительное.</p> <p>Листов 10</p> <p>Р 1</p> <p>Литера Лист Личное</p>
Проектировщик Чугачев	И	
Взрывоб. Сылкин	И	
Взрывоб. Лузачев	И	
Взрывоб. Куряев	И	
Взрывоб. Сылкин	И	
Эл. спец. Власенко	И	<p>Заглавный лист чертежей комплекта «КЖ»</p> <p>Проектный отдел</p>
Нач. отд. Арсанов	И	
Служ. подл. Балтер	И	
Служ. подл. Бонгаренко	И	



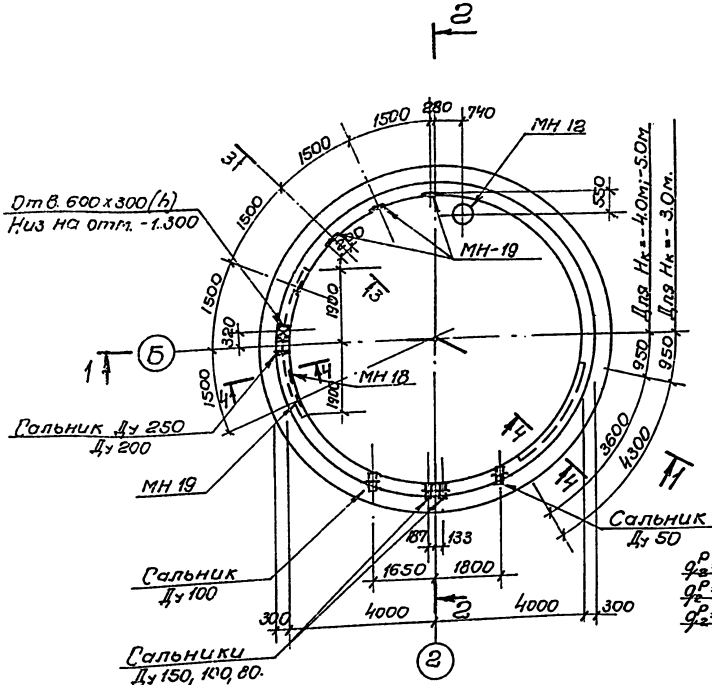
Разрез 1-1



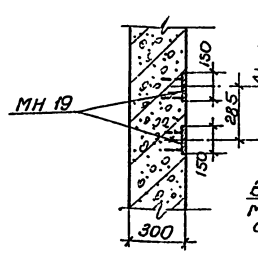
Разрез 2-2



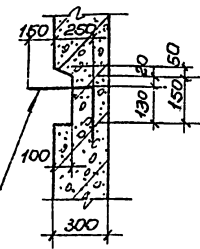
План



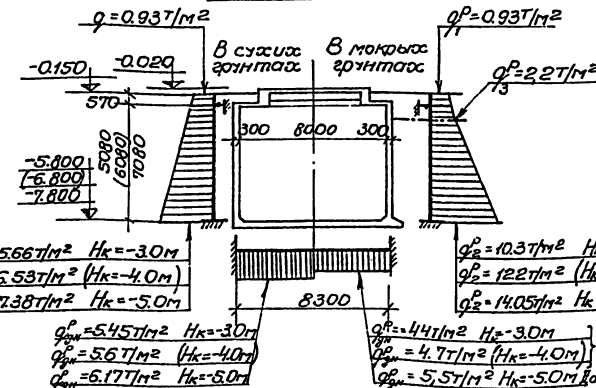
3-3



4-4



Расчетная схема.



Выборка сальников

Марка насосов	Марки насосов						Стандарт или лист проекта											
	2x-4, 2x-6, 2x-9		3x-6, 3x-9, 3x-12															
Диаметр ств. мм	Диаметр сальника мм	Диаметр сальника мм	Диаметр сальника мм	Диаметр сальника мм	Диаметр сальника мм	Диаметр сальника мм												
300	300	1	3	1	2	50	246	24	134	50	100	150	250	50	100	150	250	Серия 3900-5

Спецификация закладных элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
При глубине коллектора Нк = -3.0 м (-4.0 м)				
МН 12	902-1-КМ-6	МН 12	1	
МН 18	3.400-6	МН 18	1	(2)
МН 19	—	МН 19	10	
При глубине коллектора Нк = -5.0 м				
МН 12	902-1-КМ-6	МН 12	1	
МН 18	3.400-6	МН 18	3	
МН 19	—	МН 19	10	

1. При привязке подземной части в сухих грунтах на разрезах эсчеркнуть шпору днища.
2. В зависимости от глубины заложения подводящего коллектора и принятых марок насосов в проекте необходимо скорректировать отметки, спецификацию закладных элементов и таблицу выборки сальников.
3. Выпуски из стены для площадок учтены в спецификации на листе КЭФ-11.
4. Полезная нормативная нагрузка на поверхность земли у здания принята 2,0 т/м²
5. Армирование наружных стен принято конструктивно.

Т.П. 902-1-47 - КЭФ

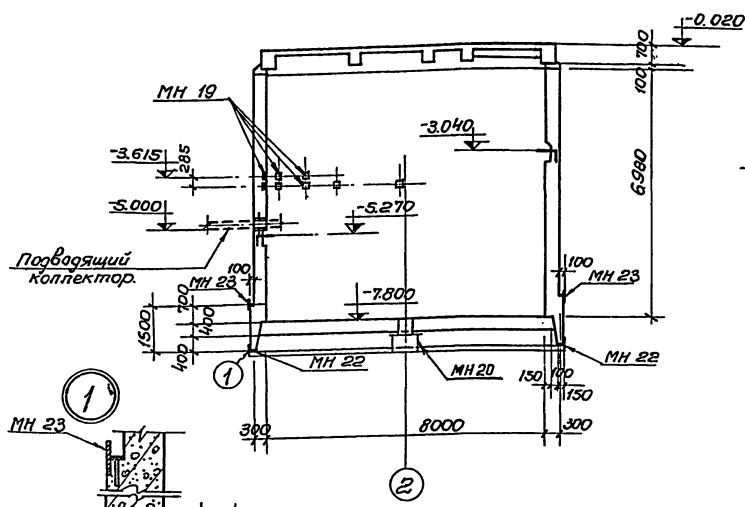
Имя	Подпись	Дата	Лист	Листов
Заспечто	Максимов	20.02.02	2	2
Проверил	Сыпкин	20.02.02	2	2
Проверил	Мухомов	20.02.02	2	2
Проверил	Липовая	20.02.02	2	2
Ст. инж.	Мухомов	20.02.02	2	2
Р.ж. инж.	Сыпкин	20.02.02	2	2
Инж. спец.	Власенко	20.02.02	2	2
Нач. отд.	Косенков	20.02.02	2	2



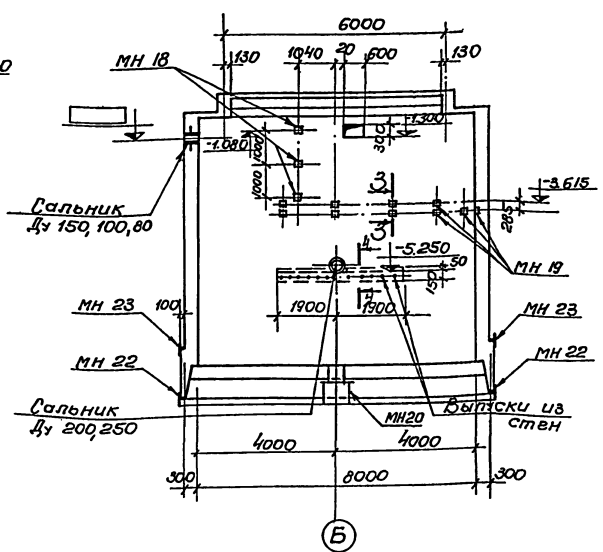


Типовой проект 902-1-47  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-47  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-47

Разрез 1-1



Разрез 2-2



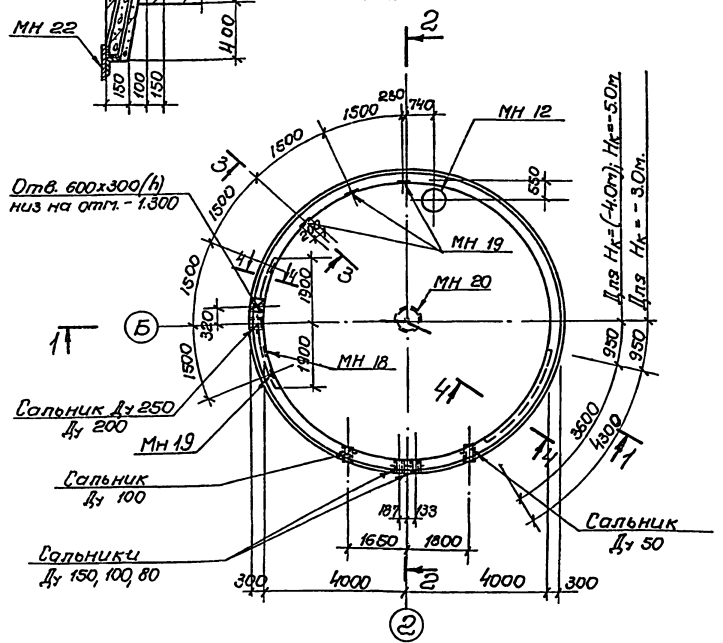
Выборка сальников.

Таблица Толщина стены мм Диаметр корпуса сальника мм	Марки насосов								Стандарт или лист проекта																		
	2х-4		2х-6, 2х-9		3х-6, 3х-9, 3х-12																						
	Диаметр сальника Дх и К-60		Масса кг		Диаметр сальника Дх и К-60		Масса кг																				
300	100	200	80	50	100	200	80	50	100	150	250	50	100	150	250	300	300	1	3	1	2	5.0	24.6	31.8	27.9	39.0	5

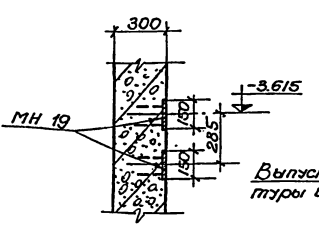
Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Закладные элементы</b>				
MH12	902-1-КМ-6	MH12	1	
MH18	3 400-6	MH18	3	
MH19	" "	MH19	10	
MH20	902-1-КМ-6	MH20	1	
MH22	" " -КМ-7	MH22	1	
MH23	" " "	MH23	1	

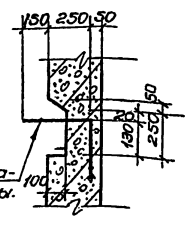
План



3-3

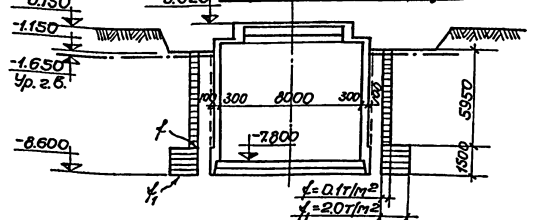


4-4

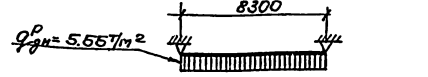


1. В зависимости от принятых марок насосов в проекте, необходимо скорректировать таблицу выборки сальников.  
 2. Выпуски из стены для площадок учтены в спецификации на листе КФ-11.

Расчетная схема опускного колодца (на погружение).



Расчетная схема днища.



Т.П. 902-1-47 - КФ			
Элемент	Максимальное значение	Минимальное значение	Длина
Проверка	Сыткин	Сыткин	Сыткин
Проверка	Чайковский	Чайковский	Чайковский
Разработка	Литовая	Литовая	Литовая
Спецификация	Чайковский	Чайковский	Чайковский
Вкл. групп	Сыткин	Сыткин	Сыткин
Эл. спец.	Власенко	Власенко	Власенко
Нач. отд.	Носенко	Носенко	Носенко

План фунда ментов под оборудование

3-3

5-5

7-7

8-8

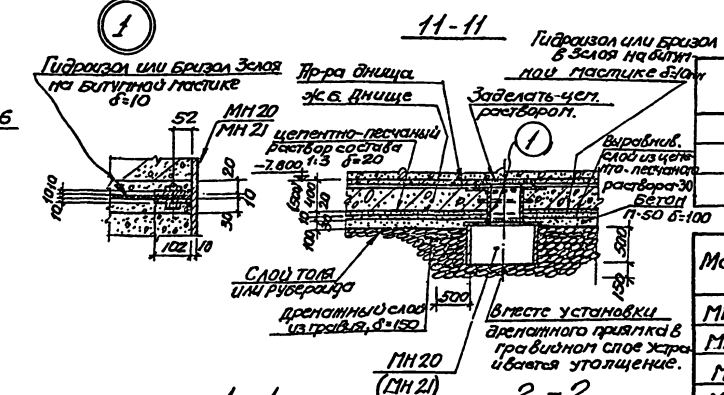
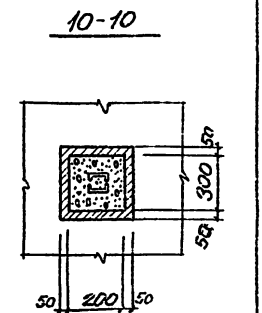
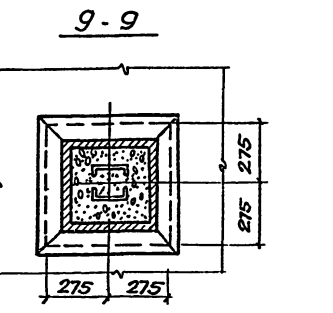
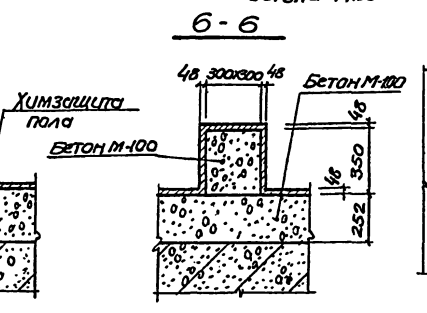
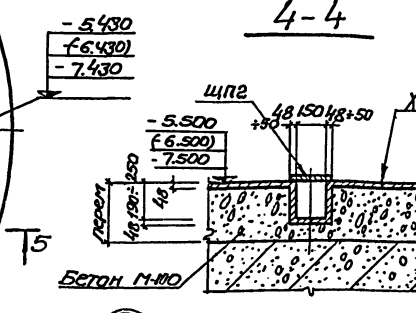
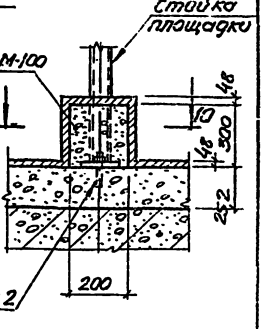
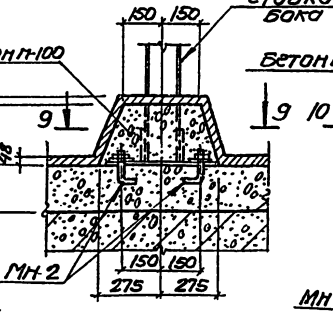
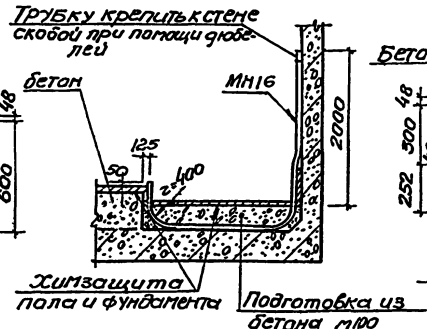
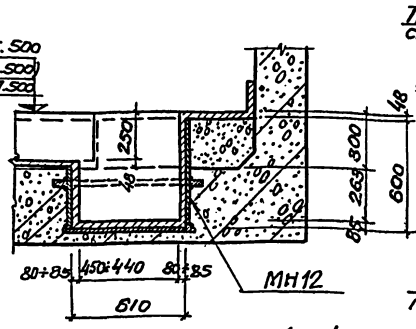
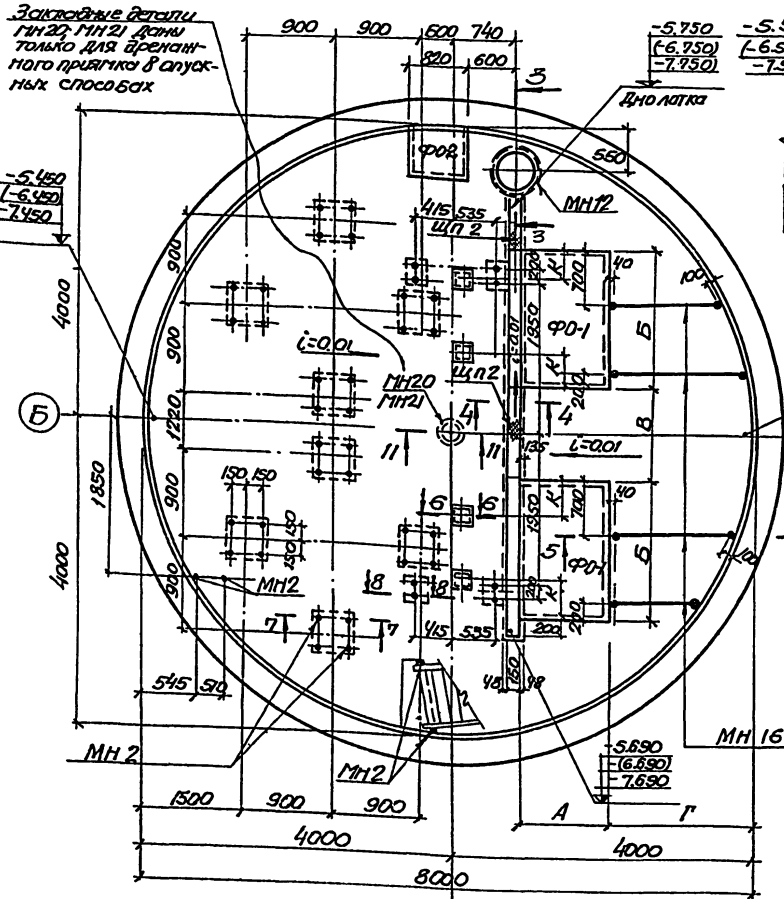


Таблица размеров фундаментов

Марка насоса	размеры мм				
	А	Б	В	Г	К
2х-9; 2х-6	1020	1770	1250	2165	385
2х-4; 3х-12; 3х-9	1120	1820	1200	2065	410
3х-6	1370	1970	1050	1815	485

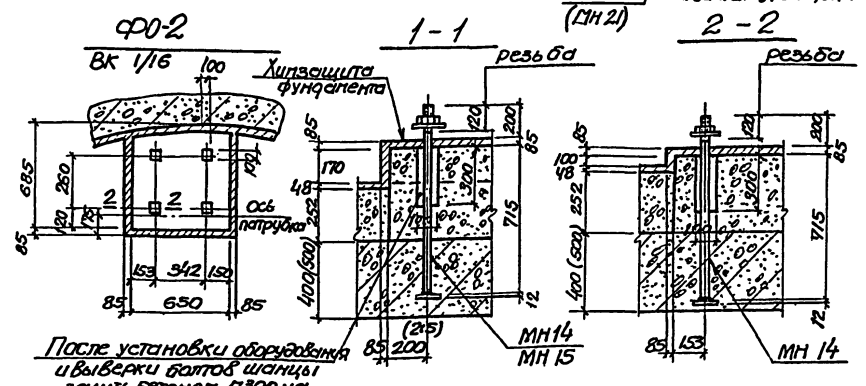
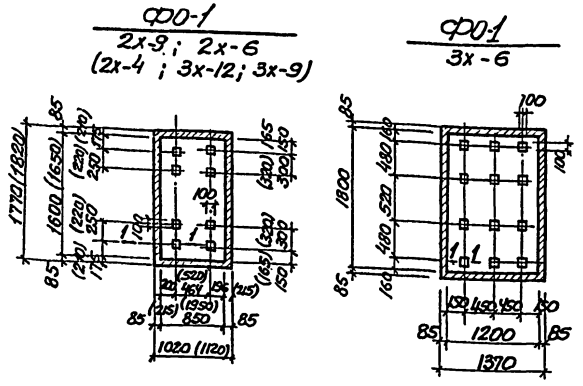
Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
МН2	902-1-кМ-6	МН 2	44	
МН12	"	МН 12	1	
МН14	"	МН 14	20/4	(только для 3х-6)
МН15	"	МН 15	24	только для 3х-6
МН16	"	МН 16	28, 8	п.м
МН20	"	МН 20	1	КМ-4
МН21	"	МН 21	1	КМ-3
ЩП2	"	ЩП 2	2	

- Химзащита бетонных и металлических конструкций выполняется по чертежам альбома II данного типового проекта.
- Размеры в скобках относятся к фундаменту фнх насосов 2х-4, 3х-12, 3х-9.
- В местах проходов лотков перекрыть щиты щп 2.

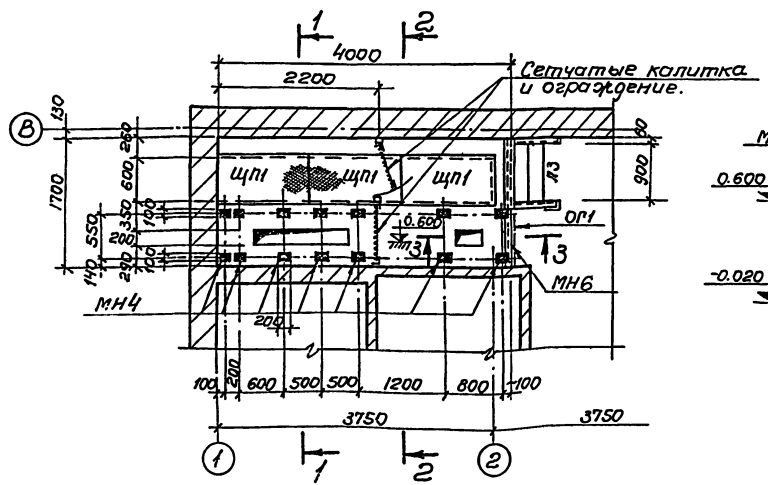
Т.П. 902-1-47 - КЖ				
Проектировщик	Макишова	Провер.	Чайковская	Инженер
Проверен	Сыпкин	Разработчик	Липовая	Инженер
Специальность	Чайковская	Инженер	Липовая	Инженер
Руководитель	Сыпкин	Инженер	Липовая	Инженер
Инженер	Власенко	Инженер	Липовая	Инженер
Нач. отд.	Арсенов	Инженер	Липовая	Инженер

Составлено: [Имя], [Подпись], [Дата]

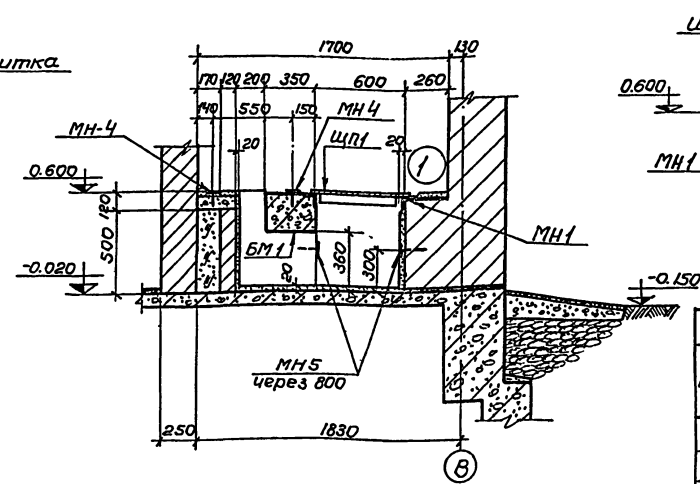


После установки оборудования и выверки валов шпанды залить бетоном М-100 на пеллаи эполнителс

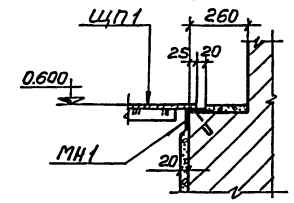
План перекрытия канала.



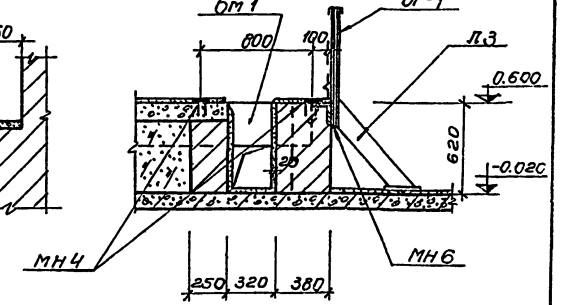
1-1



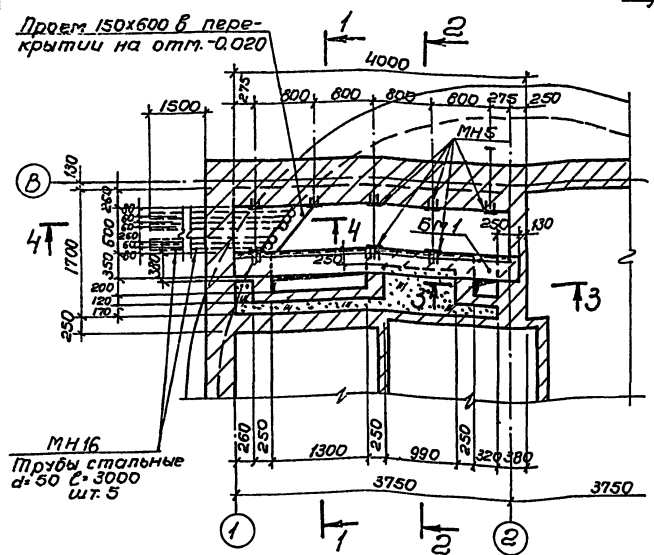
1



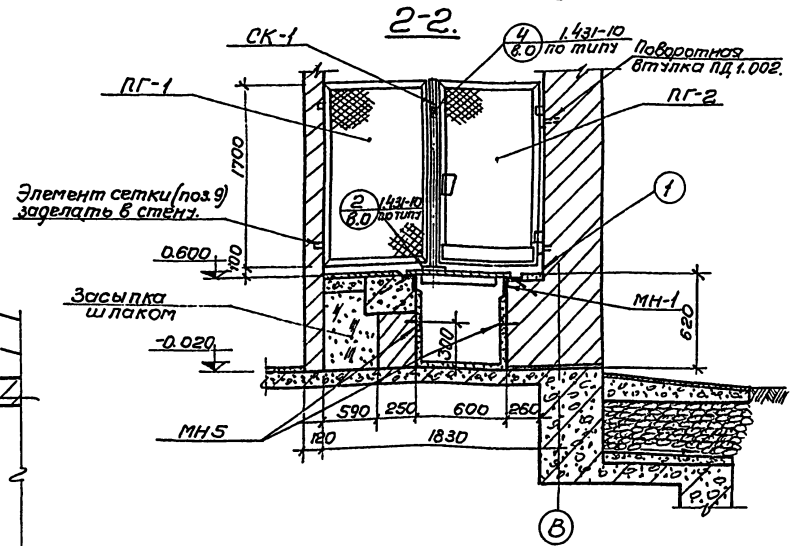
3-3



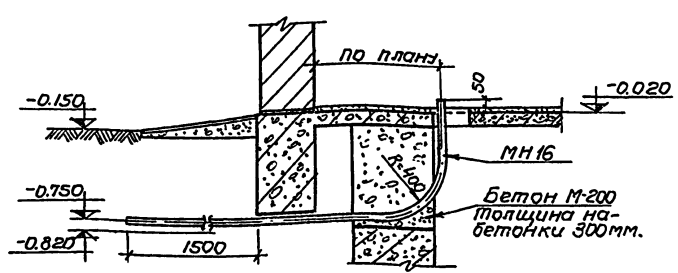
План канала.



2-2



4-4



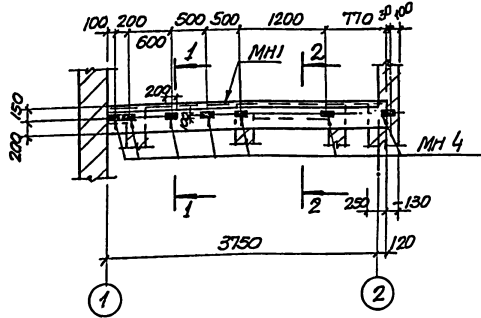
Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Бм1	902-1-кжк-7	Балка Бм1	1	
Изделия закладные:				
МН1	3.400-6	МН1-3	п.м. 375	0.004т
МН4	—	МН3-2	7	0.002т
МН5	—	МН1-7	8	0.001т
МН6	—	МН4-21	п.м. 170	0.01т
ОГ1	1.459-2 Вып.2	ПН1	1	0.012т
Л3	—	Л3	1	0.038т
ЩП1	902-1-кжк-7	ЩП1	3	0.030т
МН16	—	МН16	п.м. 15.0	0.005т
ПГ-1	1.431-10 Вып.1 лист2	1x1.8Щ	1	0.02т
ПГ-2	—	0.75x1.8ЩД-П	1	0.02т
СК-1	—	лист12	1	0.01т
Узелки разные	—	Шпиклет, петля оверная, винты, заклепки и т.д.	—	0.003т

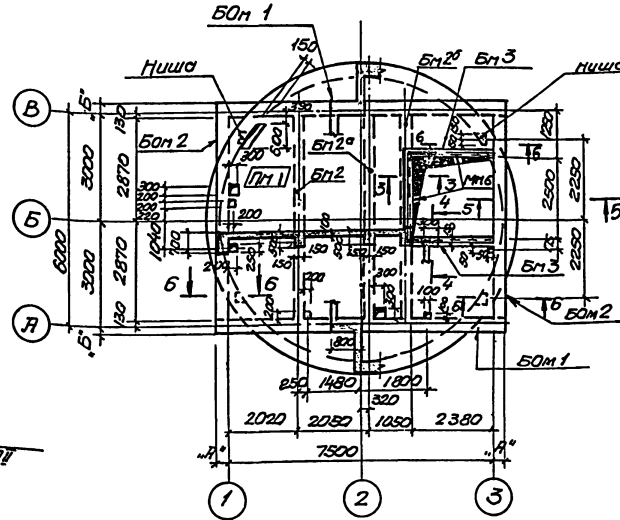
1. Стены каналов выполняются из кирпича марки 50 на растворе марки 25.
2. Поверхности стен каналов оштукатурить цементным раствором марки 10 толщиной 20мм.
3. К поворотным втулкам сетчатого ограждения приварить анкера  $\phi 10$  А.I с=200мм и заделать кирпичную кладку стены.

Т.п. 902-1-47 -кжк		Литер		Листов	
Р	Б	Р	Б	Р	Б
Проверил	Чайковская	В224			
Проверил	Бродская	В224			
Разраб.	Липавая	В224			
Ст. инж.	Чайковская	В224			
Инж.проект.	Сылкин	В224			
Инж.проект.	Власенко	В224			
Инж.проект.	Дрсенов	В224			
Электрощитовое помещение.				Создано в СССР	
Канал.				Создано в СССР	
Планы и сечения.				Создано в СССР	

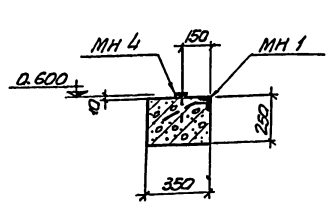
**Бм 1. Опалубочный чертеж Армирование. План.**



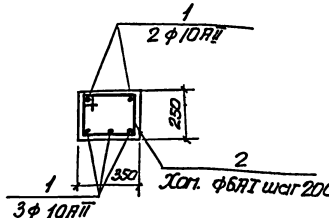
**РКМ 1 Перекрытие на отметке -0.020**



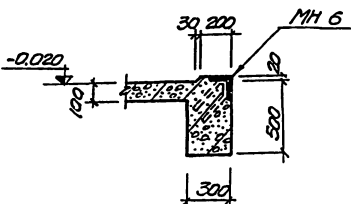
**1-1**



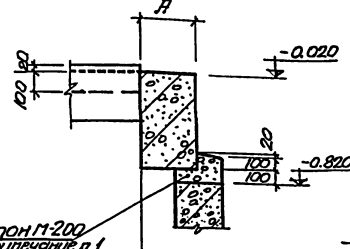
**2-2**



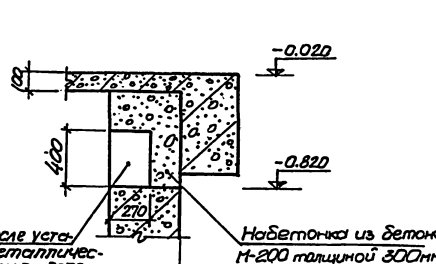
**3-3**



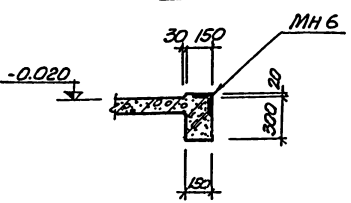
**5-5**



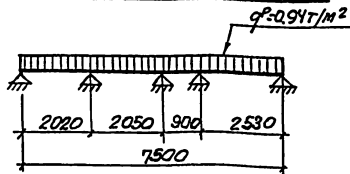
**6-6**



**4-4**



**Расчетная схема Пм 1**



Размеры обозначения	Расчетная температура наружного воздуха
Балок	-20°С -30°С -40°С
„А“	400 400 500
„Б“	270 270 370

Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
РКМ 1	902-1- -КЖ-7-КЖ-10	перекрытие на отм -0.020	1	
Пм 1	902-1- -КЖ-8	Работе Плита отм -0.020	1	
Бм 2	902-1- -КЖ-8	„ Балка монолитная	3	
Бм 3	902-1- -КЖ-6	„ Балка монолитная	2	
Бм 1	902-1- -КЖ-9	„ Балка монолитная	2	
Бм 2	902-1- -КЖ-9	„ Балка монолитная	2	
Бм 1	902-1- -КЖ-5	Электробетонный канал, балка монолитная	1	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
				<b>Бм 1</b>		
				<b>Сборочные единицы и детали</b>		
		1:2	902-1- -КЖ-7	Стержни одиночные	-	
			МН 1	Изоляционные		После укладки измерен
			МН 4	Серия 3.400-6	МН 4-13	171 375 000шт
			МН 4	---	МН 3-2	9 000шт
				<b>Материалы</b>		
				Бетон П 200	175 634	
				<b>Пм 1</b>		
				<b>Сборочные единицы и детали</b>		
		3:12	902-1- -КЖ-8	Стержни одиночные		
			МН 6	Серия 3.400-6	МН 4-21	74 75 001шт
				<b>Материалы</b>		
				Бетон П 200	75 321	
				Бм 2, Бм 2 <sup>а</sup> , Бм 2 <sup>б</sup>		
				<b>Сборочные единицы и детали</b>		
		13:14	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР 2	3 5	
		15:17	---	Стержни одиночные	-	
			МН 11	902-1- -КЖ-6	Изоляционные	2 17шт 3шт 2шт
				<b>Материалы</b>		
				Бетон П 200	75 286	
				<b>Бм 3</b>		
				<b>Сборочные единицы и детали</b>		
		20	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР 3	2	
		15:18	902-1- -КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				<b>Материалы</b>		
				Бетон П 200	75 271	

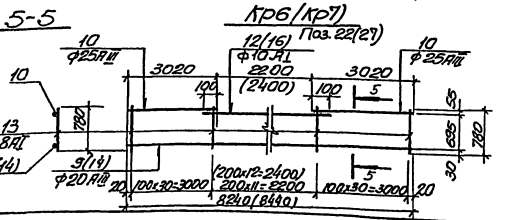
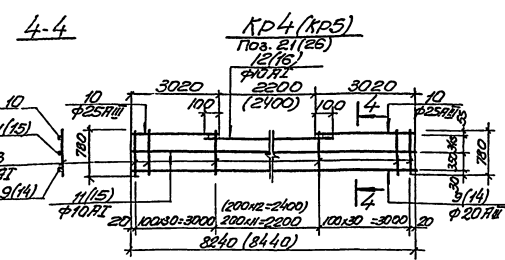
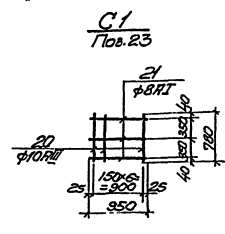
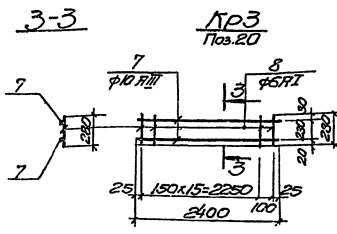
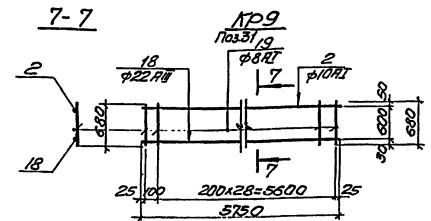
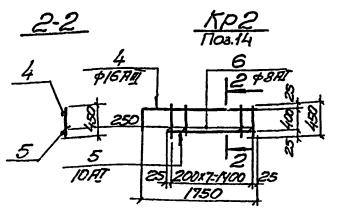
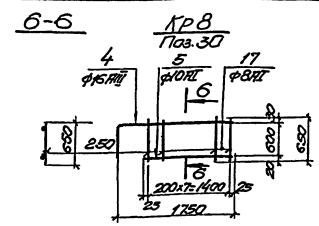
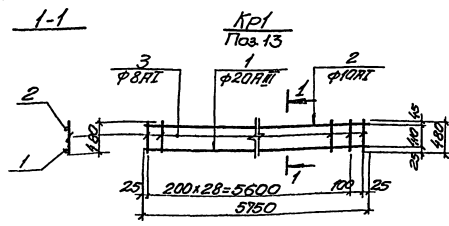
- Наветонка по стене подземной части выполняется из бетона марки 200 одновременно с бетонированием плиты и внутренних балок перекрытия.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры Бм 1 принят - 20мм.
- Спецификация балок Бм 1 и Бм 2 - см. лист КЖ-9.

Т.П. 902-1-47 - КЖ		
Л. спец. Максимова	3:12	Посадочная станция для перекачки производственных жидкостей сточных вод производственного предприятия (4) шт. Поставка элементов подводящего коллектора П-3:35 (4) шт.
Проверит Числова	4:24	
Проверит Феликс	4:28	
Избрала Титова	4:31	
От. инж. Числова	3:22	Подземная часть.
рук. групп Сыткин	3:22	Р
Л. спец. Власенко	4:24	7
Нач. отд. Яковлев	4:24	Листов

С.И. Пискарева  
 Т.П. 902-1-47  
 Формат 2:2г  
 Листов 21  
 Проверил  
 Избрала  
 От. инж.  
 Нач. отд.







Ведомость стержней на элемент

Группа стержней	№ стержня	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
КР1	1	—	20R	5750	1
	2	—	10R	5750	1
	3	—	8R	480	30
КР2	4	250 1750	16R	2000	1
	5	—	10R	1450	1
	6	—	8R	450	8
КР3	7	—	10R	2400	2
	8	—	6R	280	17
	9	—	20R	8240	1
КР4	10	—	25R	3020	2
	11	—	10R	8240	1
	12	—	10R	2400	1
КР5	13	—	8R	780	72
	14	—	20R	8440	1
	15	—	10R	8440	1
C1	16	—	10R	2600	1
	10	—	25R	3020	2
	13	—	8R	780	73

Ведомость стержней на элемент

Группа стержней	№ стержня	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
КР6	9	—	20R	8240	1
	10	—	25R	3020	2
	12	—	10R	2400	1
	13	—	8R	780	72
	14	—	20R	8440	1
КР7	16	—	10R	2600	1
	10	—	25R	3020	2
	13	—	8R	780	73
КР8	4	250 1750	16R	2000	1
	5	—	10R	1450	1
	17	—	8R	650	8
КР9	18	—	22R	5750	1
	2	—	10R	5750	1
	19	—	8R	680	30
C1	20	—	10R	780	7
	21	—	8R	950	3

Сетки и каркасы изготовить при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-75; СНиП III-15-76; СН 393-69.

Л.1. Спецификация		№ 1	
Л.2. Чертеж		№ 2	
Л.3. Расчет		№ 3	
Л.4. Описание		№ 4	
Л.5. Технические условия		№ 5	
Л.6. Спецификация		№ 6	
Л.7. Описание		№ 7	
Л.8. Спецификация		№ 8	
Л.9. Описание		№ 9	
Л.10. Спецификация		№ 10	

Т.Т. 202-1-47 - КЖ

Подземная часть. Р 10

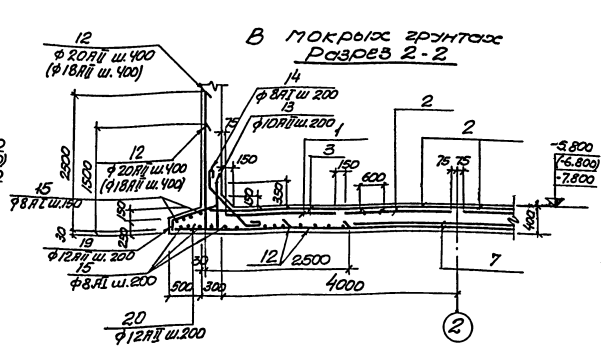
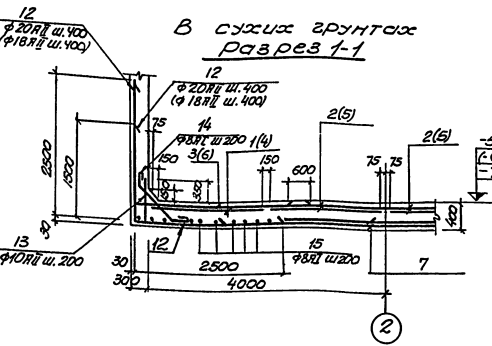
Стальные изделия КР1-КР9, C1

Мультификация арматуры

Копировал Пушкарева 15400-02 24 Формат 22x

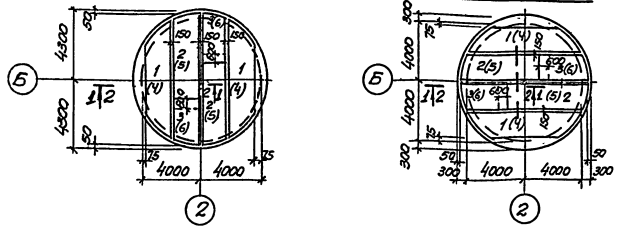




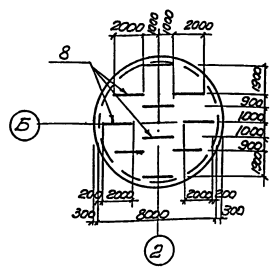


**Раскладки верхних сеток**

в сухих и мокрых грунтах

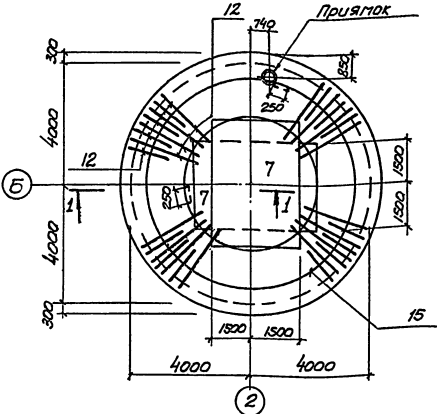


**Раскладка каркасов в днище**



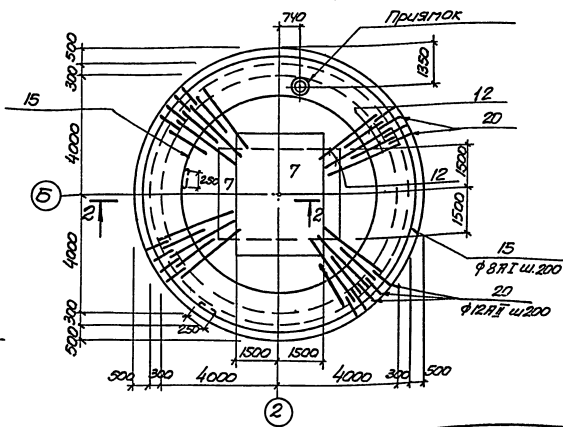
**План нижней арматуры**

в сухих грунтах



**План нижней арматуры**

в мокрых грунтах



Этаж	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<b>Днище (открытый способ в сухих грунтах) Нк=3.0(4.0)лп</b>						
22г	1	902-1	-КЖ-13	Ярматурная сетка С1	4	
	2	---	---	С2	4	
	3	---	---	С3	4	
	7	---	---	С7	2	
	8	---	---	Каркас КР1	10	
	12/15	---	---	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон М200, В4	н/с	23.3
<b>Днище (открытый способ в сухих грунтах) Нк=5.0лп</b>						
22г	4	902-1	-КЖ-13	Ярматурная сетка С4	4	
	5	---	---	С5	4	
	6	---	---	С6	4	
	7	---	---	С7	2	
	8	---	---	Каркас КР1	10	
	12/15	---	---	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон М200, В4	н/с	23.3
<b>Днище (открытый способ в мокрых грунтах) Нк=3.0(4.0)лп</b>						
22г	1	902-1	-КЖ-13	Ярматурная сетки С1	4	
	2	---	---	С2	4	
	3	---	---	С3	4	
	7	---	---	С7	2	
	8	---	---	Каркас КР1	10	
	12/15	---	---	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон М200, В4	н/с	23.0

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30мм.
2. Привязку outerных балок смотрите лист КЖ-5.
3. На разрезах 1-1 и 2-2 в скобках дана маркировка отдельных стержней арматуры при Нк=3.0лп, и(4.0лп).
4. На планах раскладки верхних сеток в скобках дана маркировка сеток только для открытого способа в сухих грунтах при Нк=5.0лп.
5. Шпary на планах раскладки верхних сеток условно не показаны.
6. Верхнюю арматуру в месте приямка разрезать, отогнуть и приварить к корпусу приямка.

Т.П. 902-1-47 -КЖ		Повышенная часть.	
Инженер	Техническая	Инженер	Лист
Прораб	Силкин	Инженер	Лист
Прораб	Чучукалова	Инженер	Лист
Разработчик	Ильинкина	Инженер	Лист
Ст. инж.	Чучукалова	Инженер	Лист
Инж. впр.	Зюганова	Инженер	Лист
Инж. спец.	Власова	Инженер	Лист
Инж. отв.	Лисенков	Инженер	Лист







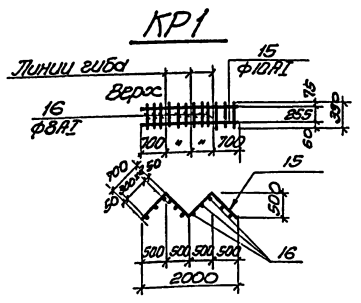
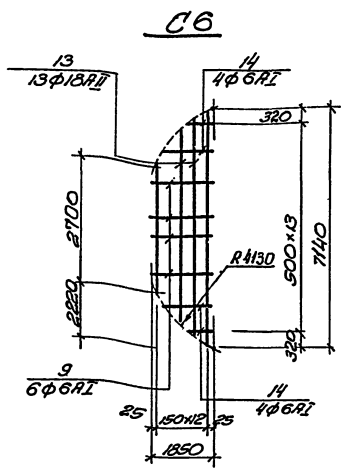
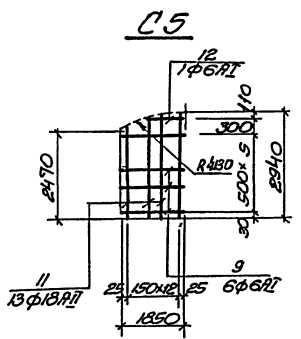
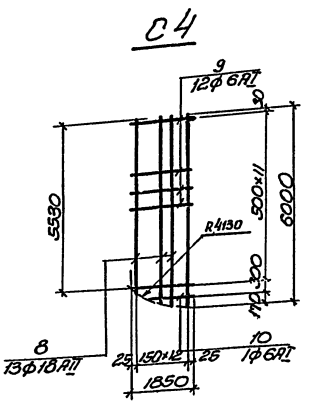
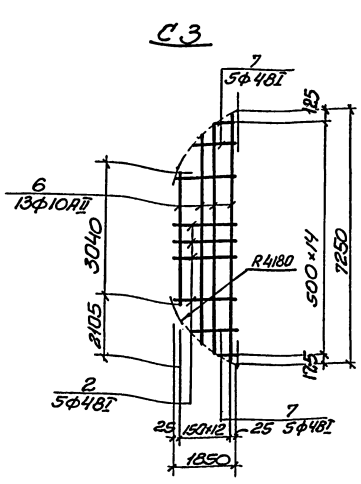
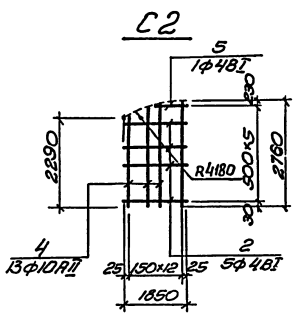
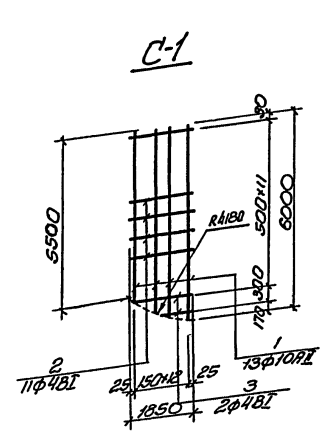


Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	Масса стержня	МН поз	Эквив. или сечение	Ф мм	Длина мм	К-во шт
C1		1	6000±5530	10AII	5765	13
		2	---	4BII	1850	11
		3	1020±1700	4BII	1350	2
		4	2290±2760	10AII	5765	13
C2		2	---	4BII	1850	5
		5	---	4BII	200	1
C3		6	7250±3940	10AII	5765	13
		2	---	4BII	1850	5
		7	250±1700	4BII	975	10
C4		8	5590±6000	10AII	5765	13
		9	---	6AII	1850	12
		10	---	6AII	1100	1
C5		11	2470±2940	10AII	2705	13
		9	---	6AII	1850	6
		12	---	6AII	900	1
C6		13	2700±7140	10AII	4920	13
		9	---	6AII	1850	6
		14	1700±500	6AII	1100	8
Кол		15	1000±250	10AII	2800	2
		16	---	8AII	390	12
Длище		17	---	12AII	4300	58

Выборка стержней на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия										Итого
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого					
	Ф мм	Угол	Ф мм	Угол	Ф мм	Угол	Ф мм	Угол			
Длище	49	19	35	103	435	222	1393	2048	21	21	2172



Арматурные сетки и каркасы изготавливаются при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТом 10922-75, СНиП III-15-76; СН 393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.

Т.П. 902-1-47 - К.Ж.			
Проверил	Сметчик	10-11	Итого
Прораб	Инженер	10-11	Итого
С.И.Иванов	И.И.Иванов	10-11	Итого
Дир. г.р.	Инженер	10-11	Итого
Л.И.Иванов	10-11	Итого	Итого
Нач. отд.	10-11	Итого	Итого



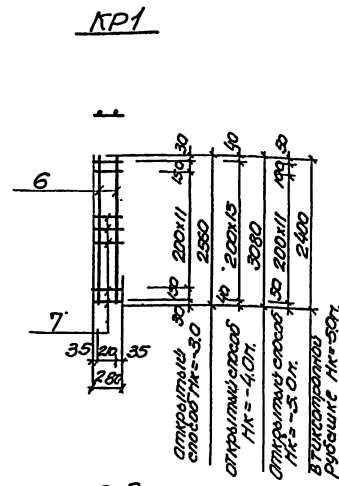
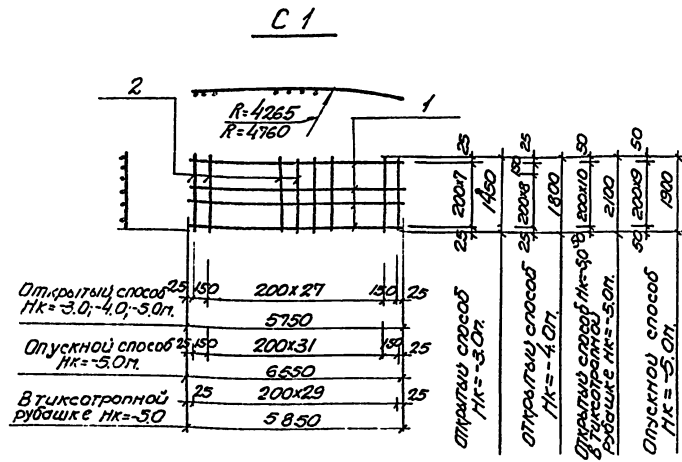






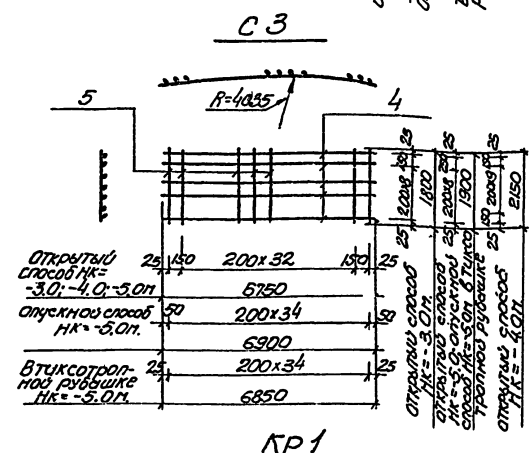
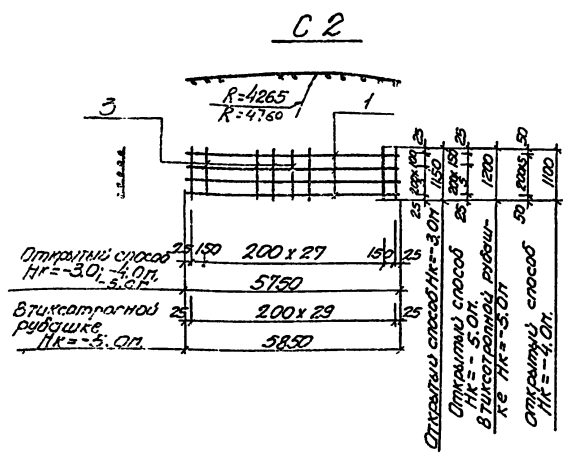


Ведомость стержней на один элемент



Марка эле-мента	Марка стержня	№ поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
Открытый способ Hк = -3.0м						
Стена	C1	1		10AII	5750	8
		2		8AII	1450	30
	C2	1		10AII	5750	7
		3		8AII	1150	30
	C3	4		10AII	6750	10
		5		8AII	1800	35
	Крп	6		10AII	2550	2
		7		10AII	280	14
8			20AII	1520	24	

Марка эле-мента	Марка стержня	№ поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
Отпускной способ с водоотливом Hк = -5.0м						
Стена	C1	1		14AII	6550	10
		2		8AII	1900	34
	C2	4		14AII	6900	10
		5		8AII	1900	35
	Крп	6		10AII	2400	2
		9		10AII	780	13
	Отдельные стержни	8		20AII	1520	24
		10		16AII	1500	127
		11		16AII	28350	5
		12		14AII	30280	5
		13		16AII	3590	150
		14		8AII	480	240



Марка эле-мента	Марка стержня	№ поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
Открытый способ Hк = -4.0м						
Стена	C1	1		10AII	5750	10
		2		8AII	1800	30
	C2	1		10AII	5750	6
		3		8AII	1100	30
	C3	4		10AII	6750	12
		5		8AII	2150	35
	Крп	6		10AII	3080	2
		7		10AII	280	16
8			20AII	1520	24	

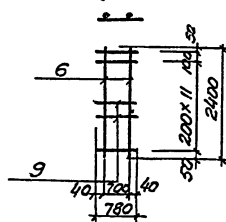
Марка эле-мента	Марка стержня	№ поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
Отпускной способ втикостропной рубашке Hк = -5.0м						
Стена	C1	1		12AII	5850	11
		2		8AII	2100	30
	C2	1		12AII	5850	7
		3		8AII	1200	30
	C3	4		12AII	6850	10
		5		8AII	1900	35
	Крп	6		10AII	2400	2
		7		10AII	280	13
	Отдельные стержни	8		20AII	1520	24
		15		14AII	1850	177
		16		14AII	3150	137
		17		12AII	26900	5
		18		12AII	27680	5
		19		8AII	290	220
		20		14AII	1100	134

Марка эле-мента	Марка стержня	№ поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	кол.
Открытый способ Hк = -5.0м						
Стена	C1	1		10AII	5750	11
		2		8AII	2100	30
	C2	1		10AII	5750	7
		3		8AII	1200	30
	C3	4		10AII	6750	10
		5		8AII	1900	35
	Крп	6		10AII	2400	2
		7		10AII	280	13
8			20AII	1520	24	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс АII		Класс АIII		Итого		
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	Итого		
	8	12	10	14	20	16	
Открытый способ Hк = -3.0м.							
Стена	625	625	1251	90	1341	1966.0	
Открытый способ Hк = -4.0м.							
Стена	742	742	1416	90	1566	2308.0	
Открытый способ Hк = -5.0м.							
Стена	865	865	1657	90	1747	2612.0	
Опускной способ с водоотливом Hк = -5.0м.							
Стена	380	380	1632	3104	120	1376	6232
Опускной способ втикостропной рубашке Hк = -5.0м.							
Стена	890	890	2250	628	985	90	4153

КР1 погружение колодца с водоотливом



1. Арматурные сетки и каркасы изготавливаются при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ'ом. 10922-75, СНИП III-15-76, СН 393-69.
2. Сварке подлежат все места пересечения стержней.

Дл. стержня		Максимальное количество		Итого	
10AII	5750	11	63	63	5750
8AII	2100	30	180	180	37800
10AII	5750	7	42	42	24250
8AII	1200	30	180	180	21600
10AII	6750	10	60	60	40500
8AII	1900	35	210	210	39900
10AII	2400	2	12	12	28800
10AII	280	13	78	78	21840
20AII	1520	24	144	144	218880

Т.П. 902-1-47 - КЭЖ

Полная станция для перекачки и обработки сточных вод. Проектная мощность 1,5 тыс. куб. м/сут. Проектная температура воды 15-18°C. Проектная температура воздуха 15-18°C.

Подземная часть

Р 2.2

Арматурные изделия С1-С3, КР1. Спецификация и выборка арматуры.

Госстрой СССР  
Сибирский филиал  
Сибирский проект



Тиловој проект 902-1-47

Техническа спецификација Стали						
Нк/п/п	Марка стали	Вид профила, ГОСТ, Размер	Код метала	Длина м	Кол. шт	Маса т
1	2	3	4	5	6	7
<b>I Лестници (Нк=3.0м)</b>						
Профиле хладногнути ГСТ 8278-75						
1		С 180x30x4				0.131
		Утого профила хладногнутого:				0.131
		Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72				
2		L 75x6				0.019
		Утого угловой равнобок стали				0.019
Сталь танколистова ГСТ 19903-74						
3		-δ=6				0.003
4		-δ=4				0.145
		Утого танколистовой стали				0.148
<b>II Лестницы (Нк=4.0м)</b> Утого 0.295						
Профиле хладногнути ГСТ 8278-75						
5		С 180x50x4				0.154
		Утого профила хладногнутого				0.154
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
6		L 75x6				0.019
		Утого угловой равнобок. стали				0.019
Сталь танколистова ГСТ 19903-74						
7		-δ=6				0.003
8		-δ=4				0.170
		Утого танколистовой стали				0.173
<b>III Лестницы (Нк=5.0м)</b> Утого 0.346						
Профиле хладногнути ГСТ 8278-75						
9		С 180x50x4				0.166
		Утого профила хладногнутого				0.166
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
10		L 75x6				0.019
		Утого угловой равнобок. стали				0.019
Сталь танколистова ГСТ 19903-74						
11		-δ=6				0.003
12		-δ=4				0.182
		Утого танколистовой стали				0.185
<b>IV Ограждение лестниц (Нк=3.0) Утого 0.370</b>						
Профиле хладногнути ГСТ 8281-69						
13		Л 50x40x12x2.5				0.020
		Утого профила хладногнутого				0.020
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
14	10Г2С1	L 25x3				0.004
		Утого угловой равнобокой стали				0.004
		Утого по разделу IV с метизами				0.028

1	2	3	4	5	6	7
<b>V Ограждение лестниц (Нк=4.0)</b>						
Профиле хладногнути ГСТ 8281-69						
15		Л 50x40x12x2.5				0.028
		Утого профила хладногнутого				0.028
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
16		L 25x3				0.008
		Утого угловой равнобокой стали				0.008
		Утого по разделу V с метизами				0.042
<b>VI Ограждение лестниц (Нк=5.0м)</b>						
Профиле хладногнути ГСТ 8281-69						
17		Л 50x40x12x2.5				0.034
		Утого профила хладногнутого				0.034
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
18		L 25x3				0.010
		Утого угловой равнобокой стали				0.010
		Утого по разделу VI с метизами				0.052
<b>VII Металлические площадки.</b>						
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
19		L 75x6				0.022
		Утого угловой равнобокой стали				0.022
Сталь танколистова ГСТ 19903-74						
20		-δ=4				0.227
Профиле хладногнути ГСТ 8278-75						
21		С 160x50x4				0.111
		Утого профила хладногнутого				0.111
		Утого по разделу VII				0.360
<b>VIII Ограждение лестниц и площадок</b>						
Профиле хладногнути ГСТ 8281-69						
22		Л 50x40x12x2.5				0.166
		Утого профила хладногнутого				0.166
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
23		L 25x3				0.040
		Утого угловой равнобокой стали				0.040
Профиле хладногнути ГСТ 8278-75						
24		С 190x30x25x3				0.108
		Утого профила хладногнутого:				0.108
		Утого по разделу VIII с метизами				0.320
<b>IX Стропильная</b>						
Сталь танколистова ГСТ 19903-74						
25		-δ=6				0.002
		Утого стали танколистовой				0.002
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
26		L 80x5				0.098
		Утого угловой равнобокой стали.				0.088

1	2	3	4	5	6	7
<b>Сталь горячекатаная ГСТ 5781-75</b>						
27		• φ18				0.020
		Утого стали горячекатаной				0.020
		Утого по разделу IX с метизами				0.110
<b>X Стальные колитки и ограждение</b>						
Сталь угловая не равнобокая ГСТ 8510-72						
28	ВСТ3кп2	L 50x32x4				0.036
29		L 22x16.5x1.5				0.005
		Утого угловой неравнобокой стали				0.040
Холодногнутого обыкновенная арматурная проволока ГСТ 6727-53						
30		• φ5				0.004
		Утого арматурной проволоки Швеллеры ГСТ 8240-72				0.004
31		С5				0.001
		Утого швеллеры				0.001
Сетки стальные ГСТ 5336-67*						
32		Н 50x2.5				0.008
		Утого стальных сеток				0.008
		Утого по разделу X с разн. изделиями.				0.054
<b>XI Закладные изделия</b>						
Сталь угловая равнобокая ГСТ 8509-72						
33		L 50x5				0.029
34		L 75x5				0.171
		Утого угловой равнобокой стали				0.200
Сталь танколистова ГСТ 19903-74						
35		-δ=10				0.0224
36		-δ=8				0.0410
		Утого танколистовой стали				0.0634
Сталь горячекатаная ГСТ 5781-75						
37		• φ16				0.008
38		• φ12				0.0042
39		• φ10				0.0090
40		• φ8				0.0263
		Утого стали горячекатаной				0.0475
41		Свѣтная цепь				0.004
		Утого свѣтной цепи				0.004
		Утого по разделу XI				0.315

Т.П. 902-1-47-КМ

Диагональ станции от переключки производственных цехов стальной для производства и обслуживания. А также стальной для обслуживания подвальных помещений.

Р 2

Затлавленный лист. Техническая спецификация. Стали

Копировал Пискарева

Листов 1  
Таблов проект 902-1-47  
Листовой проект 902-1-47  
Листовой проект 902-1-47

**Техническая спецификация стали**

№ п/п	Марка стали	Вид профиля ГОСТ, размер	код металла	Длина мм	Кол. шт	Масса т
1	2	3	4	5	6	7
<b>XII Монорельс</b>						
<b>Двухтавровая сталь 6157-53**</b>						
42	803кп5	I 24п		6180		0.249
		Итого двухтавровой стали				0.249
<b>XIII Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72</b>						
43		L100x10		800		0.012
		Итого угловой равнобок стали				0.012
<b>Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76</b>						
44		-δ=6				0.001
		Итого стали прокатной полосовой				0.001
<b>Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*</b>						
45		Болт М 12 стандарт		150		0.0010
		Итого болтов				0.0010
		Итого по разделу XIII				0.263
<b>XIII Путь кран-балки</b>						
<b>Двухтавровая сталь ГОСТ 5157-53**</b>						
46		I 18п		14240		0.367
		Итого двухтавровой стали				0.367
<b>Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72</b>						
47		L100x10		1600		0.025
		Итого угловой равнобокой стали				0.025
<b>Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76</b>						
48		-δ=10				0.033
49		-δ=8		800		0.004
50		-δ=4				0.001
		Итого полосовой прокатной стали				0.038
<b>Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*</b>						
50		Болт М 20 с гайкой		400		0.002
51		Болт М 16 с гайкой		120, 70;		0.008
52		Болт М 12 с гайкой		150, 50;		0.001
53		Шайбы δ=25 d=50				0.006
		Итого болтов				0.017
		Итого по разделу XIII				0.447
<b>XIV Сталка</b>						
<b>Двухтавровая сталь ГОСТ 8239-72</b>						
54	803кп2	I 14		8464		0.116
		Итого двухтавровы				0.116

1	2	3	4	5	6	7
<b>Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76</b>						
55	803кп2	-δ=10				0.024
56	"	δ=8				0.001
		Итого прокатной полосовой стали				0.025
		Итого по разделу XIV				0.141
<b>XV Детали крепления трубопровода</b>						
<b>Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72</b>						
57	803кп2	L 63x6				0.124 0.107 0.124 0.124
		Итого угловой равнобокой стали				
<b>Арматурная сталь ГОСТ 5781-75</b>						
58	"	• φ10				0.008
		Итого арматурной стали				0.008
<b>Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*</b>						
59	"	Болты М 10 с гайкой				0.030
		Итого болтов				0.030
<b>Сталь тонколистовая ГОСТ 19903-74</b>						
60	"	-δ=ρ				0.004
		Итого тонколистовой стали				0.004
		Итого по разделу XV				0.166; 0.165; 0.150
<b>XVI Закладные марки</b>						
<b>Сталь рифленная</b>						
61	"	-δ=4				0.1148
		Итого стали рифленной				0.1148
<b>Сталь тонколистовая ГОСТ 19903-74</b>						
62	"	-δ=16				0.108
63	"	-δ=12				0.022
64	"	-δ=10				0.5845
65	"	-δ=8				0.5263
66	"	-δ=6				0.0261
67	"	-δ=4				0.0062
		Итого тонколистовой стали				1.2751
<b>Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-72</b>						
68	"	L 200x125x11				0.012
69	"	L 125x 80x10				0.428
		Итого стали угловой неравнобокой				0.440
<b>Швеллеры ГОСТ 8240-72</b>						
70	"	С 14				0.1672
		Итого швеллеры				0.1672
<b>Трубы стальные водопроводные ГОСТ 3262-75</b>						
71	"	φ 32 x 3				0.0043
72	"	φ 50 x 3				0.2137
		Итого труб водопроводных				0.215

1	2	3	4	5	6	7
<b>Стальные трубы ГОСТ 10704-63</b>						
73		d=400				0.0513
74		d=600				0.0917
75		d=800				0.0701
		Итого стальных труб				0.2131
<b>Арматурная сталь ГОСТ 5781-75</b>						
76		• φ10				0.0225
77		• φ18				0.248
		Итого арматурной стали				0.2705
<b>Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*</b>						
78		Болт М 12 стандарт				0.0162
79		Болт М 16 стандарт				0.0366
80		Болт М 20 стандарт				0.0638
		Итого болтов				0.1166
<b>Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72</b>						
81		L 50x5				0.0041
		Итого угловой равнобокой стали				0.0041
<b>Двухтавровая сталь ГОСТ 8239-72</b>						
		I 14				0.0029
		Итого двухтавровы				0.0029
<b>Итого по разделу XVI</b>						
		Итого по всем разделам Нк=3м				5.290
		" " " " " " (Нк=4м)				5.360
		" " " " " " (Нк=5м)				5.405
<b>XVII разное</b>						
82		древесина				0.6м³
83		резина				0.008

Испытано	Макшанов	М.И.	
Проверено	Возанов	В.И.	
Проектировано	Сылкин	А.С.	
Разработано	Литовин	Л.И.	
Ст. инж.	Возанов	В.И.	
Ст. пр. инж.	Сылкин	А.С.	
Инж. спец.	Власенко	В.С.	
Нач. отд.	Ирсенов	И.С.	
Инж. пр.	Балтер	Б.С.	
Инж. пр.	Бандарин	Б.И.	

**Т.П. 902-1-47 - КМ**

Исходная станция для перекачки производственных сточных вод пропускной способностью 300 л/сек. в ст. канализации коллектора №35 (4) г. Ленинград

Лист	Лист	Листов
Р	З	

Заглавный лист.  
Техническая спецификация стали

Госстрой СССР  
Организация проектирования и строительства



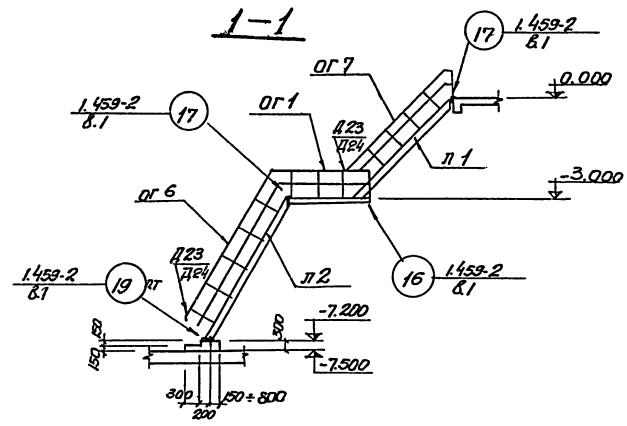




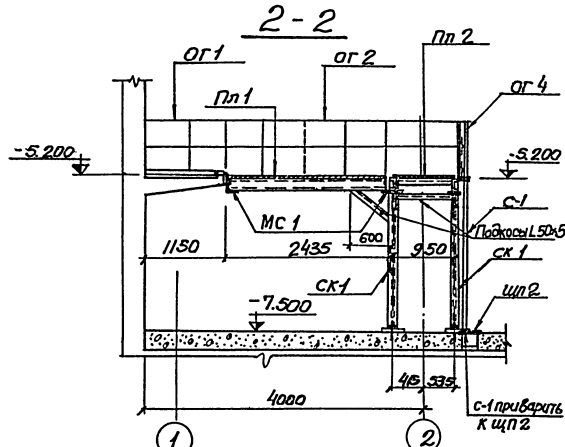




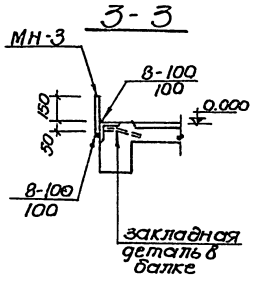
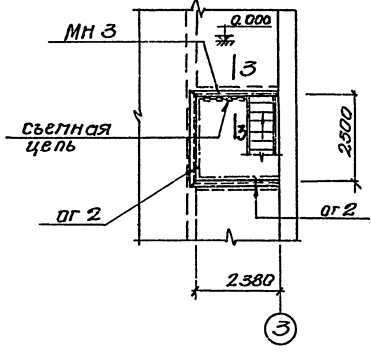
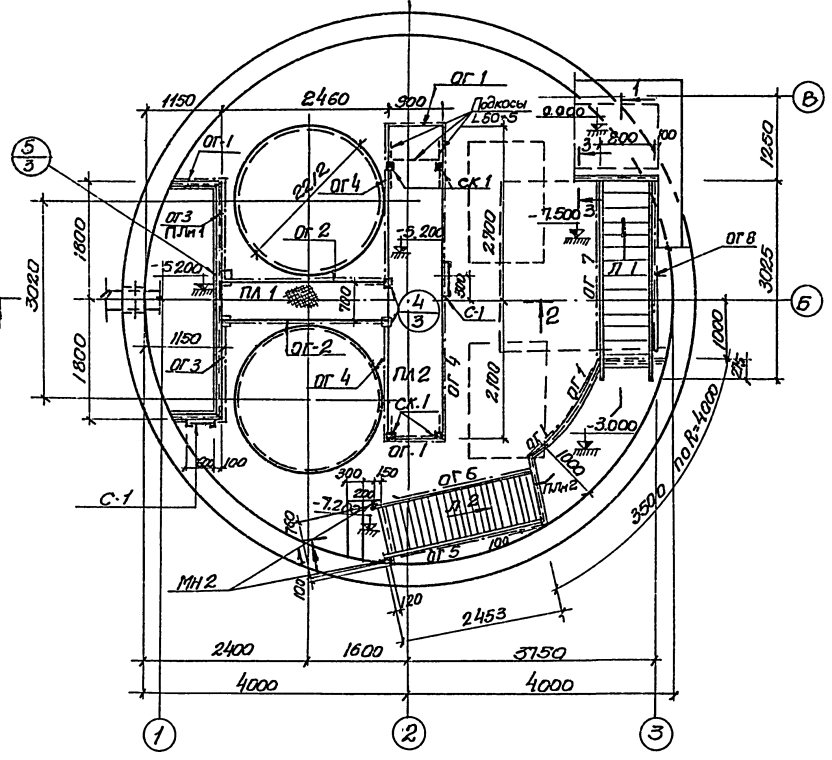
Типовой проект 902-1-47 Альбом II



План лестниц и лестничных площадок



План ограждения монтажного проема



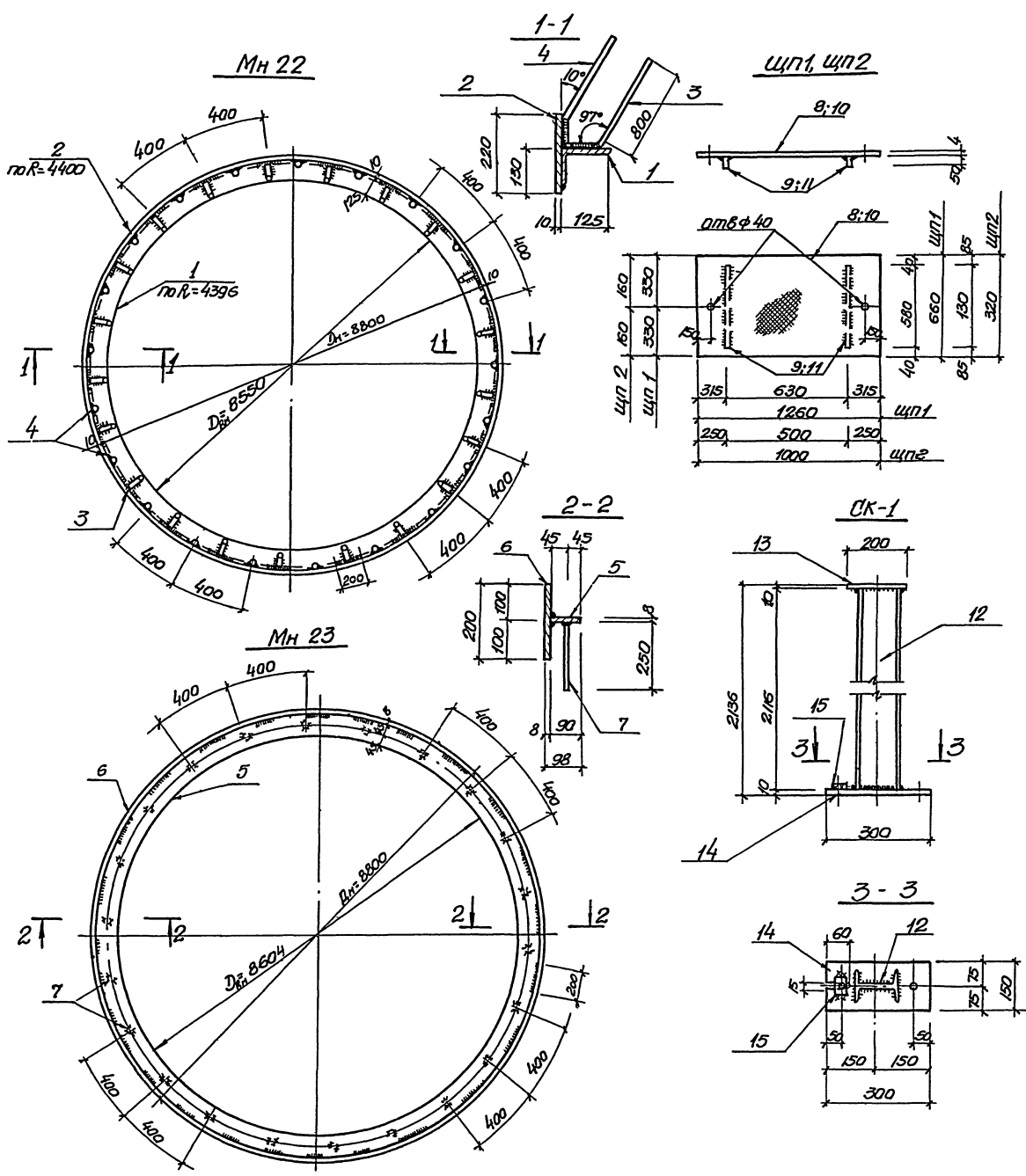
Спецификация элементов к парковочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
<b>Лестницы</b>				
л 1	1.459-2 8.2	л 14	1	0.166т
л 2	—	л 14	1	0.171т
<b>Металлические площадки</b>				
пл 1	1.459-2 8.2	пл 17	1	0.109т
пл 2	—	пл 30	1	0.255т
<b>Ограждения</b>				
ог 1	1.459-2 8.2	ог 1	5	0.012т
ог 2	—	ог 6	4	0.023т
ог 3	—	ог 3	2	0.016т
ог 4	—	ог 10	2	0.045т
ог 5	—	ог 12	1	0.022т
ог 6	—	ог 11	1	0.022т
ог 7	—	ог 7	1	0.021т
ог 8	—	ог 8	1	0.021т
д 23	1.459-2 8.1	д 23	2	0.001т
д 24	—	д 24	2	0.001т
<b>Закладные изделия</b>				
мн 3	902-1- — км-6	мн 3	15	п.м
мс 1	—	мс 1	4	0.003т
стенная цель	ГОСТ 2319-70	—	15	п.п
Площадки/площадки	902-1- — км-7	—	15	0.0415т
ск 1	902-1- — км-7	ск 1 Стойки	4	0.2035т
<b>Стремянка</b>				
с 1	1.459-2 8.1	с 3	2	0.055т

1. Ограждения ог-4 (ог 10) в местах прыгания площадки мн 1 и стремянки с 1 вырезать по месту.
2. Ступень под лестницу выполняется из бетона л-100.
3. Средняя стойка ограждения ог 2 обрезать.
4. Для насосной станции по перекачке сточных вод I категории металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ХС 124 по одному слою грунта из лака ФЛ-03к.  
Для насосной станции по перекачке сточных вод II категории металлоконструкции окрасить пятью слоями эмали ХС 124 по одному слою грунта из лака ХС-059.
5. Для насосной станции по перекачке сточных вод III категории металлоконструкции окрасить по чертежам химическими эмалями.
6. Ограждение монтажного проема окрасить масляной краской за 2 раза.

Исполнитель		Дата		Лист	
Инспектор	Машина	10/01	10/01	Р	7
Проектировщик	Вознесен	10/01	10/01	Л	7
Проверщик	Бродская	10/01	10/01	Л	7
Разработчик	Липовая	10/01	10/01	Л	7
Ст. инж.	Вознесен	10/01	10/01	Л	7
Инж. групп	Сылкин	10/01	10/01	Л	7
Инж. групп	Власенко	10/01	10/01	Л	7
Нач. отд.	Яременко	10/01	10/01	Л	7





Спецификация стали на одно изделие  
в Ст. Зег. 2 по ГОСТ 380-71\*

Марка элемента	№№ поз	Сечение	Длина мм	к-во шт.		Масса кг		Примечание
				Т	Н	1 шт	Всех	
МН22	1	1125x80x10	27627	1	-	427,9	427,9	ГОСТ 8510-72
	2	-220x10	27624	1	-	477,7	477,7	1993-74
	3	φ18шп	900	69	-	1,8	124,0	1153,6 5781-75
	4	φ18шп	900	69	-	1,8	124,0	103-76
МН23	5	-90x8	27621	1	-	154,4	154,4	1993-74
	6	-200x8	27632	1	-	347,1	347,1	511,7 1993-74
	7	φ10шп	250	68	-	0,15	10,2	5781-75
СК-1	12	I №14	2116	1	-	29,0	29,0	8239-72
	13	-150x10	200	1	-	2,4	2,4	103-76
	14	-150x10	300	1	-	3,6	3,6	35,2
ЩП1	8	рш-660x4	1260	1	-	27,8	27,8	8568-57*
	9	-50x4	580	2	-	1,0	1,8	29,6 103-76
	10	рш-320x4	1000	1	-	10,7	10,7	8568-57*
ЩП2	11	-50x4	130	2	-	0,4	0,4	11,1 103-76
Подкосы плотина	-	L50x5	11,0	-	-	-	41,5	ГОСТ 8509-72

1. Сварные швы выполнять электродом Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемого элемента.

2. Для насосной станции перекачки сточных вод I категории металлоконструкции марок МН12, МН14, МН15 и СК1 окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

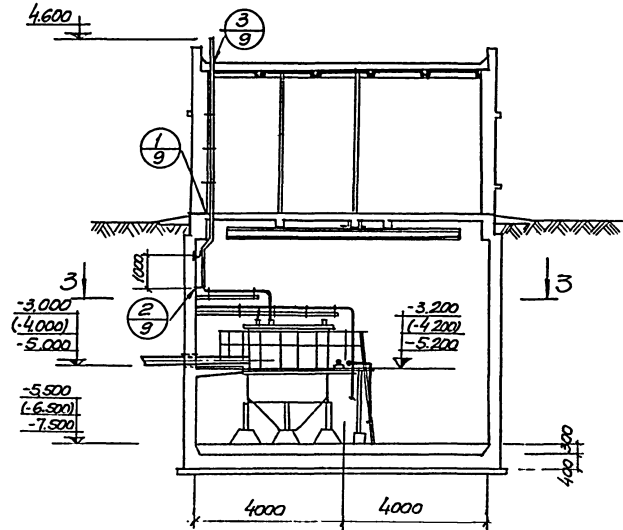
Для насосной станции по перекачке сточных вод II категории металлоконструкции марок МН12, МН14, МН15 и СК1 окрасить пятью слоями эмали ХС-159 по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

Все остальные металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за брза по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

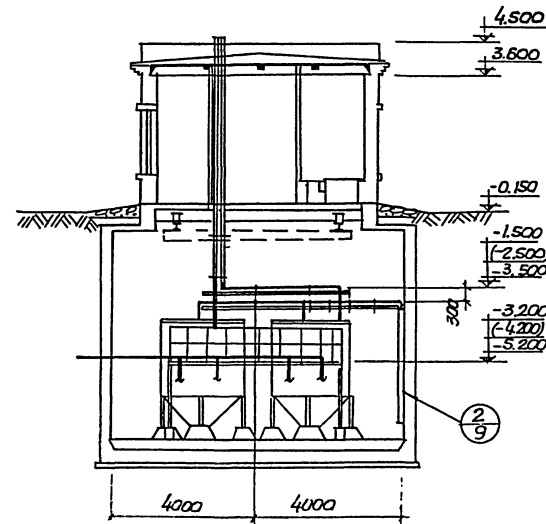
Г.п.спец. Машинов	30/1	Т.П. 902-1-47-КМ	Насосная станция для перекачки производственных сточных вод производительностью от 30 до 100 м³/ч. Впуск. Гидравлическая мощность коллектора Нк=3,5 (4) м³/ч.	Литер	Лист	Листов
Проверка Пылькин	30/1			р	9	
Проверка Возианов	30/1			Заказные детали		
Разраб. Пугачев	30/1			МН 22; МН 23; СК-1;		
Ст. инж. Возианов	30/1			ЩП 1; ЩП 2.		
Рук. групп Ситкин	30/1	Госстрой СССР				
Инженер Власенко	30/1	Директор института				
Нач. отд. Росенов	30/1	Харьковский				
		Водоканал проект				

Конструкция «Водоканал» Харьков  
 Институт «Водоканал» Харьков

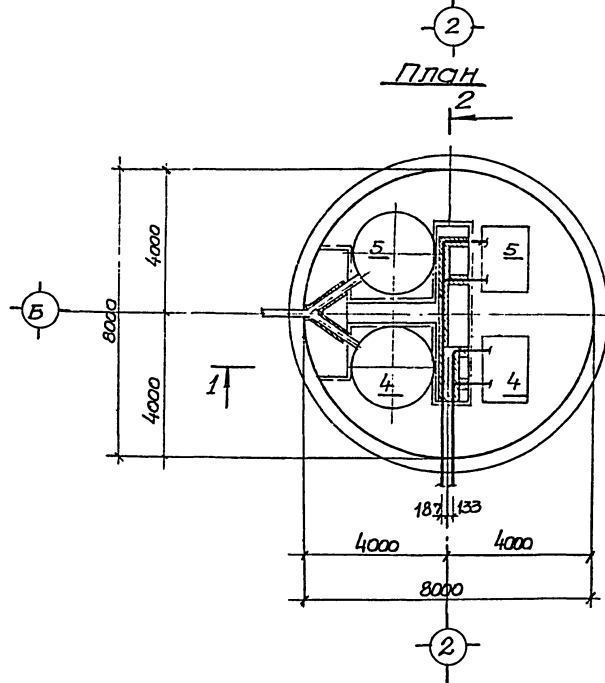
Разрез 1-1



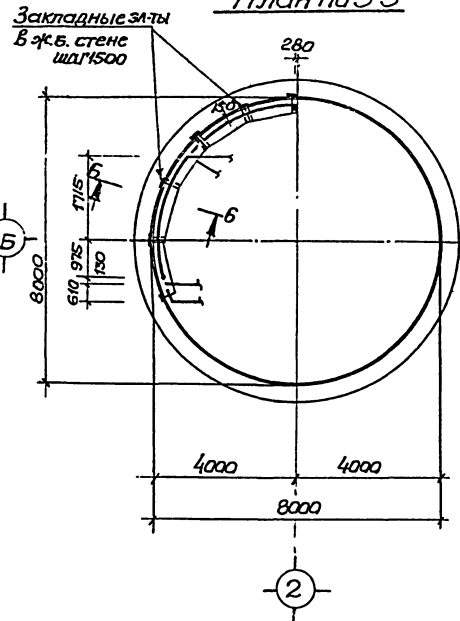
Разрез 2-2



План 2



План по 3-3



Закладные элементы  
в ж.б. стене шаг 1500

Техническая спецификация металла

№/п.п.	Профиль	Общая длина м.	Вес кг при Нк			ГОСТ	Примечания
			3	(4)	-5		
1.	L 63x5	-	107	113	124	8509-72	Сталь вст. 3кл.
2	φ10HI	-	7.8	8.2	8.2	5781-75	
3	Болты М10	40шт	30	30	30	-	
4	Гвозди 125x45	20шт	0.13	0.13	0.13	4028-68	
5	Гвозди 50x16	30шт	0.08	0.08	0.08	по фке	
6	-50x1.0	10.5	4.2	4.2	4.2	19903-74	

1. Узлы и сечения разработаны на листе КМ-9.

2. Для насосной станции по перекачке сточных вод I категории все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

Для насосной станции по перекачке сточных вод II категории все металлоконструкции окрасить пятью слоями эмали ХС-759 по одному слою грунта из лака ХС-059.

Для насосной станции по перекачке сточных вод III и IV категории металлоконструкции окрасить по чертежам химзащиты ал. V.

Т.П. 902-1-47-КМ

Исполн.	Максимов	Инж.	Насосная станция для перекачки производственных сточных вод	Лист	10
Проверил	Васианов	Инж.	производительностью 10 м³/сут. в час. Глубина залегания грунтовых вод - 1,5 м.	Лист	10
Проектировал	Липовская	Инж.		Лист	10
Усплотил	Шапкин	Инж.		Лист	10
Ст. инж.	Васианов	Инж.		Лист	10
Рук. групп.	Сытник	Инж.	Крепление трубопроводов	Лист	10
Пл. спец.	Власенко	Инж.	План и разрезы.	Лист	10
Начальн.	Ярсенов	Инж.		Лист	10

