ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-47

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КИСЛЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 30 ДО 110 $м^3$/ЧАС. ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3;5/4/ М.

АЛЬБОМ II

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

15400—02
ЦЕНА 7-88

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-47

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КИСЛЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 30 ДО 110 $м^3$/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 Бондаренко
Главный инженер проекта Балтер

УТВЕРЖДЕН ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №45 ОТ 29 ИЮЛЯ 1977г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В.О. Союзводоканалниипроект
С 25 МАЯ 1978г.
ПРИКАЗ №148 ОТ 19 МАЯ 1978г

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	АР1	5
6	План на отм.0.000, разрезы 1-1 и 2-2. Ведомости.	АР2	6
7	Детали здания.	АР3	7
8	Фасады. Схемы заполнений оконных проемов.	АР4	8
9	Планы полов кровли и перемычек. План плит покрытия. Экспликация полов. Ведомость перемычек. Спецификация сборных железобетонных конструкций.	АР5	9
10	Приточная вентиляционная камера. Фрагмент плана 1. Разрезы и детали.	АР6	10
11	Подземная часть. Планы и разрезы. (открытый способ)	АР7	11
12	Подземная часть. Планы и разрезы. Детали гидроизоляции (Опускной способ).	АР8	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	70
21	Армирование балок БОМ1 и БОМ2 Выборка арматуры.	КЖ9	21
22	Стальные изделия КР1÷КР9; С1. Спецификация арматуры.	КЖ10	22
23	Армирование площадок. Спецификация.	КЖ11	23
24	Армирование днища. Планы, разрезы. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	КЖ12	24
25	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификации. (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=–5.0м).	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 – 3.0м (–4.0)м.	КМ6	40
41	Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация. (При глубине заложения коллектора –5.0м).	КМ7	41
42	Закладные детали МН2; МН3; МН7÷МН12; МН14÷МН16; МН20; (МН21); МС1.	КМ8	42
43	Закладные детали МН22; МН23; СК1; ЩП1; ЩП2	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

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

I. Исходные данные.

-Сейсмичность района - не выше 6 баллов.
-Рельеф территории спокойный.
-Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные, при наличии и при отсутствии грунтовой воды со следующими нормативными характеристиками:

а) в сухих несвязных грунтах $\gamma_0 = 1.80$ т/м^3; $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кг/см^2; $E = 150$ кг/см^2;

б) для связных грунтов и на площадках с грунтовыми водами $\varphi^н = 20°$; $\gamma_0 = 2.0$ т/м^3; $C^н = 0.04$ кг/см^2; $E = 100$ кг/см^2. Удельная сила трения бетона о грунт принята 2.0 т/м^2.

При погружении опускного колодца в тиксотропной рубашке удельная сила трения принята 0,10 т/м^2.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С и -40°С.
-Скоростной напор ветра для I, II, III, IV географических районов;
-Вес снегового покрова для I, II, III, IV районов.

Сочетание ветровой нагрузки IV ветрового и снеговой нагрузки IV снегового районов в проекте не рассматривались.
-Расчетный уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1.5м от планировочной отметки земли.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону.

II. Объемно-планировочное и конструктивные решения.

Здание насосной станции относится по капитальности ко II классу сооружений, I степени долговечности и к категории „Д" по пожарной опасности.

Степень огнестойкости здания - II.

По санитарной характеристике производственные процессы относятся применительно к группе IIб (СНиП II-М.3-68).

Надземная часть здания насосной станции прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0×7,50м, одноэтажная, с высотой до низа плит покрытия 3,60м одинакова для подземных частей здания с глубиной заложения подводящего коллектора 3,5; (4) м.

Подземная часть насосных станций имеет круглую форму в плане диаметром 8,0м 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 рабочей одежды предусматривается в отдельных шкафчиках 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 сухих и мокрых грунтах производится в открытом котловане. В мокрых грунтах для глубины заложения подводящего коллектора 5.0м 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 стен.

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 затампонировать 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 $t = -20°$ и $t = -30°$ Мрз-50; для районов с расчетной зимней температурой $t = -40°$ Мрз-75.

При строительстве подземной части станции открытым способом в мокрых грунтах надежность против всплытия в строительный период обеспечивается за счет веса стены, 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 стены.

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 тампонажа 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 указаниям, приведенных 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°С; -30°С; -40°С.

При привязке проекта для района с расчетной зимней температурой -40°С в проекте необходимо скорректировать только марку бетона по морозостойкости.

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

В содержании альбома, пояснительной за-

			902-1-47 -ПЗ	
Гл.спец.ТО	Макшанов		Насосная станция для перекачки производственных кислых стоков с водородным показателем от 3,5 до 10 кг/л и час. Для глубин заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (4) м.	
Проверил	Сыпкин			
Проверил	Фриц			
Разработ.	Олейник		Литер	Лист / Листов
Рук. груп.	Сыпкин		Р	1
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов		Пояснительная записка.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Гл.инж.пр.	Баптер			
Гл.инж.отд.	Бондаренко			

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

Копировал Гордеева

15400-02 4 Формат 22л.

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

Толщины стен опускных колодцев определены на основании параметров грунтовых условий и уровня грунтовых вод, принятых в данном проекте, при условии, что погружение опускных колодцев 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 гидропневматических устройств удельная сила трения для каждого слоя грунта уменьшается на 25%.

V. Краткие рекомендации по производству работ.

Строительство подземной части насосной станции с глубиной заложения коллектора 3,5(Н)м в сухих и мокрых грунтах выполняется открытым способом. Котлован роется экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³ на автотранспорт с последующей подвозкой грунта в обратную засыпку. В мокрых грунтах по откосам выполняется наслонный дренаж из щебня. Обратная засыпка котлована производится бульдозером.

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

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

Опускание колодца выполняется насухо с открытым водоотливом или водопонижением.

Разработка грунта внутри колодца может осуществляться:

а) краном, оборудованным грейфером (в грунтах I группы);

б) гидромонитором с применением гидроэлеваторов;

в) вручную с выдачей грунта на поверхность краном в бадьях (в грунтах II группы).

Земляные работы внутри колодца производятся в 3 смены.

Разработка и выемка несвязных грунтов может производиться с применением глубинного водопонижения или устройства различных противофильтрационных завес.

При открытом водоотливе откачка воды производится из ЗИМПФ'а, устроенного на дне котлована, самовсасывающими насосами. Осушение грунтов осуществляется в течение всего периода работ по опусканию колодца, 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 колодец затапливается, иногда с подогревом воды.

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

Погружение опускного колодца в тиксотропной рубашке 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 колодца и грунтом, значительно снижая силы бокового трения, препятствующие погружению и сокращает объем бетона подземной части сооружения.

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

Строительство опускного колодца в тиксотропной рубашке осуществляется из предварительно отрытого пионерного котлована, в котором сооружается железобетонное опорное кольцо для крепления форшахты.

Для создания необходимых сил трения против всплытия колодца производят тампонаж полости тиксотропной рубашки путём закачки цементно-песчаного раствора, начиная с ее нижней зоны, аналогично бетонированию по методу вертикально перемещающейся трубы.

Вытесняемый глинистый раствор отводят в заранее подготовленные места.

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

Работы по погружению опускного колодца в тиксотропной рубашке рекомендуется производить только в безморозный период.

При строительстве насосной станции необходимо соблюдать требования „Указаний по строительству опускных сооружений в тиксотропных рубашках" Госстроя СССР.

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

Приемные резервуары желательно изготавливать на месте из листовой стали до устройства перекрытия на отм. 0.000.

Гл.спец.ТО	Макшидов		Т.П. 902-1-47 -ПЗ		
Проверил	Черняева		Насосная станция для перекачки производственных хозяйственных сточных вод производительностью при 30 дв. 10 час. 0,5 м³ в час. глубина заложения подводящего коллектора 5,0 м.		
Проверил	Фриц				
Разработал	Олейник			Литер	Лист	Листов
Рук. груп.	Корнилова			Р	2	
Гл. спец.	Сидоров					
Нач. отд.	Ильина		Пояснительная записка.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Гл. инж. пр.	Балтер				
Гл. инженер	Бондаренко				

Копировал Гордеева

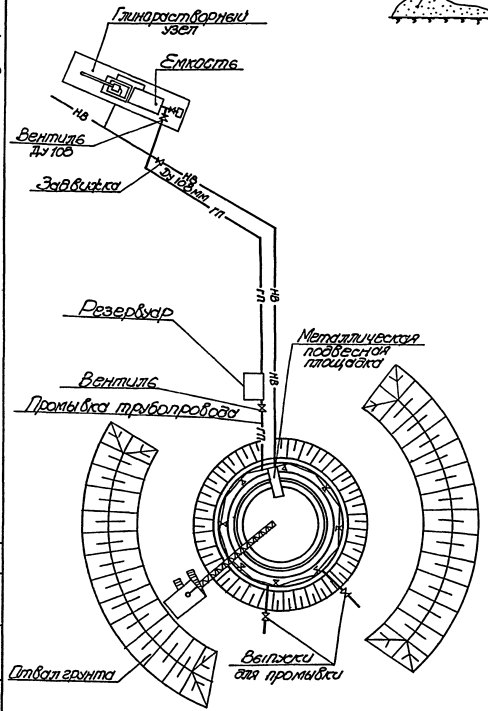
15400-02 5

Формат 22г

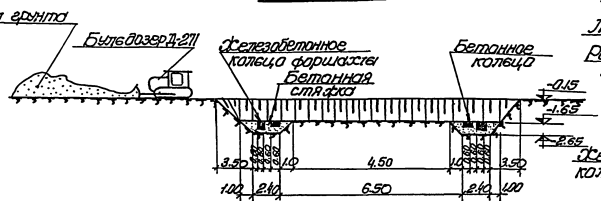
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

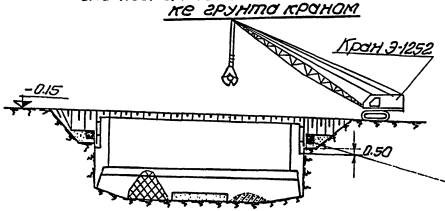
Схема подачи бентонита



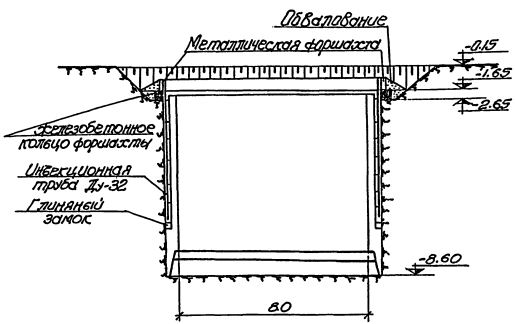
Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи с опорными кольцами



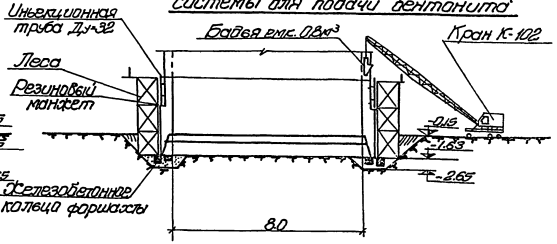
Погружение колодца без тиксотропной рубашки до момента заглубления уступа нижней части на 0,5 м ниже отметки дна пионерного котлована при разработке грунта краном



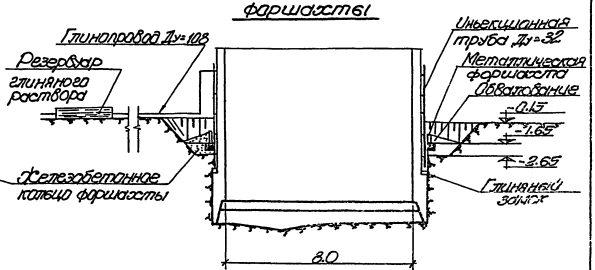
Посадка колодца на проектную отметку, тампонаж пласти тиксотропной рубашки, устройство днища



Бетонирование колодца и монтаж системы для подачи бентонита



Крепление и обваловование фаршахты



Начало заливки тиксотропного раствора производится при заглублении уплотняющего устройства ниже верха фаршахты на 0.6 -0,8м.
Уровень тиксотропного раствора должен быть постоянным и все время поддерживается на отметке не ниже 20 см. от верха фаршахты.

2. Опускание колодца в тиксотропной рубашке в сухих и мокрых грунтах выполняется аналогично. Установка вибрирующих средств на схеме не показана.

Условные обозначения:

— НВ — Напорный водовод
— гп — Глинопровод

Гл. спец. ТО	Макушкин		Т.П. 902-1-47 -ПЗ	
Проверил	Судавичюс		Типовой проект предназначен для подземного водоснабжения объектов, расположенных в районах с расчетной температурой наружного воздуха до -40°С и в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.	
Разработ.	Терещенко			
Рук. груп.	Судавичюс			
Гл. спец.	Челухина			
Нач. отд	Тышко			
Гл. инж. пр.	Баллер			
Гл. инж. от.	Бандаренко			

	Литер	Лист	Листов
	ТР	3	

Госстрой СССР Специализированный проектный институт Узбекской ССР Водоканалпроект

15400-02 6

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

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1- -НК	Технологические решения	Альбом I
902-1- -ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1- -ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1- -АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-1- -КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
902-1- -ЭО	Электрооборудование, автоматизация	Альбом III
902-1- -ЭА	Технологический контроль	Альбом III
902-1- -ЭО-Н	Задание заводу-изготовителю	Альбом IV
902-1- -КМ	Нестандартизированное оборудование	Альбом V
902-1- -АК	Антикоррозийная защита строительных конструкций и резервуаров	Альбом VI
902-1- -ПЗ	Пояснительная записка	Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -ПЗ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Пояснительная записка	
22г	2	Пояснительная записка	
22г	3	Пояснительная записка. Методы производства работ по сооружению подземной части. Погружение колодца в тиксотропной рубашке	

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1		
22г	2	План на отм. 0.000, разрезы 1-1 и 2-2. Ведомости.	
22г	3	Детали здания.	
22г	4	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов	
22г	5	Планы полов, кровли и перемычек. План плит покрытия. Экспликация полов. Ведомость перемычек. Спецификация сборных железобетонных конструкций	
22г	6	Приточная вентиляционная камера. Фрагмент плана 1. Разрезы и детали.	
22г	7	Подземная часть. Планы и разрезы. (открытый способ)	
22г	8	Подземная часть. Планы и разрезы. Детали гидроизоляции (опускной способ)	

Спецификация стекол

Наименование остекляемого изделия и марка	Обозначение	Размеры мм		Кол. шт.	Толщина стекла мм
		Ширина	Высота		
Оконный блок ОС 18-09В	ГОСТ 111-65*	700	1100	10	3
		700	340	10	3

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 [подпись] /Балтер/.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 11214-65*	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий	комплект
ГОСТ 111-65*	Стекло оконное листовое	"
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	"
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	"
Серия 4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	"
Серия 1.139-18.1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	"
Серия 1.465-7в.3	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты длиной 6 м с высокопрочной проволочной и прядевой арматурой для покрытий промышленных зданий.	"
Серия 2.430-3 в.1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами ТДА.	"
Серия 1.472-5 в.1	Оборудование гардеробных бытовых помещений промышленных предприятий	"
Серия 1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	"

Основные строительные показатели надземной части

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество при расчетной наружной температуре			Примечание
			-20°С	-30°С	-40°С	
1	Площадь застройки	м²	53.69	53.69	57.60	
2	Полезная площадь,	м²	35.14	35.14	34.89	
	в том числе:					
	бытовых помещений	м²	7.07	7.07	6.82	
3	Строительный объем	м³	214.49	215.57	232.43	

Ведомость отделки помещений

Наименование	Потолок		Стены и перегородки		Панель	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска	Окраска или облицовка	Высота м
Надземная часть						
Вентканера	Затирка	Известковая окраска	Затирка	Известковая окраска	—	—
Гардероб домашней, уличной и рабочей одежды	"	Окраска силикатной краской К-2	Штукатурка	Окраска силикатной краской К-2	—	—
Санузел	"	"	Цементная штукатурка	"	Облицовка глазурованной плиткой	2.0
Монтажная площадка	Затирка	Окраска, клеевой, краской	Штукатурка	Окраска клеевой, краской	Окраска поливинилацетатной краской ВА-17	1.8
Подземная часть. (слабоагрессивные и среднеагрессивные сточные воды)						
Машзал	Затирка	Окраска, клеевой, краской	Затирка	Окраска клеевой, краской	Окраска поливинилацетатной краской ВА-17	1.8
Подземная часть. (сильноагрессивные сточные воды и сильноагрессивные сточные воды с окислителями)						
Машзал	По чертежам „Проектхимзащиты" (Альбом VI)					

Сводная спецификация изделий архитектурной части

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечания
Деревянные изделия				
Д53-ЛП	ГОСТ 14624-69	Дверной блок	2	
ДГ21-9сл	ГОСТ 6629-74	Дверной блок	1	
ДГ21-7с	ГОСТ 6629-74	Дверной блок	2	
ОС1809В	ГОСТ 11214-65*	Оконный блок	5	
Стальные изделия				
Ду0,5×1,25	Серия 4.904-62	Дверь утепленная герметическая	1	
МК-13	Серия 2.430-38.3	Анкер для крепления плит покрытия	5	

Общие данные

1. Исходные данные и область применения смотри пояснительную записку.
2. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола надземной части. Отметка уровня земли -0.150.
3. Гидроизоляция стен на отм. -0.020 из цементно-песчаного раствора марки 100 состава 1:2 толщиной 20 мм
4. Стены выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-71) марки 75 на растворе марки 25.
5. Перегородки толщиной 120 мм выполняются из кирпича марки 75 на растворе марки 50 с укладкой горизонтальной арматуры 2ф 48I через пять рядов кладки по всей высоте.
6. Лицевые поверхности кирпичной кладки фасадных стен выполняются из отборного кирпича с чистыми поверхностями с четкими ровными гранями с соблюдением правильной перевязки швов. Снаружи кладку вести под расшивку швов валиком, изнутри в вентканере с подрезкой швов, а в остальных помещениях - впустошовку.
7. В перегородках над отверстиями для воздуховодов выполняются рядовые перемычки.
8. При кладке стен и перегородок в откосах дверных и оконных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250×120×65(h) на высоте 300 мм от низа проемов и выше через 600 мм, но не менее 2ˢ с каждой стороны для крепления коробок.
9. Все деревянные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза по огрунтовке.
10. Откосы оконных и дверных проемов, карниз и пояс под окнами штукатурятся цементным раствором состава 1:3
Нижние откосы оконных проемов покрываются оцинкованной кровельной сталью. Откосы оконных и дверных проемов окрашиваются известковой краской.
11. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка толщиной 25 мм шириной 1.0 м по плотно утрамбованному щебеночному основанию.

Гл. спец. ТО	Макшанов		
Проверил	Юрьева	[подпись]	
Проверил	Хесина	[подпись]	
Разраб	Липовая	[подпись]	
Рук. арх. гр.	Юрьева	[подпись]	
Рук. групп	Сылкин	[подпись]	
Гл. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Арсенов	[подпись]	
Гл. инж. пр.	Балтер	[подпись]	
Гл. инж.	Бондаренко		

ТП 902-1-47 -АР

Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб. м в час

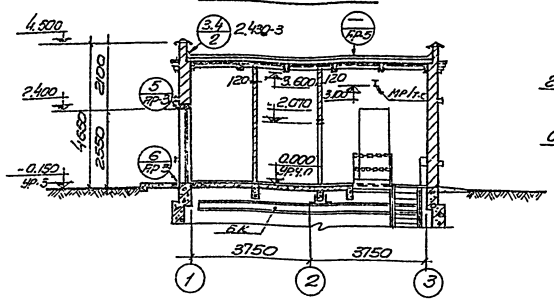
Общие данные	Литера	Лист	Листов
	Р	1	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

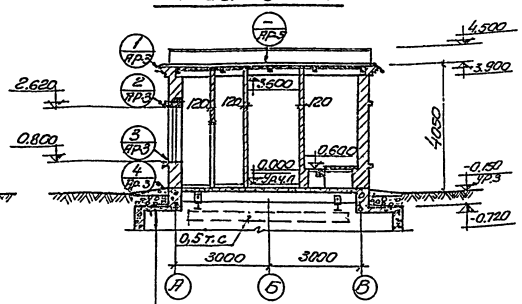
15400-02 7

Копировал Загорийко Формат 22г

Разрез 1-1

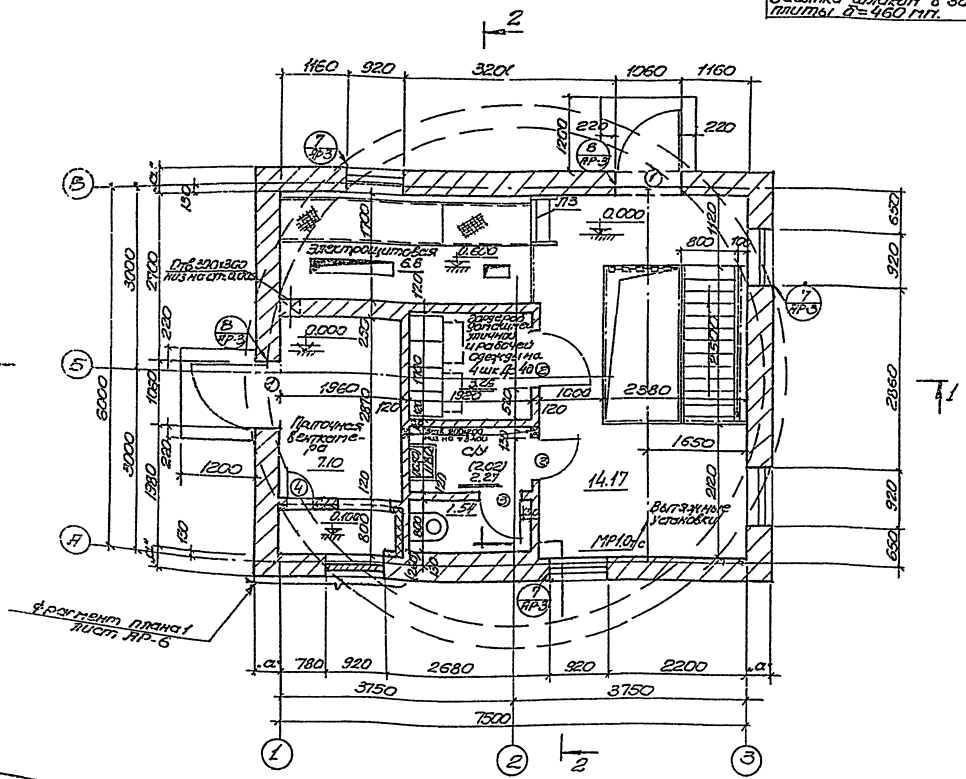


Разрез 2-2



Железобетонная плита стяжка из цементного раствора состава 1:2 δ=10÷30 мм
Засыпка шлаком в зоне плиты δ=460 мм.

План на отм. 0.000



Ведомость проемов ворот и дверей

Тип по проекту	Проемы: Размер в кладке B×H мм	Кол-во	Элементы заполнения проемов: Марка	Обозначение	Кол-во
1	1060×2400	2	Д53-ЛП	ГОСТ 14624-69	1
2	910×2070	1	ДГ21-9сл	ГОСТ 6629-74	1
3	710×2070	2	ДГ21-7с	ГОСТ 6629-74	1
4	500×1250	1	ДУ125х0.5	Серия 4.904-62	1

Таблица толщин наружных стен и утеплителя

Расчетная наружная температура	Стены производственных помещений, мм	Утеплитель, мм: Кровли	Стены пола вентканалов
	„а"	Пенобетон γ=500 кг/м³	
-20°С	380	70	60
-30°С	380	90	60
-40°С	510	110	60

Ведомость гардеробного оборудования

Группа производственных процессов	Количество обслуживаемых: Списочный состав	Наибольшая численность смены	Сантехническое оборудование: Краны	Унитазы	Шкафы гардеробные: Одинарные 500×300 мм	Двойные 500×600 мм	Примечания
	Для мужчин						
IIб	4	1	1	1	—	4	

1. Условная отметка пола насосной станции „0.000" соответствует абсолютной отметке ____
2. Общестроительные чертежи планов и разрезов подземной части приведены на листах АР-7 и АР-8
3. Размеры в скобках даны только для температуры −40°С
4. При возведении кирпичной кладки стен предусмотреть монтажные проемы для установки монорельсов (см. детали на листе КМ-2).

Гл. спец. т.о.	Накишев		Т.П 902-1-47 АР	
Проверил	Хасина		Пассажная станция для перекачки производственных сточных вод производительностью от 320 до 700 м³/ч с напорным водоводом длиной до 3.5 т.п.м. глубина заложения подводящего коллектора до 3.5 т.п.м.	
Гл. спец.	Юрьева			
Разраб.	Олейник			
Рук. сект. гр.	Юрьева			
Рук. гр.	Сыткин			
Гл. спец.	Вяксенко			
Нач. отд.	Арсенов			
Гл. инж. пр.	Осетер			
Гл. инженер	Сергеенко			

Литер	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. -0.000; разрезы 1-1 и 2-2 Ведомости

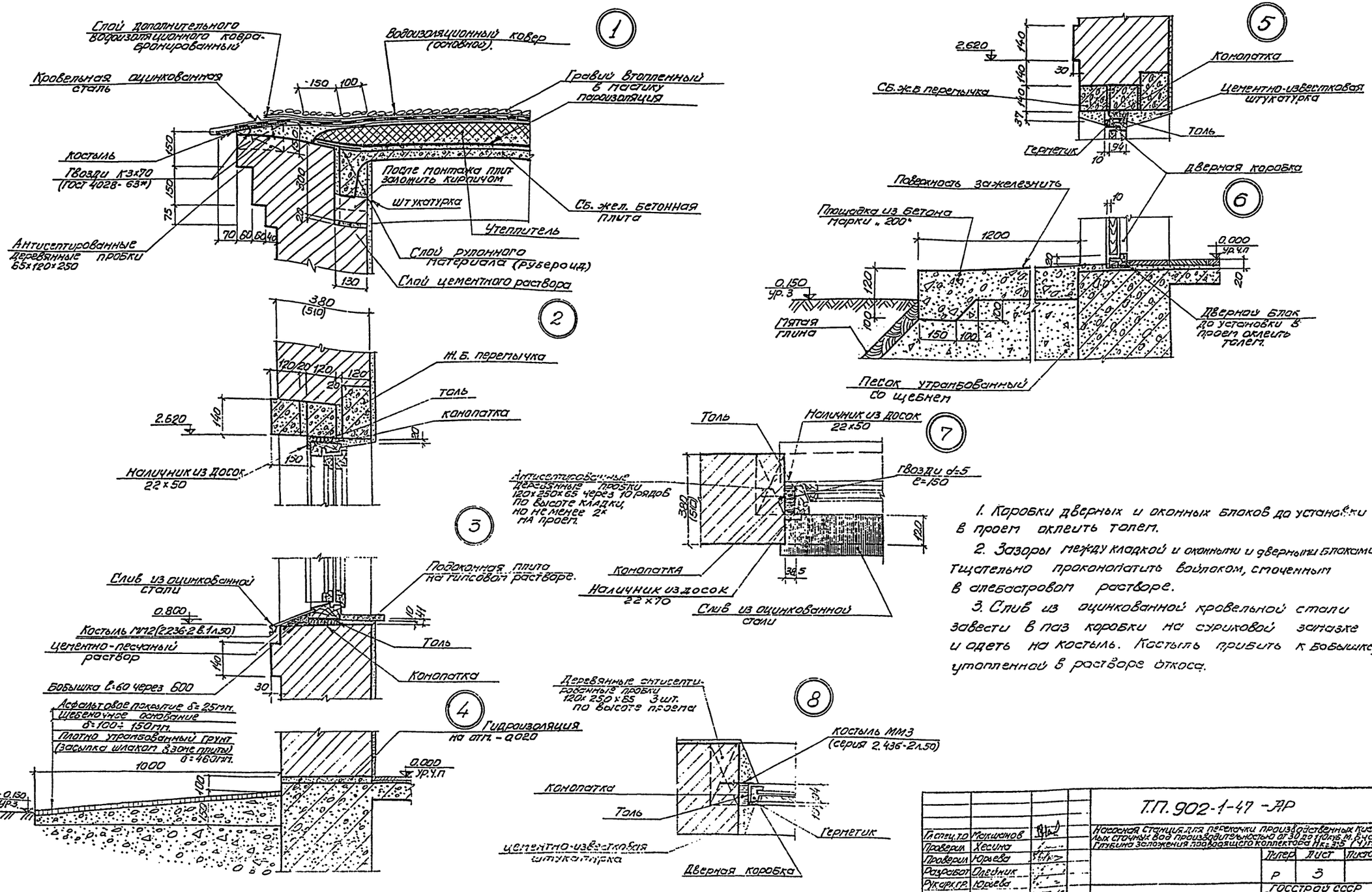
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал Пигарева.

Формат А2

13400-08

Типовой проект 902-1-47 Альбом II



1. Коробки дверных и оконных блоков до установки в проем оклеить толем.

2. Зазоры между кладкой и оконными и дверными блоками тщательно проконопатить войлоком, смоченным в алебастровом растворе.

3. Слив из оцинкованной кровельной стали завести в паз коробки на суриковой замазке и одеть на костыль. Костыль прибить к бобышке, утопленной в растворе откоса.

Гл.спец.т.о	Макшанов		Т.П. 902-1-47 -АР
Проверил	Хесина		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб.м. в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (4)м
Проверил	Юрьева		Литер: Р; Лист: 3; Листов:
Разработ	Олейник		
Рук.арх.гр.	Юрьева		
Рук.пр.эл.	Сыткин		Детали здания
Глав.спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский.
Нач.отд.	Арсёнов.		Водоканалпроект

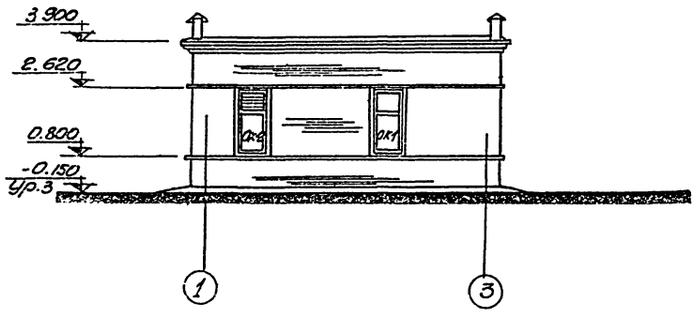
Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись | Дата

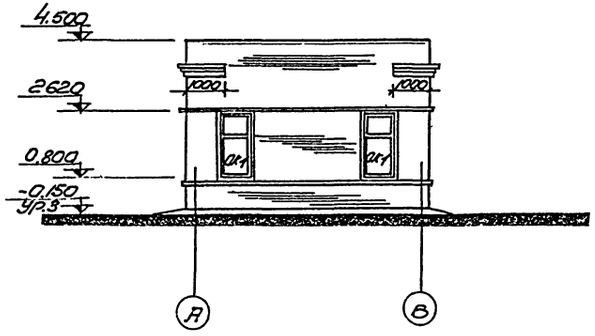
Копировал Пихарева

15400-02 3 Формат 22г

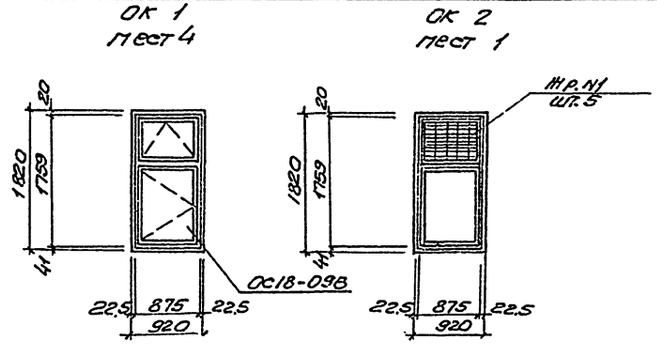
Фасад 1-3



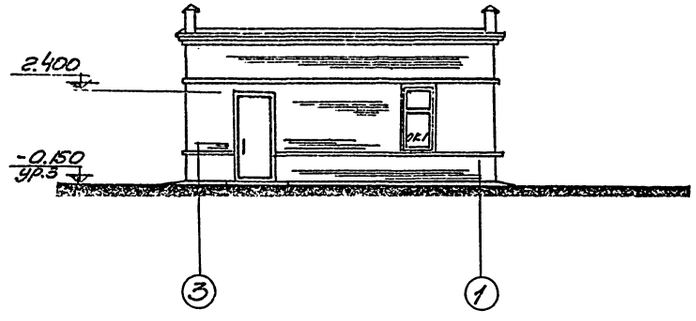
Фасад А-В



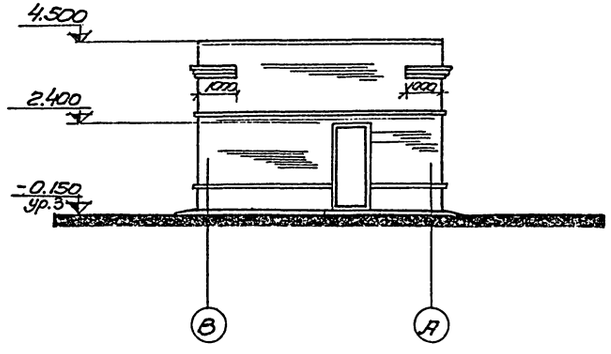
Схемы заполнения оконных проемов



Фасад 3-1



Фасад В-А



Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
Проем ОК1				
ОС18.09В	ГОСТ 11214 - 65*)	оконный блок	1	
Проем ОК2				
ОС18-09В	ГОСТ 11214 - 65*)	Оконный блок	1	
—	серия 1.494-27. в.5	жалюзийная решетка N1	5	

Узлы сопряжения жалюзийной решетки с оконным блоком и жалюзийных решеток между собой смотрите серию 1.494-27. в.5, лист 3

Гл.спец Т.О	Макшанов		
Проверил	Хесина		
Проверил	Юрьева		
Исполн	Олейник		
Рук. арх.гр	Юрьева		
Рук. гроп.	Сыркин		
Гл. спец	Власенко		
Нач. отд	Арсенов		

Т.П 902-1-47 - АР

Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб. м. в час. Глубина заложения подводящего коллектора Н=3,5 (4) м

Литер	Лист	Листов
Р	4	

Фасады. Схемы заполнения оконных проемов.

Госстрой СССР Главводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал Пихарева

15400-02 10 Формат 22г

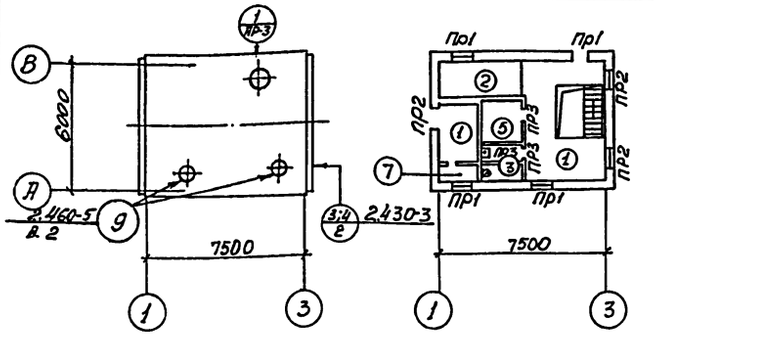
Типовой проект 902-1-47

Инв.№ подл. | Подпись дата

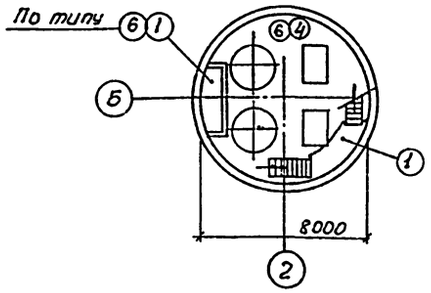
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

План кровли.

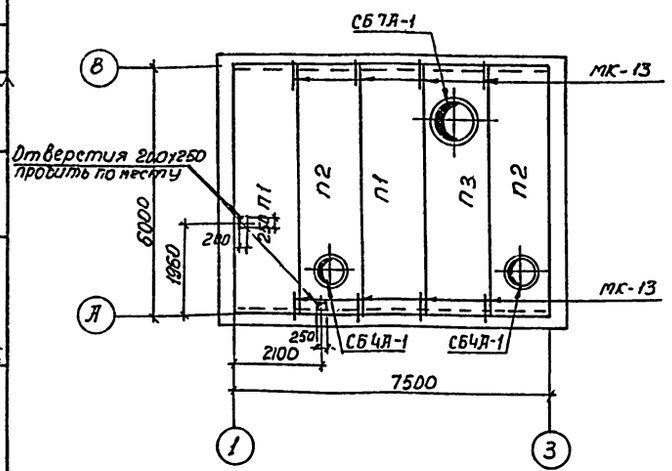
План полов и перемычек на отм. 0.000.



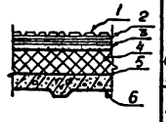
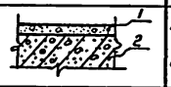
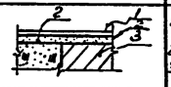
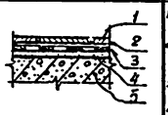
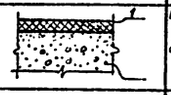
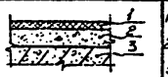
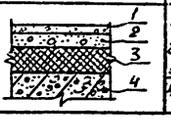
План полов на отм.-5.500(-6.500); -7.500



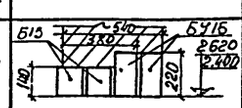
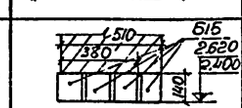
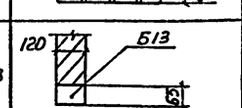
План плит покрытия.



Деталь кровли. Экспликация полов.

Тип по поз.	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
КР-2		1. Защитный слой из гравия (ГОСТ 3268-74) (размером 5-10мм), втопленного в горячую битумную мастику. 2. 4-х слойный водоизоляционный ковер из рубероида марки РМ-350 (ГОСТ 10923-76) на биостойкой горячей битумной мастике. 3. Цементно-песчаная стяжка М-50 с перунтовкой поверхности раствором битума марки У в керосине в соотношении 1:2 (по весу). 4. Утеплитель (см. таблицу 4 КР2). 5. Обмазка горячим битумом за 2 раза. 6. Сборные железобетонные плиты покрытия.		10 15	Мастика для устройства кровли назначается в зависимости от района строительства в соответствии с таблицей 2 СН 394-74.
①		1. Покрытие из бетона М-200 2. Плита железобетонная	П-9	20	Типы слоев обозначены по СНиП II-В. 8-71
②		1. Покрытые из бетона М-200 2. Подготовка из бетона М-100 3. Стены каналов и засыпка шлаком.	П-9	20 100	По типу плинтус из цементно-песчаного раствора
③		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69); 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М-150; 3. 2 слоя гидроизола на битумной мастике; 4. Бетон М-100; 5. Плита перекрытия.	П-43 К-1а С-10а	13 10 20	По типу плинтус из цементно-песчаного раствора
④		1. Конструкция пола по чертежам альбома VI. 2. Набетонка из бетона М-100 на мелком заполнителе		48 252	Для слабой и средней агрессивностей сточных вод (групп I и II).
⑤		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69); 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М-150; 3. Плита перекрытия.	П-43	13 10	По типу плинтус из цементно-песчаного раствора
⑥		1. Конструкция пола по чертежам альбома VI. 2. Набетонка из бетона М-100 на мелком заполнителе. 3. Железобетонное днище.		48 252	Для агрессий III и IV групп
⑦		1. Цементно-песчаное покрытие раствор М-200 2. Стяжка из бетона М-150 3. Утеплитель - ячеистый бетон $\gamma = 500 кг/м^3$ 4. Плита перекрытия.	П-10	20 40 60	

Ведомость перемычек.

Перемычки: Тип по поз.	Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычки: Марка	Обозначение	Количество: -20°С	-30°С	-40°С
пр1		4	Б15	Серия 1.139-1 в.1	2	2	2
			Б15У15		1	1	2
пр2		3	Б15	то же	3	3	4
пр3		3	Б13	—"—	1	1	1

Спецификация сборных железобетонных конструкций и стальных элементов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборные железобетонные конструкции.			
П1	Серия 1.465-7 вып.3	Плита покрытия ПВр II 1.5х6 - 1,-2	2	
П2	То же	То же ПВр II-4 1.5х6 -1,-2	2	
П3	То же	—"— ПВр II-7 1.5х6 1,-2	1	
Б13	Серия 1.139-1 вып. 1	Брусковая перемычка	3/3	
Б15	То же	То же	17/20	
БУ15	—"—	—"—	4/8	
СБ4Д-1	Серия 1.494-24 вып.1	Стакан СБ4Д-1	2	0.15т
СБ7Д-1	То же	То же СБ7Д-1	1	0.29т
	Стальные элементы			
МК-13	Серия 2.430-3 в.3	анкер МК-13	8	

Таблица подбора сборных железобетонных конструкций в зависимости от нагрузок.

Марка	Обозначение	Наименование	Район снеговой нагрузки
П1	Серия 1.465-7- в.3	Плита покрытия ПВр II 1.5х6 -1	I - III
П2	То же	То же ПВр II-4 1.5х6 -1(2)	
П3	—"—	—"— ПВр II-7 1.5х6 -1(2)	
П1	Серия 1.465-7 в.3	Плита покрытия ПВр II 1.5х6 -2	IV
П2	То же	То же ПВр II-4 1.5х6 -2	
П3	—"—	—"— ПВр II-7 1.5х6 -2	

1. Все швы между плитами покрытия залить бетоном М-200 на мелком заполнителе.
2. Усиленные перемычки укладываются со стороны помещения.
3. В знаменателе количество перемычек указано для районов с расчетной зимней температурой -40°С.
4. Конструкция пола в машзале (тип 6) принята для сильной (группы III и IV) агрессивности сточных вод.
5. Цифры в скобках даны для района с расчетной зимней температурой -30°; -40°С.

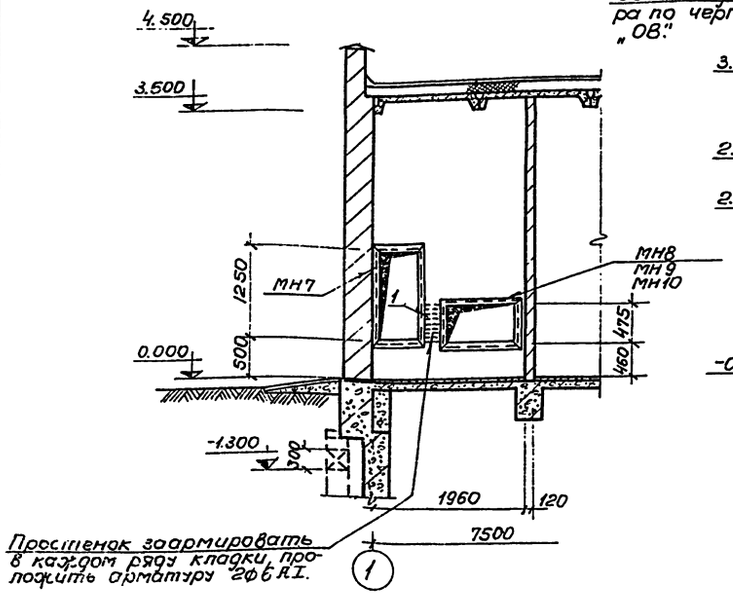
				Т.П. 902-1-47 -ДР
Гл.спец.ТО	Макшанов			Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью 0.30 дм³/сек с глубиной заложения подводящего коллектора Нк=3.5 (4) м
Проверил	Есина			
Проверил	Фриц			Литер: П; Лист: 5; Листов:
Разраб.	Олейник			
Рук.агр.гр	Юрьева			
Рук. груп.	Сыткин			Планы полов, кровли и перемычек. План плит покрытия. Экспликация полов. Ведомость перемычек. Спецификация сборных железобетонных конструкций
Гл. спец.	Власенко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.	Арсенов			

Копировал Фадеева 15400-02 11 Формат 22г

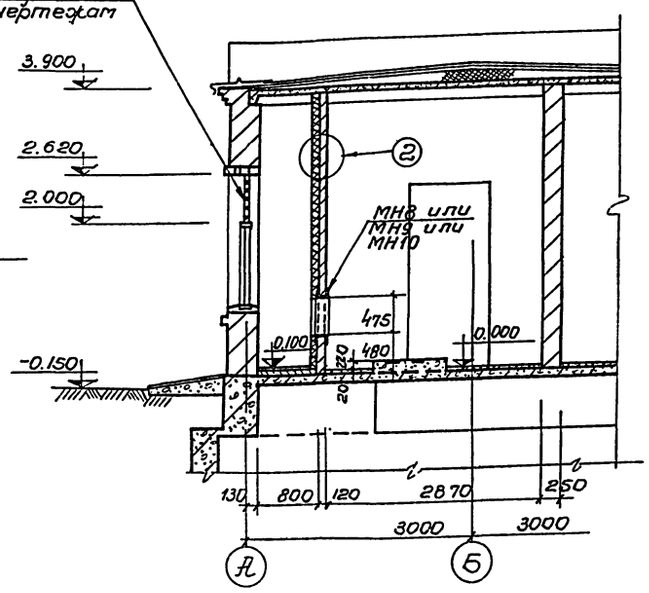
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инженер-конструктор Иванян

Разрез 3-3

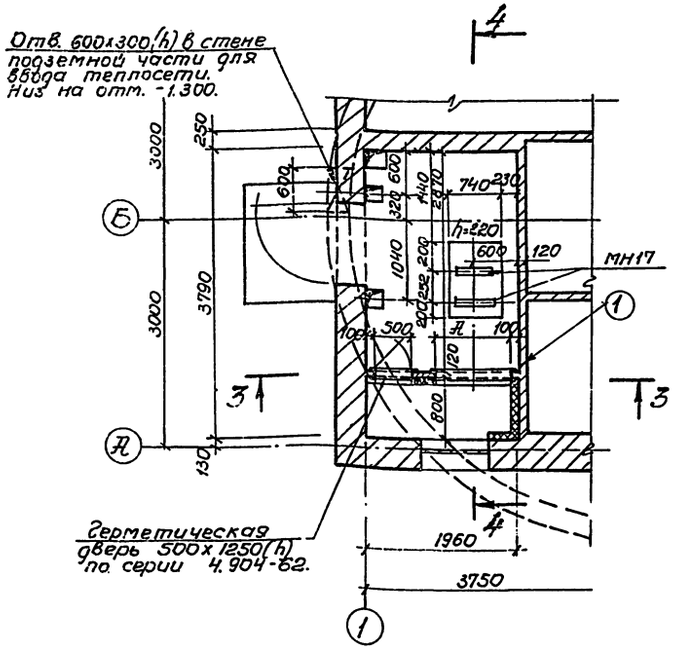


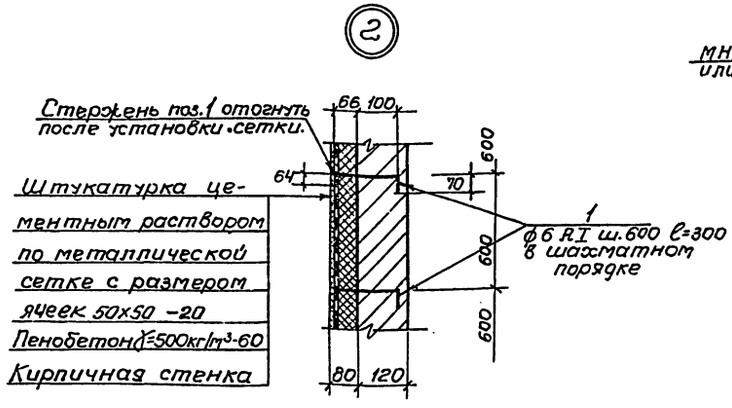
Разрез 4-4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Перегородка венткамеры		
				Сборочные единицы и детали		
		1	902-1- АР-6	Стержни одиночные	150	п.м.
		МН7	902-1- КМ-6	Изделия закладные МН7	1	
		МН8	902-1- КМ-6	—"— МН8	1	Для $t^{\circ}=-20^{\circ}$
		МН9	902-1- КМ-6	—"— МН9	1	Для $t^{\circ}=-30^{\circ}$
		МН10	902-1- КМ-6	—"— МН10	1	Для $t^{\circ}=-40^{\circ}$
		МН17	Серия 3.400-6	То же МИ3-7	2	
				Материалы:		
			Фундамент	Бетон М-200	0,114 м³	

Фрагмент плана 1.





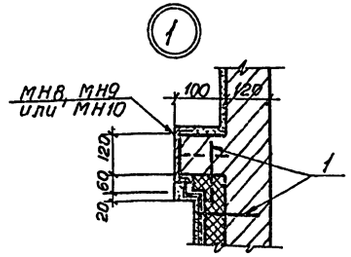


Таблица размеров проема для калориферов.

Расчетная температура наружного воздуха	Марка калорифера	Размер мм „А"
-20°	КВС2-П	750
-30°	КВС3-П	875
-40°	КВС4-П	1000

Металлические сетки для крепления утеплителя к стенам приточной шахты приняты по ГОСТ 2715-75.
Всего сеток -11,0 м².

Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1-47 - АР
Проверил	Чаусовская		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб м. в час. Глубина заложения подводящего коллектора $H_к=3;5(4)$
Проверил	Бродская		Литер: Р; Лист: 6; Листов:
Разраб.	Липовая		
Ст.инж.	Чаусовская		
Рук.груп.	Сыпкин		Приточная вентиляционная камера. Элемент плана 1. Разрезы и детали.
Гл.спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.	Арсенов		

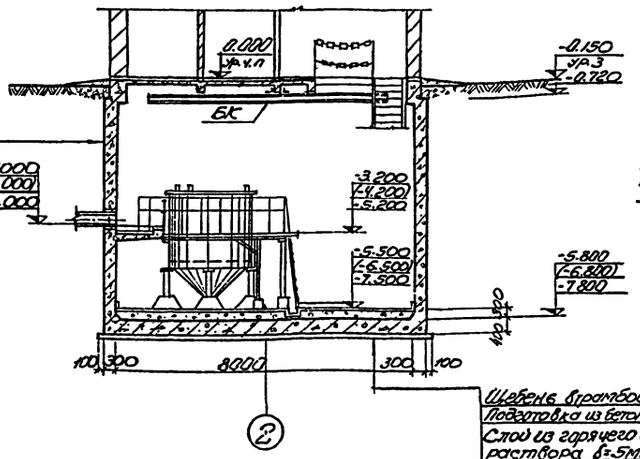
Копировал Гордеева

15400-02 12 Формат 22г

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Открытый способ в сухих грунтах

Разрез 1-1



Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.

Железобетонная стена из бетона М-200 В 4.

Однослойная штукатурка цементным раствором М-100

Щебень втрамбованный в грунт

Подготовка из бетона М-50 δ=100мм

Слой из горячего асфальтового раствора δ=5мм.

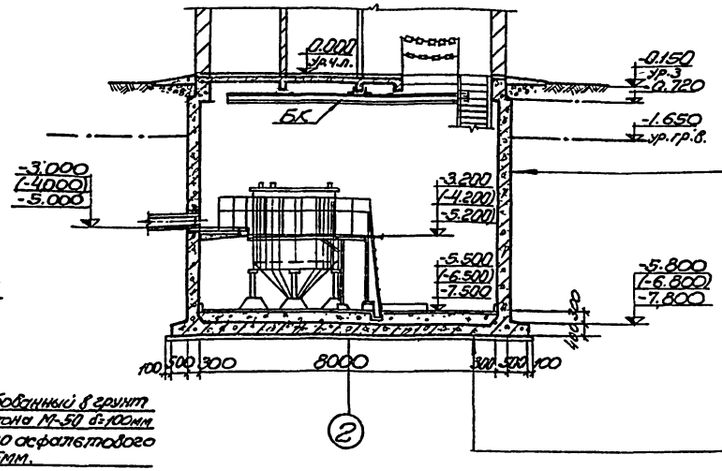
Железобетонное днище из бетона М-200 В-4.

Бетонная подготовка из бетона М-100 на мелком заполнителе δ=252 мм (см. примечание пункт 1)

Покрытие пола.

Открытый способ в мокрых грунтах

Разрез 1-1



Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.

Торкретштукатурка цементным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм с железнением последнего слоя.

Железобетонная стена из бетона М-200 В 4

Однослойная штукатурка цементным раствором М-100.

Щебень втрамбованный в грунт

Подготовка из бетона М-50 δ=100мм

Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3 δ=20мм

Гидроизоляция - 3 слоя гидроизола на битумной мастике

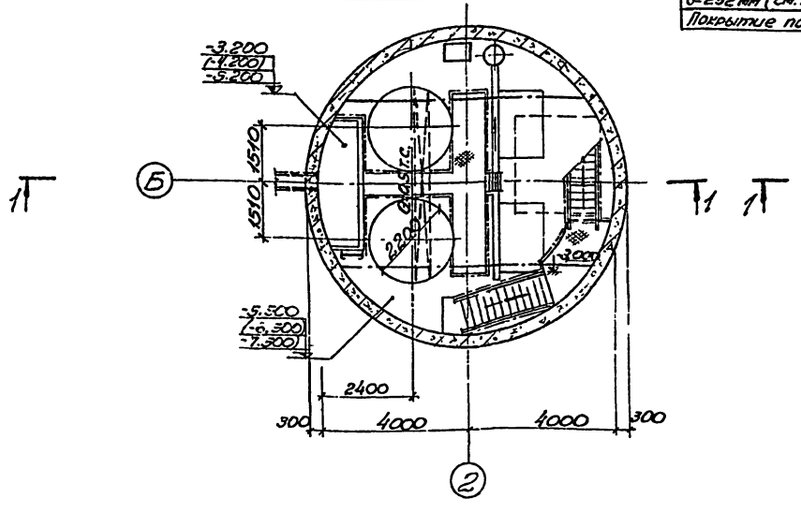
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3 δ=20мм

Железобетонное днище из бетона М-200 В 4

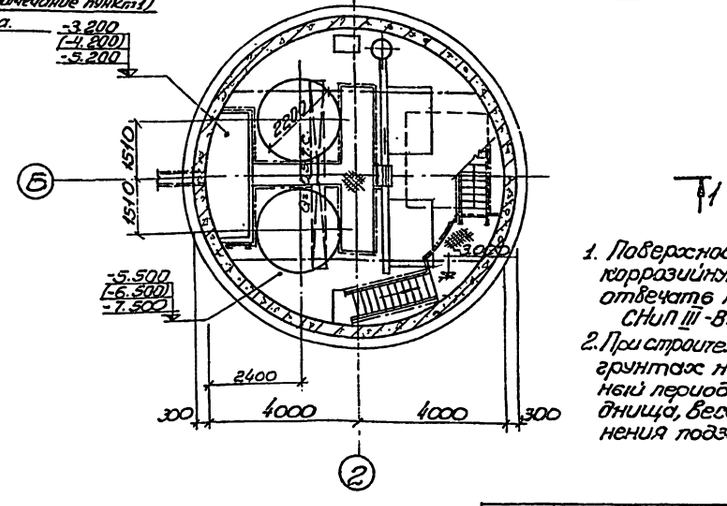
Бетонная подготовка из бетона М-100 на мелком заполнителе δ=252мм (см. примечание пункт 1).

Покрытие пола

План на отм. -5.500;(-6.500);-7.500



План на отм. -5.500;(-6.500);-7.500



1. Поверхность бетонной подготовки под антикоррозийную защиту пола в машзале должна отвечать требованиям СНиП II-В.8-71; СНиП II-28-73, СНиП III-В.14-72.
2. При строительстве подземной части станции в мокрых грунтах надежность против всплытия в строительный период обеспечивается за счет веса стен, днища, веса грунта на уступах днища и заполнения подземной части водой на 1/4 её высоты.

Гл. спец. Т.О.	Макшанов		Т.П. 902-1-47 -АР
Проверил	Жесина		
Проверил	Бродская		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 3000 до 10 кг/м³ час. Глубина заложения подводящего коллектора Hк=3.5(4)м
Разработ.	Олейник		
Рук. арх. бр.	Юрьева		Подземная часть — Литер: Р; Лист: 7; Листов:
Рук. груп.	Сымкин		
Гл. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Арсенов		Планы и разрезы (открытый способ) — Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, Харьковский Водоканалпроект
Гл. инж. пр.	Балтер		
Гл. инж. инд.	Бондаренко		

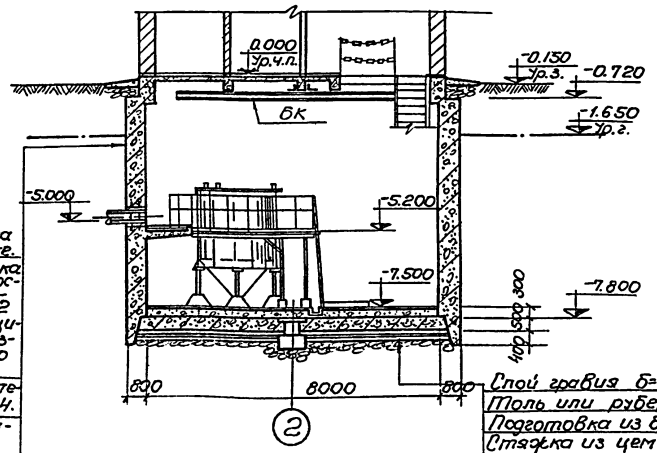
Копировал Олешко

15400-02 13 Формат 1-20

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

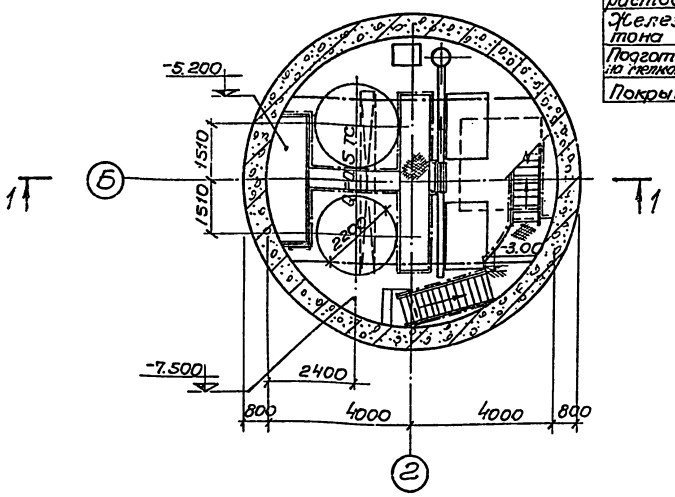
Опускной способ в мокрых грунтах с водоотливом.

Разрез 1-1.



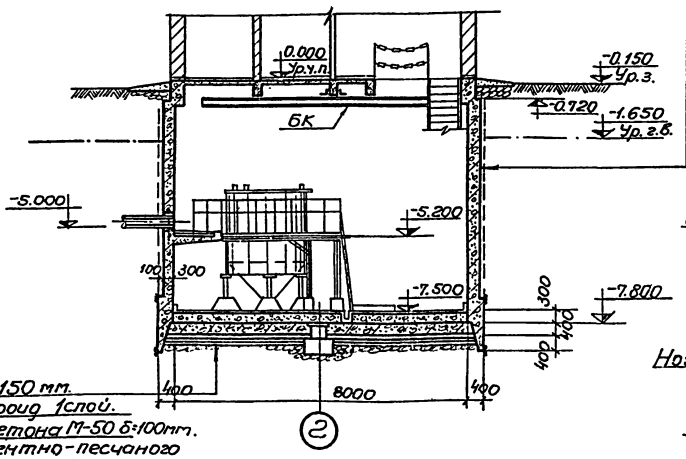
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.
Торкретштукатурка наружной поверхности стены цементным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм с железнением последнего слоя.
Железобетонная стена из бетона М200 В4.
Однослойная штукатурка цементным раствором М-100.

План на отм. -7.500.



Опускной способ в мокрых грунтах в тиксотропной рубашке.

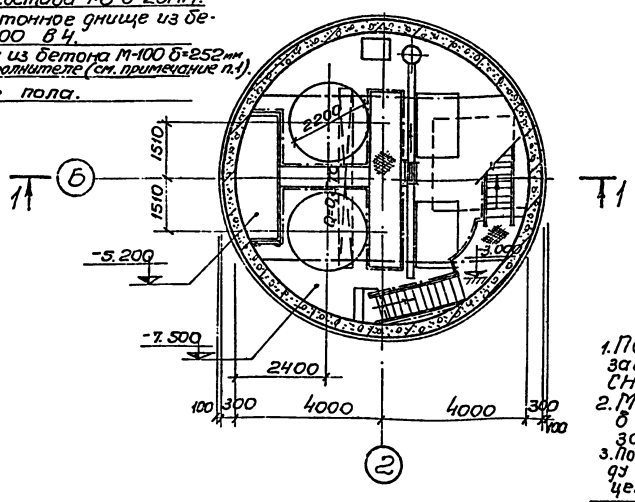
Разрез 1-1.



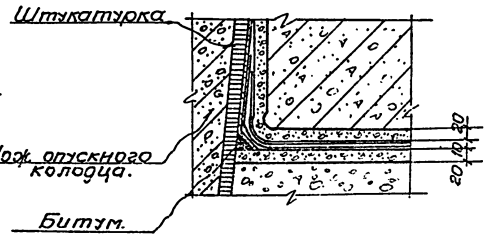
Тиксотропная рубашка δ=100мм (см. прим. п. 3).
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.
Торкретштукатурка наружной поверхности стены цементным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм с железнением последнего слоя.
Железобетонная стена из бетона М200 В4.
Однослойная штукатурка цементным раствором М-100.

Слой гравия δ=150 мм.
Толь или рубероид 1 слой.
Подготовка из бетона М-50 δ=100мм.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3 δ=20мм.
Гидроизоляция-3слоя гидроизола на битумной мастике.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3 δ=20мм.
Железобетонное днище из бетона М-200 В4.
Подготовка из бетона М-100 δ=252мм на мелком заполнителе (см. примечание п.1).
Покрытие пола.

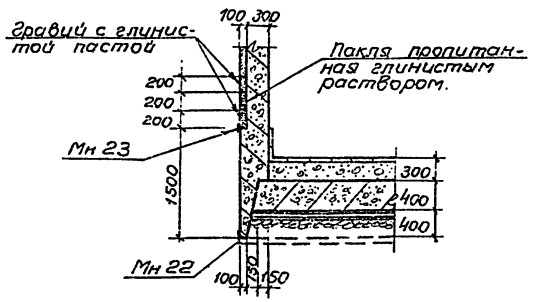
План на отм. -7.500.



Деталь заделки оклеечной гидроизоляции днища опускного колодца при наличии грунтовой воды.



Деталь уплотнения низа тиксотропной рубашки.



1. Поверхность бетонной подготовки под антикоррозийную защиту пола в машзале должна отвечать требованиям СНиП II-В.8-71, СНиП II-28-73 и СНиП III-В.14-72.
2. Мероприятия против всплытия опускных колодцев в строительный период смотрите пояснительную записку, раздел II.
3. После посадки колодца на проектные отметки, прослойку между грунтом и стенкой колодца необходимо затампонировать цементно-песчаным раствором состава 1:1:2.

Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1-47 - АР	
Проверил	Хесина		Насосные станции для перекачки производственных кислых сточных вод продолжительностью от 30 до 10 суток в час. Глубина заложения подводящего коллектора Н=3,5(4)м	
Проверил	Бродская			
Разраб.	Олейник			
Рук.арх.гр.	Юрьева		Подземная часть.	Литер Р; Лист 8; Листов
Рук. гр.	Сыпкин			
Гл.спец.	Власенко		Планы и разрезы. Детали гидроизоляции (опускной способ).	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.	Арсёнов			
Гл.инж.пр.	Балтер			
Гл.инж.пр.	Бондаренко			

Копировал Гордеева 15400-02 14 Формат 22г

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
Отдел ВиК Госстроя СССР Отдель
Отдель ЗТМ Шпарага
Сектор Госстроя СССР Ковязин

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -КЖ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
	1	Заглавный лист чертежей комплекта „КЖ"	
	2	Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах)	
	3	Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Опускной способ с водоотливом).	
	4	Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Опускной способ в тиксотропной рубашке).	
	5	Фундаменты под оборудование. Детали опор. Планы, сечения.	
	6	Электропомещение. Канал. Планы и сечения.	
	7	Опалубочный чертеж плиты на отметке -0.020. Балка БН1. Армирование БН1.	
	8	Армирование плиты на отметке -0.020 и балок БН2 и БН3.	
	9	Армирование балок БОН1 и БОН2. Выборка арматуры.	
	10	Стальные изделия КР1÷КР9; С1. Спецификация арматуры.	
	11	Армирование площадок. Спецификация.	
	12	Армирование днища. Планы, разрезы. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	
	13	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификации. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах)	
	14	Армирование днища. Планы, разрез. (Опускной способ с водоотливом)	
	15	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Опускной-способ с водоотливом).	
	16	Армирование днища. Планы, разрез. (Опускной способ в тиксотропной рубашке)	
	17	Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. (Опускной способ в тиксотропной рубашке).	
	18	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах при Нк=-3.0 (-4.0) м).	
	19	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах при Нк=-5.0 м).	
	20	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Опускной способ с водоотливом).	
	21	Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Опускной 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	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 1.5х6 м со стержн. проволочн. и прядев. арматур	
2.430-3 вып.3	Типовые архитектурно-строительные детали сопряжений кирпичных стен с конструкциями зданий	
1.139-1 вып.1	Перемычки железобетонные сборные-для жилых и общественных зданий	
1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и 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: Г. Балтер

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции		
		Для I÷III районов снеговой нагрузки		
П1	1.465-7 вып.3	Плита покрытия ПВр II / 1.5х6 -1	2	1.5т
П2	То же	" ПВр II-4 / 1.5х6 -1	2	2.0т
П3	То же	" ПВр II-7 / 1.5х6 -1	1	1.9т
МК-13	2.430-3 вып.3	Соединительный элемент МК-13	8	
		Для IV района снеговой нагрузки		
П1	1.465-7 вып.3	Плита покрытия ПВр II / 1.5х6 -2	2	1.5т
П2	То же	" ПВр II-4 / 1.5х6 -2	2	2.0т
П3	То же	" ПВр II-7 / 1.5х6 -2	1	1.9т
МК-13	2.430-3 вып.3	Соединительный элемент МК-13	8	
		Для I÷IV районов снеговой нагрузки		
СБ4А-1	1.494-24 вып.1	Стаканы СБ4А-1	2	0.15т
СБ7А-1	То же	" СБ7А-1	1	0.29т
		Для t=-20° и -30°С		
Б13	1.139-1 вып.1	Перемычка Б13	3	0.025т
Б15	То же	" Б15	17	0.065т
БУ15	То же	" БУ15	4	0.105т
		Для t=-40°С		
Б13	1.139-1 вып.1	Перемычка Б13	3	0.025т
Б15	То же	" Б15	20	0.065т
БУ15	То же	" БУ15	8	0.105т
		Монолитные бетонные и железобетонные конструкции		
		Подземная часть. Открытый способ производства работ в сухих и мокрых грунтах при Нк=-3.0; (-4.0), -5.0 м		
	902-1- -КЖ-18, 19; 22	Стена	1	
	902-1- -КЖ-12, 13	Днище	1	
		Подземная часть. Опускной способ в мокрых грунтах с водоотливом при Нк=-5.0 м		
	902-1- -КЖ-20, 22	Стена	1	
	902-1- -КЖ-14, 15	Днище	1	
		Подземная часть. Опускной способ в мокрых грунтах в тиксотропной рубашке при Нк=-5.0 м		
	902-1- -КЖ-21, 22	Стена	1	
	902-1- -КЖ-16, 17	Днище	1	
		Фундаменты под оборудование		
ФО1	902-1- -КЖ-5	ФО1	2	
ФО2	То же	ФО 2	1	
		Перекрытие на отм.-0.020	РКм1	
ПМ1	902-1- -КЖ-7, 8	Плита ПМ1	1	
БМ2	902-1- -КЖ-8	Балка БМ2	3	
БМ3	902-1- -КЖ-8	" БМ3	2	
БОМ1	902-1- -КЖ-9	" БОМ1	2	
БОМ2	902-1- -КЖ-9	" БОМ2	2	
		Канал электрощитовой		
БМ1	902-1- -КЖ-7	Балка Б-1	1	
ПЛМ1	902-1- -КЖ-11	Лестничная площадка ПЛМ2	1	
ПЛМ2	То же	Площадка для обслуживания задвижек ПЛМ1	1	
ПЛМ3	То же	Лестничная площадка ПЛМ3	1	
		Монолитные бетонные конструкции		
	902-1- -КЖ-5	Бетон М-50 Набетонка по днищу	12.5	м³
	То же	Бетон М-100 Опоры под трубы	0.13	м³
	То же	Бетон М-100 Обетонирование стоек	0.55	м³
	902-1- -КЖ-6 и 7	Бетон М-200 Набетонка по стене	1.6	м³

1. Данные о грунтах и методах производства работ по строительству подземной части станции смотрите пояснительную записку, листы ПЗ-1 и ПЗ-2.
2. Расчетные нагрузки на перекрытие, стену и днище подземной части приведены на листах КЖ-2÷4; КЖ-7, 8 и 9.
3. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола надземной части, что соответствует абсолютной отметке

Гл. спец. ТО	Макшанов	
Проверил	Чаусовская	
Проверил	Сылкин	
Разработ.	Пугачев	
Рук. арх. бр.	Юрьева	
Рук. бриг.	Сылкин	
Гл. спец.	Власенко	
Нач. отд.	Арсенов	
Гл. инж. пр.	Балтер	
Гл. инж. инд.	Бондаренко	

ТП 902-1-47 -КЖ

Насосная станция для перекачки производственных кислых вторичных вод производительностью от 30 до 40 куб. м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (5) м

Литер	Лист	Листов
Р	1	

Заглавный лист чертежей комплекта „КЖ"

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковское водоканалпроект

15400-02 15

Формат 22г

Копировал Загорийко

Альбом II

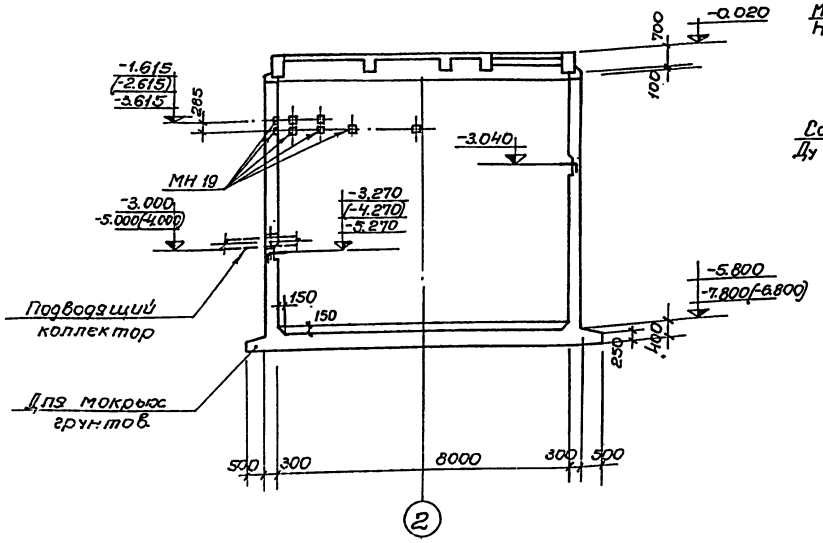
Типовой проект 902-1-47

Согласовано

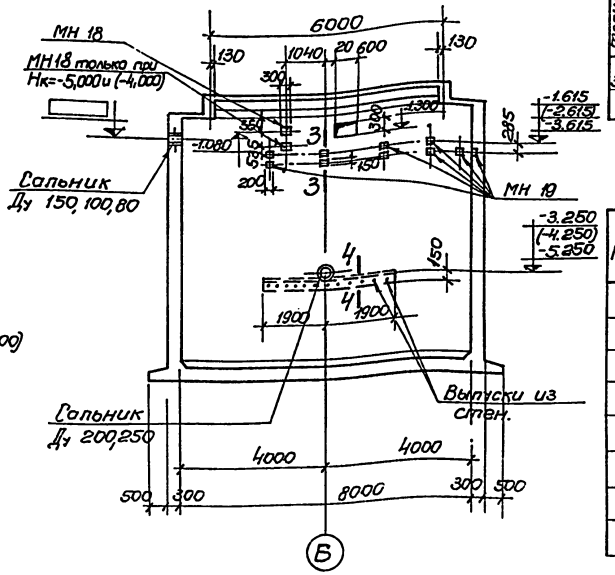
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

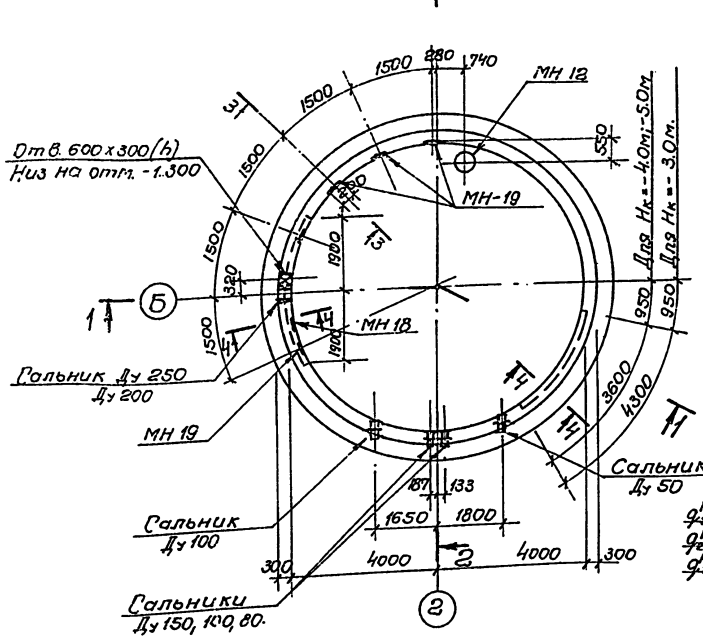
Разрез 1-1.



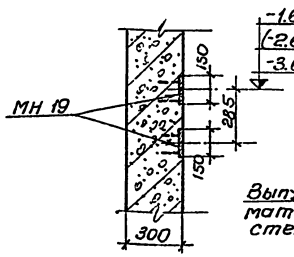
Разрез 2-2.



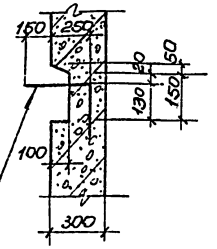
План



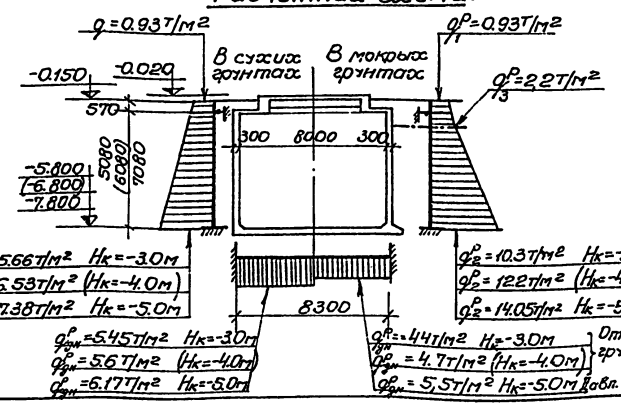
3-3



4-4



Расчетная схема.



Выборка сальников

Толщина стен мм	Длина патрубка сальника мм	Марки насосов 2х-4, 2х-6, 2х-9: Диаметр сальника Ду	Масса кг				Марки насосов 3х-6, 3х-9, 3х-12: Диаметр сальника Ду	Масса кг			Стандарт или пист проекта
		50	100	200	80		50	100	150	250	
300	300	1	3	1	2	50	1	3	2	1	50
						246					246
						214					318
						134					279

Серия 3.900-5

Спецификация закладных элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	При глубине коллектора Нк=-3.0м(-4.0м)			
МН12	902-1- -КМ-6	МН12	1	
МН18	3.400-6	МИЗ-11	1 (2)	
МН19	—"—	МИЗ-9	10	
	При глубине коллектора Нк=-5.0м			
МН12	902-1- -КМ-6	МН12	1	
МН18	3.400-6	МИЗ-11	3	
МН19	—"—	МИЗ-9	10	

1. При привязке подземной части в сухих грунтах на разрезах зачеркнуть шпоры 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 КЖ-11.
4. Полезная нормативная нагрузка на поверхности земли у здания принята 2,0 т/м².
5. Армирование наружных стен принято конструктивно.

Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1- 47 -КЖ	
Проверил	Сыпкин		Насосная станция перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 тыс.м³ в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3.5(4)м.	
Проверил	Чухловская		Подземная часть.	Литер: Р; Лист: 2; Листов:
Разраб.	Липовая			
Ст.инж.	Чухловская			
Рук.груп.	Сыпкин		Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект. Харьковский Водоканалпроект.
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

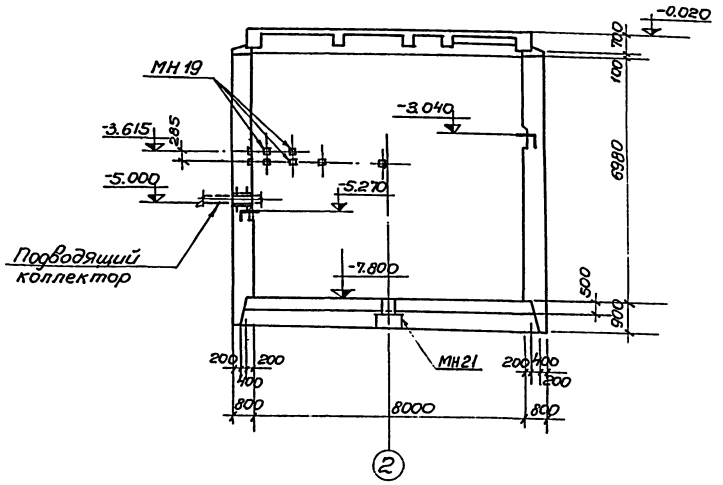
Копировал Горбачева

15400-02 16 Формат 22г

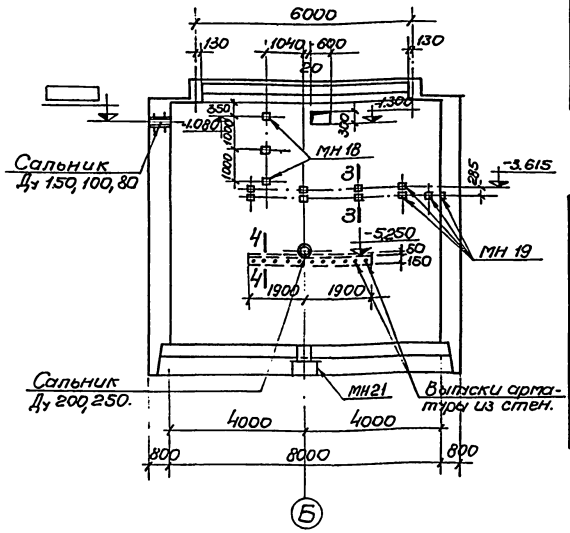
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Разрез 1-1.



Разрез 2-2.



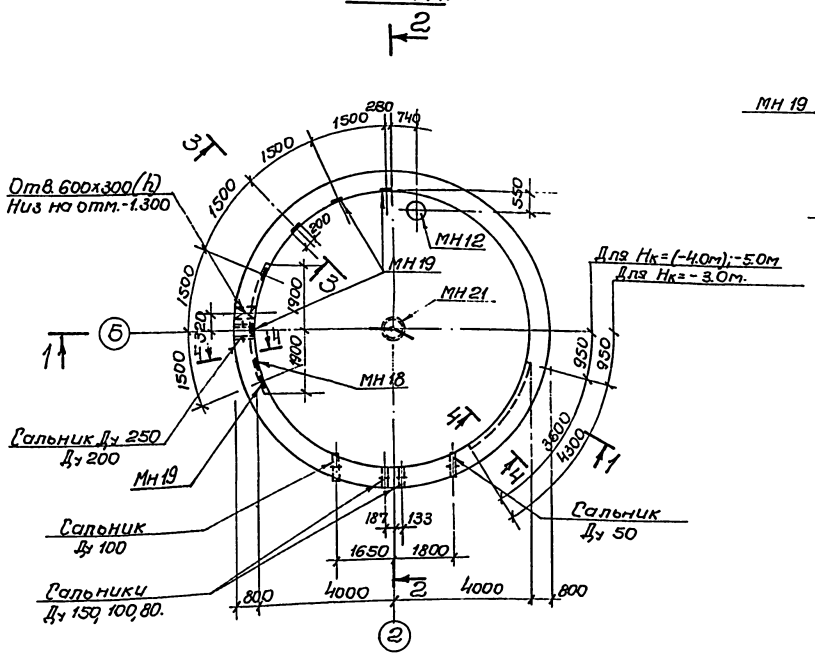
Выборка сальников.

Толщина стен мм	Длина корпуса сальника мм	Марки насосов: 2х-4, 2х-6, 2х-9 — Диаметр сальника Ду и к-во: 50	100	200	80	Масса кг: 50	100	200	80	3х-6, 3х-9, 3х-12 — Диаметр сальника Ду и к-во: 50	100	150	250	Масса кг: 50	100	150	250	Стандарт или лист проекта
800	800	1	3	1	2	10,5	54,9	50,6	30,2	1	3	2	1	10,8	54,9	74,0	66,4	Серия 3.900-5

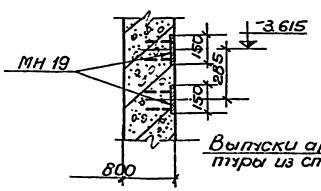
Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Закладные элементы			
МН12	902-1- -КМ-6	МН12	1	
МН 18	3.400-6	МИ3-11	3	
МН 19	—"—	МИ3-9	10	
МН 21	902-1- -КМ-6	МН21	1	

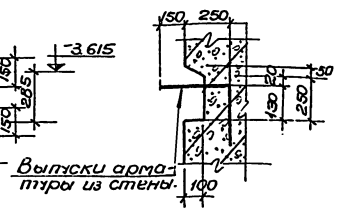
План.



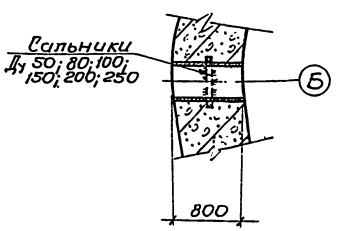
3-3.



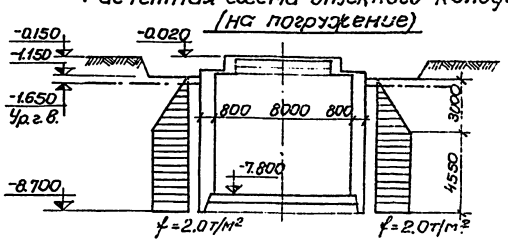
4-4.



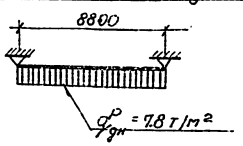
Деталь установки сальников.



Расчетная схема опускного колодца (на погружение)



Расчетная схема днища



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 КЖ-11.

Гл. спец. ТО	Макшанов		Т.П. 902-1-47 -КЖ
Проверил	Сыпкин		Насосная станция перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 40 куб.м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3;5(4)м.
Проверил	Чаусовская		Подземная часть.
Разраб.	Липовая		Литер: Р; Лист: 3; Листов:
Ст. инж.	Чаусовская		
Рук. грип.	Сыпкин		Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения (опускной способ с водоотливом).
Гл. спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд.	Арсенов		

Согласовано: Отдел ВиК-2 Фомиль

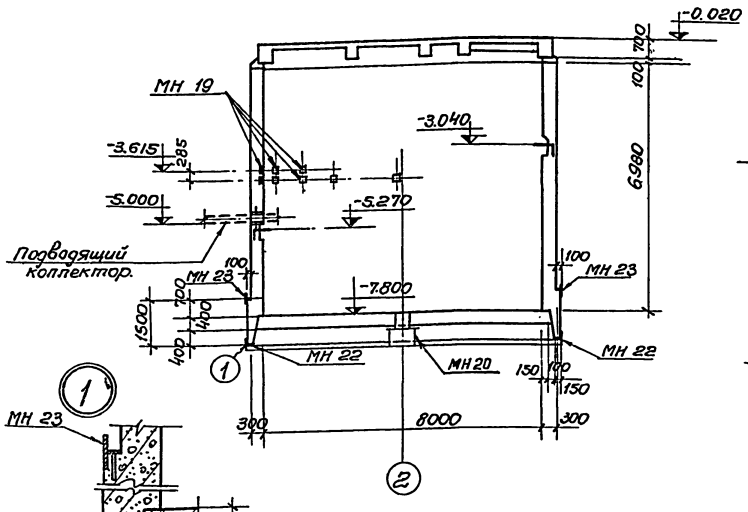
Инв. № подл. | Подпись Дата

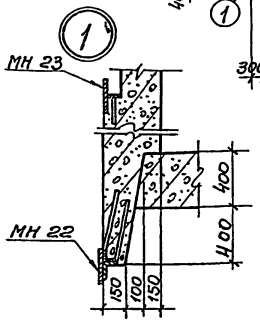
Копировал Гордеева

15400-ос 17 Формат 22г

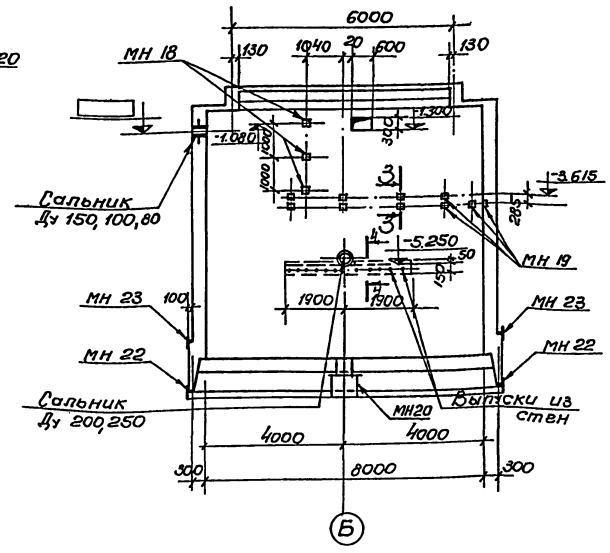
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Разрез 1-1.

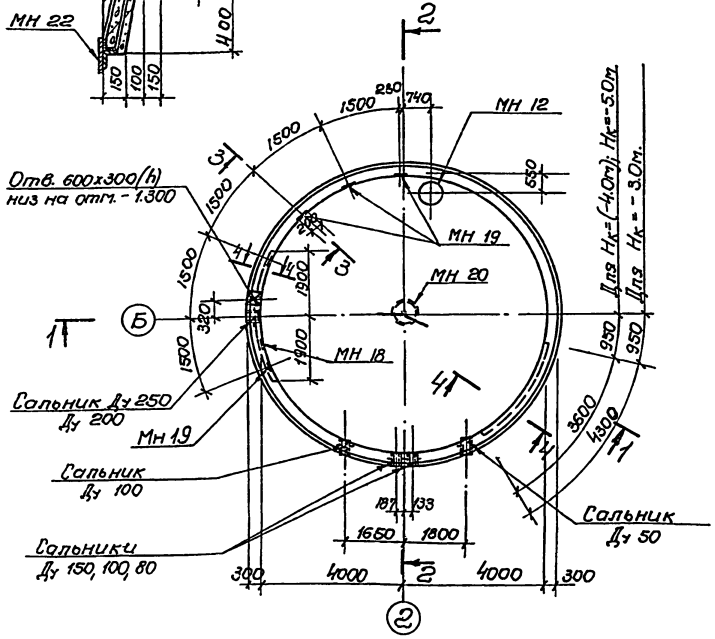




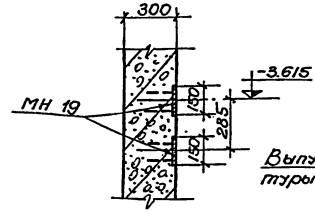
Разрез 2-2



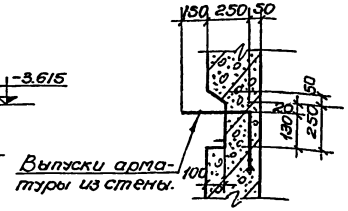
План.



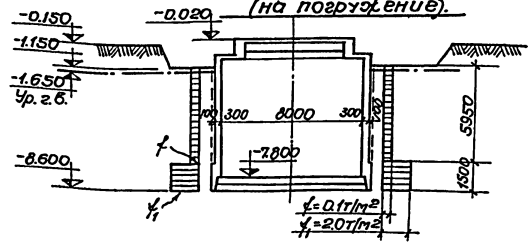
3-3



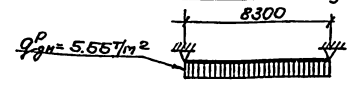
4-4



Расчетная схема опускного колодца. (на погружение).



Расчетная схема днища.



Выборка сальников.

Толщина стен мм	Длина корпуса сальника мм	Марки насосов 2х-4-, 2х-6, 2х-9: Диаметр сальника Ду и к-во 50	100	200	80	Масса кг 50	100	200	80	Марки насосов 3х-6, 3х-9, 3х-12: Диаметр сальника Ду и к-во 50	100	150	250	Масса кг 50	100	150	250	Стандарт или лист проекта
300	300	1	3	1	2	5.0	24.6	21.4	13.4	1	3	2	1	5.0	24.6	31.8	27.9	серия 19005

Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Закладные элементы			
МН12	902-1- -КМ-6	МН 12	1	
МН18	3.400-6	МИЗ-11	3	
МН19	—"—	МИЗ-9	10	
МН20	902-1- -КМ-6	МН 20	1	
МН22	—"— -КМ-7	МН 22	1	
МН23	—"— —"—	МН 23	1	

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 КЖ-11.

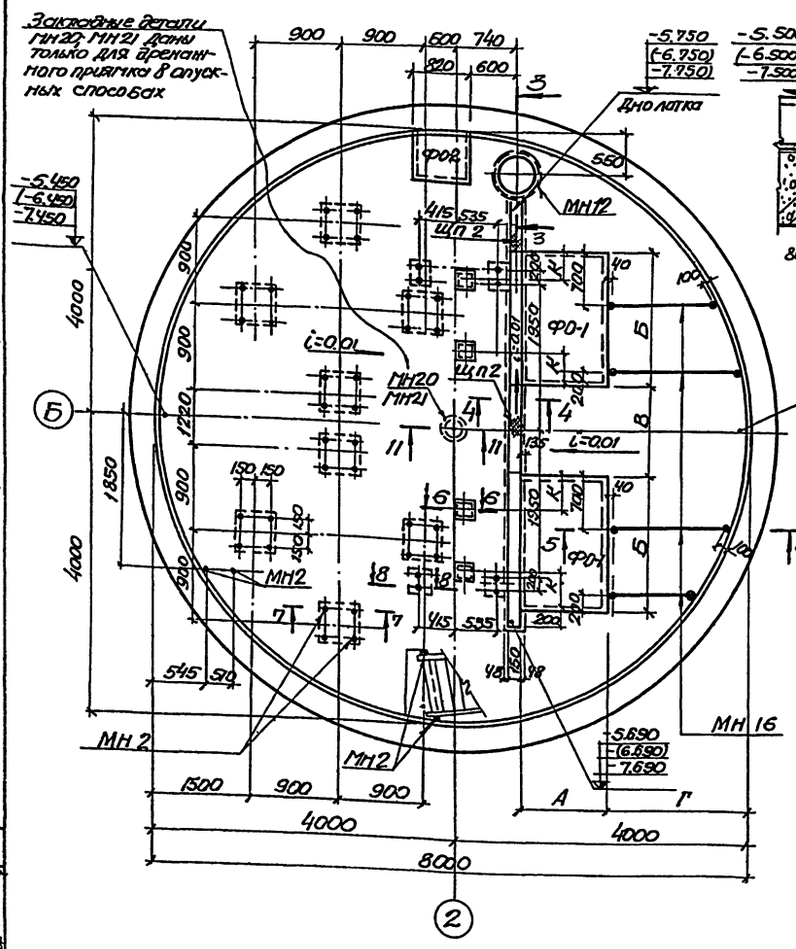
Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1- 47 -КЖ
Проверил	Сыпкин		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 10 до 110 тыс.м³ в час. Глубина заложения разбирающего коллектора Нк = 3; 5 (4) т.
Проверил	Чаусовская		
Разработ.	Липовая		Подземная часть. Литер Р; Лист 4; Листов
Гл.инжен.	Чаусовская		
Рук.прит.	Сыпкин		Опалубочный чертеж. План, разрезы, сечения. (Опускной способ в тиксотропной рубашке).
Гл.спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.	Ярсенов		

Копировал Гордеева

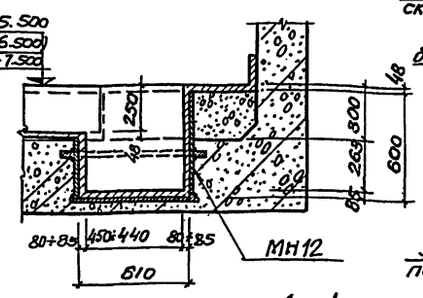
15400-02 18 Формат 22г

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

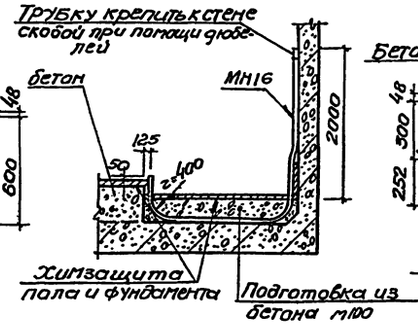
План фундаментов под оборудование



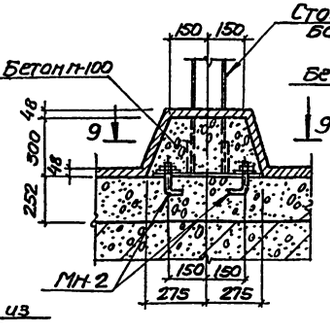
3-3



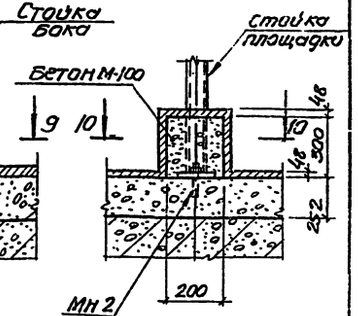
5-5



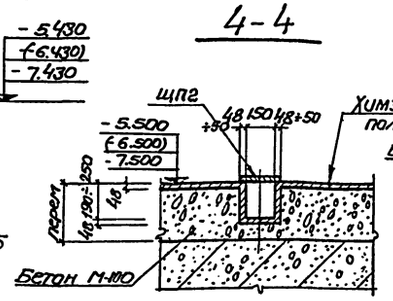
7-7



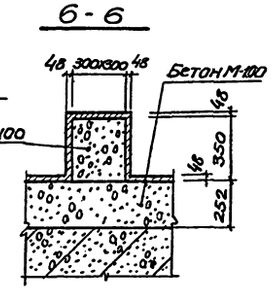
8-8



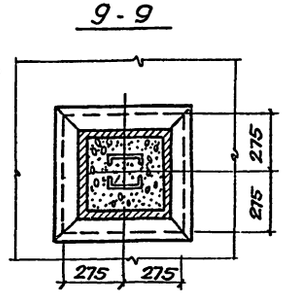
4-4



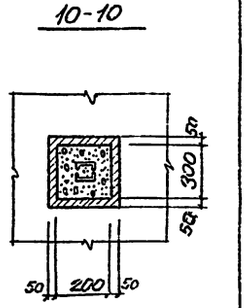
6-6



9-9



10-10



11-11

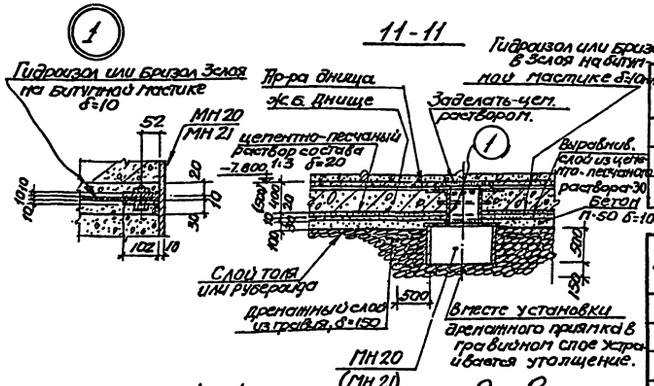


Таблица размеров фундаментов

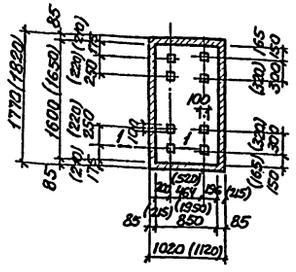
Марка насоса	Размеры мм А	Б	В	Г	К	
2х-9; 2х-6	1020	1770	1250	2165	385	
2х-4; 3х-12; 3х-9	1120	1820	1200	2065	410	
3х-6	1370	1970	1050	1815	485	

Спецификация элементов к маркировочной схеме

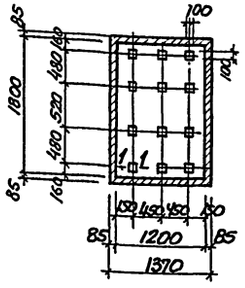
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
МН2	902-1- КМ-6	МН 2	44	
МН12	"	МН 12	1	
МН14	"	МН 14	2/4	(только для 3х-6)
МН15	"	МН 15	24	только для 3х-6
МН16	"	МН 16	28,8	п.м
МН20	"	МН 20	1	КМ-4
МН21	"	МН 21	1	КМ-3
ЩП2	КМ-7	ЩП 2	2	

1. Химзащита бетонных и металлических конструкций выполняется по чертежам альбома VI данного типового проекта.
2. Размеры в скобках относятся к фундаменту ФН с насосами 2х-4, 3х-12, 3х-9
3. В местах проходов лотков перекрыть щитами ЩП 2

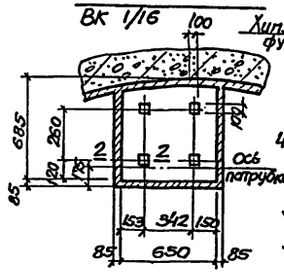
ФО-1
2х-9; 2х-6
(2х-4; 3х-12; 3х-9)



ФО-1
3х-6

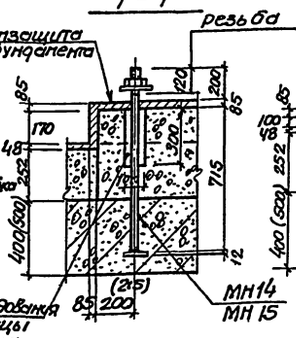


ФО-2
ВК 1/16

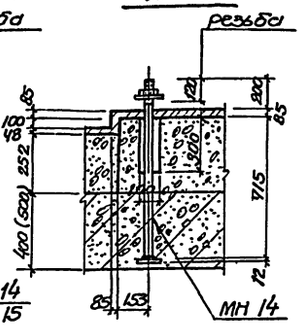


После установки оборудования и выверки болтов шайбы залить бетоном М300 на пелкан заполнителе

1-1



2-2



Гл. специалист	Макшанов		Т.П. 902-1-47 - КЖ
Провер.	Чаусовская		Насосная станция для перекачки производственных и частично сточных вод производительностью от 3 до 10 тыс. куб.м в час. Глубина заложения подводящего коллектора ГК=3,5 (4) м.
Проверил	Сылкин		
Разраб	Липовая		Подземная часть. Литер Р, Лист 5, Листов
Ст. инж.	Чаусовская		
Рук. груп.	Сылкин		Фундаменты под оборудование. Детали опор. Планы, Сечения.
Гл. спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Нач. отд	Арсёнов		

Копировал Пихарева

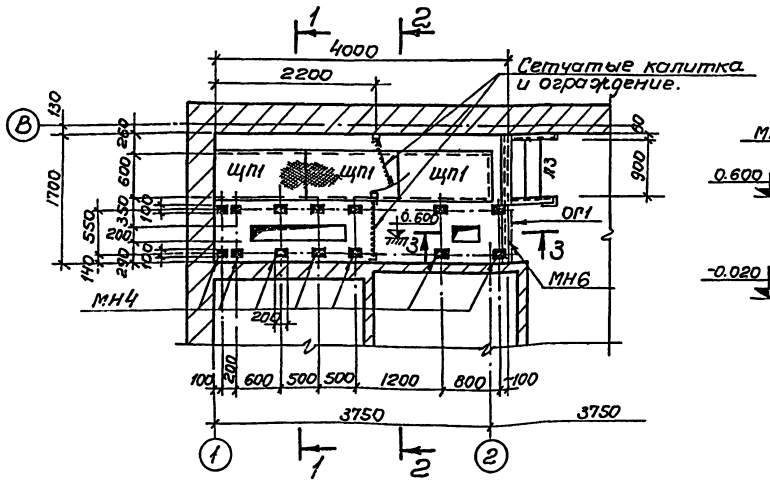
15400-02 19 Формат 22г

Согласовано: Гипрокоммунстрой, Харьковский ПромстройНИИпроект, Харьковский водоканалпроект

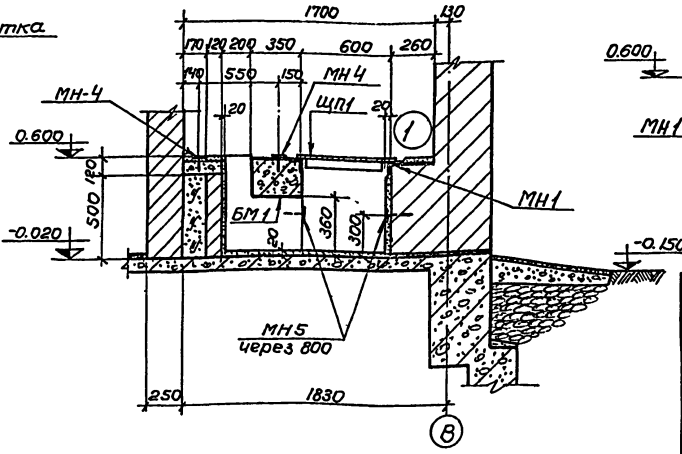
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

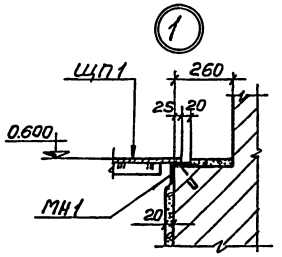
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

План перекрытия канала.

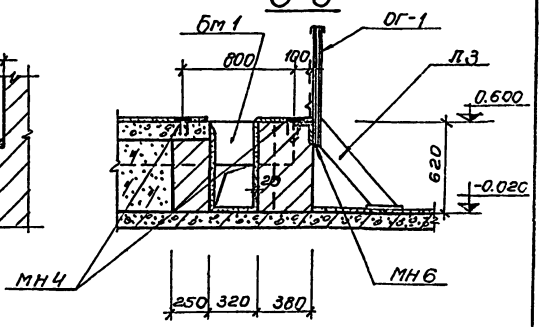


1-1.

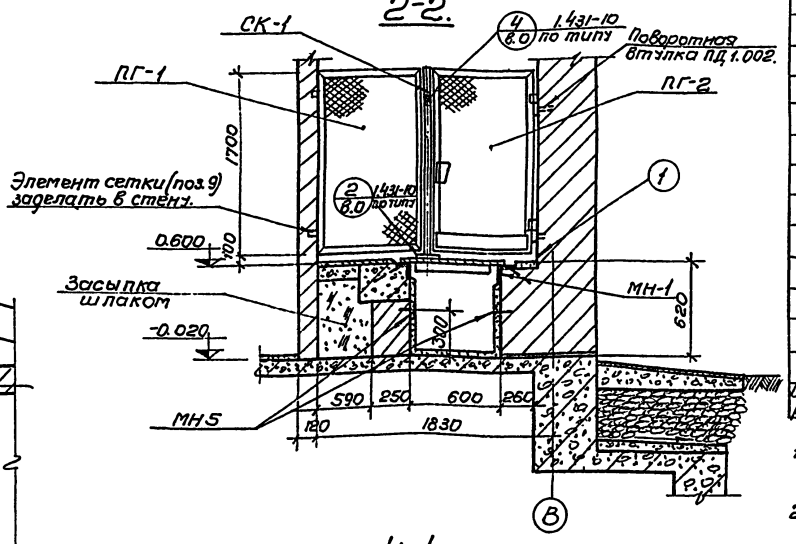




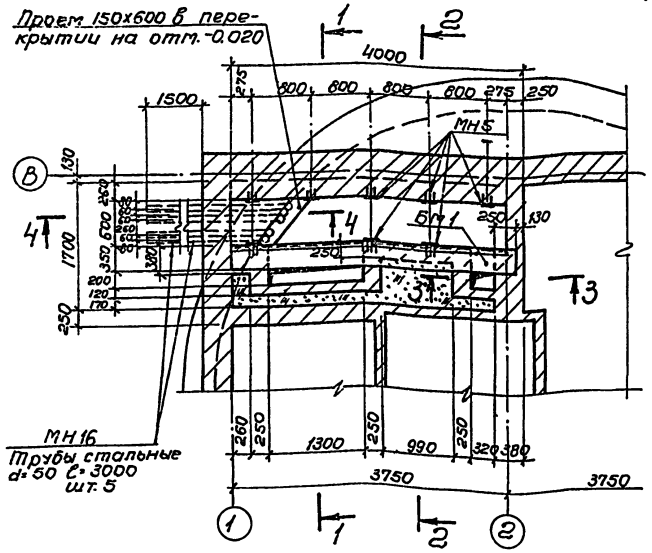
3-3



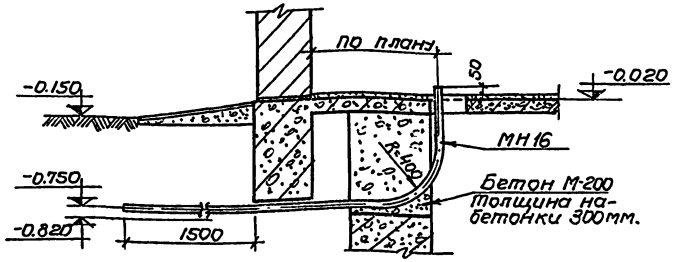
2-2.



План канала.



4-4.



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Бм1	902-1- -кж-7	Балка Бм1	1	
	Изделия закладные:			Масса единицы измерен.
МН1	3.400-6	МИ4-13	п.м. 3.75	0.004т
МН4	—"—	МИ3-2	7	0.002т
МН5	—"—	МИ1-7	8	0.001т
МН6	—"—	МИ4-21	п.м. 1.70	0.01т
ОГ1	1.459-2 Вып. 2	ПП1	1	0.012т
Л3	—"—	Л3	1	0.038т
ЩП1	902-1- -КМ-7	ЩП1	3	0.030т
МН16	—"— -КМ-6	МН16	п.м. 15.0	0.005т
ПГ-1	1.431-10 вып. 1 лист 2	1х1.8Щ	1	0.02т
ПГ-2	—"— лист 4	0.75х1.8ЩД-П	1	0.021т
СК-1	—"— лист 12	1.8С-А и БКЦ12	1	0.01т
Изделия разные	—"— листы 14,20	Шпингалет, петля дверная, винты, гайки 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 20 мм.
3. К поворотным втулкам сетчатого ограждения приварить анкера ⌀ 10 АI l=200 мм и заделать кирпичную кладку стены.

Проверил	Чаусовская		
Проверил	Бродская		
Разраб.	Липовая		
Ст. инж.	Чаусовская		
Рук. груп.	Сыпкин		
Гл. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Арсенов		

Т.П. 902-1-47 -кж

Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб.м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Hк=3.5 (4) м

Литер.	Лист	Листов
Р	6	

Электропомещение. Канал. Планы и сечения.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

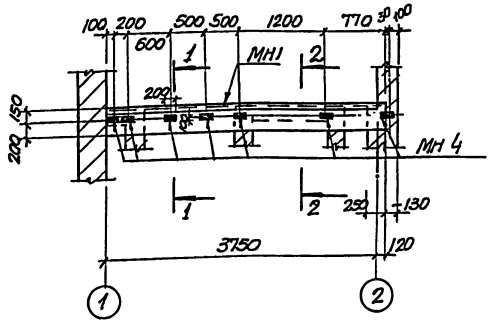
Инв. № подл. | Подп. и дата | отдел. Э.Я. | Пенсионер

Копировал Гордеева

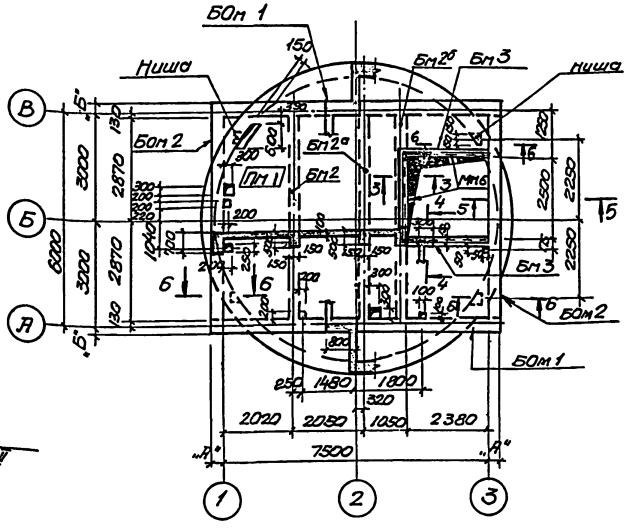
15400-02 20 Формат 22г

Типовой проект 902-1-47 Альбом 4

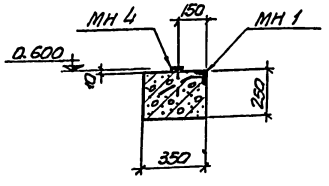
Бм 1. Опалубочный чертеж
Армирование. План.



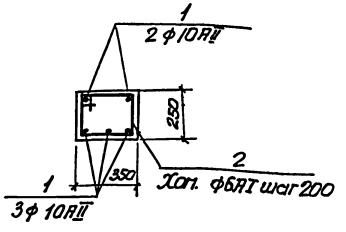
РКм 1
Перекрытие на отметке -0.020



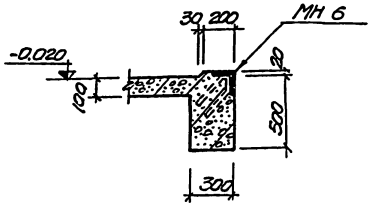
1-1



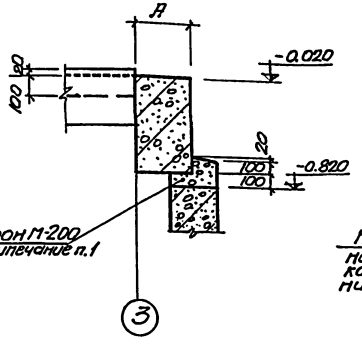
2-2



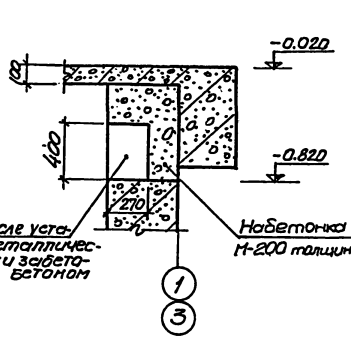
3-3



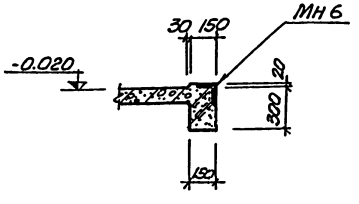
5-5



Б-Б



4-4



Расчетная схема Пм 1

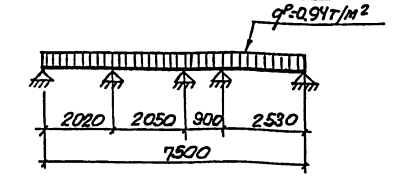


Таблица размеров			
Размеры обвязочных балок	Расчетная температура наружного воздуха		
	-20°С	-30°С	-40°С
„А"	400	400	500
„Б"	270	270	370

Спецификация элементов к маркировочному чертежу

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
РКм1	902-1- -КЖК-7÷КЖК-10	Перекрытие на отм.- 0.020	1	
Пм1	902-1- -КЖК-8	Тоже Плита отм.-0.020	1	
Бм2	902-1- -КЖК-8	» Балка монолитная	3	
Бм3	902-1- -КЖК-8	» Балка монолитная	2	
БОм1	902-1- -КЖК-9	» Балка монолитная	2	
БОм2	902-1- -КЖК-9	» Балка монолитная	2	
БМ1	902-1- -КЖК-6	Электрокабельный канал. Балка монолитная	1	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
				Бм1		
				Сборочные единицы и детали		
		1;2	902-1- -КЖК-7	Стержни одиночные	—	
				Изделия закладные		Масса единицы измерения
		МН	Серия 3.400-6	МИ4-13	ПЛ 3.75	0.004т
		МН4	—"—	МИ3-2	7	0.002т
				Материалы		
				Бетон М200	м³ 0.34	
				Пм1		
				Сборочные единицы и детали		
		3;12	902-1- -КЖК-8	Стержни одиночные		
				Изделия закладные		
22г		МН6	Серия 3.400-6	МИ4-21	ПЛ 7.3	0.01т
				Материалы		
				Бетон М200	м³ 3.21	
				Бм2, Бм2а Бм2б		
				Сборочные единицы и детали		
		13,14	902-1- -КЖК-10	Каркас плоский Кр1 Кр2	3 5	
		15-17	—"— -КЖК-8	Стержни одиночные	—	
		МН11	902-1- -КМ-6	Изделия закладные	2	только для Бм2б
				Материалы		
				Бетон М200	м³ 0.86	
				Бм 3		
				Сборочные единицы и детали		
		20	902-1- -КЖК-10	Каркас плоский Кр3	2	
		15-18	902-1- -КЖК-8	Стержни одиночные	—	
				Материалы		
				Бетон М200	м³ 0.11	

1. Набетонка по стене подземной части выполняется из бетона марки 200 одновременно с бетонированием плиты и внутренних балок перекрытия.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры Бм 1 принят - 20мм.
3. Спецификация балок БОм1 и БОм2 – см. лист КЖС-9.

Гл.спец.ТО	Макиенов		Т.П. 902-1-47 -КЖ
Проверил	Чаусовская		Пассивная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 60 м³/ч. Вып. Глубина заложения подводящего коллектора Н=3.25 (4) м
Проверил	Фриц		
Разработал	Литовая		Подземная часть. Литер Р, Лист 7, Листов
Ст.инж.	Чаусовская		
Рук.грип	Сыткин		Опалубочный чертеж плиты на отметке -0.020. Балка Бм 1. Армирование Бм 1.
Гл.спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.	Арсёнов		

Копировал Пихарева

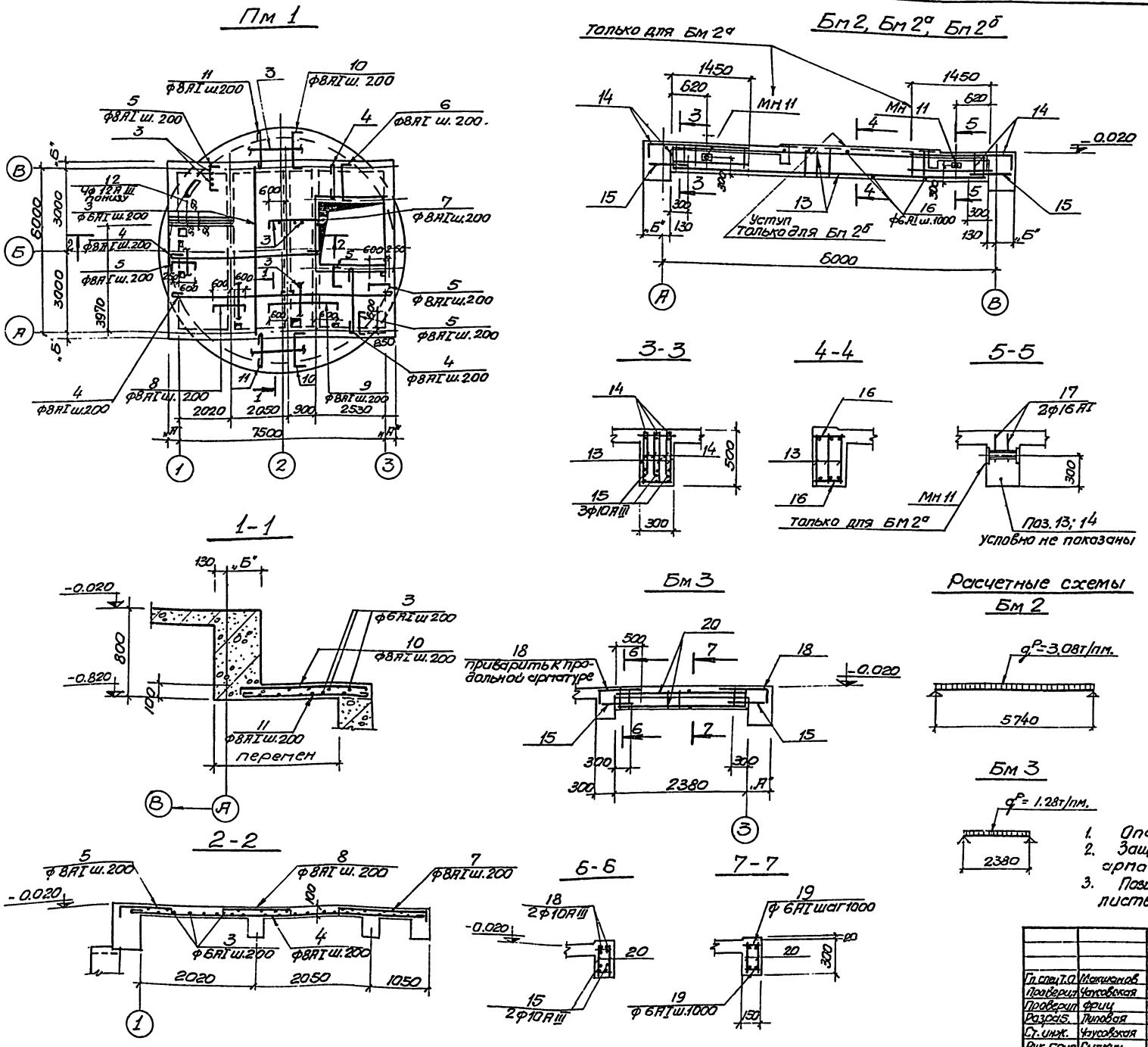
15400-02 21 Формат 2.2г

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

Гл.спец.ТО Макиенов | Проверил Чаусовская | Проверил Фриц | Разработал Литовая | Ст.инж. Чаусовская | Рук.грип Сыткин | Гл.спец. Власенко | Нач.отд. Арсёнов

Ст. от Бм2 Фатиль | Штрипзи" | Состав.08" | Ушаков | Кулаков

Типовой проект 902-1-41 Альбом II



Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм.	Длина мм	Кол.
Бм 1	1		10АII	3850	5
	2	385 / 285 / 210 / 310	6АI	1190	25
Пм 1	3	п.м.	6АI	—	п.м. 350,0
	4	п.м.	8АI	—	п.м. 2100
	5	850 (85 … 85)	8АI	1020	113
	6	1450 (85 … 85)	8АI	1620	12
	7	1600 (85 … 85)	8АI	1770	12
	8	1200 (85 … 85)	8АI	1340	29
	9	2100 (85 … 85)	8АI	2270	16
	10	1200÷200 (85 … 85)	8АI	ср. 870	50
	11	1100÷200	8АI	ср. 710	50
	12		12АIII	2700	4
Бм 2а	15		10АIII	500	6
	16		6АI	280	12
	17	300 / 150 / 300 / 50	16АI	1150	4
Бм 2б, Бм 2в	15		10АIII	500	6
	16		6АI	280	12
Бм 3	15		10АIII	500	4
	18		10АIII	950	4
	19		6АI	130	6
Бм 1 при t=-20°, t=+30°	24		8АI	380	18
	25	340	8АI	460	21
Бм 1 при t=-40°	28		8АI	480	18
	29	440	8АI	560	21
Бм 2 при t=-20°, t=+30°	24		8АI	380	12
	15		10АIII	500	8
Бм 2 при t=-40°	28		8АI	480	12
	15		10АIII	500	8

1. Опалубочный чертеж плиты дан на листе КЖ-7
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры плиты принят 15 мм; для балок - 20 мм
3. Позиции 13, 14 и 20 смотрите в спецификации на листе КЖ-10.

Гл. спец. Т.О.	Макшанов		Т.П. 902-1-41 - КЖ
Проверил	Чаусовская		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб. м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (4) м
Проверил	Фриц		
Разраб.	Пиловая		Подземная часть. Литер Р, Лист 8, Листов
Ст. инж.	Чаусовская		
Рук. груп.	Сыпкин		Армирование плиты на отм. -0,020 и балок Бм 2 и Бм 3. Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Гл. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Арсенов		

Копировал Пихарева

15400-0-22 Формат 22г

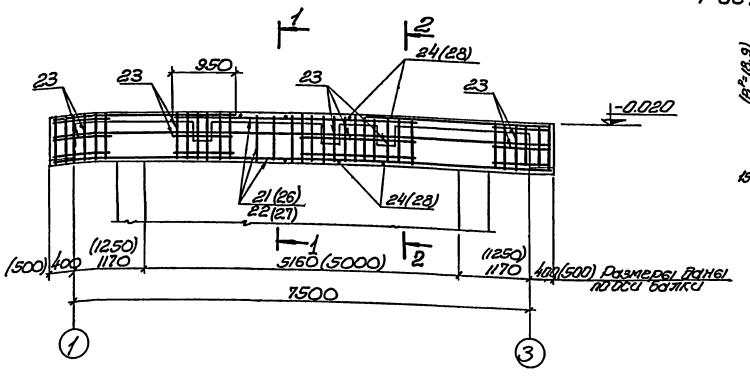
Инв. № подл. | Подпись | Дата

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Согласовано:

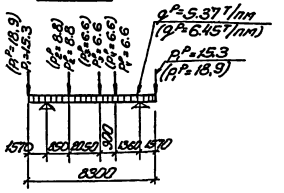
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

БОм1

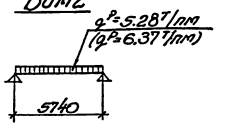


Расчетные схемы

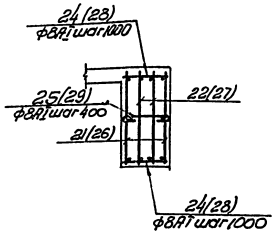
БОм1



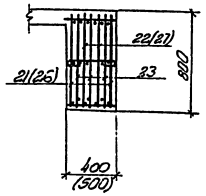
БОм2



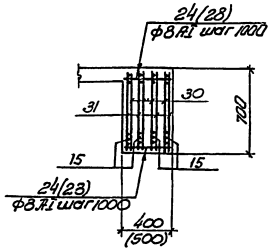
1-1



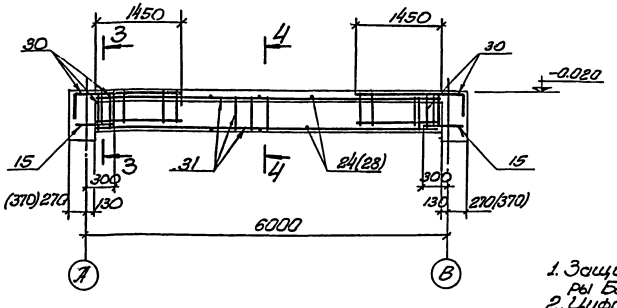
2-2



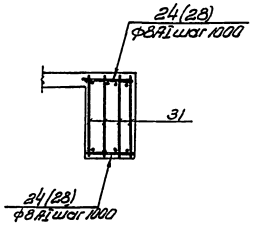
3-3



БОм2



4-4



1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры БОм1 и БОм2 принят -30 мм.
2. Цифры в скобках - для условий строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха t=-40°С.
3. Спецификация одиночных стержней представлена на листе КЖ-8.

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				БОм1 при t=-20°С; -30°С		
				Сборочные единицы и детали		
22Г		21	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР4	2	
-"-		22	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР6	2	
-"-		23	902-1- -КЖ-10	Сетка арматурная С1	15	
-"-		20;25	902-1- -КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				Материалы		
				Бетон М200	2,66	м³
				БОм1 при t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
-"-		26	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР5	2	
-"-		27	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР7	2	
-"-		23	902-1- -КЖ-10	Сетка арматурная С1	15	
-"-		28;29	902-1- -КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				Материалы		
				Бетон М200	3,40	м³
				БОм2 при t=-20°С; -30°С		
				Сборочные единицы и детали		
-"-		30	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР8	8	
-"-		31	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР9	4	
-"-		15;24	902-1- -КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				Материалы		
				Бетон М200	1,61	м³
				БОм2 при t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
-"-		30	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР8	8	
-"-		31	902-1- -КЖ-10	Каркас плоский КР9	4	
-"-		15;28	902-1- -КЖ-8	Стержни одиночные	-	
				Материалы		
				Бетон М200	2,01	м³

Выборка стали на один элемент, кг.

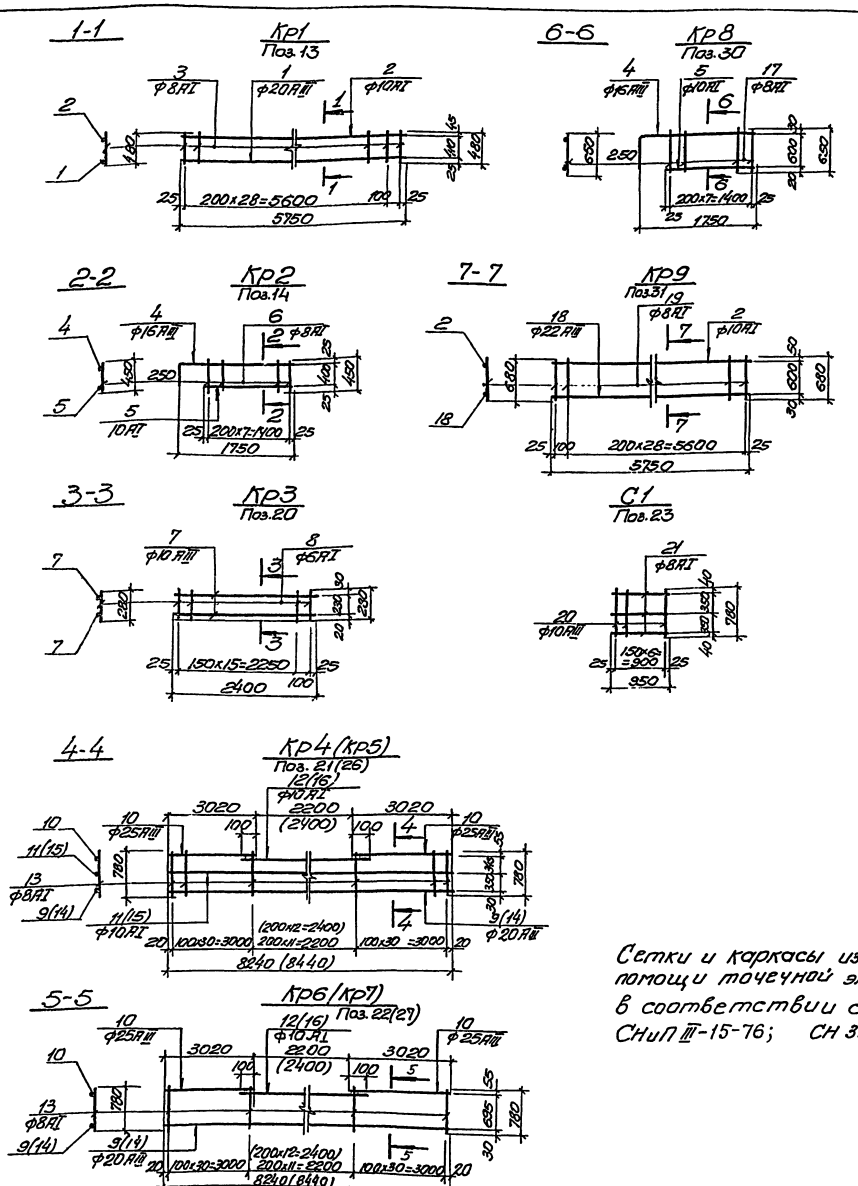
Марка элемента	Арматурные изделия															Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75															
	Класс АI					Класс АII			Класс АIII							
	Ø мм				Итого	Ø мм		Итого	Ø мм						Итого	
	6 AI	8 AI	10 AI	16 AI		10 AII			10 AIII	12 AIII	16 AIII	20 AIII	28 AIII	32 AIII		
Пм1	78	206			284			-		9					9	293
Бм1	5				5	12		12							-	17
Бм2а	1	26	16	7	50			-	2		19	43			64	114
Бм2,Бм2б	1	26	16		43			-	2		19	43			64	107
Бм3	2				2			-	10						10	12
БОм1 при t=-20°С; -30°С		113	16		129			-	51			82		93	226	355
БОм1 при t=-40°С		115	17		132			-	51			83		93	227	359
БОм2 при t=-20°С; -30°С		50	21		71			-	3		25		69		97	168
БОм2 при t=-40°С		51	21		72			-	3		25		69		97	169

				Т.П.902-1-47 -КЖ	
Гл.специал.	Мелешков			Насосная станция для перекачки производственных сточных вод производительностью 0,6 тыс.м³/сут. и ФОС-1 Проект электроснабжения разработан на 3511 ОМ	
Проверил	Чекрасская				
Проверил	Филатов				
Исполн.	Липовая			Подземная часть.	Литер Р; Лист 9; Листов
Ст.инж.	Чекрасская				
Рук.гр.уп.	Сыкин			Армирование балок БОм1 и БОм2 Выборка арматуры.	Госстрой СССР Самаэлектромонтажпроект Харьковский Водоканалпроект
Гл.спец.	Вяземко				
Нач.отд.	Арсенов				

Копировал Олешко

15400-02 23 Формат 22Г

Типовой проект 902-1-47 Альбом II



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

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Кр1	1	—	20AIII	5750	1
	2	—	10AI	5750	1
	3	—	8AI	480	30
Кр2	4	250 | 1750	16AIII	2000	1
	5	—	10AI	1450	1
	6	—	8AI	450	8
Кр3	7	—	10AIII	2400	2
	8	—	6AI	280	17
Кр4	9	—	20AIII	8240	1
	10	—	25AIII	3020	2
	11	—	10AI	8240	1
	12	—	10AI	2400	1
	13	—	8AI	780	72
Кр5	14	—	20AIII	8440	1
	15	—	10AI	8440	1
	16	—	10AI	2600	1
	10	—	25AIII	3020	2
	13	—	8AI	780	73

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
Кр6	9	—	20AIII	8240	1
	10	—	25AIII	3020	2
	12	—	10AI	2400	1
	13	—	8AI	780	72
Кр7	14	—	20AIII	8440	1
	16	—	10AI	2600	1
	10	—	25AIII	3020	2
	13	—	8AI	780	73
Кр8	4	250 | 1750	16AIII	2000	1
	5	—	10AI	1450	1
	17	—	8AI	650	8
Кр9	18	—	22AIII	5750	1
	2	—	10AI	5750	1
	19	—	8AI	680	30
С1	20	—	10AIII	780	7
	21	—	8AI	950	3

Гл. спец.	Макшанов		
Провер.	Чаусовская		
Провер.	Фриц		
Разраб.	Липовая		
Ст. инжен.	Чаусовская		
Рук. груп.	Гилкин		
Глав. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Ярсенов		

Т.П. 902-1-47 - КЖ

Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 100 кв. м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5(4) м

Подземная часть.

Литер	Лист	Листов
Р	10	

Стальные изделия КР1 ÷ КР9, С1. Спецификация арматуры

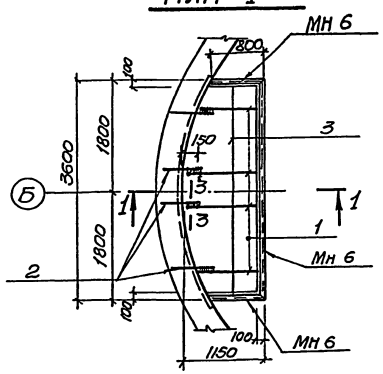
Госстрой ССР Гоизводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал Пихарева 15400-02 24 Формат 22г

Инв. № подл. | Подпись | Дата

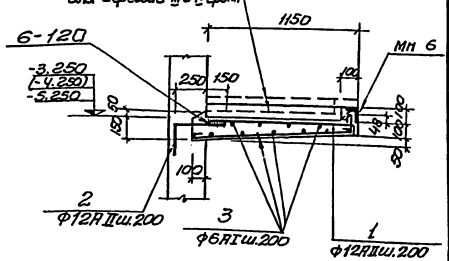
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

ПЛм 1



1 - 1

Хитзащиты для сейсмий III и IV групп



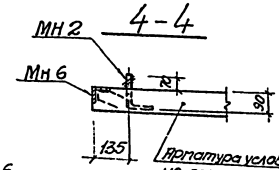
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПЛм 1	1	700÷1130 / 185	12АII	ср 1000	19
	2	400 / 300	12АII	700	19
	3		6АI		п.м 68.0
ПЛм 2 Нк=(-4.0)-5.0м	2	400 / 300	12АII	700	18
	3		6АI	—	п.м 35.0
	4	970 / 85	12АII	1055	18
ПЛм 3 Нк=-3.0м	2	400 / 300	12АII	700	22
	3		6АI	—	п.м 70.0
	4	970 / 85	12АII	1055	22

Выборка стали на один элемент, кг

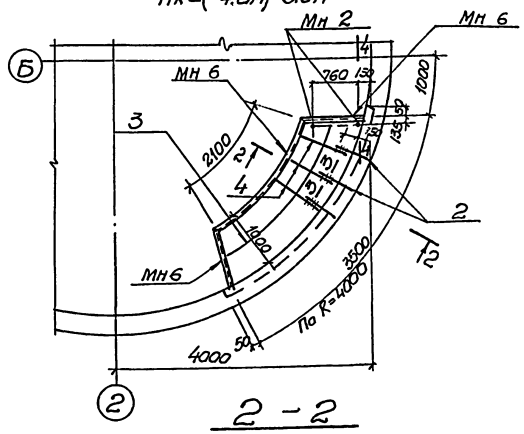
Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Класс АI ф мм 6	Итого	Класс АII ф мм 12	Итого	Всего арматурной стали кг
ПЛм 1	15	15	29	29	44
ПЛм 2	12	12	28	28	40
ПЛм 3	16	16	35	35	51

МН 2 — 4 - 4

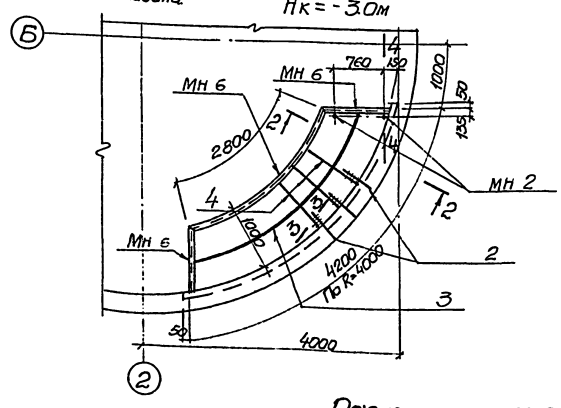


Арматура условно не показана.

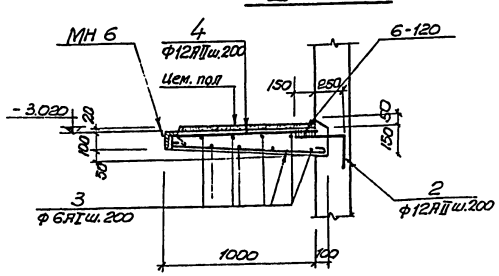
ПЛм 2
Нк=(-4.0м)-5.0м



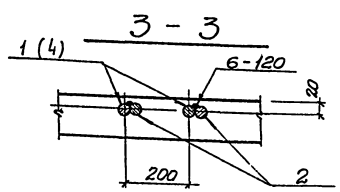
ПЛм 3
Нк=-3.0м



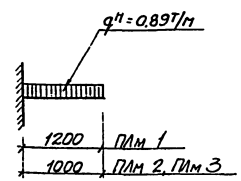
2 - 2



3 - 3



Расчетная схема



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ПЛм 1		
				Сборочные единицы и детали		Масса един. измерения
22г		1÷3	902-1- -КЖ-11	Стержни одиночные		
---		МН6	3.400-6	Закладное изделие МИ4-21	п.м 6.2	0,01От
				Материал		
				Бетон м 200	м3 0.60	
				ПЛм 2		
				Сборочные единицы и детали		
---		2÷4	——"—— -КЖ-11	Стержни одиночные		
---		МН6	3.400-6	Закладное изделие МИ4-21	п.м 4.1	0,01От
---		МН2	902-1- -КМ-6	Закладное изделие МН2	2	0,035т
				Материал		
				Бетон м 200	м3 0.35	
				ПЛм 3		
				Сборочные единицы и детали		
---		2÷4	——"—— -КЖ-11	Стержни одиночные		
---		МН6	3.400-6	Закладное изделие МИ4-21	п.м 4.6	0,01От
---		МН2	902-1- -КМ-6	Закладное изделие МН2	2	0,035т
				Материал		
				Бетон м200	т/з 0.44	

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 15мм.
2. Выпуски арматуры из стен (поз. 2) устанавливаются в опалубку стены до бетонирования по листам КЖ-2; 3; 4.

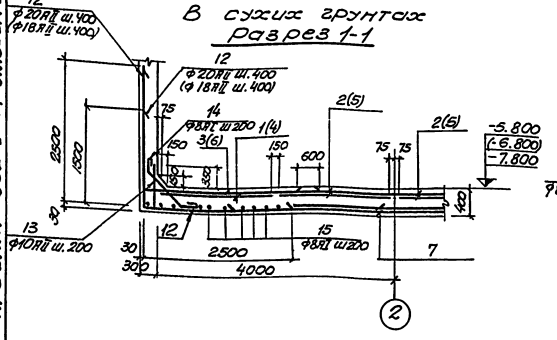
			Т.П. 902-1-47 - КЖ
Гл.специал.	Макшанов		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью 0,3 тыс м³/сут в ж/б резервуар-накопитель подземного типа V=3,5 тыс м³
Проверил	Чаусовская		
Проверил	Пятилев		
Разработ.	Липовая		Подземная часть
Ст.инж.	Чаусовская		Литер: Р; Л.ст: 11; Листов:
Рук.гр.ун.	Сытин		Ярусирование площадок. Спецификация.
Гл.спец.	Ермоленко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Нач.отд.	Арсёнов		

Копировал Пихарева

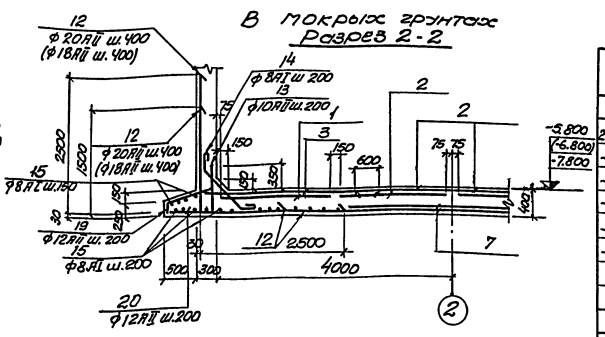
Формат А2

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

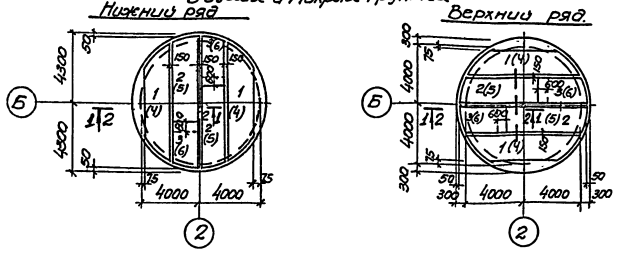
В сухих грунтах
Разрез 1-1



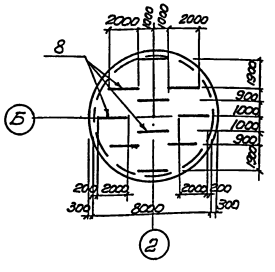
В мокрых грунтах
Разрез 2-2



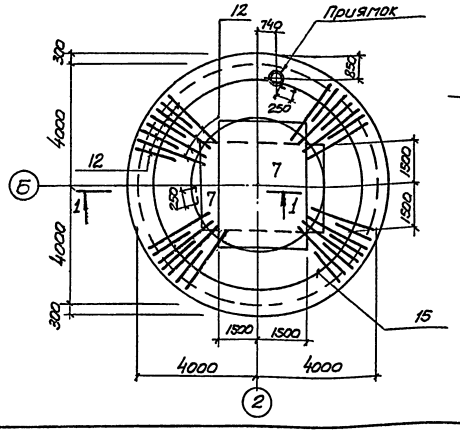
Раскладка верхних сеток
в сухих и мокрых грунтах



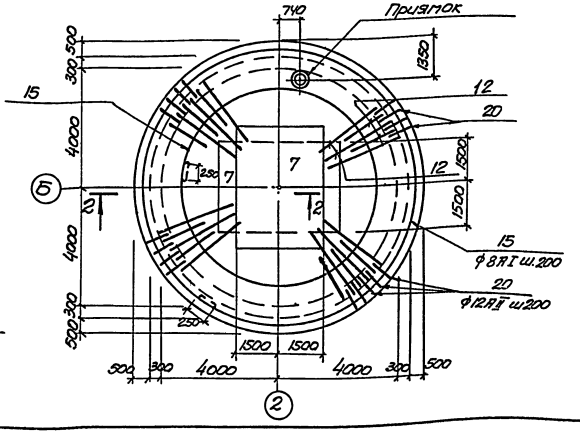
Раскладка каркасов в днище



План нижней арматуры
в сухих грунтах



План нижней арматуры
в мокрых грунтах



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Днище (открытый способ в сухих грунтах) Нк=-3.0(-4.0)м		
22г		1	902-1- -КЖК-13	Арматурная сетка С1	4	
		2		" С2	4	
		3		" С3	4	
		7		" С7	2	
		8		Каркас КР1	10	
		12÷15		Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон М200, В4	113 23.3	
				Днище (открытый способ в сухих грунтах) Нк=-5.0м		
22г		4	902-1- -КЖК-13	Арматурная сетка С4	4	
		5		" С5	4	
		6		" С6	4	
		7		" С7	2	
		8		Каркас КР1	10	
		12÷15		Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон М200, В4	113 23.3	
				Днище (открытый способ в мокрых грунтах) Нк=-3.0(-4.0)-5.0м		
22г		1	902-1- -КЖК-13	Арматурная сетка С1	4	
		2		" С2	4	
		3		" С3	4	
		7		" С7	2	
		8		Каркас КР1	10	
		12÷15	19,20	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон М200, В4	113 28.0	

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30мм.
2. Привязку анкерных болтов смотрите лист КЖК-5.
3. На разрезах 1-1 и 2-2 в скобках дана маркировка отдельных стержней арматуры при Нк=-3.0м, и(-4.0м).
4. На планах раскладки верхних сеток в скобках дана маркировка сеток только для открытого способа в сухих грунтах при Нк=-5.0м.
5. Шпоры 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 -КЖС	
Гл. спец. ГО	Макаенок			Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод продолжительностью до 10 суток. Отдельно стоящая подземная конструкция Нк=-3.0(-4.0)м.	
Проверил	Сыпкин				Литер Лист Листов
Проверил	Чечуевская			Подземная часть.	Р 12
Разработал	Литвинова				
Ст. инж.	Чечуевская			Армирование днища. Планы, разрезы. (открытый способ в сухих и мокрых грунтах)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Закавказского Водоканалпроект
Рук. гр.	Гогнидзе				
Гл. спец.	Власенко				
Нач. отд.	Арсенов				

Копировал Пихорева

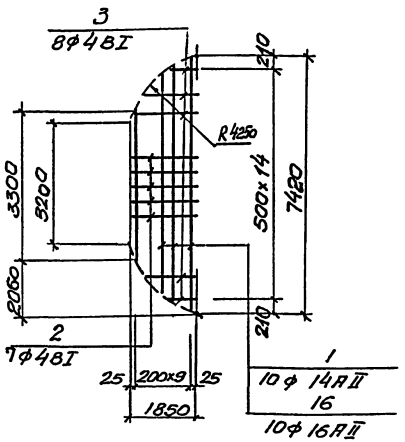
15400-02 26 Формат 22г.

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

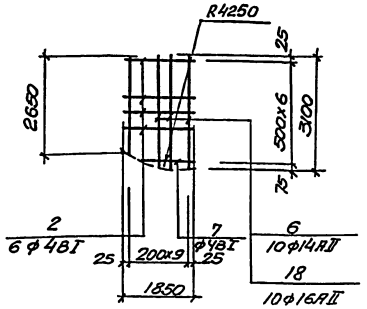
Согласовано:

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

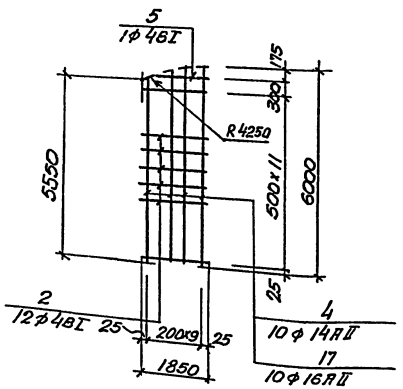
С1, С4



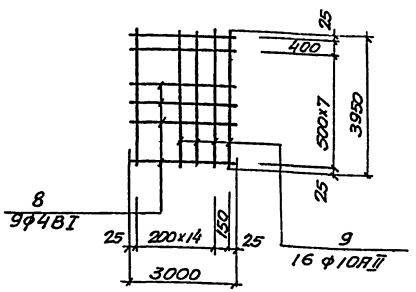
С3, С6



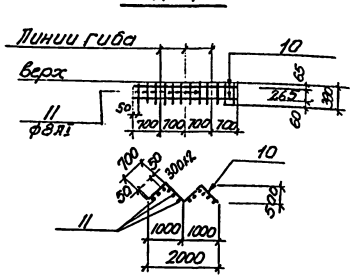
С2, С5



С7



КР1



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Марка эскиза	поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	К-во шт
Открытый способ в сухих грунтах Нк=3,0(4,0)м						
Днище	С1	1	3300÷7420	14АII	ср 5360	10
		2		4АI	1850	7
		3	1650÷350	4АI	ср 1000	8
	С2	4	6000÷5550	14АII	ср 5775	10
		2		4АI	1850	12
		5		4АI	1100	1
	С3	6	3100÷2650	14АII	ср 2875	10
		2		4АI	1850	6
		7		4АI	600	1
	С7	8		4АI	3000	9
		9		10АII	3950	16
	Кр1	10	700 700 500 500 500	10АI	2800	2
		11		8АI	390	12
Отдельные стержни		12	500 2500	18АII	4000	135
		13		10АII	750	127
		14	100 1050 100	8АI	1370	127
		15	п.м	8АI	—	251,0
Открытый способ в сухих грунтах Нк=5,0м.						
Днище	С4	16	3300÷7450	16АII	ср 5375	10
		2		4АI	1850	7
		3	1650÷350	4АI	ср 1000	8
	С5	17	6000÷5550	16АII	ср 5775	10
		2		4АI	1850	12
		5		4АI	1100	1
	С6	18	3100÷2650	16АII	ср 2875	10
		2		4АI	1850	6
		7		4АI	600	1
	С7	8		4АI	3000	9
		9		10АII	3950	16
	Кр1	10	700 700 1000 1000 500	10АI	2800	2
		11	390	8АI	390	12
Отдельные стержни		12	500 2500	20АII	4000	135
		13		10АII	750	127
		14	100 1050 100	8АI	1370	127
		15	п.м	8АI	—	251,0

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Марка эскиза	поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	К-во шт
Открытый способ в мокрых грунтах Нк=3(4)-5м.						
Днище	С1	1	3300÷7450	14АII	ср 5375	10
		2		4АI	1850	7
		3	1650÷350	4АI	ср 1000	8
	С2	4	6000÷5550	14АII	ср 5775	10
		2		4АI	1850	12
		5		4АI	1100	1
	С3	6	3100÷2650	14АII	ср 2875	10
		2		4АI	1850	6
		7		4АI	600	1
	С7	8		4АI	3000	9
		9		10АII	3950	16
	Кр1	10	700 700 500 500 500	10АI	2800	2
		11		8АI	390	12
Отдельные стержни		12	1500 2500 Нк=3,0м-4,0	18АII	4000	135
		12	1500 2500 Нк=5,0м	20АII	4000	135
		13		10АII	750	127
		14	100 1050 45°	8АI	1370	127
		15	п.м	8АI	—	251,0
		19	230 750 300 150	12АII	1280	135
		20		12АI	850	136

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класса АI ф мм 8	10	итого	Класса АII ф мм 10	12	14	16	18	20	итого	Арматура проволока ГОСТ 6727-53 Класса ВI ф мм 4	итого	Всего:
Днище	**В сухих грунтах при Нк=-3м.**												
	186,4	34,6	221,0	136,8	—	67,84	—	10800	—	10952	27,4	27,4	2143,6
	В сухих грунтах при Нк=(-4,0м)												
	186,4	34,6	221,0	136,8	—	67,84	—	10800	—	10952	27,4	27,4	2143,6
	В сухих грунтах при Нк=-5м.												
	186,4	34,6	221,0	136,8	—	—	8650	—	13336	13536	27,4	27,4	2604,0
	В мокрых грунтах при Нк=-3м. и (4м)												
	186,4	34,6	221,0	136,8	2550	67,84	—	10800	—	13417	27,4	27,4	2399,6
	В мокрых грунтах при Нк=-5м.												
	186,4	34,6	221,0	136,8	2550	67,84	—	—	13336	24051	27,4	27,4	2653,4

Арматурные сетки и каркасы изготовляются при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ'ом 10922-75, СНиП III-15-76; СН 393-69.

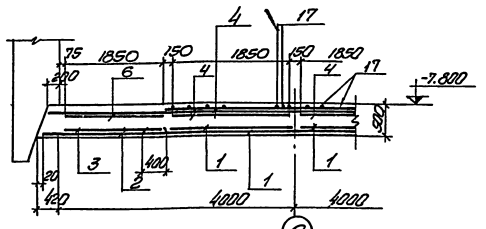
Сварке подлежат все места пересечения стержней.

Гл. специа.	Макшанов		Т.П. 902-1-47 - КЖ
Проверил	Сыякин		Насосная станция 3го перекачки производственных кустовых сточных вод производительностью 360 тыс.м³/сут. Напорных заглублённая подводящего коллектора Ду=325 (4,7м)
Проверил	Чуковский		
Разраб.	Литвиненко		Подземная часть
Ст. инж.	Чуковский		Литер: Р; Лист: 13; Листов:
Рук. эгуп.	Папидус		Армирование днища. Стальные изделия. Спецификации. (открытый способ в сухих и мокрых грунтах).
Гл. спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд.	Ярёнов		

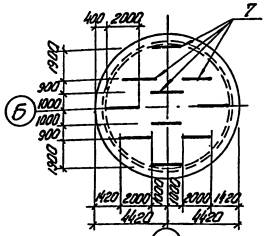
Копировал Пихарева

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Разрез 1-1

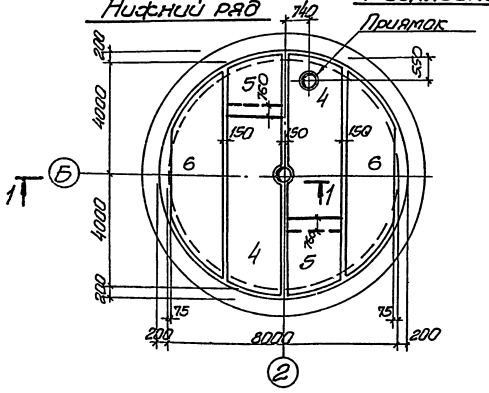


Раскладка каркасов в днище

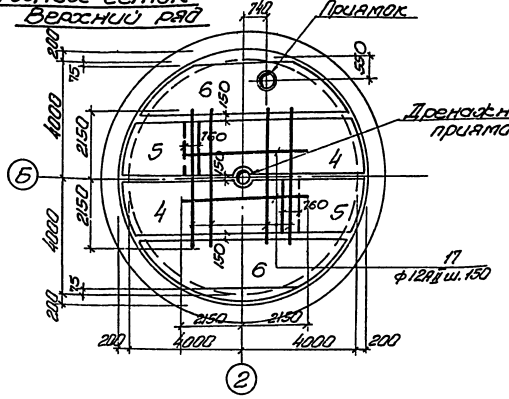


Раскладка верхних сеток

Нижний ряд

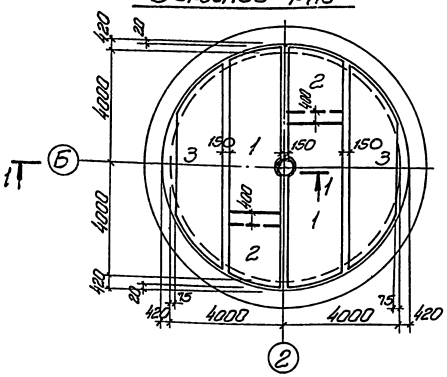


Верхний ряд

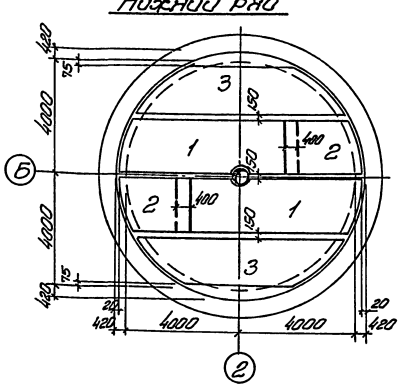


Раскладка нижних сеток

Верхний ряд



Нижний ряд



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Днище.		
		1	902-1- -КЖ-15	Сетка арматурная С 1	4	
		2	—"— —"—	—"— —"— С 2	4	
		3	—"— —"—	—"— —"— С 3	4	
		4	—"— —"—	—"— —"— С 4	4	
		5	—"— —"—	—"— —"— С 5	4	
		6	—"— —"—	—"— —"— С 6	4	
		7	—"— —"—	Каркас КР 1	10	
		17	—"— —"—	Одиночные стержни	58	
				Материалы:		
				Бетон марки 200, В 4	29,2	м³

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят - 30 мм.
2. Привязку анкерных болтов смотрите на листе КЖ-5.
3. Верхнюю арматуру в месте дренажного приямка разрезать, отогнуть и приварить к корпусу приямка.

Гл. спец. П.	Максимов		Т.П. 902-1-47 - КЖ
Проверил	Сытин		Насосная станция для перекачки производственных сточных вод производительностью 10 000 м³/сут. Газовая зона покрытия подземного коллектора Ду 1,5 (10 м)
Проверил	Чеховская		
Разработал	Литвинчук		Подземная часть — Литер: Р; Лист: 14; Листов:
Гл. инженер	Чеховская		
Рук. гр.	Литвук		Армирование днища. Плиты, работы (Отсекной способ с водоотливом). — Госстрой СССР Союзводоканалпроект Сарратовский Водоканалпроект
Гл. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Арсенов		

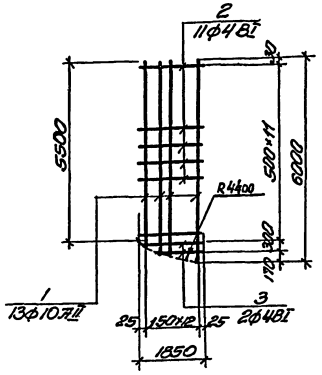
Копировал Олешко 15400-02 28 Формат 22г

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

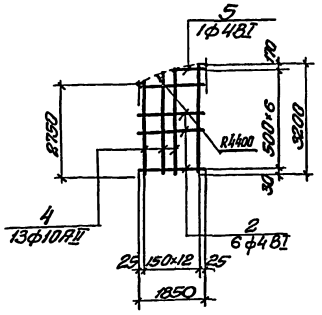
Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата

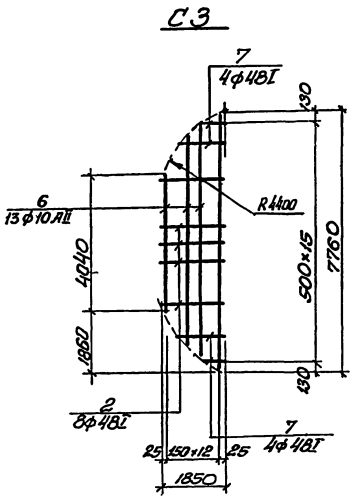
С1



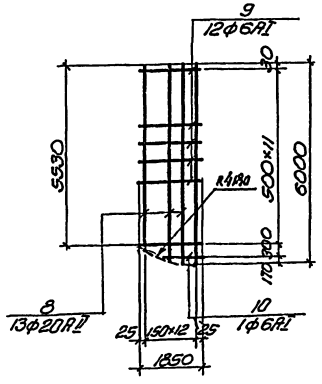
С2



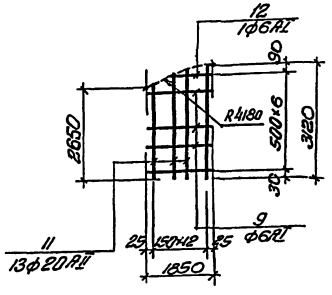
С3



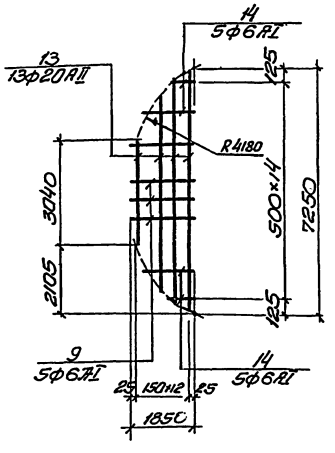
С4



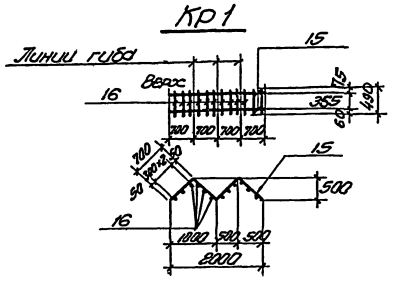
С5



С6



Кр1



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.

Ведомость стержней на один элемент

Марка изд.	Марка сетки	NN поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт
Днище		1	6000÷5550	10АII	ср. 5775	13
	С1	2		48I	1850	11
		3	1200÷1100	48I	ср. 1350	2
		4	2750÷3200	10АII	ср. 2975	13
	С2	2		48I	1850	6
		5		48I	1000	1
		6	4040÷7760	10АII	ср. 5900	13
	С3	2		48I	1850	8
		7	250÷1700	48I	ср. 975	8
		8	6000÷5530	20АII	ср. 5765	13
	С4	9		6АI	1850	12
		10		6АI	1100	1
		11	2650÷3120	20АII	ср. 2855	13
	С5	9		6АI	1850	6
		12		6АI	800	1
		13	3040÷7250	20АII	ср. 5145	13
	С6	9		6АI	1850	5
		14	1200÷250	6АI	ср. 725	10
	Кр1	15	700 100 50 500	10АI	2800	2
		16		8АI	490	12
	отдельные стержни	17		12АII	4300	58

Выборка стали на один элемент, кг.

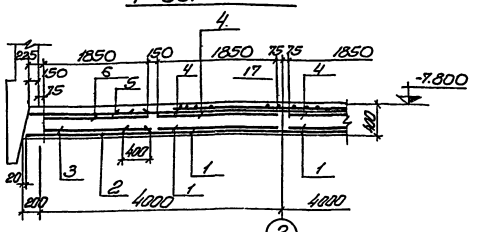
Марка элемента	Арматурные изделия										Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Арматурно-проволочная ГОСТ 7372-53*		
	Класс А-I				Класс АII				Класс БI		
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм	Итого	
	6АI	8АI	10АI		10АII	12АII	20АII		4БI		
Днище	49	23	35	107	469	222	1776	2467	23	23	2597

Гл. спец.	Мартынов		Т.П.902-1-47 -КЖ		
Проверил	Сапрыкин		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью 0,33 куб.м/сек, с напором, развиваемым насосом 14,9 м.вод.ст. Рабочая температура перекачиваемого коллектора t° = 3,5°С м.		
Проверил	Чаповская		Подземная часть	Литер	Лист	Листов
Разработ.	Литвиненко			Р	15	
Ст. инженер	Чаповская		Армирование днища. Стальные изделия. Спецификация. Чертеж (отдельно) способ с вертикальным.	Госстрой СССР Специализированная ордена Трудового Красного Знамени Ленинградская Водоканалпроект	
Рук. гр.	Ланцберг				
Гл. спец.	Власенко				
Нач. отд.	Арсенов				

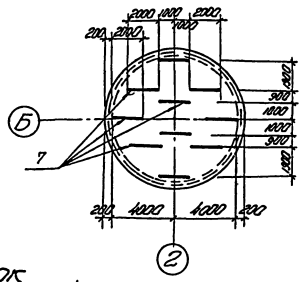
Копировал Олешко

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Разрез 1-1

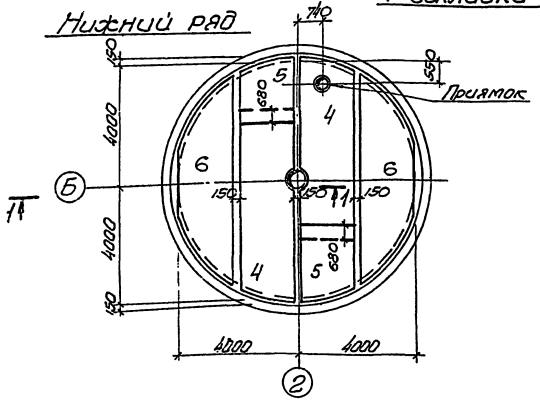


Раскладка каркасов в днище

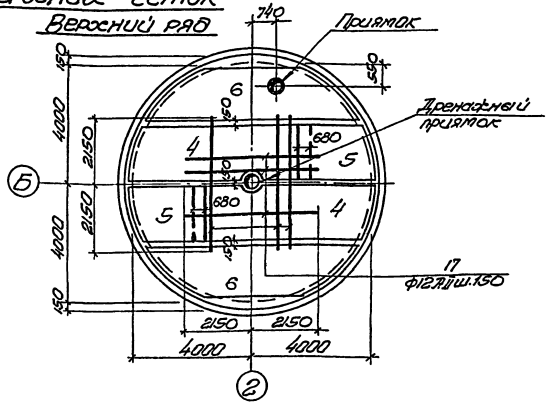


Раскладка верхних сеток

Нижний ряд

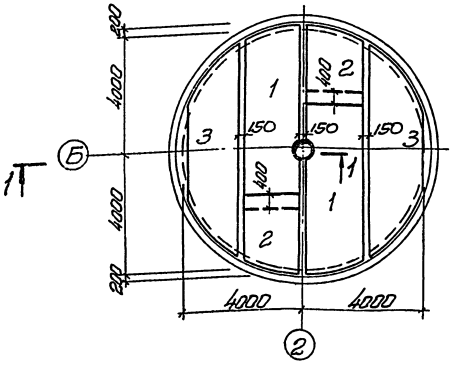


Верхний ряд

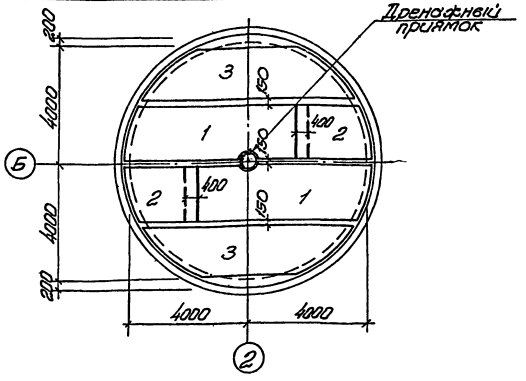


Раскладка нижних сеток

Верхний ряд



Нижний ряд



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Днище		
		1	902-1- -КЖ-17	Сетка арматурная С1	4	
		2	—"— —"—	Сетка арматурная С2	4	
		3	—"— —"—	—"— —"— С3	4	
		4	—"— —"—	—"— —"— С4	4	
		5	—"— —"—	—"— —"— С5	4	
		6	—"— —"—	—"— —"— С6	4	
		7	—"— —"—	Каркас Кр1	10	
		17	—"— —"—	Одиночные стержни	58	
				Материалы.		
				Бетон марки 200, В 7,5	22,1	м³

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30мм.
2. Привязка анкерных болтов см. лист КЖ-5.
3. Верхнюю арматуру в месте дренажного приямка разрезать, отогнуть и приварить к корпусу приямка.

Гл. спец. ТО	Макшанов		ТП 902-1-47 -КЖС
Провер.	Сыпкин		Напорная емкость для перекачки производственных вод сточных вод предприятий мясной отрасли мощностью 4 тыс. куб. м в сутки (для заполнения водовозного асфальтовоза НК-4,5(1)М
Провер.	Чекусовская		
Разраб.	Литвиненко		Подземная часть. Р 16
Ст. инж.	Чекусовская		
Рук. гр.	Лапидус		Армирование днища, плиты, разрез (Отжимной способ в тех-сетчатой рубашке). Госстрой СССР Главводканалстроя Оперативного Водоканалпроекта
Ст. спец.	Власенко		
Нач. отд.	Арсенов		

Копировал Алешко

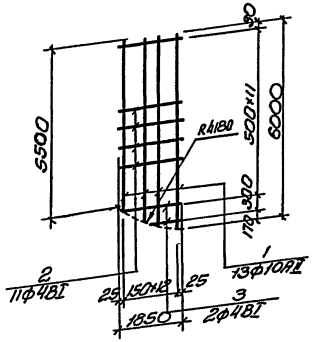
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

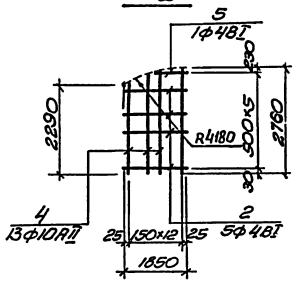
Согласовано:

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

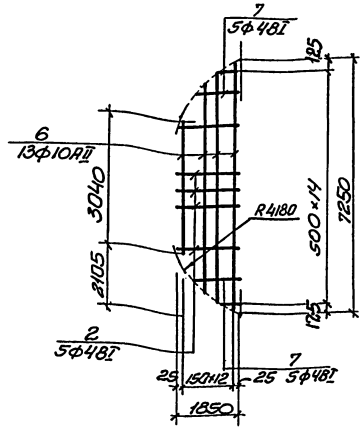
С-1



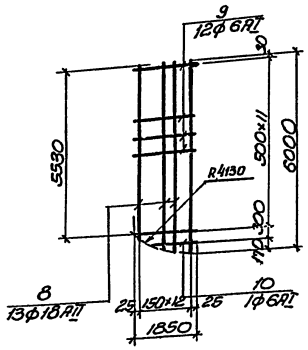
С2



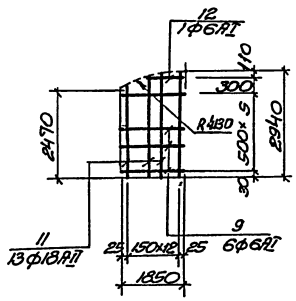
С3



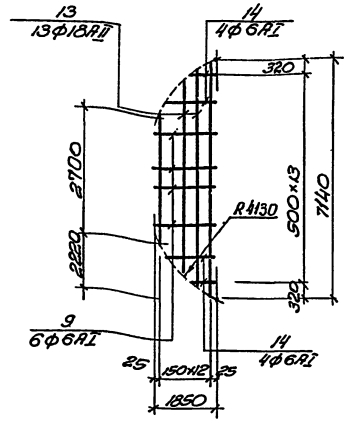
С4



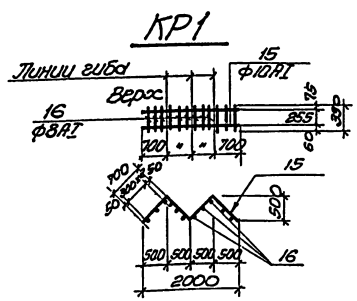
С5



С6



КР1



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл.	Марка сетки	NN поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	К-во шт
Днище	С1	1	6000÷5530	10АII	ср. 5765	13
		2	—	4АI	1850	11
		3	1000÷1700	4АI	1350	2
	С2	4	2290÷2760	10АII	ср. 2525	13
		2	—	4АI	1850	5
		5	—	4АI	800	1
	С3	6	7250÷3040	10АII	ср. 5145	13
		2	—	4АI	1850	5
		7	250÷1700	4АI	ср. 875	10
	С4	8	5530÷6000	18АII	ср. 5765	13
		9	—	6АI	1850	12
		10	—	6АI	1100	1
	С5	11	2470÷2940	18АII	ср. 2705	13
		9	—	6АI	1850	6
		12	—	6АI	300	1
	С6	13	2700÷7140	18АII	ср. 4920	13
		9	—	6АI	1850	6
		14	1100÷500	6АI	ср. 1100	8
	Кр1	15	45° 100 80 20 500	10АI	2800	2
		16	—	8АI	390	12
	Закладные детали	17	—	12АII	4300	58

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладная деталь из стали по ГОСТ 6727-53		Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Класс В I		
	Класс AI				Класс AII				ф мм		
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	4АI	Итого	
	6АI	8АI	10АI		10АII	12АII	18АII				
Днище	49	19	35	103	433	222	1393	2048	21	21	2172

Арматурные сетки и каркасы изготавляются при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТом 10922-75, СНиП III-15-76; СН 393-69.

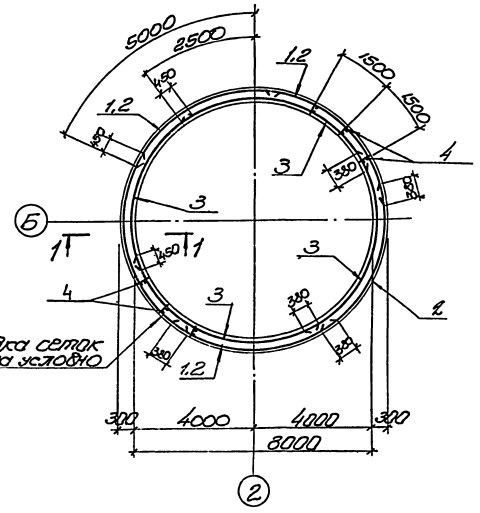
Сварке подлежат все места пересечения стержней.

Проверил	Сыткин		Т.П. 902-1-47 - КЖ
Проверил	Чуковская		Насосная станция для перекачки производственных жидкостей, стоянка для автомобилей вместимостью 200 машин. Южный район города Новосибирска
Разраб.	Литвиненко		Подземная часть
Ст. инж.	Чуковская		Р 17
Рук. гр.	Ланцбус		Армирование днища. Стальные изделия, спецификация. (Электрический способ в тиксотропной рубашке)
Н. спец.	Власенко		Госстрой СССР Главводоканалпроект Сооружения водоканалпроект
Нач. отд.	Арсенов		

Копировал Алешко 15400-02 31 Формат 22г

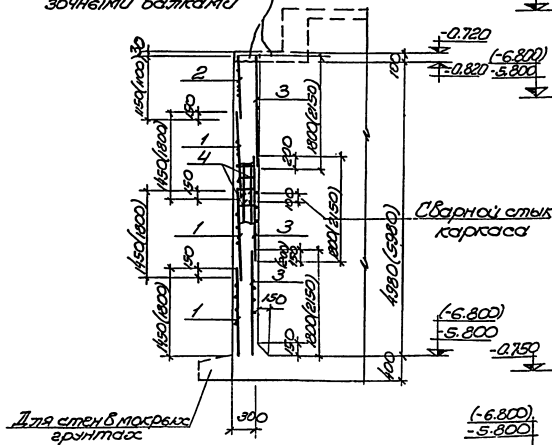
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

План раскладки сеток и каркасов

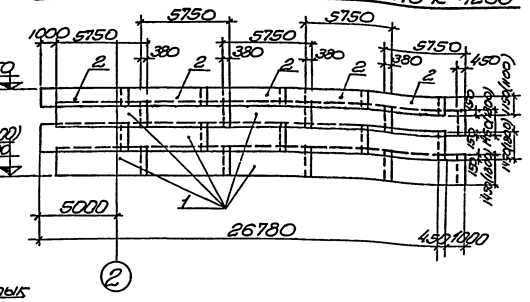


Раскладка сеток показана условно

1-1



Развертка наружных сеток по R=4265



Развертка внутренних сеток по R=4035

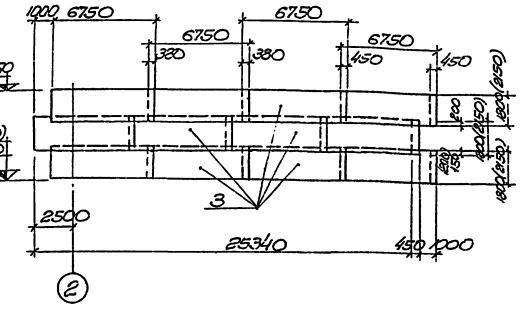
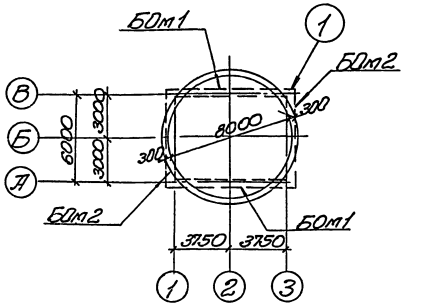
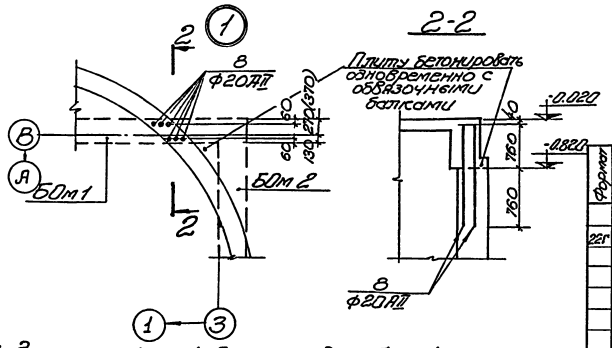


Схема выпусков



2-2



1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30мм.
2. В местах установки закладников арматуру сеток вырезать по месту и приварить к закладникам.
3. Размеры в скобках даны для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора Нк=(-4.0м).
4. Выпуски арматуры из стен выполняются по листу К-Ж-2.
5. Раскладка каркасов поз.4 выполняется по радиусу R=4250 через 1500мм.

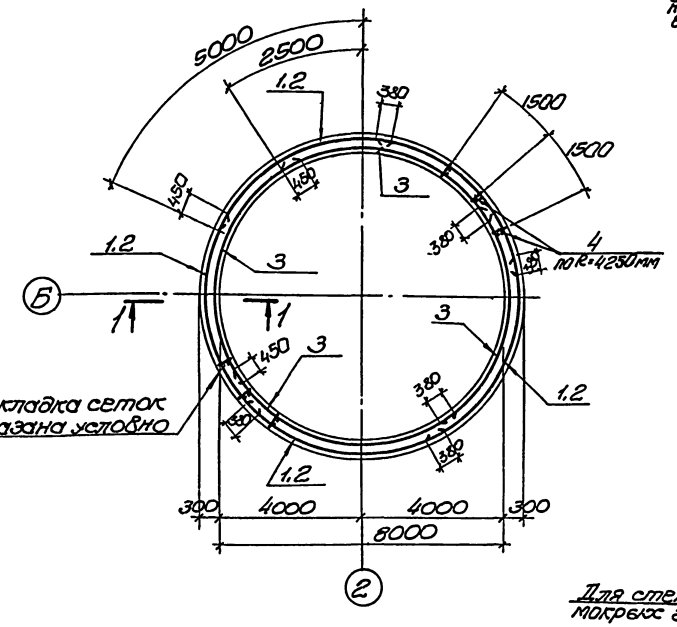
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Стена		
А2		1	902-1- К-Ж-22	Сетки арматурные С1	15	
		2	—"—	" " С2	5	
		3	—"—	" " С3	12	
		4	—"—	Каркас КР1	36	
		8	—"—	Стержни одиночные	24	
				Материал	(47,1)	м3
				Бетон М200, В4	39,8	м3

ГИП	Мокшанов		ТП 902-1-47 -К.Ж	
Гл.спец.ТО	Мокшанов		Насосная станция для орошения фруктовых садов, расположенная в районе с расчетной сейсмичностью 9 баллов и с заложением подводящего коллектора Нк=(-3,5)-(-10) м.	
Проверил	Сыпкин			
Проверил	Чачковский			
Разработал	Литвиненко		Подземная часть	Р 18
Ст.инж.	Чачковский			
Рук.группы	Жилайс		Планировочные стены. План сечений. Развертки сеток. Пристенный сарай (секция сарая выше грунтов прилегания) (Нк=(-4,0м))	Госстрой СССР Главсредазирригострой Водоканалпроект
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

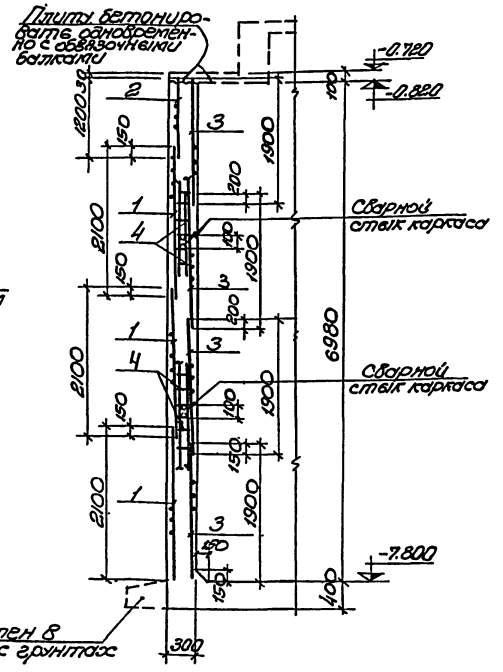
Копировал Олецко

15400-02 32 Формат А2г

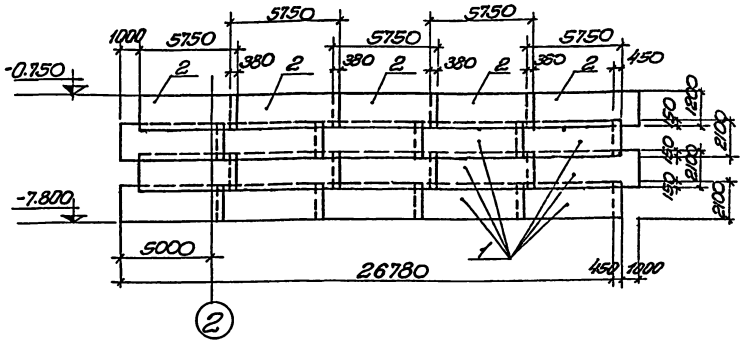
План раскладки сеток и каркасов



1-1



Развертка наружных сеток по R=4265



Развертка внутренних сеток по R=4035

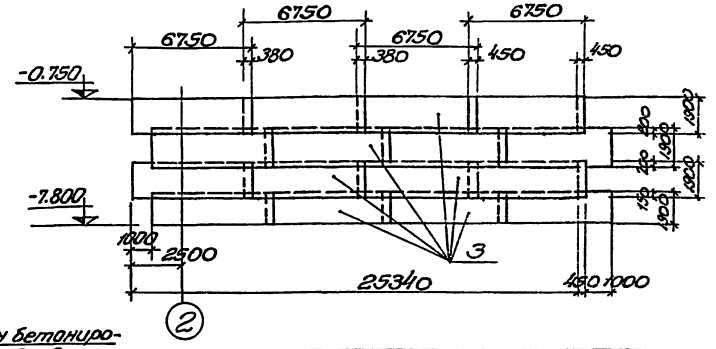
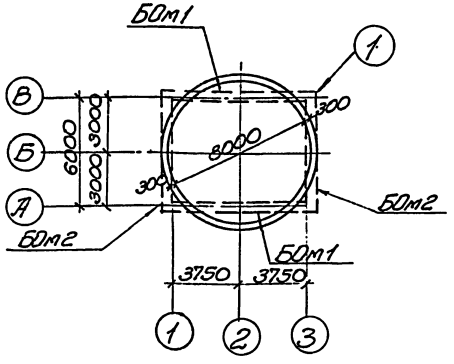
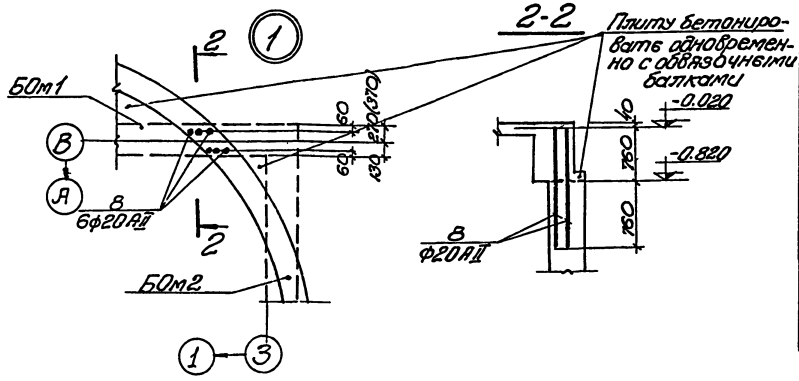


Схема выпусков



2-2



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Стена		
				Сборочные единицы и детали		
22Г		1	902-1- КЖ-22	Сетки арматурные С1	15	
		2	"	" " С2	5	
		3	"	" " С3	16	
		4	"	Каркас КР1	35	
		8	"	Стержни одиночные	24	
				Материал		
				Бетон М200, В-4	55,4	м³

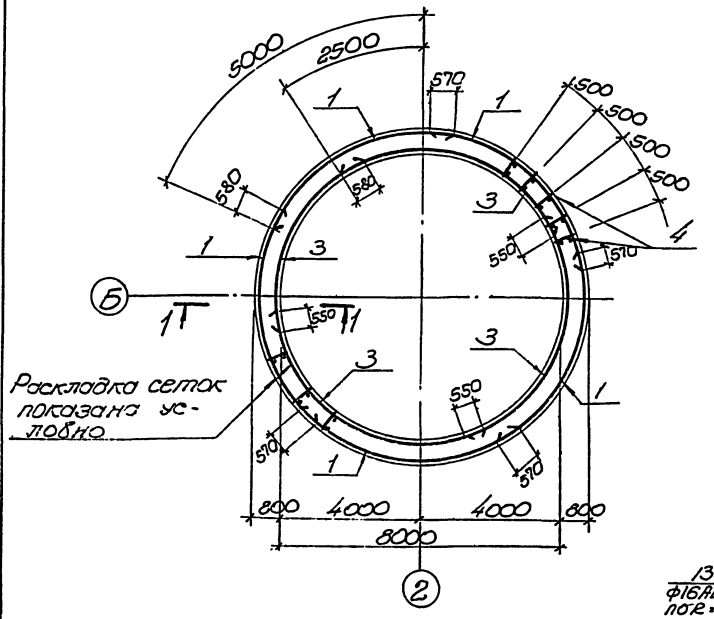
1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30 мм.
2. В местах установки закладных арматуру сеток вырезать по месту и приварить к закладным.
3. Выпуски арматуры из стен выполнить по листу КЖ-2.
4. Установка каркасов поз. 4 выполняется по радиусу R=4250 через 1500 мм.

Гл. спец. ТО	Макшанов		ТП 902-1-47 - КЖ
Проверил	Сыткин		Рабочий станция для переноса и производственных корпусов под производственного оборудования. Подземная часть. Армирование стены. План. Сечения. Развертки сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах при h=50м)
Проверил	Чернобровая		
Разработал	Литвиненко		Подземная часть
Ст. инженер	Чесновская		Р 19
Рук. групп.	Ткачёв		Госстрой СССР Главгазавтоматизации Горьковский Водоканалпроект
Гл. спец.	Алексенко		
Нач. отд.	Арсенов		

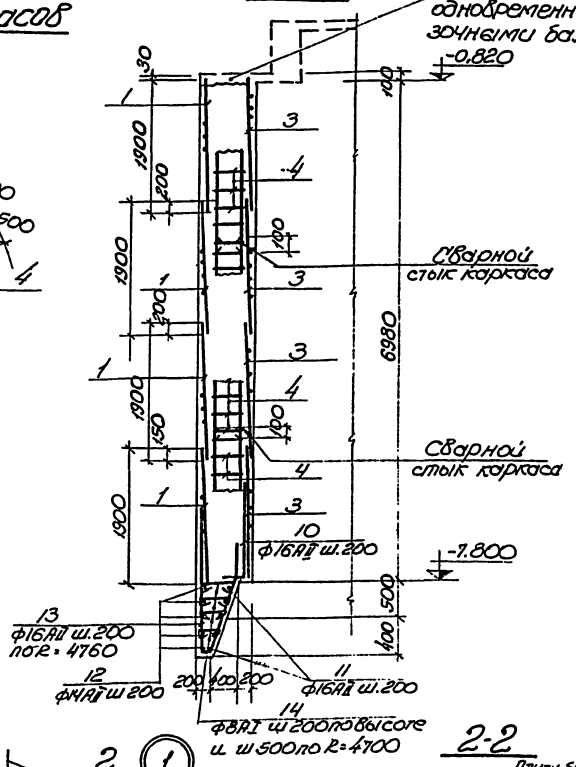
Копировал Олешко

Типовой проект 902-1-47. Альбом II

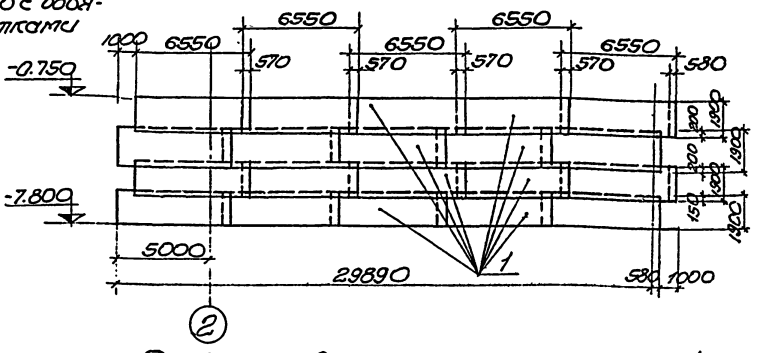
План раскладки сеток и каркасов



1-1



Развертка наружных сеток по R=4760



Развертка внутренних сеток по R=4040

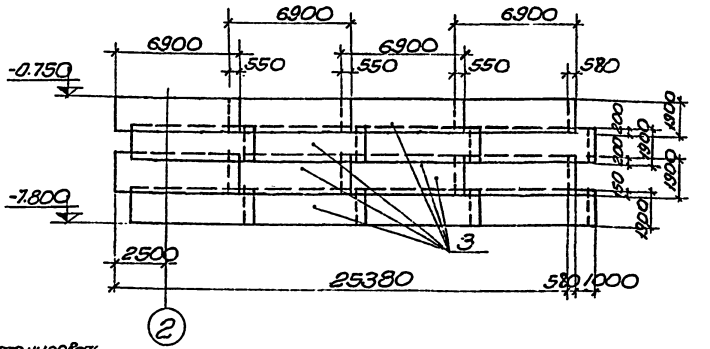
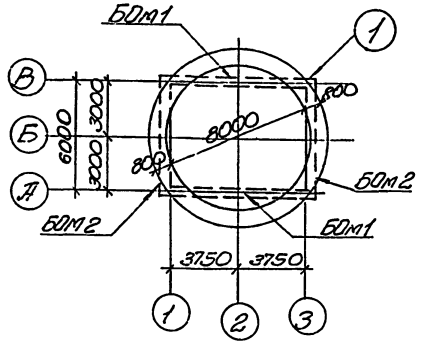
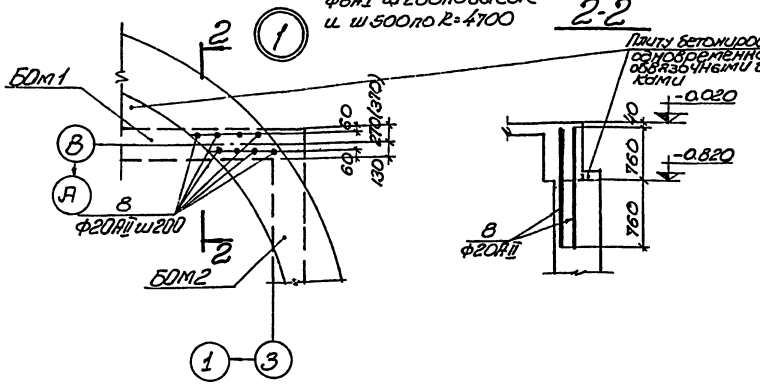


Схема выпусков



2-2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы и детали		
22Г		1	902-1- к.ж-22.	Сетки арматурные С1	20	
		3	"	" С3	16	
		4	"	Каркасы КР1	177	
	8	18:м		Стержни одиночные	—	
				Материал		
				Бетон М200, В4	164,8	м³

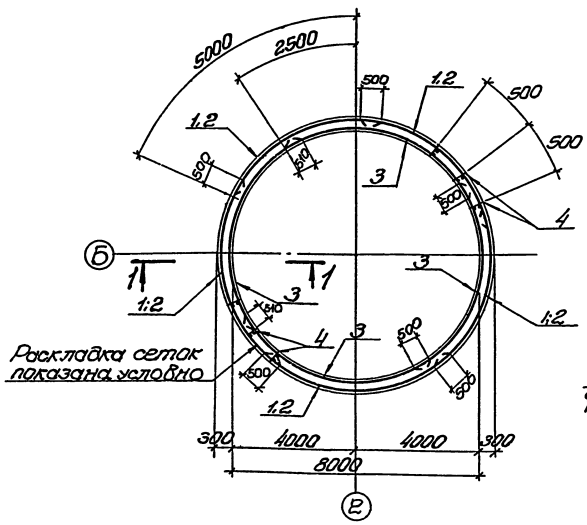
1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30мм.
2. В местах установки закладных деталей арматуру сеток вырезать по месту и приварить к закладным деталям.
3. Выпуски арматуры из стен выполняются по листу К.Ж-3.
4. Установка каркасов поз. 4 выполняются по R=4700 через 300 мм.

Гл.спец. Т.О.	Максимов		Т.П.901-47 К.Ж-
Проверил	Сыпкин		Насосная станция для перекачки производственных хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод производительностью 8 тыс. м³/сут. глубина заложения подводящего коллектора (К=3,5/4) м
Проверил	Новоселская		
Разраб.	Литвиненко		Подземная часть — Литер Р, Лист 20, Листов
Ст. инж.	Новоселская		
Рук. гр.	Литвиненко		Армирование стены. Сечения. План. Развертки сеток. (Опускной способ с водоотливом)
Гл. спец.	Власенко		Госстрой СССР Специализированное проектное Водоканалпроект
Нач. отд.	Арсенов		

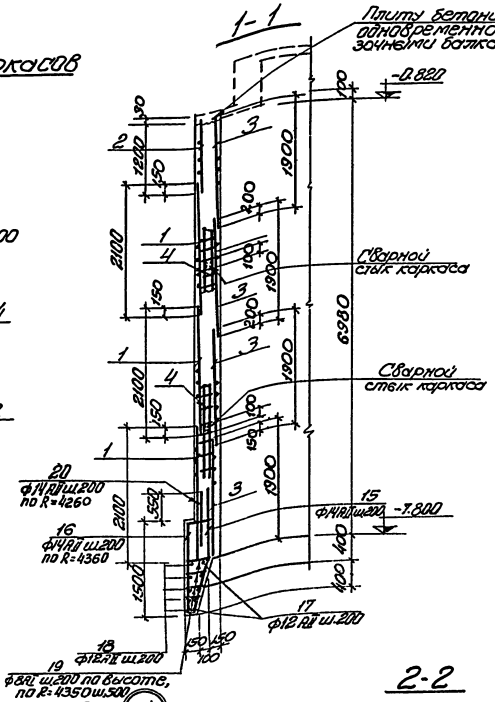
Копировал Алешко

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

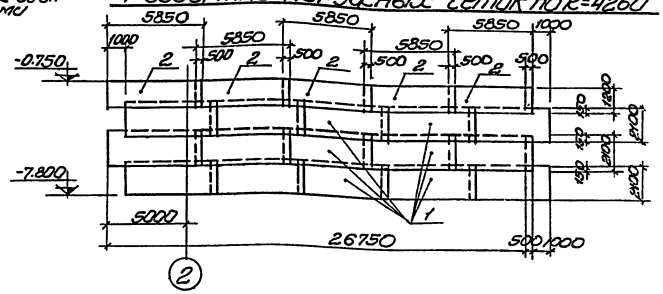
План раскладки сеток и каркасов



1-1



Развертка наружных сеток по R=4260



Развертка внутренних сеток R=4040

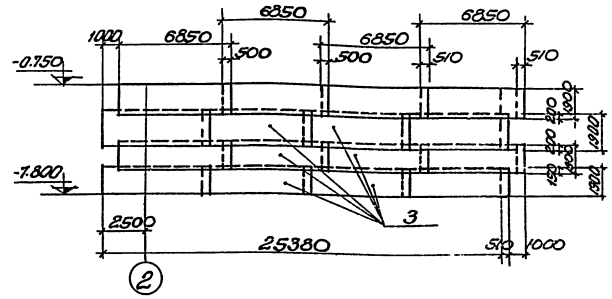
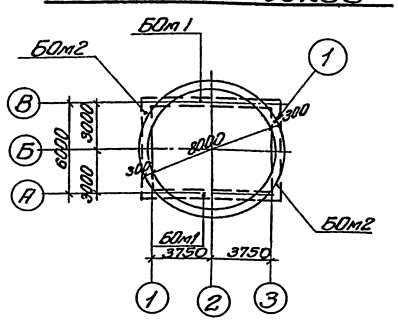
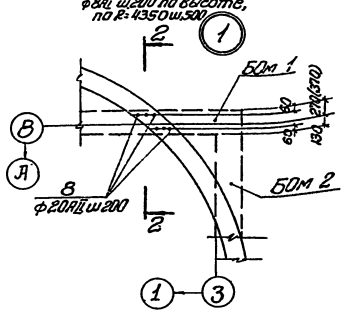
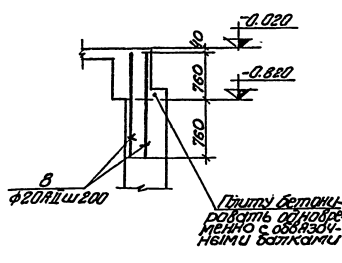


Схема выпусков



2-2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стена		
				Сборные единицы из бетона		
22г		1	902-1- кф-22	Сетки арматурные С1	15	
		2	—"—	С2	5	
		3	—"—	С3	16	
		4	—"—	Каркас КР1	159	
		5	—"—	Стержни одиночные	—	
				Материал		
				Бетон М200, В4	61.7	м³

1. Защитный слой до рабочей арматуры принят 30мм.
2. В местах установки закладных деталей арматуру сеток вырезать по месту и приварить к закладным деталям.
3. Выпуски арматуры из стен выполняются по листу кф-4.
4. Установка каркасов поз. 4. выполняется по R=4250 через 500мм.

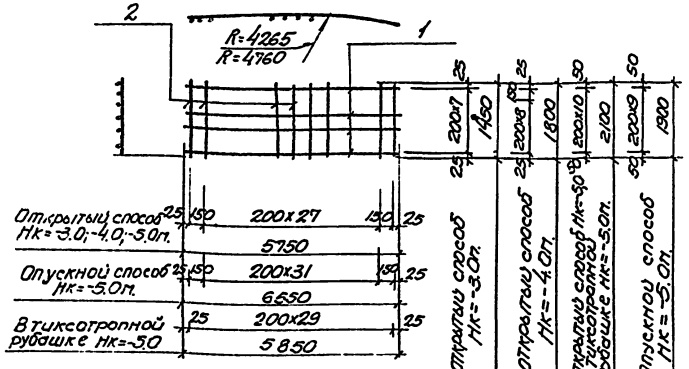
				Т.П.902-1-47-кф-
Гл.спец.ТО	Маркиянов			Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью 60000 тыс.м³/сут. Глубина заложения колодца по комплекту ПС=3.50 м.
Проверил	Сыпкин			
Проверил	Чаусовская			
Разработ.	Литвиненко			Подземная часть
Ст.инспект.	Чаусовская			Литер Р; Лист 21; Листов
Рук.груп.	Лапидус			Армирование стены. План, сечения. Развертки сеток. (Опускной способ в тиксотропной рубашке)
Н.сектором	Власенко			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Нач.отд.	Арсенов			

Копировал Олешко

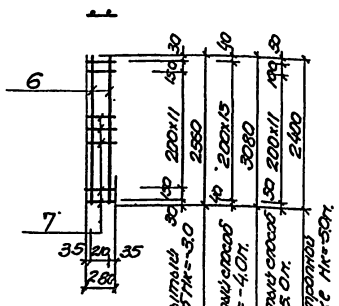
15400-02 35 Формат 22г.

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

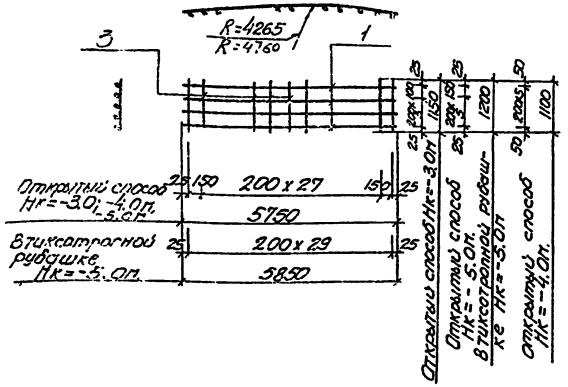
С1



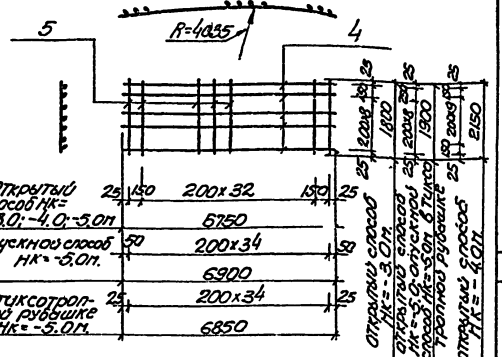
КР1



С2

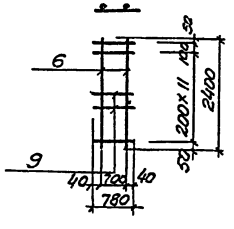


С3



КР1

погружение колодца с водоотливом



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Марка сетки, карк.	№ поз.	Эскиз или сечение	∅ мм	Длина мм	Кол.
Открытый способ Нк=-3.0м						
Стена	С1	1		10АII	5750	8
		2		8АI	1450	30
	С2	1		10АII	5750	7
		3		8АI	1150	30
	С3	4		10АII	6750	10
		5		8АI	1800	35
	КР1	6		10АII	2560	2
		7		10АII	280	14
Отдельные стержни		8		20АII	1520	24
Открытый способ Нк=-4.0м						
Стена	С1	1		10АII	5750	10
		2		8АI	1800	30
	С2	1		10АII	5750	6
		3		8АI	1100	30
	С3	4		10АII	6750	12
		5		8АI	2150	35
	КР1	6		10АII	3080	2
		7		10АII	280	16
Отдельные стержни		8		20АII	1520	24
Открытый способ Нк=-5.0м						
Стена	С1	1		10АII	5750	11
		2		8АI	2100	30
	С2	1		10АII	5750	7
		3		8АI	1200	30
	С3	4		10АII	6750	10
		5		8АI	1900	35
	КР1	6		10АII	2400	2
		7		10АII	280	13
Отдельные стержни		8		20АII	1520	24

Марка элемента	Марка сетки, карк.	№ поз.	Эскиз или сечение	∅ мм	Длина мм	Кол.
Опускной способ с водоотливом Нк=-5.0м						
Стена	С1	1		14АII	6550	10
		2		8АI	1900	34
	С3	4		14АII	6900	10
		5		8АI	1900	35
	КР1	6		10АII	2400	2
		9		10АII	780	13
Отдельные стержни		8		20АII	1520	32
		10	1000 / 500	16АII	1500	127
		11		16АII	ср. 28350	5
		12		14АII	30280	5
		13	2000 / 500 950 140	16АII	3590	150
		14	200÷540	8АI	ср. 480	240
Опускной способ в тиксотропной рубашке Нк=-5.0м						
Стена	С1	1		12АII	5850	11
		2		8АI	2100	30
	С2	1		12АII	5850	7
		3		8АI	1200	30
	С3	4		12АII	6850	10
		5		8АI	1900	35
	КР1	6		10АII	2400	2
		7		10АII	280	13
		8		20АII	1520	24
Отдельные стержни		15	1500 / 350	14АII	1850	127
		16	550 750 350 1400 100	14АII	3150	137
		17	120 6850÷6550	12АII	ср. 26900	5
		18	120 8780	12АII	ср. 27680	5
		19	120÷820	8АI	290	220
		20	1100	14АII	1100	134

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ∅ мм 8	Итого	Класс АII, ∅ мм 12	10	14	20	16	Итого	Всего
Открытый способ Нк=-3.0м.									
Стена	625	625		1251		90		1341	1966.0
Открытый способ Нк=-4.0м.									
Стена	742	742		1476		90		1566	2308.0
Открытый способ Нк=-5.0м.									
Стена	865	865		1657		90		1747	2612.0
Опускной способ с водоотливом Нк=-5.0м.									
Стена	980	980		1632	3104	120	1376	6232	7212.0
Опускной способ в тиксотропной рубашке Нк=-5.0м.									
Стена	890	890	2250	828	985	90		4153	5043.0

1. Арматурные сетки и каркасы изготовляются 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.

Гл. специалист	Мокшанов		Т.П. 902-1-47 -КЖ
Проверил	Сыпкин		Насосная станция для перекачки производственных, чистых сточных вод производительностью 60 тыс. м³/сут. и в час Гидравлическая нагрузка подводящего коллектора Нк= 3,5 (4) м.
Проверил	Чуковская		
Разраб.	Литвинчук		Подземная часть — Литер: Р; Лист: 22; Листов:
Ст. инж.	Чуковская		
Рук. гр.	Гаплюс		Арматурные изделия С1÷С3; КР1. Спецификация и выборка арматуры.
Гл. спец.	Власенко		Госстрой СССР Госгражданпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд.	Арсёнов		

Копировал Пихарева

15400-02 36 Формат 22г

Альбом II

Типовой проект 902-1-47

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -КН

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Заглавный лист чертежей комплекта КН	
	2	Заглавный лист. Техническая спецификация стали	
	3	Заглавный лист. Техническая спецификация стали	
	4	Схемы расположения монорельса и кран-балки	
	5	Узлы 2÷5	
	6	Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация (при глубине заложения коллектора -3.0 и (-4.0) м	
	7	Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация (при глубине заложения коллектора -5.0м).	
	8	Закладные детали МН2; МН3; МН7÷МН12; МН14÷МН16; МН20; (МН21); МС1	
	9	Закладные детали МН22; МН23; СК-1; ЩП1; ЩП2	
	10	Крепление трубопроводов. План и разрезы.	
	11	Крепление трубопроводов, сеч. 4-4; 5-5; 6-6. Узлы 1; 2; 3	

Ведомость применяемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.439-2 в.1 и в.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	комплект
Серия 3.400-6	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	"
ГОСТ 2319-70	Цепи круглозвенные грузовые и тяговые нормальной прочности	"
Серия 2.430-3 в.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами ТДП	"
Серия 1.431-10 в.1	Перегородки консольные сетчатые стальные	"

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

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

Гл. инженер проекта /Баттер/

Ведомость типовых элементов

Наименование эл-та	Марка по проекту	Марка по серии	К-во	Общий вес, т	Стандарт или серия
Лестницы (Нк=-3.0м)	Л1	Л14	1	0.166	Серия 1.439-2 Вып. 2
	Л2	Н8	1	0.098	"
	Л3	Л3	1	0.038	"
Лестницы (Нк=-4.0м)	Л1	Л14	1	0.166	"
	Л2	Н12	1	0.146	"
	Л3	Л3	1	0.038	"
Лестницы (Нк=-5.0м)	Л1	Л14	1	0.166	"
	Л2	Н14	1	0.191	"
	Л3	Л3	1	0.038	"
Ограждение лестницы Л2 (Нк=-3.0м)	ОГ-5	ПН6	1	0.0124	"
	ОГ-6	ПН5	1	0.0124	"
	А23(А24)	А23(А24)	1(1)	0.002	
Ограждение лестницы Л2 (Нк=-4.0м)	ОГ-5	ПН10	1	0.0186	"
	ОГ-6	ПН9	1	0.0186	"
	А23(А24)	А23(А24)	1(1)	0.002	
Ограждение лестницы Л2 (Нк=-5.0м)	ОГ-5	ПН12	1	0.0228	"
	ОГ-6	ПН11	1	0.0228	"
	А23(А24)	А23(А24)	1(1)	0.002	
Ограждение площадок	ПЛ1	П17	1	0.109	"
	ПЛ2	П30	1	0.255	"
Ограждение лестниц и площадок	ОГ1	ПП1	6	0.0722	"
	ОГ2	ПП6	4	0.0922	"
	ОГ3	ПП3	2	0.0321	"
	ОГ4	ПП10	2	0.0902	"
	ОГ7	ПЛ7	1	0.0216	"
	ОГ8	ПЛ8	1	0.0216	"
	А23(А24)	А23(А24)	1(1)	0.002	
Отсечная	С1	С-3	2	0.110	Серия 1.439-2 Вып.1
Сетчатые конструкции ограждения	ПГ-1	1×1.8Ц	1	0.020	Серия 1.431-10 Вып.1
	ПГ-2	0.35×1.8ЩД-П	1	0.021	"
	СК-1	1.8С-Л1Б1К12	1	0.010	"
	Разные изделия	—	—	0.003	"
Закладные изделия	МН1	МН4-13	ПН 9.5	0.0315	Серия 3.400-6
	МН4	МН3-2	14	0.027	"
	МН5	МН1-7	8	0.0072	"
	МН6	МН4-21	ПН 19.0	0.192	"
	МН19	МН3-9	10	0.025	"
	МН18 Нк=-3.0(4.0)	МН3-11	2	0.007	"
	МН18 Нк=-5.0м	МН3-11	3	0.010	"
	МК-13	МК-13	8	0.008	Серия 2.430-3 Вып.3
	Сбежная цепь		ПН 1.5	0.004	ГОСТ 2319-70
	МН17	МН3-7	2	0.010	Серия 3.400-6

Ведомость металлических элементов

Наименование элемента	Марка по проекту	К-во шт.	Общий вес, т	№ листов проекта	Примечание
Монорельс	—	—	0.263	902-1-КН-2	
	—	—			
Пути кран-балки	—	—	0.447	902-1-КН-2,3	
	—	—			
Детали крепления трубопроводов	Нк=-3м		0.1492	902-1- -КН-8	
	Нк=-4м		0.1556	"	
	Нк=-5м		0.1666	"	
Закладные изделия	МН2	16	0.0162	902-1- -КН-6	
	МН3	ПН 1.5	0.019	0. "	
	МН7	1	0.0527	"	
	МН8	1	0.0387	"	
	МН9	1	0.0424	"	
	МН10	1	0.0454	"	
	МН11	2	0.0073	"	
	МН12	1	0.1253	"	
	МН14	20	0.0436	"	
	МН15	24	0.07584	"	
	МН16	ПН 43.8	0.214	"	
	МН20	1	0.332	"	
	МН21	1	0.3423	"	
	МН22	1	1.1536	902-1- -КН-7	
	МН23	1	0.5117	"	
	МС1	4	0.012	"	
Щиты канала	ЩП1	3	0.0888	902-1 - КН-7	
	ЩП2	2	0.0222	902-1 - КН-7	
Стойка	СК-1	4	0.141	"	
Подкосы площадок	—	ПН 11.0	0.0415	"	

Выборка сальников производится по чертежам К.ЭС-2,3 и 4 в зависимости от принятых марок насосов.

Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1-47 -КН
Гл.врвери	Возианов		
Проверил	Сыпкин		Насосная станция для перекачки производственных сточных вод промышленного пр. эк. (в том числе с-ва Глубина заложения подводящего коллектора Нк=-3; 3(4);
Разработ	Типовая		
Ст.инж.	Возианов		Литер: Р; Лист: 1; Листов:
Рук.гр.	Сыпкин		
Гл.спец	Власенко		
Нач.отд.	Арсенов		Заглавный лист чертежей комплекта "КН"
Гл.инж.пр.	Баттер		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Гл.инж.пр.	Бондаренко		

15400-02 37

Копировал Загорулько

Формат А2г

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

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
		I Лестницы (Нк=-3.0м)				
		Профиль холодногнутый ГОСТ 8278-75				
1		С180х50х4				0.131
		Итого профиля холодногнутого:				0.131
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ8509-72				
2		L75х6				0.019
		Итого угловой равнобок. стали				0.019
		Сталь тонколистовая ГОСТ19903-74				
3		-δ=6				0.003
4		-δ=4				0.145
		Итого тонколистовой стали				0.148
		II Лестницы (Нк=-4.0м)			Итого	0.295
		Профиль холодногнутый ГОСТ 8278-75				
5		С180х50х4				0.154
		Итого профиля холодногнутого				0.154
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ8509-72				
6		L75х6				0.019
		Итого угловой равнобок. стали				0.019
		Сталь тонколистовая ГОСТ19903-74				
7		-δ=6				0.003
8		-δ=4				0.170
		Итого тонколистовой стали				0.173
		III Лестницы (Нк=-5.0м)			Итого	0.346
		Профиль холодногнутый ГОСТ 8278-75				
9		С180х50х4				0.166
		Итого профиля холодногнутого				0.166
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
10		L75х6				0.019
		Итого угловой равнобок. стали				0.019
		Сталь тонколистовая ГОСТ19903-74				
11		-δ=6				0.003
12		-δ=4				0.182
		Итого тонколистовой стали				0.185
		IV Ограждение лестниц (Нк=-3.0)			Итого	0.370
		Профиль холодногнутый ГОСТ 8281-69				
13		L 50х40х12х2.5				0.020
		Итого профиля холодногнутого				0.020
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
14	10ГС1	L25х3				0.004
		Итого угловой равнобокой стали				0.004
		Итого по разделу IV с метизами				0.028

1	2	3	4	5	6	7
		V Ограждение лестниц (Нк=4.0)				
		Профиль холодногнутый ГОСТ 8281-69				
15		L50х40х12х2.5				0.028
		Итого профиля холодногнутого				0.028
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
16		L25х3				0.008
		Итого угловой равнобокой стали				0.008
		Итого по разделу V с метизами				0.042
		VI Ограждение лестниц (Нк=5.0м)				
		Профиль холодногнутый ГОСТ 8281-69				
17		L50х40х12х2.5				0.034
		Итого профиля холодногнутого				0.034
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
18		L25х3				0.010
		Итого угловой равнобокой стали.				0.010
		Итого по разделу VI с метизами				0.052
		VII Металлические площадки.				
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ8509-72				
19		L75х6				0.022
		Итого угловой равнобокой стали				0.022
		Сталь тонколистовая ГОСТ19903-74				
20		-δ=4				0.227
		Профиль холодногнутый ГОСТ8278-75				
21		С160х50х4				0.111
		Итого профиль холодногнутый				0.111
		Итого по разделу VII				0.360
		VIII Ограждение лестниц и площадок				
		Профиль холодногнутый ГОСТ8281-69				
22		L50х40х12х2.5				0.166
		Итого профиля холодногнутого				0.166
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ8509-72				
23		L25х3				0.040
		Итого угловой равнобокой стали.				0.040
		Профиль холодногнутый 4ТУ2-130-70				
24		190х30х25х3				0.108
		Итого профиля холодногнутого:				0.108
		Итого по разделу VIII с метизами				0.320
		IX Стремянка				
		Сталь тонколистовая ГОСТ19903-74				
25		-δ=6				0.002
		Итого стали тонколистовой				0.002
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
26		L80х5				0.088
		Итого угловой равнобокой стали.				0.088

1	2	3	4	5	6	7
		Сталь горячекатаная ГОСТ 5781-75				
27		• ф18				0.020
		Итого стали горячекатаной				0.020
		Итого по разделу IX с метизами				0.110
		X Сетчатые калитки и ограждение				
		Сталь угловая не равнобокая ГОСТ 8510-72				
28	ВСТ3кп2	L 50х32х4				0.035
29		L22х16.5х1.5				0.005
		Итого угловой неравнобокой стали				0.040
	ГОСТ 6727-53*	Холоднотянутая обыкновенная арматурная проволока				
30		• ф5				0.004
		Итого арматурной проволоки				0.004
		Швеллеры ГОСТ 8240-72				
31		С5				0.001
		Итого швеллеры				0.001
		Сетки стальные ГОСТ 5336-67*				
32		N50х2.5				0.008
		Итого стальных сеток				0.008
		Итого по разделу X с разн. изделиями.				0.054
		XI Закладные изделия				
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
33		L50х5				0.029
34		L 75х5				0.171
		Итого угловой равнобокой стали				0.200
		Сталь тонколистовая ГОСТ19903-74				
35		- δ=10				0.0224
36		- δ=8				0.0410
		Итого тонколистовой стали				0.0634
		Сталь горячекатаная ГОСТ 5781-75				
37		• ф16				0.008
38		• ф12				0.0042
39		• ф10				0.0090
40		• ф8				0.0263
		Итого стали горячекатаной				0.0475
41		Съёмная цепь				0.004
		Итого съёмной цепи				0.004
		Итого по разделу XI				0.315

Гл.спец.ТО	Макиенков		Т.П. 902-1-47-КМ
Проверил	Ваганов		
Проверил	Сыткин		Насосная станция для перекачки производственных,
Разраб.	Липовая		хозяйственных сточных вод производительностью 0,2 л/с для
Ст.инж.	Вавилов		внутреннего заполнения подводящего коммуникационного
Рук.груп.	Сыткин		
Гл.спец.	Власенко		
Нач.отд.	Арсёнов		
Гл.инж.пр.	Балтер		Заглавный лист. Техническая спецификация. стали
Гл.инж.пр.	Бондаренко		

Литер Р | Лист 2 | Листов

Госстрой СССР Харьковский Водоканалпроект

13402-02 38

Формат А2г

Копировал Пигарева

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

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Техническая спецификация стали

N п/п	Марка стали	Вид профиля ГОСТ, размер	Код металла	Длина мм	Кол. шт	Масса т
1	2	3	4	5	6	7
		XII Монорельс				
		Двутавровая сталь 6157-53**				
42	ВСТ3 сп5	I 24м		6180		0.249
		Итого двутавровой стали				0.249
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
43		L100x10		800		0.012
		Итого угловой равнобок стали				0.012
		Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76				
44		-δ=6				0.001
		Итого стали прокатной полосовой				0.001
		Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*				
45		Болт М 12 с гайкой		150		0.0010
		Итого болтов				0.0010
		Итого по разделу XII				0.263
		XIII Пути кран-балки				
		Двутавровая сталь ГОСТ 5157-53**				
46		I 18м		14240		0.367
		Итого двутавровой стали				0.367
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
47		L100x10		1600		0.025
		Итого угловой равнобокой стали				0.025
		Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76				
48		-δ=10				0.033
49		-δ=8		800		0.004
50		-δ=4				0.001
		Итого полосовой прокатной стали				0.038
		Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*				
50		Болт М20 с гайкой		400		0.002
51		Болт М16 с гайкой		120; 70;		0.008
52		Болт М12 с гайкой		150, 50;		0.001
53		Шайбы δ=25 d=50				0.006
		Итого болтов				0.017
		Итого по разделу XIII				0.447
		XIV Стойка				
		Двутавровая сталь ГОСТ 8239-72				
54	ВСТ3 Кп2	I 14		8464		0.116
		Итого двутавры				0.116

1	2	3	4	5	6	7
		Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76				
55	ВСТ3 кп2	-δ=10				0.024
56	"	δ=8				0.001
		Итого прокатной полосовой стали				0.025
		Итого по разделу XIV				0.141
		XV Детали крепления трубопровода				
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
57	ВСТ3 кп2	L 63x6				0.124 0.113 0.107
		Итого угловой равнобокой стали				0.124 0.113 0.107
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
58	"	• ф10				0.008
		Итого арматурной стали				0.008
		Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*				
59	"	Болты М10 с гайкой				0.030
		Итого болтов				0.030
		Сталь тонколистовая ГОСТ 19903-74				
60	"	-δ=10				0.004
		Итого тонколистовой стали				0.004
		Итого по разделу XV			0.166; 0.155	0.150
		XVI Закладные марки				
		Сталь рифленная				
61	"	-δ=4				0.1048
		Итого стали рифленной				0.1048
		Сталь тонколистовая ГОСТ 19903-74				
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				1.2731
		Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-72				
68	"	L 200x125x11				0.012
69	"	L 125x 80x10				0.428
		Итого стали угловой неравнобокой				0.440
		Швеллеры ГОСТ 8240-72				
70	"	[14				0.1672
		Итого швеллеры				0.1672
		Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75				
71	"	ф32x3				0.0013
72	"	ф50x3				0.2137
		Итого труб водогазопроводных				0.215

1	2	3	4	5	6	7
		Стальные трубы ГОСТ 10704-63				
73		d=400				0.0513
74		d=600				0.0917
75		d=800				0.0701
		Итого стальных труб				0.2131
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
76		• ф10				0.0225
77		• ф18				0.248
		Итого арматурной стали				0.2705
		Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70*				
78		Болт М12 с гайкой				0.0162
79		Болт М16 с гайкой				0.0366
80		Болт М20 с гайкой				0.0638
		Итого болтов				0.1166
		Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72				
81		L 50x5				0.0041
		Итого угловой равнобокой стали				0.0041
		Двутавровая сталь ГОСТ 8239-72				
		I 14				0.0029
		Итого двутавры				0.0029
		Итого по разделу XVI				2.8073
		Итого по всем разделам Нк=-3м				5.290
		—"— —"— (Нк=-4м)				5.360
		—"— —"— Нк=-5м				5.405
		XVII разное				
82		древисина				0.6м³
83		резина				0.008

Гл спец ТО	Макшанов	
Проверил	Возианов	
Проверил	Сыпкин	
Разработ	Липовая	
Ст. инж	Возианов	
Рук. груп.	Сыпкин	
Гл спец	Власенко	
Нач отд	Арсёнов	
Гл. инж. пр.	Балтер	
Гл инж. ин-та	Бондаренко	

Т.П. 902-1-47 – КМ

Насосная станция для перечачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30до 110 куб.м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=-3,5 (4) м.

Литер	Лист	Листов
Р	3	

Заглавный лист. Техническая спецификация стали

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

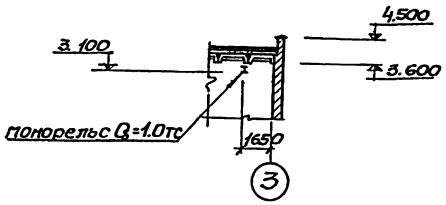
Инв. № подл. | Подпись | Дата

Копировал Пихарева

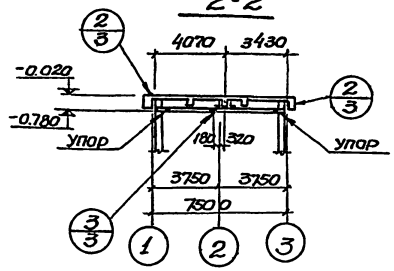
15400-02 39 Формат 22г

Типовой проект 902-1-47 Альбом II

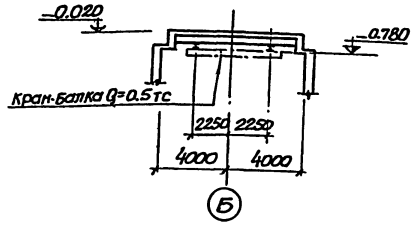
1-1



2-2



3-3



№ п/п	Марка стали	Профиль	ГОСТ	Длина мм	Кол шт	Масса т
а	ВСт3сп5	I 24м	5157-53**	6800	1	0.249
б	»	I 18м	—»—	7120	2	0.367
	»	L100×10	8509-72	200	12	0.037
	»	δ=10	103-76	0.42	м²	0.033
	»	δ=8	—»—	0.05	м²	0.004
	»	δ=6	—»—	—	—	0.001
	»	δ=4	—»—	—	—	0.001
	»	Болт М20 с гайкой и шайбой	7798-70*	—	—	0.002
	»	Болт М16 с гайкой и шайбой	—»—	—	—	0.008
	»	Болт М12 с гайкой и шайбой	—»—	—	—	0.002
		шайба δ=25 ф52	—»—	—	—	0.006
				Итого:		0.710

Схема расположения монорельса

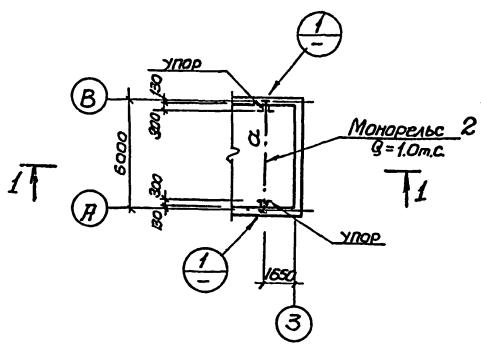
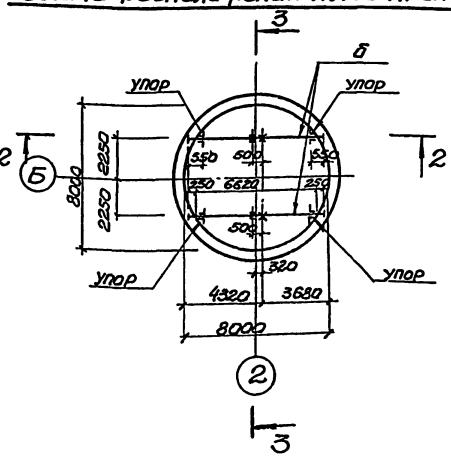
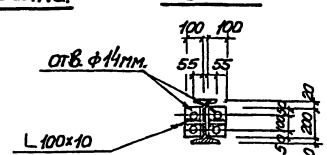


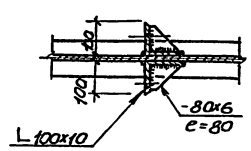
Схема расположения путей кран-балки.



5-5

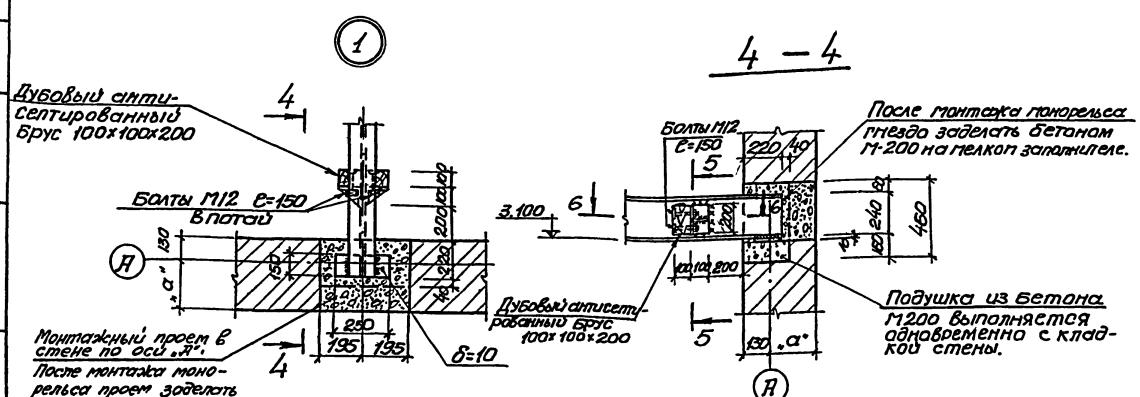


6-6



1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
   Толщина сварного шва равна наименьшей толщине свариваемых элементов
2. Сварные швы выполнить по всему возможному контуру.
3. Таблица толщин стен представлена на листе АР-2.
4. Все металлоконструкции окрашивать двумя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта ФЛ-03К.

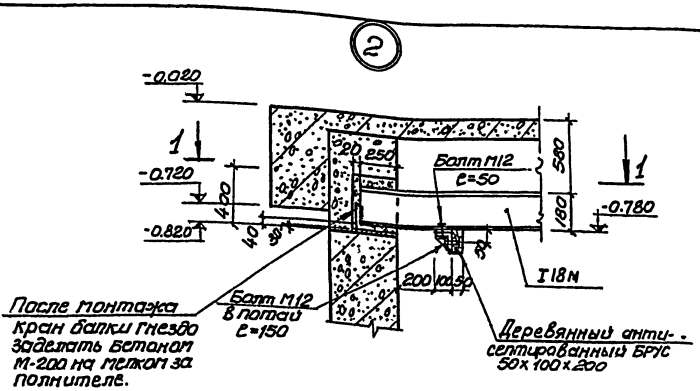
4-4

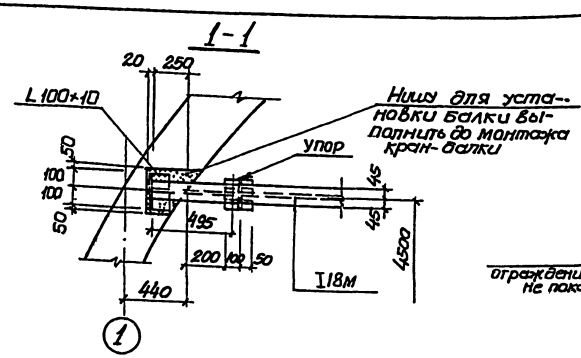


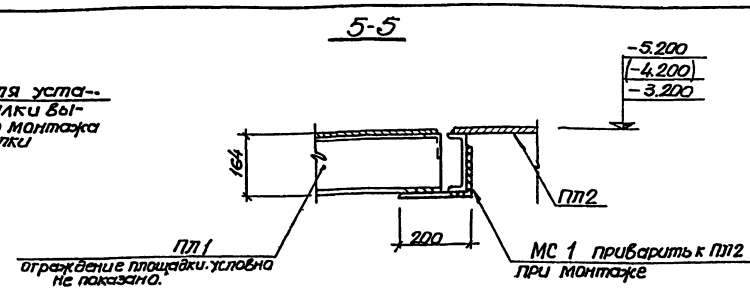
				Т.П. 902-1-47 - КМ			
Гл.спец.Т.С.	Макшанов			Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью 20 тыс.куб.м в сут. Высота заглубления подводящего коллектора Ду=300 (16) м.			
Проверил	Вахнанов				Литер	Лист	Листов
Проверил	Фитатов				Р	4	
Разработал	Липовая						
Ст.инж.	Вахнанов						
Рук.груп.	Сыпкин			Схемы расположения монорельса и кран-балки.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Дзержковский Водоканалпроект		
Гл.спец.	Власенко						
Нач.отд.	Ярсенов						

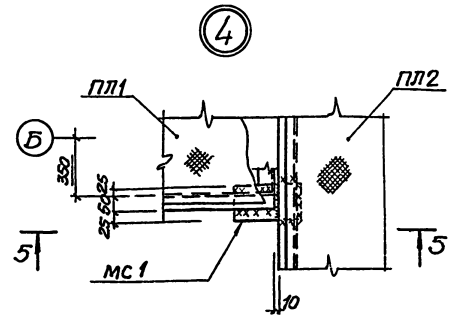
Копировал Пихарева 15400-02 40 Формат 22г

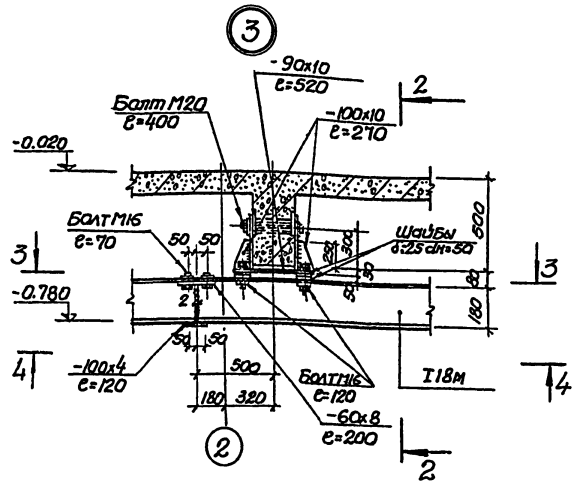
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

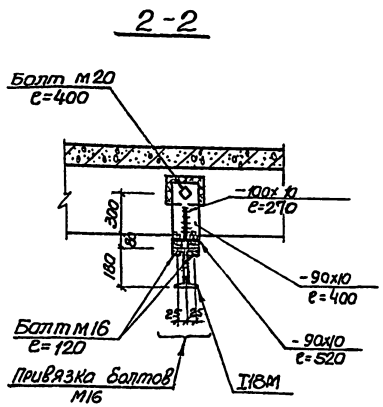


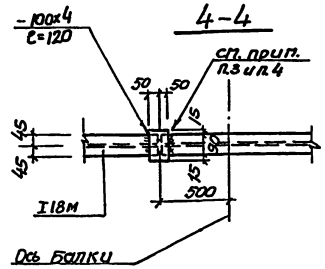


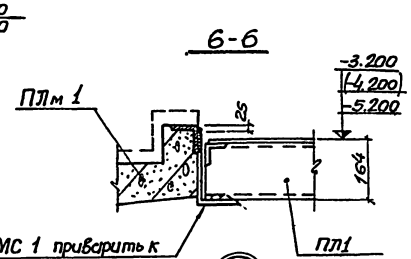


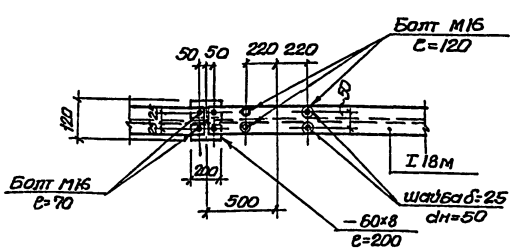


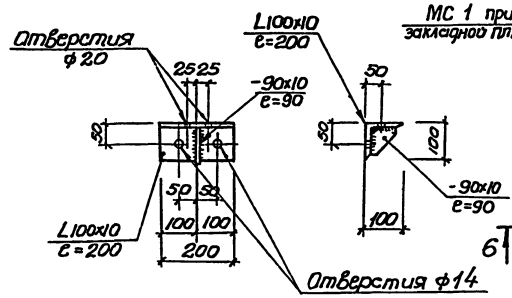


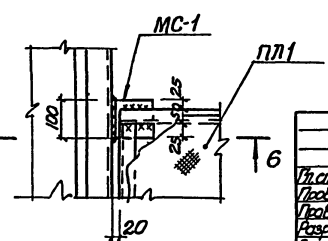












1 Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Толщина сварного шва равна наименьшей толщине свариваемых элементов.
2 Сварные швы выполнить по всему возможному контуру.
3. Швы вывести на подкладку, после сварки концы прокладки срезать зачистить заподлицо со стыкуемой балкой.
4. Стыковые швы на ширине 30мм зачистить заподлицо с ездовой поверхностью балки.
5 Детали „4" и „5" замаркированы на листе 4,5.

Гл.спец.т.о.	Макшанов			Т.П. 902-1-47-КМ	
Проверил	Возианов			Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб.м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (4) м.	
Проверил	Филатов				Литер / Лист / Листов
Разработал	Типовая				р / 5 /
Ст.инж.	Возианов				
Рук.груп.	Сыпкин			Узлы 2÷5.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект харьковский Водоканалпроект
Гл.спец.	Власенко				
Нач.отд.	Арсёнов				

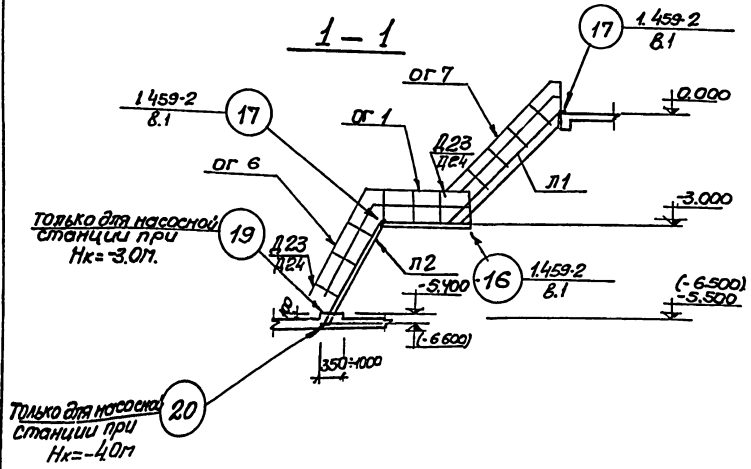
Копировал Пихарева. 1340-02 41 Формат 22г

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

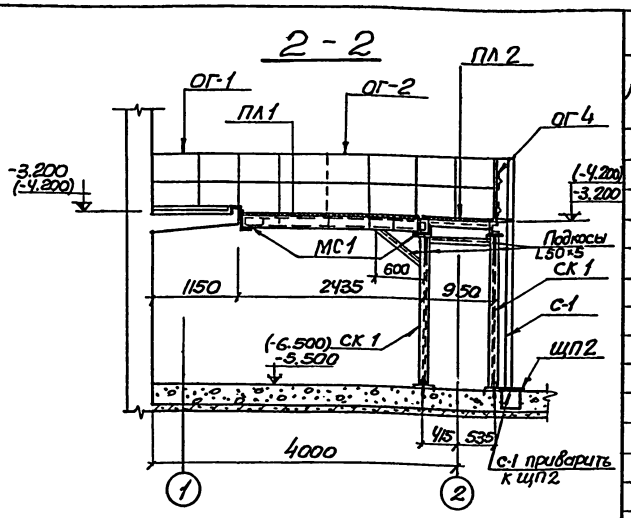
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

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

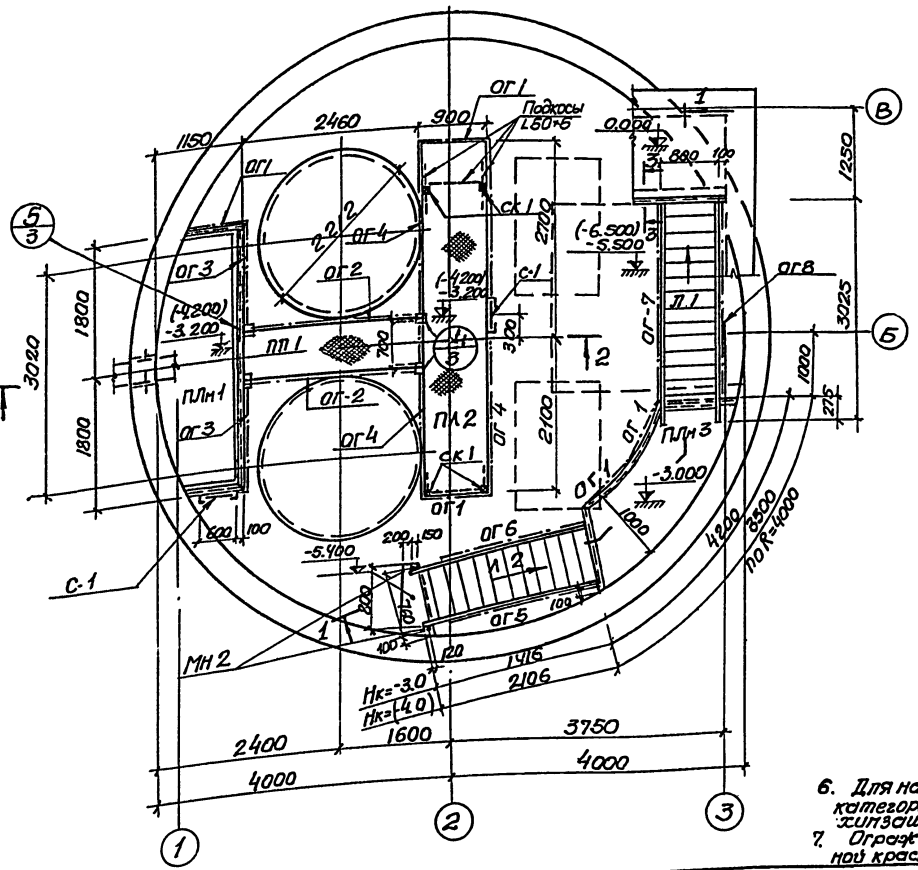
1 - 1



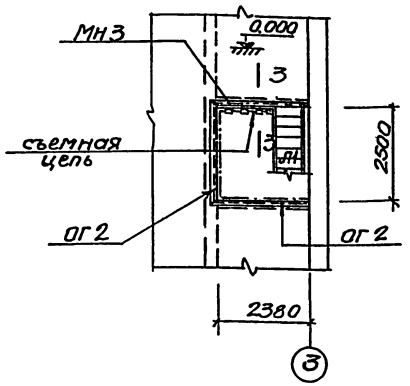
2 - 2



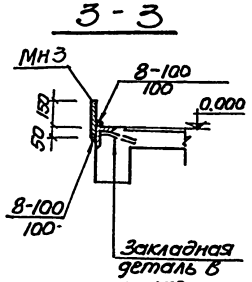
План лестниц и лестничных площадок



План ограждения монтажного проема



3 - 3



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Лестницы		Масса одного элемента
Л1	1.459-2 в.2	л14	1	0.166т
Л2	—"—	м8 (м12)	1	0.098т (0.146т)
		Металлические площадки		
ПЛ1	1.459-2 в.2	п17	1	0.109т
ПЛ2	—"—	п30	1	0.255т
		Ограждения		
ог1	1.459-2 в.2	пп1	5	0.012т
ог2	—"—	пп6	4	0.023т
ог3	—"—	пп3	2	0.016т
ог4	—"—	пп10	2	0.045т
ог5	—"—	пп6 (пп10)	1	(0.018т) 0.012т
ог6	—"—	пп5 (пп9)	1	(0.018т) 0.012т
ог7	—"—	пл7	1	0.021т
ог8	—"—	пл8	1	0.021т
Д23	1.458-2 в.1	Д23	2	0.001т
Д24	—"—	Д24	2	0.001т
		Закладные изделия		
МН3	902-1- -КМ-6	МН3	1.5	пм
МС1	—"—	МС1	4	0.005т
Сетная цепь	ГОСТ 2319-70	—	1.5	пп
Подкосы площадок	902-1- -КМ-7	—	п.м. 4.0	0.041.5т
СК-1	902-1- -КМ-7	Стойки СК1	4	0.035.2т
		Стремянка		
С-1	1.459-2 в.1	с3	2	0.055т

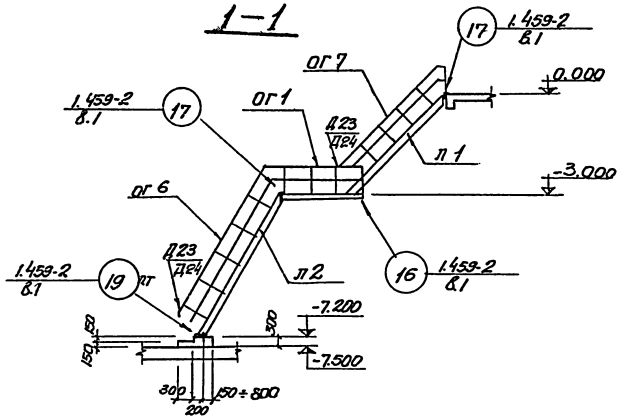
1. Размеры и маркировка элементов в скобках даны для насосной станции с глубиной коллектора (-4.0м.)
2. Ограждение ог 4 (пп10) в местах примыкания площадки пп 1 и стремянки С-1 вырезать по месту.
3. В площадке ПП-1 среднюю стойку ограждения ог 2 обрезать.
4. Ступень под лестницу выполняется из бетона м100 только для насосной станции при Нк=-3,0м.
5. Для насосной станции по перекачке сточных вод I категории металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

   Для насосной станции по перекачке сточных вод II категории металлоконструкции окрасить пятью слоями эмали ХС-759 по одному слою грунта из лака ХС-059
6. Для насосной станции по перекачке сточных вод III и IV категории металлоконструкции окрасить по чертежам химзащиты ал. 12.
7. Ограждение монтажного проема окрасить масляной краской за 2 раза.

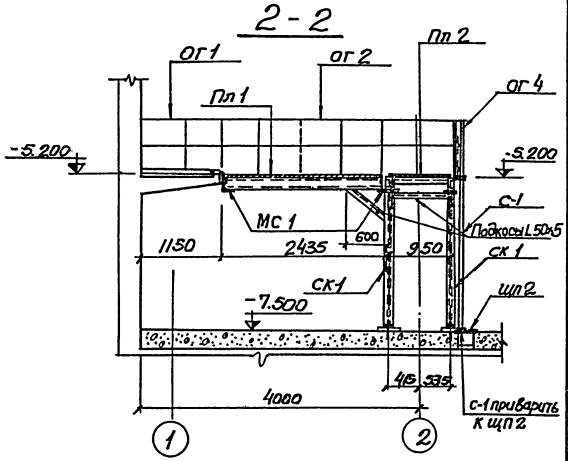
Гл.специа.	Макиенко		Т.П.902-1-47-КМ
Провер.	Вазианов		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод предварительно сброс. Ф.8.90 Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3.5-7.0м.
Проверил	Бродская		Литер: р; Лист: 6; Листов:
Разраб.	Липовая		
Ст.инж.	Вазианов		
Рук.груп.	Сыпкин		Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация (при глубине заложения коллектора 3,0 (4,0)м)
Гл.спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Саратовский Водоканалпроект
Нач.отд.	Арсенов		

Копировал Пихарева 15400-02 42 Формат 22г

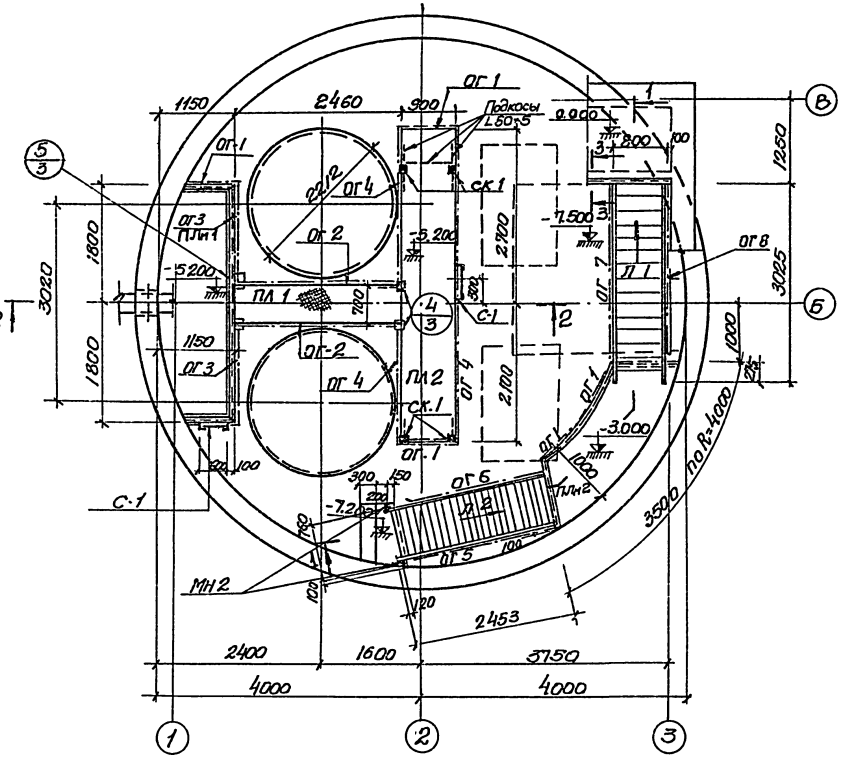
1-1



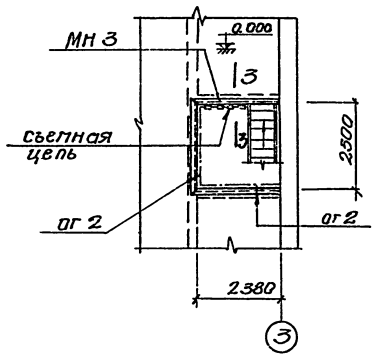
2-2



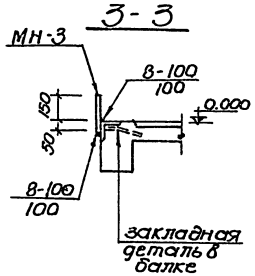
План лестниц и лестничных площадок



План ограждения монтажного проема



3-3



Спецификация элементов к парковочной схеме, расположенной на листе 9

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Лестницы		
л 1	1.459-2 в.2	л 14	1	0.165т
л 2	—"—	л 14	1	0.171т
		Металлические площадки		
пл1	1.459-2 в.2	п 17	1	0.109т
пл2	—"—	п 30	1	0.255т
		Ограждения		
ог1	1.459-2 в.2	пп1	5	0.012т
ог2	—"—	пп6	4	0.023т
ог3	—"—	пп3	2	0.016т
ог4	—"—	пп10	2	0.045т
ог5	—"—	пп12	1	0.022т
ог6	—"—	пп11	1	0.022т
ог7	—"—	пл7	1	0.02т
ог8	—"—	пл8	1	0.02т
Д23	1.459-2 в.1	Д23	2	0.001т
Д24	—"—	Д24	2	0.001т
	Закладные изделия			
мн3	902-1- -КМ-6	мн3	1.5	п.м
мс1	—"—	мс1	4	0.003т
съемная цепь	ГОСТ 2319-70	—	1.5	п.м
Подкосы площадок	902-1- -КМ-7	—	п.м. 4.0	0.041т
ск1	902-1- -КМ-7	ск1 Стойки	4	0.035т
		Стремянка		
с-1	1.459-2 в.1	с3	2	0.085т

1. Ограждения ог-4 (пп10) в местах примыкания площадки пл1 и стремянки с-1 вырезать по месту.
2. Ступень под лестницу выполняется из бетона м100.
3. Среднюю стойку ограждения ог2 обрезать.
4. Для насосной станции по перекачке сточных вод I категории металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.
   Для насосной станции по перекачке сточных вод II категории металлоконструкции окрасить пятью слоями эмали ХС-759 по одному слою грунта из лака ХС-059
5. Для насосной станции по перекачке сточных вод III и IV категории металлоконструкции окрасить по чертежам марки КМ.
6. Ограждение монтажного проема окрасить масляной краской за 2 раза.

Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1-47-КМ	
Проверил	Вахнов		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод пескоотстойника от 3000 поз.п.5 упс. Глубина заложения подводящего коллектора Н=3.15 (4.1) м.	
Проверил	Бродская			
Разработал	Липовая		Литер Р	Лист 7
Ст.инж.	Вахнов			
Рук.прт	Сыткин		Монтажный план лестниц, площадок и ограждений. Спецификация. (при глубине заложения коллектора-5.0м)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ленинградский Водоканалпроект
Гл.спец	Власенко			
Нач.отд.	Ярёмов			

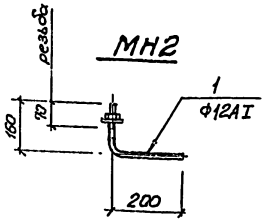
Копировал Пихарева 15400-02 43 Формат А2г

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

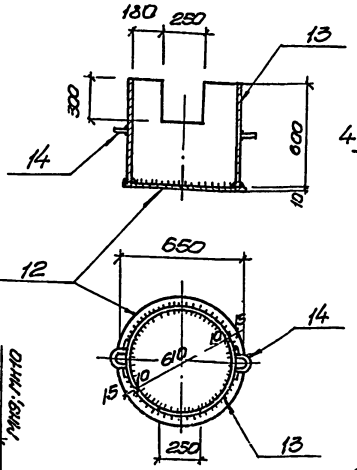
Типовой проект 902-1-47 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата

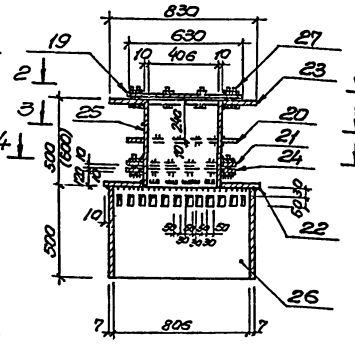
МН2



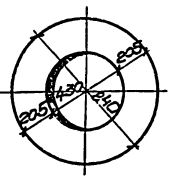
МН12



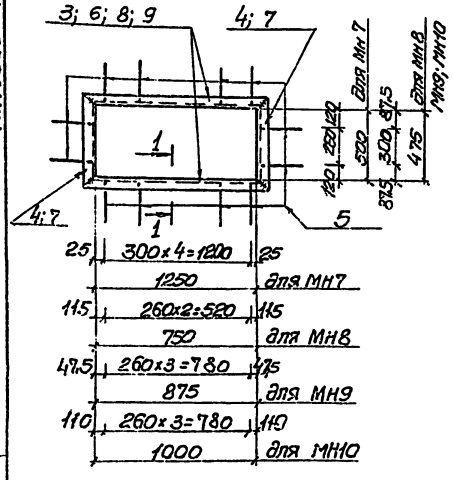
МН20 (МН21)



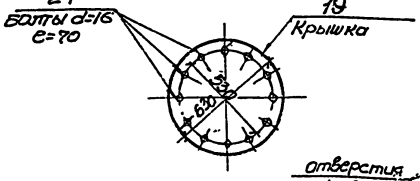
Позиция 22



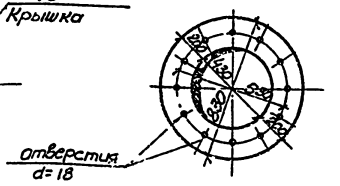
МН7; МН8; МН9; МН10



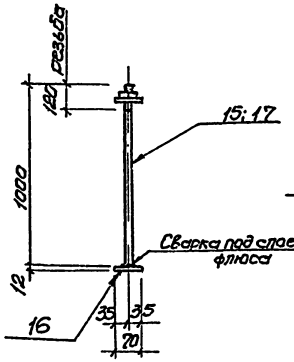
План по 2-2



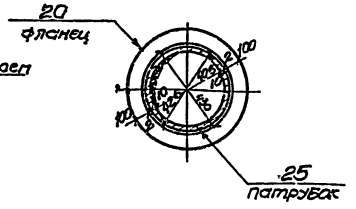
Позиция 23
Верхний фланец



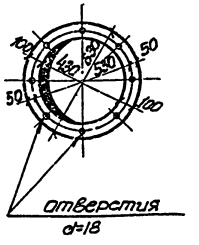
МН 14; МН 15



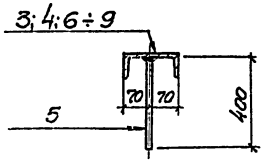
План по 3-3



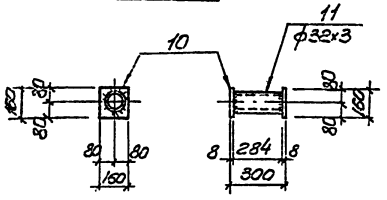
Нижний фланец
Позиция 24



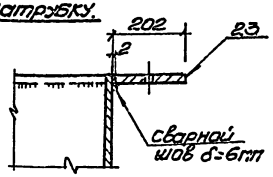
1-1



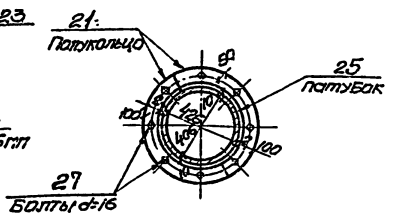
МН11



Деталь приварки фланца к патрубку.



План по 4-4



Спецификация стали на одно изделие ВСТ3кг2 по ГОСТ 380-71*

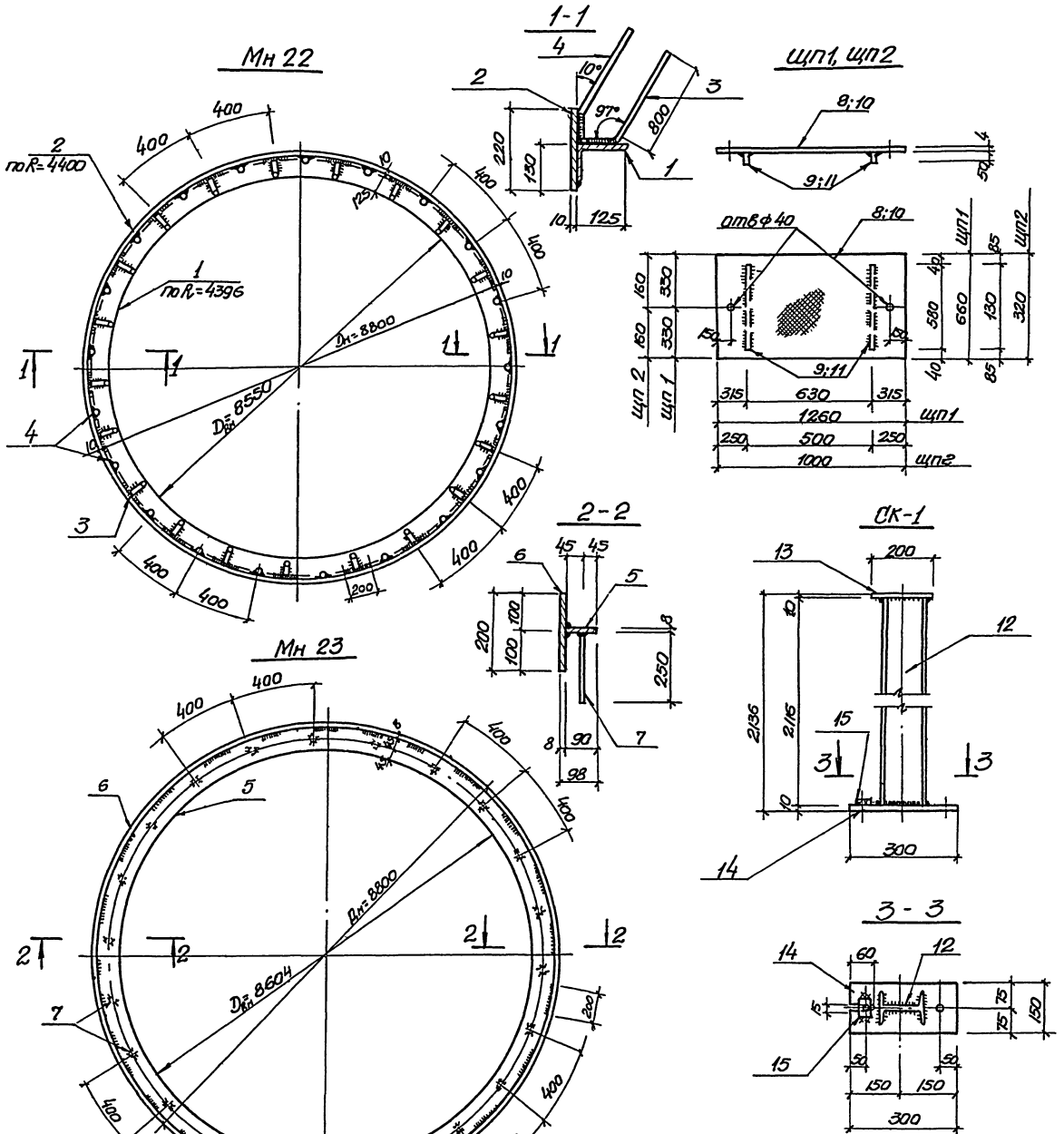
Марка элемента	№ поз	Сечение	Длина мм	К-во шт т	К-во шт н	Масса кг 1 шт.	Масса кг Всех	Масса кг Марки	Примечание
МН2	1	Болт М12 с гайкой и шайбой	360	1	—	0.35	0.35	0.35	ГОСТ 5781-75
МН3	2	−200х8	1500	1	—	18.8	18.8	18.8	19903-74
МН7	3	⊏14	1370	2	—	16.9	33.8	52.7	8240-72
	4	⊏14	620	2	—	7.7	15.4		—"—
	5	ф10АI	400	14	—	0.25	3.5		5781-75
МН8	5	см. выше	400	10	—	0.25	2.5	38.7	—"—
	6	⊏14	870	2	—	10.7	21.4		8240-72
	7	⊏14	595	2	—	7.4	14.8		—"—
МН9	5	см. выше	400	12	—	0.25	3.0	42.4	5781-75
	8	⊏14	995	2	—	12.3	24.6		8240-72
	7	⊏14	595	2	—	7.4	14.8		—"—
МН10	5	см. выше	400	12	—	0.25	3.0	45.4	5781-75
	9	⊏14	1120	2	—	13.8	27.6		8240-72
	7	⊏14	595	2	—	7.4	14.8		—"—
МН11	10	−160х8	160	2	—	1.5	3.0	3.65	103-76
	11	○ 32х3	300	1	—	0.65	0.65		3262-75
МН12	12	—660х10	660	1	—	33.3	33.3	125.3	19903-74
	13	○ 630х10	600	1	—	91.7	91.7		3262-75
	14	ф10АI	250	2	—	0.15	0.3		5781-75
МН14	15	Болт М16 с гайкой и шайбой	1000	1	—	1.68	1.68	2.18	—"—
	16	−70х12	70	1	—	0.5	0.5		103-76.
МН15	17	Болт М16 с гайкой и шайбой	1000	1	—	2.66	2.66	3.16	5781-75
	16	см. выше	70	1	—	0.5	0.5		103-76
МН16	18	Газ. труба ○ 50х3	1000	1	—	4.88	4.88	4.88	3262-75
МН20 (МН21)	19	Крышка δ=16 dн=630	—	1	—	40.0	40.0	(342)* 332,0 Масса в заготовке	19903-74
	20	Фланец d=10 dн=630 dвн=430	шир 100	1	—	24.5	24.5		—"—
	21	Полукольцо d=10 dн=316 dвн=216	шир 100	2	—	12.25	24.5		—"—
	22	Фланец d=6 dн=814 dвн=630	шир 205	1	—	26.1	26.1		—"—
	23	Фланец d=16 dн=830 dвн=430	шир 200	1	—	68.0	68.0		—"—
	24	Фланец d=10 dн=630 dвн=430	шир 100	1	—	24.5	24.5		—"—
	25	Патрубок ○ 426х10	(200) 600	1	—	(61.6) 51.3	(61.6) 51.3		10704-63**
	26	Гермопроходные болты	500	1	—	70.1	70.1		—"—
	27	Болт М16 с гайкой	70	20	—	0.15	3.0		5751-75
МС1	28	L200х125х12	100	1	—	3.0	3.0	3.0	8510-72

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КМ-7.
2. Размеры в скобках даны для дренажного приямка МН21 отпускного способа с водоотливом.

			Т.П. 902-1-41-КМ
Гл.спец.	Машенов		Поливная станция для перекачки производственных и сточных вод промышленности из водоема в бассейн аварийного запаса подводящего коллектора Ø 3500 Т=1,1 л
Провери	Сыпкин		
Провери	Вознанов		
Разраб	Пугачей		Стадия Р; Лист 8; Листов
Ст.инж.	Вознанов		
Рук.груп	Сыпкин		Закладные детали МН2; МН3; МН7 ÷ МН12; МН14 ÷ МН16; МН20; (МН21); МС1.
Гл.спец.	Власенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.	Арсенов		

Копировал Пизарева

Типовой проект 902-1-47 Альбом II



Спецификация стали на одно изделие В Ст 3кг2 по ГОСТ 380-71*

Марка элемента	NN поз	Сечение	Длина мм	к-во шт. Т	к-во шт. Н	Масса кг 1 шт	Масса кг Всех	Масса кг Марка	Примечание
МН22	1	L125×80×10	27607	1	—	427.9	427.9	1153,6	ГОСТ 8510-72
	2	−220×10	27664	1	—	477.7	477.7		19903-74
	3	ф18АII	900	69	—	1.8	124.0		5781-75
	4	ф18АII	900	69	—	1.8	124.0		—"—
МН23	5	−90×8	27320	1	—	154.4	154.4	511.7	103-76
	6	−200×8	27632	1	—	347.1	347.1		19903-74
	7	ф10АII	250	68	—	0.15	10.2		5781-75
СК-1	12	I N14	2116	1	—	29.0	29.0	35.2	8239-72
	13	−150×10	200	1	—	2.4	2.4		103-76
	14	−150×10	300	1	—	3.6	3.6		—"—
	15	шайба −50×8	50	1	—	0.2	0.2		103-76
щп1	8	риф-660×4	1260	1	—	27.8	27.8	29,6	8568-57*
	9	−50×4	580	2	—	10,9	1.8		103-76
щп2	10	риф-320×4	1000	1	—	10.7	10.7	11.1	8568-57*
	11	−50×4	130	2	—	0.2	0.4		103-76
Подкосы площадок	—	L 50×5	п.м 11.0	—	—	—	41.5	41.5	ГОСТ 8509-72

1. Сварные швы выполнить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемого элемента.
2. Для насосной станции по перекачке сточных вод I категории металлоконструкции марок МН12, МН14, МН15 и СК-1 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 СК-1 окрасить пятью слоями эмали ХС-759 по одному слою грунта из лака ХС-059.

Все остальные металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

Гл.спец.т.о.	Макшанов	
Проверил	Сыпкин	
Проверил	Возианов	
Разраб.	Пугачев	
Ст.инж.	Возианов	
Рук.Груп.	Сыпкин	
Гл.спец.	Власенко	
Нач.отд	Арсёнов	

Т.П. 902-1-47-КМ

Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 10 куб.м. в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (4) м.

Литер	Лист	Листов
Р	9	

Закладные детали МН 22; МН 23; СК-1: щп 1; щп 2.

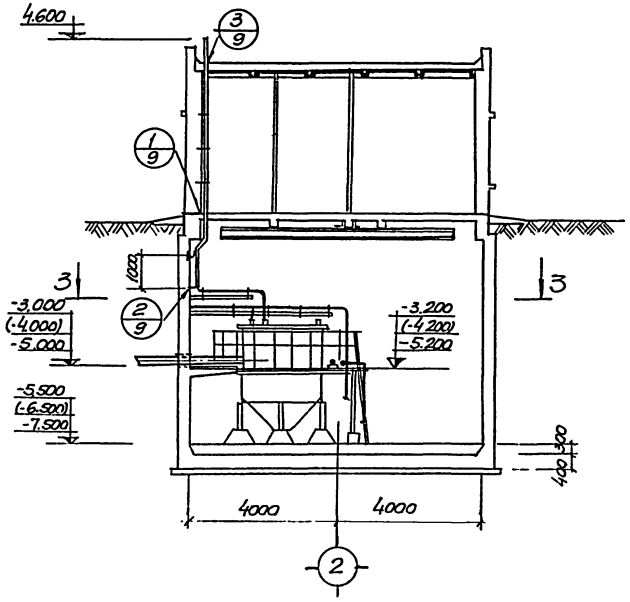
Госстрой СССР Союзводоканалмиппроект Харьковский Водоканалпроект

Согласовано:

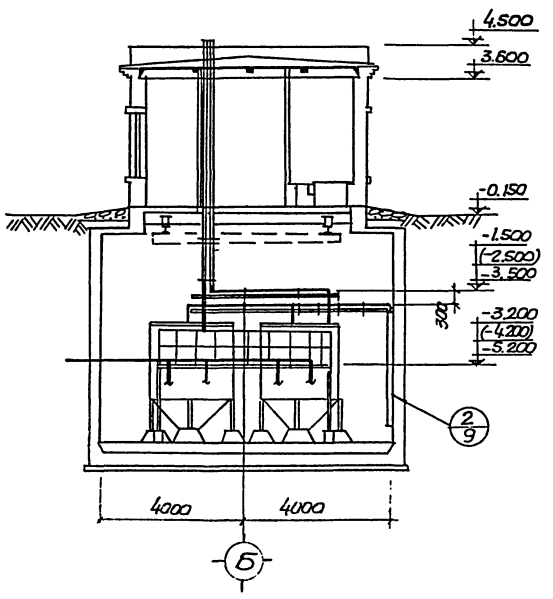
Инв.№ подл. | Подпись и дата

Копировал Пихарева 15400-02 45 Формат 22г

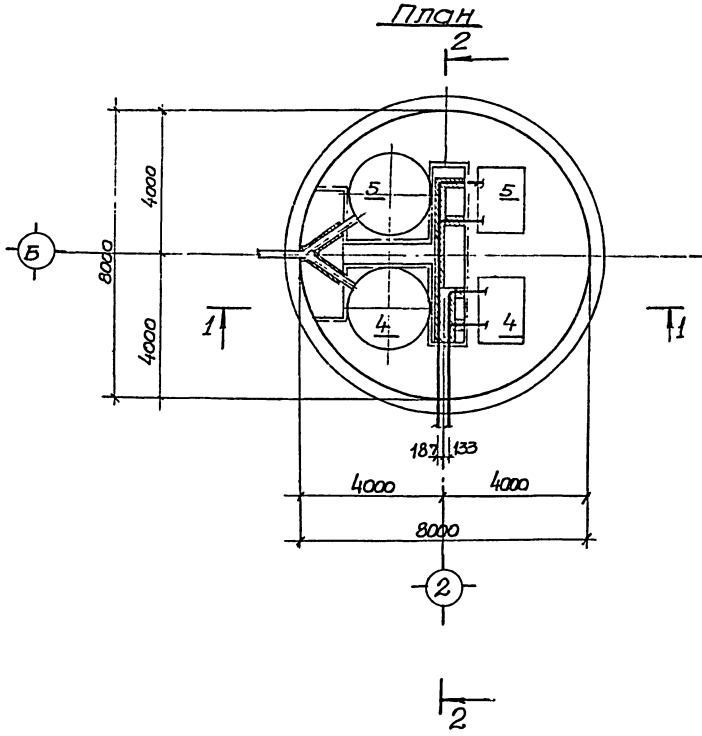
Разрез 1-1



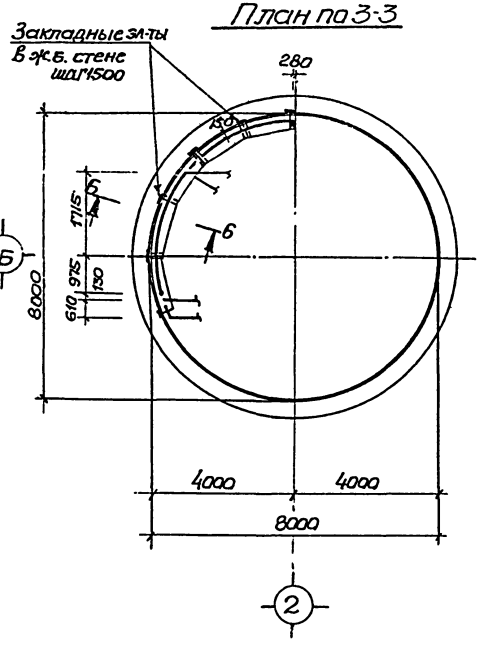
Разрез 2-2



План



План по 3-3



Техническая спецификация металла

N/N п.п	Профиль	Общая длина м.	Вес кг при Нк 3	(-4)	-5	ГОСТ	Примечания
1.	∠63×5	—	107	113	124	8509-72	Сталь Вст.3кп.
2	ф10 AII	—	7.8	8.2	8.2	5781-75	
3	Болты М10	40 шт	30	30	30	—	
4	Гвозди 125×4.5	20 шт	0.13	0.13	0.13	4028-68	
5	Гвозди 50×1.6	30 шт	0.08	0.08	0.08	тоже	
6	-50×1.0	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. VI.

Гл.спец.ТО	Макшенов	
Проверил	Вазианов	
Проверил	Липовая	
Исполн.	Шапин	
Ст.инж	Вазианов	
Рук.груп.	Сылкин	
Гл.спец.	Власенко	
Нач.отд.	Арсенов	

Т.П. 902-1-47-КМ

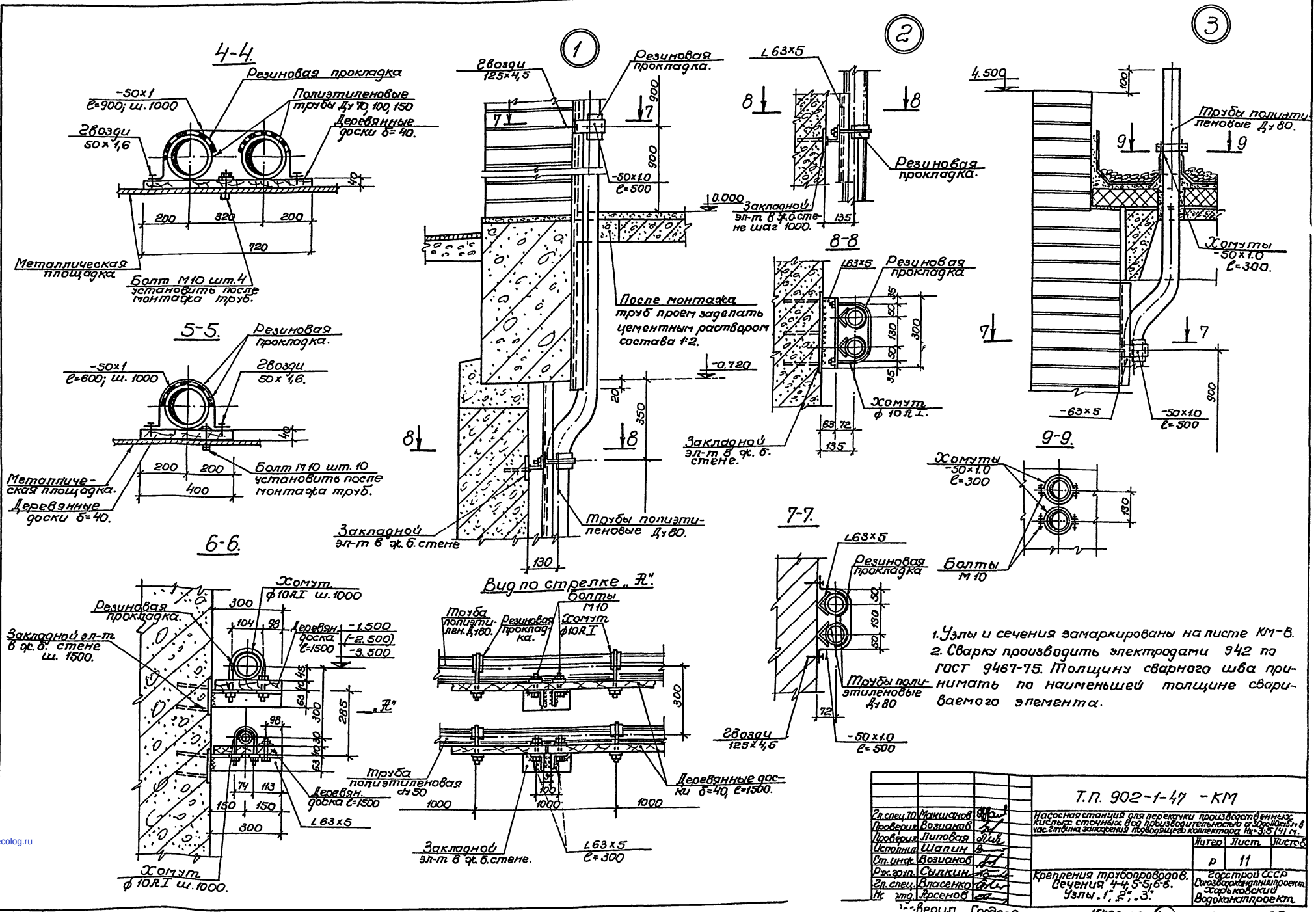
Насосная станция для перекачки производственных, кислых сточных вод производительностью от 30 до 90 куб.м. в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк = 3.5 (4) м.

Литер	Лист	Листов
Р	10	

Крепление трубопроводов. План и разрезы.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Капитал Пигарева 15400-02 46 Формат А2г



1. Узлы и сечения замаркированы на листе КМ-8.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемого элемента.

Гл.спец.ТО	Макшанов		Т.П. 902-1-47 -КМ	
Проверил	Возианов		Насосная станция для перекачки производственных кислых сточных вод производительностью от 30 до 110 куб.м в час. Глубина заложения подводящего коллектора Нк=3,5 (4) м.	
Проверил	Липовая			Литер / Лист / Листов
Исполнил	Шапин			Р / 11
Ст.инж.	Возианов		Крепления трубопроводов. Сечения 4-4, 5-5, 6-6. Узлы 1, 2, 3.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Рук.груп.	Сылкин			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

Проверил Гордеева 15400-02 (47) Формат 22г

Инв.№ подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru