ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-46

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6÷173 м³/час И НАПОРОМ 6÷65м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 И 7,0м

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I —	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ II —	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ И ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ.
АЛЬБОМ III —	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0м), ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV —	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5м), ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ V —	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0м), ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ VI —	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ. (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ)
АЛЬБОМ VII —	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ).
АЛЬБОМ VIII —	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ. (УПРОЩЕННЫЙ ВАРИАНТ)
АЛЬБОМ IX —	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ X —	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ XI —	СМЕТЫ. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ XII —	СМЕТЫ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ XIII —	СМЕТЫ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ: Типовой проект 901-9-8 „Водопроводные колодцы" Вып. 1.
(РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. Москва)

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

Главный инженер института (Г.А.Бондаренко.)
Главный инженер проекта (В.Ю.Еременко.)

Утвержден в/о „Союзводоканалниипроект"
Протокол №105 от 8- декабря 1975г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
в/о СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
с 10-V. 1978г.
ПРИКАЗ № 128 от 5.V. 1978г.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
1	2	3	4
1	Содержание альбома		1
2	Пояснительная записка ПЗ1		2
3	Пояснительная записка ПЗ2		3
	Архитектурно-строительные решения (АР)		
4	Общие данные чертежей марки „АР"	1	4
5	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения 3-3, 4-4. Узлы 1, 2. (Основной вариант)	2	5
6	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Сечение 3-3 (Упрощенный вариант)	3	6
7	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов	4	7
8	Планы полов и перемычек. Планы кровли. Экспликация полов. Ведомость перемычек.	5	8
9	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана №1. Разрезы и детали (Основной вариант)	6	9
10	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана №2. Разрезы и детали (Упрощенный вариант)	7	10
11	Место установки щита. Канал. Планы и сечения	8	11
	Конструкции железобетонные (КЖ)		
12	Общие данные (начало)	1	12
13	Общие данные (продолжение)	2	13
14	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен и днища	3	14
15	Монтажные планы плит покрытия и перекрытия. Спецификация элементов	4	15
16	Перекрытие на отм. −0.030м Планы. Сечения. Опалубочный чертеж	5	16
17	Перекрытие на отм. −0.030 м. Армирование плиты. Спецификации	6	17
18	Перекрытие на отм. −0.030м. Армирование балок Бм1 ÷ Бм4	7	18
19	Перекрытие на отм. −0.030 м. Балки Б0м1, Б0м1а. Армирование	8	19
20	Перекрытие на отм. −0.030м. Балки Б0м1, Б0м1а. Выборка сборочных единиц и деталей	9	20
21	Перекрытие на отм. −0.030м. Балка Б0м2. Армирование и спецификации	10	21
22	Перекрытие на отм. −0.030м. Перекрытие над приемным резервуаром. Сетки и каркасы	11	22
23	Перекрытие над приемным резервуаром. Плита Пм1. Балки Бм1 ÷ Бм3. Опалубочный чертеж и армирование.	12	23
24	Перекрытие над приемным резервуаром Лоток Сл1. Спецификация и выборка стали	13	24
25	План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабелей. Сечения	14	25
26	Плиты $\frac{ПВр\,II-4д}{1,5\times6}$ - 1(2) и $\frac{ПВр\,II-7д}{1,5\times6}$ 1(2). Опалубочный чертеж. Сечения. Спецификация	15	26
27	Монорельсы МР10 т.с. надземной части. Схема расположения. Узлы. Спецификация	16	27
28	Закладные элементы МН4 ÷ МН10, МН12 ÷ МН14. Спецификация стали	17	28

Альбом II

Типовой проект 902-1-46

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил	Бродская			
Исполнил	Чурилова			
Отв. исп.	Шкляр			
Гл. спец.	Власенко			
Нач. отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м.

Литер	Лист	Листов
Р		

Содержание альбома

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом II

Типовой проект 902-1-46

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

I Исходные данные.

Канализационная насосная станция применяется во всех районах Советского Союза, за исключением районов вечной мерзлоты, районов с сейсмичностью выше 6 баллов, а также территорий, подрабатываемых горными выработками, в условиях оползней, осыпей, карстовых явлений и т.п. Рельеф территории спокойный.

Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные, при наличии и при отсутствии грунтовой воды со следующими нормативными характеристиками:

а) в сухих несвязных грунтах $J_0 = 1.80$ тс/м³ $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²

б) для связных грунтов и на площадках с грунтовыми водами $\varphi^н = 20°$; $J_0 = 2.0$ тс/м³; $C^н = 0.04$ кгс/см²; $E = 100$ кгс/см².

Удельная сила трения принята 2 тс/м² при отсутствии грунтовых вод. При наличии грунтовых вод, при условии производства работ без водоотлива или применения гидропневматических подтывных устройств удельная сила трения уменьшается на 25%.

При погружении опускных колодцев в тиксотропной рубашке удельная сила трения принята 0.10 тс/м².

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 рассматривалось.

Расчетный уровень грунтовых вод принят на глубине 1.5м от планировочной отметки земли. Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону.

II Объемно-планировочные и конструктивные решения.

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

Степень огнестойкости здания – II.

По санитарной характеристике производственные процессы относятся применительно к группе III,б (СНиП II-32-74).

Оборудование бытовых помещений принято в соответствии с главой СНиП II-92-76 и штатным расписанием.

Надземная часть здания насосной станции прямоугольная в плане с размерами:

а) основной вариант – 6.0 × 7.50м;

б) упрощенный вариант 6.0 × 4.50м.

Высота до низа плит покрытия принята 3.30м для всех вариантов.

Подземная часть насосной станции имеет круглую форму в плане диаметром 5.50м для всех вариантов конструктивных решений и отличается между собой толщинами стен и днищ, в зависимости от глубины заложения подводящего коллектора, наличия или отсутствия грунтовых вод и методов производства работ.

Подземная часть выполняется из монолитного железобетона марки 200 по прочности, В 4 по водонепроницаемости, по морозостойкости Мрз-50 для районов с расчетной зимней температурой $t = -20$°С, Мрз-100 для $t = -30$°С, $t = -40$°С.

В строительный период при погружении с водоотливом и без водоотлива устойчивость против всплытия обеспечивается собственным весом днища и стен.

При строительстве подземной части станции открытым способом в мокрых грунтах надежность против всплытия в строительный период обеспечивается за счет веса стен, днища, перегородки и веса грунта на уступах днища (см. табл. N1).

Надежность против всплытия опускных колодцев в тиксотропной рубашке обеспечивается весом подземной части при условии качественного выполнения тампонажа щели между грунтом и стенай цементно-песчаным раствором состава 1:2.

III Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита закладных деталей и стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СНиП II-28-73.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ115 или ПФ133 за три раза по слою грунта ФЛ-03К.

IV Указания по привязке проекта

На основании данных инженерно-геологических изысканий и климатических условий района 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. Погружение опускного колодца производится под влиянием собственного веса стен и пригруза (см. таблицу N1).

При привязке проекта толщина стен подземной части подлежит перерасчету в зависимости от конкретных геологических условий, уровня грунтовых вод и методов производства работ.

В случае применения проекта на площадках с просадочными или набухающими грунтами необходимо разработать дополнительные мероприятия в соответствии с требованиями главы СНиП II-15-74.

Таблица N1

Нк м	Методы пор		Толщина стен А мм	Пригруз тн	Коэф. вентиляции кв
-4.0	В сухих и мокрых грунтах	Открытый способ	250	–	1.30
		Открытый способ	250	–	1.28
-5.5	В мокрых грунтах	Опускной с водоотливом	800	40	1.42
		Опускной без водоотлива	900	20	1.57
		Опускной в тиксотропной рубашке	300	–	1.34
-7.0	В мокрых грунтах	Опускной с водоотливом	900	–	1.56
		Опускной без водоотлива	1100	5	1.96
		Опускной в тиксотропной рубашке	300	–	1.31
	В сухих грунтах	Опускной способ	600	12	
		Опускной в тиксотропной рубашке	300	–	–
		Открытый способ	300	–	–

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. спец.		Власенко		
Нач. отд.		Арсенов		
Гл. инж. пр.		Еременко		
Инж.-конструктор		Бондаренко		

ТП 902-1-46 ПЗ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и глубиной 6÷6.5 м.

Литер	Лист	Листов
	1	2

Пояснительная записка

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

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

Проект разработан для летних условий производства работ. Конкретные указания по ведению работ в зимних условиях разрабатываются при привязке проекта.

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

В содержании альбома, пояснительной записке, таблицах и спецификациях зачеркиваются данные, не относящиеся к заданным условиям.

Краткие рекомендации по производству работ.

Строительство подземной части насосной станции при открытом способе производства работ выполняется обычным методом: в покрытых грунтах при открытом водоотливе.

При опускном способе производства работ предусмотрено строительство подземной части двумя способами: обычным и с применением тиксотропной рубашки.

В зависимости от гидрогеологических условий предусматриваются схемы опускания колодца:

1) насухо с открытым водоотливом или водопонижением;

2) с выемкой грунта из-под воды.

Разработка грунта с открытым водоотливом рациональна при отсутствии или небольшом наплыве грунта с внешней стороны колодца подрезающую часть (в суглинистых грунтах).

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-V группы)

Разработка и выемка несвязных грунтов может производиться с применением глубинного водопонижения или устройства различных противофильтрационных завес. При открытом водоотливе откачка воды производится из зумпфа, 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 проектной прочности).

Работы по опусканию железобетонного колодца с выемкой грунта из-под воды целесообразно осуществлять в неустойчивых грунтах (в песчаных грунтах). Предусмотренная в этом случае бетонная подушка сооружается способом подводного бетонирования. По окончании подводного бетонирования и приобретении бетоном подушки проектной прочности осуществляется откачка воды из колодца и бетонирование днища.

Для удаления фильтрата, поступающего через бетонную подушку в дренажный слой, необходимо в центре колодца заложить перфорированный патрубок. Откачка воды из патрубка прекращается после достижения бетоном днища проектной прочности. Погружение опускного колодца в тиксотропной рубашке возможно во всех видах грунтов.

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

Глинистый раствор тиксотропной рубашки при любом уровне грунтовых вод обеспечивает устойчивость стенок котлована от обрушений и оползней.

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

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

После достижения низом проектной отметки и заполнения тиксотропной жидкости тампонажным цементно-песчаным раствором, осуществляется демонтаж форшахты и частичная разборка её железобетонного колодца.

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

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

					ТП 902-1-46 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час напором 6÷6,5 м.		
Гл. спец.	Власенко					Литер	Лист	Листов
Начальник	Арсенов						2	2
Гл. инж.	Еременко				Пояснительная записка	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Харьковский	

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечан.
902-1-46	-НК	Технологические решения	Альбом I
902-1-46	-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-46	-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1-46	-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-1-46	-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбомы II, III, IV, V
902-1-46	-ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбомы VI, VII, VIII
902-1-46	-ЭА	Технологический контроль	Альбомы VI, VIII
902-1-46	-ЭО-Н	Здание заводу-изготовителю	Альбом VII
902-1-46	-ТМ	Нестандартизированное оборудование	Альбом IX
902-1-46	-ЗС	Заказные спецификации	Альбом X
902-1-46	-С	Сметы	Альбомы XI, XII, XIII

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -АР

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22г	1	Общие данные чертежей марки „АР"	
22г	2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения 3-3, 4-4. Узлы 1, 2. Основной вариант).	
22г	3	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Сечение 3-3 (Упрощенный вариант).	
22г	4	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов	
22г	5	Планы полов и перемычек. Планы кровли. Экспликация полов. Ведомость перемычек.	
22г	6	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана №1. Разрезы и детали (основной вариант)	
22г	7	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана №2. Разрезы и детали (упрощенный вариант).	
22г	8	Место установки щита. Канал. Планы и сечения.	

Основные строительные показатели надземной части

Наименование	Ед. изм.	Количество при расчетной наружной температуре −20°С	−30°С	−40°С	Примечан.
Площадь застройки	м²	53,69 / 34,19	54,54 / 34,19	58,48 / 37,32	
Полезная площадь	м²	32,29 / 17,39	31,84 / 17,39	31,84 / 17,39	
В том числе площадь бытовых помещений	м²	11,64 / 1,9	11,30 / 1,9	11,30 / 1,9	
Строительный объем	м³	199,72 / 126,84	205,10 / 128,21	221,64 / 141,82	

Ведомость гардеробного оборудования

Группа производственных процессов по СНиП II-92-76	Количество обслуживаемых: Списочный состав	Максимальная смена	Шкафы в гардеробных: Одинарные 500×500 мм Мз-50	Двойные 400×500 мм Дс-40	Санитарно-техническое оборудование: Душевые сетки	Краны умывальные	Унитазы	Электрооборудование: Полотенце ЭС-2	Плитка
III в	4	1	4	4	1	1	1	1	1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплу-

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		см. ведомость на этом листе
ОС18-098	ГОСТ 11214-65*	Оконный блок	3/3	
ОС18-09	"	"	1/1	
Дс-40	1.472-5, вып 1	Шкаф для хранения одежды	4/1	
		Изделия железобетонные		
БУ15	1.139-1, вып. 1	Перемычки	4(8)/3(6)	
Б15	"	"	16(18)/18(22)	
Б13	"	"	4(4)/3(3)	
		Изделия металлические		
ДУ0,5×1,25	4.904-62	Двери для вентиляционной камеры	1/1	
Мз-50	1.472-1	Шкаф для хранения одежды	4/—	

Ведомость проемов дверей

Проемы: Тип ПП проекту	Размер в кладке в×h, мм	Кол. мест	Элементы заполнения проема: Марка	Обозначение	Кол.
1	1060 × 2400	2/3	Д53-ППВ	ГОСТ 14624-69	
2	820 × 2080	2/1	Д38-П	"	
3	710 × 2070	1/2	ДГ21-7СП	ГОСТ 6629-74	
4	710 × 2070	3/—	ДГ21-7С	"	
5	710 × 2070	1/—	ДГ21-7ВП	"	
6	710 × 2070	1/—	ДГ21-7ЛВП	"	
7	500 × 1250	1/1	ДУ0,5×1,25	4.904-62	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	комплект
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	"
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	"
ГОСТ 11214-65*	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий.	"
ГОСТ 111-65*	Стекло оконное листовое	"
1.139-1, вып. 1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	"
1.472-1	Шкаф для хранения одежды в гардеробных промышленных предприятий. Тип РВ50.	"
1.472-5, вып. 1	Оборудование гардеробных бытовых помещений пром. предприятий. Шкафы деревянные для хранения одежды. типы Дс-33, Дс-40.	"
2.430-3, вып. 1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенками.	"
2.460-5, вып. 2	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий	"
2.236-2	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях.	"
3.400-6	Унифицированные закладные детали сб. железобетонных конструкций инженерных сооружений пром. предприятий.	"

Спецификация стекол

Наименование и марка остекляемого изделия	Обозначение	Толщина мм	Размеры, мм: Длина	ширина	Кол. шт.
Оконный блок ОС 18-09 В	ГОСТ 111-65*	4	1100	700	6/6
	"	4	340	700	6/6

Ведомость отделки помещений

Наименование помещений	Потолок: Штукатурка или затирка	Окраска	Стены и перегородки: Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Отделка низа стен и перегородок: Окраска или облицовка	Высота, м
Венткамера	затирка	известковая побелка	подрезка швов	известковая побелка	—	—
Монтажная площадка над машинным отделением	"	клеевая покраска	штукатурка цементно-известковым раствором	клеевая покраска светлых тонов	покраска эмалью ПФ-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170	1.8
Монтажная площадка над грабельным отделением	"	покраска эмалью ПФ-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170	"	покраска эмалью ПР-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170	—	—
Душевая	"	"	Обмазка горячим битумом за 2 раза. Цем. песчаный р-р М-100 δ=15 по тканой сетке №20 (ГОСТ 3825-66*)	глазурованная плитка	—	—
Гардероб домашней и уличной одежды	"	"	штукатурка цементно-известковым раствором	покраска эмалью ПФ-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170		
Гардероб рабочей одежды	"	"	"	"	глазурованная плитка	2.0
Санузел	"	"	"	"	"	2.0
Машинный зал	"	клеевая покраска	"	клеевая покраска светлых тонов	покраска эмалью ПФ-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170	1.8
Помещение решеток	"	покраска эмалью ПФ-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170	"	покраска эмалью ПФ-115 или ПФ-133 по грунту-лак ПФ-170	—	—

Общие указания.

1. Исходные данные и область применения проекта см. пояснительную записку.

2. Гидроизоляцию стен на отм.-0.030 выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

3. Стены выполнить из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-71*) марки „75" на растворе М-25.

4. Перегородки выполнить из кирпича марки „75" на растворе М с укладкой горизонтальной арматуры 2ф4ВI через 5 рядов кладки по всей длине перегородки.

5. Лицевые поверхности кирпичной кладки фасадных стен выполняются из отборного кирпича с чистыми поверхностями и равными четкими гранями с соблюдением правильной перевязки швов. Снаружи кладка ведется под расшивку швов в подрезку, изнутри в венткамере - с подрезкой швов, а в остальных помещениях - впустошовку.

6. В перегородках над отверстиями для воздуховодов выполнить рядовые перемычки.

7. При кладке стен и перегородок в откосах дверных и оконных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250×120×66 (h) на высоте 300 мм от низа проема и выше через 600 мм, но не менее 2х с каждой стороны для крепления коробок.

8. Все деревянные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности.

9. Откосы оконных и дверных проемов, карнизы и пояс под окнами штукатурятся цементным раствором состава 1.3. Нижние откосы оконных проемов покрываются оцинкованной кровельной сталью. Откосы и обрамление оконных проемов окрашиваются известковой краской.

10. Цифры в числителе даны для основного варианта, в знаменателе - для упрощенного варианта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Голик			
Отв.исп.	Юрьева			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -АР

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м.

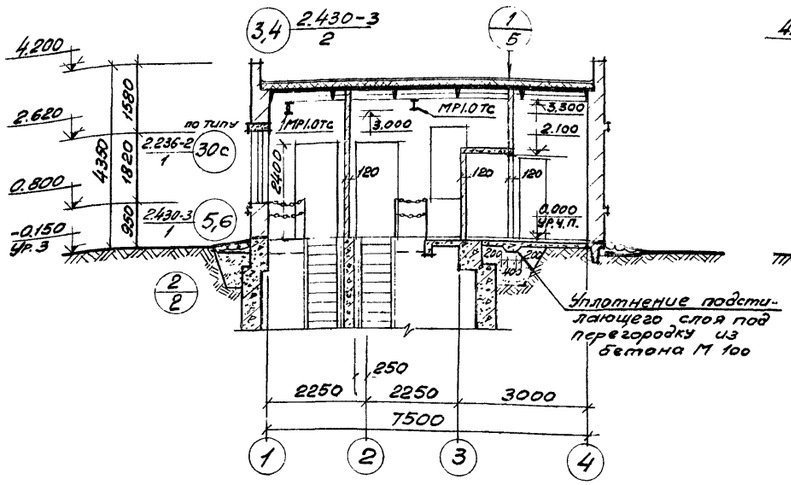
Литер	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

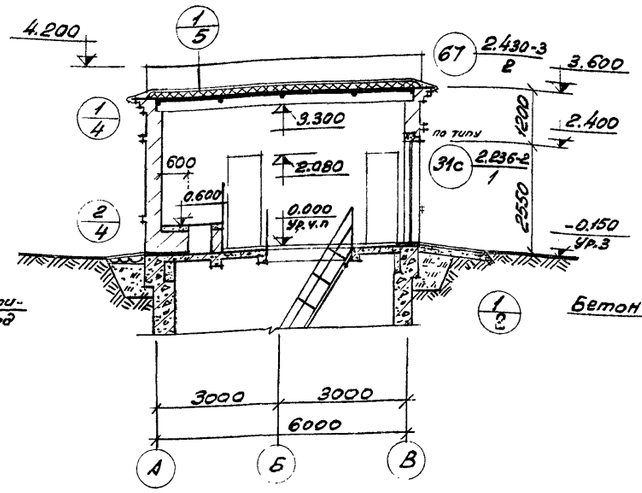
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

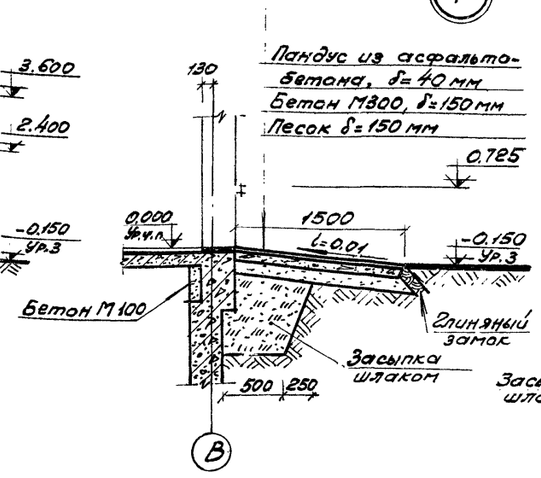
Разрез 1-1



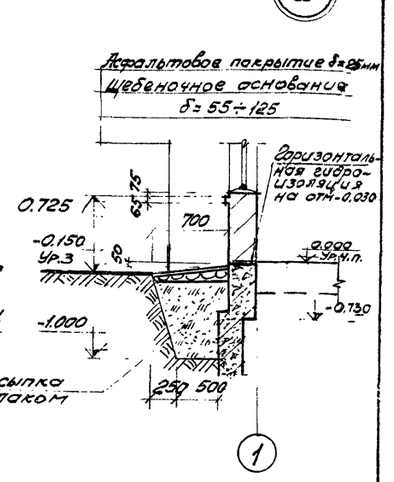
Разрез 2-2



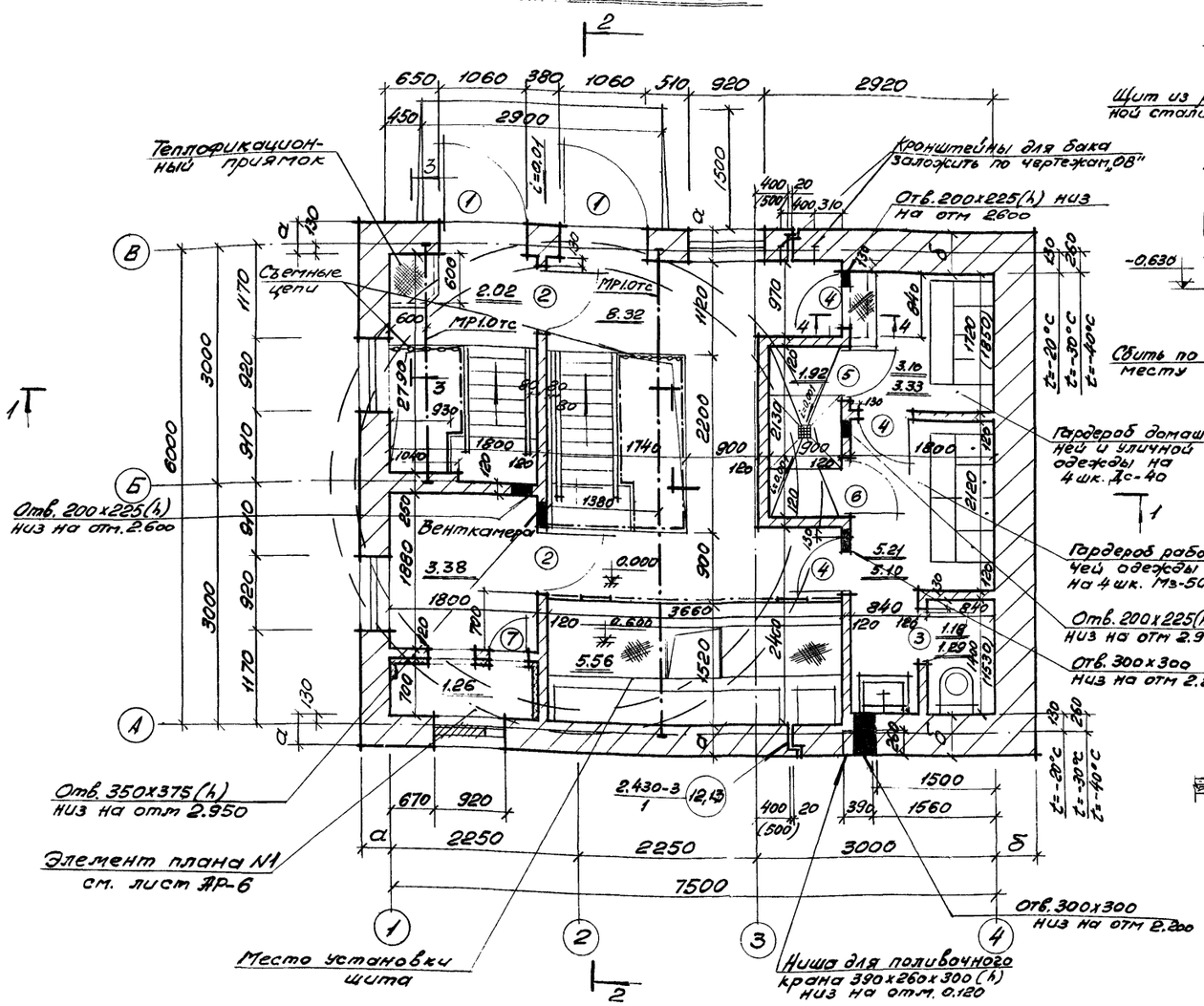
1



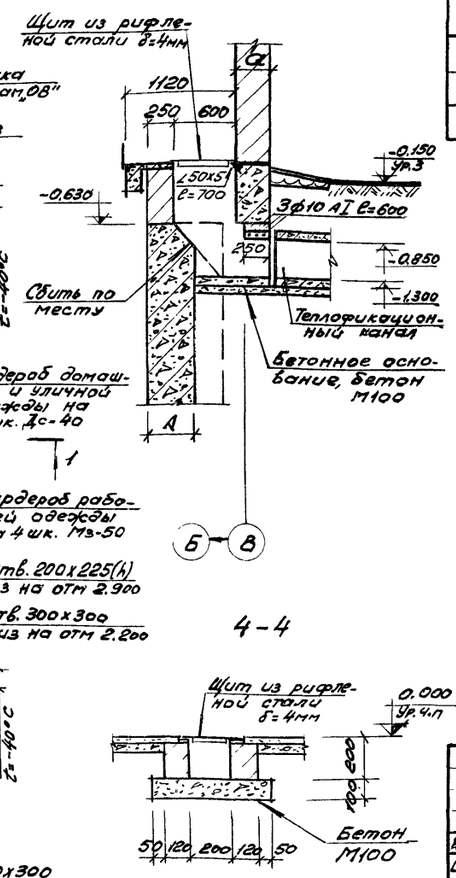
2



План на отм. 0.000



3-3



4-4

Таблица толщин наружных стен и утеплителя

Расчетная наружная температура	Стены в мм		Утеплитель в мм	
	производственной части „а"	бытовой части „б"	кровли	стен и пола венткамеры
			Пенобетон γ=500 кг/м³	
-20°С	380	380	80	60
-30°С	380	510	120	60
-40°С	510	640	150	60

1. Условная отметка пола насосной станции 0.000 соответствует абсолютной отметке [ ]
2. Общестроительные чертежи планов и разрезов подземной части и фундаментов в осях 3,4 приведены в альбомах III, IV, V.
3. Стены теплофикационного приямка выполнены из обыкновенного кирпича М75 на растворе М25.
4. Подоконники затереть цементно-известковым раствором и окрасить клеевыми красками.
5. Отверстия для воздуховодов привязать к грани стены на 100 мм.

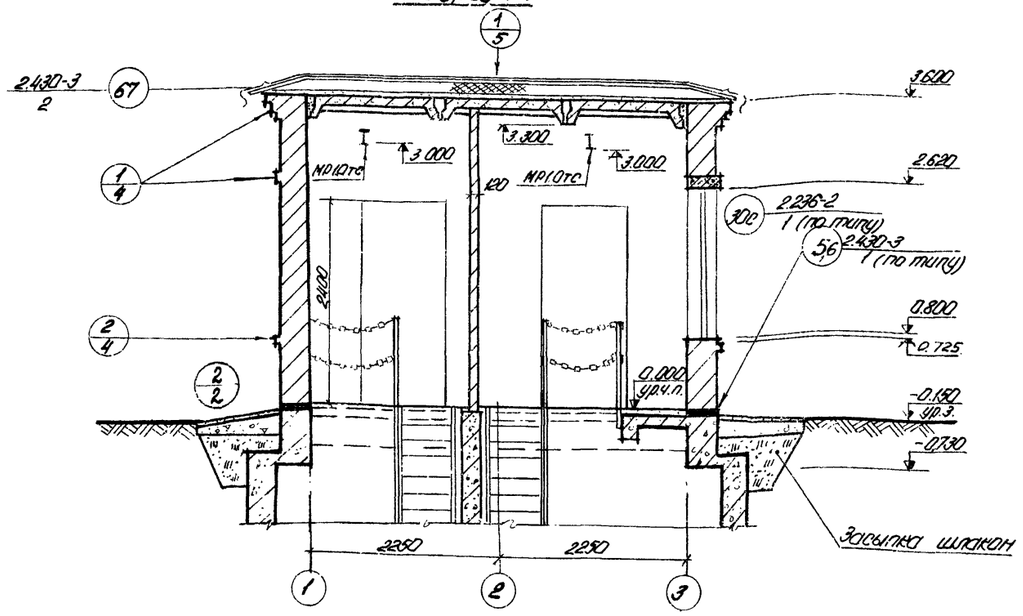
					ТП 902-1-46 -АР	
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		
Исполн.		Голик			Литер: Р; Лист: 2; Листов:	
Провер.		Важничая			План на отм 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения 3-3, 4-4. Узлы 1,2. (Основной вариант)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук. гр.		Юрьева				
Гл. спец.		Власенко				
Нач. отд.		Арсенов				
Гл. инж. пр.		Еременко				

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

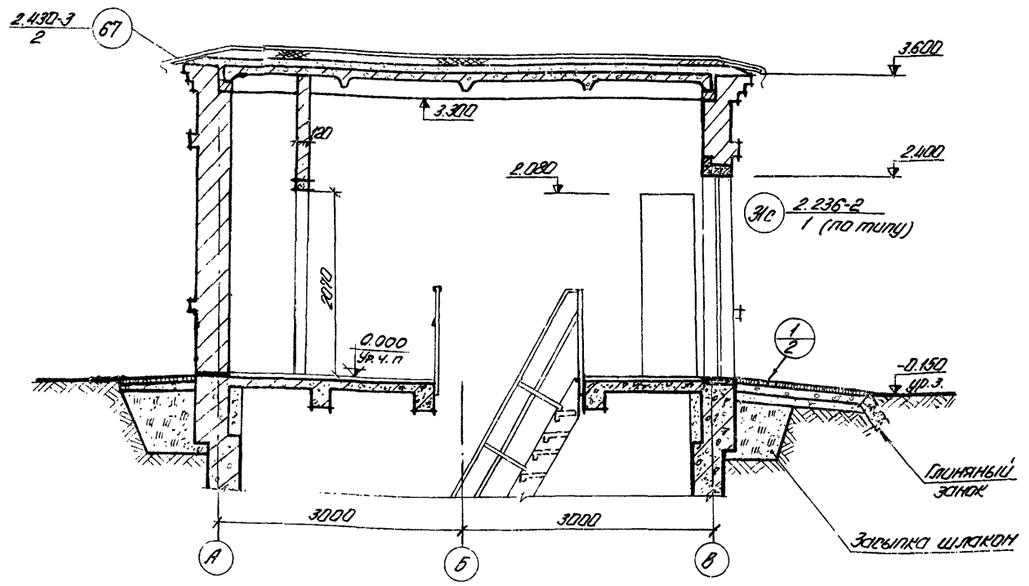
Альбом II

Типовой проект 902-1-46

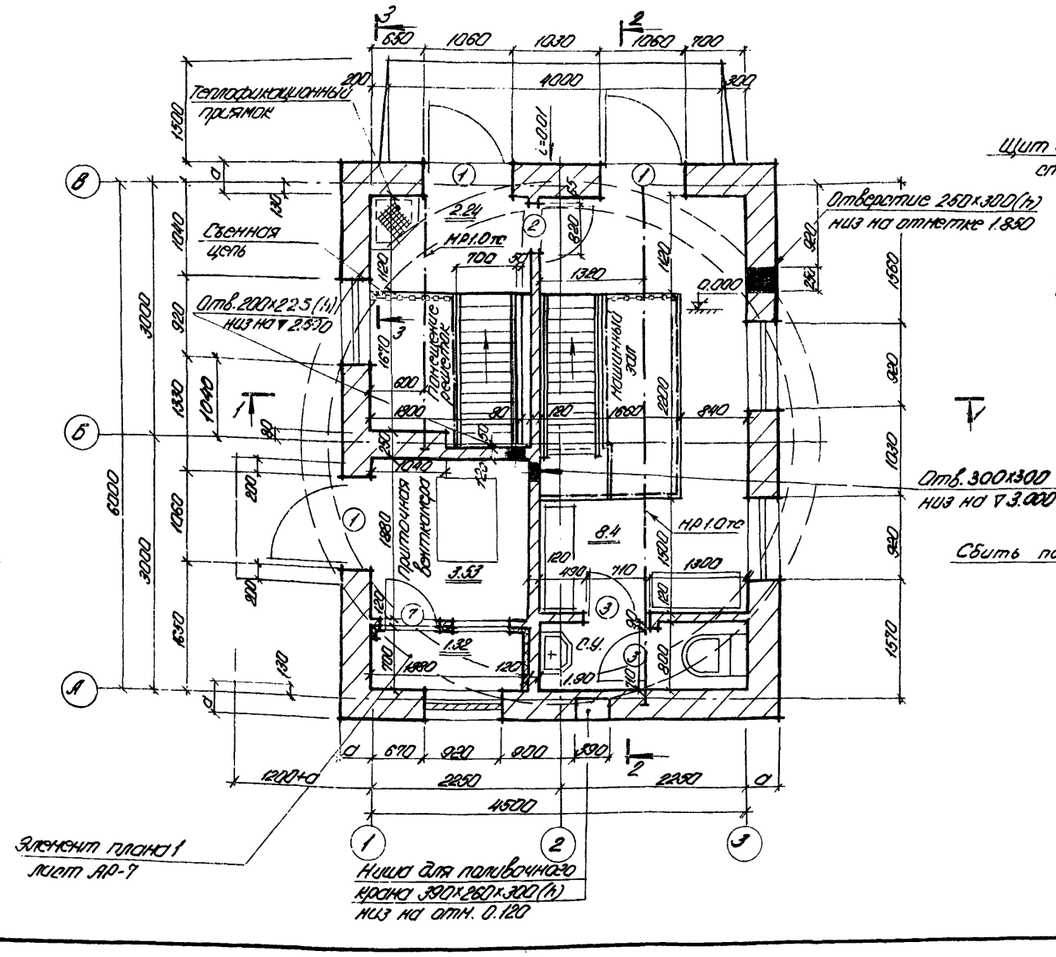
Разрез 1-1



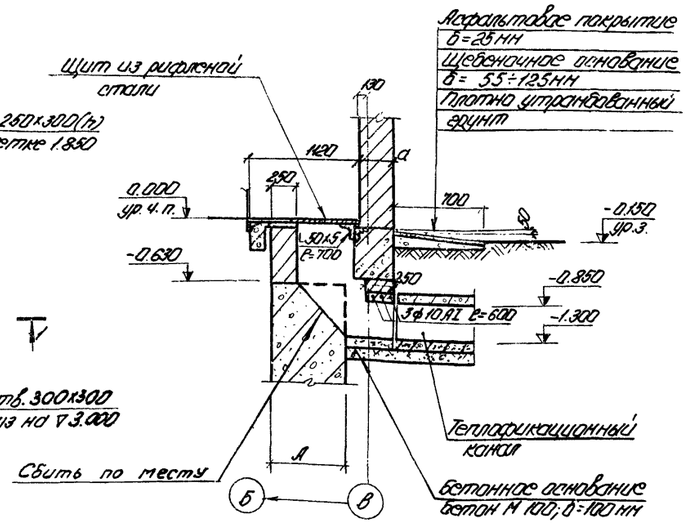
Разрез 2-2



План на отм. 0.000



3-3



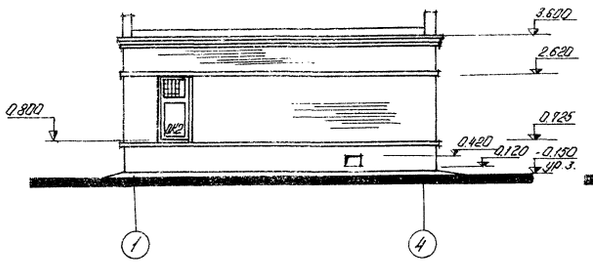
1. Условная отметка пола насосной станции 0.000 соответствует абсолютной отметке ▭
2. Общестроительные чертежи планов и разрезов подземной части приведены в альбомах III, IV и V.
3. Толщины стен и утеплителя приведены в таблице на листе АР-2.
4. Стены теплофикационного приямка выполняются из обыкновенного кирпича М 75 на растворе М 25.
5. Отверстия для воздуховодов к грани стены привязаны на 100 мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 902-1-46 -АР
Провер.		Важничая			Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м
Исполн.		Голик			Литер: Р; Лист: 3; Листов:
Рук. гр.		Юрьева			
Гл. спец.		Власенко			План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Сечение 3-3 (Упрощенный вариант)
Нач. отд.		Арсенов			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
ГИП		Еременко			

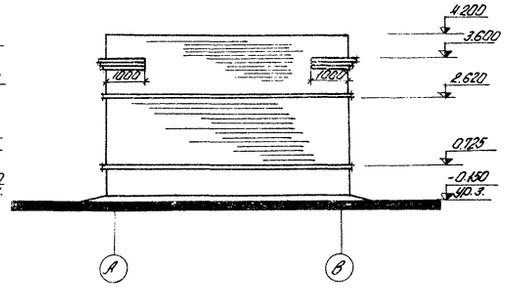
Отдел ЭА — Сектор ОВ — Отдел ВИКЗ — Инв. N подл. — Подпись и дата — Низяк — Иванян — Григорьев

Основной вариант

Фасад 1-4

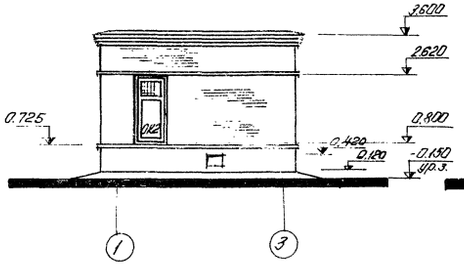


Фасад А-В

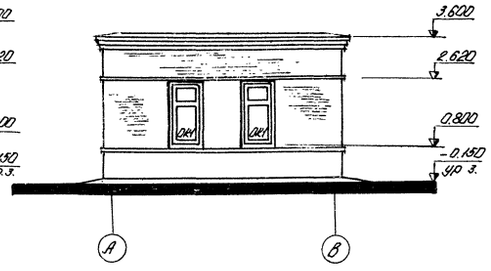


Упрощенный вариант

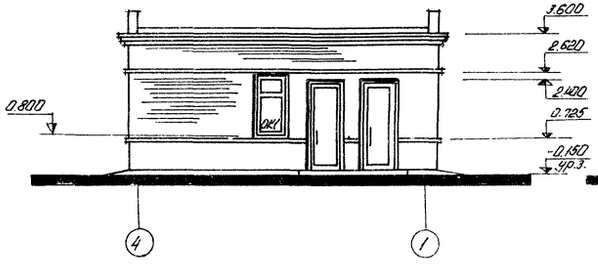
Фасад 1-3



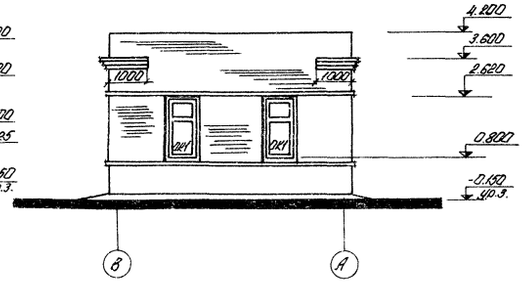
Фасад А-В



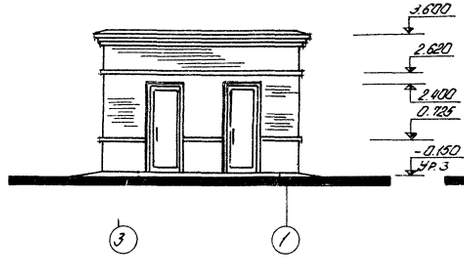
Фасад 4-1



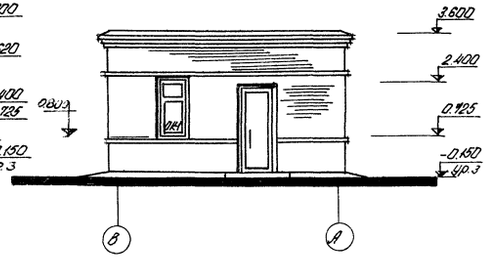
Фасад В-А



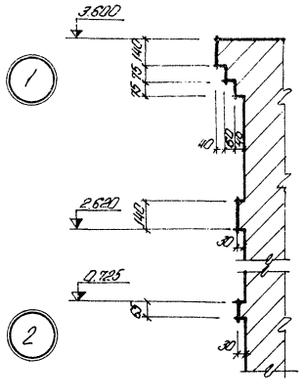
Фасад 3-1



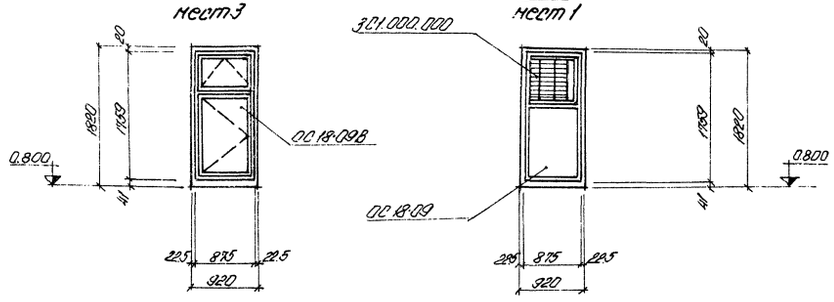
Фасад В-А



Профиль карниза



Схемы заполнения оконных проемов



Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК1		
ОС18-098	ГОСТ 11214-65*	Оконный блок	1	
		Проем ОК2		
ОС18-09	ГОСТ 11214-65*	Оконный блок	1	
3С1.000.000	1.494-27 Вып.5	Воздухоприемное устройство решетка №1 шт.3	1	см. чертеж марки ОВ

1. Общие указания по отделке фасадов привейены на листе АР-1.
2. Крепление воздухоприемного устройства выполнить по серии 1.494-27 Вып.5.

					ТП 902-1-46 -АР	
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Гл.спец.		Блохина				Литер Р; Лист 4; Листов
Нач.отд.		Арсенко				
ГИП		Ерченко			Фасады. Схемы заполнения оконных проемов	Госстрой СССР Гипрокоммунпроект Харьковский Водоканалпроект
Провер.		Вожинская				
Исполн.		Галин				
Рук.гр.		Юрьева				

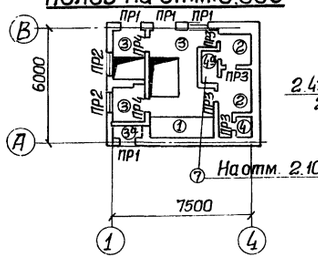
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 902-1-46 Ал.УОВ. II

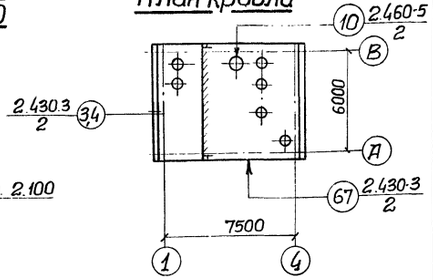
Типовой проект 416-1-46 Альбом II

Основной вариант

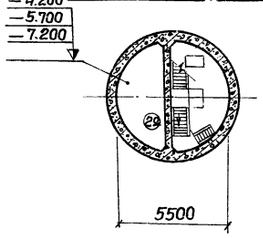
План перемычек и полов на отм. 0.000



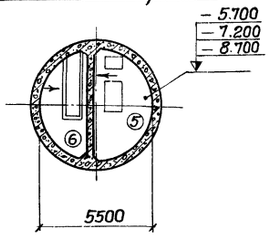
План кровли



План полов на отм. -5.700; -4.200; -7.200

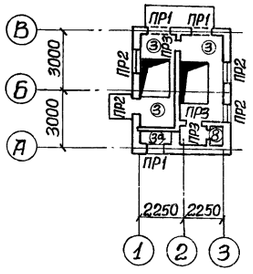


План полов на отм. -5.700; -7.200; -8.700

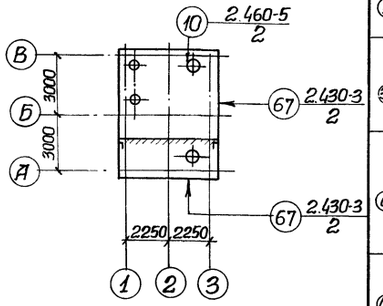


Упрощенный вариант

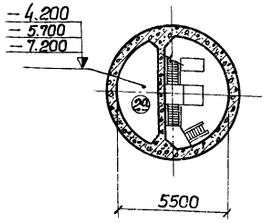
План перемычек и полов на отм. 0.000



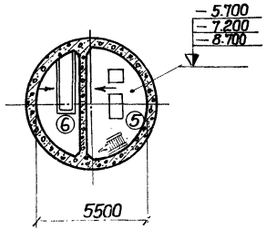
План кровли



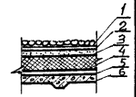
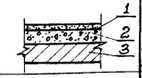
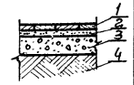
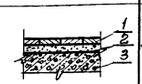
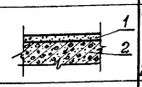
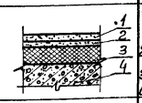
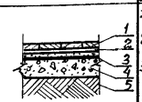
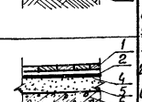
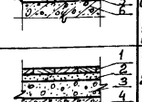
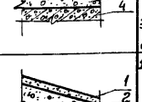
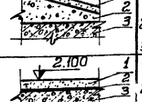
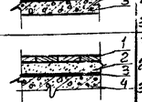
План полов на отм. -5.700; -4.200; -7.200



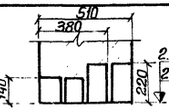
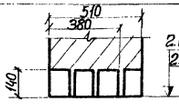
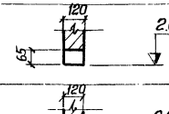
План полов на отм. -5.700; -7.200; -8.700



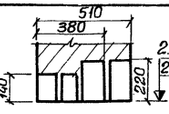
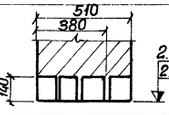
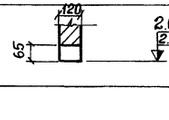
Деталь кровли Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщина слоя мм	Дополнительные указания
①		1. Защитный слой из гравия (ГОСТ 8268-74*) (зерна размером 5-10мм), втопленного в горячую битумную мастику; 2. 4-х слойный водоизоляционный ковер из рубероида марки РМ-350 (ГОСТ 10923-76) на горячей битумной мастике марки МБК-Г (ГОСТ 2889-67); 3. Цементно-песчаная стяжка М50 с огрунтовкой поверхности раствором битума марки У в керосине в соотношении 1:2 (по весу); 4. Утеплитель (см. таблицу); 5. Пароизоляция - 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. Цементно-песчаное покрытие из раствора М 200 с пропиткой флюатами. 2. Подстилающий слой из бетона 3. Стены канала. М100	П-10в по типу	20 100	
②		1. Покрытие из керамических плит ГОСТ 6787-69; 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки „150". 3. Подстилающий слой из бетона 4. Уплотненный щебнем грунт основания. М100	П-43а	13 17 80	Плинтус из керамической плитки
㉙		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69); 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки „150"; 3. Железобетонная плита	П-43в	13 17 100	„
③		1. Цементно-песчаное покрытие марки „300" с железнением поверхности и пропиткой флюатами. 2. Железобетонная плита	П-10в	30 100	Плинтус из цементно-песчаного раствора
㉙		1. Цементно-песчаное покрытие марки „300" с железнением поверхности и пропиткой флюатами 2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150. 3. Утеплитель. 4. Железобетонная плита.	П-10в С-1б	30 40 60 100	„
④		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69); 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного р-ра М150. 3. Гидроизоляционный слой из 2 слоев гидроизола на битумной мастике по цем. затирке. 4. Подстилающий слой из бетона М 100 5. Уплотненный щебнем грунт основания	П-43а по типу Г-1а	13 10 80	Плинтус из керамической плитки
㊾		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69) с двойной проверкой; 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 150; 3. Гидроизоляционный слой из 4-х слоев гидроизола на битумной мастике 4. Цементная затирка 5. Железобетонная плита	П-43а по типу Г-1б	13 10 100	„
⑤		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69); 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 150; 3. Бетонная подготовка из бетона М 100; 4. Железобетонное днище	П-43б по типу	13 17 270÷ 300	„
⑥		1. Цементно-песчаное покрытие марки „200" с железнением поверхности и пропиткой флюатами; 2. Бетонное основание из бетона М 100; 3. Железобетонное днище.	П-10б по типу	20 330÷ 480	
⑦		1. Цементно-песчаное покрытие М 300. 2. Обмазка горячим битумом в 2 слоя. 3. Железобетонная плита	П-10б по типу	30 100	Плинтус из цементно-песчаного раствора
⑧		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69); 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 150; 3. Гидроизоляционный слой из 2 слоев гидроизола на битумной мастике; 4. Железобетонная плита	П-43а,2 по типу Г-1а	13 10 100	Плинтус из керамической плитки

Ведомость перемычек (Основной вариант)

Тип по проекту	Перемычки: Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычки: Марка	Обозначение	Кол.
ПР1		4	БУ15 Б15	1.139-1 Вып. 1	1 (2) 2 (2)
ПР2		2	Б15	„	3 (4)
ПР3		4	Б13	„	1 (1)
ПР4		2	Б15	„	1 (1)

Ведомость перемычек (Упрощенный вариант)

Тип по проекту	Перемычки: Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычки: Марка	Обозначение	Кол.
ПР1		3	БУ15 Б15	1.139-1 Вып. 1	1 (2) 2 (2)
ПР2		4	Б15	„	3 (4)
ПР3		3	Б13	„	1 (1)

1. Усиленные перемычки укладываются со стороны помещения
2. Количество перемычек в скобках дано для толщины стен 510мм.
3. Полы запроектированы в соответствии с СН и П II-В 8-71.
4. Перемычки над оконными проемами вывести за грань наружной стены на 30 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Важничая		
Исполнил		Голик		
Рук. груп.		Юрьева		
Гл. спец.		Власенко		
Нач. отд.		Арсенов		
ГИП		Еременко		

Т.П. 902-1-46 -АР

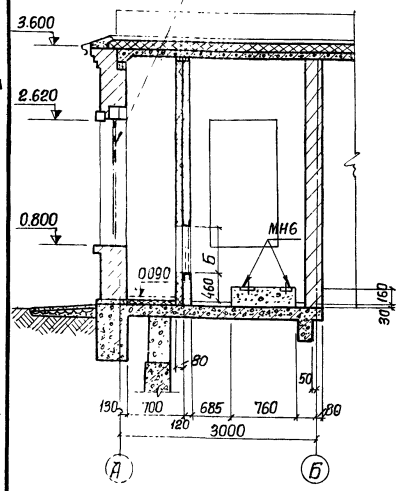
Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65м.

Литер.	Лист	Листов
Р	5	

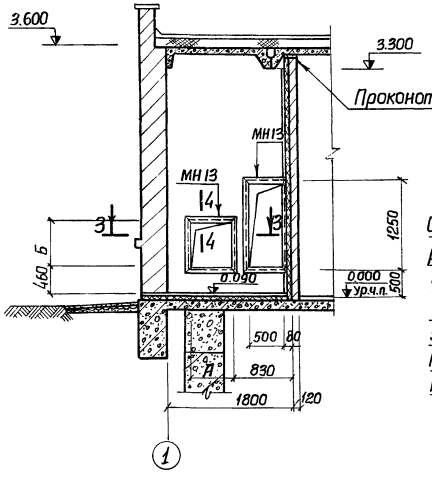
Планы полов и перемычек. Экспликация полов. Ведомость перемычек

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

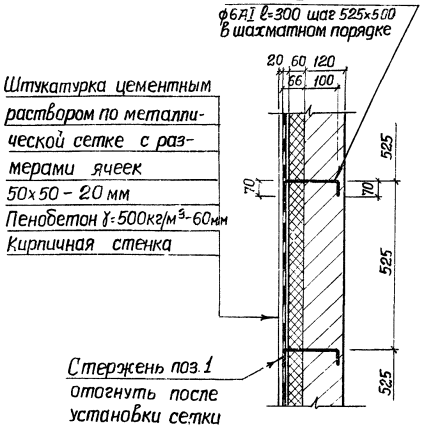
Разрез 1-1



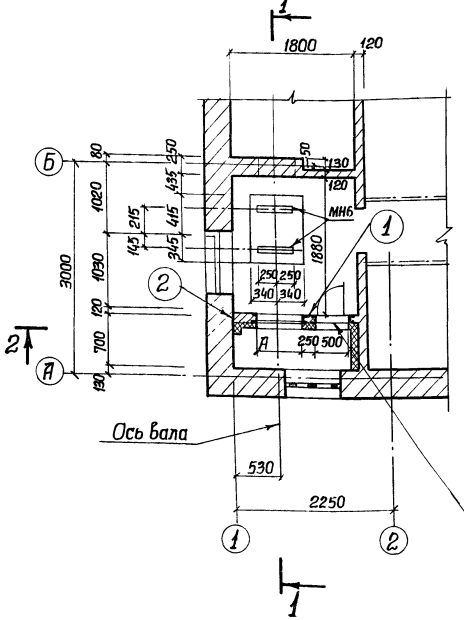
Разрез 2-2



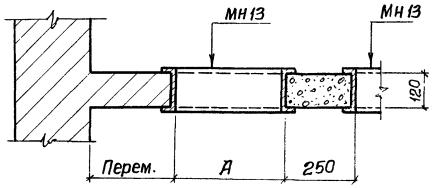
Деталь крепления утеплителя



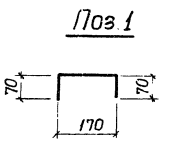
Элемент плана 1



3-3



Поз. 1



4-4

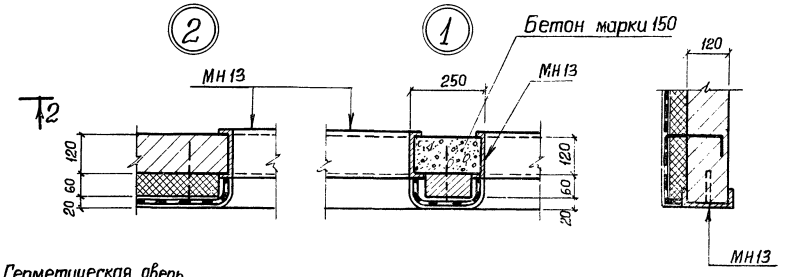


Таблица размеров

Температура наружного воздуха	А×Б	
	Теплоноситель вода 150-70°	Теплоноситель пар 2 ати
-20°	750×865	625×865
-30°	875×865	625×865
-40°	875×865	750×865

Рамы для герметической двери и для калорифера установить во время кладки перегородки таким образом, чтобы анкера рам попали в швы кладки.

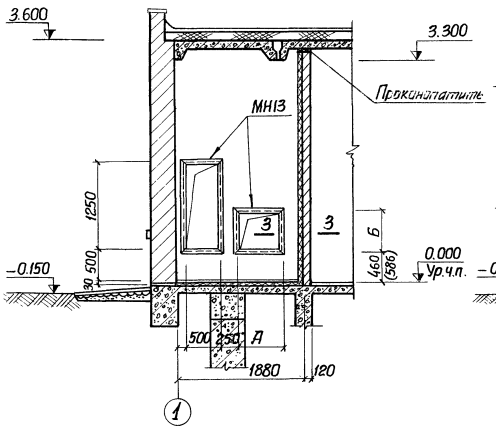
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
				Сборочные единицы и детали		
22г		1	902-1-46 АР-6	Стержни одиночные поз.1	п.м 14.0	
"		МН6	3.400-6	Изделия закладные Ми1-6	2	
"		МН13	902-1-46 Альбом III КЖ-17	" МН13	п.м 8.0	
			ГОСТ 2715-75	металлическая тканая сетка с квадратными ячейками 50×50	8.9	м²
				Материалы		
			Фундамент	Бетон марки 200	0.10	м³

						ТП 902-1-46 -АР	
						Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Литер	Лист	Листов
Проверил		Бродская				Р	6	
Исполнит.		Литвиненко						
Отв. исп.		Шкляр						
Гл. спец.		Власенко				Приточная вентиляционная камера. Элемент плана №1 разрезы и детали (основной вариант)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Нач. отд.		Арсенов						

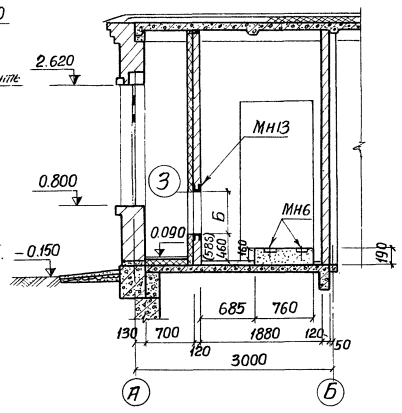
Альбом III

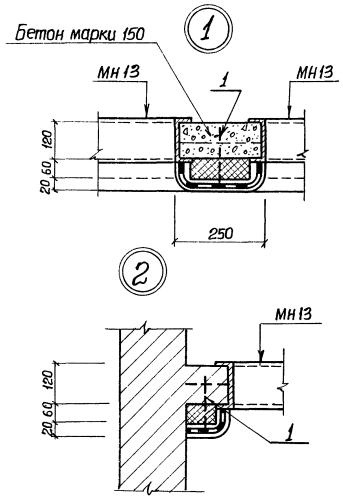
Типовой проект 902-1-46

Разрез 1-1



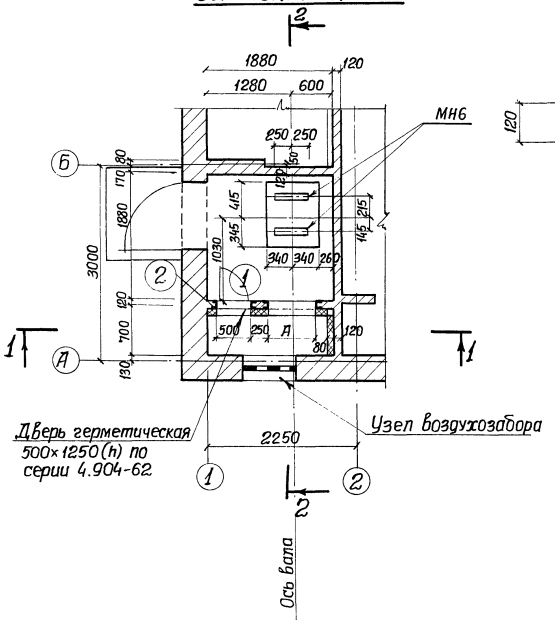
Разрез 2-2



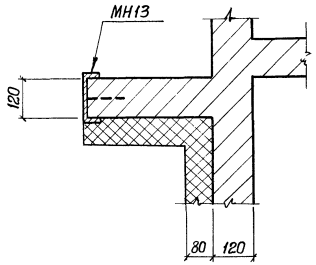


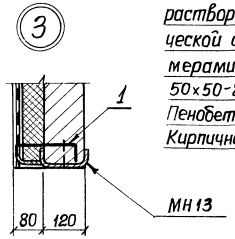
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
22г		1	902-1-46 АР-7	Стержни одиночные поз.1	п.м. 14.0	
"		МН6	3.400-6	Изделия закладные МН1-6	2	
"		МН13	902-1-46 -КЖ-17	" МН13	п.м. 7.6	
				Металлическая тканая сетка с квадратными ячейками 50х50		
			ГОСТ 2715-75		9.2	м²
				Материалы		
			Фундамент	Бетон марки 200	0.10	м³

Элемент плана 1

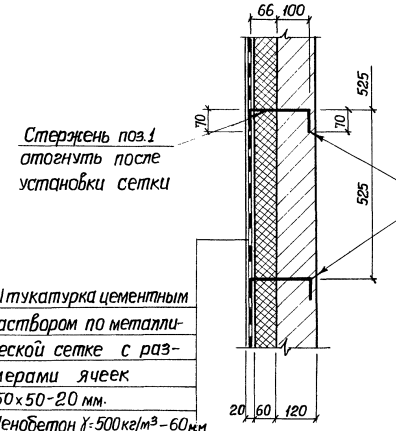


3-3





Деталь крепления утеплителя



Поз.1

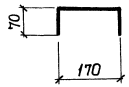


Таблица размеров

Температура наружного воздуха	А х Б		
	Теплоноситель вода 150-70°	Теплоноситель пар 2 ати.	Теплоноситель электроэнергия
-20°	625х865	625х865	562х280
-30°	625х865	625х865	568х280
-40°	750х865	625х865	568х280

1. Рамы для герметической двери и для калорифера установить во время кладки перегородки таким образом, чтобы анкера рам попали в швы кладки.
2. В скобках приведены размеры для теплоносителя-электроэнергия.
3. Для теплоносителя-электроэнергия фундамент электрокалориферной установки не выполнять.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Бродская		
Исполнит.		Литвиненко		
Отв.исп.		Шкляр		
Гл.спец.		Власенко		
Нач.отд.		Арсенов		

ТП 902-1-46 АР

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65м.

Литер	Лист	Листов
ТР	7	

Приточная вентиляционная камера. Элемент плана №2. Разрезы и детали. (Удлиненный вариант)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом II

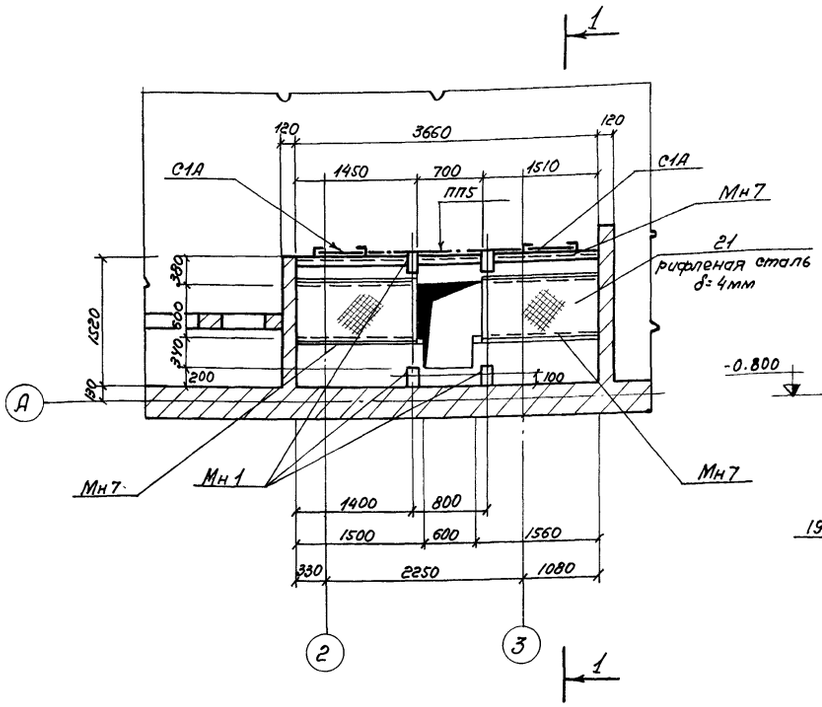
Типовой проект 902-1-46

Сектор „ОВ"

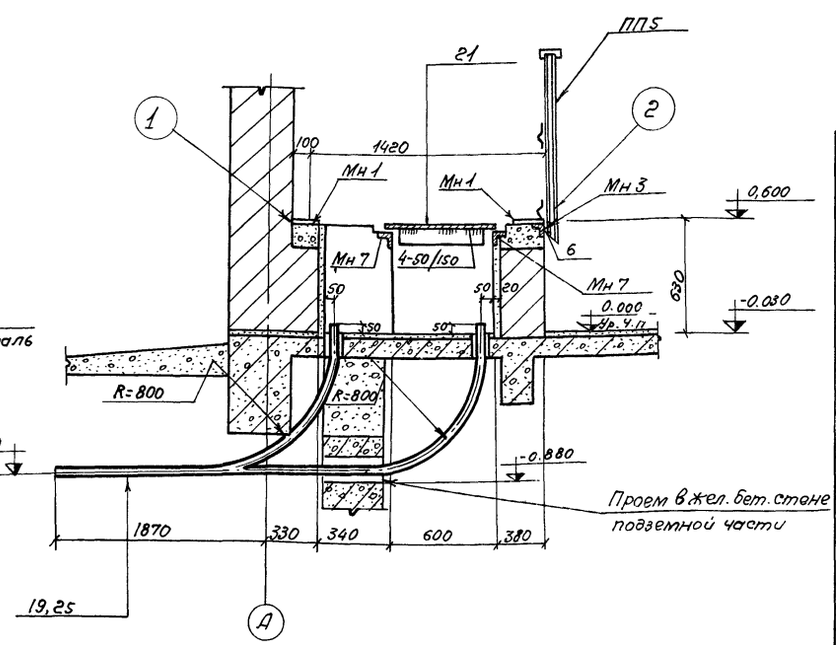
Иванян

Инв. № подл. | Подпись и дата

План перекрытия канала

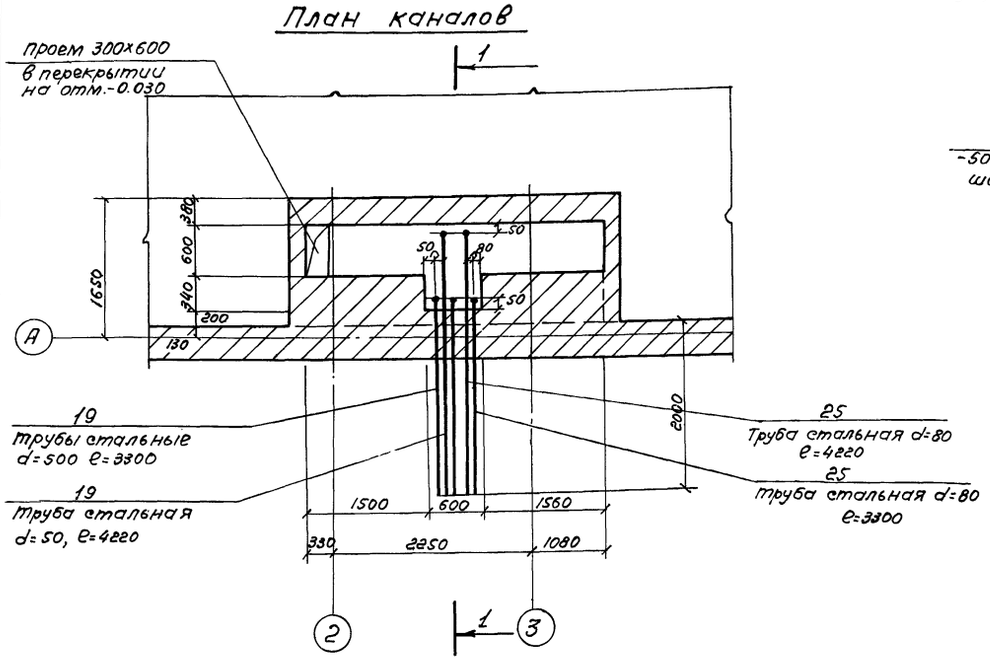


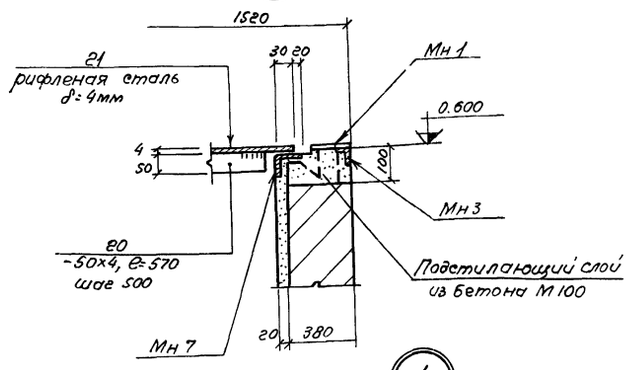
1-1

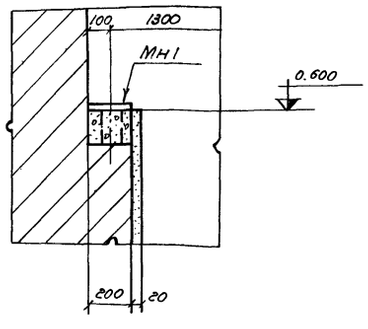


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
22г			902-1-46 КЖ-17	стремянка С1А	2	
			Серия 1.459-2	Ограждение ПП5	1	
		Мн1	Серия 3.400-6	Закладное изделие Ми1-1	4	
		Мн3	" "	" " Ми4-21	пм 3.7	
		Мн7	" "	" " Ми4-13	пм 6.0	
		20	902-1-46 КЖ-17	Отдельные позиции 20	пн 3.4	
		21	" "	" " 21	м² 1.95	
		19	" "	" " 19	пм 10 80	
		17	" "	" " 25	п.м 7.52	

План каналов







1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, толщина сварных швов 6мм.
2. Стены каналов выполняются из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на цементном растворе марки 25.
3. Стены и днище канала оштукатурить цементным раствором толщиной 20мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-46 -АР		
					Канализационная насосная станция производительностью Q=173м³/час и напором Н=65м.		
Провер.		Бродская				Литера	Лист	Листов
Исполн.		Литвиненко				Р	8	
Отв.исп.		Шкляр			Место установки щита. Канал. Планы. Сечения.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Гл.спец.		Власенко						
Нач.отд.		Арсенов						

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Типовой проект 902-1-46 Альбом II

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
902-1-46	– НК	Технологические решения	Альбом I
902-1-46	– ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-46	– ВК	Внутренний водопровод и канализация.	Альбом I
902-1-46	– АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-1-46	– КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III, IV, V
902-1-46	– ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом VI, VII, VIII
902-1-46	– ЭА	Технологический контроль	Альбом VI, VII
902-1-46	– ЭО-Н	Задание заводу-изготовителю	Альбом VII
902-1-46	– КМ	Нестандартизированное оборудование	Альбом IX

Ведомость примененных и ссылочных материалов

Обозначение		Наименование	Примечание
1.465-7	Вып.3 часть 1	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6м.	
1.465-7	Вып.3 часть 2	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6м.	
1.494-24	Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.459-2	Вып.1,2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
3.400-6		Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
2.430-3	Вып.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
ИС-01-04	Вып.2	Унифицированные сборные железобетонные каналы. Сборные железобетонные элементы.	
2.460-5	Вып.2	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.

Гл. инженер проекта /В. Еременко/

Ведомость чертежей основного комплекта

	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало).	
	2	Общие данные (Продолжение)	
	3	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен и днища.	
	4	Монтажные планы плит покрытия и перекрытия. Спецификация элементов	
	5	Перекрытие на отм.–0.030м. Планы. Сечения. Опалубочный чертеж.	
	6	Перекрытие на отм.–0.030м. Армирование плиты. Спецификации.	
	7	Перекрытие на отм.–0.030м. Армирование балок БМ1÷БМ4.	
	8	Перекрытие на отм.–0.030м. Балки БОм1, БОм1А. Армирование.	
	9	Перекрытие на отм.–0.030м. Балки БОм1, БОм1А. Выборка сборочных единиц и деталей.	
	10	Перекрытие на отм.–0.030м. Балка БОм2. Армирование и спецификации.	
	11	Перекрытие на отм.–0.030м. Перекрытие над приемным резервуаром. Сетки и каркасы.	
	12	Перекрытие над приемным резервуаром. Плита ПМ1. Балки БМ1÷БМ3. Опалубочный чертеж и армирование.	
	13	Перекрытие над приемным резервуаром. Лоток СЛ1. Спецификация и выборка стали.	
	14	План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабелей. Сечения.	
	15	Плиты ПВр II-4д, –1(2) и ПВр II-1А/1,5х6 –1(2). Опалубочный чертеж. Сечения. Спецификация.	
	16	Монорельсы МР1.0 тс надземной части. Схема расположения. Узлы. Спецификация.	
	17	Закладные элементы МН4÷МН10, МН12÷МН14 Спецификация стали.	

Ведомость сборных железобетонных элементов

Марка	Обозначение		Наименование	Кол.	Примечан
	Основной вариант. Снеговой район I–III, t=–20°С				
П1	1.465-7	Вып.3	Плиты покрытия ПВр II/1,5х6 –1	1	1,5т
П2	"	"	" ПВр II-4/1,5х6 –1	1	1,95т
П3	"	"	" ПВр II-7/1,5х6 –1	1	1,9т
П4	902-1-	КЖ-15	" ПВр II-4А/1,5х6 –1	2	2,1т
П7	ИС-01-04	В.2	Плиты перекрытия ПВд	2	0.58т
СБ4А-1	1.494-24	В.1	Стаканы СБ4А-1	5	0.150т
СБ7А-1	"	"	" СБ7А-1	1	0.290т
МК22	2.430-3	В.3	Анкеры МК-22	6	0.001
	Снеговой район IV t=–30°,–40°С.				
П1	1.465-7	В.3	Плиты покрытия ПВр II/1,5х6 –2	1	1,5т
П2	"	"	" ПВр II-4/1,5х6 –2	1	2,1т
П3	"	"	" ПВр II-7/1,5х6 –2	1	1,9т
П4	902-1-	КЖ-15	" ПВр II-4А/1,5х6 –2	2	2,1т
П7	ИС-01-04	В.2	Плиты перекрытия ПВд	2	0.58т
СБ4А-1	1.494-24	В.1	Стаканы СБ4А-1	5	0.150т
СБ7А-1	"	"	СБ7А-1	1	0.290т
МК-22	2.430-3	В.3	Анкеры МК22	6	0.001

Общие примечания смотрите пояснительную записку альбома II.

						ТП 902-1-46 КЖ-	
						Канализационная насосная станция производительностью 6÷173м³/час и напором 6÷65м.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Литер	Лист	Листов
Проверил		Бродская				Р	1	
Исполнил		Литвиненко						
Отв. исп.		Шкляр						
Гл. спец.		Власенко				Общие данные	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Харьковский	

Инв. № подл. | Подпись и дата

Сводная ведомость сборных жел.бетонных и бетонных элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Упрощенный вариант. Снеговой район I÷III, t=-20°			
П1	Серия 1.465-7 вып.3	Плиты покрытия ПВрII/1.5×6 -1	1	1.5т
П4	" и КЖ-15	" ПВрI-4А/1.5×6 -1	1	2.1т
П6	" "	" ПВрII-7А/1.5×6 -1	1	1.96т
СБ4А-1	Серия 1.494-24 вып.1	Стаканы СБ4А-1	3	0,150т
СБ7А-1	" "	" СБ7А-1	1	0,290т
МК-22	Серия 2.430-3 вып.3	Анкера МК-22	4	0.001
	Снеговой район V t=-30°, -40°			
П1	Серия 1.465-7 вып.3	Плиты покрытия ПВрII/1.5×6 -2	1	1.5т
П4	" и КЖ-15	" ПВрII-4А/1.5×6 -2	1	2.1т
П6	" "	" ПВрII-7А/1.5×6 -2	1	1.96т
СБ4А-1	Серия 1.494-24 вып.	Стаканы СБ4А-1	3	0.150т
СБ7А-1	" "	" СБ7А-1	1	0.290т
МК-22	Серия 2.430-3 вып.3	Анкера МК-22	4	0.001
	Монолитные железобетонные конструкции			
	902-1-46 -КЖ-5	Перекрытие РКМ-1 на отм. 0.030		
	" "	Плита ПМ1, ПМ2	1	
	" "	Балка БМ1	1	
	" "	" БМ2	1	
	" "	" БМ3	2	
	" "	" БМ4	1	
	" "	Обвязочная балка БОМ1	1(2)	
	" "	" БОМ1А	1(-)	
	" "	" БОМ2	2(2)	
	" "	Перекрытие над приемным резервуаром РКМ2		
	902-1-46 -КЖ-12			
	" "	Плита ПМ1	1	
	" "	Балка БМ1	1	
	" "	Балка БМ2	2	
		" БМ3	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Монолитные фундаменты под оборудование		
	902-1-46 -КЖ-14	" ФО1	1	
	902-1-46 -КЖ-14	" ФО2	1	
		Приточная вентиляционная камера для основного варианта		
	902-1-46 -АР-6		1	
	902-1-46 -АР-7	То же для упрощенного варианта	1	
		Сборный железобетонный лоток СЛ1	1	0.46т
	902-1-46 -КЖ-13			
		Закладное изделие		
МН1	Серия 3.400-6	МН1-1	4	
МН3	"	" МН4-21	п.м 10.9	
МН4	902-1-46 -КЖ-17	" МН4	1	0,071
МН5	"	" МН5	12	
МН6	Серия 3.400-6	" МН6	2(2)	
МН7	"	" МН4 13	п.м. 14.5	
МН14	902-1-46 -КЖ-17	" МН14		
МН13	"	" МН13	п.м. 7.8(7.8)	
поз.19	902-1-46 -КЖ-17	Отдельные поз. 19	п.м. 22,35	
поз.20	" "	" поз. 20	п.м. 5.2	
поз.21	" "	" поз.21	м² 4.05	
поз.25	" "	" поз.25	п.м. 7.52	
М16	ГОСТ 1752-70*	Болты М16	8	
	Серия 1.459-2 в.2	Ограждение площадок		
ПП5		ПП5	1	
С1А	902-1-46 -КЖ-17	Стремянка С1А	2	
	902-1-46 -КЖ-16	Монорельс		0,434т

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Закладные изделия упрощенный вариант		
МН1	Серия 3.400-6	" МН1-1	4	
МН2	"	" МН1-2	п.м 10.2	
МН3	"	" МН4-21	п.м 10,9	
МН4	902-1-46 КЖ-17	" МН4	1	0.071т
МН5	"	" МН5	12	
МН6	Серия 3.400-6	" МН1-6	2	
МН7	"	" МН4-13	п.м 14.5	
МН14	902-1-46-КЖ-17	" МН14	9	
МН13	"	" МН13	п.м 7.8	
поз.19	"	отдельные поз.19	п.м 47,85	
поз.20	"	" поз.20	п.м 5,2	
поз.21	"	" поз.21	м² 4,05	
поз.25	"	" поз.25	п.м 7,52	
М16	Гост 1759-70*	Болты М16	8	

Цифры в скобках даны для упрощенного варианта.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв.исп.	Шкляр			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Литера	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский водоканалпроект

Типовой проект УШ2-1-46 Альбом II

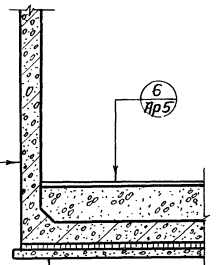
Деталь гидроизоляции стен и днища в сухих и мокрых грунтах (открытый способ)

В сухих грунтах:

Железобетонная стена из бетона М200
Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной δ=25мм. В остальных помещениях затирка цементным раствором состава 1:2

В мокрых грунтах:

Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм.
Железобетонная стена из бетона М200
Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм. В остальных помещениях затирка цементным раствором состава 1:2.



В сухих грунтах:

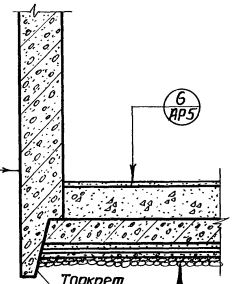
Подготовка из бетона М50 δ=100мм.
Железобетонное днище из бетона М200

В мокрых грунтах:

Щебень втрамбованный в грунт толщиной 50÷70мм.
Подготовка из бетона М50 δ=100мм.
Холодная асфальтовая мастика в 4 слоя общей толщиной δ=15мм.
Цементная стяжка δ=15мм.
Железобетонное днище из бетона М200

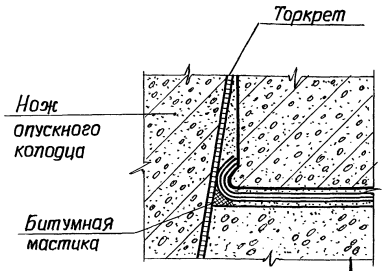
Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах с водоотливом.

Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм.
Железобетонная стена из бетона М200
Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм.
В остальных помещениях затирка цементным раствором



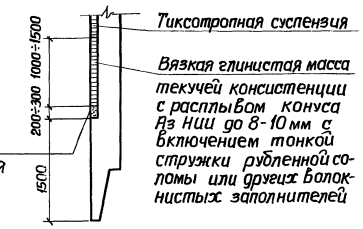
Дренажный слой из щебня δ=150мм.
Толь или рубероид – 1 слой
Подготовка из бетона М50 δ=100мм.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм.
Гидроизоляция – 4 слоя гидроизола на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм.
Железобетонное днище из бетона М200

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



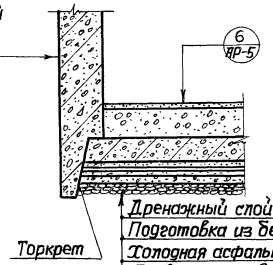
Подготовка из бетона
Защитная выравнивающая стяжка
Оклеечная гидроизоляция
Защитная выравнивающая стяжка
Железобетонное днище

Деталь уплотнения низа тиксотропной рубашки



Деталь гидроизоляции стен и днища в сухих грунтах (опускной способ)

Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм.
Железобетонная стена из бетона М200
Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщ. 25мм
В остальных помещениях затирка цементным раствором



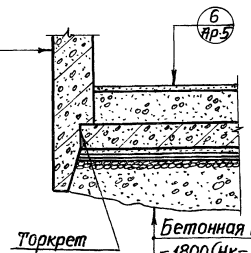
Дренажный слой из щебня δ=100мм.
Подготовка из бетона М50 δ=100мм.
Холодная асфальтовая мастика в три слоя общей толщиной 10мм.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3; δ=20мм.
Железобетонное днище из бетона М200

Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах без водоотлива.

Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке
Торкретштукатурка цементным раствором в 2 слоя толщиной 25мм.

Железобетонная стена из бетона М200
Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм

В остальных помещениях – затирка цементным раствором

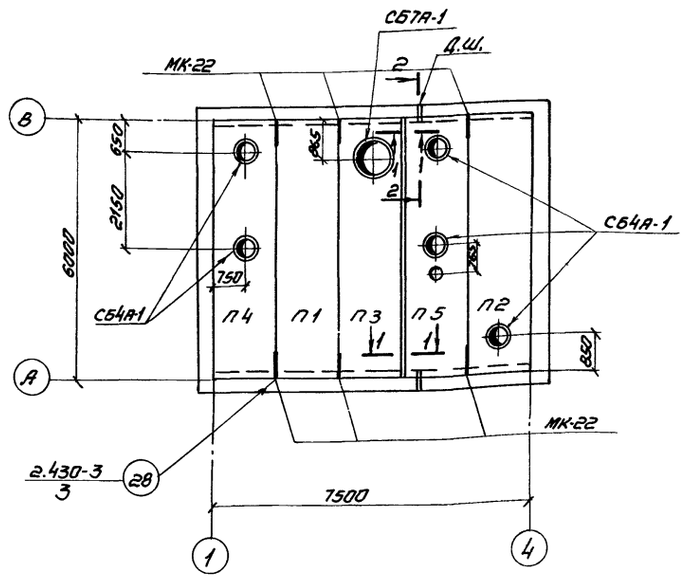


Бетонная подушка из бетона М150, δ - наибольшая =1800 (Нк=5,5м); δ=2000 (Нк=7,0м)
Дренажный слой из щебня δ=150мм
Толь или рубероид – 1 слой
Подготовка из бетона М50 δ=100мм
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм
Гидроизоляция – 4 слоя гидроизола на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм.
Железобетонное днище из бетона М200

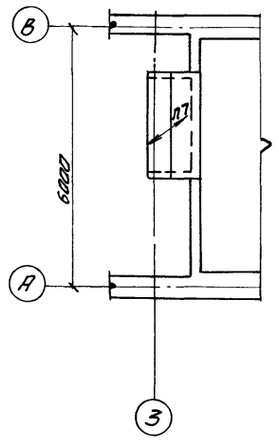
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-46 – КЖ		
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173м³/час и напором 6÷65м.		
						Литер	Лист	Листов
Провер.	Бродская					Р	3	
Исполнит.	Литвиненко							
Отв.исп.	Шклляр							
Гл.спец.	Власенко				Подземная часть. Детали гидроизоляции стен и днища	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Нач.отд.	Гусенов							

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

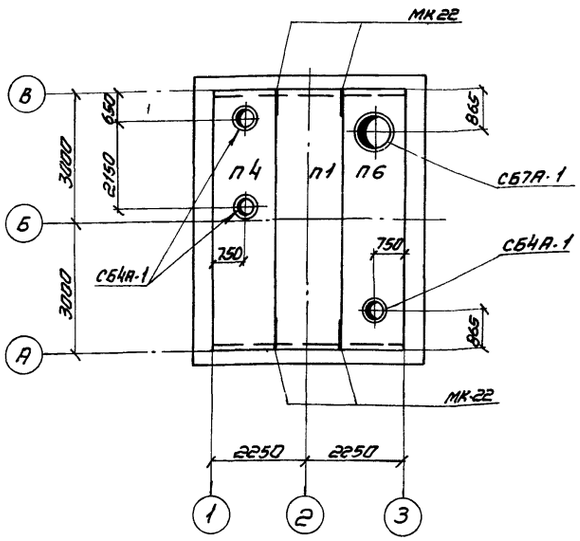
Монтажный план плит покрытия (основной вариант)



Монтажный план плит перекрытия на отм. 2100 (основной вариант)



Монтажный план плит покрытия (упрощенный вариант)



Спецификация элементов на монтажную схему (упрощенный вариант)

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примеч.
	Снеговой район I÷III, t=-20°С				Масса 1 элем.
П-1	Серия 1.465-7 Вып3	Плиты покрытия	ПВр II 1,5х6 -1	1	1.5т
П4	" и КЖ-15	"	ПВр II-4А 1,5х6 -1	1	2.1т
П6	" "	"	ПВр II-7А 1,5х6 -1	1	1.96т
СБ4А-1	Серия 1.494-24 Вып.1	Стаканы	СБ4А-1	3	0.150т
СБ7А-1	" "	"	СБ7А-1	1	0.290т
МК22	Серия 2.430-3 В.3	Анкера	МК22	4	0.001
	Снеговой район IV, t=-30°; t=-40°С				
П1	Серия 1.465-7 Вып.3	Плиты покрытия	ПВр II 1,5х6 -2	1	1.5т
П4	" "	"	ПВр II-4А 1,5х6 -2	1	2.1т
П6	" "	"	ПВр II-7А 1,5х6 -2	1	1.96т
СБ4А-1	Серия 1.494-24 Вып.1	Стаканы	СБ4А-1	3	0.150т
СБ7А-1	" "	"	СБ7А-1	1	0.290т
МК-22	Серия 2.430-3 В.3	Анкера	МК22	4	0.001

Спецификация элементов на монтажную схему (основной вариант)

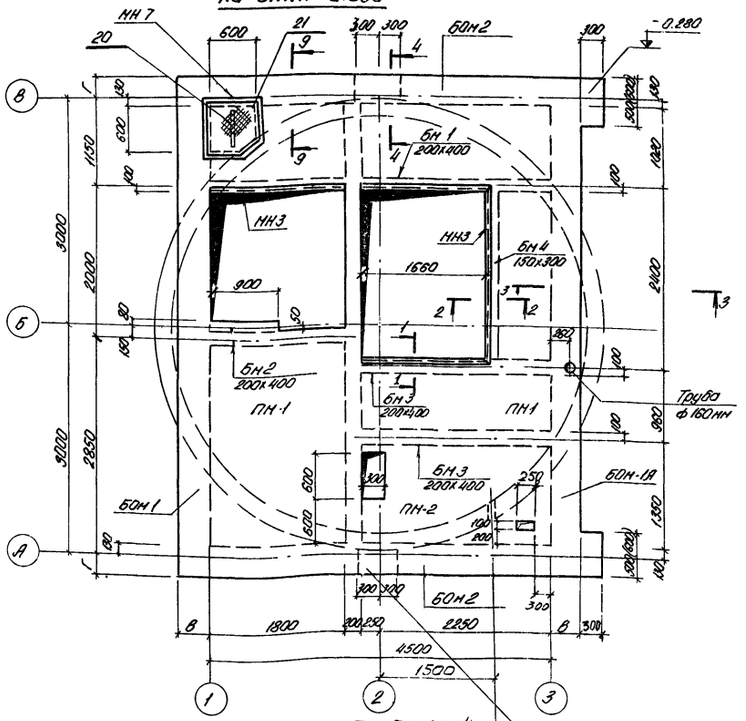
Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примеч.
	Снеговой район I÷III t=-20°С				Масса 1 элем.
П1	Серия 1.465-7 Вып.3	Плиты покрытия	ПВр II 1,5х6 -1	1	1.5т
П2	"	"	ПВр II-4 1,5х6 -1	1	1.95т
П3	"	"	ПВр II-7 1,5х6 -1	1	1.9т
П4	902-1-46 КЖ-15	"	ПВр II-4А 1,5х6 -1	1	2.1т
П5	"	"	ПВр II-4б 1,5х6 -1	1	2.1т
П7	Серия ИС-01-04 В.2	Плиты перекрытия	ПВд	2	0.58т
СБ4А-1	Серия 1.494-24 Вып. 1	Стаканы	СБ4А-1	5	0,150т
СБ7А-1	"	"	СБ7А-1	1	0,290т
МК-22	Серия 2.430-3 В.3	Анкеры	МК22	6	0.001
	Снеговой район IV t=-30°-40°С				
П1	Серия 1.465-7 Вып.3	Плиты покрытия	ПВр II 1,5х6 -2	1	1.5т
П2	"	"	ПВр II 1,5х6 -2	1	1.95т
П3	"	"	ПВр II 1,5х6 -2	1	1.9т
П4	902-1-46 КЖ-15	"	ПВр II-4А 1,5х6 -2	1	2.1т
П5	"	"	ПВр II-4б 1,5х6 -2	1	2.1т
П7	Серия ИС-01-04 Вып.2	Плиты перекрытия	ПВд	2	0.58т
СБ4А-1	Серия 1.494-24 Вып.1	Стаканы	СБ4А-1	5	0.150т
СБ7А-1	"	"	СБ7А-1	1	0.290т
МК22	Серия 2.430-3 В.3	Анкеры	МК22	6	0.001

1. Все швы между плитами покрытия залить бетоном М200 на мелком заполнителе.
2. У парапетов слои основного водоизоляционного ковра усилить тремя слоями рубероида марки РМ-350 на битумной мастике марки МБК-Г-85 или МБК-Г-100.

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

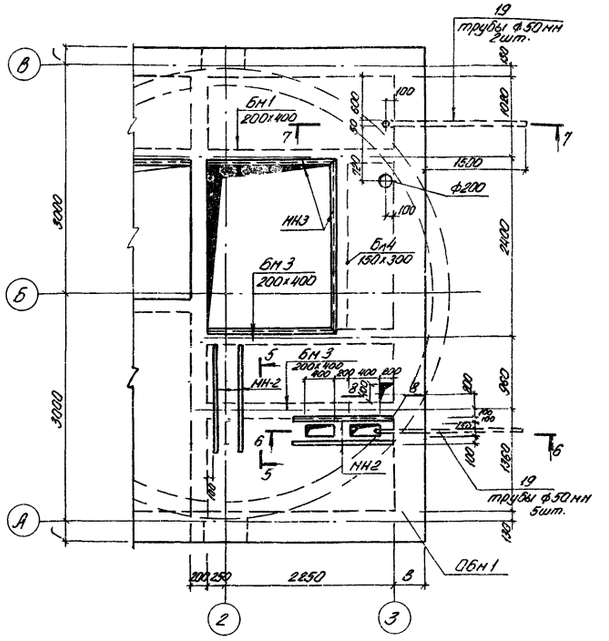
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-46 -КЖ
Провер.		Бродская			Канализационная насосная станция производительностью 6÷173м³/час и напором 6÷65м
Исполн.		Литвиненко			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Отв.исп.		Шкляр			Монтажные планы плит покрытия и перекрытия. Спецификации
Гл.спец.		Власенко			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Нач.отд.		Арсенов			

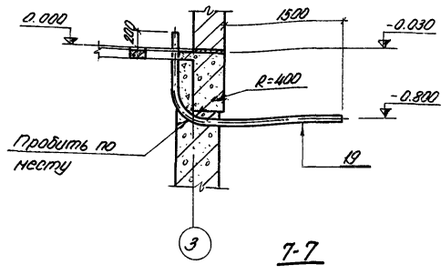
РКМ1. План перекрытия на отм. -0.030

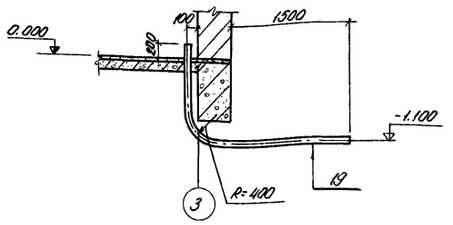


Трубы ф 80-4 шт. ось на отм. -0.800 l=2500 мм.

Элемент плана на отм. -0.030 (упрощенный вариант)







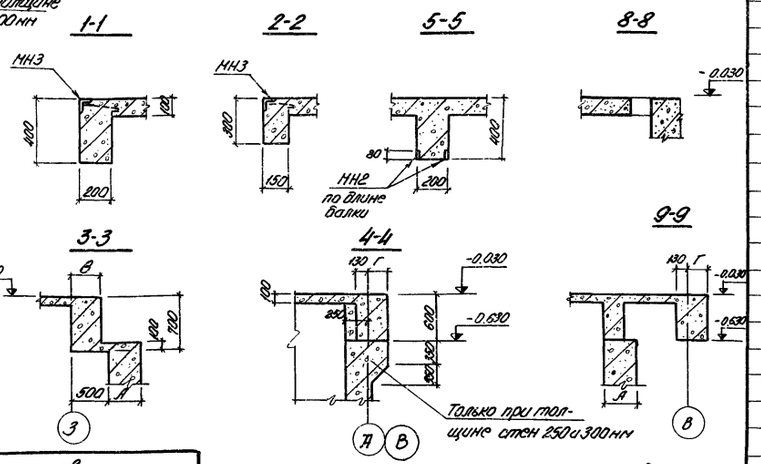


Таблица размеров			
Размеры обвязочных балок	Расчетная температура		
	-20°С	-30°С	-40°С
В	400	400	500
Г	270	270	370

1. Набетонка по стене подземной части выполняется из бетона М200 одновременно с бетонированием плиты и внутренних балок перекрытия.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты 15 мм.
3. Цифры в скобках даны для упрощенного варианта.
4. Расчетная нагрузка на плиту ПН 1-1,0 тс/м², ПН 2-1,6 тс/м².

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
РКМ1	902-1-46 КЖ-5 РКМ1	Перекрытие на отм. -0.030		
ПН1, ПН2	902-1-46 КЖ-5	То же. Плита на отм. -0.030	1	
БН1	902-1-46 КЖ-7	" балка монолитная	1	
БН2	902-1-46 КЖ-7	" "	1	
БН3	902-1-46 КЖ-7	" "	2	
БН4	902-1-46 КЖ-7	" "	1	
БОН1	902-1-46 КЖ-8	" "	1(2)	
БОН1А	902-1-46 КЖ-8	" "	1(-)	
БОН2	902-1-46 КЖ-10	" "	2(2)	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ПН1, ПН2		
				Сборочные единицы и детали		
		1÷7	902-1-46 КЖ-6	Стержни одиночные		
		МН2	Серия 3.400-6	Изделия закладные МН1-2	п.м. (5.2)	
		МН3	" "	" " МН4-21	п.м. 7.2(7.2)	
		МН7	" "	" " МН4-13	п.м. 2.8(2.8)	
		19	902-1-46 Альбом II КЖ-17	Отдельные поз. 19	п.м. (25.0)	
		20	" "	" " 20	п.м. 0.5(0.5)	
		21	" "	" " 21	п.м. 0.5(0.5)	
				Материалы		
				Бетон М200	1.63	м³
				БН 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР1	2	
		2	" "	" " КР2	2	
		8÷12	" КЖ-6	Одиночные стержни		
				Материалы		
				Бетон М200	0.34	м³
				БН 2		
				Сборочные единицы и детали		
		1	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР1	2	
		8÷14	" КЖ-6	Одиночные стержни		
				Материалы		
				Бетон М200	0.14	м³
				БН 3		
				Сборочные единицы и детали		
		2	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР2	2	
		8÷14	" КЖ-6	Одиночные стержни		
		МН2	Серия 3.400-6	Изделия закладные МН1-2	п.м. (5.0)	
				Материалы		
				Бетон М200	0.28	м³
				БН-4		
				Сборочные единицы и детали		
		15÷16	902-1-46 КЖ-6	Одиночные стержни		
				Материалы		
				Бетон М200	0.11	м³

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв.исп.	Шкляр			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Литера	Лист	Листов
Р	5	

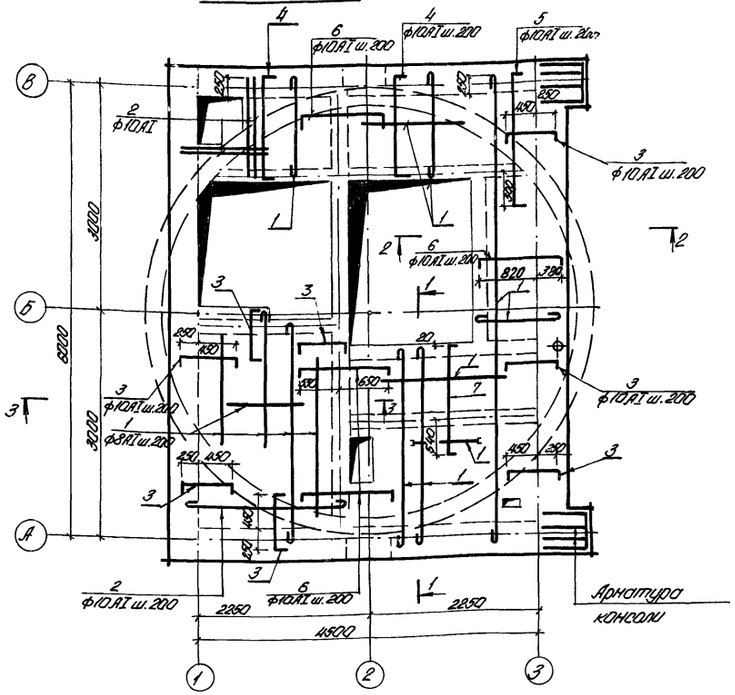
Перекрытие на отм. -0.030 м. Планы. Сечения. Опалубочный чертеж.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Отдел Э.Л. | Казаров

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

Армирование перекрытия на отм. -0.030



Ведомость стержней на один элемент

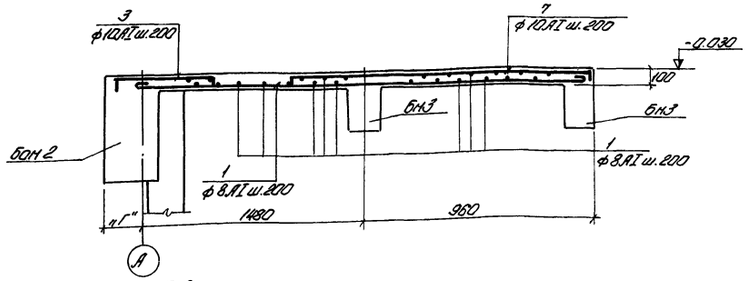
Марка	№№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Плита ПН1, ПН2	1	п.м.	8AI	180000	—
	2	п.м.	10AI	37000	—
	3	90 700 90	10AI	880	66
	4	90 1350 90	10AI	1530	22
	5	90 1770 90	10AI	1950	5
	6	90 1200 90	10AI	1380	28
	7	90 1580 90	10AI	1760	13
Бн 1	8	550	10AII	550	4
	9	900	10AII	900	2
	10	1350	16AII	1350	2
	11	300 850	16AII	1150	4
	12	180	8AI	180	8
Бн 2	8	550	10AII	550	2
	11	300 850	16AII	1150	2
	12	180	8AI	180	4
	13	650 350	16AII	1000	2
	14	500 50	10AII	550	2
Бн 3	8	550	10AII	550	2
	11	300 850	16AII	1150	4
	12	180	8AI	180	6
	14	500 50	10AII	550	2
Бн 4	15	150 2500 150	10AII	2800	4
	16	160 260 310 110	6AI	840	15

Выборка стали на один элемент

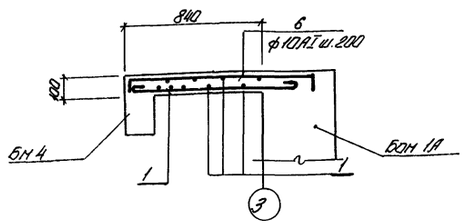
Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс AI, ф мм: 6AI	8AI	10AI	Итого	Класс AII, ф мм: 10AII	16AII		Итого	Всего кг
Плита	—	71.1	123.2	194.3	—	—	—	—	194.3
Бн 1	—	7.2	5.3	12.5	2.5	27.1	—	29.6	42.1
Бн 2	—	3.5	2.2	5.7	1.4	12.4	—	13.8	19.5
Бн 3	—	2.4	1.5	3.9	1.4	11.3	—	12.7	16.6
Бн 4	2.8	—	—	2.8	6.9	—	—	6.9	9.7

Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты принят 10 мм.

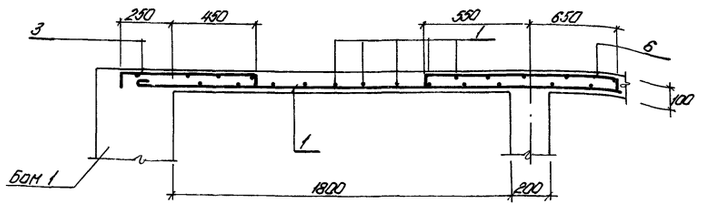
1-1



2-2



3-3



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв. исп.	Шкляр			
Гл. спец.	Власенко			
Нач. отд.	Арсенов			

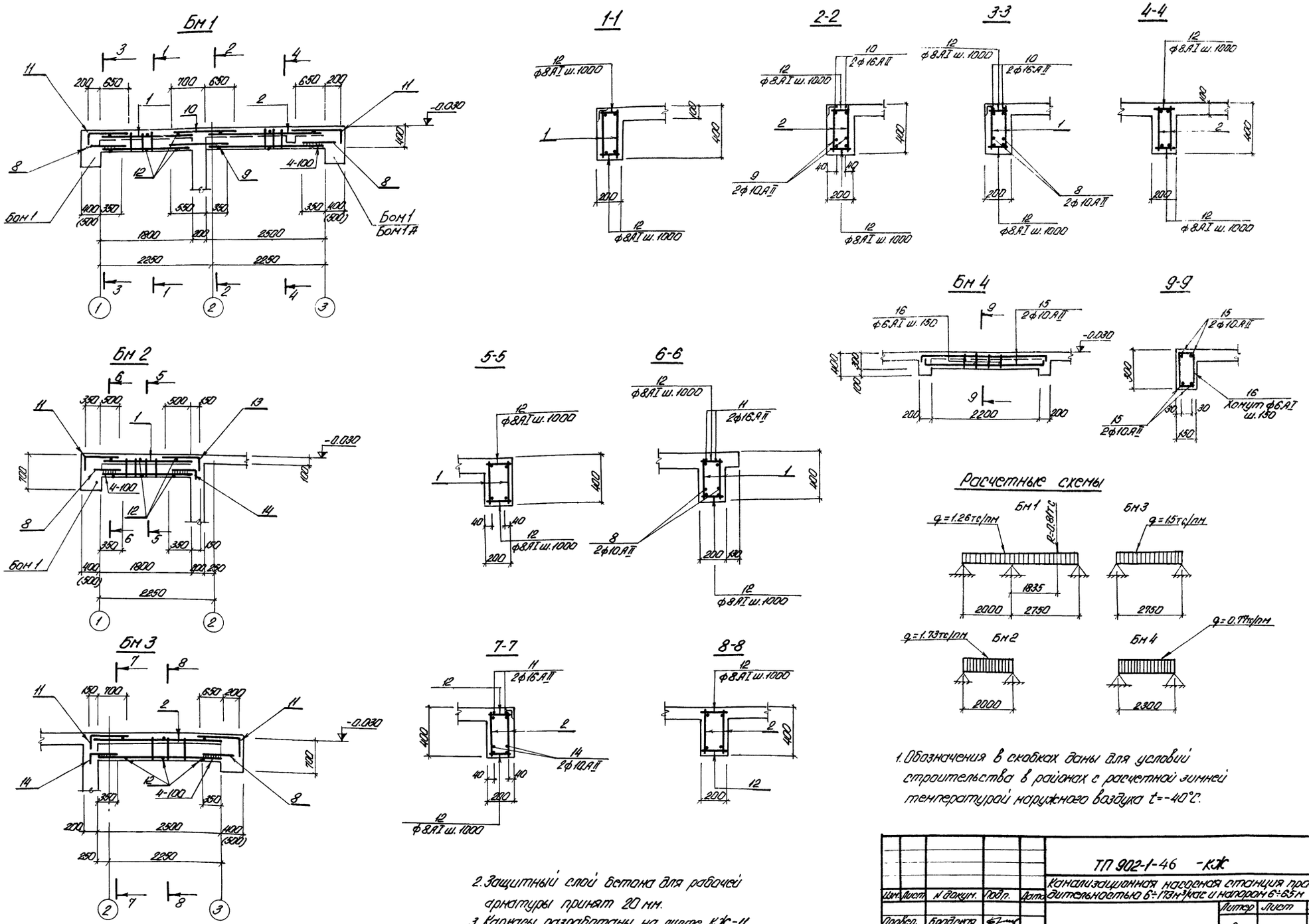
ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Литер	Лист	Листов
Р	6	

Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты. Спецификации

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект



1. Обозначения в скобках даны для условий строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха t=-40°С.

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20 мм.

3. Каркасы разработаны на листе КЖ-11.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 902-1-46 -КЖ		
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173м³/час и напором 6÷65м		
						Литер	Лист	Листов
Провер.	Бродская					Р	7	
Исполн.	Литвиненко							
Отв.исп.	Шкляр				Перекрытие на отм. -0.030м. Армирование балок Бм1÷Бм4	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Гл.спец.	Власенко						
Нач.отд.	Арсенов						

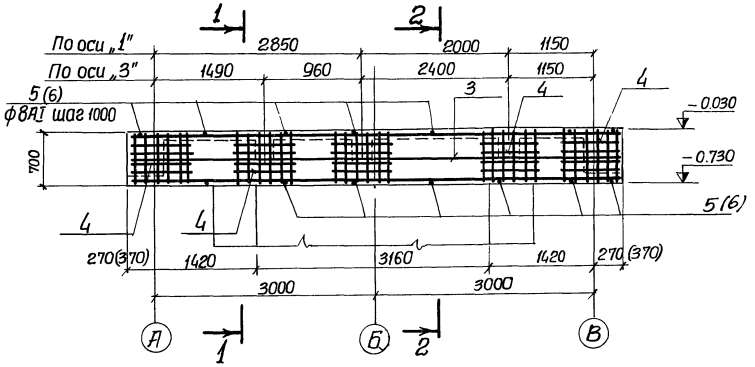
Альбом II

Типовой проект 902-1-46

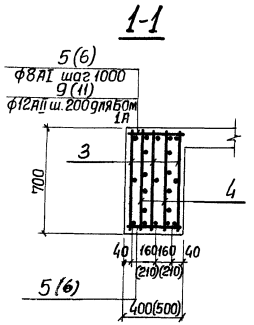
Типовой проект 902-1-46 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата

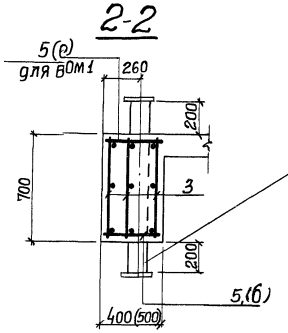
БОМ 1



1-1

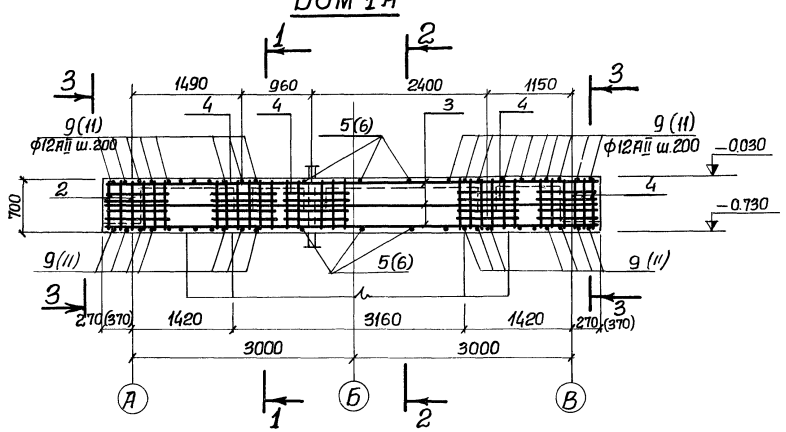


2-2

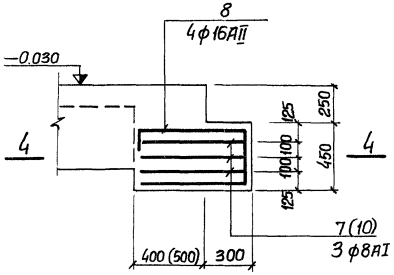


Стальная труба с фланцами ф 160 мм устанавливается в опалубку по чертежам „ОВ" только для БОМ 1А

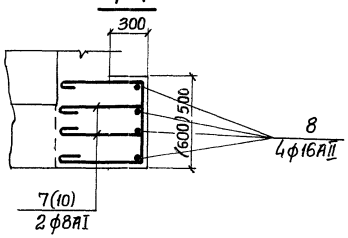
БОМ 1А



3-3



4-4



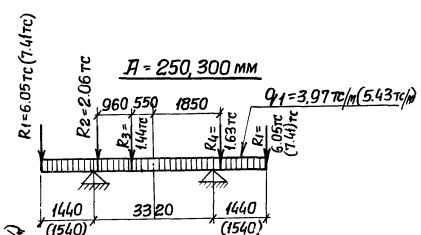
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия											Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											
	Класс AI			Класс AII								
	ф мм		Итого	ф мм							Итого	
	8AI	10AI		10AII	12AII	16AII	18AII	20AII	22AII	25AII		
БОМ 1 при А=250, 300 t=-20°÷-30°C	2.1	12.0	14.1	49.5	60.0	30.6			58.2		198.3	212.4
" t=-40°	2.7	12.3	15.0	49.5	61.5	31.8				77.3	220.1	235.1
А=600,800,900,1100 t=-20°÷-30°C	2.1	12.0	14.1	49.5	60.0	30.6	39.0				179.1	193.2
А=600 t=-40°C	2.7	12.3	15.1	49.5	61.5	31.8		49.5			192.3	207.4
А=800,900,1100 t=-40°C	2.7	12.3	15.0	49.5	60.0	31.0	39.0				179.5	193.5
БОМ 1А А=250, 300 t=-20°,-30°C	8.0	12.0	20.0	49.5	69.4	54.6			58.0		231.5	251.5
" t=-40°C	9.0	12.3	21.3	49.5	74.0	56.0				72.0	251.5	272.8
А=600,800,900,1100 t=-20°,-30°C	8.5	12.0	20.5	49.5	72.0	54.6	39.0				215.1	235.6
А=600 t=-40°C	8.5	12.3	20.8	49.5	67.1	55.6		49.5			221.7	242.5
А=800,900,1100 t=-40°C	8.5	12.3	20.8	49.5	74.0	55.6	40.0				219.1	239.9

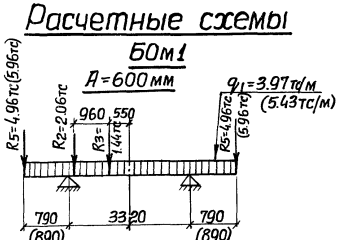
Расчетные схемы

БОМ 1

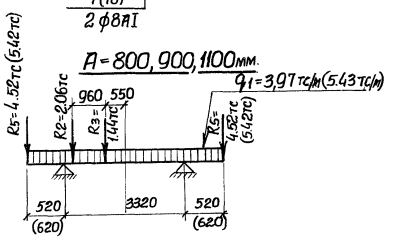
А = 250, 300 мм



А = 600 мм

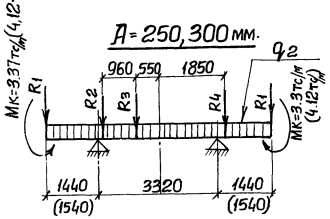


А = 800, 900, 1100 мм

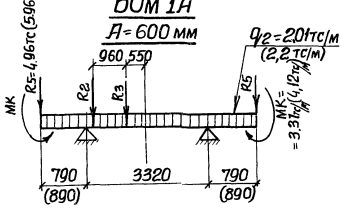


БОМ 1А

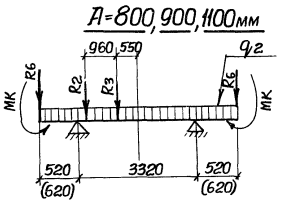
А = 250, 300 мм



А = 600 мм



А = 800, 900, 1100 мм



1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят – 20 мм.
2. Размеры в скобках даны для условий строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха –40°С.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-46 -КЖ		
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м.		
						Литер	Лист	Листов
Проверил		Бродская				Р	8	
Исполнил		Цурилова			Перекрытие на отм.-0.03 Балки БОМ 1, БОМ 1А. Армирование.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Отв.исп.		Шкляр						
Гл.спец.		Власенко						
Нач.отд.		Арсенов						

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7
				БОМ 1		
				А=250, 300мм, t=-20°, -30°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР3	3	0.053т
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		5	" КЖ-8	Одиночные стержни поз5	14	
				Материалы		
				Бетон М200	1.83	м³
				А=250, 300мм, t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР4	3	0.061т
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		6	" КЖ-8	Одиночные стержни поз6	14	
				Материалы		
				Бетон М200	2.36	м³
				А=600, 800, 900, 1100; t=-20°С, -30°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР5	3	
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		5	" "	Одиночные стержни поз.5	14	
				Материалы		
				Бетон М200	1.83	м³
				А=600, t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР6	3	
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		6	" КЖ-8	Одиночные стержни поз.6	14	
				Материалы		
				Бетон М200	2.36	м³
				А=800, 900, 1100, t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас. плоский КР5	3	
		4	" "	Сетки арматурные С1	10	
		6	" КЖ-8	Одиночные стержни поз6	14	
				Материалы		
				Бетон М200	2.36	м³
				БОМ 1А		
				А=250, 300мм, t=-20°, -30°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР3	3	0.053

1	2	3	4	5	6	7
		4	902-1-46 -КЖ-11	Сетка арматурная С1	10	
		5,7÷9	" -КЖ-8	Одиночные стержни поз.5,7÷9		
				Материалы		
				Бетон М200	1.97	м³
				А=250,300, t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР4	3	0,061
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		6,8,10,11	" КЖ-8	Одиночные стержни поз.6,8,10,11		
				Материалы		
				Бетон М200	2.52	м³
				А=600,800,900,1100, t=-20°С,-30°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР 5	3	
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		5,7÷9	" КЖ-8	Одиночные стержни поз.5,7÷9		
				Материалы		
				Бетон М200	1.97	м³
				А=600, t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР6	3	
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		6,8,10,11	" КЖ-8	Одиночные стержни поз.6,8,10,11		
				Материалы		
				Бетон М200	2,52	м³
				А=800,900,1100, t=-40°С		
				Сборочные единицы и детали		
		3	902-1-46 КЖ-11	Каркас плоский КР7	3	
		4	" "	Сетка арматурная С1	10	
		6,8,10,11	" КЖ-8	Одиночные стержни поз.6,8,10,11.		
				Материалы		
				Бетон М200	2,52	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка	№№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
БОМ 1, А=250,300,600,800,900,1100мм; t=-20°С,-30°С	5	380	8АI	380	14
БОМ 1, А=250,300,600,800,900,1000мм; t=-40°С	6	480	8АI	480	14
БОМ 1А, А=250,300,600,800,900,1000мм; t=-20°,-30°С	5	380	8АI	380	8
	7	550 / 550 / 310	8АI	1410	12
	8	750 / 100 / 650 / 400	16АII	1900	8
	9	380	12АII	380	28
БОМ 1А, А=250,300,600,800,900,1100мм; t=-40°С.	6	480	8АI	480	8
	8	750 / 100 / 650 / 400	16АII	1900	8
	10	550 / 550 / 380	8АI	1480	12
	11	480	12АII	480	28

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Бродская		
Исполнит.		Цурилова		
Отв.исп.		Шкляр		
Гл.спец.		Власенко		
Нач.отд.		Арсенов		

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65м.

Литер	Лист	Листов
Р	9	

Перекрытие на отм.-0.030 Балки БОМ1, БОМ1А. Выборка сборочных единиц и деталей.

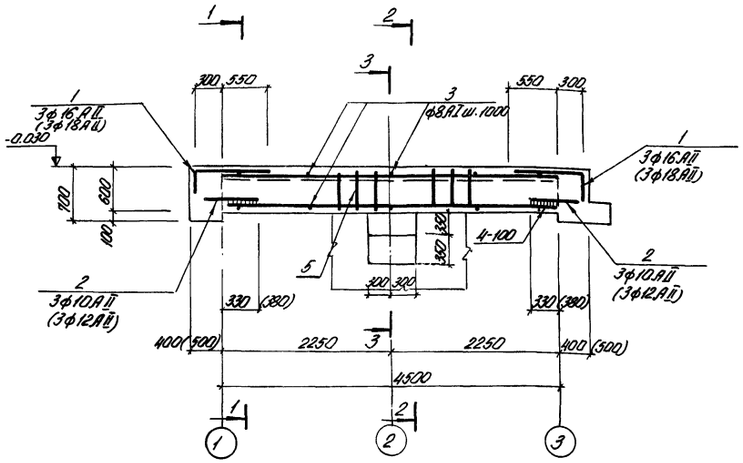
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

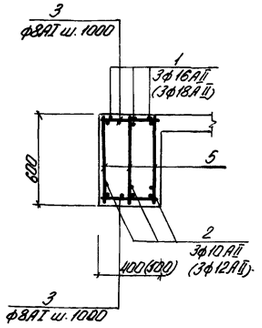
Альбом II

Типовой проект 902-1-46

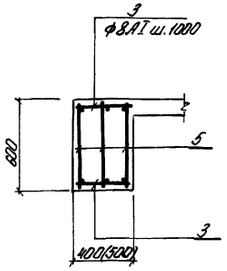
БОН 2



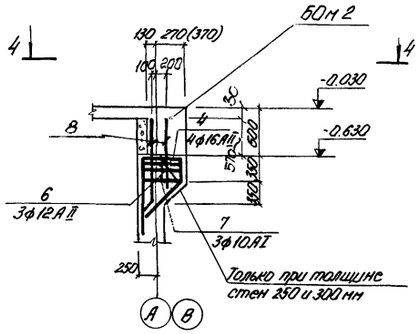
1-1



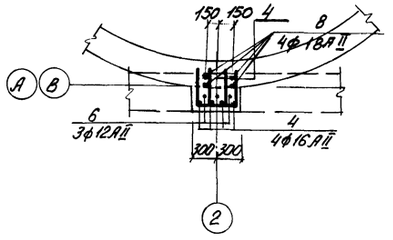
2-2



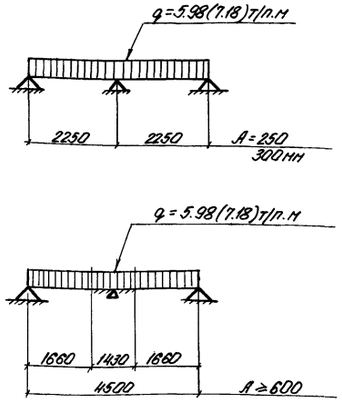
3-3



4-4



Расчетные схемы БОН 2



Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
БОН 2 при t=-20°С, -30°С	1	850 200	16АII	1050	6
	2		10АII	600	6
	3		8АI	380	10
БОН 2 при t=-40°С	1	850 200	18АII	1050	6
	2		12АII	600	6
	3		8АI	480	10
по сеч. 3-3	4	450 300 1300 600 150 45° 350 420 900 45°	16АII	2650	4
	6		12АII	1520	3
	7	450	10АI	2150	3
	8	950 550 200	18АII	1150	4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Примеч.
					БОН 2 при t=-20°С и -30°С		
			902-1-46	КЖ-10	Сборочные единицы и детали		
		5	902-1-46	КЖ-11	Плоский каркас КР8	3	
		1÷3	"	КЖ-10	Одиночные стержни поз.1÷3		
					Материалы		
					Бетон М200	1.03	м³
					БОН 2 при t=-40°С		
			902-1-46	КЖ-10	Сборочные единицы и детали		
		5	"	КЖ-11	Плоский каркас КР9	3	
		1÷3	"	КЖ-10	Одиночные стержни поз.1÷6		
					Материалы		
					Бетон М200	1.29	м³
					по сеч. 3-3		
			902-1-46	КЖ-10	Сборочные единицы и детали		
		4,6÷8	"	КЖ-10	Одиночные стержни поз. 4,6÷8		
			"				
					Материалы		
					Бетон М200	(0.012) 0.09	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс АI			Класс АII					
	ф мм		Итого	ф, мм				Итого	
	8АI	10АI		10АII	12АII	16АII	18АII		
БОН 2 при t=-20°С, -30°С	1.5	24.7	26.2	2.2		52.5		54.7	80.9
БОН 2 при t=-40°С	1.9	24.7	26.6		3.20		67.2	70.4	97.0
по сеч. 3-3		3.9	3.9		3.9	17.0	9,2	30,1	34,0

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 30 мм.
2. Размеры в скобках даны для условий строительства в районах с расчетной зимней температурой t=-40°С.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв.исп.	Шкляр			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

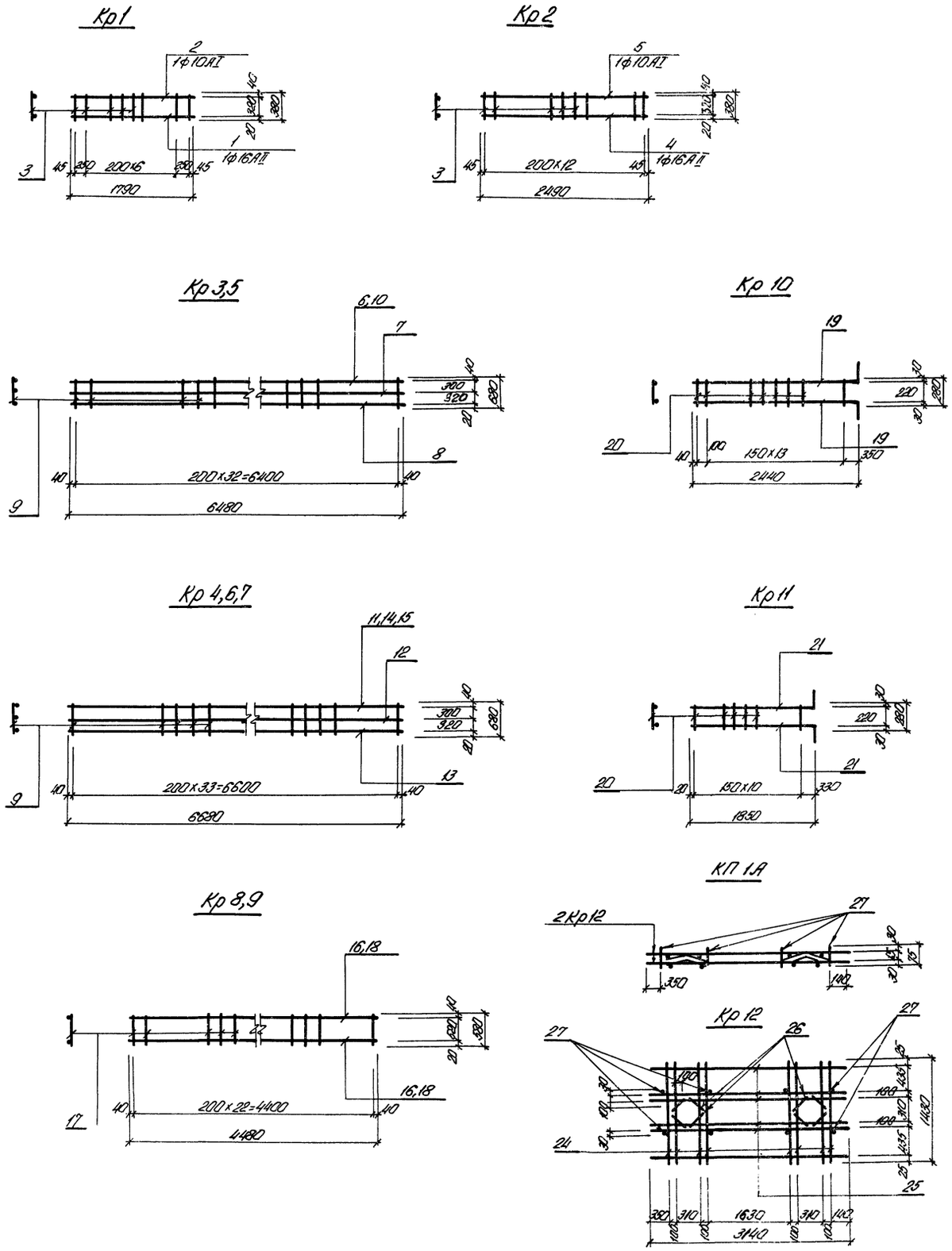
Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м.

Литера	Лист	Листов
Р	10	

Перекрытие на отм. -0.030 м. балка БОН 2. Армирование и спецификации

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский

Типовой проект 902-1-46 Альбом II



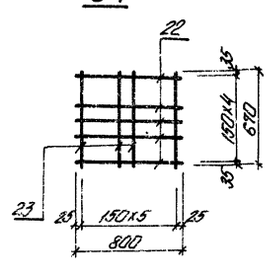
Ведомость стержней на один элемент

Марка	NN поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
1	2	3	4	5	6
Кр1	1	—	16АII	1790	1
	2		10АI	1790	1
	3		8АI	380	9
Кр2	3	—	8АI	380	13
	4		16АII	2490	1
	5		10АI	2490	1
Кр3	6	—	22АII	6480	1
	7		10АI	6480	1
	8		16АII	6480	1
	9		12АII	680	33
Кр5	10	—	18АII	6480	1
	7		10АI	6480	1
	8		16АII	6480	1
	9		12АII	680	33
Кр4	11	—	25АII	6680	1
	12		10АI	6680	1
	13		16АII	6680	1
	9		12АII	680	34
Кр6	14	—	20АII	6680	1
	12		10АI	6680	1
	13		16АII	6680	1
	9		12АII	680	34
Кр7	15	—	18АII	6680	1
	12		10АI	6680	1
	13		16АII	6680	1
	9		12АII	680	34

1	2	3	4	5	6
Кр8	16	—	16АII	4480	2
	17		10АI	580	23
Кр9	18	—	18АII	4480	2
	17		10АI	580	23
Кр10	19	2440 400	20АII	2840	2
	20	—	10АI	280	15
Кр11	21	1850 400	20АII	2250	2
	20	—	10АI	280	11
С1	22	—	10АII	800	5
	23		10АII	670	6
КП1А Кр12 шт.2	24	—	12АIII	1430	16
	25		12АIII	3140	12
	26		12АIII	300	16
Отдельные стержни	27	—	12АIII	75	8

1. Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 – „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы" и СН 393-69 – „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

С-1



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв.исп.	Шкляр			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 – КЖ

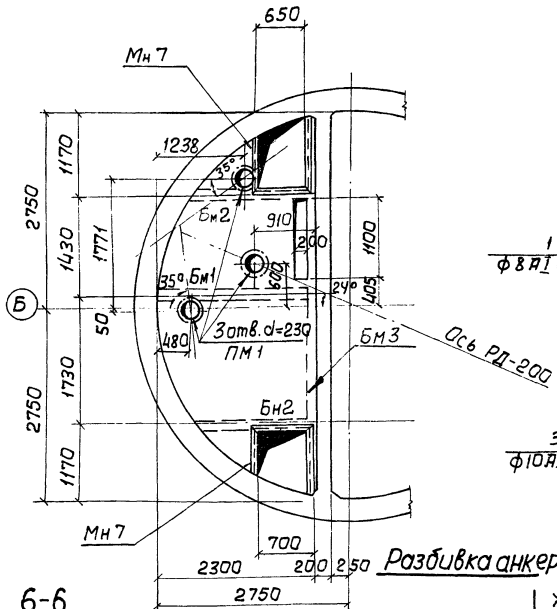
Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Литер.	Лист	Листов
Р	11	

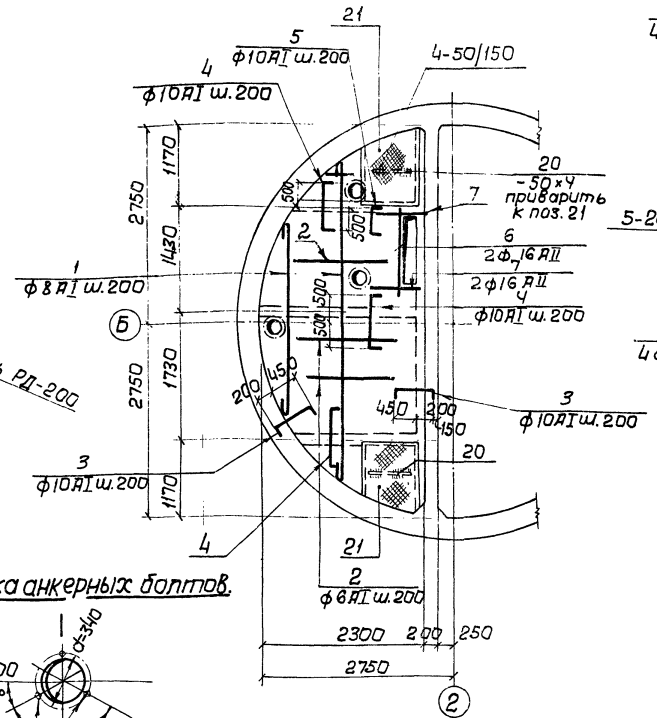
Перекрытие на отм. –0.030 м. Перекрытия над приемным резервуаром. Сетки и каркасы.

Госстрой СССР Союзводоканалниупроект Харьковский Водоканалпроект

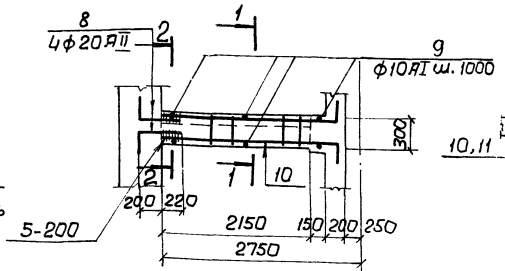
План перекрытия РКМ 2
на отм. -4,230; -5,730; -7,230 м.



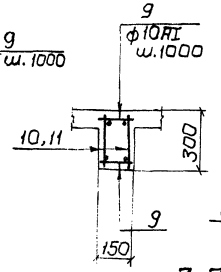
Армирование плиты ПМ 1



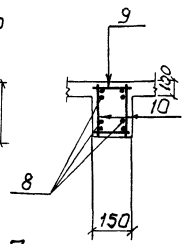
Бм 1



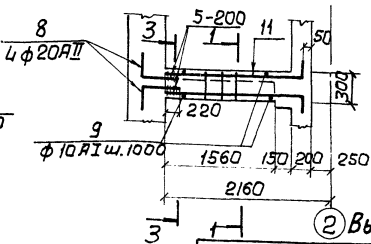
1-1



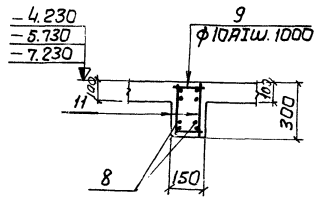
2-2



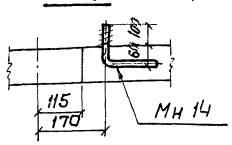
Бм 2



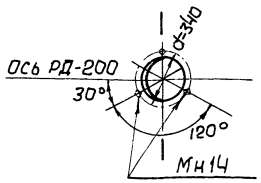
3-3



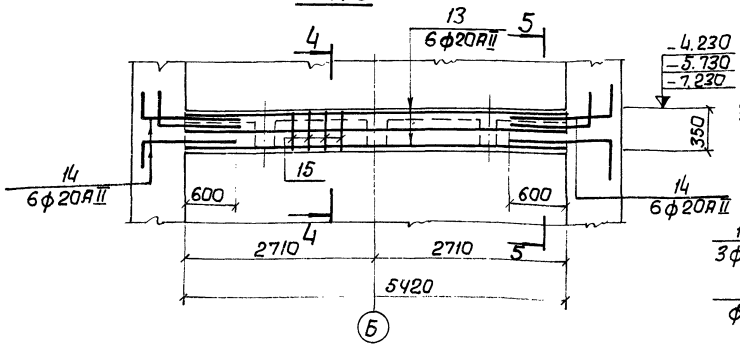
6-6



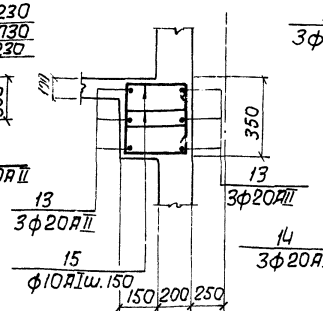
Разбивка анкерных болтов.



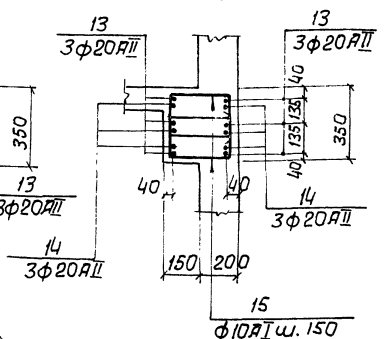
Бм 3



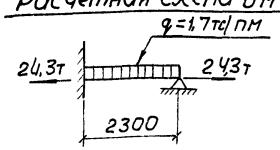
4-4



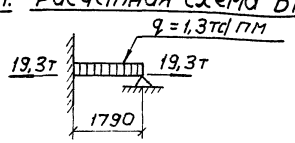
5-5



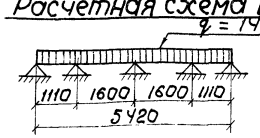
Расчетная схема Бм 1.



Расчетная схема Бм 2.



Расчетная схема Бм3.



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс АI					Класс АII			
	ф мм.					ф мм			
	6АI	8АI	10АI	12АI	Итого	16АII	20АII	Итого	
Плита Пм1	11,4	16,6	68,4	—	94,4	10,8	—	10,8	105,2
Бм 1	—	—	5,7	—	5,7	—	36,1	36,1	41,8
Бм 2	—	—	15,5	—	15,5	—	30,3	30,3	45,8
Бм 3	—	—	40,0	—	40,0	—	115,5	115,5	155,5
Сл 1	—	22,9	—	1,7	24,6	—	—	—	24,6

Марка	Обозначение		Наименование	Кол.	Примеч.
			Перекрытие над приемным резервуаром РКМ 2		
Пм-1	902-1-46	кж12	Тоже. Плита	1	
Бм-1	"	"	" Балка монолитная	1	
Бм 2	"	"	" "	2	
Бм 3	"	"	" "	1	
Сл 1	902-1-46	кж14	" Лоток сборный	1	

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры: балок-30мм, в плите 10мм
2. Расчетная нагрузка на плиту принята $q = 1.0$ тс/м².
3. Выпуски арматуры из стен выполнить по чертежам развертки стен, приведенных в альбомах III, IV, V.
4. Сварные швы выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Спецификация элементов монолитной конструкции - КЖ-13

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил	Бродская			
Исполнит.	Литвиненко			
Отв.исп.	Шкляр			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Литер	Лист	Листов
Р	12	

Перекрытие над приемным резервуаром. Плита Пм1, балки Бм1÷Бм3. Опалубочный чертеж и армирование

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский

Альбом II

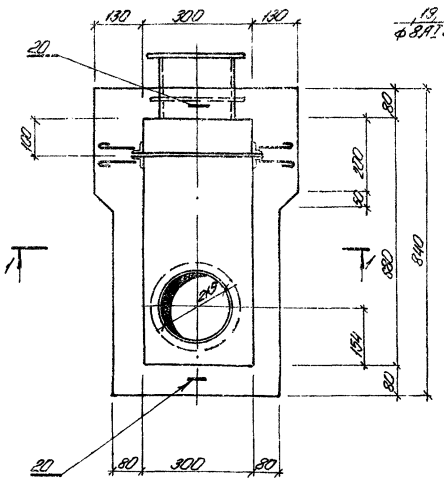
Типовой проект 902-1-46

Инв. N 11001. Подпись и дата

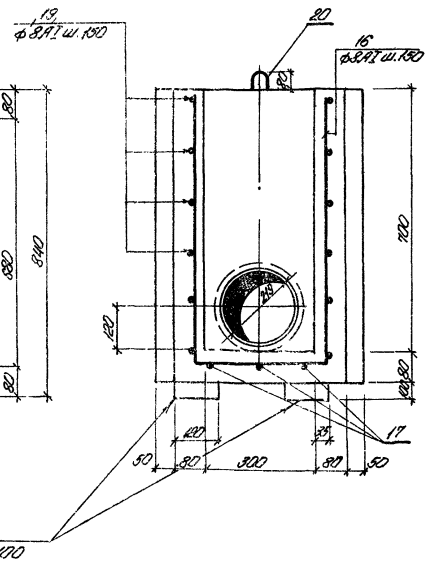
Альбом I

Проект 902-1-46

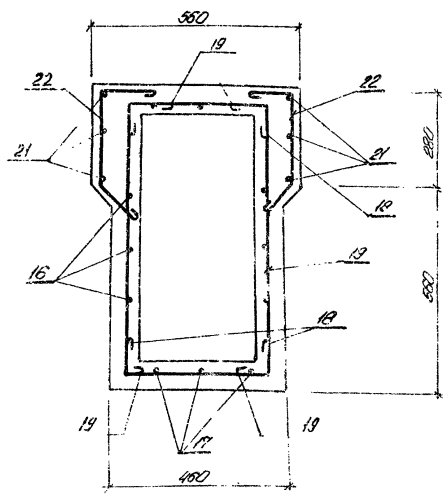
Лоток СЛ1
План



1-1



Лоток Сл1
Армирование



Ведомость стержней на один элемент

Марка	N№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Плита ПМ1	1	ПМ	8АI	42060	—
	2	ПМ	6АI	50000	—
	3	150 650 90	10АI	890	88
	4	90 1000 90	10АI	1180	23
	5	90 500 90	10АI	680	8
	6	1600	16АII	1600	2
	7	900	16АII	900	4
Бм1	8	400 420	20АII	820	4
	9		10АI	130	6
Бм2	8	400 420	20АII	820	4
	9		10АI	130	4
Бм3	13	5400	20АII	5400	6
	14	800 400	20АII	1200	12
	15	170 290 65 / 290 65	10АI	880	72
Сл1	16	740 400 740	8АI	1980	5
	17	740 760 740	8АI	2840	3
	18	180 400 180	8АI	860	12
	19	180 760 180	8АI	1220	12
	20	350 50	12АI	930	2
	21	740 100	8АI	940	6
	22	170 250 250	8АI	770	12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ПМ1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		1÷7	902-1-46 КЖ-13	Стержни одиночные 1÷7		
		МН7	Серия 3.400-6	Изделие закладное МН 4-13	п.м. 5,7	
22г		20	902-1-46 КЖ-17	" поз.20	п.м. 1,3	
"		21	"	" поз.21	м² 1,6	
"		МН14	"	" МН14	9	
				Материалы		
				Бетон М200	0,6	м³
				Бм1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		10	902-1-46 КЖ-11	Плоский каркас Кр10	2	
"		8,9	" КЖ-13	Стержни одиночные 8,9		
				Материалы		
				Бетон М200	0,11	м³
				Бм2		
				Сборочные единицы и детали		
22г		11	902-1-46 КЖ-11	Плоский каркас Кр11	2	
"		8,9	" КЖ-13	Стержни одиночные поз.8,9		
				Материалы		
				Бетон М200	0,08	м³
				Бм3		
				Сборочные единицы и детали		
22г		13÷15	902-1-46 КЖ-13	Стержни одиночные поз.13÷15		
				Материалы		
				Бетон М200	0,67	м³
				СЛ1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		16÷22	902-1-46 КЖ-13	Стержни одиночные поз.16÷22		
				Материалы		
				Бетон М200	0,185	м³

1. Установка лотка представлена в механических чертежах.
2. Все металлические закладные элементы лотка СЛ1 установить в опалубку по монтажному чертежу механического оборудования ТМ-00.00.000 МЧ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв. исп.	Шкляр			
Гл. спец.	Власенко			
Нач. отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

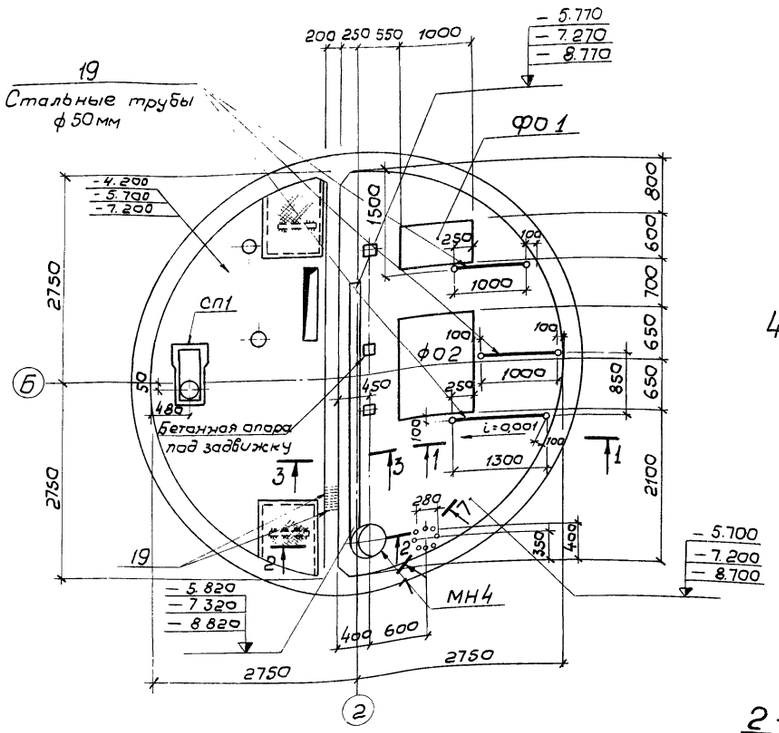
Литер	Лист	Листов
Р	13	

Перекрытие над приемным резервуаром. Лоток СЛ1. Спецификация и выборка арматуры.

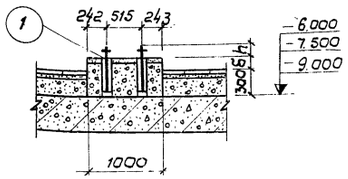
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский водоканалпроект

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

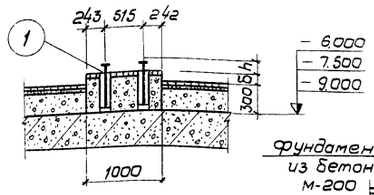
План подземной части

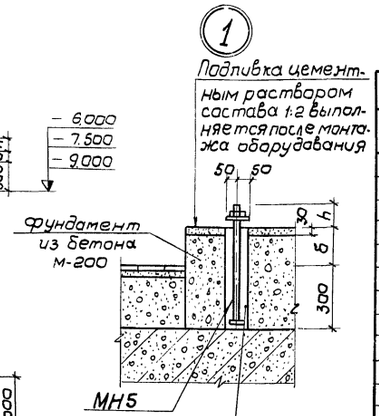


4-4



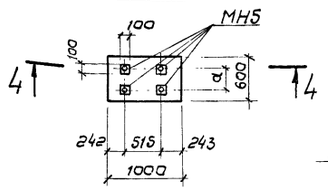
5-5



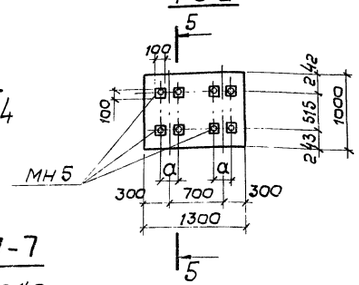


Клюзы после выверки анкерных болтов замонолитить бетоном М 300 на мелком заполнителе

ФО 1



ФО 2



7-7

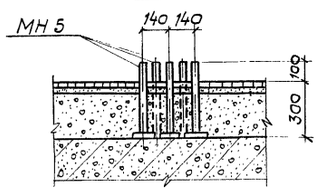
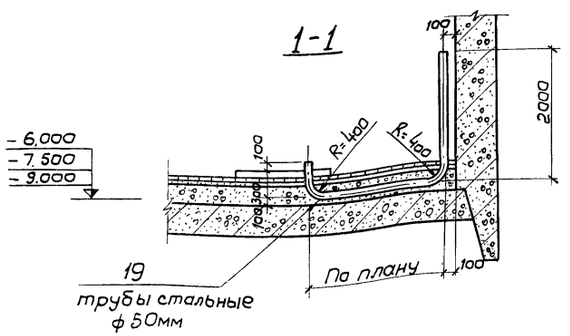


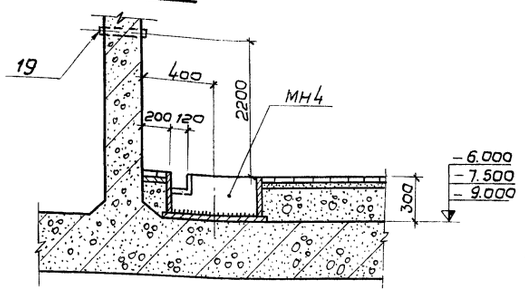
Таблица размеров			
Марка насоса	а мм	б мм	Примечание
ФГ 57.5/9.5	200	157	h определяется при поставке оборудования
ФГ 57.5/9.5а			
ФГ 57.5/9.5-б			
ФГ 51/58	300	100	
ФГ 51/58-а		120	
ФГ 51/58-б	270	140	
ФГ 25,5/14.5	200	152	
ФГ 25,5/14.5 а			
ФГ 25,5/14,5 б			
ФГ 29/40	270	140	
ФГ 29/40 а			
ФГ 29/40 б			
ФГ 14.5/10	200	152	
ФГ 14.5/10 а			
ФГ 14.5/10 б			
ФГ 16/27			
ФГ 16/27а			
ФГ 16/27-б			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
		Закладное изделие		
МН 4	902-1-46 КЖ-17	" МН 4	1	
МН 5	" "	" МН 5	12	
Поз.19	" "	" поз.19	п.м 12.0	
	ГОСТ 1759-70*	Болты М16	8	

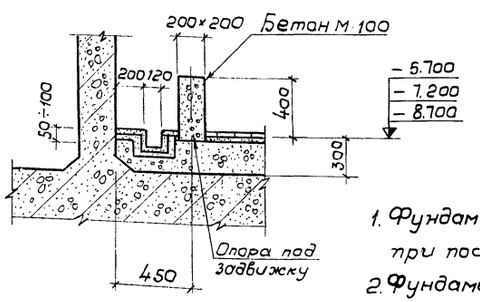
1-1



2-2



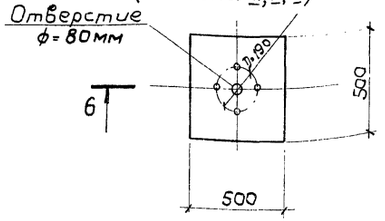
3-3



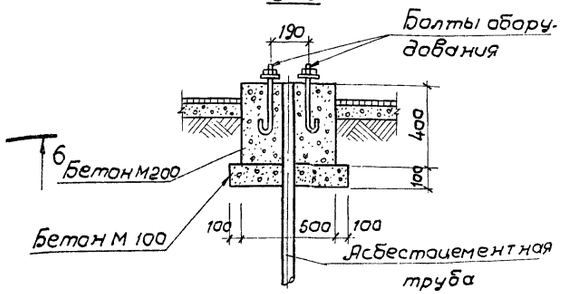
1. Фундаментные болты устанавливаются при поставке оборудования.
2. Фундамент ФО3 устраивается для колонки управления задвижкой в камере отключения.

ФО 3

(Альбомы III, IV, V)



6-6



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв.исп.	Шкляр			
Гл.спец.	Власенко			
Нач.отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173м³/час и напором 6÷65м

Литер	Лист	Листов
Р	14	

План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабелей сечения.

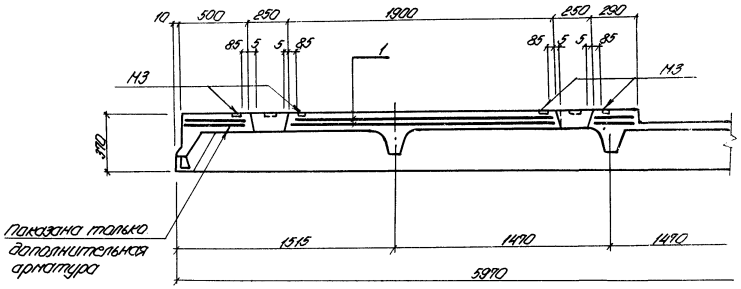
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

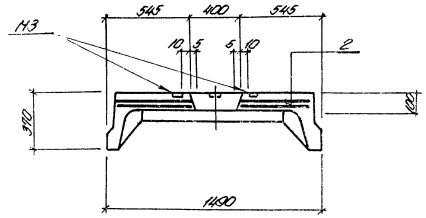
Альбом II

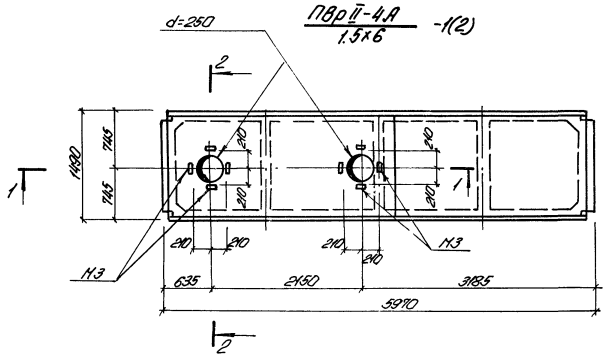
Типовой проект 902-1-46

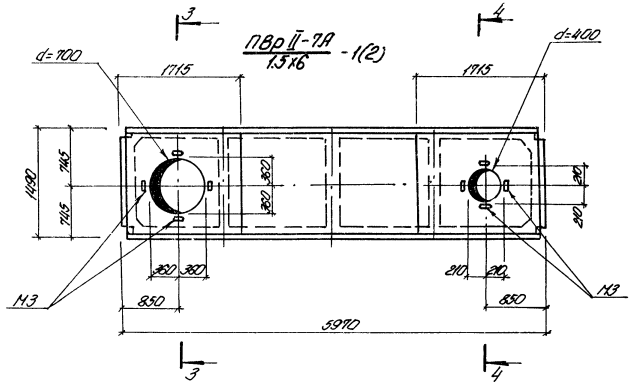
1-1



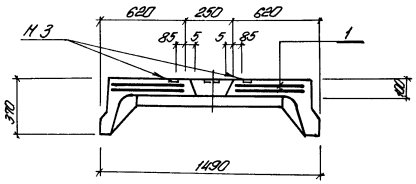
4-4



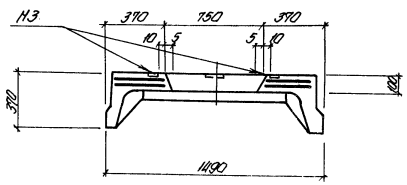




2-2



3-3



Спецификация дополнительных сборочных единиц и деталей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Плита ПВр II-4А / 1.5х6 -1(2)		
	Серия 1.465-7 в.3	Сборочные единицы и детали		
1	902-1-46 КЖ-11	Пространств. каркас КП1А	1	
М3	Серия 1.465-7 в.3	Закладные элементы М3	4	
		Материалы (дополнительные)		
		Бетон М300	$м^3$ 0.16	
		Плита ПВр II-7А / 1.5х6 -1(2)		
	Серия 1.465-7 в.3	Сборочные единицы и детали		
2	" "	Пространств. каркас КП1	1	
М3	Серия 1.465-7 в.3	Закладные элементы М3	4	
		Материалы (дополнительные)		
		Бетон М300	$м^3$ 0.06	

1. Плиты ПВр II-4А / 1.5х6 -1(2) отличаются от плиты ПВр II-4 / 1.5х6 -1(2), разработанной в серии 1.465-7, местом расположения и количеством отверстий.
2. Плиты ПВр II-7А / 1.5х6 -1(2) отличаются от плиты ПВр II-7 / 1.5х6 -1(2) разработанной в серии 1.465-7, наличием дополнительного отверстия, разработанного по аналогии с плитой ПВр II-4 / 1.5х6 -1(2).
3. Марка плиты, данная в скобках, относится к IV снеговому району.

Дополнительная выборка арматурной стали на одну плиту

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего кг
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс А III					
	ф мм				Итого	
	12 А III					
ПВр II-4А / 1.5х6 -1(2)	59.3				59.3	59.3

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.	Бродская			
Исполн.	Литвиненко			
Отв. исп.	Шкляр			
Гл. спец.	Власенко			
Нач. отд.	Арсенов			

ТП 902-1-46 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Литер	Лист	Листов
Р	15	

Плиты ПВр II-4А / 1.5х6 -1(2) и ПВр II-7А / 1.5х6 -1(2). Опалубочный чертеж. Сечения. Спецификация.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

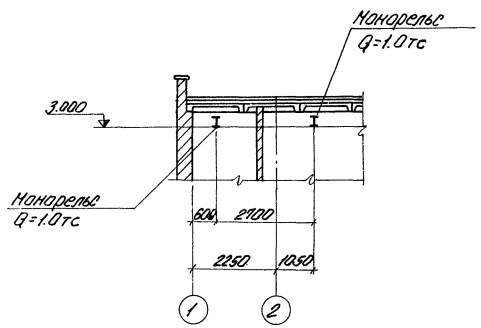
Подп. и дата | Подпись и дата

Альбом II

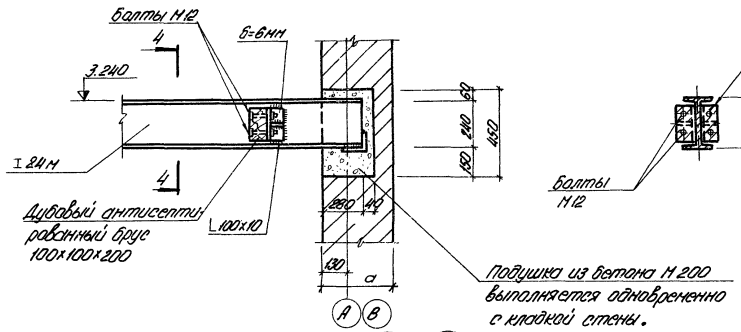
Типовой проект 902-1-46

Инв. № подл. | Подпись и дата

1-1



2-2

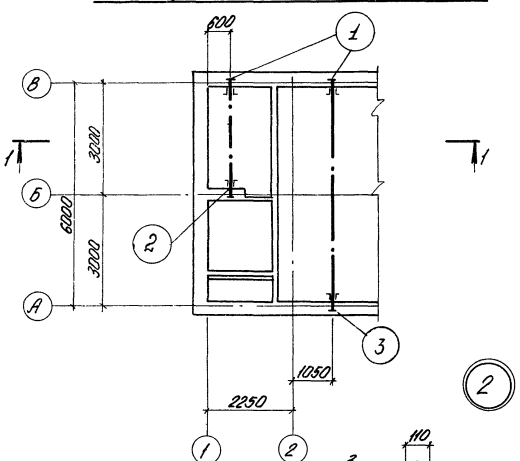


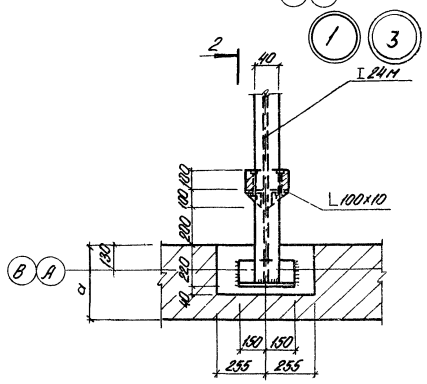
4-4

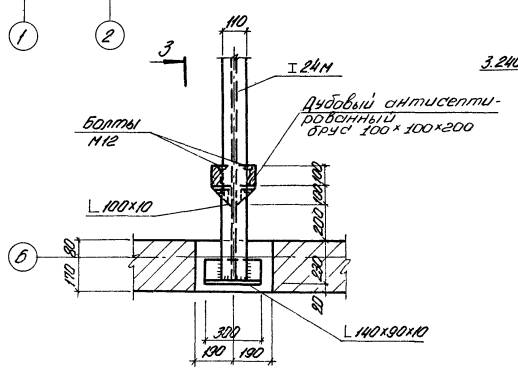
Техническая спецификация стали по ГОСТ 380-71

№№ п/п	Марка стали	Профиль	ГОСТ	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг
1	ВСт3сп5	I 24М	ГОСТ 19425-74	9410	—	382.9кг
2	"	L 140×90×10	ГОСТ 8510-57*	300	4	21.2кг
3	"	L 100×10	ГОСТ 8509-72	200	8	24.0кг
4	"	−80×6	ГОСТ 103-76	80	8	2.4кг
5	"	Болт М12 с гайкой				
		и головкой впотай	ГОСТ 15589-70	150	16	3.2
			Всего			433.7кг

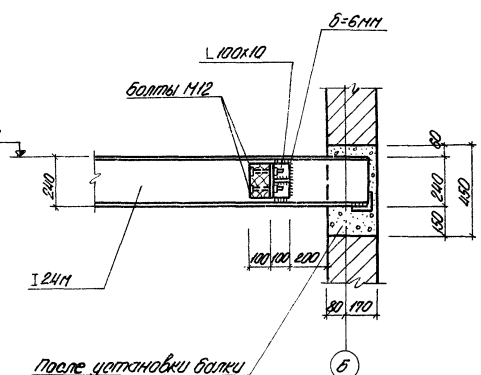
Схема расположения монорельсов







3-3



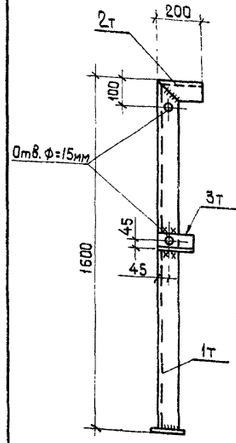
1. Поверхности стальных конструкций монорельсов (кроме трущихся) окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по слою грунта ФЛ-03к.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75, толщина сварных швов - 6 мм.
3. Таблица толщин стен представлена на листе АР 1.1 Альбома II

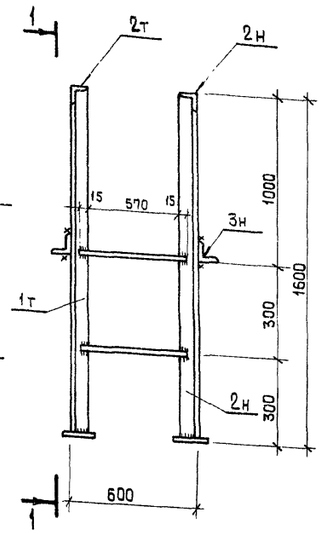
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-46 -КЖС		
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м.		
						Литера	Лист	Листов
Провер.		Бродская				Р	16	
Исполн.		Литвиненко						
Отв.исп.		Шкляр						
Гл.спец.		Власенко			Монорельсы Мр 1,0тс надземной части. Схема расположения. Узлы. Спецификация.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский филиал		
Нач.отд.		Ярсенов						

Типовой проект 902-1-46 Альбом II

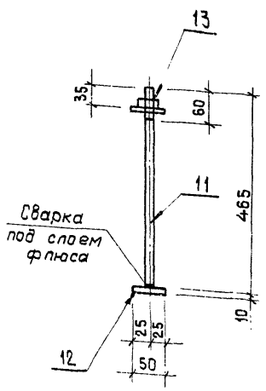
1-1

С1А

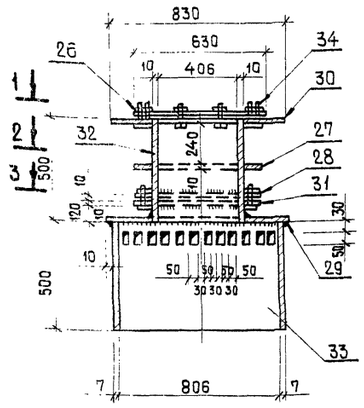




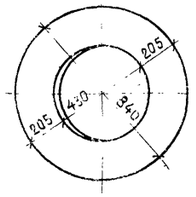
Мн 5



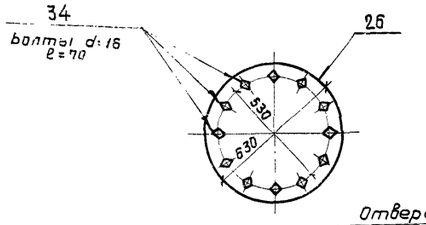
Мн 12



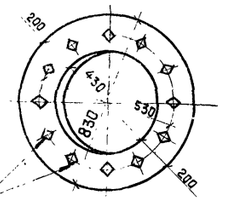
Позиция 29



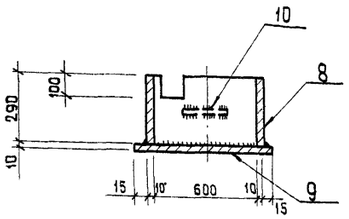
План по 1-1



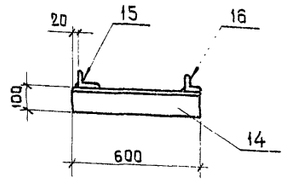
Позиция 30
Верхний фланец

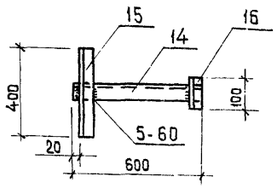


Мн 4

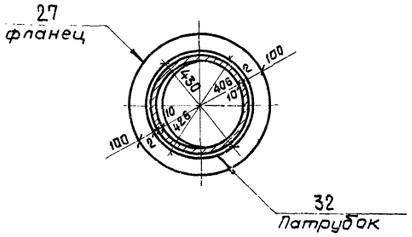


Мн 8

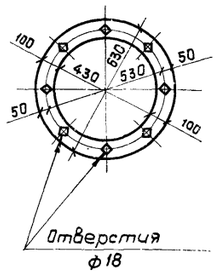




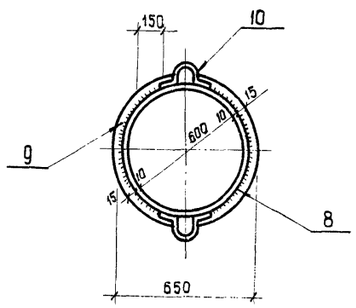
План по 2-2

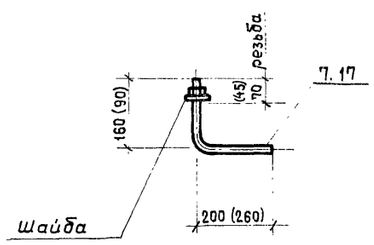


Позиция 31
Нижний фланец

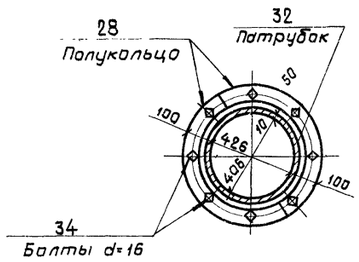


Мн 10 (Мн 14)

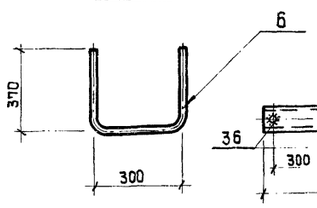




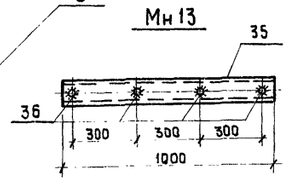
План по 3-3

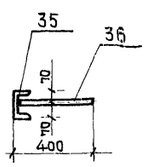


Мн 9



Мн 13





1. Сварные швы выполняются электродами Э42 (ГОСТ 9467-75). Толщина сварных швов - 8 мм, кроме оговоренных.
2. Все поверхности конструкций, не соприкасающиеся с бетоном, окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт. т	К-во шт. н	Вес, кг штуки	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечание
С1А	1	∟80×5	1594	1	1	13.6	27.2		Гнутый профиль
	2	∟80×5	200	1	1	1.2	2.4		"
	3	∟80×5	170	1	1	1.0	2.0	34.8	"
	4	—100×6	100	2		0.5	1.0		ГОСТ 103-57
	5	ф18АII	570	2	—	1.1	2.2		ГОСТ 5781-75
Мн4	8	Труба dу=600 δ=10 мм	290	1		44.8	44.8		ГОСТ 10704-76
	9	Листовая сталь δ=10мм	0.33м²	1		25.9	25.9	71.0	ГОСТ 19903-74
	10	ф10АI	250	2		0.15	0.15		ГОСТ 5781-75
Мн5	11	ф16АI	465	1		0.7	0.7		ГОСТ 5781-75
	12	-50×10	50	1		0.2	0.2	1.0	ГОСТ 103-76
	13	Гайка М16 с шайбой	—	1		0.1	0.1		
Мн 8	14	∟100×63×7	600	1		5.22	5.22		ГОСТ 8510-72
	15	∟50×5	400	1		1.51	1.51	7.1	ГОСТ 8509-72
	16	∟50×5	100	1		0.37	0.37		"
Мн 9	6	ф12АI	1040	1		0.92	0.92	0.92	ГОСТ 5781-75
Мн 10	7	Болт М16 с гайкой и шайбой	370	1		0.7	0.7	0.7	
Мн 14	17	"	300	1		0.6	0.6	0.6	
Отдельные позиции	19	Стальн. труба d=50	1000	1		4.88	4.88	4.88	ГОСТ 3262-75
	20	-50×4	1000	1		1.57	1.57	1.57	ГОСТ 103-76
	21	Рифлен. сталь δ=4мм	1.0м²	1		33.4	33.4	33.4	ГОСТ 8568-57*
	22	Болт М12 с гайкой и шайбой	160	1		0.17	0.17	0.17	ГОСТ 15589-70
	23	Газов. труба ф15	100	1		0.13	0.13	0.13	ГОСТ 3262-75
	24	-200×8	1000	1		12.56	12.56	12.56	ГОСТ 103-76
	25	Стальн. труба d=80	1000	1		8.34	8.34	8.34	ГОСТ 3262-75
Мн 12	26	Крышка δ=16 dн=630	—	1	—	40.0	40.0		ГОСТ 8270-57*
	27	Фланец δ=10 dн=630; dвн=430	шир. 100	1	—	24.5	24.5		"
	28	Полукольцо δ=10 dн=315 dвн=215	шир. 100	2	—	12.25	24.5	332.0	"
	29	Фланец δ=6 dн=840; dвн.=430	шир. 205	1	—	26.1	26.1	масса	"
	30	Фланец δ=16 dвн.=430; dн=830	шир. 200	1	—	68.0	68.0	8	"
	31	Фланец δ=10 dн=630, dвн.=430	шир. 100	1	—	24.5	24.5	заготов-	"
	32	Патрубок ф426×10	500	1	—	51.3	51.3	ке	ГОСТ 10704-76
	33	Перфорированн. патрубок ф820×7	500	1	—	90.1	90.1		"
	34	Болт М16 с гайкой	70	20	—	0.15	3.0		ГОСТ 15589-70
Мн13	35	[14	1000	1	—	12.3	12.3	19.74	ГОСТ 8240-72
	36	ф10АII	400	3	—	2.48	7.44		ГОСТ 5781-75

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-1-46 - КЖ		
					Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м		
Провер.		Бродская				Литера	Лист	Листов
Исполн.		Литвиненко				Р	17	
Отв.исп.		Шкляр			Закладные элементы мн 4÷мн 10. мн 12÷мн 14 Спецификация стали.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Гл. спец.		Власенко					
Нач. отд.		Арсенов					

Инв.N подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru