ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 52

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

НА 3 НАСОСА ФГ 144/10,5

ИЛИ ФГ 144/46

С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Альбом III

16120 - 01

цена 1-62

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-52

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 3 НАСОСА ФГ 144/10,5 ИЛИ ФГ 144/46 С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ /ИЗ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 902-1-37/
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 м; 7,0 м) НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ /ИЗ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 902-1-37/
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ V ЧАСТЬ 1	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5м.)
АЛЬБОМ V ЧАСТЬ 2	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0м.)
АЛЬБОМ VI	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И КИП. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ / ИЗ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 902-1-37/
АЛЬБОМ VII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ /ИЗ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 902-1-37/
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ X	СМЕТЫ. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА БОНДАРЕНКО Г.А.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЛЯЛЮК В.С.

УТВЕРЖДЕН ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА ИНСТИТУТА „СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ" №96 ОТ 22.12.78 Г. И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ" С 15 МАЯ 1979 Г. ПРИКАЗ № 72 ОТ 17.IV. 1979 Г.

Альбом III

Типовой проект 902-1-52

I. Исходные данные.

В настоящем альбоме разработана подземная часть канализационной насосной станции в сборном варианте с применением при погружении колодца в мокрых грунтах в тиксотропной рубашке.

Канализационная насосная станция может быть применена во всех районах Советского Союза, за исключением районов с сейсмичностью выше 6 баллов, а также территорий, подрабатываемых горными выработками; в условиях оползней, осыпей, карстовых явлений, районах вечной мерзлоты и т.д.

Рельеф территории спокойный.

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

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

б) в мокрых грунтах $\gamma_0 = 1.90\,т/м^3$; $\varphi^н = 17°$.

Нормативное сопротивление грунта на боковой поверхности ножевой части погружаемого колодца принято $f^н = 2.0\,тс/м^2$ - для песчаных грунтов и глинистых грунтов.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С; -40°С.

Скоростной напор ветра для I÷IV географических районов.

Вес снегового покрова для II÷IV районов.

Расчетный уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1.5 м от планировочной отметки земли у здания. Грунтовые воды приняты неагрессивными по отношению к бетону.

Нормативное значение удельного веса тиксотропного раствора $\gamma_т^н = 1.1\,тс/м^3$.

Временная нагрузка на поверхности грунта в условиях погружения $g_{вр}^н = 1.0\,тс/м^2$, в условиях строительства $g_{вр}^н = 2.0\,тс/м^2$.

II. Расчетные положения и конструктивные решения.

Расчет наружных стен подземной части насосной станции произведен:

Для периода погружения колодца - как оболочки с верхним и нижним свободными краями;

Для периода эксплуатации - как оболочки, с учетом наличия днища, внутренней перегородки и перекрытий.

Соединение внутренней перегородки со стенами колодца - шарнирное.

Днище рассчитано как пластина с краями шарнирно-опертыми на колодец.

Нижняя железобетонная ножевая часть колодца рассчитана как консоль, защемленная в оболочке колодца, на которую давит грунт снаружи или изнутри.

Стена опускного колодца, а также внутренняя перегородка насосной станции запроектированы из сборных плоских железобетонных панелей, согласно технических решений, выданных институтом „Укрводоканалпроект" (г. Киев).

Стеновые панели выполняются из бетона М300. По водонепроницаемости марка бетона принята В-6. Марка бетона по морозостойкости принята для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха t=-20°С; -30°С Мрз 50, для районов с расчетной температурой t=-40°С - Мрз 75.

Стык между стеновыми панелями принят клиновидным. Равнопрочность узла сопряжения стеновых панелей опускного колодца обеспечивается путем приварки накладок из арматуры к закладным деталям стеновых панелей через 400 мм с заделкой стыка „шприц-бетоном" марки 300.

Участки стыков торкретируются цементным раствором в 2 слоя общей толщиной 25 мм.

Надежность против всплытия опускного колодца обеспечивается весом подземной части при условии качественного выполнения тампонажа щели между грунтом и стеной цементно-песчаным раствором состава 1:2.

При уровне грунтовых вод - 1.5 м предусмотрено крепление колодца от всплытия к кольцу форшахты путем приварки упоров с последующим их обетонированием (см. л. КЖ-17). При уровне грунтовых вод ниже отм. - 2.5 м анкеровку колодца производить не следует.

Понижение уровня грунтовых вод необходимо производить до окончания работ по устройству внутренней перегородки.

В эксплуатационный период при горизонте грунтовых вод - 1.5 м от поверхности планировки надежность против всплытия обеспечивается весом подземной и надземной частей насосной станции.

Перекрытие в грабельном отделении монолитное железобетонное из бетона М-200, В-4, Мрз 50.

Перекрытие на отм. 0.000 сборно-монолитное - по сборным железобетонным балкам, изготовленным в опалубке колонн серии 1423-5, укладываются сборные железобетонные плиты серии ИС-01-04 вып. 2.

Монолитное железобетонное днище выполняется из бетона М-200, В-4, Мрз. 50.

Все остальные конструктивные элементы сохранены без изменений и применяются в соответствии с разделом „Конструктивные решения" пояснительной записки типового проекта 902-1-37 ал. II.

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

III. Антикоррозионная защита.

Антикоррозионная защита закладных деталей и стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СНиП II-28-73 (дополнение).

Необетонированные закладные детали должны быть металлизированы слоем цинка толщиной не менее 150 мм.

Анкерные стержни закладных деталей металлизируются на длине 50 мм от плоскости изделия, выступающей на поверхности бетона. В процессе монтажа конструкций после приварки к закладным маркам соединительных элементов сварные швы и участки закладных деталей должны быть дополнительно металлизированы. Поверхности закладных деталей и соединительных элементов, доступные для нанесения покрытия, должны быть покрыты эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по грунту ФЛ-03К.

Все металлоконструкции покрыть эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по слою грунта ФЛ-03К.

IV. Указания по привязке проекта.

В соответствии с технологическим заданием определяются абсолютные отметки планировки земли и отводящих трубопроводов.

На основании данных инженерно-геологических изысканий и климатических условий района строительства устанавливаются возможности возведения насосной станции по данному варианту.

Комплектация проекта производится в соответствии с таблицей 1.

Таблица N 1

Наименование альбома / Глубина подводящего коллектора	Технологическая часть, внутренний водопровод и канализация	Архитектурно-строительная часть: Надземная часть и общие чертежи, узлы и детали	Архитектурно-строительная часть: Подземная часть	Электрооборудование, автоматика и КПП. Чертежи монтажной зоны	Заказные спецификации	Сметы
5,5	Типовой проект 902-1-37 Ал. I	Типовой проект 902-1-37 Ал. II	Типовой проект 902-1-52 Ал. III, V ч.1	Типовой проект 902-1-37 Ал. VI	Типовой проект 902-1-37 Ал. VII	Типовой проект 902-1-52 Ал. VIII, X

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

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

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

Погружение колодца при нормативном сопротивлении грунта на боковой поверхности ножевой части погружаемого колодца $f^н > 2.0\,тс/м^2$ необходимо производить с пригрузом.

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

Гл. инженер проекта [подпись] /Лялюк/.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Глуменко	[подпись]		
Провер.	Шмандий	[подпись]		
Н.контр.	Иванов	[подпись]		
Рук. гр.	Кунцевич	[подпись]		
Гл. спец.	Иванов	[подпись]		
Нач. отд.	Шейко	[подпись]		

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ 144/10.5 или ФГ 144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м

Лит.	Лист	Листов
Р	1	24

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

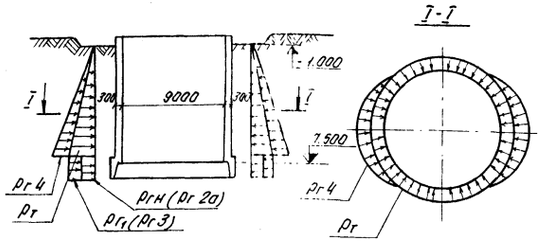
Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом III

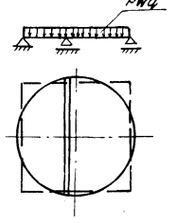
Типовой проект 902-1-52

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

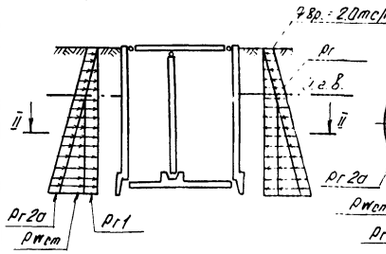
Расчетная схема опускного колодца в период погружения



Расчетная схема днища



Расчетная схема опускного колодца в период эксплуатации



Расчетная схема перегородки

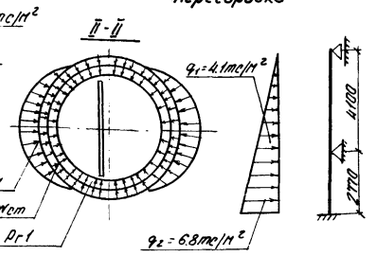


Таблица расчетных нагрузок

Наименование нагрузки		Гидростат. давл. р-ра	Давление грунта: основное	Давление грунта: дополнительное от веса кольца	Давление грунта: основное	Давление грунта: дополнительное	Гидростат. давление	Собств. вес кольца
Обозначение нагрузки	при погружении	Pr	Prн	Pr 4	при эксплуатации Pr	Pr1	Pr 2a	Pwt / Pwq	Pr
Единица измерения		тс/м²	тс/м²	тс/м²	тс/м²	тс/м²	тс/м²	тс/м²	тс
Количество		7.7	6.9	1.15	1.57	5.9	3.0	7.3 / 5.8	3.2

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
902-1-37-АС	Архитектурно-строительная часть. Надземная часть.	Альбом II
902-1-52-КЖ	Архитектурно-строительная часть. Глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м). Подземная часть.	Альбом III
902-1-52-КЖИ	Сборные железобетонные изделия	Альбом V ч.1
902-1-37-ТХ	Технологические решения	Альбом I
902-1-37-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1-37-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-37-30	Электрооборудование автоматика и КИП	Альбом VI
902-1-37-30	Заказные спецификации	Альбом VII
902-1-52-С	Сметы	Альбом VIII, X

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -КЖ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
1	2	3	4
22г	1	Общие данные (начало)	
"	2	Общие данные (продолжение)	
"	3	Общие данные (окончание)	
"	4	Планы на отм. -4.700 и -7.200 Разрезы 1-1 и 2-2	
"	5	План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабеля	
"	6	Монтажный план элементов опускного колодца. Узлы 1÷3. Сечения 1-1÷3-3.	
"	7	Узел „А". Сечения 4-4÷9-9.	
"	8	Днище Опалубка и армирование.	
"	9	Перекрытие в грабельном отделении. План перекрытия каналов.	
"	10	Перекрытие в грабельном отделении. Армирование плиты Пм1. балки Бм1÷Бм4; Бм7	
"	11	Перекрытие в грабельном отделении. Армирование балок Бм5; Бм6. колонна Км1.	
"	12	Перекрытие в грабельном отделении. Армирование каналов	
"	13	Перекрытие на отм. -0.030. План. Разрез. Сечения.	
"	14	Перекрытие на отм. -0.030. Узлы 1÷6.	
"	15	Перекрытие на отм. -0.030. Узлы 7÷13	
"	16	Перекрытие на отм. -0.030. Монолитный участок Ум1.	
"	17	Форшахта. Детали раскладки и крепления упоров.	
"	18	Монтажный план лестниц и лестничных площадок. Металлическая площадка Пм2	
"	19	Монтажный план лестниц и лестничных площадок. Металлическая площадка Пм1.	
"	20	Указания по организации и технологии строительства опускного колодца (начало)	
"	21	Указания по организации и технологии строительства опускного колодца (окончание)	
"	22	Схемы монтажа стен опускного колодца	
"	23	Схема погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке	
"	24	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ИС-01-04 Вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные каналы	
3.901-5	Сальники набивные Ду 50-1400 мм для пропуска труб через стены	
3.407.1-6	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
1.459-2, В.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	902-1-52 -КЖ			
					Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/66 или ФГ144/86 с подземной частью из сборного железобетона			
Разраб.		Литвинова			Глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Шкандий				Р	2	
Н.контр.		Иванов			Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
Рук. гр.		Кунцевич						
Гл.спец.		Иванов						
Нач.отд.		Шейко						

Альбом III

Типовой проект 902-1-52

Марка	Обозначение	Наименование		кол.	Прим.
1	2	3		4	5
		Сборные железобетонные конструкции			
		Для t=-20°С; -30°С и -40°С			
ПС1	902-1-52 - КЖУ-ПС1а СБ	Панель стеновая	ПС1а	1	10.2т
ПС2	902-1-52 - КЖУ-ПС1б СБ	"	ПС1б	1	10.2т
ПС3	902-1-52 - КЖУ-ПС1в СБ	"	ПС1в	2	10.6т
ПС4	902-1-52 - КЖУ-ПС1г СБ	"	ПС1г	1	10.2т
ПС5	902-1-52 - КЖУ-ПС1д СБ	"	ПС1д	1	10.2т
ПС6	902-1-52 - КЖУ-ПС1е СБ	"	ПС1е	1	10.2т
ПС7	902-1-52 - КЖУ-ПС1ж СБ	"	ПС1ж	1	10.6т
ПС8	902-1-52 - КЖУ-ПС1и СБ	"	ПС1и	1	10.2т
ПС9	902-1-52 - КЖУ-ПС1к СБ	"	ПС1к	1	10.2т
ПС10	902-1-52 - КЖУ-ПС1л СБ	"	ПС1л	1	10.2т
ПС11	902-1-52 - КЖУ-ПС1м СБ	"	ПС1м	1	10.6т
ПС12	902-1-52 - КЖУ-ПС1н СБ	"	ПС1н	1	10.2т
ПС13	902-1-52 - КЖУ-ПС1п СБ	"	ПС1п	1	10.2т
ПС14	902-1-52 - КЖУ-ПС1р СБ	"	ПС1р	1	10.2т
ПС15	902-1-52 - КЖУ-ПС1с СБ	"	ПС1с	1	10.2т
ПГ1	902-1-52 - КЖУ-ПГ1а СБ	Панель перегородки	ПГ1а	1	3.6т
ПГ2	902-1-52 - КЖУ-ПГ1б СБ	"	ПГ1б	1	9.4т
ПГ3	902-1-52 - КЖУ-ПГ1в СБ	"	ПГ1в	1	9.4т
ПГ4	902-1-52 - КЖУ-ПГ1г СБ	"	ПГ1г	1	9.4т
ПГ5	902-1-52 - КЖУ-ПГ1д СБ	"	ПГ1д	1	9.4т
ПГ6	902-1-52 - КЖУ-ПГ1е СБ	"	ПГ1е	1	3.6т
		Для t=-20°С; -30°С			
Б01	902-1-52 - КЖУ-Б01, Б01а СБ	Балка обвязочная	Б01	1	5.9т
Б01а	902-1-52 - КЖУ-Б01, Б01а СБ	"	Б01а	1	5.9т
Б01б	902-1-52 - КЖУ-Б01б СБ	"	Б01б	1	5.9т
Б01в	902-1-52 - КЖУ-Б01в СБ	"	Б01в	1	5.9т
		Для t=-40°С			
Б02	902-1-52 - КЖУ-Б02, Б02а СБ	Балка обвязочная	Б02	1	6.5т
Б02а	902-1-52 - КЖУ-Б02, Б02а СБ	"	Б02а	1	6.5т
Б02б	902-1-52 - КЖУ-Б02б СБ	"	Б02б	1	6.5т
Б02в	902-1-52 - КЖУ-Б02в СБ	"	Б02в	1	6.5т
		Для t=-20°С, -30°С и -40°С			
Б1	902-1-52 - КЖУ-Б1 СБ	Балка	Б1	1	2.7т
Б1а	902-1-52 - КЖУ-Б1а СБ	"	Б1а	1	2.6т
Б1б	902-1-52 - КЖУ-Б1б СБ	"	Б1б	1	2.7т
Б2	902-1-52 - КЖУ-Б2 СБ	"	Б2	1	1.83т

1	2	3		4	5
Б2а	902-1-52 - КЖУ-Б2а СБ	Балка	Б2а	1	1.83т
Б3	902-1-52 - КЖУ-Б3 СБ	"	Б3	1	1.5т
Б4	902-1-52 - КЖУ-Б4 СБ	"	Б4	1	0.23т
П3а	УС-01-04 В.2 902-1-52 - КЖУ-П3а, П3б, П3в СБ	Плита покрытия	П3а	3	1.08т
П3б	УС-01-04 В.2 902-1-52 - КЖУ-П3а, П3б, П3в СБ	"	П3б	1	1.08т
П3в	УС-01-04 В.2 902-1-52 - КЖУ-П3а, П3б, П3в СБ	"	П3в	1	1.08т
П3г	902-1-52 - КЖУ-П3г, П3г СБ	"	П3г	1	1.08т
П3е	902-1-52 - КЖУ-П2д-а, П3е СБ	"	П3е	1	1.08т
П3ж	902-1-52 - КЖУ-П3г, П3ж СБ	"	П3ж	1	1.08т
П3з	902-1-52 - КЖУ-П2а, 3з; П3к СБ	"	П3з	1	1.08т
П3к	902-1-52 - КЖУ-П2а, 3з; П3к СБ	"	П3к	1	1.08т
П2а	902-1-52 - КЖУ-П2а, 3з; П3к СБ	"	П2а	1	0.85т
П1а	902-1-52 - КЖУ-П1а, П1б, П1в СБ	"	П1а	1	0.45т
П1б	902-1-52 - КЖУ-П1а, П1б, П1в СБ	"	П1б	1	0.45т
П1в	902-1-52 - КЖУ-П1а, П1б, П1в СБ	"	П1в	1	0.45т
П2д-а	902-1-52 - КЖУ-П3е, П2д-а СБ	"	П2д-а	1	0.18т
П2б	902-1-52 - КЖУ-П2б, П2г СБ	"	П2б	1	1.63т
П2в	902-1-52 - КЖУ-П2в СБ	"	П2в	1	2.88т
П2г	902-1-52 - КЖУ-П2б, П2г СБ	"	П2г	1	1.08т
ОП1	902-1-52 - КЖУ-ОП1 СБ	Опорное кольцо	ОП1		
		Монолитные железобетонные конструкции			
	902-1-52 - КЖ-8	Днище			
	902-1-52 - КЖ-10	Плита перекрытия в продольном	ПМ1	1	
БМ1	902-1-52 - КЖ-10	Балка	БМ1	1	
БМ2	902-1-52 - КЖ-10	"	БМ2	1	
БМ3	902-1-52 - КЖ-10	"	БМ3	1	
БМ4	902-1-52 - КЖ-10	"	БМ4	1	
БМ5	902-1-52 - КЖ-11	"	БМ5	1	
БМ6	902-1-52 - КЖ-11	"	БМ6	1	
БМ7	902-1-52 - КЖ-10	"	БМ7	1	
КМ1	902-1-52 - КЖ-11	Колонна	КМ1	7	
	902-1-52 - КЖ-17	Форшахта			
УМ1	902-1-52 - КЖ-16	Монолитный участок	УМ1		
		Стальные элементы			
МР1	902-1-52 - КЖУ-МР1; МР2; МН5	Металлическая рама	МР1	1	0.13т
МР2	902-1-52 - КЖУ-МР1; МР2	"	МР2	1	0.05т
Щ1÷Щ11	902-1-52 - КЖУ-Щ1÷Щ11	Стальной щит	Щ1÷Щ11		

1	2	3		4	5
Л5	с. 1.459-2 В.2	Лестничный марш	Л5	1	0.07т
Л8	с. 1.459-2 В.2	"	Л8	1	0.1т
Л7	с. 1.459-2 В.2	"	Л7	1	0.09т
Л14	с. 1.459-2 В.2	"	Л14	3	0.17т
ПЛ1	с. 1.459-2 В.2	Ограждение лестничных маршей	ПЛ1	1	
ПЛ2	с. 1.459-2 В.2	"	ПЛ2	1	
ПЛ3	с. 1.459-2 В.2	"	ПЛ3	1	
ПЛ4	с. 1.459-2 В.2	"	ПЛ4	1	
ПЛ7	с. 1.459-2 В.2	"	ПЛ7	3	
ПЛ8	с. 1.459-2 В.2	"	ПЛ8	3	
ПМ5	с. 1.459-2 В.2	"	ПМ5	1	
ПМ6	с. 1.459-2 В.2	"	ПМ6	1	
ППП1	с. 1.459-2 В.2	Ограждение переходных площадок	ППП1	3	
ППП6	с. 1.459-2 В.2	"	ППП6	1	
ППП7	с. 1.459-2 В.2	"	ППП7	1	
ППП17	с. 1.459-2 В.2	"	ППП17	1	
С-1	902-1- - КЖУ-С1	Стремянка	С1	1	

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ 144/18.5 или ФГ 144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Литвинова		
Провер.		Шмандий		
Н. контр.		Иванов		
Рук. гр.		Кунцевич		
Гл. спец.		Иванов		
Нач. отд.		Шейко		

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м	Лит.	Лист	Листов
	Р	3	

Общие данные (окончание)

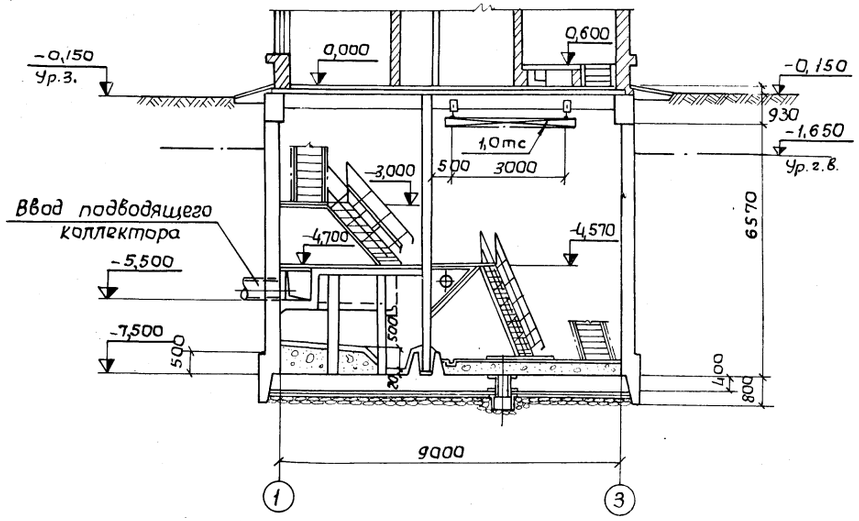
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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

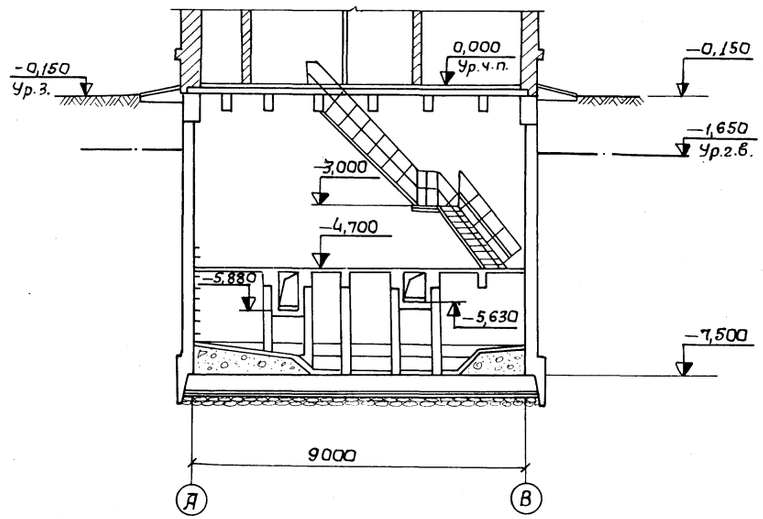
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

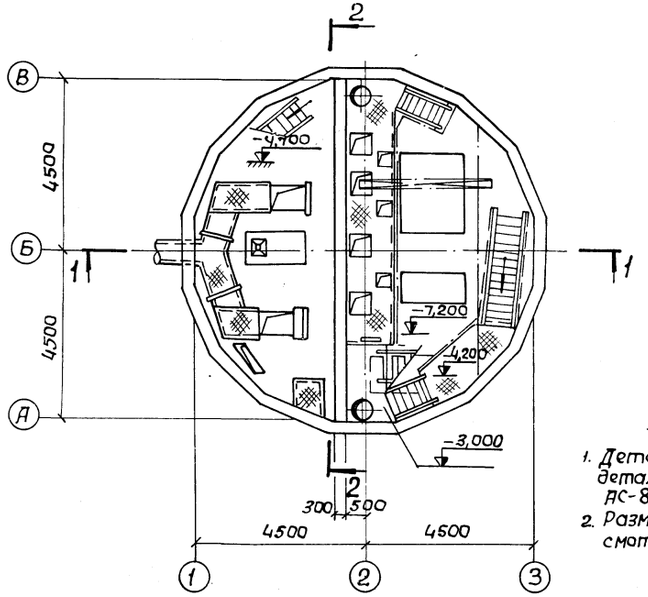
Разрез 1-1.



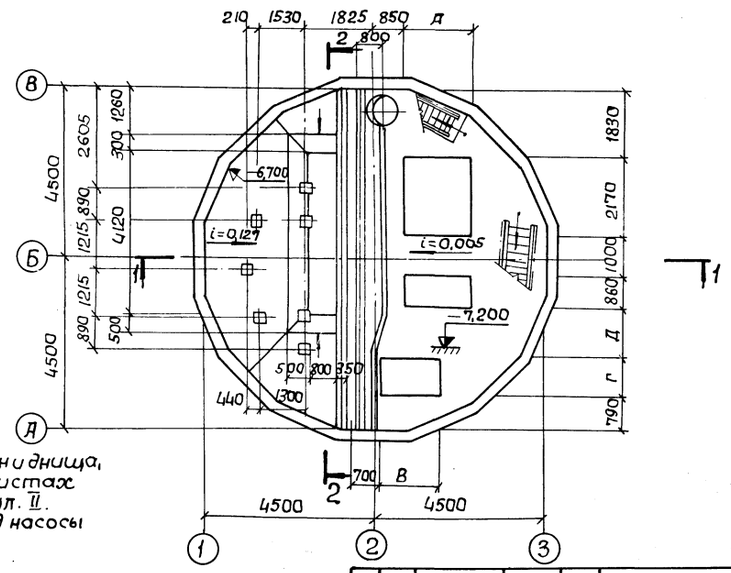
Разрез 2-2.



План на отм. -4,700



План на отм. -7,200



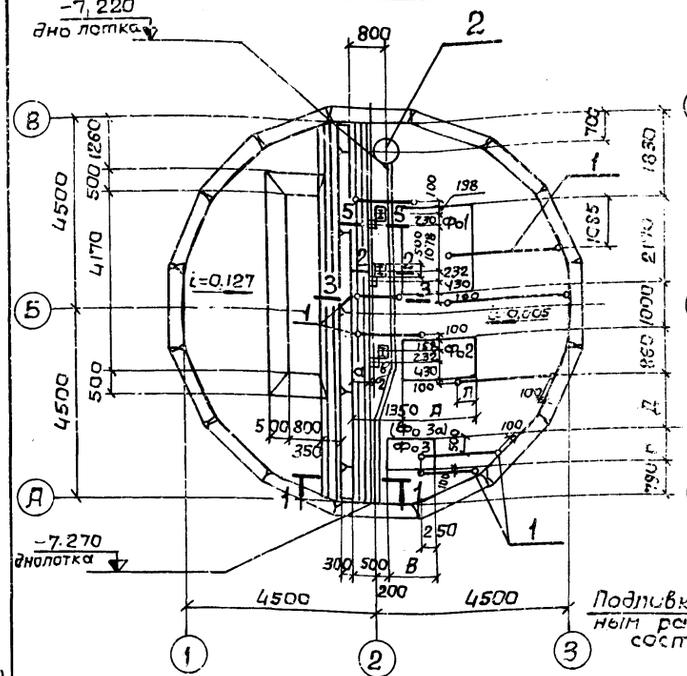
1. Детали гидроизоляции стен и днища, детали полов смотри на листах АС-8, АС-34 т.п. 902-1-37, ал. II.
2. Размеры фундаментов под насосы смотри л. КЖ-5.

					902-1-52 -КЖ	
					Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10,5ики ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Глуменко			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м	Лит. Р; Лист 4; Листов
Провер.		Шмандий				
Н. контр.		Иванов				
Рук. гр.		Кунцевич			Планы на отм. -4,700 и -7,200. Разрезы 1-1; 2-2	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Гл. спец.		Иванов				
Нач. отд.		Шейко				

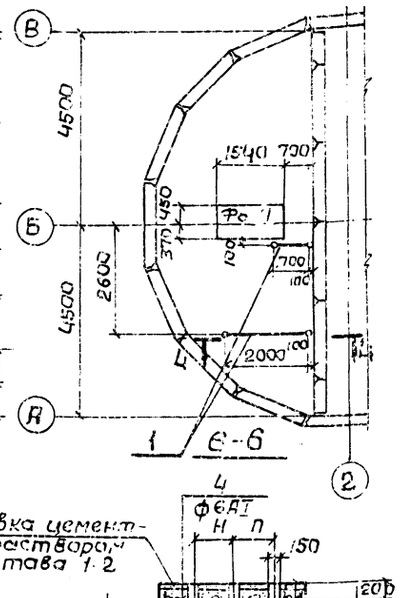
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

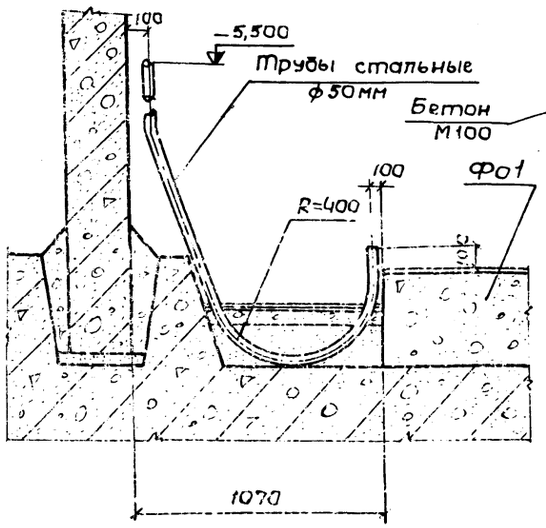
План подземной части на отм. -7,500



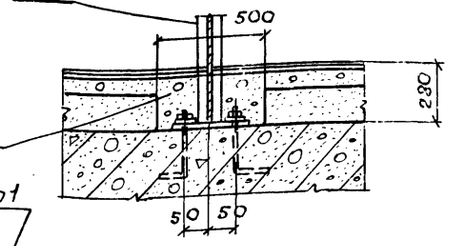
План подземной части на отм. -4,700



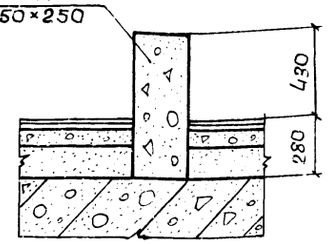
3-3



2-2



5-5



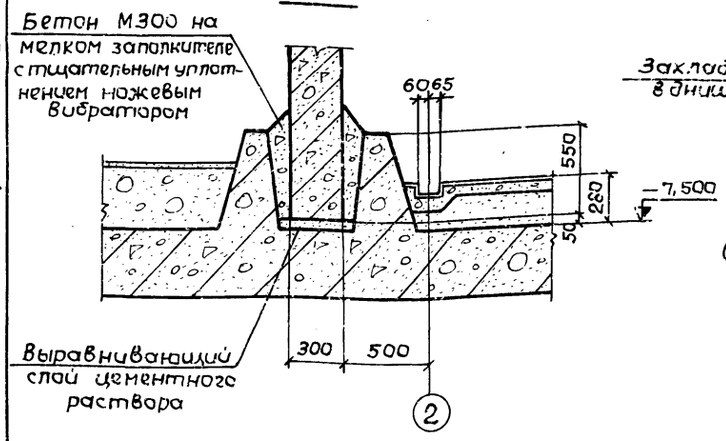
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				сборочные единицы и детали		
		1	ГОСТ 3262-62	Газовые трубы ф50мм	41,5	м пог.
		2	т.п. 902-1-37 ал.III л. РС-28,30	Дренажный приямок МН	1	
		3	"	Закладной элемент М10	3	
		4	ГОСТ 5781-75	Арм. сталь ф6 АI	33,5	м пог.

Таблица размеров

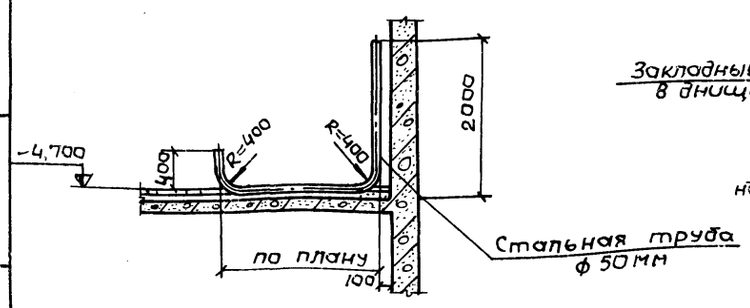
Тип насоса	Тип электродвигателя	а	б	А	В	Г	Д	Л	Н	п	К
ФГ144/46	Д02-81-4	300	330	1810	1600	1000	1350	1170	445	415	445
	Д02-72-4	300	330	1650	1600	1000	1350	1050	445	415	445
	Д02-71-4	300	330	1650	1600	1000	1350	1050	445	415	445
ФГ144/10,5	Д02-61-6	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	415	445
	Д02-52-6	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	415	445
ФГ216/24	Д02-81-4	348	450	1810	1500	1000	1350	1170	445	415	445
	Д02-72-4	348	450	1650	1600	1000	1350	1050	445	415	445
	Д02-71-4	278	330	1650	1600	1000	1350	1050	445	415	445

1. Подливка фундаментов раствором состава 1:2 слоем 30мм производится после установки и выверки агрегатов.
2. Фо3а для насоса ВК-2/26, Фо3 для насоса ВК-1/16.
3. Фундамент Фо4 см. лист КЖ-9.

1-1

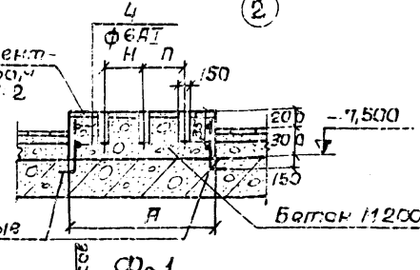


4-4

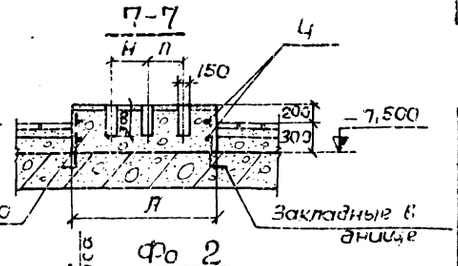


Подливка цементным раствором состава 1:2

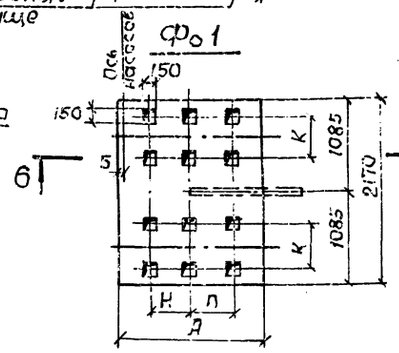
4-4



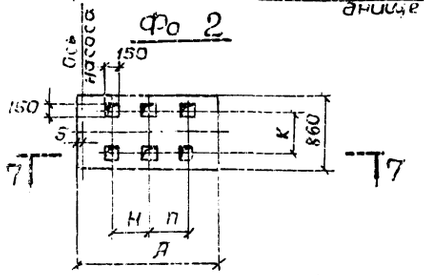
7-7



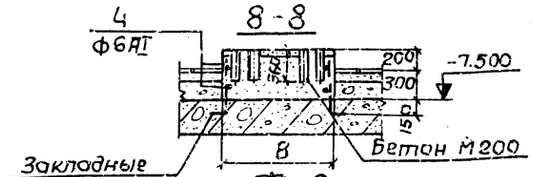
Фо1



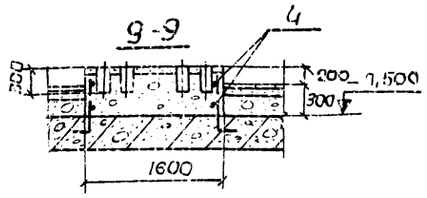
Фо2



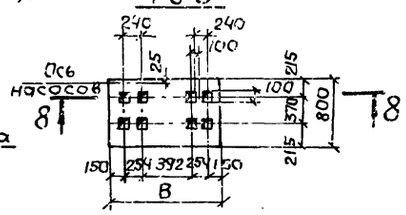
8-8



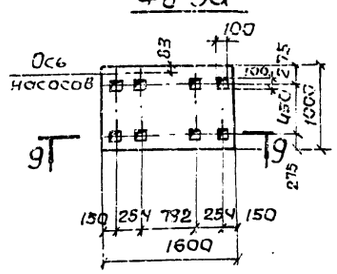
9-9



Фо3



Фо3а



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Клименко		
Привер.		Шмандий		
Н.конт.		Иванов		
Эск. гр.		Кукшевич		
Гл.спец.		Иванов		
Нач.отд.		Шейко		

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10,5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабеля.

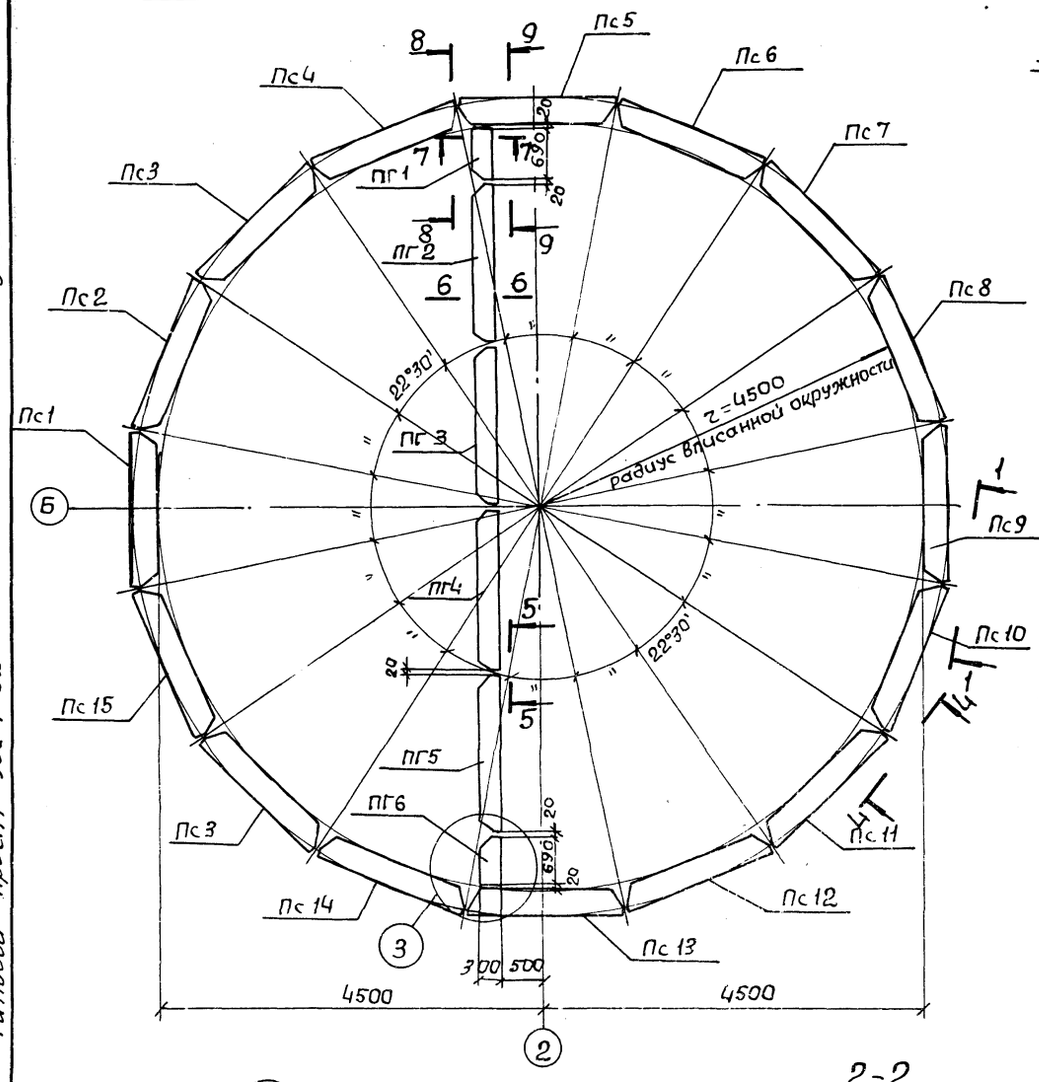
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись | Дата

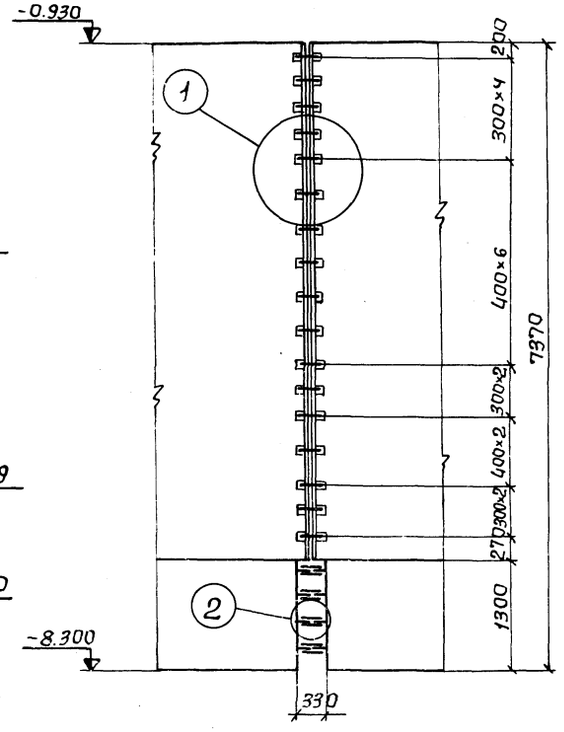
Альбом III

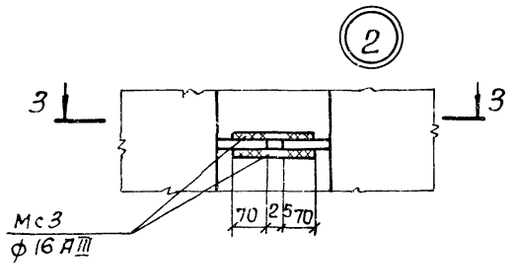
Типовой проект 902-1-52

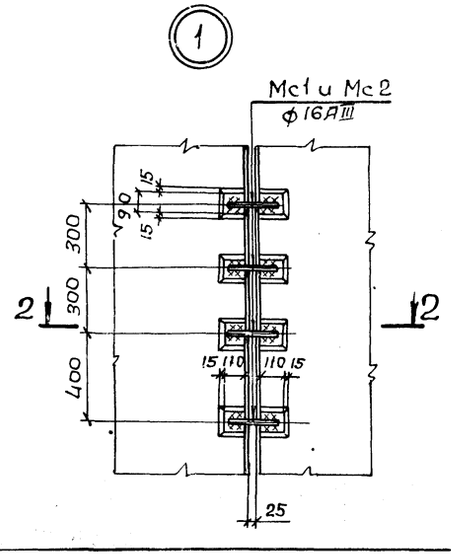
Маркировочный план стеновых панелей



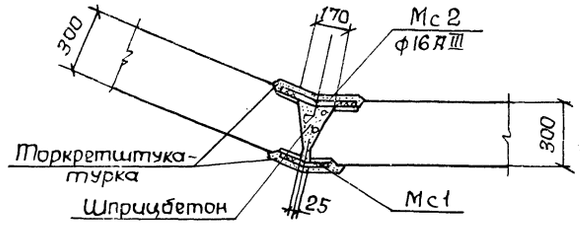
1-1



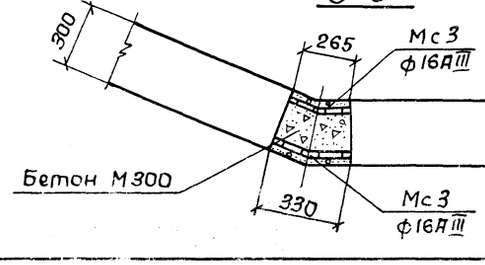


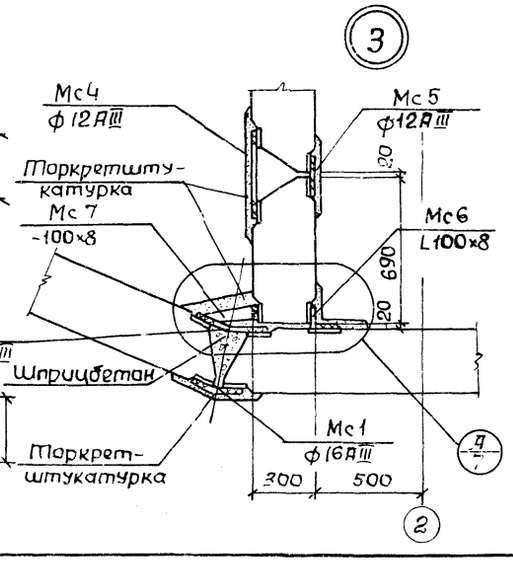


2-2



3-3





Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная схема стеновых панелей		
Пс1	902-1-52 -КЖИ-Пс1а	Панель стеновая Пс1а	1	10,2т
Пс2	902-1-52 -КЖИ-Пс1б	" Пс1б	1	10,2т
Пс3	902-1-52 -КЖИ-Пс1в	" Пс1в	2	10,6т
Пс4	902-1-52 -КЖИ-Пс1г	" Пс1г	1	10,2т
Пс5	902-1-52 -КЖИ-Пс1д	" Пс1д	1	10,2т
Пс6	902-1-52 -КЖИ-Пс1е	" Пс1е	1	10,2т
Пс7	902-1-52 -КЖИ-Пс1ж	" Пс1ж	1	10,6т
Пс8	902-1-52 -КЖИ-Пс1и	" Пс1и	1	10,2т
Пс9	902-1-52 -КЖИ-Пс1к	" Пс1к	1	10,2т
Пс10	902-1-52 -КЖИ-Пс1л	" Пс1л	1	10,2т
Пс11	902-1-52 -КЖИ-Пс1м	" Пс1м	1	10,6т
Пс12	902-1-52 -КЖИ-Пс1н	" Пс1н	1	10,2т
Пс13	902-1-52 -КЖИ-Пс1п	" Пс1п	1	10,2т
Пс14	902-1-52 -КЖИ-Пс1р	" Пс1р	1	10,2т
Пс15	902-1-52 -КЖИ-Пс1с	" Пс1с	1	10,2т
ПГ1	902-1-52 -КЖИ-ПГ1а	Панель перегородки ПГ1а	1	3,6т
ПГ2	902-1-52 -КЖИ-ПГ1б	" ПГ1б	1	9,4т
ПГ3	902-1-52 -КЖИ-ПГ1в	" ПГ1в	1	9,4т
ПГ4	902-1-52 -КЖИ-ПГ1г	" ПГ1г	1	9,4т
ПГ5	902-1-52 -КЖИ-ПГ1д	" ПГ1д	1	9,4т
ПГ6	902-1-52 -КЖИ-ПГ1е	" ПГ1е	1	3,6т
Мс1	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	ф16AIII 20СТ5Л454-72 ℓ=220	294	0,4кг
Мс2	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	ф16AIII " ℓ=300	294	0,5кг
Мс3	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	ф16AIII " ℓ=170	256	0,3кг
Мс4	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	ф12AIII " ℓ=400	105	0,4кг
Мс5	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	ф12AIII " ℓ=200	105	0,2кг
Мс6	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	L100×8 20СТ8509-72 ℓ=100	42	1,2кг
Мс7	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	-100×8 20СТ103-76 ℓ=300	42	1,9кг
Мс8	902-1-52 -КЖ-6, КЖ-7	-70×8 " ℓ=80	42	0,4кг

1. Стыковые соединения арматуры между собой и арматуры с закладными деталями выполнять на монтаже ручной дуговой сваркой двухсторонними швами $h_{шв}$=10мм $\ell_{шв}$=70мм электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
2. Сечения 4-4÷9-9 см. КЖ-7.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Глуменко		
Провер.		Шмандий		
Н. контр.		Иванов		
Рук. гр.		Кунцевич		
Гл. спец.		Иванов		
Нач. отд.		Шейко		

902-1-52-КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10,5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м

Лит.	Лист	Листов
Р	6	

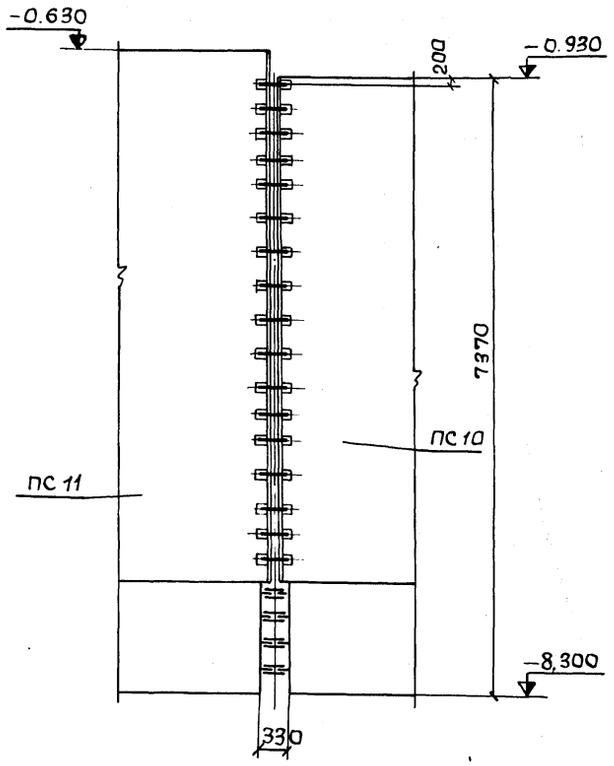
Монтажный план элементов опускного колодца. Узлы 1÷3. Сечения 1-1÷3-3

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

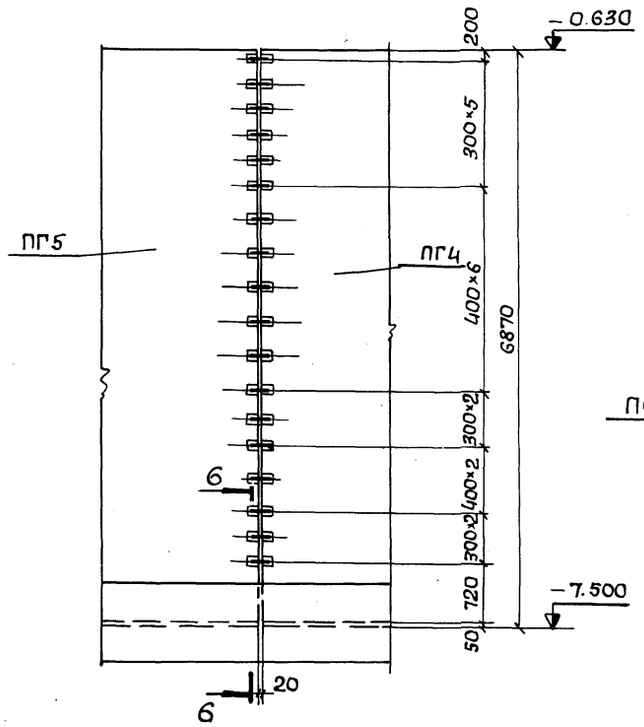
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

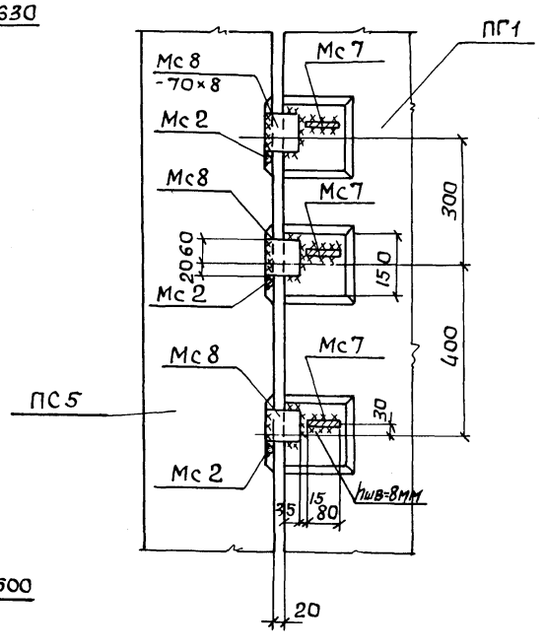
4-4



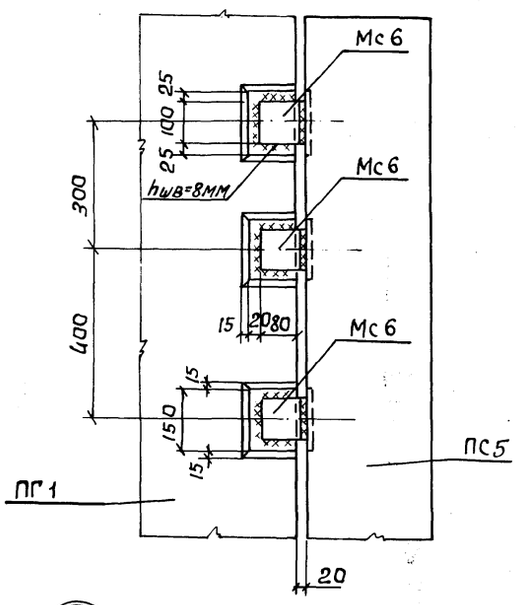
5-5



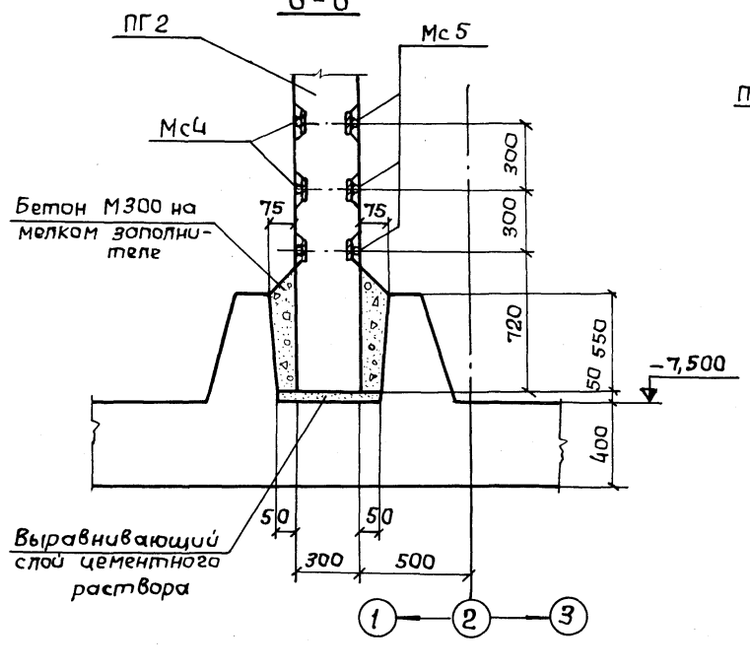
8-8



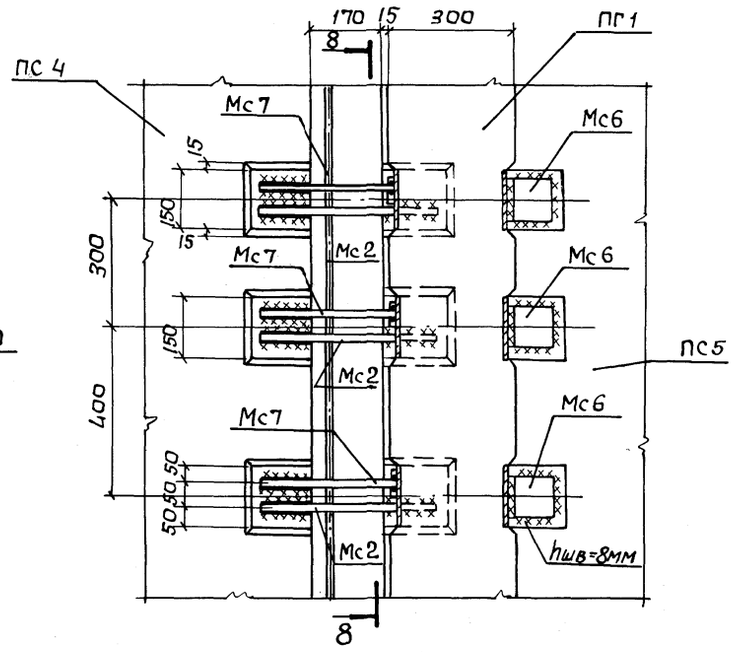
9-9

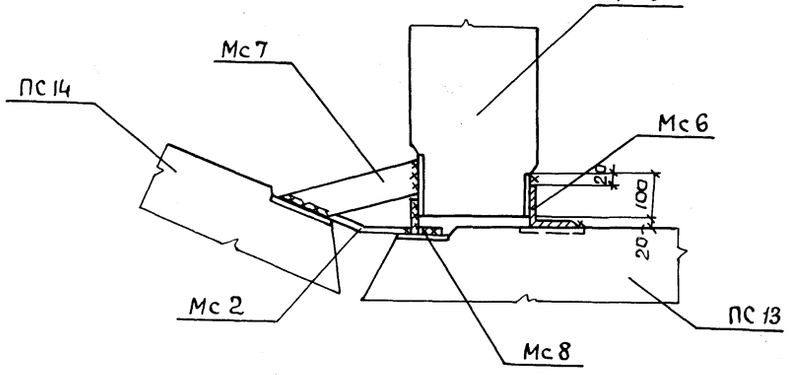


6-6



7-7





Указания по сварке см. КЖ-6

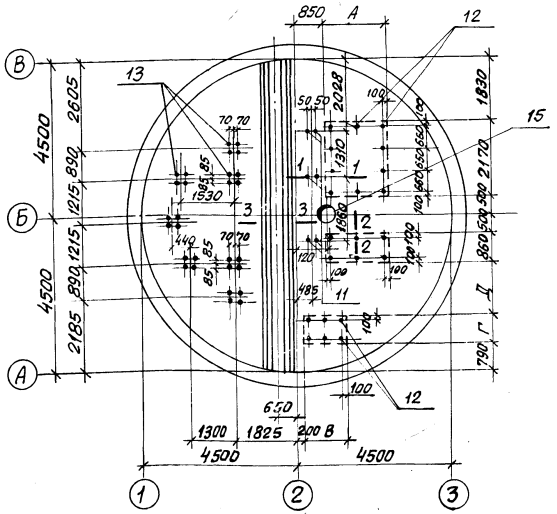
					902-1-52 -КЖ	
					Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10,5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Глуменко			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м	Лит. Р; Лист 7; Листов
Провер.		Шмандий				
Н.контр.		Иванов				
Рук.гр.		Кунцевич			Узел „Д". Сечения 4-4 ÷ 9-9.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Гл.спец.		Иванов				
Нач.отд.		Шейко				

Инв. N | Подпись | Дата

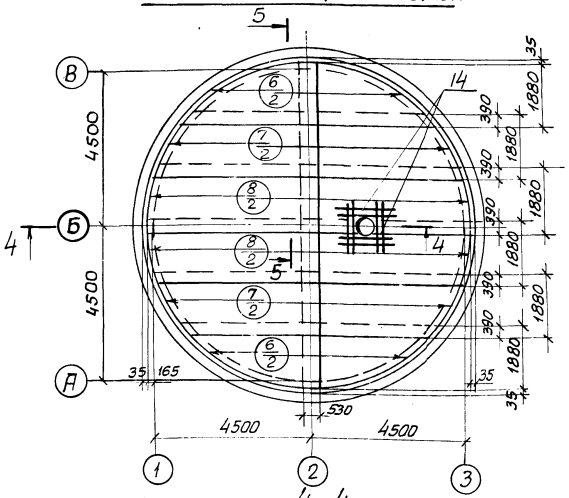
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

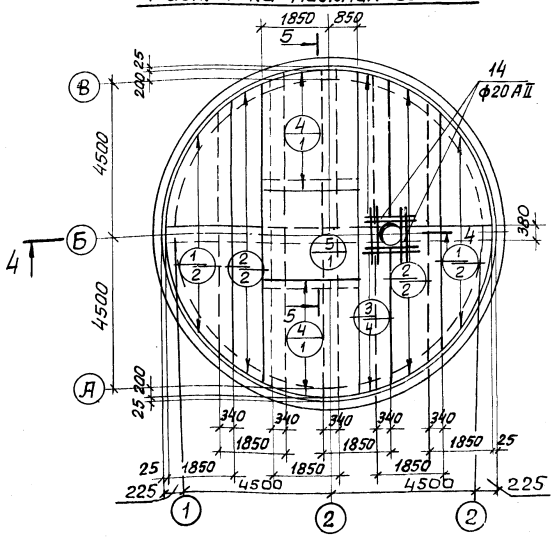
Опалубка днища



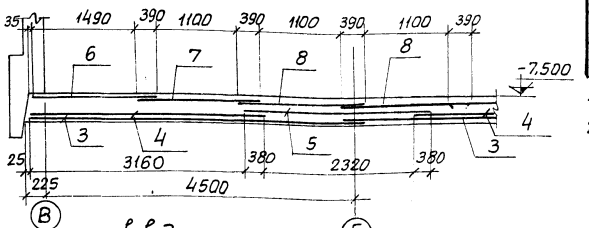
Раскладка верхних сеток



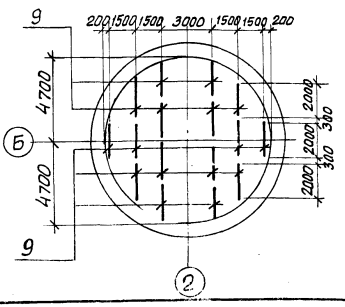
Раскладка нижних сеток



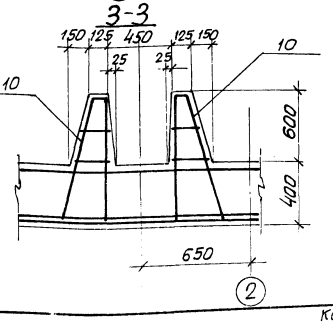
5-5



Раскладка каркасов в днище



3-3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
				Сборочные единицы и детали		
12		1	902-1-52-КЖИ-С1, С6	Сетка арматурная С1	4	33,1кг
"		2	902-1-52-КЖИ-С2, С7	—"— С2	4	51,5кг
"		3	902-1-52-КЖИ-С3, С8	—"— С3	4	58,0кг
"		4	902-1-52-КЖИ-С4, С9	—"— С4	2	104,7кг
"		5	902-1-52-КЖИ-С5	—"— С5	1	94,8кг
"		6	902-1-52-КЖИ-С1, С6	—"— С6	4	52,0кг
"		7	902-1-52-КЖИ-С2, С7	—"— С7	4	78,7кг
"		8	902-1-52-КЖИ-С3, С8	—"— С8	4	89,0кг
"		9	902-1-52-КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	16	6,0кг
"		10	902-1-52-КЖИ-КП1	Каркас пространствен. КП1	4	59,7кг
"		11	902-1-37 Ал.II л. АС-28	Изделие закладное М6	6	0,23кг
"		12	902-1-52-КЖИ-Мн1	—"— Мн1	22	0,72кг
"		13	902-1-52-КЖИ-Мн2	—"— Мн2	28	1,6кг
"		14	902-1-52-КЖ-8	ф20AII ℓ=900 ГОСТ 5781-75	16	36,0кг
"		15	Т.п. 902-1-37 Ал.II л. АС-33	Дренажный приямок	1	268,7кг
				Бетон М200 В-4 Мрз-50	27,6	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Арматурные изделия: Арм. сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф мм: 6	8	10	Итого	Класс AII, ф мм: 10	14	16	20	Итого	Итого	Закладные изделия: ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 Прок. сталь	ГОСТ 3262-75 газ тр.	ГОСТ 5781-75 Кл. AI	Кл. AII		Итого	Всего
Днище	8,4	40,0	182,0	230,4	941,1	697,2	219,5	36,0	1893,8	1924,8	268,7		17,2	44,8		330,7	2260,5

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 35мм
2. Для климатического района с расчетной температурой -40°С бетон днища по морозостойкости принимать Мрз-75.

Раскладка каркасов в днище

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Касьяненко		
Провер.		Шмандий		
Н.контр.		Иванов		
Рук. гр.		Кунцевич		
Гл.спец.		Иванов		
Нач. отд.		Щейко		

902-1-52-КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ14/10,5 или ФГ14/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м

Днище

Опалубка и армирование

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

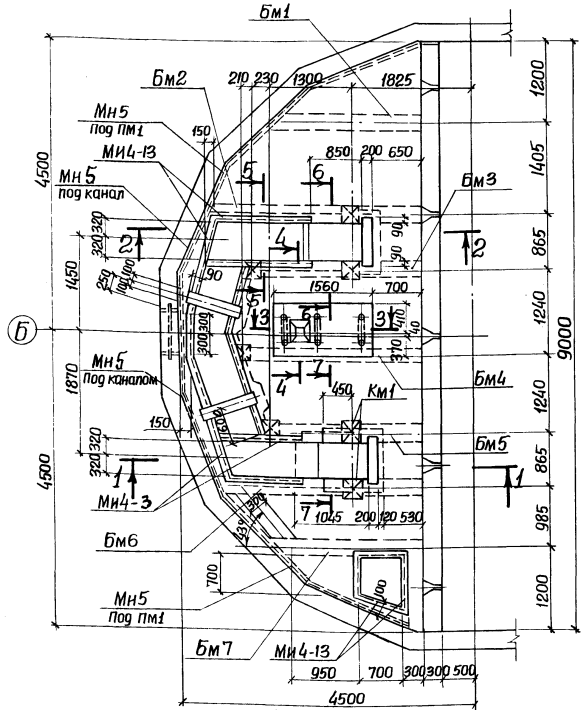
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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

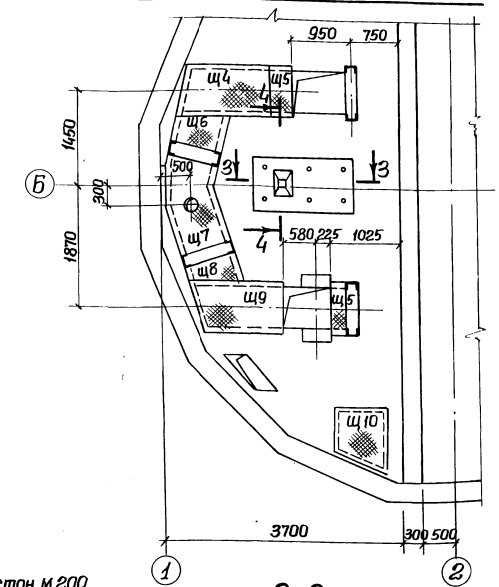
Копировал

16120-01 10

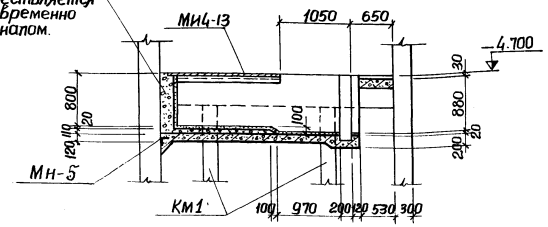
План ПМ1 на отм. -4.700

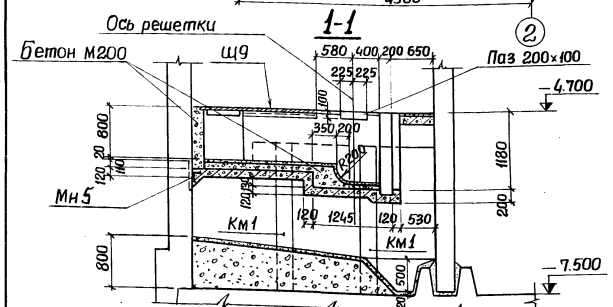


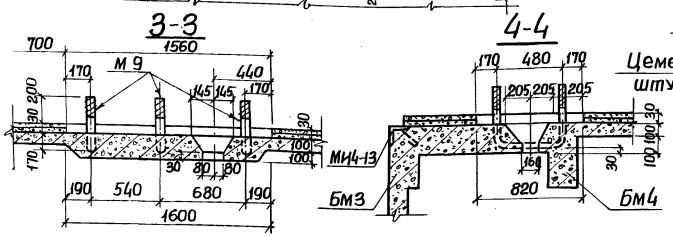
План перекрытия каналов

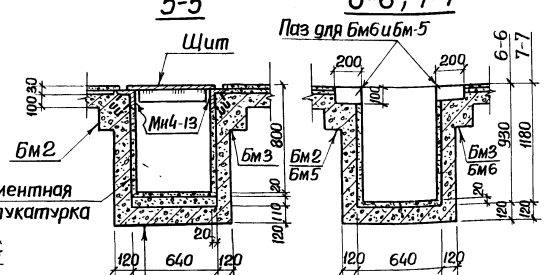


Бетон м200
бетонирование осуществляется одновременно с каналом.









Цементная стяжка-20мм
Бетон М200 -110 мм.
Железобетонное днище-120

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монолитные железобетонные конструкции		
Бм1	902-1-52-КЖ 10	Балка Бм 1	1	
Бм2	902-1-52-КЖ 10	" Бм 2	1	
Бм3	902-1-52-КЖ 10	" Бм 3	1	
Бм4	902-1-52-КЖ 10	" Бм 4	1	
Бм5	902-1-52-КЖ 11	" Бм 5	1	
Бм6	902-1-52-КЖ 11	" Бм 6	1	
Бм7	902-1-52-КЖ 10	" Бм 7	1	
ПМ1	" КЖ-10	Плита ПМ 1	1	
Км1	" КЖ-11	Колонна Км 1	7	
	" КЖ-12	Каналы		
		Стальные элементы		
М9	Т.П. 902-1-37 ал. II п. АС-28	Закладные элементы М9	3	3,9
Ми4-13	3.400-6	" " Ми4-3	12,5пм.	
Мн5	902-1-52-КЖИ-МН5	Закладной элемент мн5	16.0п.м.	
Щ4	902-1-52-КЖИ-Щ4,Щ9	Щит Щ4	1	
Щ5	" -КЖИ-Щ5,Щ6	" Щ5	2	
Щ6	" " "	" Щ6	1	
Щ7	" -КЖИ-Щ7	" Щ7	1	
Щ8	" -КЖИ-Щ8;Щ10	" Щ8	1	
Щ9	902-1-52-КЖИ-Щ4,Щ9	" Щ9	1	
Щ10	" -КЖИ-Щ8,Щ10	" Щ10	1	

1. Установку закладных элементов выполнить в опалубке до бетонирования по механическим чертежам.
2. Установку закладных элементов для лестниц выполнить по чертежам монтажных планов лестниц.
3. Бетон для перекрытия принять по прочности М-200 по водонепроницаемости В-4, по морозостойкости Мрз-50.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Фоменко		
Провер.		Глуменко		
Н. контр.		Иванов		
Рук. груп.		Кунцевич		
Гл. спец.		Иванов		
Нач. отд.		Шейко		

902-1-52-КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ164/10,5 или ФГ164/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Перекрытие в грабельном отделении. План перекрытия каналов.

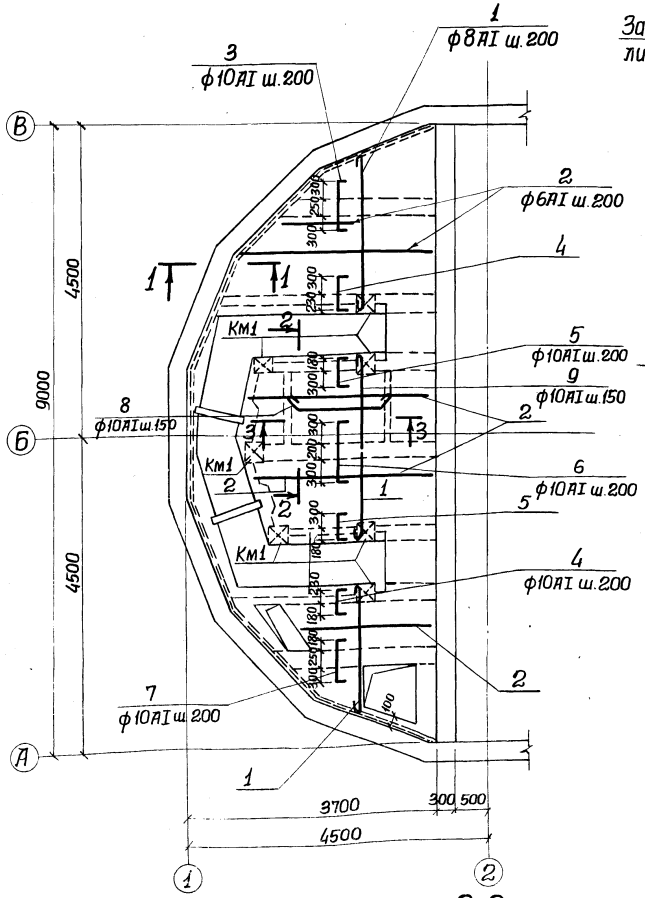
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

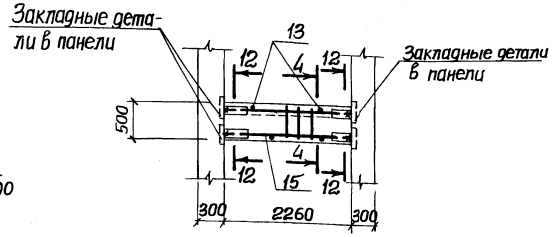
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

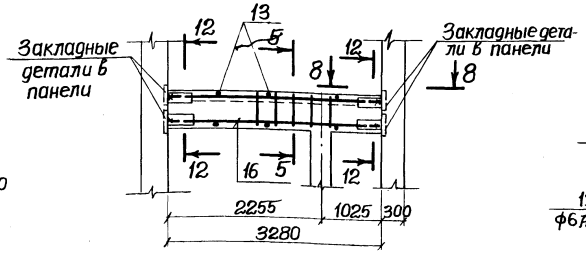
Армирование плиты Пм1



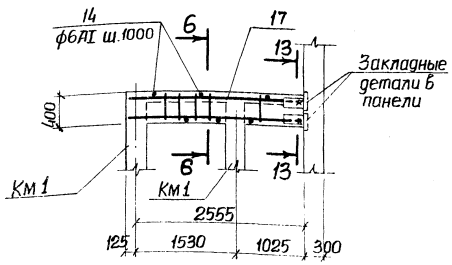
Бм1; Бм7



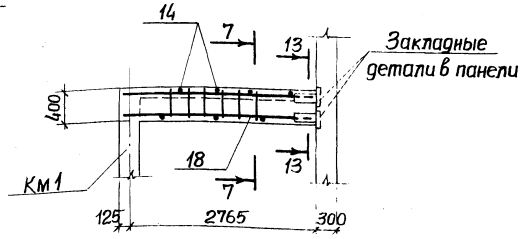
Бм2



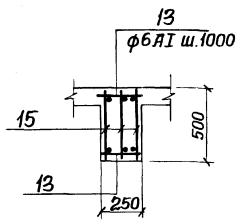
Бм3



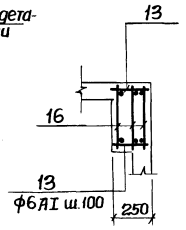
Бм4



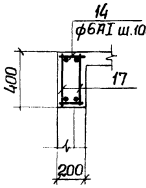
4-4



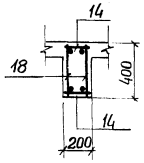
5-5



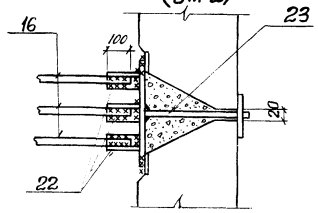
6-6



7-7

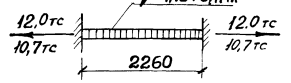


8-8 (Бм-2)

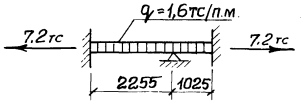


Расчетные схемы

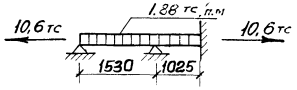
Бм1, Бм7



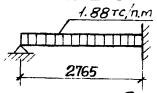
Бм2



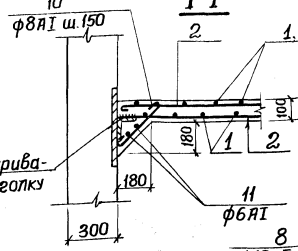
Бм3



Бм4

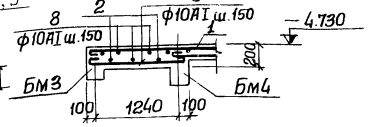


1-1

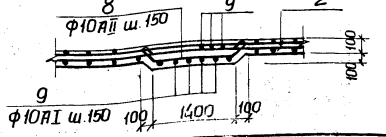


Поз. „2" приварить к уголку МН5

2-2



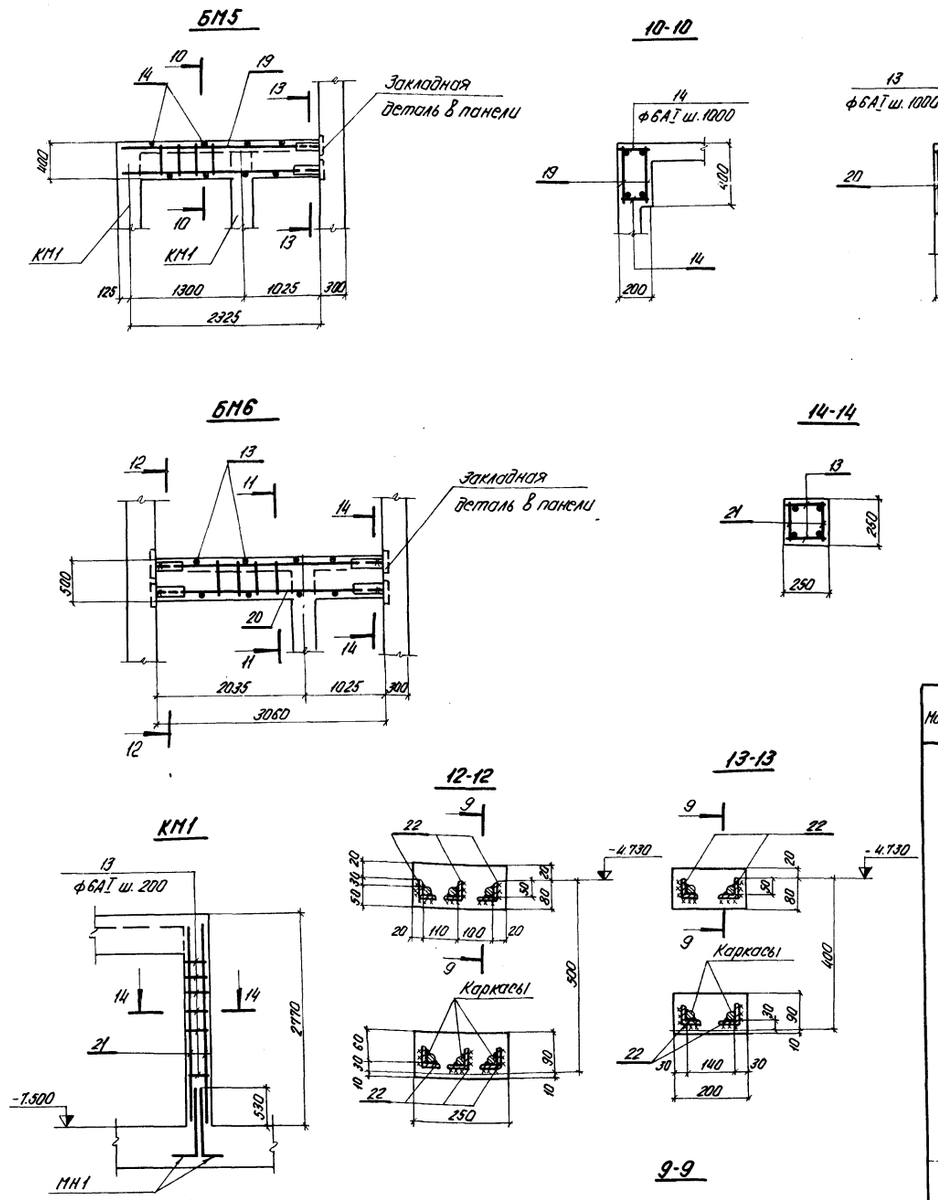
3-3



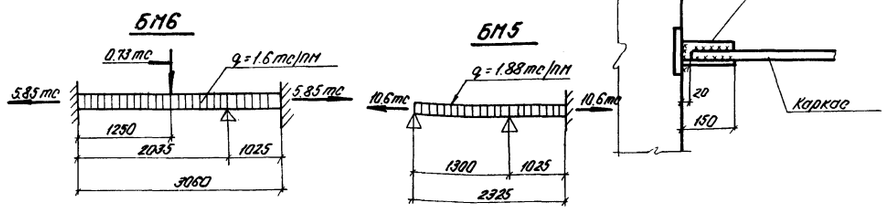
1. Сварные швы выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты принят 15мм, в балках – 30мм.
3. Расчетная нагрузка на плиту принята $q = 1,7 т/м^2$
4. Сечение 12-12 и 13-13 см. лист КЖ-11.

					902-1-52-КЖ		
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/46 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона.		
Разраб.		Глумецко			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Штандий				Р	10	
Н.контр.		Иванов			Перекрытие 6 градельном отделении. Армирование плиты Пм1. Балки Бм1÷Бм4, Бм7.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук.гр.п.		Кунцевич						
Гл.спец.		Иванов						
Нач.отд.		Шейко						

16120-04 12



Расчетные схемы



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение										Прим.
					Документация										
22			902-1-52 - КЖ-9	Сборочный чертеж											
				Сборочные единицы и детали											
22		1÷11	902-1-52 - КЖ-11	Одиночные стержни 1÷11	комплект										
11В		15	902-1-52 - КЖИ-КР8, КР9	Каркас плоский КР8		3						3			
"		16	То же -	" КР9			3								
"		17	" - КР10, КР11	" КР10				2							
"		18	То же	" КР11					2						
"		19	" - КР12, КР13	" КР12						2					
"		20	То же	" КР13							3				
"		21	" - КР14	" КР14									2		
"		13	902-1-52 - КЖ11	Стержни одиночные		6	8				8	6	24		
"		14	"	"				6	6	6					
"		22	902-1-52 - КЖ-11	Соед. деталь		12	12	4	4	4	12	12			
"		23	902-1-52 - КЖИ-Мн5	Закладной элемент Мн5			2								
				Бетон М200	1.78	0.28	0.41	0.21	0.23	0.19	0.38	0.28	0.16		$м^3$
				Марка	ПМ1	БМ1	БМ2	БМ3	БМ4	БМ5	БМ6	БМ7	КМ1		

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия												Всего
	Сталь арматурная по ГОСТ 5781-75												
	Класс АI				Класс АII								
	ф мм			Итого	ф мм							Итого	
	6	8	10		10	12	14	16	20	25	32		
ПМ1	42.9	43.6	62.6	148.4								—	148.4
БМ1	0.3		10.2	10.5					33.6			33.6	44.1
БМ2	0.4		14.3	14.7						75.3		75.3	90.4
БМ3	2.4			2.4			12.8					12.8	15.2
БМ4	2.7			2.7			13.8					13.8	16.5
БМ5	2.2			2.2			11.8					11.8	14.0
БМ6	0.4		13.3	13.7						70.2		70.2	83.9
БМ7	0.3		10.2	10.5					33.6			33.6	44.1
КМ1	1.2	2.6		3.8				17.4				17.4	21.2

1. Сварные швы выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Толщина шва 8 мм.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры балок принят 30 мм, для колонн - 25 мм.

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка	Поз.	Сечение, эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во
Плита ПМ1	1	м.п.	8АI	м.п.	100.0
	2	Распред.	6АI	м.п.	161.0
	3	80 850 80	10АI	1010	11
	4	80 530 80	10АI	690	32
	5	80 480 80	10АI	640	26
	6	80 800 80	10АI	960	13
	7	80 730 80	10АI	890	11
	8	150 1400 150	10АI	1820	7
	9	1380	10АI	1500	11
	10	300	8АI	420	25
	11	м.п.	6АI	мп	29.0
Отдельные стержни	13	230	6АI	230	52
	14	180	6АI	180	18
	22	63×6		150	60

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Глуменко		
Провер.		Шмандий		
Н.контр.		Иванов		
Рук. гр.		Кунцевич		
Гл.спец.		Иванов		
Нач.отд.		Шейко		

902-1-52-КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10.5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м

Лит.	Лист	Листов
Р	11	

Перекрытие в грабельном отделении. Армирование балок БМ5, БМ6. Колонна КМ1.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

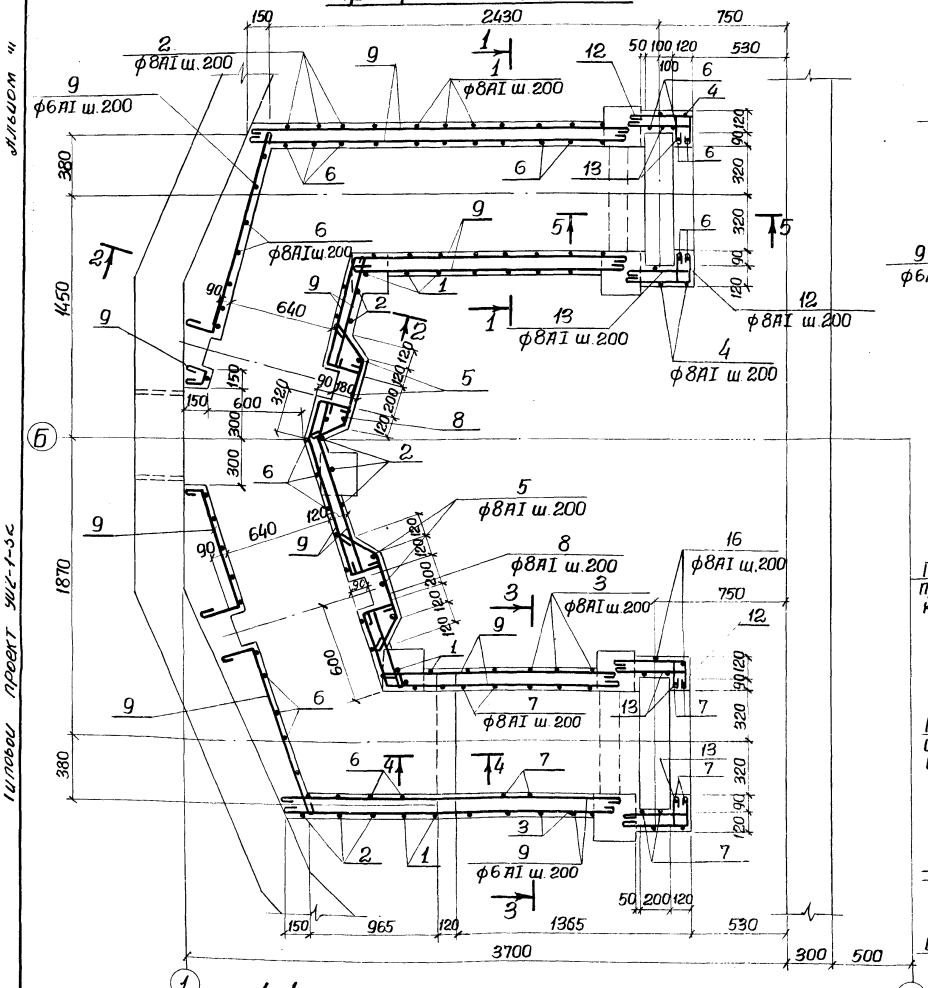
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

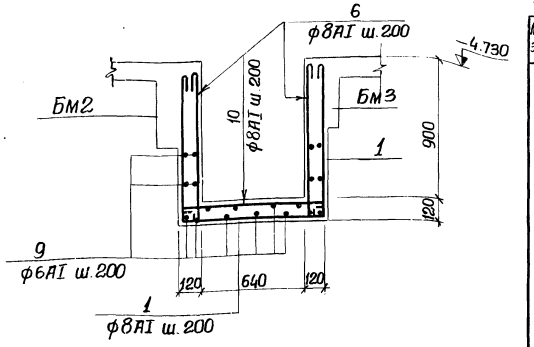
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом "Типовые проекты 902-1-52с"

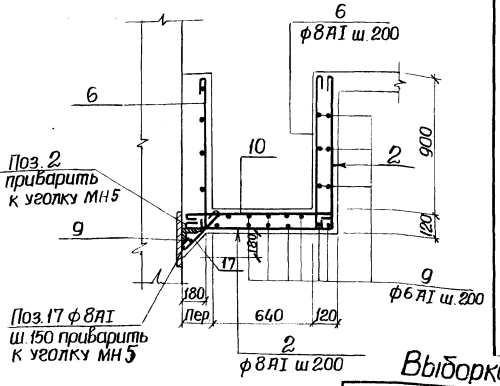
Армирование каналов



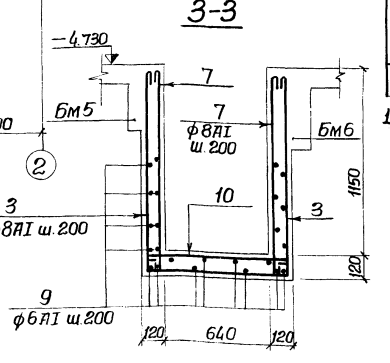
1-1



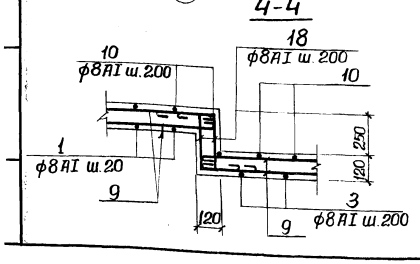
2-2



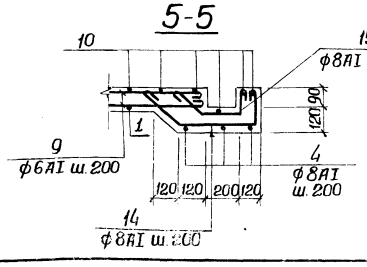
3-3



4-4



5-5



Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Каналы	1	900 / 840	8AI	2740	10
	2	980 / 940	8AI	2020	18
	3	1150 / 840 / 1150	8AI	3240	5
	4	980 / 1020 / 980	8AI	3080	2
	5	980 / 1080	8AI	2160	6
	6	900	8AI	1000	66
	7	1150	8AI	1250	18
	8	280 / 420 / 280	8AI	1100	12
	9	Распред.	6AI	м.пог.	310
	10	840	8AI	940	48
	11	330	8AI	430	10
	12	500 / 180	8AI	800	26
	13	500 / 80 / 80	8AI	960	22
	14	170 / 400 / 260	8AI	930	12
	15	90 / 240 / 140	8AI	570	10
	16	1250 / 1020 / 1250	8AI	3620	2
	17	300	8AI	420	25
	18	210 / 210	8AI	870	9

Выборка арматуры на 1 элемент

Марка элемента	Арматурные изделия										Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75										
	Класс AI						Класс AII				
	ф мм				Итого		ф мм			Итого	
	6	8									
Каналы	68.8	132.2			201.0						201.0

1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят - 20мм.

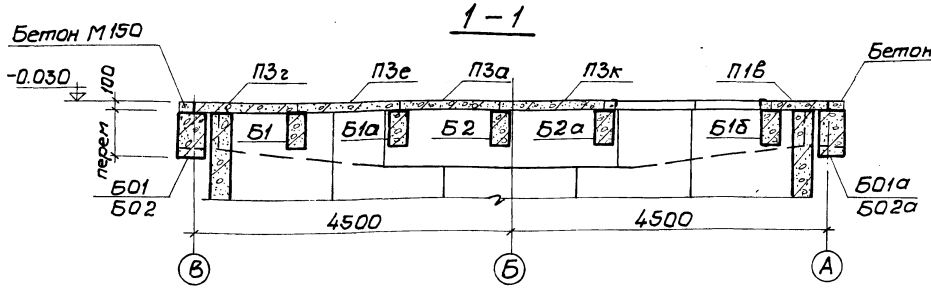
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	902-1-52-КЖ			
Разраб.		Никитенко			Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГК4/45 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона			
Провер.		Глуменко			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м	Лит.	Лист 12	Листов
Н. контр.		Иванов				Р		
Рук. гр.		Кунцевич			Перекрытие в грабельном отделении. Армирование каналов	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Гл. спец.		Иванов						
Нач. отд.		Шейко						

Альбом III

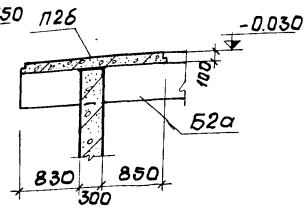
Типовой проект 902-1-52

Инв.№подл. | Подпись и дата

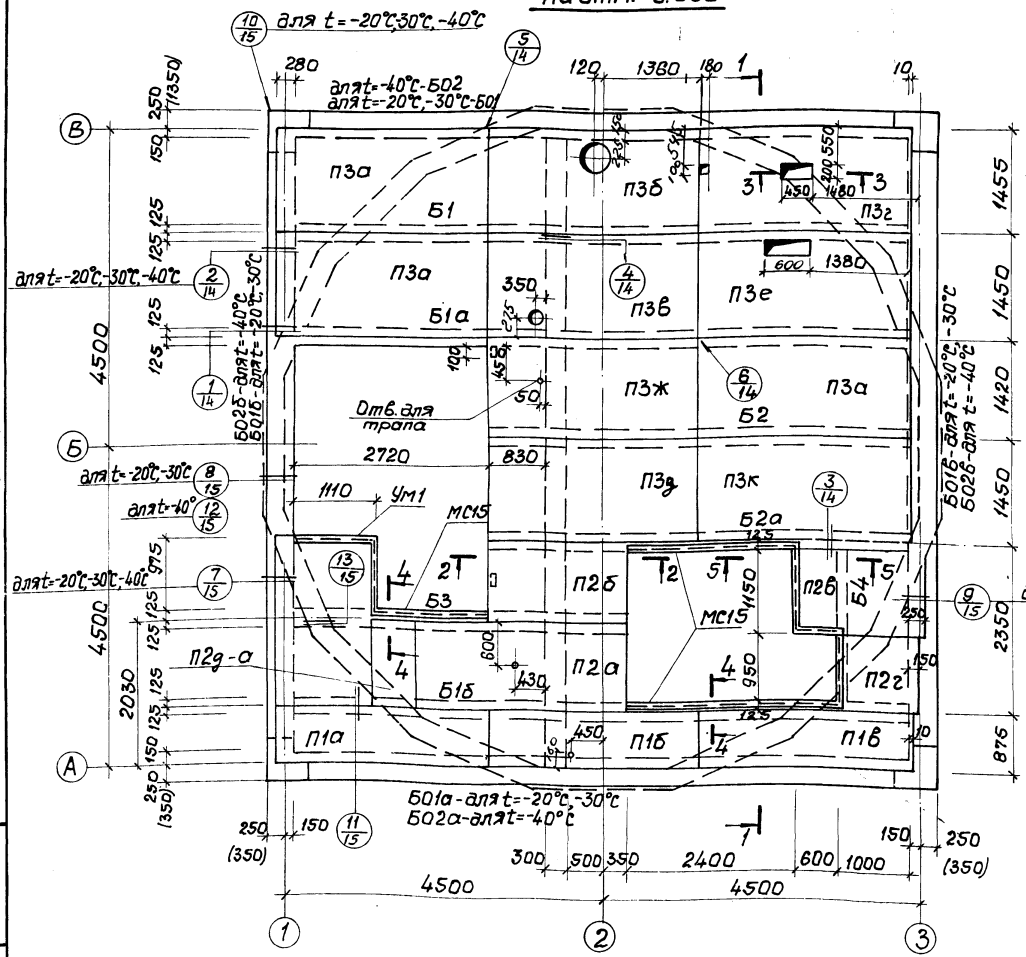
1 - 1



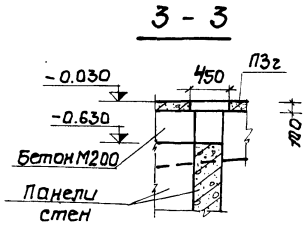
2 - 2



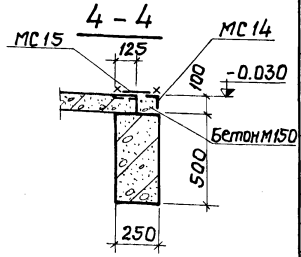
Маркировочный план перекрытия на отм. -0.030



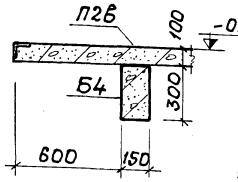
3 - 3



4 - 4



5 - 5



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Маркировочная схема перекрытия		
Б01	902-1-52КЖИ-Б01,Б1а СБ	Балка обвязочная Б01	1	
Б01а	Тоже	" Б01а	1	
Б01б	902-1-52-КЖИ-Б01б СБ	" Б01б	1	для t=-20° -30°С
Б01в	То же Б01в СБ	" Б01в	1	
Б02	" Б02,Б2а СБ	" Б02	1	
Б02а	" Б02,Б2а СБ	" Б02а	1	
Б02б	" Б02б СБ	" Б02б	1	для t=-40°
Б02в	" Б02в СБ	" Б02в	1	
Б1	" Б1 СБ	Балка Б1	1	
Б1а	" Б1а СБ	" Б1а	1	
Б1б	" Б1б СБ	" Б1б	1	
Б2	" Б2 СБ	" Б2	1	
Б2а	" Б2а СБ	" Б2а	1	
Б3	" Б3 СБ	" Б3	1	
Б4	" Б4 СБ	" Б4	1	
П3а	ИС-01-04. В.2 902-1-52-КЖИ-П3а,П3б,П3в СБ	Плита покрытия П3а	3	
П3б	То же	" П3б	1	
П3в	"	" П3в	1	
П3г	902-1-52-КЖИ-П3Ж.П 3г СБ	" П3г	1	
П3е	То же П2д-а,П3е СБ	" П3е	1	
П3ж	" П3г,П3Ж СБ	" П3ж	1	
П3д	" П2г,П3д,П3к СБ	" П3д	1	
П3к	То же	" П3к	1	
П2а	"	" П2а	1	
П1а	902-1-52-КЖИ-П1а,П1б,П1в СБ	" П1а	1	
П1б	То же	" П1б	1	
П1в	"	" П1в	1	
П2д-а	" П3е,П2д-а СБ	" П2д-а	1	
П2б	" П2Б СБ	" П2б	1	
П2в	" П2в СБ	" П2в	1	
П2г	" П2г СБ	" П2г	1	
Ум1	902-1-52-КЖ-16	монолитн. участок Ум1	1	

1. Настоящий чертеж смотреть совместно с л. КЖ-14, КЖ-15.
2. Размеры в скобках даны для районов с расчетной зимней температурой t=-40°С.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Тимашева		
Пров.		Шмандий		
Н.контр.		Иванов		
Рук.гр.		Кунцевич		
Гл.спец.		Иванов		
Нач.отд.		Шейко		

902-1-52-КЖ

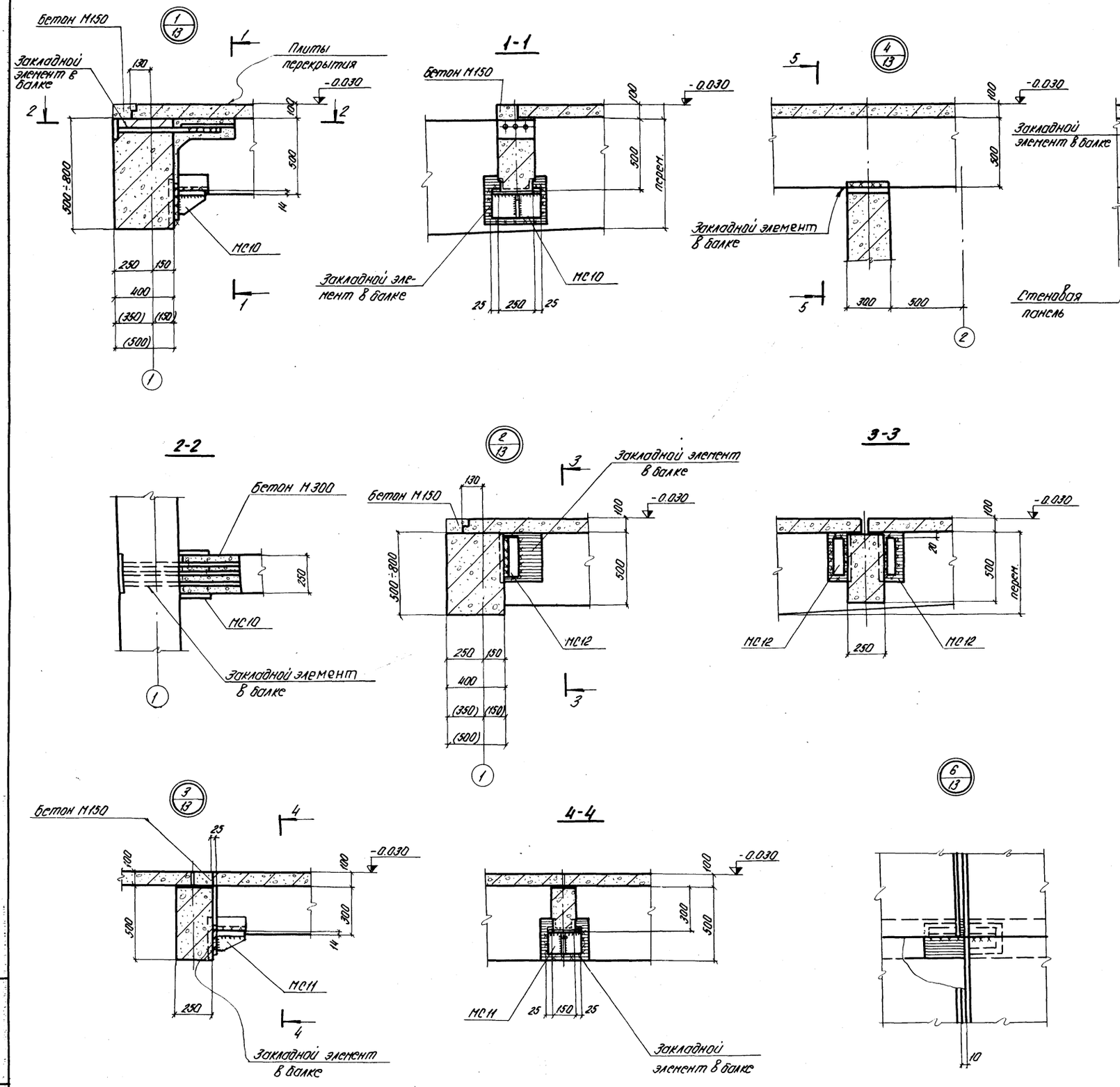
Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10,5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

Перекрытие на отм. -0.030 План. Разрез. Сечения.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект



Спецификация металлических изделий к л. КЖ 13÷16

Марка	Обозначение		Наименование		Кол.	Примечан. Масса 1 шт.
МС10	902-1-52	- КЖИ-МС10, МС11	Соединит. элемент	МС10	5	8,8 кг
МС11	То же		"	МС11	2	6,2 кг
МС12	902-1-52	- КЖ14	∟63×5 ГОСТ 8509-72	ℓ=200	10	0,96 кг
МС13	"	- КЖ15	I 30 ГОСТ 8239-72	ℓ=250	12	8,9 кг
МС14	"	- КЖ15	∟100×7 ГОСТ 8509-72	ℓ=1000	2	10,8 кг
МС15	"	"	-100×10 ГОСТ 19903-74	ℓ=120	44	0,9 кг
МС16	"	"	-63×5 ГОСТ 8509-72	ℓ=1150	1	5,5 кг
МС17	902-1-52	- КЖИ-МС17÷19	Соединит. элемент	МС17	8	2,7 кг
МС18	То же		"	МС18	8	для 1,78 кг
МС19	"		"	МС19	16	t=-20°С -30°С 1,78 кг
МС20	"	- КЖ15	8А I ГОСТ 5781-75	ℓ=480	12	0,2 кг
МС-21	"	- КЖИ-МС21-23	Соединит. элемент	МС21	8	3,27 кг
МС22	То же		"	МС22	8	для t=-40°С 2,03 кг
МС23	"		"	МС23	16	2,03 кг

1. Настоящий лист смотреть совместно с л. КЖ15.
2. Размеры в скобках даны для t=-40°С.
3. Высота всех монтажных швов 10 мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Тимашева		
Провер.		Глуменко		
Н. контр.		Иванов		
Рук. гр.		Кунцевич		
Гл. спец.		Иванов		
Нач. отд.		Шейко		

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/105 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

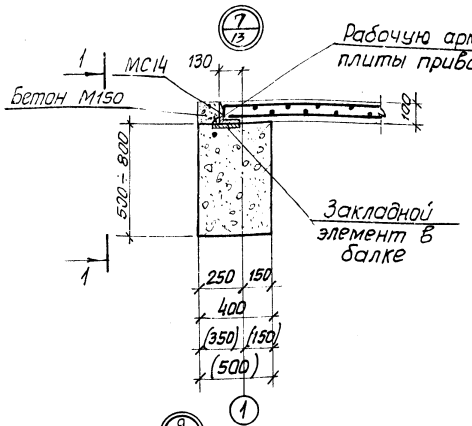
Перекрытие на отм. -0.030. Узлы 1÷6

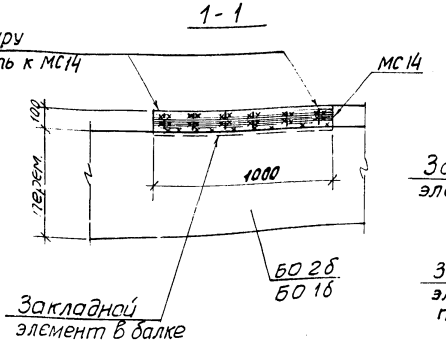
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

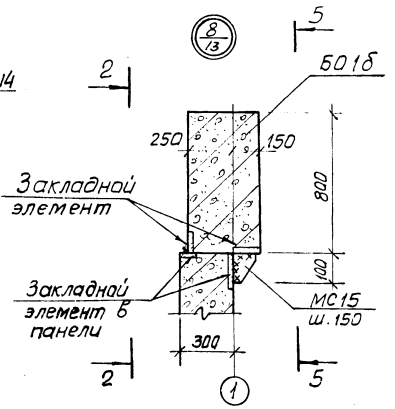
16120-01 16

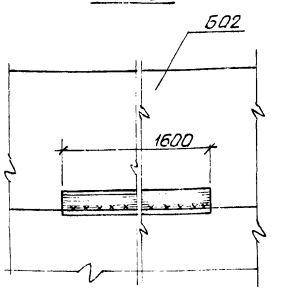
Альбом III

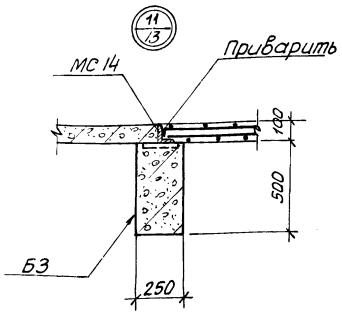
Типовой проект 902-1-52

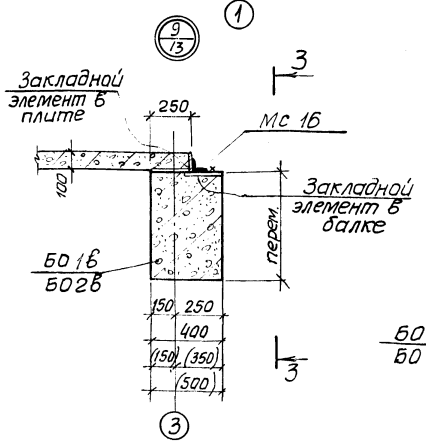


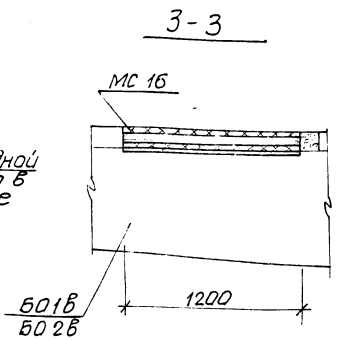


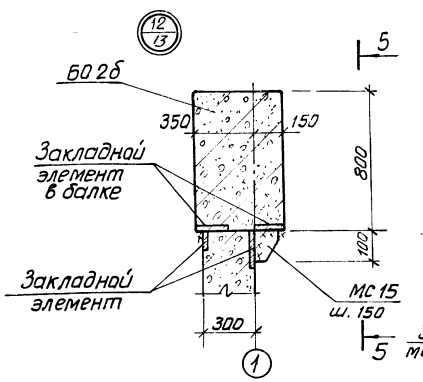


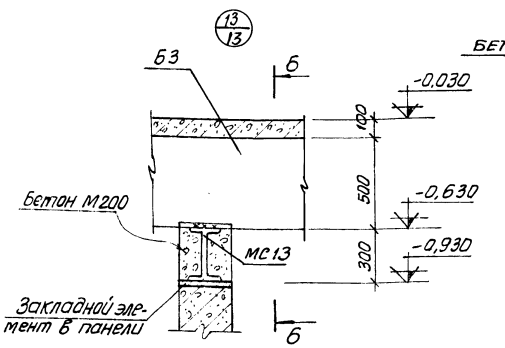


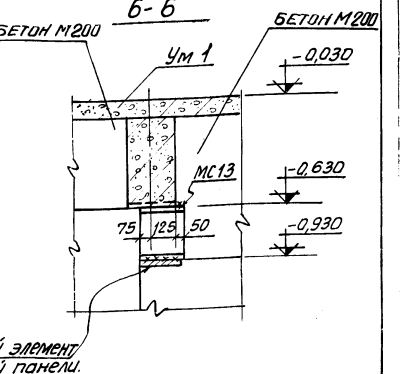


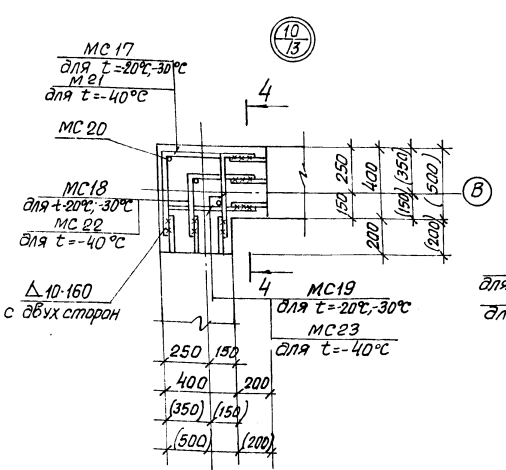


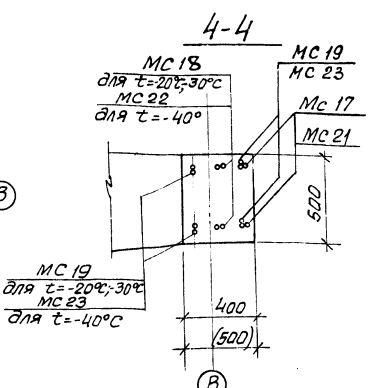


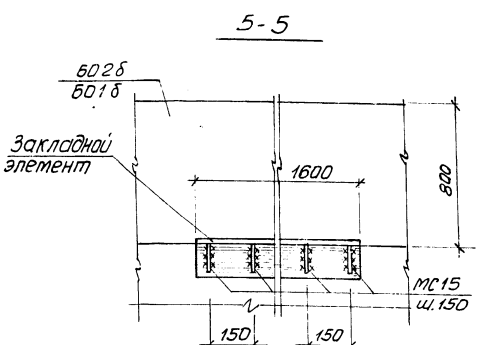












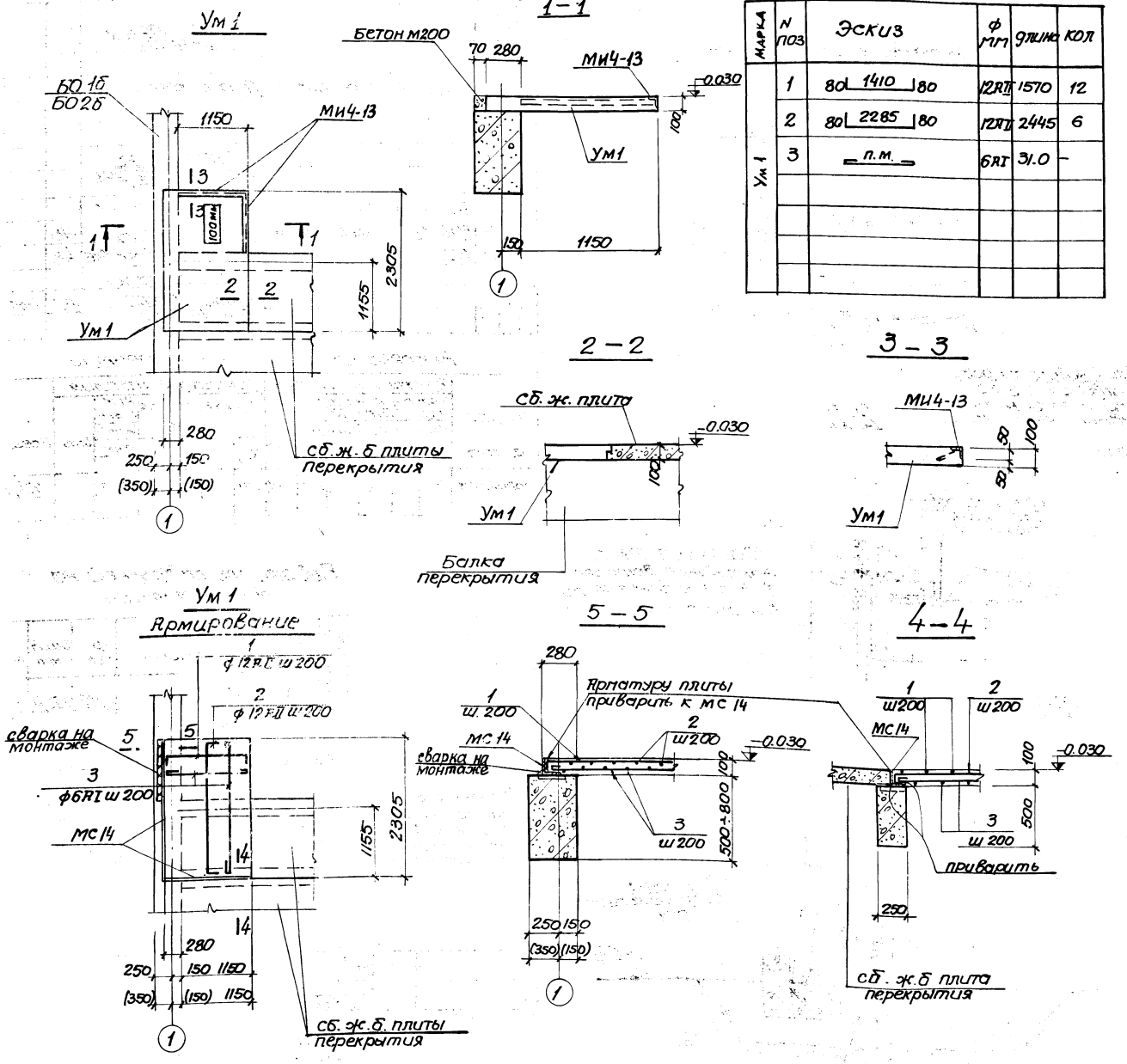
1. Настоящий лист смотреть совместно с л. КЖ-14
2. Размеры в скобках даны для районов с расчетной зимней температурой -40°С.
3. Высота монтажных швов - 10 мм.

					902-1-52 -КЖ
					Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10,5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Тимашева			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м
Провер.		Штанбий			Лит. Р; Лист 15; Листов
Н. контр.		Иванов			
Рук. гр.		Кунцевич			Перекрытие на отм. -0,030 Узлы 7÷13
Гл. спец.		Иванов			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Нач. отд.		Шейко			

Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 902-1-52



Ведомость стержней на один элемент

Марка	N поз	Эскиз	ф мм	длина	кол
Ум 1	1	80 | 1410 | 80	12АII	1570	12
	2	80 | 2285 | 80	12АII	2445	6
	3	— п.м. —	6АI	31.0	–

Марка	Обозначение	Наименование	кол	прим
		Ум 1		
		Сборочные единицы		
1÷3	902-1-52-КЖ 16	Отд. поз 1÷3		
МИ4-13	3.400-6	закл. эл. МИ4-13	2.2	п.м
		Материалы		
		Бетон М200	0,35	м³

Выборка стали на один элемент кг

Марка	Арматурные изделия								Закл. изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Вст 3 пс2 ГОСТ 380-71	Сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Кл. АI			Кл АIII									
	ф мм		Итого	ф мм				Итого	проф сталь	Кл АI	Кл АIII		
	6			12									
Ум 1	6.6		6.6	29.8				29.3	8.4		0.88	9.28	45.68

1 Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75 hш = 5мм.

2 Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 10мм.

3 Размеры в скобках даны для t=-40°С

Изм	Лист	N докум.	подпись	дата
Разраб		Тимашева		
Провер		Глуменко		
Н. контр		Иванов		
Рук груп		Кунцевич		
Гл. спец		Иванов		
Нач. отд.		Шейко		

902-1-52-КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ 144/10,5 или ФГ 144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

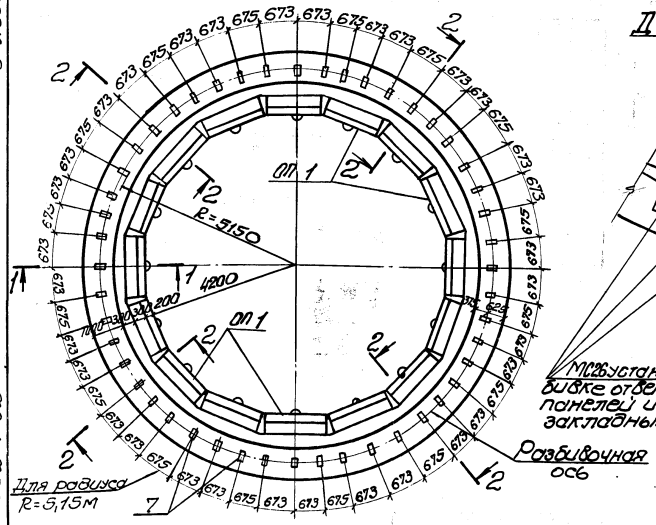
Перекрытие на отм -0.030 Монолитный участок Ум 1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

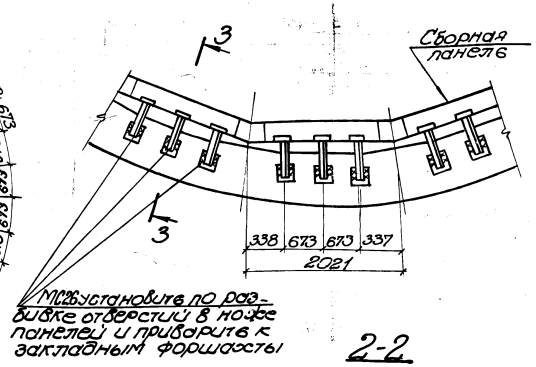
16120-01 18

Типовой проект 902-1-52

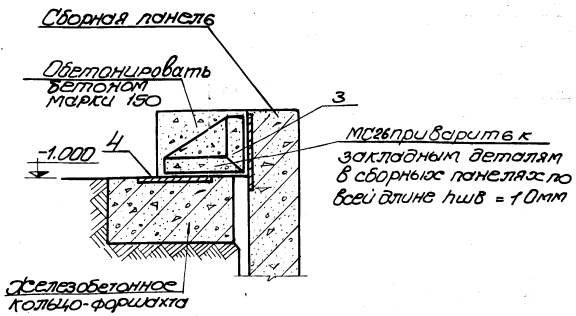
Железобетонное кольцо форшахты



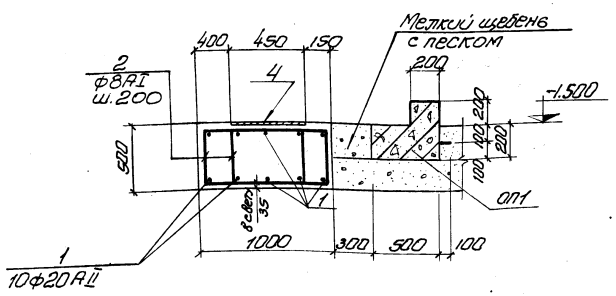
Деталь крепления упоров МС26 к форшахте



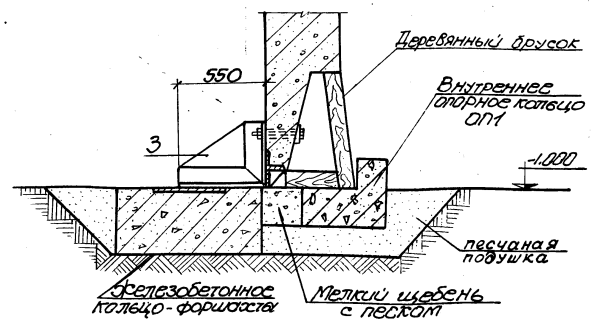
2-2



1-1



3-3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы и детали		
			902-1-52-КЖИ-ОП1СБ	Опорное кольцо ОП1	16	0.53м³
				Форшахта		
				Сборочные единицы и детали		
		1,2	902-1-52-КЖ-17	Стержни одиночные		
		3	902-1-52-КЖИ-МС26	Соединительные изделия МС26	48	
		4	902-1-52-КЖ-МН6	Изделие закладное МН6	48	
				Материалы		
				Бетон М 200 В 4; Мрз 50	16,1	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5181-75, Класса АI, ф мм 8	Итого	Класса АII, ф мм 20	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, δ=10				Арм. сталь, Класса АII, ф мм 12	Итого	Всего
форшахта	344	344	928	928	1272	360				102.7		1734,7

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	длина мм	Кол.
Форшахта	1	По месту	20АII	323,4	-
	2	800 430	8АI	2660	320

1. Крепление упора МС26 к закладным деталям панелей выполнять при уровне грунтовых вод выше отметки -2,5м.
2. При уровне грунтовых вод ниже отм. -2,5м упор МС26 используется только для фиксации колодца при опускании и к панелям не приваривается.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Глуменко		
Провер.		Никитенко		
Н. контр.		Иванов		
Рук. гр.		Кунцевич		
Гл. спец.		Иванов		
Нач. отд.		Шейко		

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ 144/10,5 или ФГ 144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м

Форшахта. Детали раскладки и крепления упоров.

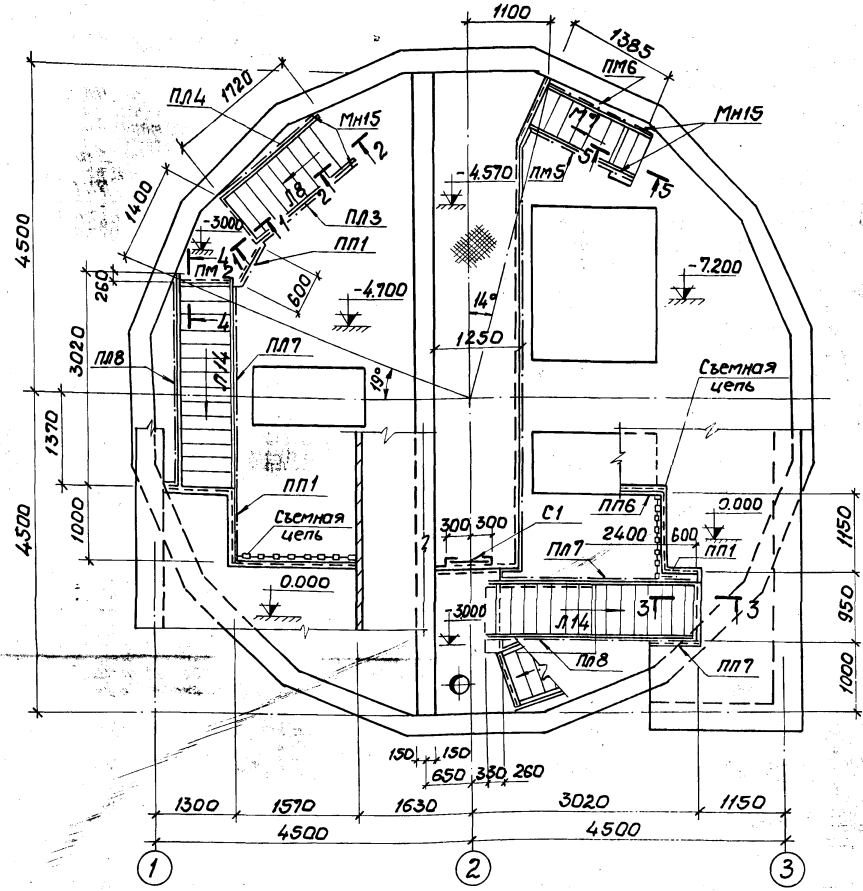
Лит.	Лист	Листов
Р	17	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

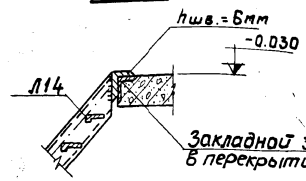
Инв. N подл. | Подпись | Дата

16120-01 19

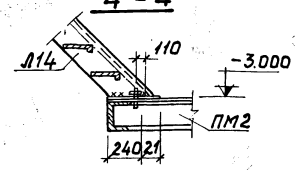
Монтажный план лестниц и лестничных площадок.



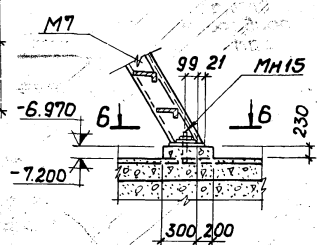
3 - 3



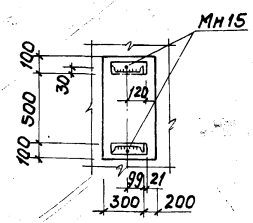
4 - 4



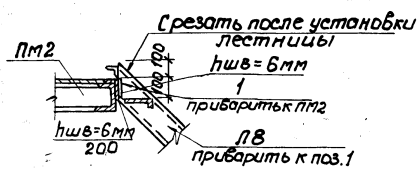
5 - 5



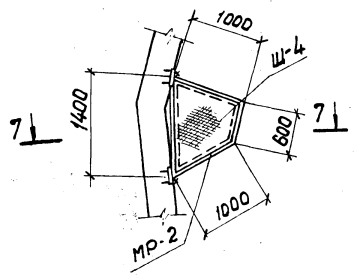
6 - 6



1 - 1



ПМ2



Марка	Обозначение	Наименование	К-во шт	Примечание
		ПМ2		
		Сборочные единицы и детали.		
Ш4	902-1-52 -КЖИ-Ш3,Ш4	Стальной щит Ш-4	1	40.4кг
МР2	Тоже -КЖИ-МР1,МР2Мн15	металлическая рама МР2	1	49.2кг
МС27	" КЖ-18	[14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1350	4	66кг
МС28	"	-200×10 ГОСТ 103-76 ℓ=250	4	15.6кг
МС29	"	Болт М12 ℓ=60	4	0.4кг
МС30	"	∠160×100×10, ℓ=200 ГОСТ 8510-72	2	0.2кг
поз.1	902-1-52-КЖ-18	L75×6 ГОСТ 8509-72 ℓ=800	1	5.5кг
Л8	1459-2 в.2	Лестничный марш Л8	1	99.0кг
Л14	То же	То же Л14	2	166.0кг
Л7	"	Лестничный марш Л7	1	84.0кг
ПЛ3	"	Ограждение лестничных маршей ПЛ3	1	12.0кг
ПЛ4	"	" ПЛ4	1	12.0кг
ПЛ7	"	" ПЛ7	2	21.0кг
ПЛ8	"	" ПЛ8	2	21.0кг
ПМ5	"	Ограждение лестничных маршей ПМ5	1	12.0кг
ПМ6	"	То же ПМ6	1	12.0кг
ПП1	"	Ограждение переходных площадок ПП1	3	12.0кг
ПП6	"	То же ПП6	1	23.0кг
ПП7	"	" ПП7	1	30.0кг
СК10×28	ГОСТ 2319-70	Съемная цепь СК10×28	60пм	13.5кг
С-1	902-1-52 -КЖИ-С1	Стремянка С1	1	27.9кг
Мн15	902-1-52 -КЖИ-МР1,МР2МР15	Анкерный болт Мн15	2	0.23кг

Данный лист смотреть совместно л. КЖ-19.

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10.5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ваинак		
Провер.		Штандий		
Н.контр.		Иванов		
Рук.гр.		Кунцевич		
Гл.спец.		Иванов		
Нач.отд.		Шейко		

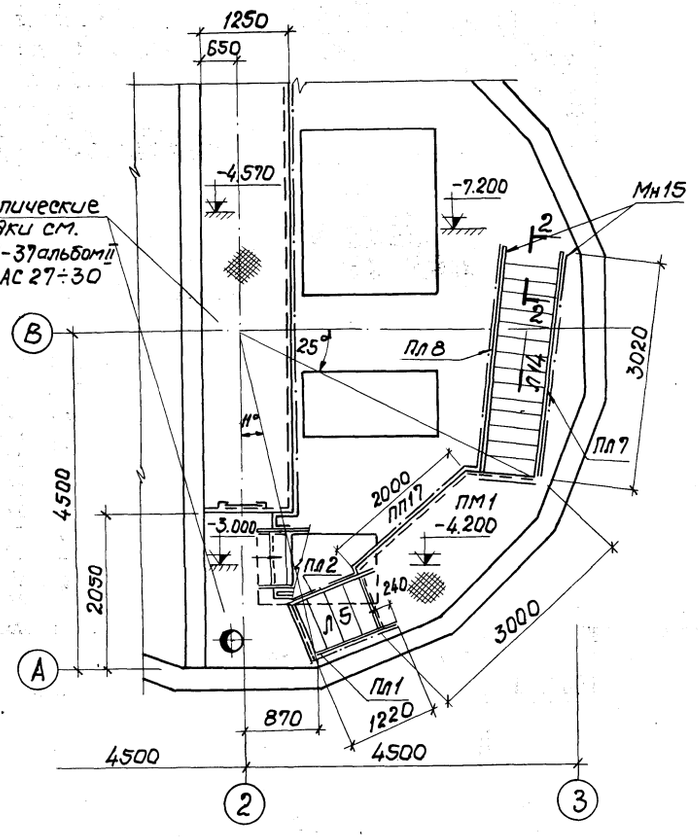
Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м

Лит	Лист	Листов
Р	18	

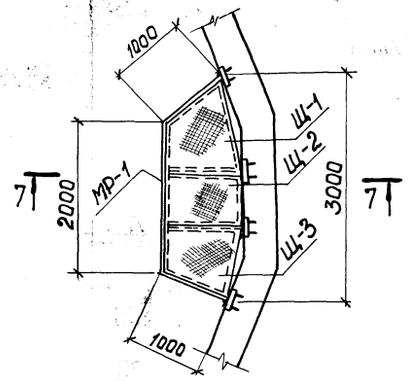
Монтажный план лестниц и лестничных площадок. Металлическая площадка ПМ2

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

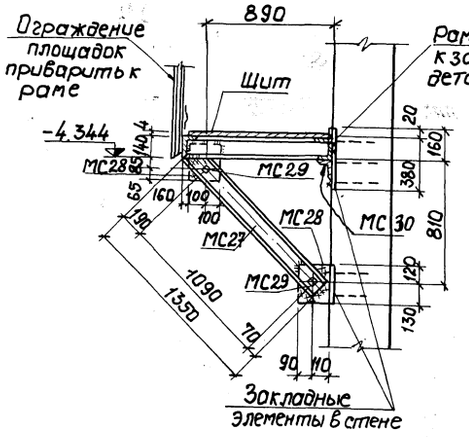
Монтажный план лестниц и лестничных площадок.



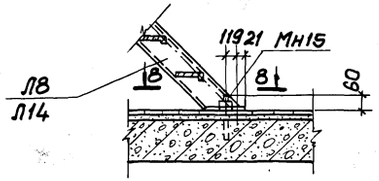
ПМ1



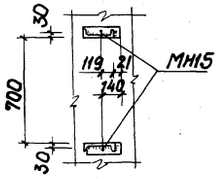
7-7



2-2



8-8



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монтажный план лестниц и лестничных площадок		
ПЛ1	1.459-2 в.2	Ограждение лестничных маршей ПЛ1	1	8.0кг
ПЛ2	То же	То же ПЛ2	1	8.0кг
ПЛ7	"	" ПЛ7	1	21.0кг
ПЛ8	"	" ПЛ8	1	21.0кг
Л5	"	Лестничный марш Л5	1	67.0кг
Л14	"	То же Л14	1	166.0кг
ПП17	"	Ограждение переходных площадок ПП17	1	21.0кг
Мн15	902-1-52 КЖИ-МР1, МР2, Мн15	Анкерный болт Мн15	4	0.4кг
		ПМ1		
		Сборочные единицы и детали		
МР1	902-1-52-КЖИ-МР1	Металлическая рама МР1	1	113.9кг
МС27	902-1-52-КЖ-19	[14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1350	4	66.4кг
МС28	То же	-200×10 ГОСТ 103-76 ℓ=250	8	15.6кг
МС29	"	Ф12 АI ГОСТ 5781-75 ℓ=80	8	0.8кг
МС30	"	L 160×100×10 ГОСТ 8510-72 ℓ=200	4	0.4кг
Щ1	902-1-52-КЖИ-Щ1, Щ2	Щит стальной Щ1	1	47.5кг
Щ2	То же	То же Щ2	1	29.3кг
Щ3	" КЖИ-Щ3; Щ4	" Щ3	1	39.5кг

1. Данный лист смотреть совместно с л. КЖ-18
2. Все поверхности металлоконструкций окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта ПЛ-03К.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Вацюк		
Провер.		Шмандий		
Н.контр.		Иванов		
Рук.с.р.		Кунцевич		
Гл.спец.		Иванов		
Нач.отд.		Шейко		

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10.5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Монтажный план лестниц и лестничных площадок. Металлическая площадка ПМ1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 902-1-52

Соображения по организации строительства

При строительстве подземной части насосной станции в первую очередь выполняется пионерный котлован на глубину 1.0м от дневной поверхности. Работы выполняются экскаватором на транспорт. В пионерном котловане сооружается опускной колодец с последующей посадкой на проектную отметку дна. Работы по сооружению опускного колодца осуществляется 4-мя этапами:

I-й этап- устройство временного основания, монтаж сборных конструкций; замоноличивание и торкретирование стыков стен колодца;

2-й этап- гидроизоляция стен колодца, снятие колодца с временного основания и погружение его до проектной отметки;

3-й этап- тампонирование раствором полости рубашки и устройство монолитного железобетонного днища колодца;

4-й этап- монтаж конструкций и замоноличивание и торкретирование стыков внутренней перегородки колодца. Устройство перекрытия.

1й этап работ

Временное основание колодца выполняется в виде двух колец: наружного- железобетонная форшахта; и внутреннего- временное основание, разделенное при бетонировании деревянными прокладками на блоки по числу панелей стен колодца.

При бетонировании наружного кольца форшахты необходимо особо обеспечить проектное положение внутренней грани кольца. Пространство между опорными кольцами шириной 40см заполняется щебнем или песком и покрывается бетоном толщиной слоя 10см.

Для фиксации геометрических форм колодца на наружном кольце форшахты закрепляются на сварке фиксирующие уголки- по 2 штуки на каждую панель, а внутри колодца монтируется передвижной подкосный кондуктор (конструкции треста „Гидроспецфундаментстрой").

Монтаж панелей приведен на схеме- лист 24.

Монтаж панелей колодца осуществляется после достижения прочности бетона обоих колец не ниже 70% от проектной установки всех фиксирующих устройств.

Монтаж производится краном грузоподъемностью 30 тн с фиксацией первой панели на сварке к кондуктору.

К панелям с наружной их стороны заранее прикрепляются в ножевой части стальные монтажные упоры, а с внутренней стороны, при монтаже, подводятся под уступ ножевой части деревянные упоры по два комплекта на каждую панель.

Панели крепятся друг к другу соединительными стержнями на сварке.

Омоноличивание стыков производится после установки панелей не менее чем на 1/3 периметра колодца. Производство работ по омоноличиванию стыков осуществляется бетон-шприцмашиной марки С-630А, работающей от компрессора ДК-9, в соответствии с рекомендациями по замоноличиванию стыков между сборными элементами опускных колодцев, составленными ВНИИ „Водгео".

После омоноличивания стык должен в течении 3 суток обильно смачиваться водой через 1-3 часа в зависимости от температуры и влажности окружающего воздуха.

2й этап работ

Стыки панелей с двух сторон торкретируются цементным раствором цементпушкой производительностью 4м³/час типа СБ-67 (С-1007); СБ46 (С-1004) и др.

Перед началом торкретирования вся поверхность стыков очищается от грязи, пятен и наплывов бетона пескоструйным аппаратом и промывается водой.

Для снятия колодца с временного основания необходимо срезать фиксирующие уголки- опоры на кольце форшахты и болты, которыми монтажные упоры крепятся к панелям. Болты выбиваются внутрь и монтажные упоры сдвигаются в сторону и вся нагрузка от массы колодца передается на деревянные упоры.

Во избежание неравномерной посадки колодца на песчано-щебеночное основание, разборка деревянных опор производится одновременно взрывным способом с перебивкой их шпуровыми зарядами.

Для этого в стойках диаметром 160-220мм просверливают шпуры диаметром 26мм глубиной 0.75 диаметра стойки и в них вставляют патронированные заряды. Взрывание зарядов производится безкапсульным способом после снятия всех монтажных упоров и демонтажа кондуктора.

При невозможности применения взрывного способа разборка деревянных стоек допускается также путем застроповки их к бульдозеру и выдергивания из-под ножа колодца отдельными участками по два противоположных участка за один прием.

Снятие колодца с опорных устройств производится только после достижения прочности бетона последнего стыка не ниже 100% проектной.

Для погружения колодца до проектной отметки сначала производится снятие его с временного основания. Для этого при помощи бульдозера оттаскиваются к центру колодца блоки внутреннего опорного кольца, которые затем краном удаляются из колодца и производится разработка грунта.

При погружении колодца в грунте I группы последний разрабатывается экскаватором, оборудованным грейфером. При посадке колодца в грунтах II группы предусмотрено два способа разработки грунта:

а) вручную с выдачей грунта бадьями;

б) бульдозером Д-159Б с выдачей грунта грейфером.

Грунт срезается бульдозером кольцевыми горизонтальными слоями толщиной по 150мм каждый и колодец погружается до уровня предполагаемой посадки. При этом нож колодца должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунте не менее чем на 150-200мм. Во избежание перекосов колодца и других осложнений разработка грунта с применением метода „Фиксированных зон" при погружении колодца не допускается.

Поскольку колодец погружается в мокрых грунтах способ водопонижения (открытый или глубинный) решается отдельно с учетом конкретных грунтовых условий стройплощадки. Открытый водоотлив рекомендуется применять в суглинистых грунтах при небольших коэффициентах фильтрации, а глубинное водопонижение- в несвязных грунтах по специальному проекту.

Открытый водоотлив осуществляется путем устройства кольцевой и радиальных траншей глубиной на 200мм ниже срезаемого слоя грунта с уклоном не менее 0.03 и сбросом воды в приямки.

Откачка воды производится центробежными насосами, установленными у приямков на специальных площадках, подвешенных на высоте до 3-х м от низа ножа колодца.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	902-1-52 - КЖ
Разраб.		Ендовицкая			Канализационная насосная станция на 3 насоса Фг 144/10.5 или 144/46 с подземной частью из сборного железобетона.
Провер.		Чепурной			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м
Рук.гр.		Ендовицкая			Лит. р; Лист 20; Листов
Нормок.		Чепурной			Указания по организации и технологии строительства опускного колодца. (начало)
Гл.спец.		Чепурной			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.		Тышко			

Первоначально колодец погружается на глубину 1,5 м и в образовавшейся полости над уступом ножа устраивается плотно утрамбованный глиняный замок из мятой комовой глины, смешанной с соломой высотой 0,3 м.

Затем колодец заглубляется еще на 0,4 м и начинается закачка тиксотропного раствора в полость за фаршахту.

Дальнейшее погружение колодца до проектной отметки осуществляется в тиксотропной рубашке в соответствии с „Рекомендациями по погружению опускных сооружений в тиксотропных рубашках" НИИ оснований и подземных сооружений Госстроя СССР (Стройиздат М-1970г). В несвязных грунтах тиксотропный раствор подается снизу вверх по инъекционным трубам прикрепленным снаружи к стенам колодца при помощи анкеров.

Анкеры привариваются к закладным деталям, которые предназначены для стыковки панелей.

Трубы по периметру колодца располагаются на равных расстояниях друг от друга через 3-5м.

Нижние концы труб находятся на 200-300 мм выше уступа ножевой части колодца и прикрыты на 300мм уголками. Подбор состава тиксотропного раствора и контроль его качества осуществляется построечной лабораторией. В случае отсутствия возможности приготовления глинистого раствора централизованно, приготовление его осуществляется на стройплощадке.

После погружения колодца тангес угла отклонения от вертикальной оси не должен быть больше 0,01, а горизонтальное смещение не должно превышать 0,01 глубины погружения.

Величины и направления перекосов, появляющихся в процессе погружения, определяются по отвесам и рейкам, установленным внутри и снаружи колодца и принимаются соответствующие меры по их устранению.

В процессе погружения колодца осуществляется тщательный контроль качества тиксотропного раствора. Результаты наблюдений за показателями качества глинистого раствора заносятся в специальный журнал.

3й этап работ.

На последней стадии погружения колодца, в грунтах I группы, для предотвращения произвольного его самопогружения ниже проектной отметки, необходимо заранее закрепить на сварке к панелям стен колодца с наружной их стороны стальные кронштейны, посредством которых фиксируется проектное положение колодца в конце его погружения. В последствии кронштейны закрепляются к закладным деталям бетонного кольца фаршахты электросваркой.

В качестве кронштейнов рекомендуется использовать ранее снятые с панелей монтажные упоры. После погружения колодца до проектной отметки производится тампонаж полости тиксотропной рубашки путем закачки в полость раствора насосом СО-49 цементно-песчаного раствора методом вертикальной перемещающей трубы (метод ВПТ) в связных грунтах и в инъекционные трубы - в несвязных грунтах. Устройство днища производится после полного схватывания тампонажного раствора и обсыпки фаршахты землей до отметки -0,8м, с помощью стрелового крана и подачей бетона к месту укладки в бадьях емкостью 0,8м³. Образующиеся швы в бетоне днища должны перекрываться не позже чем через 2-3 часа (по данным лаборатории). При бетонировании днища в нем устраивается временный зумпф для откачки грунтовых вод.

В последствии зумпф заделывается бетоном и поверхность его торкретируется. Эти работы выполняются при открытом водоотливе. Водоотлив производится до получения бетоном днища 100% прочности.

4й этап работ.

После окончания работ по бетонированию днища колодца производится монтаж панелей внутренней перегородки колодца с помощью крана грузоподъемностью 30тн и временным креплением панелей подкосами. Панели монтируются с 2-х стоянок крана, расположенных по обеим сторонам перегородки.

Вслед за этим производится замоноличивание стыков перегородки и их торкретирование.

Водоотлив выполняется в течение опускания колодца, устройства днища и монтажа перегородок.

Устройство сборно-монолитного перекрытия над колодцем осуществляется в последовательном их порядке с помощью стрелового крана.

Техника безопасности.

1. При производстве работ по опусканию колодца должны строго соблюдаться требования СНиП III-А.11-70.

Таблица потребных машин, механизмов инвентаря и приспособлений.

NN п/п	Наименование	Един. изм.	К-во	Назначение
1	2	3	4	5
1	Гусеничный кран со стрелой 15м Q=30т	шт.	1	Для монтажа сборных панелей стен колодца
2	Кран-экскаватор оборудованный сменными грейфером емкостью 0,75м³ и грузовым крюком	—"—	1	Для разработки грунта внутри колодца и бетонирования днища.
3.	Бульдозер Д159Б с отвалом шириной 2880 мм.	—"—	1	Для послойной разработки грунта внутри колодца.
4	Сварочный аппарат САК-2г-У1	—"—	2	Для электросварочных работ.
5	Бензорез	—"—	1	Для срезки фиксирующих уголков и болтов
6	Бетономешалка С-399	—"—	1	Для замоноличивания стыков
7	Компрессор ДК-9 производительностью 6м³/мин	—"—	1	
8	Установка С-630А	—"—	1	
9	Цемент-пушка СБ-67 (С-1007) или СБ-46 (С-1004)	—"—	1	Для работ по торкретированию
10	Глиномешалка двухвальная МГ-2-4п производ. 4м³/час	—"—	1	Для приготовления глинистого раствора (при отсутствии централизованной доставки)
11	Растворонасос СО-49 произв. 4м³/час.	—"—	2	Для подачи глинистого раствора в тиксотропную рубашку.
12	Центробежный насос ЭК-9 произв. 30м³/час	—"—	2	Для откачки воды при открытом водоотливе
13	Вибраторы И8-79 и И8-2	—"—	4	Для уплотнения бетонной смеси.
14	Затирочная пневматическая машинка СО-54	—"—	1	Для затирки торкрет-штукатурки стыков.
15	Строп двухветвевой г/п 15т ф тросов 31,5мм	—"—	1	Для монтажа сборных панелей.
16	Строп двухветвевой г/п 5т	—"—	1	Для подъема и опускания грузов в колодец
17	Бадьи с секторным затвором емкостью 0,8м³	—"—	2	Для бетонирования днища колодца
18	Защитный козырек	—"—	4	Для защиты рабочих от случайного падения предметов.
19	Подвесная площадка	—"—	2	Для установки насосов при открытом водоотливе.
20	Кондуктор передвижной системы „Гидроспецфундаментстроя"	—"—	1	Для монтажа панелей
21	Экскаватор-драглайн Э-632 - емк. 0,65м³	—"—	1	Для разработки грунта в пионерном котловане
22	Трайлеры	—"—	2	Для перевозки сборных панелей колодца.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Ендовицкая		
Проверил		Четурной		
Н. контр.		Четурной		
Рук. груп.		Ендовицкая		
Гл. спец.		Четурной		
Нач. отд.		Тышко		

902-1-52 -КЖ

Канализационная насосная станция на 3 насоса Ф 1400 мм, 5 или 14400 с подземной частью из сборного железобетона

Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м

Лит.	Лист	Листов
Р	21	

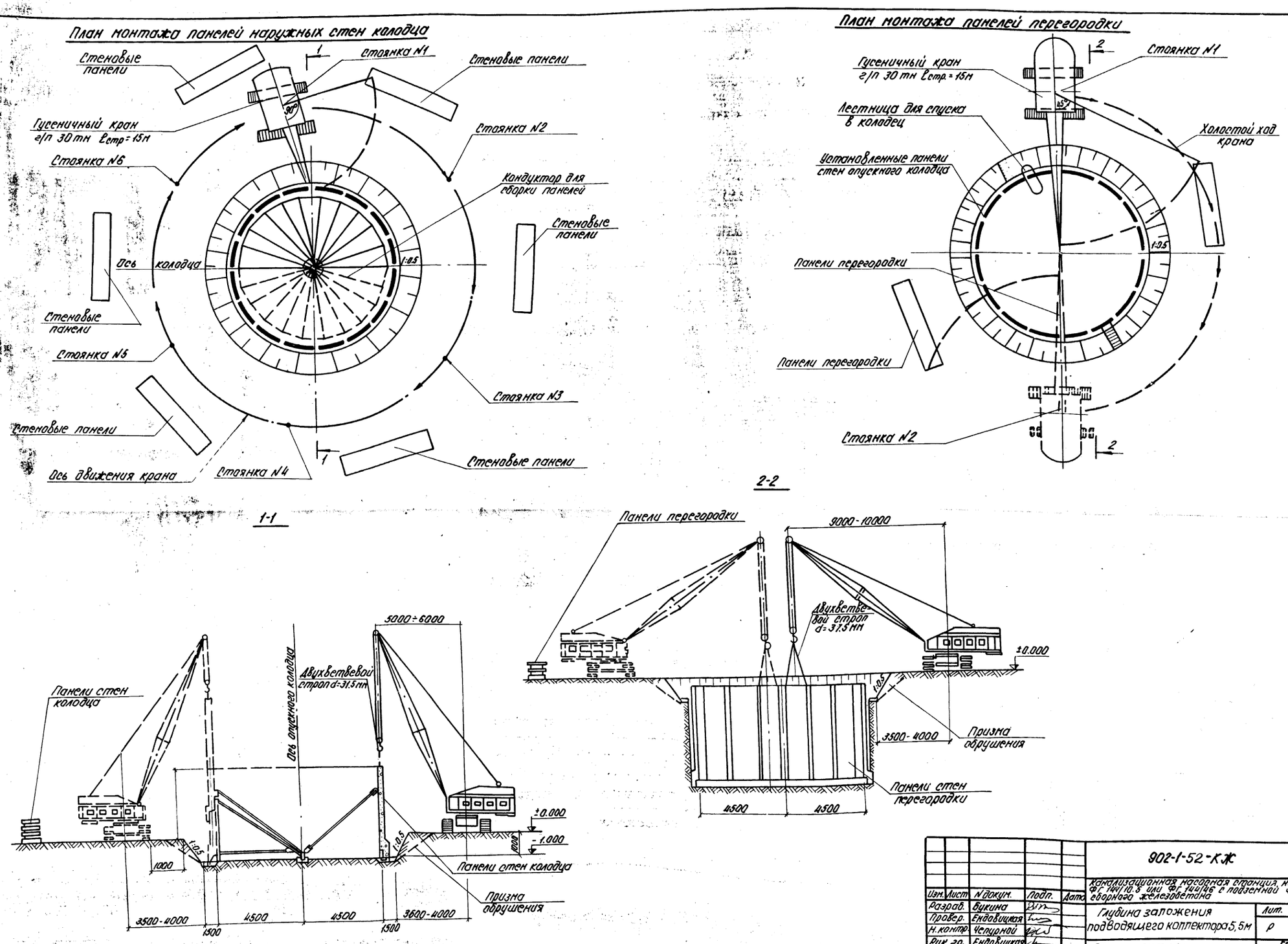
Указания по организации и технологии строительства опускного колодца. (окончание)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

Альбом III

Типовой проект 902-1-52

Инв. № подл. | Подпись и дата



					902-1-52-КЖ
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция, на 3 насоса ФГ 144/10.5 или ФГ 144/46 с подземной частью из сборного железобетона
Разраб.		Букина			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м
Провер.		Ендовицкая			Лит. Р; Лист 22; Листов
Н.контр.		Чепурной			
Рук.гр.		Ендовицкая			Схемы монтажа стен опускного колодца.
Гл.спец.		Чепурной			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
Нач.отд.		Тышко			

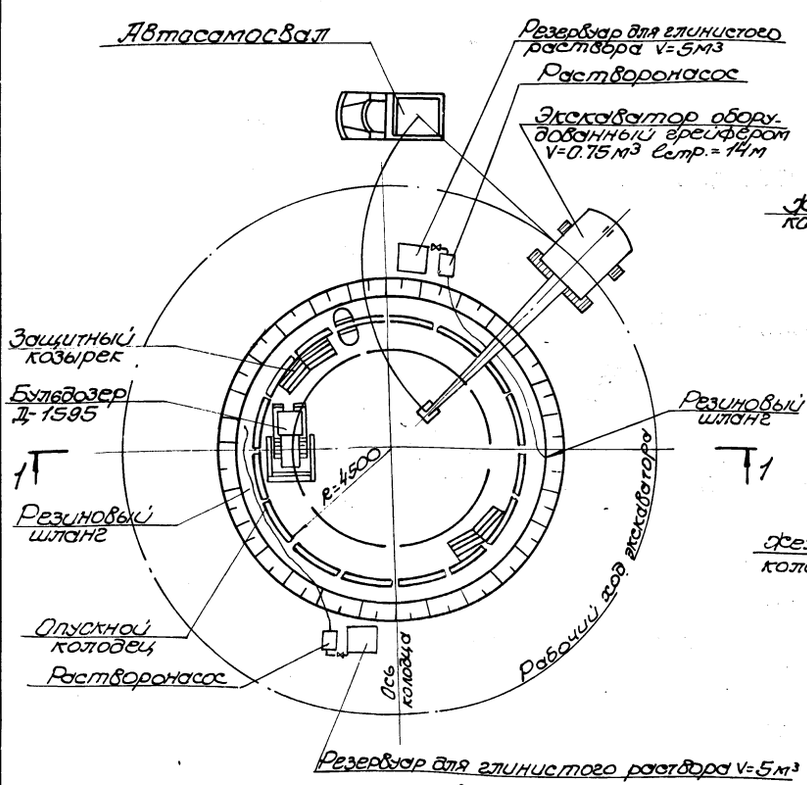
Альбом III

Типовой проект 902-1-52

Альбом III

Типовой проект 902-1-52

Разработка грунта внутри колодца



Последовательность снятия колодца с опорных устройств

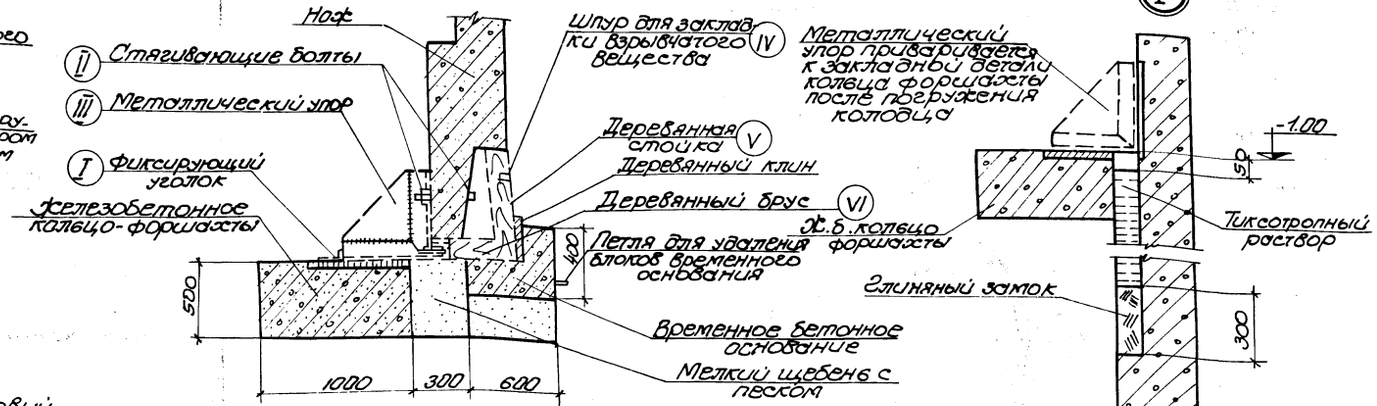
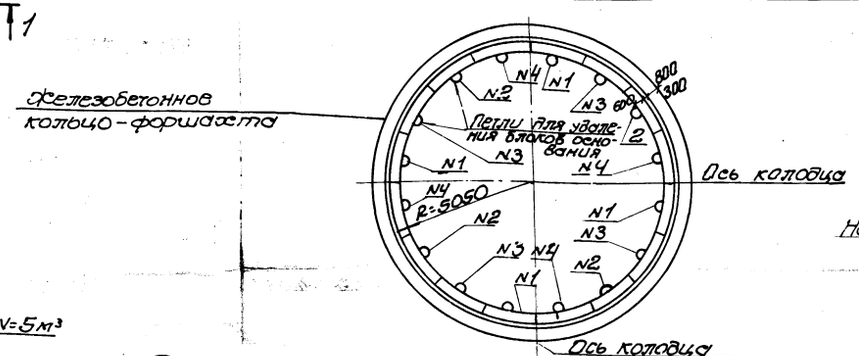
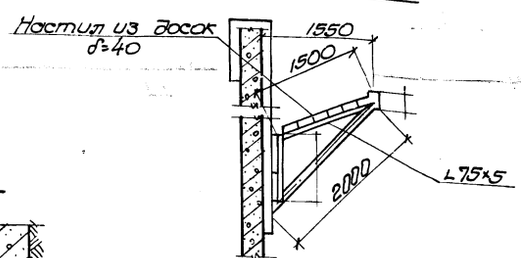


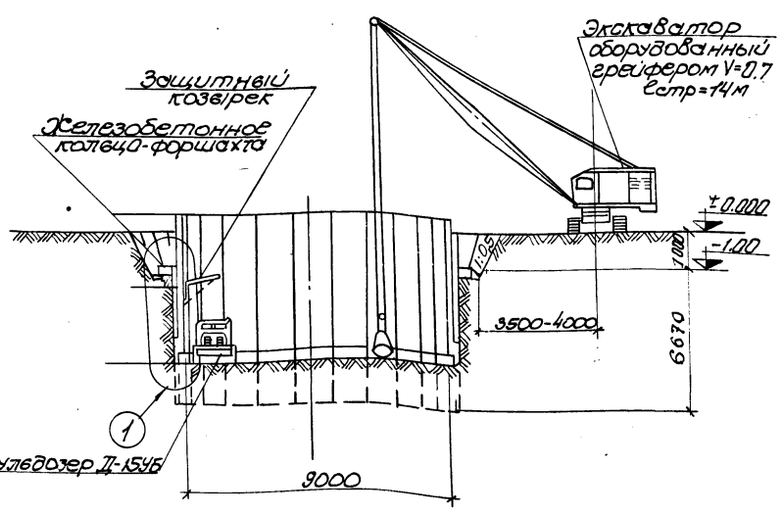
Схема последовательного удаления блоков внутреннего опорного кольца



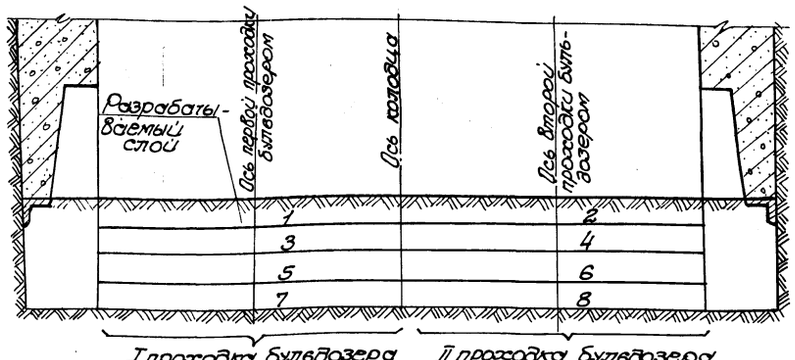
Защитный козырек



1-1



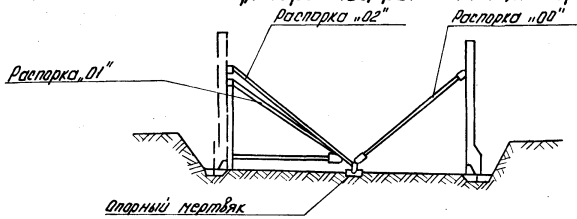
Последовательность разработки грунта



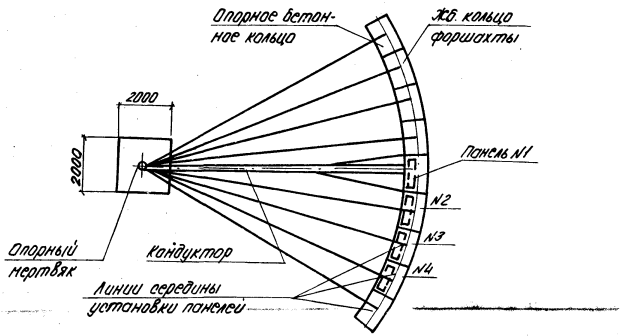
				902-1-52-КЖ	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция на 3 насоса ФГ144/10.5 или ФГ144/46 с подземной частью из сборного железобетона
Разраб.		Букина			Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м — Лит. Р; Лист 23; Листов
Пров.		Енбовицкая			
Н.контр.		Ульрихт			
Рук. гр.		Енбовицкая			Схемы погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке
Гл. спец.		Ульрихт			Госстрой СССР Стальмонтажпроект Росрекламстрой Водоканалпроект
Нач. отд.		Тышко			

Инв. N | Подпись и дата

Схема установки кондуктора конструкции „Гидроспецфундаментстроя"



Последовательность операций при монтаже панелей с помощью кондуктора



До начала монтажа панелей производят геодезическую разбивку мест установки панелей на опорных бетонных кольцах, для этого:

1. На расчищенном от грязи опорном бетонном кольце масляной краской наносят линию середины проектного положения панелей.
2. На ранее укладированных панелях также масляной краской наносят линии середины панелей.
3. Повторными вращениями проверяют правильность смонтированной распорки „01" с подвижной тележкой.

Для удобства монтажа панелей на распорке „01" рекомендуется установить специальную стрелку, которая при монтаже панелей будет находиться над линией середины установки панелей.

Монтаж панелей сборного колодца осуществляется согласно описанию см. рис. 1-6.

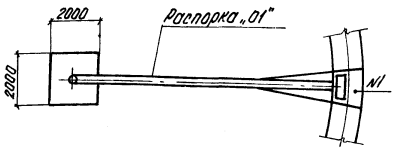


Рис. 1

Распорка „01" с передвижной тележкой устанавливается в положение для монтажа первой панели.
Монтажным краном устанавливают панель N1 и временно ее привариваются к детали распорки „01."

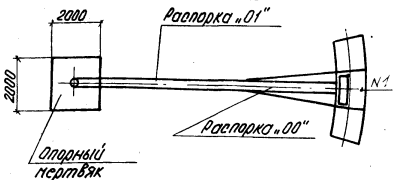


Рис. 2

На расстоянии 6,5 м от уровня земли устанавливают и на весь период монтажа привариваются к панели N1 неподвижную распорку „00."

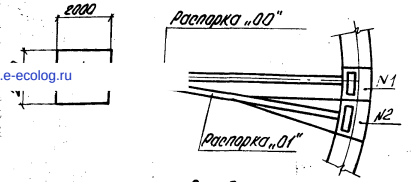


Рис. 3

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели N1 и устанавливается в положение для монтажа панели N2.
Монтажным краном устанавливают панель N2, привариваются панель к распорке „01."

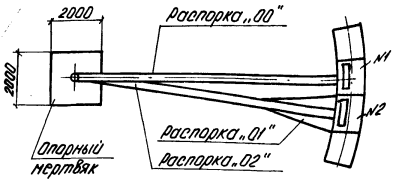


Рис. 4

На расстоянии 6,5 м от уровня земли устанавливают и временно привариваются к панели N2 подвижную распорку „02."
Две смонтированные панели привариваются друг к другу соединительными планками.

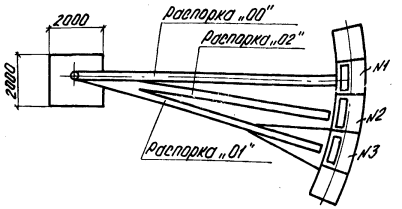


Рис. 5

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели N2 и устанавливается в положении для монтажа панели N3.
Панель N2 и панель N3 привариваются друг к другу соединительными планками.

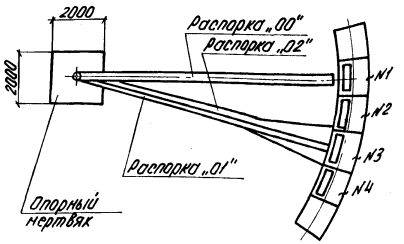


Рис. 6

Подвижная распорка „02" освобождается от панели N2 и прикрепляется к панели N3.
После этого распорку „01" с подвижной тележкой нужно освободить от панели N3 для монтажа последующей панели N4 и работы продолжаются аналогично вышеописанному.

					902-1-52-КЖ	
					Канализационная ливневая станция на 3 насоса ФС 1АН 10,5 и 4 ФС 6АН 16 с подземной частью из сборного железобетона	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м	Лит. Р; Лист 24; Листов
Разраб.		Ендовицкая				
Провер.		Чепурной				
Рук. гр.		Ендовицкая				
Н. контр.		Чепурной			Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Гл. спец.		Чепурной				
Нач. отд.		Тышко				

gost.e-ecolog.ru