

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-54

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 - 1200 м³/час, НАПОРОМ 12-27 м

ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 и 7,0 м

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

альбом I	Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.	
альбом II	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4.0; 5.5 и 7.0 м). Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали.	
альбом III	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4.0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).	
альбом IV	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).	
альбом V	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).	
альбом VI	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).	
альбом VII	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м).	
альбом VIII	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).	
альбом IX	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м).	
альбом X	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Подземная часть (вариант "сборная стена в грунте").	
альбом XI	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Вариант "сборная стена в грунте".	
альбом XII	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.	
альбом XIII	Нестандартизированное оборудование.	
альбом XIV	Заказные спецификации.	
альбом XV	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 4.0 м).	Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
альбом XVI	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м).	Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
альбом XVII	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м).	Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
альбом XVIII	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 и 7.0 м).	Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
альбом XIX	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м).	Подземная часть (вариант "сборная стена в грунте").
альбом XX	Сметы. Общая часть	

Разработан проектным институтом
"Харьковский Водоканалпроект"

Главный инженер института

Григорьев

Бондаренко Г.А.

Главный инженер проекта

Лялюк

Лялюк В.С.

Утвержден протоколом Технического совета
института "Союзводоканалпроект"

от 19 июня 1980 г. № 43

и введен в действие В/О "Союзводоканалпроект"

с 1 декабря 1980 г. приказ № 285 от 30 октября 1980 г.

				Привязан
Шифр №				

Содержание

№ п.п.	Наименование	№ листа	Стр.
1	Содержание		2
	<u>Основной комплект АР</u>		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (продолжение)	2	4
4	Общие данные (окончание)	3	5
5	Сравнения по организации строительства	4	6
6	Подружие колодцев в тиксотропной рубашке	5	7
7	План на отм. 0.000. План на отм. 2.600 Фрагмент 1 на отм. 0.000	6	8
8	Разрезы 1-1; 3-3. Детали	7	9
9	Схема расположения перемычек и отверстий в стенах. Схема расположения закладных изделий. Виды по А-А; Б-Б и В-В	8	10
10	Фасады, 1-3, "А-В", "3-1", "В-А". Схемы заполнения оконных проемов. Детали.	9	11
11	Планы кровли и полов. Электромонтаж полов и кровли.	10	12
12	Фрагмент 2 на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Детали.	11	13
13	Ворота В1. Фасад, разрезы. Детали.	12	14
14	Ворота В1. Верхний и нижний шпингалеты. Детали.	13	15
15	Ворота В1. Стальные изделия.	14	16
16	Детали гидроизоляции стен и дна	15	17

№ п.п.	Наименование	№ листа	Стр.
	<u>Основной комплект КЖ</u>		
17	Общие данные	1	18
18	Схема расположения фундаментов под оборудо- ванные подземной части. Фундаменты ФН-1, ФН-2	2	19
19	Схема расположения плит покрытия. Схема расположения плит перекрытия на отм. 2.600	3	20
20	Плита покрытия ПГ-БЖУ-7-01-002 220х1,1-22 Перемычки ПП1, ПП1-А	4	21
21	Схема расположения опорных блоков и фарингты. Фарингты ФФН1 (вариант подземной части в нанокристаллическом железобетоне)	5	22
22	Схема расположения опорных блоков и фарингты. Фарингты ФФН1 (вариант подземной части в оборудованном железобетоне)	6	23
23	Опорный блок ОП1 (вариант подземной части в нанокристаллическом железобетоне)	7	24
24	Изделия закладные МН-1, МН-7	8	25
25	Дренажный приемок МНВ-МНЮ. МС1.	9	26

№ п.п.	Наименование	№ листа	Стр.
	<u>Основной комплект КИ</u>		
26	Общие данные	1	27
27	Схема расположения путей подвешенного транспорта на отм. 4.250	2	28
28	Схема расположения путей подвешенного транспорта на отм. - 0.150	3	29
29	Схема расположения кестницы и кестничных площадок (Нк-4.0п). Схема расположения металлических щитов (вариант подземной части в нанокристаллическом железобетоне)	4	30
30	Схема расположения металлических щитов (вариант подземной части в оборудованном железобетоне)	5	31
31	Схема расположения кестницы и кестничных площадок (Нк-5.5п, Нк-7.0п) (вариант подземной части в нанокристаллическом железобетоне)	6	32
32	Схема расположения кестницы и кестничных площадок (Нк-5.5п, Нк-7.0п) (вариант подземной части в оборудованном железобетоне)	7	33
33	Схемы узлов кестницы. Схема расположения опор под трубопроводы.	8	34
34	Схема расположения площадки на отм. - 2.185, - 4.085, - 5.585. Земы.	9	35

Технический проект 62-1-71

Спецификация элементов, замаркированных и примененных на листах ДР

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
Деревянные изделия				
	См. ведомость проемов ворот и дверей	Дверные блоки Ворота		
ВС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	5	
Железобетонные изделия				
$t_{н} = -20^{\circ}C$				
П015-25	ГОСТ 8484-71*	Подоконная плита	4	
$t_{н} = -30^{\circ}C$				
П015-35	ГОСТ 8484-71*	Подоконная плита	4	
$t_{н} = -20^{\circ}, -30^{\circ}C$				
МП-1	ТП 902-1-54 - кж	Перемычка железобетонная	2	
МП3-13.12.14	1.138-10, вып.1	Перемычка брусковая	13	
МП1-12.12.14	то же	то же	2	
$t_{н} = -40^{\circ}C$				
МП-10	ТП 902-1-54 - кжэ	Перемычка железобетонная	2	
МП3-13.12.14	1.138-10, вып.1	перемычка брусковая	13	
МП1-12.12.14	то же	то же	3	
$t_{н} = -20^{\circ}C, -30^{\circ}C, -40^{\circ}C$				
МП 8-20.12.224	1.138-10, вып	Перемычка брусковая	2	
МП 38-15.12.224	то же	то же	4	
МП1-12.12.6	"	"	11	
МП1-10.12.6	"	"	7	
Стальные изделия				
МН1	ТП 902-1-54-кжэ	Изделие закладное	55	
МН2	то же	то же	1	
МН3	"	"	1	
МН4	"	"	148	

Листовой проект 902-1-54

Спецификация стекол

Марка остекл. изделия	Обозначение	Наименование	кол	Размеры стекла
ВС1-94	ГОСТ ИИ-78	Стекло оконное листовое	18	625х1000 толщ 3мм

Общие указания

- Сейсмичность района - не выше 6 баллов.
- Территория - без поправок горными выработками.
- Рельеф территории - спокойный.
- Грунты в основании непучинистые, непроедаемые при наличии и при отсутствии грунтовой воды со следующими характеристиками: а) на необводненных площадках - несвязные грунты $\gamma^* = 1,8 \text{ тс/м}^3$; $C = 0,01 \text{ кгс/см}^2$; $\phi_n = 28$; $E = 150 - 200 \text{ кгс/см}^2$, удельная сила трения $f^* = 2,0 \text{ тс/м}^2$; б) на обводненных площадках - связные грунты с $\phi_n = 19$; $E = 150 - 200 \text{ кгс/см}^2$; $\gamma^* = 1,9 \text{ тс/м}^3$; $C = 0,2 \text{ кгс/см}^2$; $f^* = 2,0 \text{ тс/м}^2$, выше уровня грунтовой воды $\phi_n = 24$; $\gamma^* = 1,8 \text{ тс/м}^3$.
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха $-20^{\circ}C, -30^{\circ}C, -40^{\circ}C$.
- Скоростной напор ветра для I, II, III и IV географических районов.
- Вес снегового покрова для II, III, IV районов.
- Расчетный урвень грунтовых вод условия принят на глубине 15м от планировочной отметки земли у здания.
- Грунтовые воды приняты неагрессивными по отношению к бетону.
- Здание насосной станции по своему назначению относится к II классу, по огнестойкости и долговечности конструкций - к II степени (СНП II-А.5-70*, СНП II-М, 2-72*). Категории производств произведены в эксплуатации помещений (см. ДР-6).
- По санитарной характеристике производственные процессы относятся применительно к группе III Б (СНП II-92-76, СНП II-32-74).
- Подземная часть здания насосной станции павильонного типа прямоугольная в плане с размерами в осях 12,0х12,0м и является одинаковой для подземных частей здания с глубиной заложения подводящего коллектора 4,0м; 5,5м и 7,0м.

Ведомость проемов ворот и дверей

Тип проема	Проемы		Элементы заполнения проема		
	Размер в кладке вхх мм	кол мест	Марка	Обозначение	кол
1	1800 x 4500	2	В1	ТП 902-1-54-ДР-10	1
2	1060 x 2100	1	Д56-ППВ	ГОСТ 14624.69	1
3	1020 x 2080	3	Д37-П	то же	1
4	820 x 2080	5	Д38-П	"	1
5	820 x 2080	3	Д38-П	"	1
6	710 x 2070	3	Д21-7	ГОСТ 6629-74	1
7	710 x 2070	2	Д21-ПВ	то же	1
8	710 x 1800	2	Д21-7 по типу	"	1
9	505 x 1255	1	Д1,25х0,5	4,904-62	1

Ведомость отделки помещений

Наименование или экспликация помещений	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (плиты, облицовка)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
Помещение	Затирка	Эмаль ПР-15 или ПР-133 - 3 слоя (шт-лак 10-1см)	Штукатурка цементным раствором	Эмаль ПР-15 или ПР-133 - 3 слоя (шт-лак 10-1см)	—	—
Помещение	То же	Клеевая побелка	То же	Клеевая окраска	Масляная окраска	1500
Таймеры	"	Окраска поливинилацетатной краской 84-П	"	Окраска поливинилацетатной краской 84-П	—	—
Мастерская	"	Клеевая побелка	"	Клеевая окраска	Масляная окраска	1500
Санузлы, гардероб, раздевалка	"	Окраска силикатной краской	"	Окраска силикатной краской	Мазурованная плитка	2000
Душевая	"	Окраска силикатной краской	"	Окраска масляной краской	То же	3000
Гардероб, туалет, ванная, душевая, кладовая, венткамера	"	Окраска силикатной краской	"	Окраска силикатной краской	"	2000
Помещение решеток	"	Известковая побелка	Затирка	Известковая побелка	—	—
Машзал	"	Эмаль ПР-15 или ПР-133 - 3 слоя (шт-лак 10-1см)	Торкретизация цементным раствором	Эмаль ПР-15 или ПР-133 - 3 слоя (шт-лак 10-1см)	—	—
	"	Клеевая побелка	Затирка	Клеевая окраска	Масляная окраска	1500

Ведомость гардеробного оборудования

Разнообразие	Количество обслуживаемых	Список вещей	Множественность	Количество	Классификация	Шкафы гардеробные	Санитарно-техническое оборудование (шт)	Электрооборудование (шт)
III Б	4	2	—	4	4	1	1	1

ТП 902-1-54-ДР			
Привязан	Научно-исследовательский институт	Инженер	С.А. Артамонов
Контр. инженер	В.С. Сидорова	Инженер	В.А. Руденко
Ст. арх. инженер	С.А. Артамонов	Инженер	В.А. Руденко
Проект. инженер	В.С. Сидорова	Инженер	В.А. Руденко
УИВ №	16991-02	5	

За отм. 0.000 принята отметка чистого пола монтажной площадки настила наосной, что соответствует обвалотной отметке Отметка уровня земли - 0.150.

Гидроизоляция стен на отм. - 0.030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Подземные части наосных станций имеют круглую форму в плане с диаметром 12.0 м для варианта из монолитного железобетона, с диаметром 12.3 м для варианта из сборного железобетона и отличаются между собой по высоте и толщине стен в зависимости от глубины заложения подводящего коллектора, наличия или отсутствия грунтовой воды и методов производства работ.

В прилагаемом альбоме приведены чертежи, которые являются основой для наосных станций с глубиной заложения подводящего коллектора 4.0 м; 5.5 м и 7.0 м.

В подземной части наосной станции размещаются: монтажные площадки с лестницами, вентиляционная камера, насосная, кладовая и вытовые помещения.

Оборудование вытовых помещений принято в соответствии со СНиП II-92-76, СНиП II-32-74 и штатным расписанием.

В подземной части наосной станции размещаются: машинное отделение и помещенные решетки, разделенные железобетонной стеной по всей высоте.

Наосная станция отапливается. Теплоносителем для системы отопления принята вода с параметрами 150° - 70°. Вентиляция наосной станции общеобъемная, приточно-вытяжная.

Стены подземной части наосной станции выполняются из обыкновенного глиняного и силикатного кирпича марки "75" (ГОСТ 530-71 и ГОСТ 379-79) на растворе марки "25".

Перегородки толщиной 120 мм выполняются из кирпича марки "75" на растворе марки "25" с угловой горизонтальной фартушкой 2ф4 в I через 5 рядов кладки по всей высоте.

Указания по отделке фасадов см. АР-9.

Кладка наружных стен и изнутри в помещениях вентиляторы и кладовой выполняется в подрезку швов, а в остальных помещениях - вполташавку. В стенах и перегородках над всеми технологическими проемами шириной не менее 1000 мм выполняются рядовые перемычки.

При кладке стен и перегородок в откосах дверных и оконных проемов для крепления карбона заложить деревянные антисептированные пробы не менее 60х6 с каждой стороны по высоте. В кладку стен в местах проемов для ворот в I заложить стальные раны в соответствии с макетом АР-13.

Открытие плит покрытия производится на кирпичные стены. Для жесткой связи плит покрытия со стенами в кладку стен закладываются анкеры МК-22 в соответствии с указаниями

серии 2.430-3, вышук 3.

Пространство между ребрами плит покрытия заложить кирпичом на цементном растворе.

Все деревянные изделия обработать масляной краской из ЭРСа по грунтувке.

Откосы оконных и дверных проемов оштукатурить цементным раствором. Нижние откосы оконных проемов покрыть оцинкованной кровельной сталью.

По периметру здания оштукатурить откосы по цементно-песчаному раствору шириной 0.7 м.

Пандусы оштукатурить по бетонному основанию.

Подвешенно-транспортируемое оборудование - тамбур высотой 1ге и 2ге и кран-балки подвесные ручные грузоподъемностью 2ге.

Подземная часть наосных из монолитного железобетона для глубины заложения подводящего коллектора 4.0 в сухих и накрыт грунтах и 5.5 м в сухих грунтах разработаны в откритом котловане. Для глубины заложения подводящего коллектора 5.5 м в накрыт грунтах и 7.0 м в сухих и накрыт грунтах подземная часть разработана в виде опускного колодца для вариантов из монолитного и сборного железобетона.

При глубине заложения подводящего коллектора 7.0 м предусматривается возможность выполнения подземной части наосной станции из сборного железобетона методом: сборная стена в грунтах для сухих и накрыт грунтов.

Полужесткие звеньями способом осуществляется в сухих и накрыт грунтах с водоотливом.

Полужесткие в тиквотропной рубашке осуществляется в сухих и накрыт грунтах с водоотливом.

Наружные стены, перегородки и перекрытия подземной части наосной, сооружаемые открытым способом, устанавливаются одновременно.

В опускных колодцах сначала устанавливаются стокены и после его погружения - днище, перегородки, перекрытия.

Откачка воды из дренажного приемника производится до приобретения бетоном днища и перегородки проектной прочности.

В эксплуатационный период при горизонте грунтовых вод 1.5 м от поверхности планировки (для способов погружения колодцев с водоотливом и в тиквотропной рубашке) надежность против всплытия обеспечивается весом подземной и надземной частей наосной станции. Поэтому, во избежание всплытия сооружения в откритый период, откачка воды из дренажного приемника может быть прекращена лишь после возведения днища и разделительной стенки, при условии заполнения подземной части колодца водой до отм. перекрытия над резервуаром.

Возможно производить откачку воды из дренажного приемника до полного окончания строительных работ надземной части.

Общестроительные чертежи планов и разрезов подземной части приведены в альбоме II, III, IV, V, VI и VII.

III. Указания по применению проекта.

Подбор альбомов при комплектации проекта производится по таблице:

Таблица

Поисковая часть альбомов	Техническая часть проекта	Архитектурно-строительная часть		Эксплуатационная часть проекта	Дополнительные сведения	Стены
		Надземная часть	Подземная часть			
4.0 м	I, XII	II	III	—	XIV	XV, XVI
5.5 м	I, XII	II	III, IV	V, VI	XIV	XV, XVI, XVII
7.0 м	I, XII	II	III	V, VI, VII, VIII	XIV	XV, XVI, XVII, XVIII

Рабочие чертежи строительной части проекта выданы в 2-х вариантах: для районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха - 20°; -30° и для районов с температурой - 40°.

При производстве работ в зимнее время марку раствора назначать в соответствии со СНиП II в 2.11.

Целесообразность применения метода производства работ определяется при привязке проекта.

Толщины стен опускных колодцев определены на основании параметров грунтовых условий и уровня грунтовых вод, принятых в данном проекте, при условии, что полужесткие опускные колодцы производятся от собственного веса стен с применением вибропогружателей.

При привязке проекта толщины стен подлежат перерасчету в зависимости от конкретных геологических условий, уровня грунтовых вод, возможности строительной организации в части погружения с вибропогружателями, привязки колодцев статической нагрузкой.

ТП.902-1-54 -АР

Исполнитель		Контрагент		Состав		Листы		Листов	
И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	1	2	3	4	5	6
И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	1	2	3	4	5	6
И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	1	2	3	4	5	6
И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	И.о.д.пр.	1	2	3	4	5	6

Масштаб 1:100
Исполнитель проекта ТИП-1-54

Способы по организации строительства

Строительство подземной части насосной станции при глубине заложения колодезя 4,0, 5,5 и 7,0 м в сухих грунтах и 4,0 м в почвах выполняется открытым способом обычным способом.

Строительство подземной части насосной станции в почвах грунтах при глубине заложения колодезя 5,5 и 7,0 м и в сухих грунтах при глубине заложения колодезя 7,0 м предусматривается методом опускания колодезя.

Разрабатываются два варианта строительства подземной части:

- вариант 1 - производство работ по опусканию колодезя без тиксотропной рубашки;
- вариант 2 - опускание колодезя с применением тиксотропной рубашки.

В зависимости от гидрогеологических условий возможна опускание колодезя с открытым водообменом или водоупором.

Разработка грунта с открытым водообменом рациональна при оптимальной или небольшой глубине грунта с внешней стороны колодезя под его несущую часть.

Разработка грунта внутри колодезя может осуществляться с помощью оборудованной экскаватор в грунтах I группы; в гидромонитором с применением экскаваторов; в буровоззере, опущенным внутрь колодезя, с выдвинутой штангой на поверхности кранов-экскаватор в грунтах II группы.

Разработка и выемка обводненных несвязных грунтов может производиться при помощи гидробурового оборудования или устройства различных трамбировочных забоев.

При открытом водообмене откачка воды производится из шурфа, устроенного на дне колодезя, с помощью погружного насоса. В течение работ осуществляется в течение всего периода работ по опусканию колодезя, устранив дна и внутренние стены до получения проектной прочности железобетонного днища.

При строительстве в почвах грунтах проекта предусматривается, что грунтовые воды в строительный период находятся на 2,5 м от поверхности земли.

Если при приближении настоящего проекта возникает необходимость применения одного способа погружения опускного колодезя, то такой способ должен быть обоснован технико-экономическим расчетом с учетом всего комплекса работ и затрат, с помощью которой корректируются сметы.

Опускание колодезя без тиксотропной рубашки производится со сглаженной поверхности земли, на которой устраивается временное основание под шах. Временное основание может быть выполнено в виде фундаментной плиты, ленточных или стальных прокладок, железобетонного кольца и др. После устройства временного основания бетонруется пол, а затем стены колодезя.

Погружение опускного колодезя без тиксотропной рубашки и в тиксотропной рубашке возможно во всех видах грунтов, описанными выше способами производства работ.

Строительство опускного колодезя в тиксотропной рубашке осуществляется из предварительно открытого пионерного колодезя, в котором сооружается железобетонное опорное кольцо для крепления формовки.

Для создания необходимых сил трения против взятия колодезя до устройства днища производят монтажные работы тиксотропной рубашки путем закладки цементно-песчаного

раствора, начиная с ее нижней зоны, аналогично бетонированию по методу вертикального перемещения трубы.

Вытекающий излишний раствор отводится в заранее подготовленные места.

После достижения нужной проектной отметки и замены тиксотропной жидкости монтажным цементно-песчаным раствором, осуществляется демонтаж формовки и частичная разборка ее железобетонного опорного кольца.

Для проведения работ в зимнее время необходимо:

- установить емкости для нагрева воды, подогрева воды, подогрева бетона;
- использовать для растворения воды, подогрева до температуры 20-30 °С.

При необходимости погружение колодезя выполняется прикубическим способом при помощи гидробурового оборудования. После сооружения подземной части насосной станции и закрытия пионерного колодезя приступают к сооружению наземной части станции и монтажу технологического оборудования.

Методы производства работ по погружению колодезя в тиксотропной рубашке см. м.т.б.

Строительство наземной части насосной станции ведется механизмами, имеющимися у строительной организации, выбор которых определяется при выборе проекта.

Техника безопасности.

Интенсивность разработки грунта, а также порядок удаления подкладок из-под ножа колодезя должны обеспечивать его равномерное и симметричное оседание.

Запрещается разрабатывать грунт выше, чем на 1 м ниже кромки ножа.

При непрерывном водообмене необходимо обеспечить аварийный резерв водообводных средств.

При водоупорном погружении колодезя сверху необходимо предусмотреть меры безопасности для работающих внизу.

Опускание колодезя должно выполняться под непосредственным руководством мастера или производиться работ.

Выполнение всех строительных-монтажных работ по подземной и наземной частям насосной станции должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП II-A-10.

Ведомость основных видов работ

Наименование работ	Ед. изм.	Открытый способ						Опускной способ					
		Нк						Нк					
		40	41	5,5с	70	5,5А	5,5В	70	71	71с	71м		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Земляные работы	м³	2320	4714	3284	4320	15,10	15,20	18,53	19,63	19,62	19,62		
Монтаж колодезя	м³	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135		
Устройство монтажных железобетонных, бетонных конструкций	м³	263	273	282	38,5	16,5	39,1	5,23	5,96	3,93	3,93		
Монтаж обрешетки, железобетонных конструкций	м³	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6		
Монтаж стальных конструкций	тн	3,6	3,6	4,3	4,9	4,3	4,3	4,9	4,9	4,9	4,9		
Запоминание проемов	м²	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41		
Устройство полов	м²	209	209	219	219	219	219	219	219	219	219		
Отделочные работы	м²	1081	1441	1085	1445	1088	1448	1102	1446	1116	1472		

Ведомость основных материалов конструкции и полуфабрикатов

Стальные конструкции	тн	3,6	3,6	4,3	4,9	4,3	4,3	4,9	4,9	4,9	4,9
Железобетонные конструкции	м³	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Товарный бетон	м³	285	296	334	124	318	391	375	475	438	438
Строительный раствор	м³	8,4	14,3	11,6	30	13	12,8	35,4	38,1	43	43
Асфальтобетон	тн	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Кирпич	тыс.шт.	54	55	59	54	54	54	54	54	54	54
Цемент и гравий	м³	0,2	1,28	1,5	0,5	5,7	5,7	23,2	24,2	22,2	22,2
Песок	м³	47	73	89	47	72	76	76	187	194	194
Цемент	тн	86	90	89	97	140	100	159	182	193	193
Лес пиломатериал	м³	2	3	10	15,5	11	10	4	4	3	3
Лес пиломатериал	м³	10	13	11	25,4	19	18	20,7	22,1	22,2	22,2
Арматура	тн	23,4	23,6	25,9	18,6	26,7	22,1	22,5	25,5	23,9	23,8

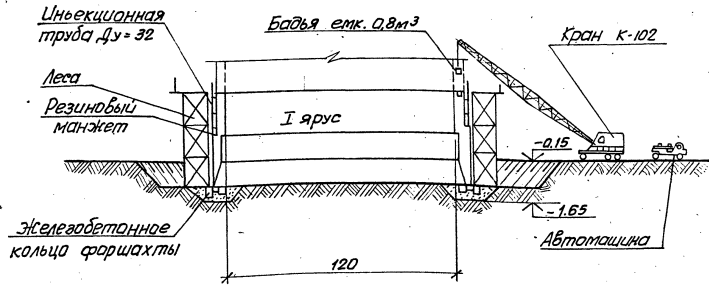
ТП 902-1-54 -АР

Приблиз.	Исполнитель			Менеджер проекта	Сметчик	Инженер	Мастер
	Имя	Фамилия	Подпись				
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

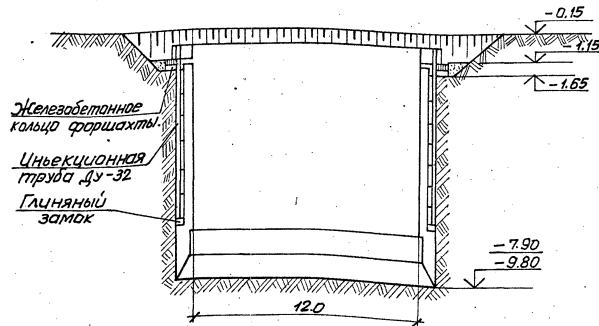
1. Устройство пилонного котлована и кольцевой траншеи с опорными кольцами.



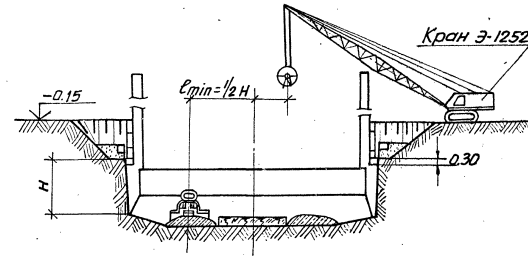
2. Бетонирование I яруса колодца и монтаж системы для подачи бентонита.



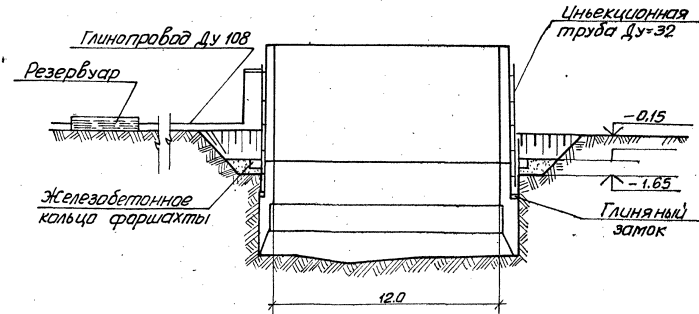
5. Посадка колодца на проектную отметку, томпонаж полости тиксотропной рубашки, устройство дна



3. Погружение колодца тиксотропной рубашки до момента заглубления остула ножевой части на 0,5 м. ниже отметки дна котлована при разработке грунта бульдозером с подъемом краном-грейдером.



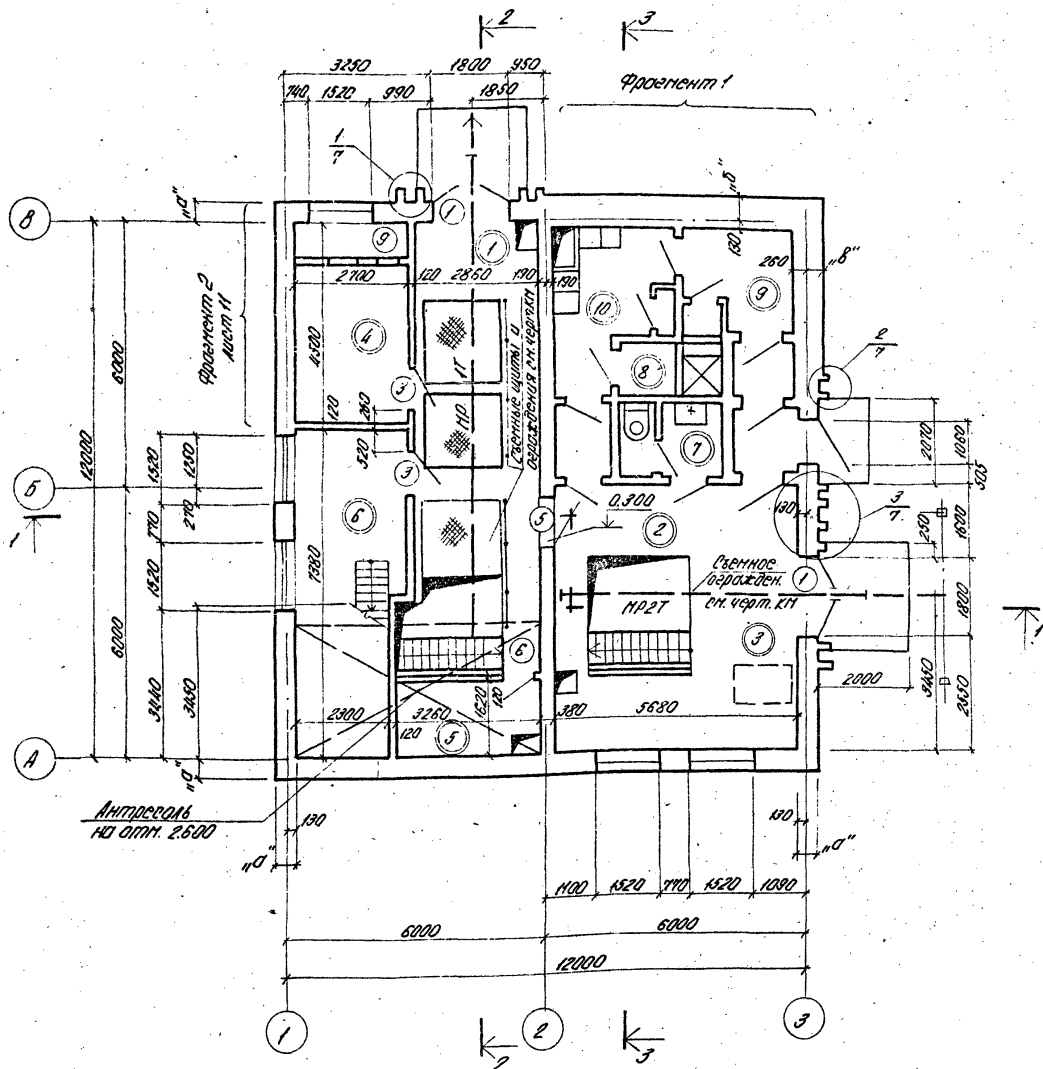
4. Крепление и обвалование фаршахты.



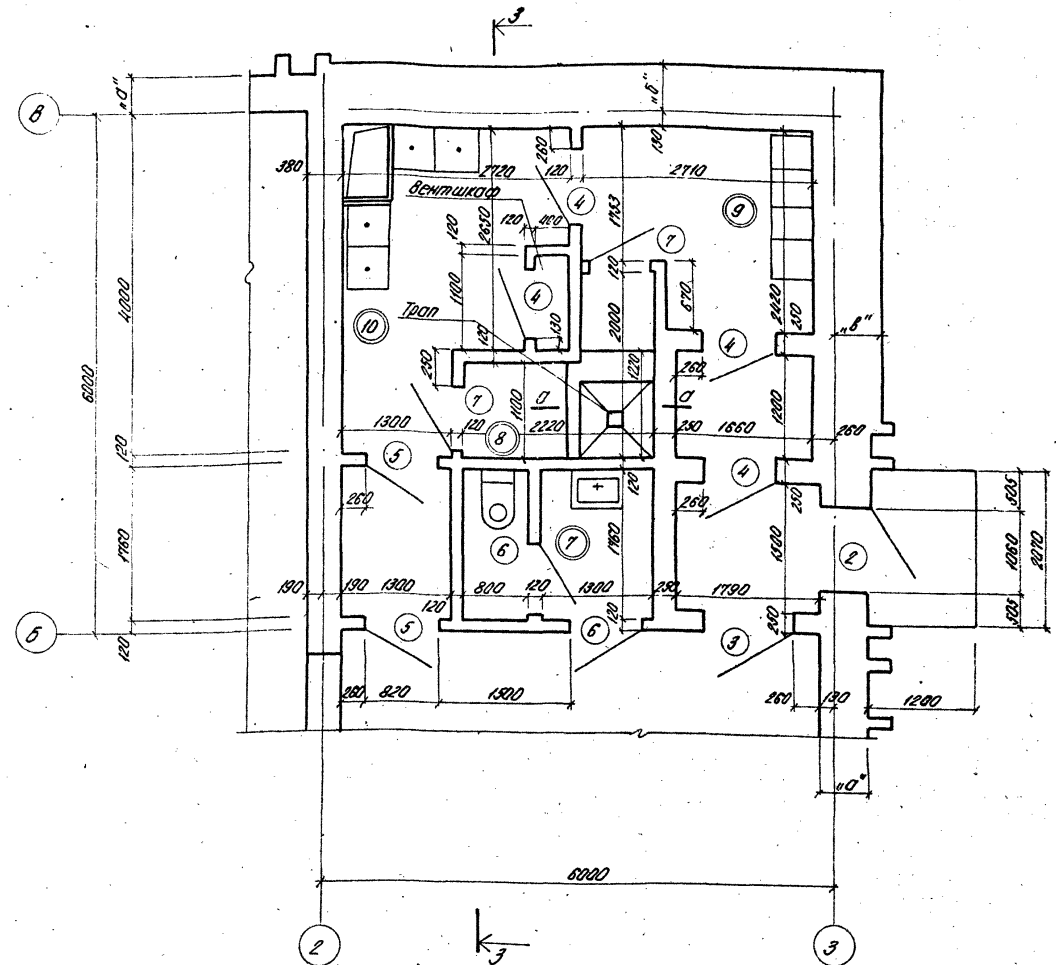
1. Заливка тиксотропного раствора рекомендуется при заглублении резинового манжета ниже верха фаршахты на 0,6-0,8 м. Уровень тиксотропного раствора должен быть постоянным и все время поддерживаться на отметке не ниже 20 см. от верха фаршахты.
2. Емкость резервуаров и диаметр трубопроводов для подачи бентонита определяется расчетом.

				ТП 902-1-54-AP	
Приязан	Инж.опт. Тоншко	Инж.пр. Чепурной	Инж.пр. Енабашкина	Инж.пр. Березинко	Инж.пр. Морозовичко
	Н.контр.	Р.контр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.
ЦНВ. №					
				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м	Стр. 4
				Погружение колодез в тиксотропной рубашке	Лист 5
				Госстрой СССР	Лист
				Данное проектирование выполнено в соответствии с проектом водоканала	Лист

План на отн. 0.000



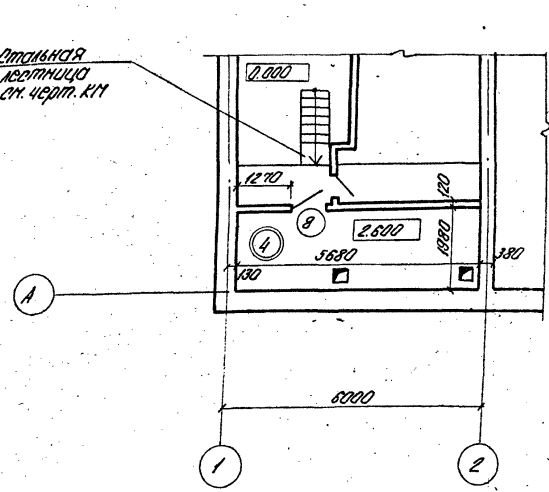
Фрагмент 1 на отн. 0.000



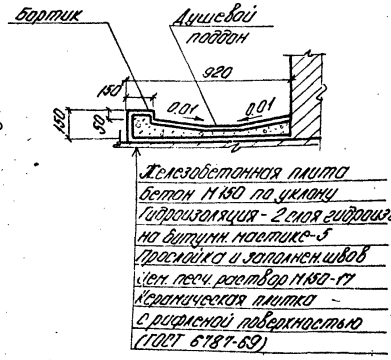
Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по виду и полн. план.
1	Помощная площадка помещения решеток	"А"
2	Помощная площадка машинного зала	То же
3	Поста установки электродвигателя	" "
4	Вентилятора	" "
5	Кладовая	" "
6	Настильная	" "
7	Санузел	" "
8	Душевая	" "
9	Гардероб уличной и домашней одежды на 4 дв. шкафа	" "
10	Гардероб рабочей одежды на 4 одинарных шкафа	" "

План на отн. 2.600



d-d



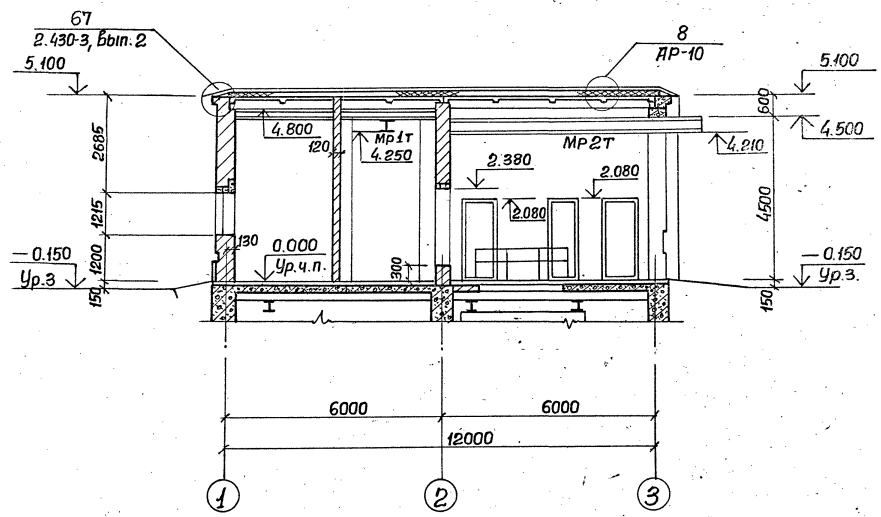
1. Перемычки и отверстия в стенах см. черт. АР-8.
2. Таблицу толщин наружных стен см. черт. АР-1.

ТП 902-1-54-АР			
Привязан:	Гипр	Литок	Литов
	Моч. отд.	Шейко	Р
	Н. контр.	Власенко	6
	Рук. ар.	Лизинченко	
	Ст. арх.	Козырева	

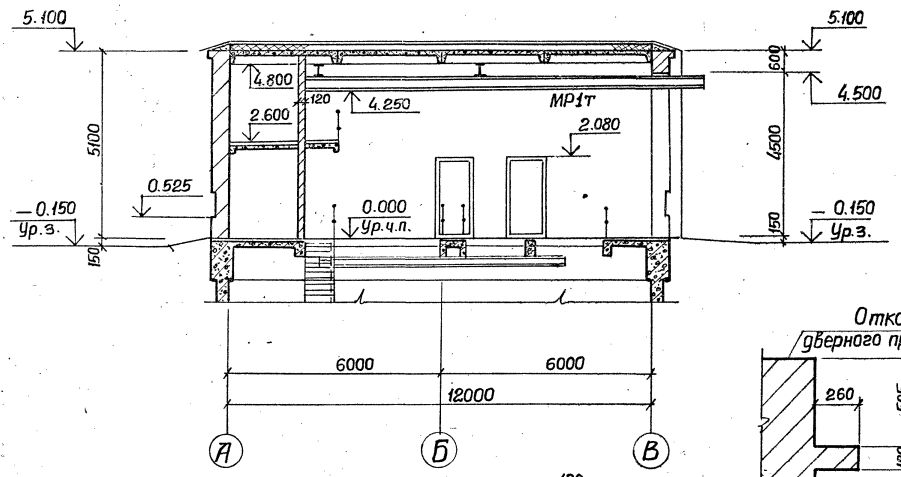
Кач. излучения неслышна отон-...
План на отн. 0.000.
План на отн. 2.600.
Фрагмент 1 на отн. 0.000.
16994-02 9

Титов проект 902-1-54
 Утвержден 11.05.54
 Директор ТП
 Утвержден 11.05.54
 Директор ТП

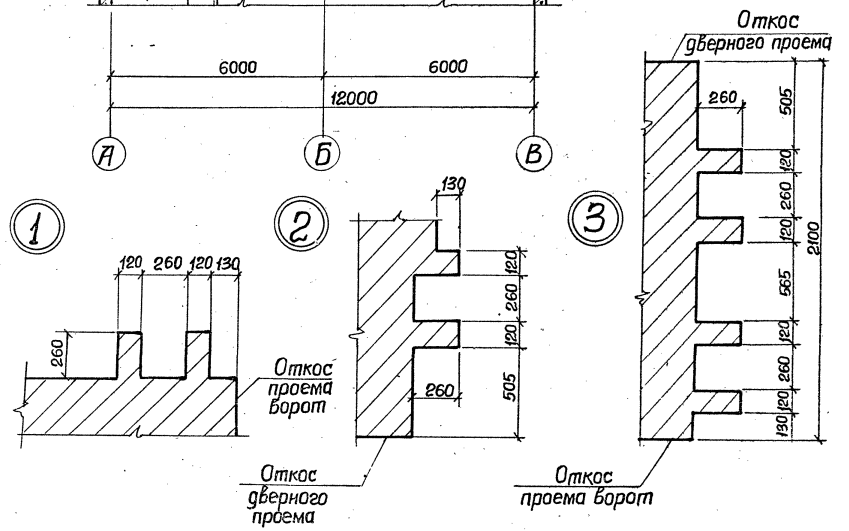
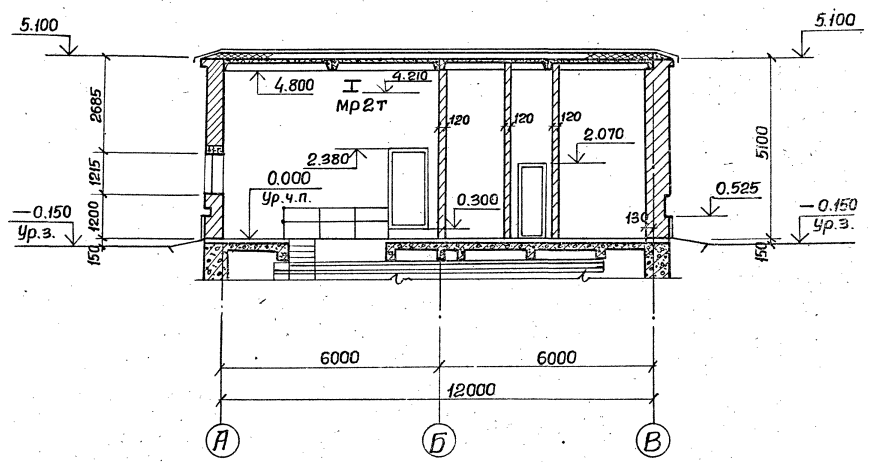
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

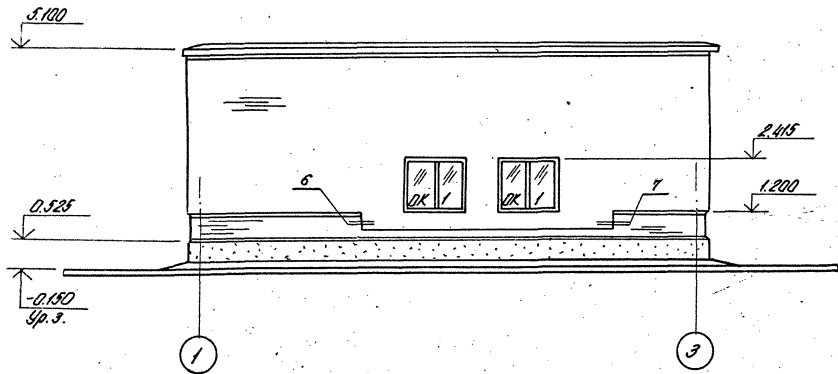


На разрезах 1-1 ÷ 3-3 подземная часть показана условно.
Конструкцию подземной части см. альбомы III ÷ X.

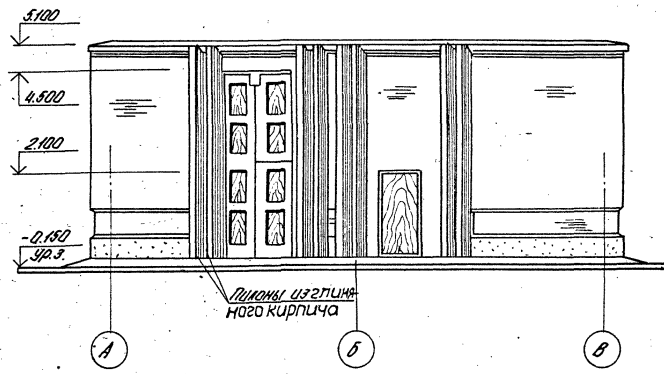
			ТП 902-1-54-АР		
Прибязан	ГИП	Лялюк	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м	Стация	Лист
	Нач. отв.	Шейко		Р	7
	Н. контр.	Бласенко	Разрезы 1-1 ÷ 3-3	Расстроен	СООБ
	Рук. гр.	Тригубенко	Детали	Специализированный проект	Зарынокский
Инв. з/е	Ст. арх.	Нарышева		Водоканал проект	

Альбом II

Фасад 1-3



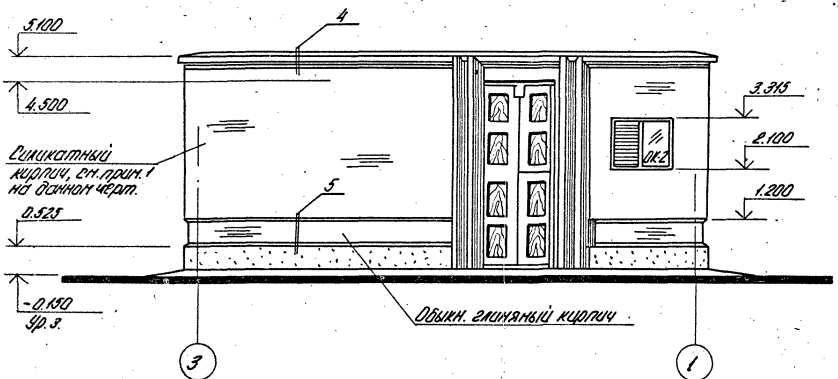
Фасад А-В



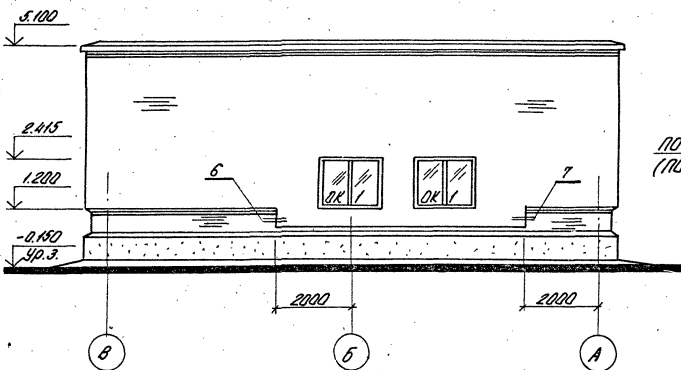
Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Проем ОК 1				
ВС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
ПО 15-25	ГОСТ 8484-71*	Подоконная плита	1	t _н = -20°C
ПО 15-35	ГОСТ	То же	1	t _н = -30°C
Проем ОК 2				
ВС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
	по чертежам ОВ	Узел вальцового узора	1	

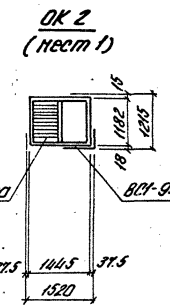
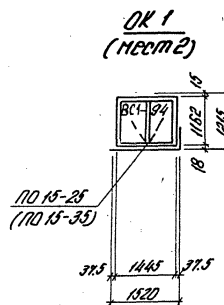
Фасад 3-1



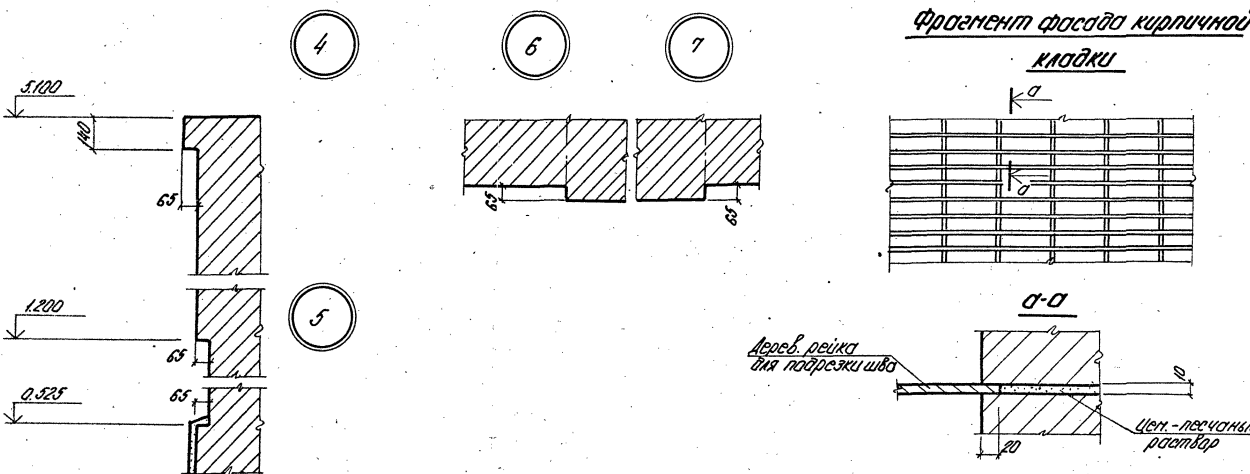
Фасад В-А



Схемы заполнения оконных проемов



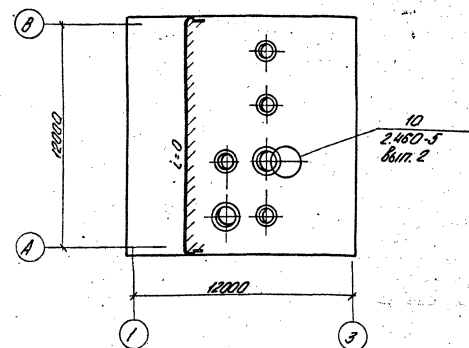
Фрагмент фасада кирпичной кладки



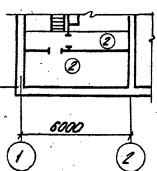
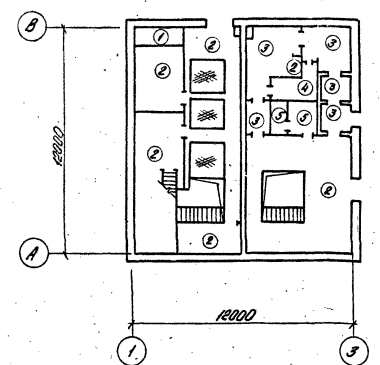
1. Наружная верста кирпичной кладки стен выполняется без перевязки швов (см. фрагмент на основном листе).
 Кирпичная кладка стен выполняется из симпатного кирпича (ГОСТ 319-79), плины - из глиняного кирпича (ГОСТ 530-71*).
 Лицевая сторона кладки выполняется из отборного кирпича.
 2. Цоколь оштукатурить сложным раствором с отсечкой поверхности "под шубу".

ТП 902-1-54 -АР							
Привязан	Г/П	Линк	А-Б	Канализационная насаженная станция для пропускания сточных вод 200-1200 мм, материал 12х-21х	Станция	Мет	Метав
	Нач. отд.	Шейко			Р	9	
	Н.контр.	Власенко			Рестрой с/ар		
	Рук. гр.	Толыбенко	И.Принд		Совмещенный проект		
	Ст. арх.	Агапеев	Васильев		Кирпичный вальцовочный проект		

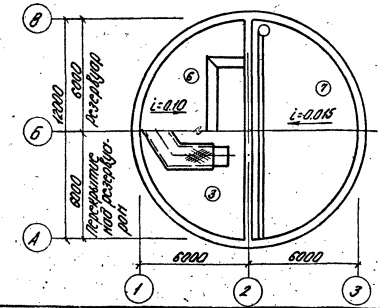
План кровли



План полов на отн. 0.00



План полов подземной части



Экспликация полов и кровли

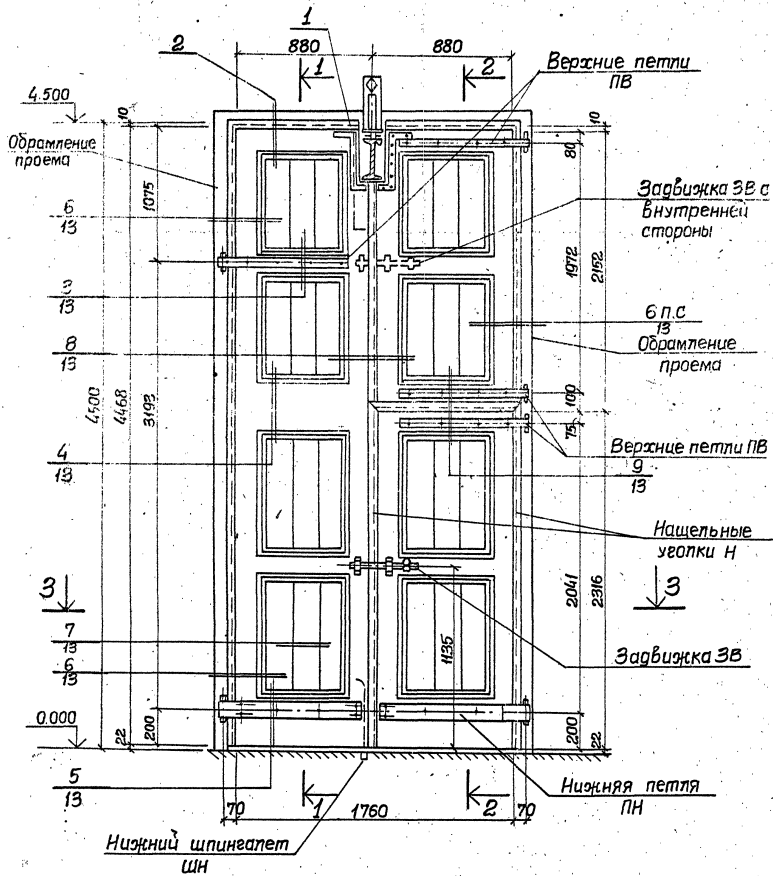
1	2	3	4	5	6
Толщ. по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Толщ. слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
10		1. Слой кровли (ГОСТ 2268-74) с зернами 3-10 мм на антикоррозионной битумной мастике. 2. 4 слой гидроизоляция марки ГИ-Г (ГОСТ 7165-74) на горячей битумной мастике марки МБХ-Г. 3. Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 30 с оштукатуренной поверхностью разбрана битума марки 5. 4. Керамзит в соотношении 1:2 (по весу). 5. Утеплитель - минеральное волокно $\lambda = 300 \text{ кг/м}^3$. 6. Пароизоляция - односторонняя полиэтиленовая пленка. 7. Засыпка из керамзита марки 30 с оштукатуренной поверхностью. 8. Монолитная плита.	10	10	Нормку мастике следует назначить в зависимости от района строительства см. приложение СНиП 2-76-76
15		1. Покрытие из цементно-песчаного раствора марки 300 с железнением поверхности. 2. Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 30. 3. Утеплитель - керамзитовый дроблен $\lambda = 1100 \text{ кг/м}^3$. 4. Монолитная плита.	15	15	Толщину утеплителя смотрите в таблице на месте 40-1.
20		1. Покрытие из цементно-песчаного раствора марки 300 с железнением поверхности. 2. Монолитная плита.	20	20	
30		1. Покрытие из цементно-песчаного раствора марки 300 с железнением поверхности. 2. Монолитная плита.	30	30	
13		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69). 2. Проклейка и затирание швов из цементно-песчаного раствора марки 30. 3. Монолитная плита.	13	13	

1	2	3	4	5	6
13		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69). 2. Проклейка и затирание швов из битумной мастике. 3. Пароизоляционный слой из 4-х слоев гидроизоляции марки ГИ-Г на битумной мастике с посышкой верхнего слоя песком крупностью 1,5-5 мм по мастике. 4. Затирка плиты перекрытия. 5. Монолитная плита.	13	13	по т. 10
18		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69). 2. Проклейка и затирание швов из битумной мастике. 3. Пароизоляционный слой из 2-х слоев гидроизоляции марки ГИ-Г на битумной мастике с посышкой верхнего слоя песком крупностью 1,5-5 мм по мастике. 4. Затирка плиты перекрытия. 5. Монолитная плита.	18	18	по т. 10
20		1. Покрытие из цементно-песчаного раствора марки 300. 2. Подготовка из бетона марки 30 с уклоном. 3. Стеновое основание.	20	20	по т. 10
13		1. Покрытие из керамических плит (ГОСТ 6787-69). 2. Проклейка и затирание швов из цементно-песчаного раствора марки 30. 3. Подготовка из бетона марки 30 с уклоном. 4. Песок. 5. Стеновое основание.	13	13	по т. 10

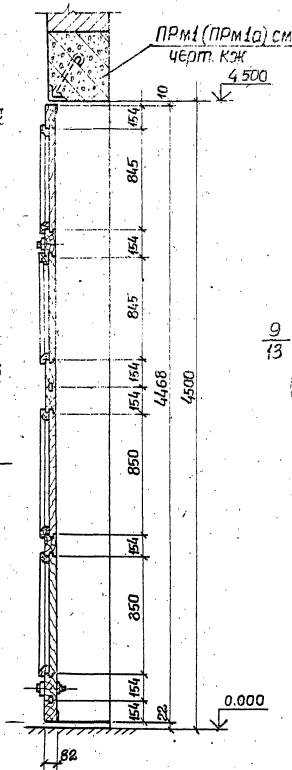
Плиты выполнять из материала пола.

ГП 902-1-54 -АР			
Канализационная канализация	Производительность	200-1200 л/сек	кап. 12-27 л/сек
Планы кровли и полов	Экспликация полов и кровли		
Лист 10	Лист 10	Лист 10	Лист 10

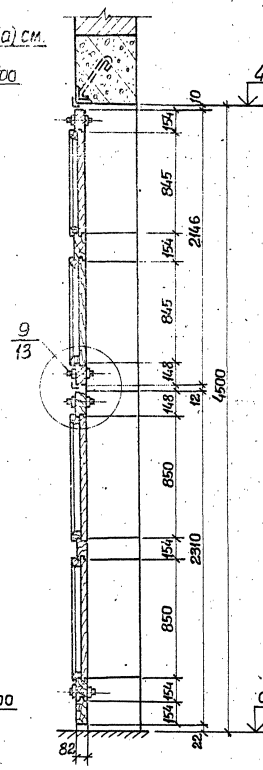
Фасад



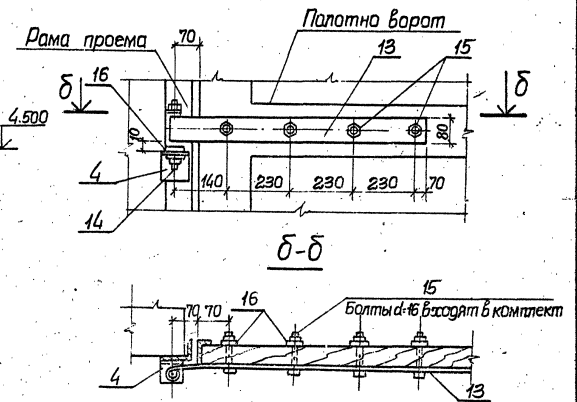
1-1



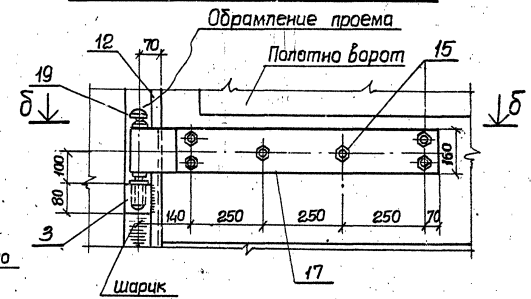
2-2



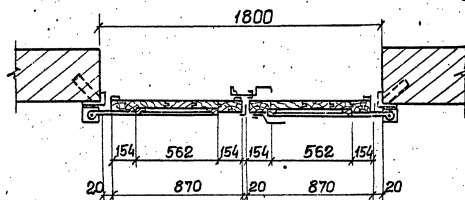
Установка верхней петли ПВ



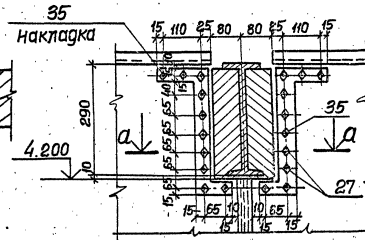
Установка нижней петли ПН



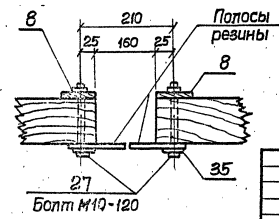
3-3



1



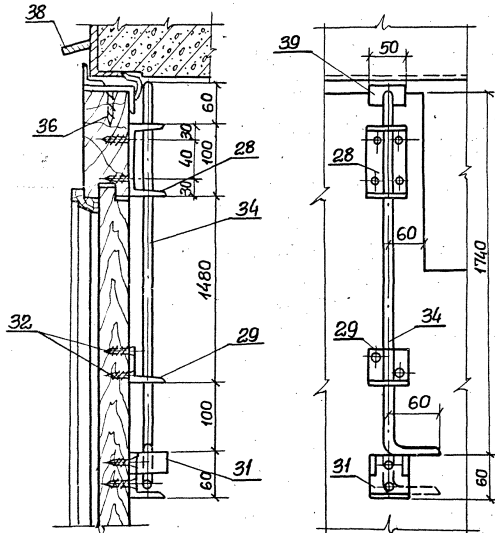
а-а



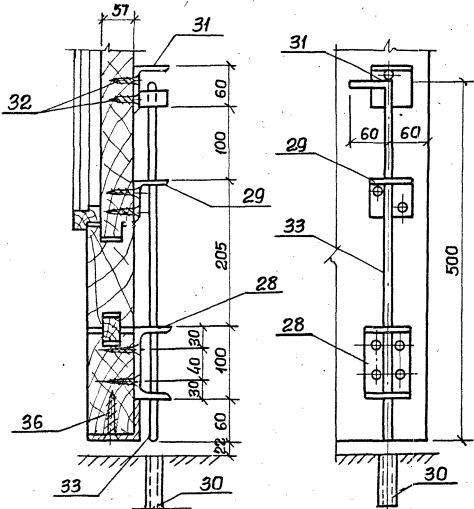
Приблизан		ТП 902-1-54-АР	
Нач. отд.	Шедко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-21 м	Станция Лист
Н.контр.	Власенко	Ворота В1	Р 12
Рук. вв.	Трууденко	Фасад, разрезы, детали	Листов
Ст. арх.	Яелльева	Составитель: ССР	Составитель: ССР
		Составитель: ССР	Составитель: ССР

Типовой проект 902-1-54 Альбом II

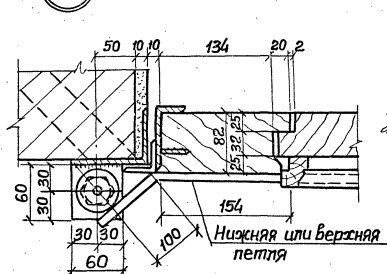
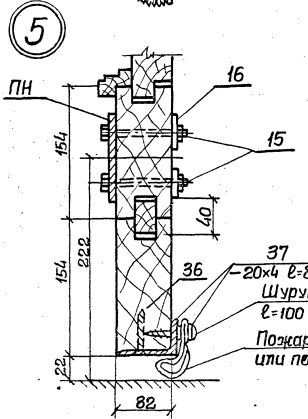
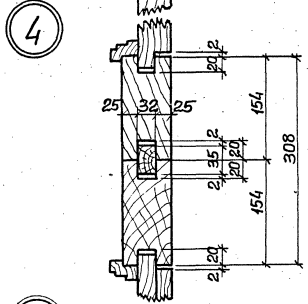
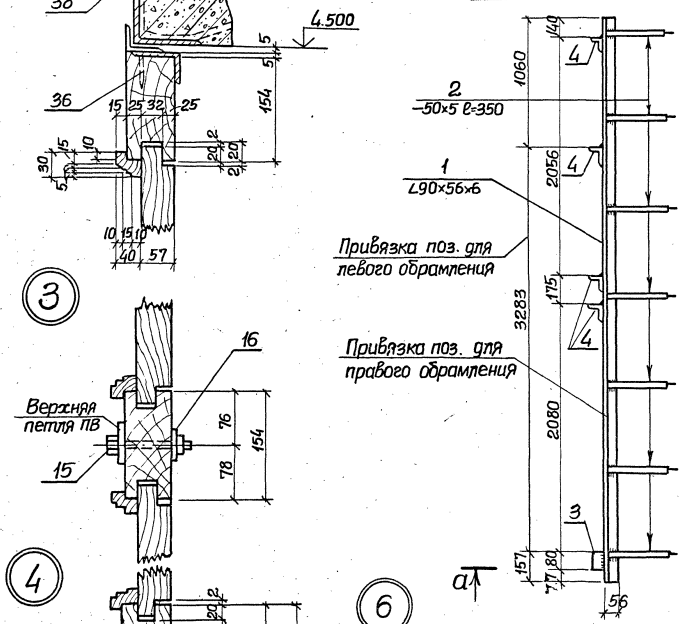
Верхний шпингалет ШВ



Нижний шпингалет ШН



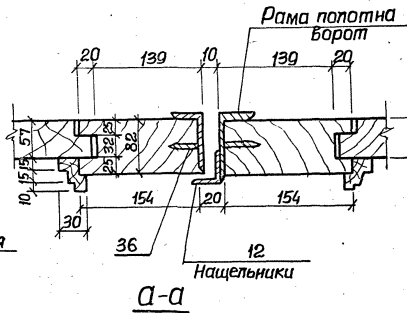
Рама проема ворот



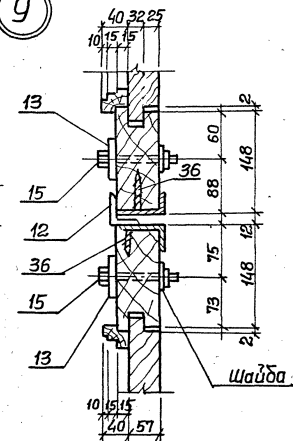
Спецификация к схеме расположения элементов ворот.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Стальные элементы				
РВ	АР-13	Рама проема ворот	2	
РПВ	АР-14	Рама полотна ворот	2	
Н	То же	Нащельник		
ПВ	"	Верхняя петля	4	
ПН	"	Нижняя петля	2	
ЗВ	"	Завязка	2	
ШВ	"	Верхний шпингалет	1	
ШН	"	Нижний шпингалет	1	
Деревянные элементы				
		Бруски 160x85	п.м. 26,4	0,34 м ³
		Доски 120x62	п.м. 34,0	0,23 м ³
		Рейки 30x40	п.м. 23,2	0,027 м ³
		Рейки 40x35	п.м. 2,7	0,009 м ³

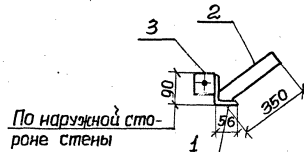
8



9



а-а

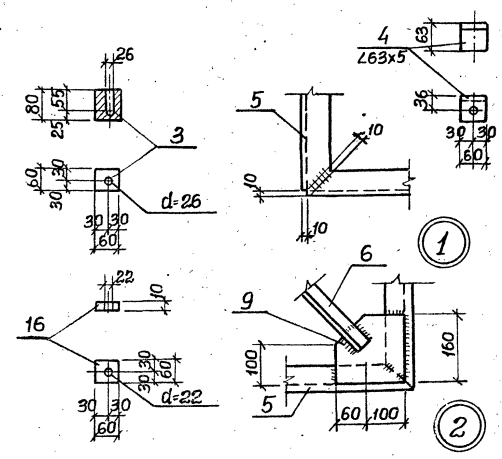
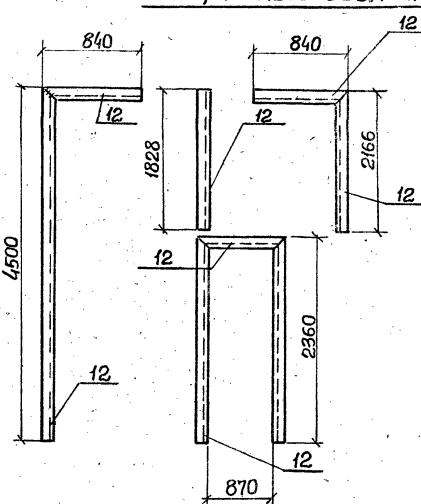
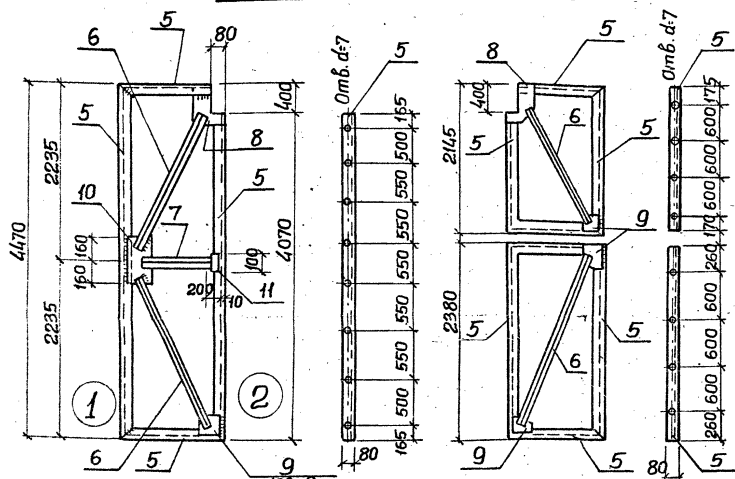


ТП 902-1-54-АР

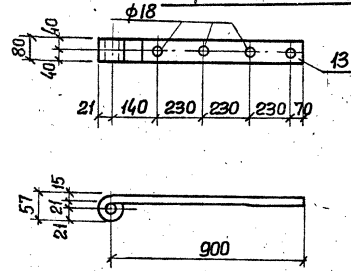
Привязан	Исполн.	Инж. З.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27 м.	Стация	Лист	Листов
	И.контр.	Власюк	Ворота в.1.	Р	13	
	Рук. гр.	Тригубенко	Верхний и нижний шпингалеты, детали.	госстрой ссер Совхозагидропроект Харьковский Водоканалпроект		
	Ст.прз.	Неальева		16991-02 18		

Рама полотна ворот РПВ

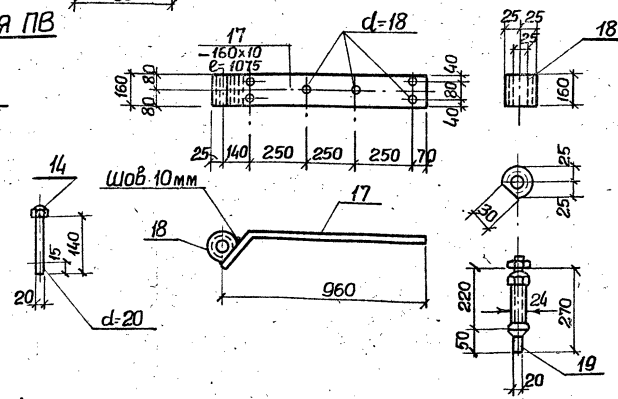
Нащельные уголки Н



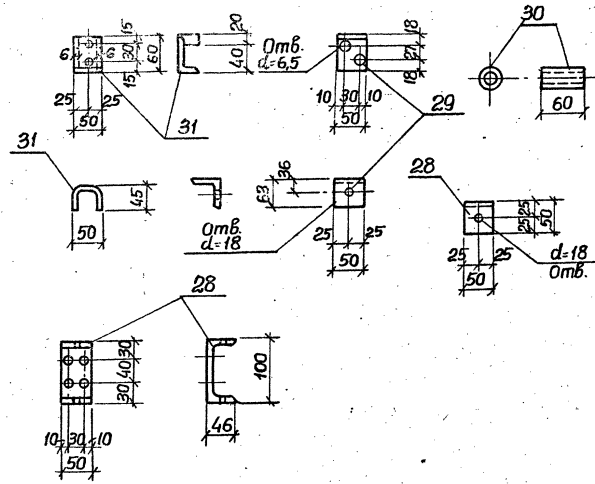
Верхняя петля ПВ



Нижняя петля ПН



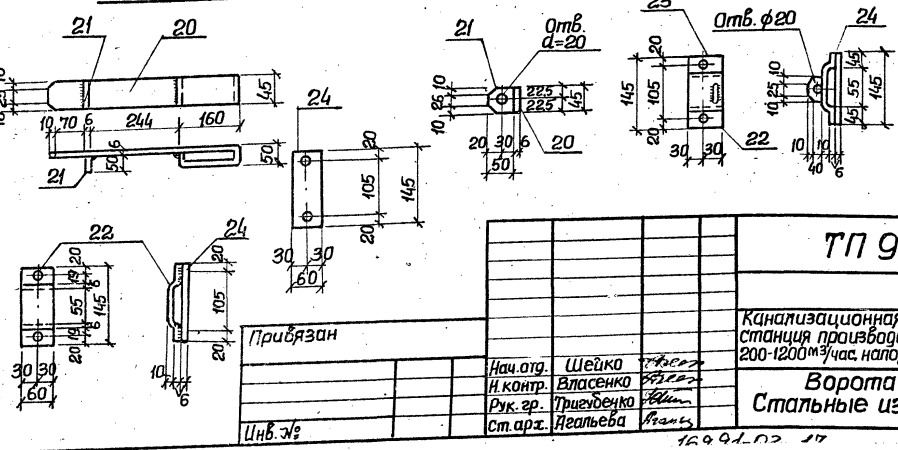
ШВ, ШН



Выборка стали на 1 элемент, кг.

Марка элемента	Профильная Сталь ГОСТ 8510-72		Профильная сталь ГОСТ 103-72											Всего			
	80x126x5	80x50x5	50x5	60x6	22x2	16x1	100x8	80x4	45x6	60x6	150x6	30x6	20x4	70x6	160x8	Штамп	
РВ	30.2		30.2	0.7	1.4	4.8										6.9	37.1
РПВ		98.8	7.1	105.9		5.8	1.3									7.1	113.0
Н			34.2	34.2													34.2
ПВ									6.3							6.3	6.3
ПН						13.2										13.2	13.2
ЗВ										27	0.9					3.6	3.6
ШВ и ШН	0.1		0.1								0.7					0.7	0.8
Отдельные позиции				0.1							0.7	0.5	3.3			4.6	4.6

Задвижка ЗВ



Ведомость стержней на один элемент

Мар. код	Поз	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	Кол.
РВ	1	L 90x55x6	-	4500	1
РВ	2	- 50x5	-	350	7
РВ	3	- 65x30	-	80	2
РВ	4	- 63x5	-	60	4
РПВ	5	L 80x50x5	-	2220	-
РПВ	6	L 56x36x4	-	2100	4
РПВ	7	L 56x36x4	-	770	1
РПВ	8	- 220x8	-	420	2
РПВ	9	- 160x8	-	160	4
РПВ	10	- 160x8	-	320	1
РПВ	11	- 100x8	-	200	1
Н	12	L 40x4	-	14150	-
Н	13	- 80x10	-	1010	1
ПВ	14	Болт М20	20	140	1
ПВ	15	Болт с гайкой М16	16	120	4
ПВ	16	Шайба 60x10	-	60	5
ПВ	17	- 160x10	-	1050	1
ПН	18	φ50	50	160	1
ПН	16	Шайба 80x10	-	60	7
ПН	19	Болт М24	24	270	1
ПН	15	Болт с гайкой М16	16	120	6
ЗВ	20	- 45x6	-	750	1
ЗВ	21	- 45x6	-	50	1
ЗВ	22	- 60x6	-	145	3
ЗВ	23	- 45x6	-	48	1
ЗВ	24	- 60x6	-	145	3
ЗВ	25	Болт с гайкой М10	10	100	6
ЗВ	28	С 10	-	50	2
ЗВ	29	L 63x5	-	50	2
ЗВ	30	Газ. труба d=9/4"	25	80	1
ШВ	31	- 150x6	-	105	2
ШН	32	Шурупы 6x60	6	-	16
ШН	33	φ16	16	560	1
ШН	34	φ16	16	1850	1
ШН	35	- 30x6	-	520	1
Отдельные позиции	27	Болт М10	10	120	20
Отдельные позиции	36	Шурупы φ4,5	4,5	100	-
Отдельные позиции	37	- 20x4	-	870	4
Отдельные позиции	38	- 70x6	-	1000	2
Отдельные позиции	39	- 50x5	-	50	1

ТП 902-1-54-АР

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.	Стация	Лист	Листов
Ворота В1	Р	14	
Стальные изделия			

Госстрой СССР
Водоканалпроект
Запорожский
Водоканалпроект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП902-1-54-кж

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Общие указания

1. Для монолитных железобетонных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята В4.
2. Марки бетона по морозостойкости принимаются для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха: до -20°C - Мрз 75, ниже -20°C до -35°C - Мрз 100, ниже -35°C - Мрз 150.
3. Небетонируемые закладные детали согласно СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" подлежат защите от коррозии слоем цинка толщиной 120 мкм, наносимого методом металлизации. Прочие закладные детали должны иметь лакокрасочное покрытие группы II.

Альбом № 902-1-54 Типовой проект

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов под оборудование подземной части. Фундаменты Фом 1, Фом 2	
3	Схема расположения плит покрытия (схема расположения плит перекрытия на стр. 2, 600)	
4	Плита покрытия ПГ-БАДБТ-01-ГОСТ 22701.1-77, Перемычки МП1, МП1-А	
5	Схема расположения опорных блоков и фаршахты Фаршахта Фшм 1 (вариант подземной части в монолитном железобетоне)	
6	Схема расположения опорных блоков и фаршахты Фаршахта Фшм 1 (вариант подземной части в сборном железобетоне)	
7	Опорный блок ОП1 (вариант подземной части в монолитном железобетоне)	
8	Цэделия закладные МН1 ÷ МН7	
9	Дренажный прямой МН8; МС1	

Обозначение	Наименование	Примечание
-МК	Технологические решения	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
-АР	Архитектурные решения	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КМ	Конструкции металлические	
-ЭО	Электрооборудование, автоматизация	
-ЭА	Технологический контроль	
-М	Нестандартизированное оборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 22701.0-77 ÷ ГОСТ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые, предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытия производственных зданий.	
1.494-24, вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
2430-3, вып.3	Детали сопряжения кирпичных стен с конструкциями здания.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
ГОСТ 8478-66	Сетки сборные для армирования железобетонных конструкций.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-2	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование	
КЖ-3	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
КЖ-5	Спецификация к схеме расположения опорных блоков и фаршахты (вариант подземной части в монолитном железобетоне)	
КЖ-6	Спецификация к схеме расположения опорных блоков и фаршахты (вариант подземной части в сборном железобетоне)	

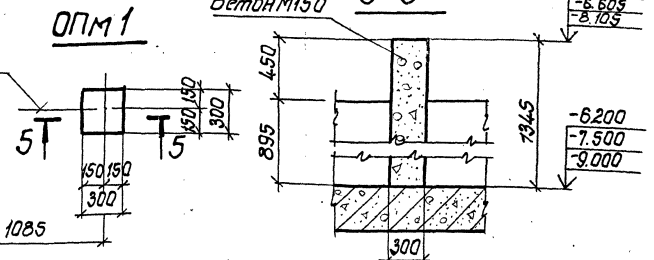
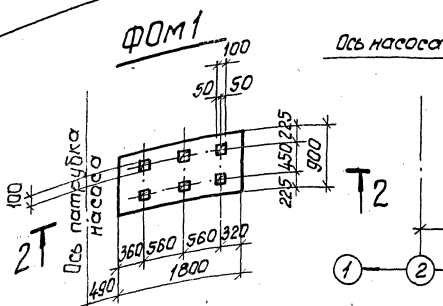
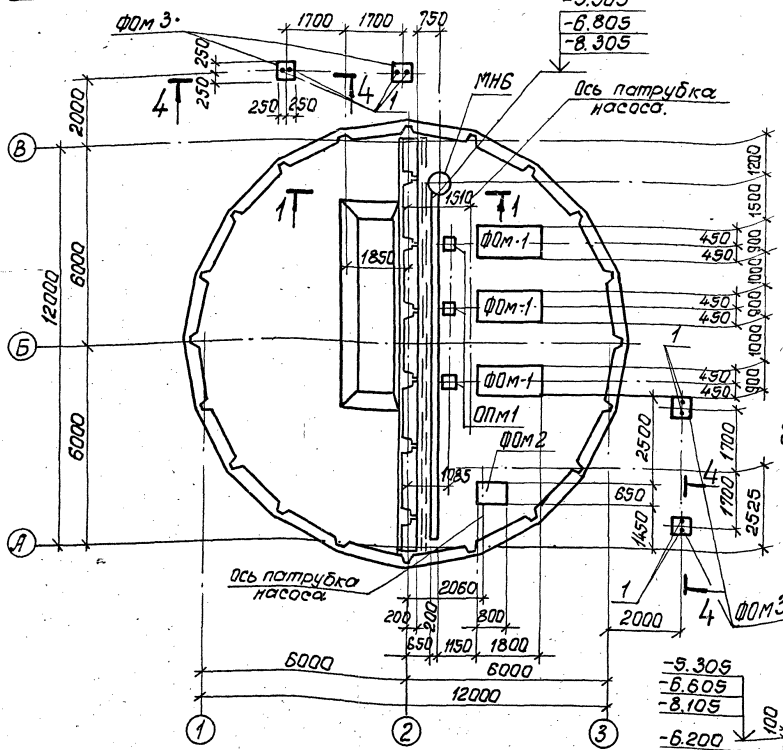
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В.Лялюк*

Прибавлен						
Инв. №						
ТП 902-1-54 - КЖ						
Нач. отд.	Шейко	В.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27 м	Ставля	Лист	Листов
Н. контр.	Луцковский	В.И.		Р	1	9
Рук. гр.	Татаршица	М.И.		Общие данные		
Инженер	Лялюк	В.И.				
Инженер	Щенко	В.С.				
				Госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Харьковский водоканалпроект		

Типовой проект 902-1-54

Схема расположения фундаментов под оборудование и опор.



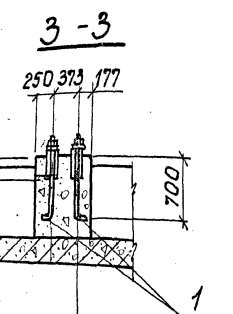
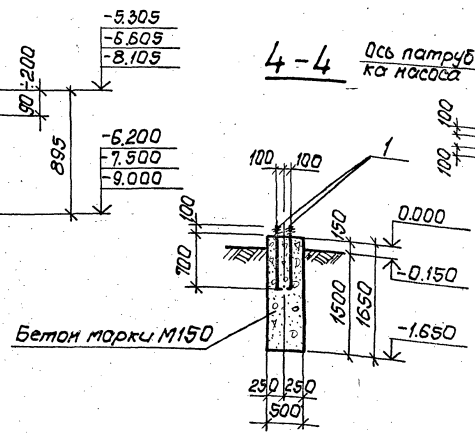
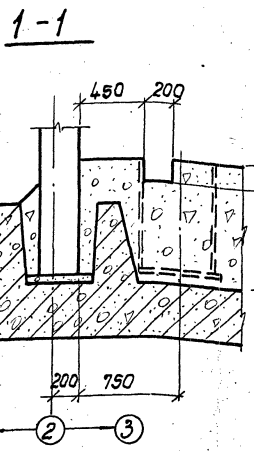
Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование и опор.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед.в.к.	примечание
ФОМ 1	КЖ-2	Фундамент ФОМ1	3		
ФОМ 2	То же	то же ФОМ2	1		
ФОМ 3	"	" ФОМ3	4		
ОПМ 1	"	опора ОПМ1	3		
МНБ	КЖ-8	прямоК МНБ	1		

Групповая спецификация для монолитных элементов.

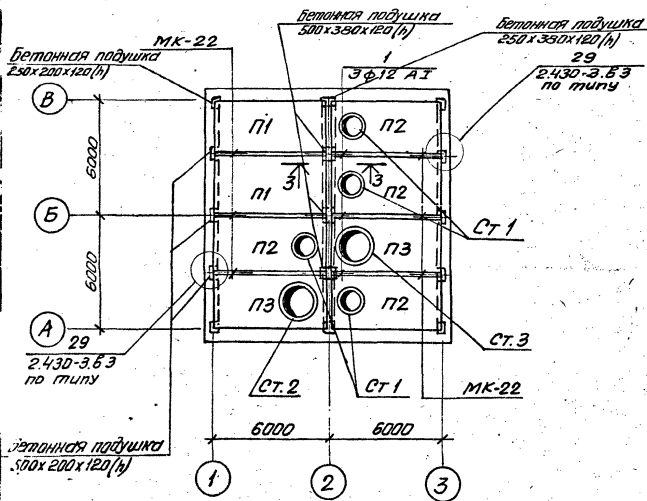
Формат 30х40 70х80	Обозначение	Наименование	кол. на установку				Примечание
			1	2	3	4	
		<u>Детали</u>					
1	КЖ-9	Болт анкерный Мн9	4	2			
2	КЖ-9	тоже Мн10	6				
		<u>Материалы</u>					
		Бетон марки М150	1,6	0,5	0,4	0,12	
Марка	Стандия						
	Р	Р	Р	Р			
	ФОМ 1	ФОМ 2	ФОМ 3	ОПМ 1			

Стены в плане условно показаны для насосной станции в сборном варианте.



Привязан		ТП 902-1-54-КЖ		Листов	
Нач. отд.	Шейко	КЖ	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200л, напором 12-27м.	П	2
Н.контр.	Пучковский	КЖ	Схема расположения фундаментов под оборудование и опор ФОМ 1-ФОМ 3	Построено в соответствии с проектом	
Рук.пр.	Потаповский	КЖ		Горьковский завод канализационных сооружений	
П.инж.	Кат	КЖ			
Инженер	Кочков	КЖ			

Схема расположения плит покрытия



3-3

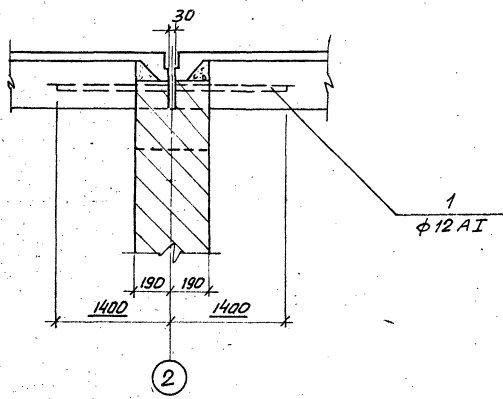
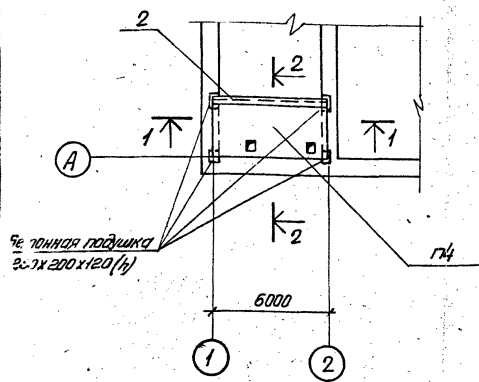
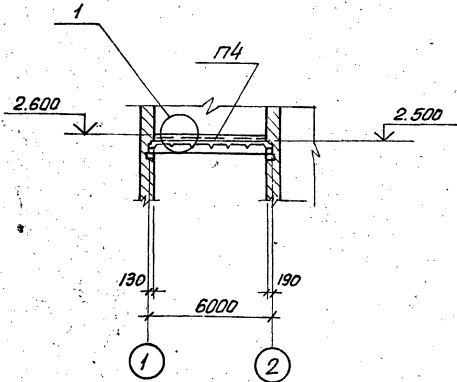


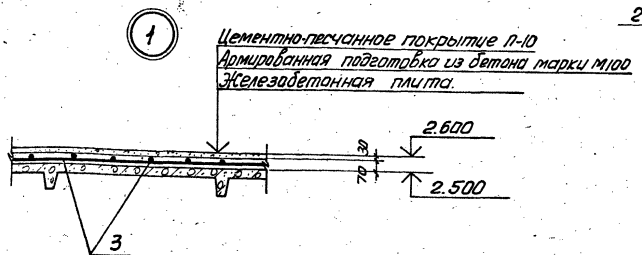
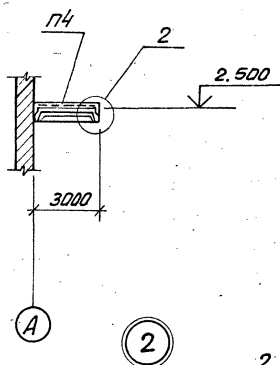
Схема расположения плит перекрытия на отм. 2.600



1-1



2-2



Спецификация к схеме расположения

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Схема расположе- ния плит покрытия			
Для I и II снеговых районов					
П1	ГОСТ 22701.1-77	Плита покрытия ПГ-2АУ Т	2	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	То же ПГ4-2АУ Т	4	3300	
П3	То же	" ПГ7-3АУ Т	2	3200	
Для III-IV снеговых районов					
П1	ГОСТ 22701.1-77	Плита покрытия ПГ-3 АУ Т	2	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	То же ПГ4-4 АУ Т	4	3300	
П3	То же	" ПГ7-4 АУ Т	2	3200	
Для I-V снеговых районов					
Ст 1	1.494-24. вып. 1	Стакан СБ 4А-1	4	150	
Ст 2	То же	" СБ 7А-1	1	290	
Ст 3	"	" СБ 7А-2	1	290	
МК-22	2.430-3. вып. 3	Изделие закладное МК-26	6		
Поз 1	ГОСТ 5781-75	То же φ12 AI, e=2800	3		
Материалы					
		Бетон марки М200	2,0		м ³
Схема расположения плит перекрытия на отм. 2.600					
П4	ГОСТ 22701.1-77; КЖ-4	Плита покрытия ПГ-6 АУ Т-01	1	2600	
Поз 2	3.400-6/76	Изделие закладное МУЧ-37	6,0		п.м.
Поз 3	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5-2500	6,0		п.м.
Материалы					
		Бетон марки М100	1,4		м ³

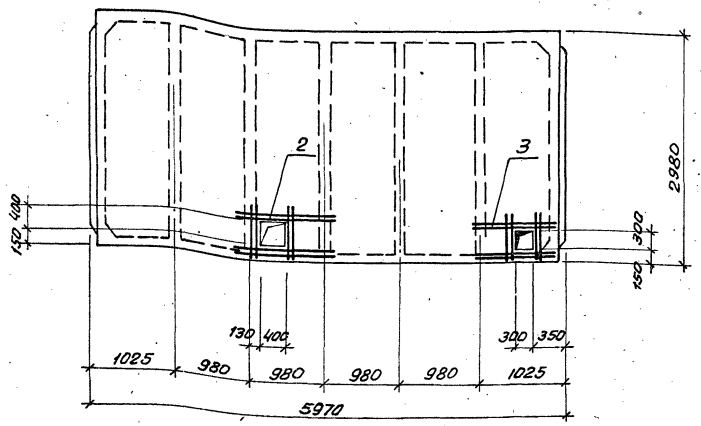
1. Швы между плитами покрытия заполнить бетоном марки М200 на мелком заполнителе.
2. В местах опирания плит устраиваются бетонные подушки из бетона марки М200.

ТП 902-1-54-КЖ			
Прибязан.	Нах.отд. Шейко	Инжен. Давыдов	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27м.
	Н.контр. Луцковский	Инжен. Давыдов	
	Рук.гр. Тохтармышев	Инжен. Давыдов	
	Инжен. Мичиц	Инжен. Давыдов	
	Инжен. Давыдов	Инжен. Давыдов	
Схема расположения плит покрытия, схема расположения плит перекрытия на отм. 2.600		Станд. Лист Листов Р 3	
Госстрой СССР Институт проектно-конструкторских работ Харьковский водоканалпроект			

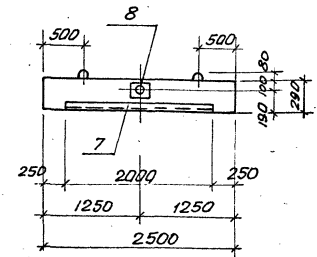
ПГ-6АУ-Т-01-ГОСТ 22701.1-77

Альбом II

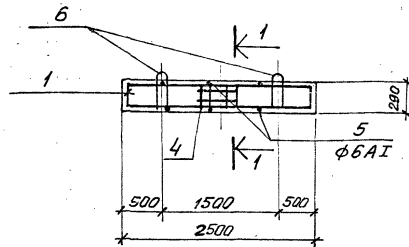
Типовой проект 902-1-54



МП1; МП1-А
Общий вид



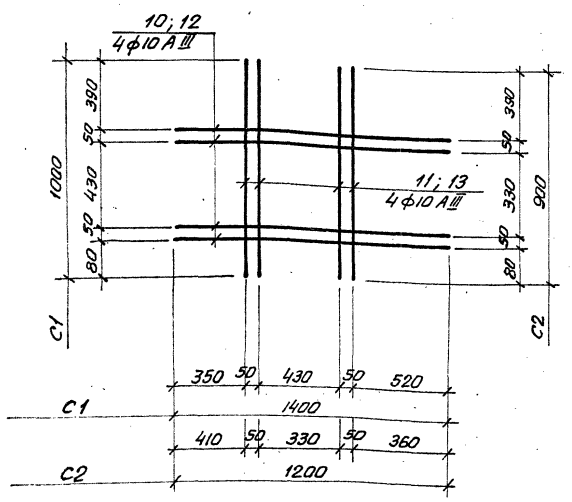
МП1; МП1-А
Схема армирования



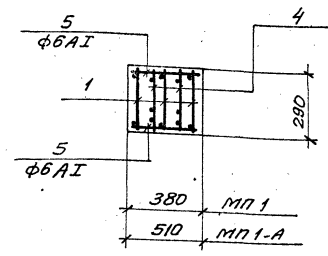
Групповая спецификация для сборных элементов

Сборная зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на элемент		Примечание
				шт.	м ³	
			Документация			
		ПГ-6АУ-Т-ГОСТ 22701.1-77	Примененные документы	3	3	со всеми закладными и дрм. изделиями
			Сборочные единицы и детали			
1		КЖ-4	Каркас глаский КР1	3	3	
2		То же	Сетка арматурная С1	1		
3		"	То же С2	1		
4		"	" С3	2	2	
5-6		"	Стержни одиночные			
7		3.400-6/76	Изделие закладное мш 4-17	2	2	п.м.
8		КЖ-8	То же МН7	1	1	
			Материалы			
			Бетон марки М400	1,07		м ³
			То же М200	0,33	0,45	м ³

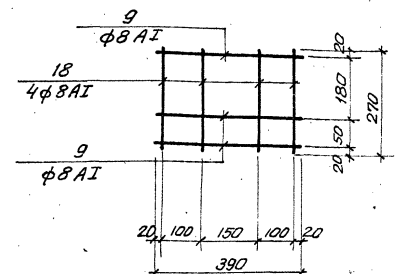
С1; С2



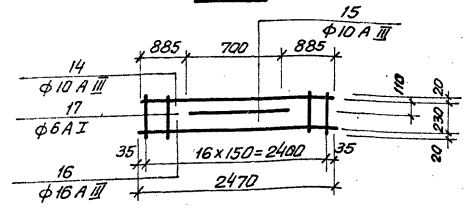
1-1



С3



КР1



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
С1	10	—	10 А III	1400	4
	11	—	10 А III	1000	4
С2	12	—	10 А III	1200	4
	13	—	10 А III	900	4
МП1	5	—	6 А I	360	10
	6	—	10 А I	950	2
МП1-А	5	—	6 А I	490	10
	6	—	10 А I	950	2
КР1	14	—	10 А III	2470	1
	15	—	10 А III	700	1
	16	—	16 А III	2470	1
	17	—	6 А I	270	17
С3	18	—	8 А I	270	4
	9	—	8 А I	390	3

Выборка стали на одно арматурное изделие, кг.

Марка эл-та	Арматурная сталь				Литера	
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5.1459-72*		Литера	Литера
	Класс А I		Класс А III			
φ мм		φ мм				
6 8 10		10 16				
КР1	1,02	1,02	2,0	4,0	6,0	7,2
			6,3		6,3	6,3
С1			5,2		5,2	5,2
С2			0,9		0,9	0,9

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия				Литера	
	Арматурная сталь		ГОСТ 5.1459-72*		Литера	Литера
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5.1459-72*			
Класс А I		Класс А III				
φ мм		φ мм				
6 8 10		10 16				
ПГ-6АУ-Т-01			11,5		11,5	11,5
МП1	3,9	1,8	1,2	6,9	6,0	12,0
МП1-А	4,2	1,8	1,2	7,2	6,0	12,0

1. Защитный слой для рабочей арматуры МП1, МП1-А - 25 мм.
2. Каркас и сетки арматурные изготовить на контактно-сборочных машинах в соответствии с ГОСТ 14028-68 и СН 393-78.

Прибязан

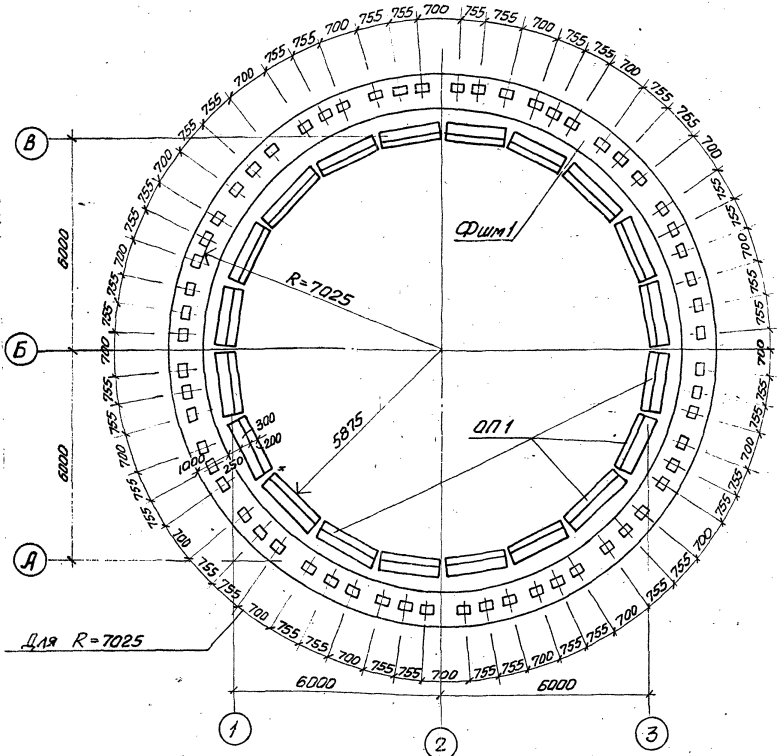
Инж.отр. Шейко
Инж.отр. Лучковский
Инж.отр. Лихачев
Инж.отр. Лобич
Инж.отр. Лобич
Инж.отр. Лобич

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/сут, напором 12-27 м.

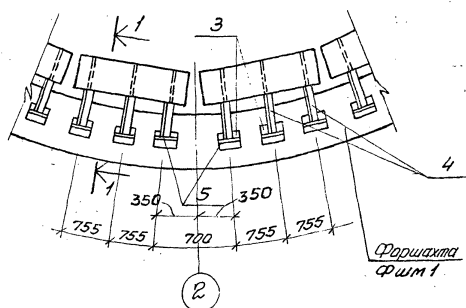
ПГ-6 АУ-Т-01-ГОСТ 22701.1-77
МП1; МП1-А.

Литера Лист Листов
Р 4
Госстрой СССР
Специальное проектное
Кировский
ВодоканалПРОЕКТ

Схема расположения опорных блоков и форшахты



Деталь фиксации колодца до опускания



Спецификация к схеме расположения опорных блоков и форшахты

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.в.кг.	Примечание
оп 1	902-1-54-кж-оп.аль.шх	Опорный блок ОП1	20	63	
ФШМ1	кж-б	Форшахта ФШМ1	1		

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Форшахта ФШМ1		
				Сборочные единицы и детали		
		1;2	кж-б	Стержни одиночные		
		3	3.400-6/76	Изделие закладное м1-29	60	
		4	902-1-54-кж-мс12 аль. шх	Изделие соединительное мс12	60	
		5		Упор L 63x6 ГОСТ 850972 В-300	60	4,7 кг
				Материалы		
				Бетон марки М200, В4 М103 50	22,5	м ³

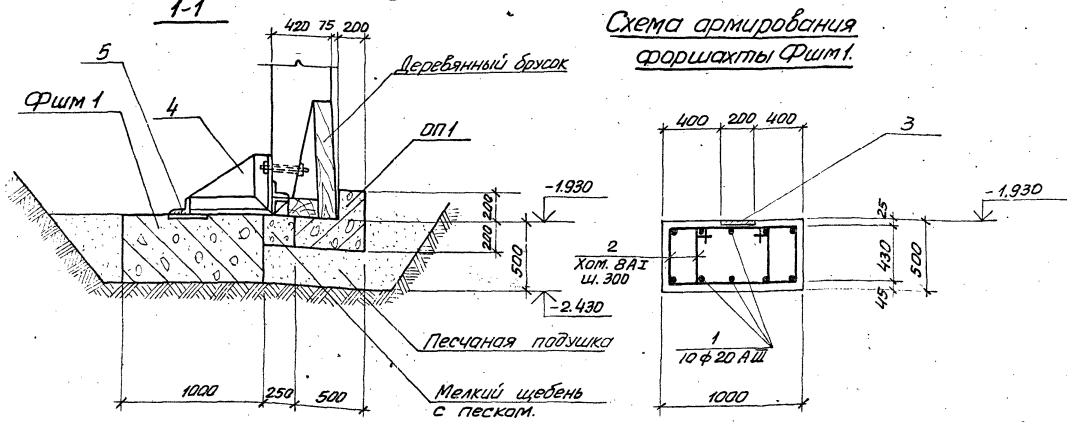
Ведомость стержней на один элемент

Мар-код	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм.	Кол.
ФШМ1	1		20A III	44800	10
	2		8AI	2610	320

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл.та	Арматурные изделия			
	Арматурная сталь			
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 57439-72*	
	класс А I	класс А III	У1000	
	φ мм	У1000	φ мм	У1000
ФШМ1	335	335	1112	1112 1447

Схема армирования форшахты ФШМ1



ТП 902-1-54-кж-

Приказы		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, насосом 12-27 м.	Стадия	
Нач. отд.	Шейк		Р	6
Н.контр.	Лукобский	Схема расположения опорных блоков и форшахты. Форшахта ФШМ1 (вариант разрезной части в сборном элементе).	Госстроя СССР	
Рук.вр.	Тухтамышев		Созыводоканализпроект	
Инженер	Благод		Харьковский	
Инженер	Доценко		ВодоКанПроект	
Шиф. №				

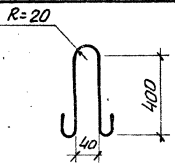



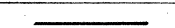
Альбом 1
1:10000 проект 902-1-54

Альбом II

Исполнительный проект 902-1-54

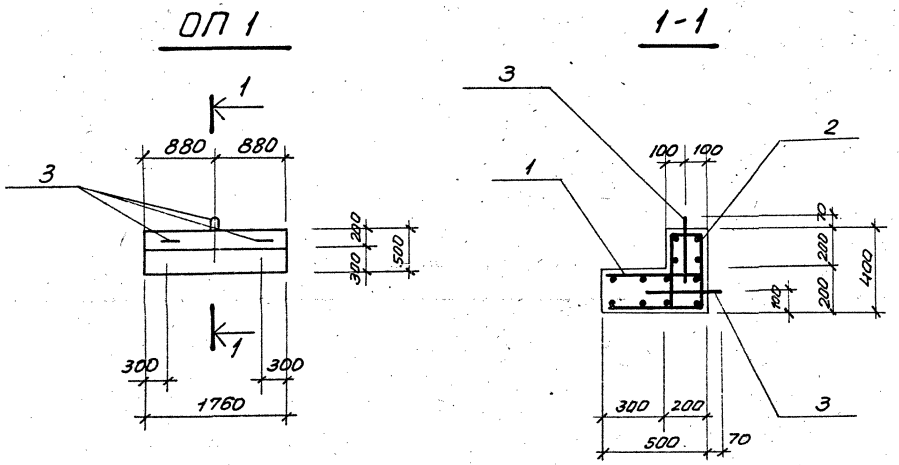
Исполнительный проект 902-1-54

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
ОП1	3		10АІ	980	3
С4	4		8АІ	1740	8
	5		8АІ	1100	10
С5	4		8АІ	1740	4
	6		8АІ	890	10

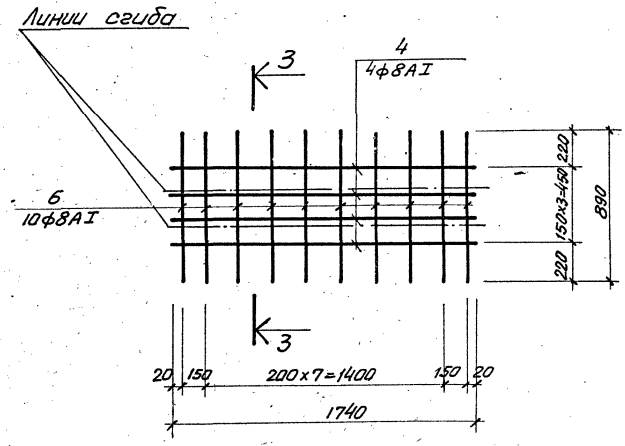
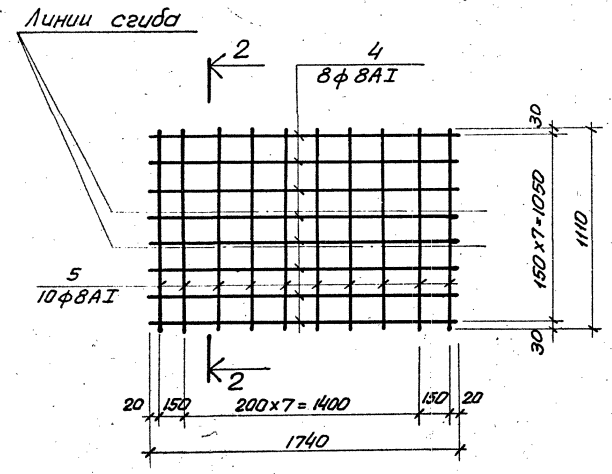
Спецификация элемента сборной конструкции

Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>ОП1</u>		
<u>Сборочные единицы и детали</u>						
	1		КЖ-7	Сетка арматурная С4	1	
	2		То же	То же С5	1	
	3		"	Стержень одиночный	3	
<u>Материалы</u>						
				Бетон марки М200	0,25	м ³



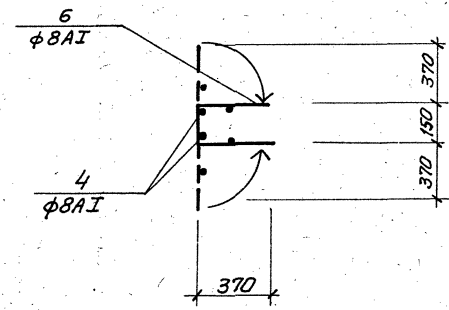
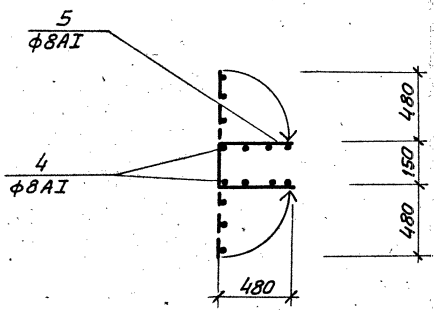
С4

С5



2-2

3-3

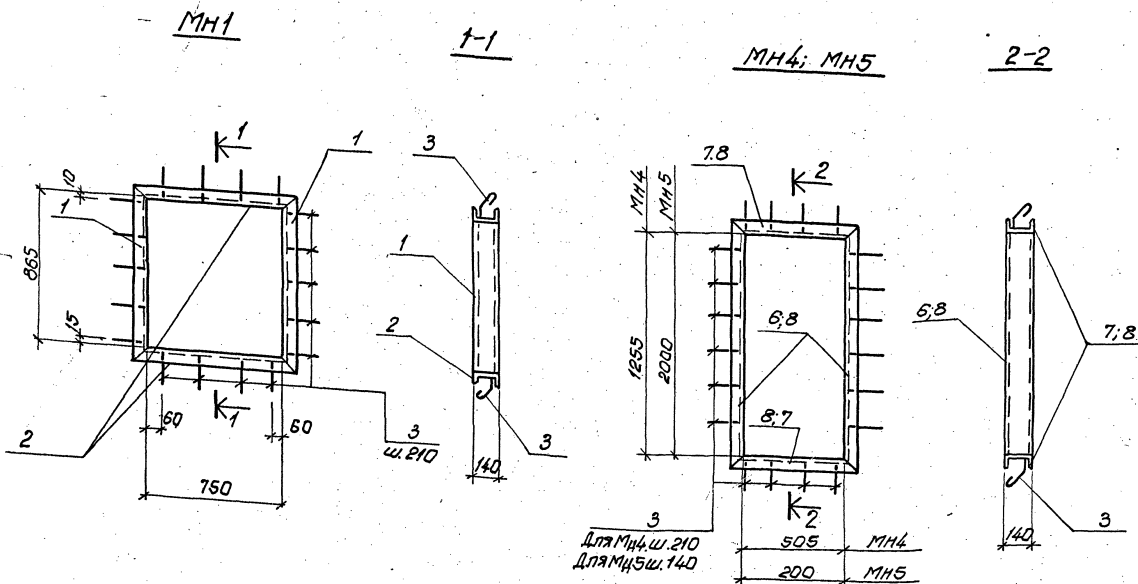


Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурн. изделия		Итого	Всего
	Арм. сталь ГОСТ 5781-75			
	Класс АІ	Ф мм		
С4	10,0	-	10,0	10,0
С5	6,4	-	6,4	6,4
ОП1	16,4	1,8	18,2	18,2

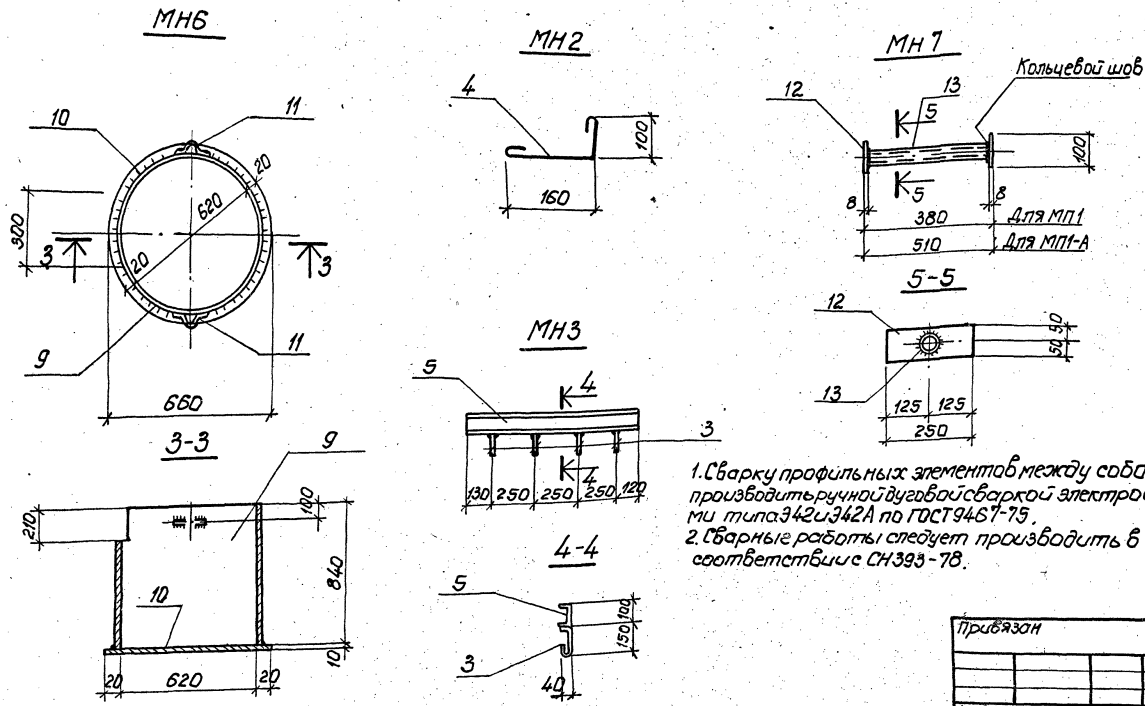
1. Защитный слой рабочей арматуры ОП1 - 30 мм.
2. Сетки арматурные изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с ГОСТ 14098-68 и СН 393-78.

ТП 902-1-54 - КЖ			
Привязан	Нач. отд. Шелко	Н. контр. Лучковский	Дук. гр. Тахтарашев
		Инженер Даченко	Техник Ивашенко
Инв. №			
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27 м.		Статус	Лист
Опорный блок ОП1 (вариант подземный части в монолитном железобетоне)		Р	7
		ГРЕЙДРОИ СССР Союзобъектпроект Харьковский ВОДОКАНПРОЕКТ	



Ведомость стержней на один элемент

Марк. ст-ва	Поз.	Услов. или сечение	Ф. мм	Длина мм	Кол.
МН1	1	Г 14		985	2
	2	Г 14		970	2
	3	40	10.92	260	16
МН2	4	с 160	Б.А.Т	340	1
МН3	3	См. выше	10.92	260	4
	5	Г 10		1000	1
МН4	3	См. выше	10.92	260	16
	6	Г 14		1375	2
	7	Г 14		625	2
МН5	3	См. выше	10.92	260	8
	8	Г 14		320	4
МН6	9	ТР. 620x5		840	1
	10	- 660x10		660	1
	11	80	10.92	250	2
МН7	12	- 100x8		250	2
	13	ТР. 32.4x3		364	1
МН8	12	См. выше		250	2
	13	То же		494	1



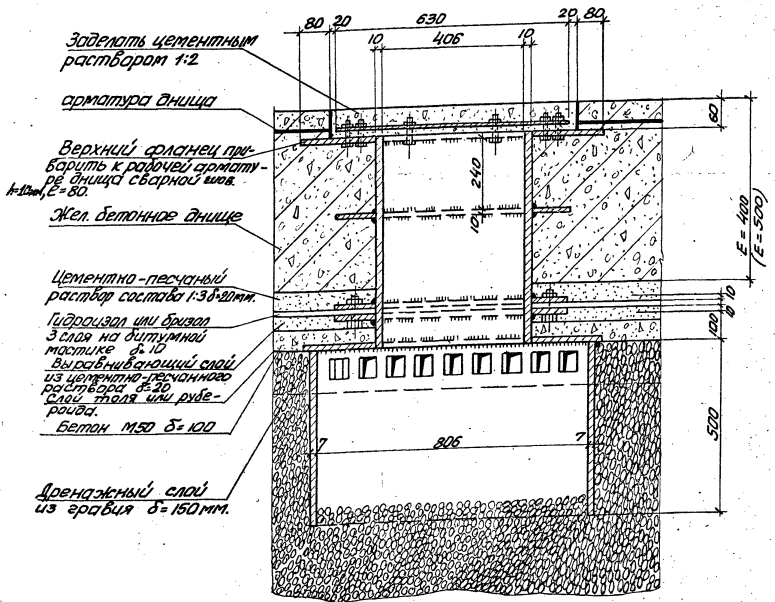
1. Сварку профильных элементов между собой производить ручной дуговой сваркой электродами типа 342 и 342А по ГОСТ 9467-75.
 2. Сварные работы следует производить в соответствии с СН 393-78.

Выборка стали на один закладной элемент, кг

Марка	Профильная сталь						Дет. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	Всего
	Г 10	Г 14	Г 14	32x3	620x5	-10	-8	Ф. мм		
МН1		48.1						2.5	2.6	50.7
МН2								0.1		0.1
МН3		8.5						0.23	0.23	8.83
МН4		49.1						2.5	2.6	51.7
МН5		15.8						1.3	1.3	17.1
МН6				71.0	57			0.3	0.3	128.3
МН7										0.45
МН8								0.41	0.15	0.56

ТП 902-1-54-КЖ									
Приказан		Нач. отд. Шейко		Инж. Лычков		Инж. Лычков		Инж. Лычков	
Изм. №		Инженер Лычков		Инженер Лычков		Инженер Лычков		Инженер Лычков	
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час попором 12-27м				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ МН1 - МН7		ГОСТ 902-1-54-КЖ		Водоканалпроект	

Дренажный приямок при погружении колодца с водоупором.



Заделать цементным раствором 1:2
арматура днища

Верхний фланец приварить к рабочей арматуре днища сваркой или к-10м, E=80.

Жел. бетонное днище

Цементно-песчаный раствор состава 1:3:8 (или 1:3:10)

Гидроизол или битум Э для на битумной мастике φ=10

Выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора φ=30

Слой щебня или гравия φ=100

Бетон М20 δ=100

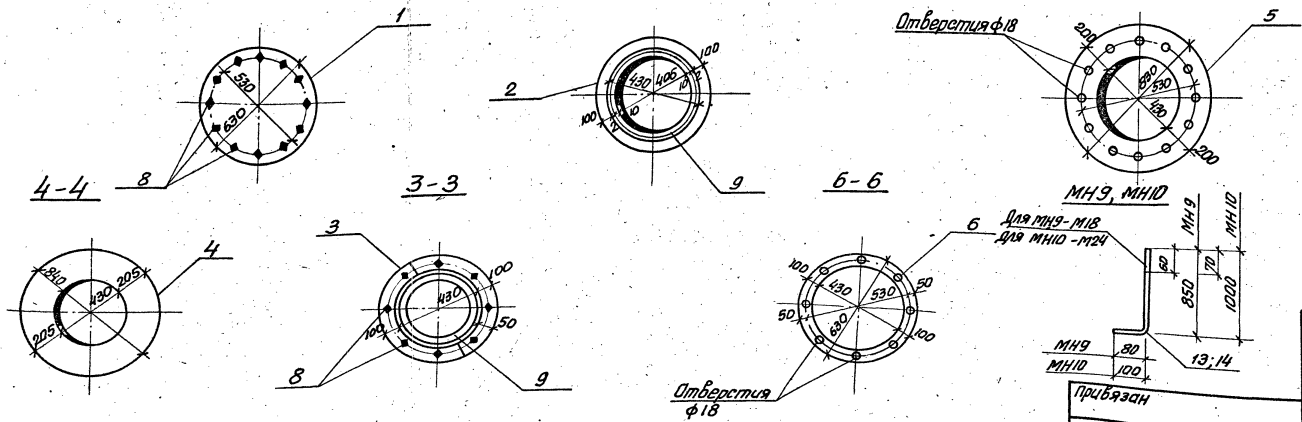
Дренажный слой из гравия δ=150мм.

В месте установки дренажного приямка в забойном слое устраивается утолщение.

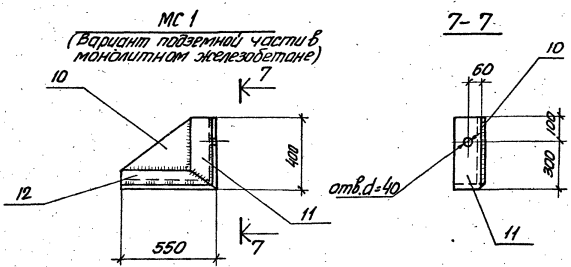
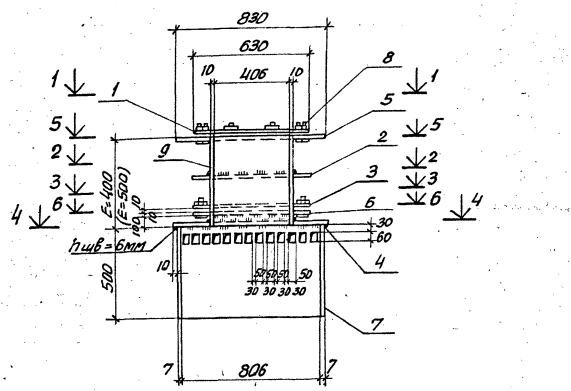
1-1

2-2

5-5



МН 8



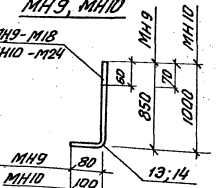
Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	кол.
МН 8	1	Крышка dH=630	δ=16	112	1
	2	Фланец dH=630, dВH=430	δ=10	103	1
	3	Панконио Rн=315, RВн=215	δ=10	100	2
	4	Фланец dH=840, dВH=430	δ=6	100	1
	5	Фланец dH=830, dВH=430	δ=16	100	1
	6	Фланец dH=630, dВH=430	δ=10	100	1
	7	Тр. 820x7 ГОСТ 10704-76		500	1
	8	Болт М16 с гайкой и шайбой		70	20
МН 9 (E=400)	9	Тр 426x10 ГОСТ 10704-76		400	1
	9	Тр 426x10 ГОСТ 10704-76		500	1
МН 10 (E=500)	10	- 380 x 10		525	1
	11	L 125 x 14		400	1
	12	L 125 x 14		550	1
МН 9	13	Болт М16 с гайкой и шайбой	18А1	930	1
МН 10	14	То же	22А1	1100	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Залобные изделия							Всего		
	Профильная сталь ГОСТ 8270-79				Арм. стале ГОСТ 5781-78					
	класс С38/φ3	класс ВСт3 кп 2	класс ВСт3 кп 6	класс А1	φ мм		Утолщ			
МН 8 (E=400)	δ=6	δ=16	14x10	13x7	δ=10	16		18	22	3,8
	18,8	89,0	44,1	70,1	39,5	1,9	1,9	1,9		
МН 8 (E=500)	δ=6	δ=16	14x10	13x7	δ=10	16	18	22	3,8	272,5
	18,8	89,0	51,3	70,1	39,5	1,9	1,9	1,9		
МН 1										40,6
МН 9										1,9
МН 10										3,3

E-толщина днища.



Марка стержня	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	кол.
МН 9	9	Тр 426x10 ГОСТ 10704-76		400	1
МН 10	10	Тр 426x10 ГОСТ 10704-76		500	1

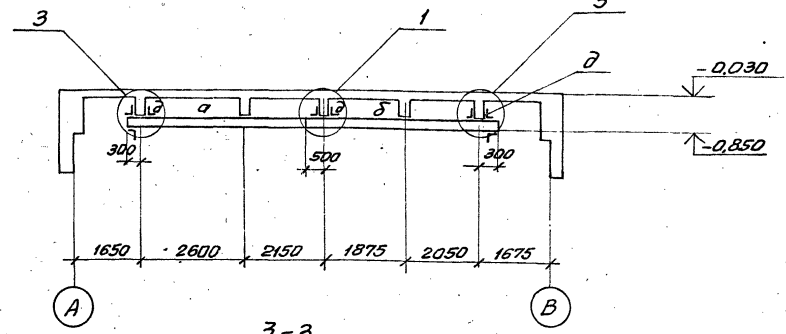
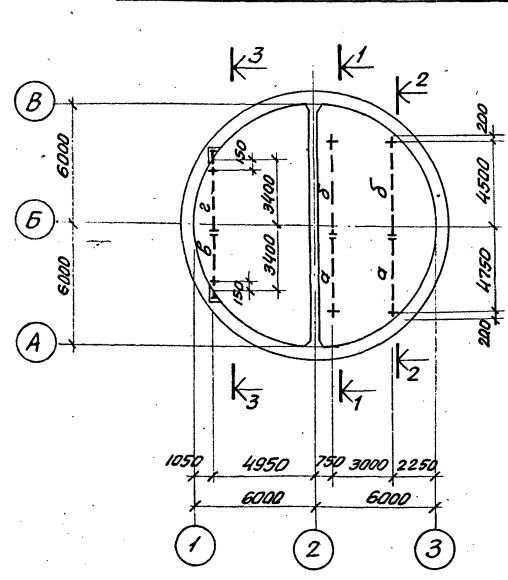
ТП 902-1-54 - КЭ		
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, высотой 12-27 м.	Страниц	Лист
Дренажный приямок МН 8-10; МС 1	Р	9
Инженер Кузьменко	Проектировщик	Утвержден
Техник Кузьменко	Составитель проекта	Утвержден

Альбом II

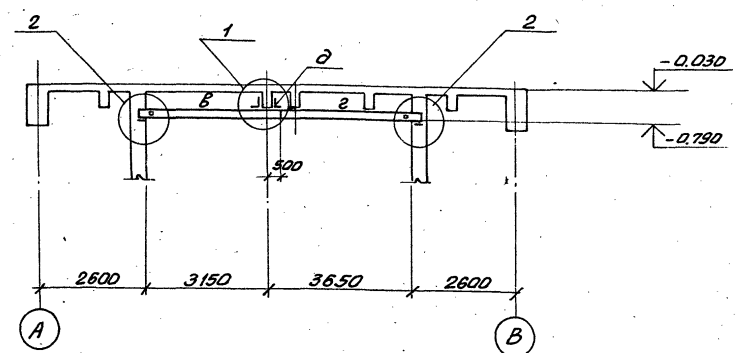
Типовой проект 902-1-54

Схема расположения путей
подвешенного транспорта на атм.-0.790

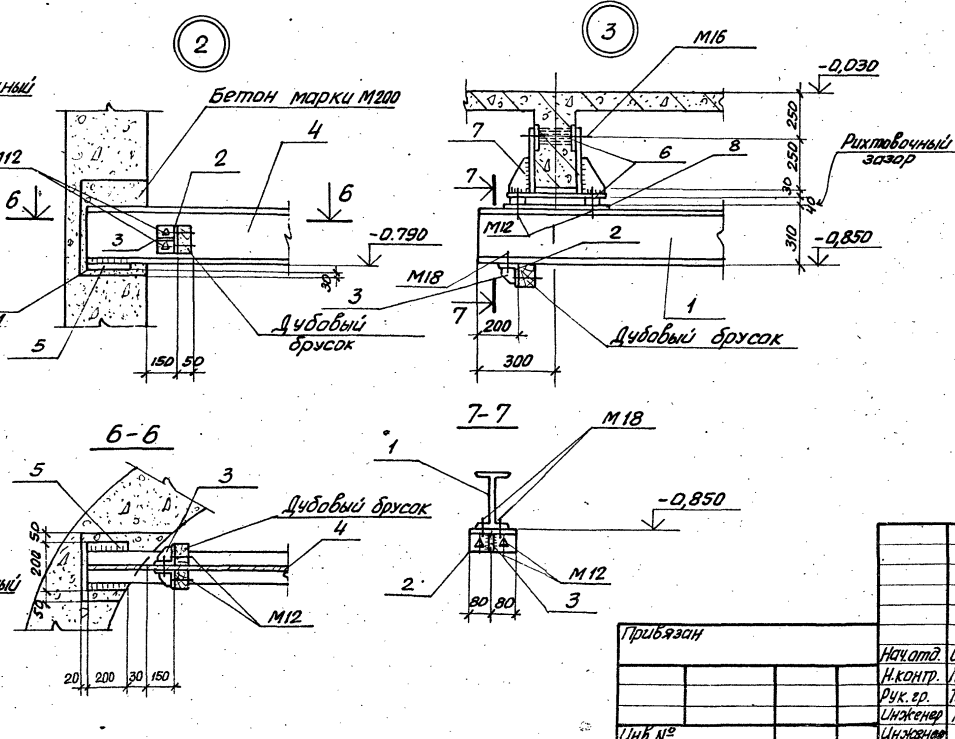
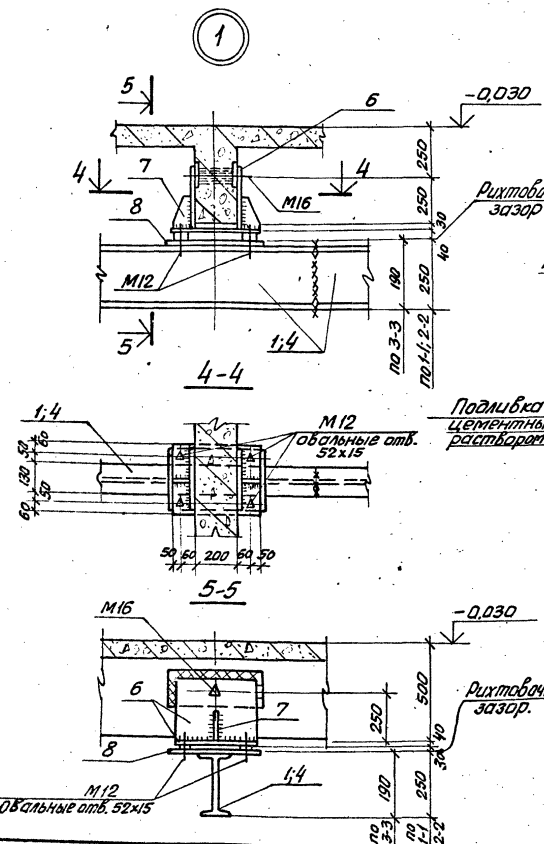
1-1; 2-2



3-3



Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа конструкций	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	M тс.м.	N тс	Q тс			
a; б		1	I 24М				ВстЭпсб	
		2	L 100x8				—	II
		3	-80x6				—	
		8	-330x10				—	
б; 2		2	L 100x8				ВстЭпсб	
		3	-80x6				—	II
		4	I 18				—	
		5	-200x10				—	
д		6	-350x10				ВстЭпсб	
		7	-100x10				—	II



ТП 902-1-54-КМ		
Начато	Шейко	Инж.пр.
Н.контр.	Лучковский	Инж.пр.
Рук.пр.	Талатишвили	Инж.пр.
Инженер	Людич	Инж.пр.
Инженер	Дюченко	Инж.пр.
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200л/час, напором 12-27м.		
Схема расположения путей подвешенного транспорта на атм.-0.790. Узлы.		
Старший	Лист	Листов
Р	3	
Гострой СССР Союзвободкнампилпроект харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Альбом I
ИТОВЫЙ ПРОЕКТ 5-2-1-54

Литовой проект 902-1-54

Схема расположения металлических щитов на отм. 0.000

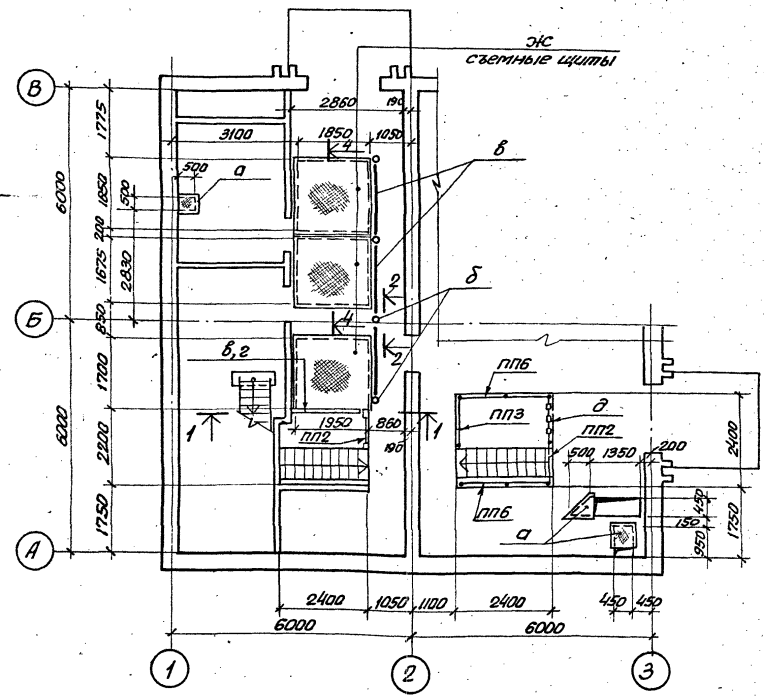
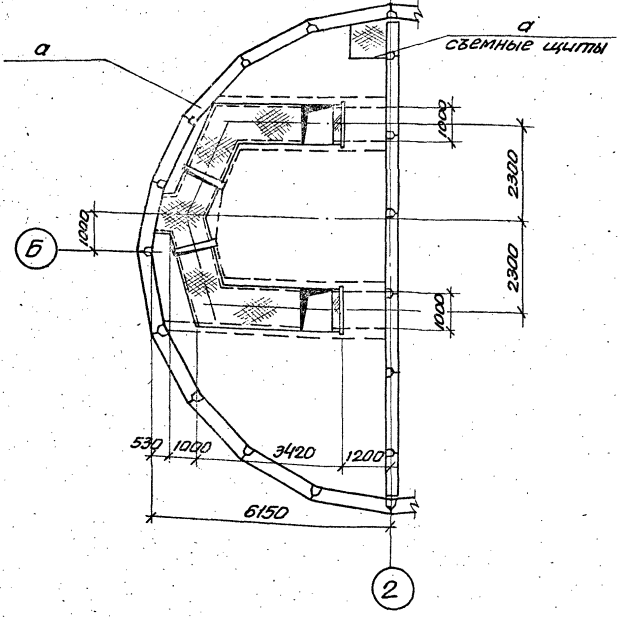


Схема расположения металлических щитов в помещении решеток

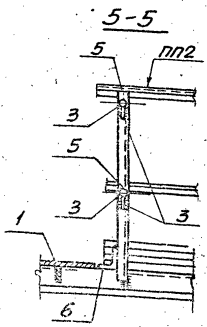
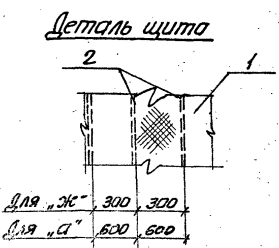
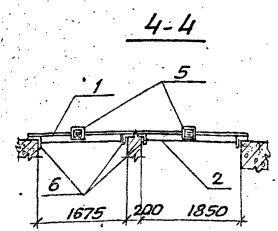
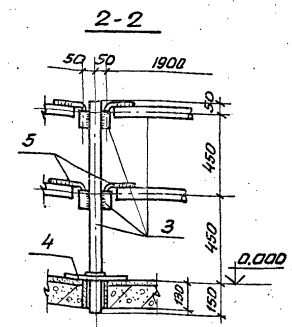
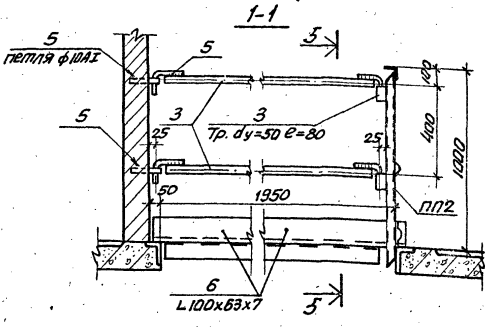
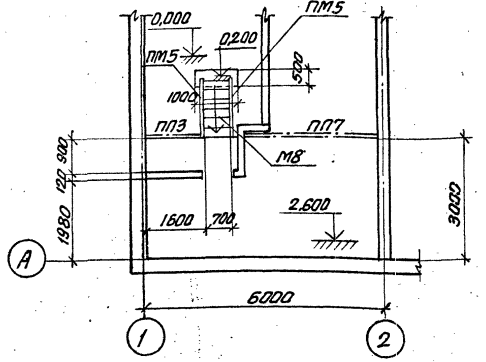


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Гравит. центр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М1 тс.м.	Н1 тс	Q1 тс			
М8	Серия 1.459-2	Вып.2. п.20						
пм5		1.56						
пм6	"	1.56						
пп2	"	1.75						
пп3	"	1.75						
пп6	"	1.76						
а, ж		1	Руч. ст. А3-5					
		2	-50x6					
		6	L100x8					
		5	φ10 AI					
б		3	тр 53x3,5				VI	вст 3 кл 2
		4	-200x8					
в		3	тр 53x3,5					
		5	φ10 AI					
г	Светлая цель	7	ГОСТ 2319-70					
е	петля	5	φ10 AI					

Сечение 3-3 см. КМ-8

Схема расположения лестницы с отм. 0.000 на отм. 2.600



ТП 902-1-54 - КМ			
Приказан	Исполнено	Проверено	Сделано
Нач. отд. Шенко	Шенко	Шенко	Шенко
Н.контр. Личко	Личко	Личко	Личко
Рук. гр. Лихачев	Лихачев	Лихачев	Лихачев
Инженер Лихачев	Лихачев	Лихачев	Лихачев
Инженер Перова	Перова	Перова	Перова

Канализационная насосная станция производительностью 200 м³/час, напором 12-2 м.	Стадия	Лист	Листов
Схема расположения металлических щитов (включая планку из части 5 старой железобетонной).	Р	5	

Госстррой СССР
Совхозобластпроект
Харьковский
Водоканалпроект

Схема расположения лестниц и лестничных площадок (Нк = 5,5 м)

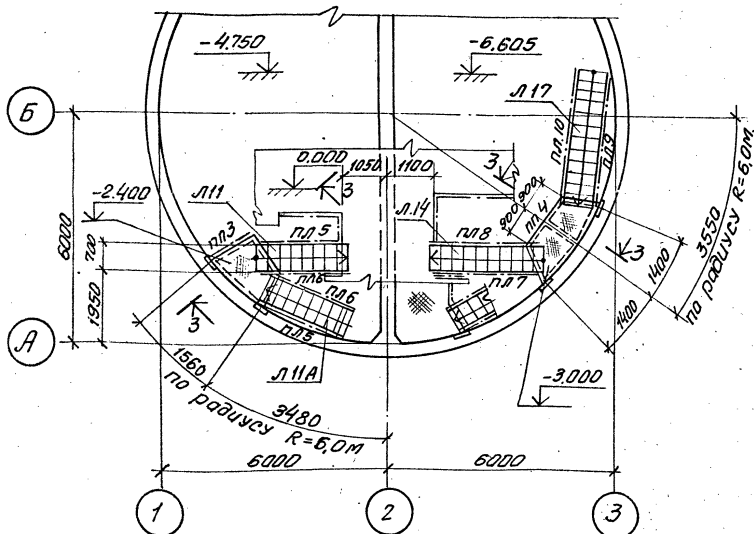


Схема расположения лестниц и лестничных площадок (Нк = 7,0 м)

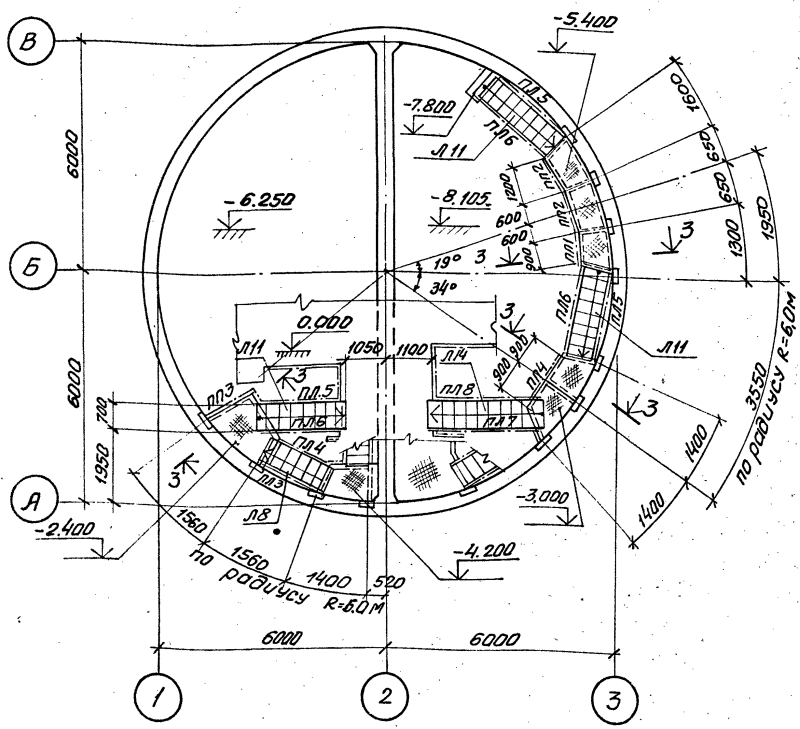


Схема расположения лестниц с отм.-6.250 на отм.-4.200 и с отм.-8.105 на отм.-5.585 (Нк = 7,0 м)

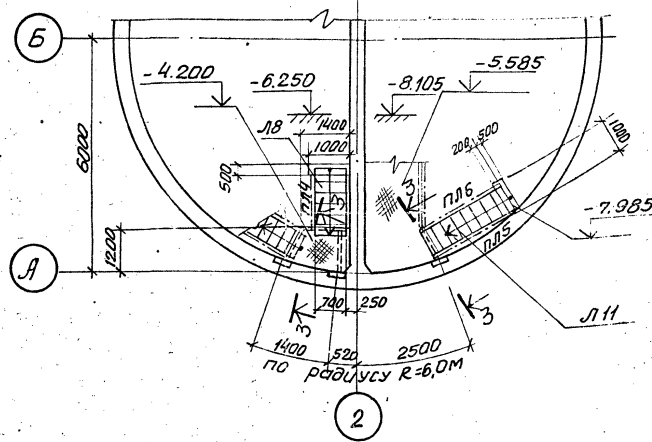
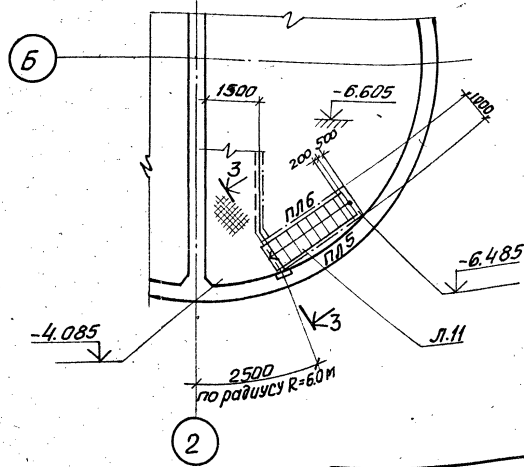


Схема расположения лестниц с отм.-6.605 на отм.-4.085 (Нк = 5,5 м)



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			ГРУППА КОРУПТ.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тс.м.	Н, тс.			
Глубина подводящего коллектора 5,5 м								
Л11	Серия 1.459-2	Вып.2, Л13						
Л14	То же	Л14						
Л17	—	Л15						
Л18	—	Л44						
Л19	—	Л44						
Л20	—	Л45						
Л21	—	Л45						
Л22	—	Л46						
Л23	—	Л46						
Л24	—	Л46						
Л25	—	Л75						
Л26	—	Л76						
Глубина подводящего коллектора 7,0 м								
Л8	Серия 1.459-2	Вып.2, Л12						
Л11	То же	Л13						
Л14	—	Л14						
Л18	—	Л43						
Л19	—	Л43						
Л20	—	Л44						
Л21	—	Л44						
Л22	—	Л45						
Л23	—	Л45						
Л24	—	Л46						
Л25	—	Л46						
Л26	—	Л75						
Л27	—	Л75						
Л28	—	Л76						
Л29	—	Л76						

1. Лестница Л11А (Нк=5,5м) по сравнению с Л11 укорочена по высоте на 50 мм. т.е h=2,35м.
2. Сечение 3-3 см. КМ-8

ТТ7902-1-54-КМ			
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27м.	Станция	Лист	Листов
Схема расположения лестниц и лестничных площадок (Нк=5,5м) в монолитном железобетоне.	Р	Б	
Инженер Плещинский И.В.	Инженер Плещинский И.В.	Инженер Плещинский И.В.	Инженер Плещинский И.В.
Инженер Плещинский И.В.	Инженер Плещинский И.В.	Инженер Плещинский И.В.	Инженер Плещинский И.В.

Примечания

Схема расположения лестниц и лестничных площадок (Нк = 5,5 м)

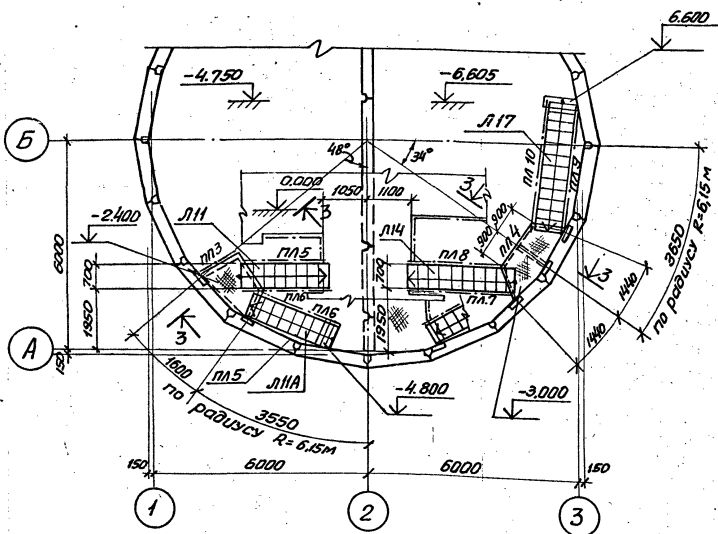


Схема расположения лестниц с отм.-6.250 на отм.-4.200 и с отм.-8.105 на отм.-5.585 (Нк = 7,0 м)

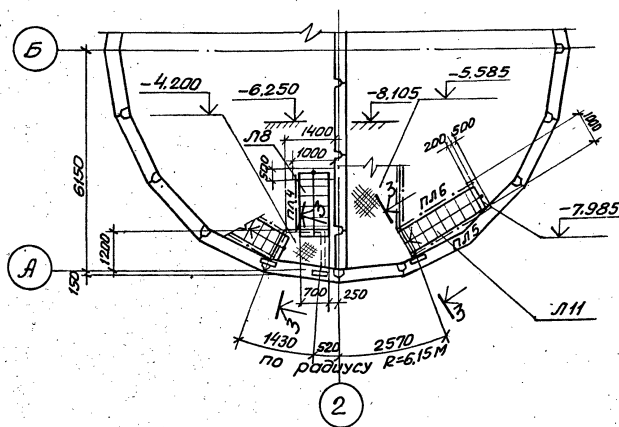


Схема расположения лестниц и лестничных площадок (Нк = 7,0 м)

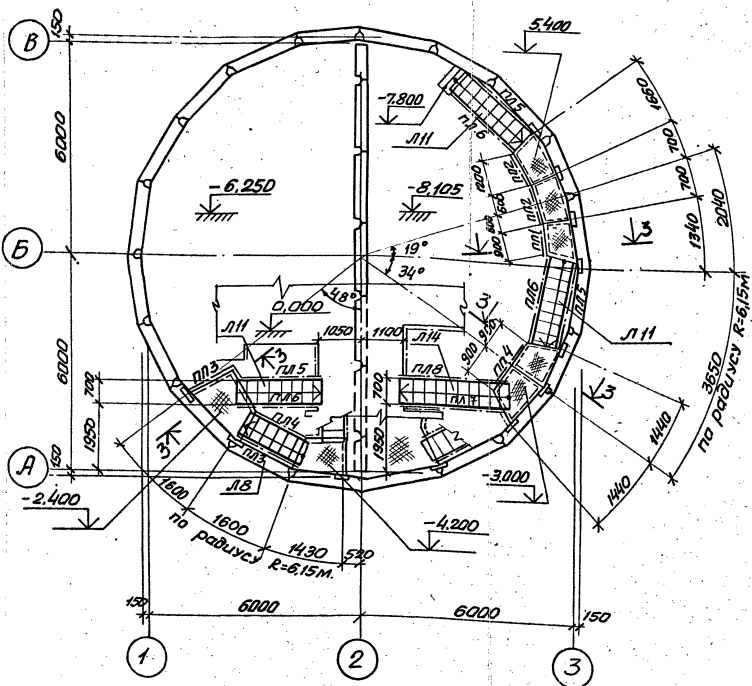
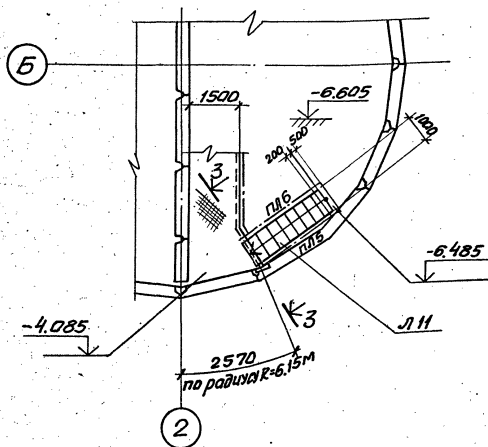


Схема расположения лестниц с отм.-6.605 на отм.-4.085 (Нк = 5,5 м)



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Исходные усилия			Группа конструкт.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав.	M1 TC.M.	N1 TC	B1 TC			
Глубина подводящего коллектора 5,5 м								
Л11	Серия 1.459-2	Вып.2, л.13						
Л14	То же	Л.14						
Л17	—	Л.15						
ПЛ6	—	Л.44						
ПЛ7	—	Л.44						
ПЛ8	—	Л.45						
ПЛ9	—	Л.45						
ПЛ10	—	Л.46						
ПЛ3	—	Л.75						
ПЛ4	—	Л.76						
Глубина подводящего коллектора 7,0 м.								
Л8	Серия 1.459-2	Вып.2, л.12						
Л11	То же	Л.13						
Л14	—	Л.14						
Л13	—	Л.13						
Л14	—	Л.13						
Л15	—	Л.44						
Л16	—	Л.44						
Л17	—	Л.45						
Л18	—	Л.45						
Л11	—	Л.75						
Л12	—	Л.75						
Л13	—	Л.75						
Л14	—	Л.76						

1. Лестница Л1А (Нк=5,5 м) по сравнению с Л11 укорочена на 50 мм, т.е. h=2,35 м.
2. Сечение 3-3 см. км-8

ТП 902-1-54-КМ

Наим. от.	Шейко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко
Н.контр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко
Р.к. гр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко
Инженер	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Лукьяненко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко
Инженер	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко	Инж.пр.	Дорошенко

Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/час, размером 12-27 м.
Схема расположения лестниц и лестничных площадок (Нк=5,5 м, Нк=7,0 м) (вариант, обремененной части Б).

Стадия Лист Листов
Р " "

Госстрой СССР
Совхозобл.инженерно-архитект.

Схема узлоб лестниц
с отм. -5,305 на отм. -3,000 (нк=4,0м)
с отм. -4,750 на отм. -2,400 (нк=3,5м)

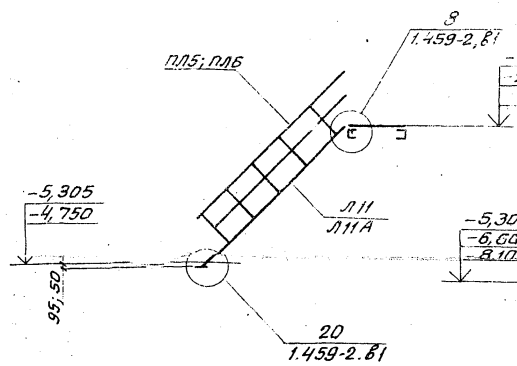


Схема узлоб лестниц
с отм. -5,305 на отм. -2,785 (нк=4,0м)
с отм. -6,605 на отм. -4,085; с отм. -6,605 на отм. -3,000 (нк=5,5м)
с отм. -8,105 на отм. -5,585; с отм. -8,250 на отм. -4,200 (нк=7,0м)

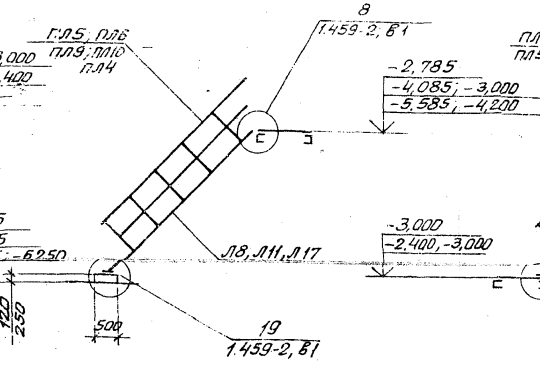


Схема узлоб лестниц
с отм. -3,000 на отм. 0,000 (нк=4,0м; 5,5м; 7,0м)
с отм. -2,400 на отм. 0,000 (нк=5,5м; 7,0м)

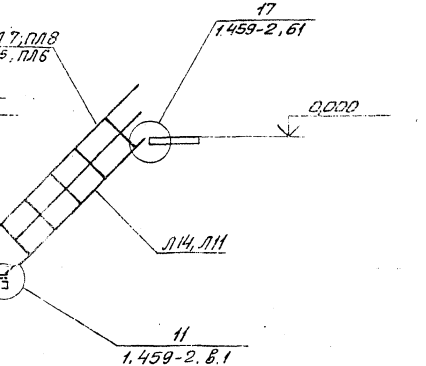


Схема узлоб лестниц
с отм. -8,105 на отм. -5,400 (нк=7,0м)

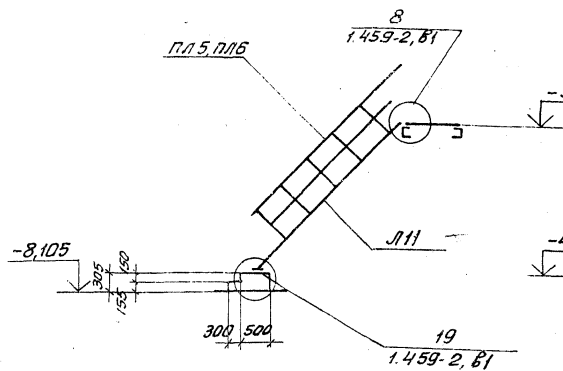


Схема узлоб лестниц
с отм. -4,200 на отм. -2,400; с отм. -5,400 на отм. -3,000
(нк=7,0м)

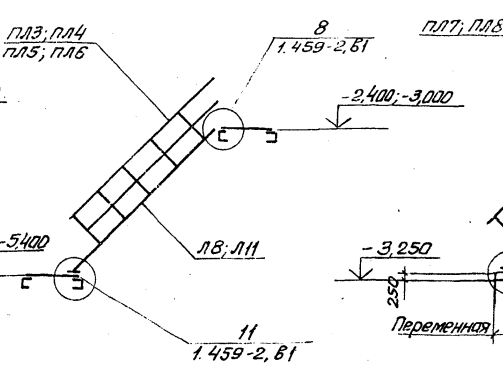


Схема узлоб лестниц
с отм. -3,250 на отм. 0,000 (нк=4,0м)

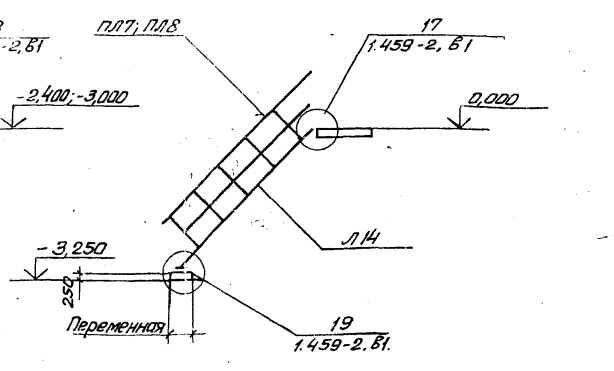
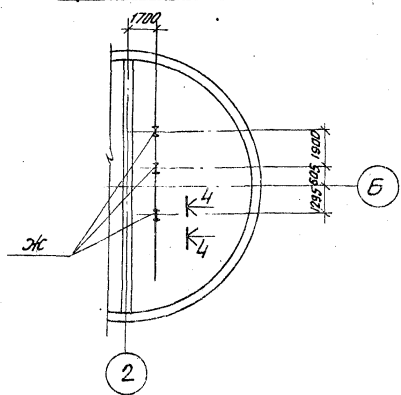
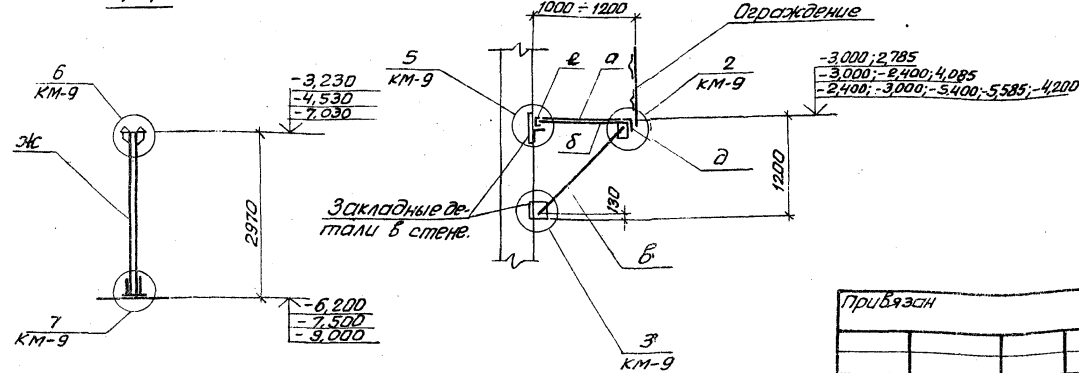


Схема расположения опор под
трубопроводы



4-4



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			График нагрузки	Марка металла	Примечания
	Эскиз	№	Состав	N TC	Q TC			
а		1	Руч ст. δ=5				VI	ВстЗкл2
		2	-50x6					---
б		3	Г 14				VI	ВстЗкл2
		4	L 100x8					---
		5	-200x10					---
в		3	Г 14				VI	ВстЗкл2
		5	-200x10					---
д		4	L 100x8				VI	ВстЗкл2
		3	Г 14				VI	ВстЗкл2
жс		6	I 20				IV	ВстЗкл2
		4	L 100x8				IV	ВстЗкл2
		5	-200x10				IV	ВстЗкл2
		7	-110x10				IV	ВстЗкл2
		8	-150x10				IV	ВстЗкл2

3-3

Т17902-1-54-КМ

Привязки			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.	Статус	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Инж. №				
Исполн.	Щейко	Щейко	Схемы узлоб лестниц Схема расположения опор под трубопроводы	Р	8	
Исполн.	Лучковский	Лучковский				
Исполн.	Тихомирова	Тихомирова				
Исполн.	Людич	Людич				
Исполн.	Щейко	Щейко	Госстрой СПб			
Исполн.	Щейко	Щейко	Совхозагроинженер			
Исполн.	Щейко	Щейко	Харьковская			
Исполн.	Щейко	Щейко	Водоканалпроект			

