ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-37

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 3 НАСОСА 5Ф-6 ИЛИ 5Ф-12 ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 И 7,0 м

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

АЛЬБОМ II

12945-02
ЦЕНА 2-34

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
С 30 АПРЕЛЯ 1974 г.
ПРИКАЗ № 8 ОТ 21 ЯНВАРЯ 1974 г.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование листа	Марка лист	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома	1	2
2	Пояснительная записка.	АС-1 АС-2 АС-3	3 4 5
3	Заглавный лист	АС-4	6
4	Сводные спецификации.	АС-5	7
5	План на отм. 0. Разрезы 1-1 и 2-2. Элемент плана 1. Детали 1 и 2.	АС-6	8
6	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов. Профиль карниза.	АС-7	9
7	Планы кровли, полов и перемычек. Монтажный план плит покрытия. Экспликация полов и кровли. Спецификация перемычек.	АС-8	10
8	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана 2. Разрезы и детали. Армирование перегородки венткамеры.	АС-9	11
9	Помещение дежурного и электрощитовая. Каналы. Планы и сечения.	АС-10	12
10	Монорельсы. Схема расположения. Узлы. Марки МК-1 и МК-2. Спецификации.	АС-11	13
11	Направляющие кран-балки. Схемы расположения. Профили. Узлы 1÷3.	АС-12	14
12	Направляющие кран-балки. БК-1 ÷ БК-4. Узел 4. Спецификации.	АС-13	15
13	Перекрытие на отм. -0.030. Планы. Сечения. Опалубочный чертеж и армирование.	АС-14	16
14	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование балок Б-1, Б-1а, Б-2 ÷ Б-5 и Б-5а Сечения. Расчетные схемы.	АС-15	17
15	Перекрытие на отм. -0.030. Каркасы КР-1÷КР-3. Спецификация и выборка арматурной стали.	АС-16	18
16	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Армирование и спецификации (При толщинах стен подземной части А=400 и 600мм)	АС-17	19
17	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Армирование и спецификации (При толщинах стен подземной части А=800÷1000мм)	АС-18	20
18	Перекрытие на отм. -0.030. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Армирование и спецификации (При толщинах стен подземной части А=400 и 600мм)	АС-19	21
19	Перекрытие на отм. -0.030. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Армирование и спецификации. (При толщинах стен подземной части А=800÷1000мм)	АС-20	22
20	Перекрытие в грабельном отделении. Планы. Разрезы и сечения. Опалубочный чертеж.	АС-21	23
21	Перекрытие в грабельном отделении Плита. Балки Б-1, Б-2, Б-6, и Б-7. Армирование. Расчетные схемы. Спецификации.	АС-22	24
22	Перекрытие в грабельном отделении. Балки Б-3, Б-5, Б-4 и Б-8. Колонна КП-1. Армирование. Каркасы КР-4÷КР-7. Расчетные схемы.	АС-23	25
23	Перекрытие в грабельном отделении. Каналы. План. Сечения. Армирование.	АС-24	26
24	Перекрытие в грабельном отделении. Спецификация и выборка арматурной стали.	АС-25	27
25	План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабелей. Опоры под задвижки. Сечения.	АС-26	28
26	Стальные площадки в машинном отделении. Планы, сечения, узлы.	АС-27	29
27	Стальные марки М-1 ÷ М-15	АС-28	30
28	Щиты Щ-1÷Щ-15; Щ-15а; Щ-16÷Щ-21; Щ-21а	АС-29	31
29	Стальные площадки в машинном отделении. Стальные марки. Щиты. Спецификация стали.	АС-30	32
30	Плиты ПНВрII-1А÷1В. ПЖ1Е-3А и ПЖ1Е-3Б. Опалубочные чертежи плит. Сечения и детали.	АС-31	33
31	Плиты ПНВрII-1А÷1В. Каркас КР-1. Сетки С-1 и С-2. Закладные марки М-1÷М-3. Спецификация и выборка стали.	АС-32	34
32	Стальной дренажный приямок в днище	АС-33	35
33	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен, днищ и деталь уплотнения низа тиксотропной рубашки.	АС-34	36
34	Вариант крепления колодцев против всплытия горизонтальными сваями. Монтажная схема свай и армирование. (Погружение колодцев в тиксотропной рубашке.)	АС-35	37
35	Методы производства работ по сооружению подземной части. (Погружение колодца в тиксотропной рубашке.)	ОР-1	38

Гипроспецводоканалпроект
Зарубовский
Гл. инженер
Ст. инженер
Исполнил

Ук. группы
Гл. инж. проекта
Рук. гр.
Проверил

Кулькин
Мазалова
Эстакер

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Содержание альбома	Типовой проект 902-1-37	Альбом I	Лист 1

12945-02

I. Исходные данные:

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

а) в сухих грунтах $\gamma_0 = 1.80$ т/м³; $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; удельная сила трения $f = 2.0$ т/м²

б) в мокрых грунтах $\gamma_0 = 1.90$ т/м³; $\varphi^н = 17°$; $f = 2.0$ т/м²

Удельная сила трения уменьшается на 25% при условии производства работ по погружению опускного колодца без водоотлива и с применением гидроподмывных устройств.

- Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты проектом не учитываются.

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

- Скоростной напор ветра для I, II, III, IV географических районов.
- Вес снегового покрова для II, III, IV районов.
- Расчетный уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1.5м от планировочной отметки земли у здания.

Грунтовые воды приняты неагрессивными по отношению к бетону.

II. Объемно-планировочное решение

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

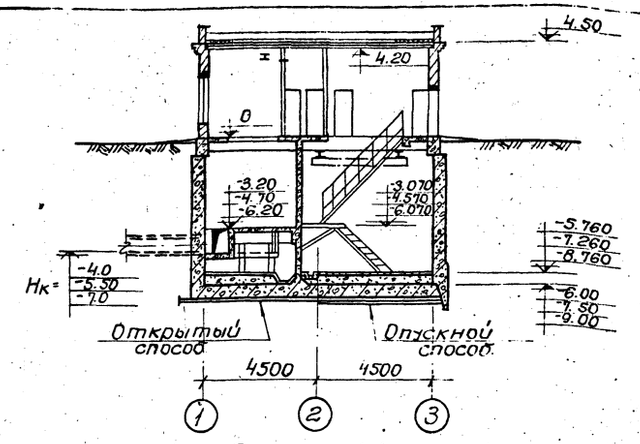
Степень огнестойкости здания - II.

По санитарной характеристике производственные процессы относятся применительно к группе III^в (СНиП III-М. 3-68).

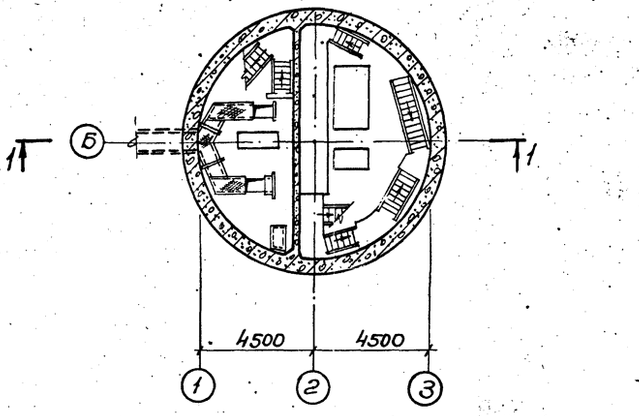
Надземная часть здания насосной станции павильонного типа, прямоугольная в плане с размерами в осях 9.0×9.0м, одноэтажная, с высотой до низа плит покрытия 4,2м, одинакова для подземных частей здания с глубиной заложения подводящего коллектора -4.0м; -5,5м и -7.0м.

Подземные части насосных станций имеют круглую форму в плане диаметром 9.0м и отличаются между собой по глубине, толщинами стен и днищ, в зависимости от глубины заложения подводящего коллектора, наличия или отсутствия грунтовой воды и методов производства работ.

В настоящем альбоме приведены чертежи, которые являются общими для насосных станций с глубиной заложения подводящего коллектора -4.0м; -5,5м и -7.0м, а именно чертежи надземной части, перекрытия на отм -0.030м и над приемным резервуаром в грабельном отделении, фундаментов под оборудование, площадки для обслуживания задвижек и закладных деталей.



Разрез 1-1



План подземной части

В надземной части насосной станции располагаются: помещение щитовой, монтажные площадки и проемы с лестницами, вентиляционная камера, комната дежурного персонала, бытовые помещения.

Оборудование бытовых помещений принято в соответствии с СНиП II-М3-68 и штатным расписанием.

В подземной части насосной станции располагаются машинное и грабельное отделения, разделенные железобетонной стеной по всей высоте.

В машинном отделении устанавливаются три агрегата с насосами 5Ф-6 или 5Ф-12.

В грабельном отделении на перекрытии над приемным резервуаром устанавливаются механизированные грабли РМВ 600/800 с дробилкой ДЗБ.

III. Конструктивные решения

Стены надземной части насосной станции возводятся на балках монолитного железобетонного перекрытия, опирающегося на цилиндрическую подземную часть и выполняются из обыкновенного глиняного кирпича. Перегородки армокирпичные. Описание работ по возведению кирпичных стен и перегородок представлено в общих указаниях на листе АС-4.

Оконные заполнения - деревянные блоки ГОСТ 12506-67.

Двери - по ГОСТ 14624-69 и 6629-64.

Плиты покрытия - сборные железобетонные по серии 1-465-7, выпуск III и ПК-01-88.

Пароизоляция кровельного покрытия - промазка битумной мастикой за 2 раза.

Утеплитель кровли - плитный пенобетон с объемным весом $\gamma = 500$ кг/м³. Поверх утеплителя устраивается выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15мм.

Кровля - рулонная из 3^х слоев рубероида на битумной мастике, состав которой принимается согласно положению СНиП I-В.25-66 или СН394-69 с защитным слоем из гравия.

Лестницы - стальные с углом заложения 45° и 60°. Ширина марша 700мм.

Лестничные площадки - металлические.

Полы - цементно-песчаные с флюатированием поверхностей и шлифованием, из керамических плиток в соответствии со СНиП II-В.8-71 (детали полов смотрите на листе АС-8).

Стены подпольных каналов в помещении щитов выполняются из обыкновенного глиняного кирпича на цементном растворе марки 50.

По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка по щебеночному основанию.

Пандусы - асфальтобетон по бетонному основанию.

Подъемно-транспортное оборудование - монорельсы грузоподъемностью 1т и кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 1т.

Строительство подземной части насосной станции для глубин подводящего коллектора -4.0м в сухих и мокрых грунтах, а также -5.5м в сухих грунтах производится в открытом котловане, для глубин подводящего коллектора - 5.5м в мокрых грунтах и -7.0м в сухих и мокрых грунтах - опускным методом.

Погружение опускных колодцев осуществляется под влиянием собственного веса стен и с применением тиксотропной рубашки.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Пояснительная записка	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-1

Обычным способом осуществляется погружение колодца в сухих и мокрых грунтах с водоотливом и без водоотлива. Тиксотропная рубашка применяется при погружении колодца в сухих и мокрых грунтах с водоотливом, служит для снятия сил трения колодца о грунт. Сущность этого метода заключается в создании между грунтом и стенками колодца щели, заполненной тиксотропной суспензией, которая приготавливается из местных, специального приготовления, или бетонитовых глин. В проекте учтены результаты исследований по опускным колодцам, выполненные в 1966-69 гг. по заданию Госстроя СССР научной частью Харьковского Промстройниипроекта. Расчет опускного колодца на погружение в тиксотропной рубашке при наличии грунтовых вод приведен с учетом водоотлива. После посадки колодца на проектные отметки зазор между грунтом и стенами колодца тампонируется цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Подземная часть выполняется из монолитного железобетона. Бетон принят марки 200. По водонепроницаемости марка бетона принята для сухих грунтов В 4, для мокрых-В 6. Марка бетона по морозостойкости принята для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха $t_н$=-20° и $t_н$=-30° Мрз-50, для районов с расчетной температурой $t_н$=-40° -Мрз -100. Наружные стены, перегородка и перекрытия подземной части насосной, сооружаемой открытым способом, бетонируются одновременно. В опускных колодцах бетонирование днища, перегородки, перекрытия выполняется после его погружения. Откачка воды из дренажного приямка производится до приобретения бетоном днища и перегородки проектной прочности (при прекращении водоотлива).

В строительный период при погружении с водоотливом предусматриваются следующие мероприятия против всплытия колодца: заполнение водой подземной части колодца до окончания строительства надземной части после достижения бетоном днища и перегородки проектной прочности; понижение уровня грунтовых вод до окончания строительства подземной части; устройства коротких горизонтальных свай в ножевой части колодца при погружении в тиксотропной рубашке.

При погружении колодца без водоотлива устойчивость против всплытия в строительный период обеспечивается собственным весом бетонной подушки и стен. В эксплуатационный период при горизонте грунтовых вод 1,5м от поверхности планировки для всех способов погружения надежность против всплытия обеспечивается весом подземной и надземной частей насосной станции.

Вариант производства работ с применением тиксотропной рубашки может быть использован при соответствующем техническом оснащении строительной организации.

Целесообразность применения того или иного метода производства работ определяется при привязке проекта.

Внутренние поверхности приемного резервара торкретируются цементным раствором в два слоя общей толщиной 25мм с железнением верхнего слоя. В остальных помещениях подземной части выполняется однослойная штукатурка цементным раствором марки 100. Пропуск технологических трубопроводов осуществляется через сальники, закладываемые при бетонировании наружных стен и перегородки подземной части. В сухих грунтах наружные поверхности стен подземной части окрашиваются горячей битумной мастикой за 2раза по огрунтовке. Под днище укладывается слой литого асфальта толщиной 15мм с защитной цементной стяжкой δ=20мм. В мокрых грунтах наружные поверхности опускных колодцев торкретируются цементным раствором в два слоя общей толщиной 25мм с железнением верхнего слоя и окраской горячей битумной мастикой за 2раза по огрунтовке. При погружении колодца без водоотлива гидроизоляционный слой укладывается по бетонной подушке, выполненной из бетона марки 150 (детали устройства гидроизоляции смотрите на листе АС-32). Внутренние отделочные работы помещений насосной станции приведены в ведомостях внутренних отделочных работ на листе АС-4.

Насосная станция отапливается. Теплоносителем для системы отопления принята перегретая вода с параметрами. 150°-170°С.

Вентиляция насосной станции общеобменная, приточно-вытяжная.

IV Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита закладных деталей и стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СН206-62. Закладные детали для крепления металлических площадок выполнить оцинкованными с толщиной покрытия 0,2мм.

V Указания по применению проекта.

Подбор альбомов при комплектации проекта производится по таблице1. Рабочие чертежи строительной части проекта выполнены в 2^х вариантах, для районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха $t_н$=-20° и -30°С и для районов с $t_н$=-40°С.

Таблица №1.

Наименование альбома / Глубина подводящего коллектора	Технологическая часть, электрооборудование и отопление, вентиляция	Архитектурно строительная часть: Надземная часть	Архитектурно строительная часть: Подземная часть	Электрообогревание, обтюрация и КИП	Заказные спецификации	Сметы
4.0м	I	I	II	VI	VII	VIII
5.5м	I	II	IV	VI	VII	IX
7.0м	I	II	V	VI	VII	X

Проект разработан для летних условий производства работ. Конкретные указания по ведению работ в зимних условиях разрабатываются при привязке проекта в соответствии со СНиП II-В.2-71.

Для расчета толщин стен опускного колодца при погружении в сухих и мокрых грунтах с водоотливом удельная сила трения условно принята f=2.0т/м². При погружении колодца в мокрых грунтах без водоотлива удельная сила трения принята f=1,5т/м². Величина удельной силы трения уточняется при привязке проекта в зависимости от грунтовых условий и методов производства работ. При погружении колодца в тиксотропной рубашке в сухих и мокрых грунтах удельная сила трения принята f=0.1т/м².

Толщины стен опускных колодцев определены на основании параметров грунтовых условий и уровня грунтовых вод, принятых в данном проекте, при условии, что погружение опускных колодцев производится под влиянием собственного веса стен. С целью уменьшения толщин стен колодцев предусматривается пригруз статической нагрузкой (см. таблицу №2).

Таблица №2

Нк м	Методы ПОР	Толщина стен мм	Пригруз т.
5.5	Погружение колодца в мокрых грунтах с водоотливом	800	19
	То же, без водоотлива	1000	30
7.0	То же без водоотлива	1000	43
	Погружение колодца в сухих грунтах.	600	11

При привязке проекта толщины стен подлежат перерасчету в зависимости от конкретных геологических условий, уровня грунтовых вод, возможностей строительной организации в части применения гидроподмывных устройств, пригрузки колодцев при погружении статической либо динамической нагрузкой, что позволит значительно уменьшить толщину стен.

Метод погружения колодцев в мокрых грунтах без водоотлива необходимо применять в исключительных случаях, как менее экономичный и более трудоемкий по сравнению с другими методами, причем толщины стен, как указывалось выше, подлежат перерасчету в зависимости от конкретных геологических условий и возможностей строительной организации.

Типовой проект
Марка-тип
АС-2
Инв.№

Гл.инженер Мозгалова
Гл.конструктор Макиенов
Нач.отдела Гл.инж. пр. Гл.специал. Рук.группы
Гл.инженер проекта Харьковский Водоканалпроект
Исполнитель Проверил Гл.спец.ТО
Гл.инженер проекта Арсенов Смирнова Шейко Сыпкин
Гл.инженер проекта Арсенов Смирнова Шейко Сыпкин

1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Пояснительная записка	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-2

Краткие рекомендации по производству работ.

Рекомендации по строительству подземной части насосной станции с глубиной заложения коллектора 5,5м в сухих грунтах приведены в альбоме IV, при $H_к$=4.0м в сухих и мокрых грунтах - в альбоме III.

Строительство подземной части насосной станции в мокрых грунтах при глубине заложения коллекторов 5,5 и 7.0м и в сухих грунтах при глубине заложения коллектора 7.0м предусматривается методом опускного колодца.

Рассматриваются два варианта строительства подземной части:
а) вариант 1 - производство работ по опусканию колодца обычным способом;
б) вариант 2 - опускание колодца с применением тиксотропной рубашки.

В зависимости от гидрогеологических условий возможны 2 основные схемы опускания колодца:
1) насухо с открытым водоотливом или водопонижением; 2) с выемкой грунта из под воды.

Разработка грунта с открытым водоотливом рациональна при отсутствии или небольшом наплыве грунта с внешней стороны колодца под его ножевую часть.

Разработка грунта внутри колодца может осуществляться: а) краном, оборудованным грейфером в грунтах I группы; б) вручную, с выдачей грунта на поверхность краном в бадьях в грунтах II группы.

Разработка и выемка несвязных грунтов может производиться с применением глубинного водопонижения или устройства различных противофильтрационных завес, что решается при привязке проекта.

При открытом водоотливе откачка воды производится из зумпфа, устроенного на дне котлована, самовсасывающими насосами. Сушение грунтов осуществляется втечение всего периода работ по опусканию колодца, устройству днища и внутренних стен до получения проектной прочности железобетонного днища.

Работы по опусканию железобетонного колодца с выемкой грунта из под воды целесообразно осуществлять в неустойчивых грунтах, имеющих наплыв из под ножа, а также при большом притоке грунтовых вод. Разработка грунта внутри колодца при его опускании, в этом случае осуществляется экскаватором с грейферным ковшом с черпанием из под воды.

При наличии мощных слоев мелкозернистых водонасыщенных песков особенно важно следить чтобы уровень воды в колодце был не ниже расчетного уровня грунтовых вод вне колодца, в противном случае может произойти большой наплыв грунта в колодец, а также обрушение грунта у наружных стен и неравномерное опускание колодца. Предусмотренная в этом случае бетонная подушка сооружается способом подводного бетонирования.

По окончании подводного бетонирования и при приобретении бетоном подушки проектной прочности осуществляется откачка воды из колодца и бетонирование днища.

Для удаления фильтрата, поступающего через бетонную подушку в дренажный слой предусматривается в центре колодца перфорированный патрубок.

Откачка воды из патрубка прекращается после достижения бетоном днища проектной прочности.

Если при привязке настоящего проекта возникает необходимость применения другого способа погружения опускного колодца, то такой способ должен быть обоснован технико-экономическим расчетом с учетом всего комплекса работ и затрат, с последующей корректировкой сметы.

Погружение опускного колодца в тиксотропной рубашке возможно во всех видах грунтов способами производства работ, описанными выше.

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

Кроме этого, применение тиксотропной рубашки позволяет ликвидировать опасность „зависания" колодца, легко исправлять крены, избежать образования осадочной воронки у стен и сократить продолжительность опускания.

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

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

После посадки колодца на проектную отметку предусматривается тампонаж пространства между грунтом и наружной поверхностью стены цементно-песчаным раствором через инъекционные трубы по которым подавался тиксотропный раствор постепенно поднимая их по мере заполнения пространства раствором.

Вытесняемый глинистый раствор отводят в заранее подготовленные места.

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

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

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

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

Методы производства работ по погружению колодца в тиксотропной рубашке см. лист ОР-1.

Как указано выше, при погружении колодца в тиксотропной рубашке, одним из вариантов обеспечивающих устойчивость колодца против всплытия, является устройство коротких горизонтальных свай в ножевой части колодца (см. лист АС-35)

Горизонтальные короткие сваи задавливаются в грунт через отверстия, заранее образованные деревянными пробками в нижней ножевой части колодца. Задавливание рекомендуется производить гидродомкратами грузоподъемностью 10тн по технологии бестраншейной прокладки труб методом прокалывания.

Задавливание производится после устройства подготовки под днище.

Сваи и домкрат устанавливают в кондуктор, который крепится к закладным болтам, заложенным в стены колодца у каждого отверстия. Установка сваи и перестановка кондуктора производится краном.

Типовой проект 902-1-37 Альбом II Лист АС-3

1973г. Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. Пояснительная записка.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Гл.инженер проекта Четырой
Гл.специалист проекта Гринько
Отв.исполн. Кудрявцев

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

Общие указания

1. За отметку „0" принята отметка чистого пола монтажных площадок, коридора, мастерских, бытовых и венткамеры. Отметка уровня земли – 0,150м.
2. Гидроизоляция стен на отметке – 0,030 м из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
3. Стены выполняются из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 пластического прессования (ГОСТ 530-71) на растворе марки 25.
4. Перегородки толщиной 120мм выполняются из кирпича марки 75 на растворе марки 50 с укладкой горизонтальной арматуры 2ф4ВI через 5 рядов кладки по всей высоте.
5. Кладка наружных стен по фасаду ведется из отборного кирпича с расшивкой швов, по внутренним поверхностям в помещении венткамеры и кладовой – с затиркой швов, а в остальных помещениях – впустошовку.
6. В перегородках над всеми проемами шириной менее 800 мм выполняются рядовые перемычки.
7. При кладке стен и перегородок в откосы оконных и дверных проемов для крепления коробок заложить деревянные антисептированные пробки, не менее 2х с каждой стороны по высоте
8. Опирание плит покрытия осуществляется на кирпичные стены и балку. Для жесткой связи плит покрытия со стенами в кладку стен закладываются анкера МК-22 в соответствии с указаниями серии 2.430-3 выпуск 3 и листа КС-8.
   Пространство между ребрами плит покрытия заложить кирпичом на цементном растворе.
   Плиты 2·3,0 м опираются на два ряда кирпичной кладки, уложенных на балку.
9. Все деревянные изделия окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке.
10. Стальные лестницы, площадки, перила ограждений, тормозные рельсы, направляющие кран-балок и закладные детали окрашиваются тремя слоями эмали ПФ-133 или ПФ-115 по слою грунта из лака ФЛ-03к.
11. Откосы оконных и дверных проемов штукатурятся цементным раствором. Нижние откосы оконных проемов покрываются оцинкованной кровельной сталью.

Толщина наружных стен, утеплителя

Расчетная наружная температура	Стены производственных помещений в мм „а"	Утеплитель в мм	
		Кровли	Стен и пола венткамеры
		Пенобетон $\gamma = 500\ кг/м^3$	
– 20°С	250	80	60
– 30°С	250	120	60
– 40°С	380	150	60

Оборудование бытовых помещений

Здание, проект, для которого разработан данный проект	Количество обслуживаемых		Шкафы в гардеробных шт		Санитарно-техническое оборудование шт				Электрооборудование шт		
	Списочный состав	Максимальная смена	Одинарные ПЗ-50	Двойные ПЗ-40	Душевые сетки	Краны умывальные	Унитазы		Патроны	Плитка	
III в	4	1	4	4	1	1	1		1	1	

Сводная спецификация изделий

Наименование изделий	Марка изделий	К-во шт	Стандарт или лист проекта
Деревянные изделия			
Дверные блоки	См сводную спецификацию дверей на здание		
Оконные блоки	ВС1-94	9	ГОСТ 12506-67
Фрамуга	Ф-1	2	по типу ГОСТ 12506-67
Фрамуга	Ф-2	1	
Стальные изделия			
Анкеры для крепления плит покрытия	МК-22	10	серия 2.430-3 выпуск 3
Двери и люки для вентиляционных камер	ДУ 1.25×0.5	1	Серия 4.904-62

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	ГОСТ или вид стекла	Толщина стекла мм	Размеры мм ширина	Размеры мм высота	К-во шт.
Оконный блок ВС1-94	ГОСТ 111-65	4	625	1000	36
Фрамуга Ф-1		4	815	615	8
Фрамуга Ф-2		4	860	615	2

Спецификация дверей на здание

Тип проема по проекту	Размер проема в кладке в×h мм	К-во мест	Марка изделия	Стандарт или лист проекта	Примечания
1	1950×2400	2	Д 50 ПГВ	ГОСТ 14624-69	наружная в стене
2	1060×2400	1	Д 53 ПГВ		наружная в стене
3	988×2090	2	Д 37 Л		в перегородке
4	670×2000	7	Д 10 Л	ГОСТ 6629-64	—„—
5	500×1250	1	ДУ 1,25×0,5	Серия 4.904-62	—„—

Основные строительные показатели надземной части

Наименование	Ед. измер.	Расчетная наружная температура – 20°С	– 30°С	– 40°С
Площадь застройки	$м^2$	90.25	90.25	95.27
Полезная площадь	$м^2$	72.45	72.45	72.45
в том числе Площадь бытовых помещений	$м^2$	12.41	12.41	12.41
Строительный объем	$м^3$	410.64	414.25	440.15

Отделка помещений

Наименование помещений		Потолки: Известковая побелка	Клеевая покраска	Эмаль ПФ-115 или ПФ-133 грунт-как 170	Стены: Подрезка швов	Штукатурка цементным раствором	Известковая побелка	Клеевая покраска светлых тонов	Окраска ПФ-115 или ПФ-133 грунт-как 170	Панели: Масляная окраска h=1,8м	Облицовка глазурованной плиткой h=1,8м
Надземная часть	Приточная венткамера	X			X		X				
	Вытяжная венткамера	X			X		X				
	Комната бакелитового и электрощитовая		X			X		X		X	
	Монтажная площадка над машинным отделением		X			X		X		X	
	Монтажная площадка над грабельным отделением			X		X			X		
	Душевая			X		X			X		X
	Гардероб домашней и уличной одежды			X		X			X		
	Гардероб рабочей одежды			X		X			X		
	Санузел			X		X			X		
Подземная часть	Машинное отделение		X					X		X	
	Грабельное отделение			X		X			X		

Перечень применяемых в чертежах стандартов и типовых чертежей, не прилагаемых к проекту

Шифр материала	Наименование материала	Шифр листа, номер страницы
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 6629-64	Двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	
Серия 1.139-1 вып. 1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	
Серия ПК-01-115	Сборные железобетонные односкатные и двускатные балки пролетами 6 и 9 м для покрытия зданий с рулонной кровлей	
Серия ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий	
Серия 1.465-1 Выпуск II	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты длиной 6м с высокопрочной проволокой и прядевой арматурой для покрытий промышленных зданий	
Серия 1-465-38,5	Железобетонные стаканы для крепления деффекторов и зонтов	
Серия 1.459-2 в.-2	Типовые стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ 111-65	Стекло оконное листовое	
Серия 2.430-3 в. 2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	

Ген. проект: Харьковский Водоканалпроект
Гл. специалист проекта: Шепунов
Рук. группы: Сыпкин
Ст. инженер: Тарасова
Ст. лаборатор: Хесина
Гл. специалист: Согласовано сектор 08
Н. контр.: Шишко
Согласовано

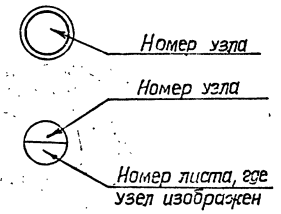
1973 г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ФК-6 или 5ФК-12	Заглавный лист	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-1

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

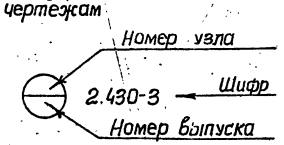
Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Фундаменты под оборудование				
ФО-1	1	—	АС-26	АС-26
ФО-2	1	—		
ФО-3 (ФО-3а)	1	—		
ФО-4	1	—		
Перекрытия				
на отм. −0.03	1	—	АС-14÷20	АС-14
В грабельном отделении	1	—	АС-21÷25	АС-22
Обвязочные балки				
ОБ-1	2	—	АС-17,-18	АС-14
ОБ-2	1	—	АС-19,-20	АС-14
ОБ-2а	1	—		
Разные элементы				
Б-1	1	—	АС-10	АС-10
Перегородки венткамер	1	—	АС-9	АС-9
Опорная подушка	2	—	АС-8,-9	АС-8

Условные обозначения

1. Ссылка на узел в чертежах той же марки



2. Ссылка на узлы по стандартам и типовым чертежам



Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Марка	К-во шт.	Масса эл-та т.	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Балки покрытия				
БД9-2	1	3.0	ПК-01-115	АС-8
Плиты покрытия (t=−20°,−30°C)				
П Вр II-1 1,5×6	2	1,6	1-465-7, В III	АС-8
П Вр II-15 (Д-1000) 1,5×6	1	1.64	АС-31,-32	
П Вр II-1а (Д-400) 1,5×6	2	1.63		
П Вр II-1в (Д-400) 1,5×6	1	1.63		
ПЖ1-3	14	0,178	ПК-01-88	
ПЖ1Е-3	4	0,169		
Плиты покрытия (t=−40°C)				
П Вр II-1 1,5×6	2	1,6	1-465-7, В III	АС-8
П Вр II-15 (Д-1000) 1,5×6	1	1.64	АС-31,-32	
П Вр II-1а (Д-400) 1,5×6	2	1.63		
П Вр II-1в (Д-400) 1,5×6	1	1.63		
ПЖ1-3	14	0,178	ПК-01-88	
ПЖ1Е-3	4	0,169		
Стаканы				
Сш 4а	7	0,098	1-465-3 Выпуск 5	АС-8
Сш 10а	1	0,25		
Перемычки (t=−20°,−30°C)				
БУ24	2	0,335	1.139-1 Вып. 1	АС-8
Б 24	2	0,165		
БУ19	4	0,13		
Б18	11	0,075		
Б15	5	0,065		
Б13	1	0,025		
Перемычки (t=−40°C)				
БУ24	2	0,335	1.139-1 Вып. 1	АС-8
Б 24	4	0,165		
БУ19	4	0,13		
Б18	16	0,075		
Б15	6	0,065		
Б13	1	0,025		

Сваи для закрепления колодцев против всплытия (лист АС-35) в таблице не учитываются

Сводная спецификация стальных изделий

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг.	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Надземная част				
М-1	2	18.8	АС-28,-30	АС-8
М-2	8	1.4		АС-9
М-3	п.м. 12.4	5.3		АС-10
М-4	20	1.5		
М-5	п.м. 10.9	1.5		
М-6	2	0,35		АС-14
М-7	п.м. 12.5	10.4		
М-8	9	3.8		АС-15
Щ-1	3	26.0	АС-29,-30	АС-10
Щ-2	1	32.0		
Щ-3	1	22.0		
Поз.74	18	0.1	АС-30	АС-9
Поз.75	18	0.2		
Поз.78	5	1.8		АС-8
Лестницы				
Л-4	1	34.0	1.459-2 В-4	АС-1
Монорельс				
МК-1	1	186.3	АС-11	АС-11
МК-2	1	139.4		
Отдельные позиции	—	3,6		
Направляющие кран-балок				
БК-1	2	99.3	АС-13	АС-12
БК-2	1	97.1		
БК-3	1	90.5		
БК-4	9	12.7		
Отдельные позиции	—	59.8		

Продолжение

Подземная часть				
М-3	п.м. 16.5	5,3	АС-30	АС-21
М-6	6	0,35		АС-26
М-9	3	3,9		АС-21
М-10	3	46,8		АС-26
М-11	1	58.5		
Щ-4	1	29.7		АС-21
Щ-5	2	7.1		
Щ-6	1	29.7		
Щ-7	1	27.3		
Щ-8	1	13.2		
Щ-9	1	15.6		
Щ-10	1	26.2		

Продолжение

Поз. 76	п.м. 68.0	331.8	АС-30	АС-26
Площадки для обслуживания задвижек				
МР-1	1	403.4	АС-29,-30	АС-27
МР-2	1	147.9		
Щ-11	1	26.4		
Щ-12	1	12.2		
Щ-13	1	14.0		
Щ-14	1	22.0		
Щ-15	1	14.0		

Продолжение

Щ-15а	1	14.0	АС-30	АС-27
Щ-16	2	18.7		
Щ-17	1	13.8		
Щ-18	1	17.8		
Щ-19	1	35.1		
Щ-20	2	31.4		
Щ-21	1	25.7		
Щ-21а	1	25.7		
Ограждение площадки				
ПП 19	2	51.0	КЭ-03-1	АС-27

Расход бетона и стали

Группа конструкций	Бетон м³				Сталь кг.						
	Марка				Класс арматуры					Прокат	Итого
	100	150	200	300	А I	А II	А III	Вр II	В I		
Надземная часть											
Сборные железобетонные конструкции			2,332 (2,636)	5.61	84.76	162,9	531.83 (538,08)	64.8	138.97 (142,518)	76.12	1059,38 (1069,178)
Монолитные конструкции											
а) железобетонные			1.74		86.06	64.4					150.46
б) бетонные		1.04									
Закладные элементы					22,55	6.18				297.04	325.77
Всего		1.04	4.182 (4.376)	5.61	193,37	233,48	531.83 (538.08)	64.8	138.97 (142,518)	373,16	1535,61 (1545,408)
Подземная часть											
Монолитные конструкции											
а) железобетонные			21.08		956.3	2025.6					2981.9
б) бетонные											
Закладные элементы					30,35	61.6				597.7	689.65
Всего			21.08		986,65	2087.2				597,7	3671,55

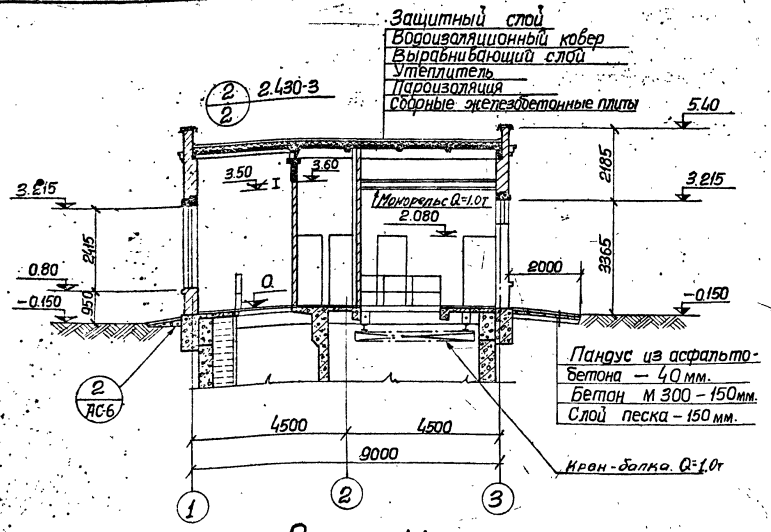
Примечания:
1. Расход материалов на обвязочные балки ОБ-1, ОБ-2 и ОБ-2а учтен в альбомах III, IV, V.
2. Расход материалов на фундаменты ФО-1÷ФО-4 в таблице не учтен.
3. Бетонная подготовка под полы в таблице не учитывается.
4. Цифры в скобках относятся к варианту с расчетной температурой −40°C.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Сводные спецификации	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-5

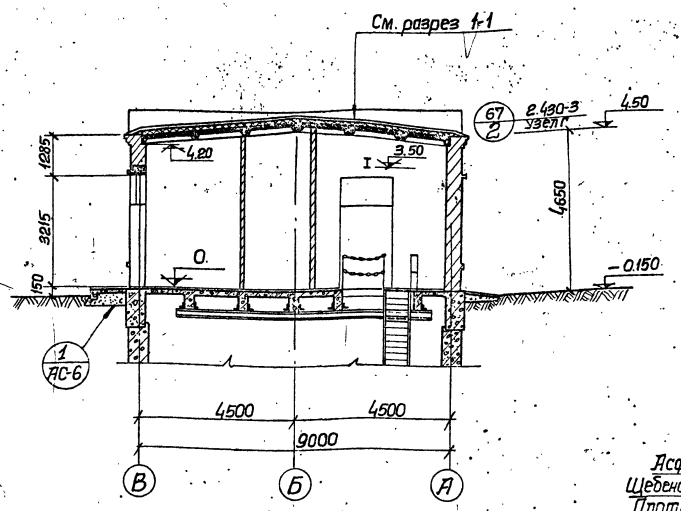
Харьковский Водоканалпроект

Рук. группы | Ст. инженер | Исполнитель | Сылкин | Мазалова | Хесина

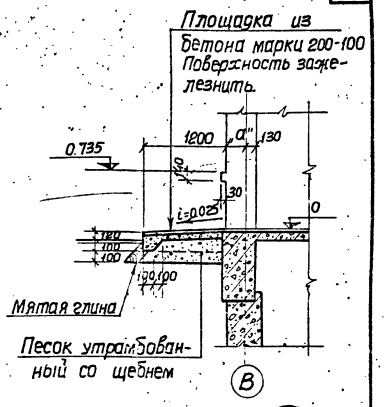
12945-02 7

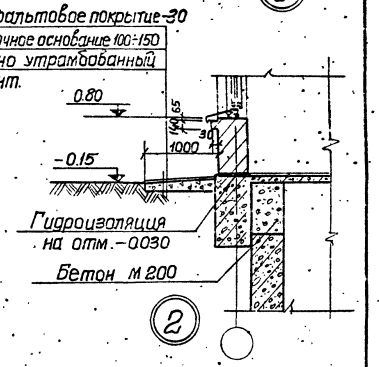


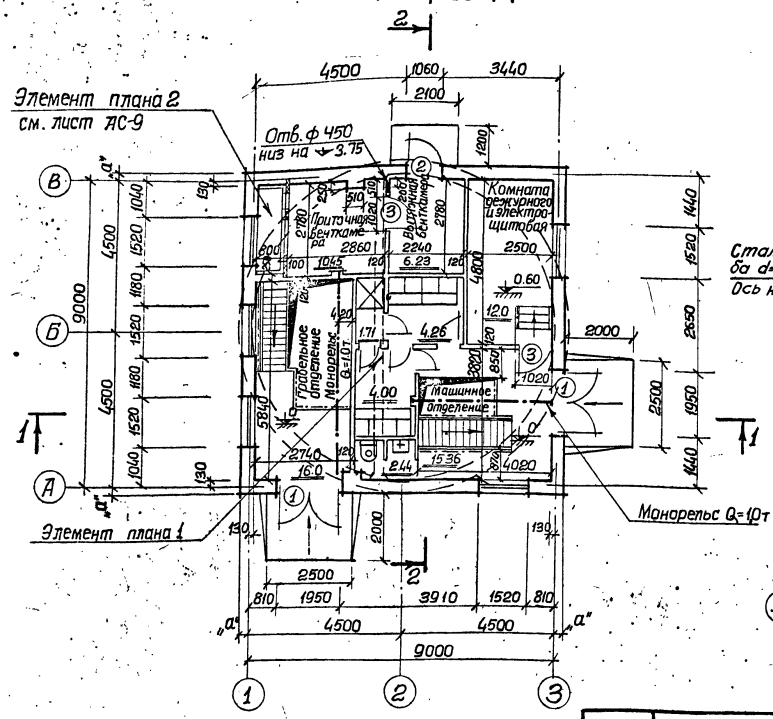
Разрез 1-1



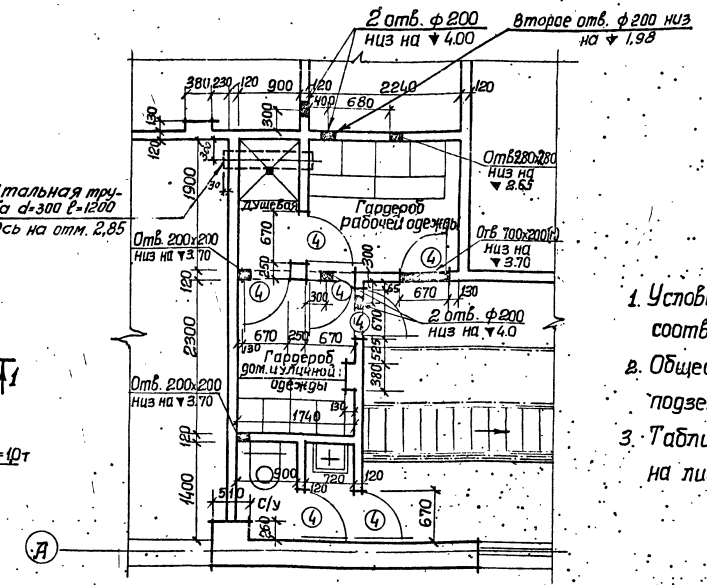
Разрез 2-2







План на отм. 0



Элемент плана 1

Примечания

1. Условная отметка пола насосной станции „0" соответствует абсолютной отметке ____.
2. Общестроительные чертежи планов и разрезов подземной части приведены в альбомах III, IV и V.
3. Таблица толщин утеплителя и стен приведена на листе АС-4.

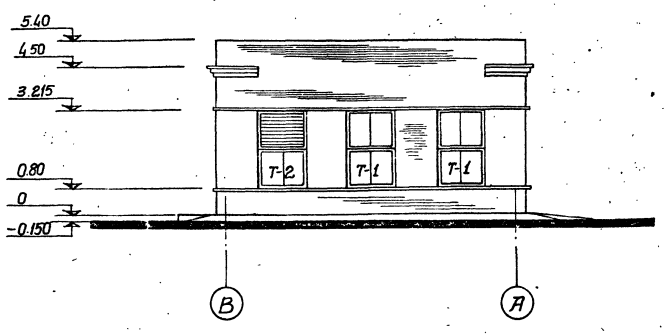
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	План на отм. 0. Разрезы 1-1 и 2-2. Элемент плана 1. Детали 1 и 2.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-6

Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

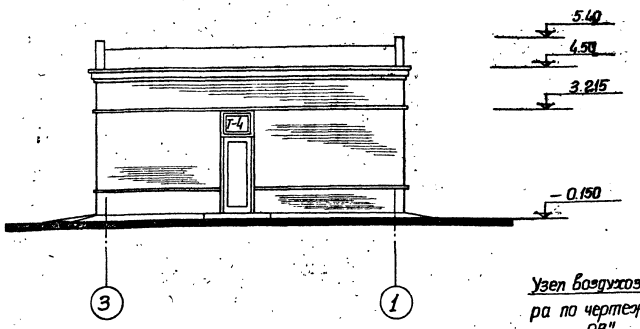
Гл. инженер проекта Шепшин
Гл. специалист Шнейдер
Гл. инж. пр-та Смирнова
Рук. группы Сотькин
Исполнитель Проверил Гл. спец. ТО
Лапшенко Гесина Макшанов
Сектор 03 отдел № 4
Шнейдер
Шепшин
Шнейдер
Шнейдер

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

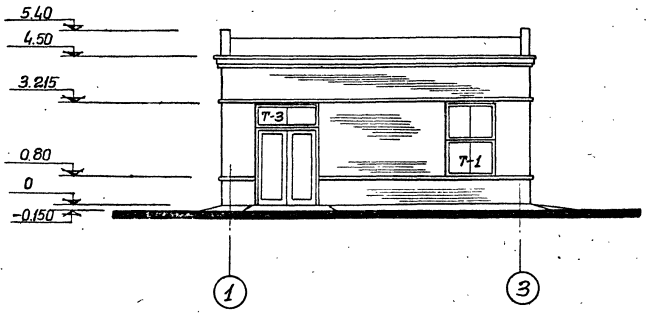
12945-02 8



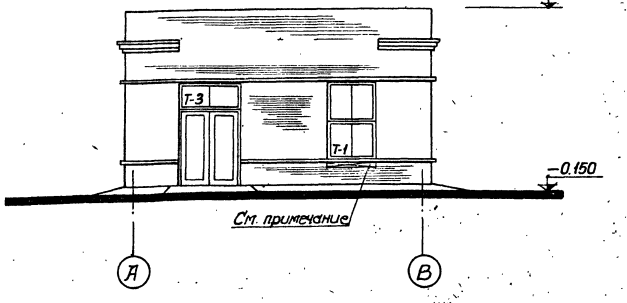
Фасад В-А



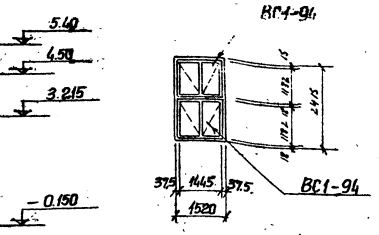
Фасад 3-1



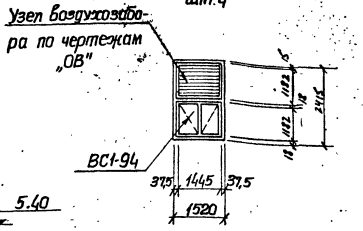
Фасад 1-3



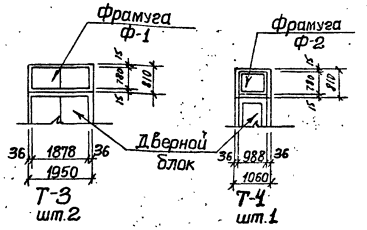
Фасад А-В



Т-1
шт.4



Т-2
шт.1

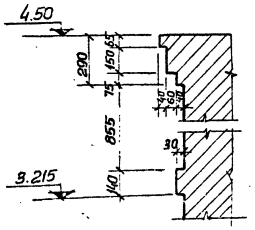


Т-3
шт.2

Т-4
шт.1

Схемы заполнения оконных проемов

Спецификация элементов на один проем					
Тип по проекту	Наименование изделия	Марка изделия	Колич. штук	Стандарт или лист проекта	Примечан.
Т-1	Оконный блок	ВС1-94	2	ГОСТ 12506-67	
Т-2	Оконный блок	ВС1-94	1	—"—	
	Узел воздухозабора	Т-1	1	серия 4.901-16 в.1	
Т-3	Фрамуга	Ф-1	2	ГОСТ 12506-67	По типу ВС1-94
Т-4	Фрамуга	Ф-2	1	—"—	—"—

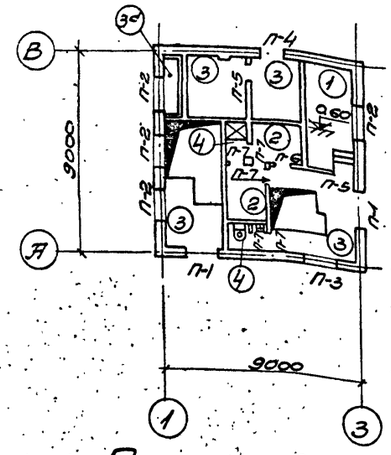


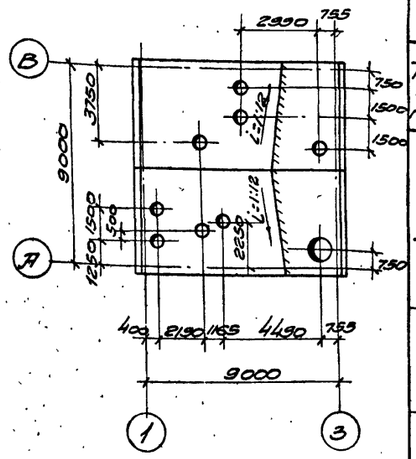
Профиль карниза

Примечание
Проем 1520×200 заложить кирпичом после монтажа электрооборудования.

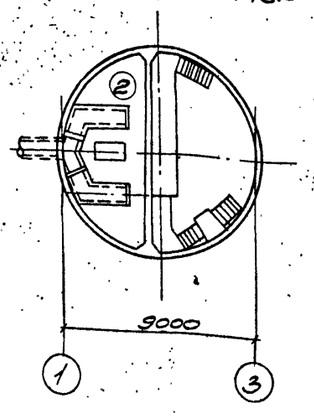
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов. Профиль карниза.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-7

Харьковский Водоканалпроект
Рук. группы
Ст. инженер
Ст. архитект
Сытин
Мазепова
Хесина
Гл. спец. ТО
Гл. проект
Макаенов
Альбом II
Лист
Инв. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

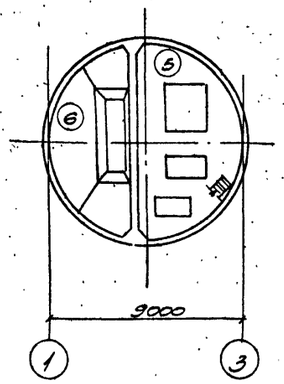




План полов на отм.0,0 и 0.60 План кровли и перемычек

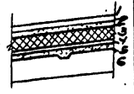
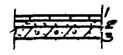
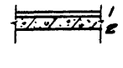
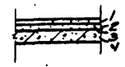
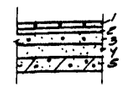
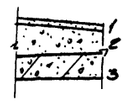


План полов на отм.-3.20; -4.70 и 6.20



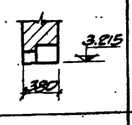
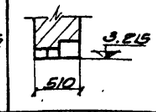
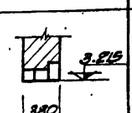
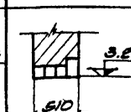
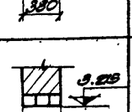
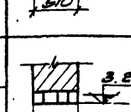
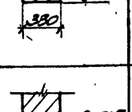
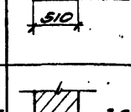
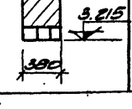
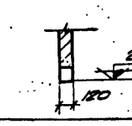
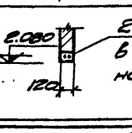
План полов на отм.-5.70; -7.20 и 8.70

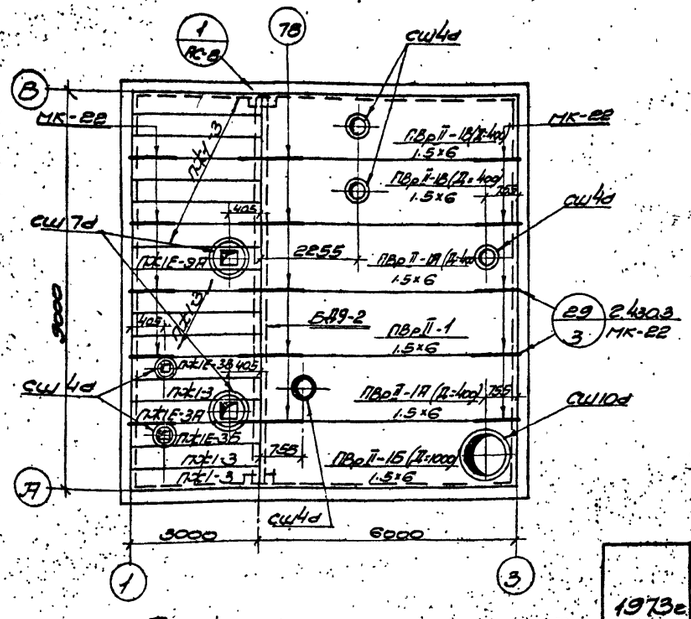
Экспликация полов и кровли

Тип по плану	Эскиз конструкции	Тип пола по СНиП II-В.8-71	Материал слоя	Толщина слоя мм	Примечан.
ЯС-6			1. Слой гравия размером 5÷15, втопленный в битумную мастику. 2. 3 слоя рубероида на битумной мастике. 3. Выравнивающий слой-цементно-песчаный раствор М-50. 4. Теплоизоляционный слой - плиты из пенобетона γ=500 кг/м³ 5. Пароизоляция - промазка горячим битумом за 2 раза. 6. Сборные железобетонные плиты	15 см. табл.	Мастика битумная горячая марки МБК-Г-65 или МБК-Г-75 ГОСТ 2889-67, рубероид марки РП-350 ГОСТ 10923-64*
1		П-10	1. Цементно-песчаный пол с пропиткой флюатами и шлифованием 2. Бетонное основание М100 3. Шлаковая засыпка 4. Железобетонная плита	20 100 610	Цементно-песчаный раствор М300
2		П-43	1. Керамическая плитка ГОСТ 6787-69 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора 3. Железобетонная плита	13 17	
3 3а		П-10	1. Цементно-песчаный пол с пропиткой флюатами и шлифованием. Для 3а утеплитель см. таблицу ЯС-4 2. Железобетонная плита	30 60	Цементно-песчаный раствор М-300
4		П-43	1. Керамическая плитка ГОСТ 6787-69 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150 3. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике. 4. Железобетонная плита	13 17	Гидроизоляция марки ГИ-1
5		П-43	1. Керамическая плитка по ГОСТ 6787-69 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150 3. Бетонная подготовка из бетона М100 4. Слой песка 5. Железобетонное днище	13 17 100 150	
6		П-10	1. Цементно-песчаный слой М-200 с пропиткой флюатами и шлифованием 2. Бетонное основание из бетона М50 3. Железобетонное днище	20 500÷800	

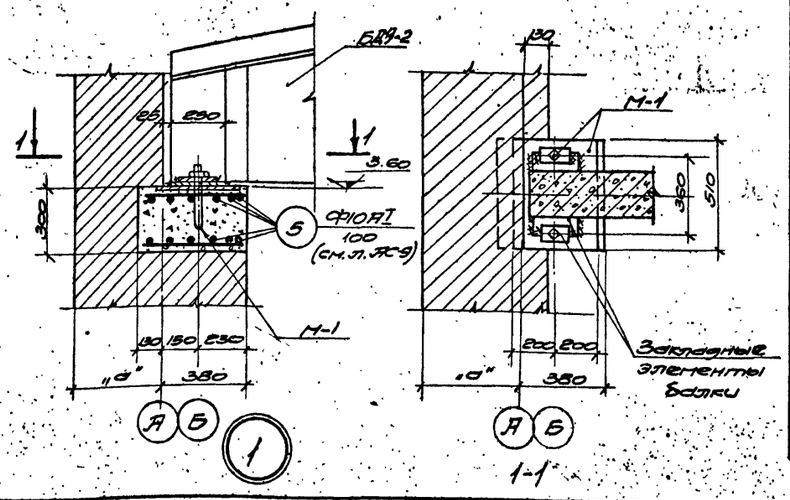
Спецификация перемычек

10

Тип по проекту	Схема сечения t=-20°С;-30°С	Схема сечения t=-40°С	К-во мест	t=-20°С;-30°С Марка элемента	t=-20°С;-30°С К-во шт	t=-40°С Марка элемента	t=-40°С К-во шт	Стандарт или лист проекта
П-1			2	БУ24	1	БУ24	1	
				Б24	1	Б24	2	
П-2			4	БУ19	1	БУ19	1	
				Б18	2	Б18	3	
П-3			1	Б18	3	Б18	4	
П-4			1	Б15	3	Б15	4	
П-5			2	Б13	1	Б15	1	
П-6			1	Б13	1	Б13	1	
П-7		2ф10АI, l=900 в слое цементного раствора h=30 мм	6	-				



План покрытия



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	К-во шт.	Масса т	Стандарт или лист проекта
Плиты покрытия	ПНВрII-1 1.5×6	1	1.6	Серия 1.465-1 вып. 3
	ПНВрI-1Б(II-1Б) 1.5×6	2	1.63	Листы ЯС-31 и 32 альбома II
	ПНВрII-15(II-1005) 1.5×6	1	1.64	
	ПНВрII-1Б(II-1005) 1.5×6	2	1.63	
	ПГ1-3	14	0.176	Серия ПК-01-88
	ПГ1Е-3Б	2	0.165	Лист ЯС-31
	ПГ1Е-3б	2	0.17	
Стаканы	СШ4д	6	0.088	Серия 1.488-3 вып. 5
	СШ7д	2	0.168	
	СШ10д	1	0.25	
Балки	БП9-2	1	3.0	Серия ПК-01-115
Днища	поз. 78	5	-	Лист ЯС-30
	М-1	2	-	--"-- ЯС-28
	МК-22	10	-	Серия 2.430-3

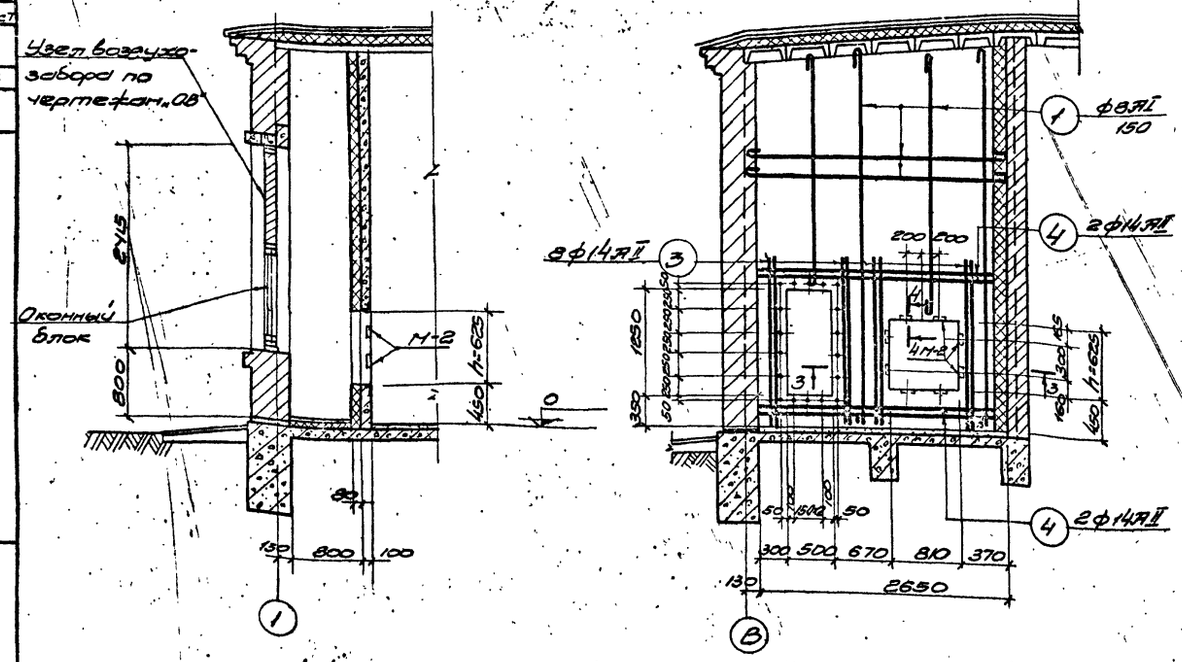
Спецификация сборных железобетонных элементов

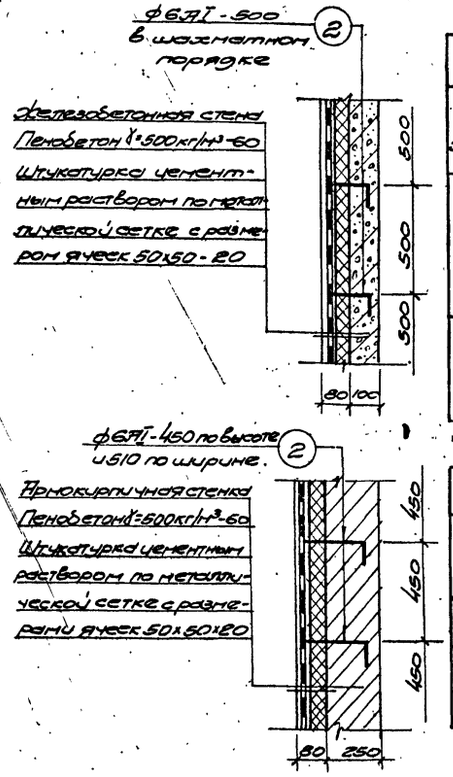
Марка	Колич. шт. t=-20°С; -30°С	Колич. шт. t=-40°С	Масса элемента т.	Стандарт или лист проекта	Лист (№) рабочей схемы
Перемычки					
Б13	1	1	0.025	Серия	
Б15	5	6	0.065	1.139-1	
Б18	11	16	0.075	Вып. 1	ЯС-8
БУ19	4	4	0.13		
БУ24	2	2	0.335		
Б24	2	4	0.165		

Примечания.

1. Все швы между плитами покрытия залить бетоном М-200 на мелком заполнителе.
2. Спецификацию стали и бетона на опорную подушку смотрите лист ЯС-9.
3. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60 δ=10 мм
4. Опорные подушки выполнить 2шт.
5. Несущие перемычки укладываются со стороны помещения.

Водоканалпроект	Гл. инженер проекта				
	Гл. инженер	Сапожников			
	Ст. инженер	Назимова			
	Ст. техник	Ефимова			
Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ФК-6 или 5ФК-12		1973г.	Планы кровли, полов и перемычек. Монтажный план плит покрытия. Экспликация полов и кровли. Спецификация перемычек.	Типовой проект 902-1-37	Альбом V	Лист ЯС-8





Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Масса кг
Перегородка вентиляционной камеры	1		8АI	—	—	18.0	7.1.0
	2		6АI	310	64	19.8	4.40
	3		14АII	1950	8	15.6	13.9
	4		14АII	2900	4	11.6	14.0
Опорная подушка	5		10АI	490	24	11.8	3.56

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Всего стали кг
	Класс АI				Класс АII			
	ф мм				ф мм			
	6	8	10	Итого	14		Итого	
Перегородка вентканеры	4.40	71.1	—	75.5	32.9		32.9	107.4
Опорная подушка			3.56	3.56				3.56

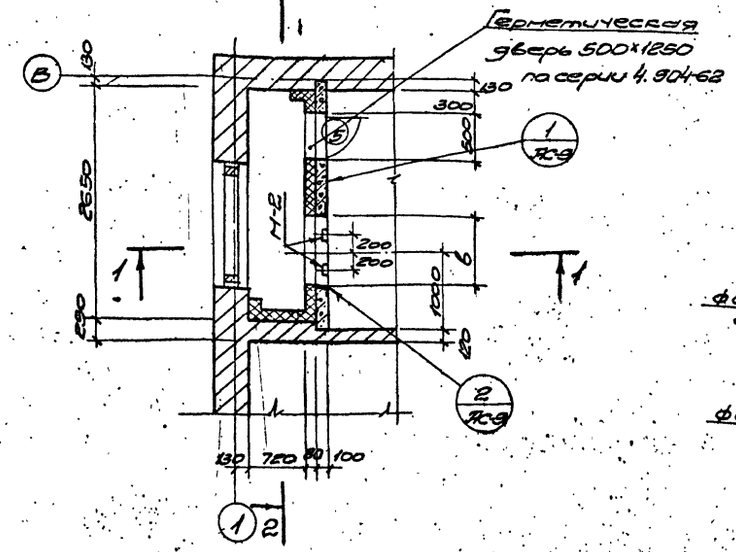
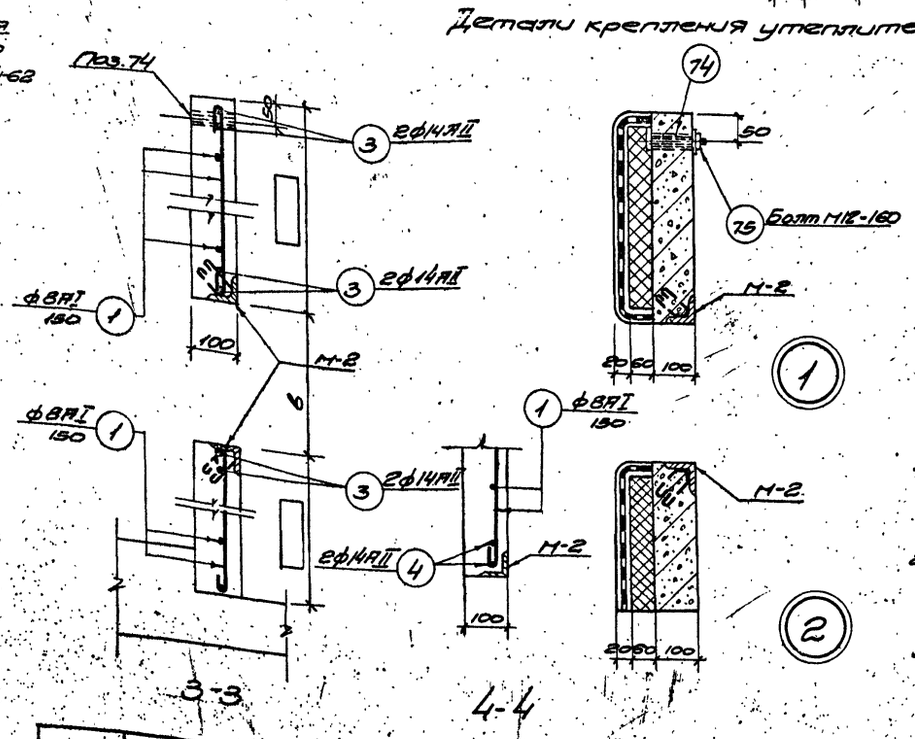


Таблица размеров проема для калориферов

Температура наружного воздуха	Размеры проема в мм		Примечания
	в	h	
t=-20°C	765	625	
t=-30°C	890	625	
t=-40°C	1015	625	

Детали крепления утеплителя



Спецификация бетона на один элемент

Марка элемента	Масса элемента т.	Марка бетона	Объем бетона м3
Перегородка вентканеры	—	200	1.17
Опорная подушка	—	200	0.08

Спецификация стальных изделий на маркировочную схему.

Марка элемента	Марка изделий	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
Перегородка вентканеры	М-2	8	АС-28, -30
	Поз.74	18	
	Поз.75	18	

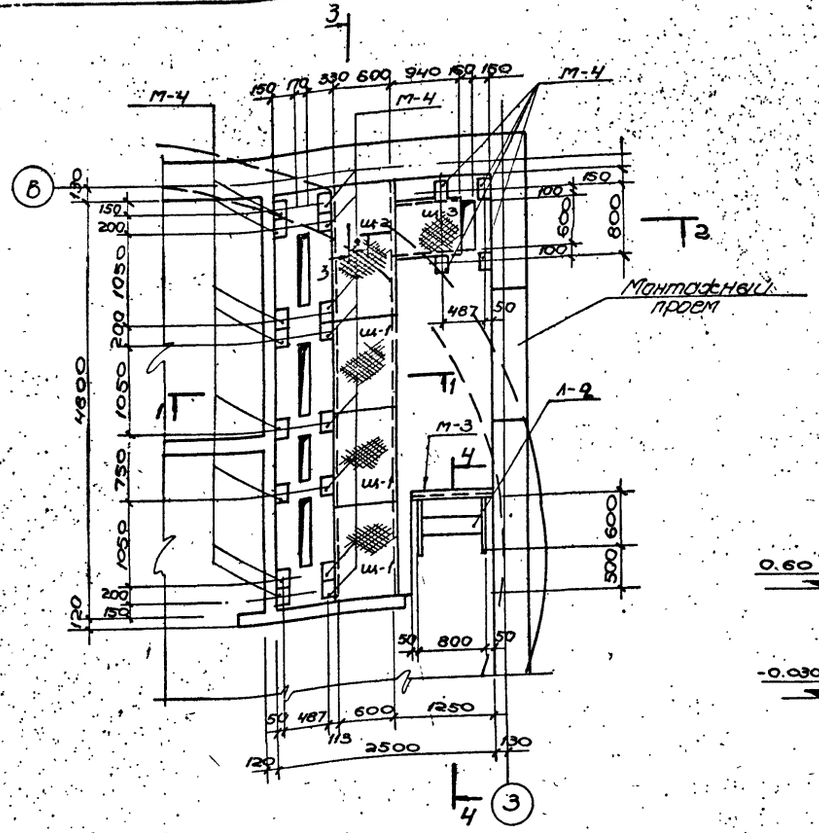
Примечания

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15 мм.
2. Арматуру перегородки в местах проемов вырезать по месту.
3. Опорную подушку см. на листе АС-8.

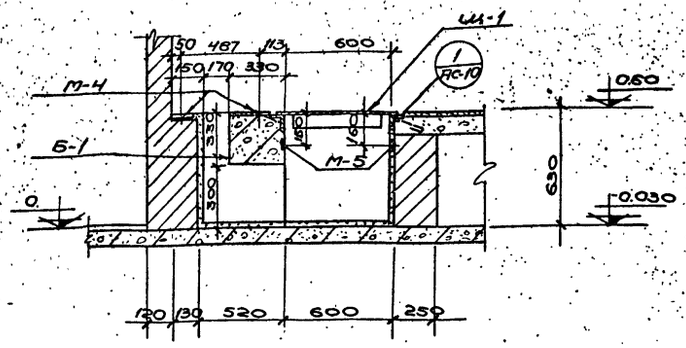
Согласовано: Сантехпроект, Гипроспецмонтажиндустрия, Водоканалпроект

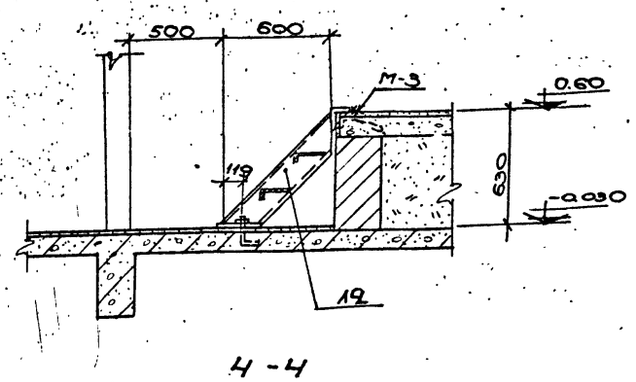
Гл. специалист Жарковский; Рук. группы Сальгин; Ст. инженер Назарова; Инженер Пузиненко

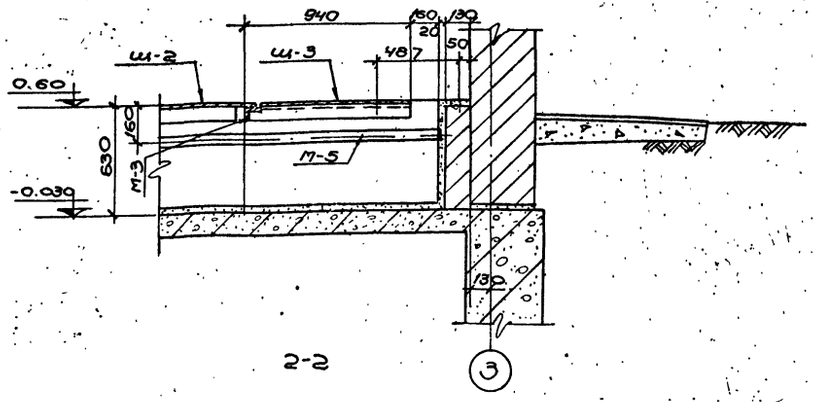
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана 2. Разрезы и детали. Армирование перегородки вентканеры.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-9

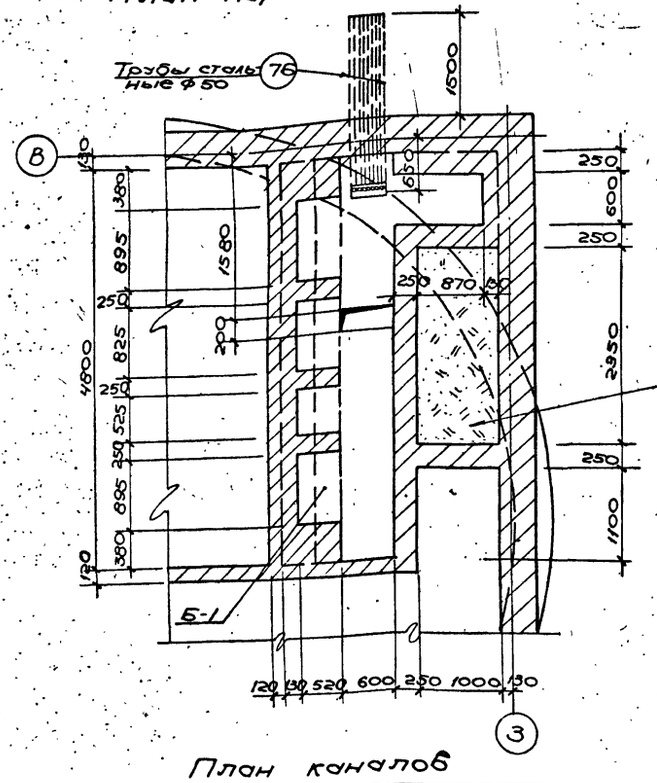


План перекрытия каналов

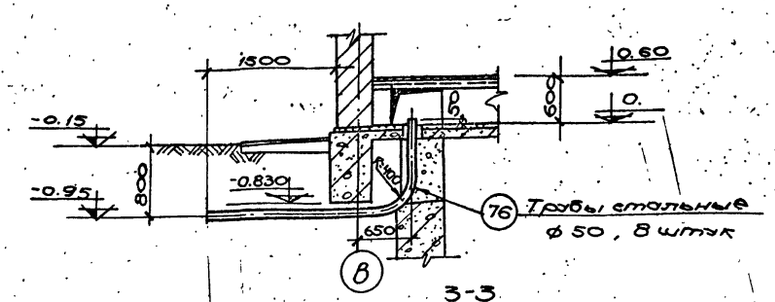


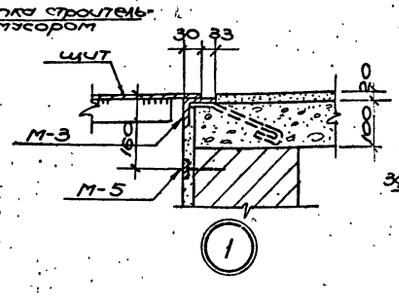




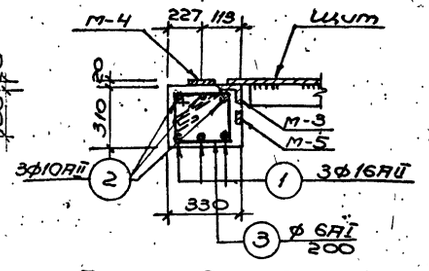


План каналов





Засыпка строительным мусором



Армирование Б-1

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	Ф мм, класс	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Масса кг
Б-1	1	4750	16АII	4750	3	14.3	22.6
	2	4750	10АII	4750	3	14.3	8.9
	3	355, 300, 280, 35	6АI	1310	24	31.4	7.0

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 кг								Всего стали кг
	класса АI			Итого	класса АII			Итого	
	Ф мм				Ф мм				
	6				16	10			
Б-1	7.0			7.0	22.6	8.9		31.5	38.5

Спецификация стальных изделий на маркировочную схему

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Стандарт или лист проекта
Электрокабельные каналы	Ш-1	3	АС-27, -30
	Ш-2	1	
	Ш-3	1	
	М-3	п.м. 12.4	АС-28, -30
	М-4	20	
	М-5	п.м 10.9	
	поз. 7Б	п.м 26.0	
	14	5 у.с	1459-2 в.2

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объём бетона м³
Б-1	—	200	0.49

Спецификация монолитных железобетонных элементов

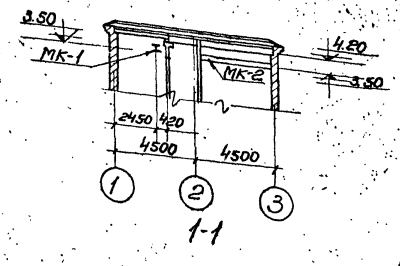
Марка	К-во	Масса элем. т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировоч. схемы
Б-1	1	—	АС-10	АС-10

Примечание
Защитный слой бетона для рабочей арматуры Б-1 принят 20 мм

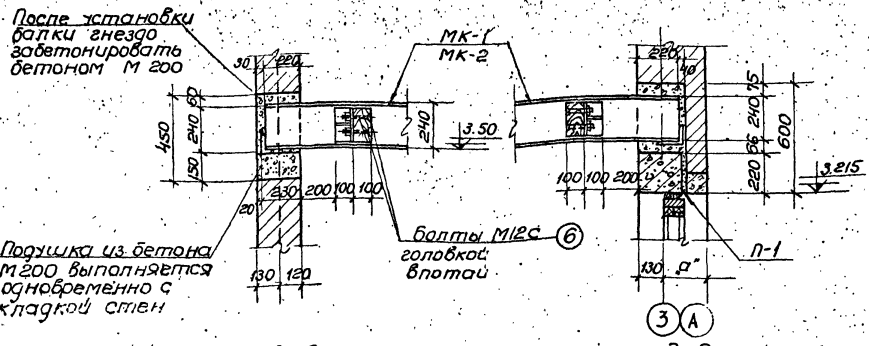
1972г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ф-6 или 5ф-12	Помещение дежурного и электрощитовая. Каналы. Планы и сечения.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-10

Разработал Ст. инженер Водоканалпроект Харьковский
Рожанский Тазалов
Ст. инженер Исполнитель Любименко

12945-02 12



1-1



2-2

3-3

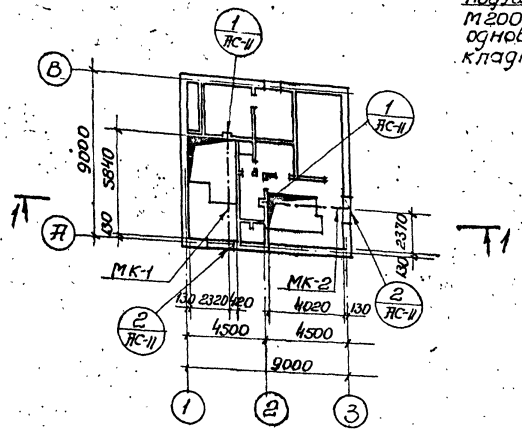
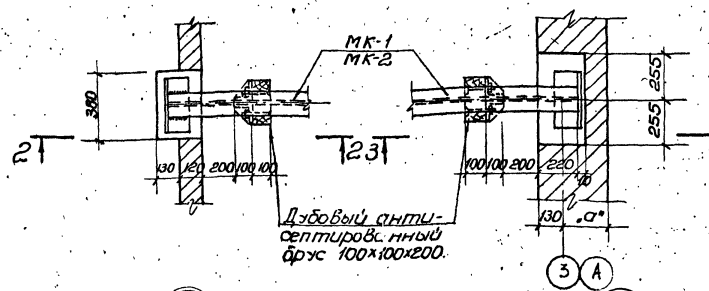


Схема расположения монорельсов

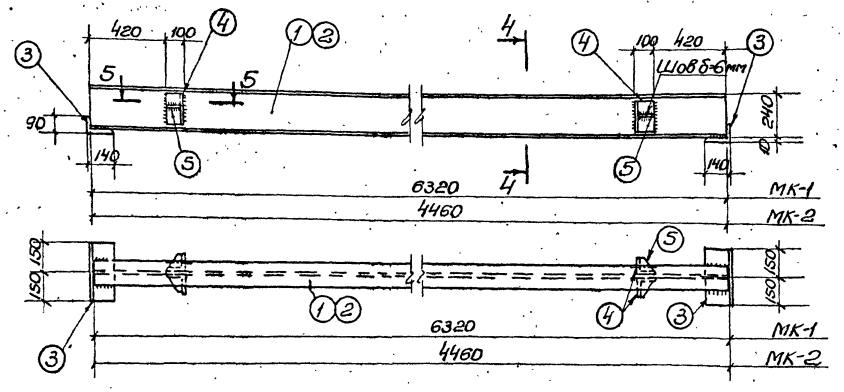


1 2

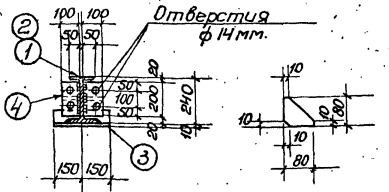
Дубовый антисептированный брус 100×100×200.

Спецификация стали на одно изделие Ст.3 ПС									
Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт. т	Кол-во шт. н	Масса кг штуки	Масса кг всех	Масса кг марки	Примечание
МК-1	1	I 24м	6320	1		162.5	162.5	186.3	ГОСТ 5157-53
	3	L 140×90×10	300	1	1	5.3	10.6		ГОСТ 8510-72
	4	L 100×10	200	2	2	3.0	12.0		ГОСТ 8509-72
	5	-80×6	80	4		0.3	1.2		ГОСТ 103-57*
МК-2	2	I 24м	4460	1		115.6	115.6	139.4	
	3	L 140×90×10	300	1	1	5.3	10.6		
	4	L 100×10	200	2	2	3.0	12.0		
	5	-80×6	80	4		0.3	1.2		
Отдельные позиции	6	Болт М12 с гайкой, головкой впотай и шайбой	150	1		0.2	0.2	0.2	

Спецификация стальных изделий				
Отправочная марка	К-во шт.	Масса элемента кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки-ровочной схемы
МК-1	1	186.3	АС-11	АС-11
МК-2	1	139.4		
поз.6	16	0.2		

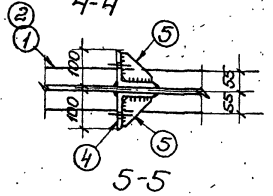


МК-1, МК-2



4-4

Поз. 5



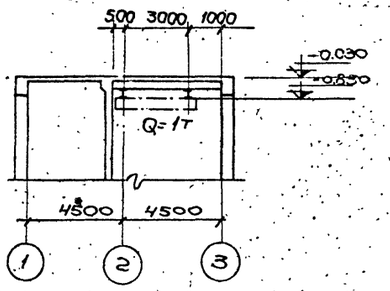
5-5

Примечания

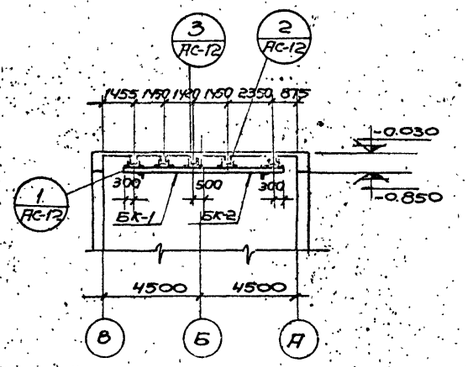
1. Поверхности стальных конструкций монорельсов (кроме трущихся) окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по слою грунта из лака ФЛ-03К.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60, толщина сварных швов, кроме оговоренных, 10 мм, сварные швы выполнить по всему возможному контуру.
3. Таблица толщин стен представлена на листе АС-4.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Монорельсы. Схема расположения. Узлы. Марки. МК-1 и МК-2. Спецификации.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-11

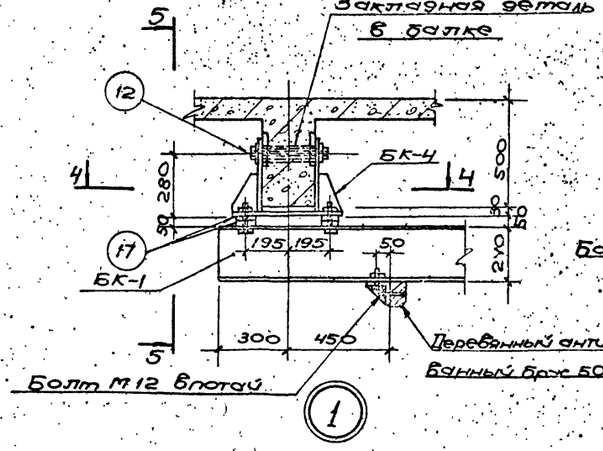
Водоканалпроект Гл. инженер проекта Ставропольский Гл. архитектор проекта Ставропольский Гл. инженер Ставропольский Гл. архитектор Ставропольский Гл. инженер Ставропольский Гл. архитектор Ставропольский

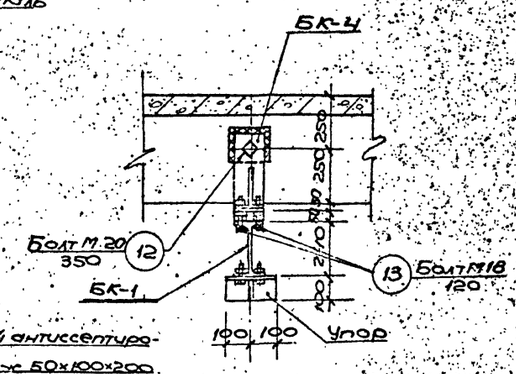


1-1



2-2





5-5

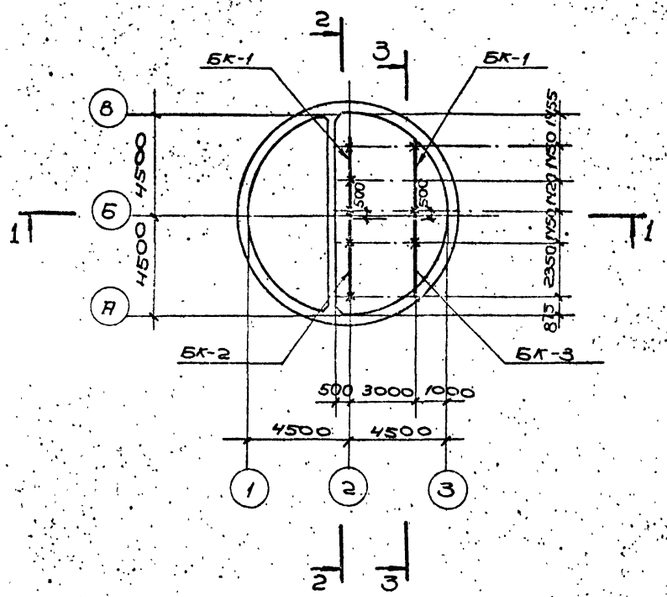
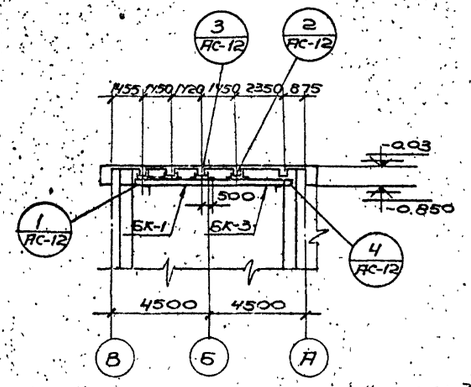
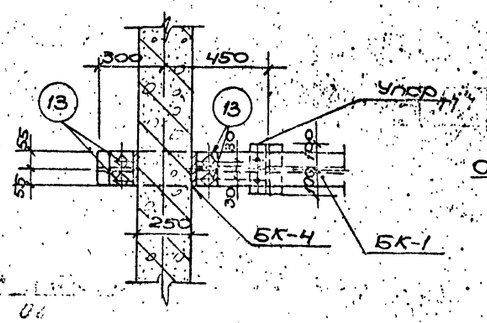
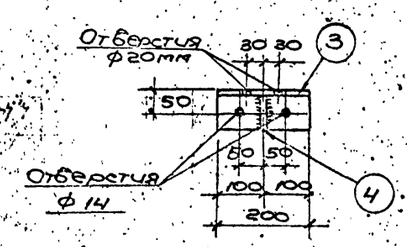


Схема расположения путей кран-балки



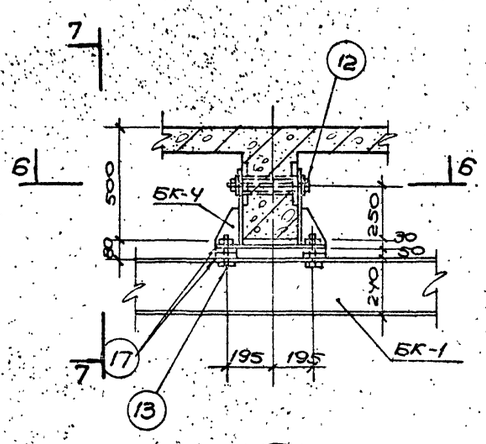
3-3

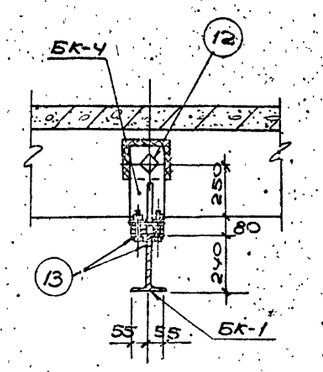




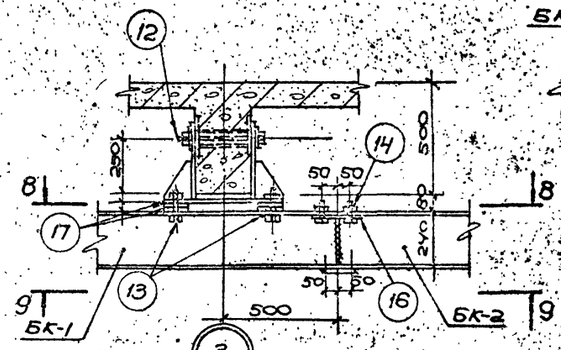
Упор

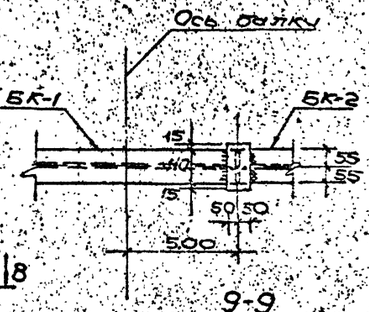
4-4



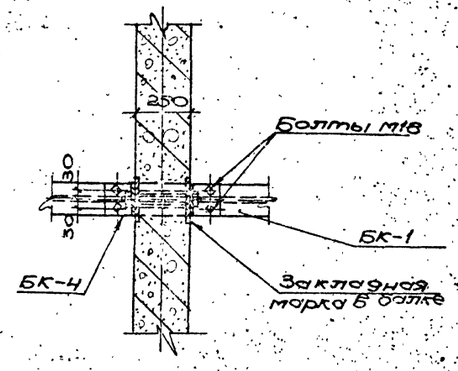


7-7

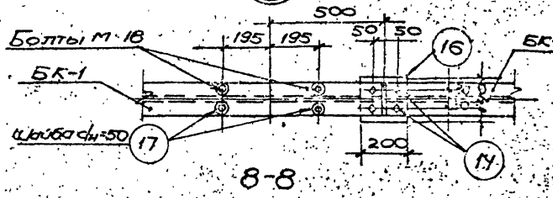




9-9



6-6

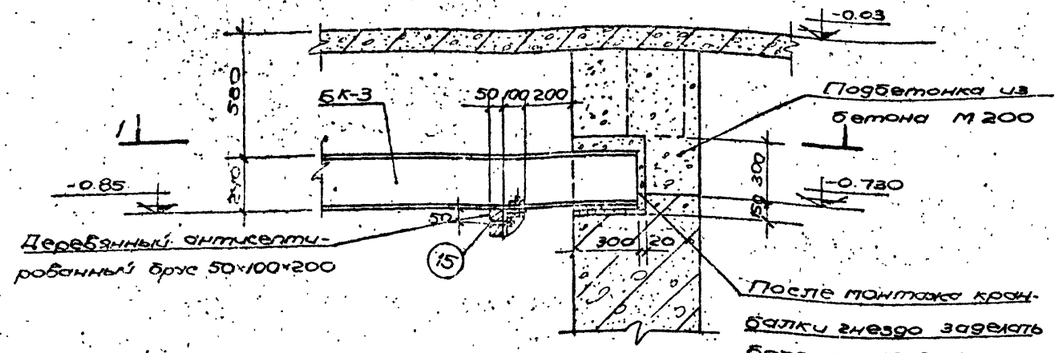


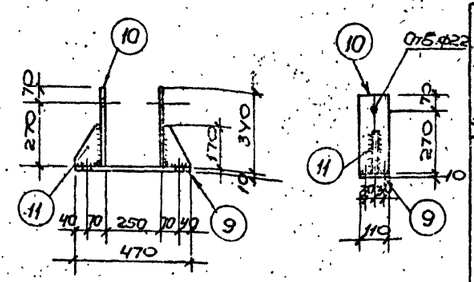
8-8

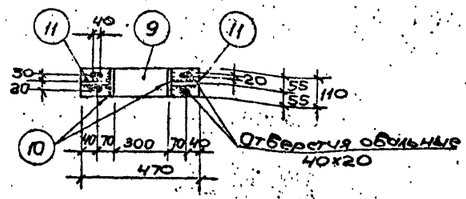
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 590-6 или 590-12	Направляющие кран-балки. Схемы расположения. Профили. Узлы 1:3.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-12

Составил инженер Шакуро
Гл. специалист Самкин
Рук. группы Мазалова
Старший инженер Плавинченко
Водоканалпроект Харьковский

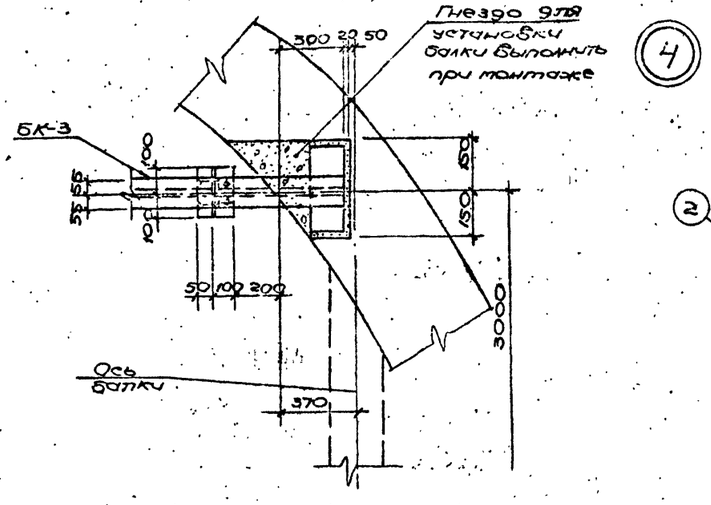
12945-02 14



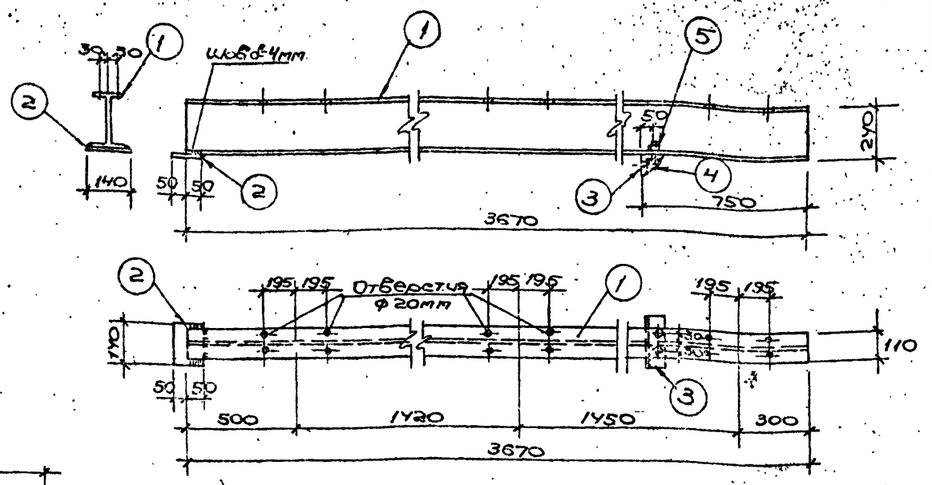




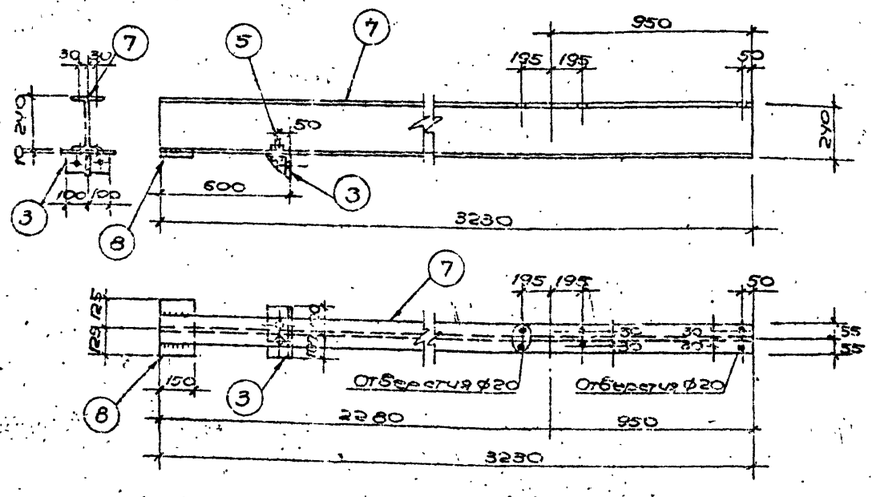
БК-4



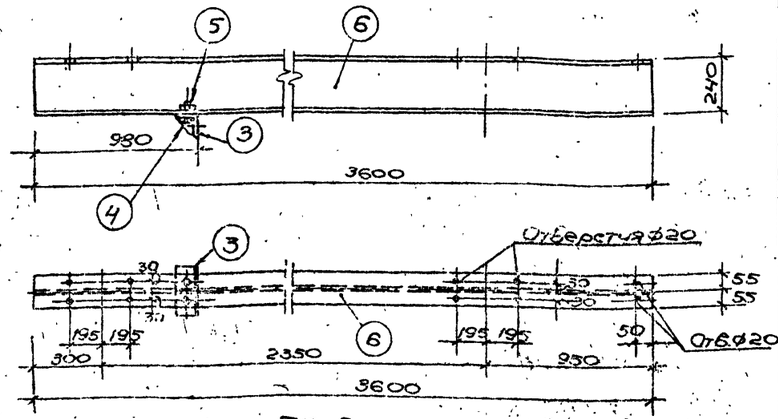
1-1



БК-1



БК-3



БК-2

Спецификация стали на одно изделие Вт. ст. 3 ПС

Марка элементов	№№ поз.	Сечение	Длина	Колич. штук Т	Колич. штук Н	Масса кг 1 шт.	Масса кг всех	Марки	Примечания
БК-1	1	I 24М	3670	1		94.7	94.7	99.3	ГОСТ 5157-53
	2	-100×4	140	1		0.4	0.4		ГОСТ 103-57*
	3	L 100×10	200	1		3.0	3.0		ГОСТ 8509-72
	4	-90×10	90	1		0.6	0.6		ГОСТ 103-57*
	5	Болт М18	70	2		0.3	0.6		
БК-2	6	I 24М	3600	1		92.9	92.9	97.1	
	3	L 100×10	200	1		3.0	3.0		
	4	-90×10	90	1		0.6	0.6		
	5	Болт М18	70	2		0.3	0.6		
БК-3	7	I 24М	3230	1		83.3	83.3	90.5	
	3	L 100×10	200	1		3.0	3.0		
	4	-90×10	90	1		0.6	0.6		
	5	Болт М18	70	2		0.3	0.6		
	8	-150×10	250	1		3.0	3.0		
БК-4	9	-110×10	470	1		4.1	4.1	12.7	
	10	-110×10	340	1	1	3.0	6.0		
	11	-100×10	170	1	1	1.3	2.6		
Отдельные позиции	12	Болт М20	350	1		1.0	1.0	1.0	
	13	Болт М18	120	1		0.4	0.4	0.4	
	14	Болт М18	70	1		0.3	0.3	0.3	
	15	Болт М12	90	1		0.15	0.15	0.15	
	16	-70×8	200	1		1.0	1.0	1.0	
	17	Шайбы d=25 d=50	—	1		0.4	0.4	0.4	

Спецификация стальных элементов

Марка	Колич. штук	Масса кг	Стандарт. или лист проекта	Лист марки. Ночной смены
БК-1	2	99.3	АС-13	АС-13
БК-2	1	97.1		
БК-3	1	90.5		
БК-4	9	12.7		
Поз. 12	9	1.0		
Поз. 13	36	0.4		
Поз. 14	8	0.3		
Поз. 15	8	0.15		
Поз. 16	4	1.0		
Поз. 17	72	0.4		

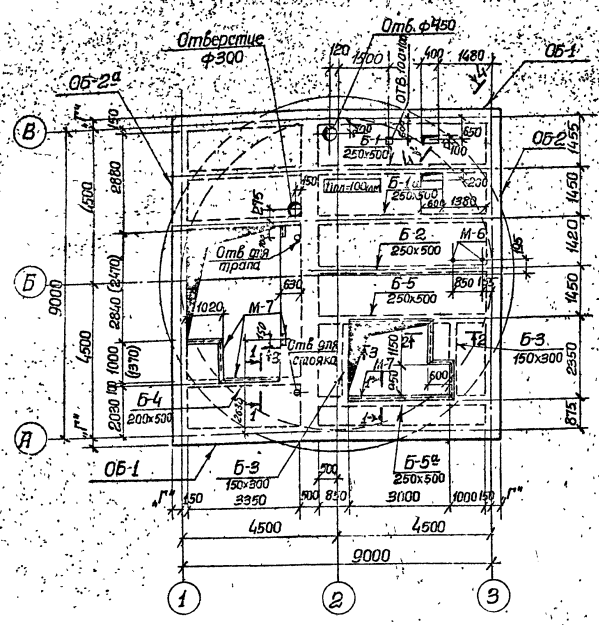
Примечания

1. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов, кроме оговоренных, 10 мм. Сварные швы выполнить по всему возможному контуру.
2. Поверхности кран-балки (кроме трущихся) окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по слою грунта из лака ФЛ-03К

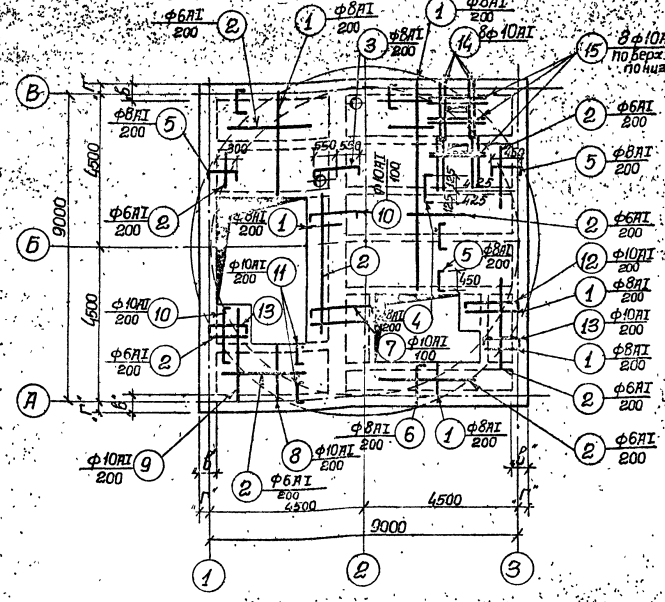
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Направляющие кран-балки Марки БК-1 ÷ БК-4. Узел 4. Спецификации.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-13

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

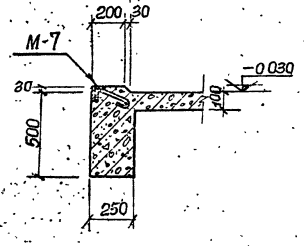
Гип. Бутягин | Нач. отд. Мозгова | Рук. группы Ситников | Ст. инж. Ситников | Инженер Алтынчик



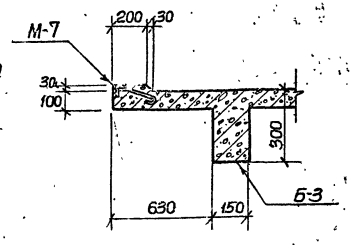
План на отм. -0.030



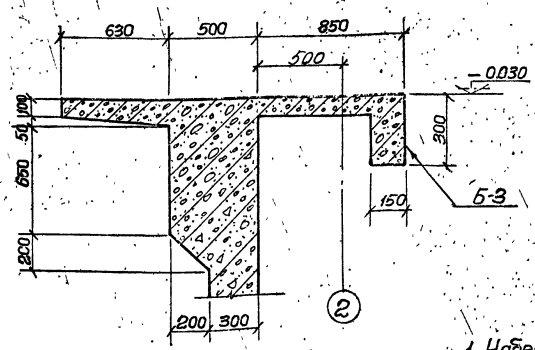
Армирование перекрытия на отм-0.030



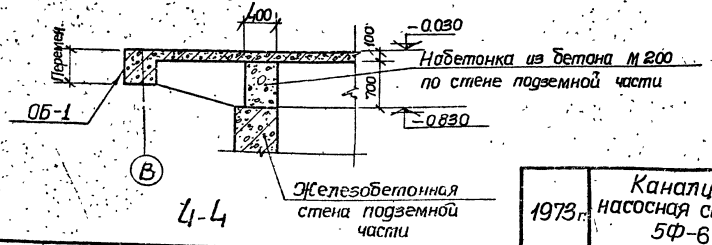
1-1



2-2



3-3



4-4

Таблица размеров

Размеры обвязочных балок	Расчетная температура		
	-20°С	-30°С	-40°С
„Б"	400	400	500
„Г"	250	250	350

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента Т	Марка бетона	Объем бетона м³
Плита	—	200	5.72
Балка Б-1	—		1.03
Б-1а	—		1.03
Б-2	—		0.62
Б-3	—		0,10
Б-4	—		0,40
Б-5	—		0.62
Б-5а	—		0.62

Спецификация стальных изделий на маркировочную схему

Марка элемента	Марка изделий	Колич. штук	Стандарт или лист проекта
Перекрытие на отм-0.03	М-7	пм 12,5	АС-28, -30
	М-6	2	

Спецификация монолитных железобетонных элементов

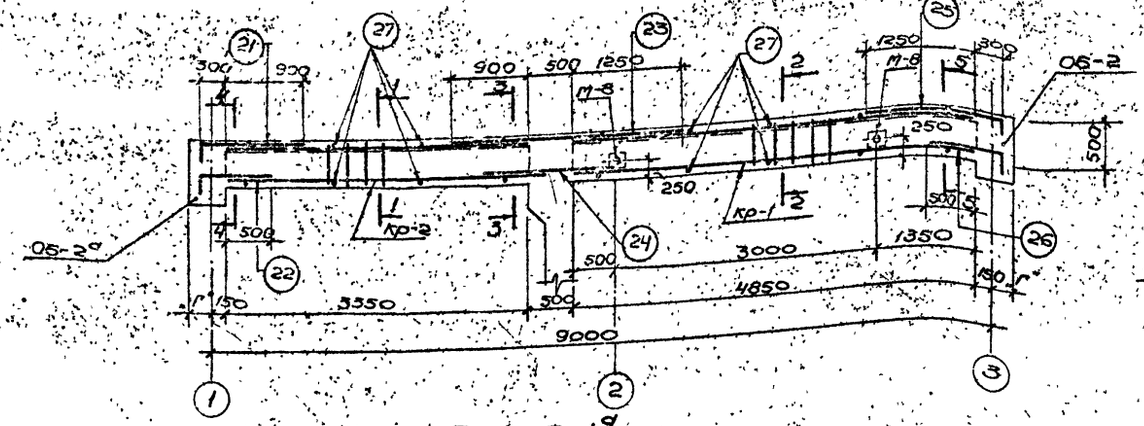
Марка	К-во штук	Масса элем. т.	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Плита	1	—	АС-14, 16	АС-14
Б-1	1	—	АС-15, 16	
Б-1а	1	—		
Б-2	1	—		
Б-3	2	—		
Б-4	1	—		
Б-5	1	—		
Б-5а	1	—		

Примечания

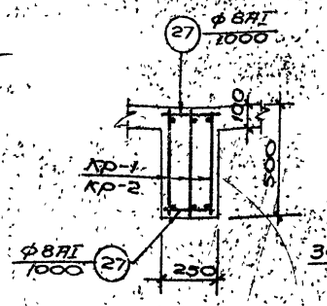
1. Набетонка по стене подземной части выполняется из бетона М200 одновременно с бетонированием плиты и внутренних балок перекрытия.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты принят 15мм.
3. Размеры в скобках даны для перекрытия насосных станций при Нк = -4.0м.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие на отм. -0,030. Планы. Сечения. Опалубочный чертеж и армирование.	Типовой проект 902-1-37	Альбом. II	Лист АС-14

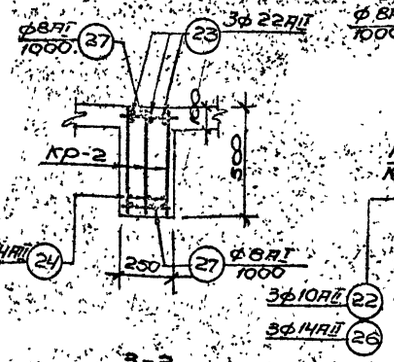
Харьковский Водоканалпроект
Гип. Шеппум
Рук. группы Ковалев
Ст. инженер Мезенцева
Техник Литвиненко
Сектор 08



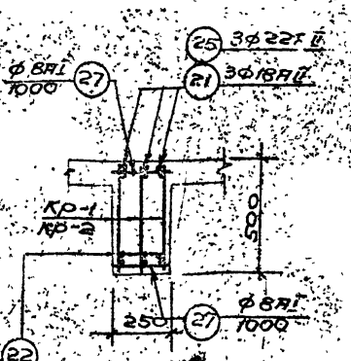
Б-1, Б-1а



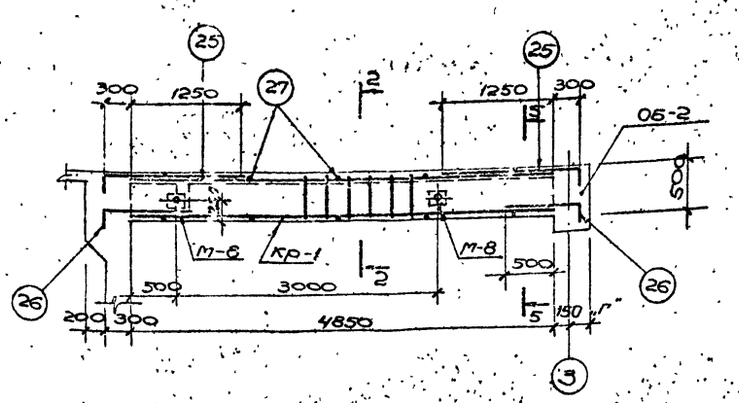
1-1 и 2-2



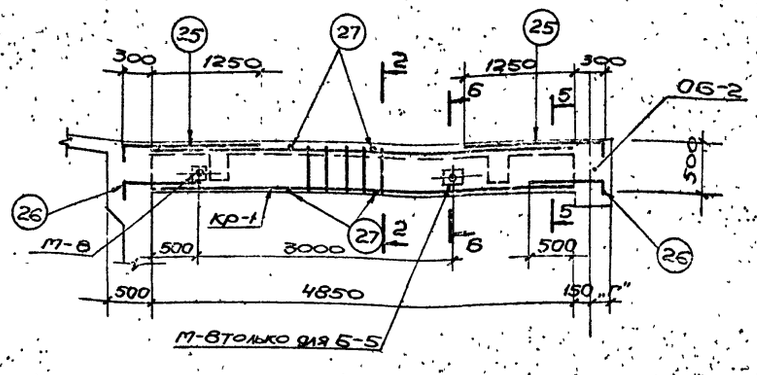
3-3



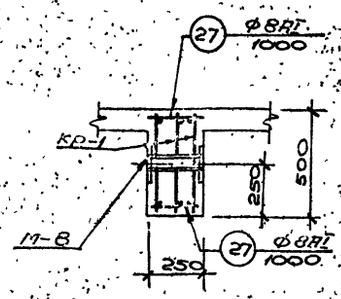
4-4 и 5-5



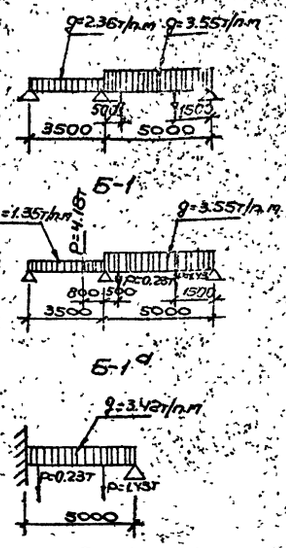
Б-2



Б-5, Б-5а



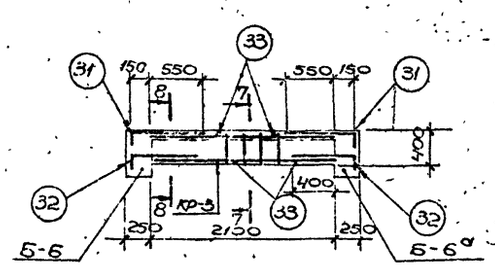
Б-6



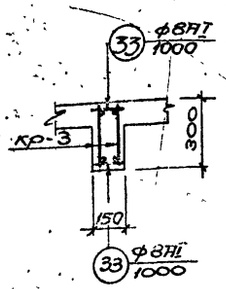
Б-1

Б-1а

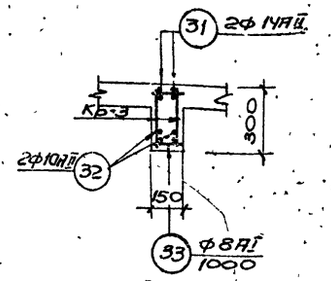
Б-2



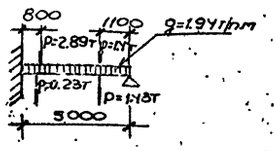
Б-3



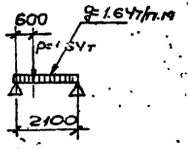
7-7



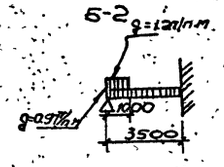
8-8



Б-5

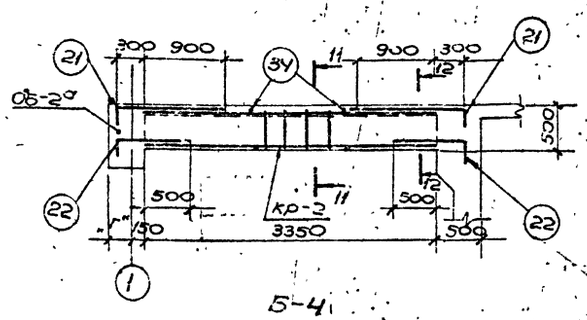


Б-3

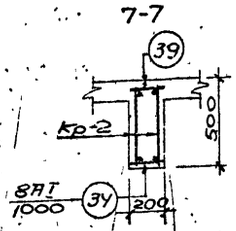


Б-4

Расчетные схемы балок



Б-4



12-12

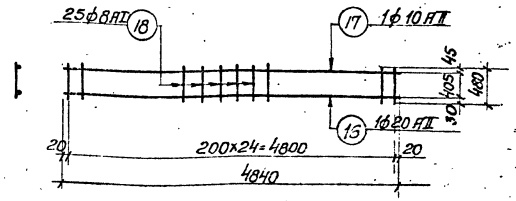
Примечания:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30мм.
2. Значения буквенных обозначений представлены на листе АС-14.

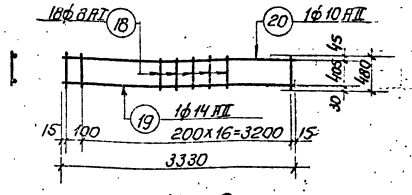
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ф-6 или 5ф-12	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование балок Б-1, Б-1а, Б-2÷Б-5, Б-5а Сечения, Расчетные схемы.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-15

Спецификация стали на 1 элемент

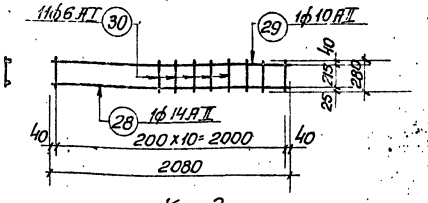
Марка элемента	Марка и к-во сеток, каркасов	№№ поз.	Эскизы и сечения	ф мм и класс	Длина мм	Кол-во шт. в 1 сет. или каркасе	Кол-во шт. в 1 эле-менте	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Плита	Отдельные стержни.	1		8 AI	–	–	–	249.0	98.3
		2	распределит.	6 AI	–	–	–	420.0	92.9
		3	80 1100 80	8 AI	1260		14	17.6	7.0
		4	80 850 80	8 AI	1010		72	72.7	28.7
		5	80 450 80	8 AI	610		114	69.5	27.5
		6	80 1060 80	8 AI	1160		24	27.8	11.0
		7	80 1900 80	10 AI	2060		12	24.8	15.3
		8	2100	10 AI	2220		11	24.4	15.0
		9	3100	10 AI	3220		6	19.3	11.9
		10	80 1500 80	10 AI	1660		35	58.0	35.8
		11	80 500 80	10 AI	660		29	19.1	11.8
		12	80 1730 80	10 AI	1910		6	11.5	7.1
		13	80 1150 80	10 AI	1310		10	13.1	8.1
		14	1450	10 AI	1570		16	25.1	15.5
		15	1000	10 AI	1120		16	17.9	11.0
Б-1а	Кр-1 шт.3	16		20 AII	4840	1	3	14.5	35.8
		17		10 AII	4840	1	3	14.5	8.9
		18		8 AI	480	25	75	36.0	14.2
	Кр-2 шт.3	19		14 AII	3330	1	3	10.0	12.1
		20		10 AII	3330	1	3	10.0	6.2
		18		8 AI	480	18	54	25.9	10.2
Б-1	Отдельные стержни.	21	240 1200	18 AII	1440		3	4.3	8.6
		22	200 800	10 AII	1000		3	3.0	1.9
		23		22 AII	2650		3	8.0	23.9
		24		14 AII	1500		3	4.5	5.45
		25	360 1550	22 AII	1910		3	5.7	17.1
		26	200 800	14 AII	1000		3	3.0	3.6
		27		8 AI	230		18	4.1	1.6
Б-2	Кр-1 шт.3	16		20 AIII	4840	1	3	14.5	35.8
		17		10 AII	4840	1	3	14.5	8.9
		18		8 AI	480	25	75	36.0	14.2
	Отдельные стержни	25	360 1550	22 AII	1910		6	11.5	34.3
		26	200 800	14 AII	1000		6	6.0	7.3
		27		8 AI	230		10	2.3	0.9
Б-3	Кр-3 шт.2	28		14 AII	2030	1	2	4.2	5.1
		29		10 AII	2080	1	2	4.2	2.6
		30		6 AI	280	11	22	6.2	1.4
		31	300 700	14 AII	1000		4	4.0	4.8
Б-3		32	100 550	10 AII	650		4	2.6	1.6
		33	130	8 AI	130		6	0.8	0.3
Б-4	Кр-2 шт.2	19		14 AII	3330	1	2	6.7	8.1
		20		10 AII	3330	1	2	6.7	4.1
		18		8 AI	480	18	36	17.3	6.8
	Отдельные стержни	21	240 1200	18 AII	1440		4	5.8	11.6
		22	200 800	10 AII	1000		4	4.0	2.6
		34		8 AI	180		8	1.4	0.6
Б-5; Б-5а	Кр-1 шт.3	16		20 AII	4840	1	3	14.5	35.8
		17		10 AII	4840	1	3	14.5	8.9
		18		8 AI	480	25	75	36.0	14.2
	Отдельные стержни	25	360 1550	22 AII	1910		6	11.5	34.4
		26	200 800	14 AII	1000		6	6.0	7.3
		27		8 AI	230		12	2.8	1.1



Кр-1



Кр-2



Кр-3

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Всего арматурной стали кг
	Класс AI, ф мм			Итого	Класс AII, ф мм					Итого	
	6	8	10		10	14	18	20	22		
Плита	92.9	190.7	111.8	395.4	–	–	–	–	–	–	395.4
Б-1		26.0	–	26.0	21.5	37.4	8.0	35.8	41.0	143.3	170.3
Б-1а		26.0	–	26.0	21.5	37.4	8.0	35.8	41.0	143.3	170.3
Б-2	–	15.1	–	15.1	8.9	23.6	–	35.8	34.3	102.4	117.5
Б-3	1.4	0.3	–	1.7	7.2	9.9	–	–	–	17.1	18.8
Б-4	–	7.4	–	7.4	12.7	8.1	11.5	–	–	32.3	39.7
Б-5	–	15.3	–	15.3	8.9	23.6	–	35.8	34.4	102.7	118.0
Б-5а	–	15.3	–	15.3	8.9	–	–	95.8	58.0	102.7	118.0

Спецификация арматурных изделий

Марка	К-во шт.	Масса элем. т.	Стандартн. или лист проекта	Лист маркир. схемы
Кр-1	9	19.6	АС-16	АС-15
Кр-2	5	9.5		
Кр-3	4	4.6		

Спецификация стальных изделий на 1 железобетонный элемент

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Стандартн. или лист проекта
Б-1	М-8	2	АС-28, -30
Б-1а	М-8	2	
Б-2	М-8	2	
Б-5	М-8	2	
Б-5а	М-8	1	

Примечание

1. Сетки и каркасы изготовлять при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СНиП III-В.1-70, СН 390-69 и СН-393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5СФ-6 или 5СФ-12	Перекрытие на отм. -0.030. Каркасы Кр-1÷Кр-3. Спецификация и выборка арматурной стали.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-16

Госстрое СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

Нач. отд. Зав
Гл. спец. Ежов
Рук. группы Сухенко
Ст. инжен. Кулкин
Инженер Мазаева
Копировал Лобаненко

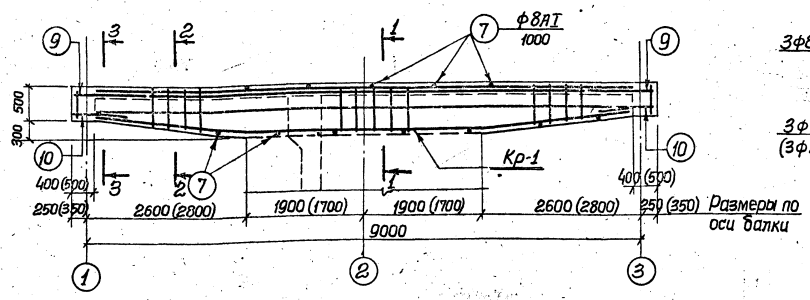
Типовой проект
Альбом
Инв. №
Взам. инв. №
Подпись и дата

Спецификация стали на одно арматурное изделие

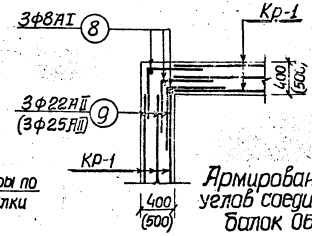
Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм	К-во штук	Общая длина м.	Масса кг.
t=-20 и -30°С							
Кр-1	1	6700	22АII	8700	1	8.7	26
	2		22АII	6700	1	6.7	20
	3		10АII	8700	1	8.7	5,4
	4	2650 3800 2650 2670	18АII	8740	1	8.7	17,4
	5		8АI	770	20	15.4	6,1
	6	470÷770	8АI	ср. 620	24	14.9	5,9
Отдельные стержни	7	380	8АI	380	1	0,4	0,2
	8	1640 1040	8АI	480	1	0.5	0,2
	9		22АII	2080	1	2.1	6,3
	10	380 380	18АII	1840	1	1.8	3,6
t=-40°С							
Кр-1	1	6700	25АII	8700	1	8.7	33,5
	2		25АII	6700	1	6.7	25,8
	3		10АII	8700	1	8.7	5,4
	4	2650 3800 2650 2670	20АII	8740	1	8.7	21,5
	5		8АI	770	18	13.9	5,6
	6	470÷770	8АI	ср. 620	26	16.1	6,4
Отдельные стержни	7	420	8АI	420	1	0.5	0,2
	8	1230	8АI	480	1	0.5	0,2
	9	1230	25АII	2460	1	2.5	9,6
	10	1080 480 600	20АII	2160	1	2.2	5,4

Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

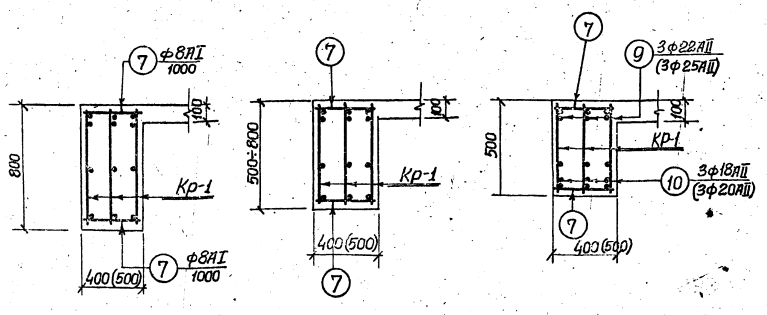
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Всего арматурной стали кг.
	Класс AI		Класс AII					Итого	
	ф мм.	Итого	ф мм						
	8		10	18	20	22	25		
ОБ-1 при t=-20,-30°С	40.6	40.6	16.2	63.0	—	156.9	—	236.1	276.7
ОБ-1 при t=-40°С	40.6	40.6	16.2	—	80.7	—	206.7	303.6	344.2



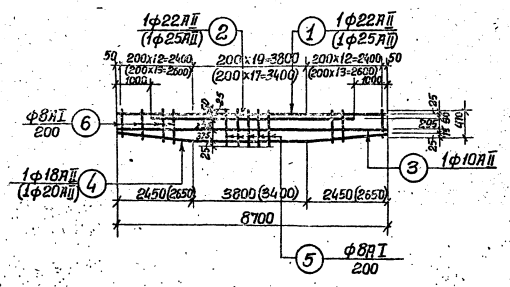
ОБ-1



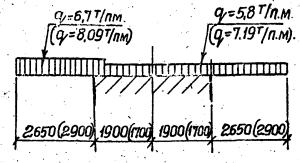
Армирование углов соединения балок ОБ



1-1 2-2 3-3



Кр-1



Расчетная схема ОБ-1

Сводная спецификация арматурных изделий

Марка	К-во штук	Масса элем. кг.	Станок или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Кр-1	3	80,8 (98,2)	АС-17	АС-17
Поз.7	20	0,2		
Поз.8	3	0.2		
Поз.9	3	6.3 (9.6)		
Поз.10	3	3.6 (5.4)		

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента Т	Марка бетона	Объем бетона м³
ОБ-1 при t=-20;-30°С	—	200	2,7
ОБ-1 при t=-40°С	—	200	3.41

Примечания

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
2. Сетки и каркасы изготовлять при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СНиП III-B.1-70, СН 390-69 и СН-393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.
3. Обозначения в скобках даны для балок при строительстве в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха – 40°С.

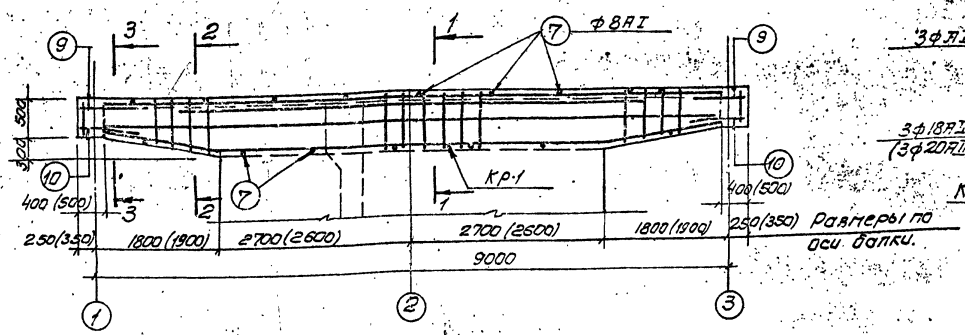
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Армирование и спецификации. (При толщинах стен подземной части А=400 и 600 мм.)	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-17

Спецификация стали на одно арматурное изделие

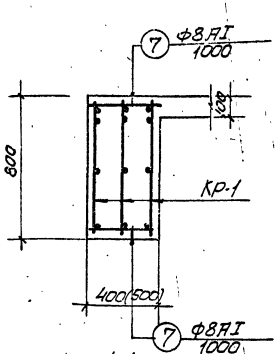
Марка	№№ поз.	Эскиз и сечение	Ø мм и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
		t=-20 и -30°С					
КР-1	1		18 AII	8700	1	8.7	17.4
	2		18 AII	6700	1	6.7	13.4
	3		10 AII	8700	1	8.7	5.4
	4	1850 5400 1650 300 1670	14 AII	8740	1	8.7	10.5
	5		8 AI	770	27	20.8	8.2
	6	470÷770	8 AI	ср. 620	16	9.9	3.9
Отдельные стержни	7		8 AI	380	1	0.4	0.2
	8	920	8 AI	480	1	0.5	0.2
	9	920 80	18 AII	1840	1	1.8	3.6
	10	360 420 75	14 AII	1600	1	1.6	1.9
		t=-40°С					
КР-1	1		20 AII	8700	1	8.7	21.5
	2		20 AII	6700	1	6.7	16.5
	3		10 AII	8700	1	8.7	5.4
	4	1780 5200 1780 300 1770	16 AII	8740	1	8.7	13.7
	5		8 AI	770	28	21.6	8.5
	6	470÷770	8 AI	ср. 620	18	11.2	4.4
Отдельные стержни	7		8 AI	480	1	0.5	0.2
	8		8 AI	480	1	0.5	0.2
	9	1080 1080	20 AII	2160	1	2.2	5.4
	10	960 480 480 80	16 AII	1920	1	1.9	3.0

Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

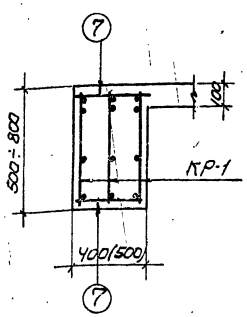
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Всего арматурной стали кг
	Класса AI Ø мм	Итого	Класса A II Ø мм					Итого	
	8		10	14	16	18	20		
ОБ-1 при t=-20и-30°С	40.9	40.9	16.2	37.2	—	103.2	—	156.6	197.5
ОБ-1 при t=-40°С	43.3	43.3	16.2	—	50.1	—	130.2	196.5	239.8



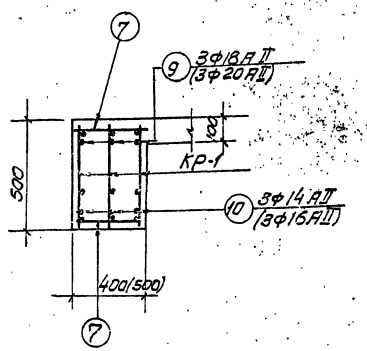
ОБ-1



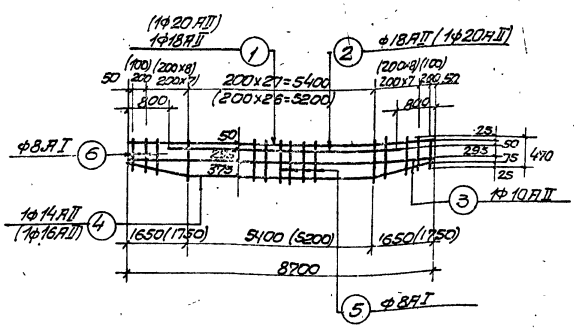
1-1



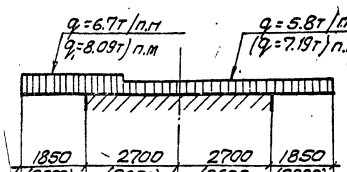
2-2



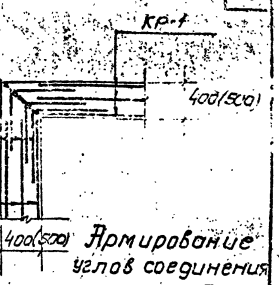
3-3



КР-1



Расчетная схема ОБ-1



Армирование углов соединения балок ОБ

Сводная спецификация арматурных изделий

Марка	Кво шт	Масса элем кг	Стандарт. или лист проекта	Лист маркировочн. схемы
КР-1	3	58.8 (79.0)	АС-18	АС-18
поз.7	80	0.2		
поз.8	3	0.2		
поз.9	3	3.6 (5.4)		
поз.10	3	1.9 (3.0)		

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
ОБ-1 при t=-20°С и -30°С		200	2.7
ОБ-1 при t=-40°С		200	3.41

Примечания:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30мм.
2. Сетки и каркасы изготовлять при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СНиП III-В.1-70, СН390-69 и СН393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.
3. Обозначения в скобках даны для балок при строительстве в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха t=-40°С.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ФР-6 или 5ФР-12	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Армирование и спецификации. (При толщинах стен подземной части H=800÷1000мм)	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-18

Харьковский Водоканалпроект

Гл. инженер Козлова

Исполнит. Литвиненко

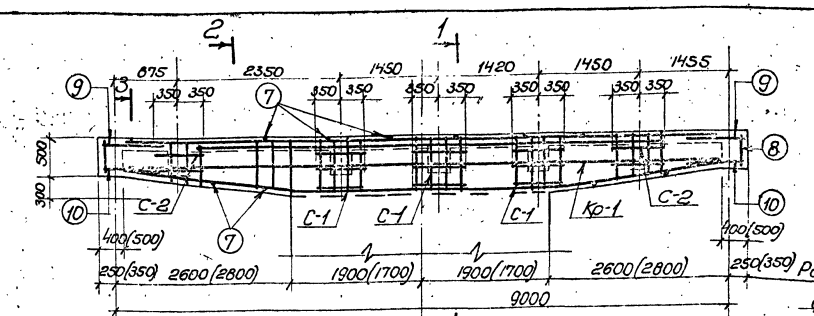
Нач. сектора Сытин

Спецификация стали на одно арматурное изделие.

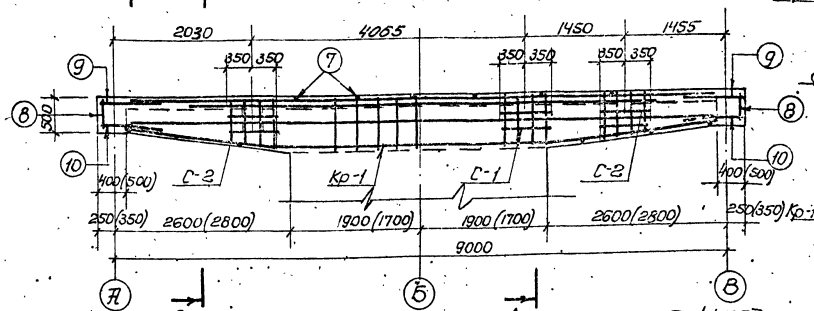
Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм класс	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Масса кг
		t=-20 и -30°С					
Кр-1	1		22 AII	8700	1	8.7	26
	2		22 AII	6700	1	6.7	20
	3		10 AII	8700	1	8.7	5.4
	4	2450 3800 2450 2470 300	18 AII	8740	1	8.7	17.2
	5		8 AI	770	20	15.4	6.1
	6	470 ÷ 770	8 AI ср.	620	24	14.9	5.9
С-1	11		10 AII	700	4	2.8	1.7
	12		10 AII	770	4	3.1	1.9
С-2	11		10 AII	700	4	2.8	1.7
	13	550 ÷ 650	10 AII ср.	600	4	2.4	1.5
Отдельные стержни	7		8 AI	380	1	0.4	0.2
	8		8 AI	480	1	0.5	0.2
	9	1040 320 300 540	22 AII	2080	1	2.1	6.3
	10	1040 320 300 540	18 AII	1840	1	1.8	3.4
		t=-40°С					
Кр-1	1		25 AII	8700	1	8.7	33.5
	2		25 AII	6700	1	6.7	25.8
	3		10 AII	8700	1	8.7	5.4
	4	2650 3400 2650 2670 300	20 AII	8740	1	8.7	21.5
	5		8 AI	770	18	13.9	5.5
	6	470 ÷ 770	8 AI ср.	620	25	16.1	6.4
С-1	11		10 AII	700	4	2.8	1.7
	12		10 AII	770	4	3.1	1.9
С-2	11		10 AII	700	4	2.8	1.7
	13	550 ÷ 650	10 AII ср.	600	4	2.4	1.5
Отдельные стержни	7		8 AI	480	1	0.5	0.2
	8		8 AI	480	1	0.5	0.2
	9	1180 1000 480 600	25 AII	2460	1	2.5	9.6
	10	1180 1000 480 600	20 AII	2160	1	2.2	5.4

Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

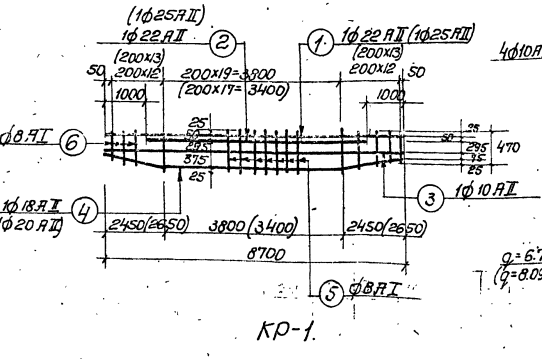
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса AI ф мм 8	Итого	Класса AII ф мм 10	18	20	22	25	Итого	Всего арматурной стали кг
ОБ-2 при t=20° и 30°С	40.6	40.6	50.6	61.8	-	156.9	-	269.3	309.9
ОБ-2 при t=-40°С	40.3	40.3	50.6	-	80.7	-	206.7	338	378.3
ОБ-2а при t=-20 и -30°С	40.6	40.6	36.2	61.8	-	156.9	-	254.9	295.5
ОБ-2а при t=-40°С	40.3	40.3	36.2	-	80.7	-	206.7	323.6	363.9



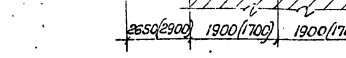
ОБ-2.



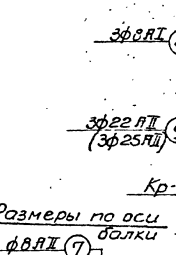
ОБ-2а



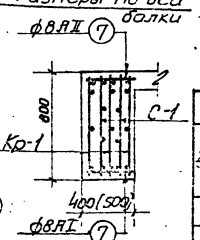
Кр-1.



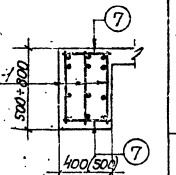
Расчетная схема ОБ-2



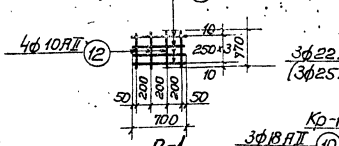
Армирование углов соединения балок ОБ



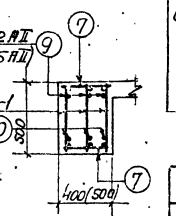
1-1.

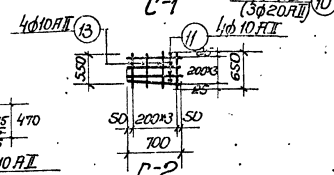


2-2



С-1





3-3

С-2

Сводная спецификация арматурных изделий

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Масса элем. кг	Стандарт или лист серии	Лист марочной схемы
ОБ-2	Кр-1	3	90.6 (98.1)	АС-19	АС-19
	С-1	6	3.6		
	С-2	4	3.2		
	поз.7	20	0.2		
	поз.8	3	0.2		
	поз.9	3	6.3 (9.6)		
	поз.10	3	3.4 (5.1)		
ОБ-2а	Кр-1	3	90.6 (98.1)	АС-19	АС-19
	С-1	2	3.6		
	С-2	4	3.2		
	поз.7	20	0.2		
	поз.8	3	0.2		
	поз.9	3	6.3 (9.6)		
	поз.10	3	3.4 (5.1)		

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента, т	Марка бетона	Объем бетона м³
ОБ-2, ОБ-2а при t=-20°-30°С	-	200	2.7
ОБ-2, ОБ-2а при t=-40°С	-	200	3.41

Примечания

1. Примечания п.п. 1÷3 см. лист АС-17.
2. Выпуски арматуры для внутренних балок выполняются по листу АС-15.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Фр-6 или 5Фр-12	Перекрытие на отм. -0.030. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Армирование и спецификации. (при толщинах стен подземной части h=400 и 600мм)	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-19

Стройгипроводоканалпроект Харьковский

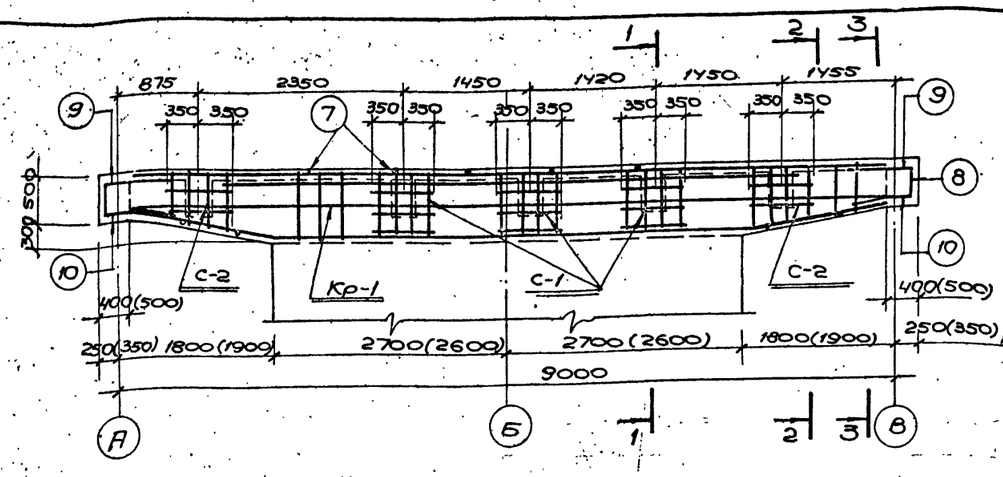
Ст. инженер Мазатова
Исполнит. Тубинченко

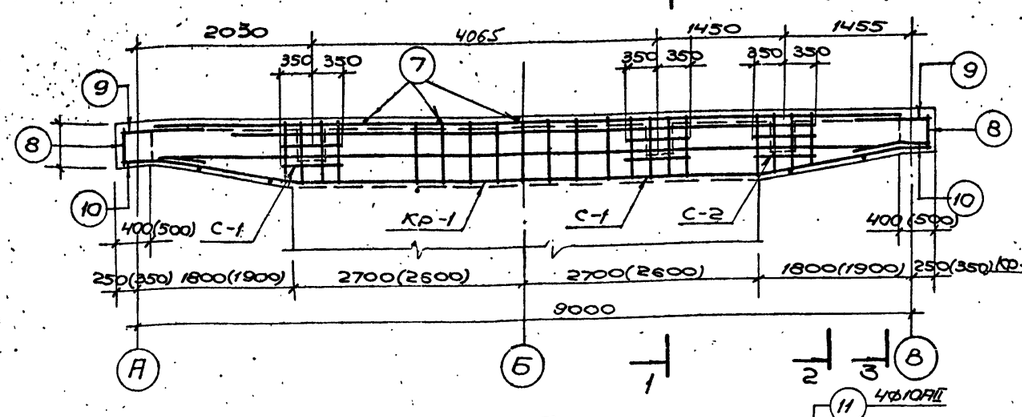
Спецификация стали на одно арматурное изделие

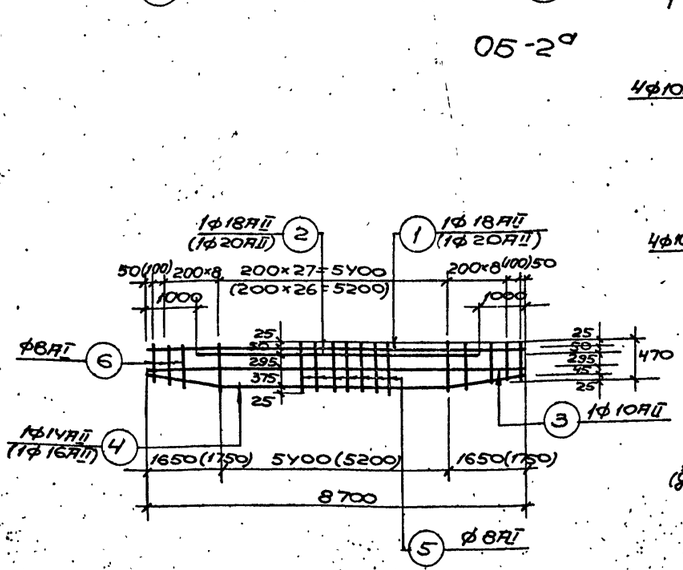
Марка	№№ поз.	Эскиз и сечение	Ø мм и класс	Длина мм	Колич. штук	Общая длина м	Масса кг
t = -20 и -30°С							
Кр-1	1		18АII	8700	1	8.7	17.4
	2		18АII	6700	1	6.7	13.4
	3		10АII	8700	1	8.7	5.4
	4	1650 5400 1650 1670 300	14АII	8740	1	8.7	10.5
	5		8АI	770	28	21.6	8.5
	6	470÷770	8АI	ср. 620	16	9.9	3.9
С-1	11		10АII	700	4	2.8	1.7
	12		10АII	770	4	3.1	1.9
С-2	11		10АII	700	4	2.8	1.7
	13	550÷650	10АII	ср. 600	4	2.4	1.5
Отдельные стержни	7		8АI	380	1	0.4	0.2
	8		8АI	480	1	0.5	0.2
	9	920 380 420	18АII	1840	1	1.8	3.6
	10		14АII	1600	1	1.6	1.9
t = -40°С							
Кр-1	1		20АII	8700	1	8.7	21.5
	2		20АII	6700	1	6.7	16.5
	3		10АII	8700	1	8.7	5.4
	4	1750 5200 1750 1770 300	16АII	8740	1	8.7	13.7
	5		8АI	770	27	20.8	8.2
	6	470÷770	8АI	ср. 620	18	11.2	4.4
С-1	11		10АII	700	4	2.8	1.7
	12		10АII	770	4	3.1	1.9
С-2	11		10АII	700	4	2.8	1.7
	13	550÷650	10АII	ср. 600	4	2.4	1.5
Отдельные стержни	7		8АI	480	1	0.5	0.2
	8		8АI	480	1	0.5	0.2
	9	960 480 480 1080 1080 87	20АII	2160	1	2.2	5.4
	10		16АII	1920	1	1.9	3

Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Всего арматурной стали кг
	класса АI		класса АII						
	Ø мм 8	Итого	Ø мм 10	14	16	18	20	Итого	
ОБ-2 при t=-20и-30°С	41.8	41.8	50.6	37.2	—	103.2	—	191.0	232.8
ОБ-2а при t=-20и-30°С	41.8	41.8	37.0	37.2	—	103.2	—	177.4	219.2
ОБ-2 при t=-40°С	42.4	42.4	50.6	—	50.1	—	130.2	230.9	273.3
ОБ-2а при t=-40°С	42.4	42.4	37.0	—	50.1	—	130.2	217.8	259.7







Сводная спецификация арматурных изделий

Марка элемента	Марка изделия	Колич. штук	Масса элем. кг	Стандарт. или лист проекта	Лист марки. Вочной сметы
ОБ-2	Кр-1	3	59.1 (69.7)	АС-20	АС-20
	С-1	6	3.6		
	С-2	4	3.2		
	поз.7	20	0.2		
	поз.8	3	0.2		
	поз.9	3	3.6 (5.4)		
	поз.10	3	1.9 (3.0)		
ОБ-2а	Кр-1	3	59.1 (69.7)	АС-20	АС-20
	С-1	4	3.6		
	С-2	2	3.2		
	поз.7	20	0.2		
	поз.8	3	0.2		
	поз.9	3	3.6 (5.4)		
	поз.10	3	1.9 (3.0)		

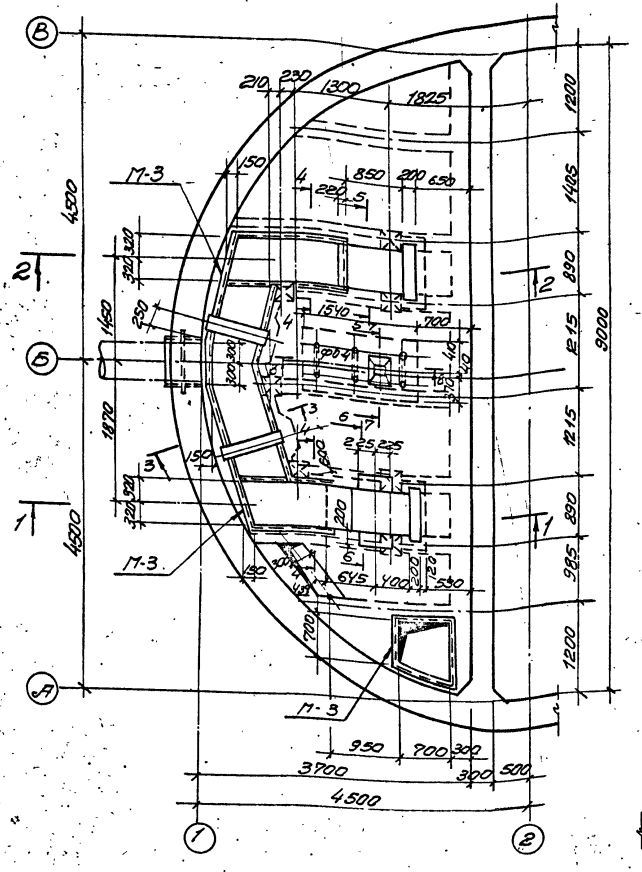
Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объём бетона м³
ОБ-2 и ОБ-2а при t=-20°С и -30°С	—	200	2.7
ОБ-2, ОБ-2а при t=-40°С	—	200	3.41

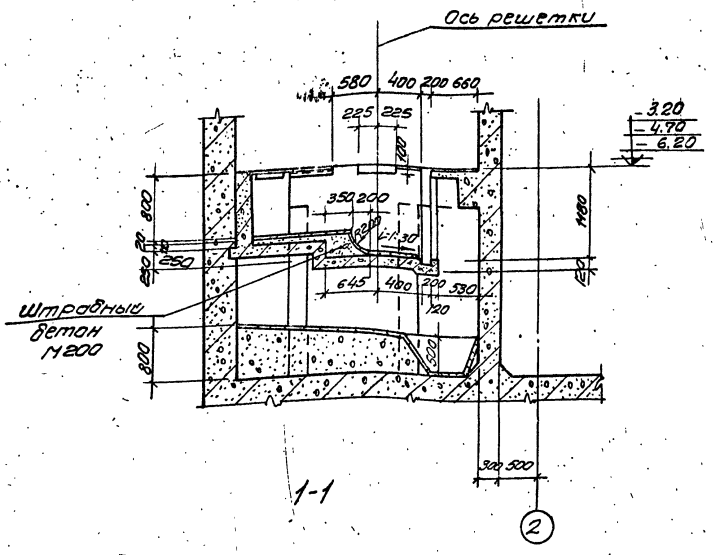
Примечания

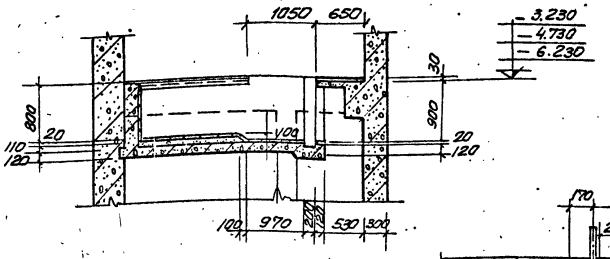
1. Примечания пп. 1÷3 см. лист АС-18.
2. Выпуски арматуры для внутренних балок выполняются по листу АС-15.

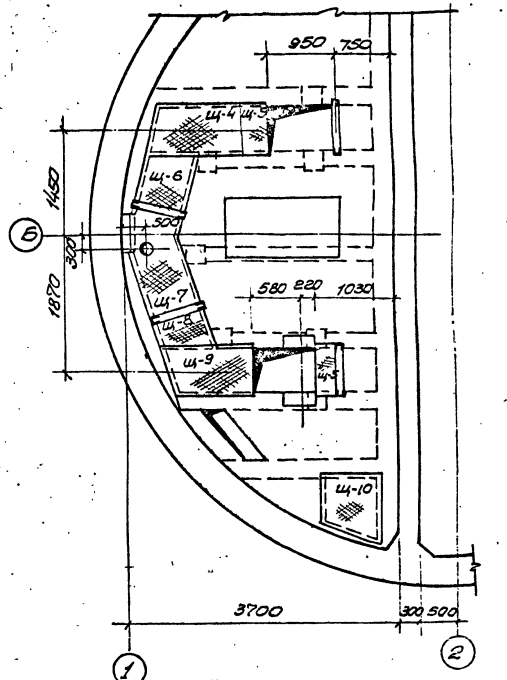
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Фк-6 или 5Фк-12	Перекрытие на отм. -0.050. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Армирование и спецификации. (При толщинах стен подземной части А=800÷1000мм)	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-20



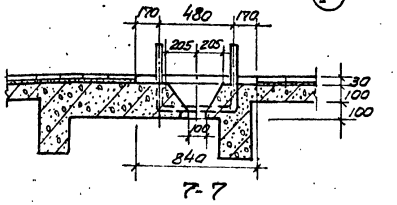
План

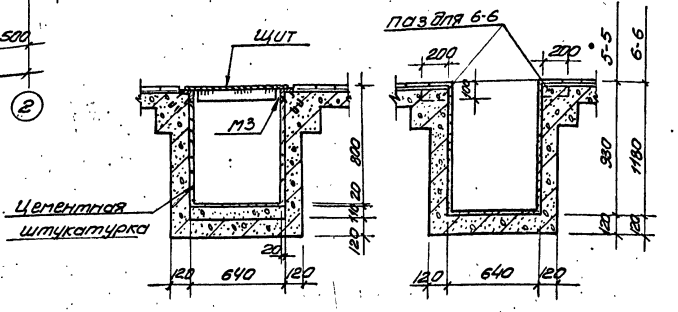


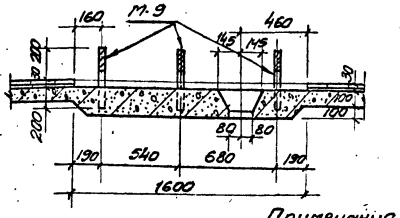


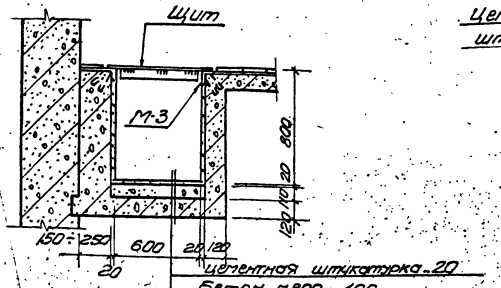


План перекрытия каналов









Спецификация стальных изделий на марки обычную схему

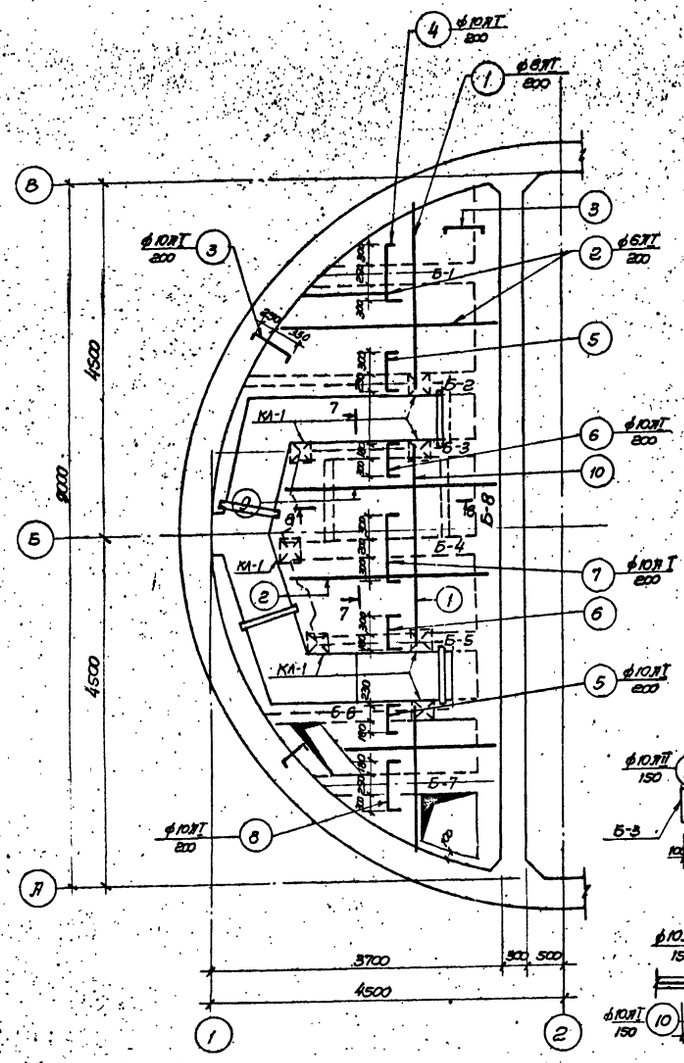
Марка элемента	Марка изделия	Колич. штук	Стандарт. или лист проекта
Перекрытие в аварийном отделении	М-3	п.м 16.5	АС-28 -30
	М-9	3	
	Щ-4	1	АС-29, -30
	Щ-5	2	
	Щ-6	1	
	Щ-7	1	
	Щ-8	1	
	Щ-9	1	
	Щ-10	1	

Примечания

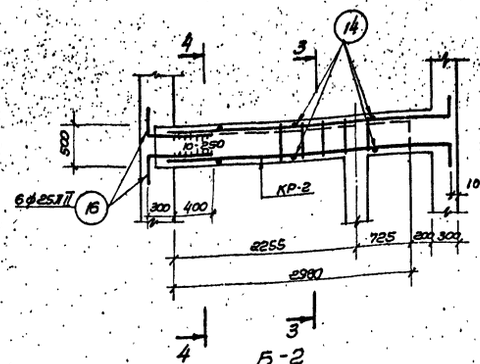
1. Заделку закладных частей для установки оборудования выполнить по механическим чертежам.
2. Заделку закладных частей для лестниц выполнить по чертежам монтажных узлов лестниц.

1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ф-6 или 5ф-12	Перекрытие в аварийном отделении. Планы. Разрезы и сечения. Опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-1-37	Альбом V	Лист АС-21

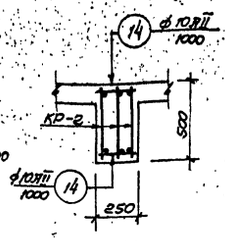
Типовой проект разработан Госстроем СССР, Госгражданстроем, Госкомитетом по делам строительства при Госстрое СССР, Госкомитетом по гидрометеорологии при Госстрое СССР



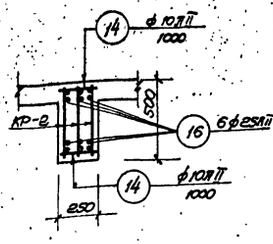
Армирование плиты



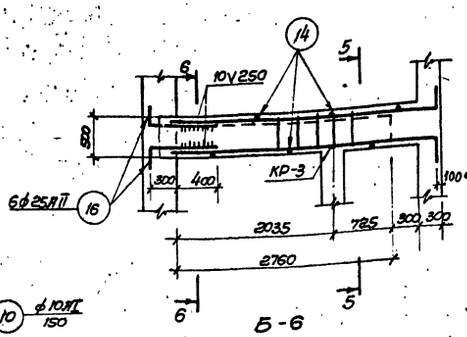
Б-2



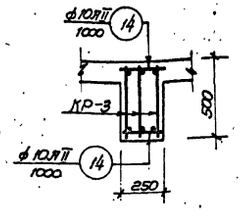
3-3



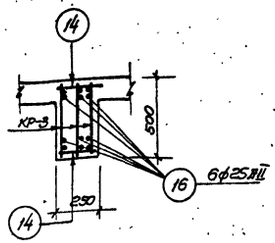
4-4



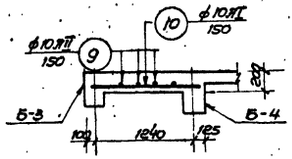
Б-6



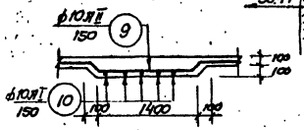
5-5



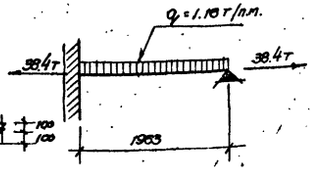
6-6



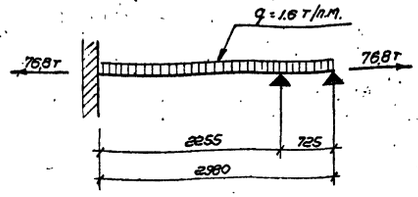
7-7



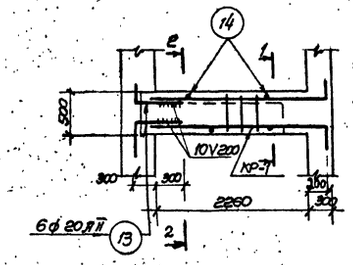
8-8



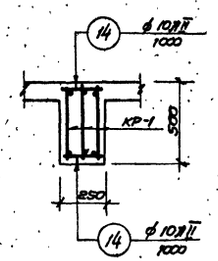
Расчетная схема Б-1, Б-7



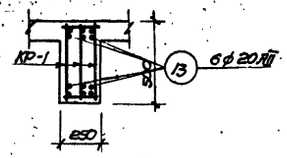
Расчетная схема Б-2



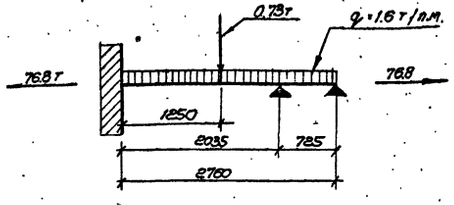
Б-1, Б-7



1-1



2-2



Расчетная схема Б-6

Спецификация монолитных железобетонных элементов

Марка	Кол. штук	Масса элем. т	Стандарт или лист проекта	Лист маркир. схемы
Плита	1	–	ЛС-22,-25	ЛС-22
Б-1	1	–		
Б-2	1	–		
Б-3	1	–	ЛС-23,-25	
Б-4	1	–		
Б-5	1	–		
Б-6	1	–	ЛС-22,-25	
Б-7	1	–		
Б-8	1	–	ЛС-23,-25	
КЛ-1	7	–		
Каналы		–	ЛС-24,-25	

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элем. т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$
Плита	–	200	1.92
Б-1	–		0.29
Б-2	–		0.38
Б-3	–		0.19
Б-4	–		0.21
Б-5	–		0.17
Б-6	–		0.35
Б-7	–		0.29
Б-8	–		2.65
КЛ-1	–		0.16
Каналы	–		2.64

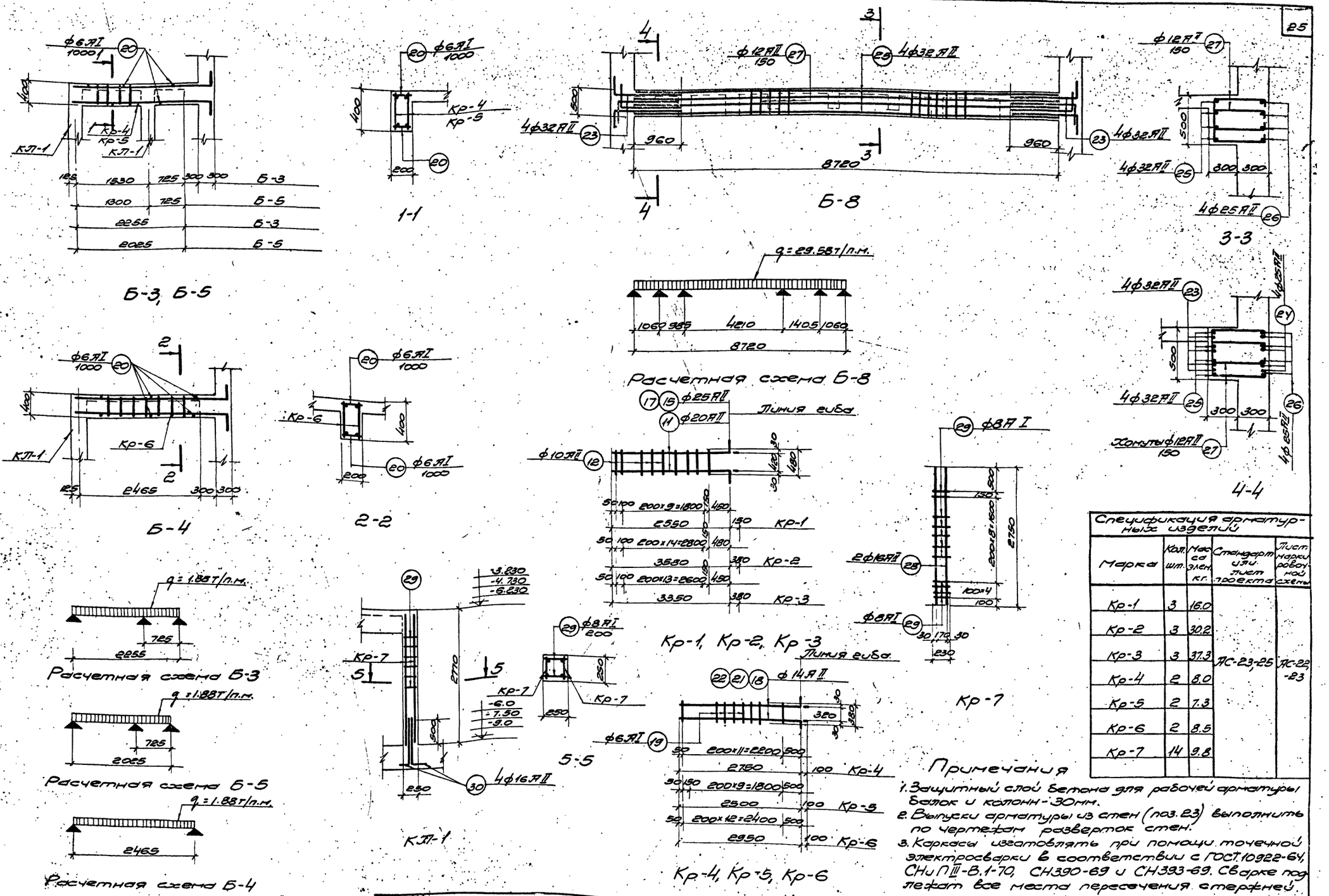
Примечания

1. Сварные швы выполняются электродами Э-42, ГОСТ 9467-60
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. Выпуски арматуры из стен (поз. 3, 13 и 16) выполнить по чертежам разверток стен.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие в грабельном отделении. Плита. Балки Б-1, Б-2, Б-6 и Б-7. Армирование. Расчетные схемы. Спецификации	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист ЛС-22

Харьковский Водоканалпроект

Рук. группы | Ст. инженер | Исполнитель | Сылкин | Мазалова | Литвиненко



Спецификация арматурных изделий				
Марка	Кол. шт.	Масса элем. кг.	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабочей схемы
Кр-1	3	16.0	АС-23,-25	АС-22,-23
Кр-2	3	30.2		
Кр-3	3	37.3		
Кр-4	2	8.0		
Кр-5	2	7.3		
Кр-6	2	8.5		
Кр-7	14	9.8		

Примечания

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры балок и колонн - 30мм.
2. Выпуски арматуры из стен (поз. 23) выполнить по чертежам разверток стен.
3. Каркасы изготовлять при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ.10922-64, СНиП III-В.1-70, СН390-69 и СН393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12.	Перекрытие в грабельном отделении. Балки Б-3, Б-5, Б-4 и Б-8. Колонна КЛ-1. Армирование. Каркасы Кр-1÷Кр-7. Расчетные схемы.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-23

Гостроп ... Хозводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

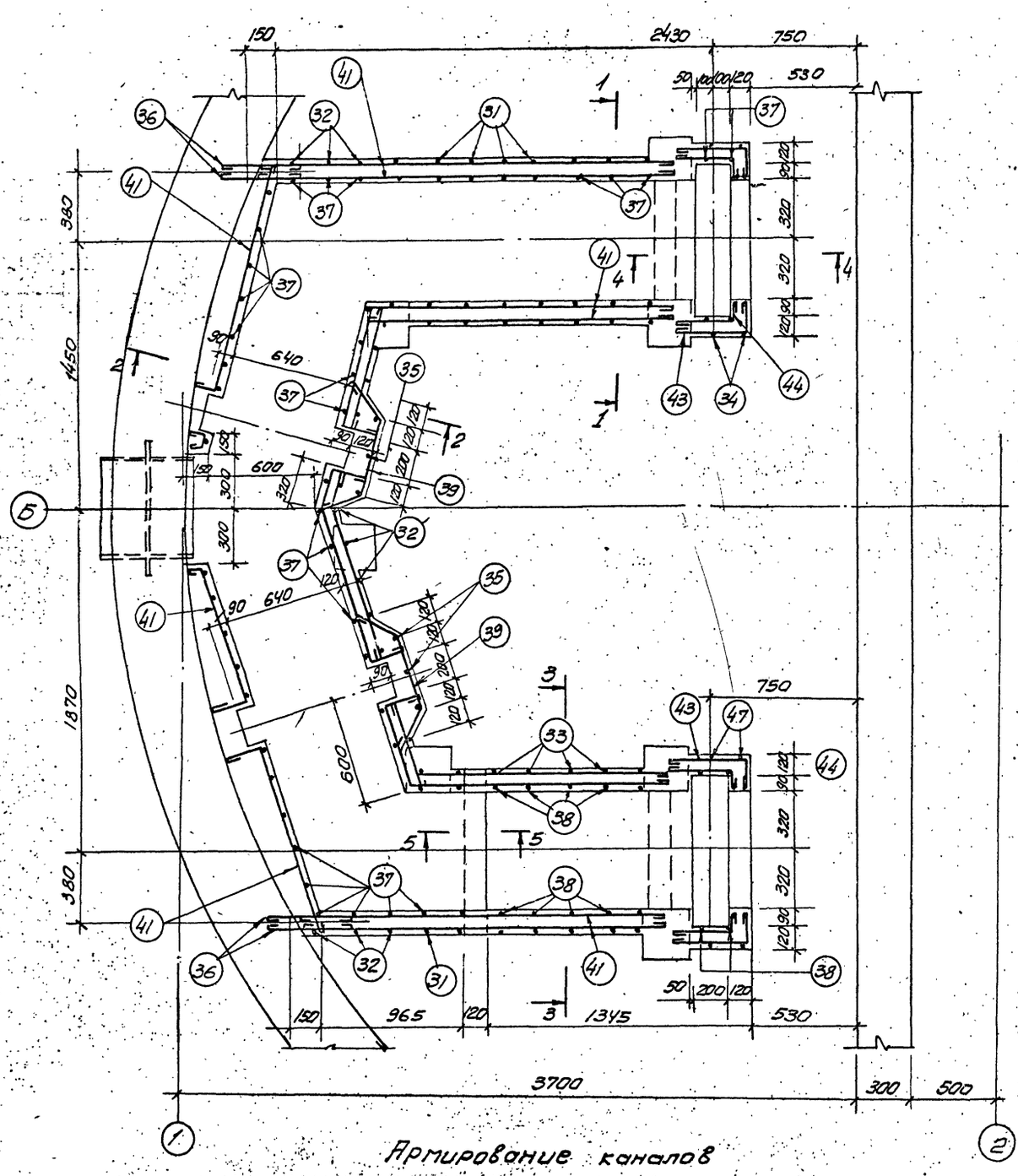
Гл.специал. Рук.группы Ст.инжен. Исполнит.

Сыпкин Мазалова Литвиненко

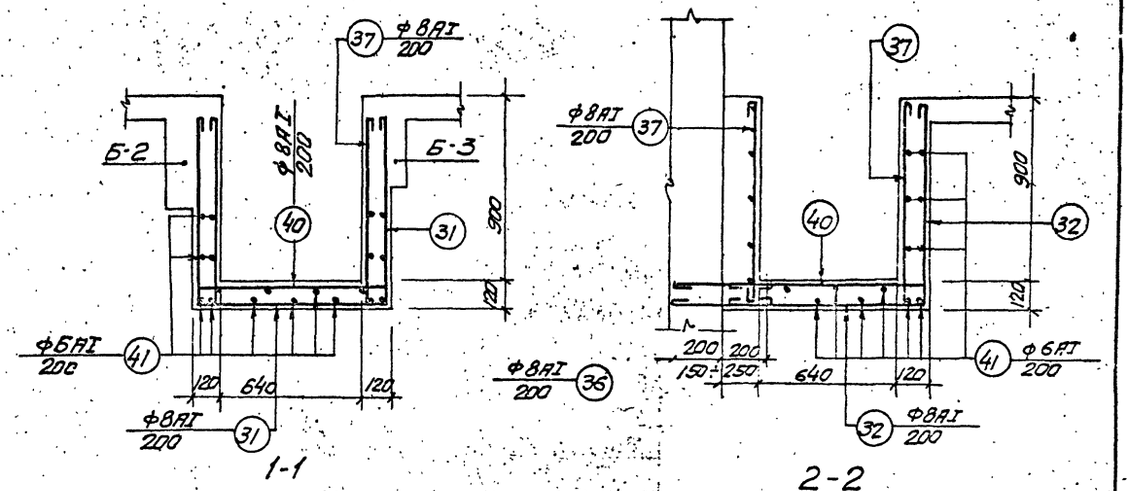
Гл.спец.

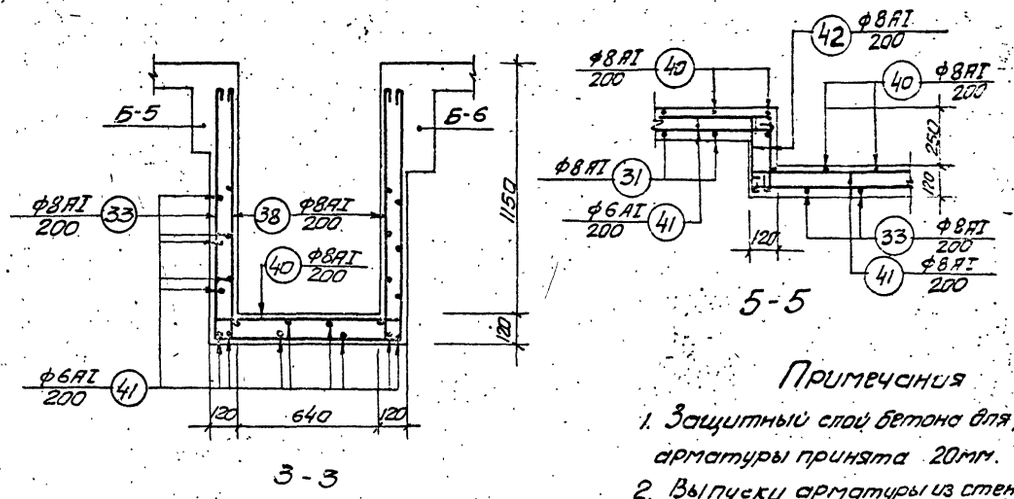
Инв. № 2-23

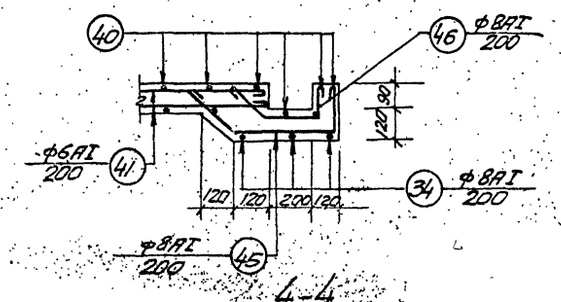
12945-02 25



Армирование каналов







Примечания

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принята 20мм.
2. Выпуски арматуры из стен (поз.36) выполнить по чертежам разверток стен.
3. Все закладные элементы заложить вопалубку по механическим чертежам.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие в грабельном отделении. Каналы. План. Сечения. Армирование.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-24

Гл. специал. Рук. группы Ст. инженер Исполнитель Мазалова Литвиненко

Гоназводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

12945-02 26

Спецификация стали на один элемент

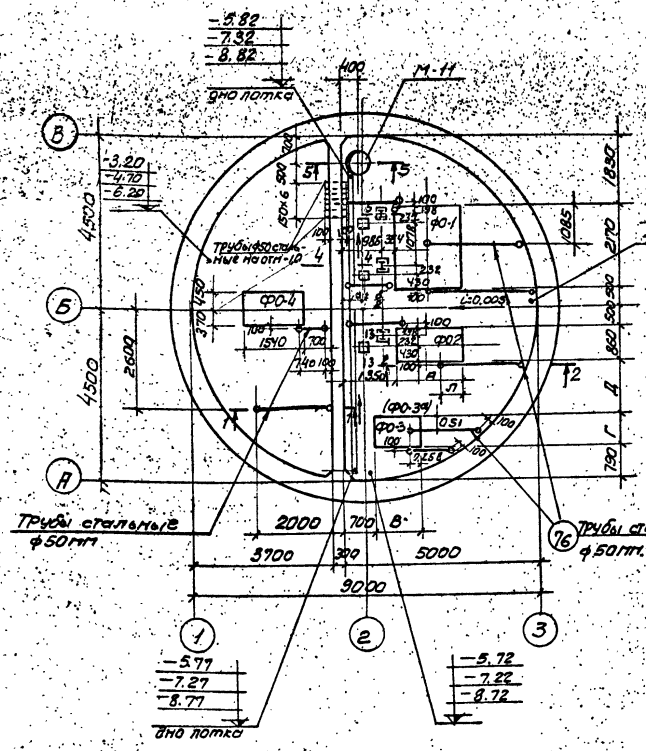
Марка элемента	Марка и кол. сеток и каркасов	№ поз.	Эскиз и сечения	ф мм и класс	Длина мм	Количество шт. на 1 каркасе	Количество шт. на 1 элемент	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Плита	Отдельные стержни.	1		8 AI	—	—	—	100.0	39.5
		2	распределит.	6 AI	—	—	—	161.0	35.7
		3	150 600 80	10 AI	830	—	52	43.2	26.6
		4	80 850 80	10 AI	1010	—	11	11.1	6.8
		5	80 530 80	10 AI	690	—	32	22.1	12.6
		6	180 480 80	10 AI	640	—	26	16.6	10.2
		7	80 800 80	10 AI	960	—	13	12.5	7.7
		8	80 790 80	10 AI	890	—	11	9.8	6.0
		9	150 80 1400 150	10 AI	1700	—	7	11.9	7.3
		10		10 AI	1380	—	11	15.2	9.4
Б-1 Б-7	Кр-1 шт 3	11	2450 150	20 AII	2600	2	6	15.6	38.5
	Отдельные стержни	12		10 AII	480	11	33	15.8	9.7
		13	250 600	20 AII	850	—	6	5.1	17.8
		14		10 AII	230	—	6	1.4	0.9
Б-2	Кр-2 шт 3	15	3480 380	25 AII	3860	2	6	23.2	76.4
		12		10 AII	480	16	48	23	14.2
	Отдельные стержни	14		10 AII	230	—	8	1.8	1.1
		16	700 580	25 AII	1280	—	6	7.7	48.8
Б-6	Кр 3 шт 3	17	3260 380	25 AII	3630	2	6	21.8	98.6
		12		10 AII	480	15	45	21.6	13.3
	Отдельные стержни	14		10 AII	230	—	8	1.8	1.1
		16	700 580	25 AII	1280	—	6	7.7	48.8
Б-3	Кр-4 шт 2	18	2750 100	14 AII	2850	2	4	11.4	13.8
		19		6 AI	380	12	24	9.1	2.2
	Отдельн. стержни	20		6 AI	180	—	6	1.1	0.2
Б-5	Кр-5 шт 2	21	2500 100	14 AII	2600	2	4	10.4	12.6
		19		6 AI	380	11	22	8.4	1.9
	Отдельные стержни	20		6 AI	180	—	6	1.1	0.2
Б-4	Кр-6 шт 2	22	2950 100	14 AII	3050	2	4	12.2	14.7
		19		6 AI	380	13	26	9.9	2.2
	Отдельн. стержни	20		6 AI	180	—	6	1.1	0.2
Б-8	Отдельные стержни	23	1250 400	32 AII	1650	—	8	13.2	83.3
		24	1100 400	25 AII	1500	—	8	12.0	46.2
		25		32 AII	8700	—	4	34.8	219.7
		26		25 AII	8700	—	4	34.8	134.1
		27	310 450 70 70	12 AII	1350	—	118	159.3	141.4
Кп-1	Кр-7 шт 2	28	2750	16 AII	2750	2	4	11	17
		29		8 AI	230	14	28	6.4	2.5
	Отдельн. стержни	29		8 AI	230	—	28	6.4	2.5
		30	100 900	16 AII	1000	—	4	4.0	6.3
Каналы	Отдельные стержни.	31	900 840	8 AI	2740	—	16	43.8	17.2
		32	980 940	8 AI	2020	—	20	40.0	15.8
		33	1150 840 150	8 AI	3240	—	5	16.2	6.4
		34	980 1020	8 AI	3080	—	3	9.4	3.8
		35	980 1080	8 AI	2160	—	6	12.9	5.1
		36	400	8 AI	500	—	70	35.0	13.8
		37	900	8 AI	1000	—	74	74.0	29.2
		38	1150	8 AI	1250		18	22.5	8.8
		39	300 400	8 AI	1100		12	13.2	5.1
		40	840	8 AI	940	—	48	45.0	17.8
		41	распределит.	6 AI	—		—	310.0	68.0
		42	330	8 AI	430		10	4.3	1.6
		43	400 190	8 AI	690		28	19.3	7.1
		44	300 90	8 AI	490		28	14.0	5.5
		45	170 400 R60	8 AI	930		12	12.1	4.7
		46	90 240 R40	8 AI	570		12	7.5	3.0
		47	1250 1020	8 AI	3620	—	3	10.9	5.2

Выборка стали на один элемент

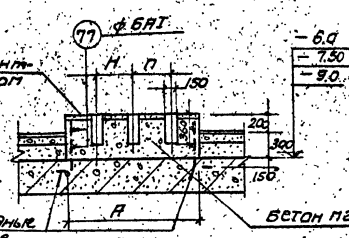
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класс AI ф мм 6	8	10	Итого	Класс AII ф мм 10	12	14	16	20	25	28	32	Итого	Всего арматурной стали кг
Плита	35.7	39.5	86.6	161.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161.8
Б-1	—	—	—	—	10.6	—	—	—	56.3	—	—	—	66.9	66.9
Б-2	—	—	—	—	15.3	—	—	—	—	125.2	—	—	140.5	140.5
Б-3	2.4	—	—	2.4	—	—	13.8	—	—	—	—	—	13.8	16.2
Б-4	2.4	—	—	2.4	—	—	14.7	—	—	—	—	—	14.7	17.1
Б-5	2.1	—	—	2.1	—	—	12.6	—	—	—	—	—	12.6	14.7
Б-6	—	—	—	—	14.4	—	—	—	—	147.4	—	—	161.8	161.8
Б-7	—	—	—	—	10.6	—	—	—	56.3	—	—	—	66.9	66.9
Б-8	—	—	—	—	—	141.4	—	—	—	180.3	—	303.0	634.7	634.7
Кп-1	—	5.0	—	5.0	—	—	—	23.3	—	—	—	—	23.3	28.3
Каналы	68.0	166.6	—	234.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	234.6

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ф-6 или 5ф-12	Перекрытие в грабельном отделении. Спецификация и выборка арматурной стали.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-25

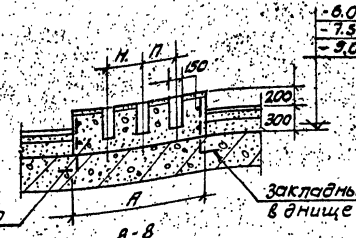
Гл. проект Сыпкин; Нач. отд. Позатова; Гл. инж. Литвиненко; Рук. группы Асланян; Ст. инженер Шилкин; Исполнитель Ковалева; Водоканалпроект Харьковский



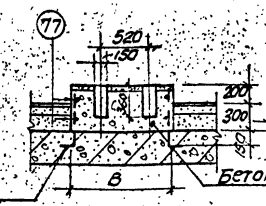
План подземной части



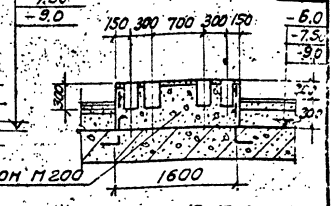
7-7



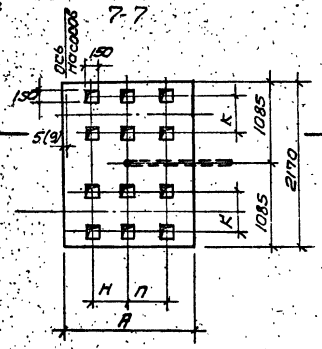
8-8



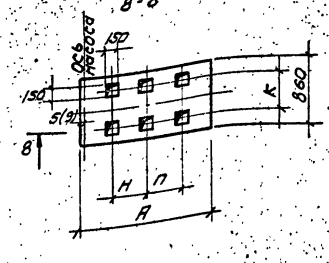
9-9



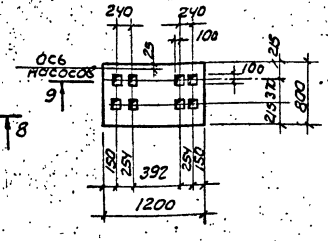
10-10



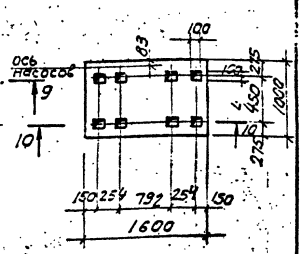
ФО-1



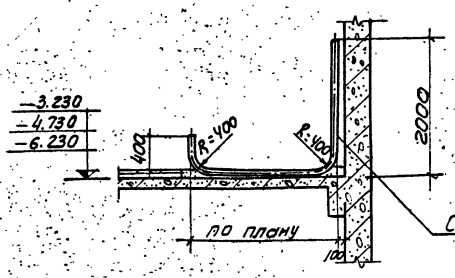
ФО-2



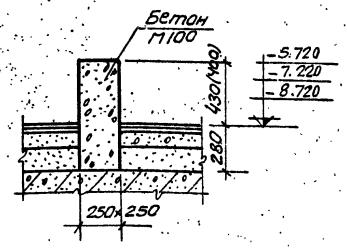
ФО-3



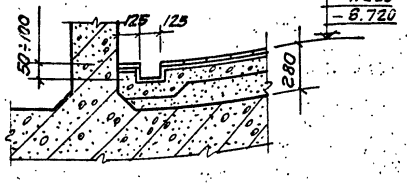
ФО-3а



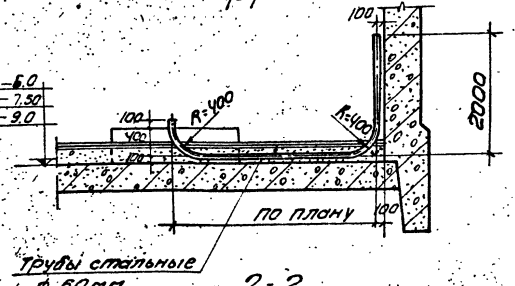
1-1



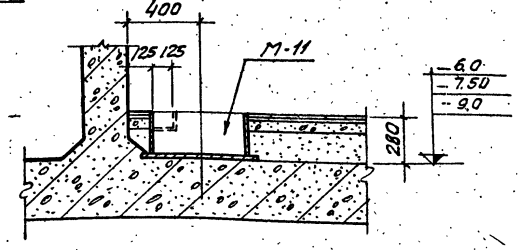
3-3



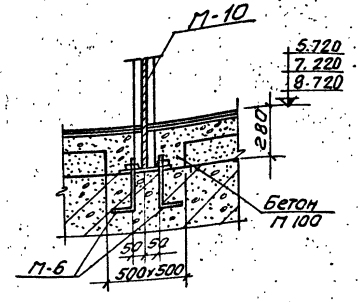
4-4



2-2



5-5



6-6

Таблица размеров

Насосы	Электродвигатели	а	б	А	В	Г	Д	Л	Н	П	К
5Ф-6	А02-81-4	300	330	1810	1600	1000	1350	790	525	525	465
5Ф-6	А02-72-4	300	330	1650	1600	1000	1350	670	445	445	570
5Ф-6	А02-71-4	300	330	1650	1600	1000	1350	670	445	445	570
5Ф-12	А02-81-4	148	450	1810	1200	800	1550	1170	525	525	465
5Ф-12	А02-72-4	148	450	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570
5Ф-12	А02-71-4	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570
5Ф-12	А02-61-6	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570
5Ф-12	А02-52-6	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570

Спецификация металлических изделий

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
Фундаменты под агрегаты	М-6	6	АС-28 АС-30
	М-11	1	
	М-10	3	
	Поз. 76.	11.11 42.0	
	Поз. 77	11.11 33.4	

Примечания

1. Подливка фундаментов раствором состава 1:2 слоем 30мм производится после установки и выверки агрегатов.
2. Размеры в скобках относятся к насосной станции с насосами 5Ф-12.
3. ФО-3а для насоса ВК-3/25
   ФО-3 —"— ВК-1/16
4. ФО-4 см. лист АС-21.

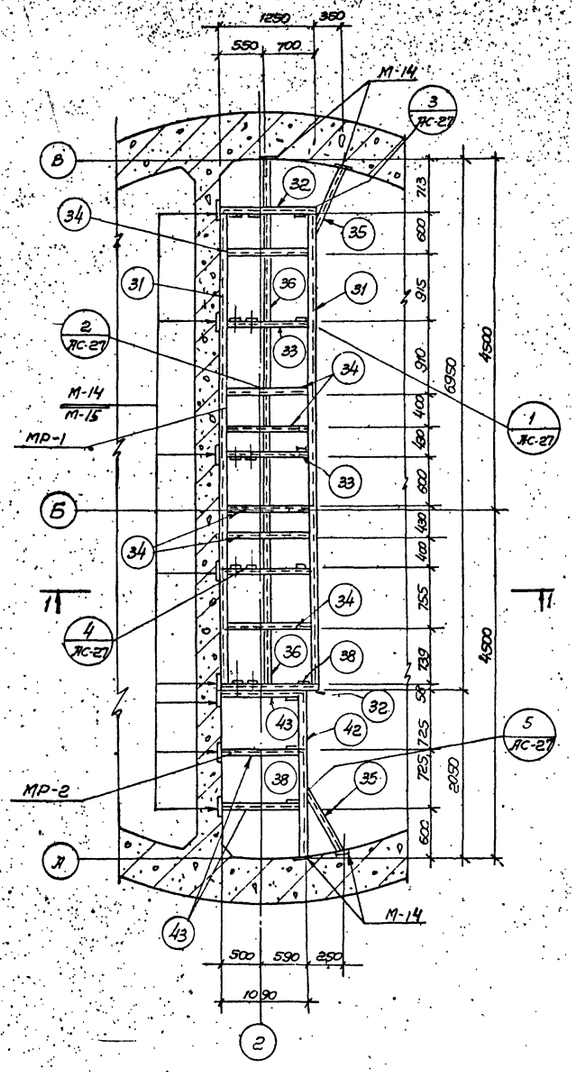
1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабеля. Опоры под задвижки. Сечения.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-26

Главводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

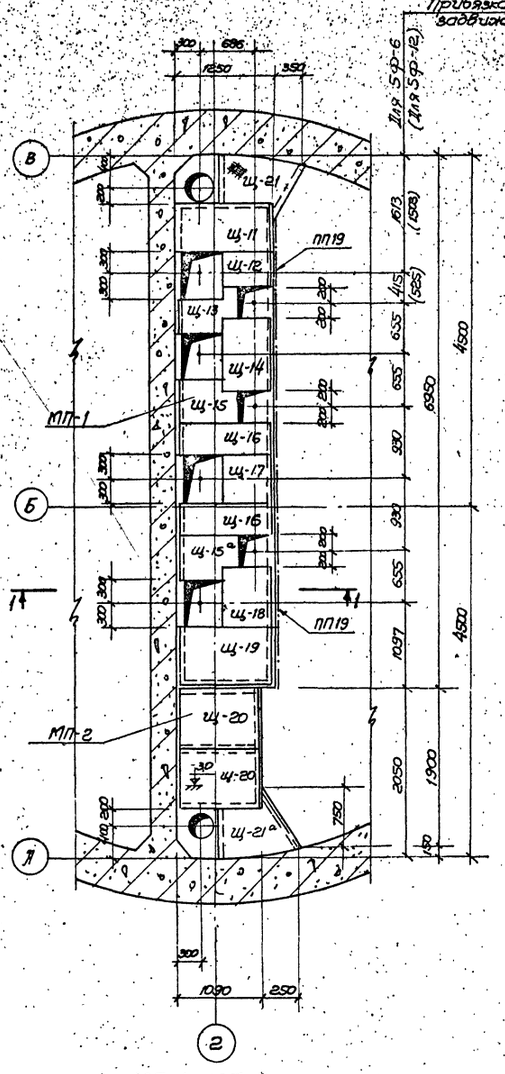
Гл. специалист Кобзов; Рук. группы Шлындак; Гл. инженер Тарапушка; Исполнитель

Согласовано; Гр. техников; Отдел. 39; Отдел. ВК-21

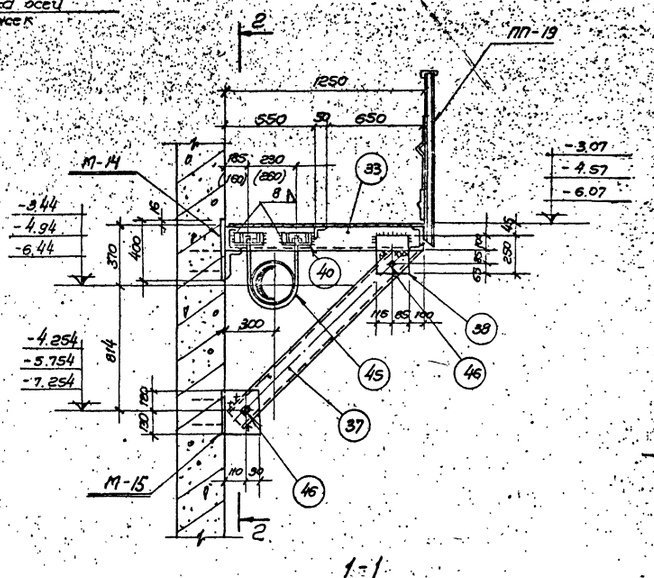
Шейко; Сыткин; Гаврилова; Литвиненко

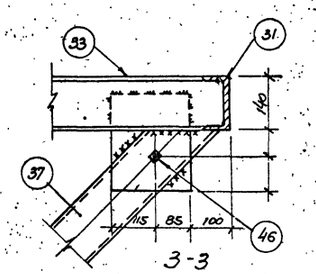


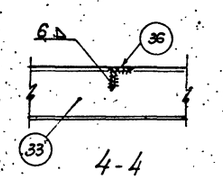
МР-1, МР-2

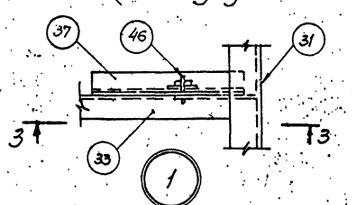


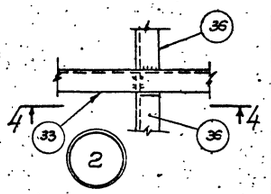
МП-1, МП-2

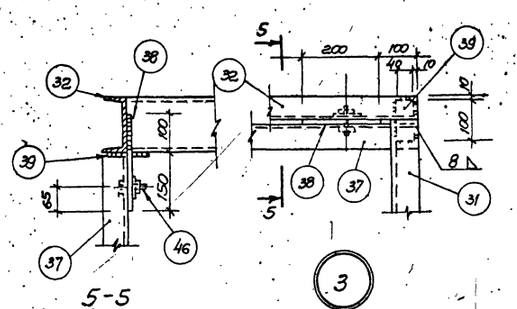


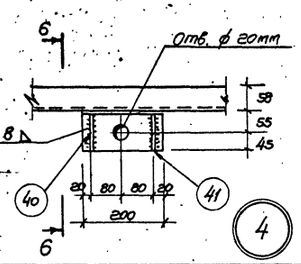


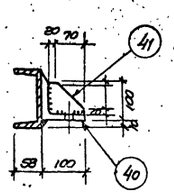


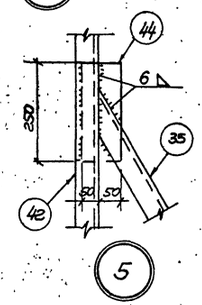












Спецификация стальных элементов (типовых)

Марка элемента	Количество штук	Масса, кг	Стандарт или лист проекта
ПП19	2	51.0	серия 1.159-28-2 л. 93

Спецификация стальных изделий на один элемент

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
МП-1	МР-1	1	АС-27-30
	Щ-11	1	АС-29-30
	Щ-12	1	
	Щ-13	1	
	Щ-14	1	
	Щ-15	1	
	Щ-15а	1	
	Щ-16	2	
	Щ-17	1	
	Щ-18	1	
	Щ-19	1	
	Щ-21	1	
МП-2	МР-2	1	АС-27-30
	Щ-20	2	АС-29-30
	Щ-21а	1	

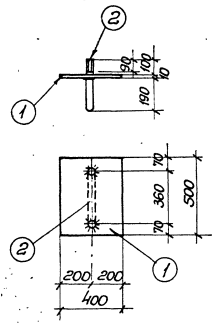
Примечания

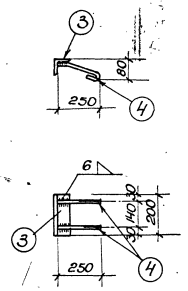
1. Все сварные швы выполняются электродами Э-42 ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов, кроме оговоренных, - 10 мм, сварные швы выполнить по всему возможному контуру.
2. Все поверхности металлоконструкций окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта ГФ-021.
3. Размеры в скобках даны для станций с насосами 5Ф-12.

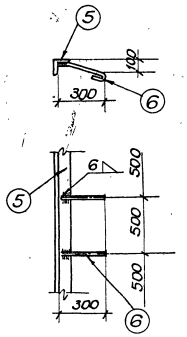
1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Стальные площадки в машинном отделении. Планы, сечения, узлы.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-27

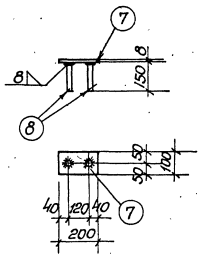
Госстрой СССР, Главкиевгорстрой, Харьковский Водоканалпроект

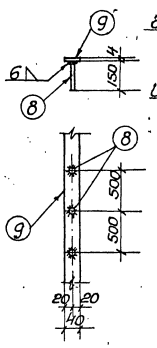
Гл. инженер проекта Сыкин
Рук. группы Газзаева
Ст. инженер Литвиненко
Исполнитель

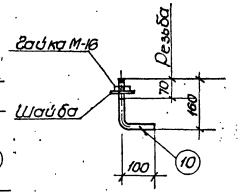


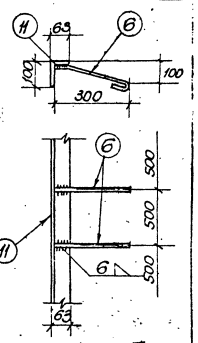


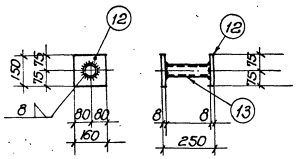


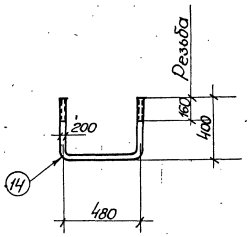


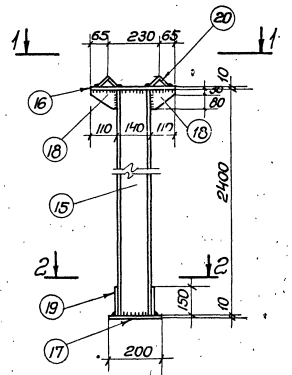


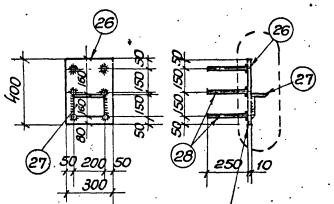


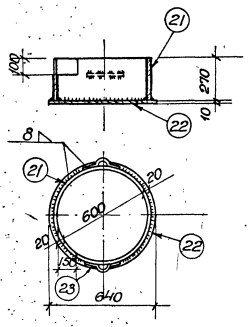


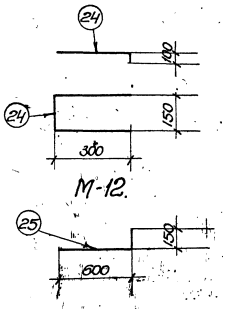


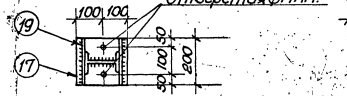


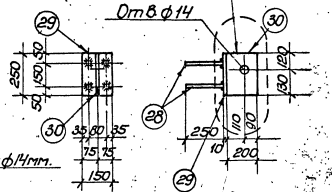












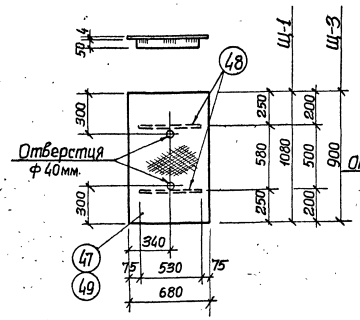
Примечания

1. Все сварные швы выполняются электродами Э-42 (ГОСТ 9467-60). Толщина сварных швов, кроме оговоренных 10мм. сварные швы выполняются по всему возможному контуру.
2. Все поверхности конструкций не соприкасающихся с бетоном окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

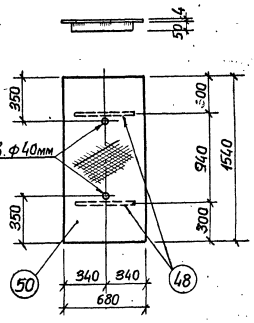
Оцинковать в соответствии с указаниями СН 206-62.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Стальные марки М-1 ÷ М-15.	Типовой проект 902-1-37	Альбом I	Лист АС-28

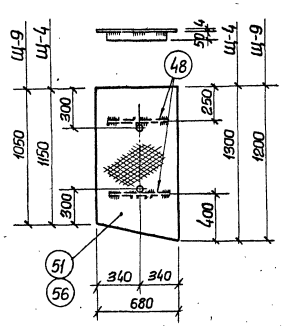
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Сотников
Нач. отдела Мосатова
Гл. специалист Литвиненко
Инж. Шилкин
Инж. Дулин
Сотрудовский Водоканалпроект
проект
лист 28



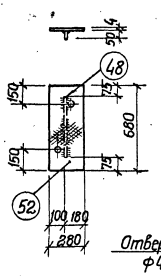
Щ-1, Щ-3



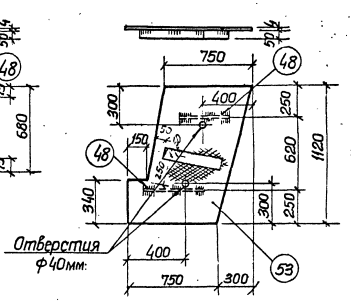
Щ-2



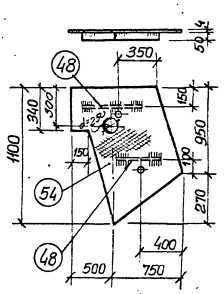
Щ-4, Щ-9



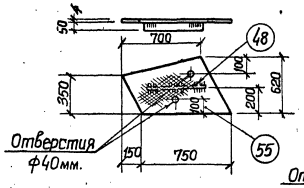
Щ-5



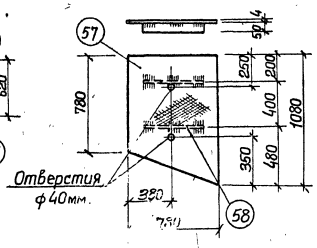
Щ-6



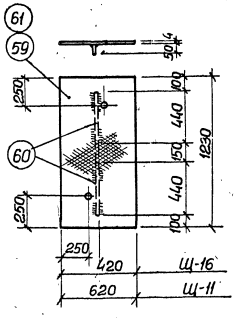
Щ-7



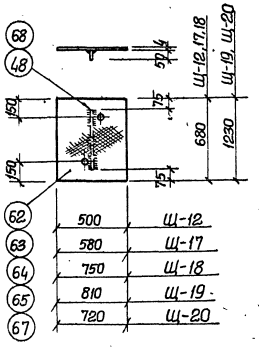
Щ-8



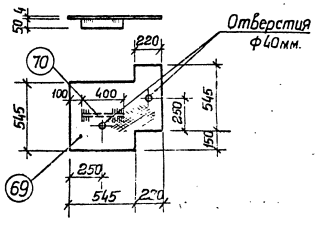
Щ-10



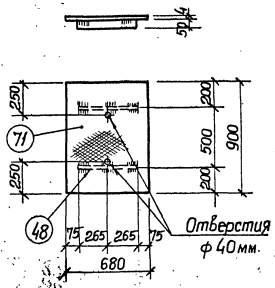
Щ-11, Щ-16



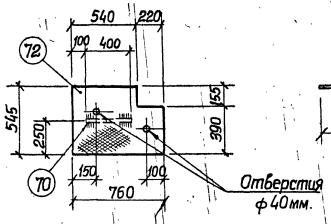
Щ-12, Щ-17, Щ-18, Щ-19, Щ-20.



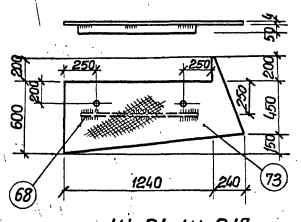
Щ-13.



Щ-14



Щ-15, Щ-15а



Щ-21, Щ-21а

Примечания

1. Все сварные швы выполняются электродами Э-42 (ГОСТ 9467-60). Толщина сварных швов 6 мм, длина 50 мм, шаг 150 мм.
2. Все поверхности конструкций, не соприкасающиеся с бетоном, окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Щиты Щ-1÷Щ-15, Щ-15а, Щ-16÷Щ-21, Щ-21а.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-29

Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Гл. специал. Рук. группы Ст. инженер Исполнитель

Шейко Сыпкин Мазалова Литвиненко

Спецификация стали на один элемент В. ст. 3кп

Марка элем.	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Количест. штук т	Количест. штук н	Масса кг шт.	Масса кг всех	Марка	Примечан
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М-1	1	−400×10	500	1		19.8	19.8	22.9	ГОСТ 82-70
	2	Болт М22 с 2 гай. сайбой и шайбой	960	1		3.1	3.1		
М-2	3	L 63×5	200	1		0.96	0.96	1.36	ГОСТ 8509-72
	4	⌀ 10 AI	320	2		0.2	0.4		ГОСТ 5781-61
М-3	5	L 63×5	1000	1		4.84	4.84	5.34	
	6	⌀ 10 AI	400	2		0.25	0.5		
М-4	7	−100×8	200	1		1.26	1.26	1.46	ГОСТ 103-57
	8	⌀ 10 AII	160	2		0.1	0.2		
М-5	9	− 40×4	1000			1.26	1.26	1.46	
	8	⌀ 10 AII	160	2		0.1	0.2		
М-6	10	Болт М12 с сайбой и шайбой	260	1		0.35	0.35	0.35	
М-7	11	L 100×63×8	1000	1		9.9	9.9	10.4	ГОСТ 8510-72
	6	⌀ 10 AI	400	2		0.25	0.5		
М-8	12	−150×8	160	2		1.5	3.0	3.8	
	13	газов. труба ⌀ 32 мм	250	1		0.8	0.8		
М-9	14	Анкерный болт М20 АI с сайбой и шайбой	1300	1		3.9	3.9	3.9	
М-10	15	L 14	2400	1		22.9	32.9	46.8	ГОСТ 8239-72
	16	−100×10	360	1		2.8	2.8		
	17	−200×10	200	1		3.1	3.1		ГОСТ 103-57
	18	−110×10	110	2		1.0	2.0		
	19	−150×10	200	2		2.4	4.8		
	20	L 63×6	100	2		0.6	1.2		
	21	Труба ⌀ 500 ⌀·8 мм	270	1		33.1	33.1		
М-11	22	Листовая сталь δ=10 мм	м² 0.32	1		25.1	25.1	58.5	ГОСТ 5681-66
	23	⌀ 10 AI	250	2		0.15	0.3		
М-12	24	⌀ 6 AI	950	1		0.2	0.2	0.2	
М-13	25	⌀ 12 AI	750	1		0.9	0.9	0.9	
М-14	26	−300×10	400	1		9.4	9.4	15.8	
	27	L 160×100×10	200	1		4.0	4.0		
	28	⌀ 16 AII	250	6		0.4	2.4		
М-15	29	− 150×10	200	1		3.0	3.0	8.5	
	30	−200×10	250	1		3.9	3.9		
	28	⌀ 16 AII	250	4		0.4	1.6		
МР-1	31	[14	6892	1	1	84.9	169.8	403.4	ГОСТ 8240-72
	32	[14	1250	1	1	15.4	30.8		
	33	[14	1240	3		15.3	45.9		
	34	L 50×5	1240	5		4.7	28.2		
	35	[14	900	1		10.1	10.1		
	36	L 50×5	7600	1		28.7	28.7		
	37	[14	1600	5		19.7	19.7		
	38	−200×10	250	5		3.9	19.5		
	39	− 40×8	100	2		0.25	0.5		
	40	L 100×8	200	10		2.5	25.0		
	41	−90×10	90	20		0.7	14.0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МР-1	44	−100×6	250	1		1.2	1.2		
	45	Болт М18 с 2 гай. сайбой и шайб.	810	5		1.8	9.0		
	46	Болт М12 с сайбой и шайбой	60	10		0.10	1.0		
МР-2	42	[14	2050	1		25.2	25.2		
	43	[14	1085	3		13.4	40.2		
	35	[14	900	1		11.1	11.1	147.9	
	37	[14	1600	3		19.7	59.1		
	38	−200×10	250	3		3.9	11.7		
	46	Болт М12 с сайбой и шайбой	60	6		0.1	0.6		
Щ-1	47	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.73	1		24.6	24.6	26.2	ГОСТ 8568-57*
	48	−50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-2	50	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.91	1		30.2	30.2	31.8	
	48	− 50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-3	49	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.61	1		19.8	19.8	21.4	
	48	−50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-4	51	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.84	1		28.1	28.1	29.7	
	48	− 50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-5	52	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.19	1		6.3	6.3	7.1	
	48	− 50×4	530	1		0.8	0.8		
Щ-6	53	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.84	1		28.1	28.1	29.7	
	48	−50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-7	54	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.77	1		25.7	25.7	27.3	
	48	−50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-8	55	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.37	1		12.4	12.4	13.2	
	48	−50×4	530	1		0.8	0.8		
Щ-9	56	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.42	1		14.0	14.0	15.6	
	48	− 50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-10	57	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.73			24.4	24.4	26.2	
	58	− 50×4	600	2		0.9	1.8		
Щ-11	59	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.75	1		25.1	25.1	26.4	
	60	− 50×4	440	2		0.65	1.3		
Щ-12	62	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.34	1		11.4	11.4	12.2	
	48	− 50×4	530	1		0.8	0.8		
Щ-13	69	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.40	1		13.4	13.4	14.0	
	70	− 50×4	400	1		0.6	0.6		
Щ-14	71	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.61	1		20.4	20.4	22.0	
	48	− 50×4	530	2		0.8	1.6		
Щ-15 Щ-15°	72	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.40	1		13.4	13.4	14.0	
	70	− 50×4	400	1		0.6	0.6		
Щ-16	61	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.52	1		17.4	17.4	18.7	
	60	− 50×4	440	2		0.65	1.3		
Щ-17	63	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.39	1		13.0	13.0	13.8	
	48	− 50×4	530	1		0.8	0.8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Щ-18	64	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.51	1		17.0	17.0	17.8	
	48	− 50×4	530	1		0.8	0.8		
Щ-19	65	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 1.0	1		33.4	33.4	35.1	
	68	− 50×4	1080	1		1.7	1.7		
Щ-20	67	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.89	1		29.7	29.7	51.4	
	68	− 50×4	1080	1		1.7	1.7		
Щ-21	73	Рифленая сталь δ=4 мм	м² 0.72	1		24.0	24.0	25.7	
Щ-21°	68	− 50×5	1080	1		1.7	1.7		
Отдельные позиции	74	Поз. 74 Ø 5 AI	100	1		0.1	0.1	0.1	ГОСТ 3262-62
	75	Болт М12 с сайбой и шайбой	160	1		0.2	0.2	0.2	
	76	Стальная труба:							
		Ø 50 мм	68000	—		331.8	331.8	331.8	ГОСТ 3262-62
	77	Ø 12 AI	33400	—		7.4	7.4	7.4	
	78	Ø 12 AI	2000	1		1.8	1.8	1.8	

Сводная спецификация стальных элементов

Марка	К-во шт	Масса элем. кг	Стандар. или лист проекта	Лист марки-вочной схемы
1	2	3	4	5
М-1	2	22.9		АС-8
М-2	8	1.36		АС-9
М-3	п.м 26.9	5.34		АС-9-21
М-4	200	1.46		АС-10
М-5	п.м. 109	1.46		
М-6	8	0.35		АС-14-26
М-7	п.м 12.3	10.4	АС-28 -30	АС-14
М-8	9	3.8		АС-15
М-9	3	3.9		АС-21
М-10	3	46.8		АС-26
М-11	1	58.5		
М-12	—	0.2		
М-13	—	0.9		
М-14	—	15.8		
М-15	—	8.5		
МР-1	1	403.4	АС-27 -30	АС-27
МР-2	1	147.9		
Щ-1	3	26.2	АС-39 -30	АС-10
Щ-2	1	31.8		
Щ-3	1	21.4		
Щ-4	1	29.7		АС-21

1	2	3	4	5
Щ-5	2	7.1		АС-21
Щ-6	1	29.7		
Щ-7	1	27.3		
Щ-8	1	13.2		
Щ-9	1	15.6		
Щ-10	1	26.2		
Щ-11	1	26.4		
Щ-12	1	12.2	АС-29 -30	
Щ-13	1	14.0		
Щ-14	1	22		
Щ-15	1	14.0		
Щ-15°	1	14.0		
Щ-16	2	18.7		АС-27
Щ-17	1	13.8		
Щ-18	1	17.8		
Щ-19	1	35.1		
Щ-20	2	31.4		
Щ-21	1	25.7		
Щ-21°	1	25.7		
поз. 74	18	0.1		АС-9
" 75	18	0.2		
" 76	п.м 68.0	331.8		АС-10-26
" 77	п.м 33.4	7.4		АС-26
" 78	5	1.8		АС-8

Газоводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

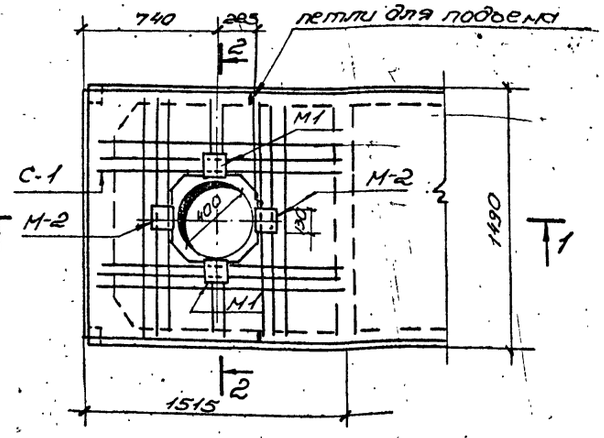
Гл. инженер проекта Сапкин
Ст. инженер Мозговой
Исполнитель Литвиненко

1973г.

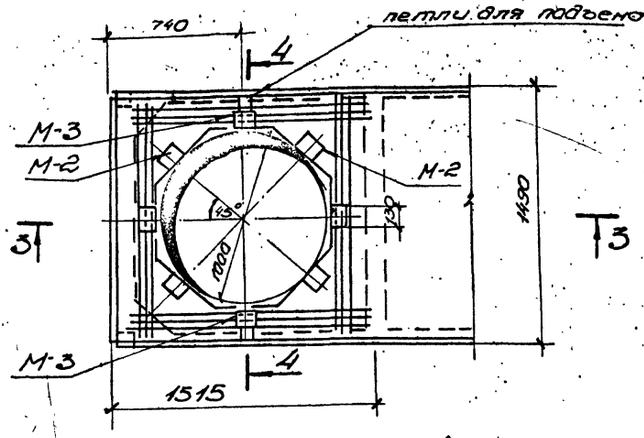
Канализационная насосная станция казенного 5Ф-6 или 5Ф-12

Стальные площадки в машинном отделении. Стальные марки. Щиты. Спецификация стали.

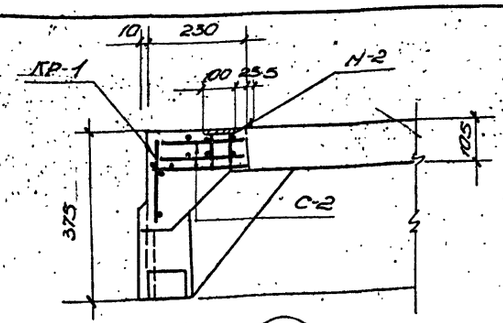
Типовой проект 902-1-37 | Альбом II | Лист АС-30

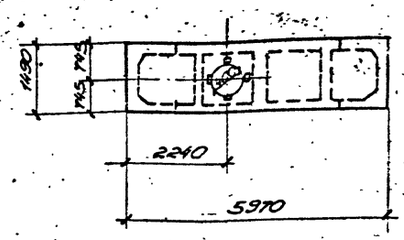


ПВр II - 1А (Д=400)
1.5×6

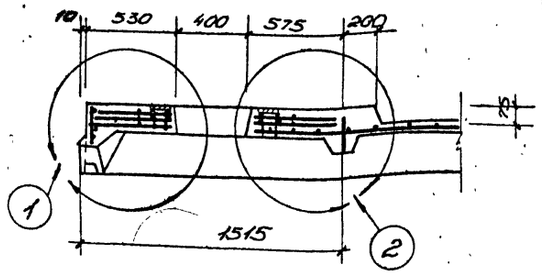


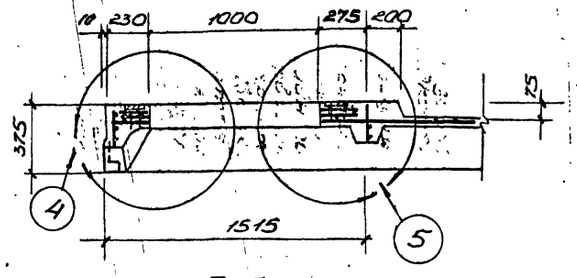
ПВр II - 1Б (Д=1000)
1.5×6

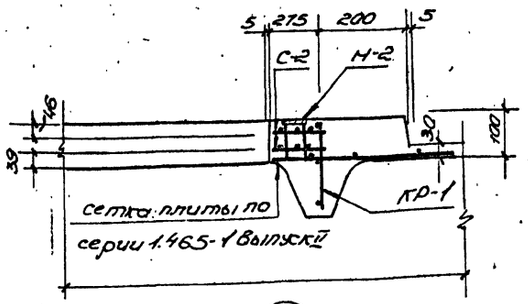


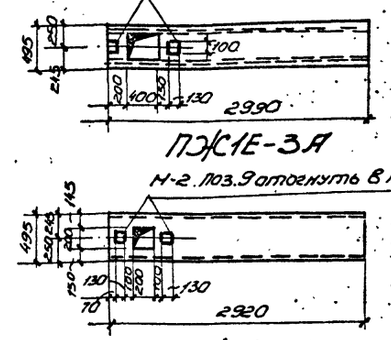


ПВр II - 1В (Д=400)
1.5×6



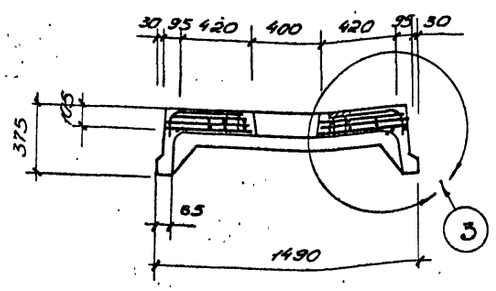


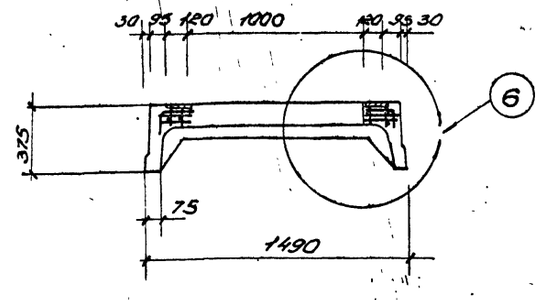


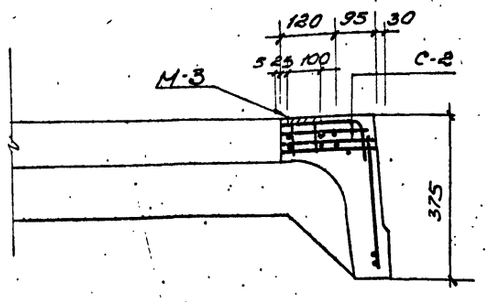


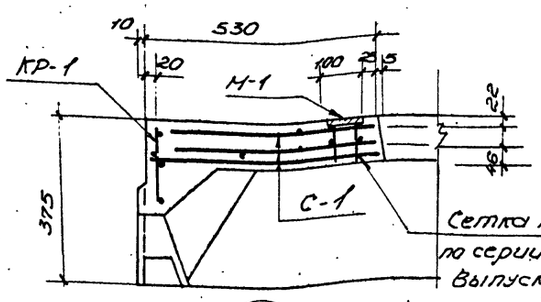
ПЖ1Е-3А

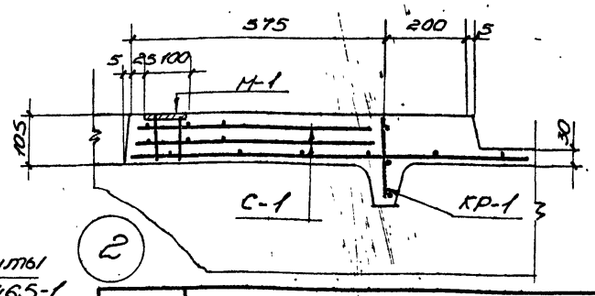
ПЖ1Е-3Б

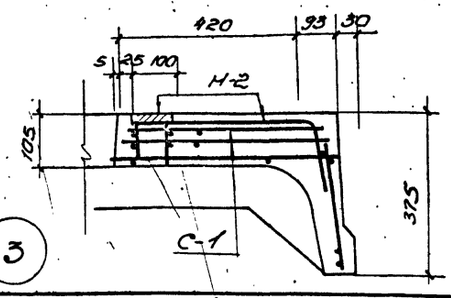












Спецификация дополнительных арматурных изделий и элементов на одно железобетонное изделие			
Марка изделия	Марка заклад. ного элемента	Количество штук	Стандарт или лист проекта
ПВр II-1А(Д=400) 1.5×6 ПВр II-1В(Д=400) 1.5×6	КР-1	2	АС-32
	С-1	2	
	М-1	2	
	Н-2	2	
	поз. 7	2	
ПВр II-1Б(Д=1000) 1.5×6	КР-1	2	
	С-2	2	
	М-3	2	
	М-1	6	
	поз. 7	2	
ПЖ1Е-3А	Н-2	2	
ПЖ1Е-3Б	Н-2	2	

Примечания:

1. Армирование плит ПВр II-1А÷1В выполнить аналогично плите ПВр II-1 по серии 1.465-7 выпуск 3, установку дополнительных изделий и закладных элементов - по листам АС-31 и АС-32.
2. Плита ПВр II-1В отличается от плиты ПВр II-1А только расположением отверстия.
3. Плиты ПЖ1Е-3А и 3Б отличаются от плиты ПЖ1Е-3 серии ТК-01-88 только наличием закладных элементов и размером отверстия (ПЖ1Е-3Б).

1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Плиты ПВр-II-1А-1В, ПЖ1Е-3А и ПЖ1Е-3Б. Опалубочные чертежи плит. Сечения и детали.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-31

Госстрой СССР Союзводоканалпроект
Гл. инж. проекта Хохлов
Гл. инж. Жеребцов
Нач. отд. Ильина

Спецификация стали на одно арматурное изделие

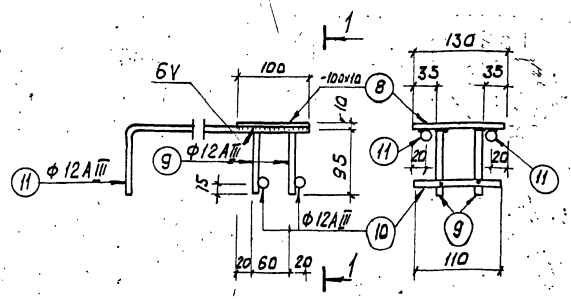
Марка	NN поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
Кр-1	1		16 А III	1420	1	1,4	2,2
	2		6 А II	1420	1	1,4	0,3
	3		6 А III	200	10	4,0	0,9
С-1	4		12 А III	1410	12	33,8	30,0
	5	50 140 50	12 А III	240	4	1,9	1,7
С-2	4		12 А III	1410	12	33,8	30,0
	6	50 400 50	12 А III	500	4	4,0	3,6
Отдельные стержни	7		16 А III	1420	1	1,4	2,2

Дополнительная выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

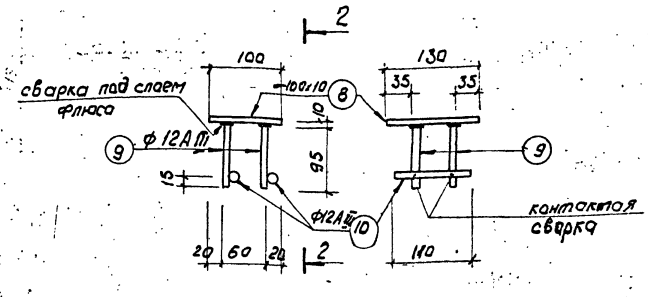
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класс А III ф мм 6	12	16	Итого	Всего арматурной стали кг
П Вр-1 (А=400) 1,5х6	2,4	63,4	8,8	74,6	74,6
П Вр-1 Б (А=1000) 1,5х6	2,4	67,2	8,8	78,4	78,4

Спецификация стали Вст3сп5 по ГОСТ 380-71*

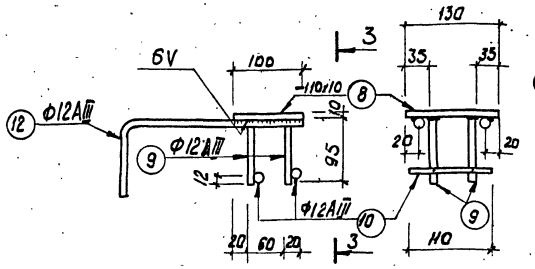
Наименование марки	NN поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Масса кг 1 шт.	Масса кг Всех	Марки
М-1	8	- 100х10	130	1	1,0	1,0	2,8
	9	• ф12 А III	95	4	0,1	0,4	
	10	• ф12 А III	110	2	0,1	0,2	
	11	20 450 • ф12 А III	650	2	0,6	1,2	
М-2	8	- 100х10	130	1	1,0	1,0	1,6
	9	• ф12 А III	95	4	0,1	0,4	
	10	• ф12 А III	110	2	0,1	0,2	
М-3	8	- 100х10	130	1	1,0	1,0	2,2
	9	• ф12 А III	95	4	0,1	0,4	
	10	• ф12 А III	110	2	0,1	0,2	
	12	150 • ф12 А III	350	2	0,3	0,6	



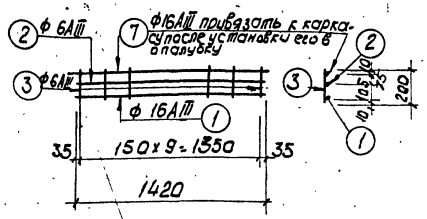
М-1 1-1



М-2 2-2



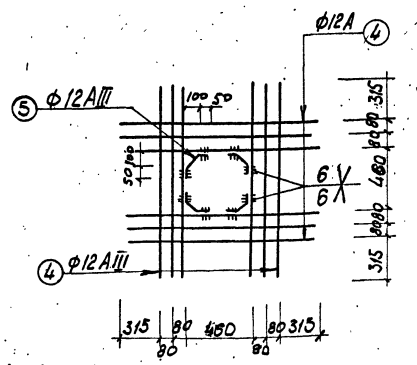
М-3 3-3



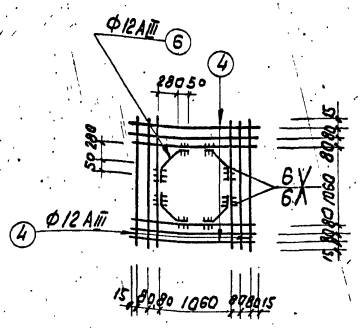
Кр-1

Сводная спецификация дополнительных арматурных изделий и закладных элементов

Наименование марки	К-во шт.	Вес 1 штука	Вес Всего
М-1	12	2,8	33,6
М-2	6	1,6	9,6
М-3	2	3,6	7,2
Кр-1	8	3,4	27,2
С-1	6	31,7	190,2
С-2	2	33,6	67,2
поз. 7	8	2,2	17,6



С-1



С-2

Дополнительный расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	на 1 элемент Бетон м³	Сталь кг класс А III	Сталь кг Итого
П Вр II-1А (А=400) 1,5х6	300	0,13	74,6	74,6
П Вр II-1Б (А=1000) 1,5х6	300	0,12	78,4	78,4

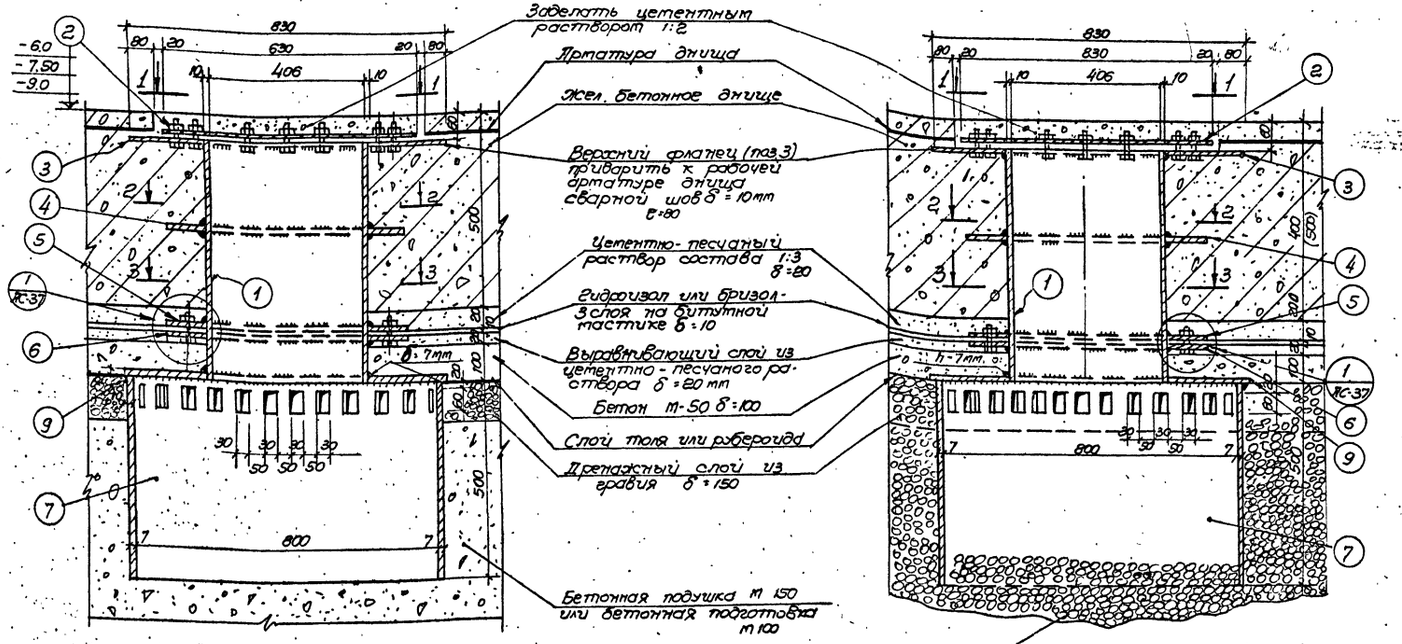
Примечания

1. Сетки и каркасы изготавливать при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СНиП III-В.1-70, СН 390-69 и СН 393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.
2. Сварку производить электродами Э 42 ГОСТ 9467-60, толщина швов оговорена на чертеже.

1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф6 или 5Ф12	Плиты ПНВр II-1А÷1В Каркас Кр-1. Сетки С-1 и С-2. Закладные марки М-1÷М-3. Спецификации и Выборка стали.	Типовой проект 902-1-37	Альбом III	Лист АС-32

Харьковский водоканалпроект

Гип. Крупы, Нач. сект. Цылкин, Ст. инженер Назарова, Исполнитель Таккер

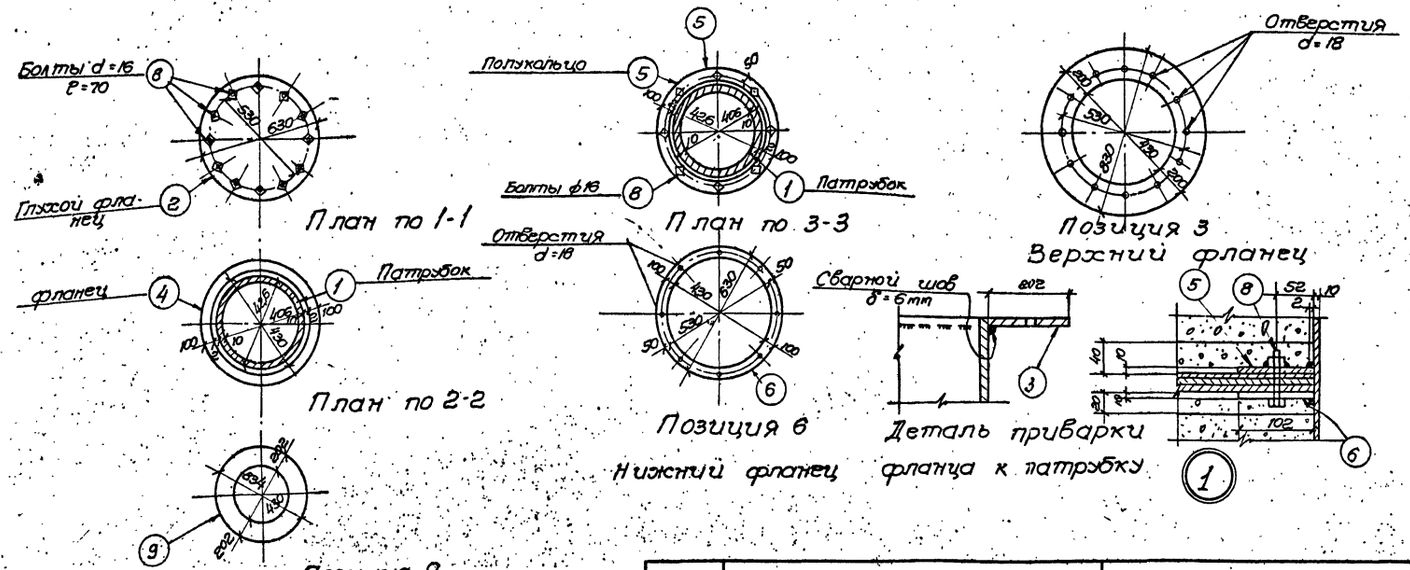


Дренажный прияток при погружении колодца без водоотлива

Дренажный прияток при погружении колодца с водоотливом

Спецификация стали на одно изделие. ВМ Ст3 ПС

Марка элемента	NN поз.	Сечение	Длина мм	Колич. штук Т	Колич. штук Н	Масса кг 1шт.	Масса кг Всех	Марка	Примечания
Дренажный прияток при погружении колодца без водоотлива	1	Патрубок $d_н$=426	590	1		60.5	60.5	278.9	
	2	Фланец δ=15	–	1		36.8	36.8		
	3	Верхний фланец δ=15мм	–	1		46.5	46.5		
	4	Фланец δ=10 мм	–	1	–	13.1	13.1		
	5	Полукольцо δ=10 мм		1	1	6.55	13.1		
	6	Нижний фланец δ=10мм		1		13.1	13.1		
	7	Перфарированный патрубок	500	1		69.6	69.6		
	8	Болт ф 16	70	20		0.153	3.06		
	9	Крышка δ=7 мм		1		23.1	23.1		
Дренажный прияток при погружении колодца с водоотливом	1	Патрубок $d_н$=426	490 (590)	1		50.3 (60.5)	50.3 (60.5)	268.7 (278.9)	
	2	Фланец δ=15	–	1		36.8	36.8		
	3	Верхний фланец δ=15	–	1		46.5	46.5		
	4	Фланец δ=10	–	1		13.1	13.1		
	5	Полукольцо δ=10	–	1	1	6.55	13.1		
	6	Нижний фланец δ=10		1		13.1	13.1		
	7	Перфарированный патрубок	500	1		69.6	59.6		
	8	Болт ф16	70	20		0.153	3.06		
	9	Крышка δ=7 мм	–	1		23.1	23.1		



Примечания

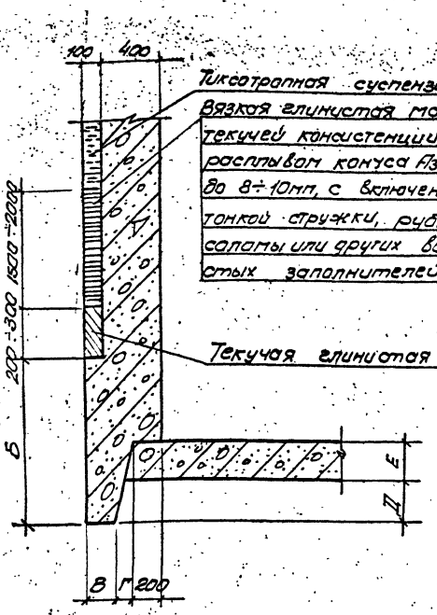
1. Привязка дренажного приятка в днище представлена на чертежах армирования днища, в альбомах III, IV и V.
2. В месте установки дренажного приятка арматуру днища вырезать по месту и приварить к патрубку поз. 1 по низу и к поз. 3 по верху.
3. Все сварные швы выполняются электродами Э-42 ГОСТ 9467-60, толщина сварных швов, кроме оговоренных, 10 мм.

1973 г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ф-6 или 5ф-12	Стальной дренажный прияток в днище.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-33

Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Гл. специал. Рук. группы Ст. инженер Исполнит
Шейко Сыпкин Мазалова Литвиненко

Типовой проект
Марка-лист АС-34
Инв.№
Гипрокоммунстройпроект Госстроя СССР
Водоканалпроект
Строительство канализационной насосной станции на 3 насоса Бф-6 или Бф-12 производительностью 200 л/с каждый
Разработан с научной частью "Гидроспецстроя" Госстроя СССР
Рук. лаборатории Байцур К.Г.
Гл. спец. ГО Малиновский
Гл. спец. Шейкин
Нач. отдела Сыпкин
Гл. специал. Газалова
Рук. группы Клебак
Ст. инженер
Испытал.

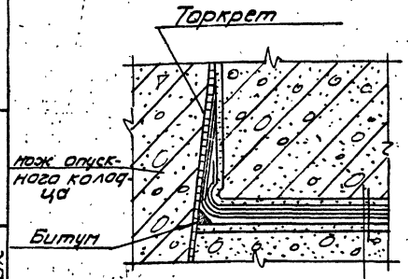
Деталь уплотнения низа тиксотропной рубашки.



Тиксотропная суспензия вязкая глинистая масса текучей консистенции с расплывом конуса АзНИИ во 8÷10см, с включением тонкой стружки, рубленной соломы или других волокнистых заполнителей.

Текучая глинистая масса

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



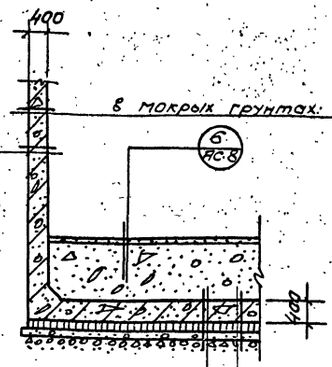
Железобетонное днище
Цементно-песчаная стяжка
Оклеечная гидроизоляция
Цементно-песчаная стяжка
Бетонная подготовка

Примечание:

Толщины стен и днища подземной части (А, Б, В, Г, Д, Е) представлены на опалубочных чертежах.

В сухих грунтах:

Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором М 100 в два слоя общей толщ. δ=25мм. с железнением последнего слоя, в остальных помещениях-однослойная штукатурка цементным раствором М 100. Железобетонная стена из бетона М 200, В4. Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.

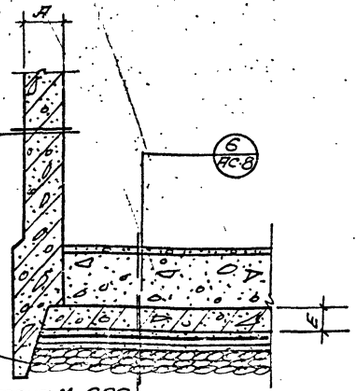


В сухих грунтах:

Железобетонное днище из бетона М 200, В4.
Слой литого асфальта δ= 5мм.
Бетонная подготовка - бетон М 50, δ=100мм.
Щебень, втрамбованный в грунт.

В мокрых грунтах:

Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором М 100 в два слоя общей толщиной 25мм. с железнением последнего слоя. В остальных помещениях-однослойная штукатурка цементным раствором М 100. Железобетонная стена из бетона М 200 В 6. Торкретштукатурка цементным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм. с железнением последнего слоя, Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.

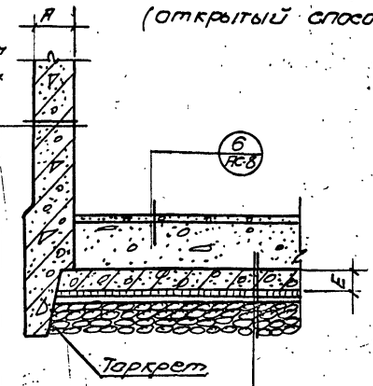


В мокрых грунтах:

Железобетонное днище из бетона М 200, В 6. Стяжка из цементно-песчаного раствора 1:3, δ=20мм.
Гидроизоляция - 3 слоя гидроизола на битумной мастике.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм.
Бетонная подготовка - бетон М 50, δ=100мм.
Толь или рубероид - 1 слой.
Слой гравия δ=350мм.

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

Торкретштукатурка в приёмном резервуаре цементным раствором М100 в 2 слоя общей толщиной δ=25мм с железнением последнего слоя. В остальных помещениях - однослойная штукатурка цементным раствором М 100. Железобетонная стена из бетона М 200, В 4. Торкретштукатурка цементным раствором в 2 слоя общей толщиной 25мм. с железнением последнего слоя. Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.

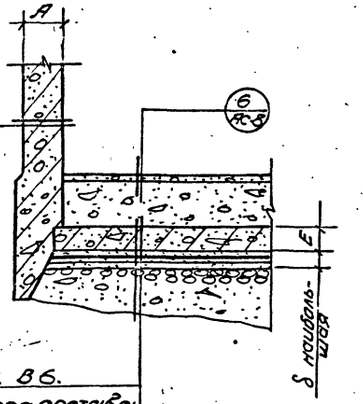


Железобетонное днище из бетона М 200, В4.
Слой литого асфальта δ= 5мм.
Бетонная подготовка - бетон М 50, δ=100 мм.
Слой гравия δ= 100мм.

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

Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах с водоотливом и в тиксотропной рубашке.

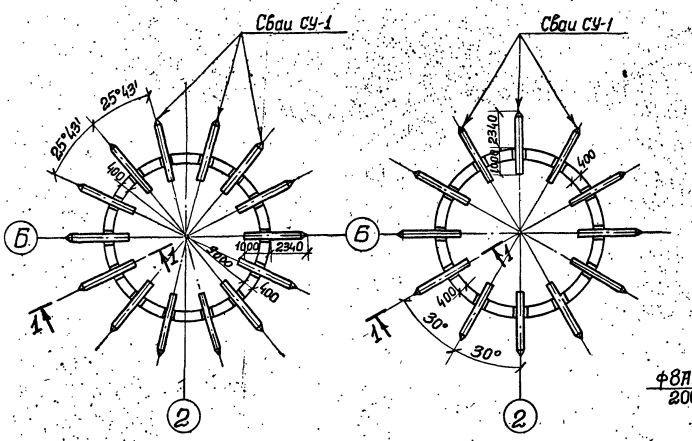
Торкретштукатурка в приемном резервуаре цементным раствором М100 в два слоя общей толщиной 25мм. с железнением последнего слоя. В остальных помещениях- однослойная штукатурка цементным раствором М 100. Железобетонная стена из бетона М200, В6. Торкретштукатурка цементным раствором в 2 слоя толщиной 25мм. с железнением последнего слоя. Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.



Железобетонное днище из бетона М 200, В 6.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм.
Гидроизоляция - 3 слоя гидроизола на битумной мастике.
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм.
Бетонная подготовка - бетон М 50, δ=100мм.
Толь или рубероид - 1 слой.
Дренажный слой гравия - δ=150мм.
Бетонная подушка из бетона М 150, в наибольшая =1800 (Нк=-5.5м); 2000 (Нк=-7.0м)

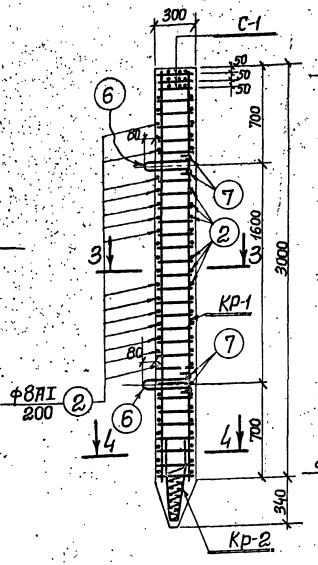
Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах без водоотлива

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса Бф-6 или Бф-12	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен, днища и деталь уплотнения низа тиксотропной рубашки.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-34

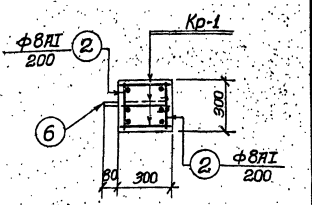


Нк=5,5м. Нк=7,0м.

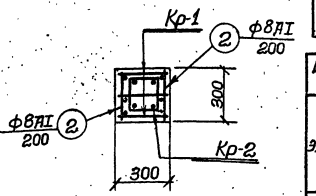
Монтажные схемы расположения свай



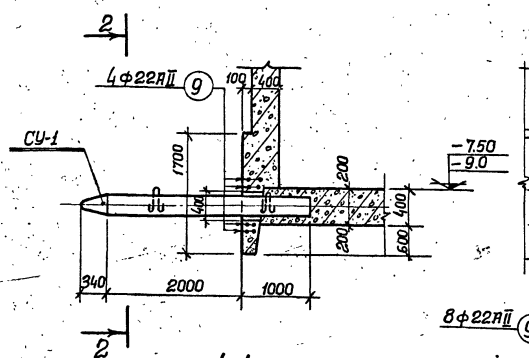
СУ-1



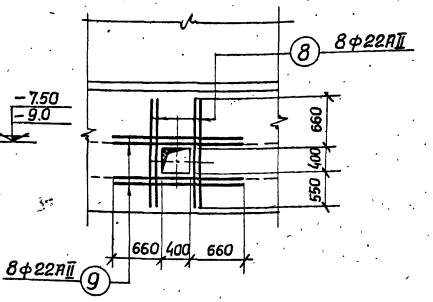
3-3



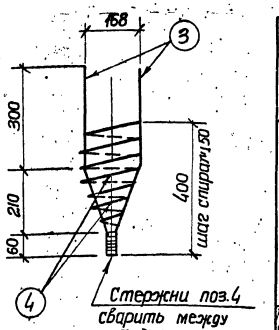
4-4



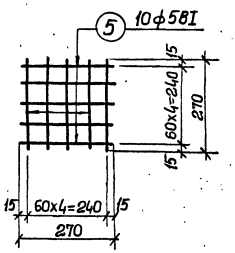
1-1



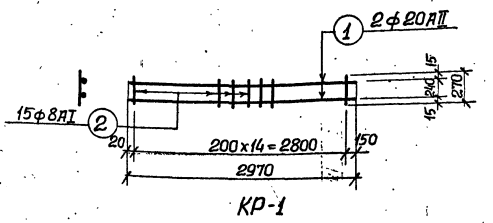
Вид по 2-2



Кр-2



С-1



КР-1

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка	№№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм.	К-во шт.	Общая длина м.	Масса кг.
Кр-1	1		20АII	2970	2	5.94	14.63
	2		8АI	270	15	4.05	1.60
Кр-2	3	300 240 60 110	12АII	600	4	2.40	2.14
	4	180	5ВI	5500	1	5.50	1.10
С-1	5		5ВI	270	10	2.70	0.60
Отдельные стержни	2		8АI	270	1	0.27	0.11
	6	800 100	12АI	960	1	0.96	0.85
	7		12АI	270	1	0.27	0.24
	8		22АII	1610	1	1.61	4.83
	9		22АII	1720	1	1.72	5.16

Выборка стали на один железобетонный элемент и на армирование данного отверстия

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 кг.									Всего арматурной стали кг
	Класса АI			Класса АII				Класса ВI		
	ф мм			ф мм				ф мм		
	8	12	Итого	12	20	22	Итого	5	Итого	
СУ-1	8.3	2.7	11.0	2.14	43.9		46.04	2.9	2.9	59.94
Армирование вокруг отверстий						79.9	79.9			79.90

Сводная спецификация арматурных изделий на один элемент

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Масса одного изделия кг.	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
СУ-1	Кр-1	3	16.23	АС-35	АС-35
	Кр-2	1	3.24		
	С-1	3	0.60		
	Поз.2	32	0.11		
	Поз.6	2	0.85		
	Поз.7	4	0.24		
Армир. вокруг отверстия	Поз.8	8	4.83		
	Поз.9	8	5.16		

Спецификация сборных железобетонных элементов и отверстий

Марка элемента	К-во шт. Нк=5,5м	К-во шт. Нк=7,0м	Масса т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
СУ-1	12	14	0.70	АС-35	АС-35
Армирование вокруг отверстий	12	14	—		

Спецификация бетона на один элемент

Марка элемента	Масса элемента т.	Марка бетона	Объем бетона м3
СУ-1	0.70	300	0.28
	—	—	—

Примечания

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры сваи принят 30 мм.
2. При горизонтальном задавливании сваи в грунт монтажные крюки (поз.6) должны быть расположены к верху, как показано на сечении 1-1.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12.	Вариант закрепления колодцев против всплытия горизонтальными сваями. Монтажные схемы свай и армирование. (Погружение колодцев в тиксотропной рубашке).	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-35

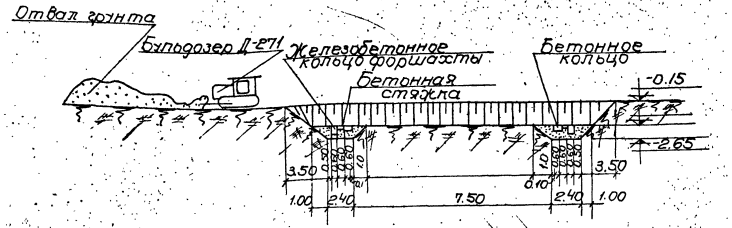
Проект 1-22 Лист 35 №№

Рук. лаборатории КТН Г.Байдур

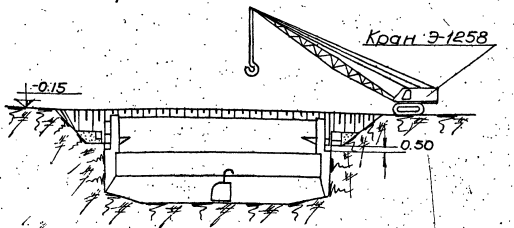
Сыпкин Мягкова Хаккер

Рук. группы Ст. инженер Исполнитель

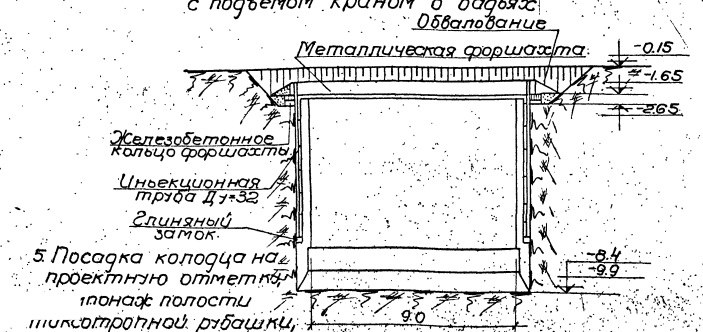
Харьковский Водоканалпроект



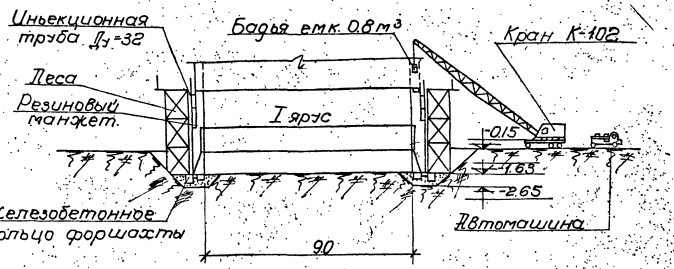
1. Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи с опорными кольцами



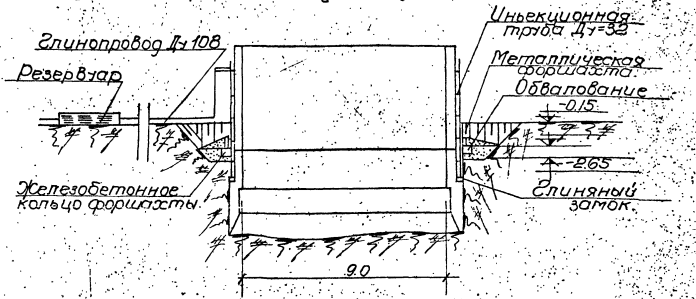
3. Погружение колодца без тиксотропной рубашки до момента заглубления ступа ножевой части на 0.5м ниже отметки дна котлована при разработке грунта вручную с подъемом краном в бадьях



5. Посадка колодца на проектную отметку, тонаж полости тиксотропной рубашки, устройство днища



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



4. Крепление и обвалование форшахты

Примечания:

1. Заливка тиксотропного раствора рекомендуется при заглублении резинового манжета ниже верха форшахты на 0.6-0.8 м.
2. Уровень тиксотропного раствора должен быть постоянным и все время поддерживаться на отметке не ниже 20 см от верха форшахты.
3. Емкость резервуаров и диаметр трубопроводов для подачи бентонита определяется расчетом.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5ФФ-6 или 5ФФ-12	Методы производства работ по сооружению подземной части. Погружение колодца в тиксотропной рубашке.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист ОФ-1	

Гипрокоммунпроект Харьковский проект Воронаж

Гл. специалист проекта Руководитель группы Инженер-конструктор Техник-конструктор

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

gost.e-ecolog.ru