

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
9021-37**

**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 I И 2
Альбом X	СМЕТЫ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0 м), ЧАСТИ I И 2

Альбом II

10945-02

ЦЕНА 2-34

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ.*

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СЮНЗВОДОКАНАЛНИПРОЕКТ
С ЮНПРЕЛЯ 1974 г.
ПРИКАЗ № 6 ОТ 21 ЯНВАРЯ 1974 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование листа	Марка лист	№ стр.
1	Содержание альбома	1	2
2	Пояснительная записка.	ЛС-1 ЛС-2 ЛС-3	3 4 5
3	Заглавный лист	ЛС-4	6
4	Сводные спецификации.	ЛС-5	7
5	План на отм. 0. Разрезы 1-1 и 2-2. Элемент плана 1. Детали 1 и 2.	ЛС-6	8
6	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов. Профиль карниза.	ЛС-7	9
7	Планы кровли, полов и перегородок. Монтажный план плит покрытия. Экспликация полов и кровли. Спецификация перегородок.	ЛС-8	10
8	Приточная вентиляционная камера. Элемент плана 2. Разрезы и детали. Армирование перегородки венткамеры.	ЛС-9	11
9	Помещение дежурного и электроцистовая. Каналы. Планы и сечения.	ЛС-10	12
10	Монореель. Схема расположения. Узлы. Марки МК-1 и МК-2. Спецификация.	ЛС-11	13
11	Направляющие кран-балки. Схемы расположения. Профили. Узлы 1-3.	ЛС-12	14
12	Направляющие кран-балки. БК-1 + БК-4. Узел 4. Спецификация.	ЛС-13	15
13	Перекрытие на отм. -0.030. Планы. Сечения. Опалубочный чертеж и армирование.	ЛС-14	16
14	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование балок Б-1, Б-1а, Б-2 + Б-5 и Б-5а. Сечения. Расчетные схемы.	ЛС-15	17
15	Перекрытие на отм. -0.030. Каркасы КР-1 + КР-3. Спецификация и выборка арматурной стали.	ЛС-16	18
16	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Армирование и спецификации (При толщинах стен подземной части $\delta=400$ и 600 мм)	ЛС-17	19
17	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Армирование и спецификации (При толщинах стен подземной части $\delta=800$ и 1000 мм)	ЛС-18	20
18	Перекрытие на отм. -0.030. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Армирование и спецификации (При толщинах стен подземной части $\delta=400$ и 600 мм)	ЛС-19	21

1	2	3	4
19	Перекрытие на отм. -0.030. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Армирование и спецификации. (При толщинах стен подземной части $\delta=800$ и 1000 мм)	ЛС-20	22
20	Перекрытие в грабельном отделении. Планы. Разрезы и сечения. Опалубочный чертеж.	ЛС-21	23
21	Перекрытие в грабельном отделении. Плита. Балки Б-1, Б-2, Б-6, и Б-7. Армирование. Расчетные схемы. Спецификации.	ЛС-22	24
22	Перекрытие в грабельном отделении. Балки Б-3, Б-5, Б-4 и Б-8. Колонны КЛ-1. Армирование. Каркасы КР-1 + КР-7. Расчетные схемы.	ЛС-23	25
23	Перекрытие в грабельном отделении. Каналы. План. Сечения. Армирование.	ЛС-24	26
24	Перекрытие в грабельном отделении. Спецификация и выборка арматурной стали.	ЛС-25	27
25	План подземной части. Фундаменты под агрегаты. Раскладка труб для электрокабелей. Опоры под задвижки. Сечения.	ЛС-26	28
26	Стальные площадки в машинном отделении. Планы, сечения, узлы.	ЛС-27	29
27	Стальные марки М-1 + М-15	ЛС-28	30
28	Щиты Щ-1 + Щ-15, Щ-15а, Щ-16 + Щ-21, Щ-21а	ЛС-29	31
29	Стальные площадки в машинном отделении. Стальные марки. Щиты. Спецификация стали.	ЛС-30	32
30	Плиты ПНВр II-1А + 1В, ПЖ1Е-3А и ПЖ1Е-3Б. Опалубочные чертежи плит. Сечения и детали.	ЛС-31	33
31	Плиты ПНВр II-1А + 1В. Каркас КР-1. Сетки С-1 и С-2. Закладные марки М-1 + М-3. Спецификация и выборка стали.	ЛС-32	34
32	Стальной дренажный приямок в днище	ЛС-33	35
33	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен, днищ и деталей уплотнения низа тиксотропной рубашки.	ЛС-34	36
34	Вариант крепления колодезь против всплывания горизонтальными связями. Монтажная схема свай и армирование. (Поверхнение колодезь в тиксотропной рубашке.)	ЛС-35	37
35	Методы производства работ по сооружению подземной части. (Поверхнение колодезь в тиксотропной рубашке.)	ОР-1	38

Проект
 № лист
 № №
 Инженер
 Старший инженер
 Ведущий инженер
 Проектант
 Проверенный
 Утвержденный
 Согласованный
 Проверенный
 Утвержденный

Исходные данные:

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

а) в сухих грунтах $\gamma_s = 1.80 \text{ т/м}^3$; $\psi_n = 28\%$; $\rho_n = 0.02 \text{ ккал/см}^2$; $E = 150 \text{ ккал/см}^2$; удельная сила трения $\chi = 2.0 \text{ т/м}^2$

б) в мокрых грунтах $\gamma_b = 1.90 \text{ т/м}^3$; $\psi_n = 17\%$; $\chi = 2.0 \text{ т/м}^2$

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

- Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты проектом не учитываются.

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

- 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 1.5 м 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 степени долговечности и к категории „Д“ по пожарной опасности.

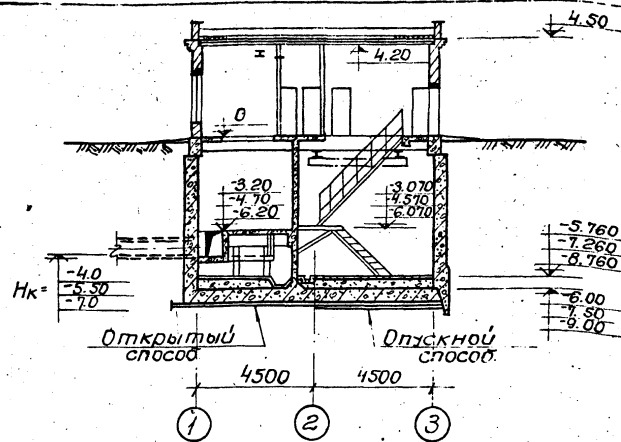
Степень огнестойкости здания - II.

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

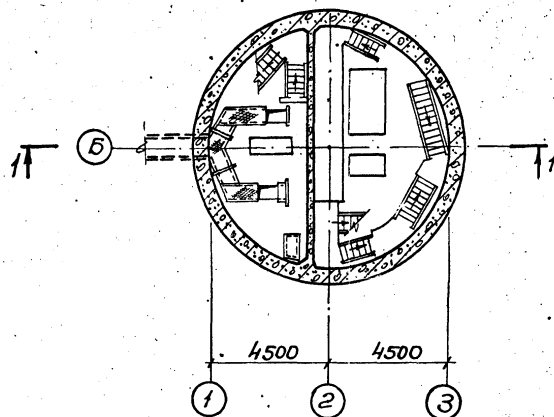
Надземная часть здания насосной станции павильонного типа, прямоугольная в плане с размерами в осях $9.0 \times 9.0 \text{ м}$, одноэтажная, с высотой до низа плит покрытия 4.2 м , одинакова для подземных частей здания с глубиной заложения подводящего коллектора -4.0 м ; -5.5 м и -7.0 м .

Подземные части насосных станций имеют крылатую форму в плане диаметром 9.0 м 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 -4.0 м ; -5.5 м и -7.0 м , а именно чертежи надземной части, перекрытия на 0.030 м 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 - М-3-68 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. Перевозка армирующая. Описание работ по возведению кирпичных стен и перевозка представлено в общих указаниях на листе ЯС-4.

Оконные заполнения - деревянные блоки ГОСТ 12506-67. Двери - по ГОСТ 14624-69 и 6629-64.

Плиты покрытия - сборные железобетонные по сериям 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 $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$. Поверх утеплителя устраивается выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15 мм.

Кровля - рулонная из 3^х слоев рубероида на битумной мастике, состав которой принимается согласно положению СНиП II - В.25-66 или СНЗ94-69 с защитным слоем из гравия.

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

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 ЯС-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 1 т и кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 1 т.

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

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

1973 г.

Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12

Пояснительная записка

Типовой проект 902-1-37

Яльбом II

Лист ЯС-1

Таблица №1

Покрытие	Покрытие	Построительная часть		Электрооборудование, аппаратура, материалы	Заказные спецификации	Стелты
		Наружная часть	Внутренняя часть			
4.0м	I	I	II	V	VII	VIII
5.5м	I	II	IV	VI	VII	IX
7.0м	I	II	V	VI	VII	X

Проект разработан для петлических условий производства работ. Конкретные указания по ведению работ в зимних условиях разрабатываются при привязке проекта в соответствии со СНиП II-B2-71.

Для расчета толщин стен опускного колодца при погружении в сухих и мокрых грунтах с водоотливом здельная сила трения условно принята $k=2.0\text{т/м}^2$. При погружении колодца в мокрых грунтах без водоотлива здельная сила трения принята $k=1.5\text{т/м}^2$. Величина здельной силы трения уточняется при привязке проекта в зависимости от грунтовых условий и методов производства работ. При погружении колодца в тиксотропной рудашке в сухих и мокрых грунтах здельная сила трения принята $k=0.1\text{т/м}^2$.

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

Таблица №2

Нк м	Методы ЛОР	Толщина стен мм	Привоз тт.
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, возможности строительной организации в части применения гидродымных устройств, привязки 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, причём толщину стен, как указывалось выше, подлежат перерасчету в зависимости от конкретных геологических условий и возможностей строительной организации.

Обычным способом осуществляется погружение колодца в сухих и мокрых грунтах с водоотливом и без водоотлива. Тиксотропная рудашка 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 приволачивается из местной специально приготовленной или бетонитовой глины. В проекте учтены результаты исследований по опускным колодцам, выполненные в 1966-69гг. по заданию Восточного ЦСД научной частью Харьковского ПромстройНИИпроекта. Расчет опускного колодца на погружение в тиксотропной рудашке при наличии грантовых вод приведен с учетом водоотлива. После посадки колодца на проектные отметки, зазор между грунтом и стенками колодца tamпонируется цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Подземная часть выполняется из монолитного железобетона. Бетон принята 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 $t=-20^{\circ}$ и $t=-30^{\circ}$ $M_{пр}-50$, для районов с расчетной температурой $t=-40^{\circ}$ $M_{пр}-100$. Наружные стены, перегородки и перекрытия подземной части насосной, сооружаемой открытым способом, бетонироваться 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 прочностью; понижение уровня грунтовых вод до окончания строительства подземной части; устройства коротких горизонтальных свай в нижней части колодца при погружении в тиксотропной рудашке.

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 рудашки может быть использован при соответствующем техникоэкономическом назначении строительной организации.

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

Внутренние поверхности приемного резервуара торкретируются цементным раствором в два слоя общей толщиной 25мм с железняком верхнего слоя. В остальных помещениях подземной части выполняются однослойная стяжка цемента раствором марки 100. Проект техникоэкономический разработанный осуществляется через сапшыки, закладываемые при бетонировании наружных стен и перегородки подземной части. В сухих грунтах наружные поверхности стен подземной части окрашиваются горячей битумной мастикой за 2 раза по оградке. Под днище укладывается слой литого асфальта толщиной 15мм с защитной цементной стяжкой $6-20\text{мм}$. В мокрых грунтах наружные поверхности опускных колодцев торкретируются цементным раствором в два слоя общей толщиной 25мм с железняком верхнего слоя и окраской горячей битумной мастикой за 2 раза по оградке. При погружении колодца без водоотлива гидроизоляционный слой укладывается по бетонной подушке, выполненной из бетона марки 150 (детали устройства гидроизоляции смотрите на листе ЯС-32). Внутренние отделочные работы помещений насосной станции приведены в ведомостях внутренних отделочных работ на листе ЯС-4.

Насосная станция отапливается. Теплоносителем для системы отопления принята перегретая вода с параметрами $150^{\circ}-170^{\circ}\text{C}$.

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 выполнять оцинкованными толщиной покрытия $0,2\text{мм}$.

V Указания по применению проекта.

Подбор альбомов при комплектации проекта производится по таблице. Рабочие чертежи строительной части проекта выполнены в 2-х вариантах, для районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха $t=-20^{\circ}$ и -30°C и для районов с $t=-40^{\circ}\text{C}$.

1973г.	Канализационная насосная станция на Зносаа	Пояснительная записка	Тиловой проект	Альбом	Лист
	5Ф-6 или 5Ф-12.		902-1-37	II	ЯС-2

Краткие рекомендации по производству работ

Рекомендации по строительству подземной части насосной станции с глубиной заложения коллектора 5,5 м в сухих грунтах приведены в альбоме IV, при $H_k = 4,0$ м в сухих и мокрых грунтах - в альбоме III.

Строительство подземной части насосной станции в мокрых грунтах при глубине заложения коллекторов 5,5 и 7,0 м и в сухих грунтах при глубине заложения коллектора 7,0 м предусматривается методом опускного колодца.

Рассматриваются два варианта строительства подземной части:

- вариант 1 - производство работ по опусканию колодца обычным способом;
- вариант 2 - опускание колодца с применением миксотропной рубашки.

В зависимости от гидрогеологических условий возможны 2 основные схемы опускания колодца:

- насыще с открытым водоотливом или водоупонением;
- с выемкой грунта из под воды.

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

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

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

При открытом водоотливе откачка воды производится из зумпера, установленного на дне котлована, самовсасывающими насосами. Сушение грунтов осуществляется в течение всего периода работ по опусканию колодца, устройству днища и внутренней 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 мелкосернистых водонасыщенных песков особенно важно следить чтобы уровень воды в колодце был ниже расчетного уровня грунтовых вод вне колодца, в противном случае может произойти большой наплыв грунта в колодец, а также обваление 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 миксотропной рубашке возможно во всех видах грунтов способами производства работ, описанными выше.

Ущность этого метода заключается в применении глинистого раствора с миксотропными 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 миксотропной рубашки позволяет ликвидировать опасность "зависания" колодца, легко исправлять крен, избежать образования осадочной воронки у стен и сократить продолжительность опускания.

Глинистый раствор миксотропной рубашки при любом уровне грунтовых вод обеспечивает устойчивость котлована от обрушения и оползнений.

Строительство опускного колодца в миксотропной 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 трубки по которым подавался миксотропный раствор постепенно поднимая их по мере заполнения пространства раствором.

Вытесняемый глинистый раствор отбоять в заранее подготовленные места.

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

Работы по погружению опускного колодца в миксотропной рубашке рекомендуются производить только в безморозный период.

При строительстве насосной станции необходимо соблюдать требования, указанных по строительству опускных сооружений в миксотропных рубашках Госстроя СССР.

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

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

Как указано выше, при погружении колодца в миксотропной рубашке, одним из вариантов обеспечения устойчивости колодца против всплывания, является устройство коротких горизонтальных свай в ножевой части колодца (см. лист ЯС-35).

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

Заглубление производится после устройства подготовки под днище.

Сваи и домкрат устанавливаются в кондуктор, который крепится к закладным болтам, заложённым в стены колодца у каждой отверстия. Установка свай и перестановка кондуктора производится краном.

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

Общие указания

- За отметку "0" принята отметка чистого пола монтажных площадок, коридора, мастерских, бытовых и венткамеры. Отметка урбной земли - 0,150 м.
- Гидроизоляция стен на отметке - 0,080 м из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
- Стены выполняются из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 пластического прессования (ГОСТ 530-71) на растворе марки 25.
- Перегородки толщиной 120 мм выполняются из кирпича марки 75 на растворе марки 50 с кладкой горизонтальной арматуры 2φ4В1 через 5 рядов кладки по всей высоте.
- Кладка наружных стен по фасаду ведется из отборного кирпича с расшивкой швов, по внутренним поверхностям в помещениях венткамеры и кладкой - с затиркой швов, а в остальных помещениях - в пустошовку.
- В перегородках над всеми проемами шириной менее 600 мм выполняются рядовые перемычки.
- При кладке стен и перегородок в откосы оконных и дверных проемов для крепления карбока закладываются деревянные антисептированные пробки, не менее 2х с каждой стороны, по высоте.
- Спирание плит покрытия осуществляется на кирпичные стены и балки. Для жесткой связи плит покрытия со стеной в кладку стен закладываются анкеры МК-22 в соответствии с указаниями серии 2,430-3 выпуск 3 и листа ЛС-В. Пространство между ребрами плит покрытия заложить кирпичом на цементном растворе. Плиты 2-30 м опираются на два ряда кирпичной кладки, сложенных на балки.
- Все деревянные изделия окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке.
- Стальные лестницы, площадки, перила ограждений, молоткельсы, направляющие кран-балок и закладные детали окрашиваются тремя слоями эмалы ПФ-133 или ПФ-115 по слою грунтовки из лака ФЛ-03к.
- Откосы оконных и дверных проемов штукатурятся цементным раствором. Нижние откосы оконных проемов покрываются оцинкованной кровельной сталью.

Свободная спецификация изделий

Наименование изделий	Марка изделий	К-во шт	Стандарт или лист проекта
Деревянные изделия			
Дверные блоки	См свободную 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 x 0,5	1	Серия 4,904-62

Отделка помещений

Наименование помещений	Потолки			Стены						Панели	
	Известковая побелка	Клеевая покраска	Эмаль ПФ-115 или ПФ-133 грунт-лак Г10	Подрезка швов	Шпательная цементная штукатурка	Известковая побелка	Клеевая покраска	Покраска светлых поверхностей	Покраска темных поверхностей	Панельная отделка	Керамическая плитка
вентиляционная камера	Приточная										
	Вытяжная										
комнатная	Без отделки										
	Электрический щитовая										
монтажная	Площадка под оборудование										
	Монтажная площадка под оборудование										
наземная часть	Душевая										
	Гардероб ватиканский и личной одежды										
подземная часть	Гардероб рабочей одежды										
	Санузлы										
машинное отделение	Машинное отделение										
	Гаражное отделение										

Спецификация стекла

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

Спецификация дверей на здание

Тип проема по проекту	Размер проема в кладке в х н мм	К-во мест	Марка изделия	Стандарт или лист проекта	Примечания
1	1950 x 2400	2	Д 50 ПТВ	ГОСТ 14624-69	наружная в стене
2	1060 x 2400	1	Д 53 ПТВ		наружная в стене
3	988 x 2090	2	Д 37 А		в перегородке
4	670 x 2000	7	Д 10 А	ГОСТ 6629-64	— " —
5	500 x 1250	1	ДУ 1,25 x 0,5	Серия 4,904-62	— " —

Основные строительные показатели наземной части

Наименование	Ед. измер.	Расчетная 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
Площадь бытовых помещений	м ²	12,41	12,41	12,41
Строительный объем	м ³	410,64	414,25	440,15

Толщина наружных стен, утеплителя

Расчетная наружная температура	Стены производственных помещений в мм "а"	Утеплитель в мм	
		Кровли	Стен и пола венткамеры
-20°С	250	80	60
-30°С	250	120	60
-40°С	380	150	60

Оборудование бытовых помещений

Количество обслуживаемых	Шкафы в гардеробных шт	Санитарно-техническое оборудование шт			Электрооборудование шт	
		Душевые кабин	Краны умывальников	Унитазы	Панели	Плиты
4	1	4	4	1	1	1

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

ширр 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 пролетные в и 3 м для покрытия зданий с рулонной кровлей	
Серия ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытия производственных зданий	
Серия 1,465-1 Выпуск II	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты длиной 6 м с высокопрочной проволокой и прядевой арматурой для покрытия промышленных зданий	
Серия 1-465-385	Железобетонные стаканы для крепления дефлекторов и зонтов	
Серия 1439-2 в-2	Типовые стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ И-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	

Своя спецификация
монолитных железобетонных
и бетонных элементов

Своя спецификация
сборных железобетонных
элементов

Своя спецификация
стальных изделий

Марка	Кол. шт.	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Лист инвентарной схемы
Фундаменты под оборудование				
Ф0-1	1	—	ЯС-26	ЯС-26
Ф0-2	1	—		
Ф0-3 (Ф0-3)	1	—		
Ф0-4	1	—		
Перекрытия				
на опм. -0,03	1	—	ЯС-14-20	ЯС-14
в грабелном отделении	1	—	ЯС-21-25	ЯС-22
Обязочные балки				
Об-1	2	—	ЯС-17-18	ЯС-14
Об-2	1	—	ЯС-19-20	ЯС-14
Об-2 ^а	1	—		
Разные элементы				
Б-1	1	—	ЯС-10	ЯС-10
Перегородки бентикатер	1	—	ЯС-9	ЯС-9
опорная подушка	2	—	ЯС-8-9	ЯС-8

Марка	К-во шт.	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Лист инвентарной схемы
Балки покрытия				
БД9-2	1	3,0	ПК-01-115	ЯС-8
Плиты покрытия (t=-20°,-30°С)				
П Вр II-1	2	1,6	1-465-7,ВШ	
II Вр II-15 (2-1000)	1	1,64		
II Вр II-16 (2-400)	2	1,63	ЯС-31-32	ЯС-8
II Вр II-18 (2-400)	1	1,63		
ПК-1-3	14	0,178	ПК-01-88	
ПК-1Е-3	4	0,169		
Плиты покрытия (t=-40°С)				
П Вр II-1	2	1,6	1-465-7,ВШ	
II Вр II-15 (2-1000)	1	1,64		
II Вр II-16 (2-400)	2	1,63	ЯС-31-32	ЯС-8
II Вр II-18 (2-400)	1	1,63		
ПК-1-3	14	0,178	ПК-01-88	
ПК-1Е-3	4	0,169		
Стаканы				
СШ 4а	7	0,098	1-465-3	ЯС-8
СШ 10а	1	0,25	Выпуск 5	
Перемычки (t=-20°,-30°С)				
БУ24	2	0,335		
Б 24	2	0,165		
БУ19	4	0,13	1.139-1	ЯС-8
Б18	11	0,075	Вып.1	
Б15	5	0,065		
Б13	1	0,025		
Перемычки (t=-40°С)				
БУ24	2	0,335		
Б 24	4	0,165		
БУ19	4	0,13	1.139-1	ЯС-8
Б18	16	0,075	Вып.1	
Б15	6	0,065		
Б13	1	0,025		
Сваи для закрепления колодез против встытия (лист ЯС-35) в таблице не учитываются				

Марка	Кол. шт.	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Лист инвентарной схемы
Надземная часть				
М-1	2	18,8		ЯС-8
М-2	8	1,4		ЯС-9
М-3	п.м. 12,4	5,3		
М-4	20	1,5		ЯС-10
М-5	п.м. 10,9	1,5		
М-6	2	0,35	ЯС-28-30	
М-7	п.м. 12,5	10,4		ЯС-14
М-8	9	3,8		ЯС-15
Щ-1	3	26,0		
Щ-2	1	32,0	ЯС-29-30	ЯС-10
Щ-3	1	22,0		
Поз.74	18	0,1		ЯС-9
Поз.75	18	0,2	ЯС-30	
Поз.78	5	1,8		ЯС-8
Лестницы				
Л-Д	1	34,0	К9-2В-1	ЯС-1
Монорельс				
МК-1	1	106,3		
МК-2	1	139,4	ЯС-11	ЯС-11
Отдельные позиции	—	3,6		
Направляющие кран-балок				
БК-1	2	99,3		
БК-2	1	97,1		
БК-3	1	90,5	ЯС-13	ЯС-12
БК-4	9	127		
Отдельные позиции	—	59,8		

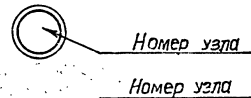
Продолжение				
Подземная часть				
М-3	16,5	5,3		ЯС-21
М-6	6	0,35		ЯС-26
М-9	3	3,9		ЯС-21
М-10	3	4,68		
М-11	1	58,5		ЯС-26
ЯС-30				
Щ-4	1	29,7		
Щ-5	2	7,1		
Щ-6	1	29,7		
Щ-7	1	21,3		ЯС-21
Щ-8	1	13,2		
Щ-9	1	15,6		
Щ-10	1	26,2		

Продолжение				
Поз. 76	п.м. 68,0	331,3	ЯС-30	ЯС-26
Площадки для обслуживания завозкек				
МР-1	1	403,4		
МР-2	1	147,9		
Щ-11	1	26,4	ЯС-29-30	ЯС-27
Щ-12	1	12,2		
Щ-13	1	14,0		
Щ-14	1	22,0		
Щ-15	1	14,0		

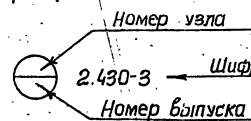
Продолжение				
Щ-15 ^а	1	14,0		
Щ-16	2	18,7		
Щ-17	1	13,8		
Щ-18	1	17,8		
Щ-19	1	35,1	ЯС-30	ЯС-27
Щ-20	2	31,4		
Щ-21	1	25,7		
Щ-21 ^а	1	25,7		
Ограждение площадки				
ПП 19	2	51,0	К9-03-1	ЯС-27

Условные обозначения

1. Ссылка на узел в чертежах той же марки



2. Ссылка на узлы по стандартам и типовым чертежам



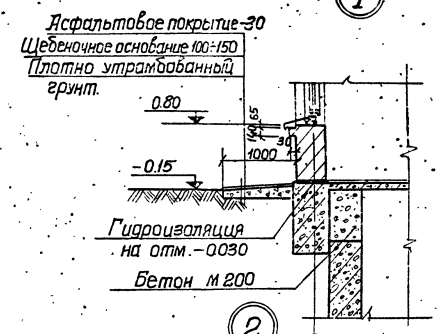
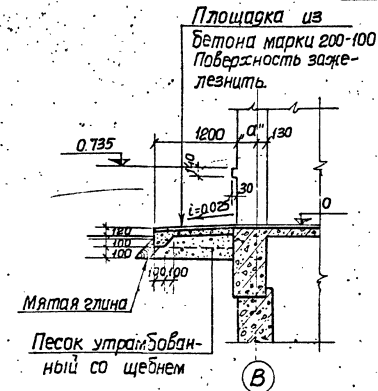
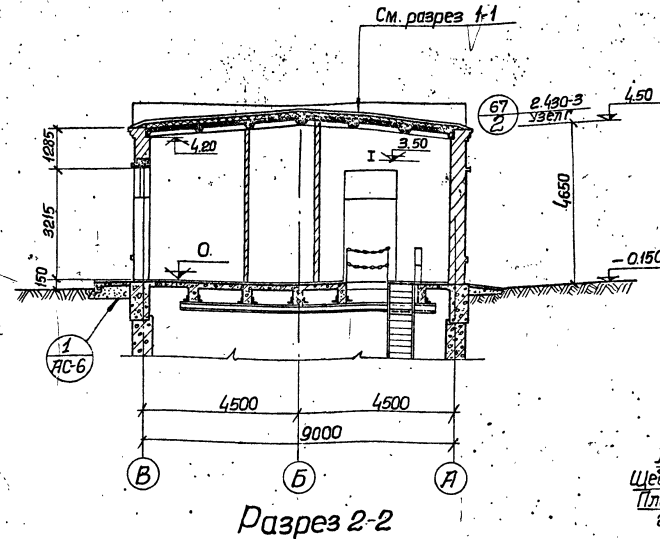
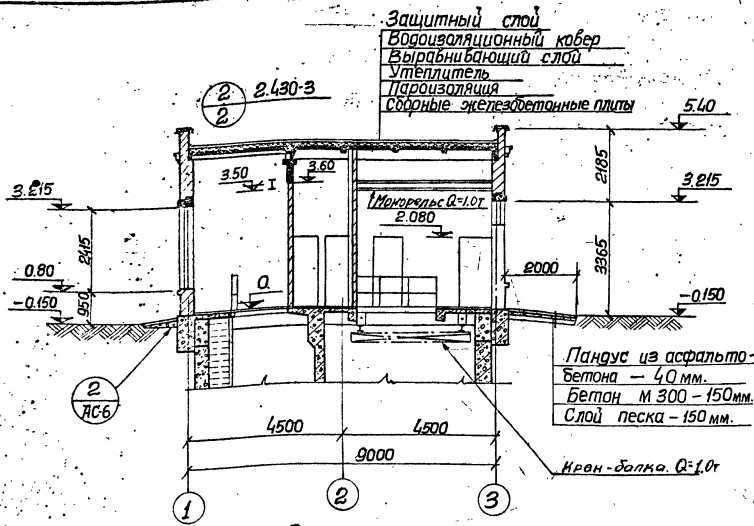
Расход бетона и стали

Группа конструкций	Бетон м ³				Сталь кг.					Прокат	Итого
	Марка				Класс арматуры						
	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	591,83 (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	61,8				297,04	325,77
Всего	1,04	4,182 (4,376)	5,61	193,37	233,48	591,83 (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 обязательные балки Об-1, Об-2 и Об-2 ^а учтен в альбомах III, IV, V. 2. Расход материалов на фундаменты Ф0-1, Ф0-2 и Ф0-4 в таблице не учтен. 3. Бетонная подготовка по полам в таблице не учитывается. 4. Цифры в скобках относятся к варианту с расчетной температурой -40°С.											

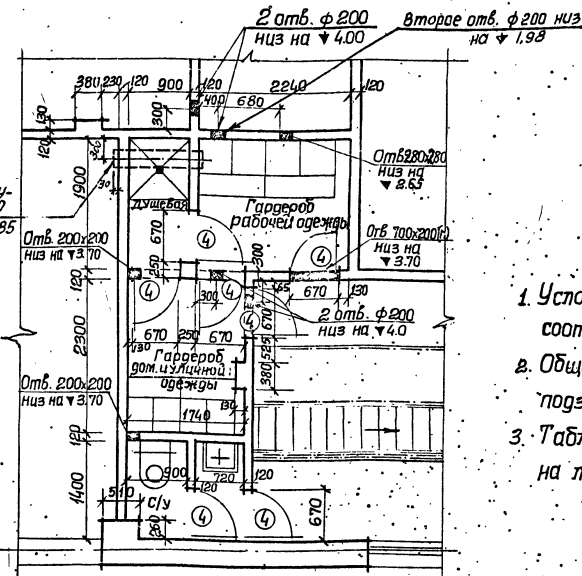
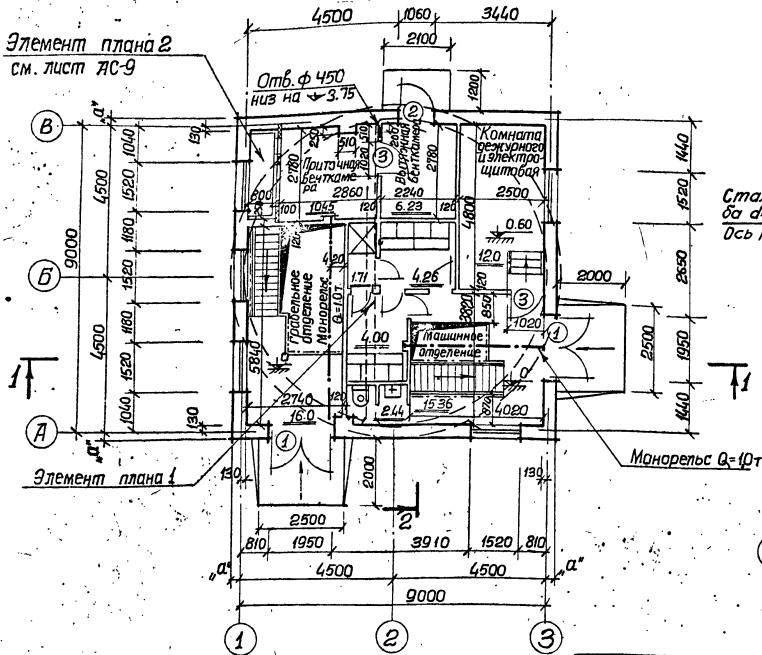
1973г. Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12

Сводные спецификации

Типовой проект Альбом Лист
902-1-37 II ЯС-5



Элемент плана 2
см. лист ЯС-9



Примечания

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

План на отм. 0

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

Альбом II

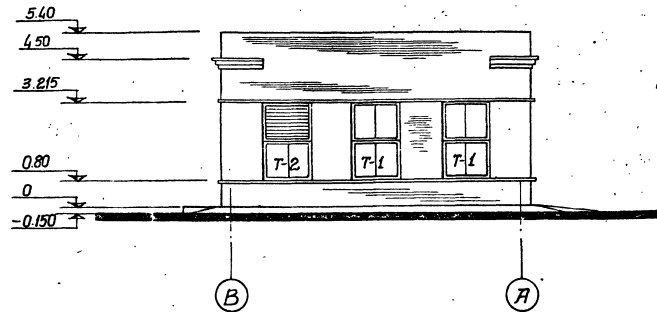
Лист ЯС-6

1. Проект
 2. План
 3. 7/10

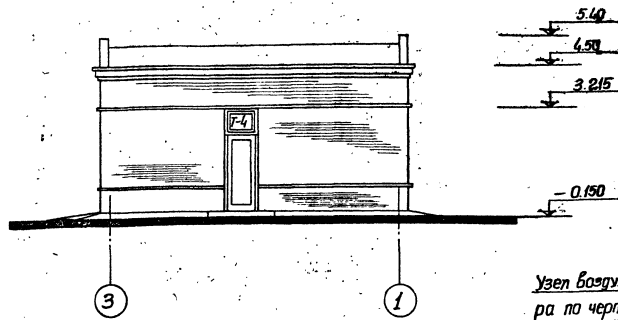
Александров
 О.А.
 Проект
 1. 1/1

См. проект
 1/1
 1/1

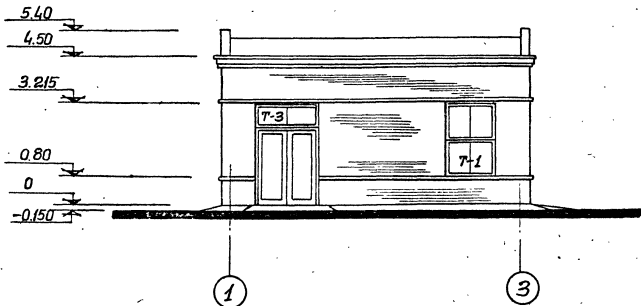
Архангельский
 Водоканалпроект



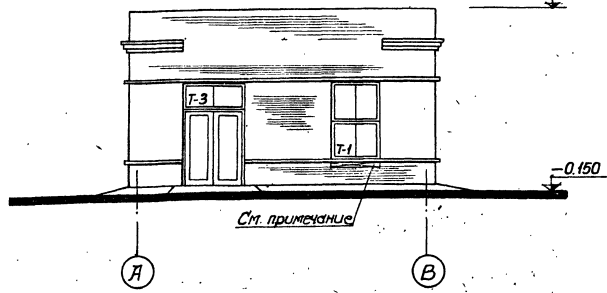
Фасад В-А



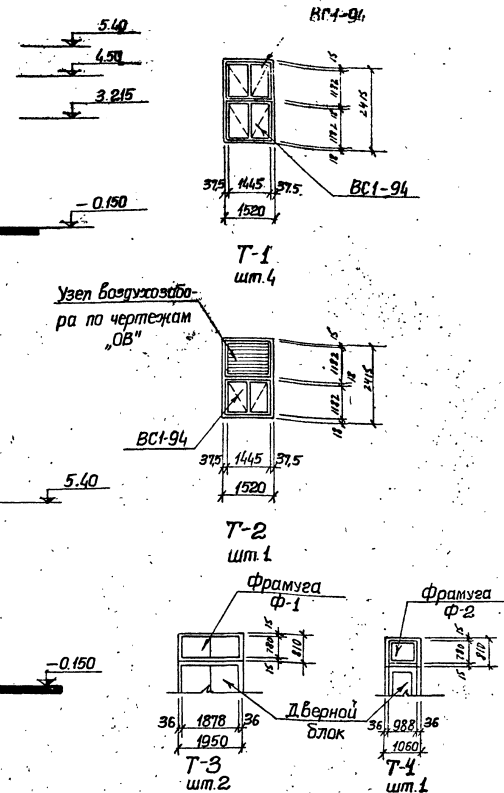
Фасад 3-1



Фасад 1-3

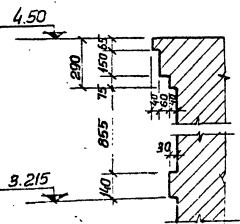


Фасад А-В



Схемы заполнения оконных проемов

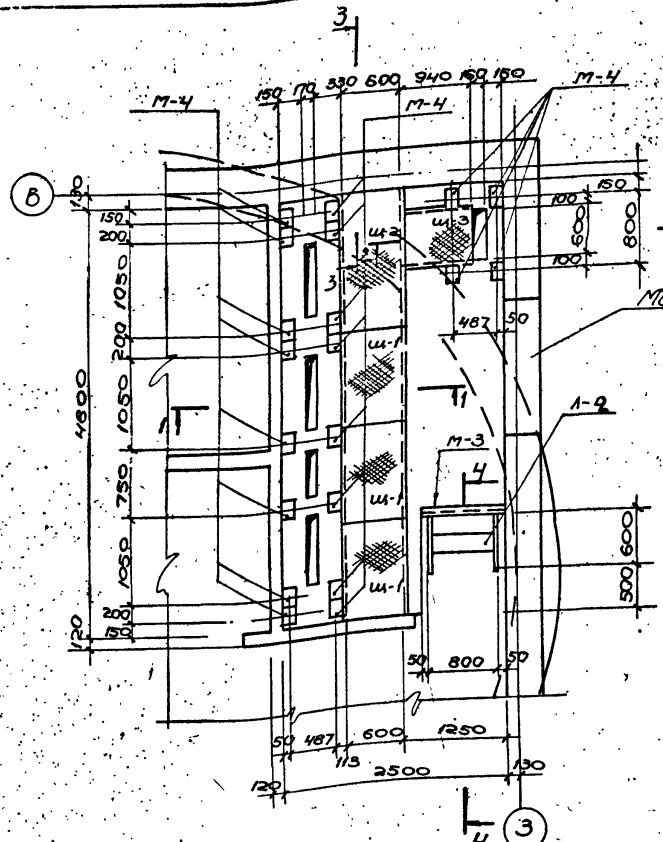
Примечание
 Проем 1520x200 заложить кирпичом после монтажа электрооборудования.



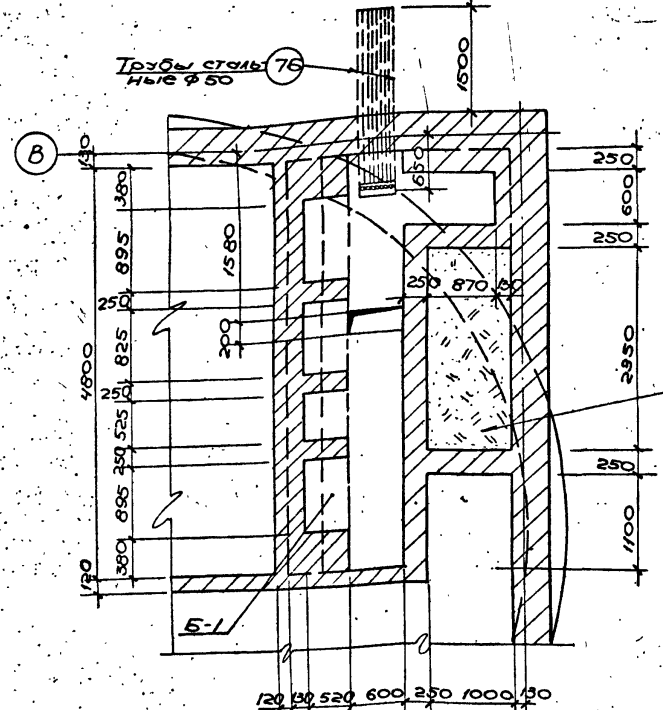
Профиль карниза

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 воздухозащита	Т-1	1	серия 4.904-16.61	
Т-3	Фрамуга	Ф-1	2	ГОСТ 12506-67	по типу ВС1-94
Т-4	Фрамуга	Ф-2	1		

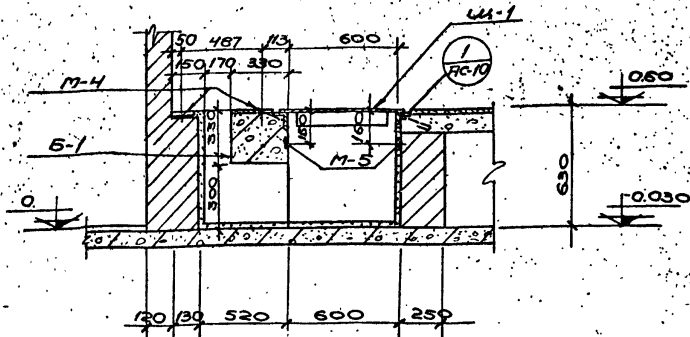
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов. Профиль карниза.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист АС-7
--------	---	--	-------------------------	-----------	-----------



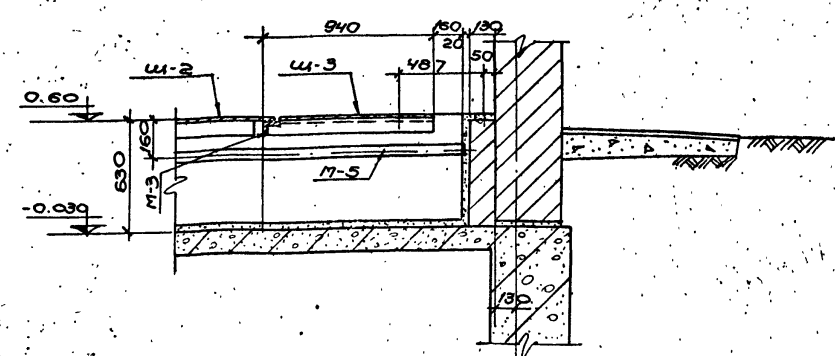
План перекрытия каналов



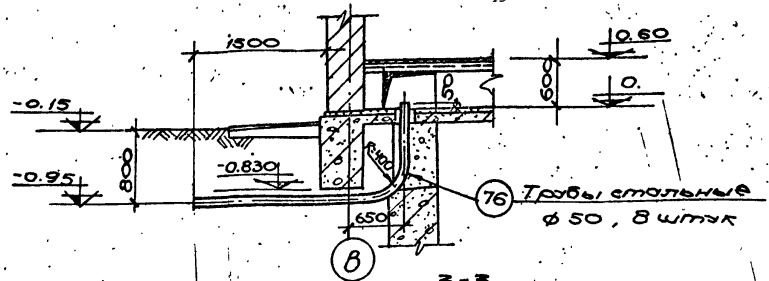
План каналов



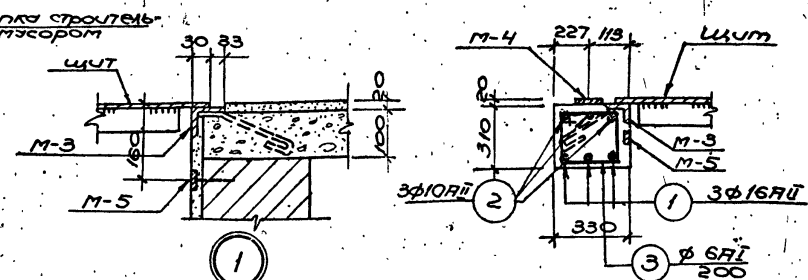
1-1



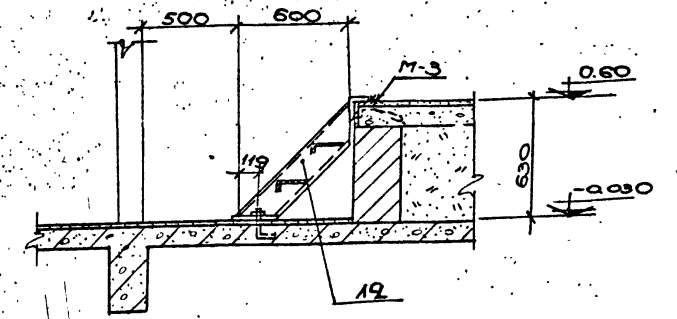
2-2



3-3



Армирование Б-1



4-4

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз	Экзус и сечение	Ф мм класс	Длина мм	К-во шт.	Объем м³	Масса кг
Б-1	1	4750	16AII	4750	3	14.3	22.6
	2	4750	10AII	4750	3	14.3	8.9
	3	355 250	6AII	1310	24	31.4	7.0

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 кг				Всего стали кг	
	Класса АII		Класса АIII			
	φ мм	Уточ	φ мм	Уточ		
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	20	АС-28, -30
	М-4	10.9	
	поз. 76	26.0	№19-2 В-2
14	51.0		

Спецификация бетона на один элемент

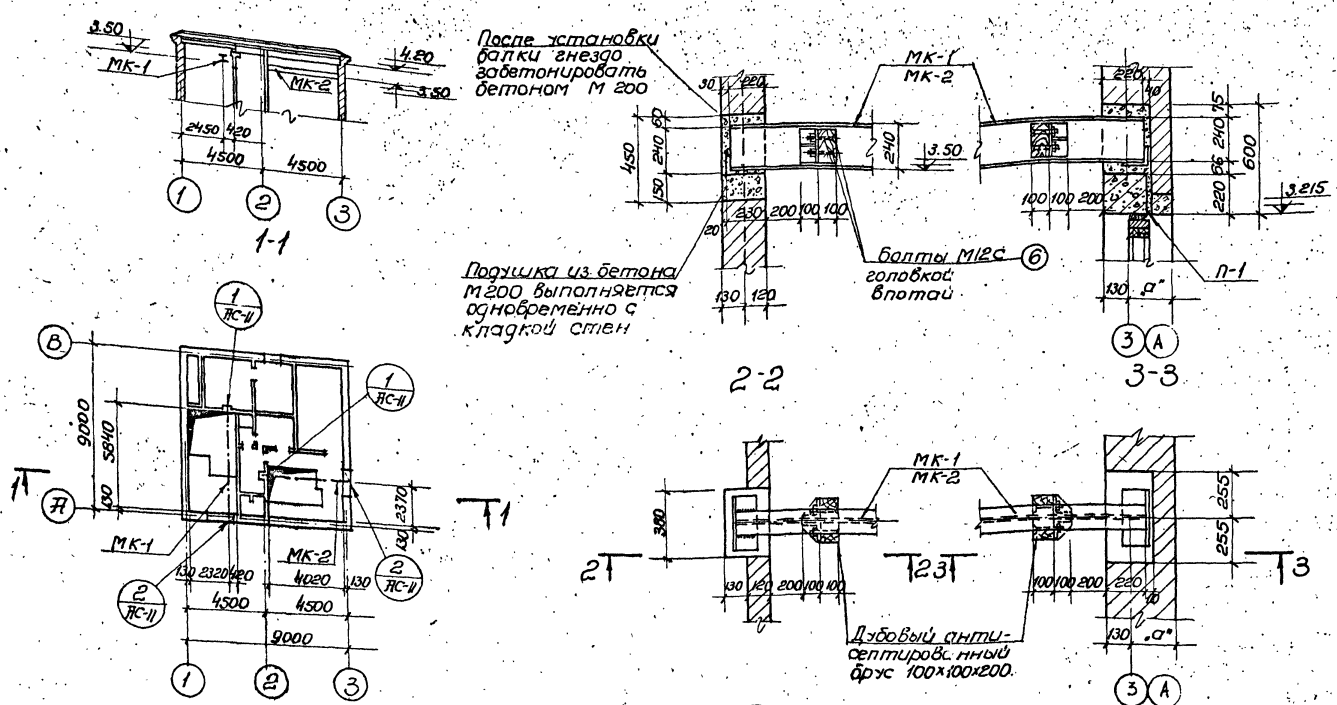
Марка элемента	Масса т	Марка бетона	Объем м³
Б-1	—	200	0.49

Спецификация монолитных железобетонных элементов

Марка	К-во	Масса т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной 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 Зндасе 5ф-6 или 5ф-12	Помещение дежурного и электрощитовая. Каналы. Планы и сечения.	Типовой проект	Дльбом II	Лист АС-10
--------	---	--	----------------	-----------	------------

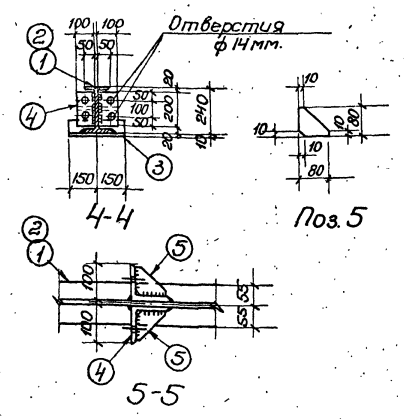
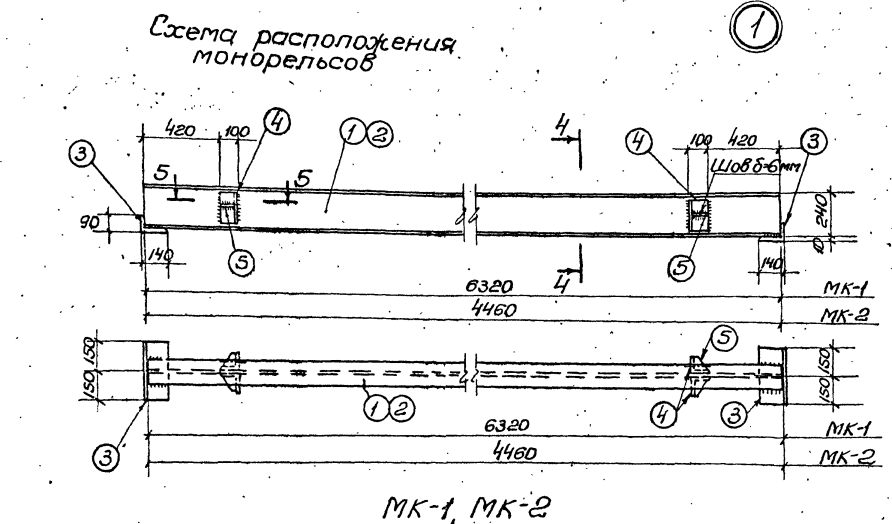


Спецификация стали на одно изделие Ст.3 ПС

Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт.		Масса кг		Примечание
				г	н	шляк	всех	
МК-1	1	Т 24М	6320	1		162,5	18,5	ГОСТ 5157-53
	3	L 140x90x10	300	1	1	5,3	10,6	ГОСТ 8510-78
	4	L 100x10	200	2	2	3,0	12,0	ГОСТ 8509-78
	5	-80x6	80	4		0,3	1,2	ГОСТ 103-57*
	6	Болт М12 с головкой шпайбой	150	1		0,2	0,2	
МК-2	2	I 24М	4460	1		115,6	115,6	
	3	L 140x90x10	300	1	1	5,3	10,6	
	4	L 100x10	200	2	2	3,0	12,0	
	5	-80x6	80	4		0,3	1,2	
	6	Болт М12 с головкой шпайбой	150	1		0,2	0,2	

Спецификация стальных изделий

Отправочная марка	Кол-во шт. элемента	Стандарт или лист проекта	Лист маркировки обводной схемы
МК-1	1	186,3	ЖС-11
МК-2	1	139,4	ЖС-11
поз. 6	16	0,2	



Примечания

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

МК-1, МК-2

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Монорейсы. Схема расположения. Узлы. Марка МК-1 и МК-2. Спецификация.	Типовой проект 902-1-37	Альбом II	Лист ЖС-11
--------	---	---	-------------------------	-----------	------------

7С-12
18. №

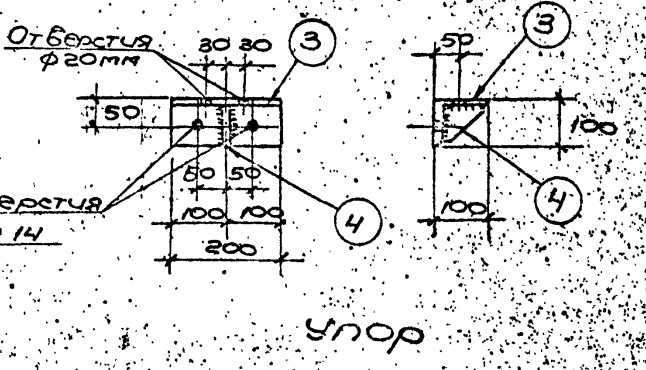
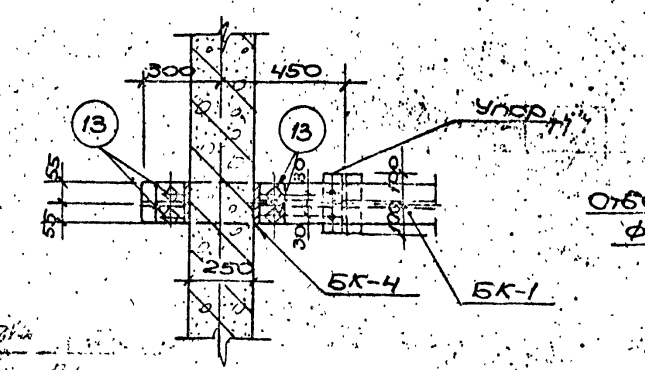
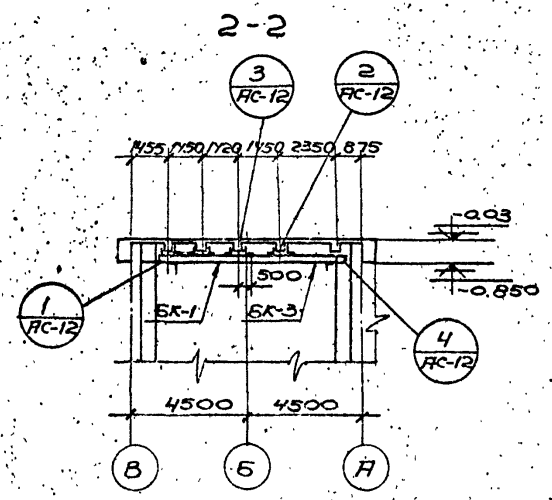
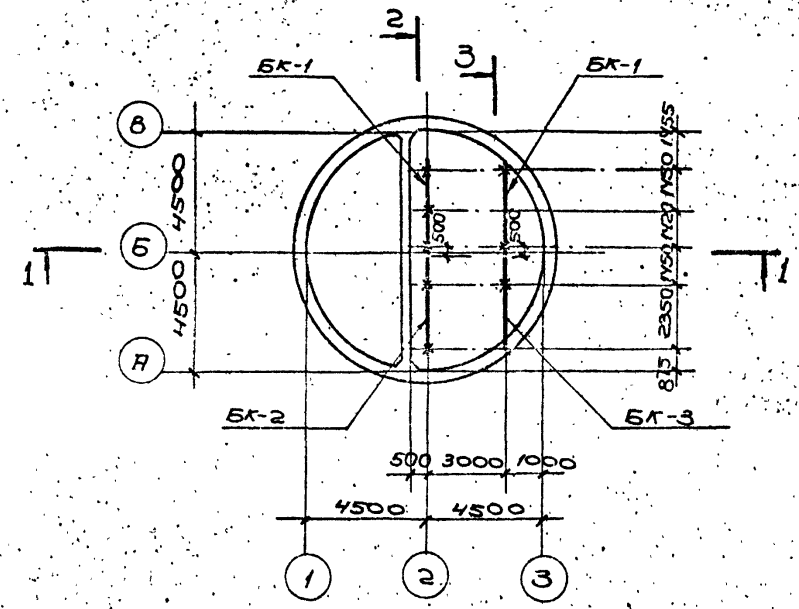
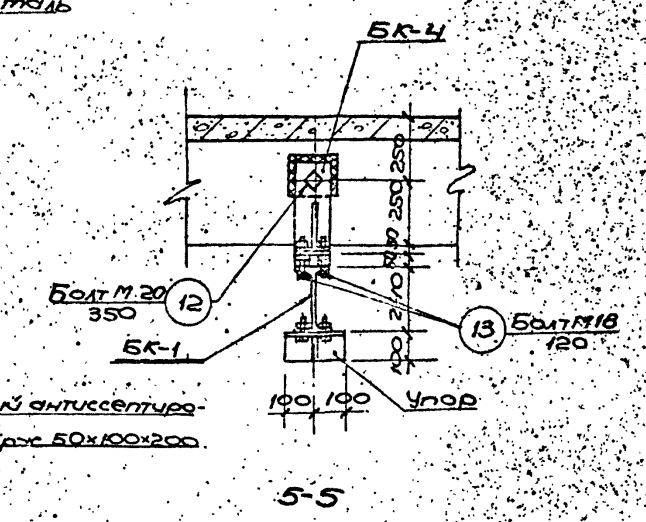
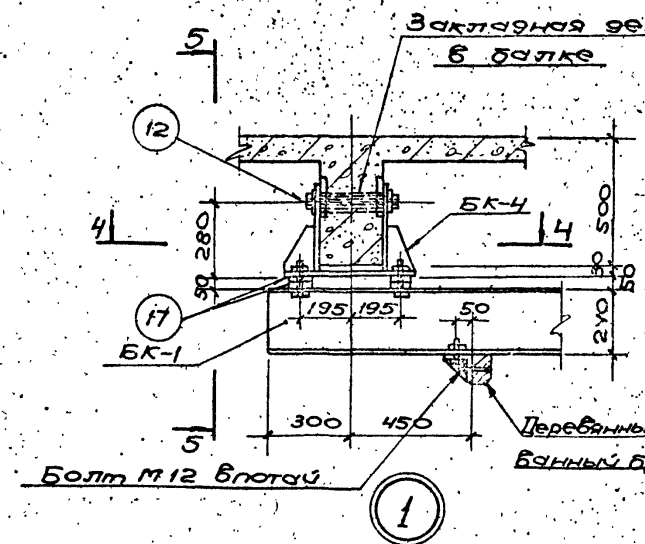
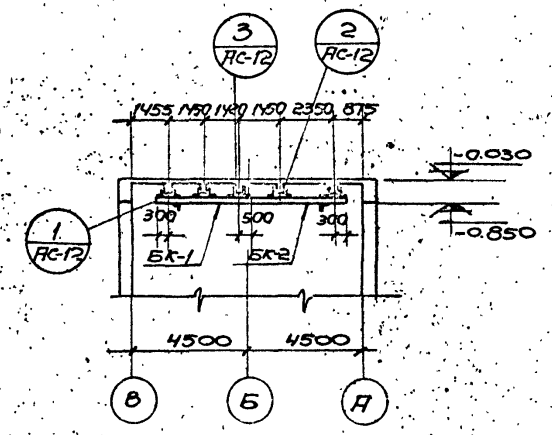
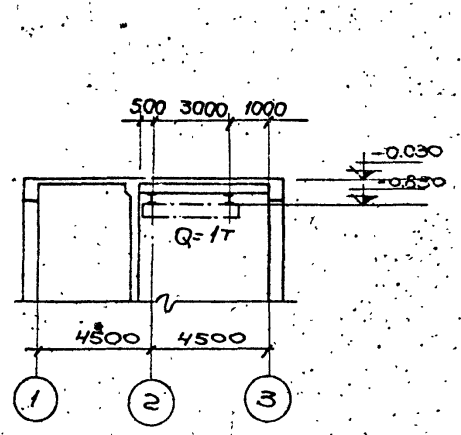
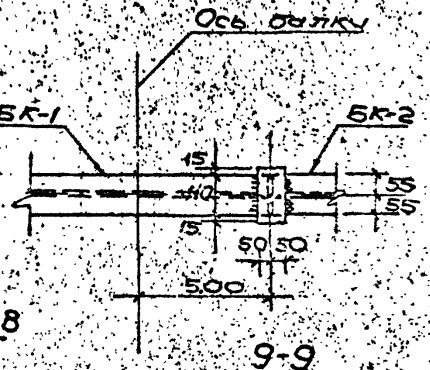
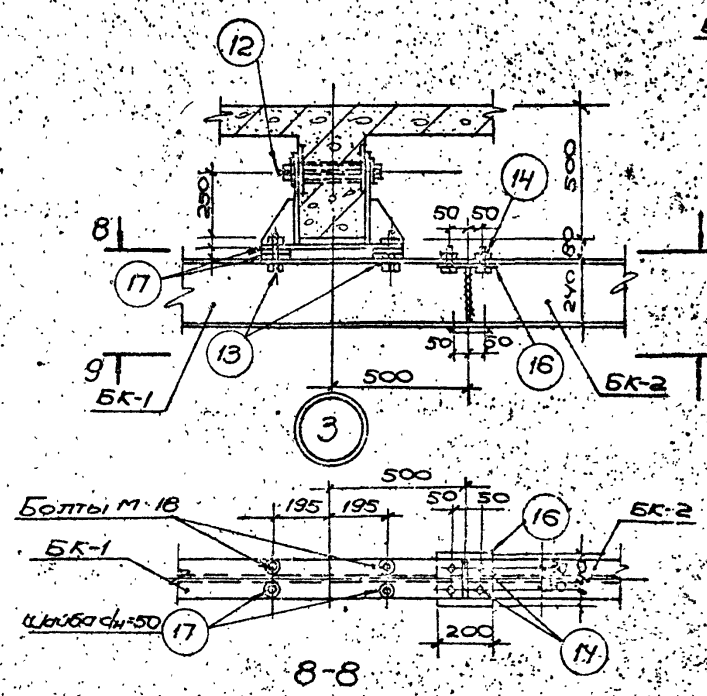
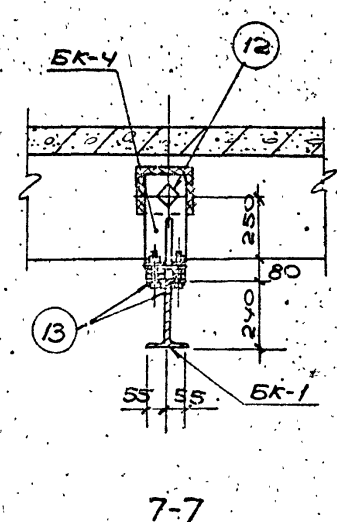
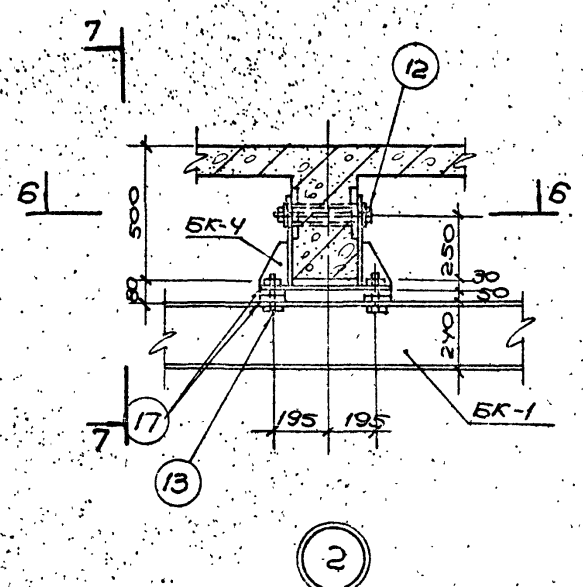
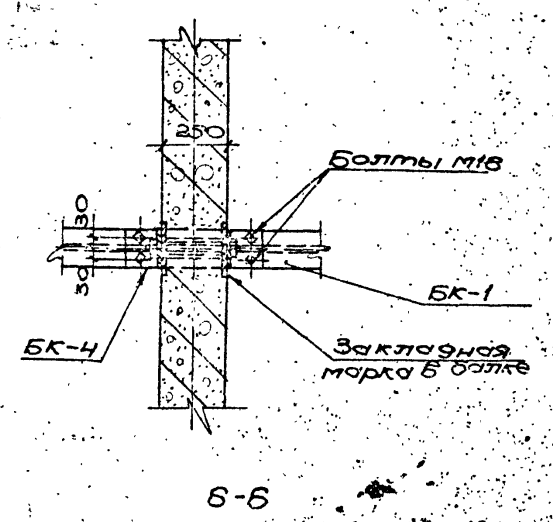


Схема расположения путей край-балки



Крановый проект
напряжения стальной 3-й рядной
59-Б или 59-12
1973г.

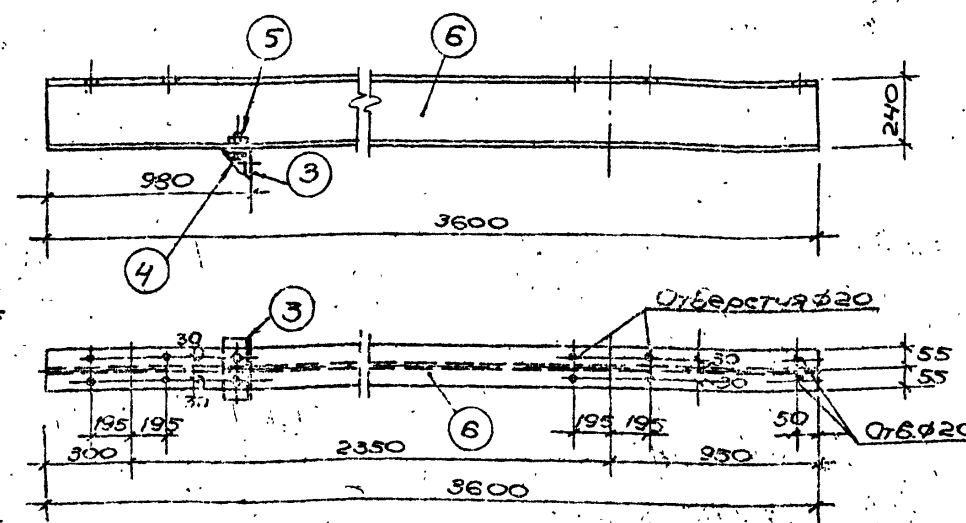
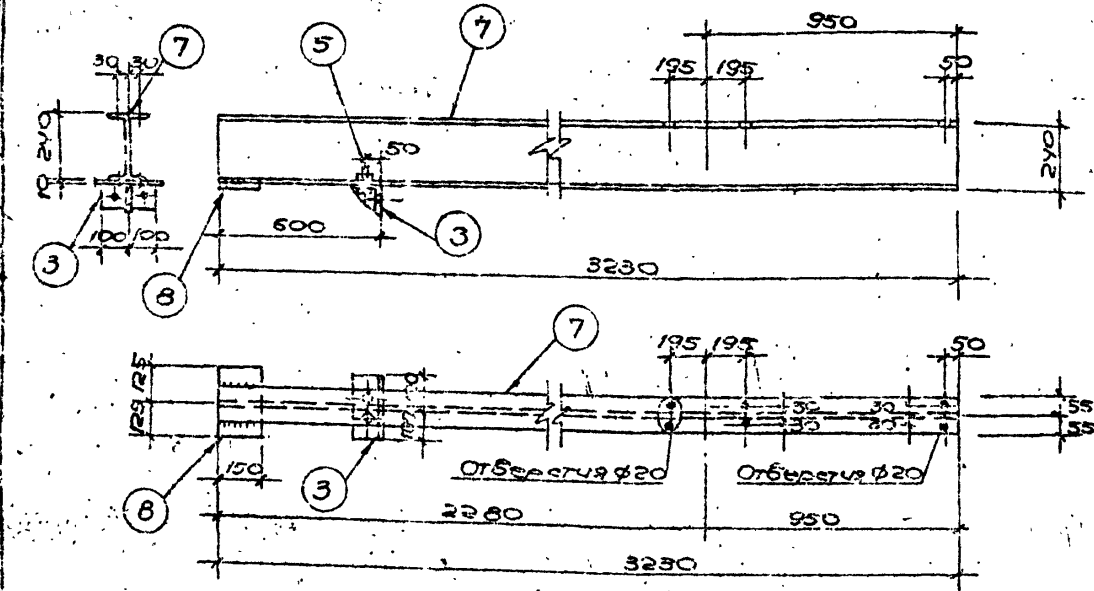
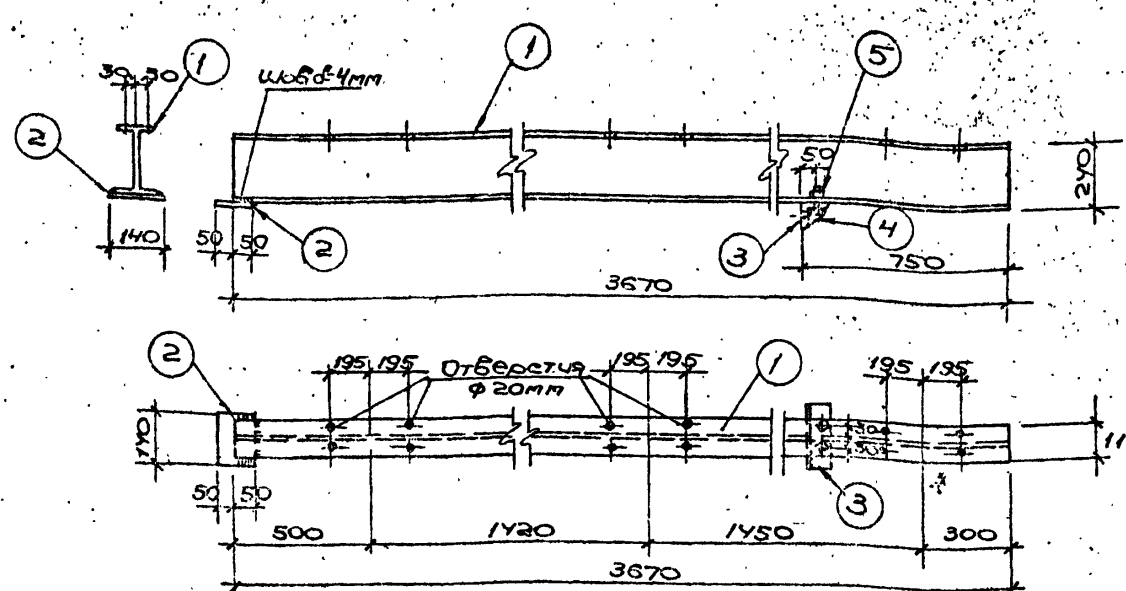
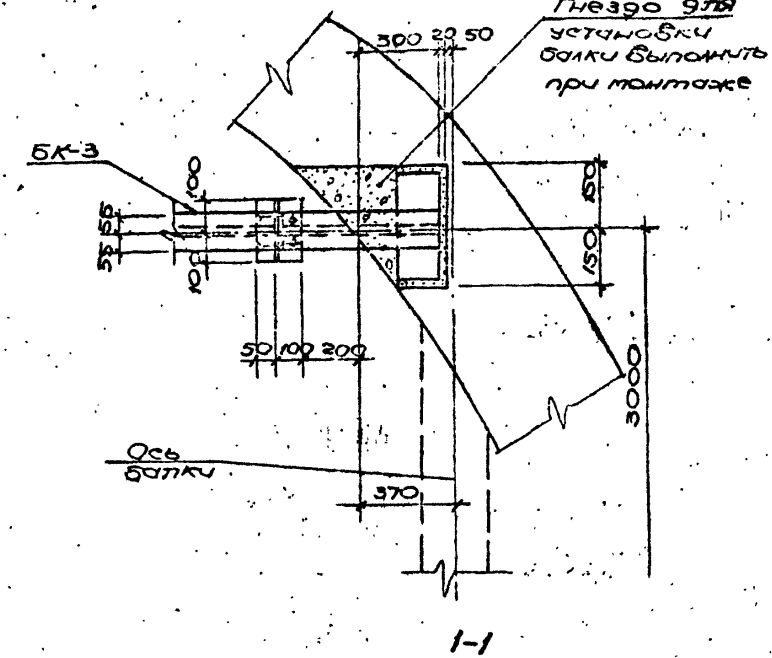
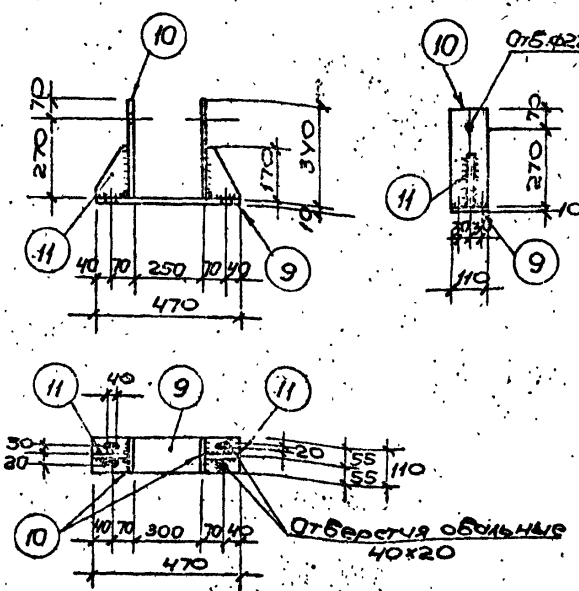
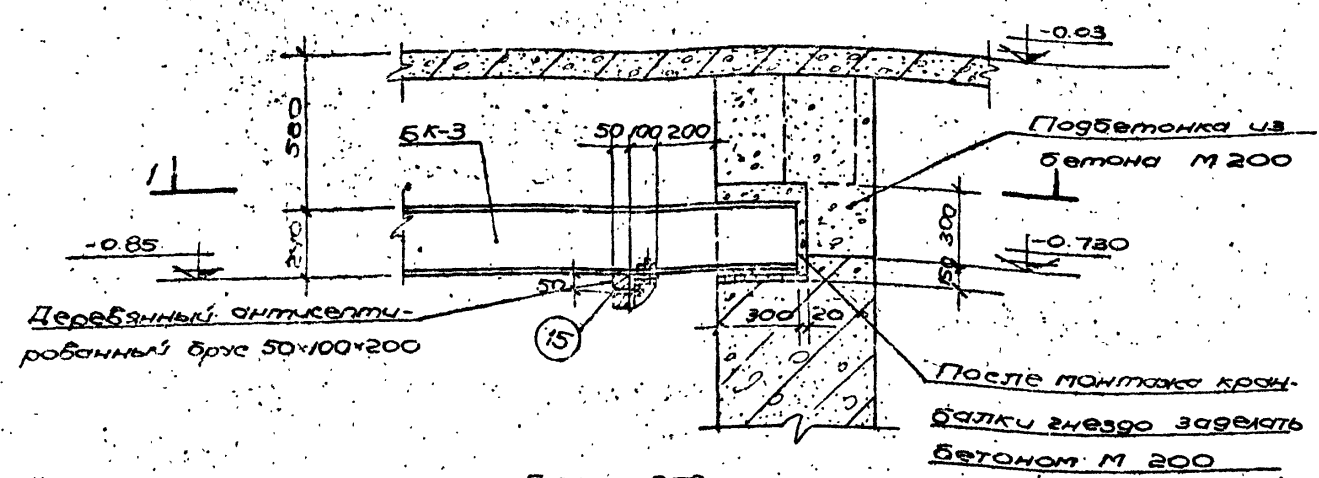
Направляющие край-балки
Схемы расположения 17 профилей
Челы 1-3.

Типовой проект ОЛЬДом ЛТМ
902-1-37 II РС-12

13 №

Сварочные работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87

Сварочные работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87



Спецификация стали на одно изделие в м. ст. 3 ПС									
Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина	Кол-во штук		Масса кг		Марка	Примечания
				Т	Н	штук	всех		
БК-1	1	I 24M	3670	1		94.7	94.7	99.3	ГОСТ 5157-53
	2	-100x4	140	1		0.4	0.4		ГОСТ 103-57*
	3	L100x10	200	1		3.0	3.0		ГОСТ 8509-72
	4	-90x10	90	1		0.6	0.6		ГОСТ 103-57*
	5	Болт М 18	70	2		0.3	0.6		
БК-2	6	I 24M	3600	1		92.9	92.9	97.1	
	3	L100x10	200	1		3.0	3.0		
	4	-90x10	90	1		0.6	0.6		
	5	Болт М 18	70	2		0.3	0.6		
БК-3	7	I 24M	3230	1		83.3	83.3	90.5	
	3	L100x10	200	1		3.0	3.0		
	4	-90x10	90	1		0.6	0.6		
	5	Болт М 18	70	2		0.3	0.6		
БК-4	9	-110x10	470	1		4.1	4.1	12.7	
	10	-110x10	340	1	1	3.0	6.0		
	11	-100x10	170	1	1	1.3	2.6		
Отдельные позиции	12	Болт М 20	350	1		1.0	1.0	1.0	
	13	Болт М 18	120	1		0.4	0.4	0.4	
	14	Болт М 18	70	1		0.3	0.3	0.3	
	15	Болт М 12	90	1		0.15	0.15	0.15	
	16	-70x8	200	1		1.0	1.0	1.0	
17	Шпиль d=50	-	1		0.4	0.4	0.4		

Спецификация стальных элементов				
Марка	Кол-во штук	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Лист проекта
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	38	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 ЭУ2 ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов, кроме оговоренных, 10 мм. Сварные швы выполнять 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.

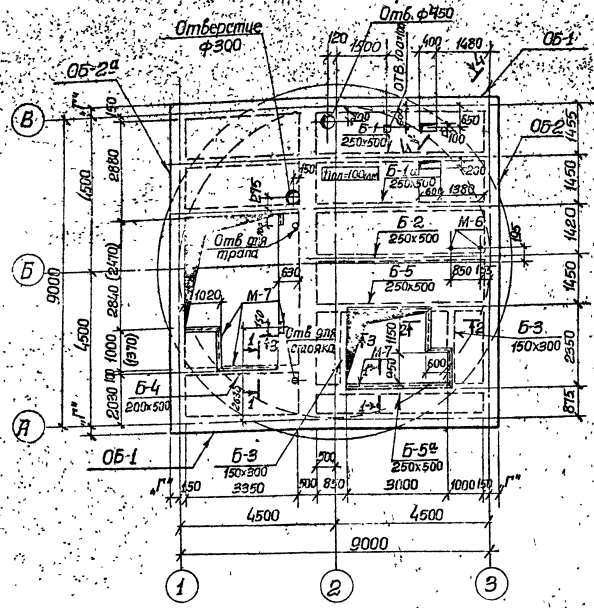
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 59-6 или 59-12	Направляющие кран-балки. Марка БК-1, БК-4. Узел. Спецификация.	Типовой проект	Дальбом	Лист
			902-1-37	II	АС-13

Таблица размеров			
Размеры обязочных балок	Расчетная температура		
	-20°C	-30°C	-40°C
b	400	400	500
h	250	250	350

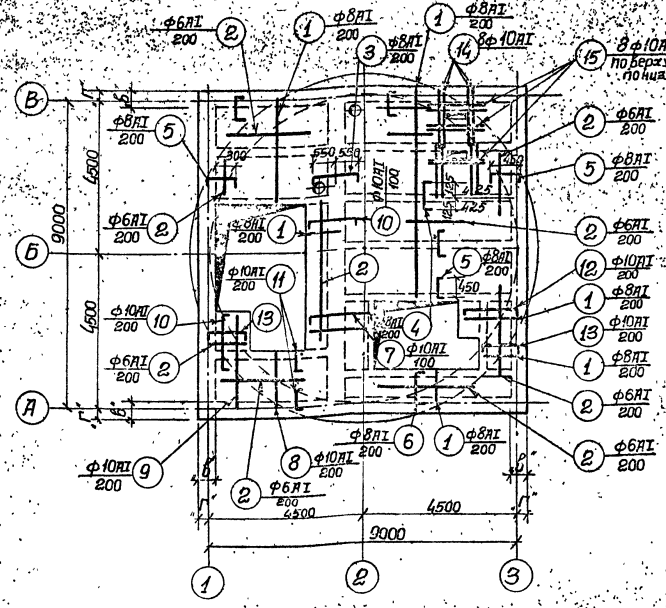
Спецификация бетона на один элемент			
Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м ³
Плита	—	200	5.72
Балка Б-1	—		1.03
→ Б-1 ^а	—		1.03
→ Б-2	—		0.62
→ Б-3	—		0.10
→ Б-4	—		0.40
→ Б-5	—		0.62
→ Б-5 ^а	—		0.62

Спецификация стальных изделий на маркировочную схему			
Марка элемента	Марка изделий	Колич. шт/тж	Стандарт или лист проекта
Перекрытие на отм.-0.03	М-7	лм. 12,5	АС-28,
	М-6	2	-30

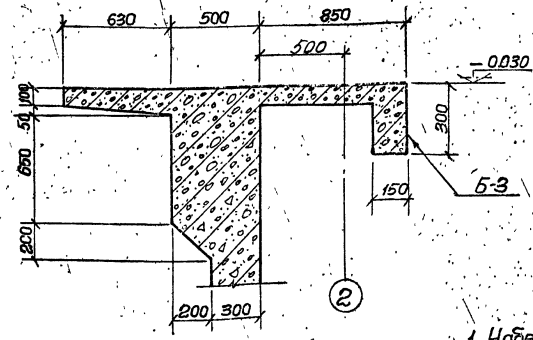
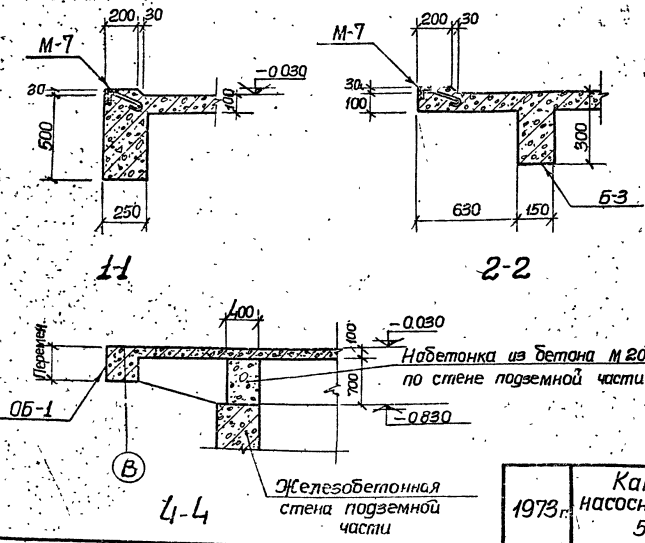
Спецификация монолитных железобетонных элементов				
Марка	К-во шт/тж	Масса т.	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Плита	1	—	АС-14, 16	АС-14
Б-1	1	—		
Б-1 ^а	1	—		
Б-2	1	—		
Б-3	2	—	АС-15, 16	
Б-4	1	—		
Б-5	1	—		
Б-5 ^а	1	—		



План на отм. -0.030



Армирование перекрытия на отм.-0.030



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.

Старый проект
 Проект
 Инженер
 Сектор
 Метрополитен
 Лицензия
 Инженер
 Лицензия

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

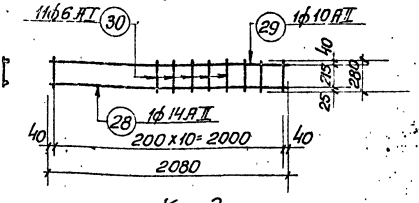
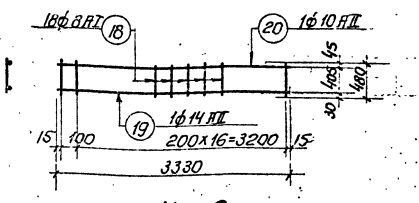
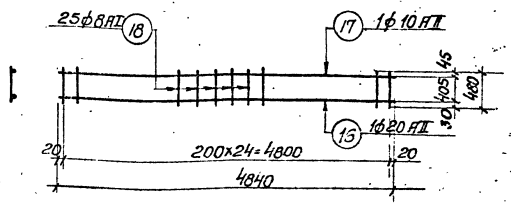
Перекрытие на отм. -0.030. Планы, сечения. Опалубочный чертеж и армирование.

Типовой проект Яльбом. Лист 902-1-37 II АС-14

Спецификация стали на 1 элемент

Марка элемента	Марка и к-во сеток кардусов	№ поз.	Эскизы и сечения*	Ф мм класс	Длина мм	Кол-во шт. в сетке	Длина мм	Масса кг																		
Плита		3	4	5	6	7	8	9	10																	
										1	8АТ	-	-	-	249.0	98.3										
										2	8АТ	-	-	-	420.0	92.9										
										3	8АТ	1260	14	17.6	7.0											
										4	8АТ	1010	72	72.7	28.7											
										5	8АТ	610	114	69.5	27.5											
										6	8АТ	1160	24	27.8	11.0											
										7	10АТ	2060	12	24.8	15.3											
										8	10АТ	2220	11	24.4	15.0											
										9	10АТ	3220	6	19.3	11.9											
										10	10АТ	1660	35	58.0	35.8											
										11	10АТ	660	29	19.1	11.8											
										12	10АТ	1910	6	11.5	7.1											
										13	10АТ	1310	10	13.1	8.1											
										14	10АТ	1570	16	25.1	15.5											
15	10АТ	1120	16	17.9	11.0																					
5-1а		3	4	5	6	7	8	9	10																	
										16	20АТ	4840	1	3	14.5	35.8										
										17	10АТ	4840	1	3	14.5	8.9										
										18	8АТ	480	25	75	36.0	14.2										
										19	14АТ	3330	1	3	10.0	12.1										
										20	10АТ	3330	1	3	10.0	6.2										
										18	8АТ	480	18	54	25.9	10.2										
										21	18АТ	1440	3	4.3	8.6											
										22	10АТ	1000	3	3.0	1.9											
										23	22АТ	2650	3	8.0	23.9											
										24	14АТ	1500	3	4.5	5.45											
										25	22АТ	1910	3	5.7	17.1											
										26	14АТ	1000	3	3.0	3.6											
										27	8АТ	230	18	4.1	1.6											
										5-2		3	4	5	6	7	8	9	10							
16	20АТ	4840	1	3	14.5	35.8																				
17	10АТ	4840	1	3	14.5	8.9																				
18	8АТ	480	25	75	36.0	14.2																				
25	22АТ	1910	6	11.5	34.3																					
26	14АТ	1000	6	6.0	7.3																					
27	8АТ	230	10	2.3	0.9																					
5-3		3	4	5	6	7	8	9	10																	
																				28	14АТ	2030	1	2	4.2	5.1
																				29	10АТ	2030	1	2	4.2	2.6
																				30	6АТ	280	11	22	6.2	1.4
																				31	14АТ	1000	4	4.0	4.8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5-3		32	550	10АТ	650		4	2.6	1.6	
			33	130	8АТ	130		6	0.8	0.3
5-4	Кр-2 шт.2	19		14АТ	3330	1	2	6.7	8.1	
			20		10АТ	3330	1	2	6.7	4.1
			18		8АТ	480	18	36	17.3	6.8
			21	240	1200	18АТ	1440	4	5.8	11.6
			22	200	800	10АТ	1000	4	4.0	2.6
			34			8АТ	180	8	1.4	0.6
5-5; 5-5а	Кр-1 шт.3	16		20АТ	4840	1	3	14.5	35.8	
			17		10АТ	4840	1	3	14.5	8.9
			18		8АТ	480	25	75	36.0	14.2
			25	360	1550	22АТ	1910	6	11.5	34.4
			26	200	800	14АТ	1000	6	6.0	7.3
			27			8АТ	230	12	2.8	1.1



Выборка стали на один железобетонный элемент.

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Всего арматурной стали кг
	Класс АТ			Класс АТ							
	φ мм	Упомя	φ мм	Упомя	10	14	18	20	22	Упомя	
Плита	92.9	190.7	11.8	3954	-	-	-	-	-	-	395.4
5-1	26.0	-	26.0	21.5	31.4	8.0	35.8	41.0	14.3	-	170.3
5-1а	-	26.0	-	26.0	21.5	31.4	8.0	35.8	41.0	14.3	170.3
5-2	-	15.1	-	15.1	8.9	23.6	-	35.8	34.3	102.4	117.5
5-3	1.4	0.3	-	1.7	7.2	9.9	-	-	-	17.1	18.8
5-4	-	7.4	-	7.4	12.7	8.1	11.5	-	-	32.3	39.7
5-5	-	15.3	-	15.3	8.9	23.6	-	35.8	34.4	102.7	118.0
5-5а	-	15.3	-	15.3	8.9	23.6	-	35.8	34.4	102.7	118.0

Спецификация арматурных изделий

Марка	к-во шт.	№ ст. инв. т.	Стандарт или лист проекта	Лист марки роб. схемы
Кр-1	9	196		
Кр-2	5	2.5		
Кр-3	4	4.6	ИС-16	ИС-15

Спецификация стальной арматуры на 1 железобетонный элемент

Марка элемента	Марка изделия	к-во шт.	Стандарт или лист проекта
5-1	М-8	2	
5-1а	М-8	2	
5-2	М-8	2	ИС-28, -30
5-5	М-8	2	
5-5а	М-8	1	

Примечание

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

Госстрой СССР
Специализированный проект
Старокобский
Водохозяйственный проект
Исполнитель
Инж. С.И. Шейко
Инж. А.И. Малин
Инж. А.И. Мазалов
Инж. И.И. Ильиниченко

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие на отм. -0.030. Каркасы Кр-1-Кр-3. Спецификация и выборка арматурной стали.	Титовский проект	Ильбом	Лист
			902-7-37	Т	ИС-16

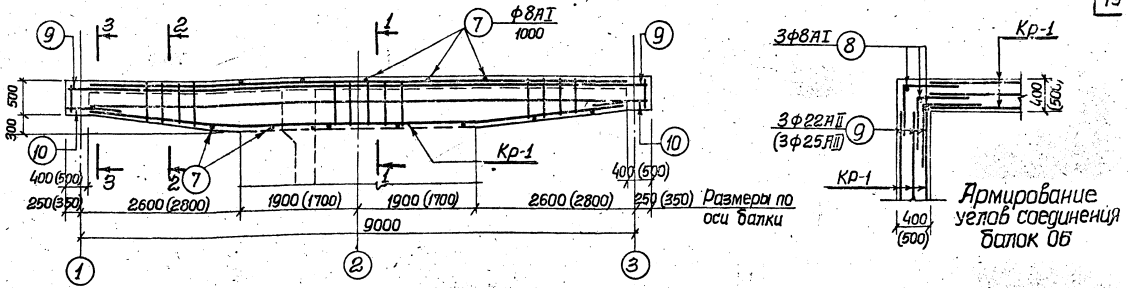
Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка	№ поз	Эскиз и сечение	Ф мм и класс	Длина мм	К-во шт/ж	Общая длина м	Масса кг
$t = -20 \text{ и } -30^\circ\text{C}$							
Кр-1	1		22AII	8700	1	8.7	26
	2		22AII	6700	1	6.7	20
	3		10AII	8700	1	8.7	5.4
	4		18AII	8740	1	8.7	17.4
	5		8AII	770	20	15.4	6.1
	6		8AII	620	24	14.9	5.9
	7		8AII	380	1	0.4	0.2
	8		8AII	480	1	0.5	0.2
	9		22AII	2080	1	2.1	6.3
	10		18AII	1840	1	1.8	3.6

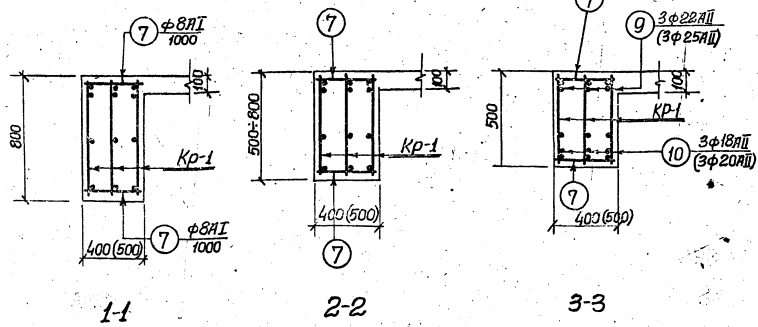
Марка	№ поз	Эскиз и сечение	Ф мм и класс	Длина мм	К-во шт/ж	Общая длина м	Масса кг
$t = -40^\circ\text{C}$							
Кр-1	1		25AII	8700	1	8.7	33.5
	2		25AII	6700	1	6.7	25.8
	3		10AII	8700	1	8.7	5.4
	4		20AII	8740	1	8.7	21.5
	5		8AII	770	18	13.9	5.6
	6		8AII	620	26	16.1	6.4
	7		8AII	480	1	0.5	0.2
	8		8AII	480	1	0.5	0.2
	9		25AII	2460	1	2.5	9.6
	10		20AII	2160	1	2.2	5.4

Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Классификация Ф мм	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61					Шпалец	Всего арматурной стали кг
		Класса А II						
		10	18	20	22	25		
УС-II при t = -20, -30°С	40.6	40.6	16.2	63.0	—	156.9	—	236.1
		40.6	40.6	16.2	—	80.7	—	203.6
УС-I при t = -40°С	40.6	40.6	16.2	—	80.7	—	203.6	
		40.6	40.6	16.2	—	80.7	—	203.6



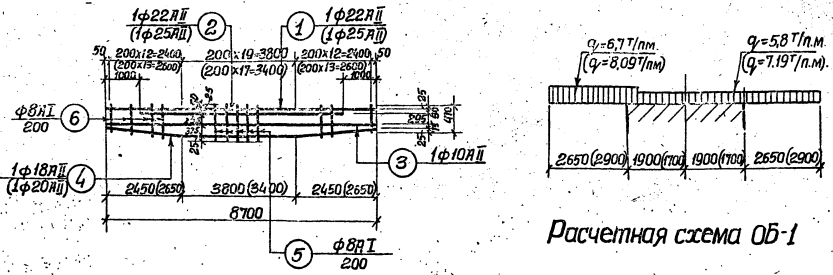
ОБ-1



1-1

2-2

3-3



Расчетная схема ОБ-1

Кр-1

Марка	К-во элементов	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Лист марк. или лист проекта
Кр-1	3	80.8 (28.2)		
Поз.7	20	0.2	ЛС-17	ЛС-17
Поз.8	3	0.2		
Поз.9	8	6.3 (3.6)		
Поз.10	3	5.4		

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
ОБ-1 при t = -20, -30°С	—	В20	2.7
ОБ-1 при t = -40°С	—	В20	3.4

Примечания

- Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
- Сетки и каркасы изготовлять при помощи точечной электросварки в соответствии со СН 10922-64, СН III-8.170, СН 390-69 и СН 393-69. Сварку производить все места пересечения стержней.
- Обозначения в скобках даны для балок при строительстве в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха -40°С.

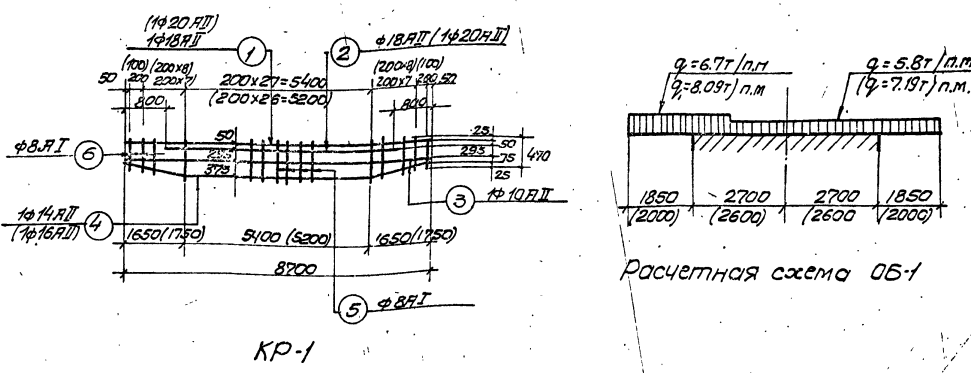
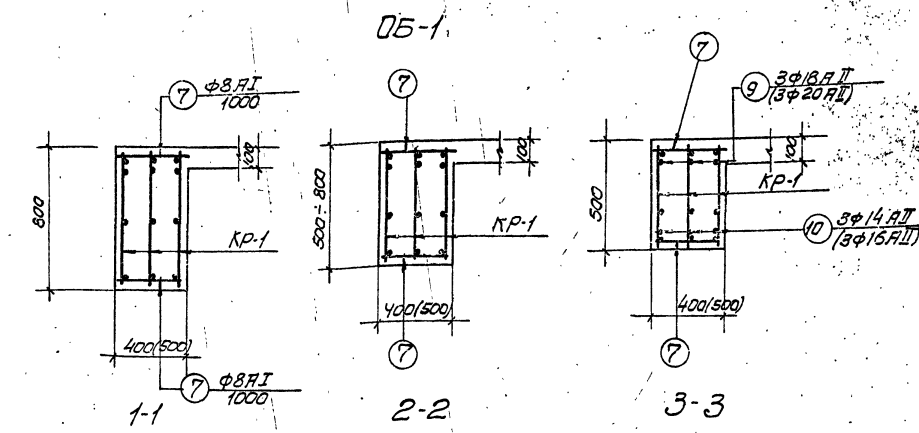
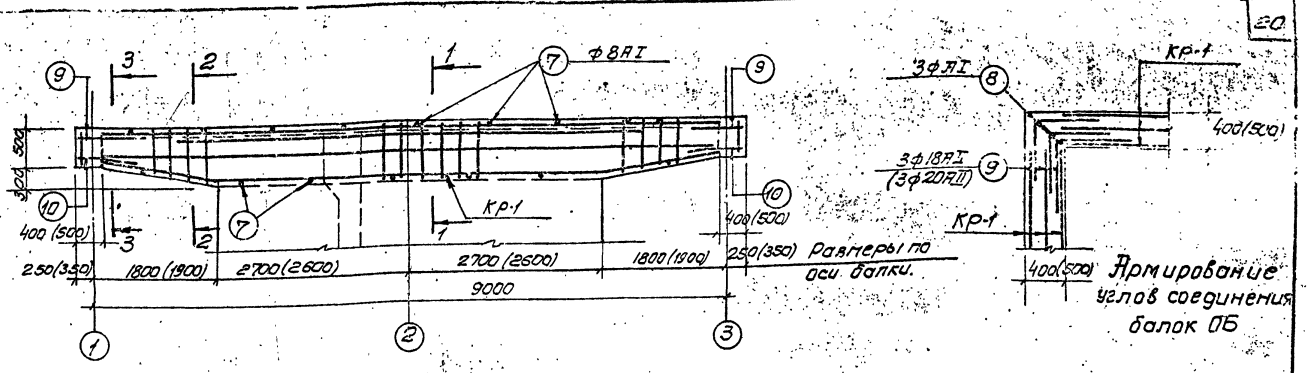
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Арматурные и спецификации. (При толщинах стен подземной части Д=400 и 600 мм.)	Типовой проект.	Яльдом	Лист
			902-1-37	II	ЛС-17

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	Ф.т.м. класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина п.	Масса кг
$t = -20 \text{ и } -30^\circ\text{C}$							
КР-1	1		18A II	8700	1	8.7	17.4
	2		18A II	6700	1	6.7	13.4
	3		10A II	8700	1	8.7	5.4
	4		14A II	8740	1	8.7	10.5
	5		8A I	770	27	20.8	8.2
	6		8A I	620	16	9.9	3.9
Отдельные стержни	7		8A I	330	1	0.4	0.2
	8		8A I	480	1	0.5	0.2
	9		18A II	1840	1	1.8	3.6
	10		14A II	1600	1	1.6	1.9
$t = -40^\circ\text{C}$							
КР-1	1		20A II	8700	1	8.7	21.5
	2		20A II	6700	1	6.7	16.5
	3		10A II	8700	1	8.7	5.4
	4		16A II	8740	1	8.7	13.7
	5		8A I	770	28	21.6	8.5
	6		8A I	620	18	11.2	4.4
Отдельные стержни	7		8A I	480	1	0.5	0.2
	8		8A I	480	1	0.5	0.2
	9		20A II	2160	1	2.2	5.4
	10		16A II	1920	1	1.9	3.0

Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61						Всего арматурной стали кг		
	Класс А II		Класс А II						
	Ф.т.м.	Шт.	10	14	16	18	20	Итого	
ОБ-1 при $t = -20 \text{ и } -30^\circ\text{C}$	40.9	40.9	16.2	37.2	—	103.2	—	156.6	197.5
ОБ-1 при $t = -40^\circ\text{C}$	43.3	43.3	16.2	—	50.1	—	130.2	196.5	239.8



Свободная спецификация арматурных изделий

Марка	кб. шт.	Масса элем. кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки-рабочн. схемы
КР-1	3	58.8 (170)		
поз. 7	20	0.2		
поз. 8	3	0.2	АС-18	АС-18
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 $t = -20 \text{ и } -30^\circ\text{C}$		200	2.7
ОБ-1 при $t = -40^\circ\text{C}$		200	3.41

Примечания:

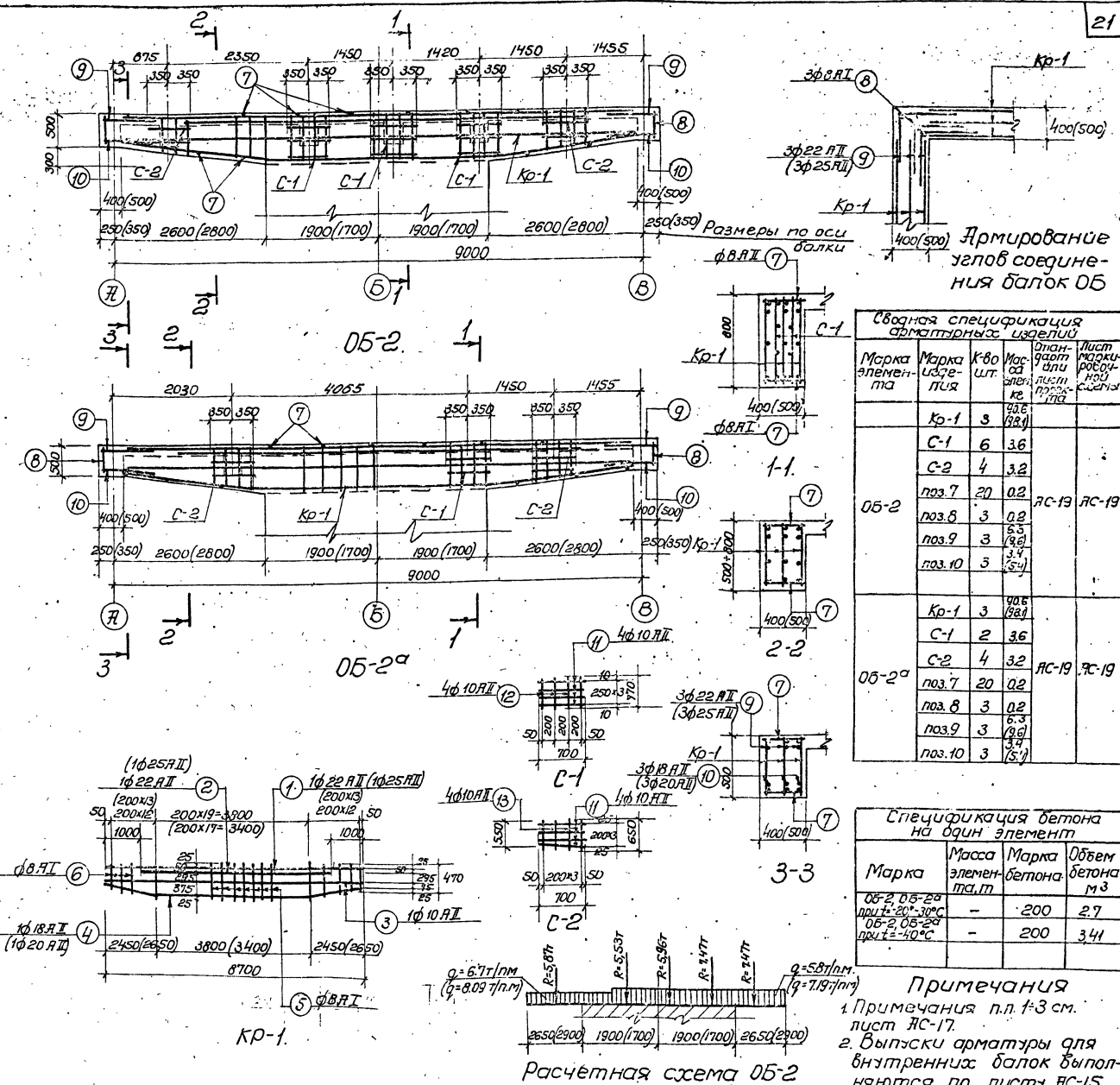
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30мм.
2. Сетки и каркасы изготавливать при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10928-64, СНиП III-8-70, СНЗ90-69 и СНЗ93-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.
3. Обозначения в скобках даны для балок при расчете в зимней температурой наружного воздуха $t = -40^\circ\text{C}$.

1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12	Перекрытие на отм. -0.030. Балка ОБ-1. Арматурование и спецификации. (При толщине стен подземной части $H=800-1000\text{мм}$)	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-1-37	II	АС-18

Стариковский
Водоканалпроект

Спецификация стали на одно арматурное изделие.

Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	Ф мм класс	длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Масса кг
Кр-1	1		22 А II	8700	1	8.7	26
	2		22 А II	6700	1	6.7	20
	3		10 А II	8700	1	8.7	5.4
	4		18 А II	8740	1	8.7	17.2
	5		8 А II	770	20	15.4	6.1
C-1	6		8 А II	620	24	14.9	5.9
	11		10 А II	700	4	2.8	1.7
	12		10 А II	770	4	3.1	1.9
C-2	11		10 А II	700	4	2.8	1.7
	13		10 А II	600	4	2.4	1.5
Отдельные стержни	7		8 А II	380	1	0.4	0.2
	8		8 А II	480	1	0.5	0.2
	9		22 А II	2080	1	2.1	6.3
t = -40°C							
Кр-1	1		25 А II	8700	1	8.7	33.5
	2		25 А II	6700	1	6.7	25.8
	3		10 А II	8700	1	8.7	5.4
	4		20 А II	8740	1	8.7	21.5
	5		8 А II	770	18	13.9	5.5
C-1	6		8 А II	620	25	16.1	6.4
	11		10 А II	700	4	2.8	1.7
	12		10 А II	770	4	3.1	1.9
C-2	11		10 А II	700	4	2.8	1.7
	13		10 А II	600	4	2.4	1.5
Отдельные стержни	7		8 А II	480	1	0.5	0.2
	8		8 А II	480	1	0.5	0.2
	9		25 А II	2460	1	2.5	9.6
10		20 А II	2160	1	2.2	5.4	



Выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61						Всего арматурной стали кг
	Класса А I		Класса А II				
05-2 при t = -20 и -30°C	8	Утого	10	18	20	25	309.9
	40.6	40.6	50.6	61.8	-	156.9	
05-2 при t = -40°C	8	Утого	10	18	20	25	378.3
	40.3	40.3	50.6	-	80.7	206.7	
05-2 ^а при t = -20 и -30°C	8	Утого	10	18	20	25	295.5
	40.6	40.6	36.2	61.8	-	156.9	
05-2 ^а при t = -40°C	8	Утого	10	18	20	25	363.9
	40.3	40.3	36.2	-	80.7	206.7	

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

Перекрытие на отм. - 0.030. Балки 05-2 и 05-2^а. Арматурование и спецификация. (При толщине стен подземных частей 400 и 600 мм)

Титової проект Альбом Лист 902-1-37 II 1С-19

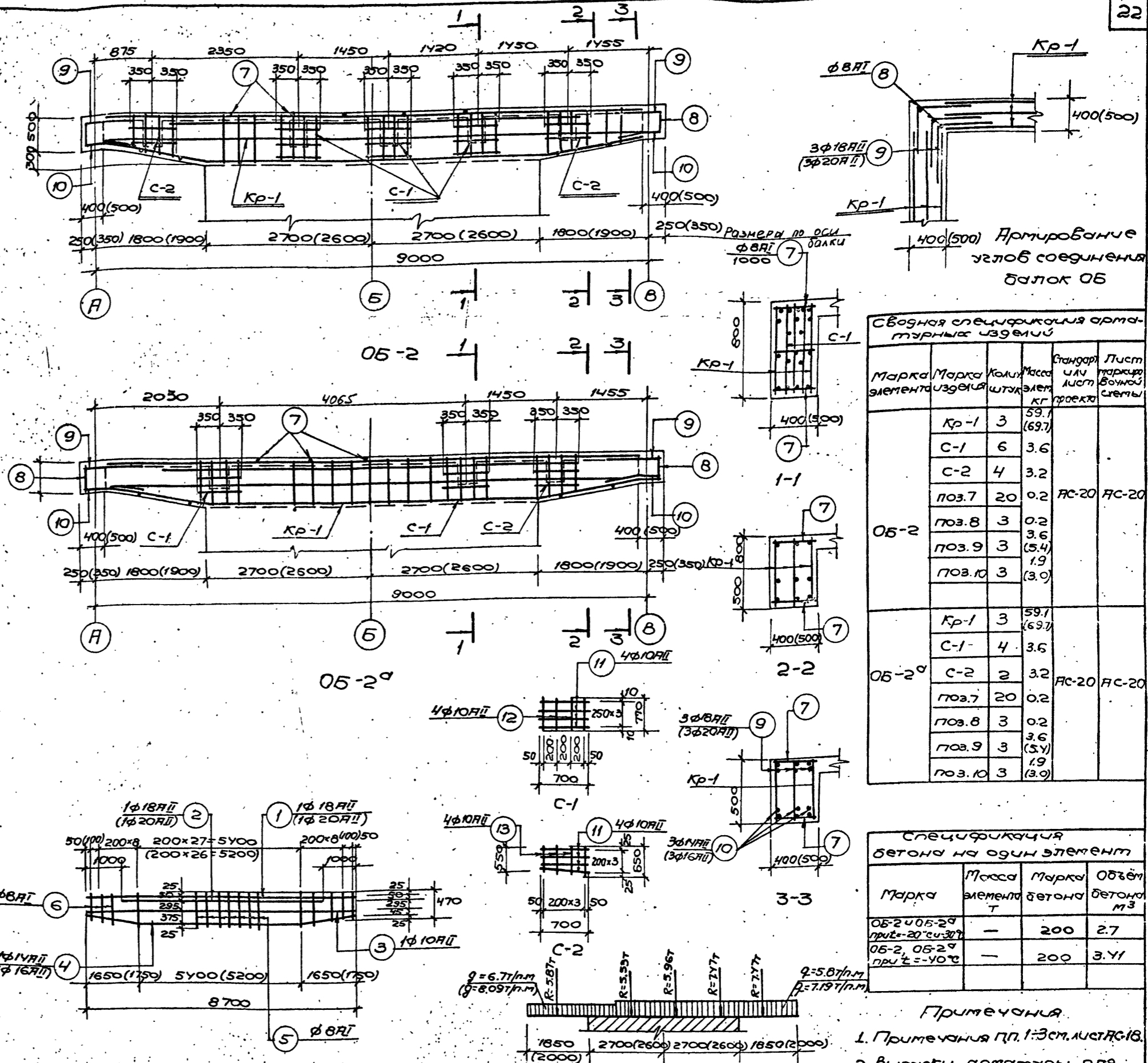
Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка	№ поз	Эскиз и сечение	Ф мм класс	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Масса кг
$t = -20 \text{ и } -30^\circ \text{C}$							
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		14АII	8740	1	8.7	10.5
	5		8АI	770	28	21.6	8.5
	6	470 = 770	8АI	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	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		18АII	1840	1	1.8	3.6
	10		14АII	1600	1	1.6	1.9

$t = -40^\circ \text{C}$							
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		16АII	8740	1	8.7	13.7
	5		8АI	770	27	20.8	8.2
	6	470 = 770	8АI	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	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		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 арматуры кг	
	Класса АII		Класса АI						
	Ф мм	Утого	10	14	16	18	20		Утого
ОБ-2 при $t = -20 \text{ и } -30^\circ \text{C}$	41.8	41.8	50.6	37.2	—	103.2	—	191.0	232.8
ОБ-2 при $t = -20 \text{ и } -30^\circ \text{C}$	41.8	41.8	37.0	37.2	—	103.2	—	177.7	219.2
ОБ-2 при $t = -40^\circ \text{C}$	42.4	42.4	50.6	—	50.1	—	130.2	230.9	273.3
ОБ-2 при $t = -40^\circ \text{C}$	42.4	42.4	37.0	—	50.1	—	130.2	217.3	259.7



Свободная спецификация арматурных изделий

Марка элемента	Марка изделия	Кол-во штук	Масса кг	Стандарт или лист проекта	Лист таблицы	
ОБ-2	КР-1	3	59.1 (69.7)			
	С-1	6	3.6			
	С-2	4	3.2			
	поз.7	20	0.2	АС-20	АС-20	
	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)		
		С-1	4	3.6		
		С-2	2	3.2	АС-20	АС-20
поз.7		20	0.2			
поз.8		3	0.2			
поз.9		3	3.6 (5.4)			

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м3
ОБ-2, ОБ-2а при $t = -20 \text{ и } -30^\circ \text{C}$	—	200	2.7
ОБ-2, ОБ-2а при $t = -40^\circ \text{C}$	—	200	3.41

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

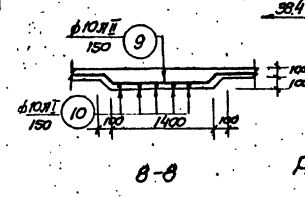
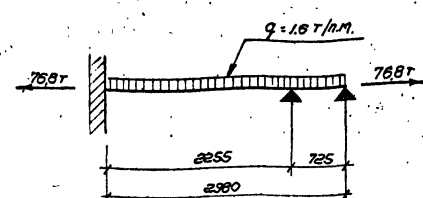
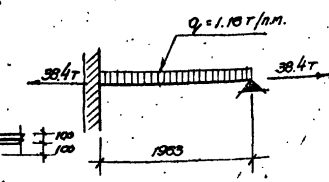
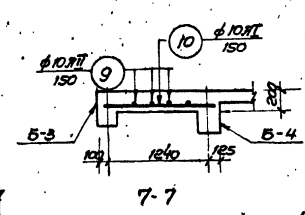
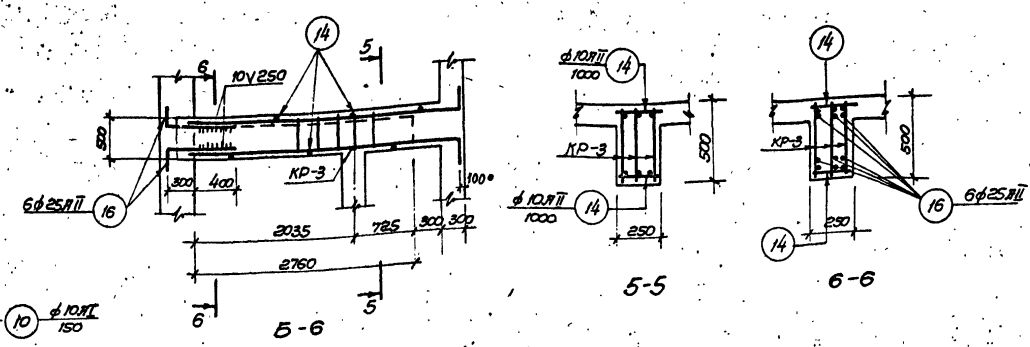
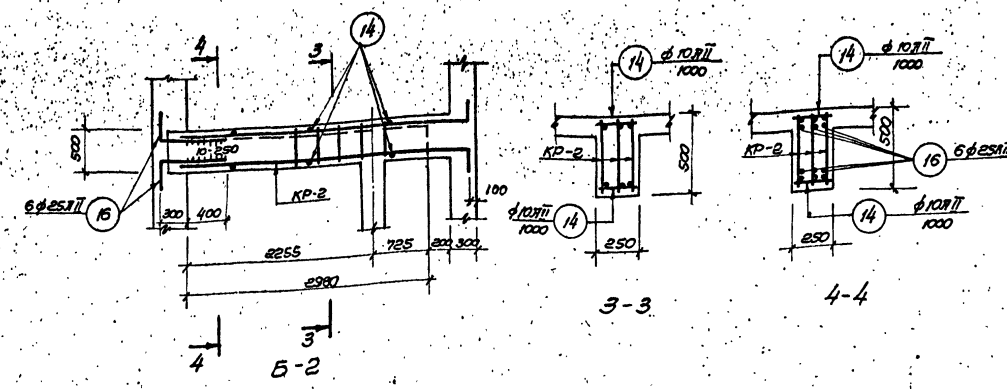
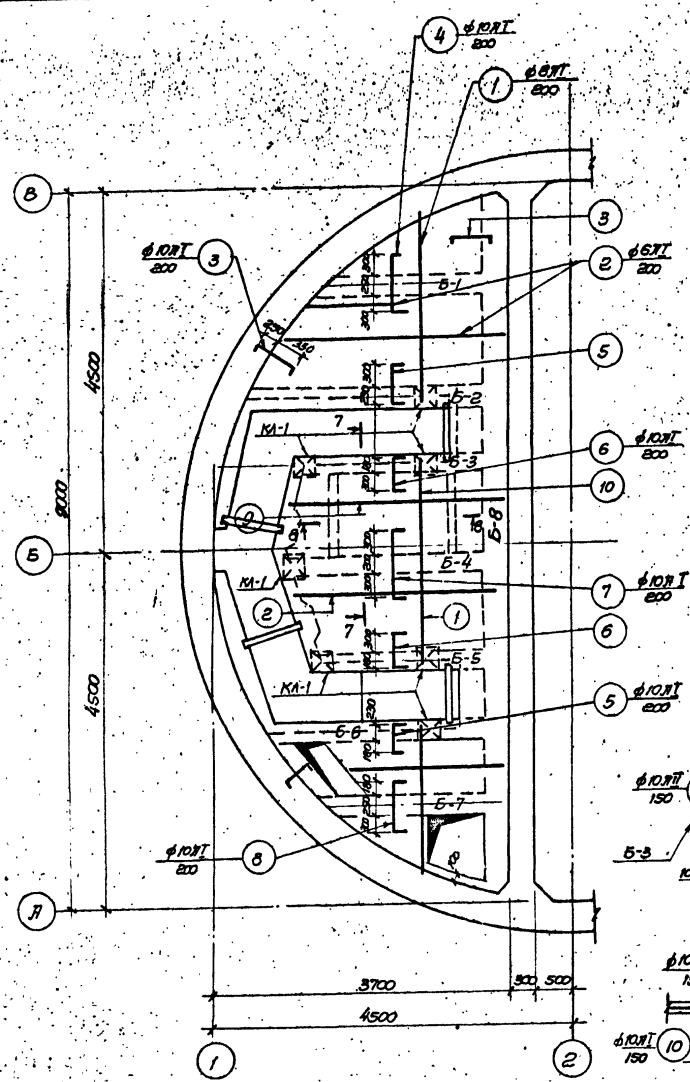
Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12
 1973г.
 Перекрытие на отм. -0.030. Балки ОБ-2 и ОБ-2а. Арматурованье и спецификация. (При толщине стен подземной части $H = 800 \pm 1000 \text{ мм}$)
 Типовой проект Альбом Лист
 902-1-37 II АС-20
 12945-02 22

Спецификация монолитных железобетонных элементов

Марка	Кол-во шт/куб. м	Масса т	Стандарт или лист проекта	Лист марку слесей
Плита	1	-		
Б-1	1	-	ИС-22-25	
Б-2	1	-		
Б-3	1	-		
Б-4	1	-	ИС-23-25	
Б-5	1	-		ИС-22
Б-6	1	-		
Б-7	1	-	ИС-22-25	
Б-8	1	-		
КА-1	7	-	ИС-23-25	
Каналы	-	-	ИС-24-25	

Спецификация бетона на один элемент

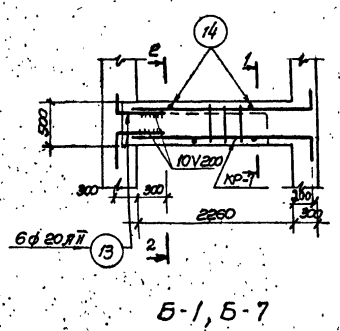
Марка	Масса элем. т	Марка бетона	Объем бетона м³
Плита	-		1.92
Б-1	-		0.29
Б-2	-		0.38
Б-3	-	200	0.19
Б-4	-		0.21
Б-5	-		0.17
Б-6	-		0.35
Б-7	-		0.29
Б-8	-		2.65
КА-1	-		0.16
Каналы	-		2.64



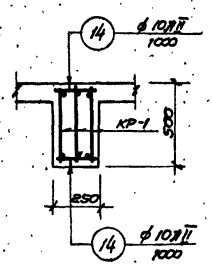
Расчетная схема Б-1, Б-7

Расчетная схема Б-2

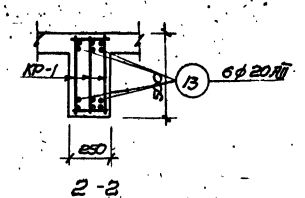
Примечания



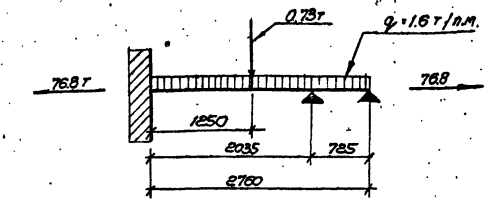
Б-1, Б-7



1-1



2-2



Расчетная схема Б-6

- Сварные швы выполняются электродом Э-42, ГОСТ 467-60
- Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты принят 15мм, в балках - 30мм.
- Расчетная нагрузка на плиту принята $q = 1.7 т/м^2$
- Выпуск арматуры из стен (поз. 3, 13 и 16) выполнить по чертежам разверток стен.

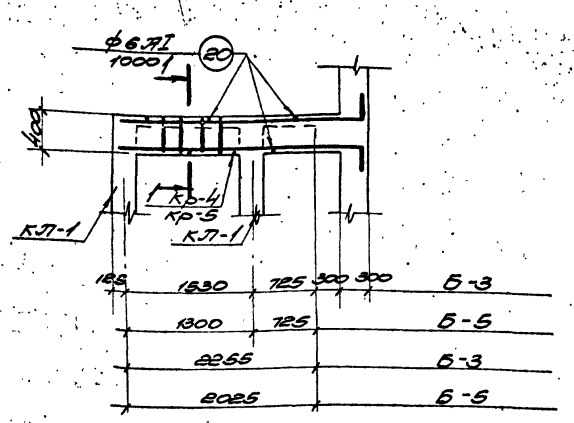
Рек. группа
Ст. инженер
Исполнитель
Сыркин
Маслова
Попылина

1973г. канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12

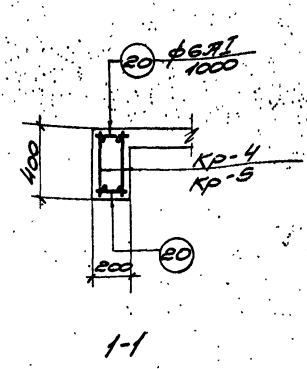
Перекрытие в гребельном отделении. Плита. Балки Б-1, Б-2, Б-6 и Б-7. Армирование. Расчетные схемы. Спецификация

Типовой проект Яльбом Лист ИС-22 902-1-37 II

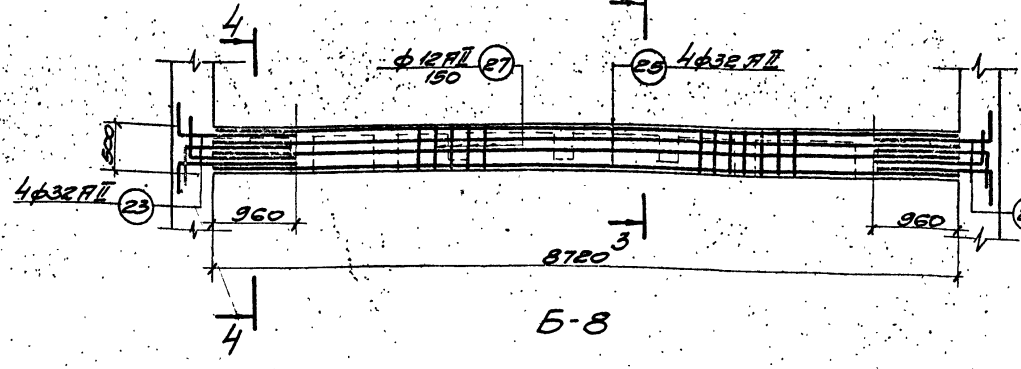
10/19/2008
10/19/2008
10/19/2008



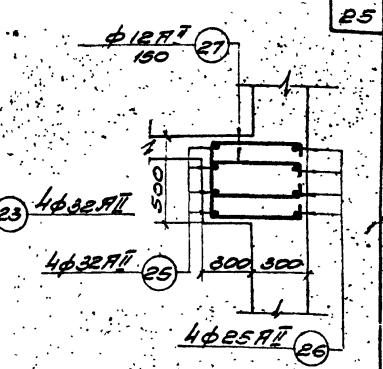
Б-3, Б-5



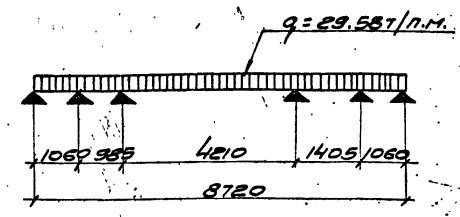
1-1



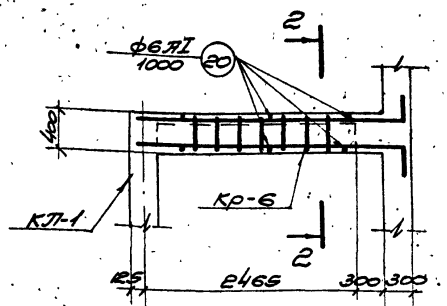
Б-8



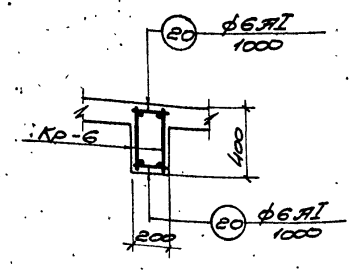
3-3



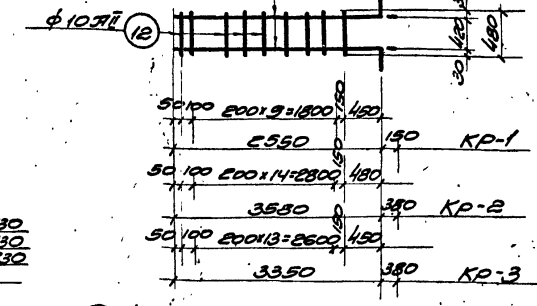
Расчетная схема Б-8



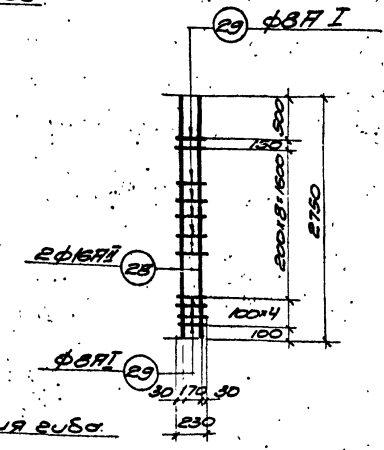
Б-4



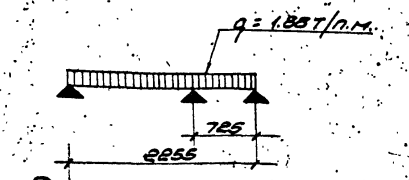
2-2



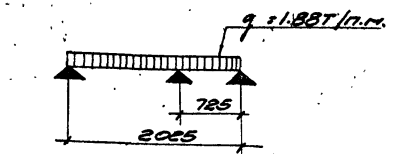
КР-1, КР-2, КР-3
Титул вуда



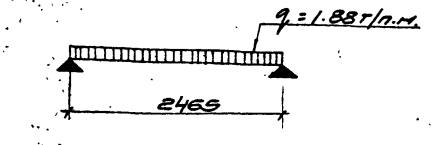
КР-7



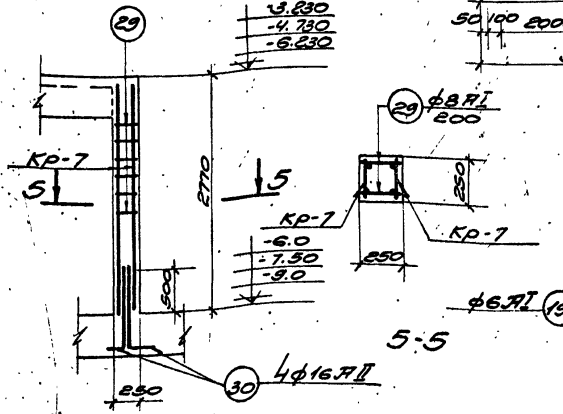
Расчетная схема Б-3



Расчетная схема Б-5

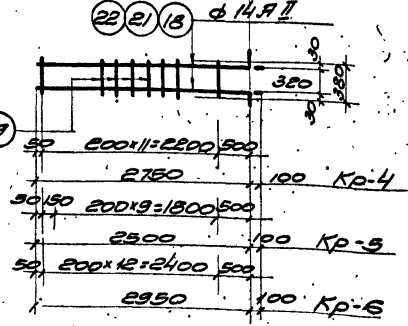


Расчетная схема Б-4



КТ-1

5-5



КР-4, КР-5, КР-6

Спецификация арматурных изделий			
Марка	Кол. шт.	Мас. отн. кг.	Стендаарт или проект
Кр-1	3	16.0	
Кр-2	3	30.2	
Кр-3	3	37.3	АС-23-25
Кр-4	2	8.0	АС-23-23
Кр-5	2	7.3	
Кр-6	2	8.5	
Кр-7	14	9.8	

Примечания
 1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры бетон и колонн - 30мм.
 2. Выпуски арматуры из стен (раз. 23) выполнить по чертежам разверток стен.
 3. Каркасы изготавливать при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СН П III - В. 1-70, СН 390-69 и СН 393-69. Сварке подлежат все места пересечения стержней.

10/19/2008
10/19/2008
10/19/2008

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

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	Марка стали	НУЛ	Эскиз и сечения	Группа	Длина мм	количество штук		Общая длина м	Масса кг
						87	81		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Плита	Отдельные стержни.	1	_____	8АГ	—	—	—	100,0	39,5
		2	распределит.	6АГ	—	—	—	161,0	35,7
		3		10АГ	830	—	52	43,2	26,6
		4		10АГ	1010	—	11	11,1	6,8
		5		10АГ	690	—	32	22,1	12,6
		6		10АГ	640	—	26	16,6	10,2
		7		10АГ	960	—	13	12,5	7,7
		8		10АГ	890	—	11	9,8	6,0
		9		10АГ	1700	—	7	11,9	7,3
		10	_____	10АГ	1380	—	11	15,2	9,4
Б-1	Кр-1	11		20АГ	2600	2	6	15,6	38,5
	шт 3	12	_____	10АГ	480	11	33	15,8	9,7
Б-7	Отдельные стержни	13		20АГ	850	—	6	5,1	17,8
		14	_____	10АГ	230	—	6	1,4	0,9
Б-2	Отдельные стержни	15		25АГ	3860	2	6	23,2	76,4
		12	_____	10АГ	480	16	48	23	14,2
		14	_____	10АГ	230	—	8	1,8	1,1
		16		25АГ	1280	—	6	7,7	48,8
Б-6	Отдельные стержни	17		25АГ	3630	2	6	21,8	98,6
		12	_____	10АГ	480	15	45	21,6	13,3
		14	_____	10АГ	230	—	8	1,8	1,1
		16		25АГ	1280	—	6	7,7	48,8
Б-3	Отдельные стержни	18		14АГ	2850	2	4	11,4	13,8
		19	_____	6АГ	380	12	24	9,1	2,2
		20	_____	6АГ	180	—	6	1,1	0,2
Б-5	Отдельные стержни	21		14АГ	2600	2	4	10,4	12,6
		19	_____	6АГ	380	11	22	8,4	1,9
		20	_____	6АГ	180	—	6	1,1	0,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б-4	Кр-6 шт. 2	22		14АГ	3050	2	4	12,2	14,7
		19	_____	6АГ	380	13	26	9,9	2,2
		20	_____	6АГ	180	—	6	1,1	0,2
Б-8	Отдельные стержни	23		32АГ	1650	—	8	13,2	83,3
		24		25АГ	1500	—	8	12,0	46,2
		25	_____	32АГ	8700	—	4	34,8	219,7
		26	_____	25АГ	8700	—	4	34,8	134,1
		27		12АГ	1350	—	118	159,3	141,4
КЛ-1	Кр-7 шт. 2	28		16АГ	2750	2	4	11	17
		29	_____	8АГ	230	14	28	6,4	2,5
		29	_____	8АГ	230	—	28	6,4	2,5
		30		16АГ	1000	—	4	4,0	6,3
Каналы	Отдельные стержни.	31		8АГ	2740	—	16	43,8	17,2
		32		8АГ	2020	—	20	40,0	15,8
		33		8АГ	3240	—	5	16,2	6,4
		34		8АГ	3080	—	3	9,4	3,8
		35		8АГ	2160	—	6	12,9	5,1
		36		8АГ	500	—	70	35,0	13,8
		37		8АГ	1000	—	74	74,0	29,2
		38		8АГ	1250	18	22,5	8,8	
		39		8АГ	1100	12	13,2	5,1	
		40		8АГ	940	—	48	45,0	17,8
		41	распределит.	6АГ	—	—	310,0	68,0	
		42		8АГ	430	10	4,3	1,6	
		43		8АГ	630	28	19,3	7,1	
44		8АГ	430	28	14,0	5,5			
45		8АГ	930	12	12,1	4,7			
46		8АГ	570	12	7,5	3,0			
47		8АГ	3620	—	3	10,9	5,2		

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61												Всего арматурной стали кг	
	Класс АГ			Класс АГ										
	φ мм	шт	м	10	12	14	16	20	25	28	32	шт		
Плита	35,7	39,5	86,6	161,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161,8
Б-1	—	—	—	—	10,6	—	—	—	—	—	—	—	—	66,9
Б-2	—	—	—	—	15,3	—	—	—	—	—	—	—	—	142,5
Б-3	2,4	—	—	2,4	—	13,8	—	—	—	—	—	—	—	13,8
Б-4	2,4	—	—	2,4	—	14,7	—	—	—	—	—	—	—	14,7
Б-5	2,1	—	—	2,1	—	12,6	—	—	—	—	—	—	—	12,6
Б-6	—	—	—	—	14,4	—	—	—	—	—	—	—	—	161,8
Б-7	—	—	—	—	10,6	—	—	—	—	—	—	—	—	66,9
Б-8	—	—	—	—	14,4	—	—	—	—	—	—	—	—	634,7
КЛ-1	—	5,0	—	5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,0
Каналы	68,0	166,6	—	234,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	234,6

Рук. проект: С.М.Кли...
 Стар. инженер: П.И.Шенер...
 Водоканалпроект

Обор. проект
 ЭКЗ-Лист
 Э-25
 №8 N
 Шелко
 Сыркин
 Гусарова
 Ст. инженер
 Шаповалов
 Шелко
 Сыркин
 Гусарова
 Ст. инженер
 Шаповалов
 Шелко
 Сыркин
 Гусарова
 Ст. инженер
 Шаповалов

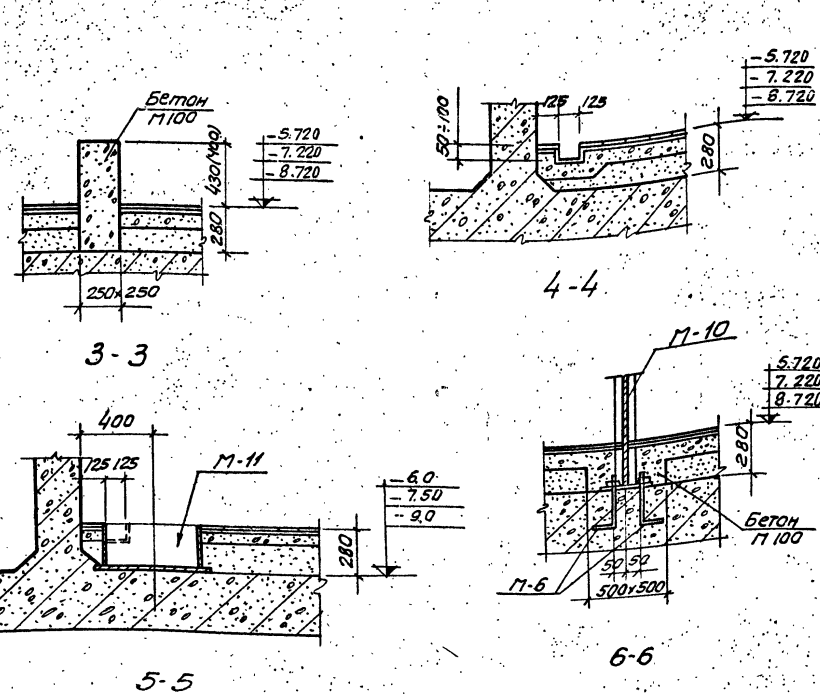
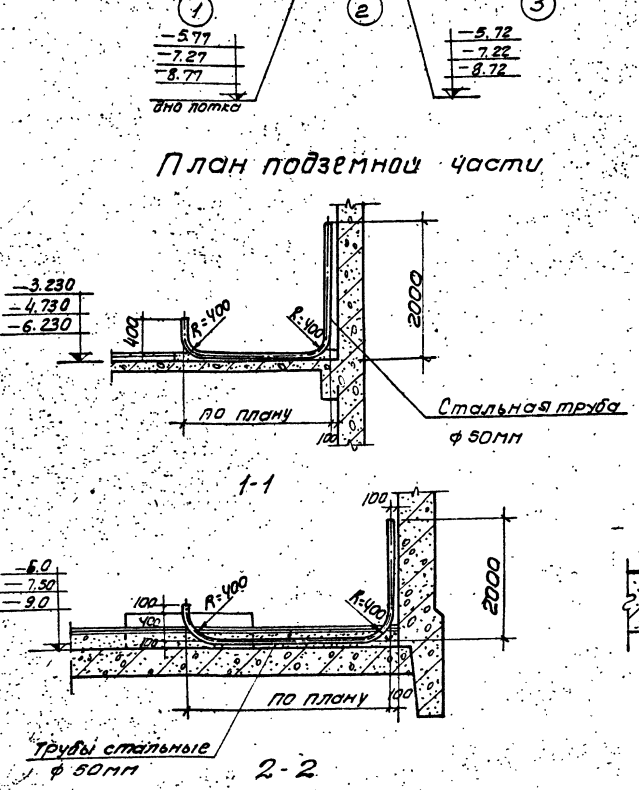
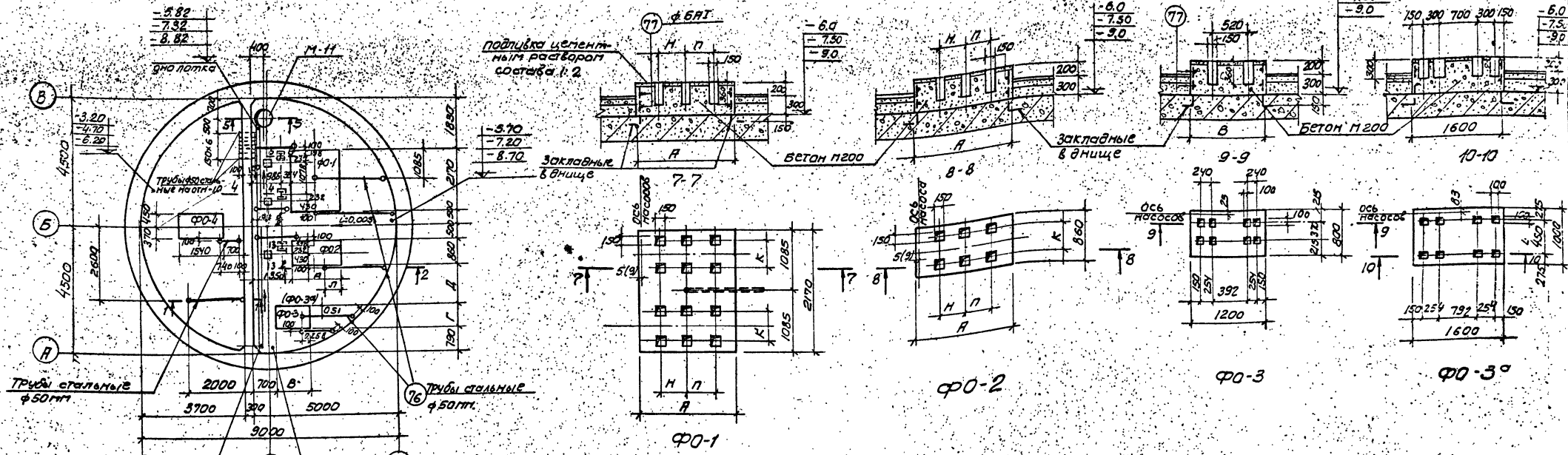


Таблица размеров

Насосы	Электродви- гатели	а	б	в	г	д	л	н	п	к	
5ф-6	АО2-81-4	300	330	1810	1600	1000	1350	780	525	525	465
5ф-6	АО2-72-4	300	330	1650	1600	1000	1350	670	445	445	570
5ф-6	АО2-71-4	300	330	1650	1600	1000	1350	670	445	445	570
5ф-12	АО2-81-4	448	450	1810	1200	800	1550	1170	525	525	465
5ф-12	АО2-72-4	448	450	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570
5ф-12	АО2-71-4	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570
5ф-12	АО2-61-6	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570
5ф-12	АО2-52-6	278	330	1650	1200	800	1550	1050	445	445	570

Спецификация металлических изделий

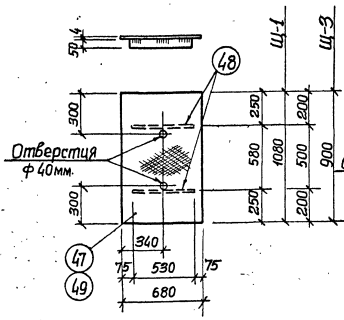
Марка элемента	Марка изделия	кол штуки	Стандарт или лист проекта
Фундаменты под агрегаты	М-6	6	АС-28 АС-30
	М-11	1	
	М-10	3	
	Поз. 76	420	
	Поз. 77	334	

Примечания

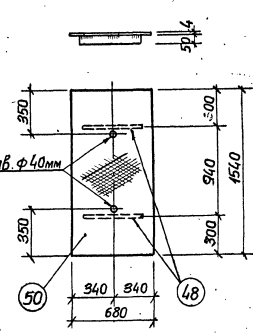
- Падлякка фундаментов раствором состава 1:2 слоем 30мм производится после установки и выверки агрегатов.
- Размеры в скобках относятся к насосной станции с насосами 5ф-12.
- Ф0-3^а для насоса ВК-2/1/5, Ф0-3 — ВК-1/1/5
- Ф0-4 см. лист АС-21.

1978г	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-25
-------	---	---	----------------------------	--------------	---------------

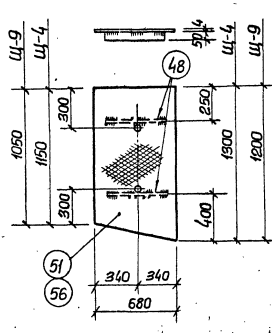
Об. проект
КВ- Лист
-29
в. км



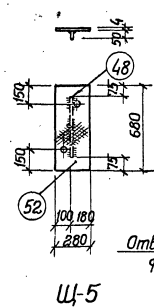
Щ-1, Щ-3



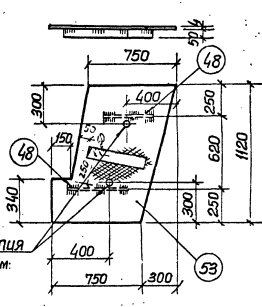
Щ-2



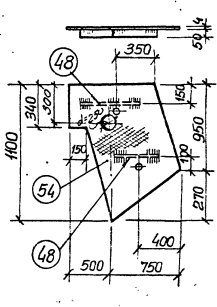
Щ-4, Щ-9



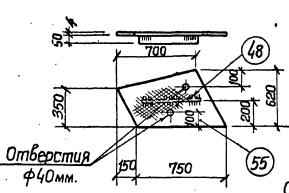
Щ-5



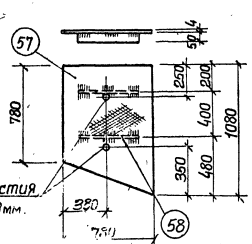
Щ-6



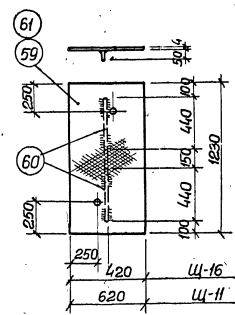
Щ-7



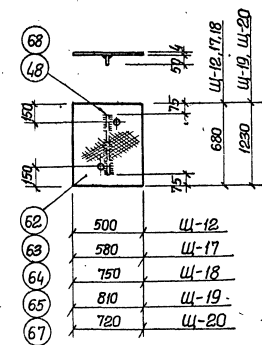
Щ-8



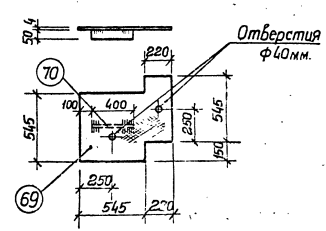
Щ-10



Щ-11, Щ-15



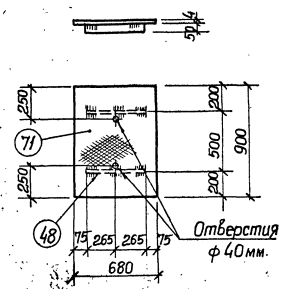
Щ-12, Щ-17, Щ-18, Щ-19, Щ-20



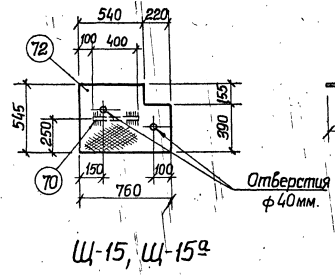
Щ-13

Примечания

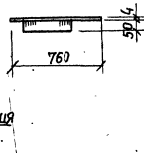
1. Все сварные швы выполняются электродами Э-42 (ГОСТ 9467-60). Толщина сварных швов 6 мм, длина 50 мм, шаг 150 мм.
2. Все поверхности конструкций, не соприкасающиеся с бетоном, окрасить эмалью ПФ-115 или ПФ-133 за 3 раза по одному слою грунта из лака ФЛ-03К.



Щ-14



Щ-15, Щ-15а



Щ-21, Щ-21а

Щ-8
Щ-10
Щ-11
Щ-12
Щ-13
Щ-14
Щ-15
Щ-16
Щ-17
Щ-18
Щ-19
Щ-20
Щ-21

1973г. Канализационная насосная станция на Значоса 5Ф-6 или 5Ф-12

Щиты Щ-1÷Щ-15, Щ-15а, Щ-16÷Щ-21, Щ-21а

Типовой проект 902-1-37	Яльбом II	Лист АС-29
----------------------------	--------------	---------------

Спецификация стали на один элемент в ст. 3кл

Марка элем.	мм поз.	Сечение	Длина мм	Количество шт			Масса кг			Примечан
				м	н	шт	всех	марка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
М-1	1	-400x10	500	1		19.8	19.8	22.9	ГОСТ 82-70	
	2	Болт М22 с гайкой и шайбой	960	1		3.1	3.1			
М-2	3	L 63x5	200	1		0.96	0.96	1.36	ГОСТ 8509-72	
	4	φ10AII	320	2		0.2	0.4		ГОСТ 5781-61	
М-3	5	L 63x5	1000	1		4.84	4.84	5.34		
	6	φ10AII	400	2		0.25	0.5			
М-4	7	-100x8	200	1		1.26	1.26	1.46	ГОСТ 103-57	
	8	φ10AII	160	2		0.1	0.2			
М-5	9	-40x4	1000			1.26	1.26	1.46		
	10	φ10AII	160	2		0.1	0.2			
М-6	10	Болт М12 с гайкой и шайбой	260	1		0.35	0.35	0.35		
М-7	11	L100x63x8	1000	1		9.9	9.9	10.4	ГОСТ 8510-72	
	12	φ10AII	400	2		0.25	0.5			
М-8	12	-150x8	160	2		1.5	3.0	3.8		
	13	Болт М12 с гайкой и шайбой	250	1		0.8	0.8			
М-9	14	Линейный балк φ100x10	1300	1		3.9	3.9	3.9		
	15	L 14	2400	1		22.9	32.9		ГОСТ 8239-72	
М-10	16	-100x10	360	1		2.8	2.8			
	17	-200x10	200	1		3.1	3.1	4.68	ГОСТ 103-57	
	18	-110x10	110	2		1.0	2.0			
	19	-150x10	200	2		2.4	4.8			
	20	L 63x6	100	2		0.6	1.2			
М-11	21	Линейный балк φ500x8	270	1		33.1	33.1			
	22	Листовой стальной φ=10мм	0.32	1		25.1	25.1	58.5	ГОСТ 5481-66	
	23	φ10AII	250	2		0.15	0.3			
М-12	24	φ6AII	950	1		0.2	0.2	0.2		
М-13	25	φ12AII	750	1		0.9	0.9	0.9		
М-14	26	-300x10	400	1		9.4	9.4			
	27	L160x100x10	200	1		4.0	4.0	15.8		
	28	φ16AII	250	6		0.4	2.4			
М-15	29	-150x10	200	1		3.0	3.0			
	30	-200x10	250	1		3.9	3.9	8.5		
	28	φ16AII	250	4		0.4	1.6			
MP-1	31	[14	6892	1	1	84.9	169.8		ГОСТ 8240-72	
	32	[14	1250	1	1	15.4	30.8			
	33	[14	1240	3		15.3	45.9			
	34	L 50x5	1240	5		4.7	23.5			
	35	[14	900	1		10.1	10.1	40.4		
	36	L 50x5	7600	1		28.7	28.7			
	37	[14	1600	5		19.7	19.7			
	38	-200x10	250	5		3.9	19.5			
	39	-40x8	100	2		0.25	0.5			
	40	L100x8	200	10		2.5	25.0			
	41	-90x10	90	20		0.7	14.0			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MP-1	44	-100x6	250	1		1.2	1.2		
	45	Болт М16 с гайкой и шайбой	810	5		1.8	9.0		
	46	Болт М16 с гайкой и шайбой	60	10		0.10	1.0		
MP-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		
	37	[14	1600	3		19.7	59.1	147.9	
	38	-200x10	250	3		3.9	11.7		
	46	Болт М12 с гайкой и шайбой	60	6		0.1	0.6		
Ц-1	47	Рифленая сталь φ=4мм	0.73	1		24.6	24.6	26.2	ГОСТ 8568-57*
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-2	50	Рифленая сталь φ=4мм	0.91	1		30.2	30.2	31.8	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-3	49	Рифленая сталь φ=4мм	0.61	1		19.8	19.8	21.4	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-4	51	Рифленая сталь φ=4мм	0.84	1		28.1	28.1	29.7	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-5	52	Рифленая сталь φ=4мм	0.19	1		6.3	6.3	7.1	
	48	-50x4	530	1		0.8	0.8		
Ц-6	53	Рифленая сталь φ=4мм	0.84	1		28.1	28.1	29.7	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-7	54	Рифленая сталь φ=4мм	0.77	1		25.7	25.7	27.3	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-8	55	Рифленая сталь φ=4мм	0.37	1		12.4	12.4	13.2	
	48	-50x4	530	1		0.8	0.8		
Ц-9	56	Рифленая сталь φ=4мм	0.42	1		14.0	14.0	15.6	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-10	57	Рифленая сталь φ=4мм	0.73			24.4	24.4	26.2	
	58	-50x4	600	2		0.9	1.8		
Ц-11	59	Рифленая сталь φ=4мм	0.75	1		25.1	25.1	26.4	
	60	-50x4	440	2		0.65	1.3		
	62	Рифленая сталь φ=4мм	0.34	1		11.4	11.4		
Ц-12	48	-50x4	530	1		0.8	0.8	12.2	
	69	Рифленая сталь φ=4мм	0.40	1		13.4	13.4	14.0	
Ц-13	70	-50x4	400	1		0.6	0.6		
Ц-14	71	Рифленая сталь φ=4мм	0.61	1		20.4	20.4	22.0	
	48	-50x4	530	2		0.8	1.6		
Ц-15	72	Рифленая сталь φ=4мм	0.40	1		13.4	13.4	14.0	
Ц-15	70	-50x4	400	1		0.6	0.6		
Ц-16	61	Рифленая сталь φ=4мм	0.52	1		17.4	17.4	18.7	
	60	-50x4	440	2		0.65	1.3		
Ц-17	63	Рифленая сталь φ=4мм	0.39	1		13.0	13.0	13.8	
	48	-50x4	530	1		0.8	0.8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ц-18	64	Рифленая сталь φ=4мм	0.51	1		17.0	17.0		
	48	-50x4	530	1		0.8	0.8	17.8	
Ц-19	65	Рифленая сталь φ=4мм	1.0	1		33.4	33.4		
	68	-50x4	1080	1		1.7	1.7	35.1	
Ц-20	67	Рифленая сталь φ=4мм	0.89	1		29.7	29.7		
	68	-50x4	1080	1		1.7	1.7	51.4	
Ц-21	73	Рифленая сталь φ=4мм	0.72	1		24.0	24.0		
Ц-20	68	-50x5	1080	1		1.7	1.7	25.7	
Отдельные площадки	74	Листовой стальной φ=50мм	100	1		0.1	0.1	0.1	ГОСТ 3262-62
	75	Болт М12 с гайкой и шайбой	160	1		0.2	0.2	0.2	
	76	Стальная труба φ50мм	68000	-		331.8	331.8	331.8	ГОСТ 3262-62
	77	φ12AII	33400	-		7.4	7.4	7.4	
	78	φ12AII	2000	1		1.8	1.8	1.8	

Свободная спецификация стальных элементов

Марка	К-во шт	Масса элем. кг	Стандарт или марка проекта	Лист	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	Ц-5	2	7.1		
					Ц-6	1	29.7		
М-1	2	22.9	АС-8	Ц-7	1	27.3			АС-21
М-2	8	1.36	АС-9	Ц-8	1	13.2			
М-3	5	5.34	АС-9-21	Ц-9	1	15.6			
М-4	200	1.46	АС-10	Ц-10	1	26.2			
М-5	109	1.46	АС-10	Ц-11	1	26.4			
М-6	8	0.35	АС-14-26	Ц-12	1	12.2			АС-29
М-7	12.5	10.4	АС-28	Ц-13	1	14.0			30
М-8	9	3.8	АС-14	Ц-14	1	22			
М-9	3	3.9	АС-15	Ц-15	1	14.0			
М-10	3	46.8	АС-21	Ц-15	1	14.0			
М-11	1	58.5	АС-26	Ц-16	2	18.7			АС-27
М-12	-	0.2		Ц-17	1	13.8			
М-13	-	0.9		Ц-18	1	17.8			
М-14	-	15.8		Ц-19	1	35.1			
М-15	-	8.5		Ц-20	2	31.4			
MP-1	1	403.4	АС-27	Ц-21	1	25.7			
MP-2	1	147.9	АС-30	Ц-21	1	25.7			
Ц-1	3	26.2		поз. 74	18	0.1			
Ц-2	1	31.8	АС-10	поз. 75	18	0.2			АС-9
Ц-3	1	21.4	АС-39	поз. 76	680	331.8			АС-10-26
Ц-4	1	29.7	АС-21	поз. 77	33.4	7.4			АС-26
				поз. 78	5	1.8			АС-8

1973г. Концентрационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12

Стальные площадки в машинном отделении

Стальные марки. Циты

Спецификация стали.

Лилобой проект

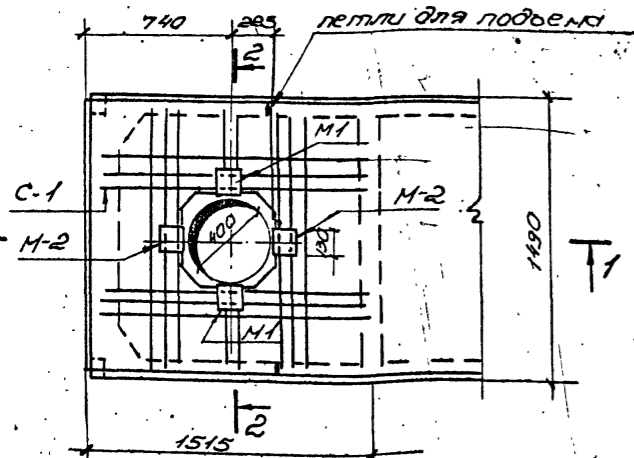
Альбом

Лист

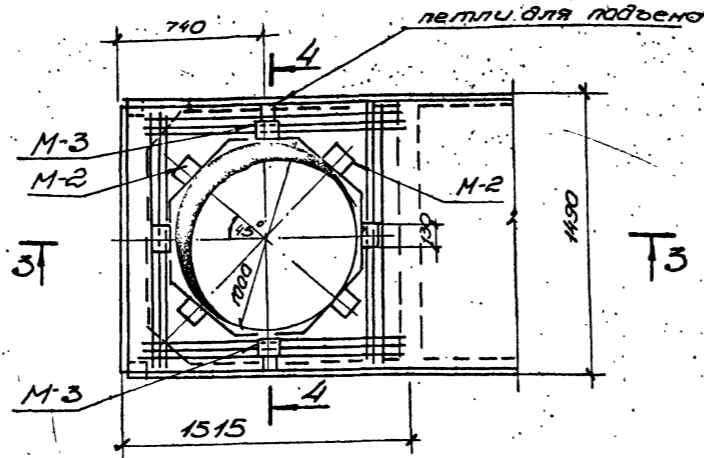
902-1-37

II

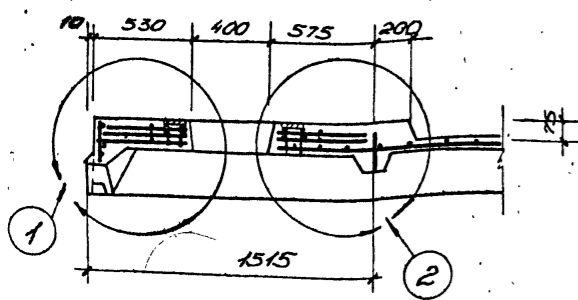
АС-30



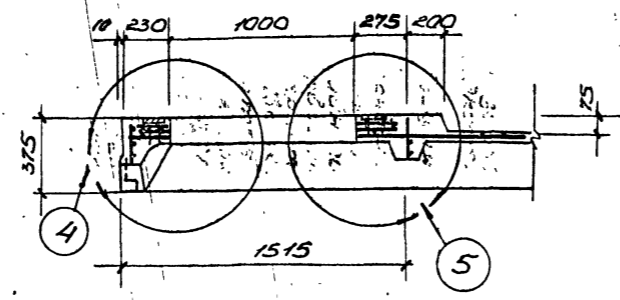
ПВрII-1А (Д=400)
1.5x6



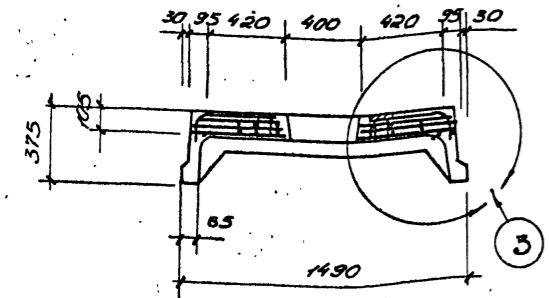
ПВрII-1Б (Д=1000)
1.5x6



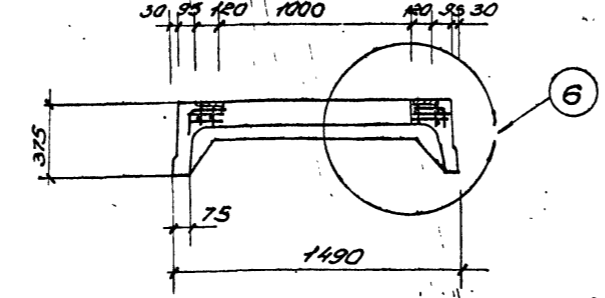
1-1



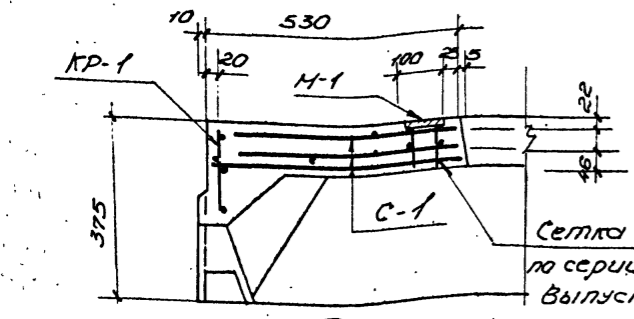
3-3



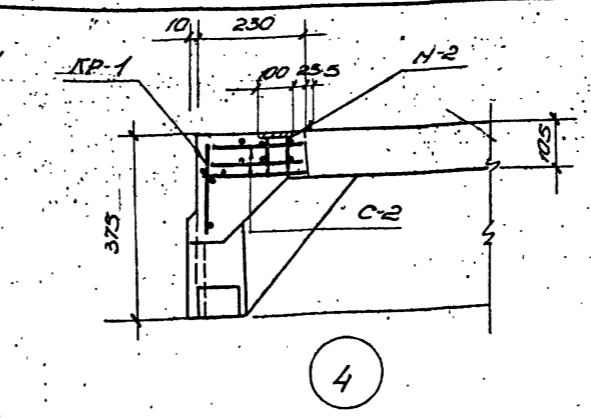
2-2



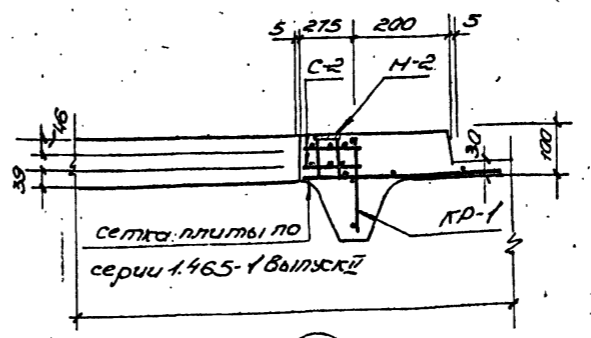
4-4



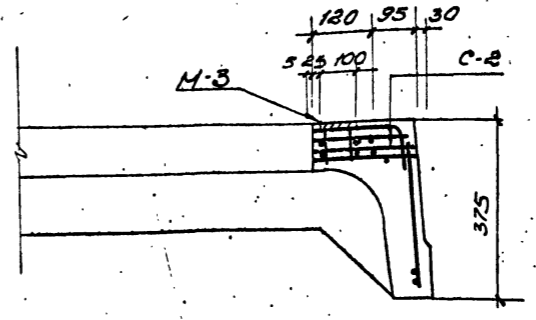
Сетка плиты по серии 1.465-1 Выпуск II



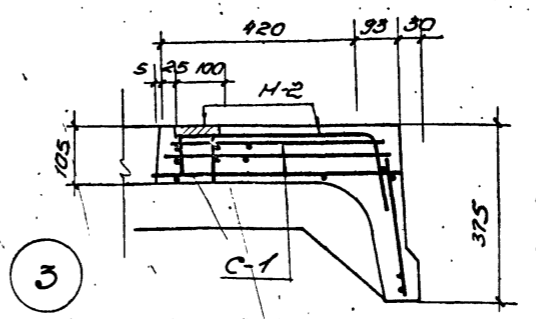
4



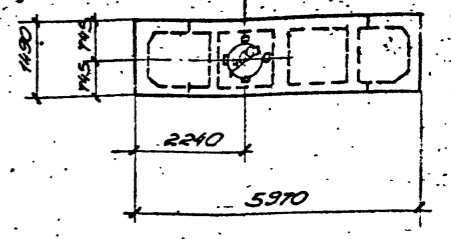
5



6

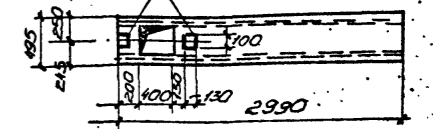


3



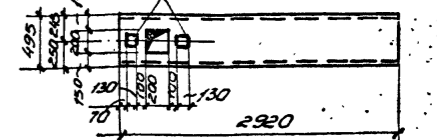
ПВрII-1Б (Д=400)
1.5x6

M-2. Поз. 9 отогнуть в плиту



ПЖКЕ-3А

M-2. Поз. 9 отогнуть в плиту



ПЖКЕ-3Б

Спецификация дополнительных арматурных изделий и элементов на одно железобетонное изделие

Марка изделия	Марка закладного элемента	Количество штук	Стандарт или лист проекта
ПВрII-1Б (D=400) 1.5x6	КР-1	2	АС-32
	С-1	2	
	М-1	2	
	М-2	2	
	Поз. 7	2	
ПВрII-1Б (D=1000) 1.5x6	КР-1	2	АС-32
	С-2	2	
	М-3	2	
	М-1	6	
ПЖКЕ-3А	М-2	2	
ПЖКЕ-3Б	М-2	2	

Примечания:

- Армирование плит ПВрII-1А-1Б выполнить аналогично плите ПВрII-1 по серии 1.465-1 Выпуск 3, установку дополнительных изделий и закладных элементов - по листам АС-31 и АС-32.
- Плита ПВрII-1Б отличается от плиты ПВрII-1А только расположением отверстий.
- Плиты ПЖКЕ-3А и 3Б отличаются от плиты ПЖКЕ-3 серии М-01-88 только наличием закладных элементов и размером отверстия (ПЖКЕ-3Б).

Проект: Канализационная насосная станция на Знохосе 5Ф-6 или 5Ф-12
 Автор: С.И. Ушаков
 Проверка: А.И. Мухоморов
 Институт: ВНИИСПО
 Дата: 1973г.

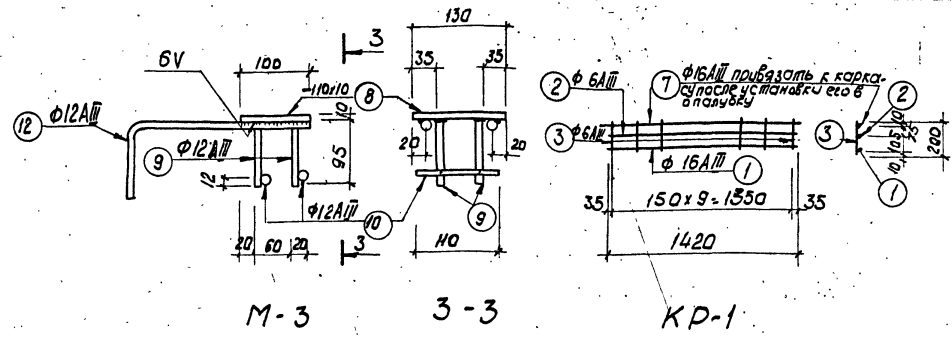
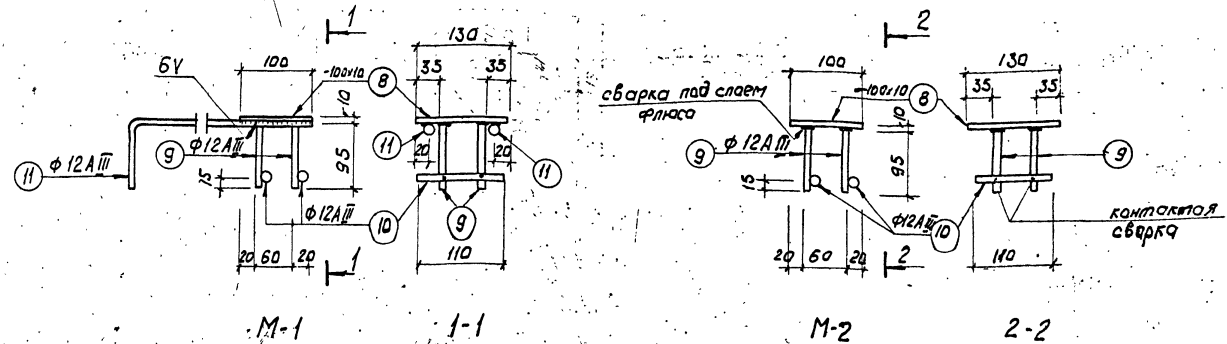
Канализационная насосная станция на Знохосе 5Ф-6 или 5Ф-12
1973г.

Плиты ПВрII-1А-1Б, ПЖКЕ-3А и ПЖКЕ-3Б. Тепловой проект. Опалубочные чертежи и плит. Сечения и детали.

Тепловой проект 902-1-37
Лист II
АС-31

Спецификация столи наодна арматурное изделие

Марка	№№ поз.	Эскиз и сечение	ФММ и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
КР-1	1		16AIII	1420	1	1,4	2,2
	2		6AIII	1420	1	1,4	0,3
	3		6AIII	200	10	4,0	0,9
С-1	4		12AIII	1410	12	33,8	30,0
	5		12AIII	240	4	1,9	1,7
С-2	4		12AIII	1410	12	33,8	30,0
	6		12AIII	500	4	4,0	3,6
Отдельные стержни	7		16AIII	1420	1	1,4	2,2



Дополнительная выборка арматурной стали на один железобетонный элемент

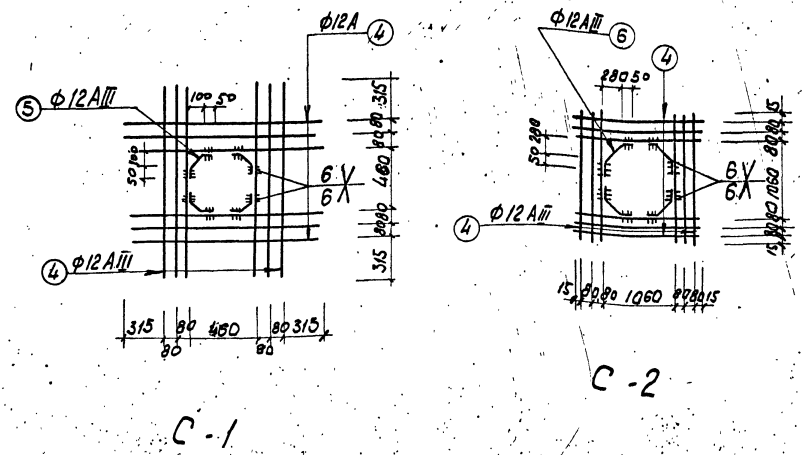
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61			Условно	Всего арматур. изделий	Кг
	Класс АIII					
	6	12	16			
П. Вр. II-1/1000 1,5x6	2,4	63,4	8,8	74,6	74,6	
П. Вр. II-15/1000 1,5x6	2,4	67,2	8,8	78,4	78,4	

Таблица спецификации дополнительных арматурных изделий и закладных элементов

Наименование марки	К-во шт.	Вес 6 кг	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	3,7	190,2
С-2	2	33,6	67,2
поз.7	8	2,2	17,5

Спецификация стали в ст.ЗСП5 по ГОСТ 380-71*

Наименование марки	№№ поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Масса кг		Марки
					шт.	всех	
М-1	8	- 100x10	130	1	1,0	1,0	2,8
	9	• Ф12AIII	95	4	0,1	0,4	
	10	• Ф12AIII	110	2	0,1	0,2	
	11	• Ф12AIII	650	2	0,6	1,2	
М-2	8	- 100x10	130	1	1,0	1,0	1,6
	9	• Ф12AIII	95	4	0,1	0,4	
	10	• Ф12AIII	110	2	0,1	0,2	
М-3	8	- 100x10	130	1	1,0	1,0	2,2
	9	• Ф12AIII	95	4	0,1	0,4	
	10	• Ф12AIII	110	2	0,1	0,2	
	12	• Ф12AIII	350	2	0,3	0,6	



Дополнительный расклад материала

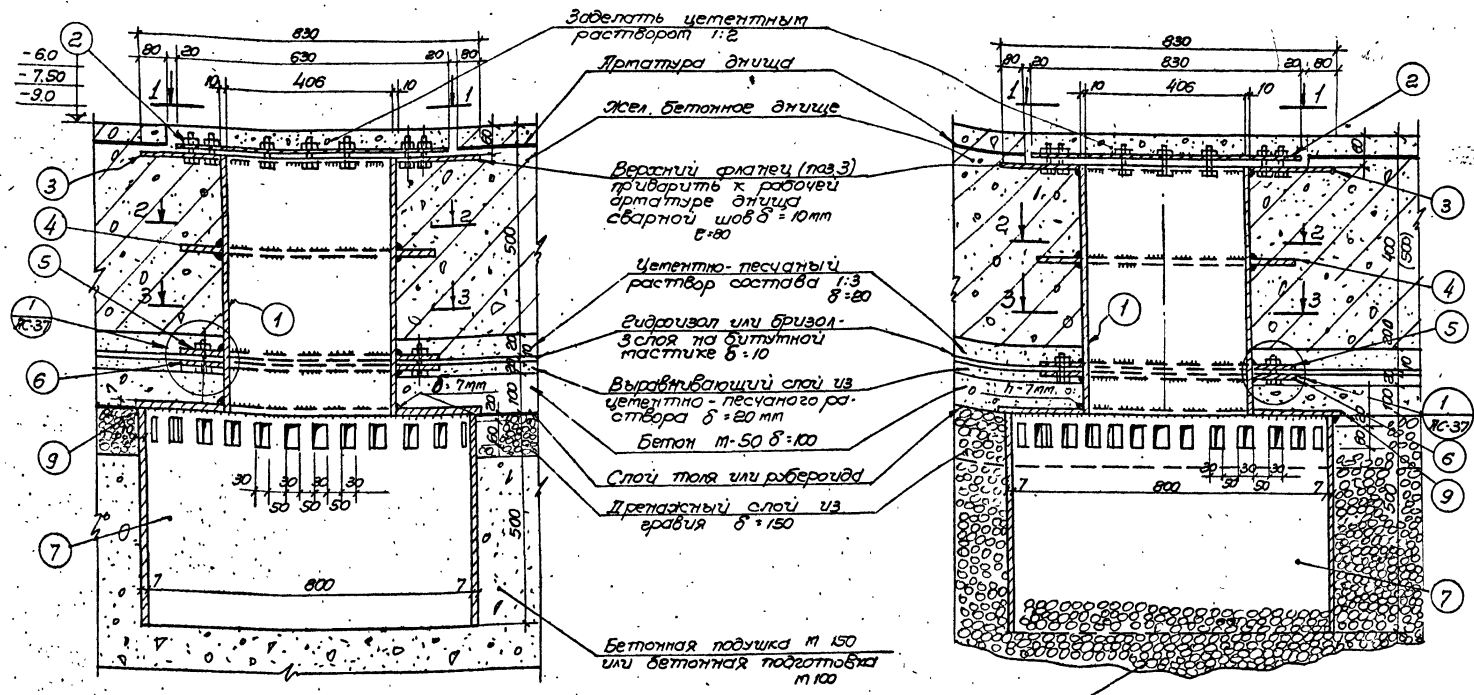
Марка элемента	Марка бетона	на 1 элемент		Кг
		бетон м3	сталь класс АIII	
П. Вр. II-1/1000 1,5x6	300	0,15	74,6	74,6
П. Вр. II-15/1000 1,5x6	300	0,12	78,4	78,4

Примечания

1. Сетки и каркасы изготавливать при помощи точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СНиП II-V. 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 шва сварена на чертеже.

РИС. ВЫПОЛНЕН В ЦЕНТРЕ ПРОЕКТА ВОДОКАНАЛИЗАЦИИ КАРЯКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

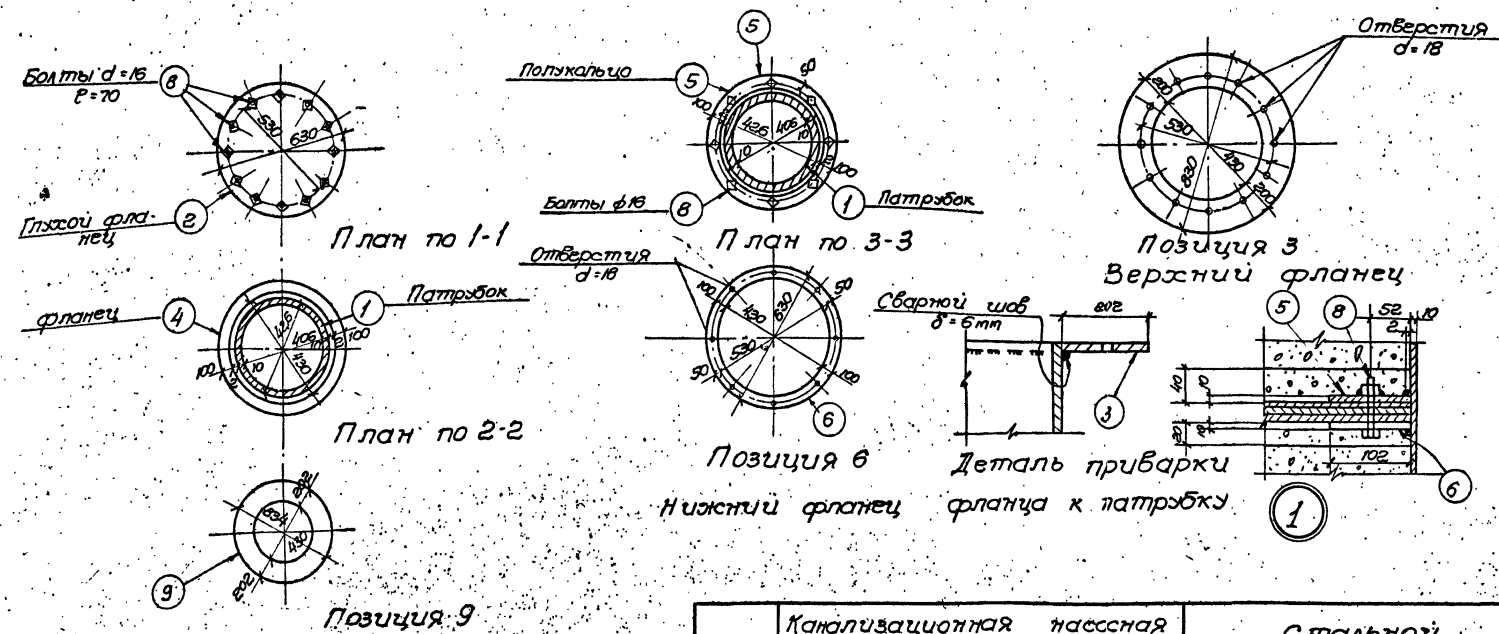
1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф6 или 5Ф12	Плиты ПНВр II - 1А - 1В. Каркас Кр-1. Сетки С-1 и С-2. Закладные марки М-1 - М-3. Спецификации и выборка стали.	Типовой проект Альбом II	Лист АС-32
-------	---	---	--------------------------	------------



Дренажный приямок при погружении колодца без водоотлива

В месте установки дренажного приямка в грабильном слое устраивается уплотнение

Дренажный приямок при погружении колодца с водоотливом



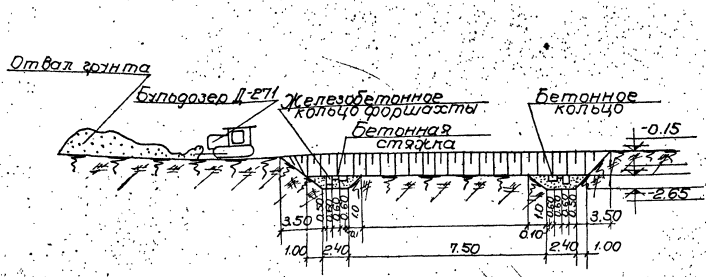
Спецификация стали на одно изделие. Вм ст-3 ПС

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во штук		Масса кг		Примечания
				Г	Н	шт	Всех	
Дренажный приямок при погружении колодца без водоотлива	1	Патрубок дн = 426	590	1		60,5	60,5	278,9
	2	Фланец δ = 15	-	1		36,8	36,8	
	3	Верхний фланец δ = 15 мм	-	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 = 10 мм	-	1		13,1	13,1	
	7	Переработанный патрубок	500	1		69,6	69,6	
	8	Болт φ 16	70	20		0,153	3,06	
	9	Крышка δ = 7 мм	-	1		23,1	23,1	
Дренажный приямок при погружении колодца с водоотливом	1	Патрубок дн = 426 (590)	490 (590)	1		50,3 (60,5)	50,3 (60,5)	269,7 (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	Переработанный патрубок	500	1		69,6	69,6	
	8	Болт φ 16	70	20		0,153	3,06	
	9	Крышка δ = 7 мм	-	1		23,1	23,1	

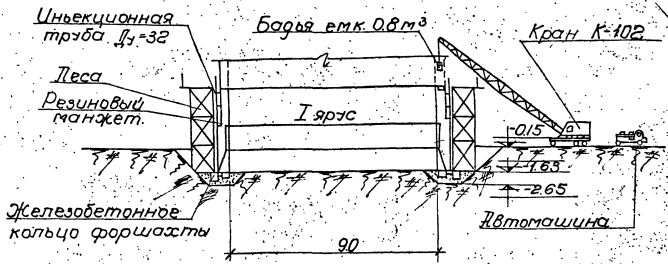
Примечания

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

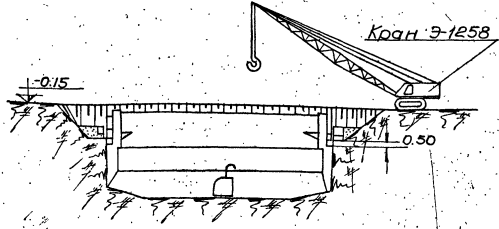
1973г.	Канализационная насосная станция на 3 насоса 5φ-6 или 5φ-12	Стальной дренажный приямок в днище.	Типовой проект	Льбовой	Лист
			902-1-37	II	ПС-33



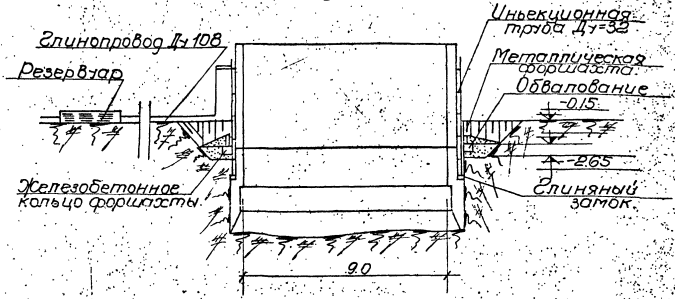
1. Устройство пионерного котлована и кольцевой траншеи с опорными кольцами



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



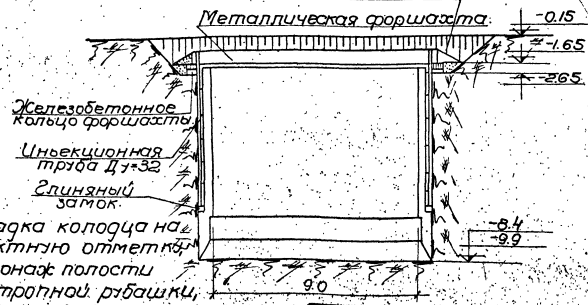
3. Поверхние колодца без тиксотропной рубашки до момента заглобления жстпа ножевой части на 0.5м ниже отметки дна котлована при разработке грунта вращнью с подъемом краном в бадах



4. Крепление и обвалование форшахты

Примечания:

1. Заливка тиксотропного раствора рекомендуется при заглоблении 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 глинопровода для подачи бентонита определяется расчетом.



5. Пособка колодца на проектнню отметку, томанаеф полости тиксотропной рубашки, устройство дннца

Участков
 50-1
 инв. №
 Число
 Дата
 Подпись
 Должность
 Подпись
 Должность
 Подпись
 Должность
 Подпись
 Должность

1973г	Канализационная насосная станция на 3 насоса 50-6 или 50-12	Методы производства работ по содержанию подземной части. Поверхние колодца в тиксотропной рубашке	Типовой проект 902-1: 37	Дльбом I	Лист 00-1
-------	---	---	--------------------------	----------	-----------