

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
№ 901-2-61

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО  
ПОДЪЕМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 180 и 360 м<sup>3</sup>/час.

АЛЬБОМ I

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, МЕХАНИЧЕСКАЯ,  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.

СФ-35-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
№ 901-2-61

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО  
ПОДЪЕМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 180 и 360 м<sup>3</sup>/час

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — архитектурно-строительная технологическая механическая и санитарно-техническая части.

Альбом II — электрооборудование, автоматика и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.

Альбом III — электрооборудование, автоматика и технологический контроль. Задание заводу-изготовителю.

Альбом IV — заказные спецификации

Альбом V — сметы.

Настоящий типовый проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю.

Главный инженер проекта

12 декабря 1972 г.

*Иванов* Е. Иванов

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН  
институтом „ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
в/о СОНОВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ  
с 22 МАРТА 1973 г.  
ПРИКАЗ № 58 от 19 марта 1973 г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

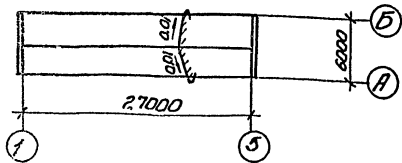
Типовой проект  
901-2-61  
Марка-лист  
Лист №  
7-2201

№№ П/п	Наименование чертежа.	Марка или листа	№м стр. альбо- ма
1	Титульный лист.		1
2	Содержание альбома.	ПЗ-1	2
3	Заглавный лист.	ПЗ-2	3
4	Пояснительная записка.	ПЗ-3	4
5	Пояснительная записка.	ПЗ-4	5
6	Пояснительная записка.	ПЗ-5	6
<b>Архитектурно-строительная часть.</b>			
7	План. Разрезы 1-1, 2-2.	АС-1	7
8	Архитектурно-конструктивные детали.	АС-2	8
9	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов.	АС-3	9
10	Фундаменты из сборных блоков. План. Сечения.	АС-4	10
11	Фундаменты из сборных блоков. Планы раскладки 1 <sup>го</sup> и 2 <sup>го</sup> рядов. Профили фундаментов.	АС-5	11
12	Фундаменты из сборных блоков. Профили фундаментов. Спецификация.	АС-6	12
13	Фундаменты из монолитного бетона. План. Сечения.	АС-7	13
14	Фундаменты из монолитного бетона. Профили фундаментов.	АС-8	14
15	Покрытие. Монтажная схема плит покрытия. Жалюзийная решетка ВЖ-2	АС-9	15

16	Плиты П-1 на отметке -0.020. Опалубочный чертеж	АС-10	16
17	Плита П-1 на отметке -0.020. Армирование. Спецификация арматуры	АС-11	17
18	Фундаменты под оборудование. План фундаментов и трзб для разводки электрокабелей.	АС-12	18
19	Фундаменты под оборудование Ф-1, Ф-2. Сечения.	АС-13	19
20	Металлическая площадка ПМ-1 и лестницы. План. Сечения. Спецификация металла.	АС-14	20
21	Металлическая площадка ПМ-1 и лестницы. Детали. Сечения.	АС-15	21
22	Металлические пяти кран-балки. Детали марки. Спецификация металла.	АС-16	22
23	Трансформаторные камеры и каналы в электропомещении. План. Разрезы	АС-17	23
24	Каналы в электропомещении. План перекрытия. Сечения и детали.	АС-18	24
25	Каналы в электропомещении. План перекрытия. Сечения и детали.	АС-19	25
26	Закладные марки М <sub>3</sub> -2÷ М <sub>3</sub> -10.	АС-20	26
27	Закладные марки М <sub>3</sub> -11÷ М <sub>3</sub> -14. Металлические щиты Щ-1÷ Щ-3. Спецификация металла.	АС-21	27
28	Трансформаторные камеры. Армирование плиты П2 и балки Бм-3. Спецификация и выборка арматуры.	АС-22	28
29	Перемычка БП-1. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-23	29
30	Ворота В-1. Монтажная схема. Полотно ворот П-1. Детали полотна.	АС-24	30
31	Рама РВ-1. Вентиляционная решетка ВР-1. Скоба С-1.	АС-25	31

32	Стальные жалюзи ВЖ-1. Петля подшибная ПП. Шпингалеты: верхний и нижний. Щеколка фалевого ЦФ Чеголок Ч-3.	АС-26	32
33	Детали установки приборов ворот В-1. Спецификация материалов на 1 ворота.	АС-27	33
34	Металлическая площадка ПМ-2 для ремонта кран-балки.	АС-28	34
35	Сводные выборки и спецификации.	АС-29	35
<b>Технологическая часть</b>			
36	План и разрез 1-1. Монтажный чертеж насосной станции производительностью 360 м <sup>3</sup> /час.	В-1	36
37	Разрез 2-2. Эконометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 360 м <sup>3</sup> /час.	В-2	37
38	Эконометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 180 м <sup>3</sup> /час.	В-3	38
39	Эконометрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации. Экспликация.	В-4	39
<b>Механическая часть.</b>			
40	Установка насоса НЦВ-3 с электродвигателем Я02-32-2 на раме.	ПМ-1	40
<b>Отопление и вентиляция.</b>			
41	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели по проекту. Перечень типовых чертежей. Пояснения к проекту.	ОВ-1	41
42	План с нанесением отопления и вентиляции. Схема трубопровод системы отопления (теплоноситель вода 110-70°С). План с нанесением отопления и вентиляции. Схема трубопровод системы отопления (теплоноситель вода 150-70°С).	ОВ-2	42
43	План с нанесением электроотопления и вентиляции. Узел теплового ввода. Условные обозначения.	ОВ-3	43
44	Вертикальный проточный воздушосборник. Регистры из гладких труб.	ОВ-4	44
45	Регулирующая установка РЧ-1. Планы, разрез и монтажная спецификация.	ОВ-5	45

1. Проект  
 2. Конструкция  
 3. Фасады  
 4. Фундаменты  
 5. Фундаменты  
 6. Фундаменты  
 7. Фундаменты  
 8. Фундаменты  
 9. Фундаменты  
 10. Фундаменты  
 11. Фундаменты  
 12. Фундаменты  
 13. Фундаменты  
 14. Фундаменты  
 15. Покрытие  
 16. Опалубочный  
 17. Армирование  
 18. Фундаменты  
 19. Фундаменты  
 20. Площадка  
 21. Площадка  
 22. Кран-балки  
 23. Трансформаторные  
 24. Каналы  
 25. Каналы  
 26. Закладные  
 27. Закладные  
 28. Трансформаторные  
 29. Перемычка  
 30. Ворота  
 31. Рама  
 32. Жалюзи  
 33. Детали  
 34. Площадка  
 35. Выборки  
 36. План  
 37. Разрез  
 38. Эконометрическая  
 39. Эконометрические  
 40. Установка  
 41. Характеристика  
 42. План  
 43. План  
 44. Вертикальный  
 45. Регулирующая



План кравли

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		При расчетной температуре -20°, -30°C	-40°C
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	180.5	189.5
Строительная кубатура в том числе	м <sup>3</sup>	998.2	1033.2
Подземная часть	м <sup>3</sup>	294.5	294.5
Наземная часть	м <sup>3</sup>	703.7	738.7
Стоимость оборудования	тыс.руб.	12.39	
Стоимость 1м <sup>3</sup> здания	руб.	19.85	
Общая стоимость	тыс.руб.	40.54	
Стоимость арх.-строит. части	тыс.руб.	27.15	

Отделка помещений

Наименование помещений	Полы	Потолки	Стены		Панели
			Полы	Потолки	
Машинный зал	38.9	1	+	+	+
Помещение обслуживающего персонала	11.0	3	+	+	+
Мастерская	10.6	2	+	+	+
Электрощитовая	15.5	2	+	+	+
Трансформаторная камера	12.2	5	+	+	+
Санузел	3.6	1	+	+	+
Коридор	6.3	1	+	+	+

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина стекла мм	Размеры мм		Кол-ч штук
			Ширина	Длина	
Оконный блок НС2-94	ГОСТ Н1-65*	4	625	1575	40
Оконный блок Н1-94	—	4	625	975	8

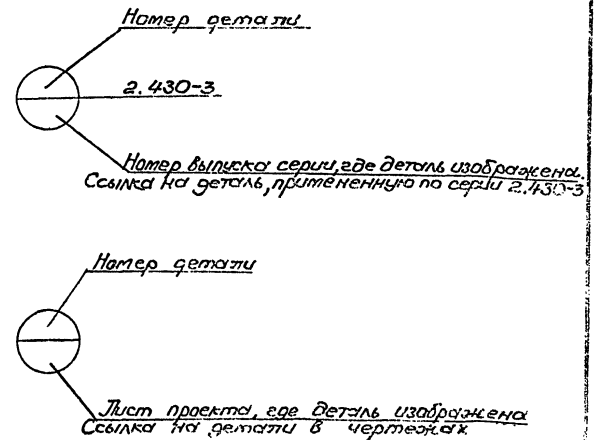
Перечень стандартов и типовых чертежей, применяемых в чертежах марки "ПС"

Шифр стандарта	Наименование стандарта	Примечания
ГОСТ 6629-64*	Двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 948-66	Перемычки сборные железобетонные для жилых и общественных зданий	
Серия КЭ-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Детализованные чертежи к т.д.	
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты перекрытий размером 1,5х6,0м	
Серия ПК-01-119	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты перекрытий 1,5х6м и 3х6м с унифицированными отверстиями	
Серия 1.112-1.8.1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
Серия 1.116-1.8.1	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 111-65*	Стекло оконное листовое	
ГОСТ 6785-69	Плиты железобетонные подоконные для жилых и гражданских зданий	
Серия 2.430-3.1.23	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	

Экспликация и конструкция полов

Тип по проекту	Схема конструкции пола	Наименование и толщина слоя мм.	Типы плит по СНиП 11-87	Примечания
1		Керамическая плитка-13мм, цементно-песчаный раствор М-150-12мм, бетон М-100-100мм, щебень, втрамбованный в грунт.	П-43а	
2		Цементно-песчаный раствор М-300 с железнением - 30мм, бетон М-300-100мм, щебень, втрамбованный в грунт и пропитанный битумом	П-10а	
3		Поливинилхлоридные плитки простояка из холодной мастики на водостойких основаниях - 1мм, легкий бетон М-50-20мм, бетон М-100-100мм, щебень, втрамбованный в грунт и пропитанный битумом	П-73а, С-3	
4		Цементно-песчаный раствор М-200-20мм, железобетонная плита перекрытия.	П-10б	
5		Цементно-песчаный раствор М-200 с железнением - 20мм-40мм, железобетонная плита перекрытия.	П-10б	

Условные обозначения:



Сводная спецификация изделий на здание

Материал	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Деревянные изделия	Дверной блок	Д2 ПСВ	4	ГОСТ 6629-64*	
	"	Д7 ПС	1	"	
	"	Д7 ПС	2	"	
	"	Д10 ПС	2	"	
Деревянные изделия	Ворота	В1	2	Тип. проект 901-2-61, л. АС-24	
	Оконный блок	Н1-94	1	ГОСТ 12506-67	
	"	НС2-94	10	"	
Стальные изделия	Стальные жалюзи	ВЖ-2	2	Тип. проект 901-2-61, л. АС-26	
	Вентиляционная решетка	ВР-1	2	Тип. проект 901-2-61, л. АС-25	

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Заглавный лист.	Типовой проект 901-2-61	Льбдм 1	Лист ПЗ-2
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-------------------------	---------	-----------

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовой проект												
901-2-61												
ИЗ-5												
Лист №												
7-2201												
Апрель 1978г.												
В.И.М.												
И.И.П.												
А.А.С.												
Б.Б.К.												
В.В.Л.												
Г.Г.М.												
Д.Д.С.												
Е.Е.К.												
Ж.Ж.Л.												
З.З.С.												
И.И.К.												
К.К.Л.												
Л.Л.С.												
М.М.К.												
Н.Н.Л.												
О.О.С.												
П.П.К.												
Р.Р.Л.												
С.С.С.												
Т.Т.К.												
У.У.Л.												
Ф.Ф.С.												
Х.Х.К.												
Ц.Ц.Л.												
Ч.Ч.С.												
Ш.Ш.К.												
Щ.Щ.Л.												
Ъ.Ъ.С.												
Ы.Ы.К.												
Э.Э.Л.												
Ю.Ю.С.												
Я.Я.К.												

## Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция второго подвема производительностью 180 и 360 м<sup>3</sup>/час предназначается для подачи воды поселкам с населением 15 тысяч и 30 тысяч жителей с застройкой зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями, а также другим потребителям.

В машзале насосной станции размещаются насосы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Насосы противопожарного водоснабжения приняты применительно к устройству систем противопожарного водопровода низкого давления.

Работа насосной станции производится без постоянного дежурного персонала.

Управление насосами-автоматическое от уровня воды в водонапорной башне или контррезервуара населенного пункта с блокировкой сохранения противопожарного запаса воды.

Насосная станция по требованиям бесперебойности водоснабжения относится к первому классу.

Заглубление насосной станции-2м принято из условия работы насосов „под заливом.“

Нормы водопотребления и расходы воды приводятся в таблице.

### Данные для подбора оборудования.

Подбор насосов производится исходя из обеспечения подачи хозяйственно-питьевого и противопожарной нужды.

Полный расчетный расход воды составит 1. Для насосной станции производительности-

Таблица									
Производительность насосной станции	количество воды на нужды местной промышленности	норма водопотребления на одного жителя в сутки л/сутки	норма расхода воды на полевые работы в переводе на одного жителя	количество населения обслуживаемого станцией.	количество одно-времяных пожаротушений	расход воды на наружные пожаротушение л/сек.	расход воды на внутренне пожаротушение л/сек.	общий расход воды на противопожарные нужды л/сек.	
								1	2
180	50	216	250	30	2	15	2х2.5=5.0	35	
360	100	432	250	30	2	25	2х2.5=5.0	55	

стью 180 м<sup>3</sup>/час.

50+35=85 л/сек или 306 м<sup>3</sup>/час.

2. Для насосной станции производительностью 360 м<sup>3</sup>/час.

100+55=155 л/сек. или 558 м<sup>3</sup>/час.

Определение требуемого напора насосов в проекте дается, как пример возможного решения и при привязке проекта требует корректировки.

Требуемый напор составит:

$H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4$ ;  $H = 3 + 10 + 15 + 3 = 31$  м, где

$H$  - требуемый напор насосов,

$h_1$  - геометрическая разность отметок между расчетной точкой земли и дном

резервуара-3м.

$h_2$  - свободный напор в расчетной точке -10м

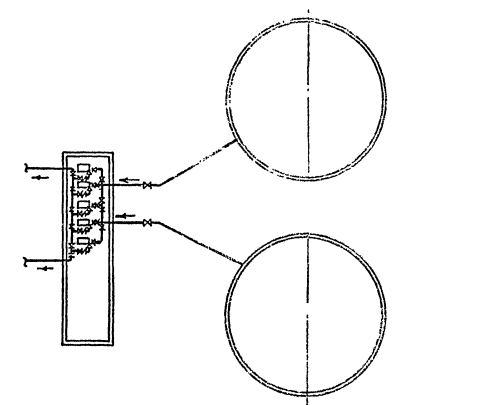
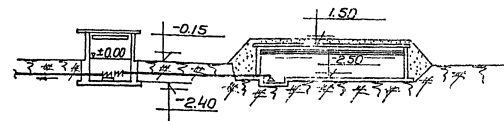
$h_3$  - потери напора в сети -15м.

$h_4$  - потери напора в насосной станции-3м.

**Принятое оборудование.**

Исходя из расчетных расходов воды и требуемых напорах для хозяйственно-питьевого и противопожарных целей к частновке принимаются насосы марки 6к-8, производительностью 180 м<sup>3</sup>/час, напором 31 м, с электродвигателем типа 20-2-72-4, мощностью 30 кВт, числом оборотов в минуту 1450;

1. В насосной станции производительностью 180 м<sup>3</sup>/час устанавливаются 4 агрегата из



Принципиальная схема расположения насосной станции и резервуаров на площадке.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подвема производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-2-61	1	13-3

них: 1 рабочий хозяйственно-питьевого назначения; 1 противопожарный и 2 резервных.

2. Для насосной станции производительностью 360 м³/час - 5 агрегатов, из них: 2 рабочих хозяйственно-питьевого назначения; 1 противопожарный и 2 резервных.

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном трубопроводе.

Переключение всасывающих и напорных трубопроводов предусматривается в пределах насосной станции.

Удаление дренажных вод из машинного зала решается в двух вариантах в зависимости от местных условий.

По первому варианту - отвод воды из машинного зала предусматривается самотечной трубой с подключением ее к канализационной сети с устройством гидрозатвора или с выходом ее на дневную поверхность. Подключение сбросной трубы к ливневой или другой канализации производится на отметках, исключающих подтопление насосной станции.

По второму варианту предусматривается установка самовсасывающего насоса марки НЦР-3 производительностью 8 м³/час, напором 16 м.

При этом сброс дренажных вод осуществляется, как и в первом варианте, в канализацию или на дневную поверхность.

Монтаж и демонтаж насосных агрегатов осуществляется подвешенной ручной кран-балкой грузоподъемностью 1 тонна.

### Внутренний водопровод и канализация.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды подается к санузлу от напорных трубопроводов насосной станции.

При отъезде в канализацию на площадке насосной станции должна устраиваться дворовая уборная с водонепроницаемым выреботом, расположенная так, чтобы при вывозе нечистот не происходило

загрязнения территории зоны санитарной охраны. В насосной станции предусматривается установка пожарного гидранта и полувочного крана.

### Архитектурно-строительная часть.

#### Исходные данные.

Проект разработан для следующих условий строительства: расчетная зимняя температура -20°C; -30°C; -40°C.

Снеговая и ветровая нагрузка приняты в соответствии с климатическими районами СНиП-П.11-62 для I-IV районов СССР.

Рельеф территории спокойный, дренажные воды отсутствуют.

Земнты в основном непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma^0 = 28^\circ$ ;  $\epsilon^0 = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;

$f_0 = 1,67/\text{м}^2$

Сейсмичность района не выше 6 баллов. Территория без подработки горными выработками.

Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты проектом не учитываются.

#### Архитектурно-планировочное и конструктивное решение.

Насосная станция имеет размер в плане 6x27 м и высоту до низа несущих конструкций 36 м.

В здании заблокированы машинный зал, электротехническая, помещение обслуживающего персонала, трансформаторные камеры и мастерская технического ремонта оборудования.

Машинный зал насосной станции размером 6x15,5 м заглублен до отметки -2,4 м. Фундаменты здания - ленточные:

а) из сборных железобетонных фундаментных блоков по серии 1.116-1, на цементном растворе марки 50;

б) из монолитного бетона.

Фундаменты под оборудование монолитные бетонные.

Монтажные площадки на отметке ±0,00 - из монолитного железобетона. Переходные площадки, площадки обслуживания и лестницы - металлические.

Стены здания - из обыкновенного глиняного кирпича М-75 на цементном растворе М-25. Перегородки толщиной 120 мм - армокирпичные (в швах кладки через ряды уложить арматуру 2Ф6А1).

Кладка стен по наружной стороне ведется с подбором кирпича и расшивкой швов валиком. Во время кладки в откосы оконных и дверных проемов закладываются антисептированные деревянные пробки. Сигроизоляция стен на отметке -0,02 выполняется из цементного раствора состава 1:2.

Перекрышки над проемами - сборные железобетонные (ГОСТ 948-66). Покрытие - из сборных железобетонных крупнопанельных плит размером 1,5x6,0 м по сериям ПК-011, ПК-0119.

Пароизоляция - из одного слоя рубероида по горячей битумной мастике с последующей смазкой той же мастикой.

Утеплитель кровли - плитный с объемным весом 500 кг/м³. Толщина утеплителя в зависимости от расчетной зимней температуры приведена в таблице на листе ЛС-1. По утеплителю для выравнивания и создания уклона укладывается слой цементно-песчаного раствора толщиной 15-45 мм. Поверхность его оштукатуривается раствором битума в бензине в соотношении (по весу) 1:2. Водоизоляционный ковер - из 3-х слоев стеклорубероида марки С-РМ на горячей битумной мастике марки МБК-Г-55 для районов строительства, расположенных севернее 50° географической широты в Европейской части СССР и 53° в Азиатской, а для районов, распо-

Стройбы проект  
901-2-61  
План-лист  
13-4  
Лит. №  
Т-2201

Внесено в список  
проектируемых  
объектов  
Утверждено  
начальником  
проекта

Внесено в список  
проектируемых  
объектов  
Утверждено  
начальником  
проекта

Внесено в список  
проектируемых  
объектов  
Утверждено  
начальником  
проекта

Внесено в список  
проектируемых  
объектов  
Утверждено  
начальником  
проекта

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час.	Пояснительная записка.	901-2-61	1	13-4
--------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	----------	---	------

пожженных южнее указанных широт - на мастике марки МБК-Г-65.

Поверх водоразлюционной ковра устраивается защитный слой из чистого сухого гравия с размерами зерен 5-15мм, втопленного в горячую битумную мастику выше указанных марок.

Производство работ по устройству кровли вести в соответствии с указаниями глав СНиП III-VI-69, "Кровли. Правила производства и приемки работ" и СНиП III-VI-70, "Техника безопасности в строительстве".

Внутреннюю отделку и полы в помещениях выполнять в соответствии с указаниями, приведенными в таблицах на заглавном листе.

Каналы и приемки в помещениях электрического хозяйства и трансформаторных камер выполняются из монолитного бетона и железобетона.

Все металлоконструкции и деревянные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1.0м.

**Отопления и вентиляция.**

Проект отопления разработан для трех климатических поясов с расчетными наружными температурами -20°, -30° и -40°C. Основной вариант отопления разрабатывается для наружной температуры -30°C.

Внутренние температуры в помещениях приняты: в машзале +5°C; в комнате обслуживающего персонала +18°C; в ЭРЧ +5°C; в санузле +14°C; в мастерской +16°C.

По теплоносителю в проекте разработаны 3 варианта отопления:

Вода с параметрами 110-70°C и 150-70°C с питанием от теплофикационной сети или от котельной узла водопроводных сооружений и электроотопление.

В соответствии с постановлением Совета

Министров СССР N 430 от 25 июня 1971 года в случае необходимости применения варианта с электроотоплением требуется получение разрешение Госплана СССР и Минэнерго СССР на применение электроэнергии для целей отопления.

В качестве нагребательных приборов приняты: в машзале - ребристые трубы, во вспомогательных помещениях - радиаторы "М-14070" в ЭРЧ и комнате обслуживающего персонала - регистры из гладких труб.

В варианте с электроотоплением - отопление машзала воздушное, осуществляемое рециркуляционной установкой РУ-1, а в остальных помещениях - с помощью электронагревателей типа ПТ-10-2.

Расход тепла на отопление составляет при наружной зимней температуре: tн=-20°C - 22500 ккал/час; tн=-30°C - 28500 ккал/час; tн=-40°C - 32000 ккал/час.

Установленная мощность при электроотоплении составляет:

tн=-20°C - 38.18 кВт; tн=-30°C - 40.18 кВт; tн=-40°C - 43.18 кВт. Вид теплоносителя указывается заказчиком.

**Вентиляция в насосной станции естественная.**

**Методы производства работ.**  
Срезка растительного грунта выполняется бульдозером с перемещением до 30м и последующей транспортировкой его на расстояние до 1км.

Разработка грунта в котловане под машзал и траншеях ленточных фундаментов выполняется экскаватором емкостью ковша 0.5м<sup>3</sup>. Обратная засыпка пазух котлована и траншей фундаментов производится бульдозером с последующим уплотнением грунта пневматическими трамбовками. Лишний грунт вывозится.

Бетонирование стен машзала, днища и ленточных фундаментов (в монолитном варианте) осуществляется при помощи вибропитателей, с применением разборно-переставной опалубки.

Монтаж фундаментных блоков (при сборном варианте) и плит покрытия осуще-

ствляется краном грузоподъемностью 5т.

Кладка кирпичных стен осуществляется со стачечных инвентарных лесов.

Работы по возведению здания выполняются согласно СНиП часть III, раздел IV глава II, Техника безопасности в строительстве".

**Условия привязки проекта.**

Учитывая большое разнообразие насосного оборудования по производительности и напорам, не представляется возможным разработать чертежи технологической и электротехнической частей проекта для всех возможных вариантов насосного оборудования.

В связи с этим технологическая часть насосной станции разрабатывается на один тип насосного оборудования.

В этом случае технологическая часть может служить как пример возможных решений для проектирования. При привязке другого варианта основного оборудования потребуются соответствующие корректировка типового проекта, а именно в соответствии с расчетным расходом и потребным напором на листе ТБ-2 проставить в экспликации производительность и напор основного насоса.

Проект подлежит корректировке и при грунтово-геологических условиях отличающихся от принятых.

В настоящем проекте разработаны монтажные чертежи насосной станции с экспликацией и спецификацией оборудования и арматуры на производительность 360 м<sup>3</sup>/час.

На производительность 180 м<sup>3</sup>/час представлены только технологические схемы с экспликацией и спецификацией оборудования и арматуры.

Произвести привязку альбома IV заказных спецификаций на технологическую часть

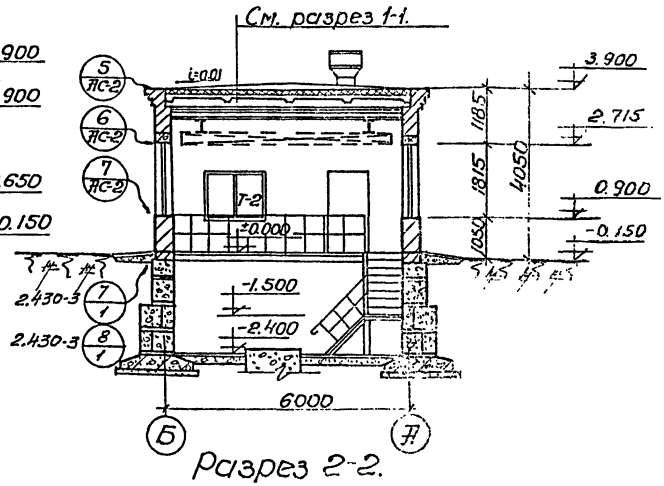
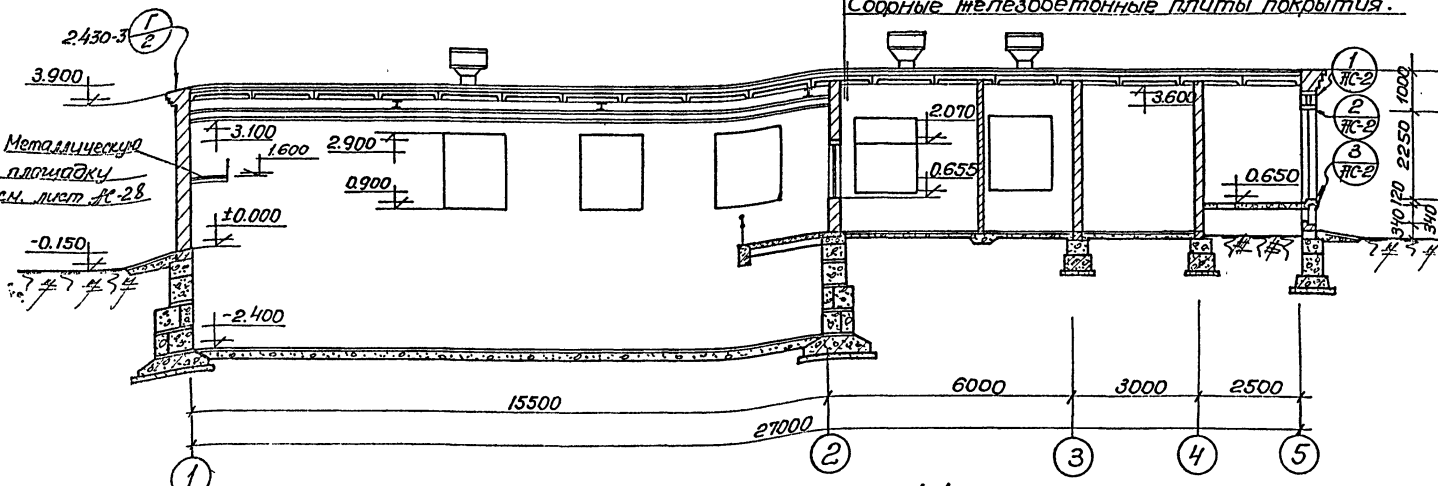
Итого работ
901-2-61
Итого листов
113-5
Шифр №
T-2201

Вспомогательная	Водопробная	Итого работ	Итого листов	Шифр №
Станция	насосная	901-2-61	113-5	T-2201
Подъем	второго			
Экспликация				
Спецификация				
Оборудования				
и арматуры				
на производительность				
180 и 360 м <sup>3</sup> /час				
Водопробная насосная				
станция второго подъема				
производительностью				
180 и 360 м <sup>3</sup> /час				

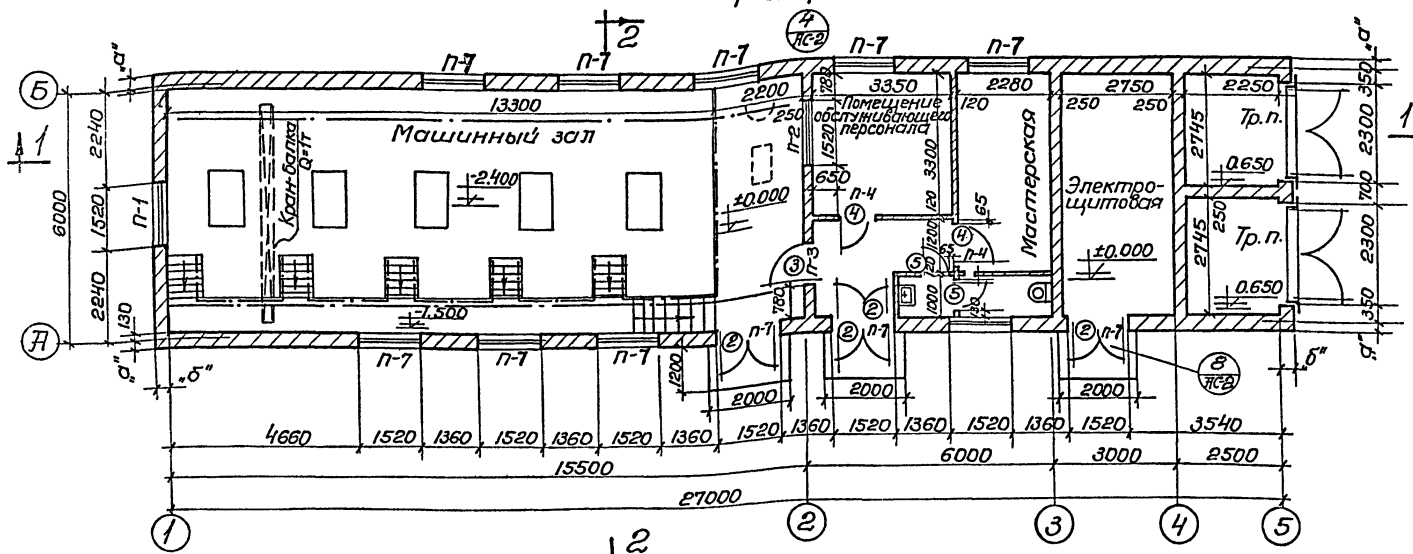
1972г.	Водопробная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Объяснительная записка.	Типовой проект Альбом	901-2-61	1	113-5
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------	----------	---	-------

Эксп. проект  
91-2-61  
Чертеж-лист  
АС-1  
ИИВ. №  
7-2201

Защитный слой из чистого гравия с размерами зерен 5-10мм битумного б. битумно мастики. Водозащитный ковер из 3-х слоев стеклотрудотерий марки С-РН на горячий битумный мастиль. Перунтолка раствором битума в керосине. Цементно-песчаный раствор М-50 для уклона б. 1:5+4:5. Теплитель-плитный пенобетон  $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$ . Пароизоляция. Сборные железобетонные плиты покрытия.



разрез 1-1



План

**Экспликация дверных проемов.**

Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во шт.	Размеры в мм (ширина, высота)	ГОСТ или серия	Примечания
1	В-1	2	2300, 2250	АС-24	т.п. 901-2-61 в кирпичной стене.
2	Д 2 ППВ	4	1500, 2370	ГОСТ	"
3	Д 7 ПС	1	1020, 2070	6629-64	в перегородке
4	Д 7 ПС	2	974, 2000	"	"
5	Д 10 ПС	2	674, 2000	"	"

**Спецификация перемычек.**

Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во шт.	К-во штук		ГОСТ или серия	Примечания
			на одно место	Всего		
П-1	Б-19	1	3 (4)	3 (4)	ГОСТ 948-66 серия 1.739-1	
П-2	Б-19	1	2	2		
П-3	Б-15	1	2	2		
П-4	Б-15	2	1	2		
П-5	Б-27	2	3 (4)	6 (8)		
П-6	Б-27	2	0 (1)	0 (2)		
П-7	БП-1	12	1	2	АС-23 т.п. 901-2-61	
	Б-19		1	12		
			2 (3)	24 (36)		

Таблица значений толщин стен и утеплителя в зависимости от расчетных зимних температур.

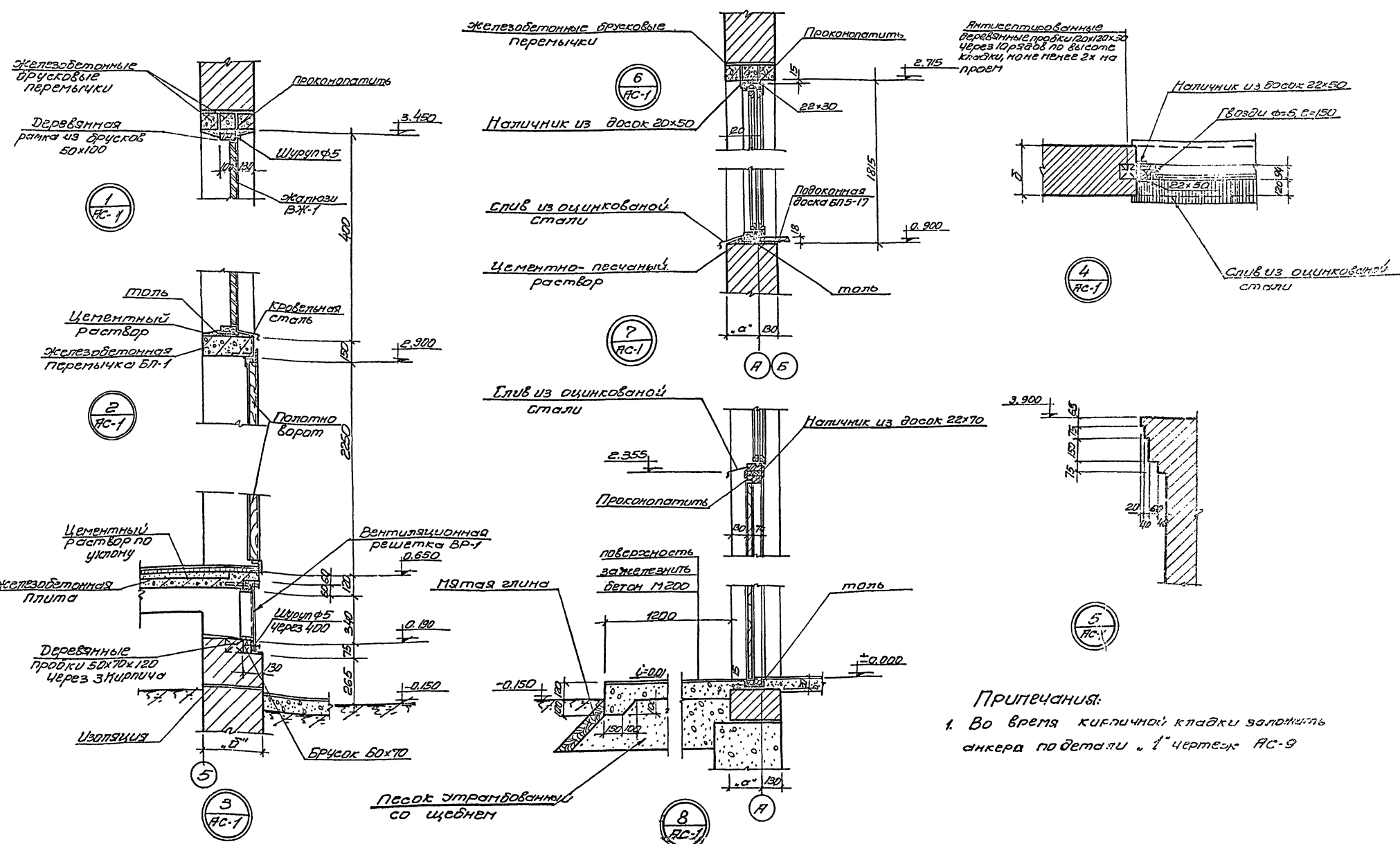
Расчетные зимние температуры, °C	Толщина стен ММ		Толщина утеплителя ЛЯ ММ
	" А "	" Б "	
-20	250	380	120
-30	250	380	160
-40	380	510	180

**Примечание:**  
1. Относительной отметке ±0.000 чистого пола площадки соответствует абсолютная отметка.  
2. Под дверными проемами, тип по проекту Б, установить рядовые перемычки.  
3. Цифры в скобках даны для толщин стены  $\delta = 510 \text{ мм}$ .

Проектирование: В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук.  
 Проверка: В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук.  
 Руководитель: В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук.  
 Эксперт: В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук.  
 Инженер: В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук, В.М. Пилипчук.  
 Водоканалпроект



Типовой проект	901-2-61
Масштаб-лист	АС-2
ЛНВ.Н	Т-2201
Состав	Кладовая
Секция	Кладовая
Исполнит	Проект
Барыш	Власенко
Суд	Дерягина
Монтажные	Мухомов
Инженеры	Мухомов
Проектировщики	Мухомов
Состав	Кладовая
Секция	Кладовая
Исполнит	Проект
Барыш	Власенко
Суд	Дерягина
Монтажные	Мухомов
Инженеры	Мухомов
Проектировщики	Мухомов



**Примечания:**  
 1. Во время кирпичной кладки заложить анкера по детали „1“ черт. АС-9

1972	Водопроводная насосная станция в торгового подвзета производительностью 180 и 360 м³/час.	Детали 1:8	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-2-61	1	АС-2

301-2-61  
 Проект-лист  
 РС-3  
 ЧИВ. №  
 Т-2201

Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко

Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко  
 Борисенко

Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко

Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко

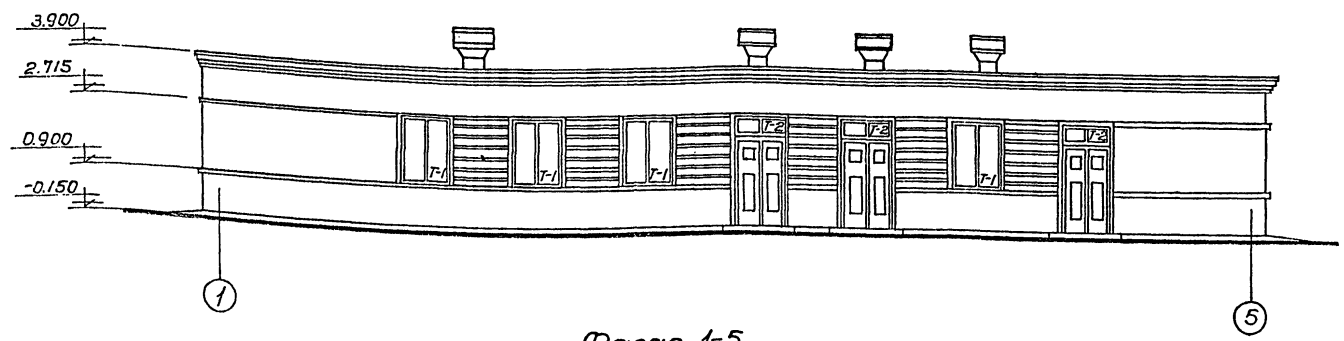
Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко

Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко

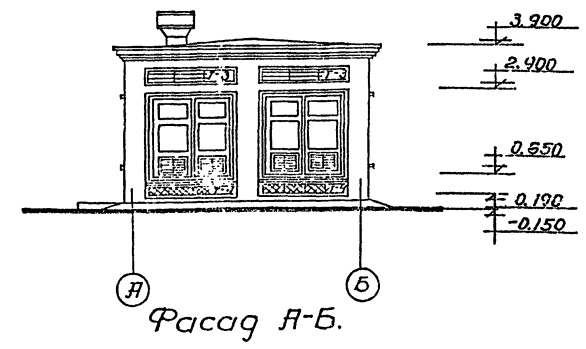
Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко

Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко

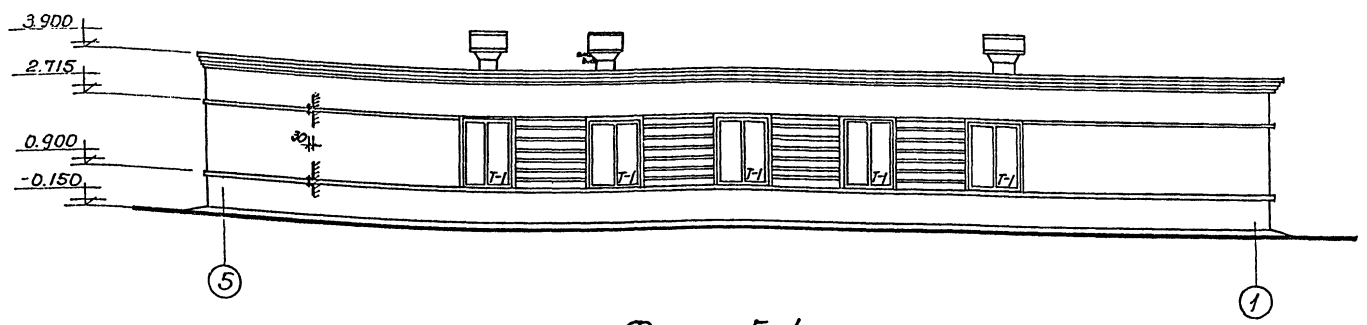
Бороважно  
 Бороважно  
 Борисенко  
 Борисенко



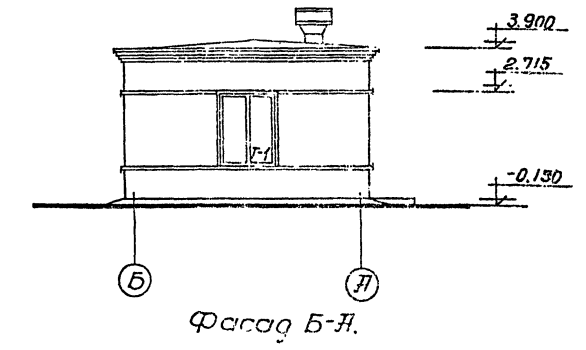
Фасад 1-5.



Фасад А-Б.

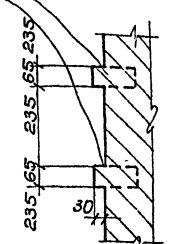


Фасад 5-1.

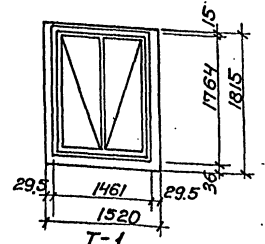


Фасад Б-А.

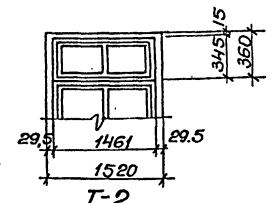
Красный кирпич.



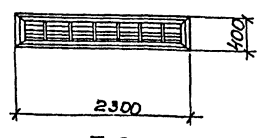
Сечение кладки простенка.



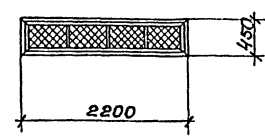
Т-1 шт. 10.



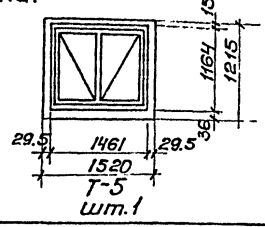
Т-2 шт. 3



Т-3 шт. 2



Т-4 шт. 2



Т-5 шт. 1

Схемы заполнения оконных проемов.

Спецификация элементов на один оконный проем.

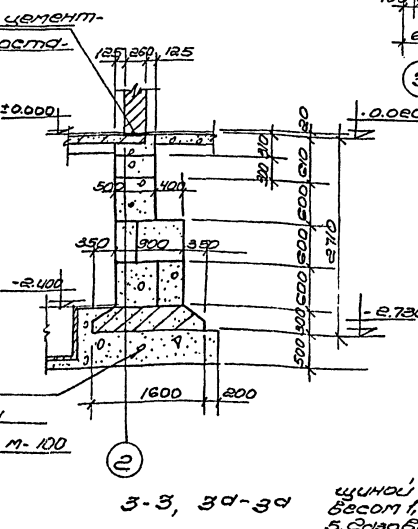
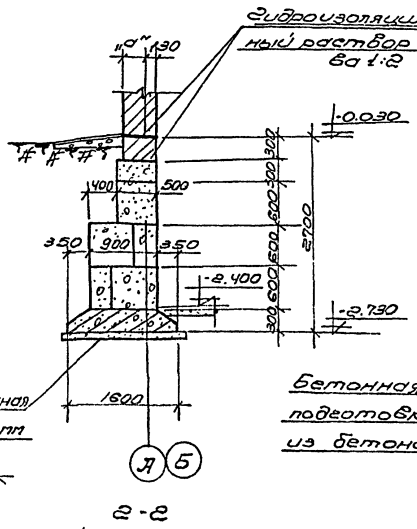
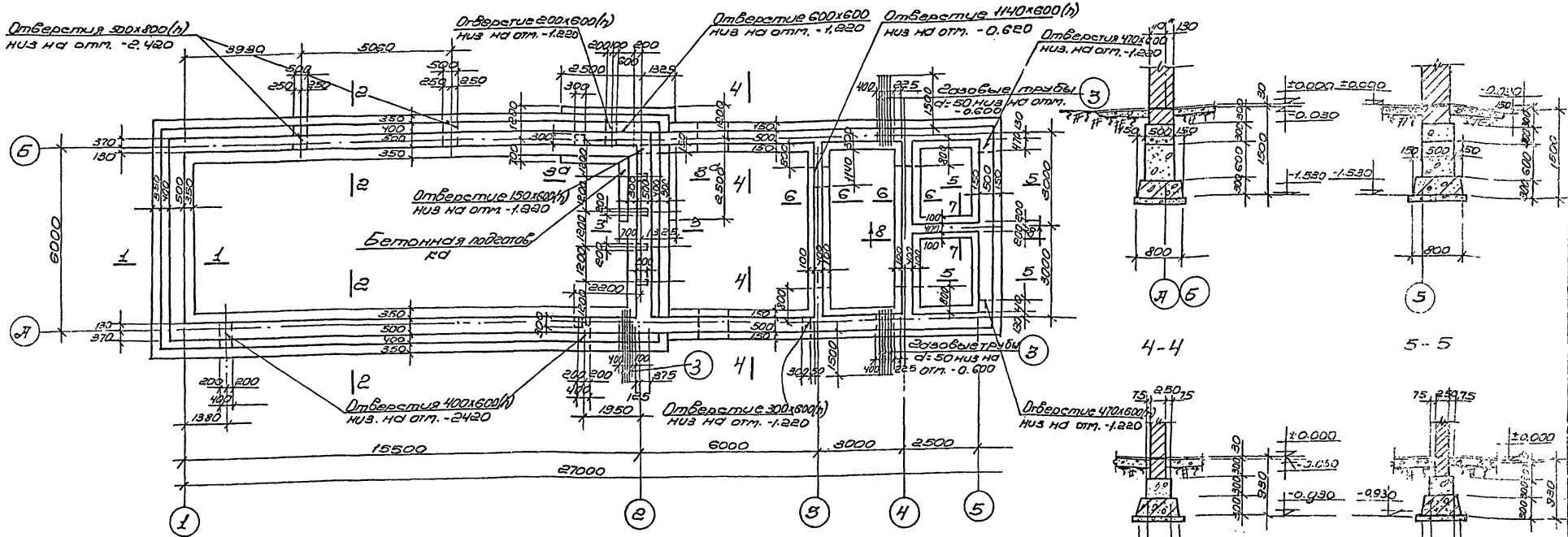
Тип по проекту	Наименование элементов	Марка элементов	К-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечание
Т-1	Оконный блок	НС2-94	1	ГОСТ	
Т-2	Оконный блок	НС1-94Н	1	12506-67	по типу НС1-94
Т-3	Стальные жалюзи	ВЖ-2	1	РС-9	т.л. 901-2-61
Т-4	Вентиляционная решетка	ВР-1	1	АС-25	
Т-5	Оконный блок	НН-94	1	ГОСТ 12506-67	по рис. 2* детали эскиза

Примечания:  
 1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: АС-1, АС-2.  
 2. При кладке стен здания из силикатного кирпича разделка простенков между окнами по фасаду выполняется из красного кирпича.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час.	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов.	Типовой проект	901-2-61	Лист
				Альбом I	

Типовой проект  
901-2-67  
Маш.к-мост  
ЛС-4  
УчВ.Н  
Т-2201

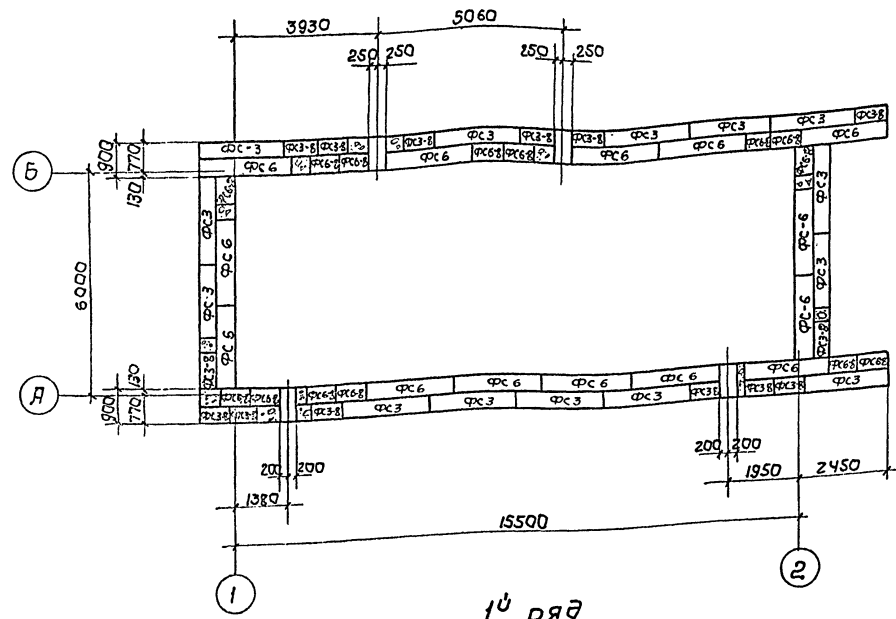
Составитель: [Имя]  
Проектировщик: [Имя]  
Инженер: [Имя]  
Проверил: [Имя]  
Утвердил: [Имя]



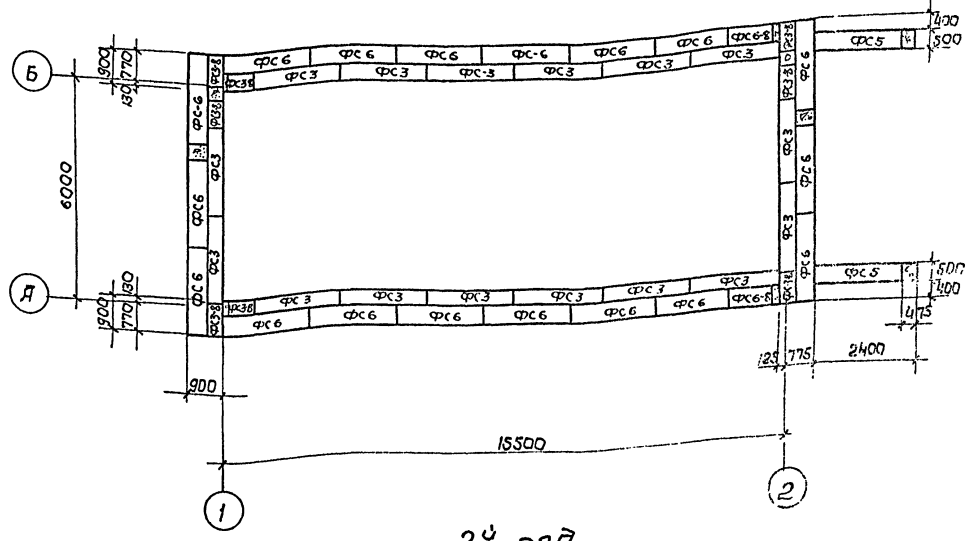
- Примечания:**
- Настоящий чертеж разработать совместно с листами ЛС-5, ЛС-6.
  - Наружные поверхности стен машинного зала окрасить горячим битумом за 2 раза по обеспыливке раствором битума в бензине.
  - Фундаментные блоки укладывать на цементном растворе марки «50».
  - Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на отметке -0.020 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм, обделением железного стекла увеличенным весом 1:40-1:42 в количестве 3,5 % от веса цемента.
  - Зазоровые трубки учтены на листе ЛС-12.

1972	водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 380 м³/час	Фундаменты из сборных блоков План, сечения.	Типовой проект	№ 901-2-67	Лист ЛС-4
------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------	------------	-----------

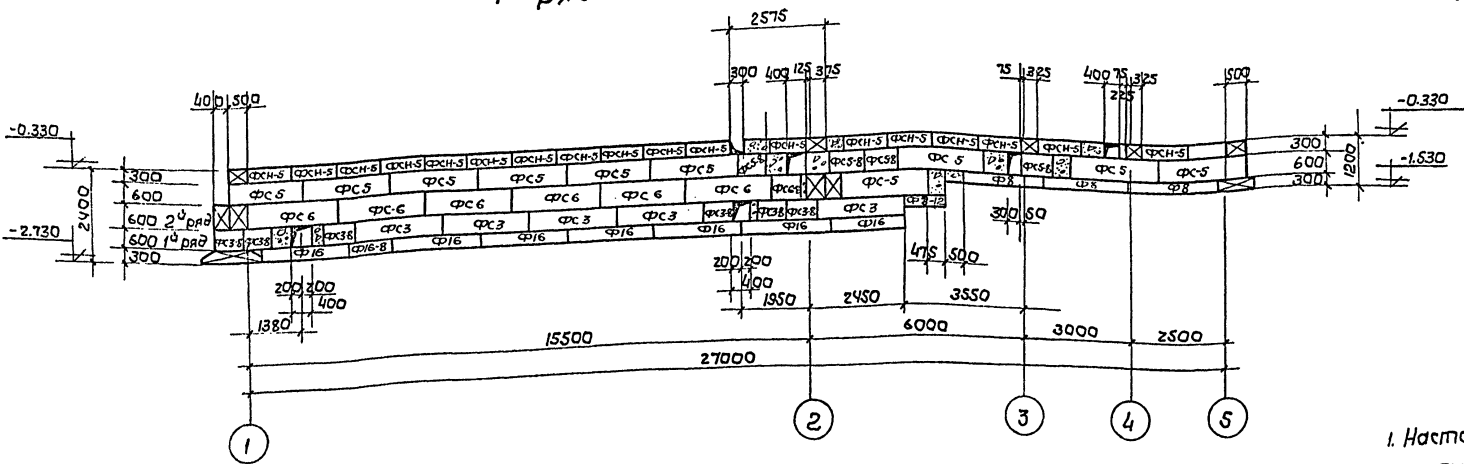
Тип проекта: 901-2-61  
 Проект: ИС-5  
 Инв. №: 17-2201  
 Исполнитель: Харьковское водоканальное предприятие  
 Автор: В.А. Воробей, В.А. Власенко, В.А. Козинич, В.А. Макашинов, В.А. Борзенко  
 Проверил: Л.А. Сидоренко, Л.А. Ширяков, В.А. Борзенко  
 Утвердил: Л.А. Сидоренко, Л.А. Ширяков, В.А. Борзенко  
 Дата: 1972 г.



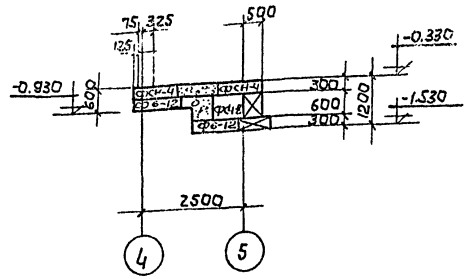
1й ряд



2й ряд



Профиль по оси "А"



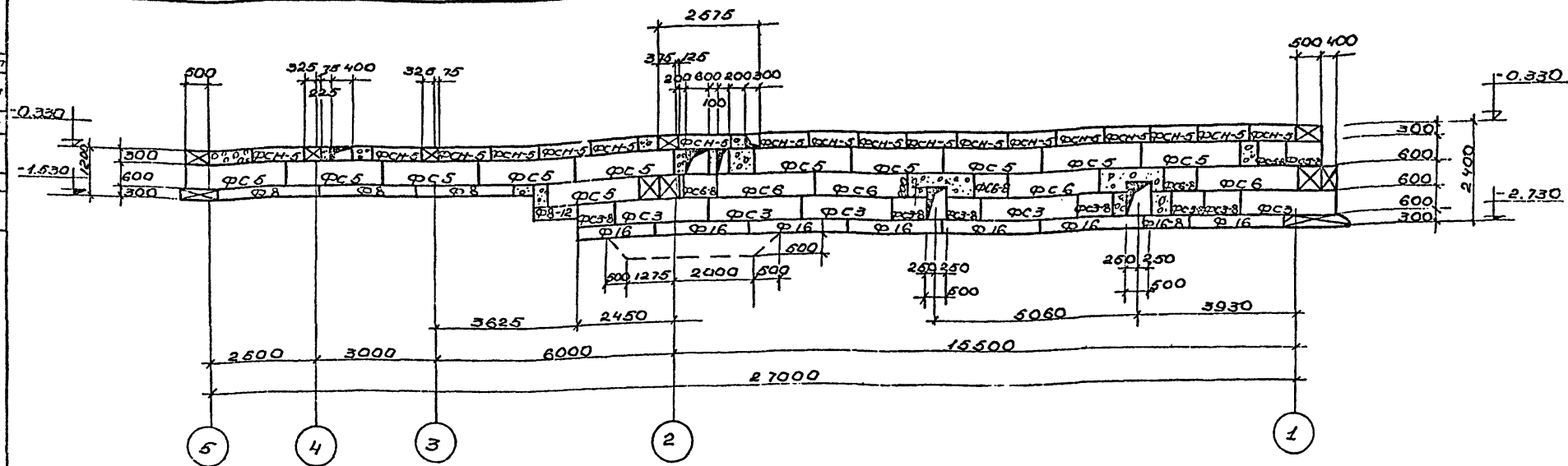
Профиль по 8-8.

Примечания:

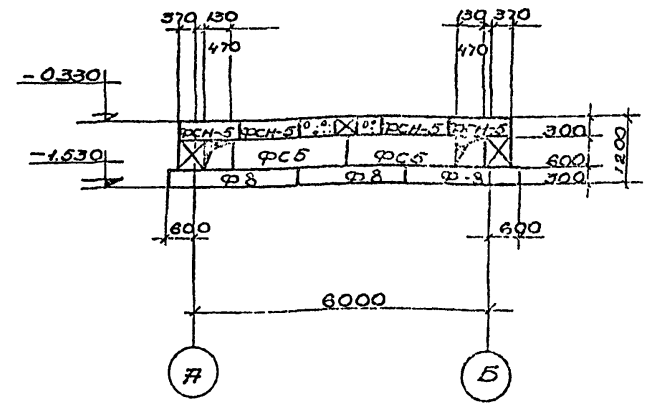
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: ИС-4, ИС-6.
2. Монолитные участки выполняются из бетона М100.
3. После пропуска труб отверстия заделывать бетоном.

1972 г.	Водопроточная насосная станция второго подъема производительностью 180 м <sup>3</sup> /сут.	Фундаменты из сборных блоков. Планы раскладки 1 <sup>ю</sup> и 2 <sup>ю</sup> рядов. Профили фундаментов.	Типовой проект	Альбом	Лист ИС-5
			901-2-61	1	

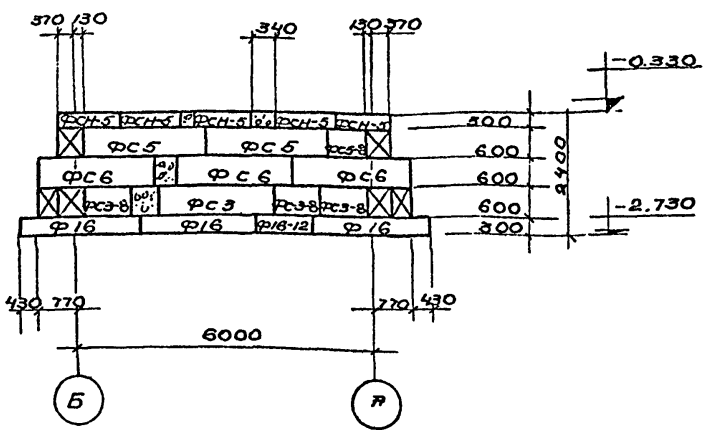
Типовой проект  
901-2-61  
Марка-лист  
7С-6  
ЧНБ-1  
Т-2201



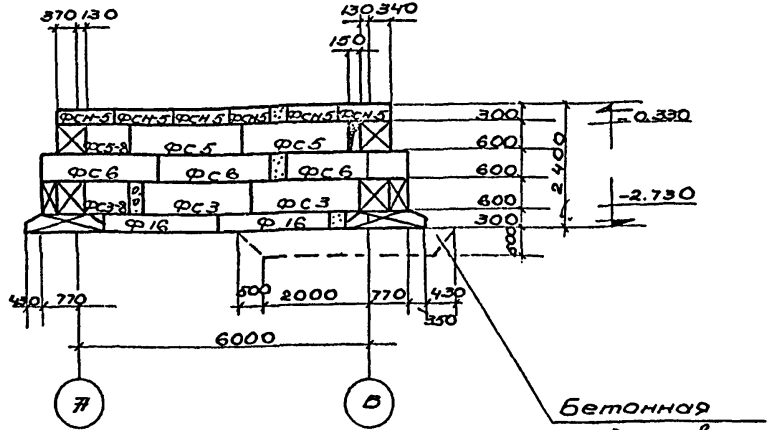
Профиль по оси „Б”



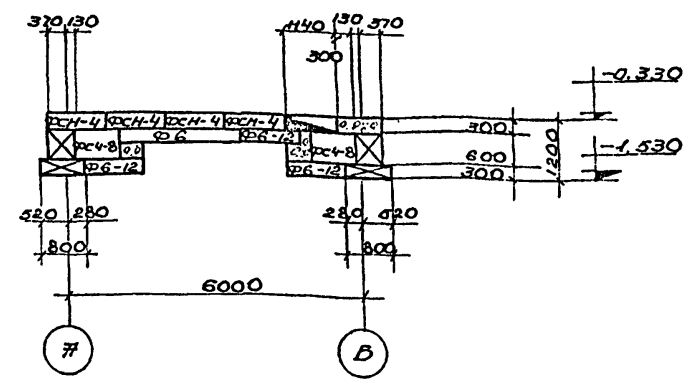
Профиль по оси „Б”



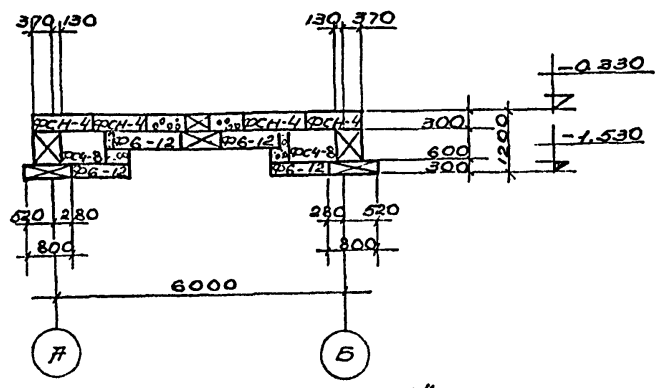
Профиль по оси „1”



Профиль по оси „2”



Профиль по оси „3”



Профиль по оси „4”

Спецификация сборных железобетонных элементов					
Наименование элемента	Марка элемента	к-во шт.	Вес элемент т.	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Блоки бетонные для стен подвала	ФСЗ	30	0.975	Серия 1.116-1 Вып. 1, лист 3	
	ФСЗ-8	22	0.305	„- лист 2	
	ФС-8	5	0.415	„- лист 4	
	ФС-5	27	1.630	„- лист 5	
	ФС-5-8	8	0.52	„- лист 6	
	ФС-6	32	1.96	„- лист 7	
	ФС-6-8	16	0.62	„- лист 8	
	ФСН-5	51	0.38	„- лист 10	
	ФСН-4	10	0.305	„- лист 9	
	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	Ф 6	1	1.04	Серия 1.112-1 Вып. 1, л. 53
Ф 6-12		9	0.575	„- л. 55	
Ф 8		9	1.395	„- л. 49	
Ф 16		19	2.47	„- л. 17	
Ф 8-12		2	0.685	„- л. 51	
Ф 16-12		1	1.216	„- л. 19	
Ф 16-8	2	0.8	„- л. 73		

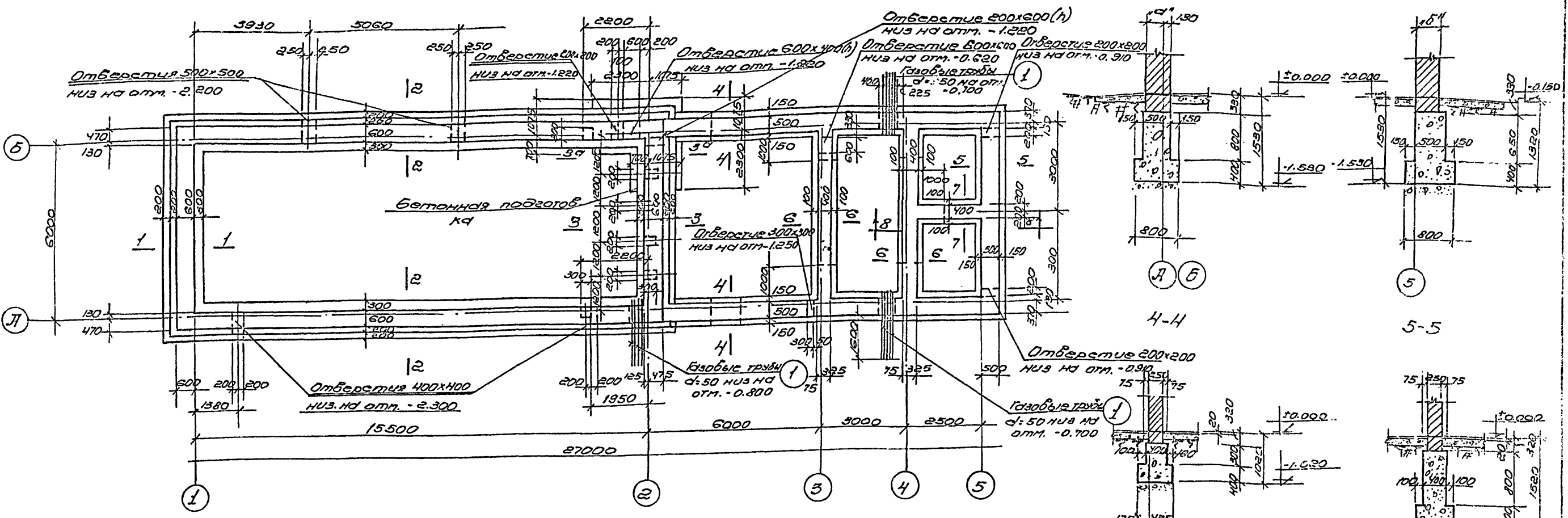
Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: 7С-4, 7С-5.
- После пропуска труб отверстия заделывать бетоном.

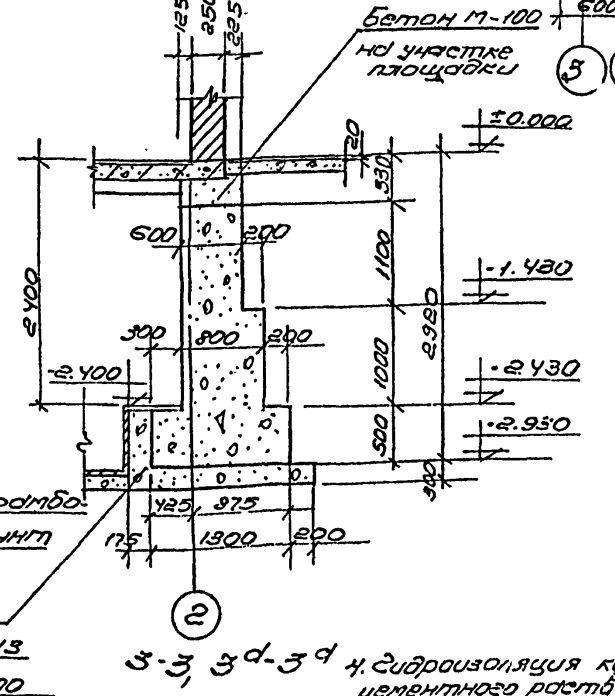
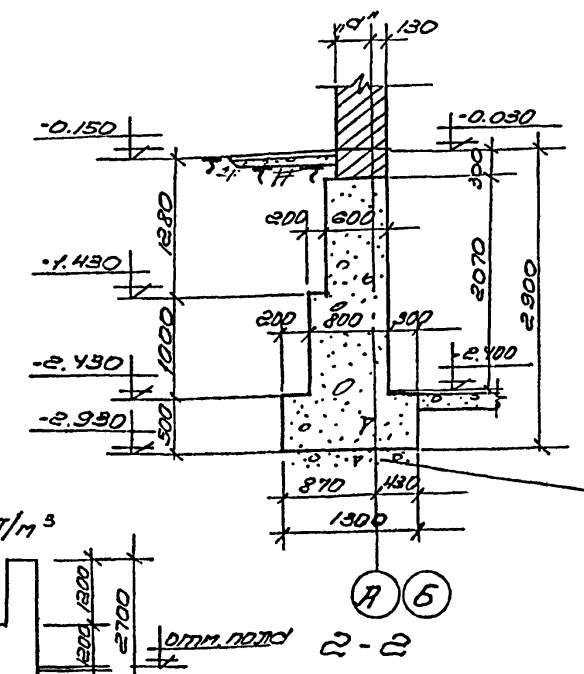
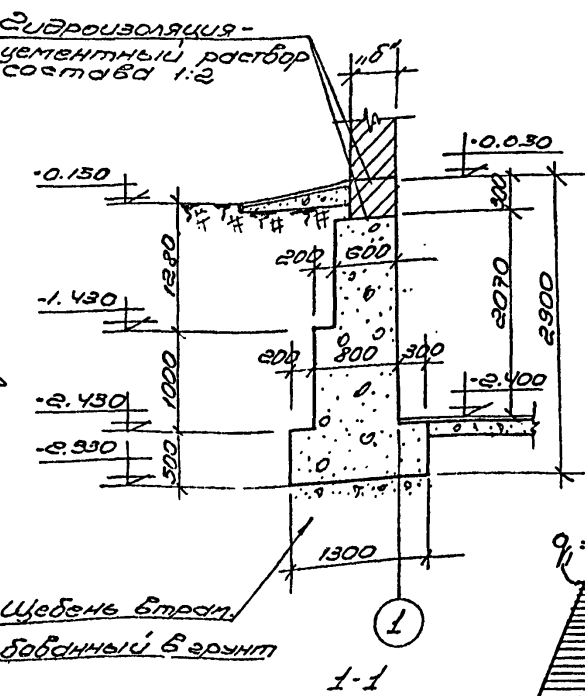
Водобук  
Косыненко  
Иванов  
Мещеряков  
Цепотный  
Проверит  
Мещеряков  
Боролик  
Исполнит.  
Власенко  
Проверит  
Мещеряков  
Специал.  
Иванов  
Проверит  
Мещеряков  
Нач. отд. пл.  
Иванов  
Проверит  
Мещеряков  
Составитель проекта  
Харьковских  
Водоканал проект  
Иванов  
Проверит  
Мещеряков

Водопроводная насосная станция второго подъема 1972 г. производительностью 180 и 360 м³/час	Фундаменты из сборных блоков. Профиль фундаментов Спецификация.	Типовой проект 901-2-61	Ильбом I	Лист 7С-6
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------	----------	-----------

Типовой проект  
901-2-61  
Марка-лист  
ЛС-7  
УИВ. №  
Т-2201

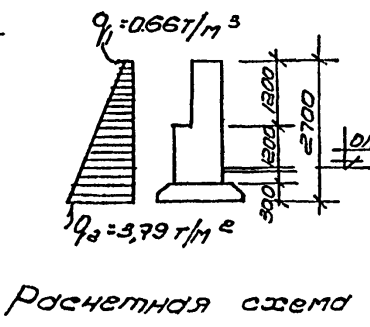


План фундаментов



6-6

7-7



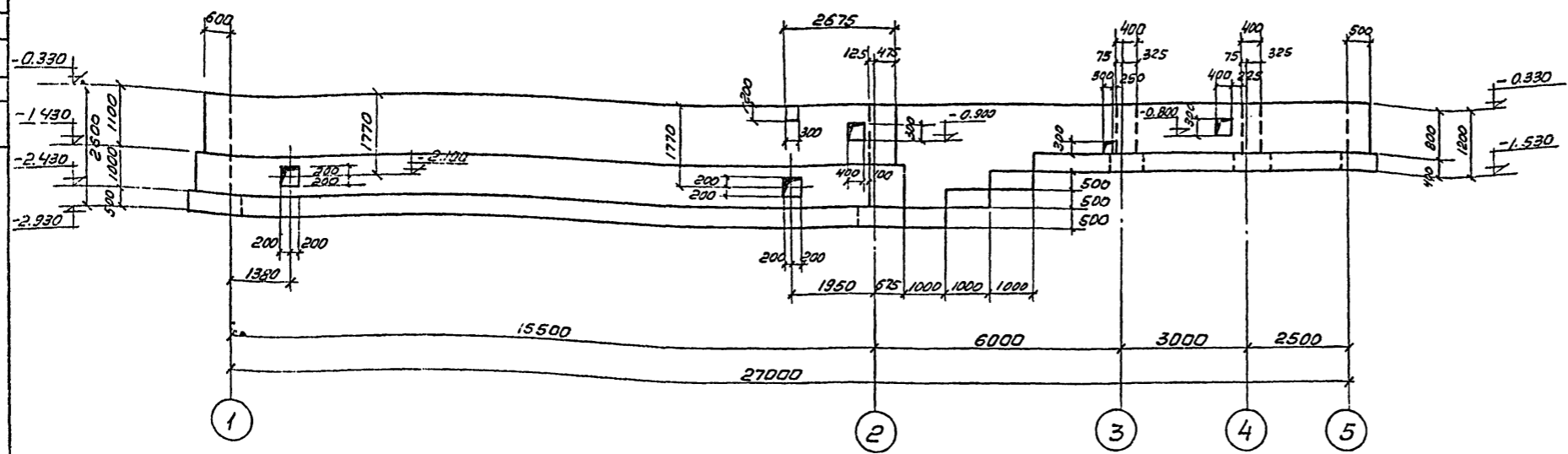
Примечания:  
1. Настоящий чертеж разрабатывать совместно с листом ЛС-8  
2. Наружные поверхности стен машинного зала окрасить горячим битумом за глаза по обрешетке битума в бензине.  
3. Газовые трубы учтены на листе ЛС-12.  
4. Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на отметке -0.000 из цементного раствора состава 1:2 с добавлением жидкого стекла с задельным весом 1.40-1.42 в количестве 3.5% от веса цемента.

Госстрой СССР  
Центральный институт  
Теплотехники  
Водоканалпроект  
Инженер  
Л. С. Шварцман  
Инженер  
В. П. Сидоров  
Инженер  
М. А. Сидорова  
Инженер  
Л. А. Сидорова  
Инженер  
Л. А. Сидорова  
Инженер  
Л. А. Сидорова  
Инженер

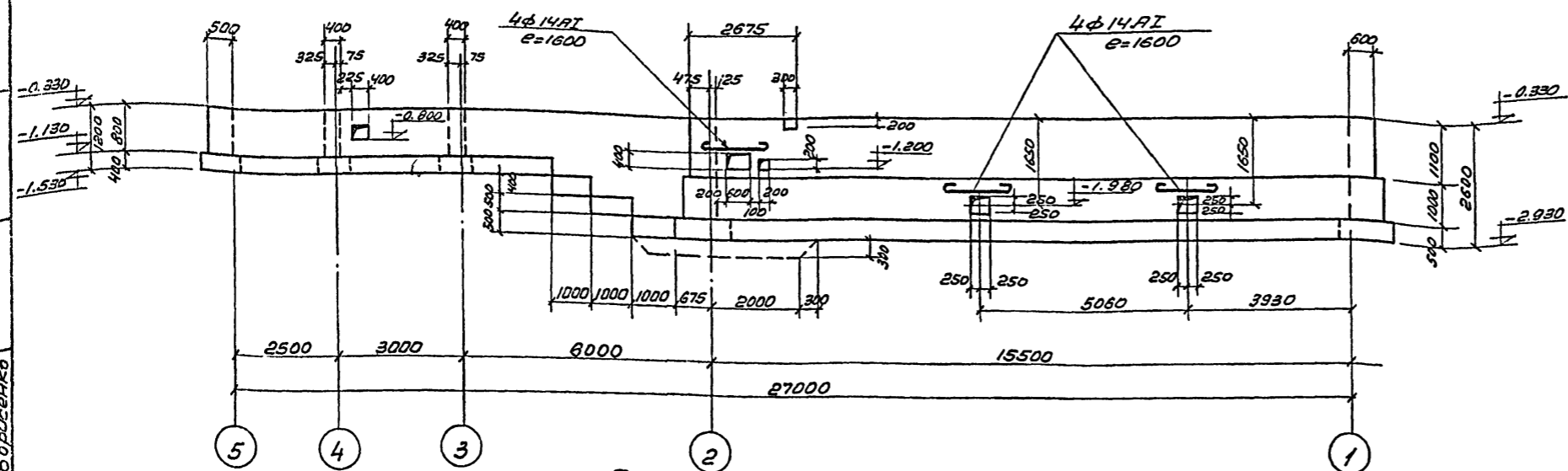
Водопроницаемая насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/ч	Фундаменты из монолитного бетона. План, сечения	Типовой проект	Льблом	Лист
1972г		901-2-61	1	ЛС-7

Типовой проект  
 901-2-61  
 Марка: ЛСТ  
 РС-8  
 УНВ.М  
 Т-2201

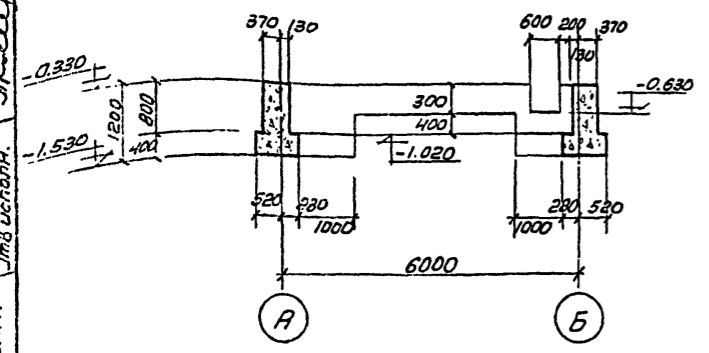
Застройщик: Водоканал проекта  
 Проектировщик: Боробик, Воробик, Власенко, Силкина, Макишова, Борисенко  
 Нач. отдела: В.С. Сидоркин  
 Инженер: В.С. Сидоркин, В.С. Сидоркин, В.С. Сидоркин  
 Экономист: В.С. Сидоркин  
 Электротехник: В.С. Сидоркин  
 Инженер: В.С. Сидоркин  
 Экономист: В.С. Сидоркин



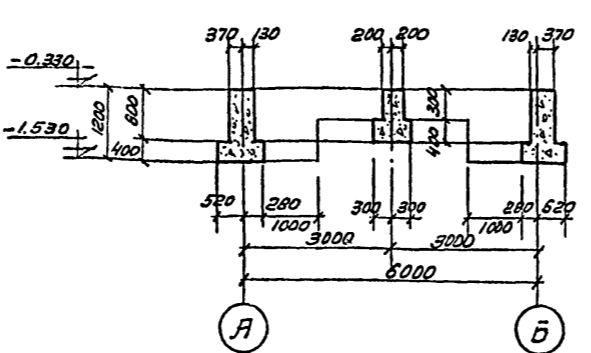
Профиль по оси "А"



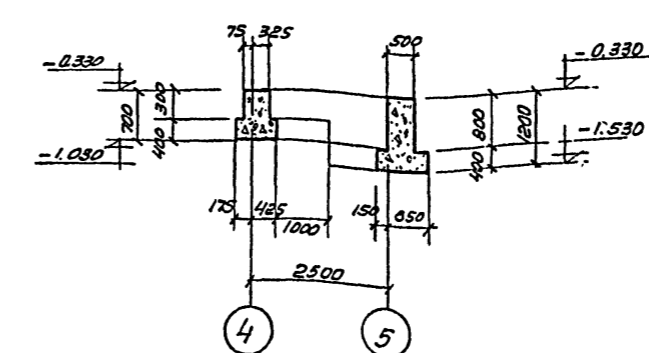
Профиль по оси "Б"



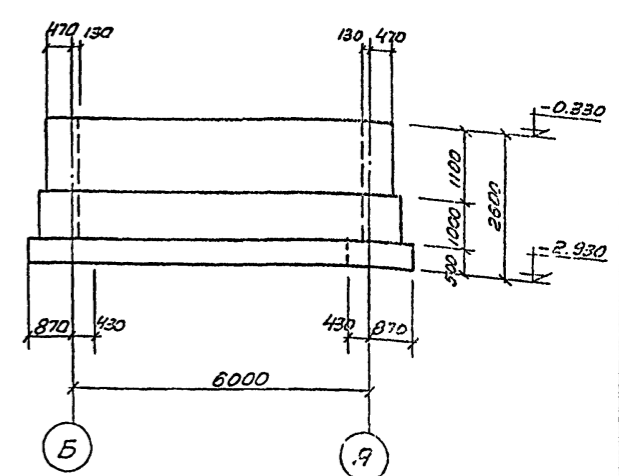
Профиль по оси "3"



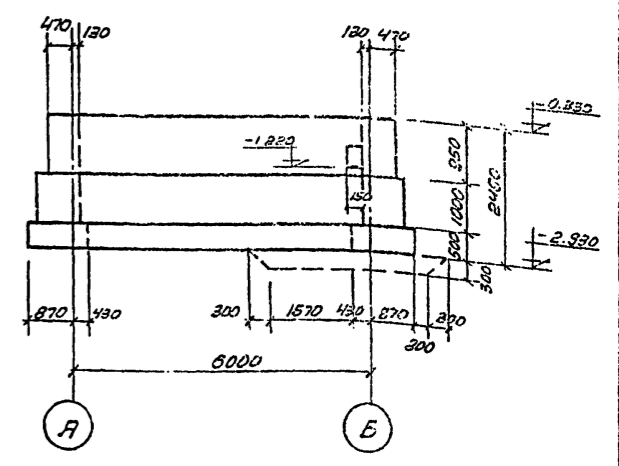
Профиль по оси "4"



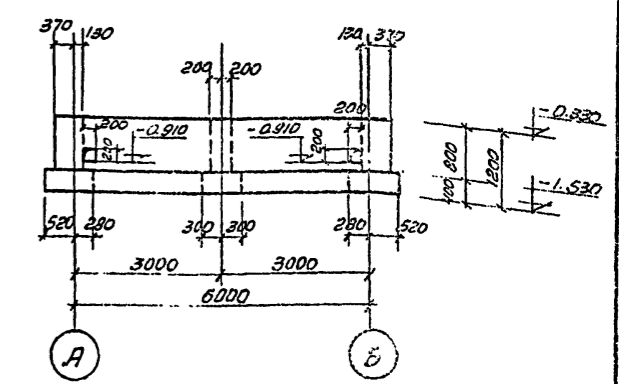
Профиль по В-В



Профиль по оси "1"



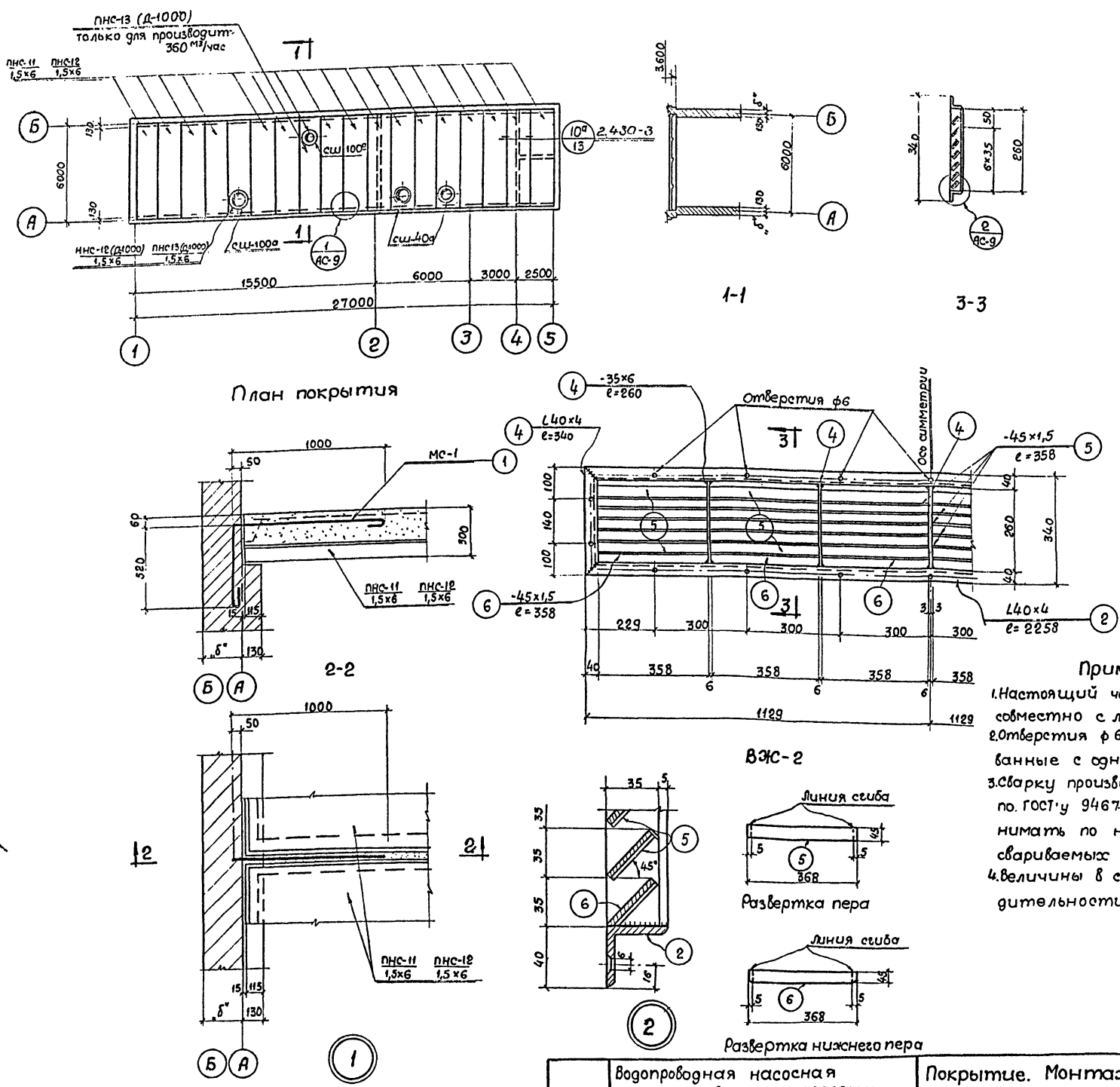
Профиль по оси "2"



Профиль по оси "5"

1972г	Водопроводная насосная станция второго подзема производительностью 180 и 360 м³/час	Фундаменты из монолитного бетона. Профили фундаментов	Типовой проект 901-2-61	Альбом I	Лист РС-8
-------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------	----------	--------------

Тип проекта: 901-2-61  
 Факт. лист: АС-9  
 Инв. №: Т-2201  
 Назначение: Водопроводная насосная станция второго подъема Харьковской области  
 Проект: Харьковский дорожно-мостовой проект  
 Автор: В.С. Савченко  
 Проверил: В.С. Савченко  
 Утвердил: В.С. Савченко  
 Дата: 1972г.



**Спецификация сборных железобетонных элементов**

Наименование элемента	Марка бетона в зависимости от среднего района СССР		Колич. штук	Вес элемент	Стандарт или лист проекта	Примечания
	II	III				
Плиты	ПНС-11 1,5x6	ПНС-12 1,5x6	15(14)	1.37	Серия ПК-01-111	
	ПНС-12(Д-1000) 1,5x6	ПНС-13(Д-1000) 1,5x6	1(2)	167,170	Серия ПК-01-119	
	ПНС-12(Д-400) 1,5x6	ПНС-13(Д-400) 1,5x6	2	1.8, 1.85	Серия ПК-01-119	
Стаканы	сш-40а	сш-40а	2	0.085	Серия ПК-01-119	
	сш-100а	сш-100а	1(2)	0.260	Серия ПК-01-119	

**Спецификация металла**

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг			Примечания
					шт.	Всех	Марки	
ВЭС-2	1	φ 10 А I	1670	1	1.03	1.03	1.03	
	2	L40x4	2258	2	0.6	11.2		
	3	L40x4	340	2	0.8	1.6		
	4	-35x6	220	5	0.43	2.15		22.9
	5	-45x1.5	368	36	0.19	6.8		
	6	-45x1.5	368	6	0.19	1.1		

**Примечания:**

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-1.
- Отверстия ф6мм, сверленные раззенкованные с одной стороны.
- Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТу 9467-60. Толщину швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Величины в скобках даны для производительности 360 м³/час.

**Изготовить**

Марка	Кол-во шт.	Вес в кг		Примечания
		шт.	Общий	
МС-1	34	1.03	35.0	
ВЭС-2	2	22.9	45.8	
Всего:			80.8	

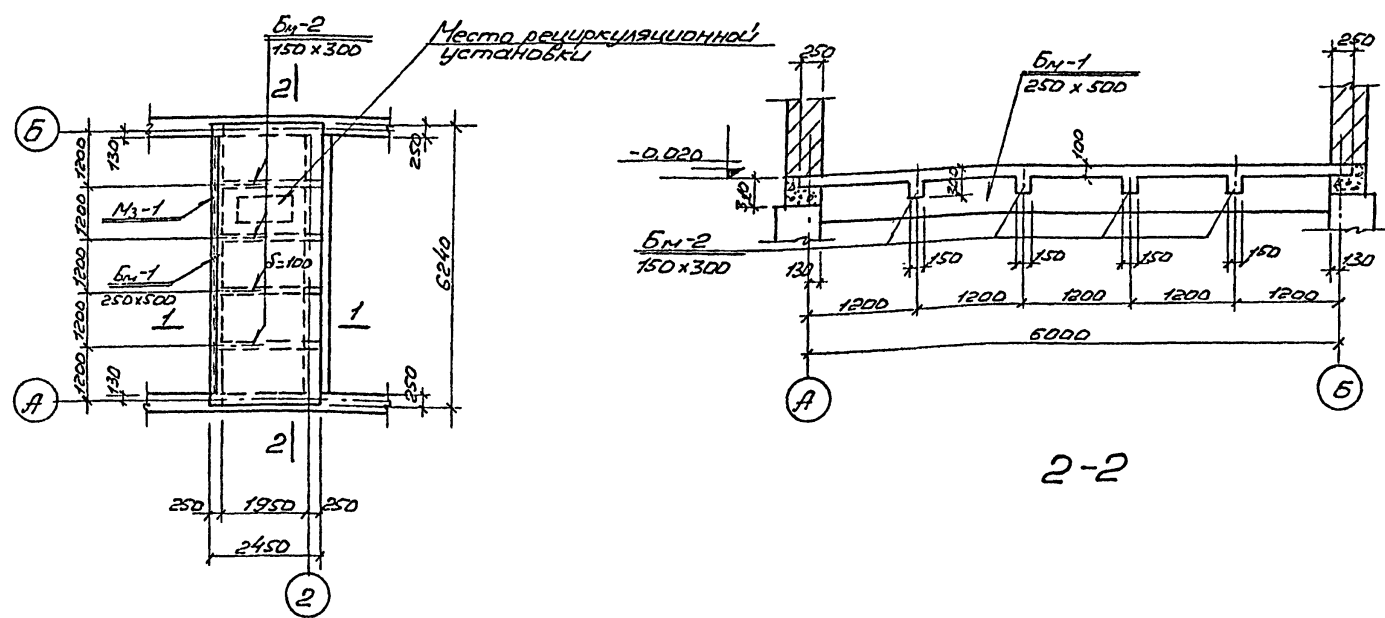
1972г. Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час  
 Покрытие. Монтажная схема плит покрытия. Жалюзийная решётка ВЭС-2.  
 Типовой проект 901-2-61 Альбом I Лист АС-9



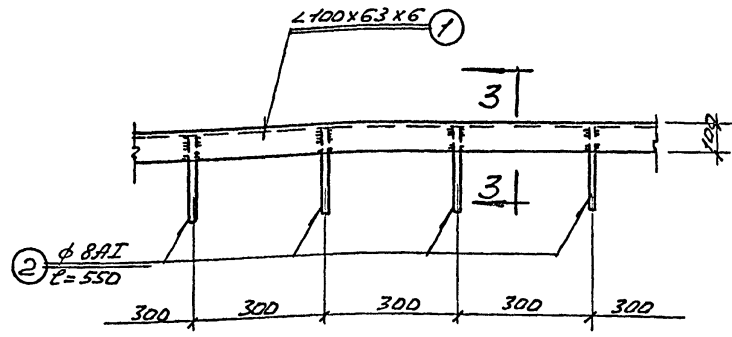
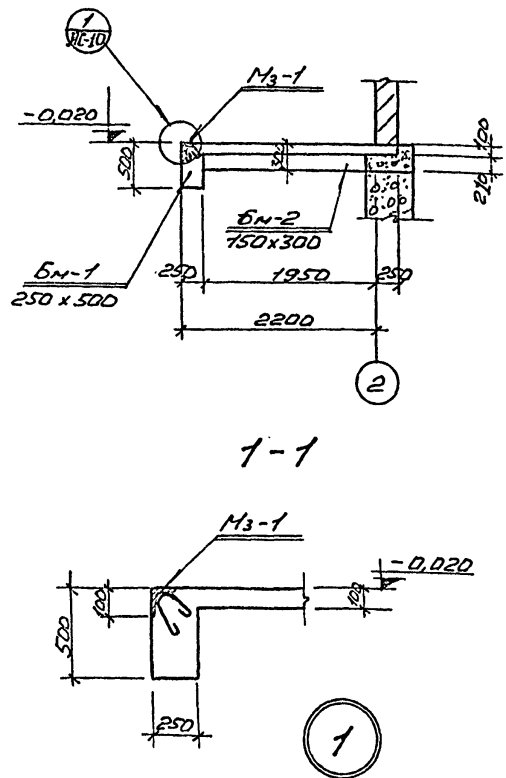
Титовый проект  
901-2-Б1  
Стр. 1 из 1  
АС-10  
ИВН  
Т-2201

Министерство																	
Владелец																	
Дизайнер																	
Проверенный																	
Инженер																	
Архитектор																	
Проверенный																	
Инженер																	
Архитектор																	
Проверенный																	
Инженер																	
Архитектор																	

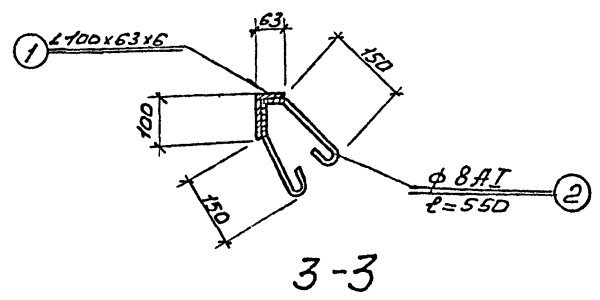
Вострой ССРС  
Связькорректности  
Паркобсркн  
Ворогнтпроект



Плита П-1 на отм. -0,020



М3-1



3-3

**Расход материалов**

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы					
		Бетон м <sup>3</sup>	Сталь в кг			к-во. шт	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь в кг		
			A I	A II	Штреб			A I	A II	Штреб
П-1	200	1,530	132,0	—	132,0	1	1,530	132,0	—	132,0
БН-1	"	0,780	27,5	57,6	85,1	1	0,780	27,5	57,6	85,1
БН-2	"	0,110	5,6	7,8	13,4	4	0,440	22,4	31,2	53,6

**Спецификация металла**

Марка	NH поз	Профиль	Длина мм	к-во шт	Вес в кг		Выборка замкнутой марки		
					шт	всех	к-во шт	общ. вес кг	
М3-1	1	L100x63x6	1000	1	7,5	7,5	8,3	6т.м.	49,8
	2	φ 8A I	550	4	0,2	0,8			

**Примечания:**

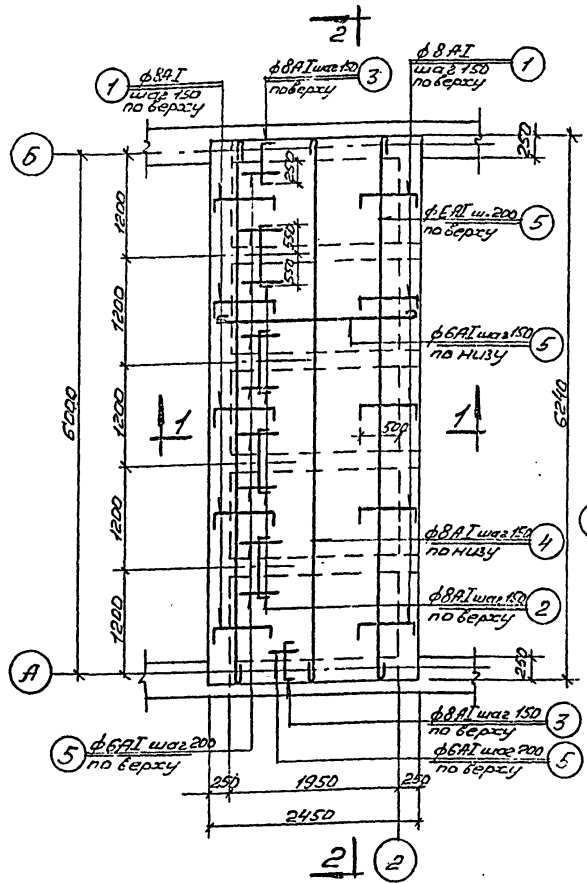
- 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-1, АС-11
- 2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры в плите - 15мм, в балках - 25мм.
- 3. Отверстия для рециркуляционной установки при электроотоплении выполнить по чертежу ДВ-5.

1972	водопроводная насосная станция второго подвеса производительность 180 и 360 м <sup>3</sup> /час	Плита П-1 на отметке -0,020 Опалубочный чертеж	Титовый проект 901-2-Б1	Альбом I АС-10
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------	----------------

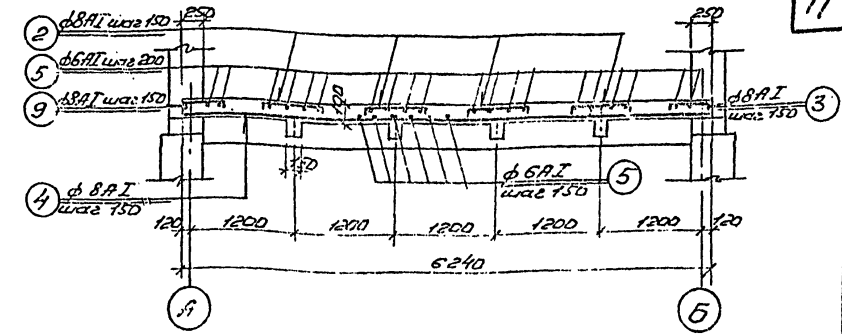
Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры				
Наим. инв. код	Экзист	φ мм	Длина мм	К-во шт	Общ. длина м	φ мм	Длина м	Вес кг	Общ. вес кг	
П-1 шт. 1	1	→ 720 →	8AI	880	78	68,6	8AI	2452	96,4	96,4
	2	→ 1120 →	8AI	1260	56	70,5	6AI	1600	35,6	35,6
	3	→ 470 →	8AI	630	28	17,6	Лмогед	1320	132,0	
	4	→ 6200 →	8AI	6320	14	88,5				
	5	→ П.И. →	6AI	—	—	160,0				
БМ-1 шт. 1	6	→ 280 →	16AI	6560	2	13,1	16AI	33,8	53,4	53,4
	7	→ 450 →	10AI	3340	2	6,7	10AI	6,7	4,2	4,2
	8	→ 350 →	16AI	2070	4	8,3	8AI	69,6	27,5	27,5
	9	→ 6200 →	16AI	6200	2	12,4	Лмогед	85,1	85,1	
	10	→ 450 →	8AI	1780	48	69,6				
БМ-2 шт. 4	11	→ 800 →	12AI	1000	4	4,0	12AI	8,8	7,8	31,2
	12	→ 1450 →	8AI	1570	2	3,1	8AI	14,2	5,6	22,4
	13	→ 2400 →	12AI	2400	2	4,8	Лмогед	13,4	53,6	
	14	→ 350 →	8AI	850	13	11,1				

Выборка арматуры

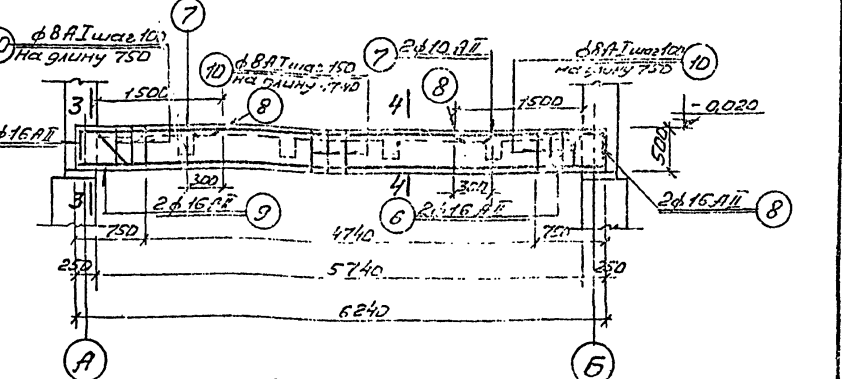
Сталь	φ мм	8AI	6AI	Лмогед:
Сталь маркировка 20-й группы (ГОСТ 5781-61) * класс А I R <sub>с</sub> = 210 кг/см <sup>2</sup>	φ мм	146,3	35,6	181,9
Сталь маркировка 20-й группы (ГОСТ 5781-61) * класс А II R <sub>с</sub> = 270 кг/см <sup>2</sup>	φ мм	161,1	124,1	104,1
	Вес кг	53,4	31,2	4,2
Всего:				270,7



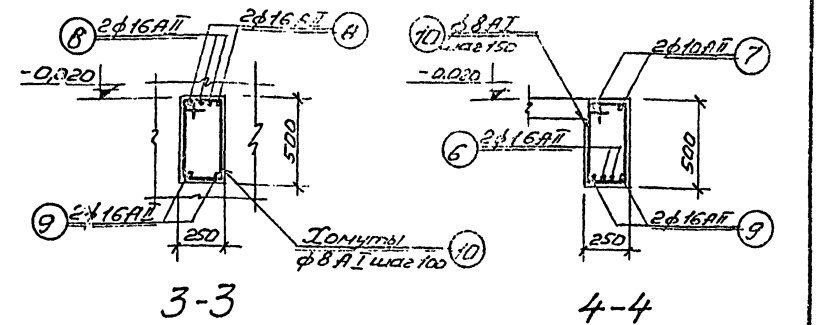
Армирование плиты П-1 на отм. -0,020



2-2



Балка БМ-1

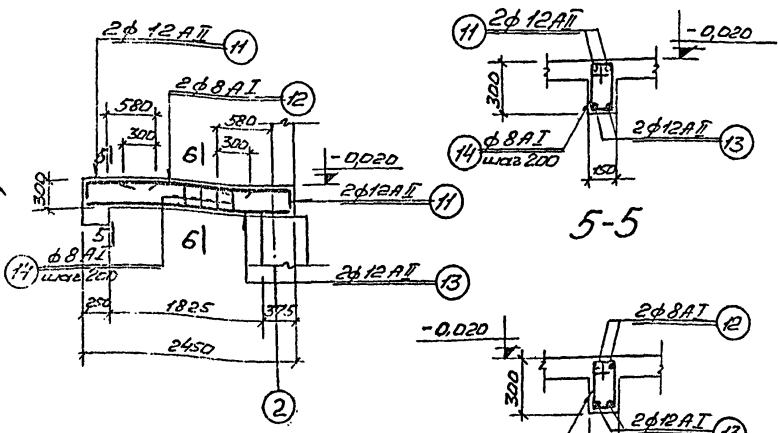


3-3

4-4

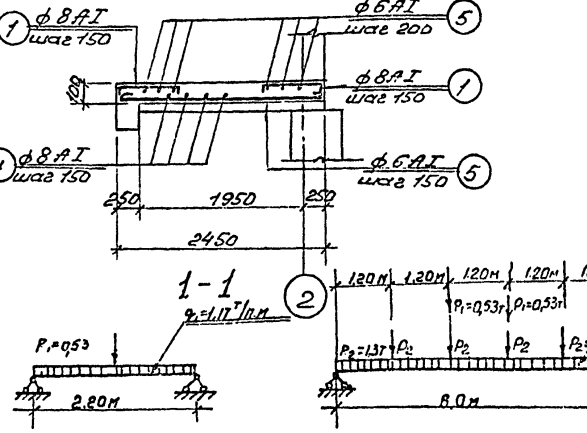
Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-10
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят: в плите - 15мм, в балках - 25мм.



Балка БМ-2

6-6



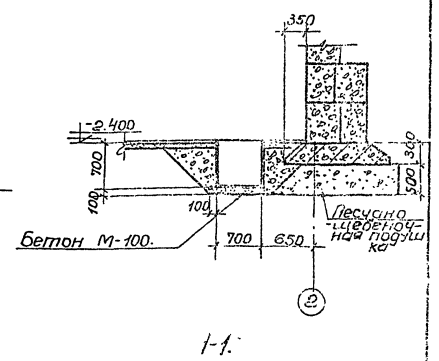
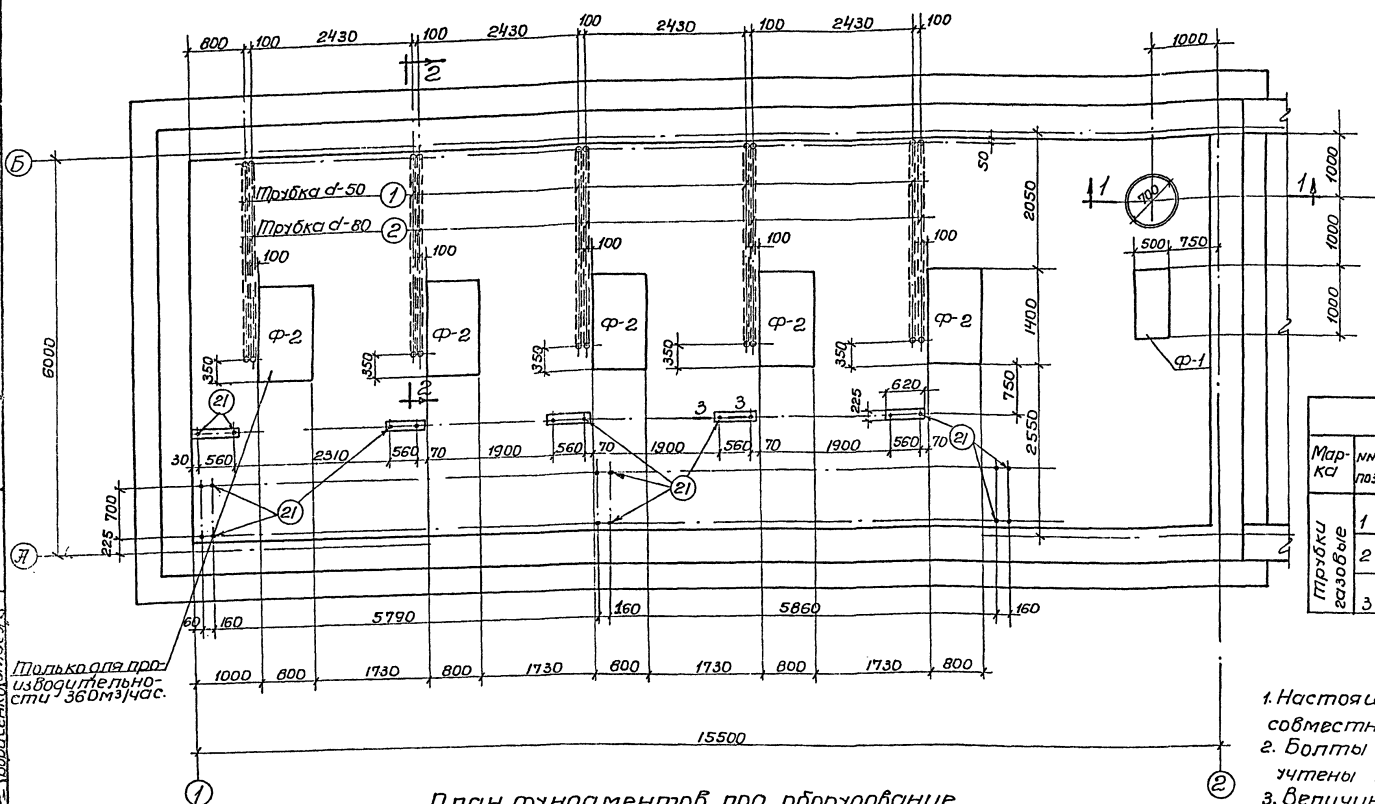
Расчетная схема БМ-2

Расчетная схема БМ-1

1972	Водопроводная насосная станция второго подгема производства мощностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час	Плита П-1 на отметке -0,020. Армирование. Спецификация арматуры	Типовой проект 901-2-61	Альбом I	Лист АС-11
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------	----------	------------

Типовой проект  
901-2-61  
Марка-лист  
ПС-12  
Лит. №  
7-2201

Исполнитель: Карленко А.С.  
Проверил: Карленко А.С.  
Составил: Карленко А.С.  
Инженер-проектировщик: Карленко А.С.  
Лит. №: 7-2201  
Исполнитель: Карленко А.С.  
Проверил: Карленко А.С.  
Составил: Карленко А.С.  
Инженер-проектировщик: Карленко А.С.  
Лит. №: 7-2201  
Исполнитель: Карленко А.С.  
Проверил: Карленко А.С.  
Составил: Карленко А.С.  
Инженер-проектировщик: Карленко А.С.  
Лит. №: 7-2201

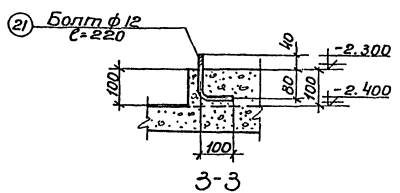
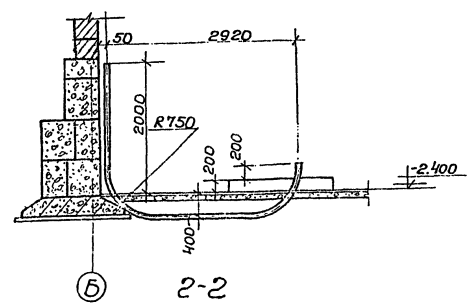


Спецификация металла.

Мар-ка	мм поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг (шт. Вес)	Примечание
Трубки газобетонные	1	Трубка д-50	131,0 25,0 п.м.	-	(152,0) (152,0) 123,0	(152,0) (143,5)
	2	Трубка д-80	131,0 25,0 п.м.	-	(261,5) (261,5) 209,3	332,3
	3	Трубка д-50	32 п.м.	-	157,0 157,0 157,0	

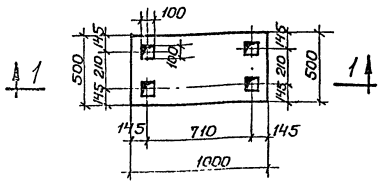
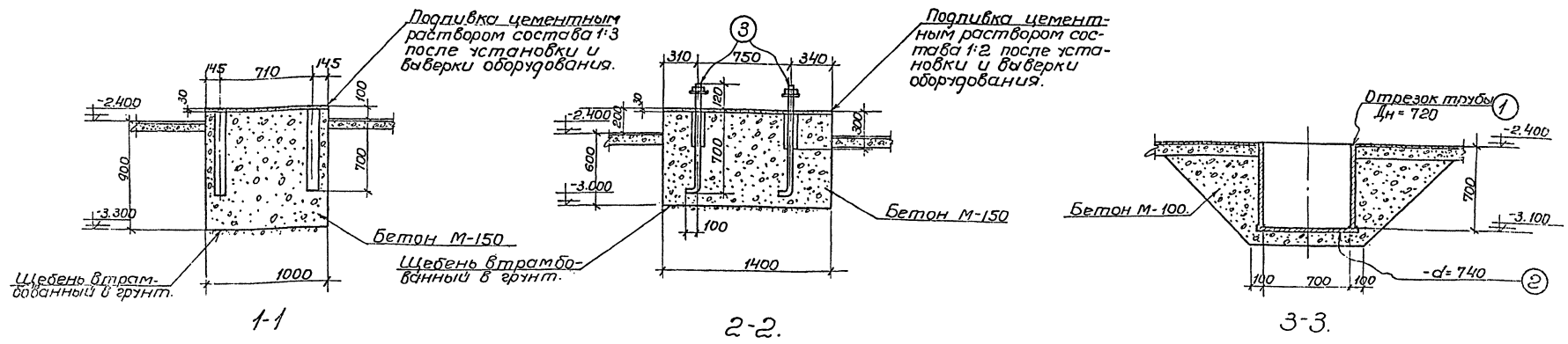
План фундаментов под оборудование, расположение газовых труб.

- Примечания:**
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ПС-13,14.
  - Болты позиции "21" разработаны и учтены на листе ПС-14.
  - Величины в скобках относятся только для производительности 360 м³/час.
  - Трубки для разводки электрических кабелей закладывать в присутствии электромонтажников.
  - Для насосной станции производительностью 180 м³/час выполняется 4 фундамента.
  - Газовые трубы д-50 позиции 3 закладываются по чертежу ПС-4.

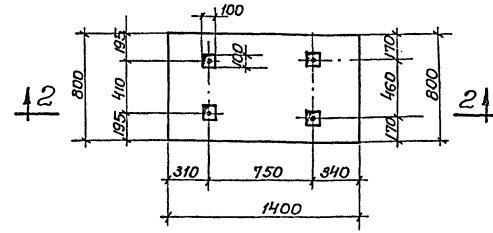


1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час.	План фундаментов под оборудование и труб для разводки электрических кабелей.	Типовой проект 901-2-61	Литера I	Лист ПС-12
--------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	----------	---------------

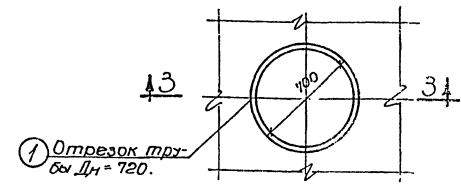
Типовой проект  
401-2-61  
Лист  
ИС-13  
ЧНВ.№  
7-2201



Ф-1.



Ф-2.



Металлический  
прямок.

**Спецификация металла.**

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Изготовить		
					шт.	всех	Марки	К-во марок	Общий вес кг
Металлический прямок.	1	Труба $d_n = 720$ $d = 10$	700	1	122,6	122,6	156,4	1	156,4
	2	$- d = 10$ $d = 740$	-	1	33,8	33,8	156,4	1	156,4
	3	Анкерный болт $\phi 20$ с шайбой и шайбой.	920	1	2,3	2,3	2,3	16(20)	36,8 (46,0)

**Примечания:**

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом ИС-12.
2. Бетонирование фундаментов вести с обязательным вибрированием.
3. Величины в скобках даны для производительности  $360 \text{ м}^3/\text{час}$ .

Евразийский проект  
Инженерно-проектный институт  
Старокаменский  
Водоканалпроект

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Фундаменты под оборудование Ф-1, Ф-2. Сечения.	Типовой проект 901-2-61	Яльбом I	Лист ИС-13
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------	----------	---------------

Типовой проект  
901-2-61  
Марка-лист  
НС-14  
ЦНБ №  
Т-2201

Косовенко Карленто  
Жуков - Косыгин

Циолкинт  
Пробирин

Боровик  
Власенко  
Силина  
Масленов  
Вороненко

Начальник  
О. Селиванов

Богданов СССО  
Саркисовский  
Водоканалпроект

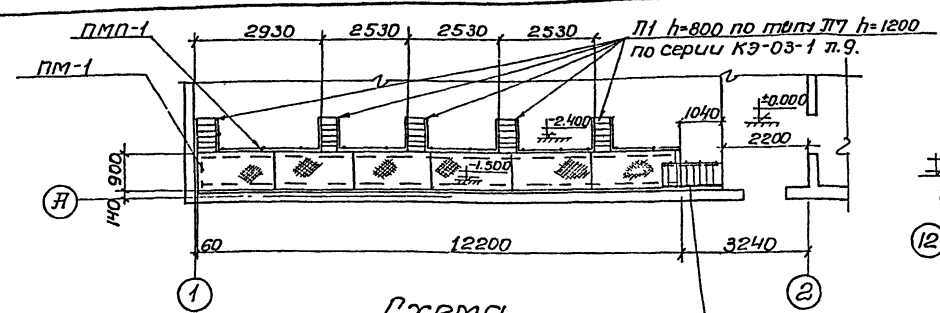
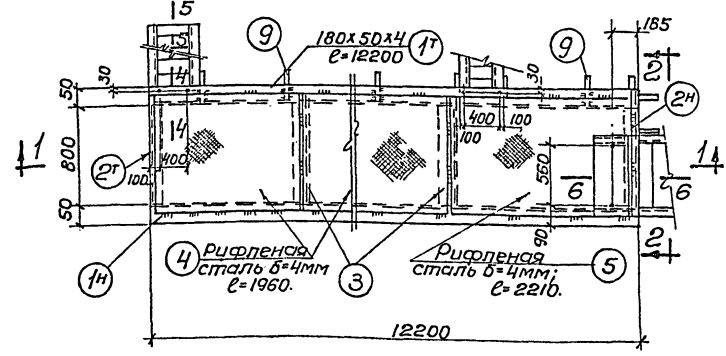
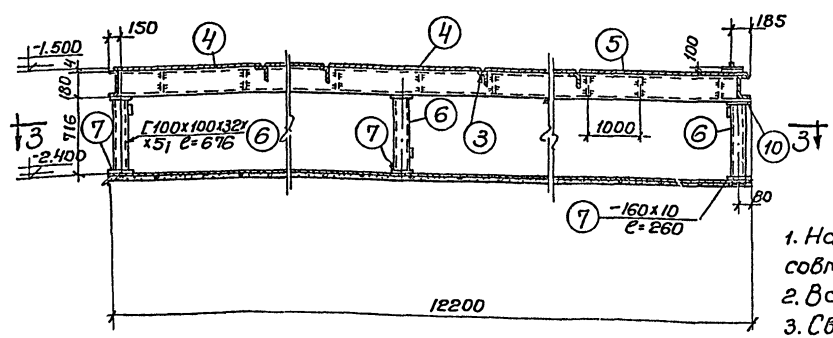


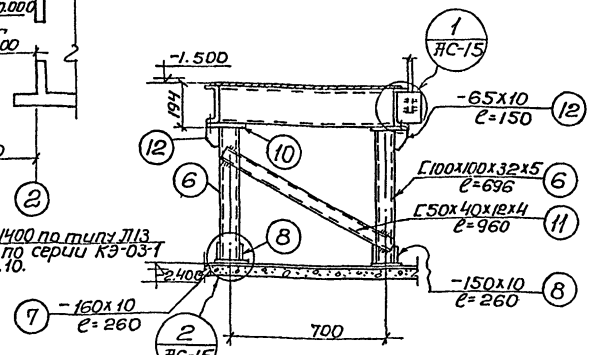
Схема  
расположения площадки  
и металлических лестниц.



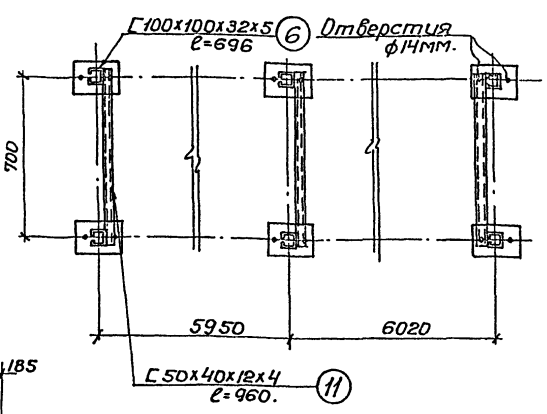
План ПМ-1.



1-1



2-2.



3-3.

Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами НС-1, НС-15.
2. Все сварные швы h=4мм.
3. Сварку производить электродами э-42 ГОСТ 9467-60.
4. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

Сталь ВКст.ЗКП для сварных конструкций по ГОСТ 380-71 с доп.ограничениями в отношении загиба в холодном состоянии согласно п.2.5.2д и предельного содержания химических элементов согласно п.п.2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-71\*.

Спецификация металла на одну штуку каждой марки.

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.		Вес в кг.		Марки	Примечания
				т	н	Детали	Всего		
ПМ-1	1	Г180x50x4	12200	1	1	107	214		Элементы площадки
	2	Г180x50x4	800	1	1	7.9	15.8		-
	3	Г175x75x6	800	5	-	6.2	31.0		
	4	рифленая сталь б=4мм	17м <sup>2</sup>	5	-	63.5	317.5		
	5	рифленая сталь б=4мм	1.9м <sup>2</sup>	1	-	70.0	70.0		
	6	Г100x100x32x5	696	6	-	10.0	60.0		
	7	-160x10	260	6	-	3.25	19.5		
	8	-150x10	260	12	-	3.06	36.3		
	9	-104x4	172	17	-	0.7	12.0		
	10	-160x10	180	8	-	2.25	18.5		
	11	Г50x40x12x4	960	3	-	4.7	14.1		Элементы площадки
	12	-65x10	150	6	-	0.8	4.8		
ПМ-1	13	Г50x40x12x25	1000	1	-	2.0	2.0		Элементы площадки
	14	Г125x25x3	1000	1	-	1.18	1.18		
	15	Г50x40x12x25	1146	1	-	2.1	2.1	9.1	Элементы площадки
	16	Г90x30x25x3	1000	1	-	3.75	3.75		
Отдельные позиции	17	Г10	225	?	1	0.194	0.385	0.385	
	18	рифленая сталь б=4мм	0.12м <sup>2</sup>	1	-	0.35	0.35	0.35	
	19	болт φ12 с шайбой	50	2	-	0.05	0.1	0.1	
	20	болт φ12 с шайбой	60	53	-	0.06	3.36	3.36	
	21	болт φ12	220	22	-	0.2	4.4	4.4	

Изготовить.

Марка	К-во шт.	Вес в кг		Стандарт лист проекта	Марка	К-во шт.	Вес в кг		Стандарт или лист проекта
		1шт.	Всего				1шт.	Всего	
ПМ-1	1	809	809	НС-14	П1	1	67	67.0	Серия КЭ-03-1
ПМ-1	16	9.1	145.6	НС-15	П1-1	5	54	27.0	Серия КЭ-03-1
ПМ-1	-	8.6	8.6	НС-14	П1-1	4	54	21.6	Серия КЭ-03-1
П1	5	37	185	КЭ-03-1	П1-1	1	10.0	10.0	Серия КЭ-03-1

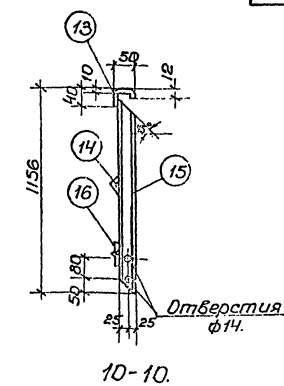
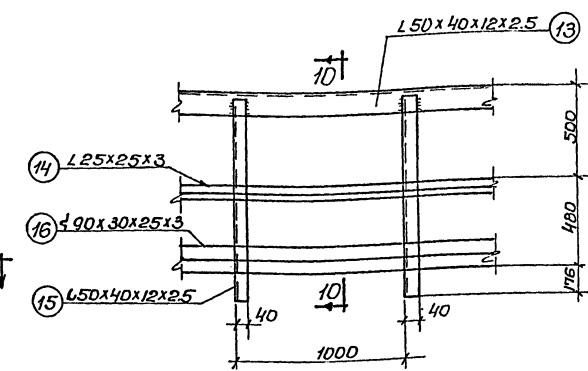
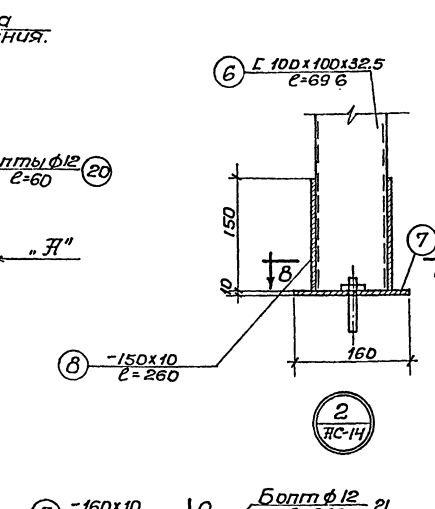
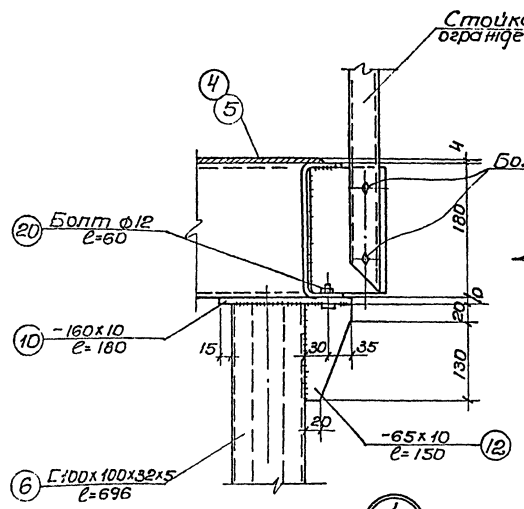
1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Металлическая площадка ПМ-1 и лестницы. План, сечения. Спецификация металла.	Типовой проект	Лист
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------	------

901-2-61

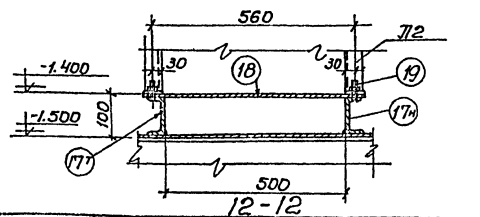
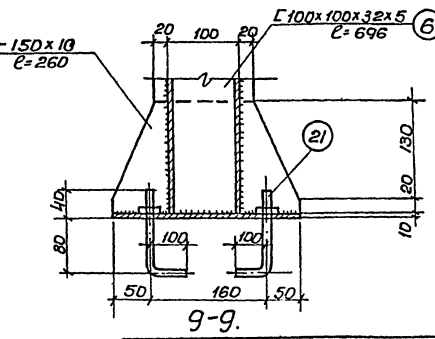
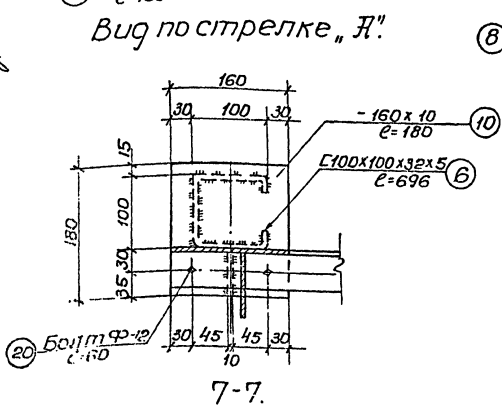
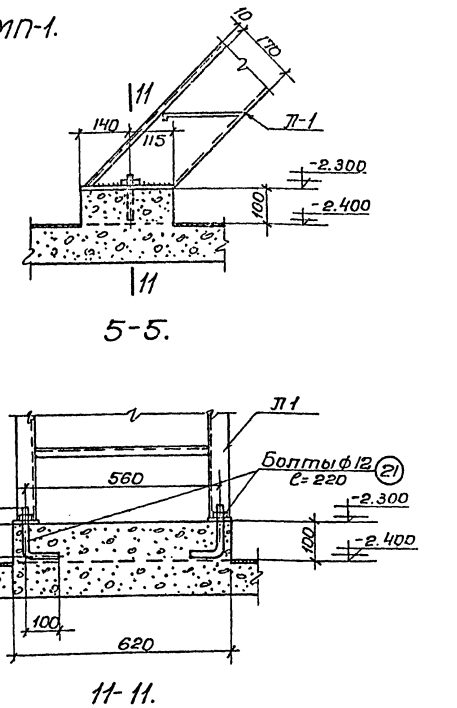
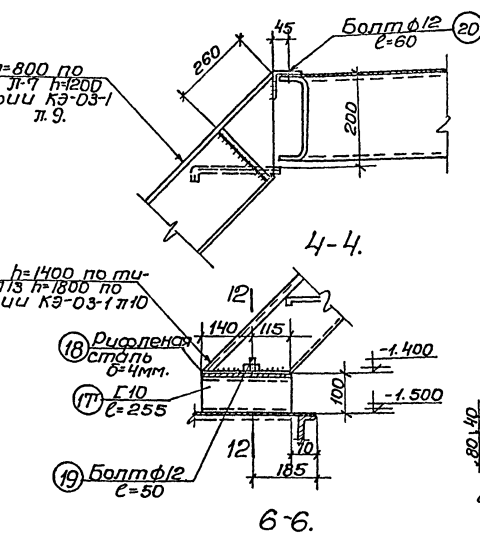
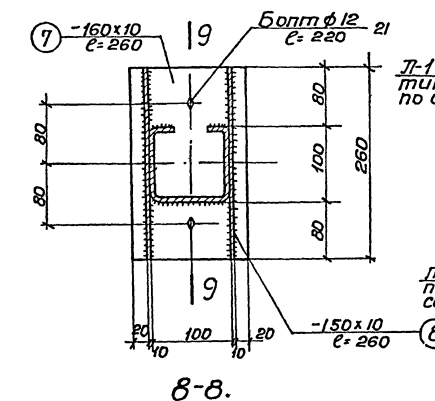
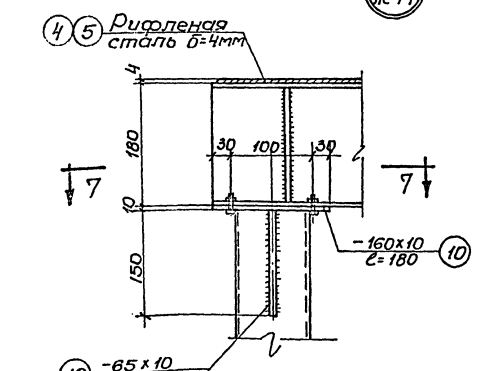
НС-14

Лист 2-61  
ИНС-15  
Инв. №  
Г. 2201

Вострой ССРС  
Специальнопроект  
Днепропетровский  
Водохозяйственный  
проект  
Инженер  
Исполнитель  
Баровик  
И. М.  
Проверщик  
Павлов  
И. А.  
Контроль  
Курченко  
Л. В.  
Корректировка  
Курченко  
Л. В.



Ограждение площадки ПММ-1.



Примечание:  
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом ИС-14.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 160 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Металлическая площадка ПМ-1 и лестницы. Детали, сечения.	Типовой проект 901-2-61	Альбом I	Лист ИС-15
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------	----------	---------------

Типовой проект  
901-2-51  
Марка-лист  
АС-16  
Инв. №  
Т-2201

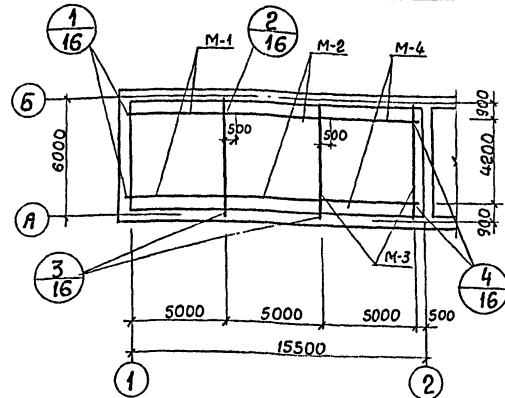
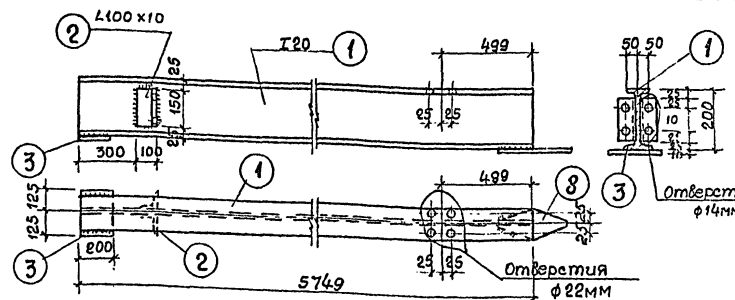
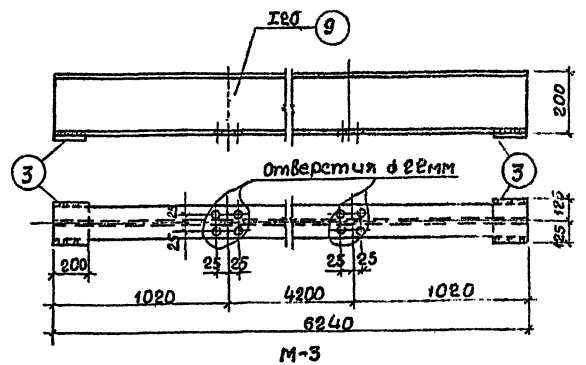


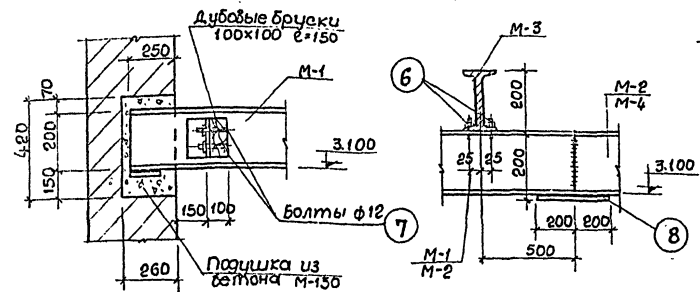
Схема расположения путей кран-балки Q=1,0т



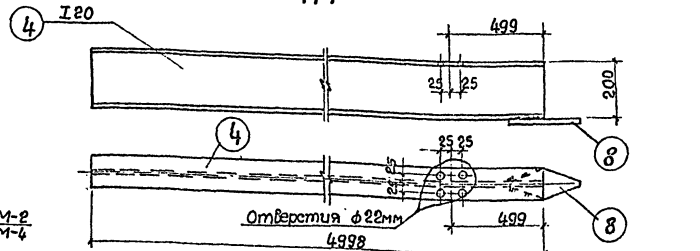
M-1



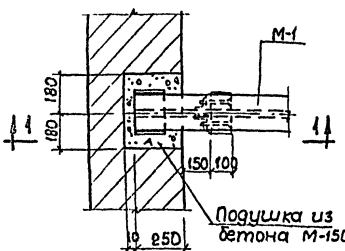
M-3



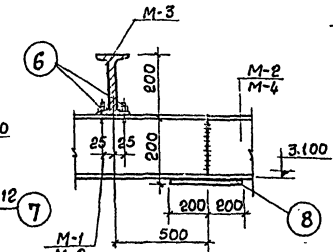
1-1



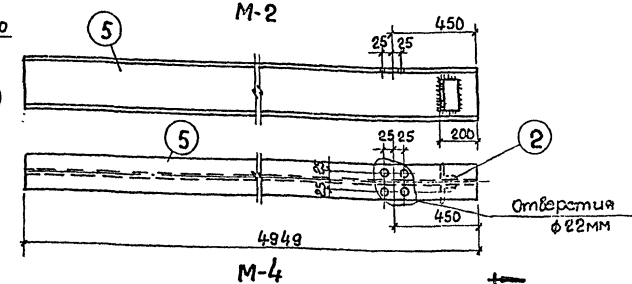
M-2



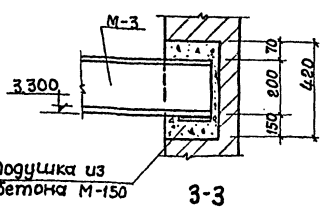
1



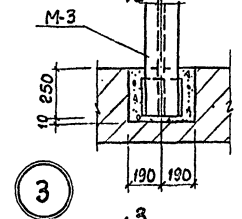
2-2



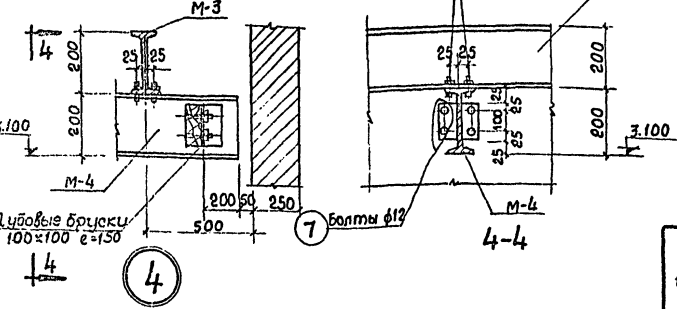
M-4



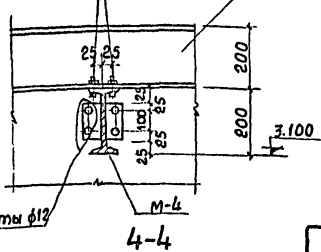
3-3



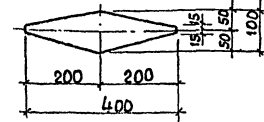
3



4



4-4



поз. 8

Сталь ВМСтз не для сварных конструкций по ГОСТ 380-71 и дополнительными гарантиями завода в холодном состоянии согласно п.2.5, 2.9 и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.8.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-71.

Спецификация на одну штуку каждой марки

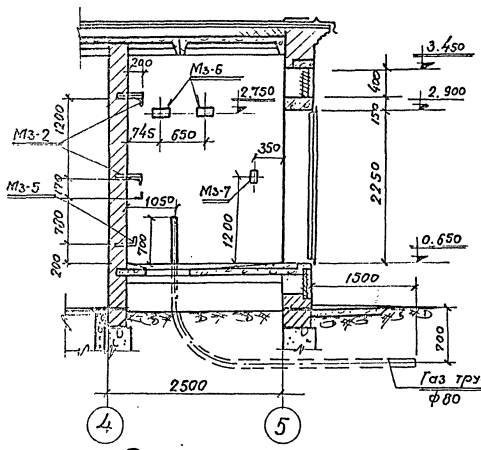
Марка	№№ поз	Профиль	Длина мм	кол-во шт.		Вес в кг		Примечания
				Г	Н	детали	всего	
M-1	1	I20	5749	1	-	129,7	129,7	129,2
	2	L100x10	150	2	-	2,30	4,60	
	3	-200x10	250	1	-	3,90	3,90	
M-2	4	I20	4998	1	-	105,0	105,0	105,0
M-3	9	I20	6240	1	-	137,0	137,0	144,8
	3	-200x10	250	2	-	3,90	7,80	
M-4	5	I20	4949	1	-	103,9	103,9	108,5
	2	L100x10	150	2	-	2,30	4,60	
Детали позиции	6	болт φ20 с гаечкой и шайбой	50	24	-	0,12	2,8	18,0
	7	болт φ12 с гаечкой и шайбой	150	16	-	0,15	2,4	
	8	-100x10	400	4	-	2,2	12,8	

Примечания:

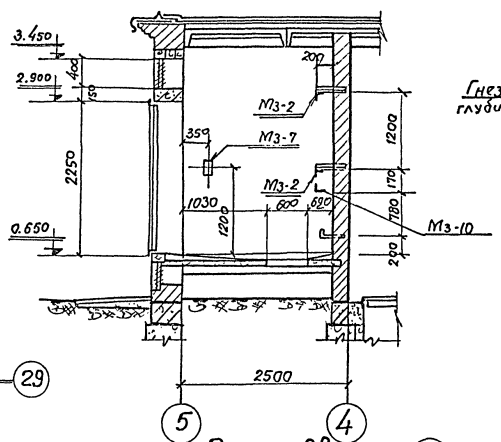
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-1, АС-9.
2. Сварку производить электродами Э-42.
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Грузоподъемность кран-балки Q=1,0т.
5. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

Изготовить на весь заказ

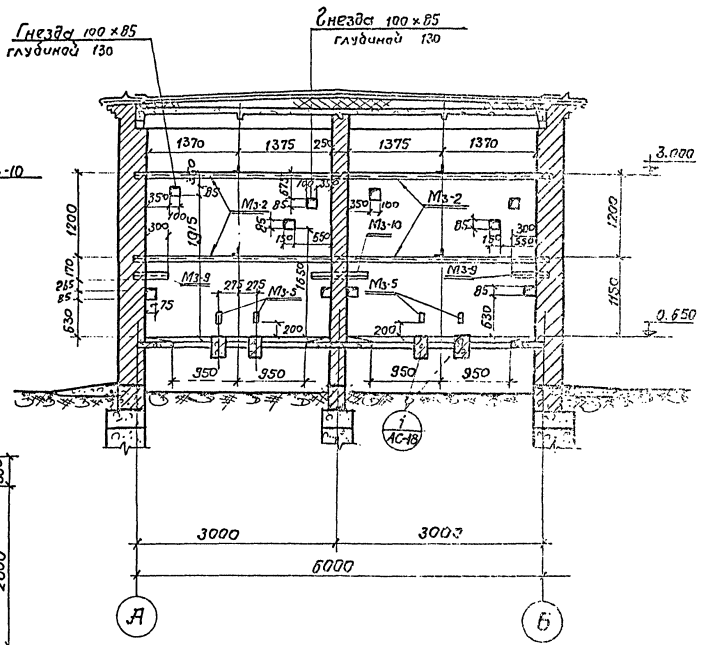
Марка	на весь заказ		
	кол. шт.	шт.	общий
M-1	2	129,2	258,4
M-2	2	105,0	210,0
M-3	3	144,8	434,4
M-4	2	108,5	217,0
Детали позиции	-	18,0	18,0
		всего	1137,8



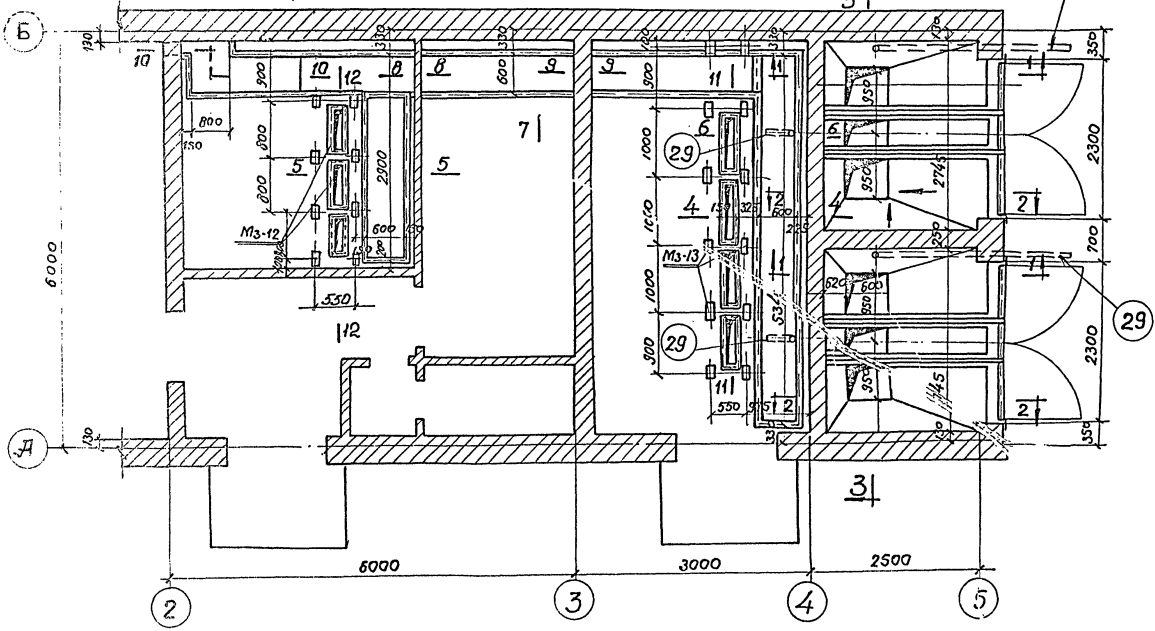
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



- Примечания:**
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-18 ÷ АС-22.
  - Закладные элементы закладывать в процессе выполнения кирпичной кладки и бетонных работ.
  - Пол в камерах трансформаторов должен иметь уклон 0.02 в сторону отверстия под трансформатором.

1972г.	Водопроводная насосная станция производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Трансформаторные камеры и каналы в электропомещении План и разрезы.	Типовой проект 901-2-61.	Альбом I	Листы АС-21.
--------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	----------	--------------



Исполнение  
 901-2-61  
 Проект-Лист  
 АС-18  
 Ш.М.Н  
 Т-2201

Составитель Щербаков И.И.	Проверил Щербаков И.И.	Инженер Щербаков И.И.	Специалист Щербаков И.И.	Прораб Щербаков И.И.
Исполнитель Щербаков И.И.	Составитель Щербаков И.И.	Проверил Щербаков И.И.	Инженер Щербаков И.И.	Специалист Щербаков И.И.
Составитель Щербаков И.И.	Проверил Щербаков И.И.	Инженер Щербаков И.И.	Специалист Щербаков И.И.	Прораб Щербаков И.И.

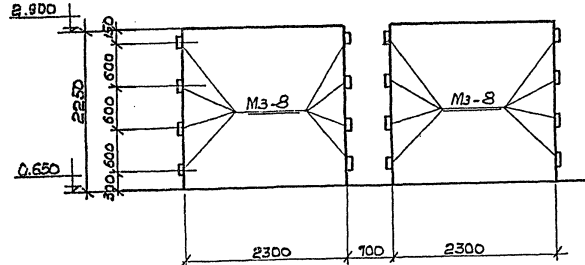
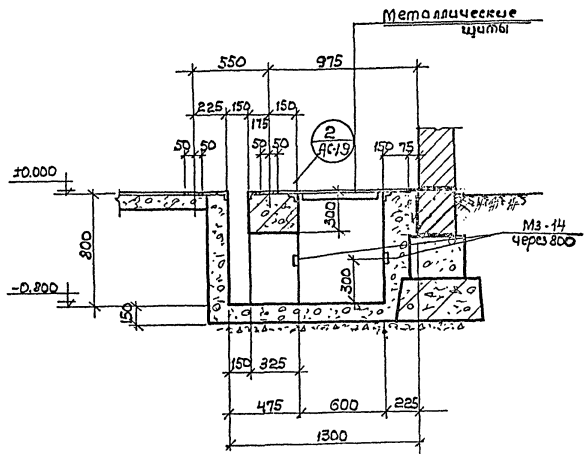
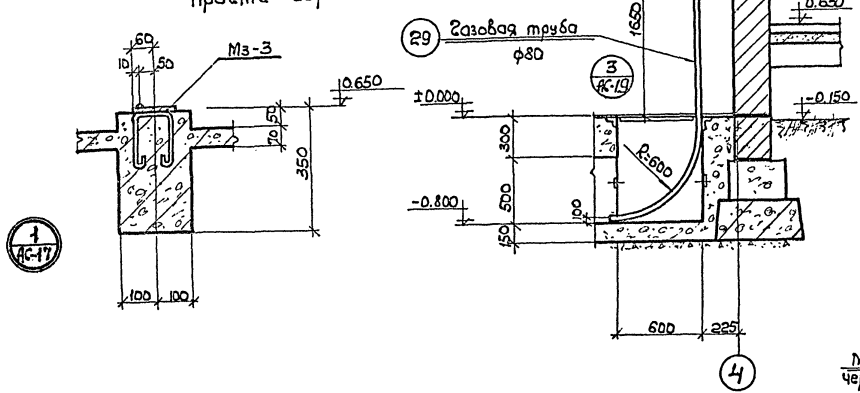
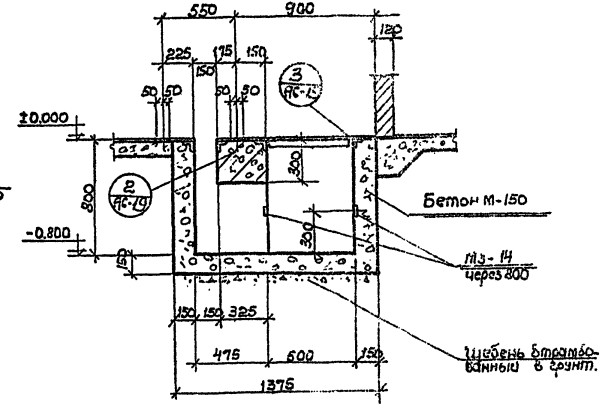


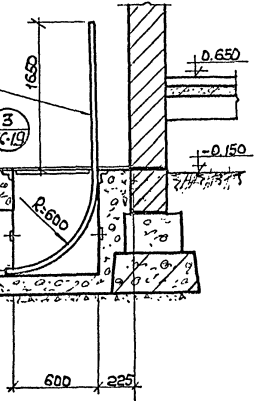
Схема установки  
 закладных элементов в  
 проёме ворот.



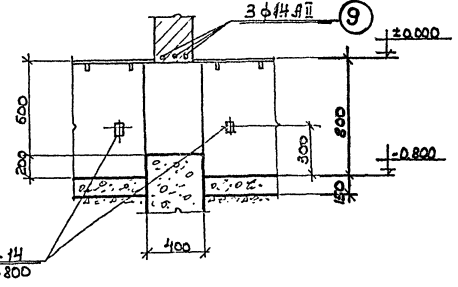
4 - 4.



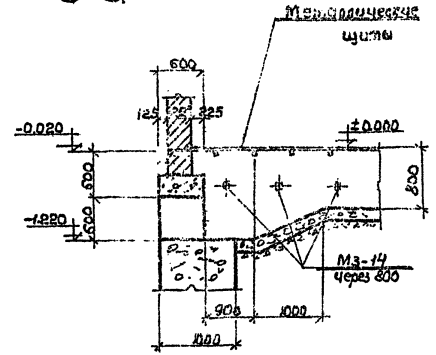
5 - 5.



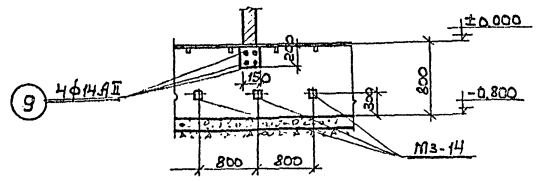
6 - 6.



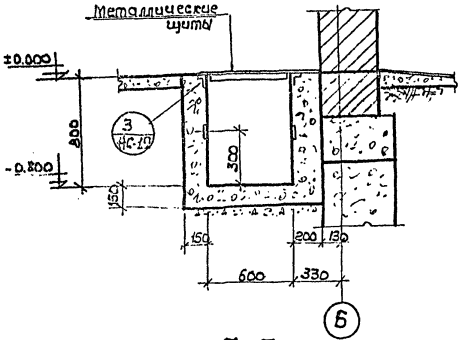
9 - 9.



10 - 10.



8 - 8.



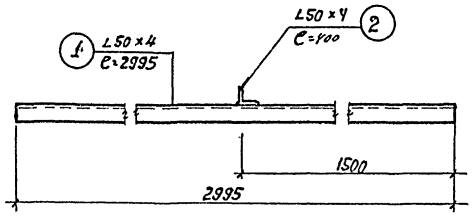
7 - 7.

- Примечания:
1. Настоящий чертеж разрабатывал в соответствии с листами АС-19,20,21.
  2. Газовые трубы заложить по наблюдениям электромонтажника.
  3. Наружные поверхности стян канальи обработать горячим битумом за 2 раза.

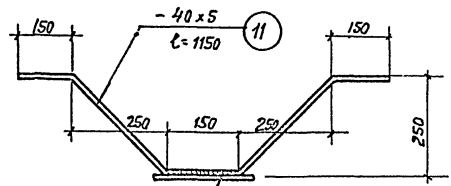
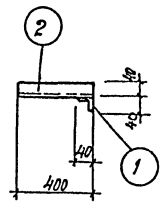
1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /ч.	Каналы в электропомещении. Сечения и детали.	Исполнитель Щербаков И.И.	Лист АС-18
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------	---------------



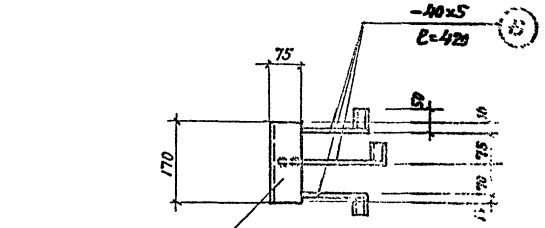
Типовой проект  
901-2-51  
Марка листа  
AC-20  
Умб. №:  
Т. 2201



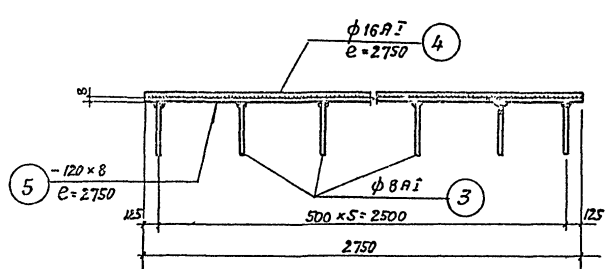
M3-2



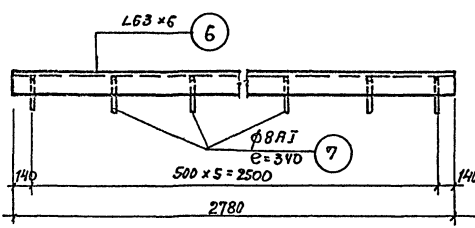
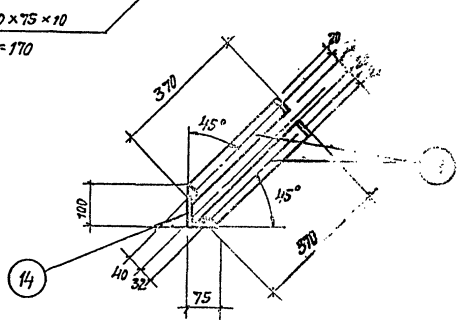
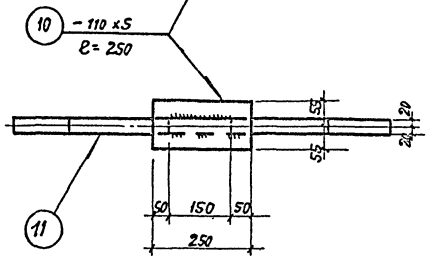
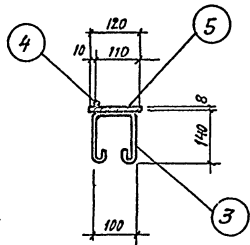
M3-5



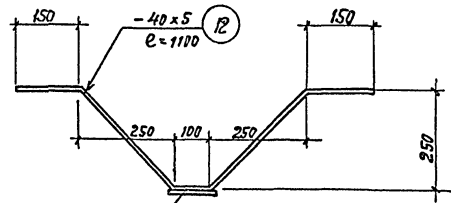
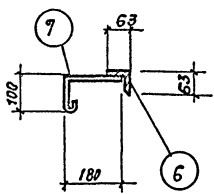
M3-8



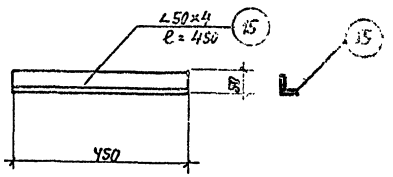
M3-3



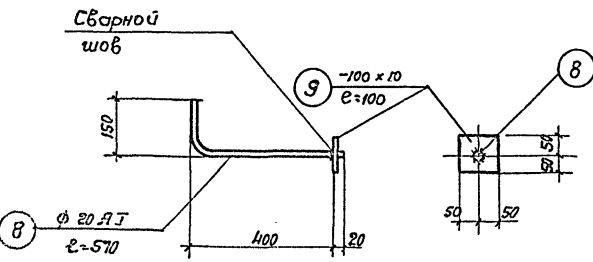
M3-4



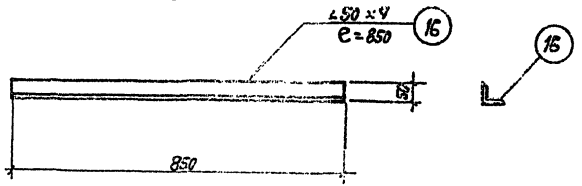
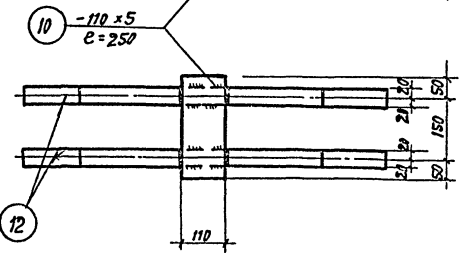
M3-7



M3-9



M3-5



M3-10

Примечания:

1. Приварку стержней ствол к пластинкам производить под слоем флюса.

Эксп. №:  
Исполн:  
Инж. №:  
Лист №:  
Водоканал

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Закладные марки M3-2 ÷ M3-10	Типовой проект 901-2-51	Лист №0-20
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 901-2-61  
 АС-21  
 Т-2201

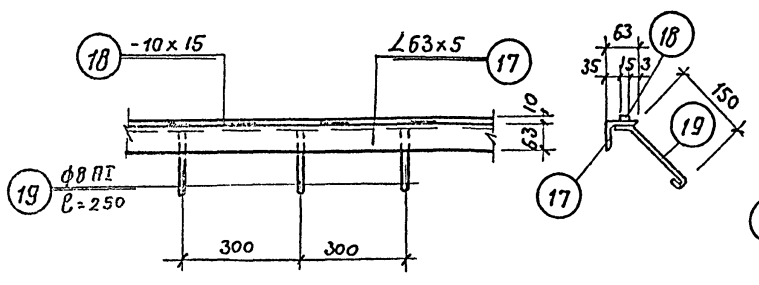
Изготовитель:  
 Прораб:  
 Инженер:  
 Машина:  
 Борисенко

Изполнитель:  
 Прораб:  
 Инженер:  
 Машина:  
 Борисенко

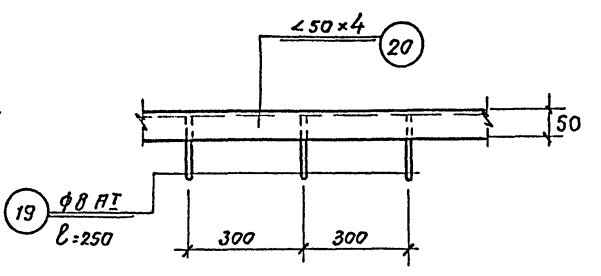
Проверка:  
 Силина  
 Машина:  
 Борисенко

Факт:  
 Ноч. отдел:  
 Упр. проектно-изыскательского  
 Института

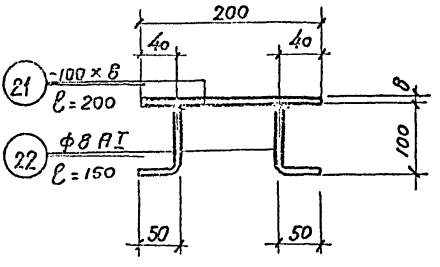
Госстроя СССР  
 Союзоблконструкторское  
 Укрываевский  
 Институт



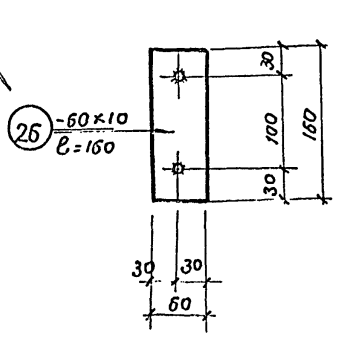
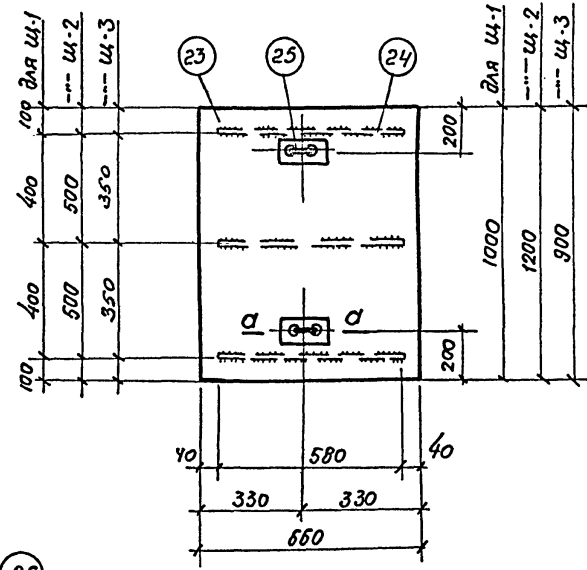
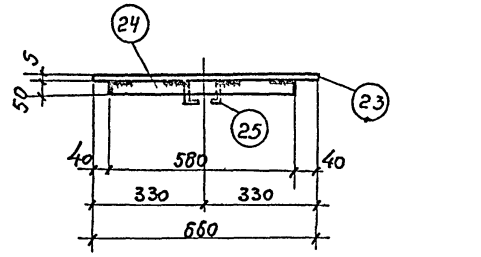
M3-11



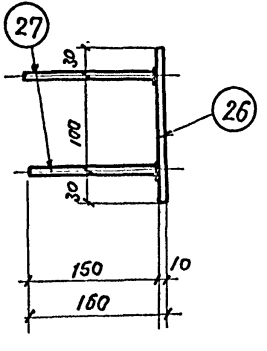
M3-12



M3-13



M3-14



Изготовить.

Марка	К-во шт.	Вес кг.	
		1 марки	Всех
M3-2	4	10.4	41.6
M3-3	4	26.4	105.6
M3-4	2	16.7	33.4
M3-5	4	2.2	8.8
M3-6	4	2.9	11.6
M3-7	4	4.5	18.0
M3-8	16	4.3	68.8
M3-9	2	1.5	3.0
M3-10	1	2.7	2.7
M3-11	33,5 п.м	6.4	211.0
M3-12	10,6 п.м	3.4	35.0
M3-13	20	1.4	28.0
Щ-1	9	31.9	287.0
Щ-2	4	37.6	150.0
Щ-3	1	29.2	29.2
M3-14	43	1.3	55.9
итд. поз.	-	-	144.3

Сталь ВК Ст.3 КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-71 с дополнительными гарантиями защиты в холодном состоянии согласно п.2.5.2 и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.5.3 и 2.5.4 ГОСТ 380-71

Спецификация металла

Марка	ИД поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг.		Примечания.
					1 шт.	Всех	
M3-2	1	L50x4	2995	1	9.2	9.2	10.4
	2	L50x4	400	1	1.2	1.2	
M3-3	3	φ8 ПІ	500	6	0.2	1.2	26.4
	4	φ16 ПІ	2750	1	4.5	4.5	
	5	-120x8	2750	1	20.7	20.7	
M3-4	6	L63x6	2780	1	15.9	15.9	16.7
	7	φ8 ПІ	340	6	0.14	0.8	
M3-5	8	φ20 ПІ	570	1	1.4	1.4	2.2
	9	-100x10	100	1	0.8	0.8	
M3-6	10	-110x5	250	1	1.1	1.1	2.9
	11	-40x5	1150	1	1.8	1.8	
M3-7	10	-110x5	250	1	1.1	1.1	4.5
	12	-40x5	110	2	1.7	3.4	
M3-8	13	-40x5	420	3	0.7	2.1	4.3
	14	L100x75x10	170	1	2.2	2.2	
M3-9	15	L50x4	450	1	1.5	1.5	1.5
	16	L50x4	850	1	2.7	2.7	
M3-10	17	L63x5	1000	1	4.8	4.8	6.3
	18	-10x15	1000	1	1.2	1.2	
	19	φ8 ПІ	250	3	0.1	0.3	
M3-11	20	L50x4	1000	1	3.0	3.0	3.3
	19	φ8 ПІ	250	3	0.1	0.3	
	21	-100x8	200	1	1.3	1.3	
M3-12	22	φ8 ПІ	150	2	0.06	0.12	1.4
	23	Рифленная сталь δ=5 мм.	0.66 м <sup>2</sup>	-	25.4	20.1	
Щ-1	24	-50x5	580	3	1.1	3.3	31.9
	25	φ10 ПІ	400	2	0.25	0.5	
	23	Рифленная сталь δ=5 мм.	0.8 м <sup>2</sup>	-	33.8	33.8	
Щ-2	24	-50x5	580	3	1.1	3.3	37.6
	25	φ10 ПІ	400	2	0.25	0.5	
	23	Рифленная сталь δ=5 мм.	0.8 м <sup>2</sup>	-	25.4	-	
Щ-3	24	-50x5	580	3	1.1	3.3	29.2
	25	φ10 ПІ	400	2	0.25	0.5	
	26	-60x10	160	1	0.75	0.75	
27	φ16 ПІ	150	2	0.24	0.48		
M3-14	28	Рифл. сталь δ=5 мм.	1.0 м <sup>2</sup>	-	-	42.3	144.3
итд. поз.	29	Труба газ. φ80	14,8 мп.	-	-	102.0	

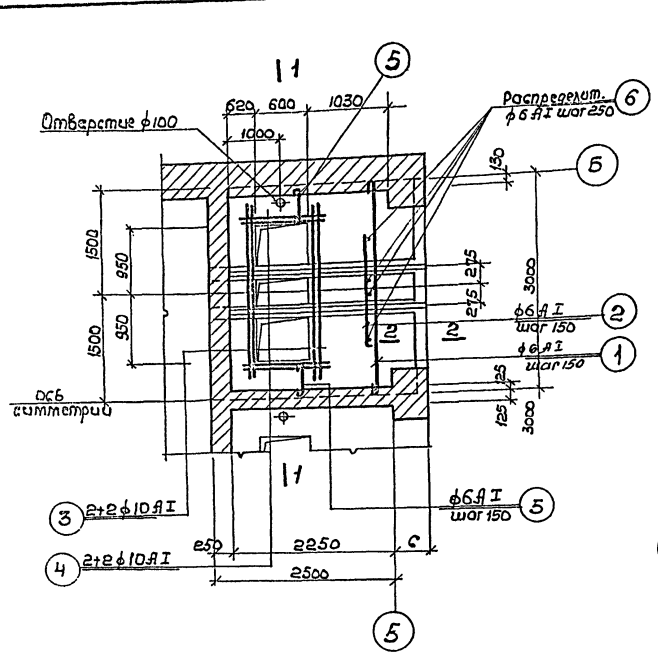
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-20.
- Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60. Сварные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Все металлические элементы окрасить масляной краской за 2 раза.

1972г.	Водоправдная насосная станция второго подвеса производительностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час.	Закладные марки М3-11 ÷ М3-14 Металлические щиты Щ-1 ÷ Щ-3. Спецификация металла.	Типовой проект 901-2-61	Альбом I	Лист АС-21
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	----------	------------

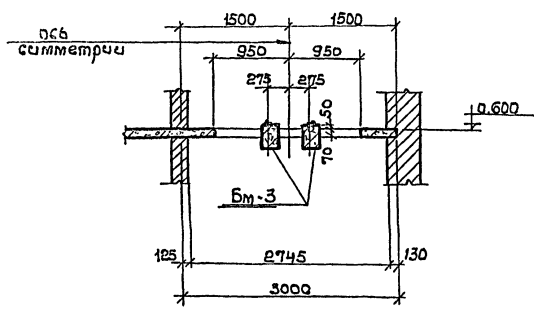
301-2-61  
Марка-лист  
АС-22  
УИВ.И  
Т-2201

Заряд  
Борисенко  
Л.А.  
Исполнитель  
Пробирин  
Борис  
Владелец  
Владелец  
Силина  
Механик  
Борисенко  
Имя, отчество  
Вл. Александр  
Вл. Александр  
Роль, должность  
Проектировщик  
Инж. Александр  
Имя, отчество

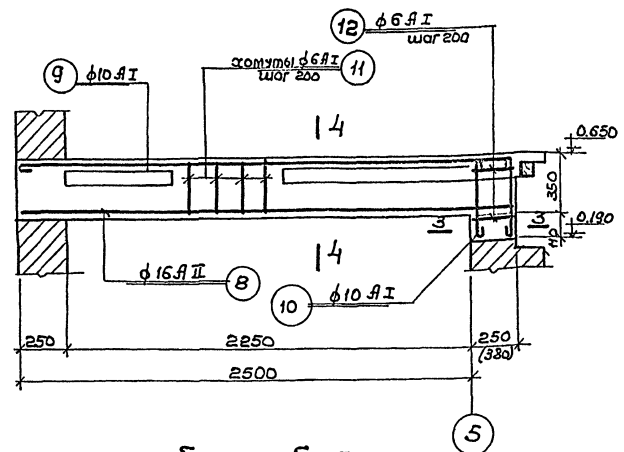
Распространен  
Составитель  
Инженер  
Водопроводная станция



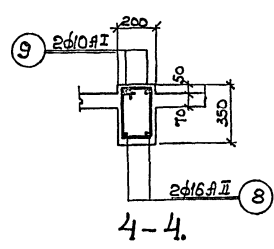
Плита П-3.



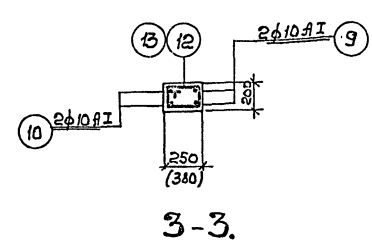
1-1.



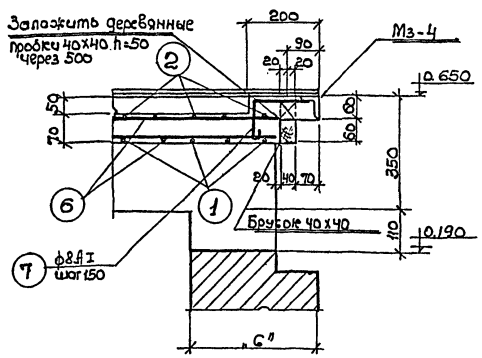
Балка Бм-3.



4-4.



3-3.



2-2.

Примечания:

- Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листами АС-2, АС-17.
- Размеры в скобках даны для толщины стены. δ = 510 мм.

№ п/п	Эскиз	φ	Длина мм	Кол-во шт	Объём бетона м³	Выборка арматуры на элемент		Объём	
						φ	Вес кг		
1	2950	6А I	3100	15	46.5	6А I	77.4	16.0	32.0
2	1160	6А I	1280	15	19.2	8А I	9.6	3.8	7.6
3	2950	10А I	3100	4	12.4	10А I	17.8	11.0	22.0
4	1200	10А I	1350	4	5.4			30.8	61.6
5	500	6А I	650	8	5.2				
6	Распредел.	6А I	-	-	6.5				
7	180	8А I	430	20	9.6				
Итого									
8	Бетон (22830)	16А II	2700	2	5.4	6А I	17.2	5.0	20.0
9	Бетон (22830)	10А I	3160	2	6.4	10А I	7.5	4.8	19.2
10	410	10А I	2300	2	6.6				
11	410	6А I	560	2	1.1	16А II	5.4	8.8	35.2
12	150	6А I	1000	11	11.0			18.6	74.4
13	150	6А I	800	4	3.2				
13	(150)	6А I	1060	14	14.0				

Выборка арматуры					
Сталь горячекатаная	φ мм	6А I	8А I	10А I	Итого:
класс А I	Вес кг	52.0	7.6	41.2	100.8
Р0 = 2100 кг/см²					
Сталь горячекатаная периодического проката	φ мм	16А II			Итого:
класс А-II R <sub>d</sub> = 2700 кг/см²	Вес кг	35.2			35.2
Всего: 136.0					

Расход материалов									
Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	На элемент		На все элементы				
			Бетон м³	стали кг	Бетон м³	стали кг			
Плита П-3	20.0	200	0.4	30.8	2	5.2	61.6	61.6	
Балка Бм-3	80.0	200	0.19	9.8	8.8	12.6	4	35.2	74.4

1972г. Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 180 м³/час.

Трансформаторные камеры. Арматурование плиты П-2 и балки Бм-3. Спецификация и выборка арматуры.

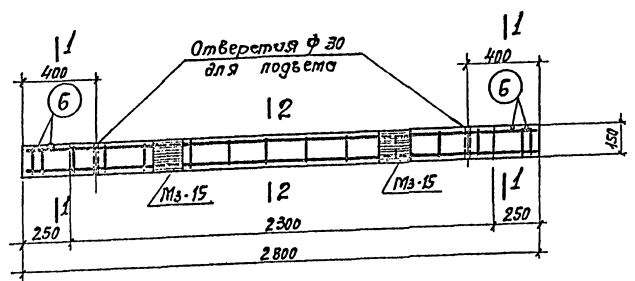
Исполнитель: Л.А. Пробирин

Составитель: И.А. Александров

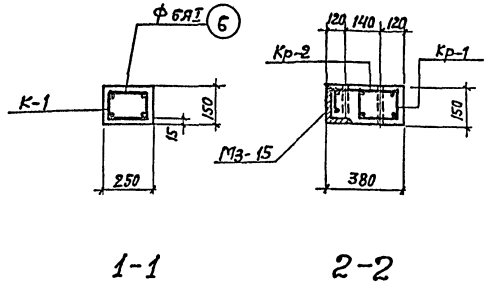
901-2-61  
 ЯС-23  
 УИБ. №  
 Т-2201

Исполнитель: *И.И.И.*  
 Проверил: *И.И.И.*  
 Утвердил: *И.И.И.*

Мен. строительства: *И.И.И.*  
 Инженер-проектировщик: *И.И.И.*  
 Инженер-конструктор: *И.И.И.*  
 Инженер-электротехник: *И.И.И.*  
 Инженер-механик: *И.И.И.*  
 Инженер-строитель: *И.И.И.*  
 Инженер-санитар: *И.И.И.*  
 Инженер-теплотехник: *И.И.И.*  
 Инженер-химик: *И.И.И.*  
 Инженер-радиотехник: *И.И.И.*  
 Инженер-лаборант: *И.И.И.*  
 Инженер-испытатель: *И.И.И.*  
 Инженер-экономист: *И.И.И.*  
 Инженер-архитектор: *И.И.И.*  
 Инженер-автоматизатор: *И.И.И.*  
 Инженер-программист: *И.И.И.*  
 Инженер-системный администратор: *И.И.И.*  
 Инженер-технический директор: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник цеха: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник участка: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник смены: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник бригады: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник смены: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник участка: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник смены: *И.И.И.*  
 Инженер-начальник бригады: *И.И.И.*

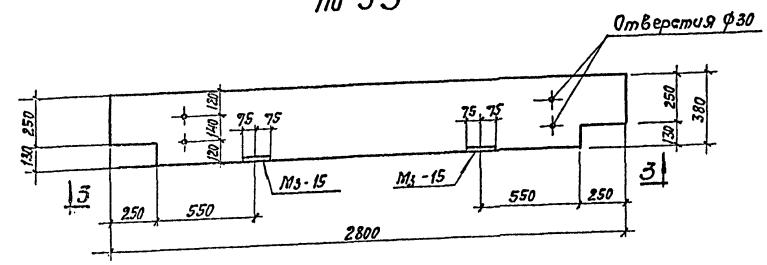


по 3-3

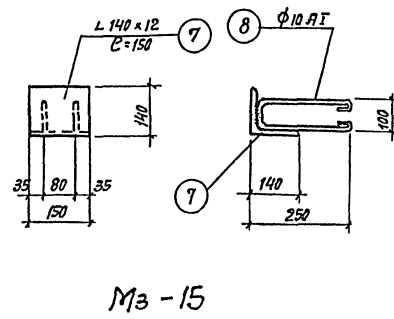


1-1

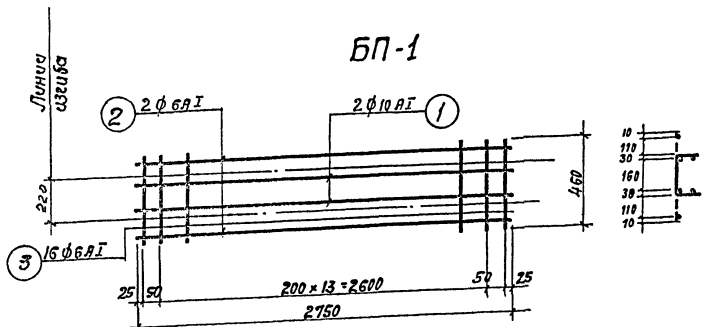
2-2



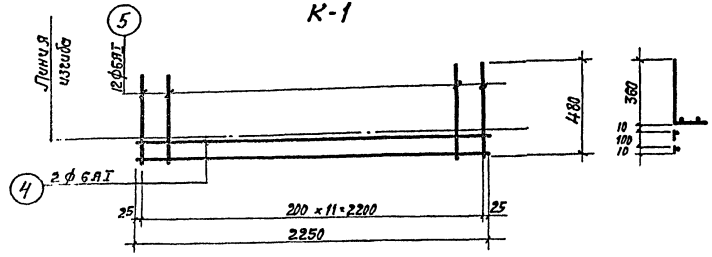
БП-1



Мз-15



К-1



К-2

Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЯС-1; ЯС-17
- Арматурные каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с СНиП II-V.1-62

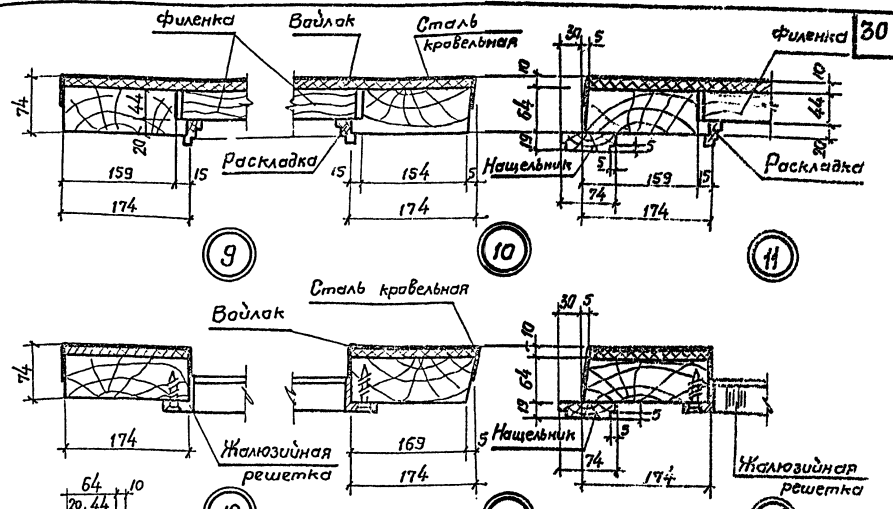
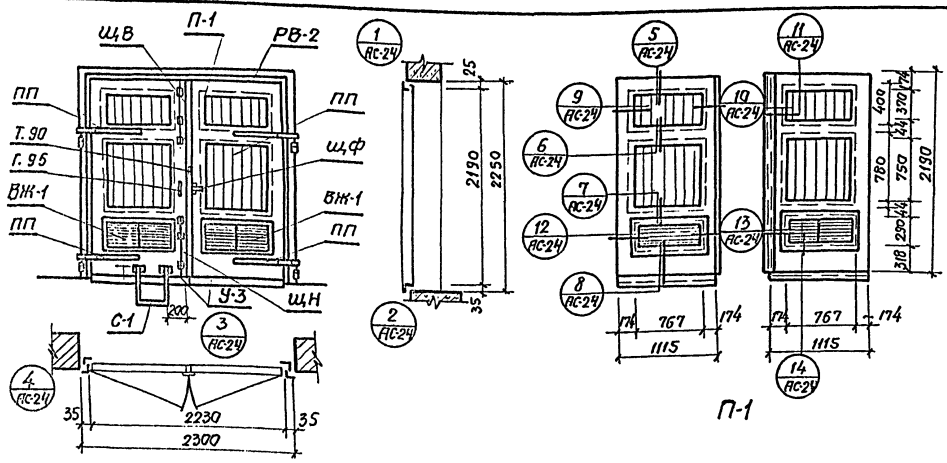
Марка бетона	N/поз	Эскиз	φ	Длина мм	К-во шт. в 1 м.п.	Длина мм	φ	Всего кг	Вес шт.	На все шт.	
											Спецификация арматуры на элемент
БП-1 (шт. 2)	1	2750	10 А I	2750	2	2	5,5	6 А I	24,0	5,0	10,0
	2	2750	6 А I	2750	2	2	5,5	10 А I	5,5	4,0	8,0
	3	460	6 А I	460	16	16	7,4	Углов.		9,0	18,0
	4	2250	6 А I	2250	2	2	4,5				
	5	480	6 А I	480	12	12	5,8				
	6	230	6 А I	230	4	4	0,9				
Итого	0	п.п.	4 А I	-	-	-	44,0	14 А I	44,0	53,2	53,2
	10	230	8	350	-	28	32,5	6 А I	32,5	7,2	7,2
									Итого	60,4	

Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	На 1 элемент		На все элементы		
			Бетона м³	Стали кг	Бетона м³	Стали кг	
			К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	К-во шт.	
БП-1	60,0	200	0,15	3,0	2	0,30	18,0

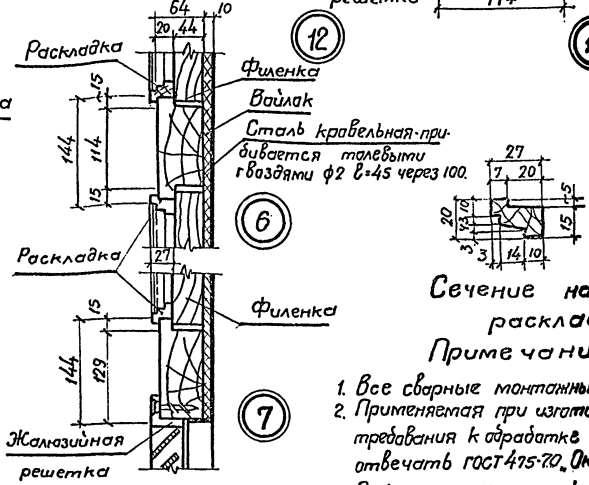
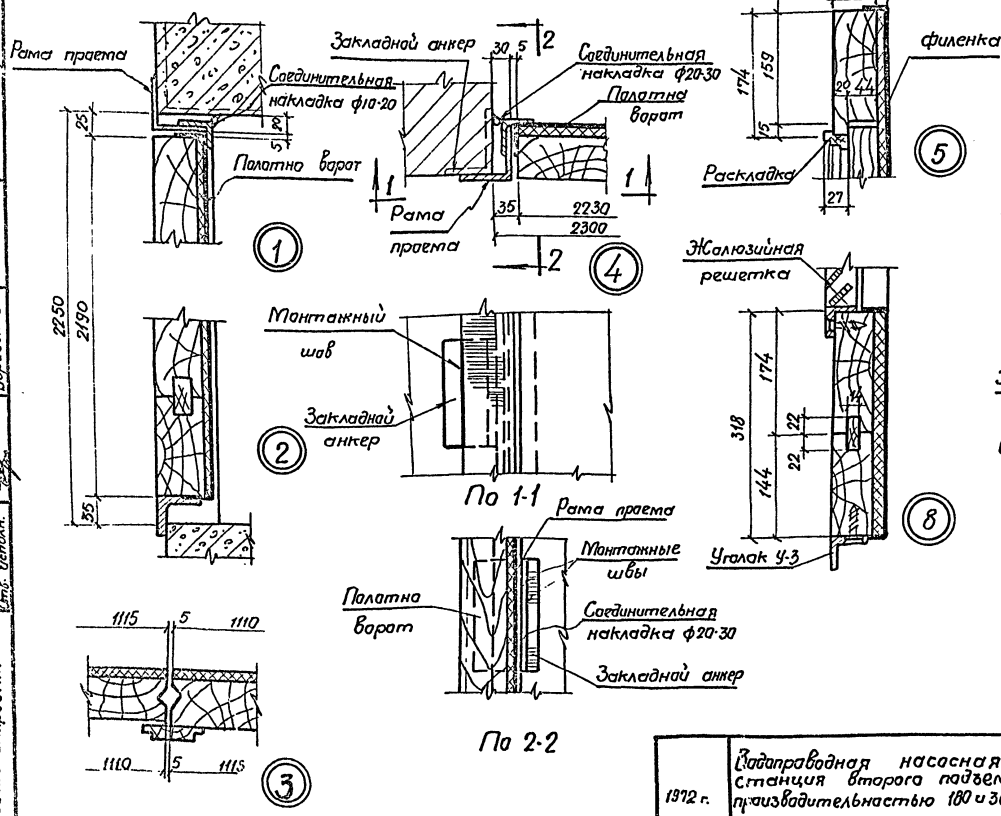
Марка	N/поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Примечания
					шт.	всех марок	
Мз-15	7	L 140 x 12	150	1	3,8	3,8	
	8	φ 10 А I	730	2	0,6	1,2	5,0

Марка	К-во шт.	Вес кг	
		Марки	Всех
Мз-15	4	5,0	20,0

301-2-61  
 Месна. Лист  
 АС-24  
 РИ. №  
 Т. 2201



Монтажная схема ворот В-1



Сечение наплавной раскладки.  
 Примечания:

1. Все сварные монтажные швы считать толщиной  $t=6$  мм.
2. Применяемая при изготовлении ворот древесина, а также требования к обработке деревянных элементов ворот должны отвечать ГОСТ 475-70. Окна и двери дерева. Технические условия.
3. Отклонения от номинальных размеров ворот не должны превышать  $\pm 3$  мм. Перекас палатна в плоскости ворот не должен превышать 5 мм.
4. Соединение обвязки палатна ворот в углах, а также обвязка с горизонтальными серединами должна осуществляться плавным шипом.
5. Филенки ворот следуют собирать из досок в четверть.
6. Палатна ворот с внутренней стороны одшиваются кровельной сталью на войлоку сточенному в галме или по асбестовому картону.
7. Чертеж заимствован из типового проекта 4-07-559 Проектной организации 1961 г. серия П-206, выпуск 22 листы АС-3, АС-5, АС-6.
8. Данный лист рассматривать совместно с листом АС-1

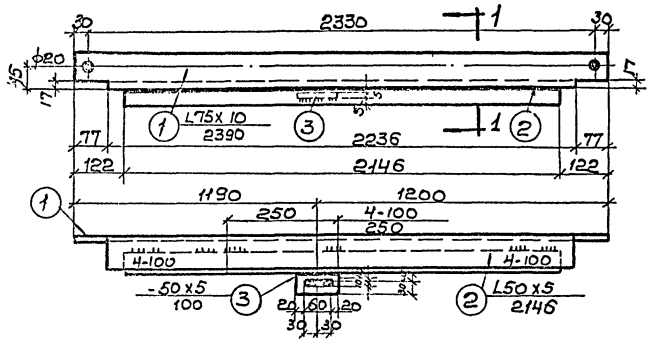
Спецификация древесины на 1 комплект П-1

Сечение мм	Длина мм	Кубит. м <sup>3</sup>
Бруски 70x180	13.28	0.167
" 70x150	6.72	0.071
Доски 50x120	16.52	0.039
" 25x80	2.20	0.004
Раскладки	11.10	0.008
Итого		0.349

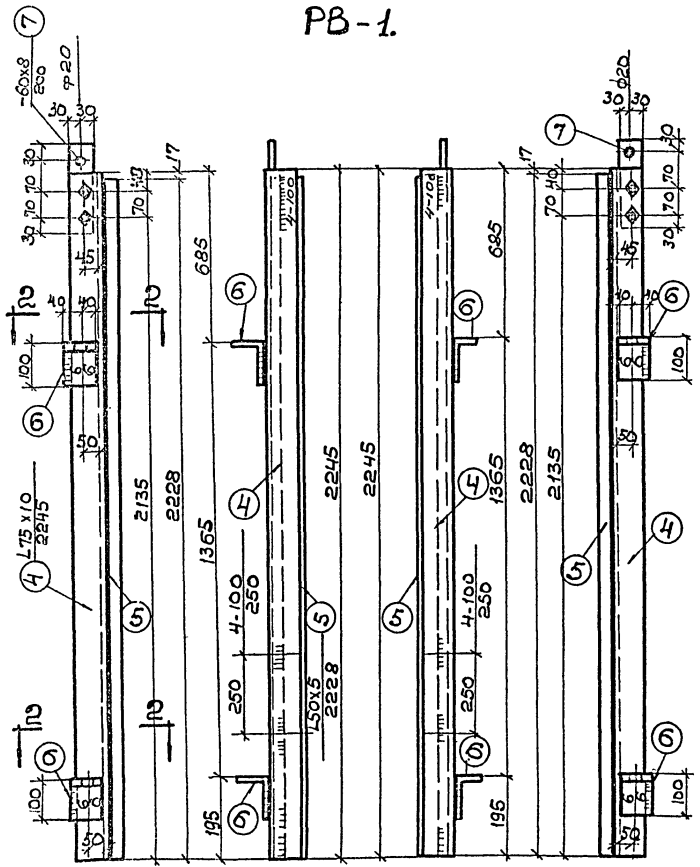
Составлено  
 Проверено  
 Утверждено  
 Дата  
 Подпись  
 Должность  
 Подпись  
 Должность  
 Подпись  
 Должность

901-2-61  
 АС-25  
 7-2201

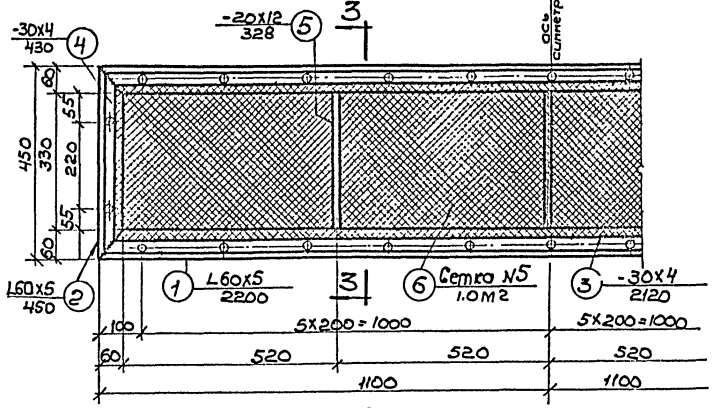
Заказчик: Борзенко  
 Проектировщик: Борзенко  
 Проверил: Борзенко  
 Утвердил: Борзенко  
 Нач. отдела: Борзенко  
 Инженер: Борзенко  
 Руководитель проекта: Борзенко



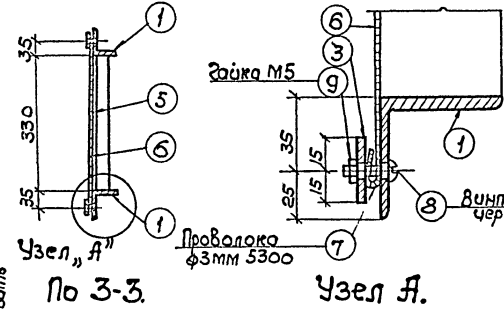
РБ-1.



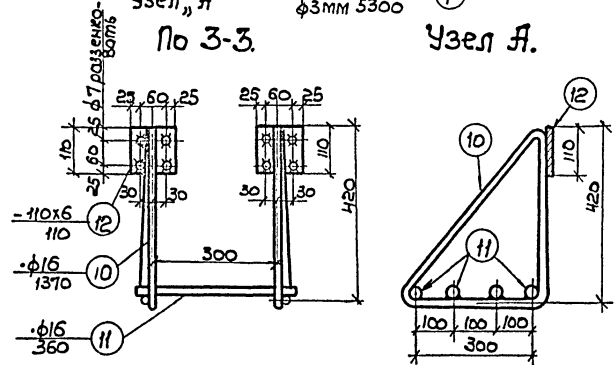
Рама ворот РВ-1.



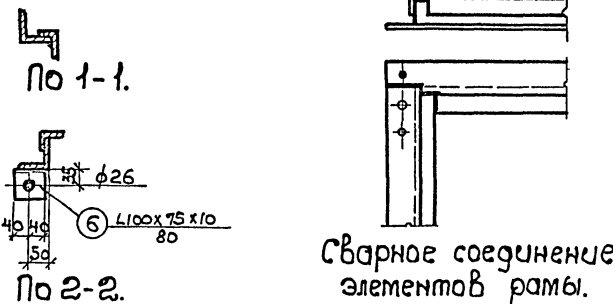
BP-1.



Узел А.



Скоба С-1.



Сварное соединение элементов рамы.

Спецификация стали на 1штуку каждой марки

сталь марки ст.3						
Марка	№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг	Примечание
					шт.	шт.
BP-1	1	L60x5	2200	2	10.1	20.2
	2	L60x5	450	2	2.1	4.2
	3	-30x4	2120	2	2.0	4.0
	4	-30x4	430	2	0.4	0.8
	5	-20x12	328	3	0.6	1.8
	6	сетка N5	1.0M2		4.1	4.1
	7	сетка N10-16	1.0M2		—	—
	8	Проволока	5300	1	—	0.3
	9	Вит М5х22	1472-42	14	—	0.07
С-1	10	•φ16	1500	2	2.4	4.8
	11	•φ16	360	4	0.6	2.4
	12	•110x6	110	2	0.6	1.2
PB-1	1	L75x10	2390	1	26.6	26.6
	2	L50x5	2146	1	8.1	8.1
	3	-50x5	100	1	0.2	0.2
	4	L75x10	2245	1+1	25.0	50.0
	5	L50x5	2228	2	8.4	16.8
	6	L100x75x10	80	4	1.1	4.4
	7	-60x8	200	2	0.8	1.6
	Наплавленный металл			2%		

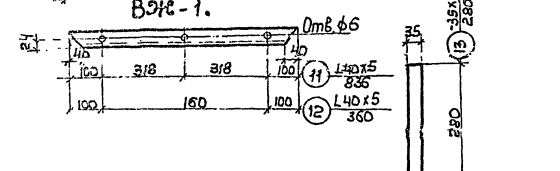
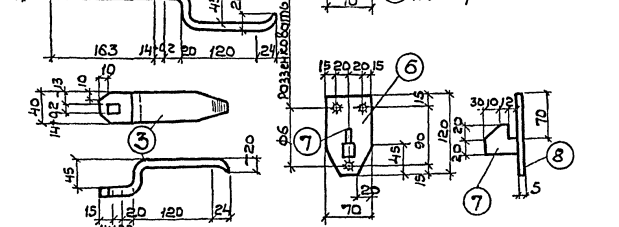
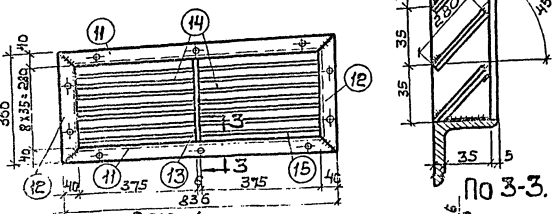
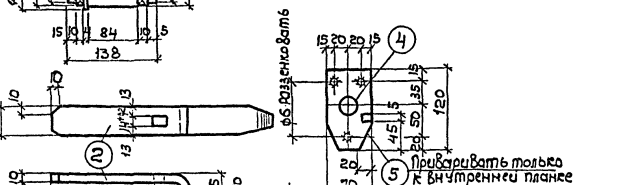
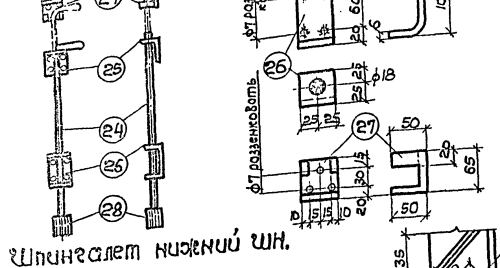
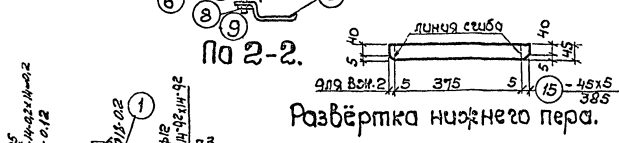
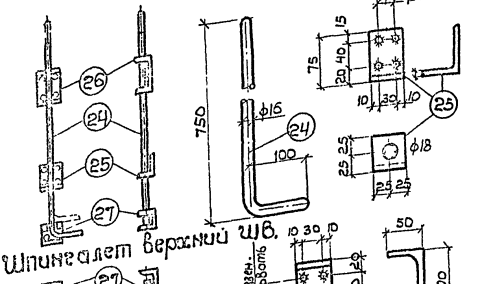
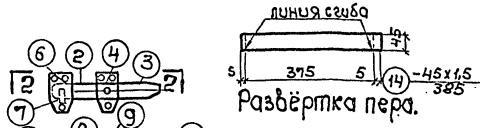
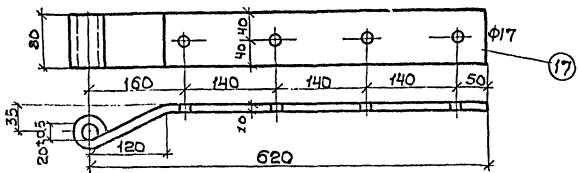
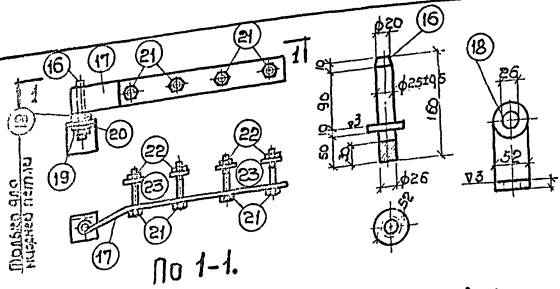
Примечания:

1. Все необозначенные на чертеже сварные швы считать толщиной  $t=4$ мм для BP-1 и  $t=6$ мм для PB-1.
2. Перед установкой рамы в проём элементы рамы собирают в горизонтальном положении на монтажных балках  $\phi 18$ мм, временно раскрепляют в нижней части рамы и после проверки правильности размеров и прямоугольности рамы, приваривают друг к другу сварными швами.
3. Отверстия сверлённые. Диаметр отверстий 6мм, за исключением оговоренных особ.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 130 л/360м <sup>3</sup> /час.	Рама РВ-1. Вентилляционная решётка BP-1. Скоба С-1.	Типовой проект 901-2-61	Альбом 1	Лист АС-25
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------	----------	------------



901-2-61  
 Категория: Швыт.  
 AC-26  
 УИВ. N  
 Т-220!

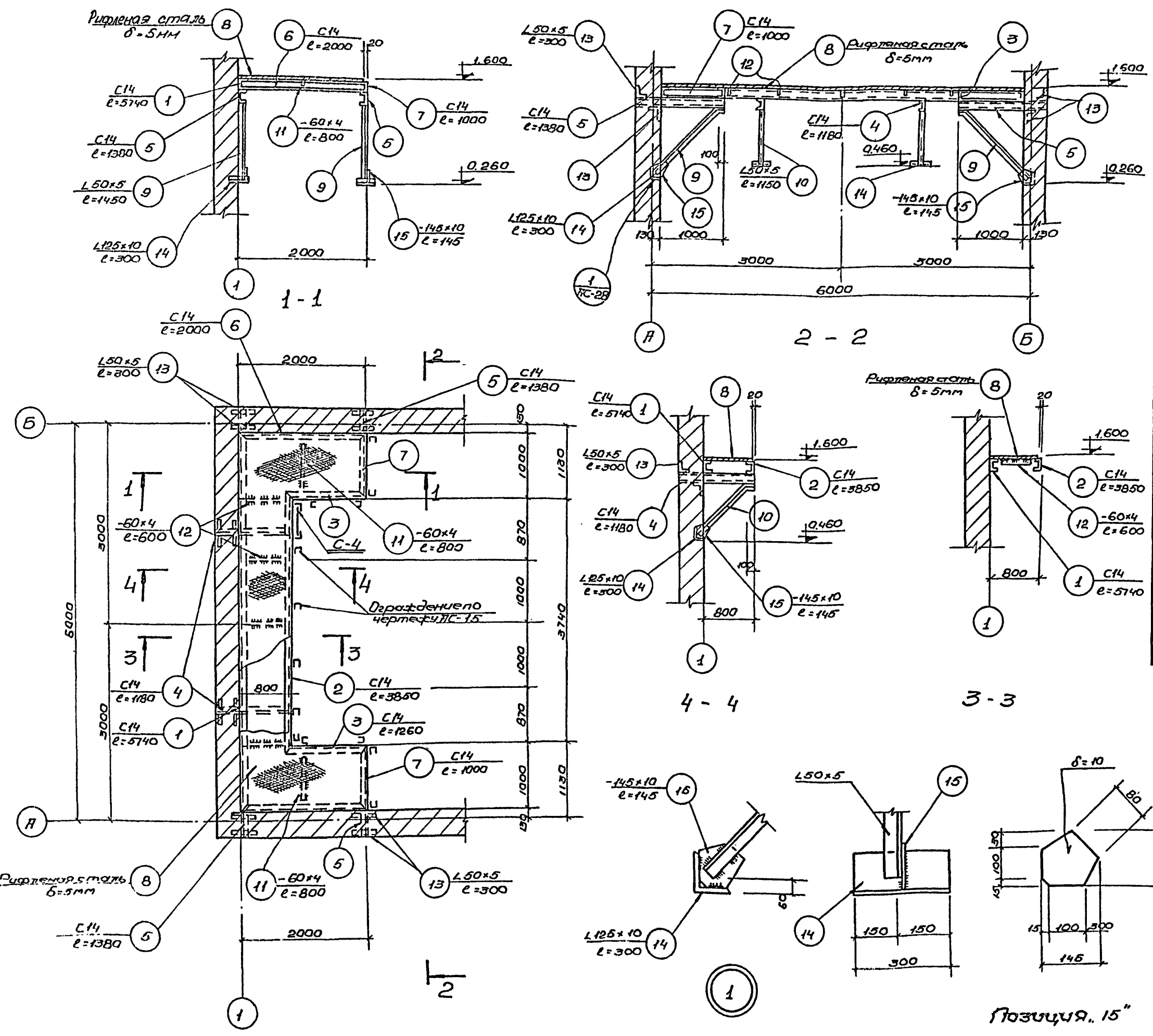


Марка	У.ст. гет.	Сортамент	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Марка	Примечания
					1шт.	Всех		
ШФ	1	φ18	140	1	0,28	0,28	3,5	Мест. обработ. швы при обработке.
	2	- 40x10	400	1	1,26	1,26		
	3	- 40x10	250	1	0,79	0,79		
	4	- 70x5	120	2	0,33	0,65		
	5	- 10x5	10	1	-	0,01		
	6	- 70x5	120	1	0,33	0,33		
	7	- 40x10	52	1	0,16	0,16		
	8	Шпунгел. Верх. ГОСТ 9959-79		2	0,01	0,02		
	9	Шпунгел. Ниж. ГОСТ 9959-79		2	0,01	0,02		
У-3	10	L 50x5	110	1	4,18	4,18	4,2	на 2 шт. У-3-8,1кг
ВШЕ-1	11	L 40x5	836	2	2,5	5,0	1,2	на 2 шт. Вес: 1 кг 22,4 кг
	12	L 40x5	360	2	4,1	8,2		
	13	- 35x6	280	1	0,5	0,5		
	14	- 45x1,5	385	14	0,21	2,9		
	15	- 45x1,5	385	2	0,21	0,4		
ПП	16	φ25	160	1	0,62	0,62	6,6	на 4 шт. ПП 26,4 кг
	17	- 20x10	780	1	4,52	4,52		
	18	Шпунгел. 26	-	1	0,21	0,21		
	19	Шпунгел. 26	-	1	0,07	0,07		
	20	Шпунгел. 26	-	1	0,03	0,03		
	21	Шпунгел. 26	-	4	0,22	0,88		
	22	Шпунгел. 26	-	4	0,04	0,16		
	23	Шпунгел. 26	-	4	0,04	0,16		
ШВ	24	φ16	850	1	1,34	1,34	2,9	замкнуто
	25	- 50x6	125	1	0,30	0,30		
	26	- 50x6	200	1	0,47	0,47		
	27	- 115x6	180	1	0,81	0,81		
ШН	28	24; 27 по ШВ	-	-	2,92		3,0	
	28	20х10р. φ30г. Гост 3262-62	60	1	0,12	0,12		

- Примечания:**  
 1. Отверстия φ6мм сверленные, раззенкованные с одной стороны.  
 2. Сварные швы толщиной 6мм за исключением пера, к которым привариваются швы ВМ.  
 3. Варить тонким электродом, соблюдая режимы сварки тонколистовых элементов.  
 4. Чертеж зачищен из типового проекта 4-07-559 Проект-стройпроект 1961г. Серия П-206, выпуск 22. Листы №17, №С-Е1, №С-Е2.  
 5. Данный лист рассматривать совместно с листом: АС-24, 25.

1972г. **Водопроводная насосная станция ВШЕ-1** производительностью 180 и 360 м³/ч. **Стальные жалюзи ВШЕ-1.** Петля подпятная ПП. Шпунгелеты верхний и нижний. Щёлка фалевая ШФ. **Уголок У-3.** Типовой проект 901-2-61. **Лист №С-26**

901-2-61  
Лист № 2  
ПС-27  
УИВ № 2  
7-2201



**Спецификация металла**

Сталь ВК Ст. 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-71 с дополнительными гарантиями прочности в горячем состоянии согласно п. 2.5, 2д и предельного содержания химических элементов согласно пп. 7.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-71

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Количество штук		Вес кг		Примечания
				т	н	шт.	Всего	
ПМ-2	1	С14	5740	1	-	70.5	70.5	710.2
	2	С14	3850	1	-	47.3	47.3	
	3	С14	1260	2	-	15.5	31.0	
	4	С14	1180	2	-	14.5	29.0	
	5	С14	1380	4	-	17.0	68.0	
	6	С14	2000	2	-	24.6	49.2	
	7	С14	1000	2	-	12.3	24.6	
	8	Рифленая сталь δ=5мм	7.0	-	-	-	296.0	
	9	L 50x5	1450	4	-	5.5	22.0	
	10	L 50x5	1150	2	-	4.3	8.6	
	11	-60x4	800	2	-	1.5	3.0	
	12	-60x4	600	4	-	1.1	4.4	
	13	L 50x5	300	12	-	1.2	14.4	
	14	L 125x10	300	6	-	5.7	34.2	
	15	-145x10	145	5	-	1.6	8.0	

Изготовить:			
Марка	к-во штук	Вес в кг	Стандарт или лист
ПМ-2	1	710.2	ПС-27
проф. лист	7.6	9.1	ПС-15
С-4	1	75.0	серия КЭ-03-1 лист 42/24м

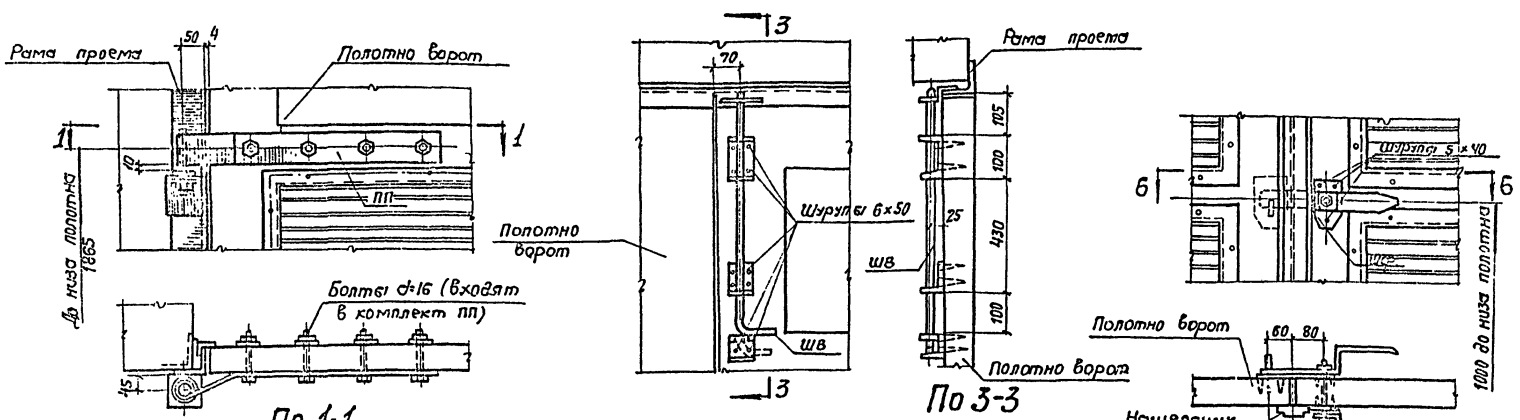
**Примечания:**

1. Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листом ПС-1

Составитель: Баровик В.А., Воробей В.А., Власенко И.А., Иванов В.А., Борисенко В.А., Косаренко В.А.  
Проверил: Баровик В.А., Воробей В.А., Власенко И.А., Иванов В.А., Борисенко В.А., Косаренко В.А.  
Инженер: Баровик В.А., Воробей В.А., Власенко И.А., Иванов В.А., Борисенко В.А., Косаренко В.А.  
Инженер: Баровик В.А., Воробей В.А., Власенко И.А., Иванов В.А., Борисенко В.А., Косаренко В.А.  
Инженер: Баровик В.А., Воробей В.А., Власенко И.А., Иванов В.А., Борисенко В.А., Косаренко В.А.  
Инженер: Баровик В.А., Воробей В.А., Власенко И.А., Иванов В.А., Борисенко В.А., Косаренко В.А.

Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 л/сек.	Металлическая площадка ПМ-2 для ремонта кран-балки.	Листовой проект	Эльбом	Лист № 2
1972г.		901-2-61	1	ПС-27

Титовод проект  
901-2-61  
Листок-лист  
АС-28  
И№. №  
Т-2201



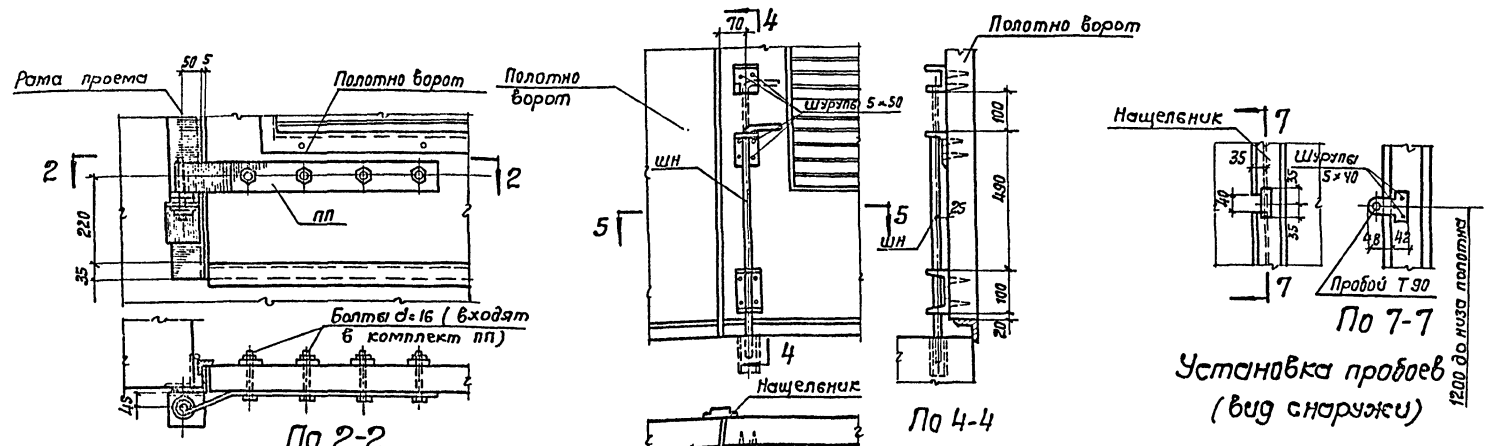
**По 1-1**  
Установка верхней петли ПП  
(вид снаружи)

**По 3-3**  
Установка верхнего шпингалета ШВ  
(вид изнутри)

**По 6-6**  
Установка щелелды с левой ЩФ  
(вид снаружи)

**Спецификация материалов на 1 ворота В-1**

Марка материала	Наименование элемента	Единица измерения	Кол-во	Вес кг	
				шт.	общий
П-1	Полотно	м <sup>2</sup>	210		210
РВ-1	Рама проема	шт.	1	109,7	109,7
ВЖ-1	Стальные жалазны	"	2	11,2	22,4
УЗ	Узелок	"	2	4,2	8,4
ПП	Петля подтяжная	"	4	6,6	26,4
ШВ	Шпингалет верхний	"	1	2,9	2,9
ШН	" нижний	"	1	3,0	3,0
ЩФ	Щелелда с левой	"	1	3,5	3,5
	Пробой Т 90 ГОСТ 5031-72	"	2	0,12	0,24
	Шпунт 8×50 ГОСТ 1145-72	"	20		0,32
	" 6×50 " " "	"	30		0,26
	" 5×40 " " "	"	37		0,17
	Ручка Г 95 ГОСТ 5037-72	"	1		
С 1	Скоба	"	1	8,0	8,0
				<b>Итого:</b>	<b>386</b>



**По 2-2**  
Установка нижней петли ПП  
(вид снаружи)

**По 5-5**  
Установка нижнего шпингалета ШН  
(вид изнутри)

**По 7-7**  
Установка пробоев  
(вид снаружи)

**Примечания:**

- Данный лист рассматривать совместно с листами: АС-24; АС-25.
- Чертеж заимствован из титовод проекта 4-07-553. Проект проекта 1961 г. серия П-206, выпуск 22, лист АС-7

Система водоснабжения...  
 Проект...  
 Выполнил...  
 Проверил...  
 Утвердил...

Свободная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Свободная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Расход стали на стальные изделия

Свободная спецификация стальных изделий

Типовой проект  
901-2-61  
Марка - лист  
АС-23  
Униф №  
Т-2201

Table with columns: Толщина стен, Марка элемента, к-во шт., Вес элемента, Стандарт или лист проекта. Rows include: плиты покрытия для II и III района, плиты покрытия для IV района, Перемычки, Б-19, Б-15, Б-27, стаканы, блоки стен подвала, фундаментные плиты.

Table with columns: Марка элемента, к-во шт., Объем бетона м³, Стандарт или лист проекта. Rows include: Перекрытие на отм. -0,02, Трансформаторные камеры, Каналы в электропомещении, Фундаменты под оборудование, Фундаменты и стены подвала.

Спецификация стекла

Table with columns: Марка изделия, ГОСТ и вид стекла, Толщина стекла мм, Размеры по высоте и ширине мм, Кол-во шт. Rows include: hc2-94, hc1-94H, H1-94.

Примечания

1. Значения в скобках для насосной станции производительностью 360 м³/час.

Table with columns: Наименование изделия, Стандарт или лист проекта, Сталь по маркам. Rows include: Лестницы Л1, Л2, Перекрытия ПЛ1, ПЛ2, ПЛ3, Пути кран-балки, Площадьки ПМ-1, ПМ-2, Циты покрытия канализации, Ограждение площадки, Закладные марки.

Table with columns: Наименование изделия, Марка изделия, Кол-во шт., Стандарт или лист проекта, Примечание. Rows include: Окonnéнные блоки, Дверные блоки.

Расход бетона и стали

Complex table showing concrete and steel consumption. Columns: Наименование элементов, Бетон (м³) (Марки 50, 100, 150, 200, 300, Итого), Сталь (т) (Горячекатаная сталь ГОСТ 5181-61, Холоднокатаная сталь по прокатным таблицам 2, ГОСТ 2159-73, Сталь прокатная), Итого.

Исполнитель: Касьянов Н. В. (Архитектор), Воронцов К. Д. (Инженер), Прокорева И. А. (Инженер), Баролик В. А., Власенко С. П., Сулина М. К., Иванов В. М., Харьковцев В. М., Чаботова П. С., Спец. пр. П. Синя, пр. Рук. работы Г. В. Сидоров.

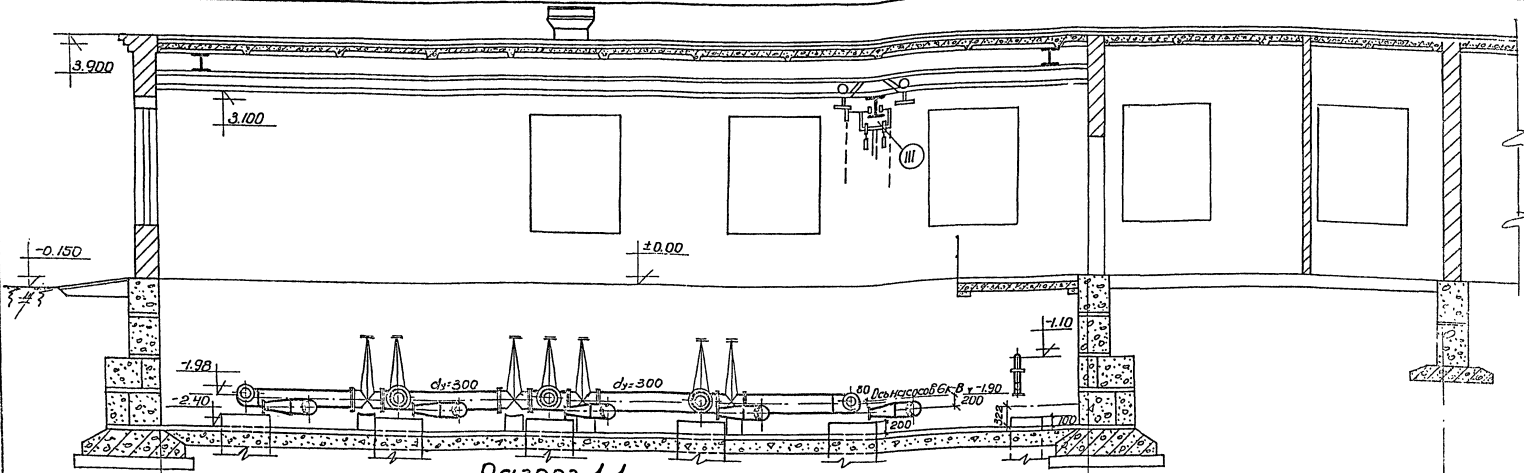
Госстрой СССР  
Спб. филиал  
Харьковцев В. М.  
Специальный проект  
водоканала

Кип.б.проект  
 901-2-61  
 ТЭЖ-лист  
 ТЭЖ-1  
 ЧИЖ.№2  
 Т-2201

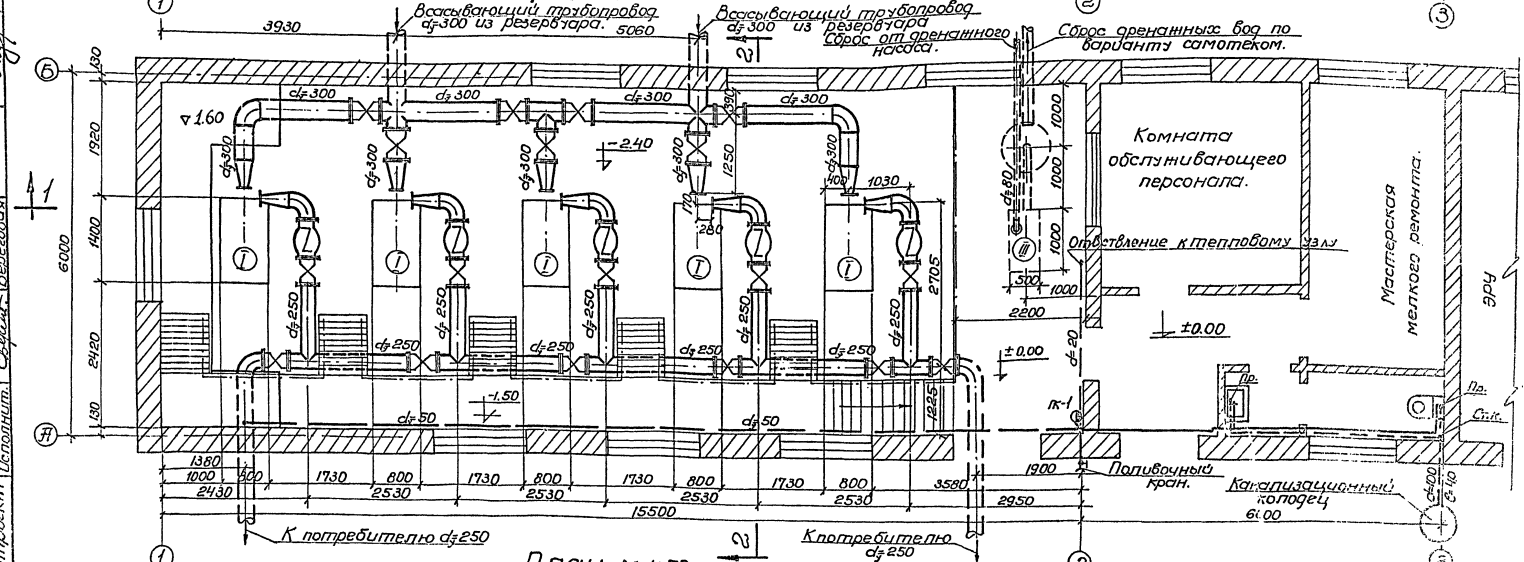
Восстановление  
 Проектирование  
 Монтаж  
 Пуско-наладка  
 Эксплуатация

Восстановление  
 Проектирование  
 Монтаж  
 Пуско-наладка  
 Эксплуатация

Восстановление СССР  
 Проектирование  
 Монтаж  
 Пуско-наладка  
 Эксплуатация



Разрез 1-1.



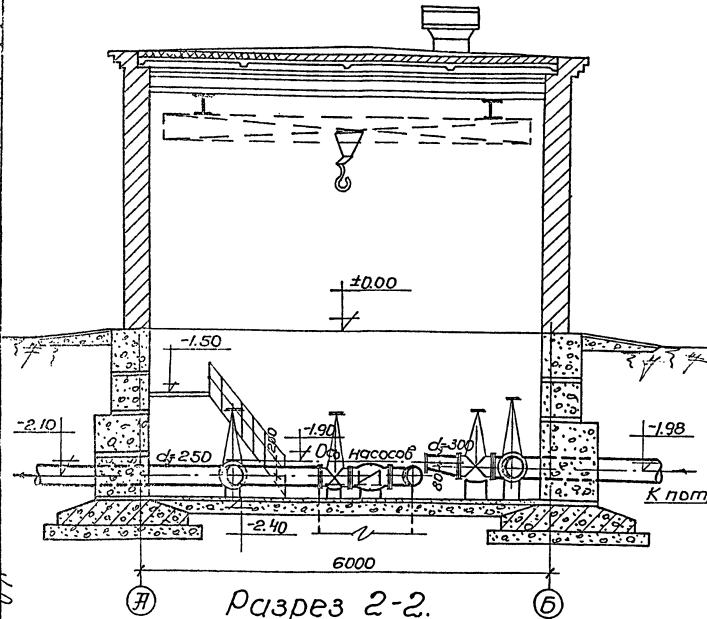
План. м 1:50

1972  
 Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час.

План и разрез 1-1.  
 Монтажный чертеж насосной станции производительностью 360 м³/час.

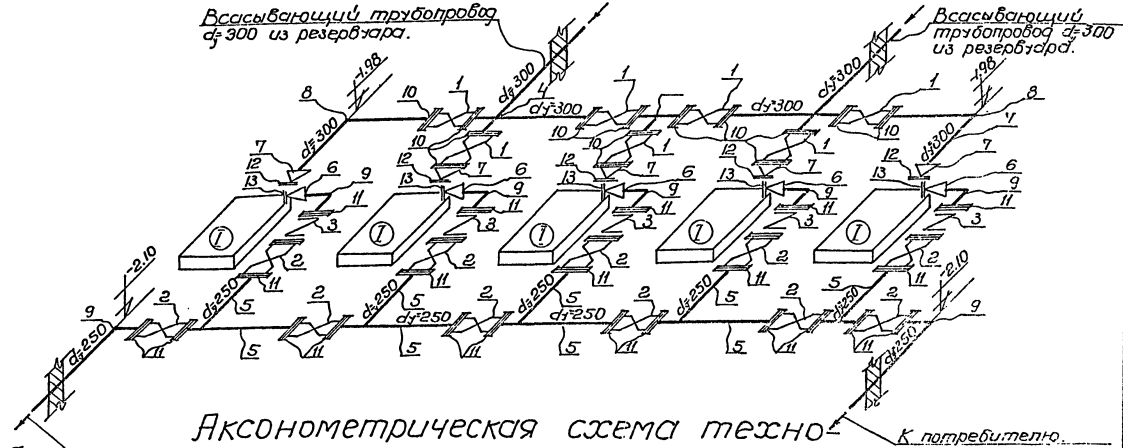
Литофон проект  
 901-2-61  
 Литофон  
 В-1

19-2-61  
 ТБ-2  
 УИВ. №  
 Т-2201



**Разрез 2-2.**  
 Спецификация.

№№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ
1	Задвижка параллельная с выдвижным цилиндром $d=300$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	тип 304 6бр
2	Задвижка параллельная с выдвижным цилиндром $d=250$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	тип 304 6бр
3	Клапан обратный поворотный фланцевый $d=250$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	тип 194 6бр
4	Трубы стальные бесшовные горячекатаные $d=325 \times 8$	ГОСТ 8732-70
5	Трубы стальные бесшовные горячекатаные $d=273 \times 7$	ГОСТ 8732-70
6	Переход стальной бесшовный концентрический $100 \times 250$	МН 120-68
7	Переход стальной бесшовный эксцентрический $150 \times 300$	ММКС СССР
8	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом $90^\circ d=300$	МН 120-68



**Аксонметрическая схема технологических трубопроводов насосной станции производительностью  $360 \text{ м}^3/\text{час}$ .**

**Экспликация оборудования.**

№№ поз.	Наименование оборудования и материалов	Марка или ГОСТ
I	Насосы центробежные марки БК-8 $Q=180 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=31 \text{ м}$ с электродвигателем марки ИО2-72-4 $N=30 \text{ кВт}$ ; $n=1450 \text{ об/мин}$	Котловский завод Кировский завод
II	Насосы центробежные самовсасывающие марки ИЦС-3 $Q=6 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=16 \text{ м}$ с электродвигателем марки ИО2-32-2; $N=4 \text{ кВт}$ ; $n=3000 \text{ об/мин}$	Казанский завод
III	Кран-балка подвесная ручная, грузоподъемностью $10 \text{ т}$ ; $L=5.0$	Краснодарский краевой завод

**Примечания.**

1. Монтаж насосных агрегатов и технологических трубопроводов осуществляется согласно СНиП III-Г.10-3-69 и СНиП III-Г.9-68.
2. Установочные чертежи насоса БК-8 приведены в типом проекте Т-2093.
3. Горизонтальное направление напорного патрубка насоса необходимо перевернуть при заказе оборудования.
4. Установка насоса ИЦС-3 с электродвигателем ИО2-32-2 на раме см. лист ТМ-1.
5. Вертикальные галтели дренажных вод из машинного зала насосной станции производительностью  $360 \text{ м}^3/\text{час}$ ; см. лист ТБ-3.

№	№	№
9	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом $90^\circ d=250$	МН 120-68 ММКС СССР
10	Фланцы плоские приварные $d=300$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	ГОСТ 1255-67
11	Фланцы плоские приварные $d=250$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	ГОСТ 1255-67
12	Фланцы плоские приварные $d=150$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	ГОСТ 1255-67
13	Фланцы плоские приварные $d=100$ ; $R_u=10 \text{ кс/см}^2$	ГОСТ 1255-67
14	Рукав резино-тканевый, В" $d=80$	ГОСТ 8496-57
15	Трубы стальные бесшовные горячекатаные $d=159 \times 6,8$	ГОСТ 8732-59
16	Трубы стальные бесшовные горячекатаные $d=89 \times 4$	ГОСТ 8732-38
17	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка $50 \times 50 \times 5$ .	сварная

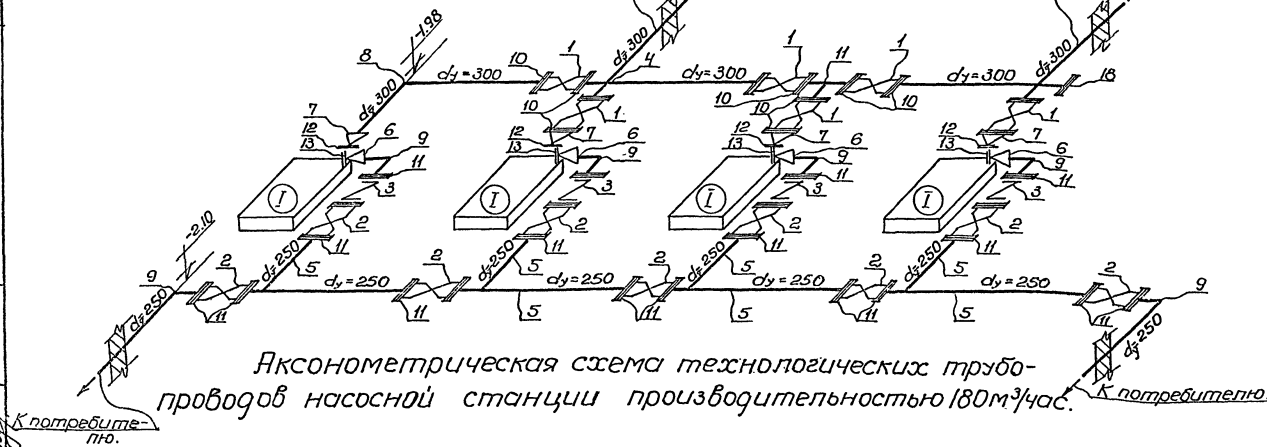
№	Содержание	Проект	Лист
1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью $180$ и $360 \text{ м}^3/\text{час}$ .	Разрез 2-2. Аксонметрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью $360 \text{ м}^3/\text{час}$ .	Типовой проект 901-2-61 Льбов, I 8-2

Проектно-конструкторский институт  
 Машинно-строительное отделение  
 Проектирование гидротехнических сооружений  
 Электротехнический отдел  
 Проектная группа  
 Проектирование насосных станций  
 Проектирование технологических трубопроводов

Типовой проект  
901-2-61  
Маша-лист  
ТВ-3  
Инд. №  
Т-2201

Всасывающий трубопровод  
d<sub>в</sub>=300 из резервуара.

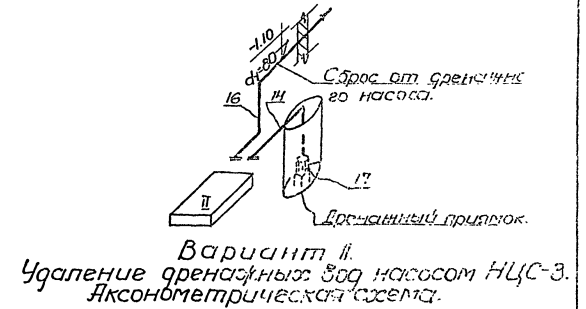
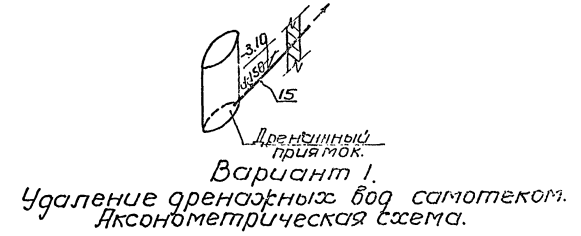
Всасывающий трубо-  
провод d<sub>в</sub>=300 из резервуа-  
ра.



**Спецификация.**

№№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка ГОСТ
1	Задвижка параллельная с выдвинным шпинделем d <sub>в</sub> =300; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	тип 3046бр
2	Задвижка параллельная с выдвинным шпинделем d <sub>в</sub> =250; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	тип 3046бр
3	Клапан обратный поворотный фланцевый d <sub>в</sub> =250; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	тип 19416бр
4	Трубы стальные бесшовные горяче-катаные d=325x8	ГОСТ 8732-70
5	Трубы стальные бесшовные горяче-катаные d=273x7	ГОСТ 8732-70
6	Переход стальной бесшовный концентриский 100x250.	МСН120-69
7	Переход стальной бесшовный эксцентриский 150x300.	ММС СССР
8	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90° d <sub>в</sub> =300	МСН120-69
9	Отвод стальной бесшовный круто-	ММС СССР

1	2	3
	изогнутый с углом 90° d <sub>в</sub> =250	ММС СССР
10	Фланцы плоские приварные d <sub>в</sub> =300; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	ГОСТ 1255-67
11	Фланцы плоские приварные d <sub>в</sub> =250; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	ГОСТ 1255-67
12	Фланцы плоские приварные d <sub>в</sub> =150; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	ГОСТ 1255-67
13	Фланцы плоские приварные d <sub>в</sub> =100; Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup>	ГОСТ 1255-67
14	Рукав резино-тканевый "В" d <sub>в</sub> =80.	ГОСТ 8496-57
15	Трубы стальные бесшовные горяче-катаные d=159x6,8	ГОСТ 8732-70
16	Трубы стальные бесшовные горяче-катаные d=89x4	ГОСТ 8732-70
17	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка 50x50x5.	сварная МСН120-69
18	Задвижка стальная фланцевая d <sub>в</sub> =300	ММС СССР



**Экспликация оборудования.**

№№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка ГОСТ
I	Насосы центробежные марки БК-В Q=180 м³/час Н=31м с электродвигателем марки Я02-72-4 N=30 кВт; n=1450 об/мин.	Кисинский завод
II	Насосы центробежные самотасывающие марки НЦС-3 Q=8 м³/час Н=16м с электродвигателем марки Я02-32-2; n=3000 об/мин.	Кисинский завод
III	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 10 т; L=5.0	Краснодарский завод

**Примечания.**

1. Монтаж насосных агрегатов и технологических трубопроводов осуществляется согласно СНиП III-Г.10.3-69 и СНиП III-Г.9-62.
2. Установочные чертежи насоса БК-В приведены в типовом проекте Т-2093.
3. Горизонтальное направление напорного патрубка насоса необходимо обозначить при заказе оборудования.
4. Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем Я02-32-2 на раме см. лист ТМ-1.
5. Варианты удаления дренажных вод из машинного зала аналогичны для насосных станций производительностью 180 и 360 м³/час.

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час.	Яксонметрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 180 м³/час.	Типовой проект	Информ I	Лист
------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------	------

901-2-61

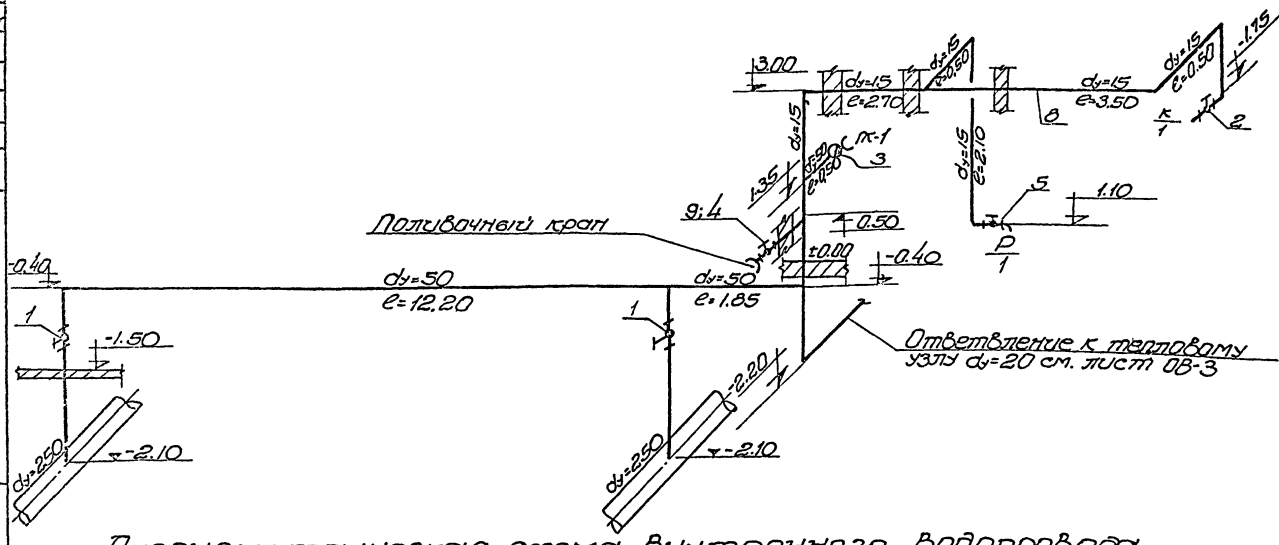
8-3

Машинный лист  
 Спецификация  
 Экспликация  
 Типовой проект  
 901-2-61  
 Маша-лист  
 ТВ-3  
 Инд. №  
 Т-2201

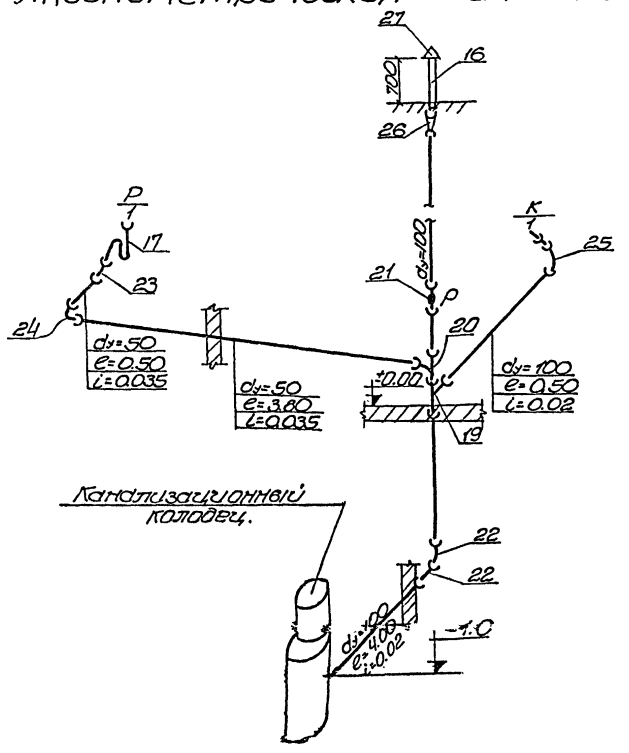
301-2-61  
 ТБ-4  
 Шиб. Н  
 Т-2201

ЭКСПЛИКАЦИЯ.

№№ поз.	Наименование оборудования и материалов	Марка или ГОСТ
<b>Внутренний водопровод.</b>		
1	Вентиль запорный муфтовый $\phi=50$	тип 15кч 18кч
2	Вентиль запорный муфтовый $\phi=15$	тип 15кч 18кч
3	Кран платформный $\phi=50$	15кч 11р
4	Кран поливочный $\phi=25$	-
5	Кран водоразборный $\phi=15$	11б 6бк
6	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные $\phi=60 \times 3,5$	ГОСТ 3262-62
7	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные $\phi=33,5 \times 3,2$	ГОСТ 3262-62
8	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные $\phi=21,3 \times 2,8$	ГОСТ 3262-62
9	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные $\phi=26,8 \times 2,8$	ГОСТ 3262-62
10	Дыков разно-тканевый тип В $\phi=25$	ГОСТ 8495-57
<b>Внутренняя канализация.</b>		
11	Унитаз керамический с косым выносом	ГОСТ 14355-69
12	Бачок смывной выносной полнотелый	ГОСТ 14265-69
13	Раковина стальная эмалированная	ГОСТ 8631-57
14	Трубы чугунные канализационные ТЧК-100-1000А	ГОСТ 6942,3-69
15	Трубы чугунные канализационные ТЧК-50-500А	ГОСТ 6942,3-69
16	Трубы асбестоцементные базальтовые $\phi=150$ ; $e=2,95m$	ГОСТ 1899-48
17	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные $\phi=42,3 \times 3,2$	ГОСТ 3262-62
18	Сифон-ревизия чугунный косой	ГОСТ 6942,1-69
19	Тройник ТП-100x100	ГОСТ 6942,17-69
20	Тройник ТП-100x50	ГОСТ 6942,17-69
21	Ревизия Р-100-А	ГОСТ 6942,30-69
22	Отвод О 135-100-А	ГОСТ 6942,12-69
23	Отвод О 135-50-50	ГОСТ 6942,12-69
24	Колено К-50-А	ГОСТ 6942,18-69
25	Колено К-100-А	ГОСТ 6942,18-69
26	Патрубки переходные ПП-150/100-А	ГОСТ 6942,5-69
27	Флангелька вентиляционная из кровельного железа.	-



АксонOMETрическая схема внутреннего водопровода.



АксонOMETрическая схема внутренней канализации.

**Примечания:**  
 1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом ТБ-1.  
 2. Разводка трубопроводов внутреннего водопровода и канализации для насосных станций производительностью 180 и 360 м³/час аналогична.

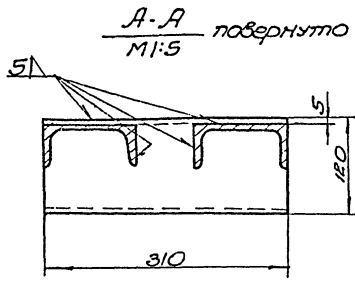
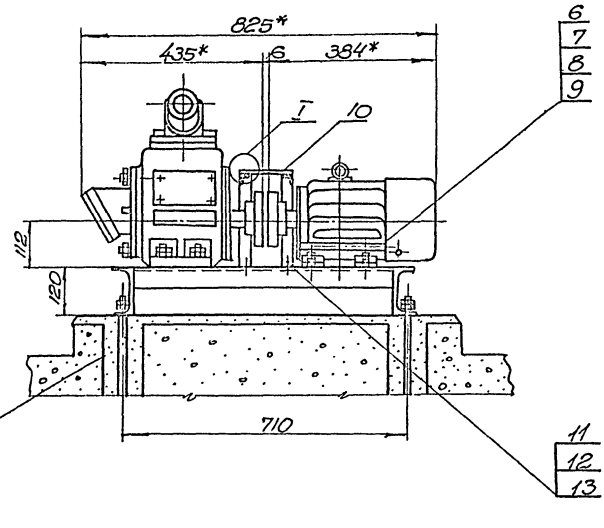
1572	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 180 и 360 м³/час	АксонOMETрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации. ЭКСПЛИКАЦИЯ.	Титовой проект	Яльбом	Лист В-4
------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------	----------

Машинист  
 Водоснабжение  
 Канализация  
 Проект  
 ТБ-4  
 Шиб. Н  
 Т-2201

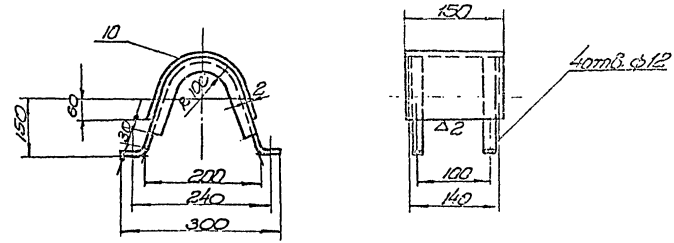


Эскиз проекта  
 901-2-61  
 Монтажный  
 ТМ-1  
 УИВ. N  
 Т. 2201

M1:10

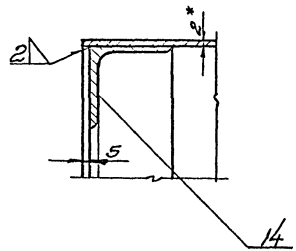


Ограждение муфты М1:10

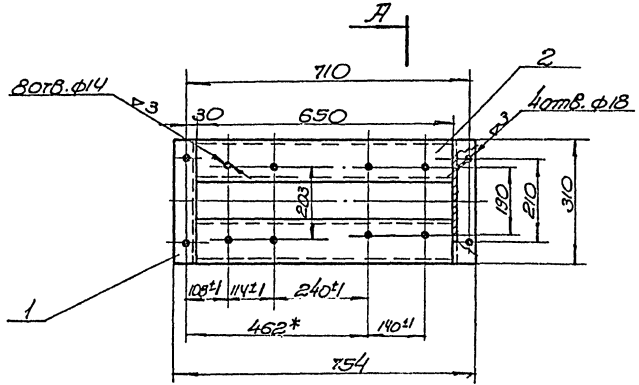


- 1.\* - Справочный размер.
2. Отверстия сверлить после сварки.
3. Сварку производить электродами Э42, ГОСТ Э467-60.
4. Ограждение муфты привязать по месту.
5. Раму окрасить серой эмальевой краской.

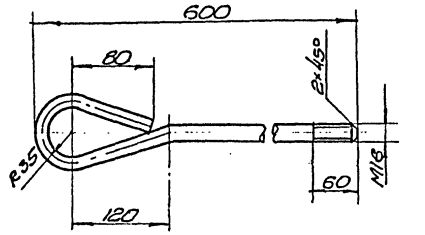
I  
 М1:2



Рамка



Дет. поз. 3  
 М1:5



Общий вес 335 кг

№	Ø	Материал	Количество	Вес одного	Итого вес	Примечание
14	Ø4	Уголок	2	1,45	2,9	ГОСТ 5761-59
13		Болт М10×40 ГОСТ 7798-70	4	0,025	0,1	
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4	0,005	0,02	
11		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	0,01	0,04	
10	Ø4	Лист	1	0,15	0,15	ГОСТ 3801-57 СТ 37017.535-55
9		Шайба пр.12×1657 ГОСТ 6402-70	8	0,002	0,016	150×300
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-68	8	0,001	0,008	
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0,002	0,016	
6		Болт М20×50 ГОСТ 7798-70	8	0,072	0,576	
5		Шайба 16 ГОСТ 10306-68	4	0,015	0,06	
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	8	0,016	0,128	
3		Болт анкерный	4	1,7	6,8	ГОСТ 25302-71 СТ 37017.535-55
2	Ø4	Швеллер	2	6,76	13,52	ГОСТ 12740-65 СТ 37017.535-55
1	Ø4	Швеллер	2	3,26	6,52	ГОСТ 12740-65 СТ 37017.535-55
№	№	Наименование	Материал	Примечание		

Спецификация

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час	Установка насоса ИЦ-3 с электродвигателем ЭД2-32-2 на раме.	Типовой проект	901-2-61	1	ТМ-1
------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	----------------	----------	---	------

Восстановитель  
 Проектировщик  
 Проверенный  
 Руководитель  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

№ сис-темы	Наименование	Назначение	Вентиляторы										Электродвигатель				Калорифер							Примечание							
			Тип	Серия	№	Све-жа	Мо-дель	Нап-рав-лен-ие	Q м <sup>3</sup> /час	Н пол-ный пар	η об/мин	к.п.д.	Вес /шт кг	Серия	N кВт	η об/мин	вес /шт	Модель	Сопро-тив-ление кг/м <sup>2</sup>	Температура нагрева в °С							Установ-ленная мощность электро-калори-феров	К-во электро-калори-феров	Вес /шт	Общ.	
РУ-1	1	Машзал	Рециркуля-ция	Осевой	06-320	4	—	—	—	2125	6	1400	—	11.3в	АОП 12-4	0.18	1400	12.5	сфо25/17	2.6	+16	+26	+16	+29	+16	+32	25	1	67	67	Электрокалориферь постав-ляется в ком-плекте со щитом уп-равления и панелью с монтажер-ческими те-паметрами

901-2-61  
Лист  
Об-1  
И.в. №  
7-2201

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

**Основные показатели по проекту.**

| Наименование сооружения | Расход тепла ккал/час теплоноситель вода |       |       | Установленная мощность кВт теплоноситель электро-энергия |       |       |
|-------------------------|------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------------------------|-------|-------|
|                         | при наружн. расчётной температуре °С     | -20°  | -30°  | -40°                                                     | -20°  | -30°  |
| Насосная станция        | 22500                                    | 28600 | 32000 | 38.18                                                    | 40.18 | 43.18 |

Пояснения к проекту.

- А (вариант-электроотопление)**
- Теплоносителем для отопления является электро-энергия
  - Отопление вспомогательных и бытовых помещений осуществляется электронагревательными приборами ПТ-10-2.
  - В машинном зале насосной станции проектирует-ся дежурное отопление t<sub>ж</sub>+5°С, которое осуществ-ляется рециркуляционной установкой РУ-1.
  - В табличках к электронагревателям дано коли-чество электронагревательных приборов типа ПТ-10-2, устанавливаемых для каждого помещения.
  - Вентиляция принята естественная и осуществ-ляется дефлекторами.
- Б (вариант-теплоноситель вода 110-70° и 150-70°С)**
- теплоносителем для системы отопления принята вода с параметрами 150-70°С и 110-70°С, поступаю-щая из теплофикационной сети или от котельной узла водопроводных сооружений.
  - в качестве нагревательных приборов приняты во вспомогательных помещениях радиаторы „М-140 Я“.

В электропомещении регистры из гладких труб, в ври-анте с электроотоплением- электронагреватели  
 3. Потери напора в системе составляют:

| Теплоно-ситель | Наружная расчёт-ная температура |      |      |
|----------------|---------------------------------|------|------|
|                | -20°                            | -30° | -40° |
| вода 110-70°С  | 280                             | 330  | 560  |
| вода 150-70°С  | 190                             | 250  | 400  |

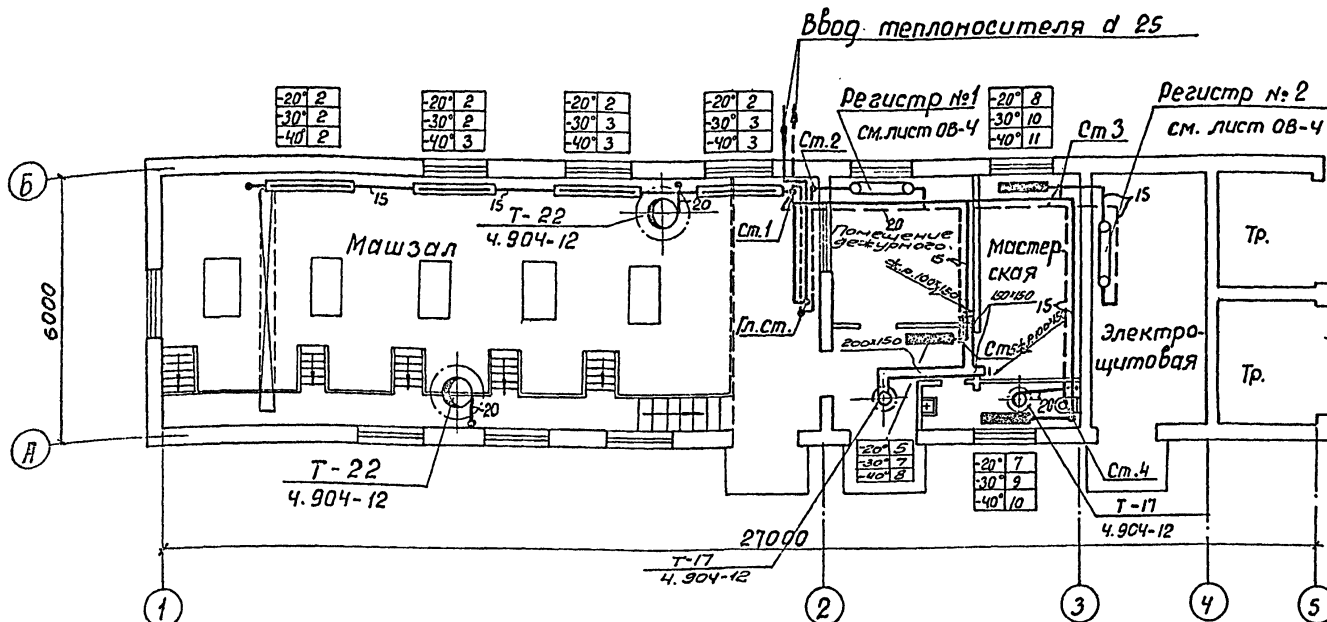
- В насосной станции проектируется дежурное отопле-ние t<sub>ж</sub>+5°С, осуществляемое нагревательными прибо-рами из ребристых труб. В варианте с электроотопле-нием- отопление воздушное, осуществляемое рециркуляционной установкой РУ-1.
  - В табличках к приборам дано количество нагревательных приборов из ребристых труб длиной 2 м, количество секций. радиаторов М-140 Я0 для расчетных температур-20°, -30°, -40°.
  - Вентиляция машзала принята естественная и осуществ-ляется дефлекторами.
- В насосной станции производительностью 180 м<sup>3</sup>/час устанавливается один дефлектор Т-22 ф 630, в насос-ной станции производительностью 360 м<sup>3</sup>/час устанавлива-ется 2 дефлектора Т-22 ф 630. В остальных помещениях venti-ляция, согласно норм, также принята естественная.

**Перечень типовых чертежей, применённых в проекте**

| Шифр       | Наименование стандарта (тип листа)                                                          | № листов                   | Приме-чание          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 4.904-12   | Ленты и дефлекторы венти-ляционных систем                                                   | 1*3; 30*37<br>50*57, 60*68 | распро-страняет ЦИТП |
| 2.494-1В.1 | Унифицированные узлы прохода бытовых вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий | 1.2.10.                    | —                    |
| 2-400-4    | Тепловая изоляция трубопро-водоб с положительной температурой                               | —                          | —                    |
| 1.494-12   | Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям.                      | 52, 53, 54.                | —                    |

|        |                                                                                                    |                                                                                                                                           |                         |         |           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----------|
| 1972г. | Водопроводная насосная станция второго подъёма производи-тельностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час. | Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели по про-екту, перечень типовых чертежей. Пояснения к проекту. | Тыловой проект 901-2-61 | Льбом I | Лист 0В-1 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----------|

501-2-61  
Матрица-лист  
ОБ-2  
Шиб. №  
Т-2201



План на отм. ± 0.000; -2.400  
(теплоноситель вода 110°-70°С)

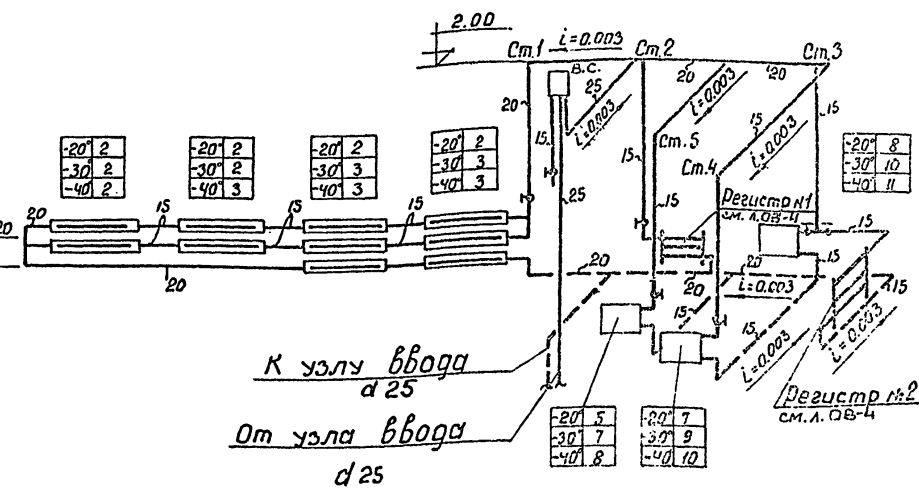
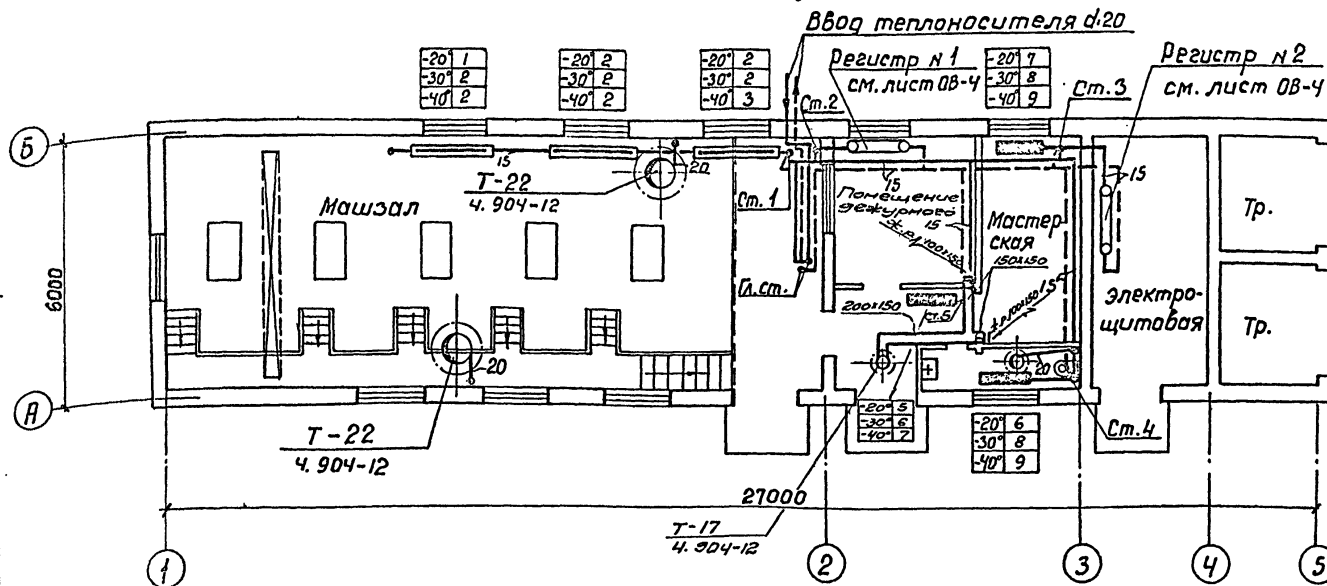


Схема трубопроводов системы отопления  
(теплоноситель вода 110°-70°С)

Серова - Ташкент  
Ганзбург  
Васильев - Ташкент  
Савицкий - Ташкент  
Исламов - Ташкент  
Исламов - Ташкент  
Исламов - Ташкент  
Исламов - Ташкент  
Исламов - Ташкент



План на отм. ± 0.000; - 2.400  
(теплоноситель вода 150°-70°С)

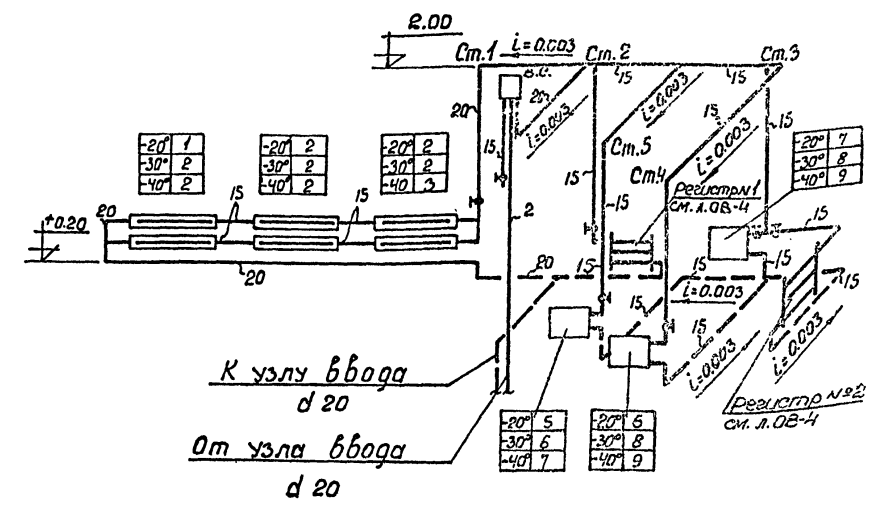


Схема трубопроводов системы отопления  
(теплоноситель вода 150°-70°С)

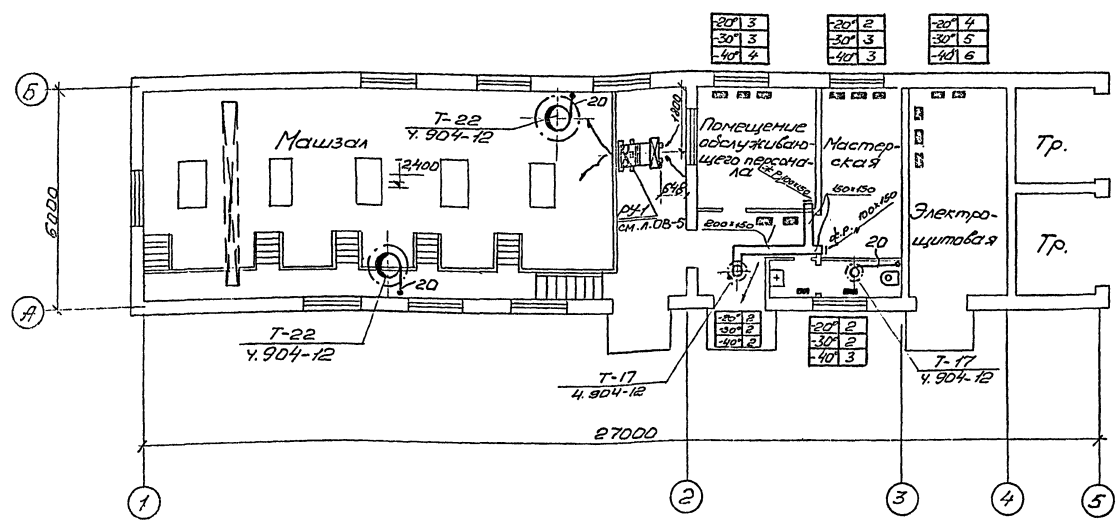
Примечание  
Высота вытяжной трубы дефлектора  
принята 1м выше кровли.

Госстрой СССР  
Всесоюзный проектный институт  
Харьковский  
Бороканопроект

|        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 1972г. | Водопроводная насосная станция<br>второго подъёма производи-<br>тельностью 180 и 360 м <sup>3</sup> /час | План с нанесением отопления и вентиляции. Схема<br>трубопроводов системы отопления (теплоноситель<br>вода 110°-70°С). План с нанесением отопления и венти-<br>ляции. Схема трубопроводов системы отопления<br>(теплоноситель вода 150°-70°С). | Техобъект<br>901-2-61<br>Альбом 1 | Лист<br>ОБ-2 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|

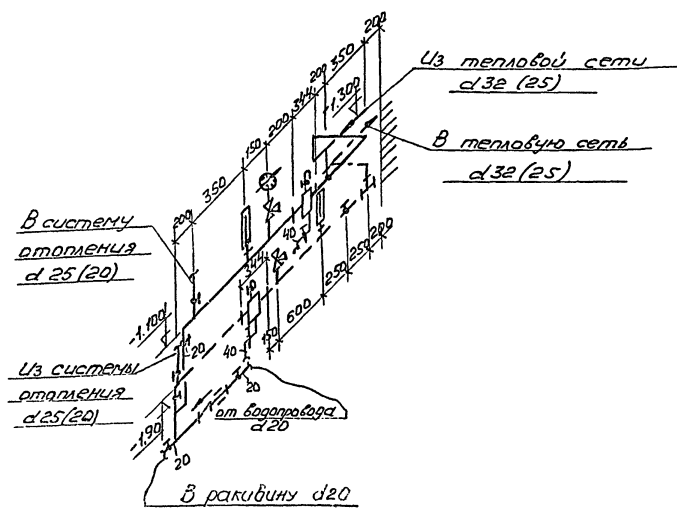
901-2-61  
OB-3  
Лист №  
T-22.01

Сергей Яковлев  
 Александр Прогорин  
 Валерия Шабанова  
 Сергей Яковлев  
 Александр Прогорин  
 Валерия Шабанова  
 Сергей Яковлев  
 Александр Прогорин  
 Валерия Шабанова  
 Сергей Яковлев  
 Александр Прогорин  
 Валерия Шабанова



План на отм +0.000, -2.400 (вариант электроотопление)

| Условные обозначения |                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------|
|                      | Подающий трубопровод отопления                      |
|                      | Обратный трубопровод отопления                      |
|                      | Отопительный прибор из рифистой трубы               |
|                      | Вентиль                                             |
|                      | Вертикальный проточный воздухоотборник              |
|                      | Термометр                                           |
|                      | Манометр                                            |
|                      | Трехходовой кран к манометру                        |
|                      | Воздушка                                            |
|                      | Величина и направление уклона                       |
|                      | Грязевик                                            |
|                      | Кран проходной сальниковый муфтовый                 |
|                      | Электронагревательные приборы ПТ-10г2               |
|                      | Обратный трубопровод в подпольном канале            |
|                      | Нагревательный прибор М-140 А0 на плане и в системе |
| Ст. 1                | Стойка №1                                           |
| Гл. ст.              | Главный стояк                                       |
|                      | Регистры из гладких труб                            |



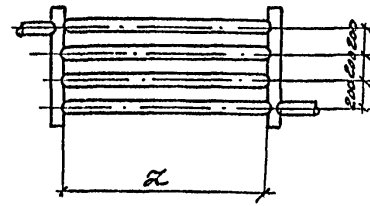
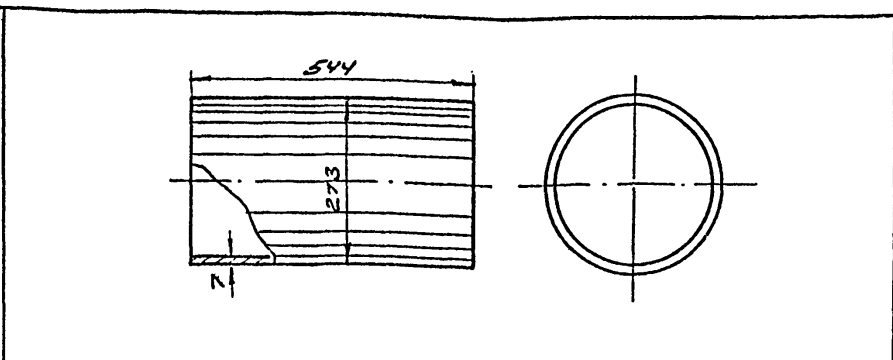
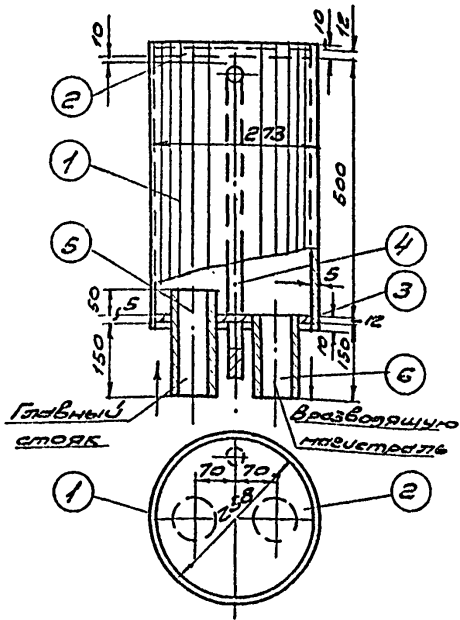
Узел теплового ввода

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диаметры в скобках на узле теплового ввода даны для теплоносителя вода 150°-70°С.
2. Монтажные чертежи рециркуляционной установки РЧ-1 см. лист OB-5.
3. Регистры из гладких труб для теплоносителя вода 110-70° и 150-70° см. лист OB-4.
4. Высота вытяжной трубы дефлектора принята 1м выше кровли.

|       |                                                                                     |                                                                                              |                         |          |           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------|
| 1972г | Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 180 и 360 м³/час | План с нанесением электроотопления и вентиляции. Узел теплового ввода. Условные обозначения. | Типовой проект 901-2-61 | Альбом 1 | Лист OB-3 |
|       |                                                                                     |                                                                                              |                         |          |           |

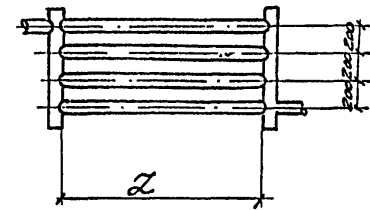
Типовой проект  
901-2-61  
Марка - лист  
03-4  
ИНВ. №  
Т-2201



| Комната обслуживания<br>полезная поверхность |      |
|----------------------------------------------|------|
| t <sub>н</sub>                               | L    |
| -20°                                         | 1900 |
| -30°                                         | 2000 |
| -40°                                         | 2200 |

Регистр №1  
теплоноситель вода 110-70°

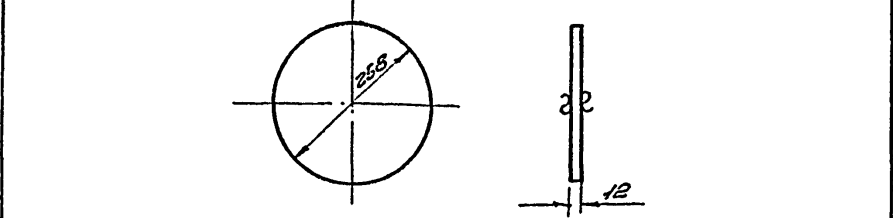
| Обозначение детали | Сортмент        | Материал             | Вес в кг | Корпус          |
|--------------------|-----------------|----------------------|----------|-----------------|
| ВС1-01             | Труба бесшовная | ст 10 по ГСТ 8731-55 | 25.1     | воздухозборника |



| Электрощитовая |      |
|----------------|------|
| t <sub>н</sub> | L    |
| -20°           | 2500 |
| -30°           | 3180 |
| -40°           | 3800 |

Регистр №2  
теплоноситель вода 110-70°

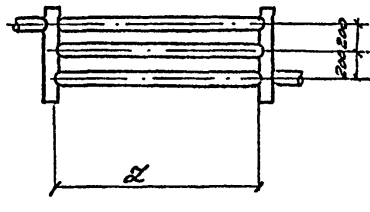
Вертикальный проточный воздухооборник тип 1, ВС-1, Общий вид.



| Обозначение детали | Сортмент | Материал | Вес в кг | Крышка          |
|--------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| ВС1-02             | Ст. лист | Ст. 3    | 5.0      | воздухозборника |

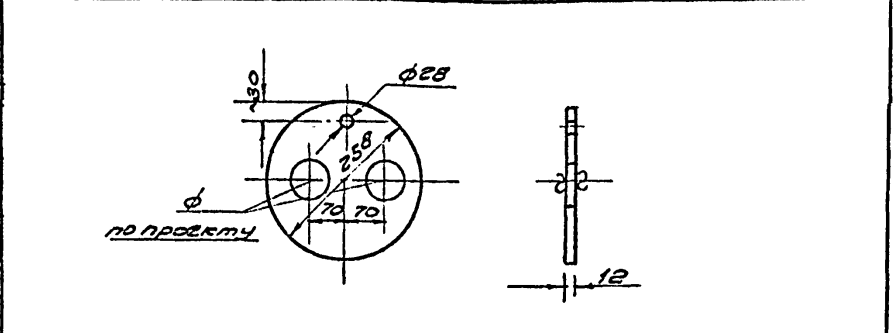
**Спецификация**

| №№ п/п | Обозначение детали | Наименование            | Материал | Сортмент        | Размер | Кол-во | Вес в кг | № листа | Примечания          |
|--------|--------------------|-------------------------|----------|-----------------|--------|--------|----------|---------|---------------------|
| 1.     | ВС1-01             | Корпус                  | ст 10    | труба бесшовная | ---    | 1      | ---      | 08-У    | Размер              |
| 2.     | ВС1-02             | Крышка                  | ст 3     | ст. лист        | ---    | 1      | ---      | 08-У    | убс                 |
| 3.     | ВС1-03             | Дно                     | ---      | ---             | ---    | 1      | ---      | 08-У    | см. на данной листе |
| 4.     | ВС1-04             | Воздушная трубка ф 3/4" | ст 8     | труба бесшовная | ---    | 1      | ---      | ---     | по проекту          |
| 5.     | ---                | Труба теплоноситель     | ст 10    | ---             | ---    | 1      | ---      | ---     | ---                 |
| 6.     | ---                | Труба разводящая        | ---      | ---             | ---    | 1      | ---      | ---     | ---                 |



| Комната обслуживания<br>полезная поверхность |      |
|----------------------------------------------|------|
| t <sub>н</sub>                               | L    |
| -20°                                         | 1800 |
| -30°                                         | 2000 |
| -40°                                         | 2170 |

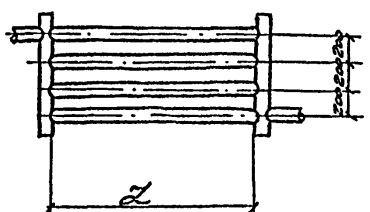
Регистр №1  
теплоноситель вода 150-70°



**Расход материалов на одно изделие**

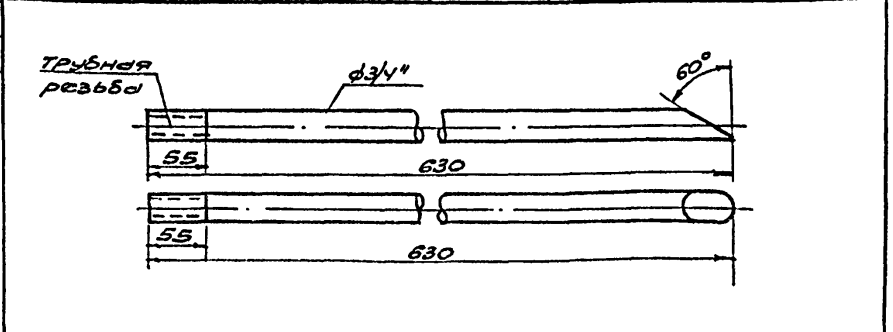
| №№ п/п | Наименование            | Сортмент и размер | ГОСТ или ОСТ | Единиц. измер. | Количество |
|--------|-------------------------|-------------------|--------------|----------------|------------|
| 1      | Сталь листовая          | δ=12              | ГОСТ 5681-57 | м <sup>2</sup> | 0.106      |
| 2      | "                       | δ=14              | "            | "              | "          |
| 3      | "                       | δ=20              | "            | "              | "          |
| 4      | Труба бесшовная         | 273x7             | ГОСТ 8731-55 | м              | 0.544      |
| 5      | "                       | 325x8             | "            | "              | "          |
| 6      | "                       | 426x11            | "            | "              | "          |
| 7      | Труба водогазопроводная | ф 3/4"            | ГОСТ 3262-62 | "              | 0.63       |

| Обозначение детали | Сортмент | Материал | Вес в кг | Дно             |
|--------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| ВС1-03             | Ст. лист | Ст. 3    | 4.8      | воздухозборника |



| Электрощитовая |      |
|----------------|------|
| t <sub>н</sub> | L    |
| -20°           | 1500 |
| -30°           | 2200 |
| -40°           | 2800 |

Регистр №2  
теплоноситель вода 150-70°



| Обозначение детали | Сортмент                | Материал            | Вес в кг | Воздушная трубка  |
|--------------------|-------------------------|---------------------|----------|-------------------|
| ВС1-04             | Труба водогазопроводная | ст. 8 по ГСТ 380-50 | 1.03     | к воздухооборнику |

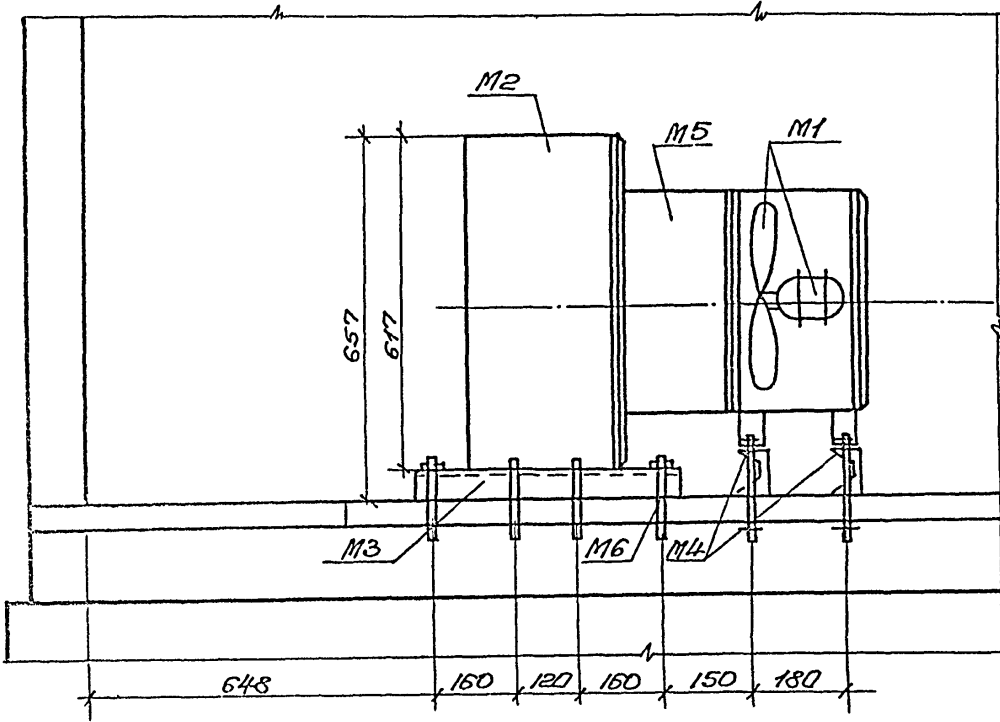
**Примечания**

- Расход материалов приведен на готовое изделие без учета отходов.
- Дно и крышка воздухооборника привариваются к корпусу сплюснутым швом катетом:
  - для воздухооборника ду: 250-300 мм
  - " " " " " ду: 300-350 мм
  - " " " " " ду: 400-1000 мм
- При установке подлежат гидравлическому испытанию на давление Р-ветви.
- При установке воздухооборника в неотпливаемый помещенный корпус и разводящие трубы должны быть изолированы.
- Общий вид воздухооборника подсчитан без поз. 5 и 6.
- Диаметр патрубков 5 и 6 принимается в соответствии с проектом.

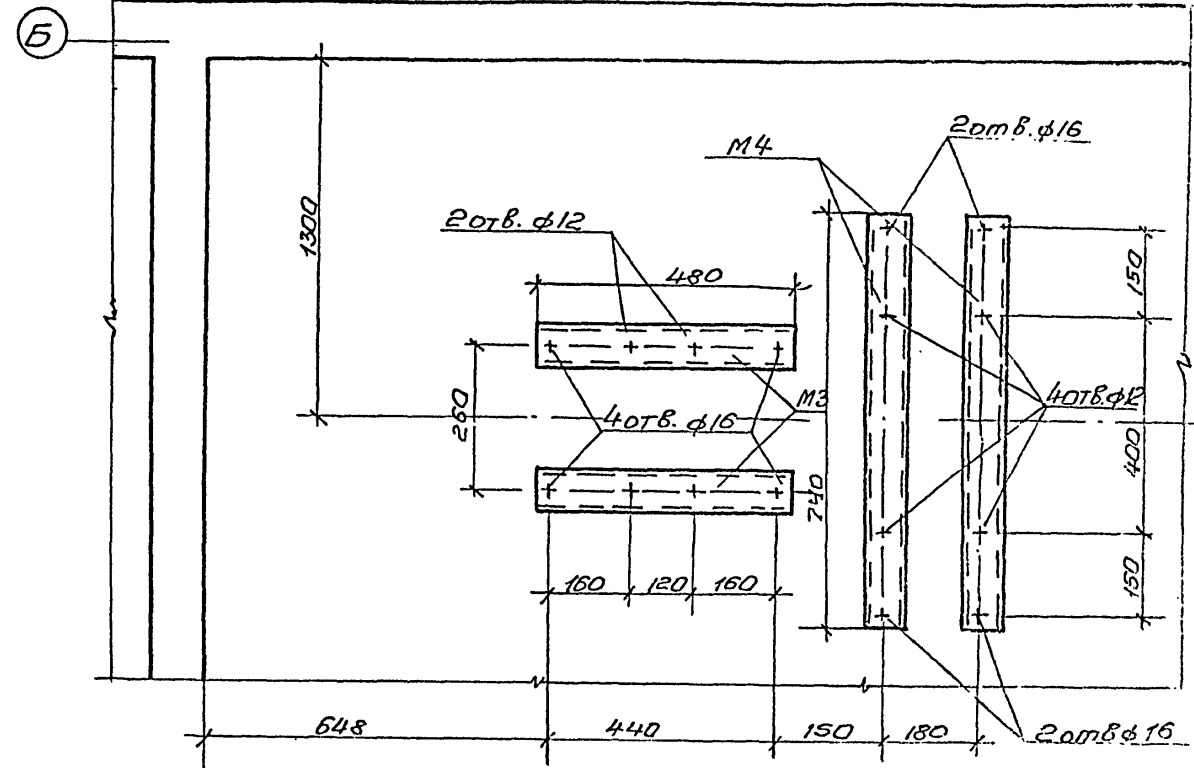
|       |                                                                              |                                                                  |                |          |      |        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------|--------|
| 1972г | Водопроводная насосная станция второго подъема производства 150 и 360 м³/час | Вертикальный проточный воздухооборник. Регистры из гладких труб. | Типовой проект | 901-2-61 | Лист | 1 из 1 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------|--------|

201-2-61  
 ДР-5  
 7-2201

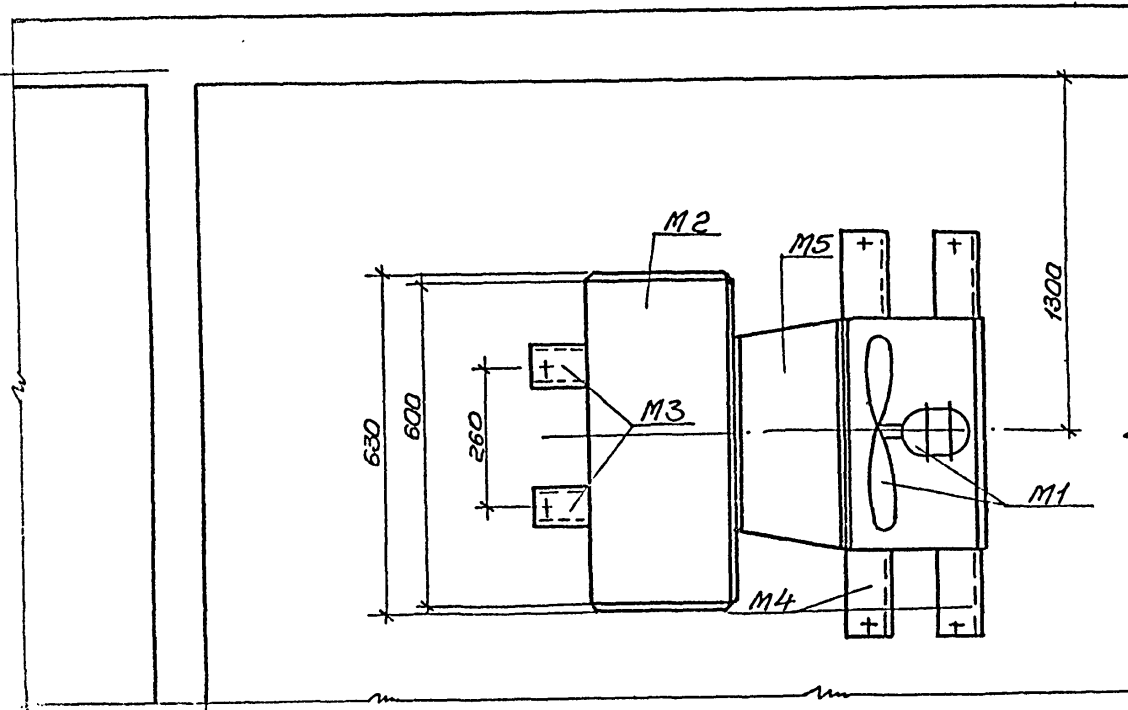
Исполнитель: Прохоров В.И.  
 Проверил: Прохоров В.И.  
 Установщик: Прохоров В.И.  
 Главный инженер: Прохоров В.И.  
 Нач. отд. спец. работ: Прохоров В.И.  
 Инженер: Прохоров В.И.  
 Проект: Сарытовский Вадим Александрович



Разрез 1-1



План крепления установки РУ-1.



План установки РУ-1.

Монтажная спецификация установки РУ-1.

| Марка | Наименование                                        | Размер или тип | Ма-те-риал | Ед. изм. | Кол. во | Вес кг |      | Примечание или ГОСТ |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|------------|----------|---------|--------|------|---------------------|
|       |                                                     |                |            |          |         | Ед.    | Общ. |                     |
| M1    | Осевой вентилятор 0320 №4 с эл. двигателем Д0Л-12-4 | -              | ст.        | шт       | 1       | 21     | 21   | -                   |
| M2    | Электроразрядник СФР-25/1-Т                         | -              | -          | -        | 1       | 67     | 67   | -                   |
| M3    | Швеллер №8                                          | l=480          | -          | -        | 2       | 3,4    | 6,8  | ГОСТ 8240-50*       |
| M4    | Швеллер №6,5                                        | l=740          | -          | -        | 2       | 4,35   | 9,72 | -                   |
| M5    | Переход 360x410 мм ф 375 d=1мм                      | l=200          | -          | -        | 1       | 12,4   | 12,4 | ГОСТ 3680-57*       |
| M6    | Болты с гайками                                     | M14x200        | -          | -        | 8       | -      | -    | ГОСТ 5915-70        |
| M7    | Болты с гайками                                     | M10x200        | -          | -        | 8       | -      | -    | -                   |

1972г. Водопроводная насосная станция Второго подъёма производительностью 180 и 360 м<sup>3</sup>/час. Рециркуляционная установка РУ-1. Планы, разрез и монтажная спецификация. Тепловой проект 901-2-61. Альбом I Лист ДР-5