ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 901-2-60

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО ПОДЪЕМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 43 и 90 м³/час

АЛЬБОМ I

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

СФ-34-III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 901-2-60

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО ПОДЪЕМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 43 и 90 м³/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.

АЛЬБОМ I

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

Главный инженер проекта

12 декабря 1972 г. Е. Иванов

РАЗРАБОТАН
институтом „ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
с 22 МАРТА 1973 г.
ПРИКАЗ № 58 от 19 МАРТА 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование чертежа.	Марка или N листа	NN стр. альбома
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
	Архитектурно-строительная часть.		
7	План. Разрезы 1-1, 2-2.	АС-1	7
8	Архитектурно-конструктивные детали.	АС-2	8
	Фасады.		
9	Схемы заполнения оконных проемов.	АС-3	9
10	Фундаменты из сборных блоков. План. Сечения.	АС-4	10
11	Фундаменты из сборных блоков. План раскладки 1го и 2го 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
	Покрытие. Монтажная схема плит покрытия. Жалюзийная решетка ВЖ-2.	АС-9	15
16	Плита 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 труб для разводки электрокабелей.	АС-12	18
19	Фундаменты под оборудование. Ф-1 ÷ Ф-5. Сечения.	АС-13	19
20	Металлические пути кран-балки. Детали, марки. Спецификация металла.	АС-14	20
21	Трансформаторные камеры и каналы в электропомещении. План и разрезы.	АС-15	21
22	Каналы в электропомещении. Сечения и детали	АС-16	22
23	Каналы в электропомещении. План перекрытия. Сечения и детали.	АС-17	23
24	Закладные марки $М_3$-2 ÷ $М_3$-10	АС-18	24
25	Закладные марки $М_3$-11 ÷ $М_3$-14. Металлические щиты Щ-1 ÷ Щ-3. Спецификация металла.	АС-19	25
26	Трансформаторные камеры. Армирование плиты П-2 и балки Бш-3. Спецификация и выборка арматуры.	АС-20	26
27	Перемычка БП-1. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-21	27
28	Ворота В-1, Монтажная схема. Полотно ворот П-1. Детали полотна ворот.	АС-22	28
29	Рама РВ-1. Вентиляционная решетка ВР-1. Скоба С-1.	АС-23	29
30	Стальные жалюзи РЖ-1. Петля подвижная ПП. Шпингалеты верхний и нижний. Щеколда фалевая ЩФ. Уголок У-3.	АС-24	30
31	Детали установки приборов ворот В-1 Спецификация материалов на 1 ворота.	АС-25	31
32	Металлическая площадка ПМ-1 для ремонта кран-балки.	АС-26	32
33	Сводная выборка и спецификация.	АС-27	33
	Технологическая часть.		
34	План и разрез 1-1. Монтажный чертеж насосной станции производительностью 90 м³/час.	ТВ-1	34
35	Разрез 2-2. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 90 м³/час.	ТВ-2	35
36	Аксонометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 43 м³/час.	ТВ-3	36
37	Аксонометрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации. Спецификация.	ТВ-4	37
	Механическая часть.		
38	Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем А02-32-2 на раме.	ТМ-1	38
	Отопление и вентиляция.		
39	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели по проекту. Перечень типовых чертежей. Пояснения к проекту.	ОВ-1	39
40	План с нанесением отопления вентиляции. Схема трубопроводов системы отопления (теплоноситель вода 110-70°С). План с нанесением отопления и вентиляции. Схемы трубопроводов системы отопления (теплоноситель вода 150°-70 °с).	ОВ-2	40
41	План с нанесением электроотопления и вентиляции. Узел типового ввода. Условные обозначения.	ОВ-3	41
42	Вертикальный проточный воздухосборник Регистры из гладких труб.	ОВ-4	42
43	Циркуляционная установка РУ-1. Планы разрез и монтажная спецификация.	ОВ-5	43

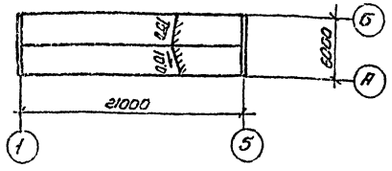
1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 45 и 90 м³/час.	Содержание альбома.	Типовой проект 901-2-60 Альбом 1 Лист ПЗ-1

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист ПЗ-1
Инв. N Т-2200

Гл. инж. проекта Цзянов
Нач. отдела Максимов
Нач. сектора Шептун
Гл. специал. Лазаренко
Гл. инж. проекта Гомозренко
Нач. отдела Грановский
Нач. сектора Горовик
Гл. специал. Козьмец
Гл. специал. Власенко

Госстрой СССР
Гпр. Харьковгипроагропромстрой
Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 901-2-60 | Марка лист ПЗ-2 | Инв. № 7-2200



План кровли

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Количество при расчетной температуре -20°, -30°С	-40°С
Площадь застройки	м²	141.5	148.9
Строительная кубатура в том числе	м³	765.9	794.8
Подземная часть	м³	214.3	214.3
Надземная часть	м³	551.6	580.5
Стоимость оборудования	тыс. руб.	9.6	
Стоимость 1 м³ здания	руб.	20,77	
Общая стоимость	тыс. руб.	32.07	
Стоимость архитеграит. части	тыс. руб.	22.47	

Отделка помещений

Наименование помещения	Полы: Площадь м²	Полы: Тип по проекту	Потолки: Затирка	Потолки: Известковая подделка	Потолки: Покраска водоэм. красками	Потолки: Покраска масляными красками	Стены: Тепрева чиев	Стены: Штукатурка	Стены: Известковая подделка	Стены: Покраска водоэм. красками	Стены: Покраска масляной краской	Панели: Краска h=1,6м	Панели: Масляная краска h=2,1м	Панели: Облицовка плитка h=2,1м
Машинный зал	54.5	1	+		+			+		+			+	
Помещение обслуживающего персон.	12.6	4	+		+			+		+			+	
Мастерская	11.0	3	+		+			+		+		+		
Электрощитовая	10.5	2	+		+			+		+		+		
Трансформаторная камера	15.5	2	+		+			+		+		+		
Санузел	12.2	5	+	+			+		+					
Коридор	3.6	1	+			+		+			+			+
	6.3	1	+		+			+		+		+		

Спецификация стекла.

Наименование и марка заполняемого изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина стекла мм	Размеры мм: Ширина	Длина	Колич. штук.
Оконный блок НС 2-94	ГОСТ 111-65*	4	625	1575	32
Оконный блок Н 1-94	—"—	4	625	975	8

Перечень стандартов и типовых чертежей, применяемых в чертежах марки „АС."

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. Деталировочные чертежи КМД	
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты покрытий размером 1.5х6.0м	
Серия ПК-01-119	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты покрытий 1.5х6м и 3х6м с унифицированными отверстиями.	
Серия 1.112-1.81	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 вып. 1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	

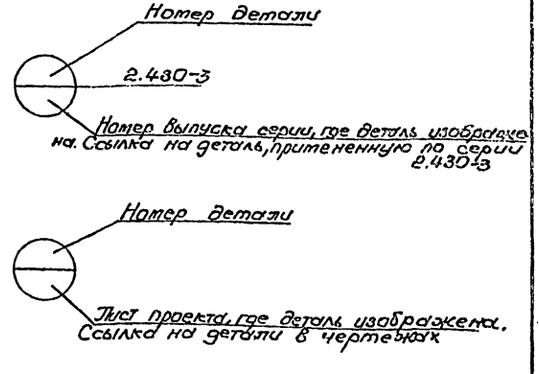
Сводная спецификация изделий на здание

Материал	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Стандарт или Лист проекта	Примечания
Деревянные изделия	Дверной блок	ДГЛПСВ	4	ГОСТ 6629-64*	
	—"—	ДГЛПС	1	—"—	
	—"—	ДГЛПС	2	—"—	
	—"—	Д10ПС	2	—"—	
				—"—	
	Ворота	В-1	2	Тип. проект 901-2-60л. АС-22	
	Оконный блок	Н1-94	1	ГОСТ 12506-67	
	—"—	НС2-94	8	—"—	
	—"—	НС1-94П	3	—"—	
Стальные изделия	Стальные жалюзи	Вж-2	2	Тип. проект 901-2-60л. АС5	
	Вентиляционная решетка	Вр-1	2	Тип. проект 901-2-60л. АС23	

Экспликация и конструкция полов

Тип по проекту	Схема конструкции пола	Наименование и толщина слоя мм	Тип покр. по СНиП II-В.3-71	Примечания
1		Керамическая плитка-13мм цементно-песчаный раствор М-150-12 мм. Бетон М-100-100 мм Щебень, втрамбованный в грунт и пропитанный битумом.	П-43а	
2		Цементно-песчаный раствор М-300 с железнением-30 мм. Бетон М-300-100 мм Щебень, втрамбованный в грунт и пропитанный битумом	П-10а	
3		Поливинилхлоридные плиты простойка из холодной мастики на водостойких вяжущих-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-10в	
5		Цементно-песчаный раствор М-200 с железнением-20мм÷40 Железобетонная плита перекрытия	П-10б	

Условные обозначения:



1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Заглавный лист	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист ПЗ-2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час предназначается для подачи воды поселкам с населением до 5 тысяч жителей с застройкой зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями, поселкам - с системой централизованного горячего водоснабжения, а также другим потребителям.

В машзале насосной станции размещается две группы насосов:

1 группа - насосы хозяйственно-питьевого назначения;

2 группа - противопожарных насосов.

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

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

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

Насосная станция по требованиям бесперебойности водоснабжения относится ко второму классу.

Заглубление насосной станции - 2.4м принято из условия работы насосов „под заливом."

Нормы водопотребления и расходы воды приводятся в таблице №1.

Данные для подбора оборудования.

Подбор хозяйственно-питьевых насосов производится на средне-часовой расход 43 и 90 м³/час. при работе насосов в системе с водонапорной башней или контррезервуарами.

Подбор противопожарных насосов производится из условия отключения водонапорной башни и подачи этими насосами расчетного расхода воды на тушение пожара при максимально-часовом расходе воды:

1. для производительности 43 м³/час или 12 л/сек. (12×1.25)+15=30 л/сек. или 108 м³/час.

2. для производительности 90 м³/час. или 25 л/сек. (25×1,25)+20=51 л/сек. или 183 м³/час.

Таблица №1.

Производительность насосной станции		Колич. воды на нужды местной промышленности. Неучтенные расходы 5% от суточного расхода, м³/сутки	Норма водопотребления на одного жителя в сутки л/сут.	Норма расхода воды на полив в пересчете на одного жителя л/сут.	Количество населения обслуживаемого насосной станцией	Колич. одновременных пожаров шт.	Расход воды на наружное пожаротушение л/сек.	Расход воды на внутреннее пожаротушение л/сек.	Общий расход на противопожарные нужды л/сек.
м³/час	л/сек. / м³/сут.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43	12 / 1082	52	200	30	(1082+52)×1000 / (200+30) = 4260	1	10	2×2.5=5.0	15.0
90	25 / 2160	108	400	30	(2160-108)×1000 / (400+30) = 4770	1	15	2×2.5=5.0	20.0

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

Потребный напор хозяйственно-питьевых насосов:

$$H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5 + h_6 + h_7$$

$$H = 24 + 4 + 3 + 5 + 1 + 3 + 14 = 54 м, где$$

H - потребный напор насосов

h_1 - свободный напор на вводе в здание при 5-ти этажной застройке - 24м.

h_2 - потери напора от водонапорной башни до расчетной точки при подаче воды на внутреннее пожаротушение - 4м.

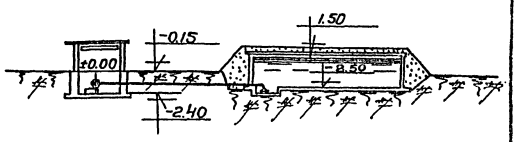
h_3 - слой воды в резервуаре водонапорной башни - 3м.

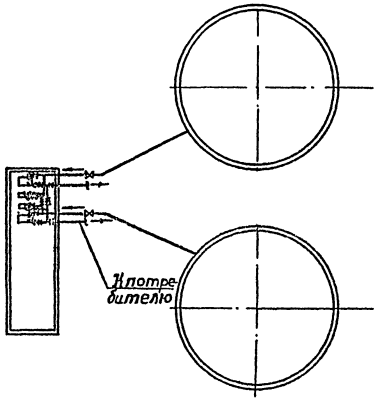
h_4 - потери напора в водоводе и сети при подаче воды в водонапорную башню - 5м;

h_5 - потери напора на излив в башню - 1м;

h_6 - потери напора в насосной станции - 3м;

h_7 - геометрическая разность отметок





Принципиальная схема расположения насосной станции и резервуаров на площадке.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Пояснительная записка.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист ПЗ-3

Типовой проект 901-2-60 Марк-лист ПЗ-3 Инв.№ 7-2200
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Гл. инженер проекта Ковальчук; Гл. инж. пр. Ярмолинский; Нач. отдела Чернобровкин; Гл. специалист Ковальчук; Гл. инженер проекта Розенгерц; Гл. специалист Ковальчук; Инженер Розенгерц; Инженер Розенгерц; Инженер Розенгерц

Таблица №2

Производительность насосной станции м³/час	Группа насосов	Марка насоса	Производительность насоса м³/час	Напор в м	Мощность электродвигателя квт	Колич. насосов раб.	Колич. насосов рез.
43	Хоз. питьевые	3КМ-6	43	54	17	1	1
	Противопожарные	4К-6	108	83	55	1	1
90	Хоз. питьевые	4КМ-8	90	54	22	1	1
	Противопожарные	4НДВ-60	180	83	75	1	1

земли у водопроводной башни и уровня пожарного запаса воды в резервуарах при насосной станции - 14м.

Потребный напор противопожарных насосов:

$H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$

$H = 20 + 31 + 14 + 15 + 3 = 83$м, где

H - потребный напор насосов

h_1 - высота здания до конька крыши при 5-ти этажной застройке - 20м

h_2 - необходимый дополнительный напор для преодоления сопротивлений в гидранте со стендером, пожарном рукаве Д-66мм длиной 125мм и на создание напора у спрыска для получения компактной струи высотой 10м - 31м.

h_3 - геометрическая разность отметок земли у самого удаленного здания и дна резервуара у насосной станции - 14м.

h_4 - потери напора в водоводе и сети - 15м.

h_5 - потери напора в насосной станции - 3м.

Принятое оборудование.

Исходя из производительности и потребных напоров для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей к установке принимаются насосы, приведенные в таблице №2.

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном трубопроводе.

Удаление дренажных вод из машинного зала предусматривается самотечной трубой, с подключением ее к канализационной сети, с устройством гидрозатвора или с выпуском 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 НЦС-3, производительностью 8м³/час, напором 16м. При этом сброс дренажных вод осуществляется, как и в первом варианте, в канализацию или на дневную поверхность.

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

Внутренний водопровод и канализация.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды подается к санузлу от напорных трубопроводов насосной станции. Стоки от санузла отводятся в сеть бытовой канализации.

При отсутствии канализации на площадке насосной станции должна устраиваться дворовая уборная с водонепроницаемым выгребом, расположенная так чтобы при вывозе нечистот не происходило загрязнение территории зоны санитарной охраны.

В насосной станции предусматривается установка пожарного гидранта и поливочный кран.

Архитектурно-строительная часть.

Исходные данные.

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

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

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании непучинистые непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}=28°$; $C^{н}=0{,}02$ кг/см²; $E=150$ кг/см²; $\gamma_0=1{,}8$ т/м³

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 размеры в плане 6×21 и высоту до низа несущих конструкций 3.6м. В здании размещены машинный зал, электрощитовая, помещение обслуживающего персонала, трансформаторные камеры и мастерская текущего ремонта оборудования.

Машинный зал насосной станции размером 6×9.5м заглублен до отметки -2.4м.

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.

Монтажная площадка на отм. ±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 120мм армокирпичные (в швах кладки через 4 ряда уложить арматуру 2 ф6 AI).

Кладка стен по наружной стороне ведется с подбором кирпича и расшивкой швов заглаживанием. Во время кладки в откосы оконных и дверных проемов закладываются антисептированные деревянные пробки.

Гидроизоляция стен на отметке -0.02 выполняется из цементного раствора состава 1:2.

Перемычки над проемами - сборные железобетонные (ГОСТ 948-66).

Покрытие из сборных железобетонных крупнопанельных плит размером 1.5×6.0м. по сериям ПК-01-141, ПК-01-119.

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

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90м³/час.	Пояснительная записка.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист ПЗ-4

Типовой проект 901-2-60 Марки-лист ПЗ-4 Инв. № Т-2209

Утеплитель кровли - плитный с объемным весом 500кг/м³. Толщина утеплителя в зависимости от расчетной зимней температуры приведена в таблице на листе АС-1.

По утеплителю для выравнивания и создания уклона укладывается слой цементно-песчаного раствора толщиной 15-45мм. Поверхность его огрунтовывается раствором битума в бензине в соотношении (по весу) 1:2.

Водоизоляционный ковер - из 3 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, расположенных южнее указанных широтных мастике марки МБК-Г-65.

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

Производство работ по устройству кровли вести в соответствии с указаниями глав СНиП III-В. 12-69 „Кровли. Правила производства и приемки работ" и СНиП III-А. 11-70 „Техника безопасности в строительстве".

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

Каналы и приямки в помещениях электрического хозяйства и трансформаторные камеры выполняются из монолитного бетона и железобетона.

Все металлические и деревянные конструкции окрасить масляной краской за два раза.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной -1.0м.

Отопление и вентиляция.

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

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

По теплоносителю в проекте разработаны 3 варианта отопления:

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

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР №430 от 25 июня 1971 года в случае необходимости применения варианта с электроотоплением, требуется получение разрешения Госплана СССР и Минэнерго СССР на применение электроэнергии для целей отопления. Вид теплоносителя указывается заказчиком.

В качестве нагревательных приборов приняты: в машзале - ребристые трубы, во вспомогательных помещениях - радиаторы „М-140АО"; в ЭРУ 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: $t_н$=-20°С - 19200 ккал/час; $t_н$=-30°С-24400 ккал/час; $t_н$=-40°С - 27800 ккал/час.

Установленная мощность при электроотоплении составляет: $t_н$=-20°С-38.18 квт; $t_н$=-30°С - 40.18 квт; $t_н$=-40°С-43.18 квт.

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 0.5м³. 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 осуществляется краном грузоподъемностью 5т.

Кладка кирпичных стен осуществляется со стоечных инвентарных лесов. Работы по возведению здания выполняются согласно СНиП часть III, раздел А глава 11 „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 может служить как пример возможных решений для проектирования. При привязке другого варианта основного оборудования потребуется соответствующая корректировка основного проекта, а именно, в соответствии с расчетным расходом и потребным напором на листе ТВ-2 проставить в экспликации производительность и напор основного насоса.

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

В настоящем проекте разработаны монтажные чертежи насосной станции с экспликацией и спецификацией оборудования и арматуры на производительность 90м³/час.

На производительность 43м³/час представлены только технологические схемы с экспликацией и спецификацией оборудования и арматуры.

Произвести привязку альбома IV заказных спецификаций на технологическую часть.

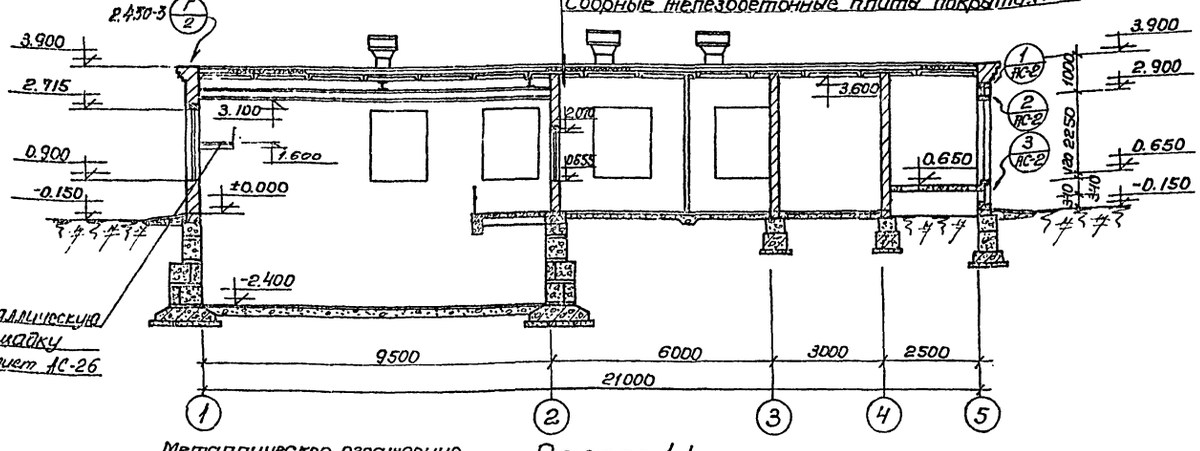
1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90м³/час.	Пояснительная записка	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист ПЗ-5

Типовой проект 901-2-60 Альбом VIII
ПЗ-5
Инв. № Т-2200

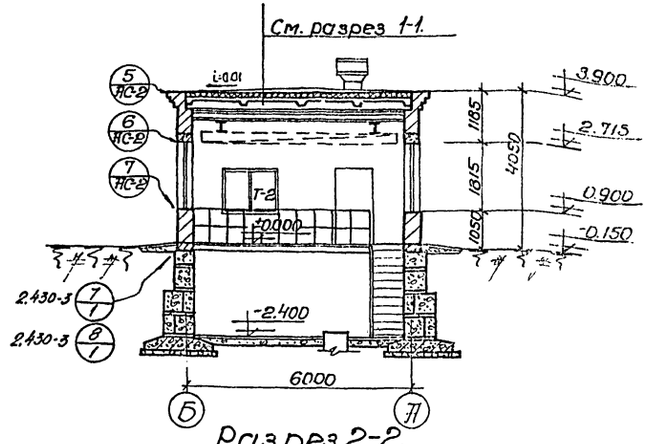
Госстрой СССР, Гипроводоканалпроект, Водоснабжение и канализация, Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90м³/час. Пояснительная записка

Гл. инж. проекта Сидорова; Гл. инж. пр. Нач. отдела Воронкова; Гл. спец. Иванов; Рук. группы Сергеев; Рук. группы Гордеев; Рук. группы Казнеев; Выполнил Шелтун

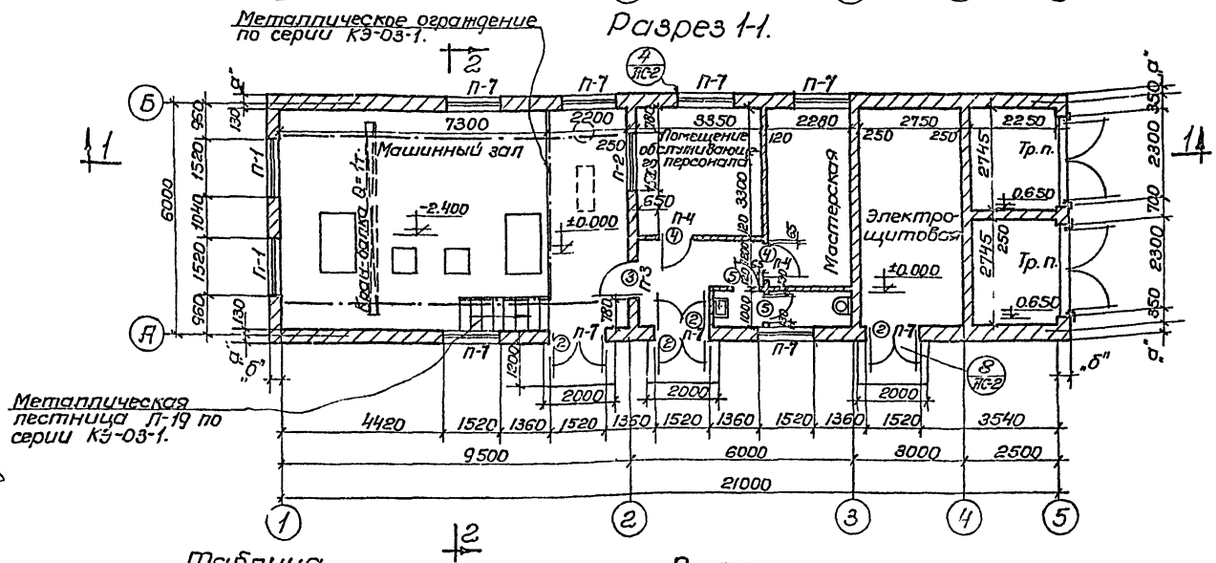
Защитный слой из чистого гравия с размерами зерен 5-10мм, втопленного в битумную мастику
Водоизоляционный ковер из 3х слоев стеклорубероида марки С-РМ на горячей битумной мастике.
Обрунтовка растворов битума в керосине
Цементно-песчаный раствор М-50 для уклона 0:15:45
Утеплитель-плитный пенобетон γ=500кг/м3
Пароизоляция
Сборные железобетонные плиты покрытия.



Разрез 1-1.



Разрез 2-2.



План.

Экспликация дверных проемов.

Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во шт.	Размеры в мм ширина	высота	ГОСТ или серия	Примечание
1	В-1	2	2300	2250	АС-22	т.п. 901-2-60
2	Д2ППСВ	4	1520	2370	ГОСТ 6629-64	В кирпичной стене
3	Д7ПС	1	1020	2070		—"—
4	Д7ЛС	2	974	2000		В перегородке
5	Д10ПС	2	674	2000		—"—

Спецификация перемычек.

Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во мест	К-во штук На одно место	Всего	ГОСТ или серия	Примечание
П-1	Б-19	2	3(4)	6(8)	ГОСТ 948-66 серия 1.139-1	
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)		
	БП-1		1	2	АС-21	т.п. 901-2-60
П-7	БУ-19	9	1	9	ГОСТ 948-66	
	Б-19		2(3)	18(27)		

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

Расчетные зимние температуры, t°C	Толщина стен мм „а"	„б"	Толщина утеплителя мм
-20	250	380	120
-30	250	380	150
-40	380	510	180

Примечание:
1. Относительной отметке ±0.00 чистого пола площадки соответствует абсолютная отметка ▭
2. Над дверными проемами, тип по проекту 5, установить рядовые перемычки.
3. Цифры в скобках даны для толщины стены δ=510мм.

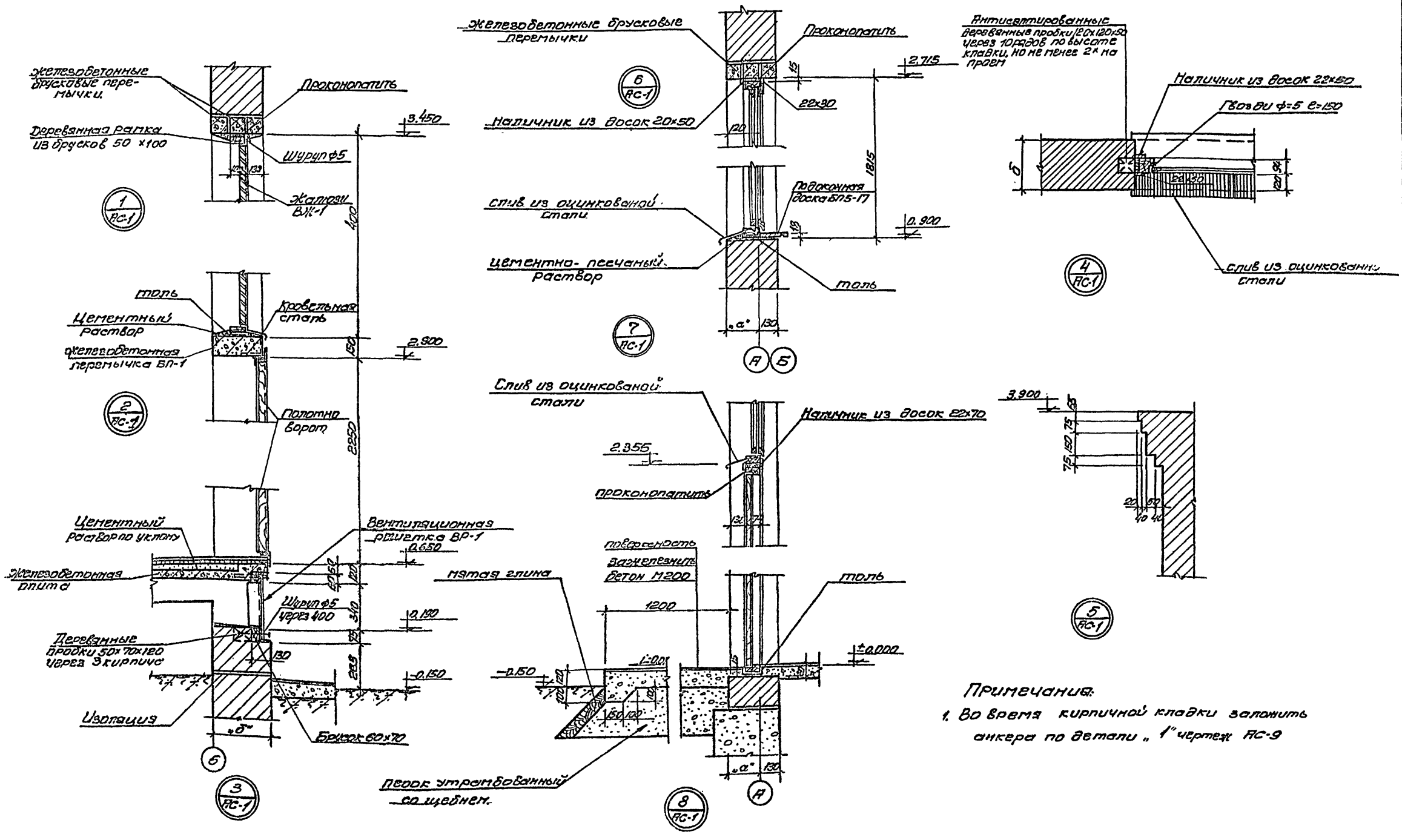
1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	План. Разрезы 1-1, 2-2.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист —

Госстрой СССР
Гипрокоммунстройпроект
Харьковский ПИ
Водоканалпроект

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-1
Инв.№ Т-2200

Согласовано
Согласовано
Согласовано

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-2
Инв. № Т-2200



Примечания:

1. Во время кирпичной кладки заложить анкера по детали „1" чертеж АС-9

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Детали 1÷8	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-2

Госстрой СССР Гипроводхозстроя Сарепта Водоканалпроект

Нач. отдела Гл. специал. Гл. инж. пр. Рук. группы Отв. исполн. Подп. и дата

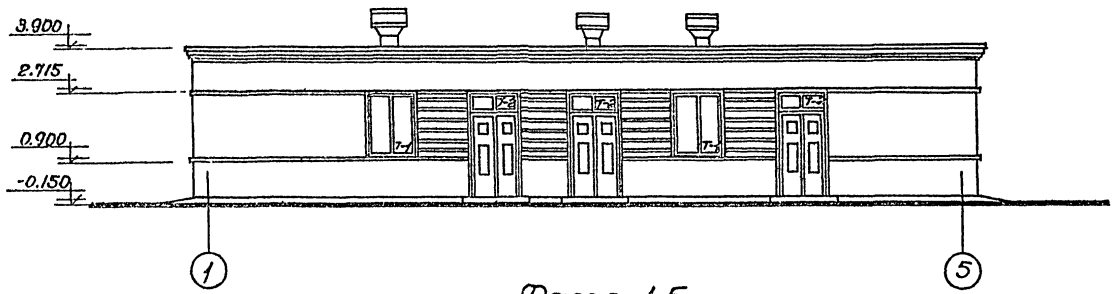
Согласовано Казанцев

Исполнил Провезин

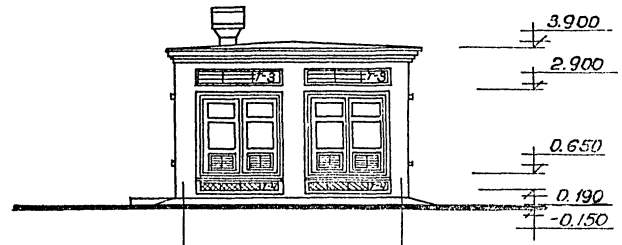
Проверил Деревенко

Гвоздев Борисенко

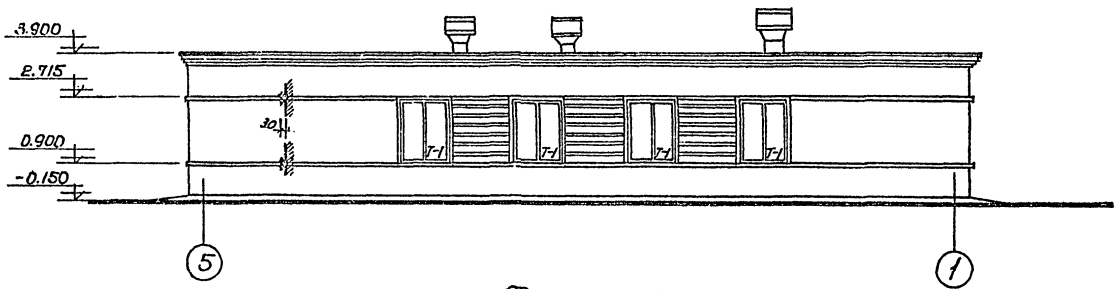
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-3
Инв. № Т-2200



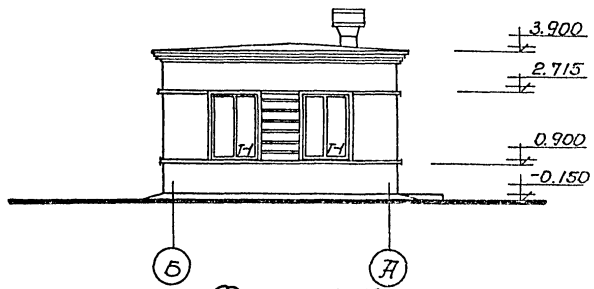
Фасад 1-5.



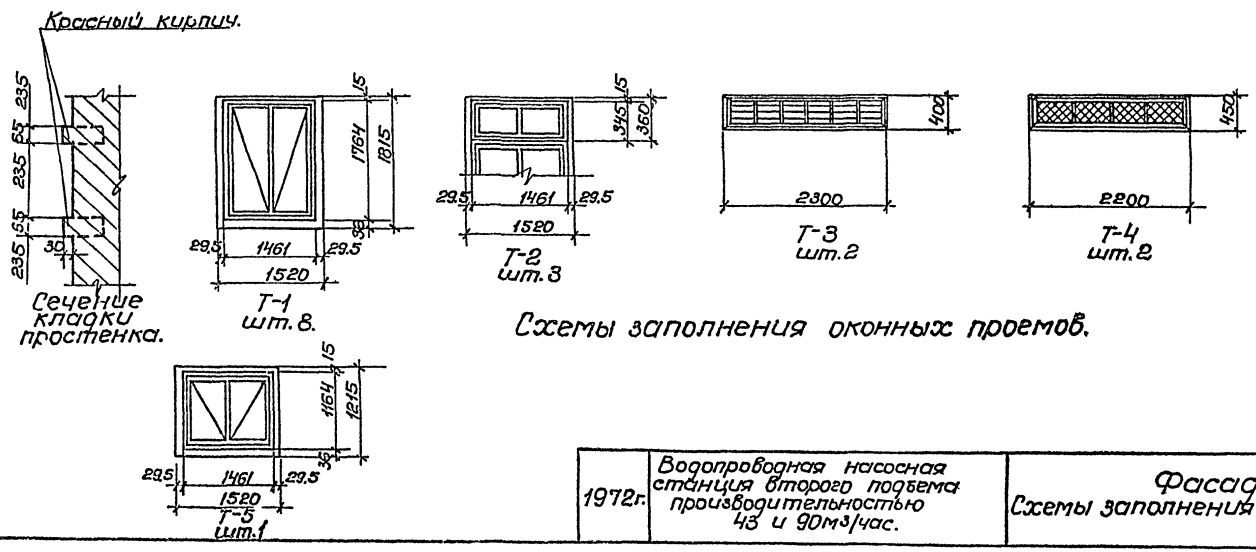
Фасад А-Б.



Фасад 5-1.



Фасад Б-А.



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 12506-67	по типу НС1-94
Т-2	Оконный блок	НС1-94Н	1		
Т-3	Стальные жалюзи	ВЖ-2	1	АС-9	т.п. 901-2-60
Т-4	Вентиляционная решетка.	ВР-1	1	АС-23	-"-
Т-5	Оконный блок.	НЗ-94	1	ГОСТ 12506-67	по оси „2" внутри здания

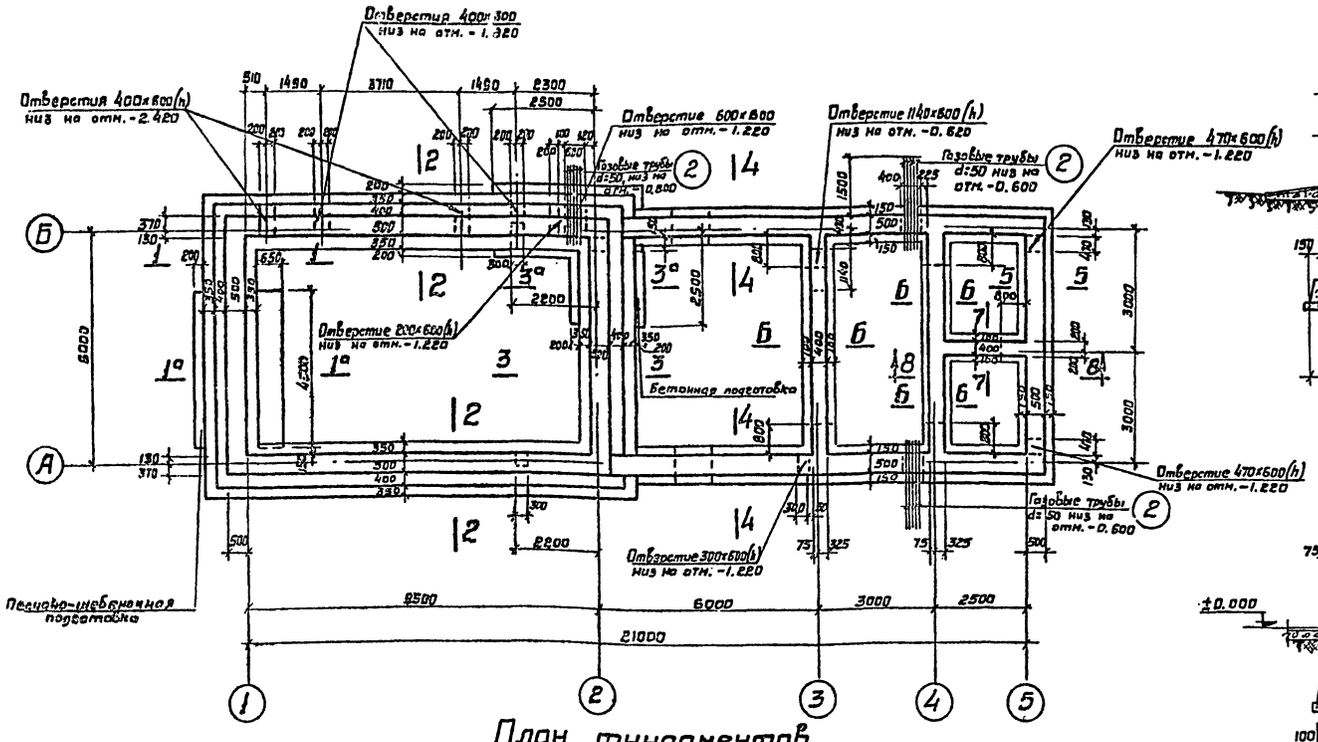
Примечания:
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-1, АС-2.
2. При кладке стен здания из силикатного кирпича разделка простенков между окнами по фасаду выполняется из красного кирпича.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90м³/час.	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-3

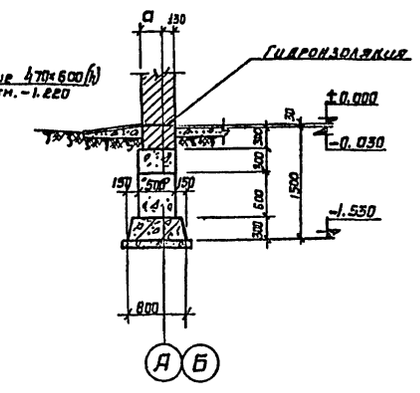
Госстрой СССР
Гипрокоммунводоканалпроект
Водоканалпроект

Гл. инж. проекта Бондаренко
Гл. инж. пр. Борисенко
Рук. арх. гр. Дергачев
Исполнит. Бондарчук
Проверил Сергеев
Рук. арх. гр. Силина
Нач. отдела Бондарчук
Гл. спец. проекта Бондарчук
Гл. инж. пр. Бондарчук
Рук. арх. гр. Бондарчук
Отв. исполн. Бондарчук
Бондарчук
Бондарчук
Бондарчук
Бондарчук
Бондарчук
Бондарчук

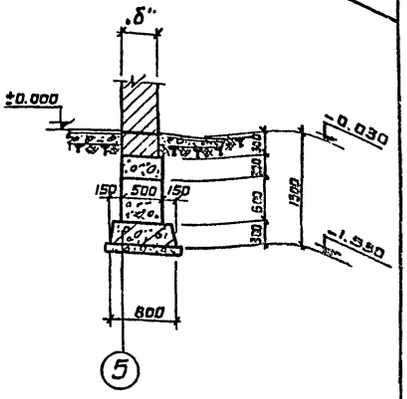
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-4
Инв. N Т-2200



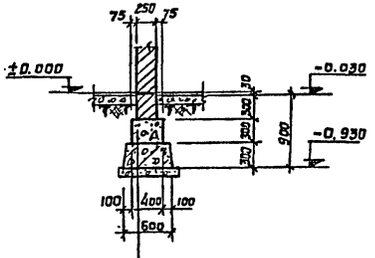
План фундаментов



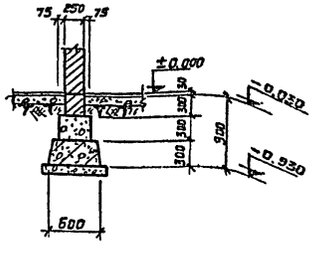
4-4



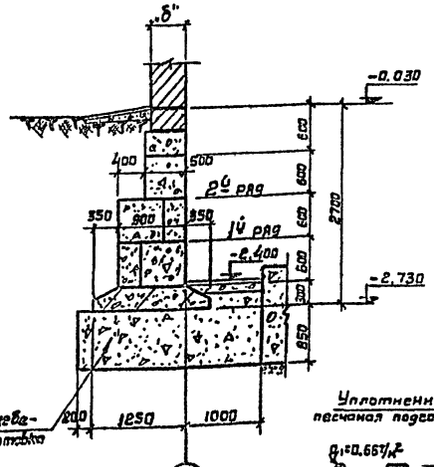
5-5



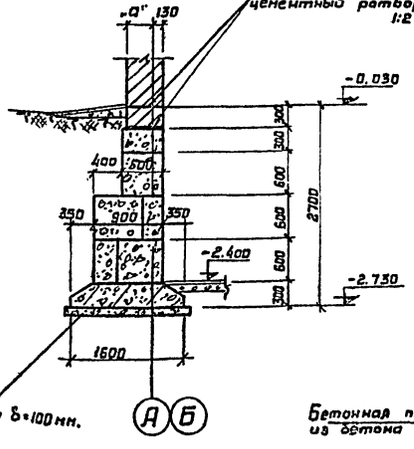
6-6



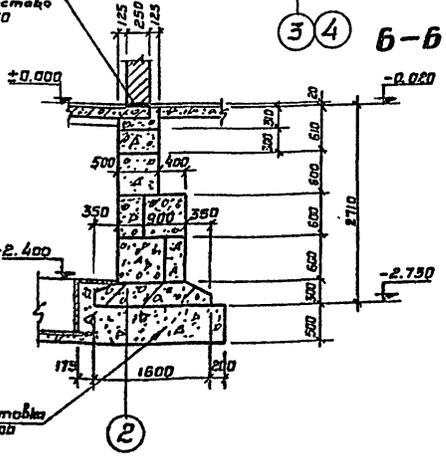
7-7



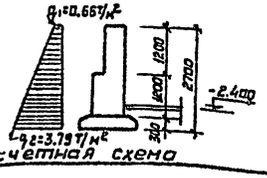
1-1, 1°-1°



2-2



3-3, 3°-3°



Расчетная схема

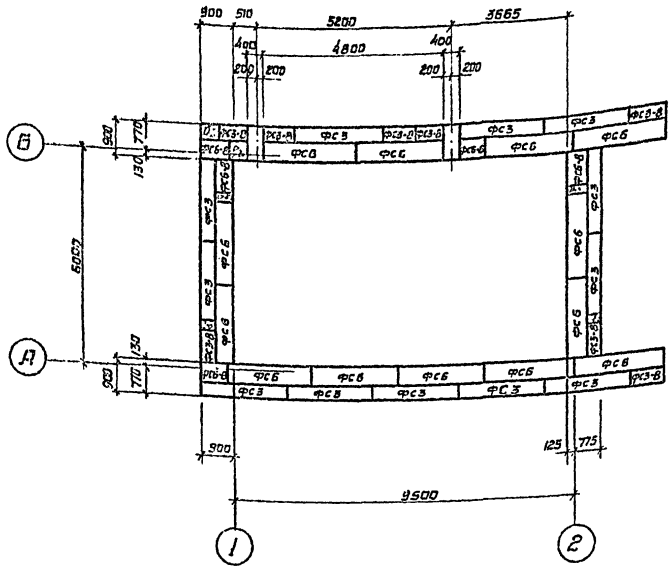
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-5; АС-6.
2. Наружные поверхности стен машинного зала окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке раствором битума в бензине.
3. Фундаментные блоки укладывать на цементном растворе марки „50"
4. Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на отметке −0.020 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм. с добавлением жидкого стекла с удельным весом 1.40−1.42 в количестве 3.5% от веса цемента.
5. Газовые трубы уточнены на листе АС-12

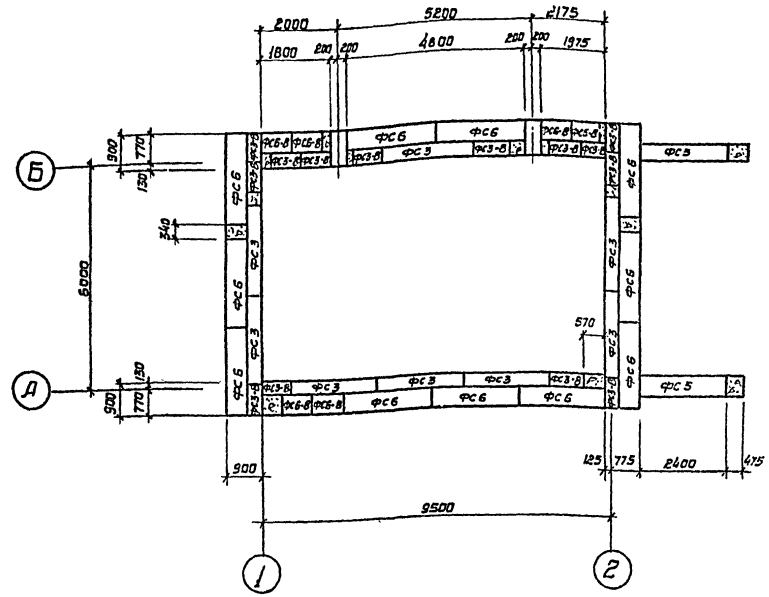
1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Фундаменты из сборных блоков План, сечения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-4

Госстрой СССР Гипрокоммунстройпроект Харьковский Водоканалпроект

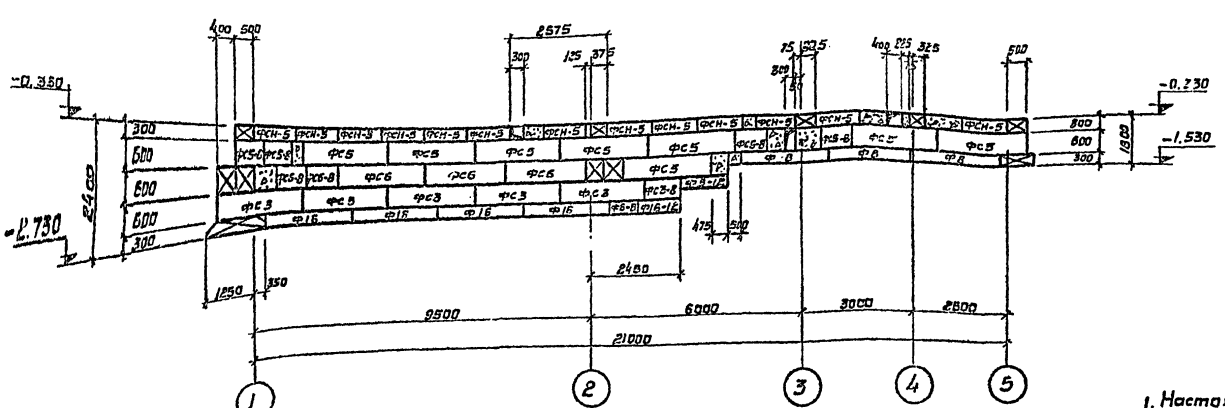
Главный инженер проекта Горбик; Главный специалист Клебанченко; Исполнитель Головко; Проверил Блаженко; Согласовано: Силина; Согласован „Б" Матюшенко; Согласован „ЭП" Борисенко; Гл. инж. отдела; Гл. спец.; Гл. инж. пр.; Гл. конструктор; Отв. исполн.



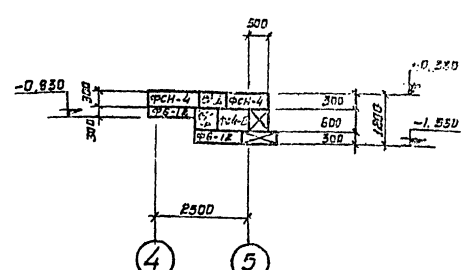
1й ряд



2й ряд



Профиль по оси „А"



Профиль по 8-8

Примечания:

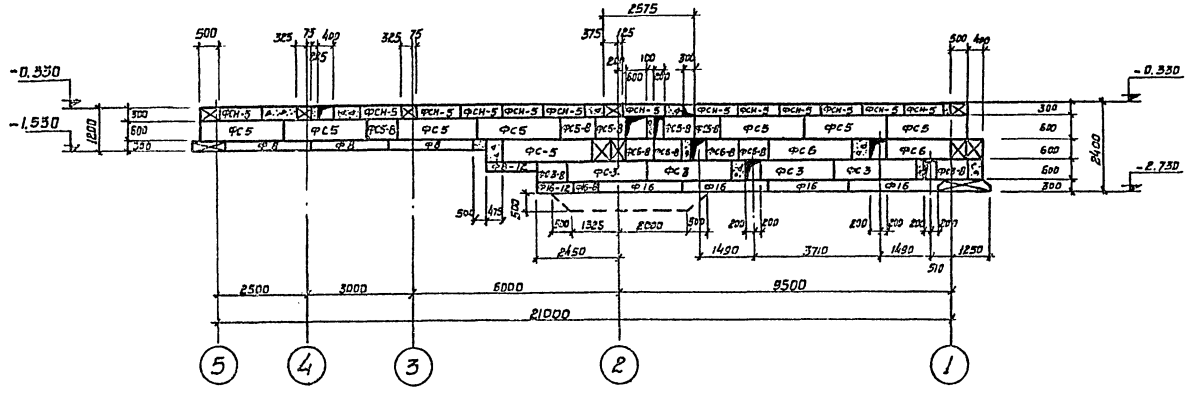
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-4, АС-6.
2. Монолитные участки выполняются из бетона М-100.
3. После монтажа труб отверстия заделать бетоном.

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Фундаменты из сборных блоков. План раскладки 1го и 2го рядов. Профили фундаментов.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-5

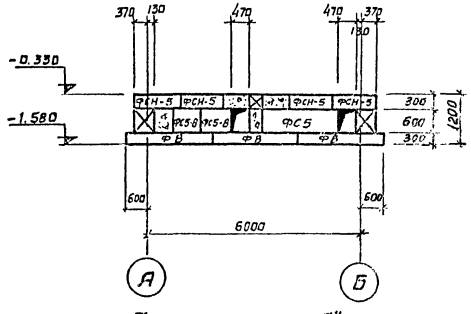
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-5
Инв. № Т-2200

Госстрой СССР
Всесоюзный институт гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова
Харьковский Промгражданпроект

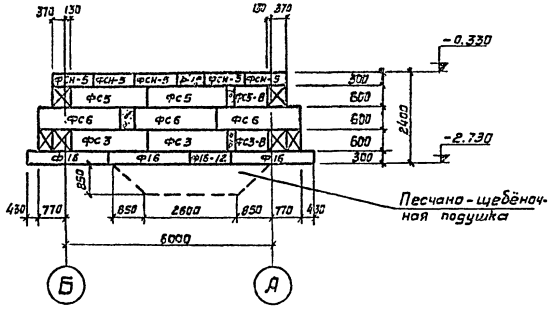
Главный инженер проекта Шепелинский
Главный специалист Ананьев
Гл. инженер проекта Подзевин
Гл. специалист Сидорина
Нач. отдела Гоберг
Гл. специалист Ананьев
Нач. пр. Ананьев
Гл. инженер проекта Мазлумов
Гл. конструктор Богословский



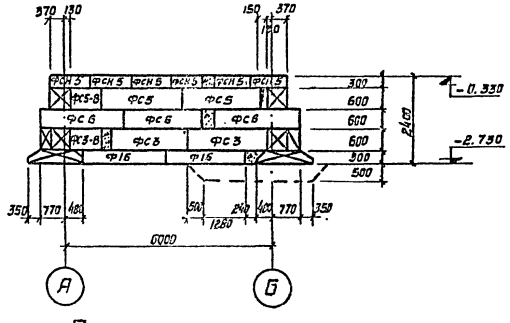
Профиль по оси „Б"



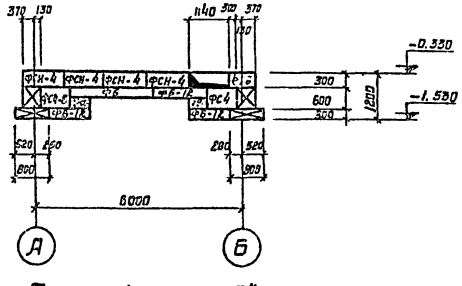
Профиль по оси „5"



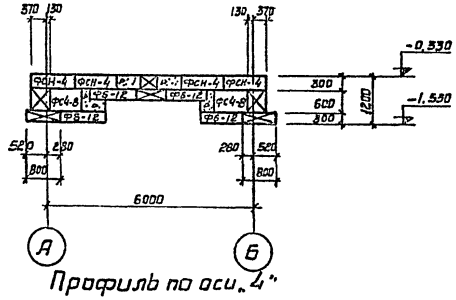
Профиль по оси „1"



Профиль по оси „2"



Профиль по оси „3"



Профиль по оси „4"

Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт.	Вес элемента т.	Стандарт или лист проекта	Примечание
Блоки бетонные для стен подвала	ФС 3	20	0.975	Серия 1.116-1. Л.1	
	ФС3-8	22	0.305	—"— Л.2	
	ФС4-8	5	0.415	—"— Л.4	
	ФС 5	21	1.63	—"— Л.5	
	ФС5-8	13	0.520	—"— Л.6	
	ФСН-5	41	0.300	—"— Л.10	
	ФС 6	24	1.96	—"— Л.7	
	ФС6-8	11	0.62	—"— Л.8	
	ФСН-4	10	0.305	—"— Л.9	
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	Ф6	1	1.04	Серия 1.112-1 вып. 1, лист 53	
	Ф8	9	1.395	—"— Л.49	
	Ф16	13	2.470	—"— Л.18	
	Ф16-6	2	0.8	—"— Л.73	
	Ф6-12	9	0.515	—"— Л.55	
	Ф16-12	3	1.215	—"— Л.19	
	Ф8-12	2	0.685	—"— Л.51	

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-4, АС-5

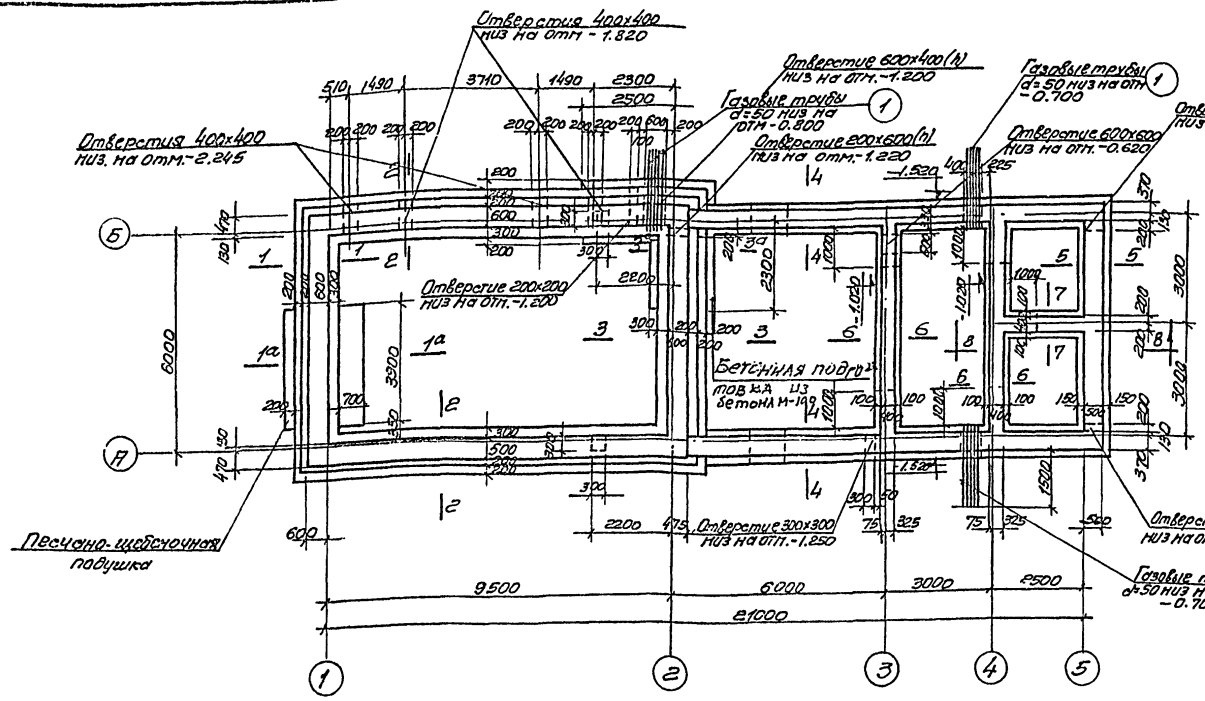
1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Фундаменты из сборных блоков. Профили фундаментов. Спецификация	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-6

Типовой проект 901-2-60 | Марка лист АС-6 | Инв. № 7-2200

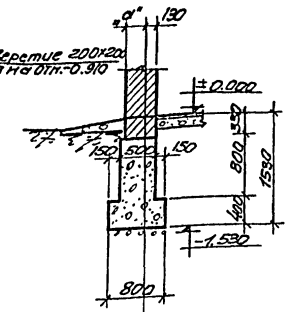
Госстрой СССР Государственный комитет Архитектуры Водоканалпроект

Разраб. Кондратьева | Гл. инж. проекта Шкляров | Гл. инж. Ермишкина | Гл. спец. Ермишкина

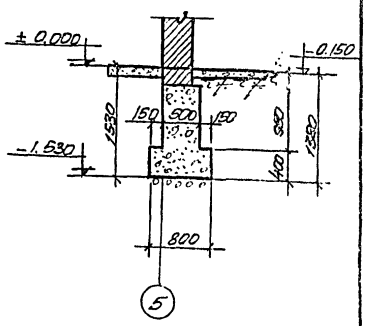
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-7
Инв. № Т-2200



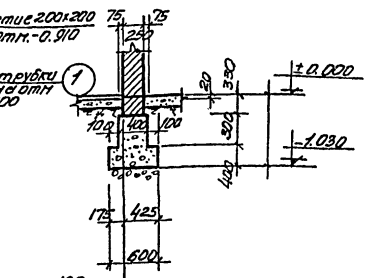
План фундаментов



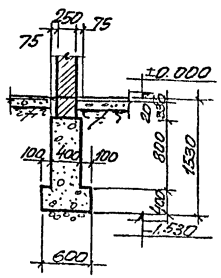
4-4



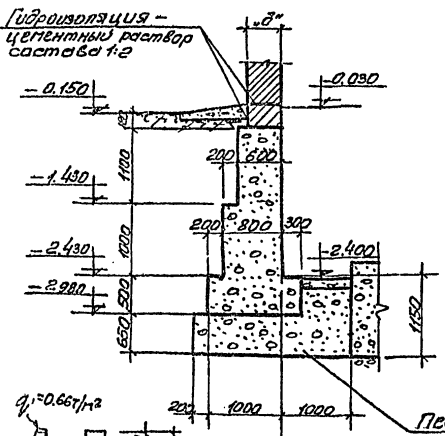
5-5



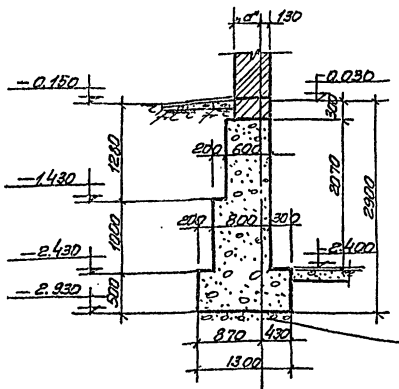
6-6



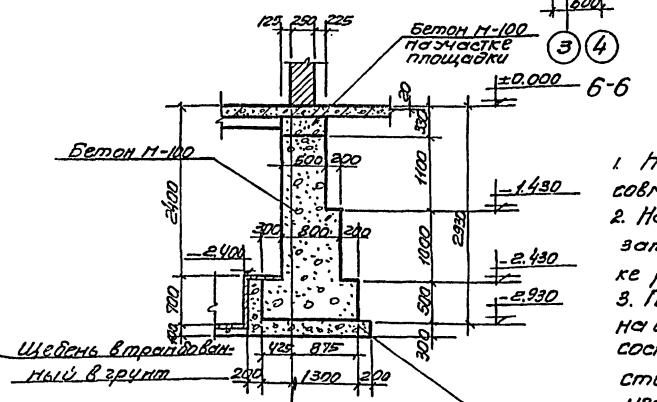
7-7



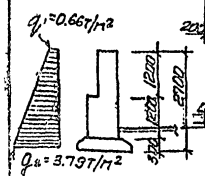
1-1, 1а-1а



2-2



3-3, 3а-3а



Расчетная схема

Примечания:

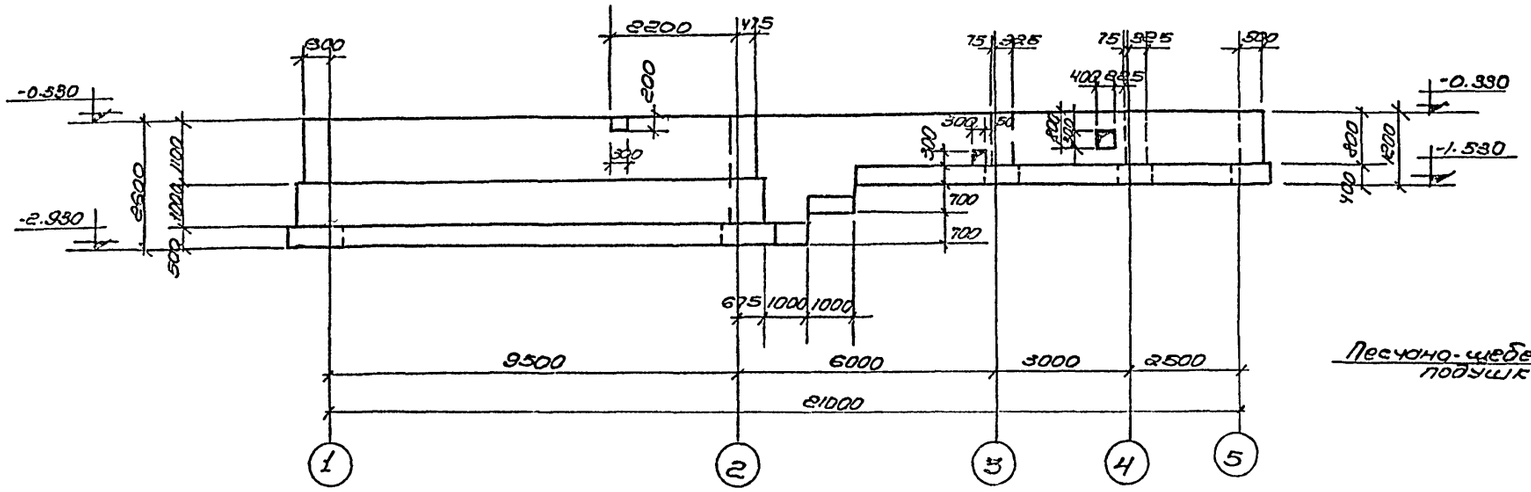
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-8
2. Наружные поверхности стен машинного зала окрасить горячим битумом по огрунтовке раствором битума в бензине.
3. Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на отметке -0.020 из цементного раствора состава 1:2 с добавлением жидкого стекла с удельным весом 1.40-1.42 в количестве 3.5% от веса цемента.

1976г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Фундаменты из монолитного бетона. План, сечения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-7

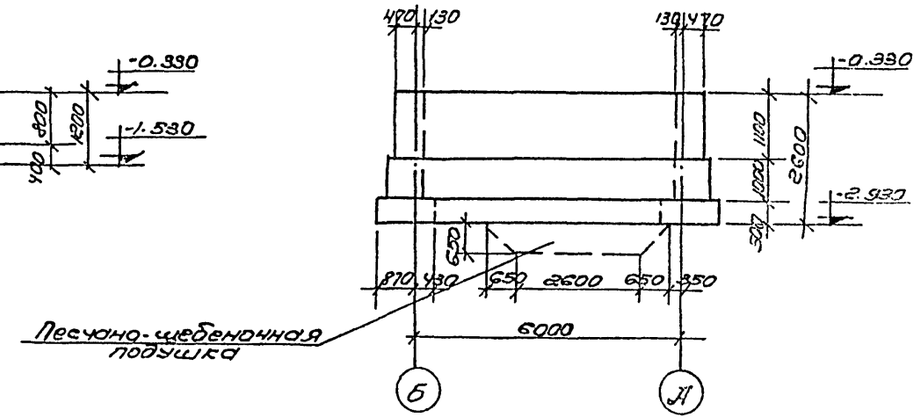
Гостипроект СССР Спецгидроконструкция Горьковский
Гл. инж. проекта В. Эдлитинов

Гл. инж. проекта			
Гл. спец.			
Рук. гр. проекта			
Отв. исполн.			
Исполнит.	Борисенко	Гордик	
	Власенко	Косьяненко	
	Сипина	Согласовано:	
	Поскинов	Отдел 5	Газовенко
	Борисенко	Отдел 3	Шпондак

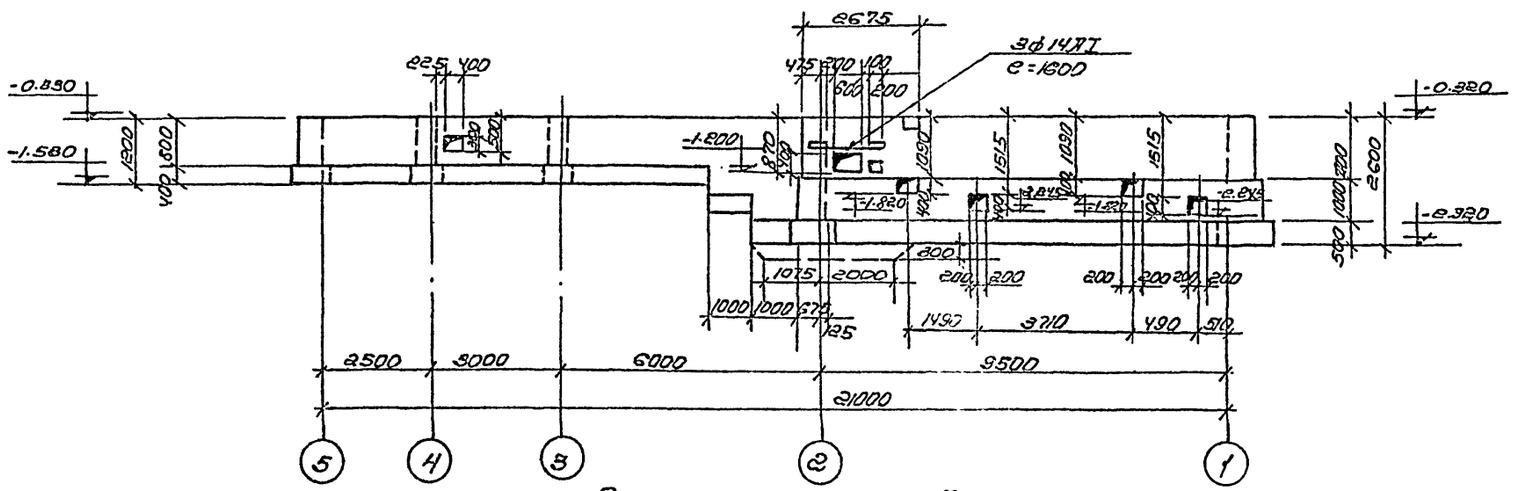
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-8
Инв. N Т-2200



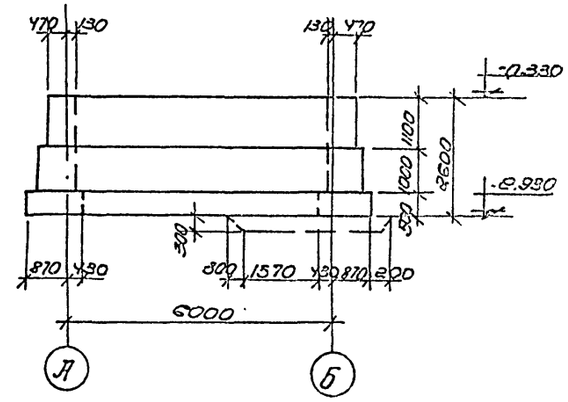
Профиль по оси „А"



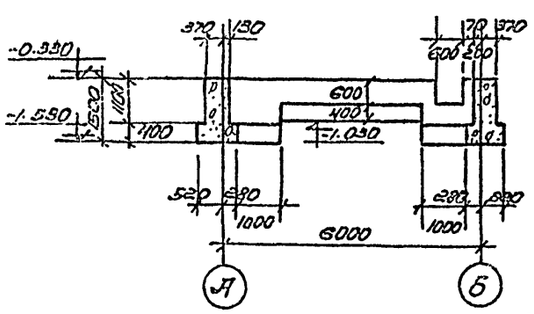
Профиль по оси „1"



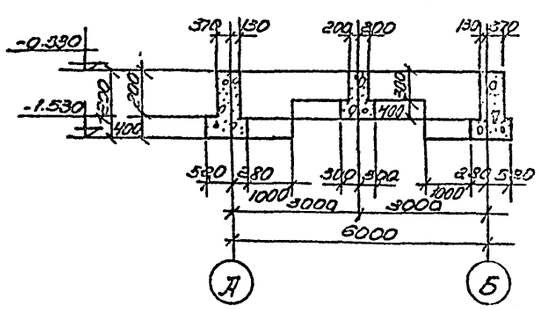
Профиль по оси „Б"



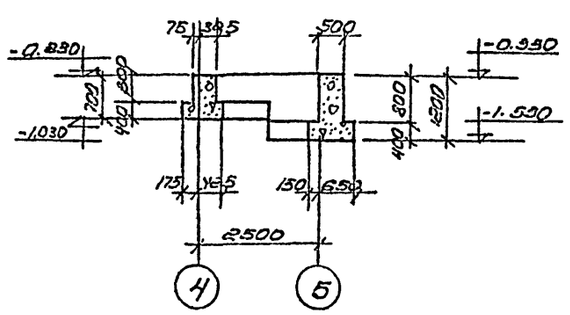
Профиль по оси „2"



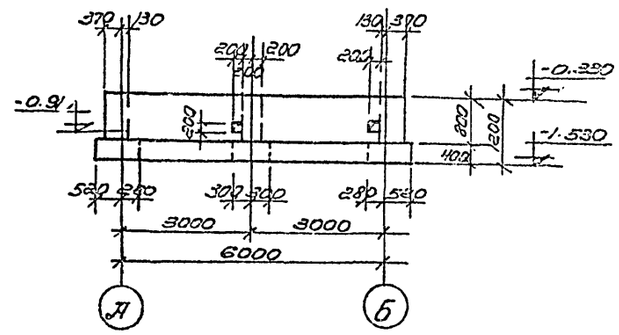
Профиль по оси „3"



Профиль по оси „4"



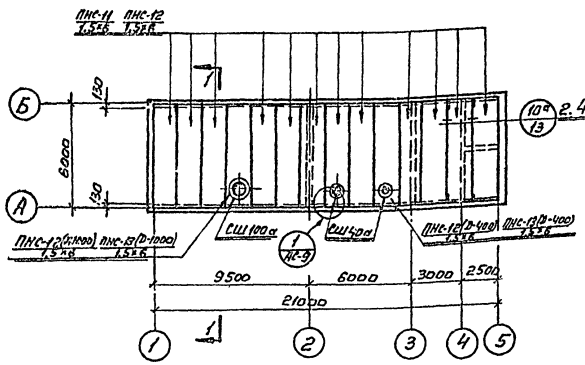
Профиль по 8-8



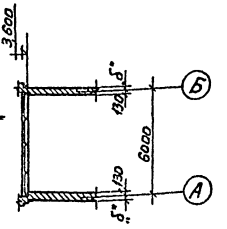
Профиль по оси „5"

1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 45и90м³/час	Фундаменты из монолитного бетона. Профили фундаментов.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-8

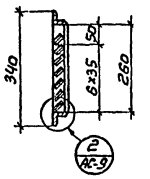
Госстрой СССР Союзводоканалпроект
Водоканалпроект
Исполнитель Боровик
Проверил Власенко
Гл. спец. Соловьева
Гл. инж. проекта Сулина
Рук. группы Пакшинов
Отв. исполн. Борисенко
Согласовано: Гл. инж. проекта Косоуновский
Отдел. № 8



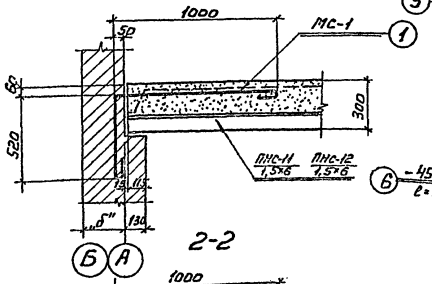
План покрытия



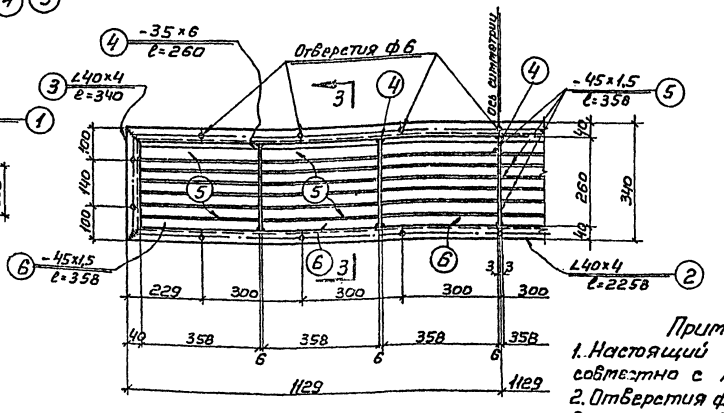
1-1



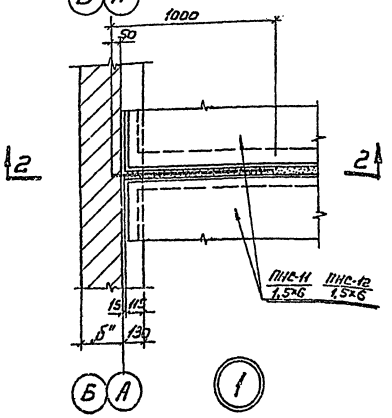
3-3

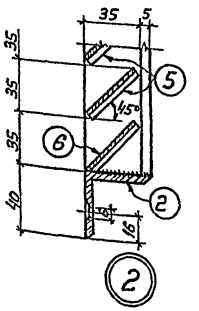


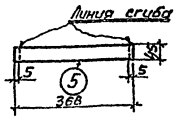
2-2



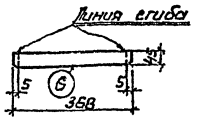
ВЖ-2







Развертка пера



Развертка нижнего пера

Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента в зависимости снегового района СССР II III	IV	Колич. штук	Вес эл-та т	Стандарт или лист проекта	Примечания
Плиты	ПНС-11 1,5×6	ПНС-12 1,5×6	11	1,37	Серия ПК-01-111	
	ПНС-12(D-1000) 1,5×6	ПНС-13(D-1000) 1,5×6	1	1,67;1,70	Серия ПК-01-119	
	ПНС-12(D-400) 1,5×6	ПНС-13(D-400) 1,5×6	2	1,8;1,85	Серия ПК-01-119	
Стаканы	СШ 40 а	СШ 40 а	2	0,035	Серия ПК-01-119	
	СШ 100 а	СШ 100 а	1	0,250	Серия ПК-01-119	

Спецификация металла.

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес 6 кг. 1 шт.	Всех	Марки	Примечания
МС-1	1	ф 10 AI	1670	1	1,03	1,03	1,03	
ВЖ-2	2	∠ 40×4	22,58	2	5,6	11,2	22,9	
	3	∠ 40×4	340	2	0,8	1,6		
	4	-35×6	260	5	0,43	2,15		
	5	-45×1,5	368	36	0,19	6,8		
	6	-45×1,5	368	6	0,19	1,1		

Изготовить.

Марка	Кол-во шт.	Вес 6 кг. 1 шт.	Общий	Примечание
МС-1	26	1,03	26,8	
ВЖ-2	2	22,9	45,8	
		Всего:	72,6	

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-1
2. Отверстия ф6 мм, сверленые раззенкованные с одной стороны.
3. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ-у 9467-60. Толщину швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

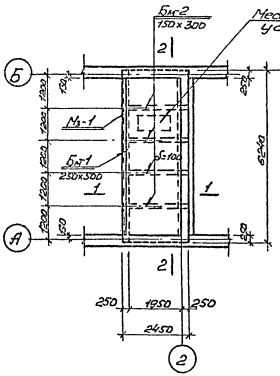
1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Покрытие. Монтажная схема плит покрытия. Жалюзийная решетка ВЖ-2.	Типовой проект 901-2-60 Альбом I	Лист АС-9

Типовой проект 901-2-60 | Марка-лист АС-9 | Инв. № Т-2200

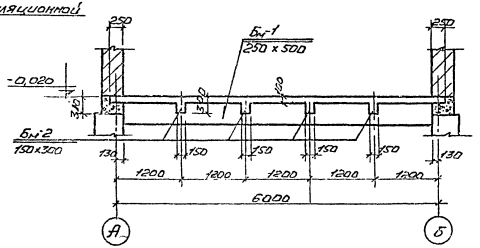
Госстрой СССР Спецгидромашпроект Харьковский Водоканалпроект

Нач. отдела Гл. специалист Гл. инженер-пр. Рук. гр. пр. Отв. исполн. Хоф. Борзик Власенко Спирина Ткаченко Борисенко

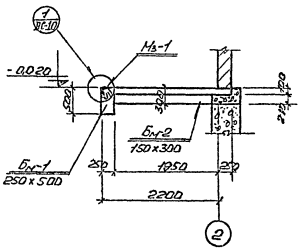
Исполнит. Проверил Каратенко Борисенко



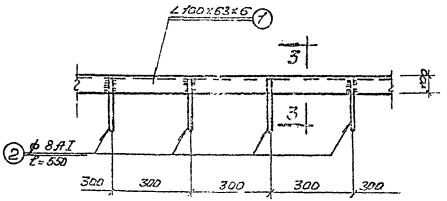
Плита П-1 на отм.- 0.020



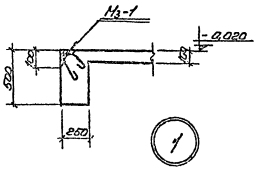
2-2

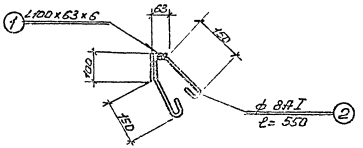


1-1



Мз-1





3-3

Расход материалов

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент: Бетон м³	Сталь в кг: АI	АII	Итого	К-во шт	На все элементы: Бетон м³	Сталь в кг: АI	АII	Итого
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	—"—	0,140	5,6	7,8	13,4	4	0,440	22,4	31,2	53,6

Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес в кг: 1 шт	Всех	Марка	Выборка закладных марок: К-во шт	Общ. вес кг
Мз-1	1	∠100х63х6	1200	1	7,5	7,5	8,3	6п.м.	49,8
	2	ф 8 АI	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 ОВ-5.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 42 и 90 м³/час	Плита П-1 на отметке - 0,020. Опалубочный чертеж	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-10

Госстрой СССР
Спецгипрострой
Гипрокоммунводоканал
Водоканалпроект

Инв. № подл. 901/2-60
Подп. и дата
Взам. инв. № АС-10
Инв. № дубл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Согласовано
Утверждено
Разработал
Проверил
Нач. отдела
Гл. специалист
Нач. пр.
Гл. инженер проекта

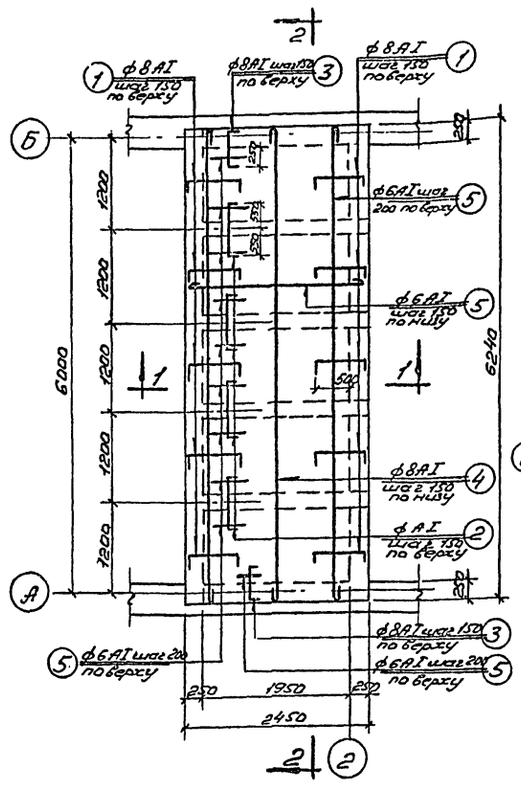
Типовой проект	
901-2-60	
Марка-лист	
АС-11	
Инв. N	
Т-2200	

Спецификация арматуры на элемент

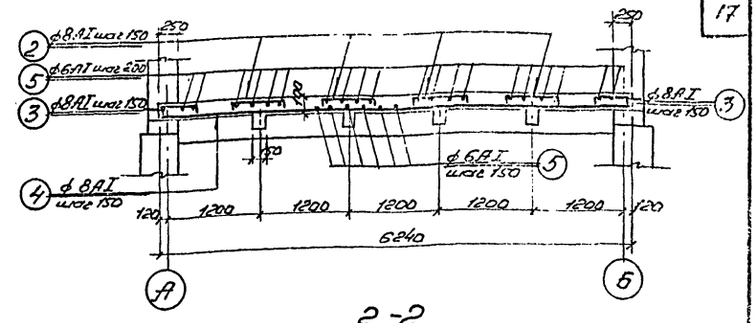
Наим эл-та	NN поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт	Общ. длина м	Выборка арматуры: ф мм	Длина м	Вес кг	Общ. вес на все эл-ты кг
П-1 шт.1	1	20 720 20	8АI	880	78	68,6	8АI	245,2	96,4	96,4
	2	20 1120 20	8АI	1260	56	70,5	6АI	160,0	35,6	35,6
	3	20 470 20	8АI	630	28	17,6	Итого		132,0	132,0
	4	6200	8АI	6320	14	88,5				
	5	п.м.	6АI	—	—	160,0				
Бм-1 шт.1	6	220 4840 220	16АII	6560	2	13,1	16АII	33,8	53,4	53,4
	7	450 3340	10АII	3340	2	6,7	10АII	6,7	4,2	4,2
	8	320 1720	16АII	2070	4	8,3	8АI	69,6	27,5	27,5
	9	6200	16АII	6200	2	12,4	Итого		85,1	85,1
	10	450	8АI	1780	48	69,6				
Бм-2 шт.4	11	200 800	12АII	1000	4	4,0	12АII	8,8	7,8	31,2
	12	1450	8АI	1570	2	3,1	8АI	14,2	5,6	22,4
	13	2400	12АII	2400	2	4,8	Итого		13,4	53,6
	14	755 320 650 100	8АI	850	13	11,1				

Выборка арматуры

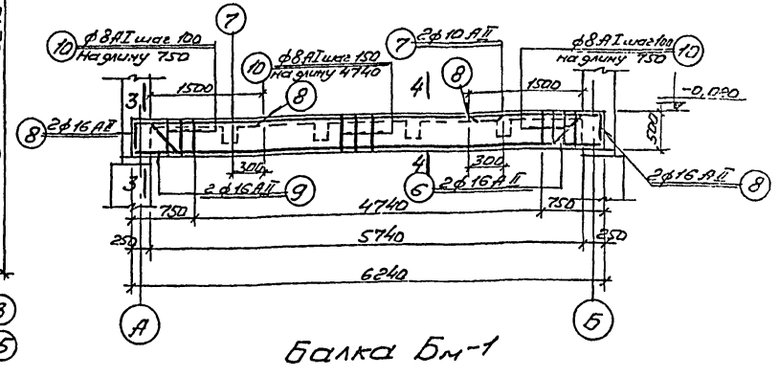
Сталь круглая горячекатаная по ГОСТ 5781-61* класса АI Ra=2100 кг/см²	ф мм	8АI	6АI			Итого:
	вес кг	146,3	35,6			181,9
Сталь горячекатанная периодического профиля по ГОСТ 5781-61* класса АII Ra=2700 кг/см²	ф мм	16АII	12АII	10АII		Итого:
	вес кг	53,4	31,2	4,2		88,8
					Всего:	270,7



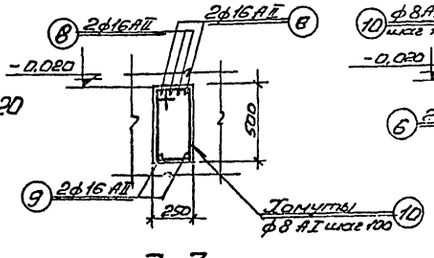
Армирование плиты П-1 на отм.-0,020



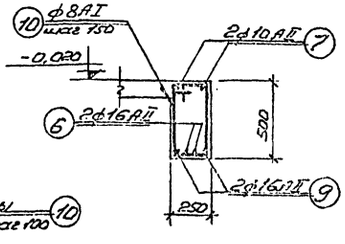
2-2



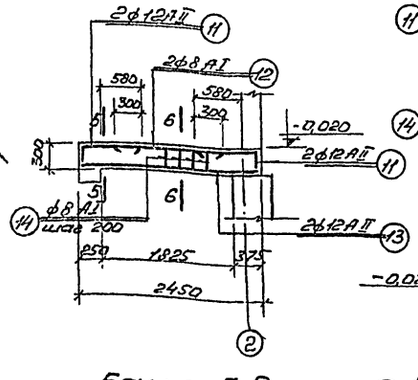
Балка Бм-1



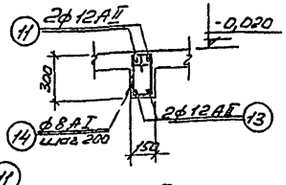
3-3



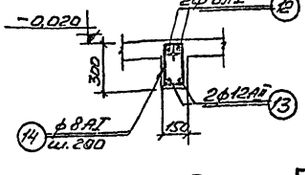
4-4



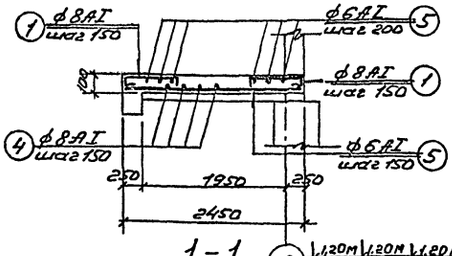
Балка Бм-2



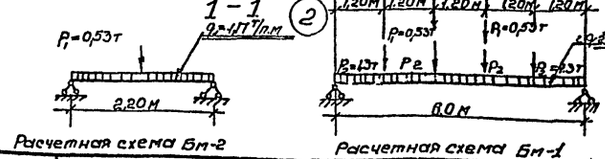
5-5



6-6



1-1



Расчетная схема Бм-2 Расчетная схема Бм-1

Примечания:

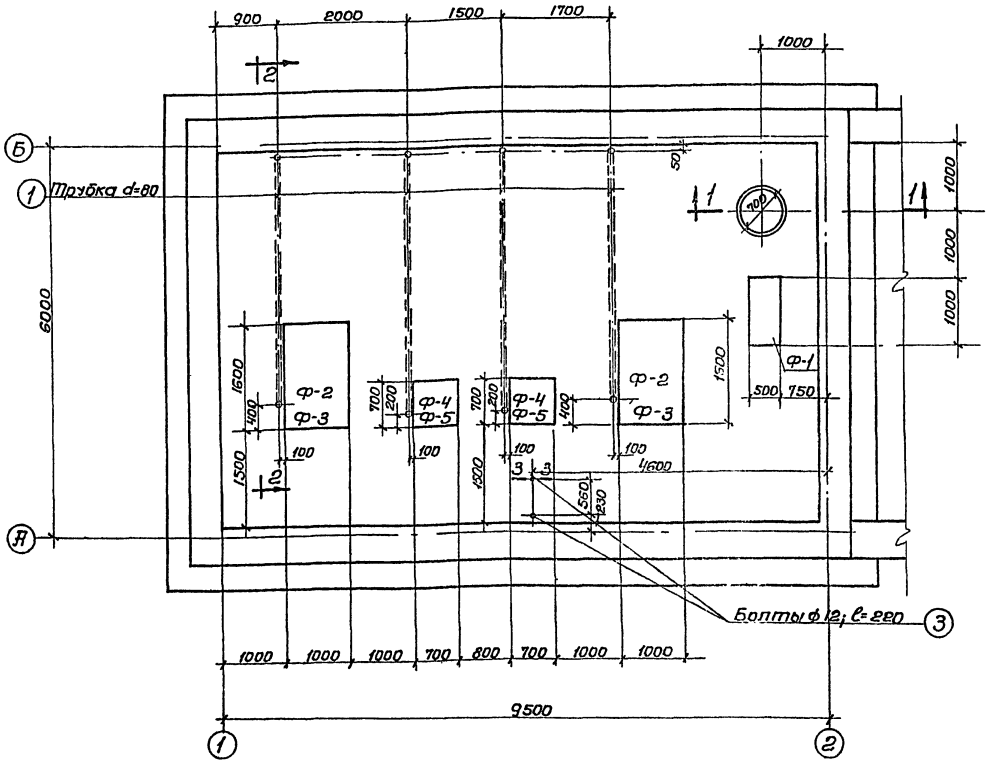
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-10
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят: в плите - 15мм, в балках - 25мм.

1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Плита П-1 на отметке - 0,020. Армирование. Спецификация арматуры	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-11

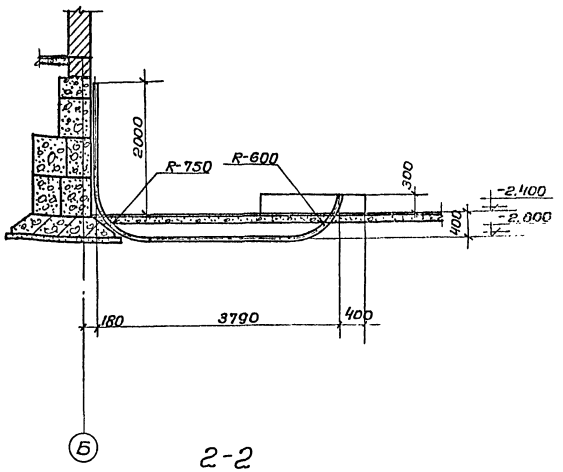
Госстрой СССР Сельэнергоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Главный инженер проекта Маслянкина; Главный инженер Ивлев; Исполнил Прозерова; Проверил Власенко, Сальник; Нач. отдела Ивлев; Гл. спец. Ивлев; Гл. инж. пр. Ивлев; Гл. инж. проекта Ивлев; Гл. специал. Ивлев; Гл. конструктор Ивлев; Нормоконтролер Маслянкина, Богданенко

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-12
Инв. № Т-2200



План фундаментов под оборудование, расположение газовых трубок.



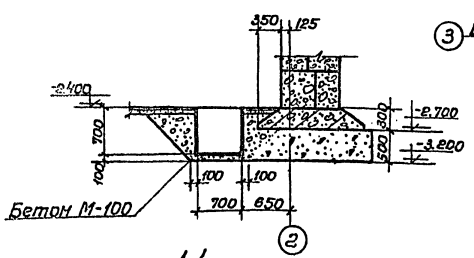
2-2

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг /шт.	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	Примечания
Трубы газовые	1	Трубка d-60	28.0 п.м.	–	234.0	234.0	234.0	см. чертеж АС-4
	2	Трубка d-50	32.0 п.м.	–	157.0	157.0	157.0	
Анкерные болты	3	Болт ф12 с гайкой и шайбой	220	2	0.2	0.4	0.4	

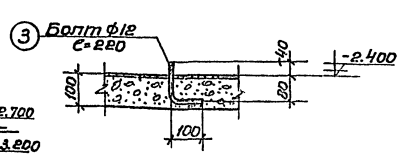
Спецификация металла.

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-4, 13.
2. Трубки для подводки электрических кабелей закладывать в присутствии электромонтажников.
3. Для насосной станции производительностью 43 м³/час выполняются фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-4
4. Для насосной станции производительностью 90 м³/час выполняются фундаменты Ф-1, Ф-3, Ф-5
5. Газовые трубки d-50 позиции „2" закладывать по чертежу АС-4.



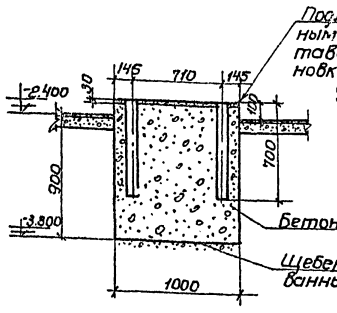
1-1.



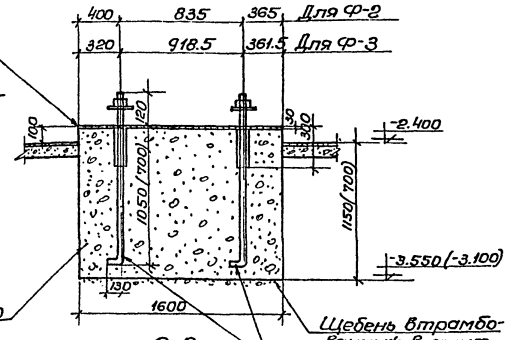
3-3.

1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Фундаменты под оборудование. План фундаментов и труб для разводки электрокабелей.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I
				Лист АС-12

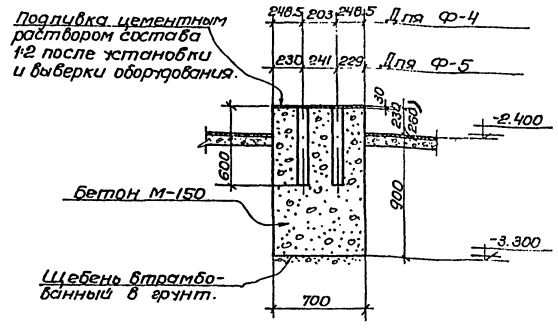
Госстрой СССР, Гипрокоммунстроймаш, Гипрокоммунмаш, Гипрокоммунэнергопроект
Главный инженер проекта Гарьковский, Главный специалист Гинзбург, Главный инженер проекта Шаталов, Ст. инженер Ж. Ситин
Исполнитель Гарьковский, Проверил Гинзбург, Гл. специалист Шаталов, Ст. инженер Ж. Ситин
Согласовано: Гипрокоммунэнергопроект, Отдел ЭЗ, Гипрокоммунмаш, Гипрокоммунстроймаш
Утверждено: Госстрой СССР



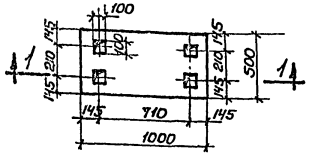
1-1.



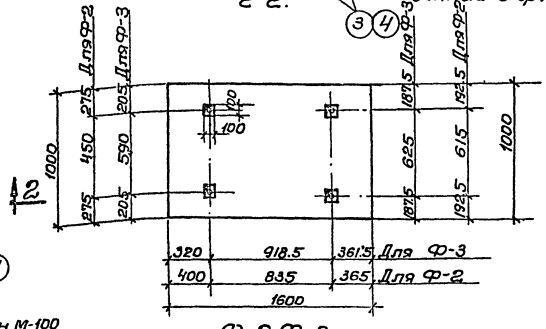
2-2.



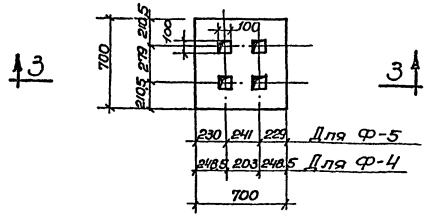
3-3.



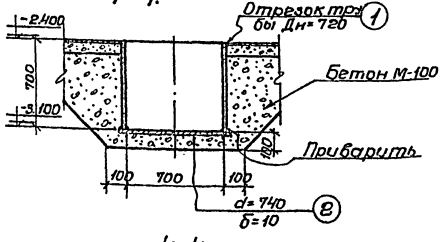
Ф-1.



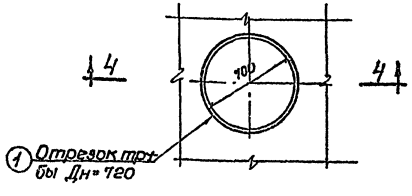
Ф-2, Ф-3.



Ф-4, Ф-5.



4-4.



Металлический приямок.

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-12.
2. Бетонирование фундаментов вести с обязательным вибрированием.
3. Размеры в скобках и позиция N4 даны для фундамента Ф-2.

Спецификация металла.

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всех	Изготовить Марки	Изготовить К-во марок	Изготовить Общий вес кг
Металлический приямок	1	Труба Дн=720	700	1	122.6	122.6	156.4	1	156.4
	2	-б=10; d=740	–	1	33.8	33.8			
Анкерные болты	3	Анкерный болт ф.32 с гайкой и шайбой	1300	1	8.3	8.3	8.3	8	66.4
	4	Анкерный болт ф.20 с гайкой и шайбой	950	1	2.3	2.3	2.3	8	18.4

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м3/час.	Фундаменты под оборудование Ф-1÷Ф-5. Сечения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I. Лист АС-13

Госстрой СССР Ленгипроводоканалпроект Харьковский

Типовой проект 901-2-60 Марка-лист АС-13 Инв.№ Т-2200

Гл.инж.проекта Ковальский; Гл.инж.пр. Ковальский; Рук.группы Ковальский; Гл.спец. Ковальский; Нач.отдела Ковальский; Исполнит. Карленко; Проверил Борисенко; Согласовано: Отдел АСУТП Казаренко; Нач.отдела АСУТП Ковальский; Гл.спец. Ковальский; Гл.инж.пр. Ковальский; Рук.группы

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-14
Инв. № Т-2200

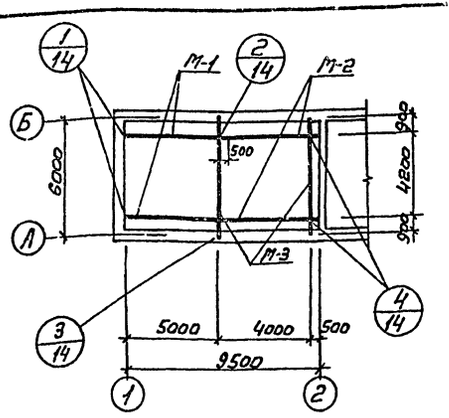
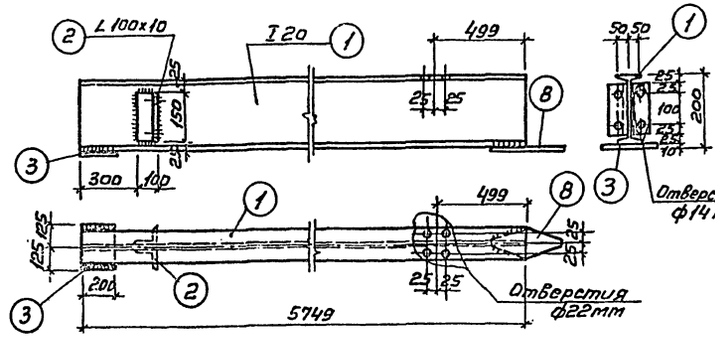
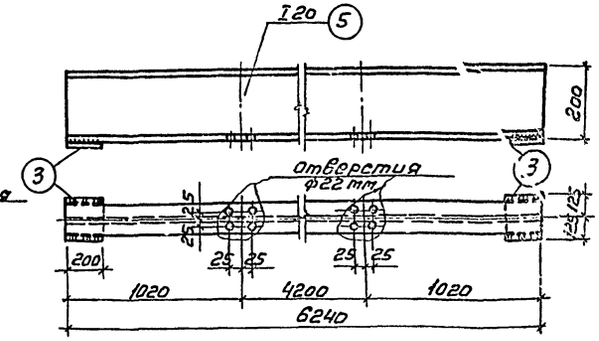


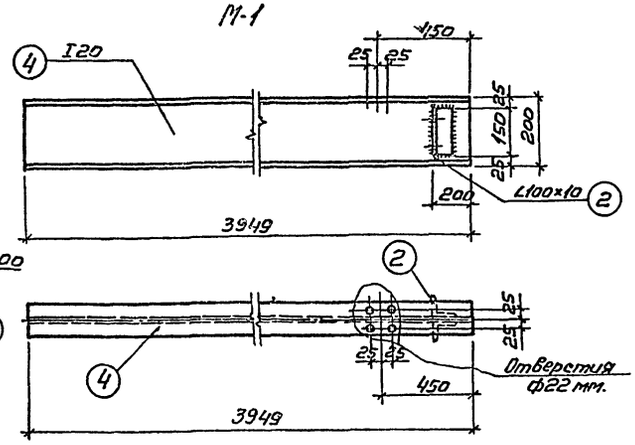
Схема расположения путей кран-балки Q=1,0т.



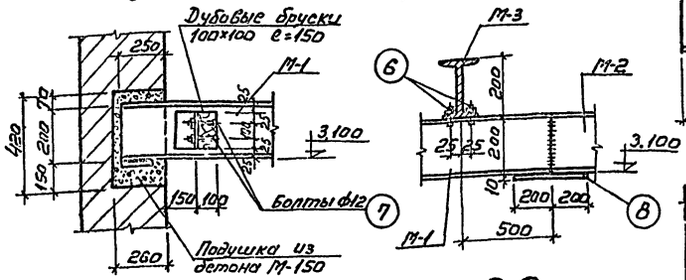
М-1



М-3

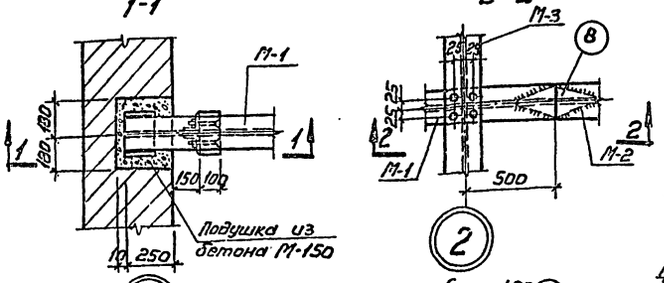


М-2



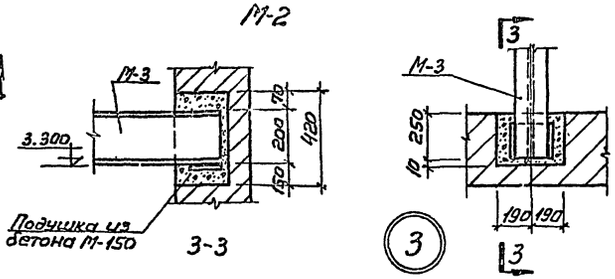
1-1

2-2



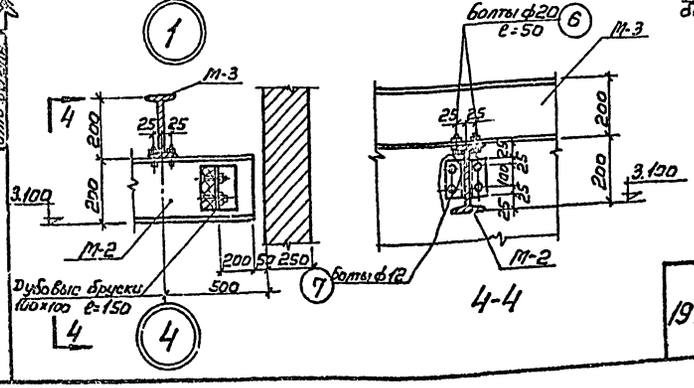
1

2



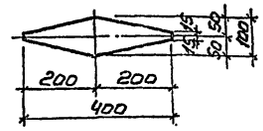
3-3

3



4-4

4



поз. 8

Сталь ВМСт 3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-71* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2 g и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.8.3 и 2.8.4 ГОСТ 380-71

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт. Т	Кол-во шт. Н	Вес в кг. Детали	Вес в кг. Всех	Вес в кг. Марки	Примечание
М-1	1	I 20	5749	1	—	120,7	120,7	129,2	
	2	L 100×10	150	2	—	2,30	4,60		
	3	-200×10	250	1	—	3,90	3,90		
М-2	2	L 100×10	150	2	—	2,30	4,60	98,0	
	4	I 20	3949	1		93,4	93,4		
М-3	5	I 20	6240	1	—	137,0	137,0	144,8	
	3	-200×10	250	2	—	3,90	7,80		
Отдельные позиции	6	Болт ф20 с гайкой и шайбой	50	16	—	0,12	1,92	10,7	
	7	Болт ф12 с гайкой и шайбой	150	16	—	0,15	2,4		
	8	-100×10	400	2	—	3,2	6,4		

Изготовить

На весь заказ			
Марка	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий
М-1	2	129,2	258,4
М-2	2	98,0	196,0
М-3	2	144,8	289,6
Отдельные позиции	—	10,7	10,7
Всего			754,7

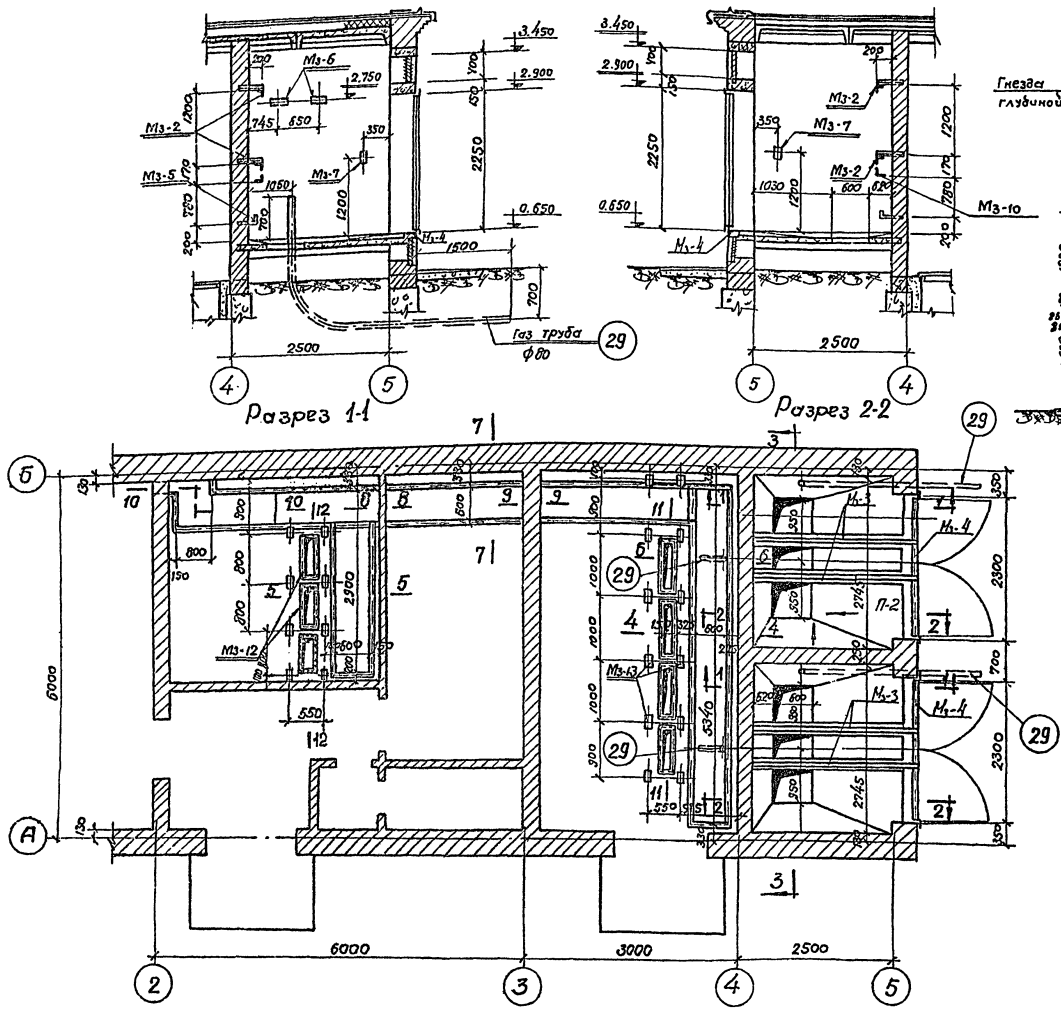
Примечания:

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.

1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема, производительностью 43 и 90 м³/час.	Металлические пути кран-балки. Детали, марки. Спецификация металла.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-14

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Украинский Водоканалпроект

Главный инженер проекта Ковальчук
Главный специалист Бондаренко
Гл. инженер проекта Гольдберг
Руководитель группы Ходаев
Инженер Ходаев
Нач. отдела Гольдберг
Нач. сектора Ковальчук
Гл. специалист Бондаренко
Гл. инженер Гольдберг
Гл. инженер проекта Ковальчук
Отв. исполн. Ходаев



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-19 ÷ АС-23.
2. Закладные элементы закладывать в процессе выполнения кирпичной кладки и бетонных работ.
3. Пол в камерах трансформаторов должен иметь уклон 0.02 в сторону отверстия под трансформатором.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Трансформаторные камеры и каналы в электропомещении План и разрезы.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-15

Типовой проект 901-2-60 | Марка-Лист АС-15 | Инв. № Т-2200

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Нач. отдела Гарбуль; Гл. инж. Бабенко; Гл. инж. пр. Ивасенко; Рук. группы Солтыс; Отв. исполн. Матвиенко; Исполнил Гарбуль; Проверил Бабенко; Согласовано; Отдел ЭП Жмуйдак; Шмелинзон

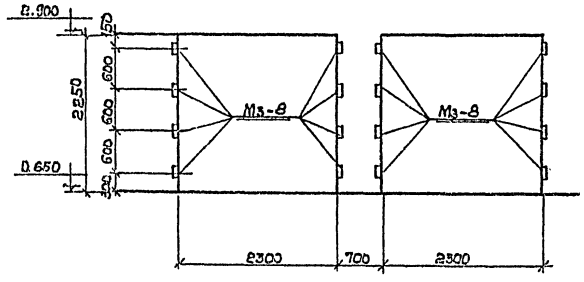
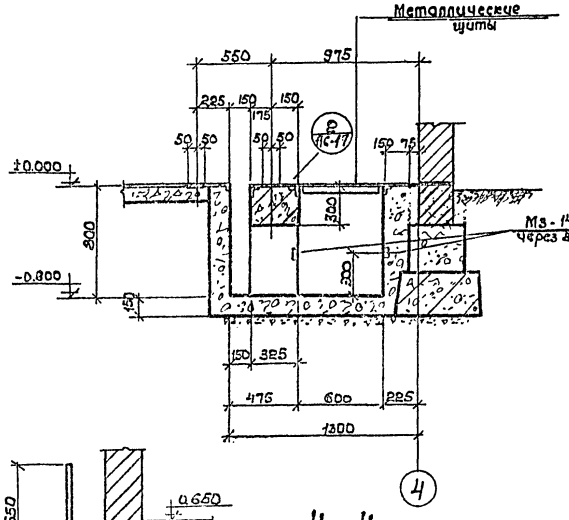
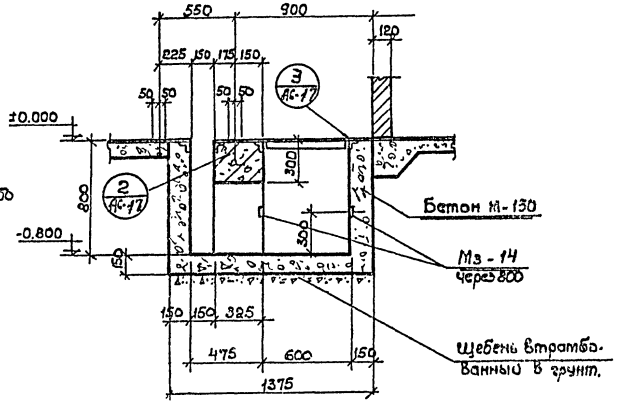


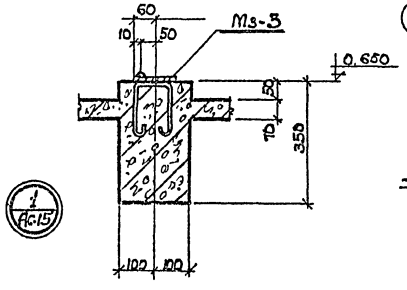
Схема установки закладных элементов в проёме ворот.

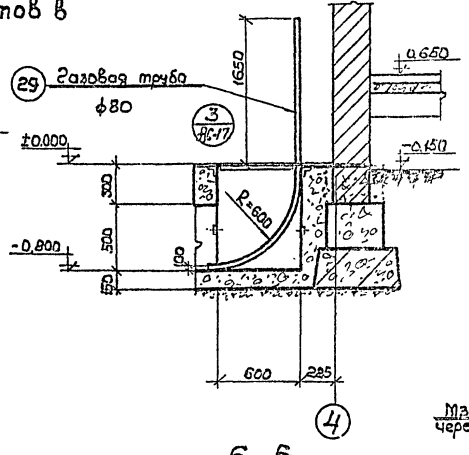


4 - 4.

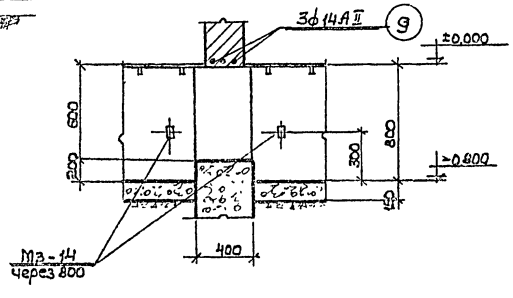


5 - 5.

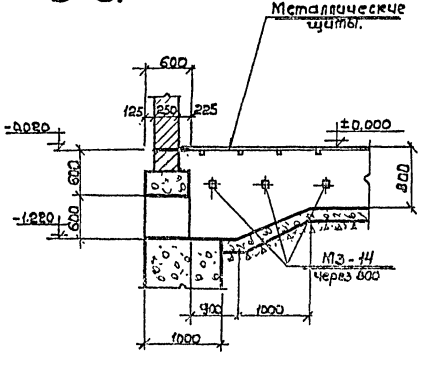




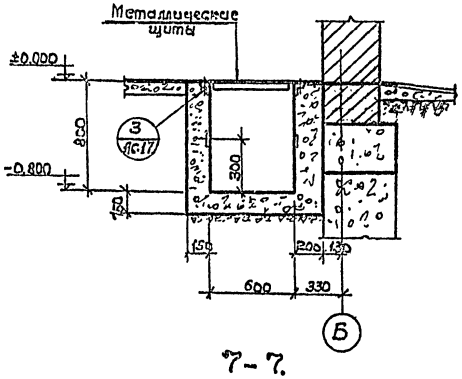
6 - 6.



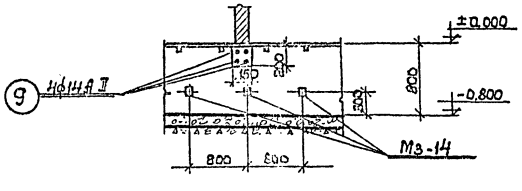
9 - 9.



10 - 10.



7 - 7.



8 - 8.

Примечания:

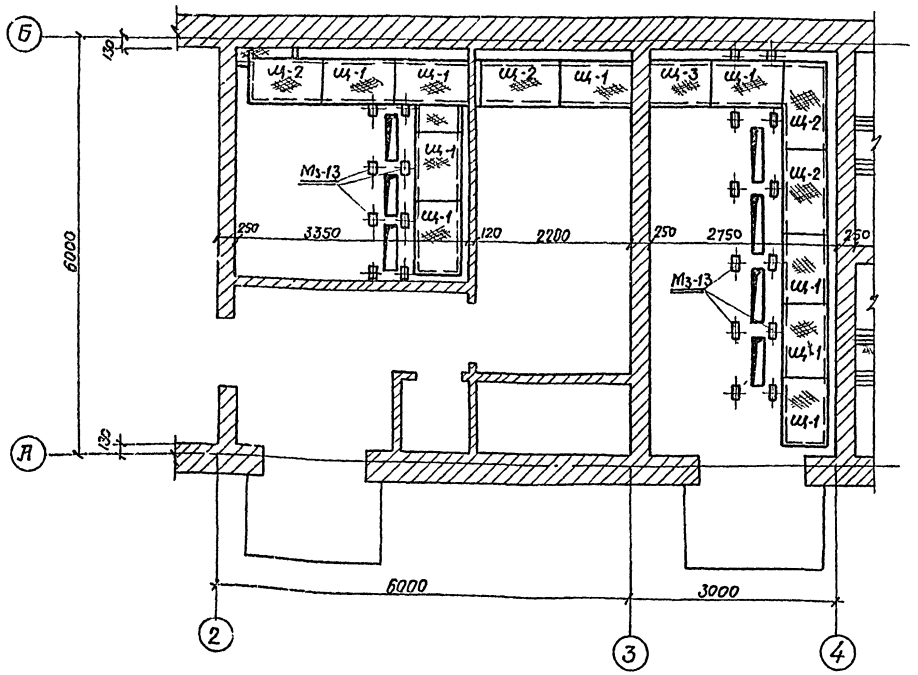
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-15, 17, 18, 19
2. Газовые трубы заложить под наблюдением электромонтажника.
3. Наружные поверхности стен каналов окрасить горячим битумом за 2 раза.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 13 и 90 м³/час	Каналы в электропомещении Сечения и детали.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-16.

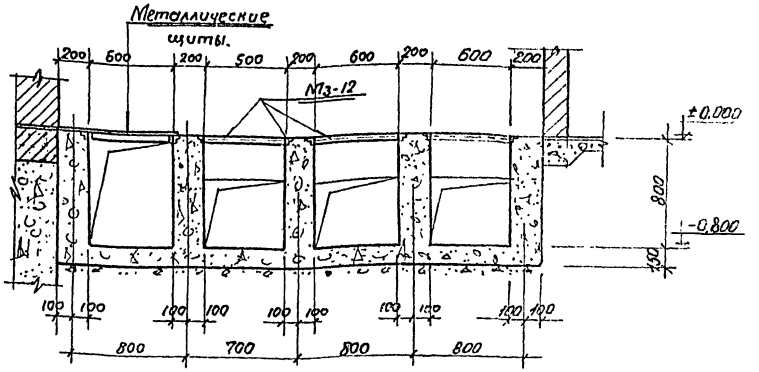
Типовой проект 901-2-60
Шифр чертежа АС-16
Инв. № 7-2200

Госстрой СССР Союзводоканалстрой Харьковское Водоканалпроект.
Нач. отдела Ведущий инж. Инж. I кат. Инж. I кат. Инж. I кат

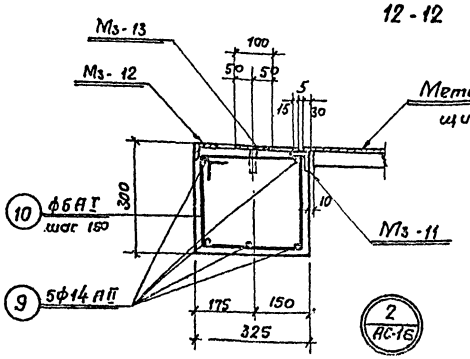
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист АС-17
Инв. № 1-2200



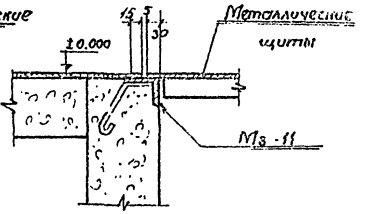
План перекрытия каналов.



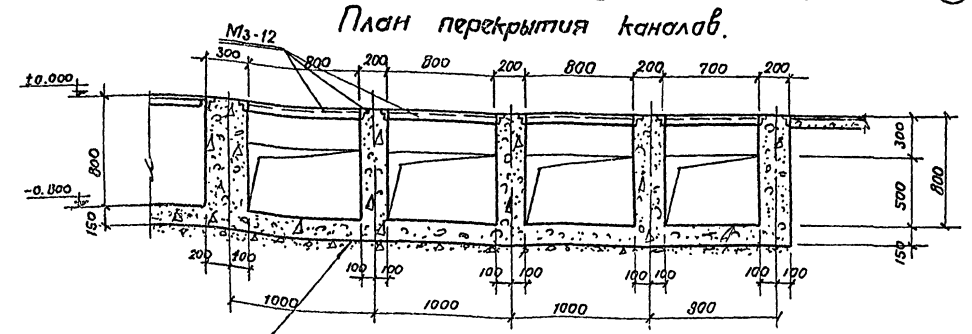
12 - 12



2 / АС-16



3 / АС-16



11 - 11

Примечания:

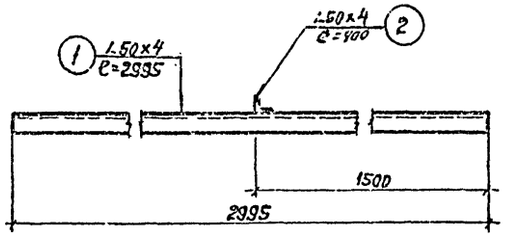
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ... АС-15, АС-16.
2. Спецификация арматуры (поз. 9, 10) дана на чертеже АС-21.

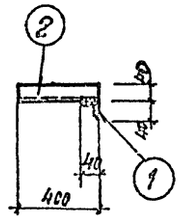
1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Каналы в электропомещении. План перекрытия. Сечения и детали.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-17.

Госстрой СССР Гипрокоммунсантехпроект Харьковский Водоканалпроект

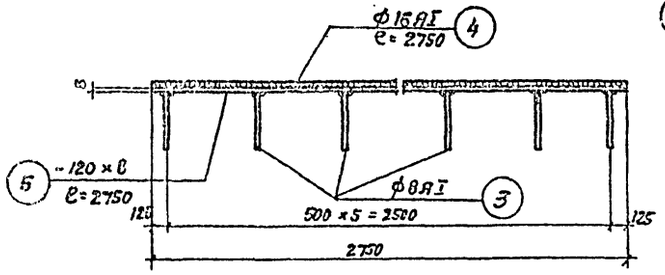
Главный инженер проекта Зорькин; Главный специалист Ковалевский; Инж. III-го Сидоренко; Гл. инженер проекта Малышев; Гл. конструктор проекта Ковалевский; Гл. инженер Ковалевский; Гл. специалист Ковалевский; Инж. III-го Сидоренко; Гл. инженер проекта Малышев; Гл. конструктор проекта Ковалевский

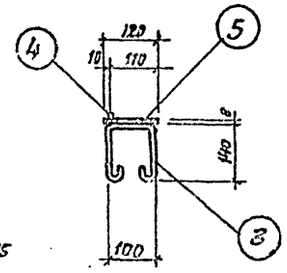
Инв.№ подл. | 901-2-60 | Подпись и дата | АС-18 | Взам.инв.№ | Т-2200



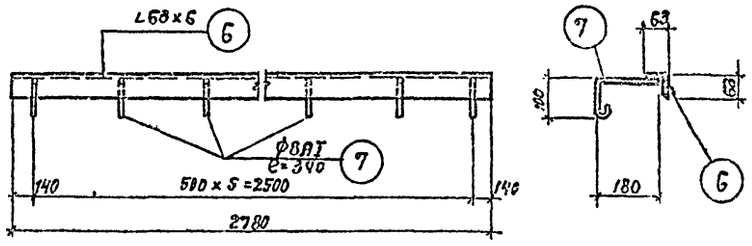


Мз-2

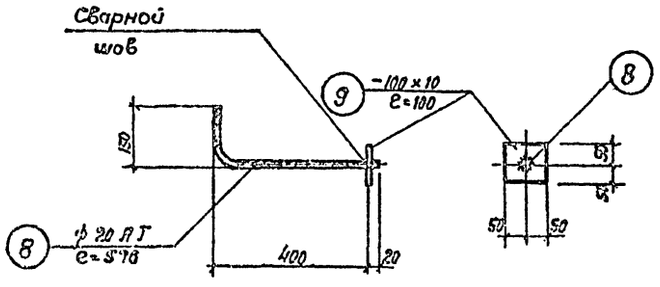




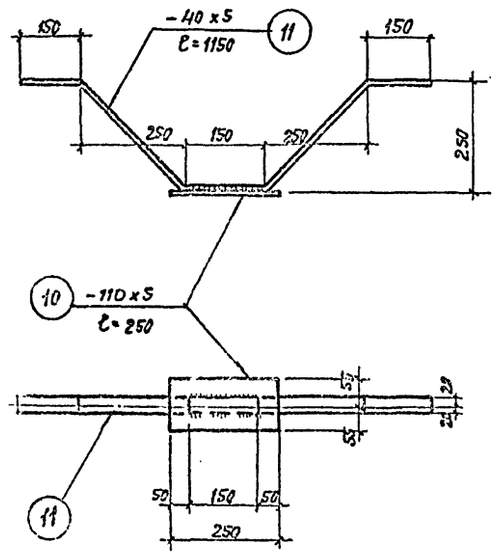
Мз-3



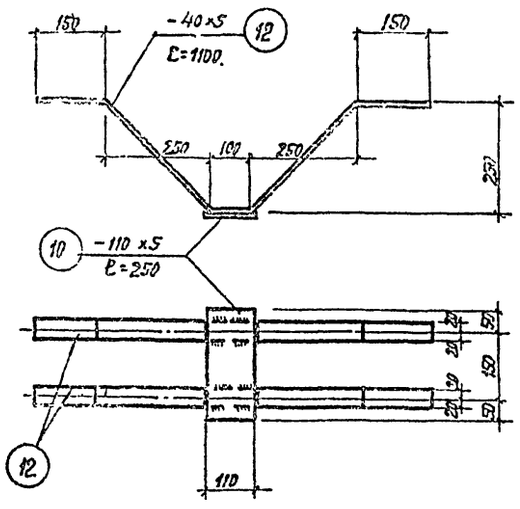
Мз-4



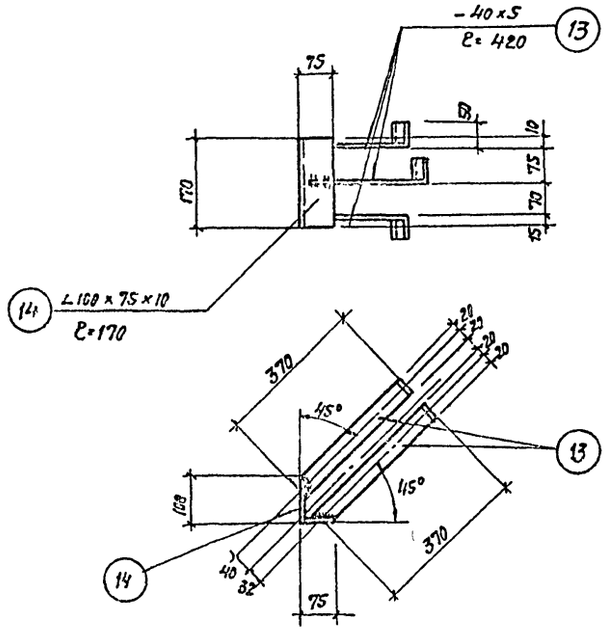
Мз-5



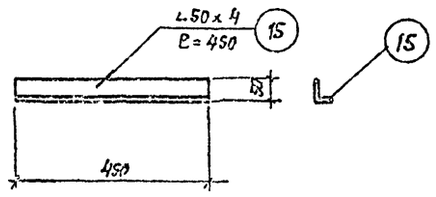
Мз-6



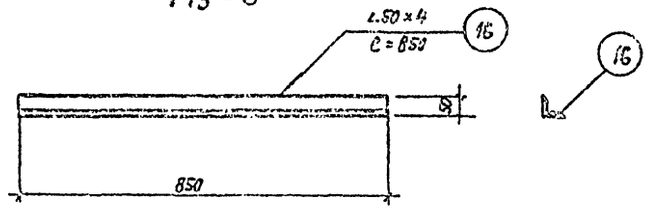
Мз-7



Мз-8



Мз-9



Мз-10

Примечания:

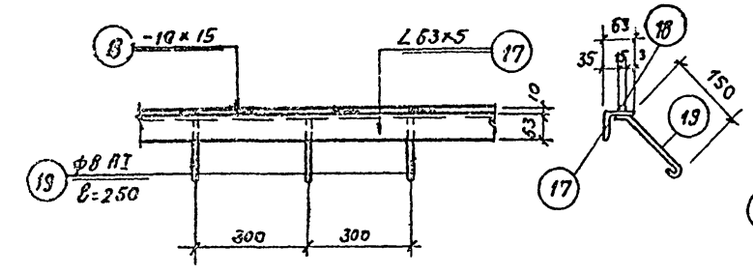
1. Приварку стержней втавр к пластинкам производить под слоем флюса

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 48 и 90 тыс м³/сут	Закладные марки Мз-2 ÷ Мз-10	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист Лист АС-18

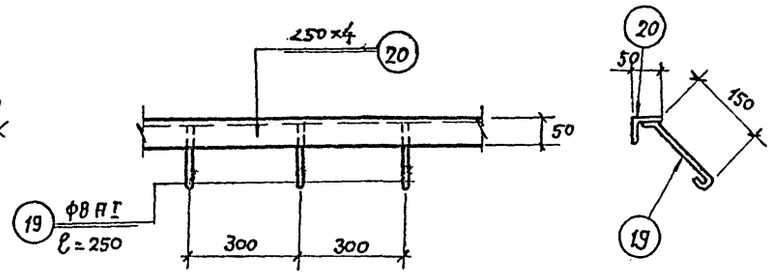
Госстрой СССР | Гипрокоммунстрой | Гипроводоканал | Гипроводхоз | Гипрорыбпромводстрой

Нач. отдела Борбик | Гл. инженер проекта Злотников | Гл. инж. пр-та Сидина | Рук. группы Мажиотов | Отв. исполнит. Плоскович | Исполнитель | Проверил

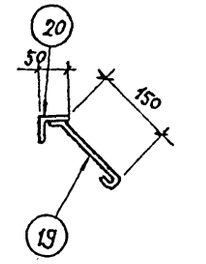
Сталь ВК Ст.3 КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-71 *С дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п.2,5,2, и предельного содержания химических элементов согласно п.п 2.6.3 и 2.8.4 ГОСТ 380-71.

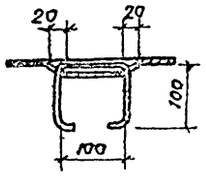


М3 - 11

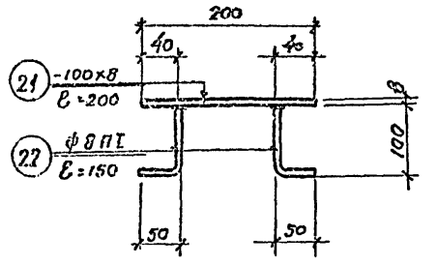


М3 - 12

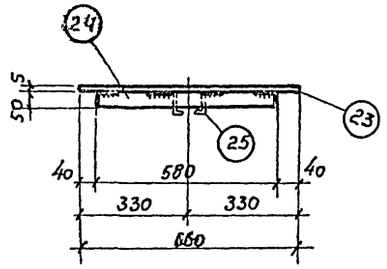


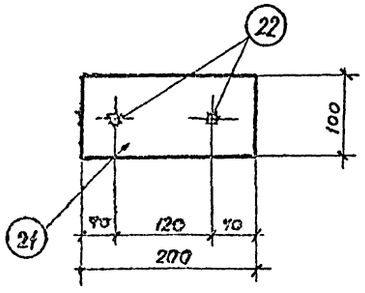


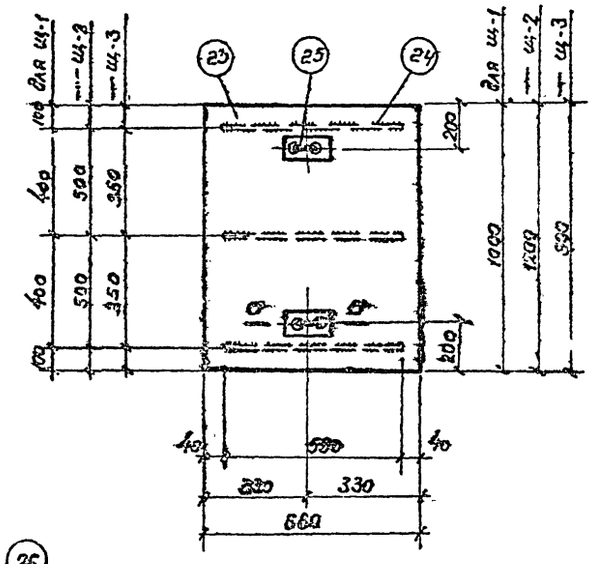
а-а



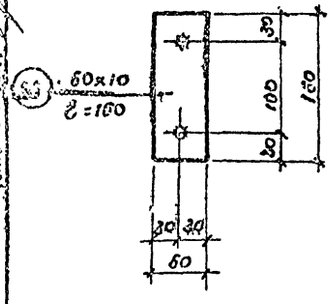
М3 - 13

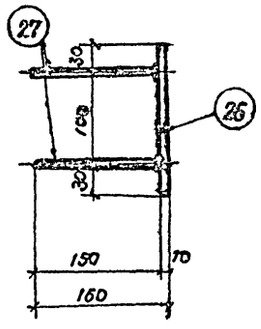






Ш-1; Ш-2; Ш-3.





М3 - 14

Изготовить

Марка	К-во шт.	Вес кг. 1марки	Вес кг. Всех
М3-2	4	10.4	41.6
М3-3	4	26.4	105.6
М3-4	2	16.7	33.4
М3-5	4	2.2	8.8
М3-6	4	2.9	11.6
М3-7	4	4.5	18.0
М3-8	16	4.3	68.8
М3-9	2	1.5	3.0
М3-10	4	2.7	2.7
М3-11	33 Sшт	6.4	211.0
М3-12	10.6 шт	3.4	35.0
М3-13	20	1.4	28.0
Ш-1	9	31.9	287.0
Ш-2	4	37.6	150.0
Ш-3	1	29.2	29.2
М3-14	43	1.3	55.9
Отд. поз.	—	—	144.3

Спецификация металла.

Марка	Н поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг. 1шт.	Вес кг. Всех	Марки	Примечания.
М3-2	1	∠50×4	2935	1	9.2	9.2	10.4	
	2	∠50×4	400	1	1.2	1.2		
М3-3	3	ф8 АI	570	6	0.2	1.2	26.4	
	4	ф16 АI	2750	1	4.5	4.5		
	5	-120×8	2750	1	20.7	20.7		
М3-4	6	∠63×6	2780	1	15.9	15.9	16.7	
	7	ф8 А-I	340	6	0.14	0.8		
М3-5	8	ф20 АI	570	1	1.4	1.4	2.2	
	9	-100×10	100	1	0.8	0.8		
М3-6	10	-110×5	250	1	1.1	1.1	2.9	
	11	-40×5	1150	1	1.8	1.8		
М3-7	10	-110×5	250	1	1.1	1.1	4.5	
	12	-40×5	1110	2	1.7	3.4		
М3-8	13	-40×5	420	3	0.7	2.1	4.3	
	14	∠100×75×10	170	1	2.2	2.2		
М3-9	15	∠50×4	450	1	1.5	1.5	1.5	
М3-10	16	∠50×4	850	1	2.7	2.7	2.7	
М3-11	17	∠63×5	1000	1	4.8	4.8	6.3	
	18	-10×15	1000	1	1.2	1.2		
	19	ф8 АI	250	3	0.1	0.3		
М3-12	20	∠50×4	1000	1	3.0	3.0	3.3	
	19	ф8 АI	250	3	0.1	0.3		
М3-13	21	-100×8	200	1	1.3	1.3	1.4	
	22	ф8 АI	150	2	0.06	0.12		
Ш-1	23	Рифленная сталь δ=5 мм.	0.66 м²	—	25.4	28.1	31.9	
	24	-50×5	580	3	1.1	3.3		
	25	ф10 АI	400	2	0.25	0.5		
Ш-2	23	Рифленная сталь δ=5 мм.	0.8 м²	—	33.8	33.8	37.6	
	24	-50×5	580	3	1.1	3.3		
	25	ф10 АI	400	2	0,25	0.5		
Ш-3	23	Рифленная сталь δ=5 мм.	0.6 м²	—		25.4	29.2	
	24	-50×5	580	3	1.1	3.3		
	25	ф10 АI	400	2	0.25	0.5		
М3-14	26	-60×10	160	1	0.75	0.75	1.3	
	27	ф16 АII	150	2	0.24	0.48		
Отд. поз.	28	Рифл. сталь δ=5 мм.	1.0 м²	—	—	42.3	144.3	
	29	Труба газ. ф80	14.8 мп.	—	—	102.0		

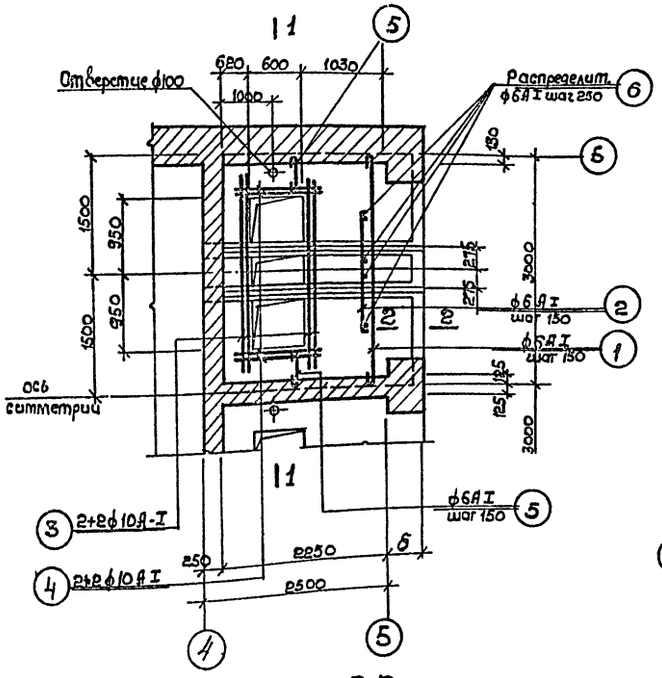
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-18.
2. Сварку производить электродами Э-42. ГОСТ 9467-60. Сварные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все металлические элементы окрасить масляной краской за 2 раза.

1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Закладные марки М3-11÷М3-14 Металлические щиты Ш-1÷Ш-3 Спецификация металла.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-19

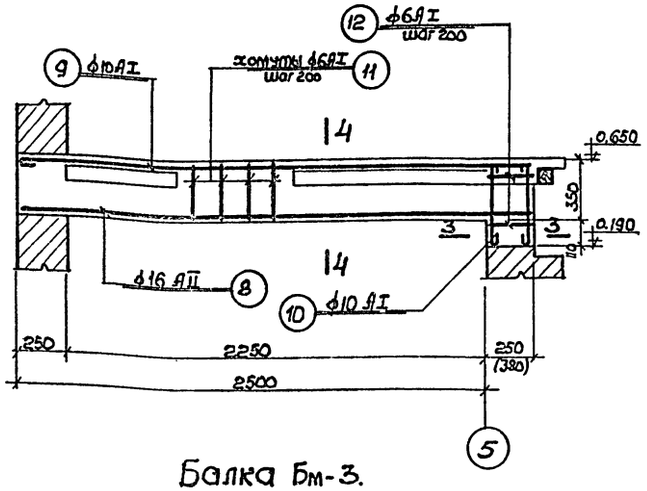
Типовой проект 901-2-60 | Альбом-лист АС-19 | Инв. № 7-2200

Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, Украинский Водоканалпроект

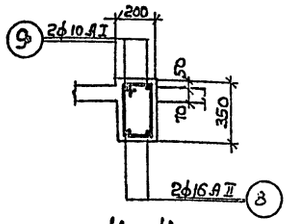
Главный инженер проекта Бородин; Главный специалист Балденко; Главный инженер проекта Силина; Рук. группы Мусиенко; Рук. отдела Борисенко; Гл. специалист Ковальский; Гл. инженер проекта Ковальский; Отд. отдела Ковальский



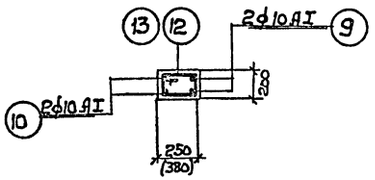
Плита П-2.



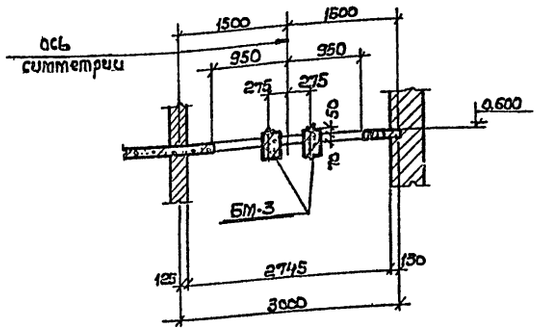
Балка Бм-3.



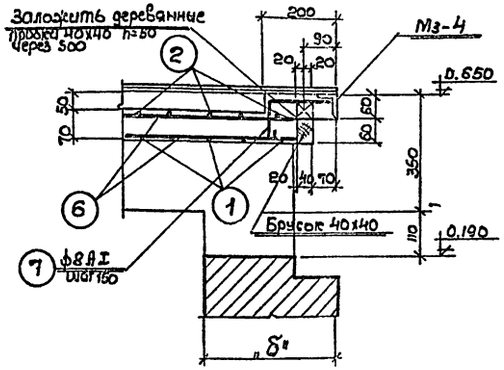
4-4.



3-3.



1-1.



2-2.

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та по К.Б.	NN поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина в м.	Выборка арматуры на 1 элем. ф мм	Длина в мм	Вес кг	Общий вес кг
Плита П-2 (шт. 2)	1	2950	6АI	3100	15	46.5	6АI	77.4	16.0	32.0
	2	60 1160 60	6АI	1280	15	19.2	8АI	9.6	3.8	7.6
	3	2950	10АI	3100	4	12.4	10АI	17.8	11.0	22.0
	4	1200	10АI	1350	4	5,4			30.8	61.6
	5	500	6АI	650	8	5,2				
	6	Распределит.	6АI	—	—	6.5				
	7	180 100	8АI	430	20	9.6				
Бм-3 (шт. 4)	8	2700 (2830)	16АII	2700 (2830)	2	5.4 (5.6)	6АI	17.2 (22.4)	5.0	20.0
	9	2700 (2850) 410	10АI	3160 (3300)	2	6.4 (6.6)	10АI	7.5 (7.7)	4.8	19.2
	10	410	10АI	560	2	1.1	16АII	5.4 (5.6)	8.8	35.2
	11	150 350 (300) 200	6АI	1000	14 (15)	14.0 (15.0)			18.6	74.4
	12	150 250 (200) 200	6АI	800	4	3.2				
	13	(150) 250 (200) (200)	6АI	1060	(4)	(4.2)				

Выборка арматуры

Сталь горячекатаная круглая класса А I Ra = 2100 кг/см² ГОСТ 5781-61 *	ф мм	6АI	8АI	10АI	Итого:
	Вес, кг	52.0	7.6	41.2	100.8
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II Ra=2700 кг/см² ГОСТ 5781-61 *	ф мм	16А-II			Итого
	Вес кг	35.2			35.2

Всего: 136.0

Расход материалов

Наимен. элемента	Расход стали на 1м3 бетона	Марка бетона	На 1 элемент: Бетон м3	Стали кг: А-I	А-II	Всего	К-во элем.	На все элементы: Бетон м3	Стали кг: А-I	А-II	Всего
Плита П-2	80.0	200	0,4	30,8	–	30,8	2	0,8	61,6	–	61.6
Балка Бм-3	80.0	200	0,19 (0,2)	9,8	8,8	18,6	4	(0,76) (0,8)	39.2	35.2	74,4

Примечания:

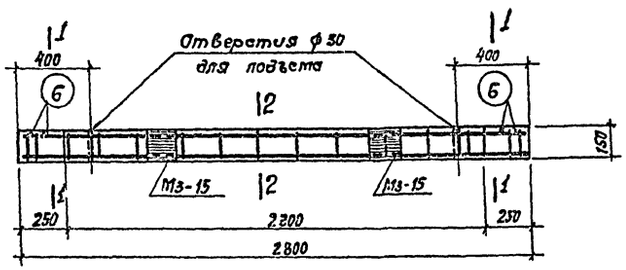
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-2, АС-15.
2. Размеры в скобках даны для толщины стены б=510мм.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Трансформаторные камеры. Армирование плиты П-2 и балки Бм-3. Спецификация и выборка арматуры.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-20 (АС-21)

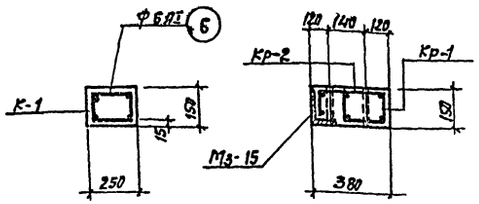
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 901-2-60 | Марка-лист АС-20 | Инв. N 2200

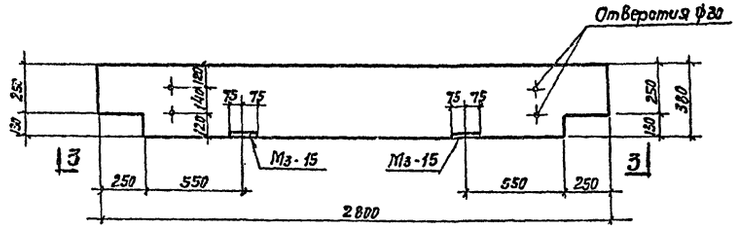
Разработал Борисенко | Проверил Власенко | Главный инж. проекта Борисенко | Нач. отдела Борисенко | Гл. специалист Власенко | Рук. группы Силина | Отв. исполнитель Мокшанов



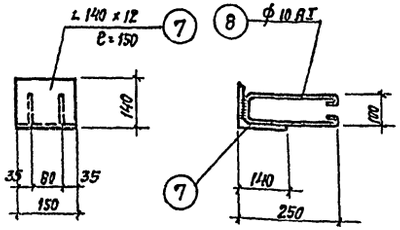
по 3-3



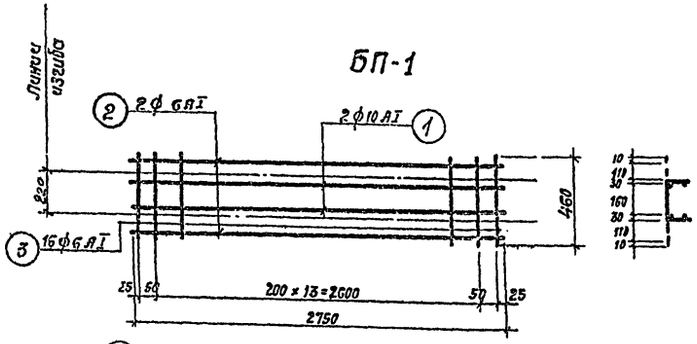
1-1 2-2



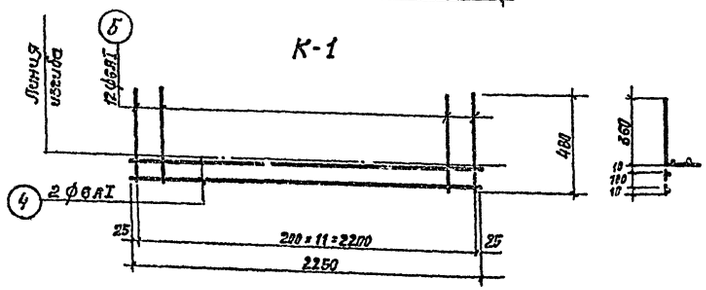
БП-1



Мз-15



К-1



К-2

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та	Марка каркаса	NN поз.	Эскиз.	ф мм.	Длина мм	К-во бескаркас.	К-во в 1 эл-те	Длина мм	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ. длина	Вес кг.	На вес эл-та кг.
БП-1 (шт. 2)	К-1 (шт. 1)	1	2750	10АI	2750	2	2	5.5	6АI	24.0	5.0	10.0
		2	2750	6АI	2750	2	2	5.5	10АI	5.5	4.0	8.0
		3	460	6АI	460	16	16	7.4	Итого		9.0	18.0
	К-2 (шт. 1)	4	2250	6АI	2250	2	2	4,5				
		5	480	6АI	480	12	12	5.8				
	Отд. поз.	6	230	6АI	230	4	4	0.9				
Фиксирующие каркасы	Отд. поз.	9	п. м.	14АI	—	—	—	44.0	14АI	44.0	53,2	53,2
		10	350 / 250 275 300	6АI	1160	—	28	32,5	6АI	32.5	7.2	7.2
											Итого:	60,4

Расход материалов.

Наименование элемента.	Расход стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	На 1 элемент: Бетона м³	На 1 элемент: Стали кг.	К-во эл-ов	На все элементы: Бетона м³	На все элементы: Стали кг.
БП-1	60.0	200	0.15	9.0	2	0.30	18.0

Спецификация металла

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг. 1 шт.	Вес кг. Всех	Вес кг. марки	Примечания
Мз-15	7	L 140 x 12	150	1	3.8	3.8	5,0	
	8	ф10АI	730	2	0.6	1.2		

Изготовить

Марка	К-во шт.	Вес кг. марки	Вес кг. Всех
Мз-15	4	5.0	20.0

Примечания:

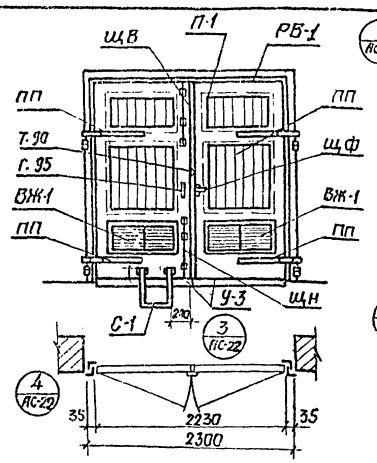
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-1, АС-15
2. Арматурные каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с СНиП III-В.1-62

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью [illegible] м³/сут	Перемычка БП-1 Армирование. Спецификация	Типовой проект	Лист

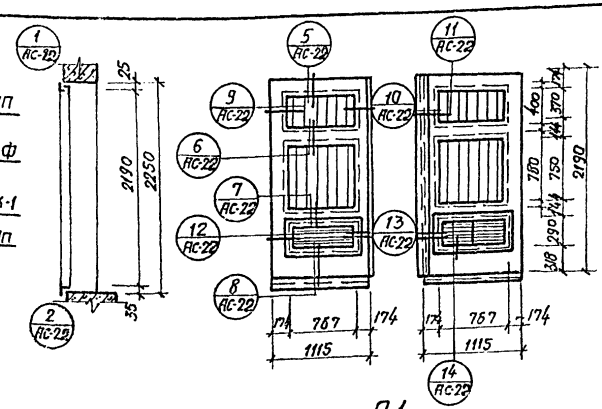
Типовой проект 901-2-60
Марка чертежа АС-21
Отв. АГ
Т-2200

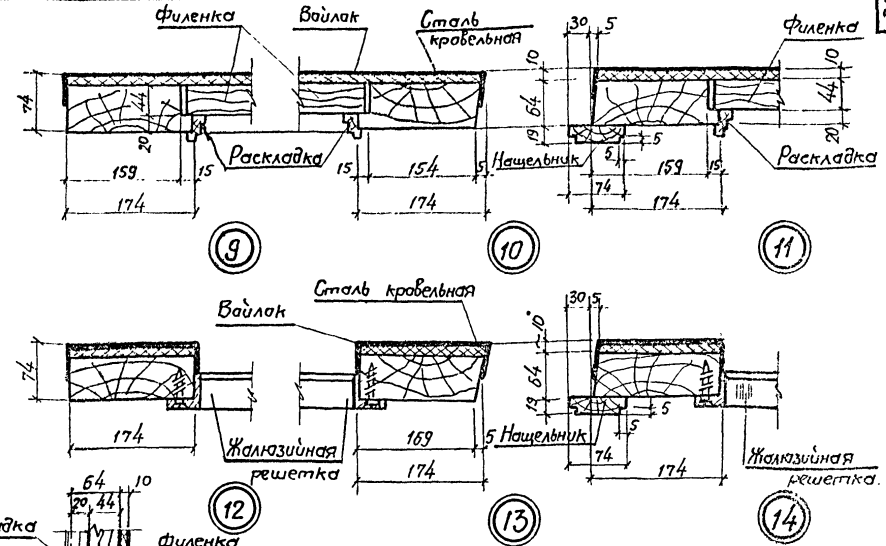
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

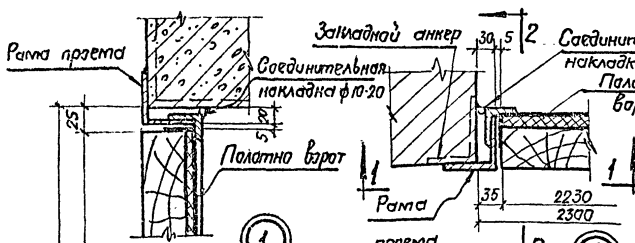
Разработ. Здобник Бурсенко
Гл. инж. проекта Ковальчук
Гл. спец. Ковальчук
Гл. инж. отдела Ковальчук
Рук. группы Ковальчук
Отв. исполн. Ковальчук
Чертил Подберил
Проверил Клаченко
Нач. отдела Силина
Гл. инж. проекта Мозгинова
Утв. Ковальчук

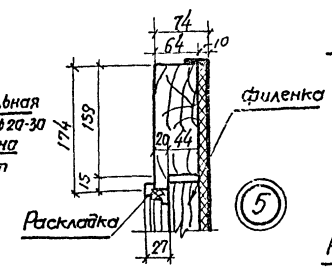


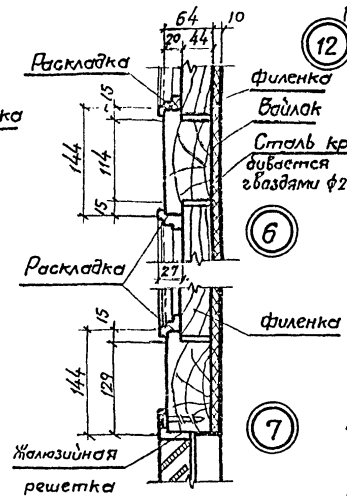
Монтажная схема ворот В-1

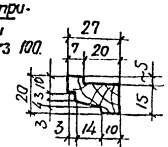




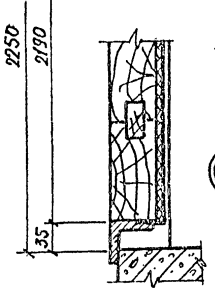


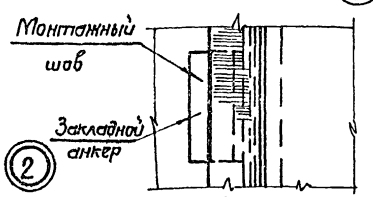




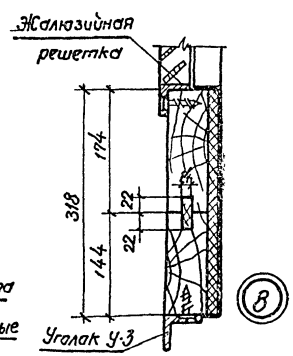


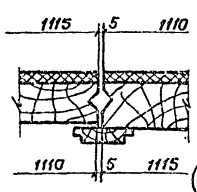
Сечение наплавной раскладки.

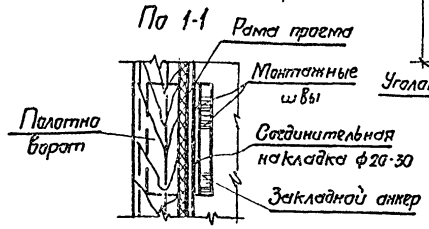




По 1-1







По 2-2

Спецификация древесины на 1 комплект П-1

Сечение мм	Длина мм	Кубат. м³
Бруски 70х180	13.28	0.167
" 70х150	6.72	0.071
Доски 50х120	16.62	0.099
" 25х80	2.20	0.004
Раскладки	11.10	0.008
	Итого	0.349

Примечания:

1. Все сварные монтажные швы считать толщиной h=6 мм.
2. Применяемая при изготовлении ворот древесина, а также требования к обработке деревянных элементов ворот должны отвечать ГОСТ 475-70 „Окна и двери деревян. Технические условия".
3. Отклонения от номинальных размеров ворот не должны превышать ±3 мм. Перекос полотна в плоскости ворот, не должен превышать 5 мм.
4. Соединение обвязок полотен ворот в углах, а также обвязок с горизонтальными срединами должно осуществляться вводным шипом.
5. Филенки ворот следует собирать из досок в четверть.
6. Полотна ворот с внутренней стороны обшиваются кровельной сталью по войлоку смоченному в глине или по асбестовому картону.
7. Чертеж заимствован из типового проекта 4-07-559 Промстройпроекта 1961 г. серия П-206, выпуск 22 листы АС-3, АС-5, АС-6.
8. Данный лист рассматривать совместно с листом АС-1.

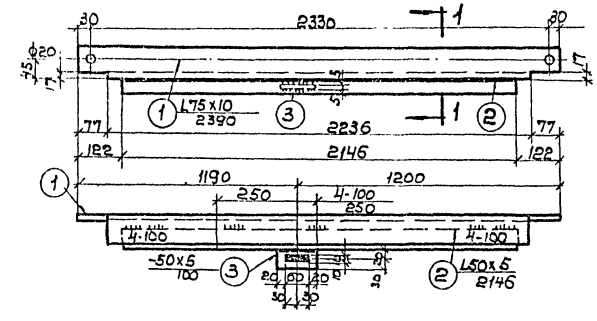
1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Ворота В-1. Монтажная схема. Полотна ворот П-1. Детали полотна ворот.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-22

Типовой проект 901-2-60 | Марка лист АС-22 | Инв. № Т=2200

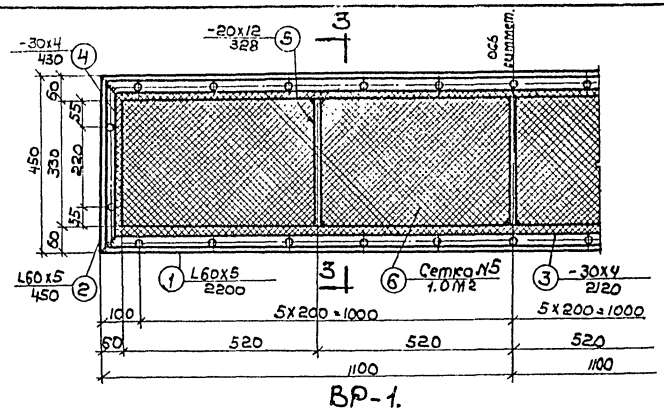
Составлен Госгражданстройпроектом Харьковский Водоканалпроект

Гл. инж. отдела Ковальский | Гл. специал. Ковальский | Гл. инж. пр. Ковальский | Рук. группы Ковальский | Инж. исполн. Ковальский

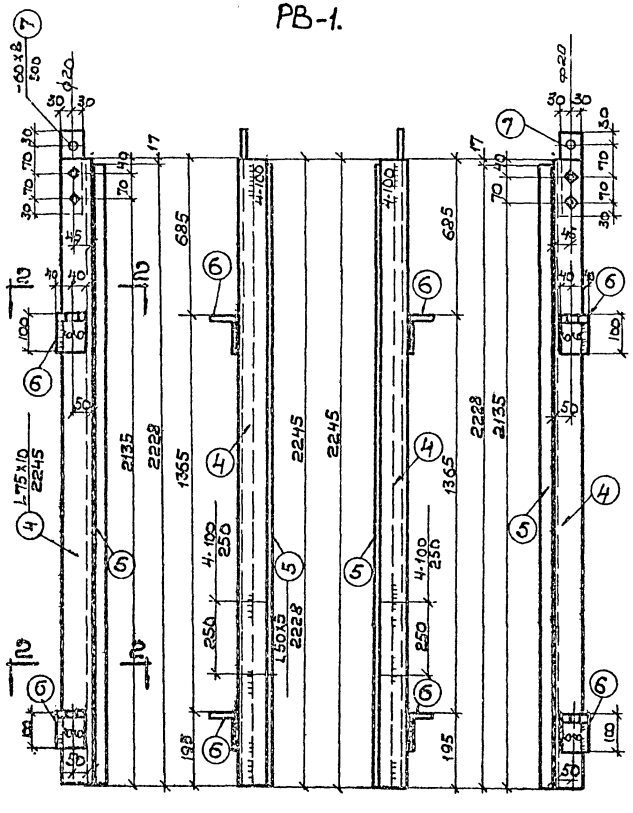
Бондаренко | Касьяненко | Исполнит. Власенко | Проверил Силина | Макшанов | Борисенко



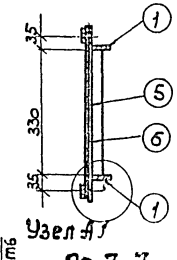
РВ-1.



ВР-1.

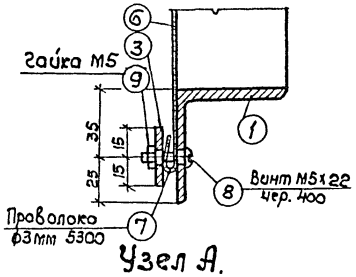


Рама ворот РВ-1.

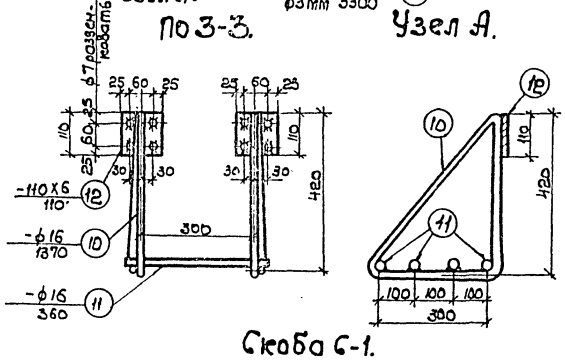


Узел А1

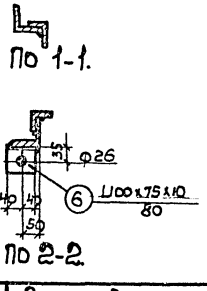
По 3-3.



Узел А.

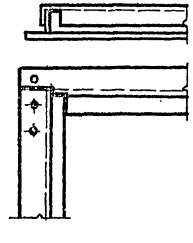


Скоба С-1.



По 1-1.

По 2-2.



Сварное соединение элементов рамы.

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.

Марка	N сб. дет.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг всех	Марки	Примечание
		Сталь марки ст.3						
ВР-1	1	L60x5	2200	2	10.1	20.2	36.2	
	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 N10-16 ГОСТ 5336-67	1.0м2		4.1	4.1		
	7	Проволока ф3мм	5300	1	-	0.3		
	8	Винт М5х22 ГОСТ 11473-72		14	—	0.07		
	9	Гайка М5 ГОСТ 5915-70		14	-	0.07		
		Наплавленный	металл 2%			0.66		
С-1	10	·ф16	1500	2	2.4	4.8	8.0	
	11	·ф16	360	4	0.6	2.4		
	12	·110x6	110	2	0.6	1.2		
РВ-1	1	L75x10	2390	1	26.6	26.6	109.7	
	2	L50x5	2146	1	8.1	8.1		
	3	-50x5	100	1	0.2	0.2		Овальное отв.
	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		Снять после монтажн. сварки
		Наплавленный металл 2%				2		

Примечания:

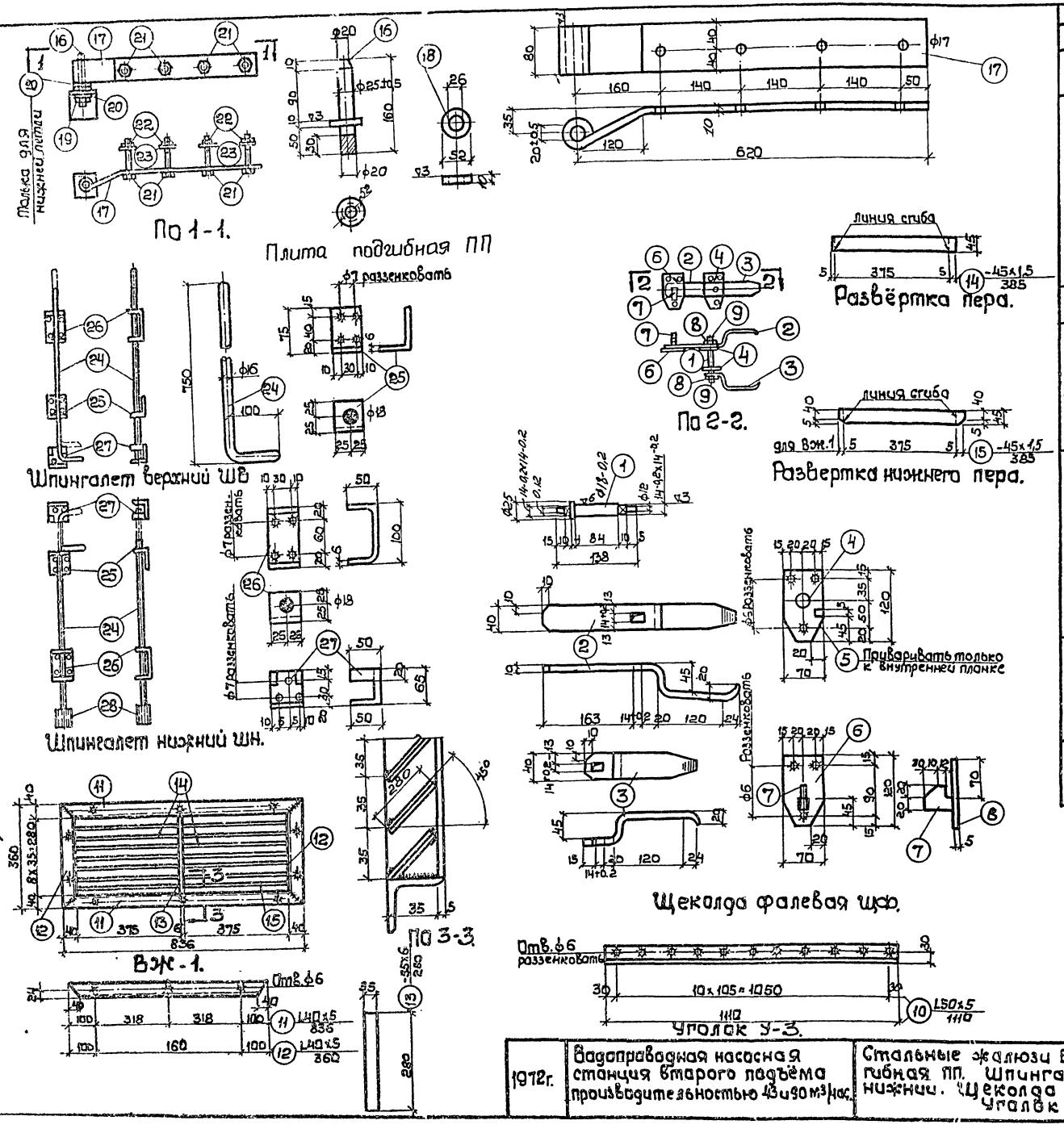
1. Все необозначенные на чертеже сварные швы считать толщиной h=4мм. для ВР-1 и h=6мм для РВ-1.
2. Перед установкой рамы в проём элементы рамы собирают в горизонтальном положении на монтажных болтах ф18мм, временно раскрепляют в нижней части рамы и после проверки правильности размеров и прямоугольности рамы, приваривают друг к другу сварными швами.
3. Отверстия сверлённые. Диаметр отверстий 6мм, за исключением оговоренных особо.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.	Рама РВ-1. Вентиляционная решётка ВР-1. Скоба С-1.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-23

Госстрой СССР, Сельводоканалпроект, Харьковский, Водоканалпроект

Инв. N 901-2-60; Марка-лист АС-23; Инв. N Т-2200

Главный инженер проекта Кравченко; Исполнитель Провозин; Гл. специал. Власенко; Гл. инж. пр. Елисеева; Рук. группы Макшанов; Отд. типовых Барменко



Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Сталь марки Ст-2 или Ст.3

Марка	№ сб. дет.	Сортамент	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Всех	Марки	Примечан.
ЩФ	1	ф 18	140	1	0,28	0,28	3,5	Мех. обработ. согнуть обработать
	2	— 40 x 10	400	1	1,26	1,26		—"—
	3	— 40x10	250	1	0,79	0,79		
	4	— 70 x 5	120	2	0,33	0,66		
	5	— 10x5	10	1	—	0,01		
	6	— 70 x 5	120	1	0,33	0,33		
	7	— 40 x 10	52	1	0,16	0,16		
	8	Шайба 12 Гост 6958-68		2	0,01	0,02		
	9	Гайка М12 Гост 5927-70		2	0,01	0,02		
У-3	10	∟ 50 x 5	1110	1	4,18	4,18	4,2	На 2 шт. У-3 - 8,4 кг
Вж-1	11	∟ 40x5	836	2	2,5	5,0	11,2	На 2 шт. Вж-1 22,4 кг
	12	∟ 40 x 5	360	2	1,1	2,2		
	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		
		Наплавленный метал 2%				0,2		
ПП	16	• ф52	160	1	0,62	0,62	6,6	
	17	— 80 x 10	720	1	4,52	4,52		
	18	Шайба 26	—	1	0,21	0,21		
	19	Гайка М 20 Гост 5915-70	—	1	0,07	0,07		На 4 шт. ПП 26,4 кг
	20	Шайба 20 Гост 6958-68	—	1	0,03	0,03		
	21	Болт М 16 x 110 Гост 7798-70	—	4	0,22	0,88		
	22	Гайка М 16 Гост 5915-70	—	4	0,04	0,16		
	23	Шайба 16 Гост 6958-68	—	4	0,04	0,16		
ШВ	24	ф16	850	1	1,34	1,34	2,9	согнуть
	25	— 50x6	125	1	0,30	0,30		—"—
	26	— 50x6	200	1	0,47	0,47		—"—
	27	— 115x6	150	1	0,81	0,81		— —
ШН	NN	24 ÷ 27 по ШВ				2,92	3,0	
	28	Газ. тр. ф 3/4" Гост 3262-62	60	1	0,12	0,12		

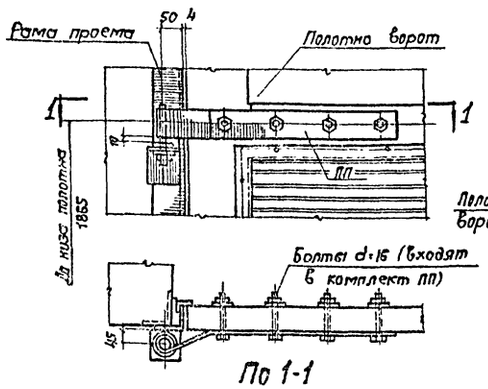
Примечания:

1. Отверстия ф6мм сверлёные, разсенкованные с одной стороны.
2. Сварные швы толщиной 5мм за исключением перьев, которые привариваются швом 2мм.
3. Варить тонким электродом, соблюдая режимы сварки тонколистовых элементов.
4. Чертёж заимствован из типового проекта 4-07-559 Промстройпроекта 1961г. Серия П-206, выпуск 22 листы АС-17; АС-21; АС-22.
5. Данный лист рассматривать совместно с листами: АС-22, 23.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.	Стальные жалюзи Вж-1. Петля подгибная ПП. Шпингалеты: верхний и нижний. Щеколда фалевая ЩФ. Уголок У-3	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-24

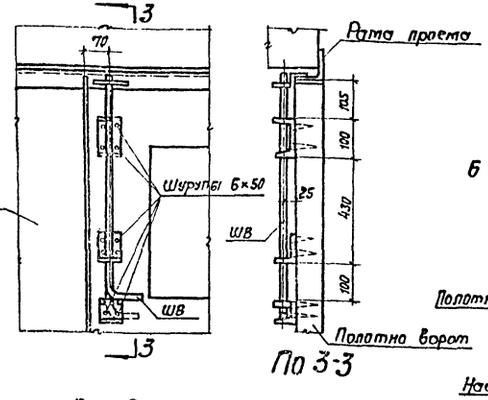
901-2-60 Марка-лист АС-24 Шифр. № Т-2200

Госстрой СССР, Госкомархитектура, Союзводоканалпроект, Водоканалпроект



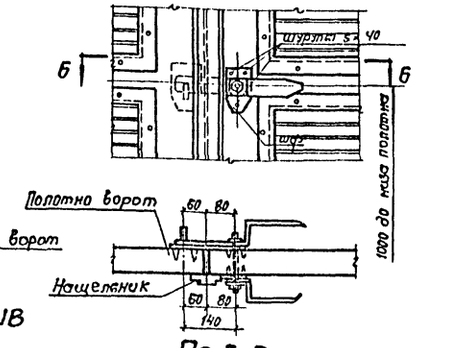
По 1-1

Установка верхней петли ПП (вид снаружи)



По 3-3

Установка верхнего шпингалета ШВ (вид изнутри)

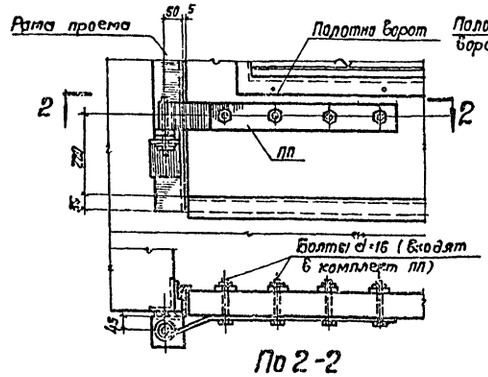


По 6-6

Установка щеколды фалевой ЩФ (вид снаружи)

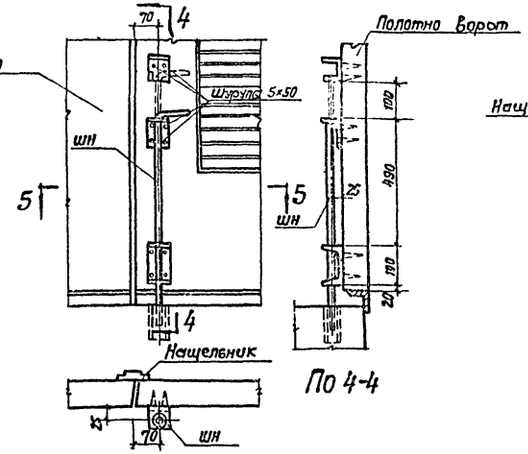
Спецификация материалов на 1 ворота В-1

Марка элемента	Наименование элемента	Единица измерения	Количество	Вес кг: Элемента	Вес кг: Общий	Примечание
П-1	Полотно	Комплект	1	210	210	
РВ-1	Рама проема	шт.	1	109.7	109.7	
Вж-1	Стальные жалюзи	"	2	11.2	22.4	
У-3	Уголок	"	2	4.2	8.4	
ПП	Петля подъемная	"	4	6.6	26.4	
ШВ	Шпингалет верхний	"	1	2.9	2,9	
ШН	—"—"— нижний	"	1	3,0	3,0	
ЩФ	Щеколда фалевая	"	1	3.5	3.5	
—	Пробой Т90 ГОСТ 5091-72	"	2	0.12	0.24	
—	Шурупы 8×50 ГОСТ 1145-70	"	20		0.32	
—	" 6×50 " "	"	30		0.26	
—	—"— 5×40 —"—	"	37		0.17	
—	Ручка Г95 ГОСТ 5087-72	"	1			
С1	Скоба	"	1	8,0	8.0	
				Итого:	336	



По 2-2

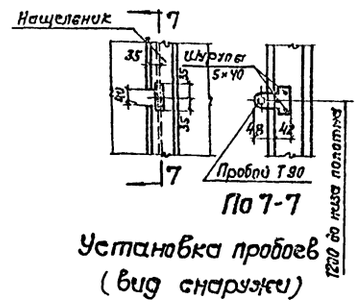
Установка нижней петли ПП (вид снаружи)



По 4-4

По 5-5

Установка нижнего шпингалета ШН (вид изнутри)



По 7-7

Установка пробоев (вид снаружи)

Примечания:

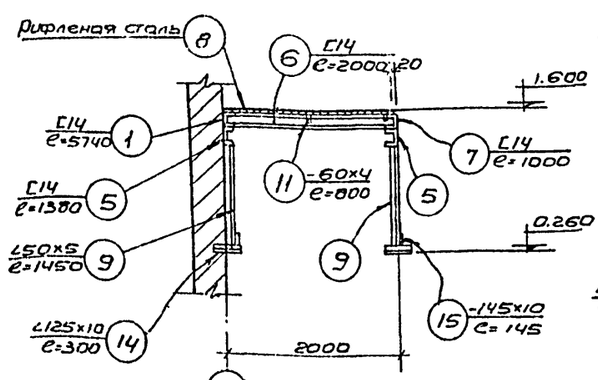
1. Данный лист рассматривать совместно с листами: АС-22, АС-23
2. Чертеж заимствован из типового проекта 4-07-559. Промстройпроекта 1961г серия П-206, выпуск 22, лист АС-7

1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема, оборудованная с применением [illegible] насосов 43 и 39 марок	Детали установки приборов ворот В-1. Спецификация материалов на 1 ворота.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-25

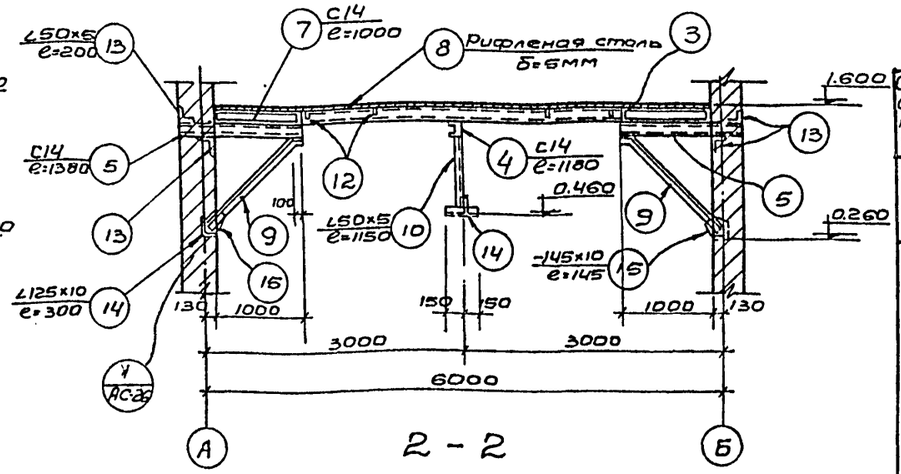
901-2-60 Альбом I Лист АС-25

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Горьковский Водоканалпроект

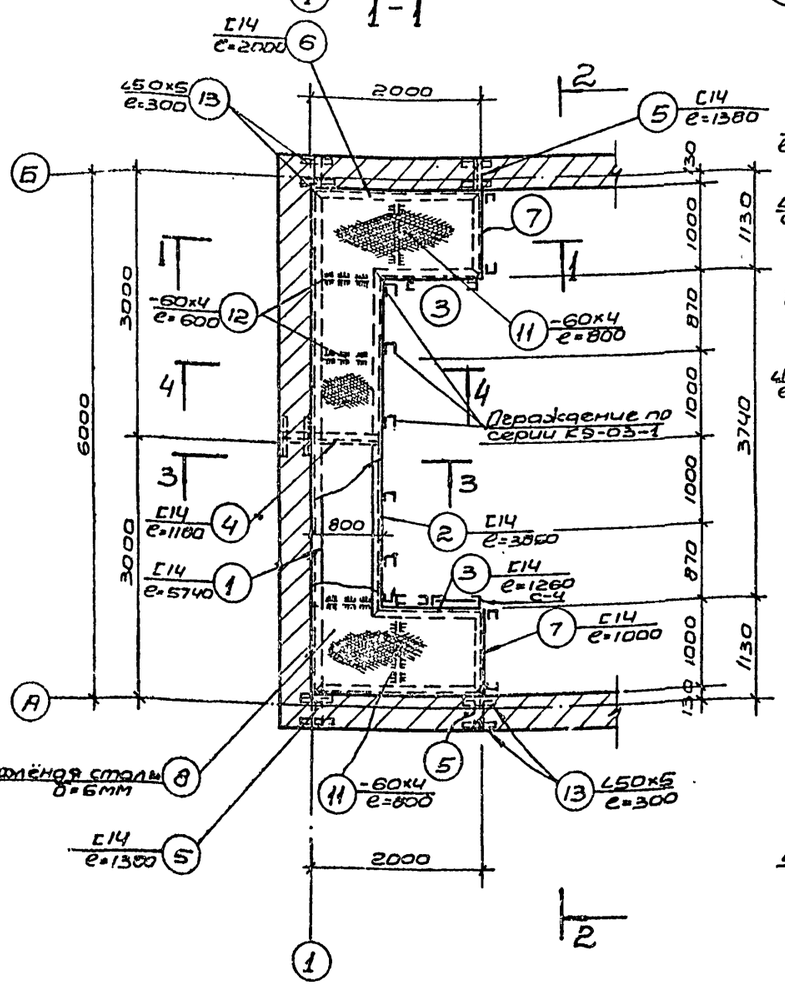
Исполнитель Пазгерин Проверил Косякин Главный инж. Сидоров Главный инж. проекта Максимов Согласовано Бланкенов



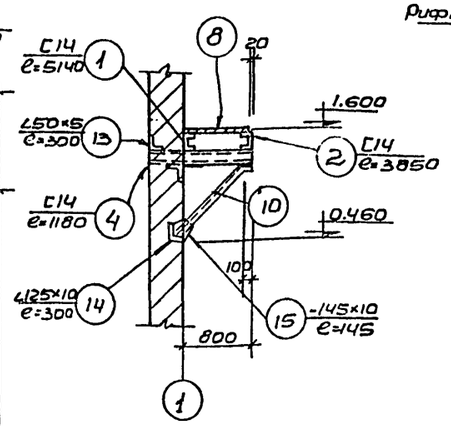
1 - 1



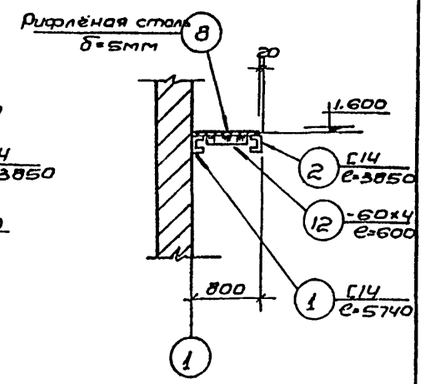
2 - 2



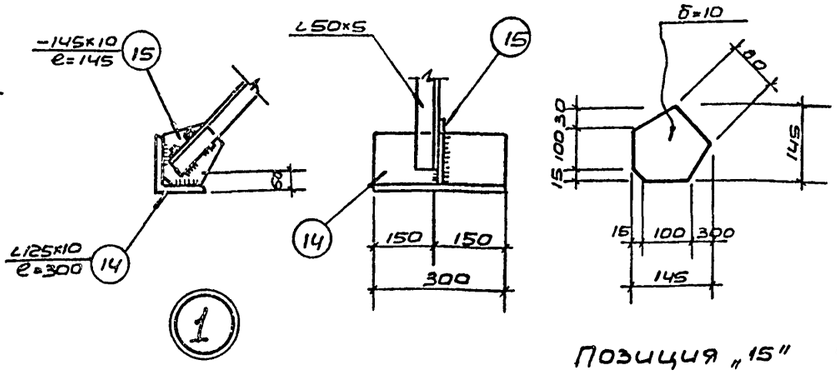
План площадки



3 - 3



4 - 4



Позиция „15"

Спецификация металла

Сталь ВКст.3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п.2.5.2а и предельного содержания химических элементов В согласно п.п.1,6,3 и 2,6,4 ГОСТ 380-60*

Марка	NN поз	Профиль	Длина мм	Количество штук т	Количество штук н	Вес кг 1шт.	Вес кг всех	Вес кг Марки	Примечания
ПМ-1	1	С14	5740	1	—	70,6	70,6	683,3	
	2	С14	3860	1	—	47,3	47,3		
	3	С14	1260	2	—	16,6	31,0		
	4	С14	1180	1	—	14,5	14,5		
	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	м2 7,0	—	—	—	296,0		
	9	∠50×5	1450	4	—	5,5	22,0		
	10	∠50×5	1150	1	—	4,3	4,3		
	11	-60×4	800	2	—	1,5	3,0		
	12	-60×4	600	4	—	1,1	4,4		
	13	∠50×5	300	10	—	1,2	12,0		
	14	∠125×10	300	5	—	5,7	28,5		
	15	-145×10	145	5	—	1,6	8,0		

Изготовить

Марка	к-во штук	Вес в кг 1штуки	Вес в кг всех	Стандарт или лист проекта
ПМ-1	1	683,3	683,3	АС-26
Ограждение	П.М. 7,6	П.М. 9,1	62,9	Серия КЭ-03-1
С-4	1	75,0	75,0	Серия КЭ-03-1 лист 43 (61 ин.)

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-1

Типовой проект	
901-2-60	
Марка-лист	
АС-26	
Инв. N	
Т-2200	

Гл. специал.	Сосельская	
Инж.	Иванова	
Руководитель	Борисенко	
Гл. инженер	Косаянко	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Металлическая площадка ПМ-1 для ремонта кран-балки	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-26

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Толщина стен	Марка элемента	К-во шт.	Вес элемента т	Стандарт или лист проекта
390мм	Плиты покрытия для II и III районов			
	ПНС-11 1.5×6	11	1.37	Серия ПК-01-111
	ПНС-12(ПК-100а) 1.5×6	1	1.67	Серия ПК-01-119
	ПНС-12(ПК-400а) 1.8×6	2	1.8	—"—
	Перемычки			
	Б-19	35	0.08	ГОСТ 948-66
	Б-15	4	0.065	—"—
	Б-27	6	0.115	—"—
	БП-1	2	0.76	АС-21
510мм	Плиты покрытия для IV района			
	ПНС-12 1.5×6	11	1.37	Серия ПК-01-111
	ПНС-13(ПК-100а) 1.5×6	1	1.70	Серия ПК-01-119
	ПНС-13(ПК-400а) 1.5×6	2	1.85	—"—
	Перемычки			
	Б-19	46	0.08	ГОСТ 948-66
	Б-15	4	0.065	—"—
	Б-27	8	0.115	—"—
	БП-1	2	0.76	АС-21
380мм 510мм	Стаканы			
	СШ-40а	2	0.095	Серия ПК-01-119
	СШ-100а	1	0.250	—"—
	Блоки стен подвалов			
	ФС3	20	0.975	Серия 1.116-1.61
	ФС3-8	22	0.305	—"—
	ФС4-4	10	0.305	—"—
	ФС4-8	5	0.415	—"—
	ФС5	21	1.63	—"—
	ФС5-8	13	0.52	—"—
	ФСН-3	41	0.38	—"—
	ФС6	24	1.86	—"—
	ФС6-8	11	0.62	—"—
	Фундаментные плиты			
	ФП6	1	1.04	Серия 1.112-1 вып.1
	ФП8	9	1.385	—"—
	ФП12	13	2.47	—"—
	ФП6-12	9	0.515	—"—
	ФП10-12	3	1.215	—"—
	ФП6-8	2	0.8	—"—
	ФП8-12	2	0.685	—"—

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов.

Марка элемента	К-во шт.	Объем бетона м3	Стандарт или лист проекта
Перекрытие на отм. -0.02			
П-1	1	1.53	АС-10, АС-11
БМ-1	1	0.78	—"—
БМ-2	4	0.44	—"—
Трансформаторные камеры			
П-2	2	0.8	АС-20
БМ-3	4	0.76	—"—
Каналы в электропомещении			
Балка	1	0.65	АС-16, АС-17
Каналы	—	9.10	—"—
Фундаменты под оборудование			
Ф-1, Ф-2, Ф-4	—	2.15	АС-12
Ф-1, Ф-3, Ф-5	—	(3.1)	—"—
Фундаменты и стены подвала			
Монолитные участки	—	4.84	АС-5, АС-6
Монолитные фундаменты	—	100.6	АС-7, АС-8

Спецификация стекла

Марка изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина стекла мм	Размер мм по высоте	Размер мм по ширине	Кол. шт.
НС2-9У	ГОСТ 111-65*	3	1575	625	16
НС1-9УН	—"—	3	975	625	6
Н1-9У	—"—	3	975	625	2

Примечания.

1. Величины в скобках для производительности 90 м³/час

Расход стали на стальные изделия

Наименование изделия	Стандарт или лист проекта	Сталь по маркам т: ВМ ст.3п.с	ВК ст.3кп	Итого
По примененным и типовым чертежам				
Лестница Л19	Серия КЭ-03-1 п.11	—	0.104	0.104
Перила ПЛ5, ПЛ6	—"— Л.75	—	0.032	0.032
По чертежам разработанным в проекте				
Пути кран-балки	АС-14	0.75	—	0.75
Ворота В-1, жалюзийные решетки ВЖ-1, ВЖ-2 вентиляционная решетка ВР-1	АС-22, АС-23	—	0.52	0.52
Щиты покрытия каналов	АС-17		0.47	0.47
Металлическая площадка Ограждение площадки	АС-10, АС-26		0.89	0.89
Закладные марки	АС-10, АС-19		1.6	1.6

Сводная спецификация столярных изделий

Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Оконные блоки	НС1-9УН	3	ГОСТ 12506-67	по типу НС1-15
	Н1-9У	1	—"—	
	НС2-9У	8	—"—	
Дверные блоки	Д2-ПС8	4	ГОСТ 6629-67*	
	Д7-ПС	1	—"—	
	Д7-ПС	2	—"—	
	Д10-ПС	2	—"—	

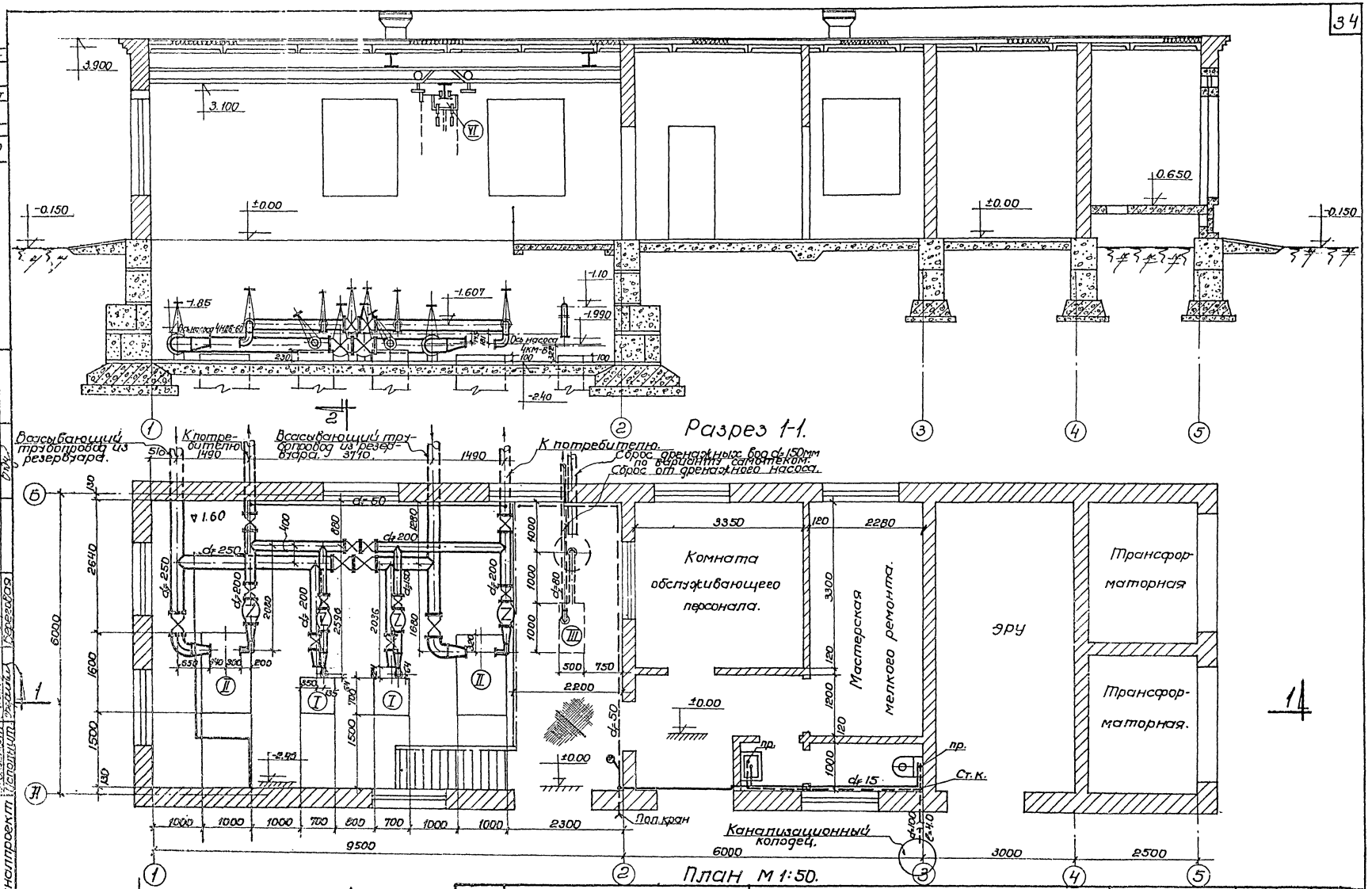
Расход бетона и стали

Наименование элементов	Толщина стен	Бетон м3 Марки 50	100	150	200	300	Итого:	Сталь т: Горячекатаная сталь ГОСТ 5781-61* AI	AII	AIII	AIII В	Холоднотянутая проволока класса В-I ГОСТ 6727-53*	Сталь прокатная		Итого:
Сборные железобетонные элементы															
Плиты покрытия	8×390мм				8.0		8.0	0.08		0.145	0.21	0.15	0.08		0.65
	8×510мм				6.6	1.41	8.01	0.08		0.80	0.28	0.20	0.33		1.09
Перемычки	8×390мм				1.15		1.15			0.04		0.02			0.06
	8×510мм				2.28		2.28	0.02		0.054		0.022			0.08
Стаканы					0.142		0.142	0.054				0.008	0.015		0.076
Фундаментные плиты				23.7			23.7	0.09		0.251		0.05			0.39
Итого	380 / 510			23.7	9.288 / 0.018	1.41	32.988 / 34.128	0.17 / 0.19		0.438 / 0.505	0.21 / 0.28	0.295 / 0.277	0.094 / 0.344		1.12 / 1.59
Сборные бетонные элементы															
Блоки стен подвалов			58.9				58.9	0.23							0.23
Итого:			58.9				58.9	0.23							0.23
Монолитные железобетонные элементы															
Перекрытие на отм.-0.02					2.75		2.75	0.18	0.09						0.27
Плита П-2 в трансформаторных камерах					1.56		1.56	0.10	0.035						0.135
Итого					4.31		4.31	0.28	0.125						0.405

1970г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Сводные выборки и спецификация	Типовой проект 901-2-60	Альбом I

Инженер СССР Стандартэлектропроект
Гл. инженер проекта
Гл. инженер института
Гл. специалист
Гл. инженер проекта
Гл. специалист
Гл. инженер проекта
Гл. специалист
Гл. инженер проекта
Гл. инженер проекта
Гл. инженер проекта

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист ТВ-1
Инв. № Т-2200



1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90м³/час	План и разрез 1-1. Монтажный чертеж насосной станции производительностью 90м³/час	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ТВ-1

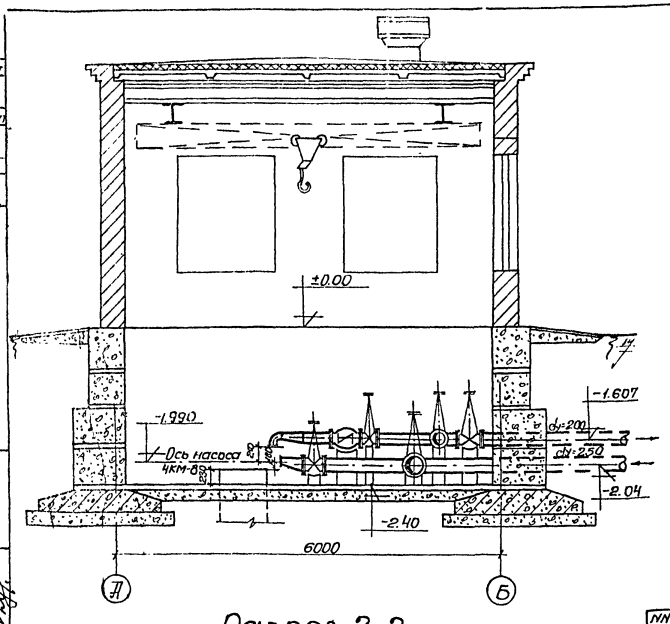
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский Водоканалпроект

Гл. инженер проекта Усосинов
Гл. специалист Розенец
Гл. инж. пр. Слупина
Инженер Назаренко
Исполнитель Резникова

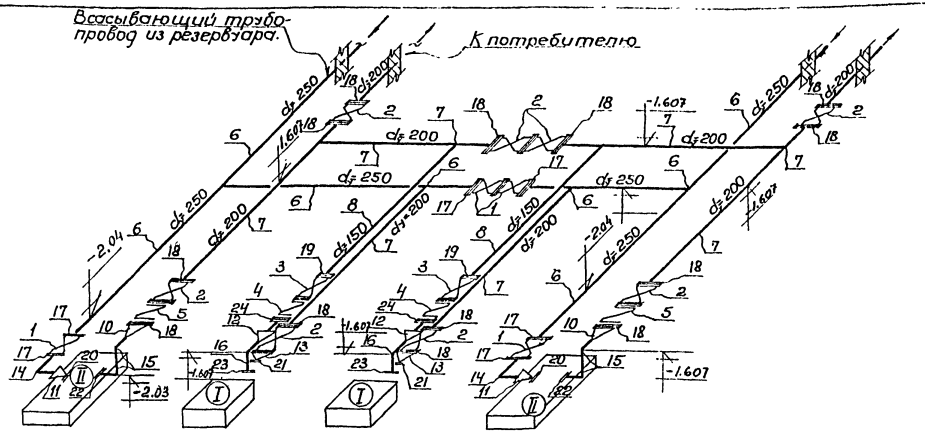
Проверил Усосинов
Нач. отдела Розенец
Гл. инж. пр. Слупина
Инженер Назаренко
Исполнитель Резникова

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

Типовой проект 901-2-60
Марка листа ТВ-2
Инв. № Т-2200



Разрез 2-2.



Аксонометрическая схема технологических трубопроводов насосной станции производительностью 90м³/час.

Экспликация оборудования.

NN поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ
I	Центробежные насосы марки 4КМ-6 Q=90м³/час; H=54м с электродвигателем типа А2-62-2; N=22 квт; n=2900об/мин.	Катайский завод Курганской области
II	Центробежные насосы марки 4НДВ-60 Q=180м³/час; H=83м с электродвигателем типа А2-82-2; N=75квт; n=2980 об/мин.	Завод Ливгидромаш г. Ливны
III	Насос центробежный самовсасывающий марки НЦС-3 Q=8 м³/час; H=16м с электродвигателем типа АО2-32-2; N=4квт; n=3000об/мин.	Кусинский завод
VI	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 1.0т г=5м	Краснодар Подъемкранмаш Краснодарский завод

Примечания:

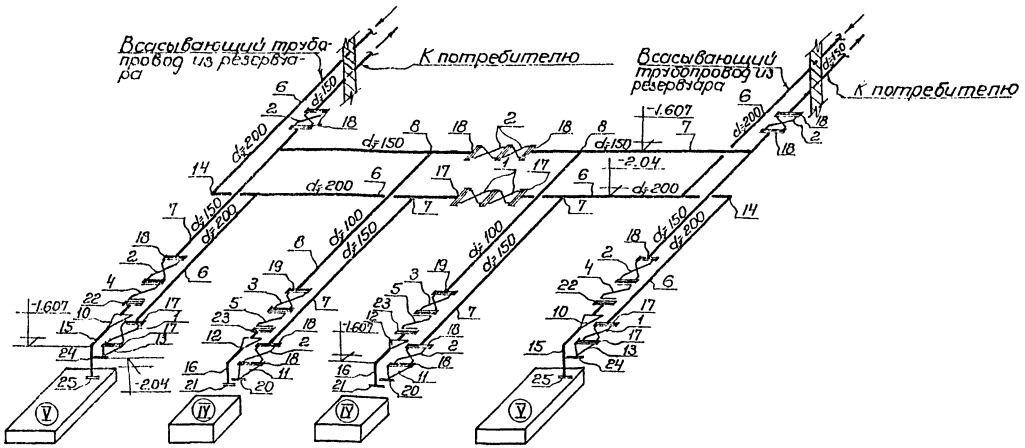
1. Монтаж насосных агрегатов и технологических трубопроводов осуществляется согласно СНиП III-Г. 10.3-69 и СНиП III-Г. 9-62.
2. Установочные чертежи насосов 4НДВ-60 и 4КМ-6 приведены в типовом проекте Т-2093.
3. Варианты удаления дренажных вод из машинного зала насосной станции производительностью 90м³/час см. лист ТВ-3.

Спецификация.

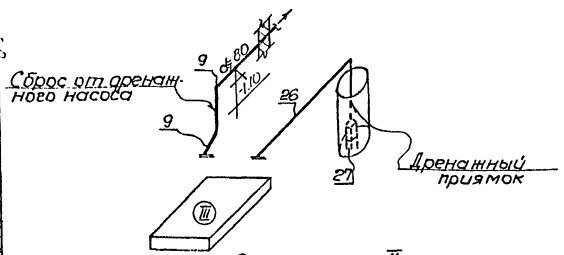
NN поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ
1	2	3
1	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем d_y=250; P_y=10кг/см²	марка 30ч6бр
2	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем d_y=200; P_y=10кг/см²	марка 30ч6бр
3	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем d_y=150; P_y=10 кг/см²	марка 30ч6бр
4	Клапан обратный поворотный фланцевый d_y=150; P_y=16 кг/см²	тип 19ч16бр
5	Клапан обратный поворотный фланцевый d_y=200; P_y=10кг/см²	тип 19ч16бр
6	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=273×7	ГОСТ 8732-70
7	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=219×7	ГОСТ 8732-70
8	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=159×6	ГОСТ 8732-70
9	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=89×4	ГОСТ 8732-70
10	Переход стальной бесшовный концентрический 200×100	МСН 120-69 ММФ СССР
11	Переход стальной бесшовный эксцентрический 250×150	МСН 120-69 ММФ СССР
12	Переход стальной бесшовный концентрический 150×70	МСН 120-69 ММФ СССР
13	Переход стальной бесшовный эксцентрический 200×100	МСН 120-69 ММФ СССР
14	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; d_y=250	МСН-120-69 ММФ СССР
15	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; d_y 100	МСН 120-69 ММФ СССР
16	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; d_y 70.	МСН 120-69 ММФ СССР
17	Фланцы плоские приварные d_y=250; P_y=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
18	Фланцы плоские приварные d_y=200; P_y=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
19	Фланцы плоские приварные d_y=150; P_y=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
20	Фланцы плоские приварные d_y=150; P_y=2.5кг/см²	ГОСТ 1255-67
21	Фланцы плоские приварные d_y=100; P_y=2.5кг/см²	ГОСТ 1255-67
22	Фланцы плоские приварные d_y 100; P_y=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
23	Фланцы плоские приварные d_y=65; P_y=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
24	Фланцы плоские приварные d_y=150; P_y=16кг/см²	ГОСТ 1255-67
25	Рукав резино-тканевый тип „В" d=80	ГОСТ 8446-57
26	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка 50×50×5	Собрная

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.	Разрез 2-2. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 90м³/час.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ТВ 2

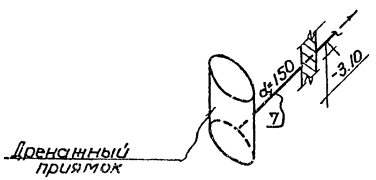
Госстрой СССР Гипрокоммаш Госстроя СССР г. Сарковский
Водоканалпроект
Гл. инж. проекта Ермолаев; Гл. специалист Новиков; Гл. инж. пр. Сидина; Гл. конструктор Дзиндзиндзе; Инж. I кат. Сергеева; Инж. I кат. Контрерина
Проверил Ковнев; Нач. отдела Сидина; Нач. мастерской Сергеева; Нач. пр. Контрерина
Разраб. Новиков; Нач. отдела Сидина; Нач. мастерской Сергеева; Нач. пр. Контрерина



Аксонометрическая схема технологических трубопроводов насосной станции производительностью 43 м³/час.



Вариант II
Удаление дренажных вод насосом НЦС-3
Аксонометрическая схема.



Вариант I
Удаление дренажных вод самотеком
Аксонометрическая схема.

Экспликация оборудования.

NN п/п	Наименование оборудования и материалов	Марка или ГОСТ
III	Насос центробежный самовсасывающий марки НЦС-3; Q=8 м³/час; H=16м с электродвигателем типа А02-32-2; N=4кВт; n=3000 об/мин	Кусинский завод
IV	Центробежные насосы марки 3КМ-6; Q=43 м³/час; H=54м с электродвигателем типа А2-61-2; N=17кВт; n=2880 об/мин.	Катайский завод Курганской области
V	Центробежные насосы марки 4К-6; Q=108 м³/час; H=83м с электродвигателем А2-81-2; N=55кВт; n=2900 об/мин.	Катайский завод Курганской области
VI	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 1,0т; L=5,0м.	Красноармейский инструментальный завод

Примечания.

1. Монтаж насосных агрегатов и технологических трубопроводов осуществляется согласно СНиП III-Г.10.3-69 и СНиП III-Г.9-62.
2. Варианты удаления дренажных вод из машинного зала аналогичны для насосных станций производительностью 43 и 90 м³/час.
3. Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем А02-32-2 на раме см. лист ТМ-1.
4. Установочные чертежи насосов 3КМ-6 и 4К-6 приведены в типовом проекте Т-2093.

Спецификация.

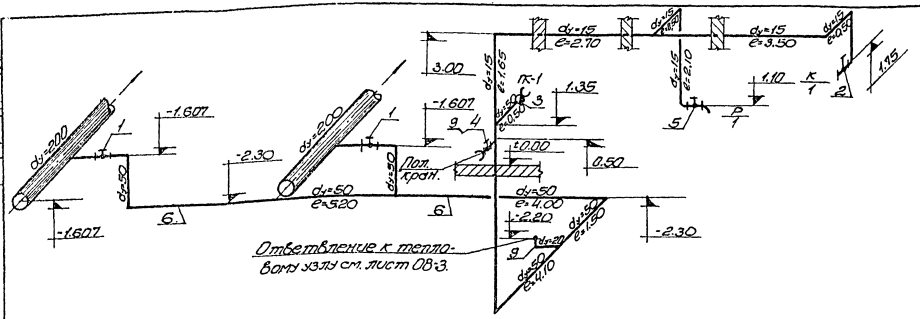
NN поз.	Наименование оборудования и материалов	Марка или ГОСТ
1	2	3
1	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем d_y=200; P_y=10 кг/см²	марка 30ч6бр
2	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем d_y=150; P_y=10 кг/см²	марка 30ч6бр
3	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем d_y=100; P_y=10 кг/см²	марка 30ч6бр
4	Клапан обратный поворотный фланцевый d_y=150; P_y=10 кг/см²	тип 19ч16бр
5	Клапан обратный, поворотный, фланцевый d_y=100; P_y=16 кг/см²	тип 19ч16бр
6	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=219х7	ГОСТ 8732-70
7	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=159х6	ГОСТ 8732-70
8	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=108х5	ГОСТ 8732-70
9	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=89х4	ГОСТ 8732-70
10	Переход стальной бесшовный концентрический 150х70	МСН 120-69 ММСС-СССР
11	Переход стальной бесшовный эксцентрический 150х80	МСН 120-69 ММСС-СССР
12	Переход стальной бесшовный концентрический 100х50	МСН 120-69 ММСС-СССР
13	Переход стальной бесшовный эксцентрический 200х100	МСН 120-69 ММСС-СССР
14	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; d_y=200	МСН 120-69 ММСС-СССР
15	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; d_y=70	МСН 120-69 ММСС-СССР
16	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; d_y=50.	МСН 120-69 ММСС-СССР
17	Фланцы плоские приварные d_y=200; P_y=100 кг/см²	ГОСТ 1255-67
18	Фланцы плоские приварные d_y=150; P_y=10 кг/см²	ГОСТ 1255-67
19	Фланцы плоские приварные d_y=100; P_y=10 кг/см²	ГОСТ 1255-67
20	Фланцы плоские приварные d_y=80; P_y=25 кг/см²	ГОСТ 1255-67
21	Фланцы плоские приварные d_y=40; P_y=10 кг/см²	ГОСТ 1255-67
22	Фланцы плоские приварные d_y=150; P_y=16 кг/см²	ГОСТ 1255-67
23	Фланцы плоские приварные d_y=100; P_y=16 кг/см²	ГОСТ 1255-67
24	Фланцы плоские приварные d_y=100; P_y=25 кг/см²	ГОСТ 1255-67
25	Фланцы плоские приварные d_y=65; P_y=10 кг/см²	ГОСТ 1255-67
26	Рукав резино-тканевый тип „В" d_y=80	ГОСТ 8496-57
27	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка 50х50х5.	сварная

19 г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.	Аксонометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 43 м³/час.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ТВ-3

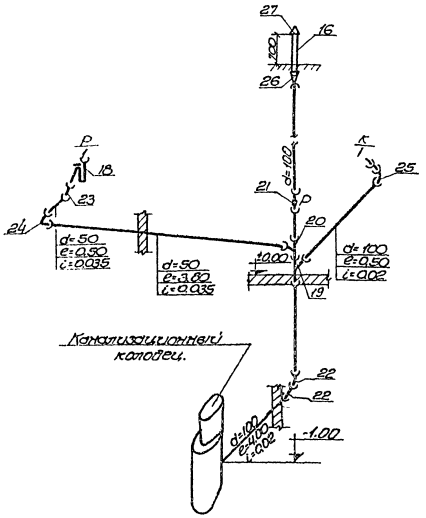
Госстрой СССР
Гипрокоммунводоканал
Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист ТВ-3
Инв. № Т-2200

Гл. инж. проекта Майко
Гл. инж. пр. Ковальчук
Отв. исполн. Кравчук
Исполнит. Ковальчук
Нач. отдела Ковальчук
Гл. спец. Сытько
Гл. инж. пр. Позоренко
Отв. исполн. Канцер-ко



Аксонометрическая схема внутреннего водопровода.



Аксонометрическая схема внутренней канализации.

Примечания.

1. Разводка трубопроводов внутреннего водопровода и канализации аналогичны для насосных станций производительностью 43 и 90 м³/час.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом ТВ-1.

Экспликация.

NN поз.	Наименование оборудования и материалов	Марка, ГОСТ
1	2	3
	Внутренний водопровод.	
1	Вентиль запорный муфтовый d_y=50	15К4 1Вкр ТПА
2	Вентиль запорный муфтовый d_y=15	15К4 1Вкр ТПА
3	Кран пожарный d_y=50	15К4 11р
4	Кран поливочный d_y=25	—
5	Кран водоразборный d_y=15	11Б6 6бк
6	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=60×3,5	ГОСТ 3262-62
7	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=33,5×3,2	ГОСТ 3262-62
8	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=21,3×2,8	ГОСТ 3262-62
9	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=26,8×2,8	ГОСТ 3262-62
10	Рукав резино-тканевый тип В d_y=25	ГОСТ 6286-97
	Внутренняя канализация.	
11	Унитаз керамический с косым выпуском	ГОСТ 11355-69
12	Бачок смывной высокорасположенный	ГОСТ 14285-69
13	Раковина стальная эмалированная	ГОСТ 8531-57
14	Трубы чугунные канализационные ТЧК-100-1000 А	ГОСТ 6942.3-69
15	Трубы чугунные канализационные ТЧК-50-500 А	ГОСТ 6942.3-69
16	Трубы асбестоцементные безнапорные d=150; l=2,95 м.	ГОСТ 1839-48
17	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=42,3×3,2	ГОСТ 3262-62
18	Сифон-ревизия чугунный колен	ГОСТ 6942.5Н
19	Тройник ТП-100×100	ГОСТ 6942.17-69
20	Тройник ТП-100×50	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-А	ГОСТ 6942.12-69
24	Колено К-50-А	ГОСТ 6942.6-69
25	Колено К-100-А	ГОСТ 6942.6-69
26	Патрубки переходные ПП-150/100-А	ГОСТ 6942.6-69
27	Флюгарка вентиляционная из кровельного железа	—

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Аксонометрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации. Экспликация.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист ТВ-4

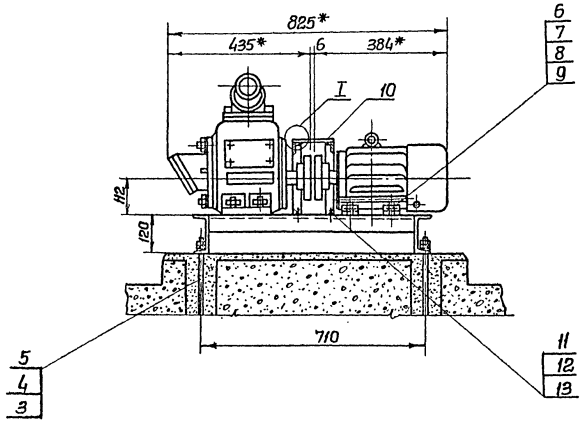
Госстрой СССР. Союзводоканалпроект. Стальной мостовой переход. Водопроводная насосная станция второго подъема.

Типовой проект 901-2-60 Альбом 1 Лист ТВ-4 Инв. № 2200

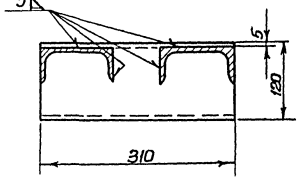
Согласовано. Подписи. Инв. №

Типовой проект 901-2-60
Марка-лист ТМ-1
Инв. № Т-2200

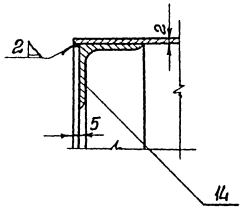
М 1:10



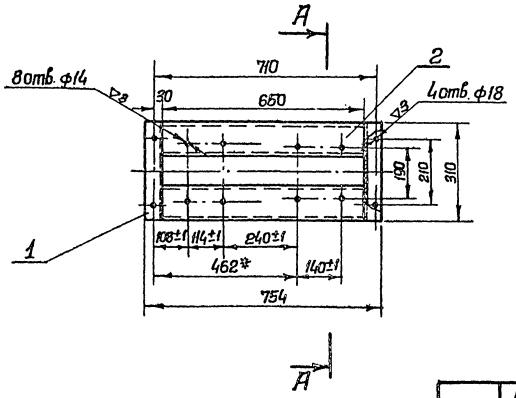
А-А
М 1:5
повернуто



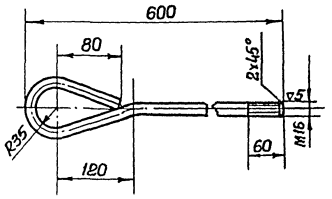
I
М 1:2



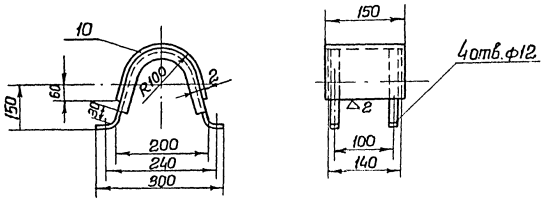
Рама



Дет. поз. 3
М 1:5



Ограждение муфты
М 1:10



1. * справочный размер
2. Отверстия сверлить после сварки.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Ограждение муфты привязать по месту.
5. Раму окрасить серой эмалевой краской.

Общий вес 33,5 кг.

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес 1 ед.	Вес общ.	Материал		Примечание
14	Б-4	Уголок	2	1.45	2.9	Ус. рабн. ст3	40×40×4 ГОСТ 8509-57 ГОСТ 535-58	
13		Болт М10×40 ГОСТ 7798-70	4	0.035	0.14			
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4	0.005	0.02			
11		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	0.01	0.04			
10	Б-4	Лист.	1	0.75	0.75	Лист Ст3	2 ГОСТ 3680-57 ГОСТ 535-58	150×300
9		Шайба пр.12Н65Г ГОСТ 6402-70	8	0.005	0.04			
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-68	8	0.007	0.056			
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0.024	0.192			
6		Болт М20 ГОСТ 7798-70	8	0.072	0.56			
5		Шайба 16 ГОСТ 10906-66	4	0.015	0.06			
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	8	0.016	0.10			
3		Болт анкерный	4	1.7	6.8	Круг	16 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-58	ℓ=820
2	Б-4	Швеллер	2	6.76	13.52	Швеллер	12 ГОСТ 8240-56 Ст3 ГОСТ 535-58	ℓ=650
1	Б-4	Швеллер	2	3.25	6.5	Швеллер	12 ГОСТ 8240-56 Ст3 ГОСТ 535-58	ℓ=310

Спецификация

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем АО2-32-2 на раме.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ТМ-1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект
Харьковский Водоканалпроект

Нач. отдела			Позбский
Гл. инженер-та			Ивачев
Рук. группы			Козлов
Исполнитель			Пасхалова
Главный			Пахуков

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

№ системы	Количество систем	Наименование помещений	Назначение системы	Вентиляторы: Тип	Серия	№	Схема исполнения	Модель	Направление вращения	Q м³/час	H полный напор	n об/мин	к.п.д.	Вес 1 шт кг	Электродвигатель: Серия	N квт	n об/мин	Вес 1 шт	Калорифер: Модель	Сопротивление кг/м²	Температура нагрева в °С при $t_н$=-20°: $t_{вх}$	$t_{вых}$	при $t_н$=-30°: $t_{вх}$	$t_{вых}$	при $t_н$=-40°: $t_{вх}$	$t_{вых}$	Установленная мощность электрокалорифера	К-во электрокалориферов	Вес 1 шт: 1шт	общ.	Примечание
РУ-1	1	Машзал	Рециркуляция	Осевой	06-320	4	—	—	—	2125	6	1400	—	11.38	АОП 12-4	0.18	1400	12.5	СФО-25/1-Т	2.6	+16	+26	+16	+29	+16	+32	25	1	67	67	Электрокалорифер поставляется в комплекте со щитом управления и панелью с манометрическимиметрометрами

Основные показатели по проекту.

Наименование сооружения	расход тепла ккал/час теплоноситель вода			Установленная мощность квт теплоноситель электроэнергия.		
	при наружной расчётной температуре °С					
	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°
Насосная станция	19200	24400	27800	38.18	40.18	43.18

Перечень типовых чертежей, применённых в проекте

Шифр	Наименование стандарта (тип листа)	№ листов	Примечание
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	1÷3; 30÷37 50÷57, 60÷68	распространяет ЦИТП
2.404-18.1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	1.2.10	—.—
2.400-4	Тепловая изоляция трубопроводов с положительной температурой	—	—
1.494-12	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям.	62, 66, 64	—

Пояснения к проекту.

А (вариант-электроотопление)

1. Теплоносителем для отопления является электроэнергия.
2. Отопление вспомогательных и бытовых помещений осуществляется электронагревательными приборами ПТ-10-2.
3. В машинном зале насосной станции проектируется дежурное отопление $t_{вн}$+5°С, которое осуществляется рециркуляционной установкой РУ-1.
4. В табличках к электронагревателям дано количество электронагревательных приборов типа ПТ-10-2, устанавливаемых для каждого помещения.
5. Вентиляция принята естественная и осуществляется дефлекторами.

Б (вариант-теплоноситель вода 110-70° и 150°-70°С)

1. Теплоносителем для системы отопления принята вода с параметрами 150°-70°С и 110°-70°С, поступающая из теплофикационной сети или от котельной узла водопроводных сооружений.
2. В качестве нагревательных приборов приняты: во вспомогательных помещениях радиаторы „М-140 АО", в электропомещении регистры из гладких труб, в варианте с электроотоплением - электронагревателя
3. Потери напора в системе составляют:

Теплоноситель	Наружная расчетная температура		
	-20°	-30°	-40°
Вода 110-70°С	280	330	560
Вода 150-70°С	190	250	400

4. В насосной станции проектируется дежурное отопление $t_{вн}$+5°С, осуществляемое нагревательными приборами из ребристых труб. В варианте с электроотоплением - отопление воздушное, осуществляемое рециркуляционной установкой РУ-1.
5. В табличках к приборам дано количество нагревательных приборов из ребристых труб длиной 2 м, количество секций радиаторов М-140 АО для расчетных температур -20°; -30°, -40°С.
6. Вентиляция машзала принята естественная и осуществляется дефлекторами.

В насосной станции устанавливается один дефлектор Т-22 ф 630.

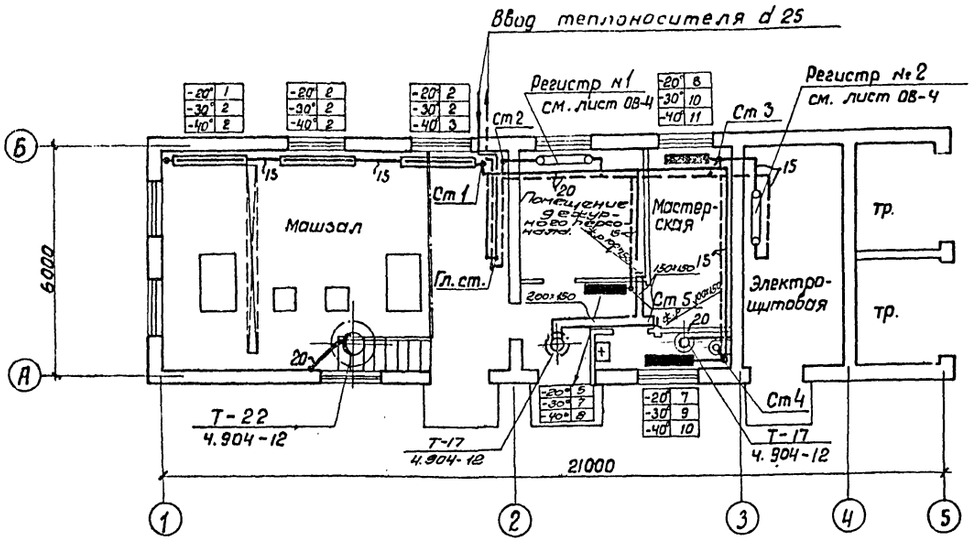
В остальных помещениях вентиляция, согласно норм, также принята естественная.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели по проекту, перечень типовых чертежей. Пояснения к проекту.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ОВ-1

Типовой проект 901-2-60 | Марка-лист ОВ-1 | Инв. № Т-2200

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Нач. отдела Гл. специалист Гл. инж. пр-та Рук. группы Отв. исполнит. — Сербова, Ганзбург; Сербова, Ганзбург; Исполнитель Проверил — Боровых, Власенко; Сурина, Шептун, Ганзбург



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

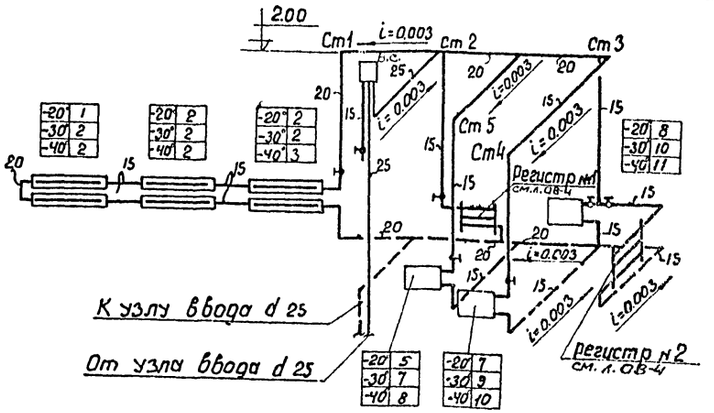
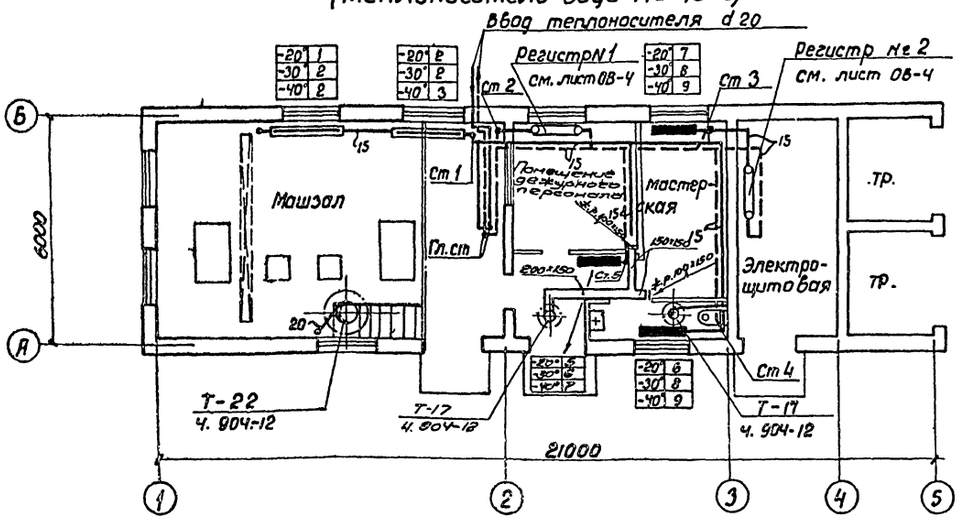


Схема трубопроводов системы отопления
(теплоноситель вода 110-70°С)



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

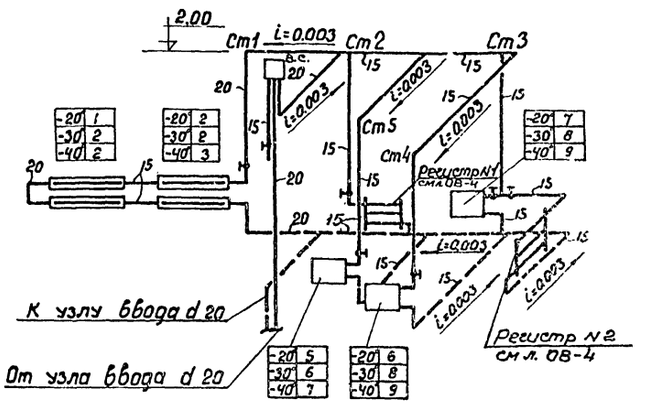


Схема трубопроводов системы отопления
(теплоноситель вода 150-70°С)

Примечание

Высота вытяжной трубы дефлектора принята 1м выше кровли.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 45 и 90 м³/час	План с нанесением отопления и вентиляции. Схема трубопроводов системы отопления (теплоноситель вода 110-70°С). План с нанесением отопления и вентиляции. Схема трубопроводов системы отопления (теплоноситель вода 150-70°С).	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1.	Лист ОВ-2

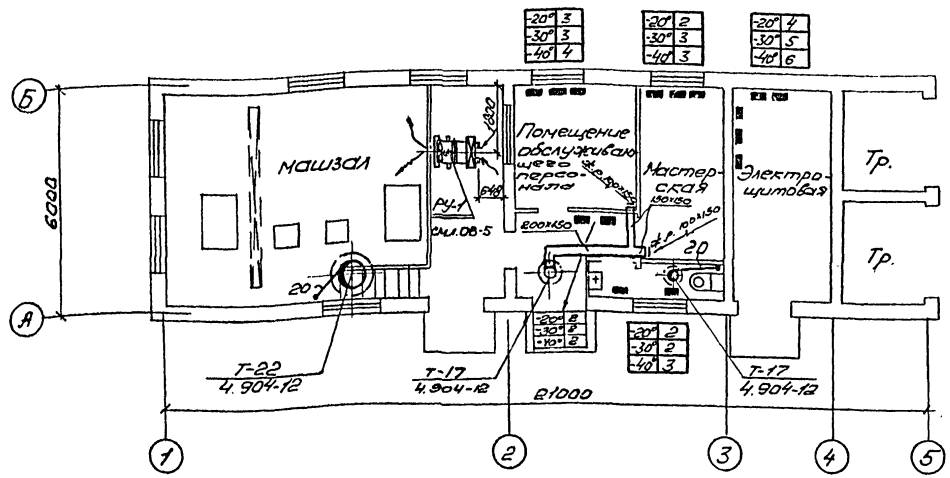
Типовой проект 901-2-60
Марка-лист ОВ-2
Инв. № Т-2200

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский
Водоканалпроект

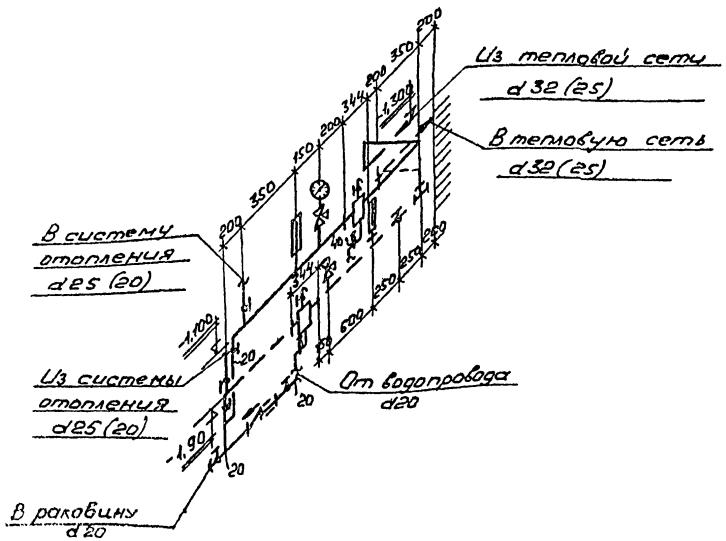
Нач. отдела Гл. архитект. Гл. инж. пр-та Ст. инженер Утв. Ленгоспроект
Бородулин Власенко Сулина Шепелин Ганзбург

Исполнитель Проверил
Сергеева Ганзбург

Сергеева Ганзбург



План на отм ±0.000;-2.400 (Вариант электроотопление)



Узел теплового ввода

Примечания:

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

Условные обозначения

	Подающий трубопровод отопления
	Обратный трубопровод отопления
	Отопительный прибор из ребристой трубы
	Вентиль
В.С.	Вертикальный проточный воздухосборник
	Термометр
	Манометр
	Трехходовой кран к манометру
	Воздушка
i=0,003	Величина и направление уклона
	Грязевик
	Кран проходной сальниковый муфтовый
	Электронагревательные приборы ПТ-10-2
	Обратный трубопровод в подпольном канале
	Нагревательный прибор М140АО на плане и в схеме
Ст.1	Стояк N1
Гл. ст.	Главный стояк
	Обратный клапан
	Регистры из гладких труб

1972 г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.	План с нанесением электроотопления и вентиляции. Узел теплового ввода. Условные обозначения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ОВ-3

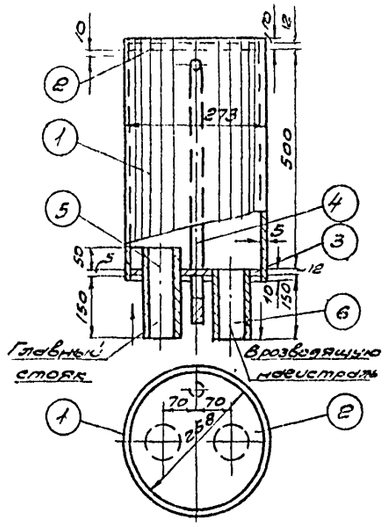
Типовой проект 901-2-60 Малая-лист ОВ-3 Инв. № Т-2200

Госстрой СССР Сельводоканалпроект Гарасовский Водоканал

Гл. инж. проекта Гл. инж. отд. Рук. группы Отв. исполн. Бороздин Васенко Сидин Шептун Ганзбург

Согласовано: Серова Ганзбург

Типовой проект 901-2-60
Альбом-лист 08-4
Инв. № Т-2200



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

Спецификация

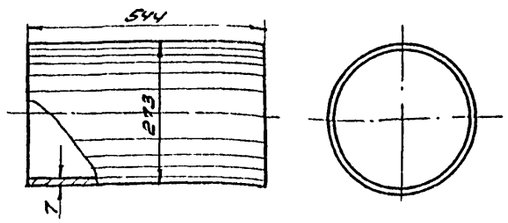
№ п/п	Обозначение детали	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол-во	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг общ.	№ листа	Примечание
1	ВС1-01	Корпус	ст10	труба бесшов.	—	1	—	—	08-4	Размеры и вес см. на одном листе
2	ВС1-02	Крышка	ст3	ст. лист.	—	1	—	—	08-4	
3	ВС1-03	Дно	—"—	—"—	—	1	—	—	08-4	
4	ВС1-04	Воздушная трубка ф 3/4"	ст2	труба водогаз. обыкн.	—	1	—	—		
5		Труба подающей магистрали	ст.10	—	—	1	—	—	—	по проекту
6		Труба розводящей магистрали	—"—	—	—	1	—	—	—	

Расход материалов на одно изделие

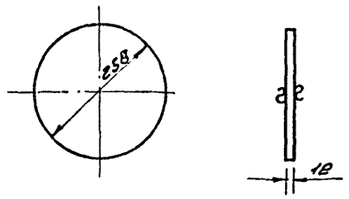
№ п/п	Наименование	Сортамент или размер	ГОСТ или ОСТ	един. измер.	Количество ду=250
1	Сталь листовая	δ=12	ГОСТ 5681-57*	м2	0,106
2	—"—	δ=14	—"—	—"—	—
3	—"—	δ=20	—"—	—"—	—
4	Труба бесшовная	273×7	ГОСТ 8731-65	м	0,544
5	—"—	325×8	—"—	—"—	—
6	—"—	133×11	—"—	—"—	—
7	Труба водогазопроводная	ф3/4"	ГОСТ 3262-62	—"—	0,63

Примечания

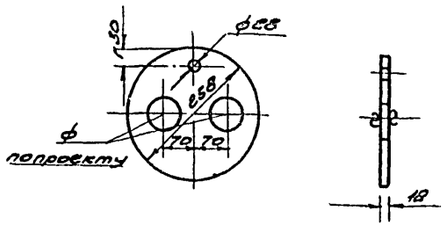
1. Расход материалов приведен на типовое изделие без учета отводов.
2. Дно и крышку воздухосборника приваривают к корпусу сплошным швом катетом:
   а) для воздухосборника ду=250 - 8мм
   б) —"— —"— —"— —"— ду=300 - 9мм
   в) —"— —"— —"— —"— ду=400 - 10мм
3. При установке подземным фундаментическому испытанию на давление Р=8 атм.
4. При установке воздухосборника в неотапливаемом помещении корпус и подводящие трубы должны быть изолированы.
5. Объем бак воздухосборника подсчитан. без поз. 5 и 6.
6. Диаметр патрубков 5 и 6 принимается в соответствии с проектом.



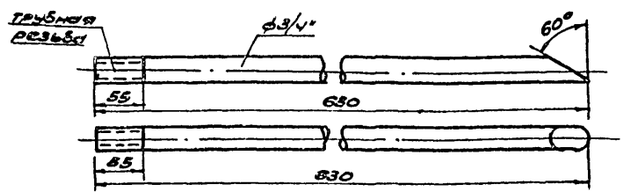
Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг	
ВС1-01	Труба бесшовная	ст.10 ГОСТ 8731-58	25.1	Корпус воздухосборника



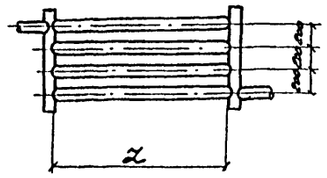
Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг	
ВС1-02	Ст. лист.	Ст. 3	5.0	Крышка воздухосборника



Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг	
ВС1-03	Ст. лист.	Ст. 3	4.8	Дно воздухосборника

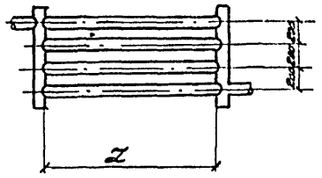


Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг	
ВС1-04	Труба водогазопровод. обыкн.	ст.2 ГОСТ 3262-62	1.03	Воздушная трубка к воздухосборнику



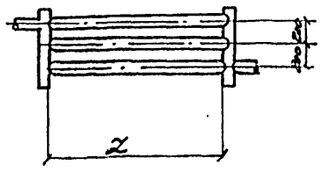
Комната обслуживающего персонала	
tн	Z
-20°	1900
-30°	2000
-40°	2200

Регистр №1
теплоноситель вода 110-70°



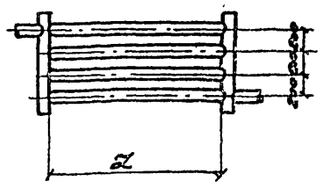
Электрощитовая	
tн	Z
-20°	2500
-30°	3150
-40°	3200

Регистр №2
теплоноситель вода 110-70°



Комната обслуживающего персонала	
tн	Z
-20°	1800
-30°	2000
-40°	2170

Регистр №1
теплоноситель вода 150-70°



Электрощитовая	
tн	Z
-20°	1600
-30°	2200
-40°	2800

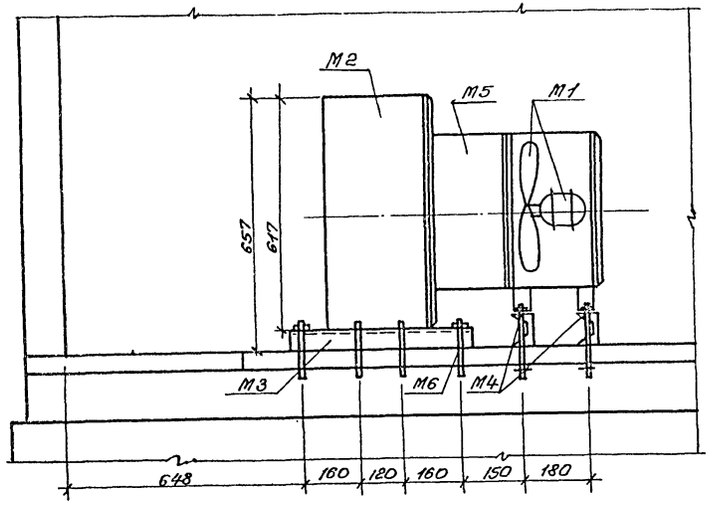
Регистр №2
теплоноситель вода 150-70°

19728	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Вертикальный проточный воздухосборник. Регистры из гладких труб.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I

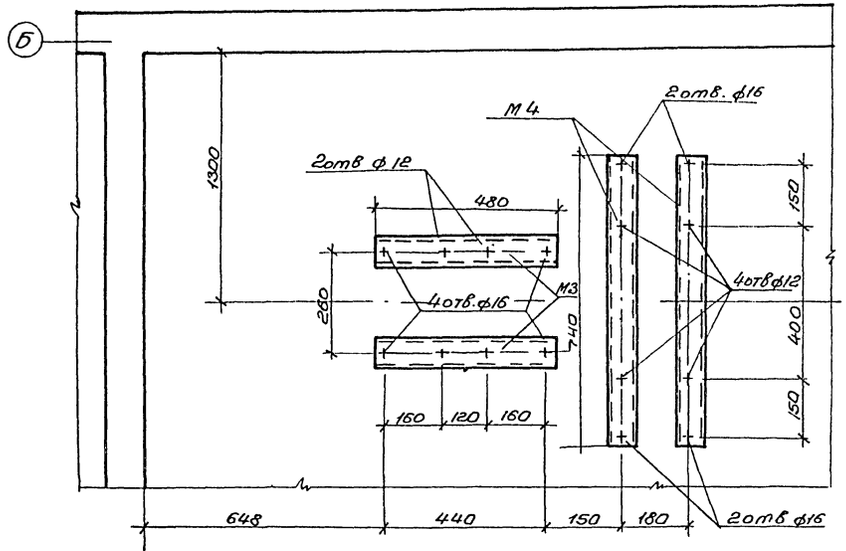
Лист 08-4

Главный инженер проекта Ф. Ф. Ковальский
Главный инженер проекта Ф. Ф. Ковальский
Нач. отдела Гл. специал. Гл. инженер Зам. главного инж. Ф. Ф. Ковальский
Гл. специал. Ф. Ф. Ковальский
Гл. инженер Ф. Ф. Ковальский
Зам. главного инж. Ф. Ф. Ковальский
Исполнил Бондарь
Проверил Сурина
Бондарь
Сурина
Шелтун
Ганзбург
Гл. инженер проекта Ф. Ф. Ковальский
Водоснабтранспроект

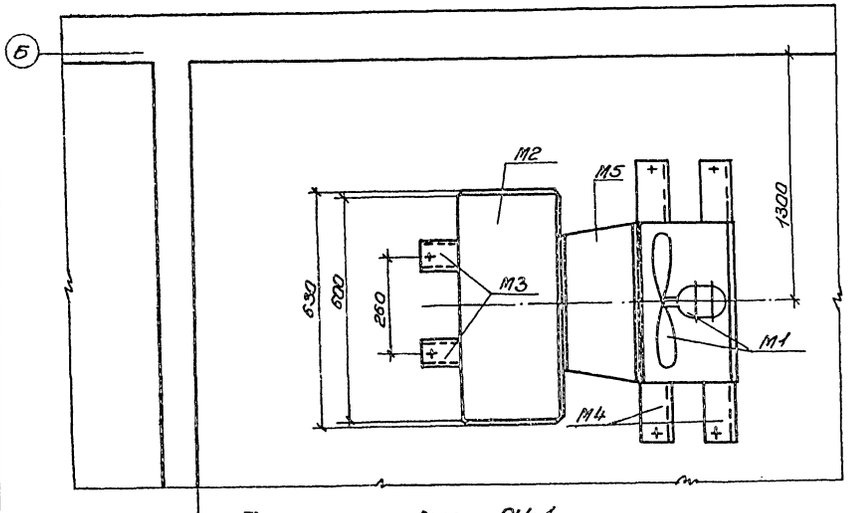
Типовой проект 901-2-60
Альбом-лист ОВ-5
Инв. № Т-2200



Разрез 1-1



План крепления установки РУ-1.



План установки РУ-1.

Монтажная спецификация установки РУ-1.

Марка	Наименование	Размер или тип	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечание или ГОСТ
М1	Осевой вентилятор ОБ-320 №4 с эл. двигателем АОЛ-12-4	—	ст.	шт.	1	21	21	—
М2	Электрокалорифер СФО-25/1-Т	—	—"—	—"—	1	67	67	
М3	Швеллер №8	ℓ=480	—"—	—"—	2	3,4	6,8	ГОСТ 8240-56*
М4	Швеллер №6,5	ℓ=740	—"—	—"—	2	4,36	9,72	—"—
М5	Переход 360×410 мм ф 375 δ=1мм	ℓ=200	—"—	—"—	1	12,4	12,4	ГОСТ 3680-57*
М6	Болты с гайками	М14×200	—"—	—"—	8	—	—	ГОСТ 5915-70
М7	Болты с гайками	М10×200	—"—	—"—	8	—	—	—"—

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час	Рециркуляционная установка РУ-1. Планы, разрез и монтажная спецификация.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ОВ-5

Госстрой СССР Гипроводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Гл. инж. пр. Гл. инж. отдела Гл. специал. Рук. группы Отв. испол. Чернух Согел

Утв. Согел

Испытал Проверил Бородик Власенко Шептун Согел

Гл. инж. проекта И. Иванов