

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 901-2-60

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО
ПОДЪЕМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $43 \text{ и } 90 \frac{\text{м}^3}{\text{час}}$

АЛЬБОМ I

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

СФ-34-III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 901-2-60

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

СОСТАВ П Р О Е К Т А :

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

Альбом II - электрооборудование автоматика и технологический контроль. чертежи монтажной зоны.

Альбом III - электрооборудование. автоматика и технологический контроль. задание заводу-изготовителю.

Альбом IV - заказные спецификации

Альбом V - сметы.

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

Главный инженер проекта

12 декабря 1972 г.

Е. Иванов Е. Иванов

Альбом I

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

Служба проек
901-2-60
Архитект-лист
пз-1
Лист №
Т-2200

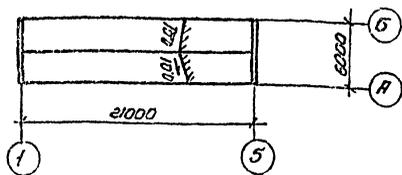
Узлов
Максимум
Цепочку
Лазером
Узлов
Максимум
Цепочку
Лазером
Узлов
Максимум
Цепочку
Лазером
Узлов
Максимум
Цепочку
Лазером
Узлов
Максимум
Цепочку
Лазером

Лист №	Наименование чертежа.	Марка или листа	№ 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 1 ^{го} и 2 ^{го} рядов. Профили фундаментов.	АС-5	11
12	Фундаменты из сборных блоков. Профил и 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. Жалюзидная 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 трэй для разводки электрокабелей.	АС-12	18
19	Фундаменты под оборудование. Ф-1 + Ф-Б. 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 ₂ -2+М ₃ -10	АС-18	24
25	Закладные марки М ₂ -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. Палатно ворота 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. Щекотка фалева ЩФ. Уголок У-3.	АС-24	30
31	Детали установки приборов. Ворота В-1. Спецификация материалов на ворота.	АС-25	31

Лист №	Наименование чертежа.	Марка	№ стр. альбома
32	Металлическая площадка 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 м ³ /час.	ТВ-1	34
35	Разрез 2-2. Яконометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и эксплуатация оборудования насосной станции производительностью 90 м ³ /час.	ТВ-2	35
36	Яконометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и эксплуатация оборудования насосной станции производительностью 43 м ³ /час.	ТВ-3	36
37	Яконометрические 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. Плановый чертеж. Пояснение 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 воздухооборник Регистры из гладких труб.	ОВ-4	42
43	Циркуляционная установка РУ-1. Планы разрез и монтажная спецификация.	ОВ-5	43

Условный проект
901-2-60
Корпус здания
ПЗ-2
УИВ. №
7-2200



План кровли

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		при расчетной температуре	
		-20°	-30°С
Площадь застройки	м ²	141.5	148.9
Строительная кубатура в том числе	м ³	765.9	794.8
Подземная часть	м ³	214.3	214.3
Наземная часть	м ³	551.6	580.5
Стоимость оборудования	тыс.руб.	9.6	
Стоимость 1 м ³ здания	руб.	20.77	
Общая стоимость	тыс.руб.	32.07	
Стоимость архитектур. части	тыс.руб.	22.47	

Отделка помещений

Наименование помещения	Полы	Потолки	Стены	Панели	Полы		Потолки		Стены		Панели	
					Площадь м ²	Толщина мм						
Машинный зал	12.5	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Помещение обслуживающего персонала	11.6	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Мастерская	10.5	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Электрощитовая	15.5	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Трансформаторная камера	12.2	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Санузел	3.6	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Коридор	6.3	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Спецификация стекла.

Наименование и марка стеклового изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина мм	Размеры мм		Колич. штук.
			Ширина	Длина	
Оконный блок НО 2-94	ГОСТ 111-85*	4	625	1575	32
Оконный блок Н 1-94	---	4	625	975	8

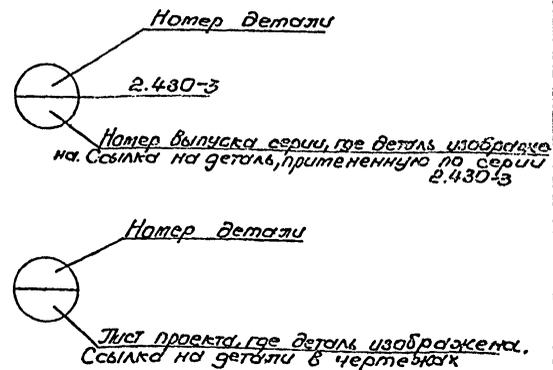
Перечень стандартов и типовых чертежей, применяемых в чертежах марки „АВ.“

Шифр стандарта	Наименование стандарта.	Примечания
ГОСТ 6629-64*	Двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для жилых и промышленных предприятий.	
ГОСТ 948-66	Перемычки сборные железобетонные для жилых и общественных зданий	
Серия КЭ-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Детали-рабочие чертежи КМД	
Серия ПЭ-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты покрытий размерами 1.5х6,0 м	
Серия ПК-01-119	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты покрытий 1.5х6 м и 3х6 м с унифицированными отверстиями.	
Серия 1.112-1.81	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
Серия 1.116-1.81	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.	

Экспликация и конструкция полов

Тип по проекту	Схема конструкции пола	Наименование и толщина слоя мм	Тип по серии	Примечания
1		Керамическая плитка - 13 мм цементно-песчаный раствор М-150 - 12 мм Бетон М-100 - 100 мм Щебень, утрамбованный в грунт и пролитый битумом.	П-43а	
2		Цементно-песчаный раствор М-300 с железнением - 30 мм Бетон М-300 - 100 мм Щебень, утрамбованный в грунт и пролитый битумом.	П-10а	
3		Полы винилхлоридные плиты прокладки из холодной мастики на водостойких стяжках - 1 мм. Легкий бетон М-50 - 20 мм Бетон М-100 - 100 мм Щебень, утрамбованный в грунт и пролитый битумом.	П-73с С-3	
4		Цементно-песчаный раствор М-200 - 20 мм Железобетонная плита перекрытия	П-10в	
5		Цементно-песчаный раствор М-200 с железнением - 20 мм - 40 Железобетонная плита перекрытия	П-10б	

Условные обозначения:



Сварная спецификация изделий на здание

Материал	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Стандарт или проект	Примечания
Деревянные изделия	Дверной блок	Д2ПДСВ	4	ГОСТ 6629-64*	
	"	Д7ПС	1	"	
	"	Д7ПС	2	"	
	"	Д10ПС	2	"	
	"	"	"	"	
Стальные изделия	Ворота	В-1	2	тип. проект 901-2-60 л. РС22	
	Оконный блок	Н1-94	1	ГОСТ 12506-67	
	"	НС2-94	8	"	
Стальные изделия	Стальные жалюзи	ЖК-2	2	тип. проект 901-2-60 л. РС5	
	Вентиляционная решетка	Вр-1	2	тип. проект 901-2-60 л. РС23	

1972г. Водопроводная насосная станция производительностью 43 и 90 м³/час

Заглавный лист

Типовой проект 901-2-60 1 ПЗ-2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4

Таблица №1

Производительность насосной станции		Кол-во воды на хозяйственно-питьевые нужды местного населения	Норма водопотребления на одного жителя в сутки л/сут.	Норма расхода воды на пожар в пересчете на одного жителя л/сут.	Количество населения обслуживаемого насосной станцией	Кол-во часов в сутки	Расход воды на наружное пожаротушение л/сек.	Расход воды на внутреннее пожаротушение л/сек.	Общий расход на пожарные нужды л/сек.	
м³/час	л/сек.	Неучтенные расходы 5% от суточного расхода, м³/сутки	3	4	5	6	7	8	9	10
43	$\frac{12}{1032}$	52	200	30	$\frac{(1032+52) \times 1000}{(200+30)} = 4260$	1	10	$2 \times 2,5 = 5,0$	15,0	
90	$\frac{25}{2160}$	108	400	30	$\frac{(2160+108) \times 1000}{(400+30)} = 4770$	1	15	$2 \times 2,5 = 5,0$	20,0	

Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция второго подвема производительностью 43 и 90 м³/час предназначается для подачи воды поселкам с населением до 5 тысяч жителей с застройки зданий, 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 - 2,4 м применительно к условиям 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 водонапор-

ной 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. $(12 \times 1,25) + 15 = 30$ л/сек. или 108 м³/час.

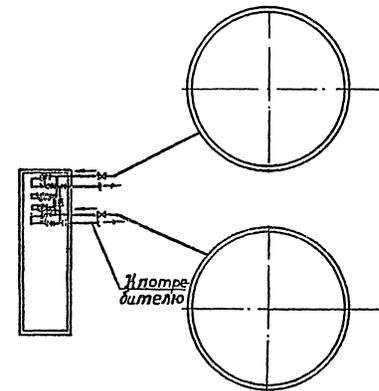
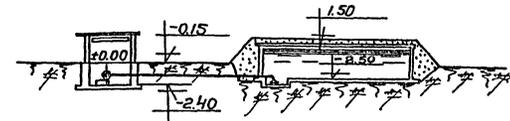
2. для производительности 90 м³/час. или 25 л/сек. $(25 \times 1,25) + 20 = 51$ л/сек. или 183 м³/час.

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

Требуемый напор хозяйственно-питьевых насосов:

$$N = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5 + h_6 + h_7$$
$$N = 24 + 4 + 3 + 5 + 1 + 3 + 14 = 54 \text{ м, где}$$

- h_1 - потребный напор насосов
 h_1 - свободный напор на вводе в здание при 5-ти этажной застройке - 24 м;
 h_2 - потери напора от водонапорной башни до расчетной точки при подаче воды на внутреннее пожаротушение - 4 м;
 h_3 - потери напора в резервуаре водонапорной башни - 3 м;
 h_4 - потери напора в водопроводе и сети при подаче воды в водонапорную башню - 5 м;
 h_5 - потери напора на излив в башню - 1 м;
 h_6 - потери напора в насосной станции - 3 м;
 h_7 - геометрическая разность отметок



Принципиальная схема расположения насосной станции и резервуаров на площадке.

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

Таблица №2

Производительность насосной станции м³/час	Группа насосов	Марка насоса	Производительность насоса м³/час	Напор в м	Мощность электродвигателя кВт	Кол-во насосов в паре	Кол-во насосов в резерве
43	Защ. питьевые	ЭКМ-6	43	54	17	1	1
	Противопожарные	4К-6	108	83	55	1	1
90	Защ. питьевые	4КМ-6	90	54	22	1	1
	Противопожарные	4КМ-6	180	83	75	1	1

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

Потребный напор противопожарных насосов:

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

$$H = 20 + 31 + 14 + 15 + 3 = 83 \text{ м}$$

Н - потребный напор насосов

h₁ - высота здания до конька крыши при 5-ти этажной застройке - 20м

h₂ - необходимый дополнительный напор для преодоления сопротивления в гидранте со стандартом, пожарном рукаве 12-6мм длиной 125мм и на создание напора у спрыска для получения компактной струи высотой 10м - 31м.

h₃ - геометрическая разность отметок земли у самого удаленного здания и дна резервуара у насосной станции - 14м.

h₄ - потери напора в водоводе и сети - 15м.

h₅ - потери напора в насосной станции - 3м.

Принятые оборудование.

Условно 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 выведением ее на дневную поверхность. Подключение образной трубы кливевой или другой

канализации производится на отметках, указаных на плане подполнения насосной станции.

По второму варианту предусматривается установка тановосаивающего насоса марки НЦС-3, производительностью 8 м³/час, напором 16м. При этом сбор дренажных вод осуществляется, как и в первом варианте, в канализацию или на дневную поверхность.

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

Внутренний водопровод и канализация.

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

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

В насосной станции предусматривается установка пожарного гидранта и поливочный кран.

Архитектурно-строительная часть.

Условия строительства.

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 - 7.11. - 68г. для I - III районов СССР.

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании мелкопесчаные непромерзающие со следующими нормативными характеристиками: γ_с = 20; σ₁ = 20; σ₂ = 1; E = 10¹⁰ / (м² · с). Сейсмичность района не выше 6 баллов. Территория без подробной геологической разведки.

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 предусмотрены машинный зал, электрощитовая, помещенные обслуживающего персонала, трансформаторные камеры и мастерская текущего ремонта оборудования.

Машинный зал насосной станции размером 6×3,5м 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 елиняного кирпича М75 на цементном растворе М 25. Перегородки толщиной 120мм армокирпичные (в швах кладки через 4 ряда уложить арматуру 2 фв.Я I).

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

Гидроизоляция стен на отметке ±0,2 выполняется из цементного раствора состава 1:2.

Перекрышки над проемами - сборные железобетонные (ГОСТ 918-66).

Покрытие из сборных железобетонных крупнопанельных плит размером 1,5×6,0м. по сериям ПК-01-М, ПК-01-М.

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

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Подготовка участка	кв. м	126
2	Устройство фундамента	куб. м	120
3	Строительство стен	кв. м	126
4	Устройство перекрытия	кв. м	126
5	Устройство пола	кв. м	126
6	Устройство кровли	кв. м	126
7	Устройство санузла	шт.	1
8	Устройство электросети	шт.	1
9	Устройство водопровода	шт.	1
10	Устройство канализации	шт.	1
11	Устройство отопления	шт.	1
12	Устройство вентиляции	шт.	1
13	Устройство наружных работ	шт.	1
14	Устройство ограждений	шт.	1
15	Устройство благоустройства	шт.	1
16	Устройство освещения	шт.	1
17	Устройство сигнализации	шт.	1
18	Устройство связи	шт.	1
19	Устройство охраны	шт.	1
20	Устройство других работ	шт.	1
21	Устройство всего объекта	шт.	1

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Пояснительная записка.	901-2-60	1	лз-4
--------	--	------------------------	----------	---	------

ГОСПРОЕКТ
901-2-60
Лист 13-5
Т-2200

Водопроводная насосная станция
Бульварная
Канализация
Газоснабжение
Теплофикация
Связь
Транспорт
Службы
Космонавтика
Безопасность
Энергетика
Министерство
Средств
Лесное
Министерство
Сельского
Хозяйства
Средств
Космонавтика
Безопасность
Энергетика
Министерство
Средств
Лесное
Министерство
Сельского
Хозяйства

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

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

Водоизоляционный ковер - из 3-х слоев стеклорубероида марки С-РМ на горячей битумной мастике марки МБК-Г-55 для районов строительства, расположенных севернее 50° географической широты в Европейской части СССР и 53° в Якутской, а для районов, расположенных южнее указанных широт на мастике марки МБК-Г-65.

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

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

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

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

Все металлические и деревянные конструкции окрасить масляной краской два раза.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной -1,0 м.

Отопление и вентиляция. Проект отопления разработан для трех климатических поясов с расчетными наружными температурами -20°, -30° и -40°С. Основным

вариант отопления разрабатывается для наружной температуры -30°С.

Внутренние температуры в помещениях приняты: в машзале +5°С, в комнате обслуживающего персонала +18°С, в ЗРУ +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 электроотоплением, требуется получение разрешения Госплана СССР и Минэнерго СССР на применение электроэнергии для целей отопления. Вид теплоносителя указывается за котельной узлом.

В качестве нагревательных приборов приняты: в машзале - ребристые трубы, во вспомогательных помещениях - радиаторы "М-140ТЮ"; в ЗРУ 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-10Г2.

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 30 м и последующей транспортировкой его на расстояние до 1 км.

Разработка грунта в котловане под машзал и траншеях ленточных фундаментов выполняется экскаватором емкостью ковша 0.5 м³. Обратная засыпка пазух котлована и траншей фундаментов производится бульдозером с последующим уплотнением грунта пневма-

тическими трамбовками. Личный ерунт вывозится.

Бетонирование стен машзала, днища и ленточных фундаментов (в монолитном варианте) осуществляется при помощи виброплатителей с применением разборно-переставной опалубки. Монтаж фундаментных блоков (при сборном варианте) и плит покрытия осуществляется краном грузоподъемностью 5 т.

Кладка кирпичных стен осуществляется со сточных инвентарных ясов. Работы по возведению здания выполняются согласно СНиП часть III, раздел Я главы 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 потребуются 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 подвергнет корректировке и при ерунтово-гидрогеологических условиях, отличающихся от принятых.

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

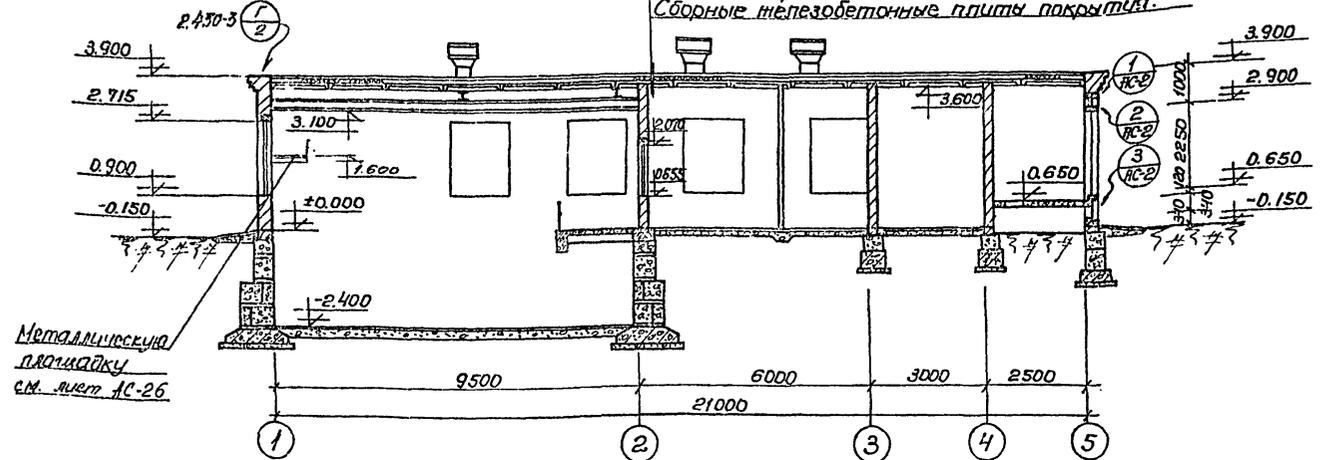
На производительность 43 м³/час представлены только технологические схемы с экспликацией и спецификацией оборудования и арматуры.

Произвести привязку альбома IV заказных спецификаций на технологическую часть.

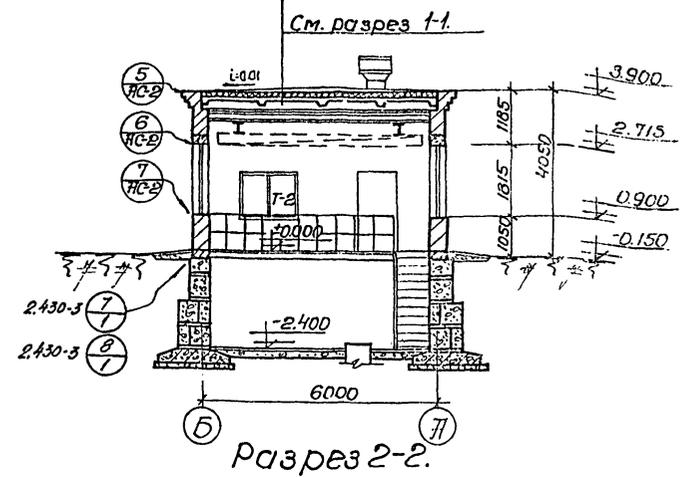
1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м ³ /час.	Пояснительная записка	Типовой проект Альбом 1	Лист 13-5
-------	---	-----------------------	-------------------------	-----------

901-Р-60
АКС-1
Лит. №
7-2200

Защитный слой из чистого гравия с размером зерен 5-10 мм, уложенного в битумную мастику. Радиационный ковер из 3 слоев стеклоторубы. Подача марки С-РМ на горячей битумной мастике. Обрубка раствором битума в керосине. Цементно-песчаный раствор М-50 для уклона 6:15:45. Утеплитель - плитный пенобетон $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$. Изоляция. Сборные железобетонные плиты покрытия.

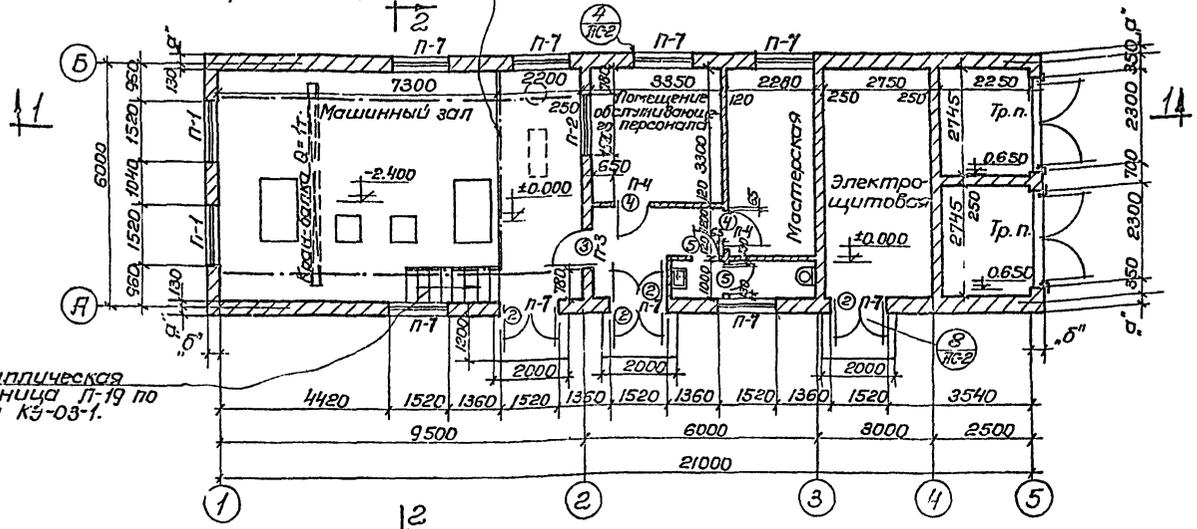


Металлическая площадка см. лист АС-26



Металлическое ограждение по серии КЭ-03-1.

Разрез 1-1.



Металлическая лестница Л-19 по серии КЭ-03-1.

Таблица

значений толщины стен и утеплителя в зависимости от расчетных зимних температур.

Расчетные зимние температуры, t°C	Толщина стен мм		Толщина утеплителя мм
	"А"	"Б"	ля мм
-20	250	380	120
-30	250	380	130
-40	380	510	180

План.

Примечание:

- Относительной отметке ± 0.00 чистого пола площадки соответствует абсолютная отметка []
- Над дверными проемами, тип по проекту 5, установить рядовые перемычки.
- Цифры в скобках даны для толщины стены $\delta = 510 \text{ мм}$.

Экспликация дверных проемов.

Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во шт.	Размеры в мм		ГОСТ или серия	Примечание
			ширина	высота		
1	В-1	2	2300	2250	АС-22	т.п. 901-2-60
2	Д2ПВС	4	1520	2370	ГОСТ 6629-64	В кирпичной стене
3	Д7ПС	1	1020	2070		
4	Д7ПС	2	974	2000		В перегородке
5	Д10ПС	2	674	2000		"
						"

Спецификация перемычек.

Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во мест	К-во штук		ГОСТ или серия	Примечание
			на одно место	Всего		
П-1	Б-19	2	3(4)	6(8)	ГОСТ 918-66	
П-2	Б-19	1	2	2		
П-3	Б-15	1	2	2		
П-4	Б-15	2	1	2	ГОСТ 1.139-1	
П-5	Б-27	2	3(4)	6(8)		
П-6	Б-27	2	0(1)	0(2)	АС-21	т.п. 901-2-60
	БП-1		1	2		
П-7	БЧ-19	9	1	9	ГОСТ 918-66	
	Б-19		2(3)	18(27)		

1972г
Водяровская насосная станция второго подъема производительностью 43 л/90 м³/час.

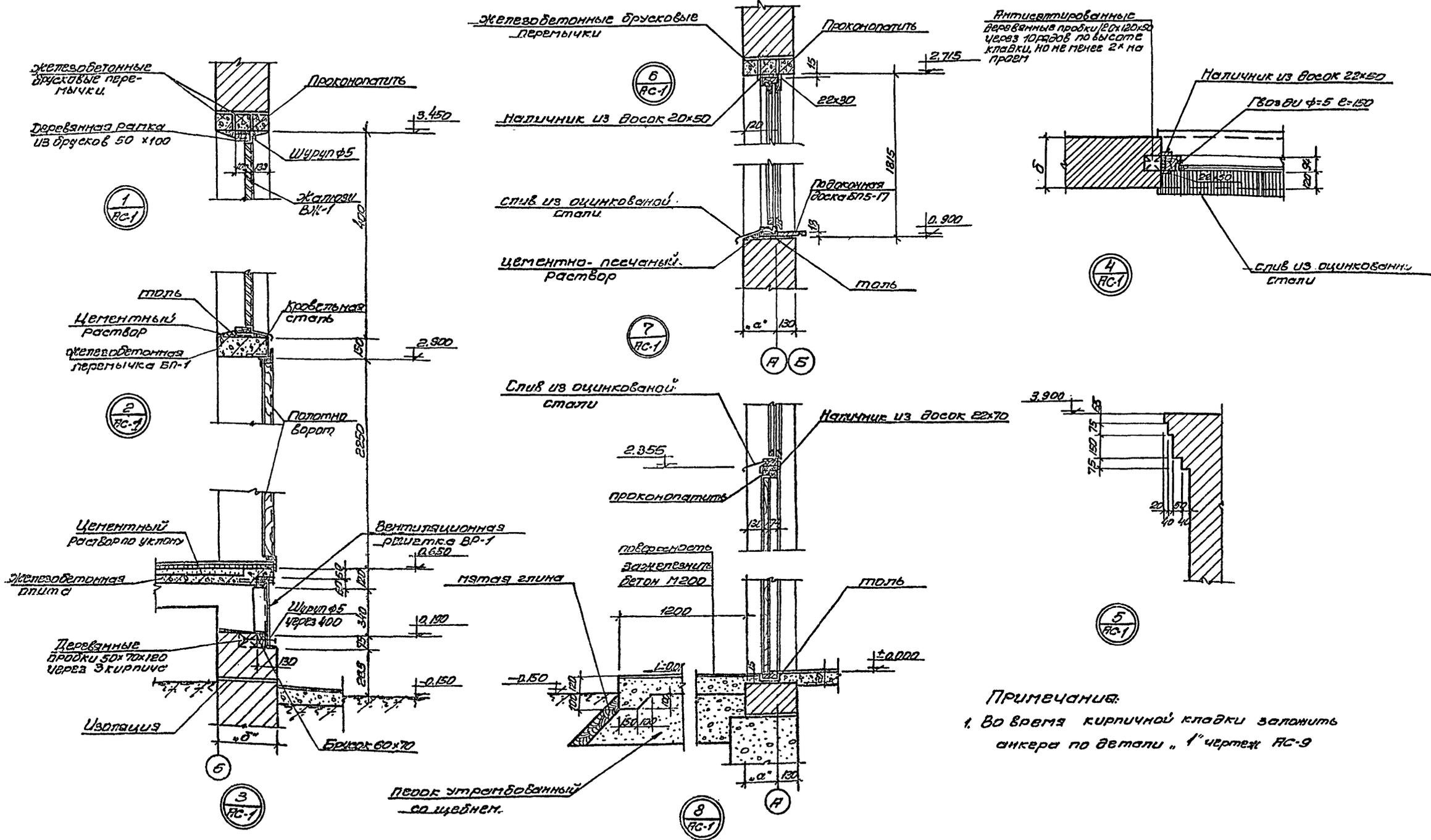
План. Разрезы 1-1, 2-2.

Типовой проект
901-Р-60
Лист 1

З.С.С.С.Р. Строительный институт. Архитектурно-конструкторский отдел. Проект: 901-Р-60. Лист 7 из 7. 1972г.

Типовой проект
 901-2-60
 Марка-мех
 РС-2
 ЧНБ.ч
 Т-2200

Исполнит
 Проектировщик
 М.М. Мамун
 Проверен
 В.И. Власов
 Утвержден
 В.И. Власов
 Дата утверждения
 1972 г.



1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м ³ /час.	Детали 1-8	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист РС-2
--------	---	------------	-------------------------	----------	-----------

Исполнитель: Плещинский, Ю. В.

Проверил: [Blank]

Утвердил: [Blank]

Архитектор: Плещинский, Ю. В.

Инженер: [Blank]

Строитель: [Blank]

Монтажник: [Blank]

Копировальщик: [Blank]

Сторож: [Blank]

Водоканалпроект: [Blank]

Водоканал: [Blank]

Управляющая компания: [Blank]

Жилфонд: [Blank]

Борозда: [Blank]

Боросенко: [Blank]

Борискина: [Blank]

Григорьев: [Blank]

Иванова: [Blank]

Коробов: [Blank]

Куликов: [Blank]

Лавров: [Blank]

Мещеряков: [Blank]

Носов: [Blank]

Павлов: [Blank]

Петров: [Blank]

Сидоров: [Blank]

Смирнов: [Blank]

Соколов: [Blank]

Тихонов: [Blank]

Федотов: [Blank]

Харьков: [Blank]

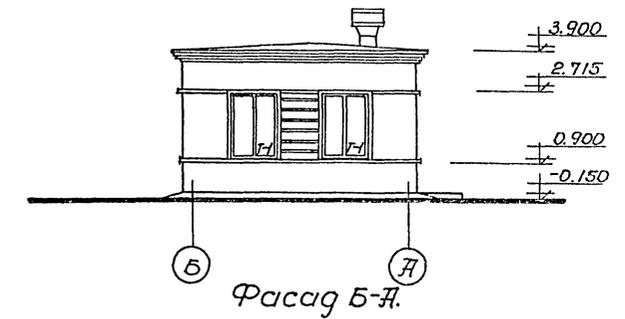
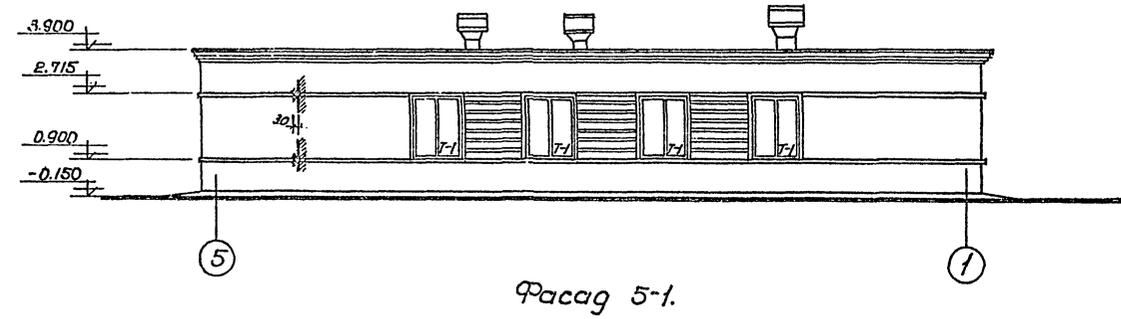
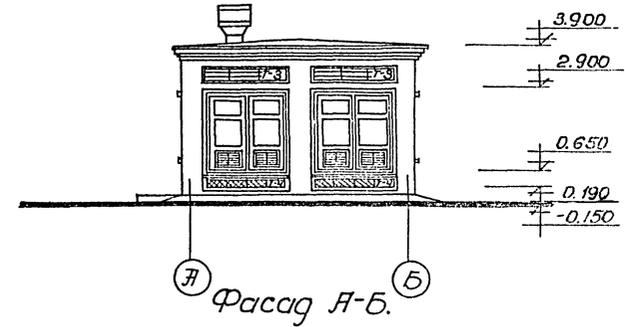
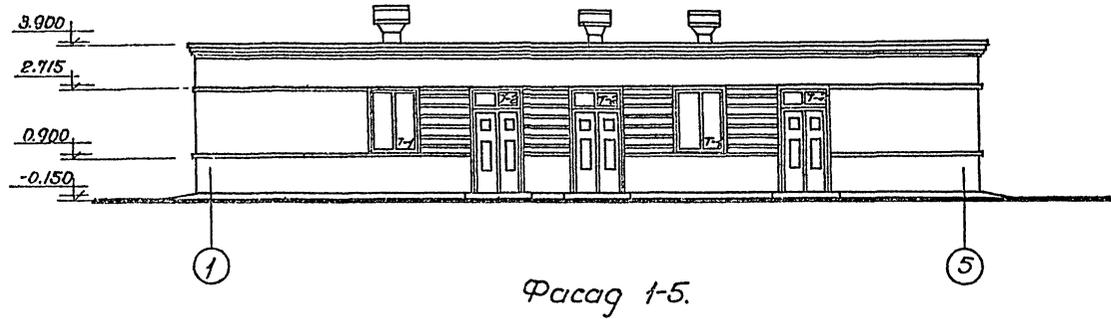
Цыганков: [Blank]

Чайкин: [Blank]

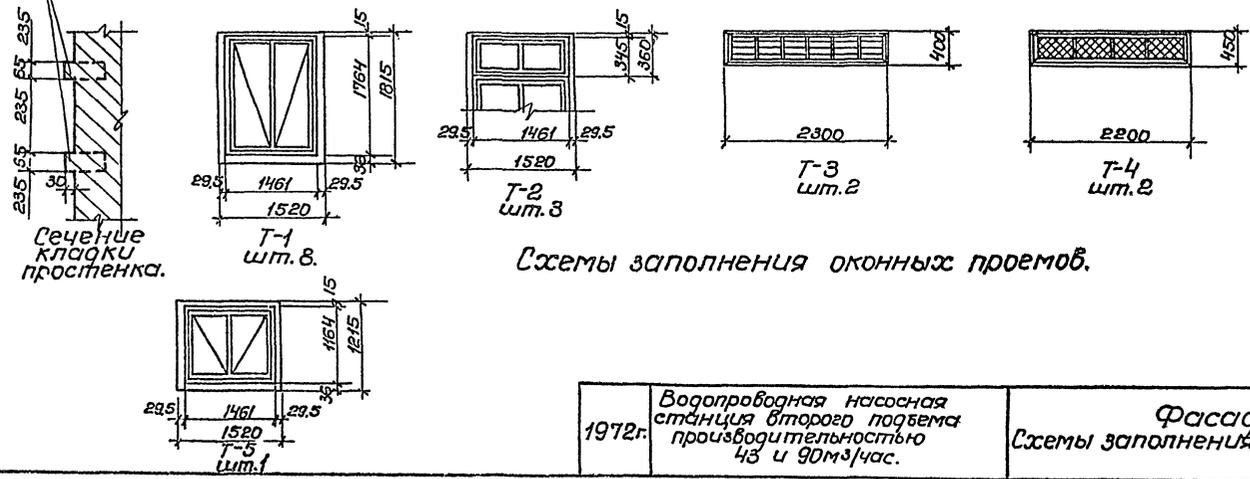
Шевченко: [Blank]

Щербинин: [Blank]

Яковлев: [Blank]



Красный кирпич.



Спецификация элементов на один оконный проем.

Тип по проекту	Наименование элементов	Марка элементов	К-во шт.	Стандарт проекта	Примечание
T-1	Оконный блок	НС2-94	1	ГОСТ	
T-2	Оконный блок	НС1-94Н	1	12506-67	по типу НС1-94
T-3	Стальные жалюзи	ВЖ-2	1	АС-9	т.п. 901-2.60
T-4	Вентиляционная решетка	ВР-1	1	АС-23	"
T-5	Оконный блок	НС1-94	1	ГОСТ 12506-67	по осн. 2 ^а без триздания

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

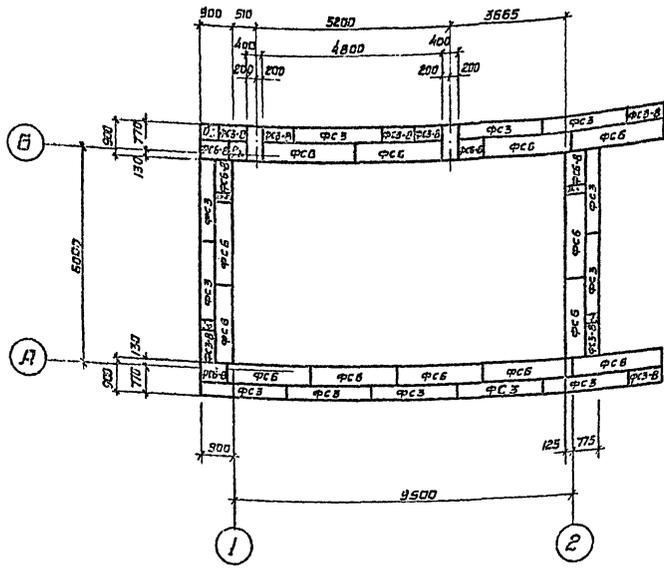
1972г. Водопроводная насосная станция второго подзема производительностью 43 и 90 м³/час.

Фасады.
Схемы заполнения оконных проемов.

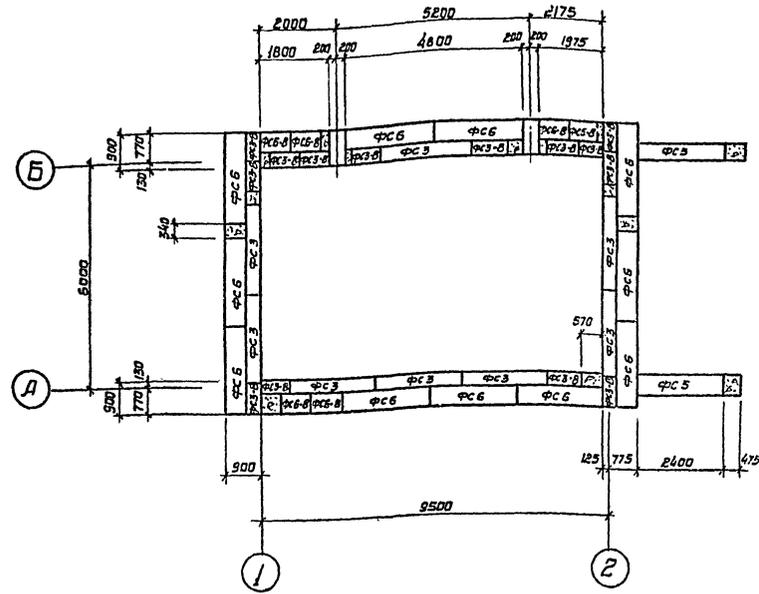
Милотовый проект 901-2-60 Жльбом I Лист ЖС-3

Исполн. проект
901-2-60
Игра. лист
АС-5
Учб. №
Т-2200

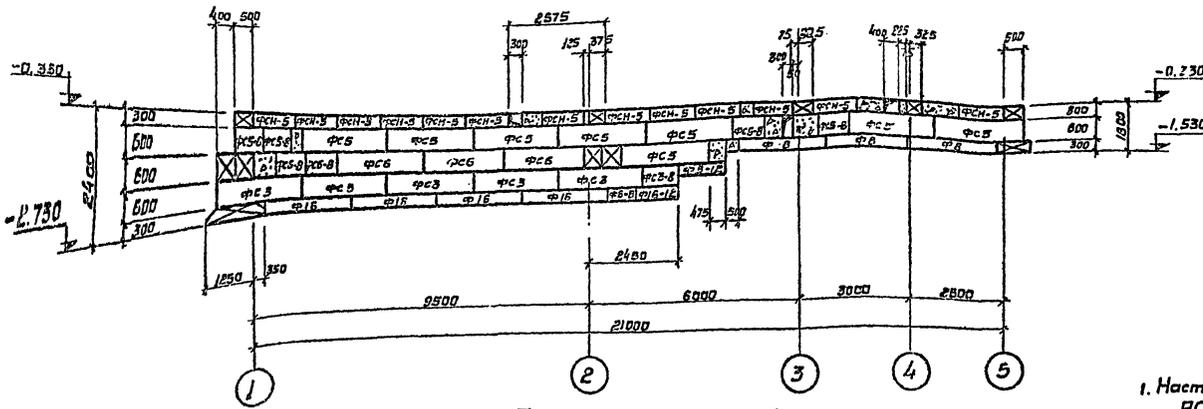
Проект
Исполнитель
Проверено
Составлено
Сметчик
Инженер
Архитектор
Строитель



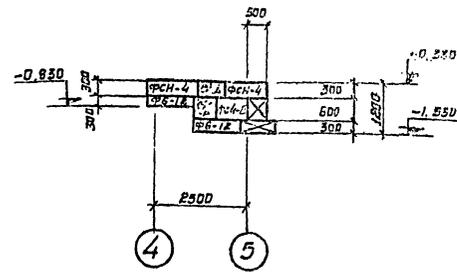
1^й ряд



2^й ряд



Профиль по оси А-А



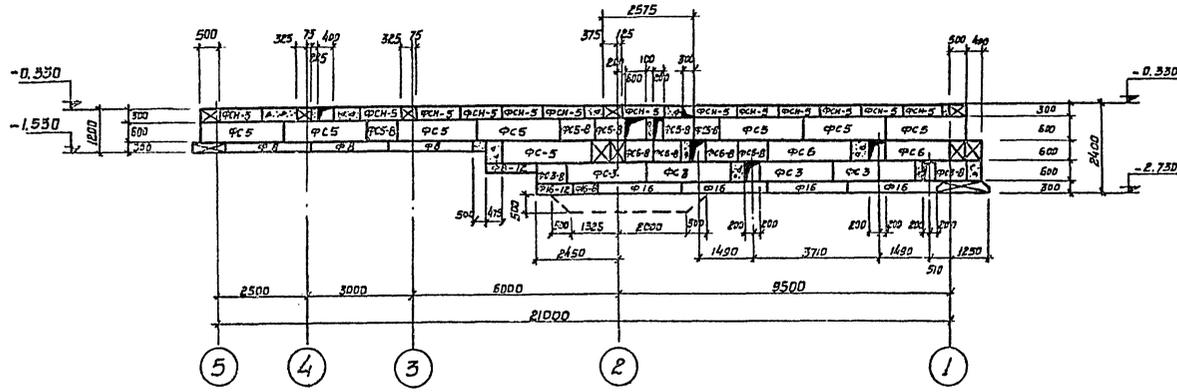
Профиль по В-В

Примечания:

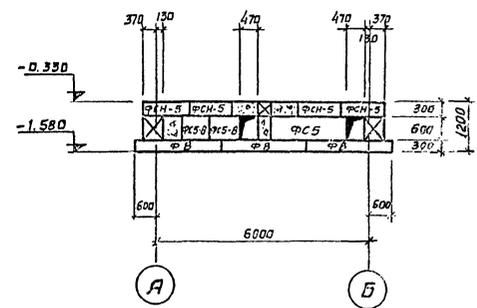
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-4, АС-6.
- Монолитные участки выполняются из бетона М-100.
- После монтажа труб отверстия заделать бетоном.

1972	водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м ³ /час	Фундаменты из сборных блоков План раскладки 1 ^{го} и 2 ^{го} рядов. Профили фундаментов.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-5
------	--	---	-------------------------	----------	-----------

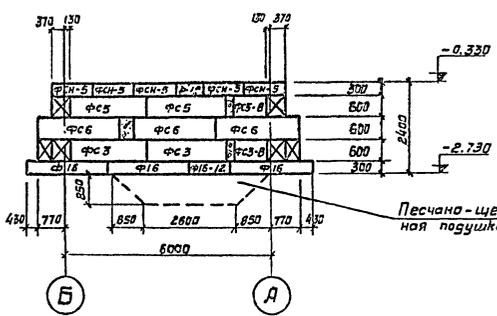
Типовой проект
901-2-50
Лист
АС-6
Умб. №
1-2200



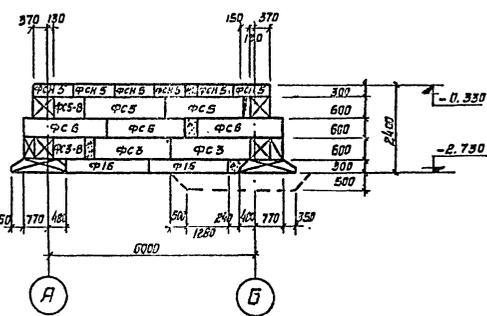
Профиль по оси „Б“



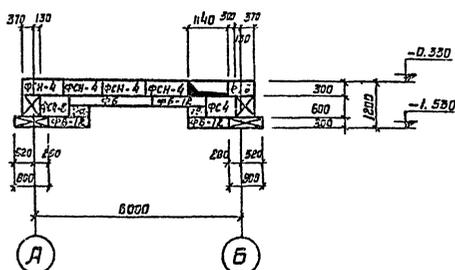
Профиль по оси „А“



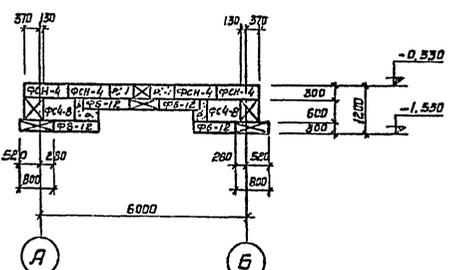
Профиль по оси „1“



Профиль по оси „2“



Профиль по оси „3“



Профиль по оси „4“

Спецификация сборных железобетонных элементов					
Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт.	Вес т.	Стандарт проекта	Примечание
Блоки бетонные для стен подвала	ФРС 3	20	0,975	Серию 1.116-1. Л.1	
	ФРС 3-8	22	0,305	Л.2	
	ФРС 4-8	5	0,415	Л.4	
	ФРС 5	21	1,63	Л.5	
	ФРС 5-8	13	0,520	Л.6	
	ФРСН-5	41	0,300	Л.10	
	ФРС 6	24	1,96	Л.7	
	ФРС 6-8	11	0,62	Л.8	
	ФРСН-4	10	0,305	Л.9	
	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	ФР 6	1	1,04	Серию 1.112-1. Блок 1, Лист 53
ФР 8		9	1,395	Л.49	
ФР 16		15	2,470	Л.18	
ФР 16-8		2	0,8	Л.73	
ФР 6-12		9	0,515	Л.55	
ФР 16-12		3	1,215	Л.19	
ФР 8-12		2	0,695	Л.51	

Примечания:

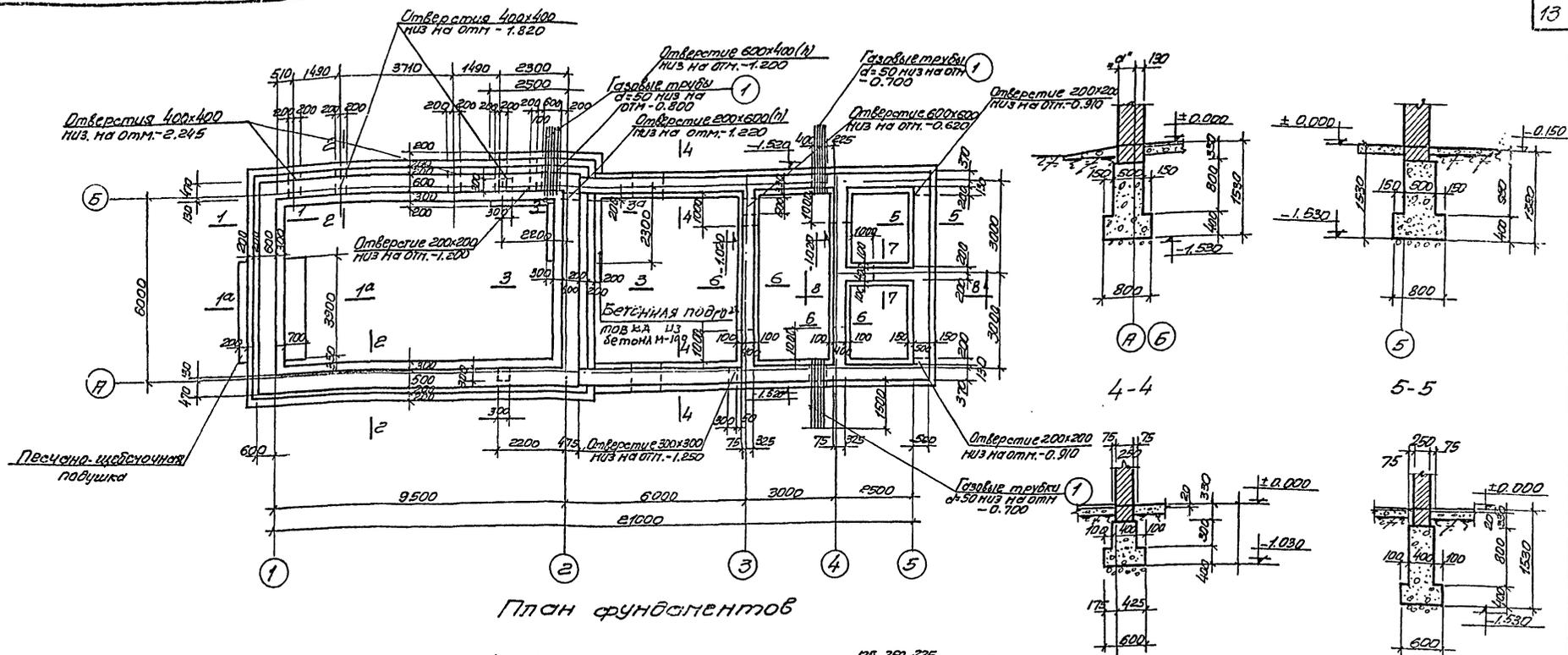
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с листами: АС-4, АС-5

Составитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]
 Инженер-проектировщик
 Высшего класса
 [Signature]

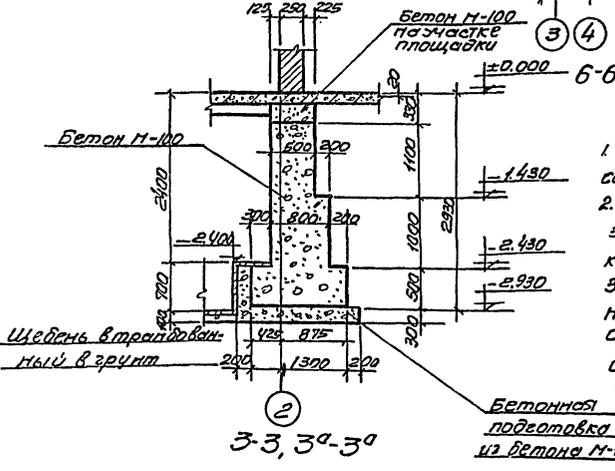
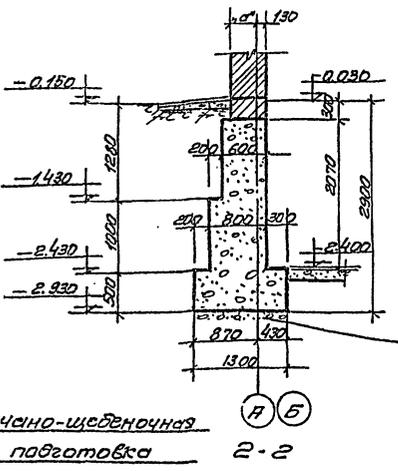
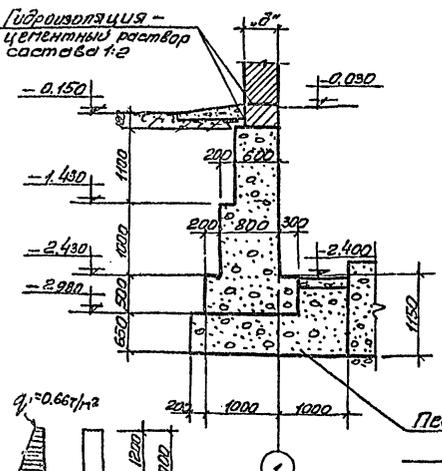
1972	Водопроводная насосная станция второго подвала производительностью 43 и 90 м³/час.	Фундаменты из сборных блоков. Профили фундаментов. Спецификация	Типовой проект 901-2-60	Льббпм 1	Лист АС-6
------	--	---	-------------------------	----------	-----------

Титульный лист
901-2-60
Масштаб: лист
АС-7
ИВБ №
Т-2200

Город: Красноярск
Квартал: 11
Улица: Советская
Здание: 10
Этаж: 1-й
Объект: Водопроводная насосная станция
Инженер: А.И. Иванов
Проверил: В.М. Петров
Дата: 1978г.

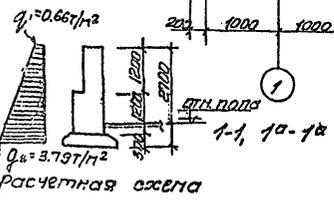


План фундаментов



Примечания.

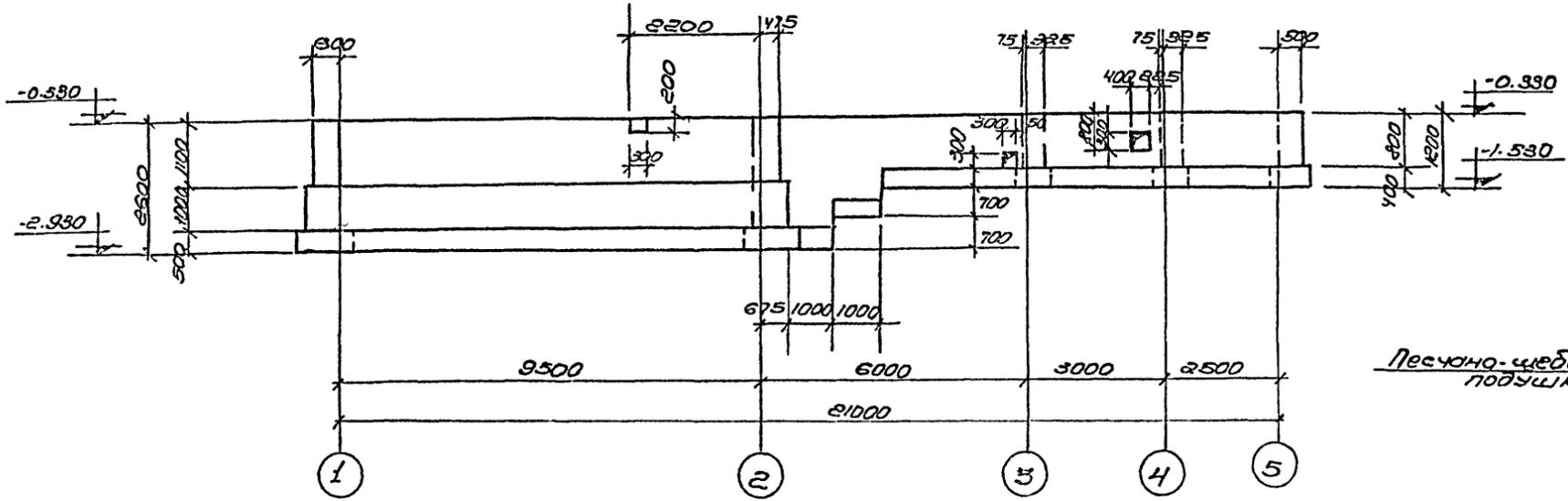
1. Настоящий чертёж разрабатывать совместно с листом АС-8
2. Наружные поверхности стен машинного зала окрасить горячей битумом по грунту, а также раствором битума в бензине.
3. Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на отметке -0.000 из цементного раствора состава 1:2 с добавлением фибрового стекла с увеличенным весом 140-142 в количестве 3.5% от веса цемента.



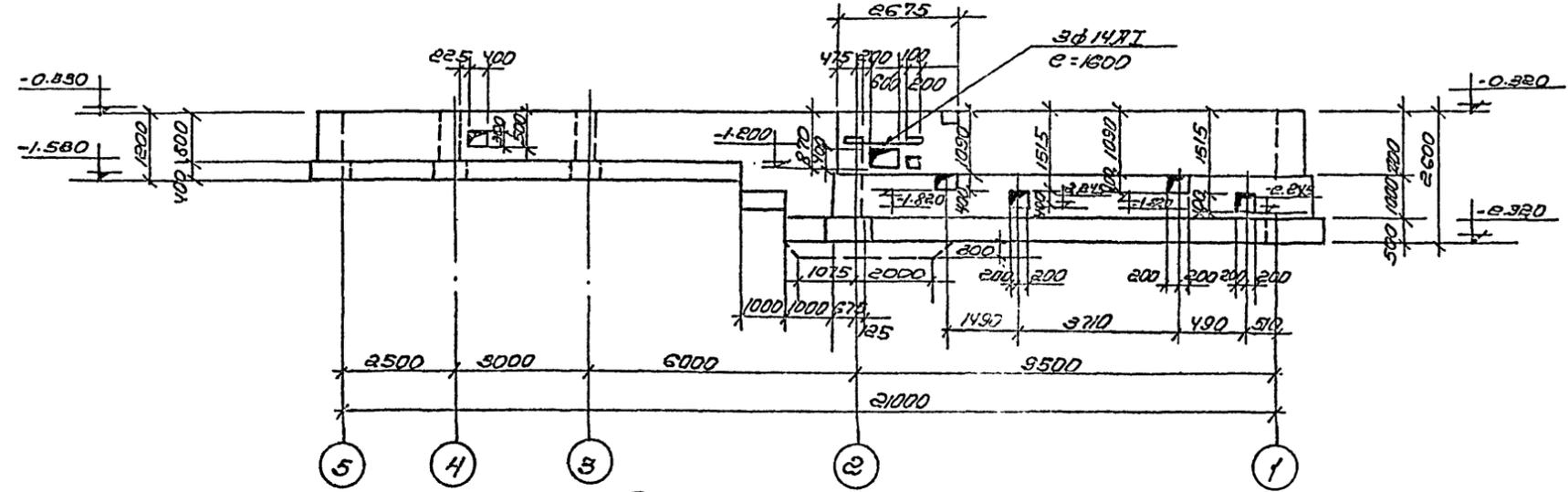
Водопроводная насосная станция второго подзема производительностью 43и 90л/час 1978г	Фундаменты из малоалюминатного бетона План, сечения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-7
--	---	----------------------------	-------------	--------------

Типовой проект
901-2-60
Модернизация
НС-8
УИВ.Н
Т-2200

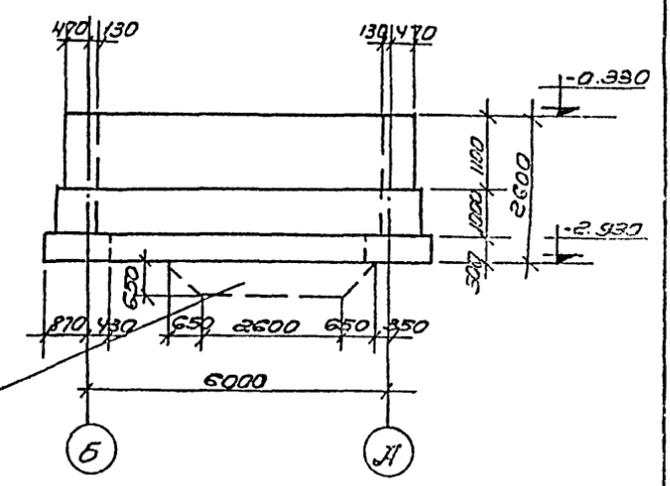
Борисов
Иванов
Петров
Сидоров
Куликов
Смирнов
Иванов
Петров
Сидоров
Куликов
Смирнов
Иванов
Петров
Сидоров
Куликов
Смирнов



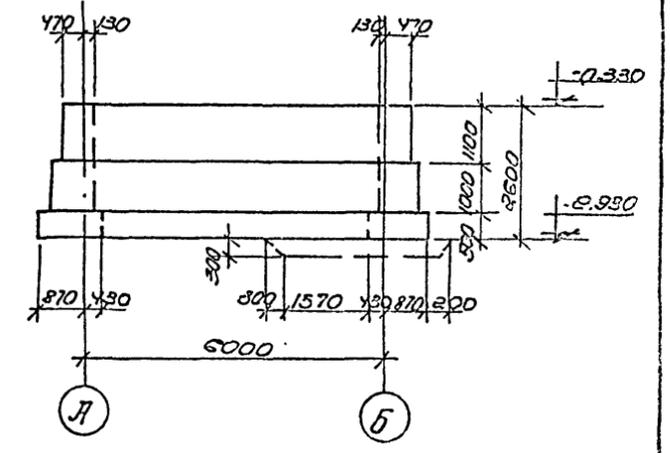
Профиль по оси "А"



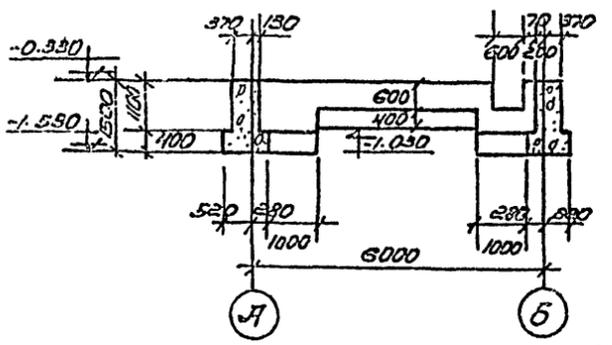
Профиль по оси "Б"



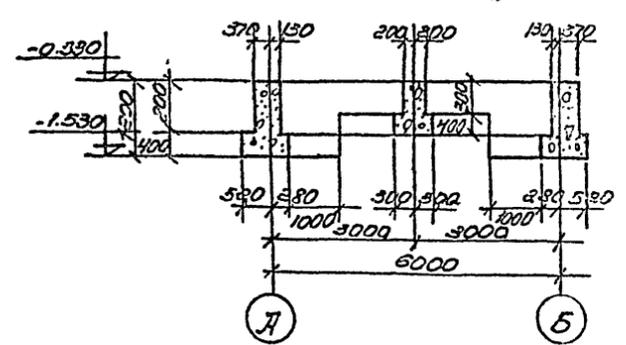
Профиль по оси "1"



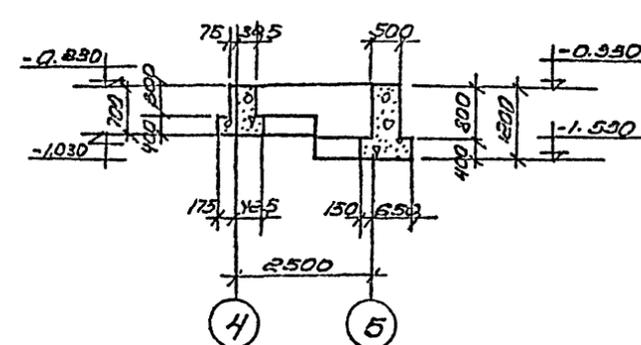
Профиль по оси "2"



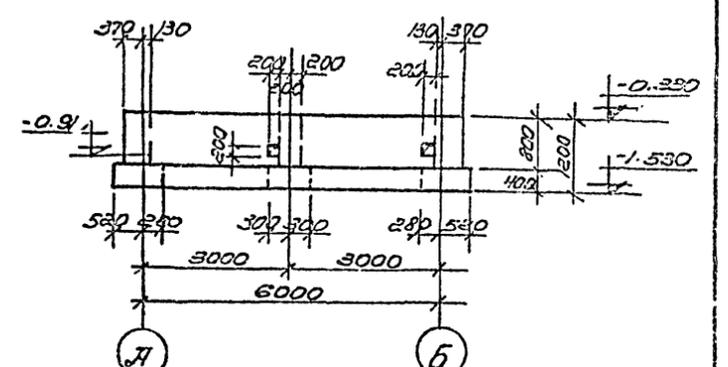
Профиль по оси "3"



Профиль по оси "4"



Профиль по 8-8

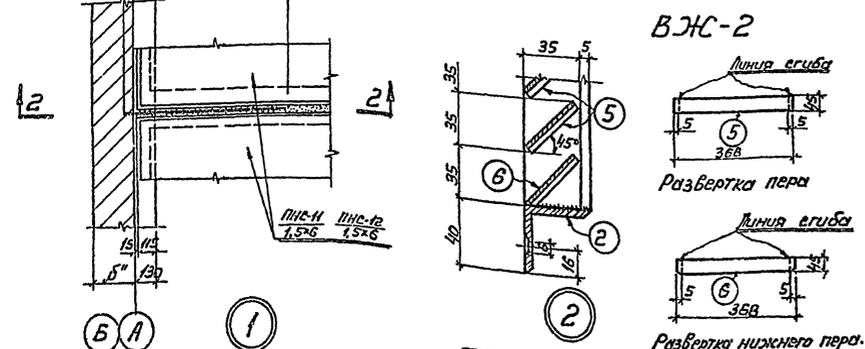
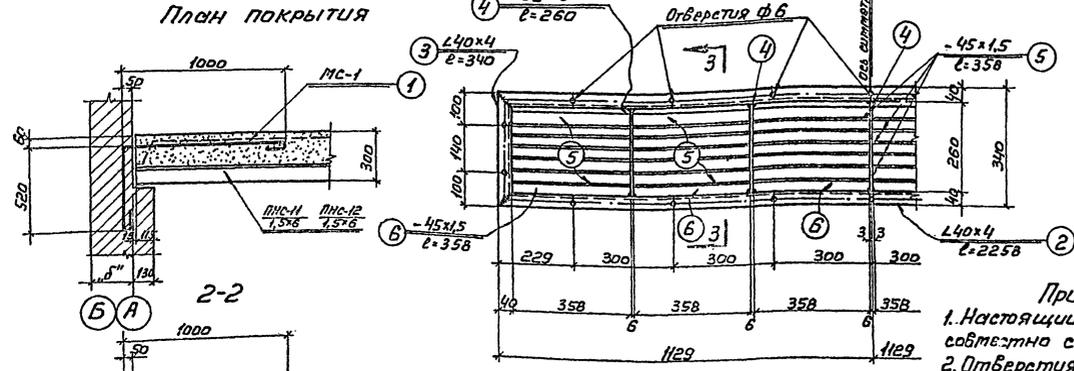
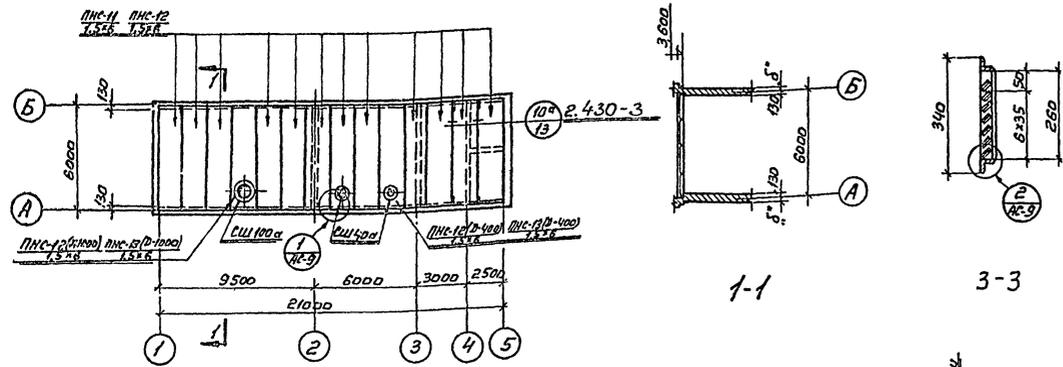


Профиль по оси "5"

Водопроводная насосная станция второго подъема 1972е Производительность 43л/сек	Фундаменты из монолитного бетона Профили фундаментов.	Типовой проект Либдом 901-2-60 1	Лист НС-8
---	--	--	--------------

№ проекта
901-2-60
Листы-листы
АС-9
Уч.В.№
Т-2200

Копировать
Варианты
Листы
Исполнение
Проектирование
Состав
Владельцы
Сопутствующие
Исполнители
Состав
Владельцы
Сопутствующие
Исполнители
Состав
Владельцы
Сопутствующие
Исполнители



Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элементов	Марка элемента в зависимости от района С.С.Р.		Кол-во штук	Вес эл-та т	Стандарт или лист проекта	Примечания
	II	IV				
Плиты	ПК-11 1,5x6	ПК-12 1,5x6	14	1,37	Серия ПК-01-111	
	ПК-12(Д1000) 1,5x6	ПК-13(Д1000) 1,5x6	1	18,170	Серия ПК-01-119	
	ПК-12(Д1400) 1,5x6	ПК-13(Д1400) 1,5x6	2	18,185	Серия ПК-01-119	
	СШ 40а	СШ 40а	2	0,095	Серия ПК-01-119	
СШ 100а	СШ 100а	1	0,250	Серия ПК-01-119		

Спецификация металла

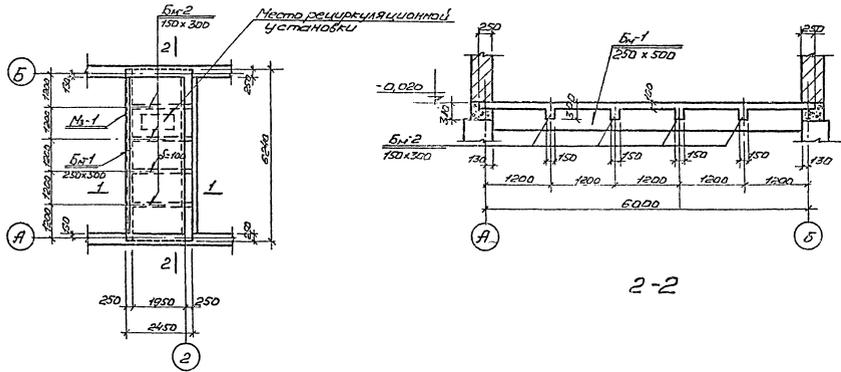
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес в кг.		Марка	Примечания
					шт.	всех		
ВЖС-2	1	φ 10 АІ	1670	1	1,03	1,03	1,03	
	2	Л 40x4	2258	2	5,6	11,2		
	3	Л 40x4	340	2	0,8	1,6		
	4	-35x6	260	5	0,43	2,15		
	5	-45x15	368	36	0,19	6,8		
	6	-45x15	368	6	0,19	1,1		22,9

Изготовить

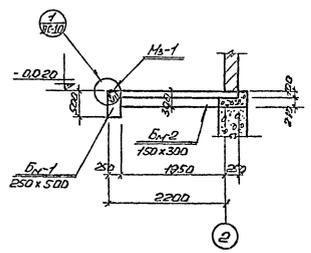
Марка	№ шт.	Вес в кг.		Примечания
		шт.	всего	
МК-1	26	1,03	26,8	
ВЖС-2	2	22,9	45,8	
		всего:	72,6	

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

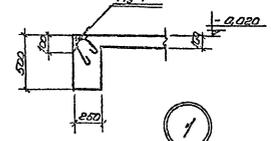
901/2-60
 М.С. - 10
 М.С.И.И.
 Ф. 1200
 Металлургический завод
 Металлообработка
 Проектирование
 Конструкция
 Расчет
 Производство
 Проверка
 Испытание
 Приемка
 Эксплуатация
 Ремонт
 Монтаж
 Демонтаж
 Утилизация



Плита П-1 на отм. - 0,020

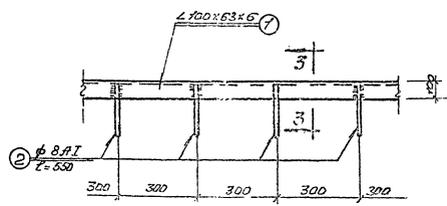


1-1

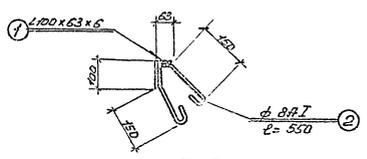


1

2-2



МЗ-1



3-3

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы					
		Сталь б.к.е	к-во шт	Бетон м³	Сталь б.к.е	Бетон м³	Сталь б.к.е			
		А I	А II	Ум200	А I	А II	Ум200			
П-1	200	4,50	13,0	—	13,0	1	1,50	13,0	—	13,0
БМ-1	—	0,780	27,5	57,6	85,1	1	9,780	27,5	57,6	85,1
БМ-2	—	0,110	5,6	7,8	13,4	4	0,440	22,4	31,2	53,6

Марка	МН поз.	Профиль	Арина мм	к-во шт	Вес б.к.е		Марка	Выборка закладных частей	
					шт	Вес б.к.е		к-во шт	Объ. Вес б.к.е
МЗ-1	1	Л 100x63x6	1000	1	7,5	7,5	8,3	Б.п.м.	498
	2	ф 8 АТ	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 выполнять по чертежу 0Б-5.

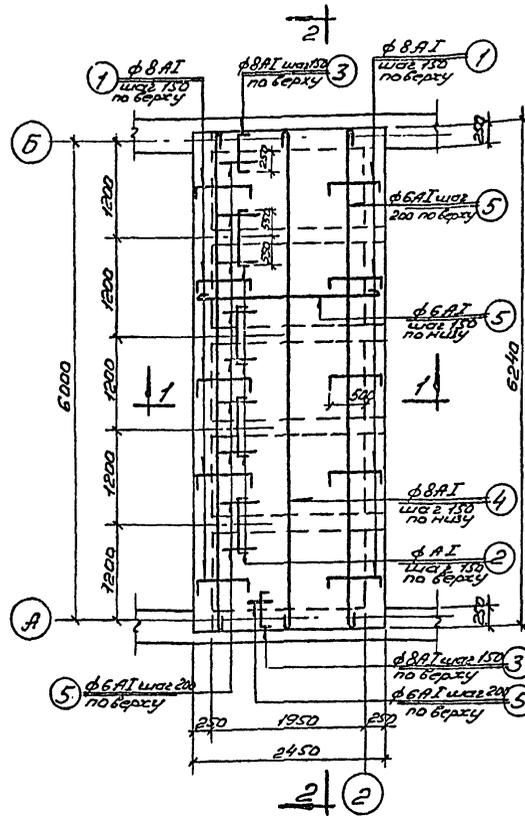
1972г.	Водопроводная насосная станция второго порядка производительностью 42 и 510 м³/час	Плита П-1 на отметке - 0,020 Опалубочный чертеж	Типовой проект 901/2-60	Альбом I	Лист АС-10
--------	--	---	-------------------------	----------	------------

901-2-60
АС-11
Т-2200

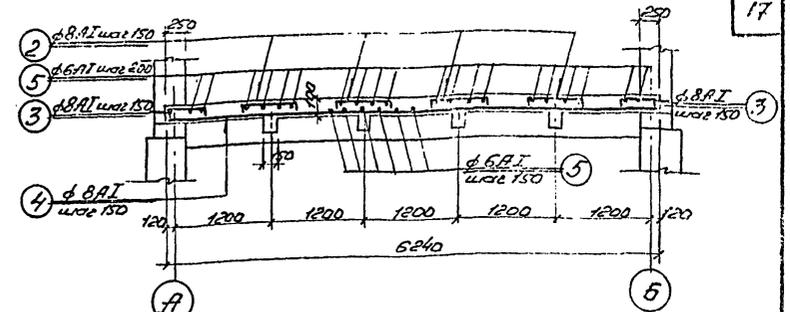
Спецификация арматуры и элементов						Выборка арматуры				
Наим. элемент	Материал	Эскиз	Ф	Длина	К-ль	Общ.	Ф	Длина	Вес	Общ.
№	№		мм	мм	шт	м	мм	м	кг	кг
П-1 шт.1	1		8AII	880	78	68,6	8AII	245,2	95,4	95,4
	2		8AII	1260	56	70,5	6AII	160,0	35,6	35,6
	3		8AII	630	28	17,6	Литово	132,0	132,0	
	4		8AII	630	14	8,5				
	5		6AII	—	—	160,0				
БМ-1 шт.1	6		16AII	6560	2	131	16AII	33,8	53,4	53,4
	7		10AII	3340	2	6,7	10AII	6,7	4,2	4,2
	8		16AII	2070	4	8,3	8AII	69,6	27,5	27,5
	9		16AII	6200	2	12,4	Литово	85,1	85,1	
БМ-2 шт.4	11		12AII	1000	4	4,0	12AII	8,8	7,8	31,2
	12		8AII	1570	2	3,1	8AII	14,2	5,6	22,4
	13		12AII	2100	2	4,8	Литово	13,4	53,6	
	14		8AII	850	13	11,1				

Выборка арматуры

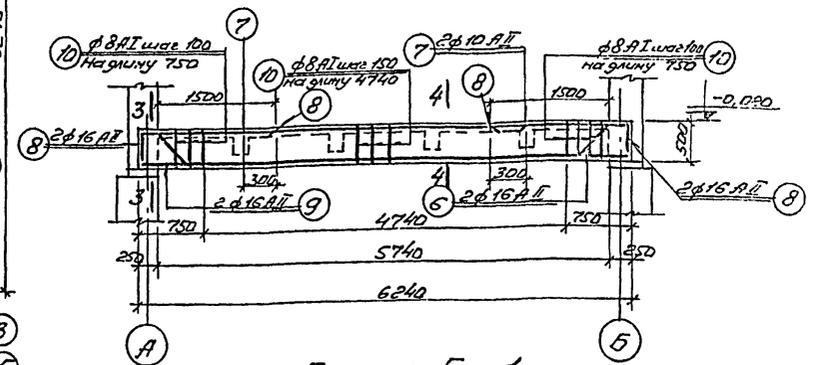
Сталь круглая горячекатаная по ГОСТ 5781-61 * класса А1	Ф мм	8AII	6AII		Литово:
Ка = 2100 кг/см³	Вес кг	146,3	35,6		181,9
Сталь горячекатанная периодического пробега по ГОСТ 5781-61 * класса А1	Ф мм	16AII	12AII	10AII	Литово:
Ка = 2700 кг/см³	Вес кг	53,4	31,2	4,2	88,8
Всего:					270,7



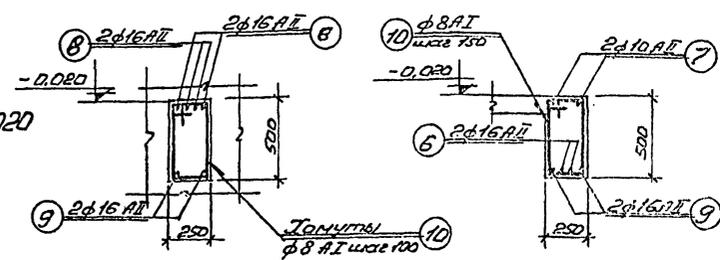
Армирование плиты П-1 на отм.-0.020



2-2



Балка БМ-1

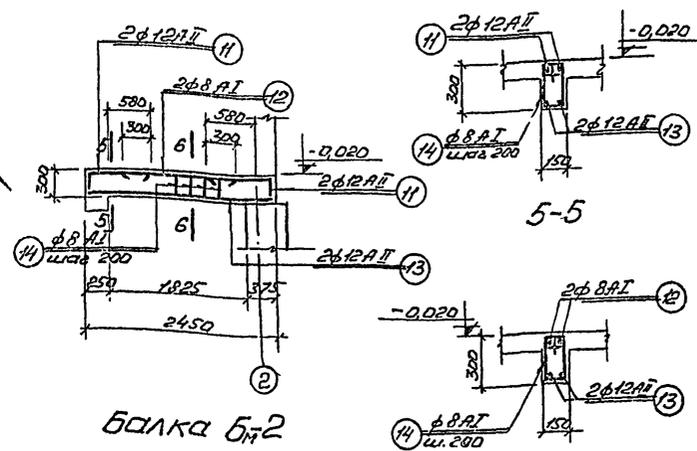


3-3

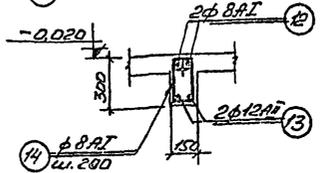
4-4

ПРИМЕЧАНИЯ:

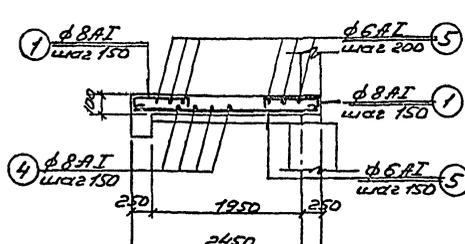
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-10
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят: в плите - 15мм, в балках - 25мм.



Балка БМ-2



5-5



1-1

Расчетная схема БМ-2

1972 Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 13 и 90 м³/час

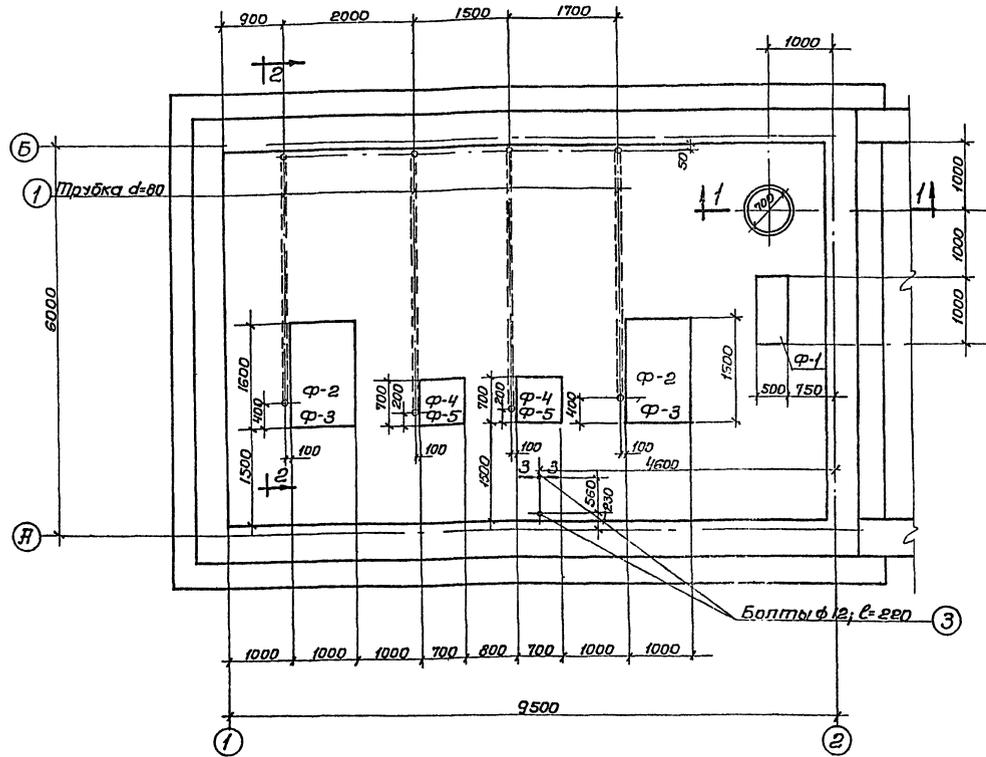
Расчетная схема БМ-1

Плита П-1 на отметке -0.020. Армирование. Спецификация арматуры

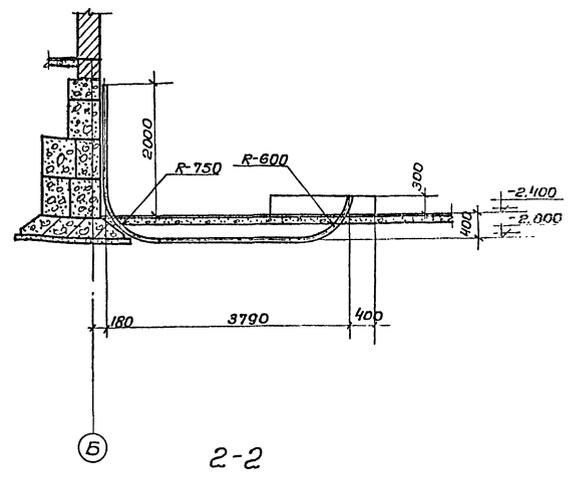
Типовой проект 901-2-60 Альбом I АС-11

Типовой проект
901-2-60
М.И.Ж.Р.К.СТ
АС-12
Ш.В.№2
Т-2200

Госстрой СССР
Министерство коммунального хозяйства
Уральский государственный университет
Инженерно-строительный факультет
Кафедра инженерной графики
Специализация: Проектирование инженерных сооружений
Инженер-проектировщик: [Имя]



План фундаментов под оборудование, расположение газовых трубок.



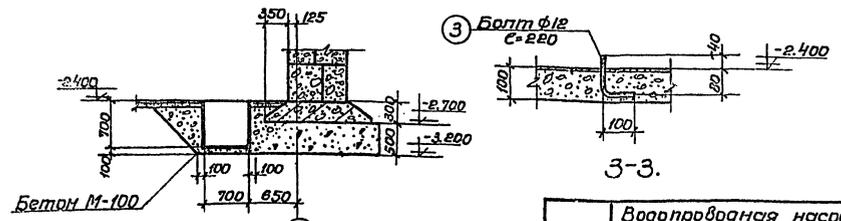
2-2

Спецификация металла.

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг			Примечания
					шт.	всех	Марки	
Трубы газопроводные	1	Трубка d=80	28.0 п.м.	-	234.0	234.0	234.0	
	2	Трубка d=50	32.0 п.м.	-	157.0	157.0	157.0	см. чертёж АС-4
Длинные болты	3	болт ф12 с шайбой и шайбой	22.0	2	0.2	0.4	0.4	

Примечания:

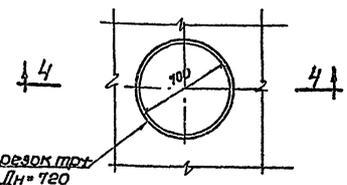
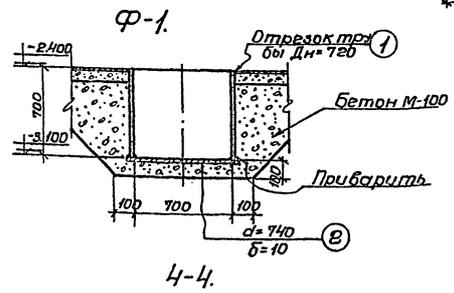
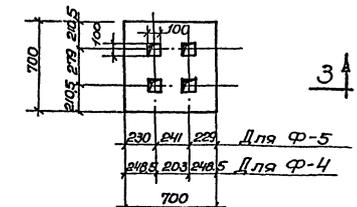
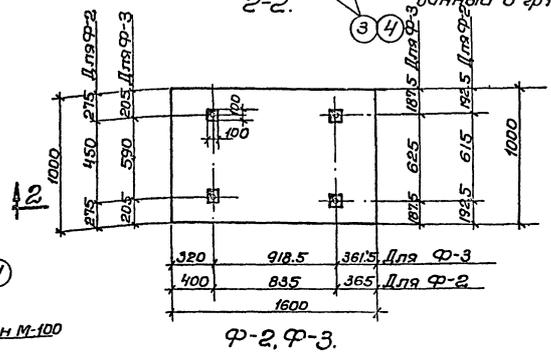
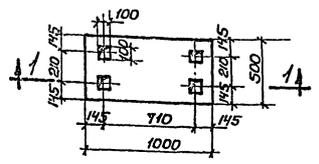
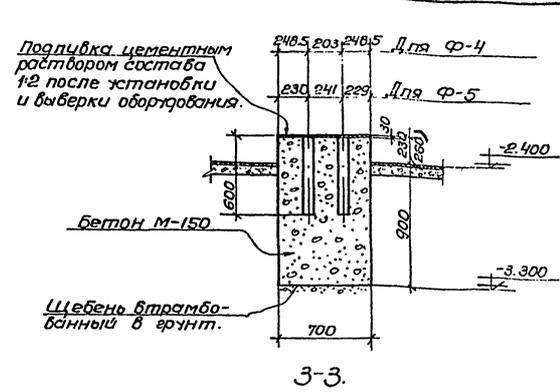
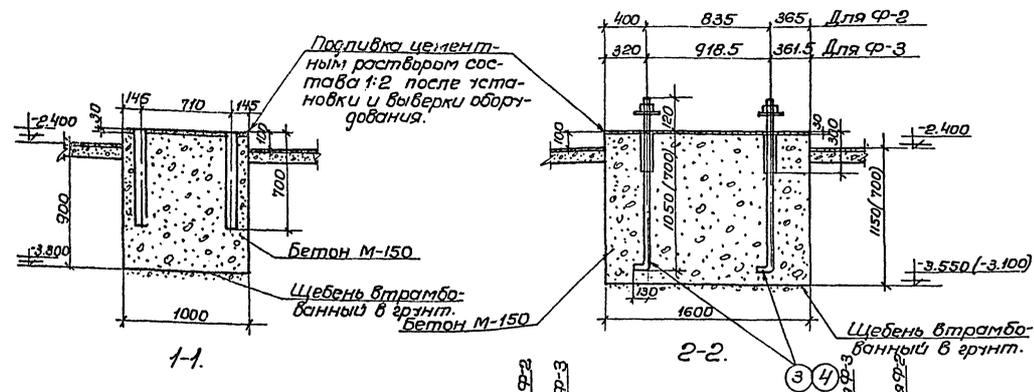
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-4, 13.
- Трубки для подделки электрических кабелей закладывать в присутствии электромонтажников.
- Для насосной станции производительностью 43 м³/час выполняются фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-4.
- Для насосной станции производительностью 90 м³/час выполняются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



1-1.

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма 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
--------	--	---	----------------------------	----------	---------------

Типовой проект
901-2-60
Машинный лист
ИС-13
Шв.м.
Т-2200



Металлический
прямок.

Спецификация металла.							
Марка	Инв. поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Изготовить
					1шт	Всего	
Металлический прямоугольник	1	Труба Дн=720	700	1	122.6	122.6	156.4
	2	Ст-б=10; с=740	-	1	33.8	33.8	1
	3	Инкерный болт Ф32 с резьбой и шайбой	1300	1	8.3	8.3	8
	4	Инкерный болт Ф16 с резьбой и шайбой	950	1	2.3	2.3	8

- Примечания:
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом ИС-12.
 2. Бетонирование фундаментов вести с обязательным вибрированием.
 3. Размеры в скобках и позиция Н4 даны для фундамента Ф-2.

Вострой СССР
Министерство
Энергетики
и
Теплоэнергетики
Горьковский
водоканалпроект
Сод.
Инженер
С.И.Иванов
Проверил
В.И.Иванов
Инженер
С.И.Иванов
Согласовано
В.И.Иванов
Инженер
С.И.Иванов
Исполнитель
С.И.Иванов
Согласовано
В.И.Иванов
Инженер
С.И.Иванов
Борисов
Л.И.Иванов
Инженер
С.И.Иванов
Корольков
В.И.Иванов
Инженер
С.И.Иванов

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

Типовой проект
901-2-60
Марка-лист
АС-14
УИБ, №
Т-2200

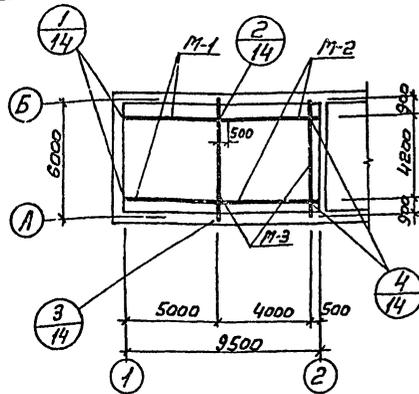
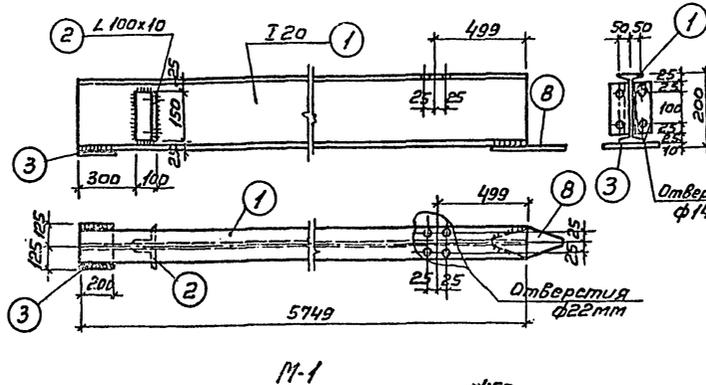
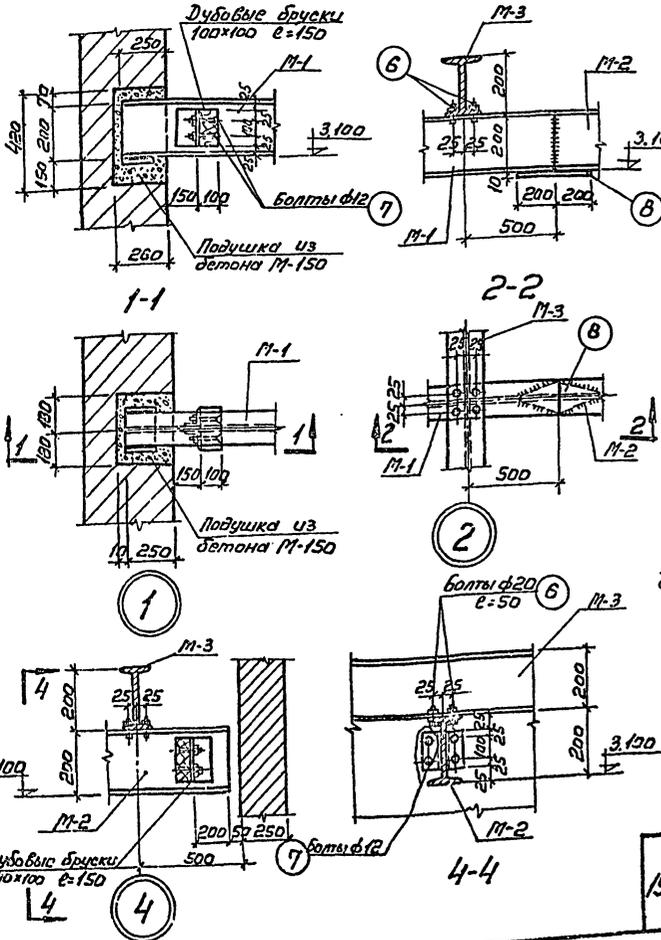
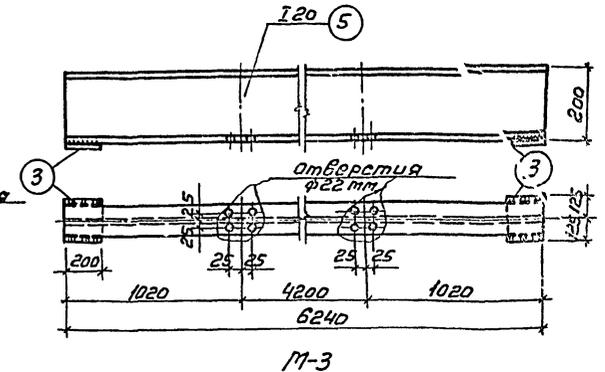


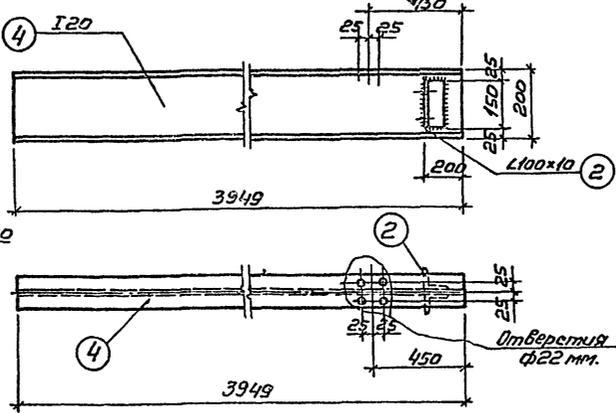
Схема расположения путей кран-балки Q=1,0т.



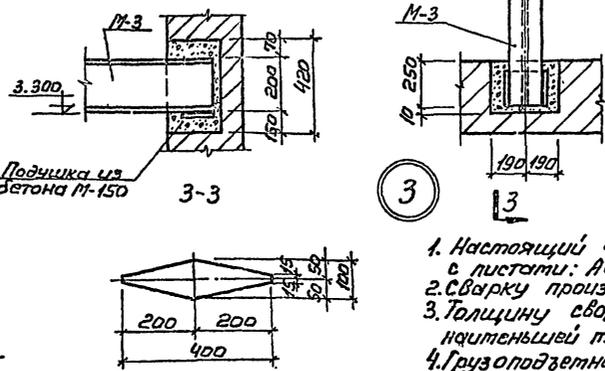
М-1



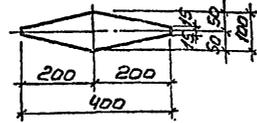
М-3



М-2



М-3



М-2

Сталь ВМСт ЭПС для сварных конструкций по ГОСТ 380-77 с дополнительными требованиями к загибам в холодном состоянии согласно п.2.5.2.9 и предельного содержания легирующих элементов согласно п.п.2.6.3а и 2.6.4 ГОСТ 380-77

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Марка	М/П поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.		Вес в кг.		Примечания
				Т	Н	стали	всех	
М-1	1	I 20	5749	1	—	120,7	120,7	129,2
	2	L 100x10	150	2	—	2,30	4,60	
	3	-200x10	250	1	—	3,90	3,90	
М-2	2	L 100x10	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	-200x10	250	2	—	3,90	7,80	
Отдельные позиции	6	Болт φ20 с гайкой и шайбой	50	16	—	0,12	1,92	10,7
	7	Болт φ12 с гайкой и шайбой	150	16	—	0,15	2,4	
	8	-100x10	400	2	—	3,2	6,4	

Изготовить на весь заказ

Марка	Кол. шт.	Вес шт.	Всего в кг.
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.

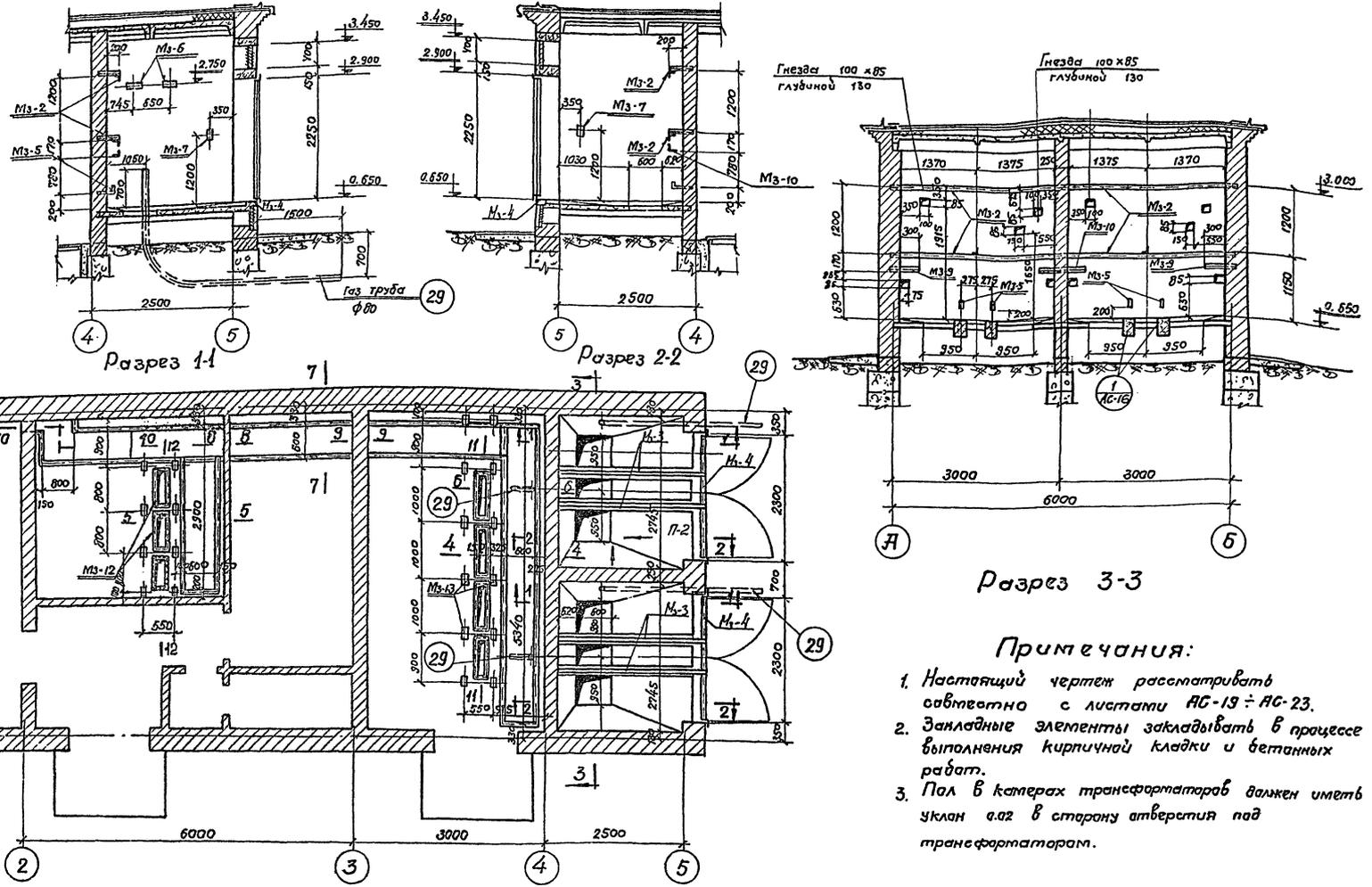
1972г. Водопроводная насосная станция второго подъема, производительностью 43 и 30 м³/час.

Металлические пути кран-балки. Детали, марки. Спецификация металла.

Типовой проект 901-2-60 Альбом I АС-14

Типовой проект
301-2-60
Материал - Асб.
АС-15
Каб. №2
Т-2200

Сварщик
Березинко
Исполнитель
Иванович
Браверик
И.с.с.ч.
Мех. отдел
С.С.С.Р.
Сельскохозяйственный
Учебно-исследовательский
Водоканал-проект



- Примечания:**
1. Настоящий чертёж рассматривать соответственно с листами АС-19 ÷ АС-23.
 2. Заложные 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.

<p>Водопроводная насосная станция. старого подвеса производительностью 43 и 30 м³/час.</p>	<p>Трансформаторные камеры и каналы в электропомещении План и разрезы.</p>	<p>Типовой проект 301-2-60</p>	<p>Альбом I</p>	<p>Лист АС-15</p>
---	--	------------------------------------	-----------------	-----------------------

ГОСТ-60
АС-16
7-2200

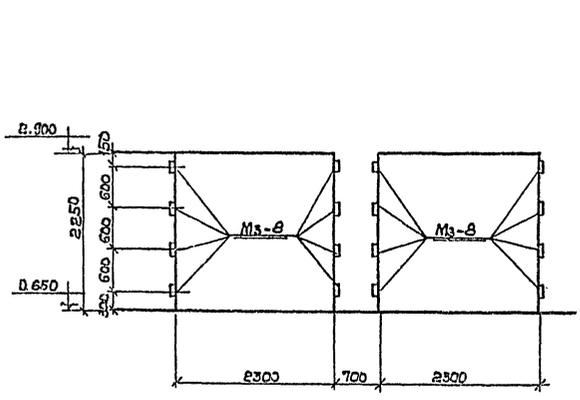
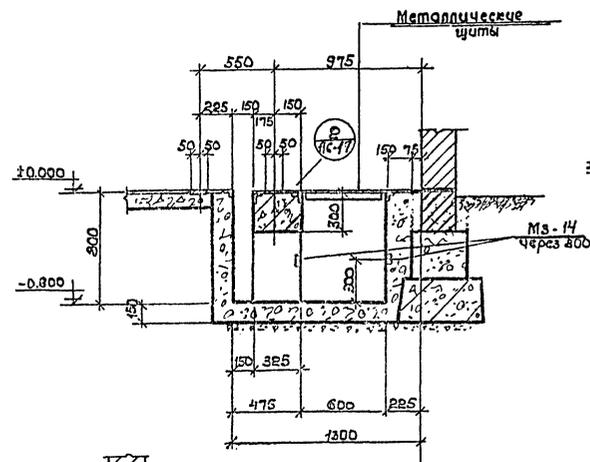
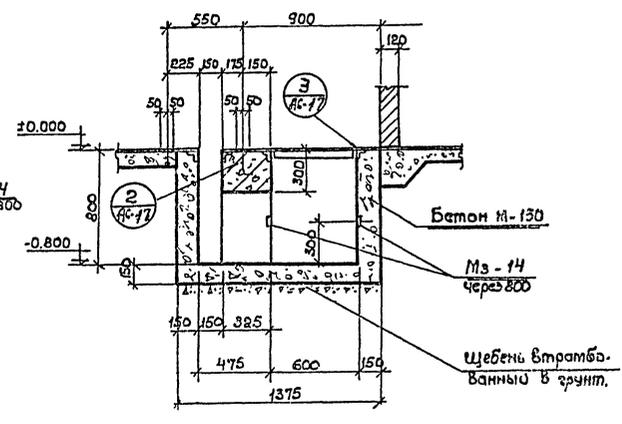


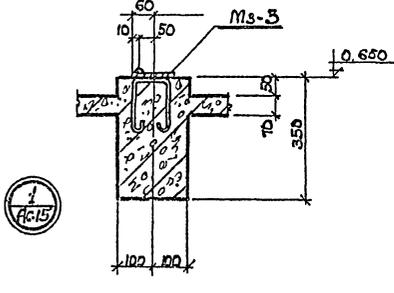
Схема установки
закладных элементов в
проеме ворот.



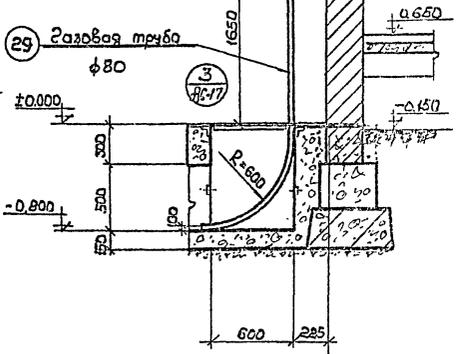
4 - 4.



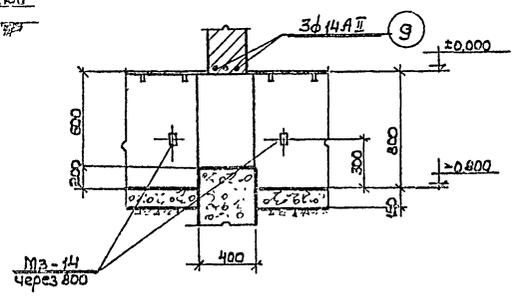
5 - 5.



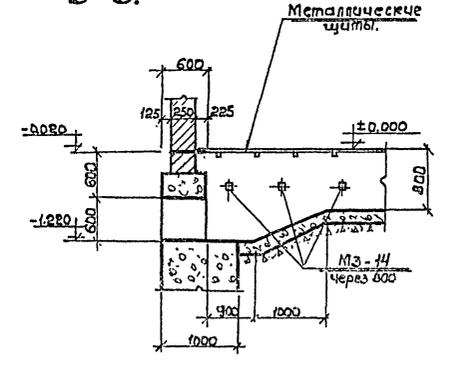
1 АС-15



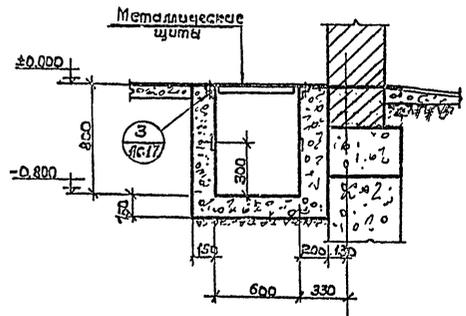
2 - 2.



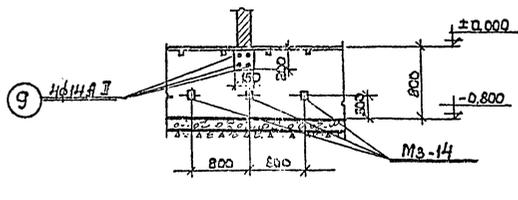
3 - 3.



4 - 4.



5 - 5.



6 - 6.

Примечания:

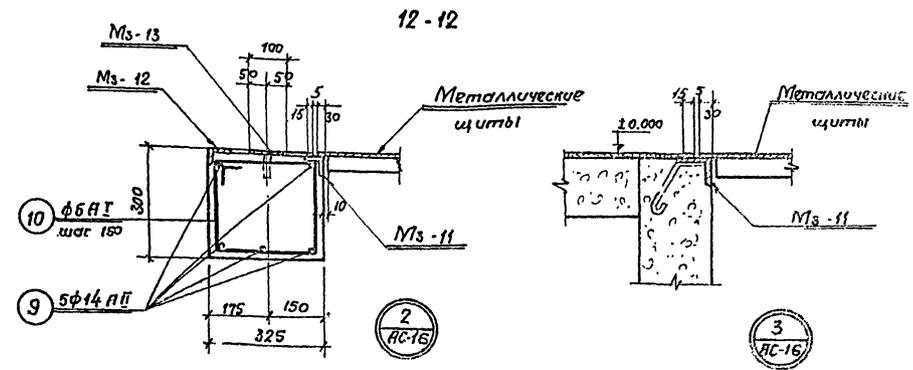
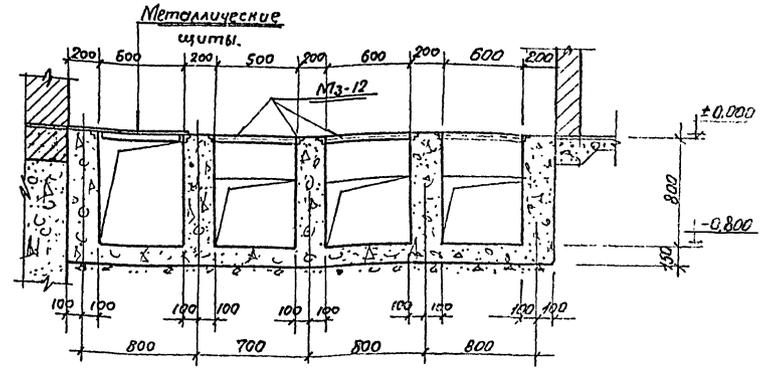
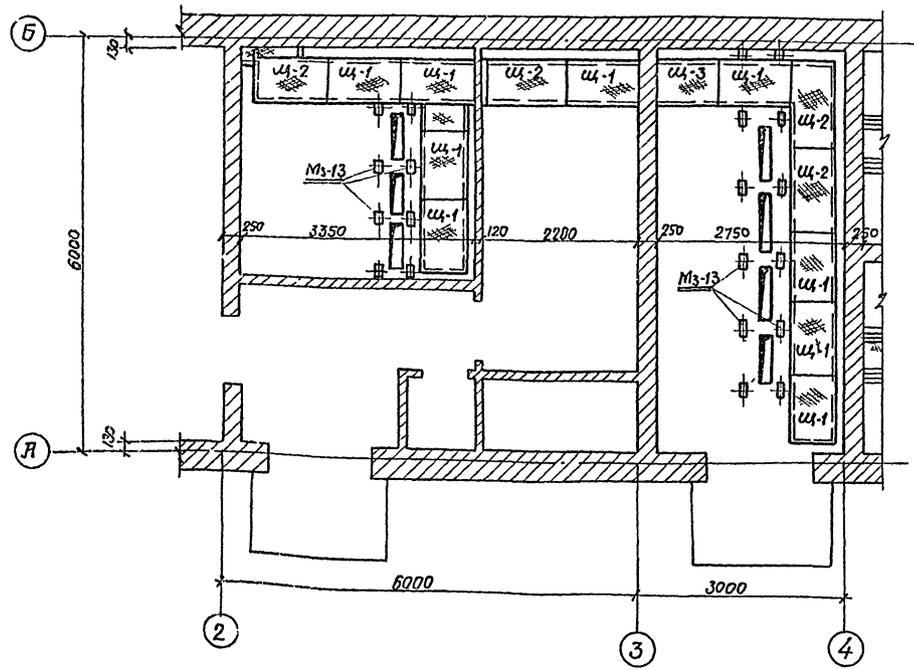
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-15, 17, 18, 19
2. Газовые трубы заложить под наблюдением электро-монтажника.
3. Наружные поверхности стен каналов окрасить горячим битумом за 2 раза.

Составитель: [blank]
 Проектировщик: [blank]
 Конструктор: [blank]
 Инженер-механик: [blank]
 Инженер-электрик: [blank]
 Инженер-строитель: [blank]
 Инженер-санитар: [blank]
 Инженер-химик: [blank]
 Инженер-радиотехник: [blank]
 Инженер-автоматизации: [blank]
 Инженер-тепловой: [blank]
 Инженер-механик: [blank]
 Инженер-электрик: [blank]
 Инженер-строитель: [blank]
 Инженер-санитар: [blank]
 Инженер-химик: [blank]
 Инженер-радиотехник: [blank]
 Инженер-автоматизации: [blank]
 Инженер-тепловой: [blank]

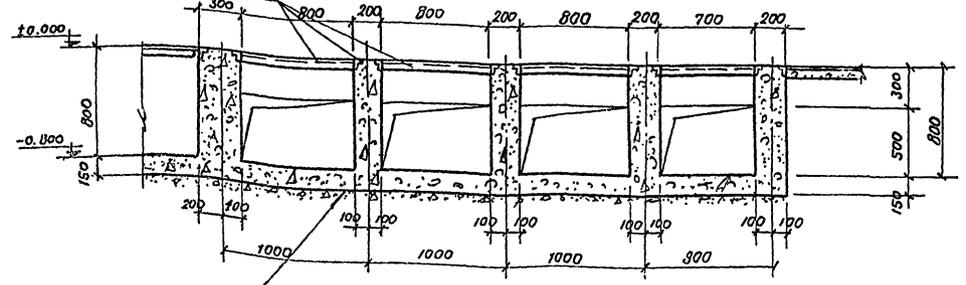
1972г.	Водопроводная нагнетная станция второго подъема производительностью 4,3 м ³ /час	Каналы в электропомещении Сечения и детали.	Типовой проект 901-2-60	Листом I	Лист АС-16.
--------	---	---	-------------------------	----------	-------------

Исполн. проект
 901-2-60
 Инженер-автор
 АС-17
 Инж. №
 1-2200

Содержит
 чертежи
 1. Каналы в электропомещении
 2. План перекрытия
 3. Сечения и детали



План перекрытия каналов.



щиты втрамбованы
 в грунт.

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.

Водопроводная насосная станция второго подъема
 производительностью
 43 и 90 м³/час.
 1972 г.

Каналы в электропомещении.
 План перекрытия.
 Сечения и детали.

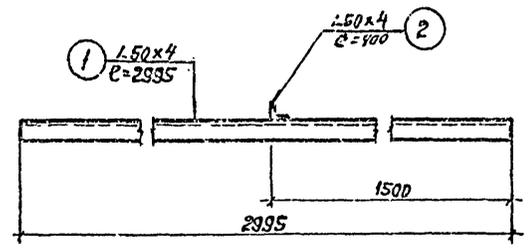
Каналы проект
 901-2-60

Листов I

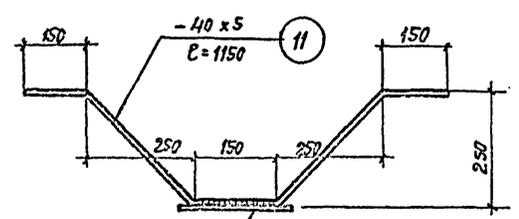
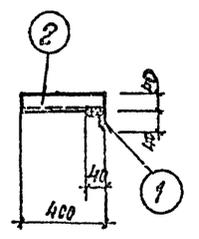
Лист
 АС-17

№ проекта 901-2-60
Шахта водоп.
ЛС-18
Шх. №:
Т-2200

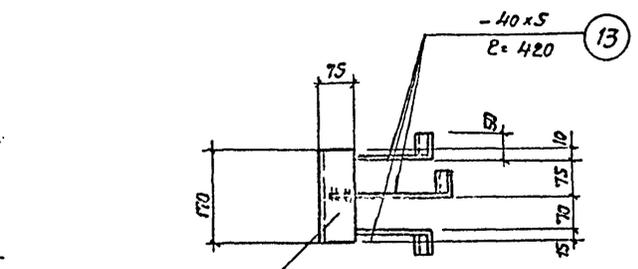
Исполнитель: [blank]
Проектировщик: [blank]
Инженер: [blank]
Проверка: [blank]
Специалист: [blank]



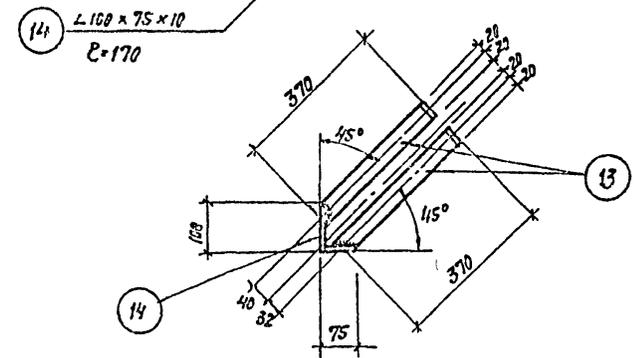
M3-2



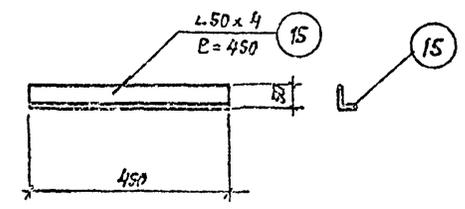
M3-6



M3-8

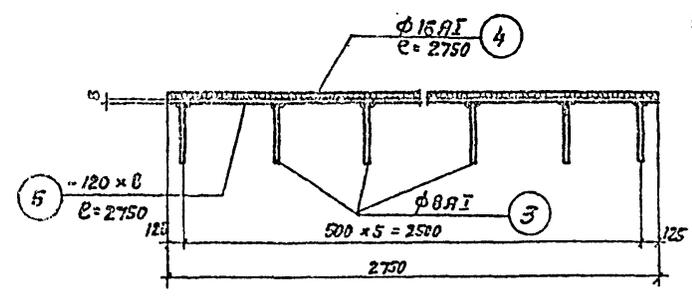


M3-9

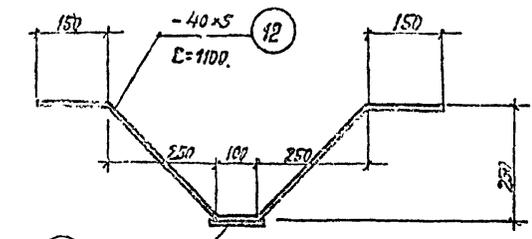
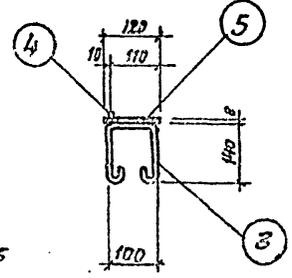


M3-10

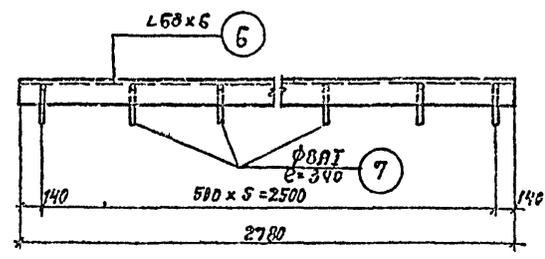
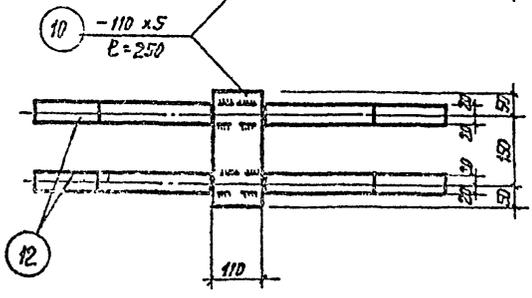
Примечания:
1. Приварку стержней втавр к пластинкам производить под слоем флюса



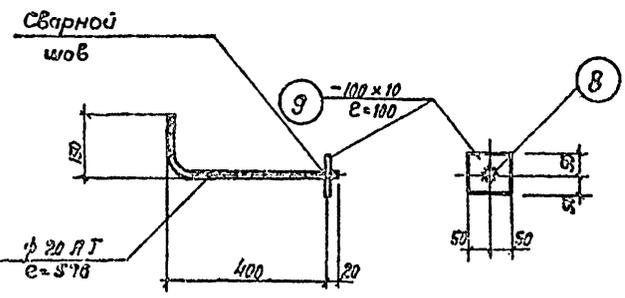
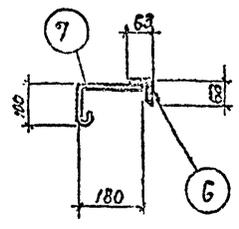
M3-3



M3-7



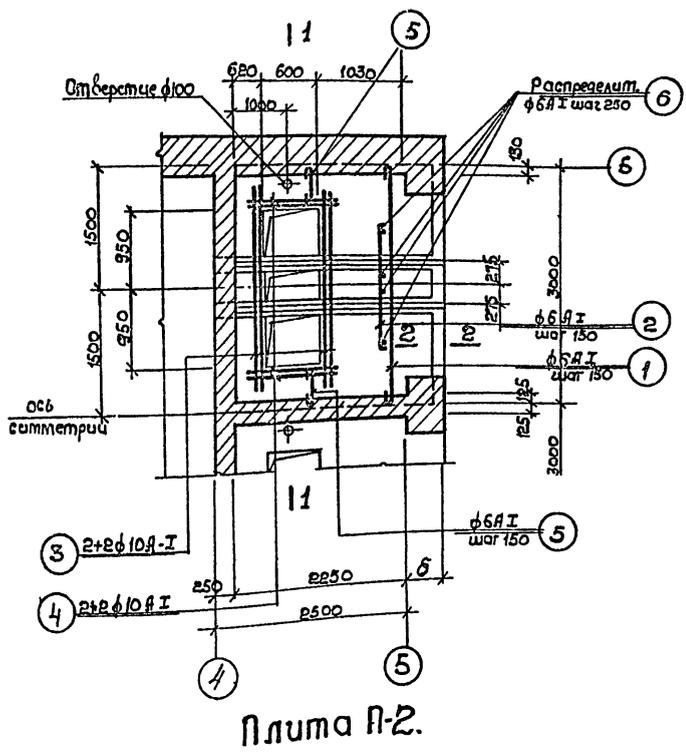
M3-4



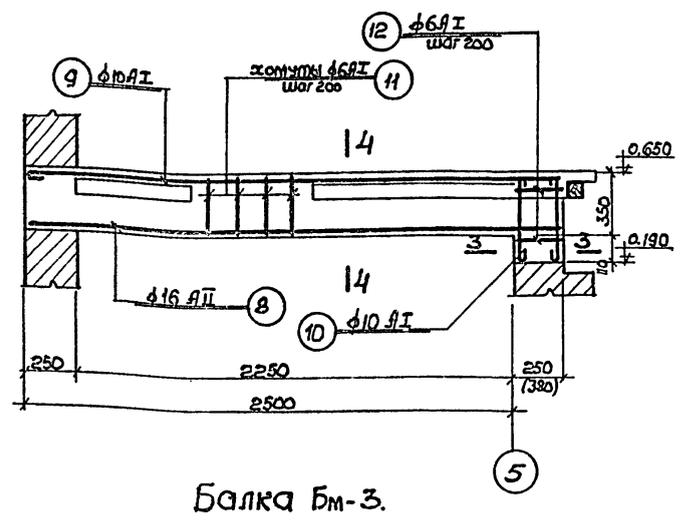
M3-5

1072:	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 48 и 30 м ³ /час	Заключенные марки М3-2 ÷ М3-10	Итого листов 801-2-60	Лист №18
-------	--	--------------------------------	-----------------------	----------

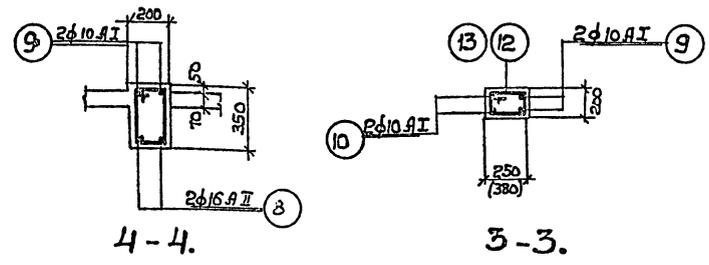
901-2-60
 МЗ-20
 ЧНБ. N
 2200



Плита П-2.

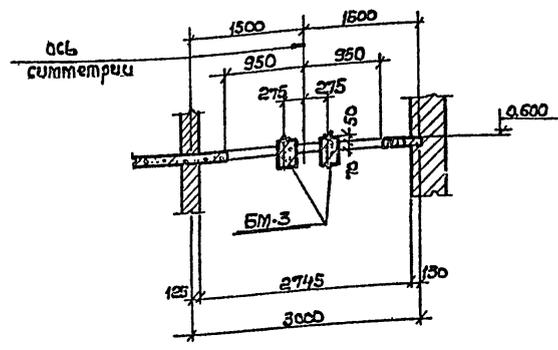


Балка Бм-3.

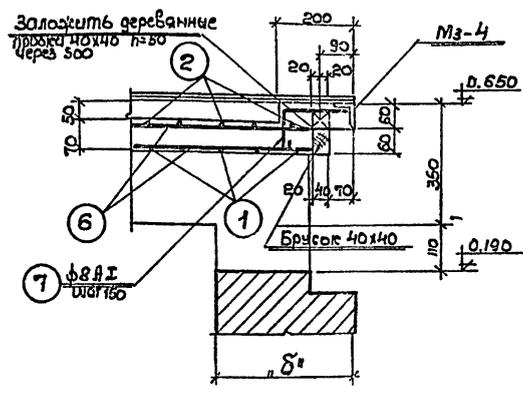


4-4.

3-3.



1-1.



2-2.

Примечания:

1. Настоящий чертёж расматривать совместно с листами АС-2, АС-15.
2. Размеры в скобках даны для толщины стены б-310мм.

Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент			Общая
№ п/п	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина в м	φ мм	Длина в мм	Вес кг	Вес кг	Вес кг
1	— 2950	6A I	3100	15	46,5	6A I	77,4	16,0	32,0	
2	— 1160	6A I	1280	15	19,2	8A I	9,6	3,8	7,6	
3	— 2950	10A I	3100	4	12,4	10A I	17,8	11,0	22,0	
4	— 1200	10A I	1350	4	5,4				30,8	61,6
5	— 500	6A I	650	8	5,2					
6	— распределит.	6A I	—	—	6,5					
7	— 180	8A I	430	20	9,6					
8	— 2700 (2330)	16A II	2700 (2330)	2	5,4 (5,6)	6A I	17,2 (22,4)	5,0	20,0	
9	— 2100 (2250)	10A I	3100 (3300)	2	6,4 (6,6)	10A I	7,5 (7,7)	4,9	19,2	
10	— 410	10A I	560	2	1,1	16A II	5,4 (5,6)	2,8	55,2	
11	150 — 250 — 200	6A I	1000	14 (15)	14,0 (15,0)				18,6	74,4
12	150 — 250 — 200	6A I	800	4	3,2					
13	150 — 250 — 200	6A I	1060	4	4,2					

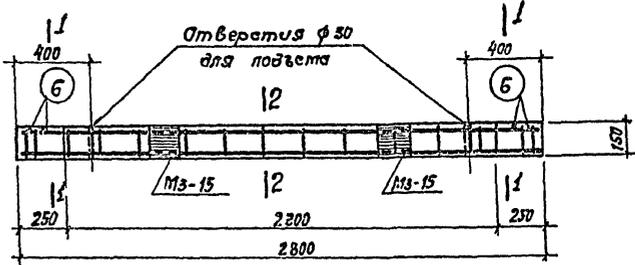
Выборка арматуры					
Сталь горячекатаная круглая класса А I R _к = 2100 кг/см ² Гост 5781-61 *	φ мм	6A I	8A I	10A I	Итого:
	Вес, кг	52,0	7,6	41,2	100,8
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II R _к = 2700 кг/см ² Гост 5781-61 *	φ мм	16A II			Итого:
	Вес, кг	35,2			35,2
Всего: 136,0					

Наимен. элемента	Расход стали на 1 элемент	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы					
			Бетон м ³	стали кг		К-во элем.	стали кг				
				A-I	A-II		Всего	A-I	A-II	Всего	
Плита П-20	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

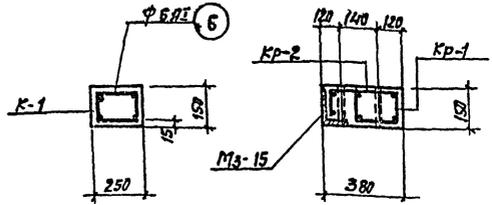
Составитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]
 Руководитель проекта: [Имя]

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
 Яльбот И
 Лист 26

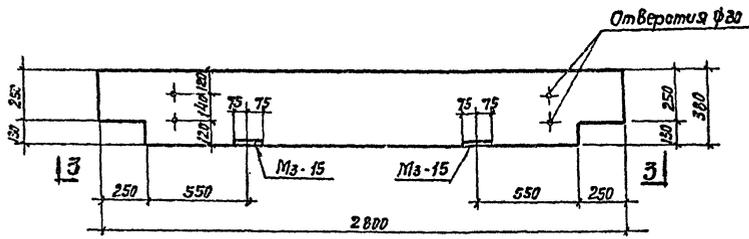
301-2-60
 Марка-лист
 АС-21
 Уп. №:
 7-2200



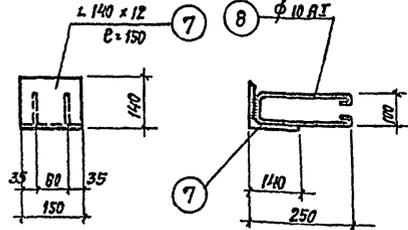
по 3-3



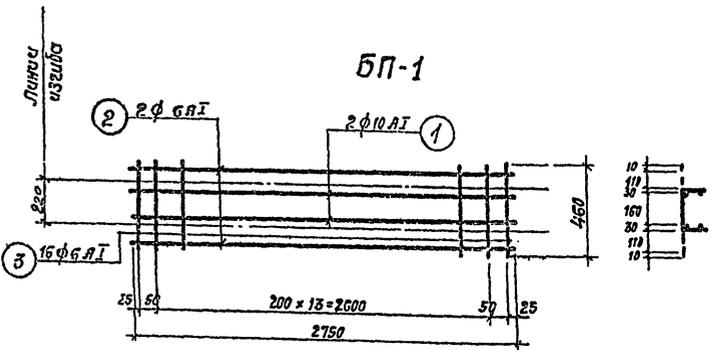
1-1 2-2



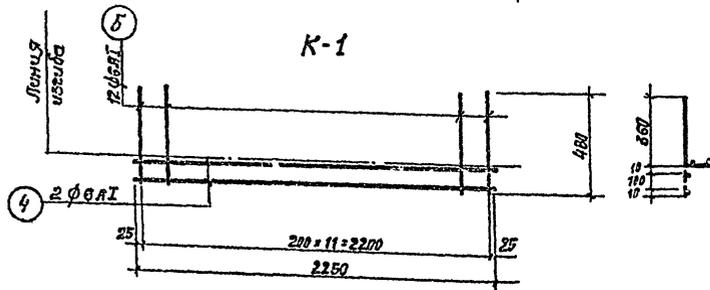
БП-1



М3-15



К-1



К-2

Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка арм. на элемент.			Но все
Марка	№ поз.	Эскиз	φ мм.	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг.	φ мм.	Длина мм.	Вес кг.	φ мм.	Длина мм.	Вес кг.	эл. м.
БП-1 (шт. 2)	1	2750	10 A1	2750	2	2	5.5	6 A1	24.0	5.0	10.0		
	2	2750	6 A1	2750	2	2	5.5	10 A1	5.5	4.0	8.0		
	3	460	6 A1	460	16	16	7.4	Уточн		9.0	18.0		
	4	2250	6 A1	2250	2	2	4.5						
	5	480	6 A1	480	12	12	5.8						
	6	230	6 A1	230	4	4	0.9						
Арматура для каркаса	9	п. м.	10 A1	-	-	-	44.0	10 A1	44.0	53.2	53.2		
	10	350 275 300	6 A1	1160	-	28	32.5	6 A1	32.5	7.2	7.2	Уточн: 60.4	

Расход материалов							
Наименование элемента	Расход стали на 1м³ бетона	Марка бетона	На элемент		На все элементы		Примечания
			Бетона м³	Стали кг.	эл. шт.	Бетона м³	
БП-1	60.0	200	0.15	9.0	2	0.30	18.0

Спецификация металла							
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг.		Примечания
					шт.	всех марку	
М3-15	7	Л 140 x 12	150	1	3.8	3.8	
	8	φ 10 A1	730	2	0.6	1.2	50

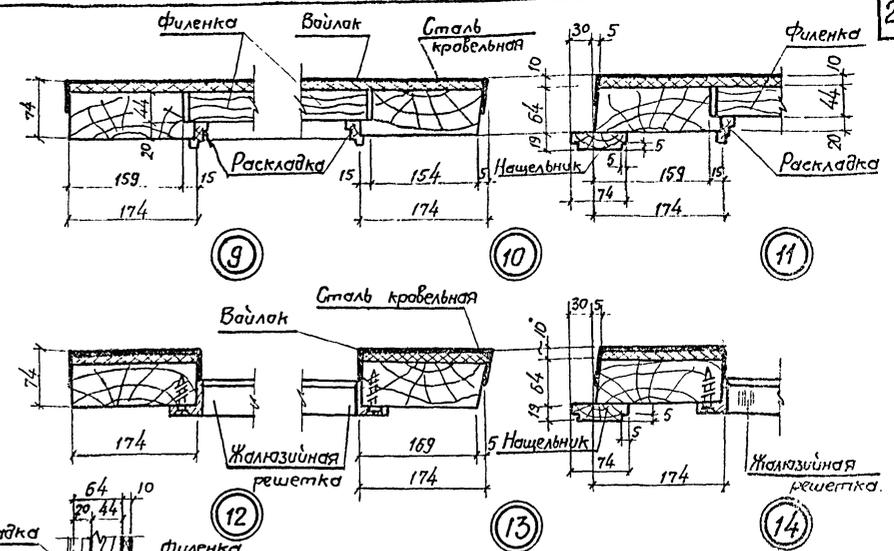
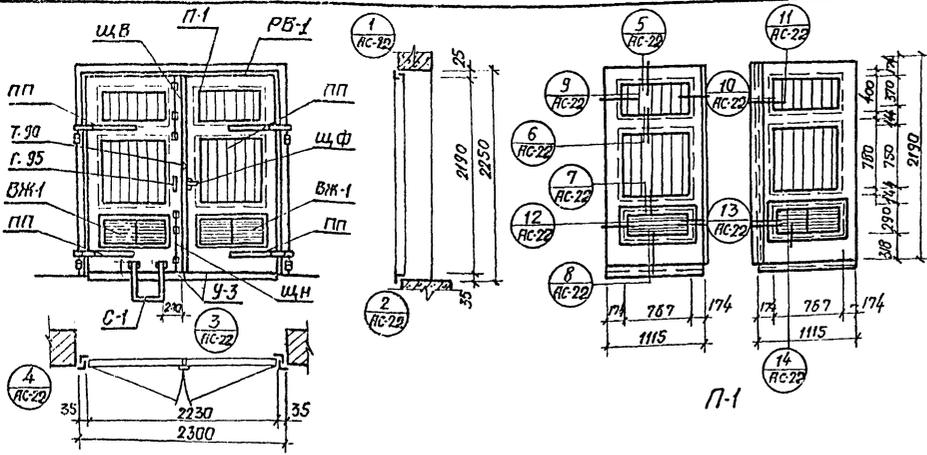
Изготовить			
Марка	К-во шт.	Вес кг.	
		марку	всех
М3-15	4	5.0	20.0

Примечания:

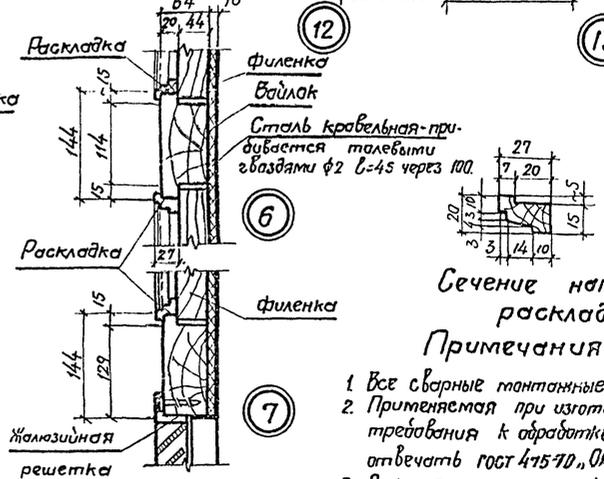
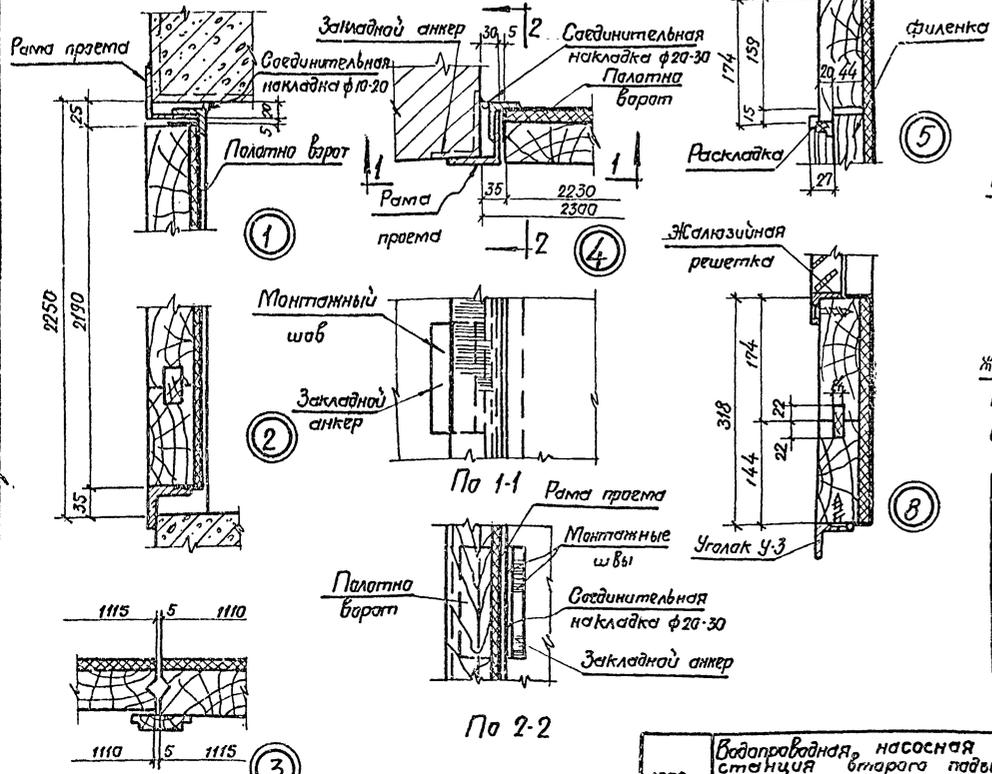
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-1, АС-15
- Арматурные каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с СНиП II-V.1-62

Составил: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Дата: [Дата]

Типовой проект
301-2-60
Монтаж. лист
АС-22
Инв. №:
Т-2200



Монтажная схема ворот В-1



Сечение наплавной раскладки.

Примечания:

1. Все сварные монтажные швы считать толщиной 17-8 мм.
2. Применяемая при изготовлении ворот древесина, а также требования к обработке деревянных элементов ворот должны отвечать ГОСТ 475-70. Окна и двери деревянные. Технические условия.
3. Отклонения от номинальных размеров ворот не должны превышать ± 3 мм. Перекас палатны в плоскости ворот не должен превышать 5 мм.
4. Соединение абвязок палатны ворот в углах, а также абвязок с горизонтальными срединками должно осуществляться двойным швом.
5. Филенки ворот следует собирать из досок в четверть.
6. Палатна ворот с внутренней стороны обшиваются кровельной сталью на вайлаку смоченному в глине или по обсытовому картону.
7. Чертеж заимствован из типового проекта 4-07-559. Проектной организации 1961 г. серия П-206, выпуск 22 листа АС-3, АС-5, АС-6.
8. Данный лист рассматривать совместно с листом АС-1.

Спецификация древесины на 1 комплект П-1

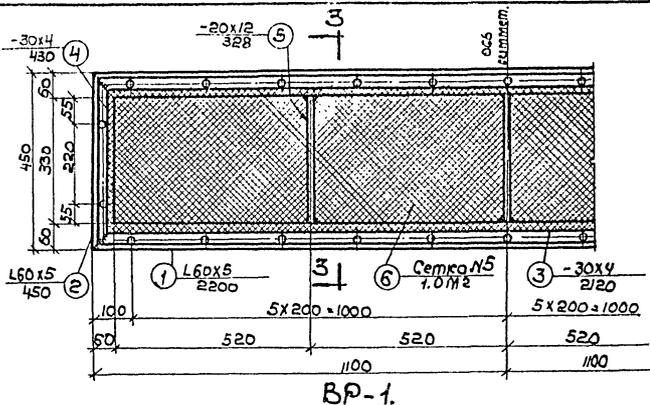
Сечение мм	Длина мм	Кубит. м³
Бруски 70x100	13.28	0.167
" 70x150	6.72	0.071
Доски 50x120	16.62	0.039
" 25x80	2.20	0.004
Раскладки	11.10	0.008
Итого		0.349

Составитель: А. С. Степанов
Проверил: В. А. Степанов
Инженер-проектировщик
Специальный проект
Водопроводный проект

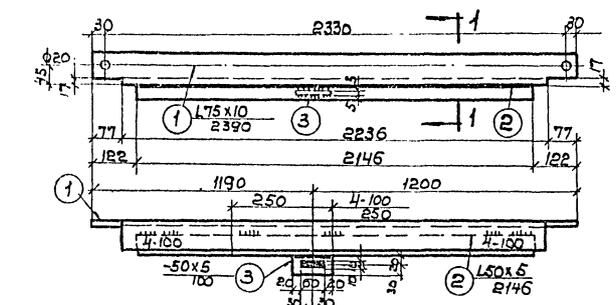
1972 г.	Водопроводная насосная станция от старого подвеса производительностью 43 и 30 м³/час.	Ворота В-1. Монтажная схема Палатна ворот П-1. Детали палатна ворот.	Типовой проект 301-2-60	Альбом 1	Лист АС-22
---------	---	--	-------------------------	----------	------------

Спецификация стали на каждую марки.

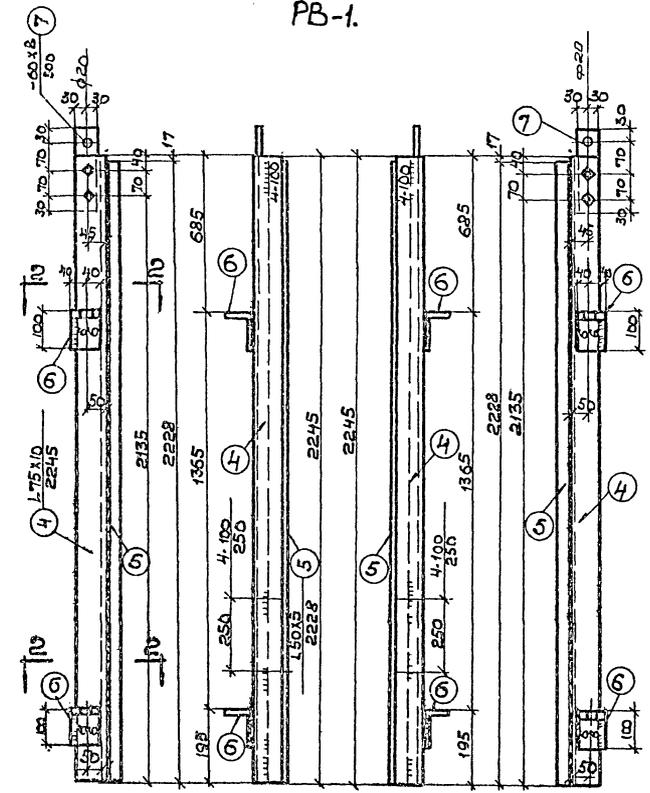
Сталь марки ст.3							
Марка	№ ст. дет.	Профилё	Длина мм	к-во шт.	Вес кг		Примечание
					1шт.	Всего	
ВР-1	1	L60x5	2200	2	10.1	20.2	36.2
	2	L60x5	450	2	2.1	4.2	
	3	-30x4	2120	2	2.0	4.0	
	4	-30x4	430	2	0.4	0.8	
	5	-20x12	328	3	0.6	1.8	
	6	Сетка №10-16 ГОСТ 5336-67	1.0м ²	4.1	4.1		
	7	Проволока φ3мм	5300	1	-	0.3	
	8	Винт М5х22 ГОСТ 11119-72		14	-	0.07	
	9	Гайка М5 ГОСТ 5915-70		14	-	0.07	
		Наплавленный металл 20%			0.66		
С-1	10	φ16	1500	2	2.4	4.8	8.0
	11	φ16	360	4	0.6	2.4	
	12	-10x6	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	-50x6	100	1	0.2	0.2	
	4	L75x10	2245	1	25.0	50.0	
	5	L50x5	2228	2	8.4	16.8	
	6	1100x75x10	80	4	1.1	4.4	
	7	-60x8	200	2	0.8	1.6	
		Наплавленный металл 20%			2		



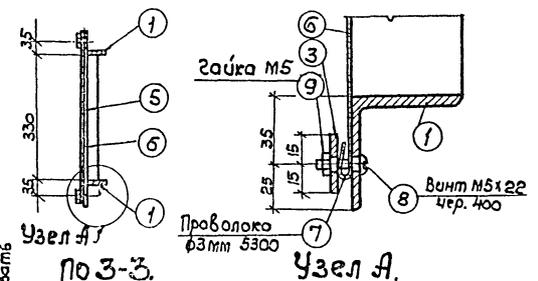
ВР-1.



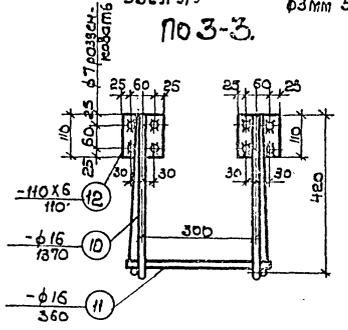
РВ-1.



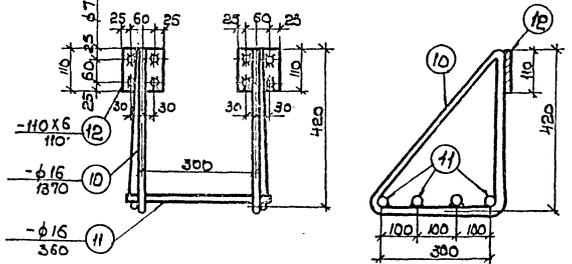
Рама Ворот РВ-1.



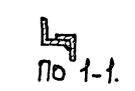
Узел А.



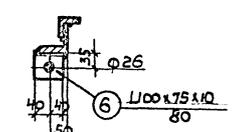
Узел Б.



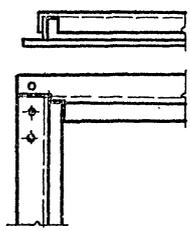
Скоба С-1.



По 1-1.



По 2-2.



Сварное соединение элементов рамы.

Примечания:

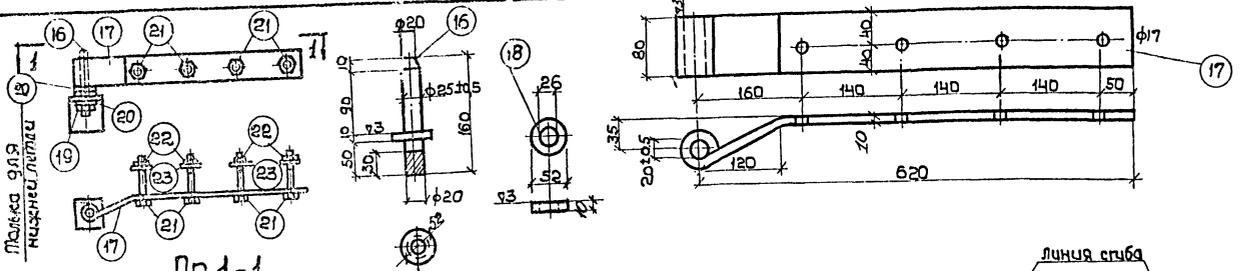
1. Все необозначенные на чертеже сварные швы считать толщиной h=4мм. для ВР-1 и h=6мм для РВ-1.
2. Перед установкой рамы в протм элементы рамы собирают в горизонтальном положении на монтажные болты φ18мм, временно раскрепляют в нижней части рамы и после проверки правильности размеров и прямо-угольности рамы, приваривают друг к другу сварными швами.
3. Отверстия сверлённые. Диаметр отверстий 6мм, за исключением оговоренных скоба.

1972г. Водородная насосная станция второго подъёма производительностью 43 м³/час.

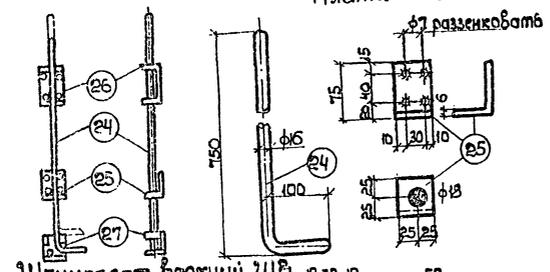
Рама РВ-1. Вентиляционная решётка ВР-1. Скоба С-1.

Исполнитель: В.И. Боровик
 Проектировщик: И.И. Бородин
 Проверил: И.И. Бородин
 Нач. отдела: И.И. Бородин
 Руководитель проекта: И.И. Бородин
 Руководитель производства: И.И. Бородин

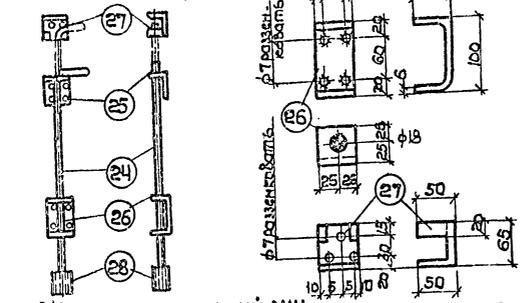
901-2-60
 4С-24
 17-2200



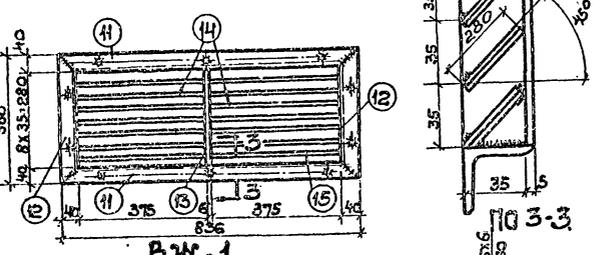
По 1-1. Плита подгибная ПП



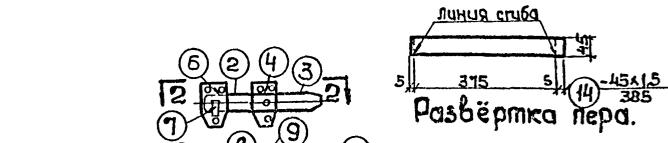
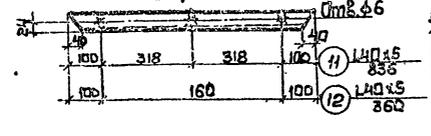
Шпилька верхняя ШВ



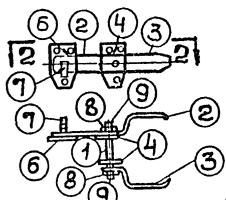
Шпилька нижняя ШН



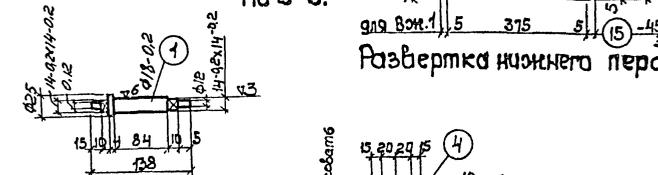
ВЖ-1



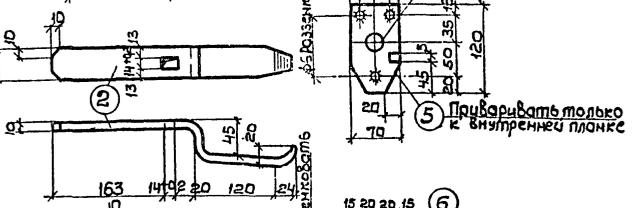
Развертка пера



Развертка нижнего пера



Щеколга фалевая ЩФ



Уголок У-3

Спецификация стали на шпильку каждой марки									
Сталь марки Ст-2 или Ст-3									
Марка	№ ст. дет.	Сортамент	Длина мм	№ ст.	Вес, кг		Марка	Примечан.	30
					шт.	Всех			
ЦФ	1	φ 18	140	1	0,28	0,28	3,5	Мех. обработка по чертежу	30
	2	— 40x10	400	1	1,26	1,26			
	3	— 40x10	250	1	0,79	0,79			
	4	— 70x5	120	2	0,33	0,66			
	5	— 10x5	10	1	—	0,01			
	6	— 70x5	120	1	0,33	0,33			
	7	— 40x10	52	1	0,16	0,16			
	8	Шпилька 12 ГОСТ 5938-68	—	2	0,01	0,02			
	9	Уголок 112 ГОСТ 5297-70	—	2	0,01	0,02			
У-3	10	Л 50x5	1110	1	4,18	4,18	4,2	на 2 шт. У-3-6,4 кг	30
	11	Л 40x5	836	2	2,5	5,0	11,2	на 2 шт. ВЖ-1 22,4 кг	
	12	Л 40x5	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				
ПП	16	φ 52	160	1	0,62	0,62	6,6	на 4 шт. ПП 26,4 кг	30
	17	— 80x10	720	1	4,52	4,52			
	18	Шпилька 26	—	1	0,21	0,21			
	19	Уголок 120 ГОСТ 5915-70	—	1	0,07	0,07			
	20	Уголок 62 ГОСТ 5938-68	—	1	0,03	0,03			
	21	Уголок 112 ГОСТ 5297-70	—	4	0,22	0,88			
	22	Уголок 116 ГОСТ 5915-70	—	4	0,04	0,16			
	23	Шпилька 16 ГОСТ 5938-68	—	4	0,04	0,16			
	ШВ	24	φ 16	850	1	1,34			
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	28	φ 16	850	1	1,34	1,34	2,9	согнуть	30
	29	Уголок 112 ГОСТ 5297-70	—	1	0,12	0,12			

Примечания:

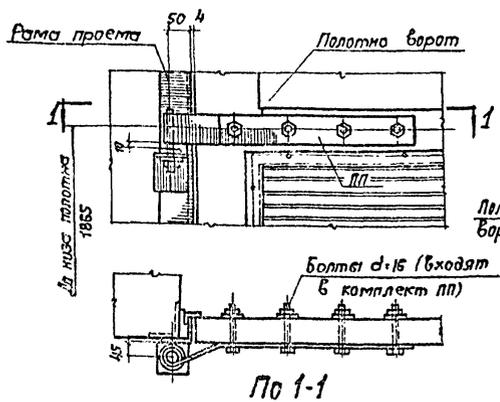
1. Отверстия φ6 мм сверлены, раззенкованные с одной стороны.
2. Сварные швы толщиной 5 мм за исключением первых, катодные привариваются швом 2 мм.
3. Варить тонким электродом, соблюдая режимы сварки тонколистовых элементов.
4. Чертеж разработан из типового проекта 4-07-359 Промстройпроекта 1961г. Серия П-206 выпуск 22 листы 4С-17; 4С-21; 4С-22.
5. Данный лист рассматривать совместно с листами: 4С-22, 23.

Сварщик
 Проверяющий
 Инженер
 Конструктор
 Технолог
 Мастер
 Рабочий

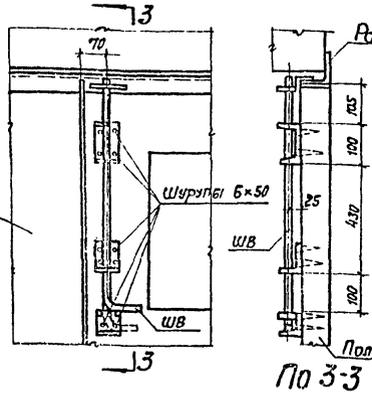
1972г.	Водопроточная насосная станция второго порядка производимая в соответствии с 430403/13	Стальные жёлозы ВЖ-1, петля подгибная ПП, шпильки: верхняя и нижняя, щеколга фалевая ЩФ, уголок У-3	Типовой проект 901-2-60	Лист 1	4С-24
--------	--	---	-------------------------	--------	-------

Спецификация материалов на 1 ворот В-1

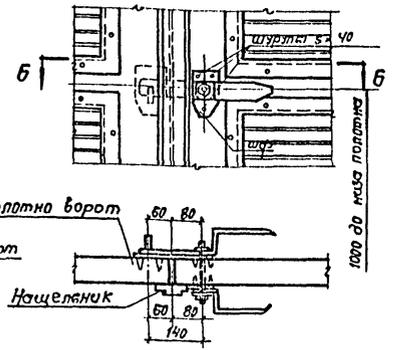
Марка элемента	Наименование элемента	Единица измерения	Количество	Вес кг		Примечания
				Теоретический	Общий	
П-1	Полотно	Комплект	1	210	210	
РВ-1	Рама проема	шт.	1	109,7	109,7	
ВЖ-1	Стальные жалюзи	"	2	11,2	22,4	
У-3	Уголок	"	2	4,2	8,4	
ПП	Петля подвешная	"	4	6,6	26,4	
ШВ	Шпингалет верхний	"	1	2,9	2,9	
ШН	нижний	"	1	3,0	3,0	
ЩФ	Щекотка фалевая	"	1	3,5	3,5	
—	Пробой Т30 ГОСТ 5091-72	"	2	0,12	0,24	
—	Шурпы В-50 ГОСТ 1145-70	"	20		0,32	
—	— В-50 —	"	30		0,26	
—	— 5x40 —	"	37		0,17	
—	Ручка Г95 ГОСТ 5087-72	"	1			
С1	Скоба	"	1	8,0	8,0	
				Итого:	396	



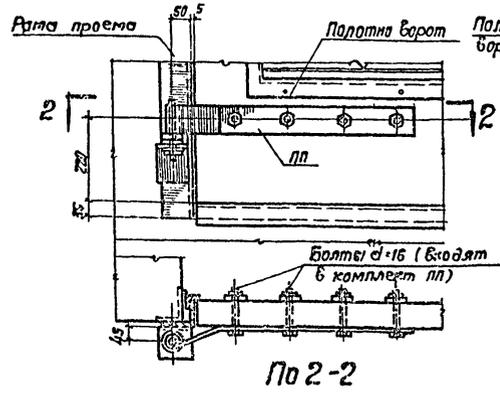
По 1-1
Установка верхней петли ПП (вид снаружи)



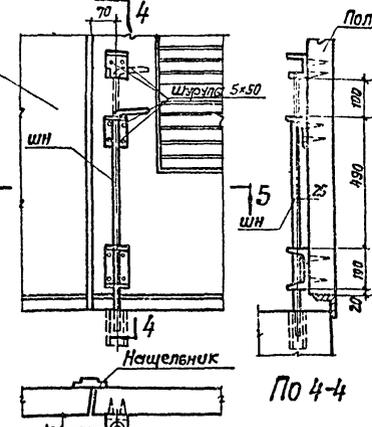
По 3-3
Установка верхнего шпингалета ШВ (вид изнутри)



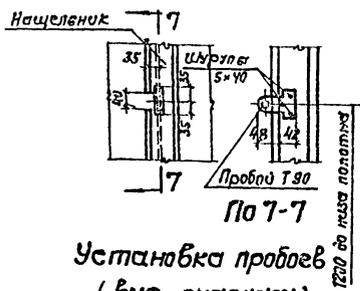
По 6-6
Установка щекотки фалевой ЩФ (вид снаружи)



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 пробоя (вид снаружи)

Примечания:

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

1972г	Водопроводная насосная станция второго подъема, проект № 43 и 59	Детали установки приборов ворот В-1. Спецификация материалов на 1 ворот.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ЛС-25
-------	--	--	-------------------------	----------	------------

Копия проекта
ЛС-25
ЛС-25
Т-2200

Составитель: [Имя]
Проверил: [Имя]
Инженер: [Имя]
Механик: [Имя]
Электромеханик: [Имя]
Инженер-проектировщик: [Имя]

Состав: [Имя]
Инженер: [Имя]
Механик: [Имя]
Электромеханик: [Имя]
Инженер-проектировщик: [Имя]

Состав: [Имя]
Инженер: [Имя]
Механик: [Имя]
Электромеханик: [Имя]
Инженер-проектировщик: [Имя]

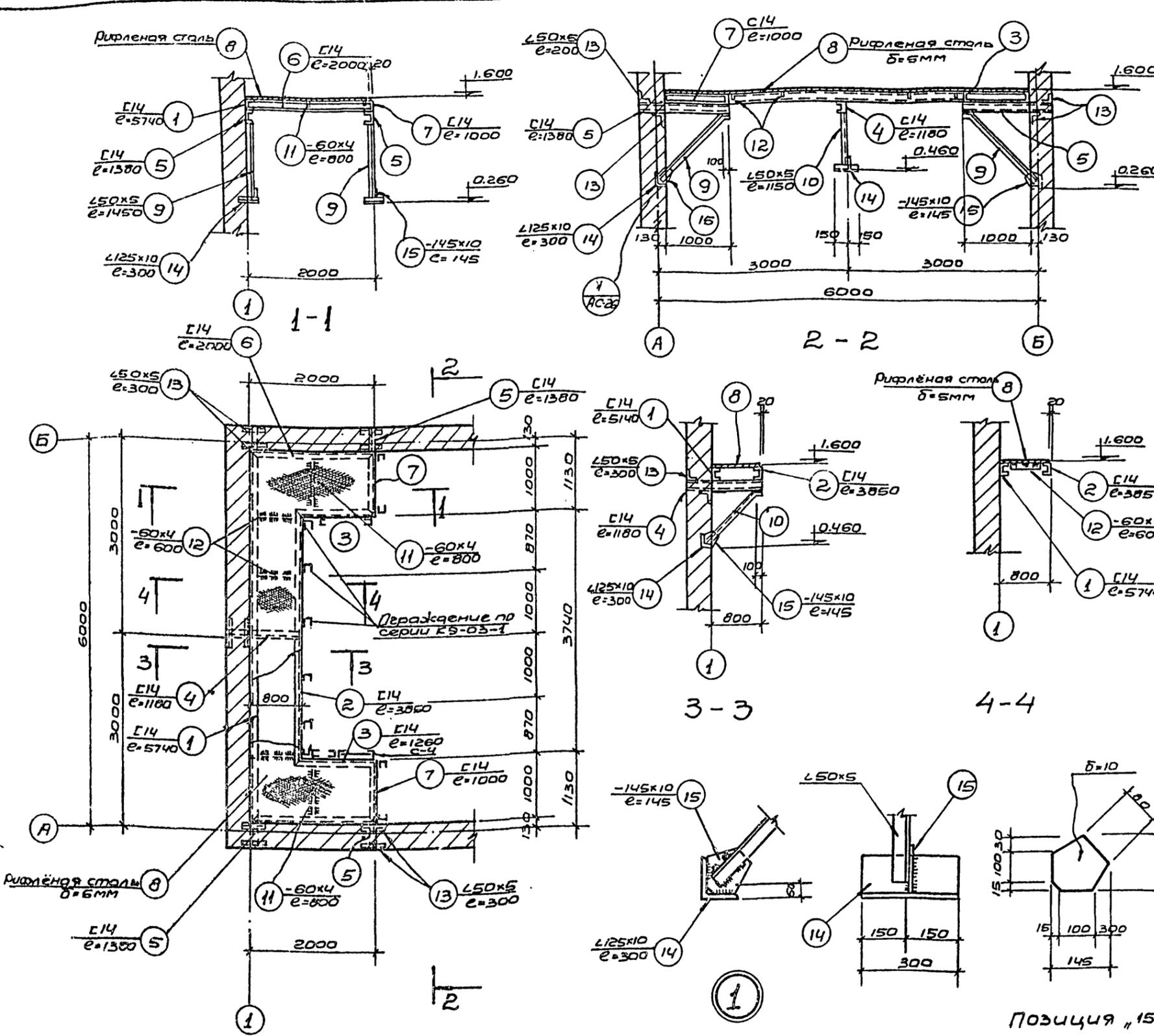
Типовой проект
901-2-60
Марка-лист
АС-26
УНБ.Н
7-2200

Исполнитель: Соколовская И.В.
Проверил: Мухомов В.В.
Составил: Баранов В.В., Власенко И.В., Уваров В.В., Борисенко В.В., Косаренко В.В.

Издательство: Строительный институт
Город: Ленинград

Составитель: Соколовская И.В.
Проверил: Мухомов В.В.
Составил: Баранов В.В., Власенко И.В., Уваров В.В., Борисенко В.В., Косаренко В.В.

Составитель: Соколовская И.В.
Проверил: Мухомов В.В.
Составил: Баранов В.В., Власенко И.В., Уваров В.В., Борисенко В.В., Косаренко В.В.



Спецификация металла

Сталь Вк ст.3кл для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п.2.5.29 и предельного содержания химических элементов в соответствии с п.7.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*

Марка	NN поз	Профиль	Длина мм	Количество штук		Вес кг		Примечания
				т	н	шт.	всех	
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	—	—	—	296,0	
	9	L50x5	1450	4	—	5,5	22,0	
	10	L50x5	1150	1	—	4,3	4,3	
	11	-60x4	800	2	—	1,5	3,0	
	12	-60x4	600	4	—	1,1	4,4	
	13	L50x5	300	10	—	1,2	12,0	
	14	L125x10	300	5	—	5,7	28,5	
	15	-145x10	145	5	—	1,6	8,0	

Изготовить			
Марка к-во	Вес в кг	Стандарт или лист	проекта
штук/штук	всех		
ПМ-1 1	683,3	683,3	АС-26
Поз. 9	75,0	75,0	Серия КЭ-1
С-4 1	75,0	75,0	Серия КЭ-1 лист 48(10)

Примечания:

Позиция "15" 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-1

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

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Расход стали на стальные изделия

Сводная спецификация стальных изделий

901-2-60
 17-2904
 1970г
 Спецификация
 1. Назначение
 2. Состав
 3. Состав
 4. Состав
 5. Состав
 6. Состав
 7. Состав
 8. Состав
 9. Состав
 10. Состав
 11. Состав
 12. Состав
 13. Состав
 14. Состав
 15. Состав
 16. Состав
 17. Состав
 18. Состав
 19. Состав
 20. Состав
 21. Состав
 22. Состав
 23. Состав
 24. Состав
 25. Состав
 26. Состав
 27. Состав
 28. Состав
 29. Состав
 30. Состав
 31. Состав
 32. Состав
 33. Состав
 34. Состав
 35. Состав
 36. Состав
 37. Состав
 38. Состав
 39. Состав
 40. Состав
 41. Состав
 42. Состав
 43. Состав
 44. Состав
 45. Состав
 46. Состав
 47. Состав
 48. Состав
 49. Состав
 50. Состав
 51. Состав
 52. Состав
 53. Состав
 54. Состав
 55. Состав
 56. Состав
 57. Состав
 58. Состав
 59. Состав
 60. Состав
 61. Состав
 62. Состав
 63. Состав
 64. Состав
 65. Состав
 66. Состав
 67. Состав
 68. Состав
 69. Состав
 70. Состав
 71. Состав
 72. Состав
 73. Состав
 74. Состав
 75. Состав
 76. Состав
 77. Состав
 78. Состав
 79. Состав
 80. Состав
 81. Состав
 82. Состав
 83. Состав
 84. Состав
 85. Состав
 86. Состав
 87. Состав
 88. Состав
 89. Состав
 90. Состав
 91. Состав
 92. Состав
 93. Состав
 94. Состав
 95. Состав
 96. Состав
 97. Состав
 98. Состав
 99. Состав
 100. Состав

Марка элемента	К-во шт.	Вес элемента	Стандарт или лист проекта
Плиты покрытия для дворовых территорий			
ПК-11	11	1.37	Серия ПК-01-11
ПК-12	1	1.67	Серия ПК-01-12
ПК-13	2	1.8	—
Перекрытия			
Б-19	35	0.08	ГОСТ 219-66
Б-15	4	0.065	—
Б-27	6	0.115	—
БП-1	2	0.76	Ж-21
Плиты покрытия для дворовых территорий			
ПК-12	11	1.37	Серия ПК-01-11
ПК-13	1	1.70	Серия ПК-01-13
ПК-14	2	1.85	—
Перекрытия			
Б-19	46	0.08	ГОСТ 219-66
Б-15	4	0.065	—
Б-27	8	0.115	—
БП-1	2	0.76	Ж-21
Стаканы			
СШ-40	2	0.095	Серия ПК-01-19
СШ-100	1	0.250	—
Блоки стен подвалов			
ФСЗ	20	0.975	Серия 1.116-1.61
ФСЗ-8	22	0.305	—
ФСН-4	10	0.305	—
ФСЧ-8	5	0.415	—
ФС5	21	1.63	—
ФС5-8	13	0.62	—
ФСН-8	41	0.38	—
ФС6	24	1.06	—
ФС6-8	11	0.62	—
Фундаментные плиты			
ФФ	1	1.04	Серия 1.112-1.61
ФФ	9	1.395	—
ФФ-12	13	2.47	—
ФФ-12	9	0.515	—
ФФ-12	3	1.218	—
ФФ-8	2	0.8	—
ФФ-12	2	0.685	—

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

Наименование изделия	Стандарт или лист проекта	Сталь по маркам		
		ВМ ст.3п.с	ВК ст.3кп	Итого
По примененным и типовым чертежам				
Лестница Л19	Серия КЭ-03-1 л.11	—	0.104	0.104
Перила П15, П16	—	0.032	—	0.032
По чертежам разработанным в проекте				
Путь кран-балки	ЖС-14	0.75	—	0.75
Ворота В-1, решетчатые	ЖС-22, ЖС-23	—	0.52	0.52
Вентиляционная решетка ВР-1	—	—	—	—
Щиты покрытия каналов	ЖС-17	—	0.47	0.47
Металлическая площадка	—	—	—	—
Устройство площадки	ЖС-10, ЖС-26	—	0.89	0.89
Закладные марки	ЖС-10, ЖС-19	—	1.6	1.6

Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Оконные блоки	ЖС1-94Н	3	ГОСТ 12506-67	по типу ЖС1-175
	Ж1-94	1	—	—
	ЖС2-94	8	—	—
Дверные блоки	Ж2-ЖСВ	4	ГОСТ 6629-67*	—
	Ж7-ЖС	1	—	—
	Ж7-ЖС	2	—	—

Спецификация стекла

Марка изделия	ГОСТ	Кол. шт.	Размеры мм		Кол. шт.
			по высоте	по ширине	
ЖС2-94 <td>ГОСТ 111-65* <td>3</td> <td>1575</td> <td>625</td> <td>16</td> </td>	ГОСТ 111-65* <td>3</td> <td>1575</td> <td>625</td> <td>16</td>	3	1575	625	16
ЖС1-94Н <td>—</td> <td>3</td> <td>975</td> <td>625</td> <td>6</td>	—	3	975	625	6
Ж1-94 <td>—</td> <td>3</td> <td>975</td> <td>625</td> <td>2</td>	—	3	975	625	2

Примечания.
 1. Величины в скобках для производительности 90 м³/час

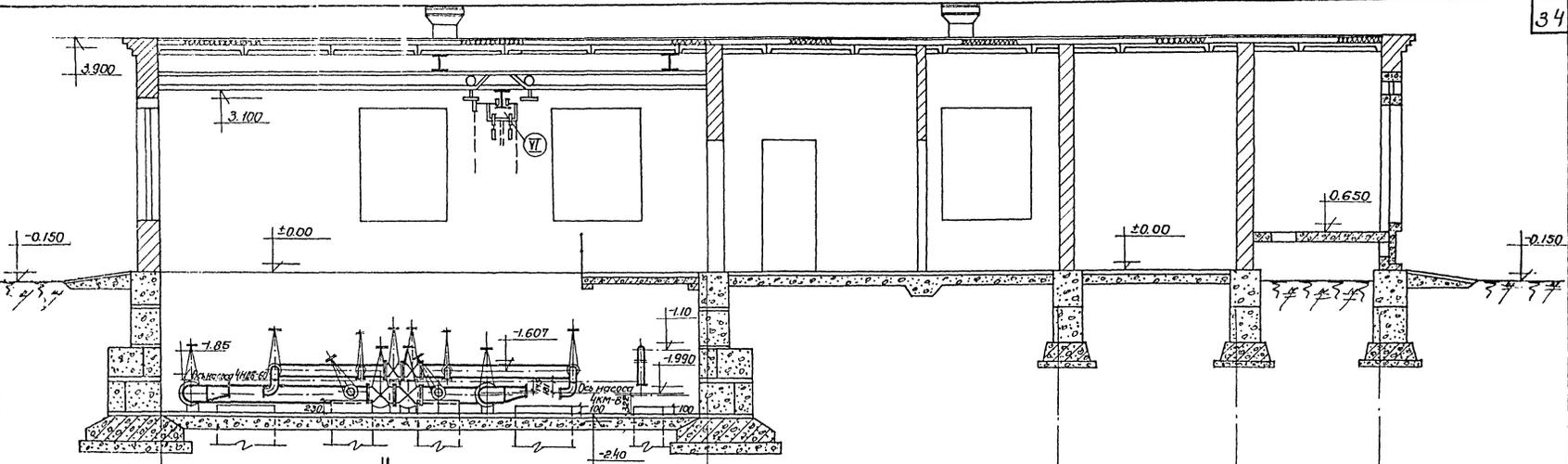
Расход бетона и стали

Наименование элементов	Бетон м ³					Сталь т					Итого	
	Марка					ГОСТ 8801-81*						
	50	100	150	200	300	А I	А II	А III	А III В	Итого		
Сборные железобетонные элементы												
Плиты покрытия	8.37	—	—	8.0	8.0	0.09	—	0.145	0.21	0.15	0.08	0.65
Перекрытия	8.7	—	—	6.6	1.41	0.08	—	0.20	0.28	0.20	0.33	1.09
Стаканы	—	—	—	1.15	1.15	—	—	0.04	—	0.02	—	0.06
Фундаментные плиты	—	—	—	2.28	2.28	0.02	—	0.054	—	0.022	—	0.08
Итого	17.07	—	—	17.94	17.94	0.11	—	0.251	0.23	0.37	0.41	1.12
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
Плиты 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

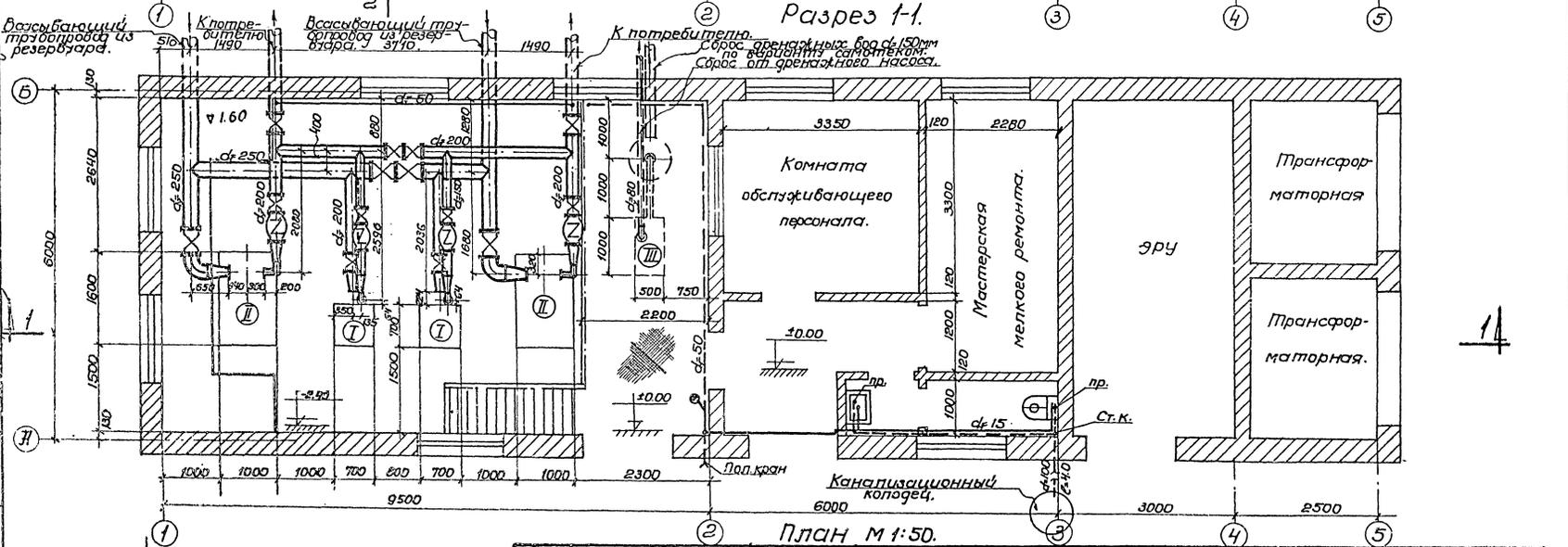
1970г. Водопроводная насосная станция второго подвала производительностью 43490 м³/час. Сводный выборки и спецификация. Типовой проект 901-2-60. ЖБСМ I.

Инвентарный номер
901-2-60
Монтаж-проект
ТВ-1
Лист № 1
7-2200

Учреждение: Проектно-конструкторский институт
Специальность: Инженер-проектировщик
Составитель: [Имя]
Проверил: [Имя]
Утвердил: [Имя]
Дата: [Дата]



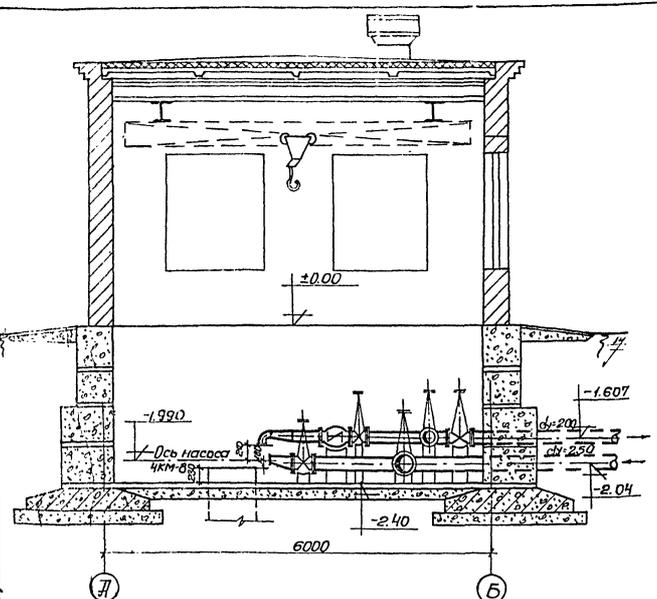
Разрез 1-1.



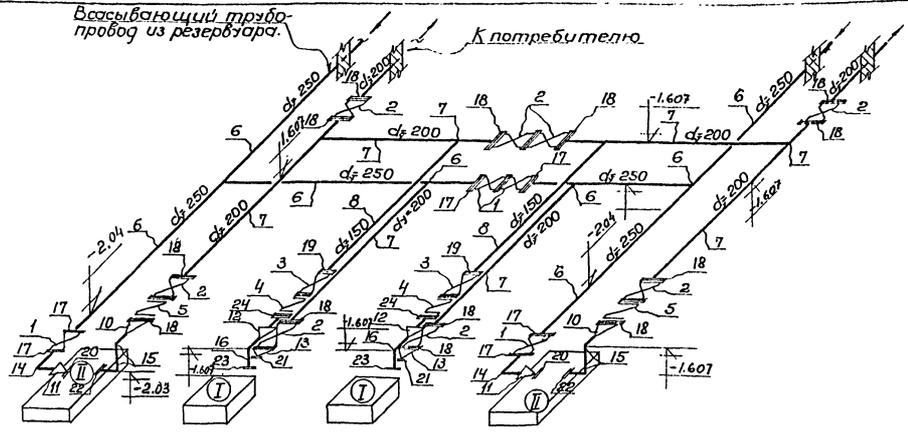
ПЛАН М 1:50.

<p>1972 г. Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 4,3 и 90 м³/час</p>	<p>План и разрез 1-1. Монтажный чертеж насосной станции производительностью 90 м³/час</p>	<p>Типовой проект 901-2-60</p>	<p>Львов 1</p>	<p>Лист ТВ-1</p>
--	--	--------------------------------	----------------	------------------

Итого листов
901-2-60
Итого листов
78-2
Итого листов
7-2200



Разрез 2-2.



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

Спецификация.

Экспликация оборудования.

№№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ
I	Центробежные насосы марки 4КМ-В Q=90 м³/час; Н=54 м с электродвигателем типа ЯЭ-62-2, N=22 кВт; n=2900 об/мин.	Каталог довод Кранской области
II	Центробежные насосы марки 4НД-60 Q=180 м³/час; Н=63 м с электродвигателем типа ЯЭ-82-2, N=15 кВт; n=2980 об/мин.	Забог Либерец маш.з.Либерец
III	Насос центробежный самовсасывающий марки НУС-3 Q=8 м³/час; Н=16 м с электродвигателем типа ЯЭ-32-2, N=1 кВт; n=3000 об/мин.	Калининский завод
IV	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 10 т с=5 м.	Калининский 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 4НД-60 и 4КМ-В приведены в типовом проекте Т-2093.
3. Варианты заделания дренажных вод из машинного зала насосной станции производительностью 90 м³/час см. лист Т8-3.

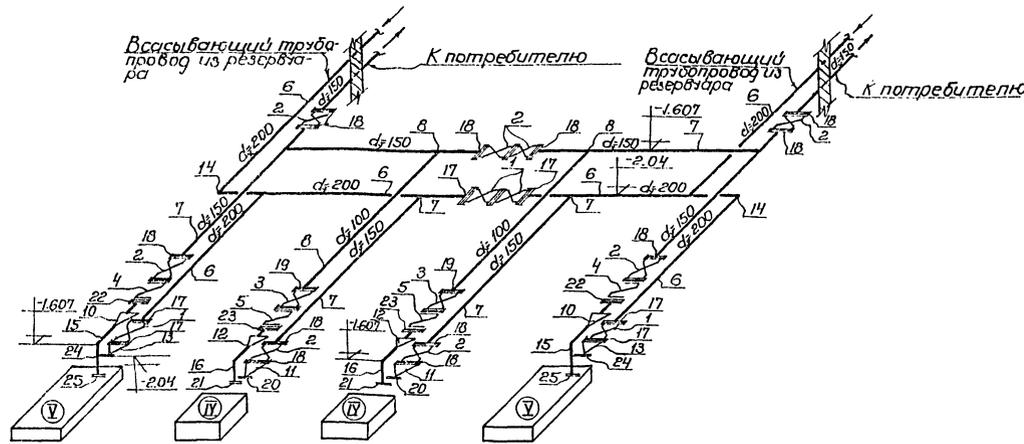
№№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ	1	2	3
1	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем dф=250; Pγ=10 кг/см²	марка 30ч46бр	14	Отвод стальной бесшовный кривоизогнутый с углом 90°; dф=250	МН120-69 ММА СССР
2	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем dф=200; Pγ=10 кг/см²	марка 30ч46бр	15	Отвод стальной бесшовный кривоизогнутый с углом 90°; dф=100	МН120-69 ММА СССР
3	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем dф=150; Pγ=10 кг/см²	марка 30ч46бр	16	Отвод стальной бесшовный кривоизогнутый с углом 90°; dф=70	МН120-69 ММА СССР
4	Клапан обратный поворотный фланцевый dф=150; Pγ=16 кг/см²	тип 19ч16бр	17	Фланцы плоские приварные dф=250; Pγ=10 кг/см²	1255-67 ГОСТ
5	Клапан обратный поворотный фланцевый dф=200; Pγ=10 кг/см²	тип 19ч16бр	18	Фланцы плоские приварные dф=200; Pγ=10 кг/см²	1255-67 ГОСТ
6	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=219x7	8732-70 ГОСТ	19	Фланцы плоские приварные dф=150; Pγ=10 кг/см²	1255-67 ГОСТ
7	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=219x7	8732-70 ГОСТ	20	Фланцы плоские приварные dф=150; Pγ=2,5 кг/см²	1255-67 ГОСТ
8	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=159x4	8732-70 ГОСТ	21	Фланцы плоские приварные dф=100; Pγ=10 кг/см²	1255-67 ГОСТ
9	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=89x4	8732-70 ГОСТ	22	Фланцы плоские приварные dф=100; Pγ=10 кг/см²	1255-67 ГОСТ
10	Переход стальной бесшовный концентрический 200x100	МН120-69 ММА СССР	23	Фланцы плоские приварные dф=65; Pγ=10 кг/см²	1255-67 ГОСТ
11	Переход стальной бесшовный эксцентрический 250x150	МН120-69 ММА СССР	24	Фланцы плоские приварные dф=150; Pγ=16 кг/см²	1255-67 ГОСТ
12	Переход стальной бесшовный концентрический 150x170	МН120-69 ММА СССР	25	Р-каб резино-тканевый тип "В" d=80	8446-57 ГОСТ
13	Переход стальной бесшовный эксцентрический 200x100	МН120-69 ММА СССР	26	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка 50x50x5	сборная

1972:	Водопродная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Разрез 2-2. Аксонметрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 90 м³/час.	Типовой проект	Льбом /	Лист 78
-------	--	---	----------------	---------	---------

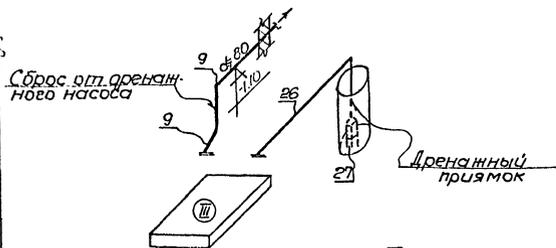
Проект: 901-2-60
 Итого листов: 78-2
 Итого листов: 7-2200
 Проект: 901-2-60
 Итого листов: 78-2
 Итого листов: 7-2200
 Проект: 901-2-60
 Итого листов: 78-2
 Итого листов: 7-2200

Спецификация.

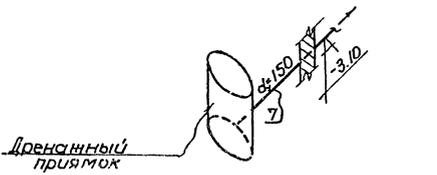
№№ поз.	Наименование оборудования и материалов	Марка или ГОСТ
1	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем $d_f=200$; $R_f=10$ кэ/см ²	марка 30ч6бр
2	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем $d_f=150$; $R_f=10$ кэ/см ²	марка 30ч6бр
3	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем $d_f=100$; $R_f=10$ кэ/см ²	марка 30ч6бр
4	Клапан обратный поворотный фланцевый $d_f=150$; $R_f=10$ кэ/см ²	тип 19ч16бр
5	Клапан обратный поворотный фланцевый $d_f=100$; $R_f=16$ кэ/см ²	тип 19ч16бр
6	Пробы стальные бесшовные горячекатаные $d=219 \times 7$	ГОСТ 8732-70
7	Пробы стальные бесшовные горячекатаные $d=159 \times 6$	ГОСТ 8732-70
8	Пробы стальные бесшовные горячекатаные $d=108 \times 5$	ГОСТ 8732-70
9	Пробы стальные бесшовные горячекатаные $d=89 \times 4$	ГОСТ 8732-70
10	Переход стальной бесшовный концентрический 150x70	МСН120-69
11	Переход стальной бесшовный эксцентрический 150x100	МСН120-69
12	Переход стальной бесшовный концентрический 100x50	МСН120-69
13	Переход стальной бесшовный эксцентрический 200x100	МСН120-69
14	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; $d_f=200$	МСН120-69
15	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; $d_f=100$	МСН120-69
16	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90°; $d_f=50$	МСН120-69
17	Фланцы плоские приварные $d_f=200$; $R_f=10$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
18	Фланцы плоские приварные $d_f=150$; $R_f=10$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
19	Фланцы плоские приварные $d_f=100$; $R_f=10$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
20	Фланцы плоские приварные $d_f=60$; $R_f=25$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
21	Фланцы плоские приварные $d_f=40$; $R_f=10$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
22	Фланцы плоские приварные $d_f=150$; $R_f=16$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
23	Фланцы плоские приварные $d_f=100$; $R_f=16$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
24	Фланцы плоские приварные $d_f=100$; $R_f=25$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
25	Фланцы плоские приварные $d_f=65$; $R_f=10$ кэ/см ²	ГОСТ 1255-67
26	Рукав резино-тканевый тип. В $d_f=80$	В496-57
27	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка 50x50x5.	сварная



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



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



Вариант I
Удаление дренажных вод самотеком
АксонOMETрическая схема.

Экспликация оборудования.

№№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Марка или ГОСТ
III	Насос центробежный самовсасывающий марки НЦС-3; Q=8 м ³ /час; H=16м с электродвигателем типа Я02-32-2; n=4 кВт; n=3000 об/мин	Киевский завод
IV	Центробежные насосы марки ЗКМ-6; Q=43 м ³ /час; H=5чм с электродвигателем типа Я2-6Г-2; n=17 кВт; n=2880 об/мин.	Катановский завод Кировской области
V	Центробежные насосы марки ЧК-6; Q=108 м ³ /час; H=0,83м с электродвигателем Я2-8Г-2; n=55 кВт; n=2900 об/мин.	Кировский завод Кировской области
VI	Кран: балка подвесная ручная грузоподъемностью 10т; $z=50$ м.	Кировский завод Кировской области

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 Я02-32-2 на раме см лист ТМ-1.
4. Установочные чертежи насосов ЗКМ-6 и ЧК-6 приведены в типовом проекте Т-20-93.

197; 1.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м ³ /час.	АксонOMETрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 43 м ³ /час.	Типовой проект	Альбом I	Лист
			901-2-60		ТВ-3

901-2-60
Крышка-лист

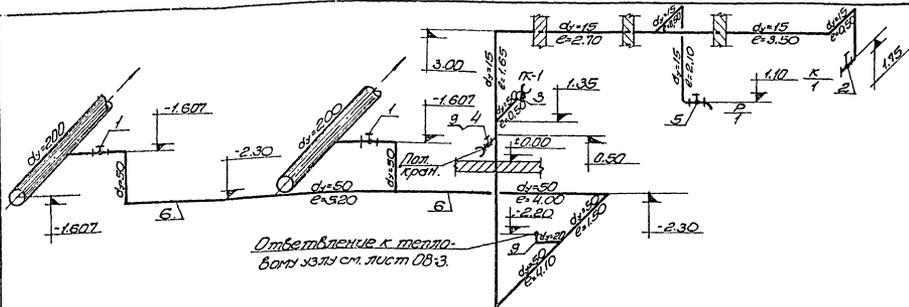
ТВ-3
Лист №
Т-2200

М.П. Машин
Машинист
Проект

Восстановитель
Сварщик
Зарядный
Водоканалпроект
Инженер
С.И. Сидоров
И.И. Иванов
А.А. Петров
В.В. Смирнов
Г.Г. Морозов
Д.Д. Павлов
Е.Е. Соколов
Ж.Ж. Новиков
И.И. Кузнецов
К.К. Степанов
Л.Л. Беляев
М.М. Жигалов
Н.Н. Поляков
О.О. Лопатин
П.П. Ситников
Р.Р. Волков
С.С. Михалков
Т.Т. Щеглов
У.У. Андреев
Ф.Ф. Лебедев
Х.Х. Герасимов
Ц.Ц. Мухоморов
Ч.Ч. Виноградов
Ш.Ш. Шабалин
Щ.Щ. Козлов
Ъ.Ъ. Плотников
Ы.Ы. Чернышев
Э.Э. Александров
Ю.Ю. Селезнев
Я.Я. Романов

Экспликация.

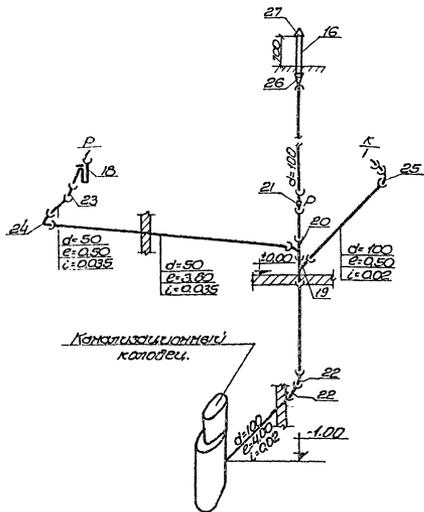
№№ пог.	Наименование оборудования и материалов	Материал
7	Внутренний водопровод.	
1	Вентиль запорный муфтовый $\phi=50$	Титл 15х14хР
2	Вентиль запорный муфтовый $\phi=15$	Титл 15х14хР
3	Кран пожарный $\phi=50$	15х14хР
4	Кран поливочный $\phi=25$	-
5	Кран вадразборный $\phi=15$	116.60
6	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=60 \times 3.5$	ГОСТ 3262-62
7	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=33.5 \times 2$	ГОСТ 3262-62
8	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=21.3 \times 2.8$	ГОСТ 3262-62
9	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=28.8 \times 2.8$	ГОСТ 3262-62
10	Резьб. резино-канавный тип В $\phi=25$	ГОСТ 6842-69
Внутренняя канализация.		
11	Унитаз керамический с ковм. выпуском	ГОСТ 4435-62
12	Бачок смывной, выскорастопоемный	ГОСТ 14265-69
13	Сифонная стальная эмалированная	ГОСТ 8631-57
14	Трубы чугунные канализационные $\Gamma К-100-1000$	ГОСТ 6942-69
15	Трубы чугунные канализационные $\Gamma К-50-500$	ГОСТ 6942-69
16	Трубы асбестоцементные канализационные $\phi=150, \epsilon=2.85$	ГОСТ 1639-46
17	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=42.3 \times 2$	ГОСТ 3262-62
18	Сифон-резиновый чугунный КООИ	ГОСТ 6942-69
19	Тройник $\Gamma П-100 \times 100$	ГОСТ 6942-69
20	Тройник $\Gamma П-100 \times 50$	ГОСТ 6942-69
21	Резьб. П-100-Р	ГОСТ 6942-69
22	Отвод О 135-100-Р	ГОСТ 6942-69
23	Отвод О 135-50-Р	ГОСТ 6942-69
24	Колено К-50-Р	ГОСТ 6942-69
25	Колено К-100-Р	ГОСТ 6942-69
26	Патрубки перевальные П-150/100-Р	ГОСТ 6942-69
27	Флюгарка вентиляционная из кровельного железа	



Аксонметрическая схема внутреннего водопровода.

Примечания.

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



Аксонметрическая схема внутренней канализации.

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м ³ /час.	Аксонметрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации.	Титловский проект	Лист 0201	Лист 78-4
Экспликация.					

1972-2-60
ТБ-4
Лист 02
Т. 2200

Механика

Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.

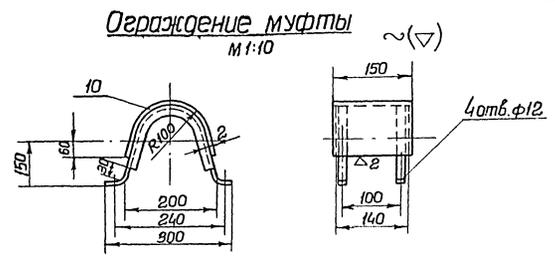
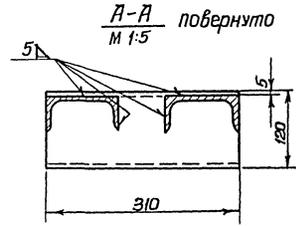
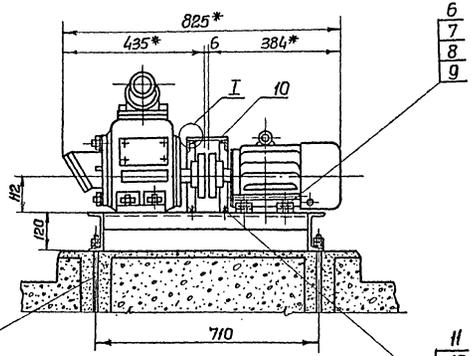
Титловский проект

Лист 0201

Лист 78-4

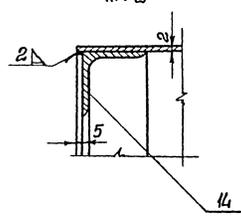
Типовой проект
 901-2-60
 Марка-лицет
 ТМ-1
 Чибб-Э/С
 Т-2200

M 1:10

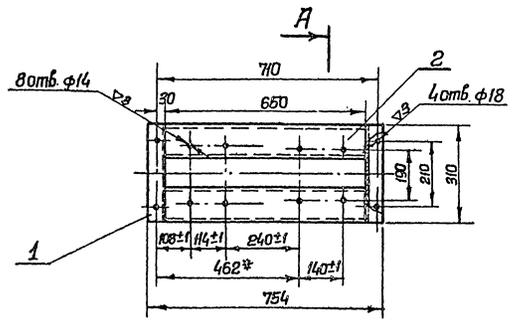


- 1.* справочный размер
2. Отверстия сверлить после сборки.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Ограждение муфты привязать по месту.
5. Раму окрасить серой эмалевой краской.

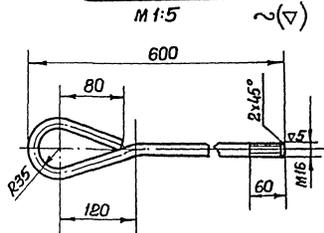
I



Рамы



Дет. поз. 3



Общий вес 33,5 кг.

поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Единица	Материал	Примечание
14	Б ч	Уголок	2	1,45/29	40x40x4 ГОСТ 8009-77 Уг. раб. ст 3 ГОСТ 535-58	
13		Болт М10x40 ГОСТ 7798-70	4	0,033/0,14		
12		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4	0,003/0,02		
11		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	0,01/0,04		
10	Б ч	Лист	1	0,75/0,75	2 ГОСТ 8680-57 1 шт ст 3 ГОСТ 535-58	190x300
9		Шайба пр. 12H65r ГОСТ 6402-70	8	0,003/0,04		
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-68	8	0,007/0,03		
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0,02/0,02		
6		Болт М20 ГОСТ 7798-70	8	0,012/0,56		
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	16 ГОСТ 2590-71 4 пве ст 3 ГОСТ 535-58	l = 820
2	Б ч	Швеллер	2	6,76/13,32	12 ГОСТ 8240-56 С3 ГОСТ 535-58	l = 650
1	Б ч	Швеллер	2	3,25/6,5	12 ГОСТ 8240-56 С3 ГОСТ 535-58	l = 310
3*	поз. 3	Наименование	Кол-во	Единица	Материал	Примечание

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 45 и 90 м ³ /час.	Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем И02-32-2 на раме.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист ТМ-1
------	---	--	----------------------------	-------------	--------------

Проект подготовлен на основе спецификации, разработанной в ЦНИИ «Водоканалпроект», г. Минск.
 Наименование: Типовой проект насосной станции второго подъема.
 Лицевой лист 406
 Лицевой лист 407
 Лицевой лист 408
 Лицевой лист 409
 Лицевой лист 410
 Лицевой лист 411
 Лицевой лист 412
 Лицевой лист 413
 Лицевой лист 414
 Лицевой лист 415
 Лицевой лист 416
 Лицевой лист 417
 Лицевой лист 418
 Лицевой лист 419
 Лицевой лист 420
 Лицевой лист 421
 Лицевой лист 422
 Лицевой лист 423
 Лицевой лист 424
 Лицевой лист 425
 Лицевой лист 426
 Лицевой лист 427
 Лицевой лист 428
 Лицевой лист 429
 Лицевой лист 430
 Лицевой лист 431
 Лицевой лист 432
 Лицевой лист 433
 Лицевой лист 434
 Лицевой лист 435
 Лицевой лист 436
 Лицевой лист 437
 Лицевой лист 438
 Лицевой лист 439
 Лицевой лист 440
 Лицевой лист 441
 Лицевой лист 442
 Лицевой лист 443
 Лицевой лист 444
 Лицевой лист 445
 Лицевой лист 446
 Лицевой лист 447
 Лицевой лист 448
 Лицевой лист 449
 Лицевой лист 450
 Лицевой лист 451
 Лицевой лист 452
 Лицевой лист 453
 Лицевой лист 454
 Лицевой лист 455
 Лицевой лист 456
 Лицевой лист 457
 Лицевой лист 458
 Лицевой лист 459
 Лицевой лист 460

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

№ системы	Каличество помещений	Наименование помещений	Назначение системы	Вентиляторы							Электродвигатель			Калорифер							Примечание										
				Тип	Серия	№	Схема исполнения	Модель	Назначение	Q м³/час	Н полн. на пар	П об/мин	Кл.г.	Вес /шт кг	Серия	М кВт	П об/мин	Вес /шт кг	Модель	Способы подключения		Температура нагрева в °С при t°	Установочная мощность электродвигателя	К-во электродвигателей	Вес /шт						
РУ-1	1	Машзал	Рециркуляция	Осебой	06-320	4	—	—	—	2125	6	1400	—	1138	А0П12-4	0.18	1400	125	СФ0-25/17	2.6	+16	+26	+16	+29	+16	+32	25	1	67	67	Электрокалорифер устанавливается в комплекте со щитом управления и панелью с манометрами

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 РО»

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 РО 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.

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

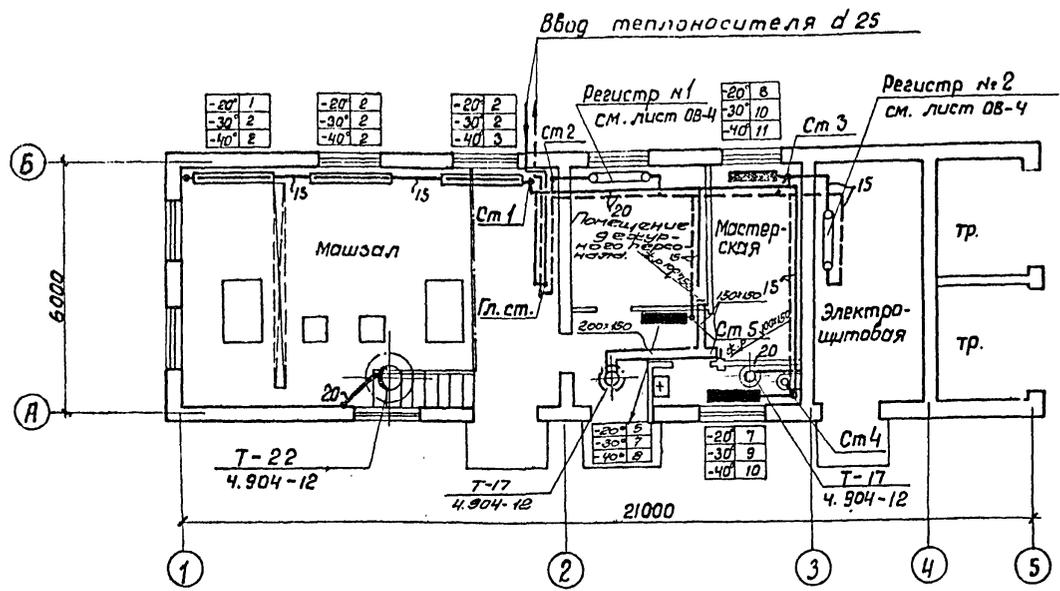
Шифр	Наименование стандарта (тип листа)	№ листов	Примечание
4. 904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	1; 3; 30; 37; 50; 57, 80; 68	распространяется ЦИТП
2. 404-16.1	Унифицированные узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	12.10	—
2. 400-4	Тепловая изоляция трубопроводов с положительной температурой	—	—
1. 454-12	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям.	52, 56, 54	—

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительность 43 и 90 м³/час.	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Оснабженные показатели по проекту, перечень типовых чертежей. Пояснения к проекту.	Типовой проект 901-2-60 Альбом 1	Лист 08-1
--------	---	---	----------------------------------	-----------

Типовой проект 901-2-60
 Марка-лист 08-1
 Инв. № Т-2200
 Служба проектирования
 Инженер-проектировщик
 Водоканал проект

Итоговый проект
 901-2-60
 Марка-лист
 ОБ-2
 Инв. №
 Т 2200

Сергей Серов
 Александр Ганзбург
 Валерий Ганзбург
 Светлана Шелом
 Александр Ганзбург



План на отм. ±0.000; - 2.400
 (теплоноситель вода 110-70°С)
 Ввод теплоносителя d 25

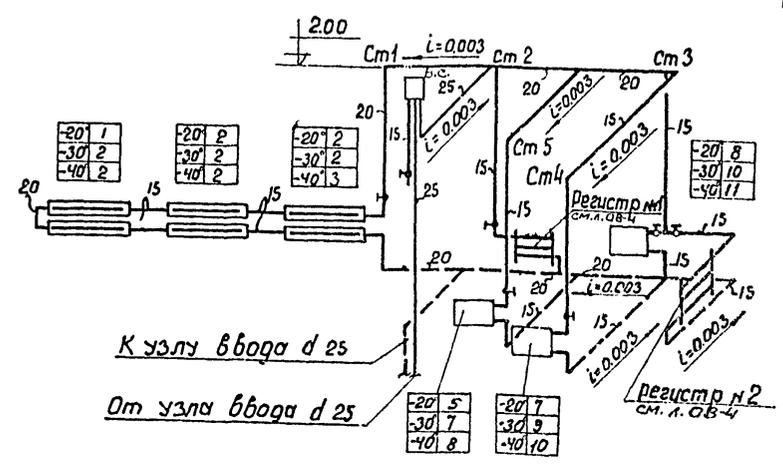
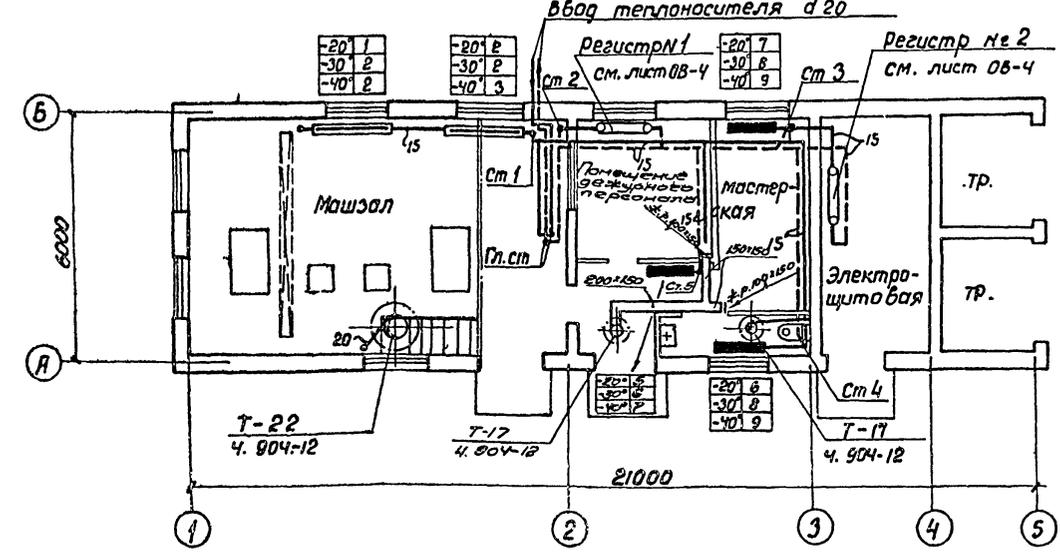


Схема трубопроводов системы отопления
 (теплоноситель вода 110-70°С)



План на отм. ±0.000; - 2.400
 (теплоноситель вода 150-70°С)
 Ввод теплоносителя d 20

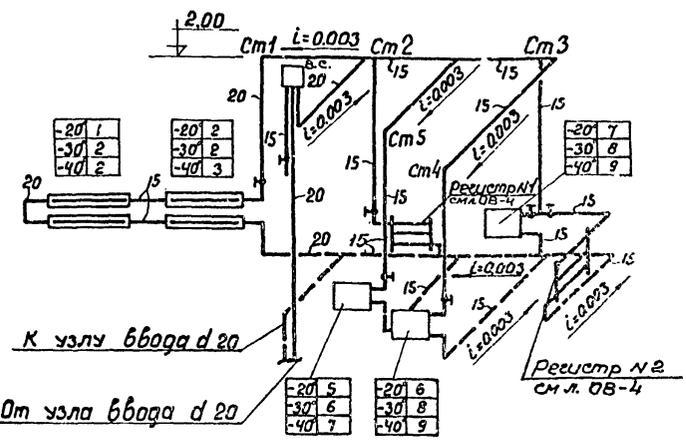


Схема трубопроводов системы отопления
 (теплоноситель вода 150-70°С)

Примечание

Высота вытяжной трубы дефлектора принята 1м выше кровли.

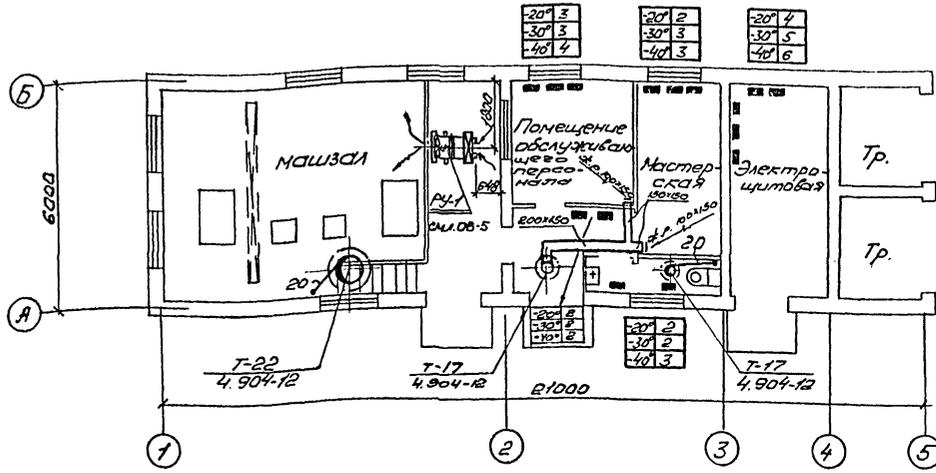
1972г. водопроводная железная станция второго подъёма производительностью 45 и 90 м³/час

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).

Итоговый проект
 901-2-60
 Альбом 1.
 Лист
 ОБ-2

Типовой проект
901-2-60
Монтаж-лист
08-3
Лист №
1-2200

Составитель	С.А. Жуков
Проверил	В.И. Купцов
Инженер	М.А. Александров
Архитектор	Л.И. Петров
Строитель	Н.П. Сидоров
Рабочий	М.С. Иванов
Монтажник	П.А. Федотов
Сварщик	А.В. Смирнов
Электрик	И.П. Волков
Сантехник	Д.М. Николаев
Прораб	С.В. Соколов
Инженер-проектировщик	Г.А. Морозов
Инженер-конструктор	К.С. Лебедев
Инженер-механик	З.Н. Степанов
Инженер-электрик	Ю.И. Тимофеев
Инженер-сантехник	Л.С. Герасимов
Инженер-строитель	В.П. Павлов



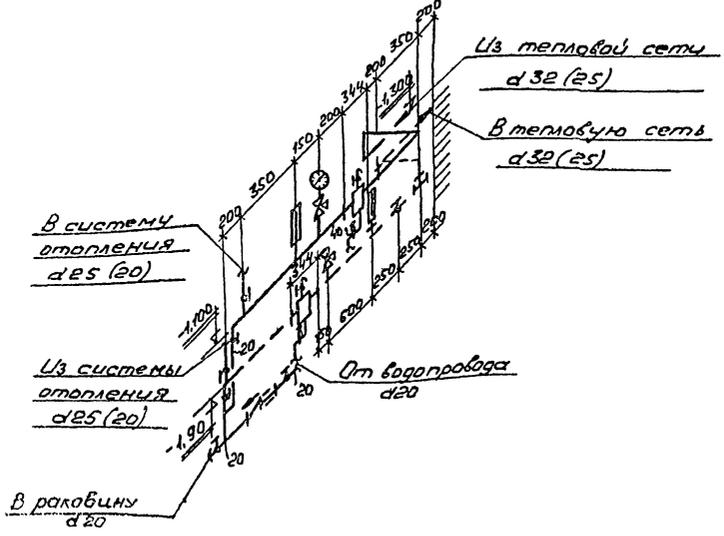
План на отгм ±0.000, -2.400 (вариант электроотопление)

Примечания:

1. Диаметры в скобках на узле теплового ввода для теплоносителя воды 150-70°C.
2. Монтажный чертеж рециркуляционной установки РЧ-1 см. лист 08-5.
3. Регистры из эластичных труб для теплоносителя воды 110-70° и 150-70° см. лист 08-4.
4. Высота вытяжной трубы дефлектора принята 1м выше кровли.

Условные обозначения

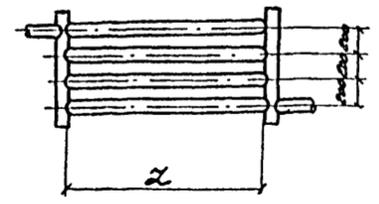
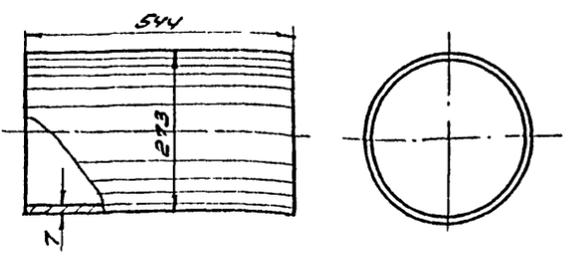
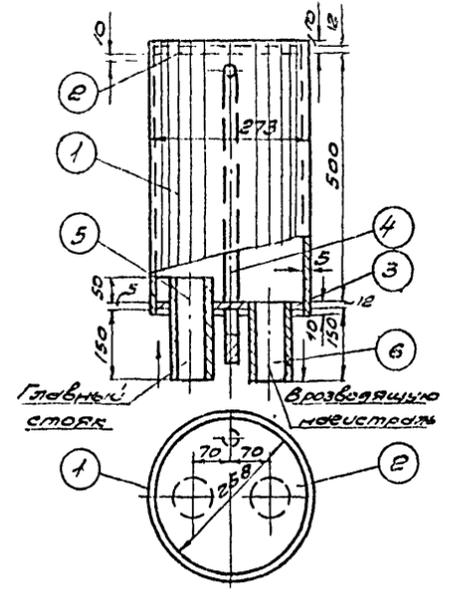
	Поданный трубопровод отопления
	Обратный трубопровод отопления
	Отпительный прибор из редрисной труды
	Вентиль
	Вертикальный проточный воздуховодник
	Термометр
	Манометр
	Трехходовой кран к манометру
	Воздушик
$i=0.003$	Величина и направление уклона
	Грязевик
	Кран проходной сальниковый муфтовый
	Электронагревательные приборы ПТ-10-2
	Обратный трубопровод в подпольном канале
	Нагревательный прибор МН40/10 на плане и в схеме
Ст.1	Стойка №1
Гл. ст.	Главный стояк
	Обратный клапан
	Регистры из эластичных труб



Узел теплового ввода

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	План с нанесением электроотопления и вентиляции. Узел теплового ввода. Условные обозначения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист 08-3
------	--	--	----------------------------	----------	--------------

901-2-60
 ОС-4
 СНБ. №
 Т-2200



Угол	Вес
-20°	1900
-30°	2000
-40°	2200

Регистр №1
 теплоноситель вода 110-70°

Вертикальный проточный воздухооборник тип ВС-1. Общий вид.

Спецификация

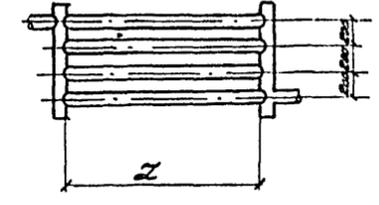
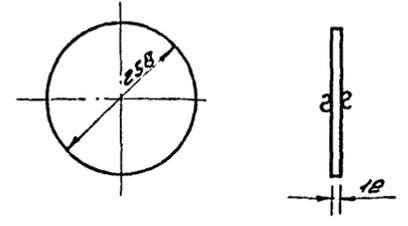
№ п/п	Обозначение детали	Наименование	Материал	Сортмент	Размер	кол-во	вес в кг	№ пус-той	Примечания
1	ВС1-01	Корпус	Ст 10	труба безшовная	—	1	—	ОС-4	Размер и вес
2	ВС1-02	Крышка	Ст 3	ст. лист	—	1	—	ОС-4	ст. на дноном листе
3	ВС1-03	Дно	—	—	—	1	—	—	по проес-ту
4	ВС1-04	Воздушная трубка φ 3/4"	Ст 2	труба безшовная	—	1	—	—	—
5		Труба подводящая теплоносителя	Ст 10	—	—	1	—	—	—
6		Труба разводящая теплоносителя	—	—	—	1	—	—	—

Расход материалов на одно изделие

№ п/п	Наименование	Сортмент и размер	ГОСТ или ОСТ	един. измер.	Количество
1	Сталь листовая	δ=12	ГОСТ 5681-57*	м ²	9,106
2	"	δ=4	"	"	—
3	"	δ=20	"	"	—
4	Труба безшовная	273x7	ГОСТ 8731-65	м	0,544
5	"	325x5	"	"	—
6	"	425x11	"	"	—
7	Труба теплопроводимая φ 3/4"	—	ГОСТ 3265-62	"	0,63

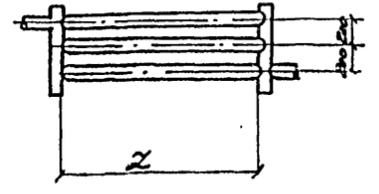
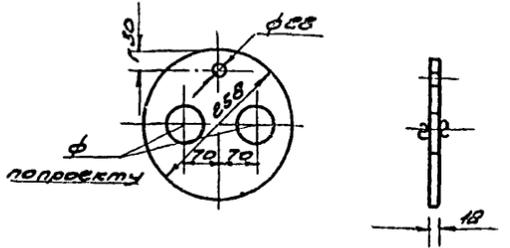
Примечания

- Расход материалов приведен на ватное изделие без учета отходов.
- Дно и крышка воздухооборника привариваются к корпусу впаиванием швом катетом:
 - для воздухооборника Ду 250-300 мм
 - — — — — Ду 320-350 мм
 - — — — — Ду 400-500 мм
- При установке подставки воздухооборника в отопительном помещении корпус и воздухооборник трубы должны быть изолированы.
- Общий вес воздухооборника подвешен без под. 545.
- Установка на трубах 545 применяется в соответствии с проектом.



Угол	Вес
-20°	2500
-30°	2150
-40°	2800

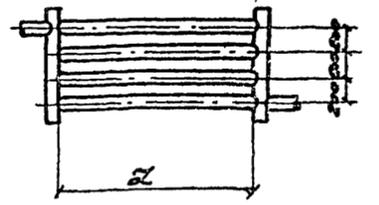
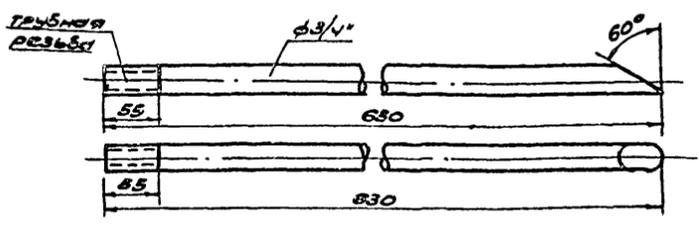
Регистр №2
 теплоноситель вода 110-70°



Угол	Вес
-20°	1800
-30°	2000
-40°	2170

Регистр №1
 теплоноситель вода 150-70°

Обозначение детали	Сортмент	Материал	Вес в кг	Дно воздухооборника
ВС1-03	Ст. лист.	Ст. 3	4,8	



Угол	Вес
-20°	1500
-30°	2200
-40°	2800

Регистр №2
 теплоноситель вода 150-70°

Обозначение детали	Сортмент	Материал	Вес в кг	Воздушная трубка к воздухооборнику
ВС1-04	Труба безшовная	Ст. 2	1,03	

1972г. Теплопроводная насосная станция второго поколения производства г.Иркутск.

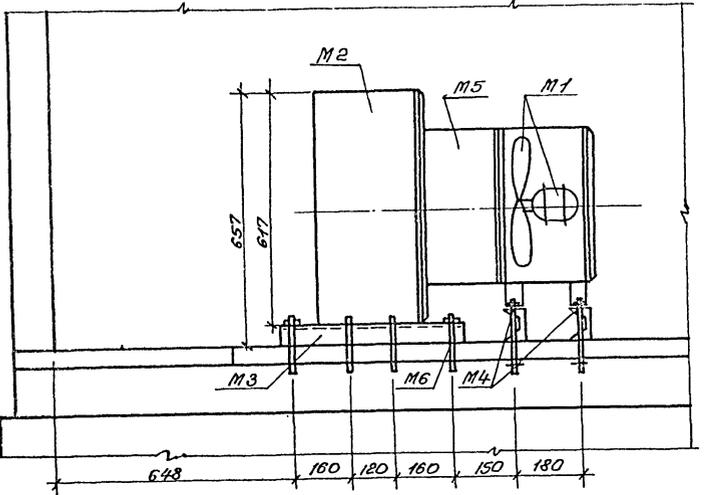
Вертикальный проточный воздухо-оборник. Регистры из стальных труб.

Типовой проект 901-2-60 1-го том 1 ОС-4

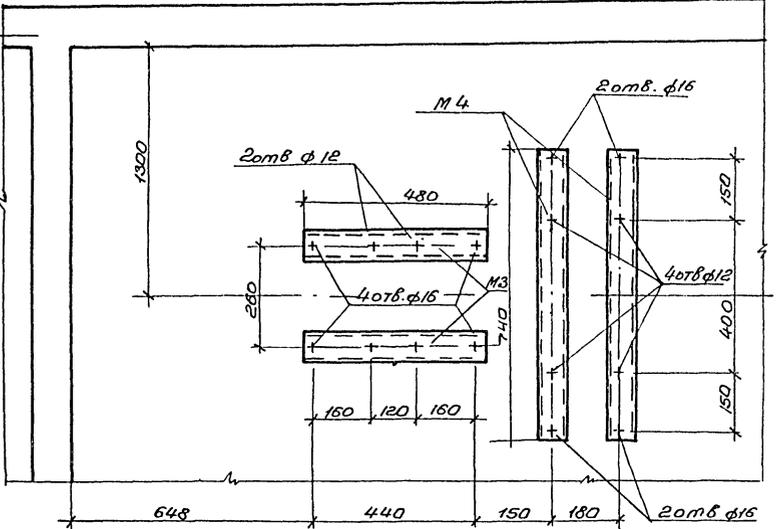
Исполнит. Раб. Проверил М.И.Сидоров
 Утвердил А.И.Сидоров
 Изм. 1. Внесены изменения в конструкцию
 Изм. 2. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 3. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 4. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 5. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 6. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 7. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 8. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 9. Исправлены ошибки в чертежах
 Изм. 10. Исправлены ошибки в чертежах

Типовой проект
901-2-60
Итого-лист
08-5
ИИЛ №
Т-2200

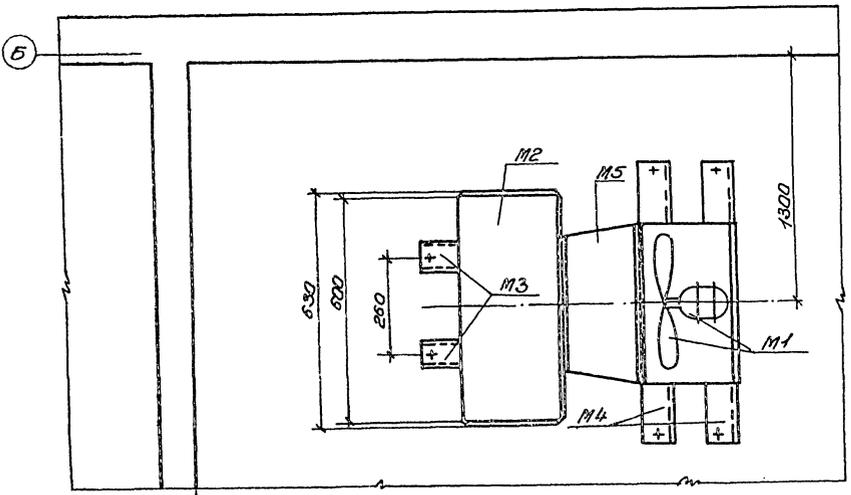
Чертых Александр
Ванн
Иванов Борис Викторович
Васильев Александр Александрович
Сироткин Александр
Продвигалин Александр Александрович
Павлов Павел Павлович
Павлов Павел Павлович
Ведущий инженер проекта



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 шт.	Вес кг		Примечание или ГОСТ
						Eq.	Обш.	
M1	Основы вентиляторов 320 M4 с эл. двигателями ДВЛ-12-Д	-	ст.	шт.	1	21	21	-
M2	Электрокалорифер СФЭ-25/1-Т	-	-	-	1	67	67	-
M3	Швеллер N8	L=480	-	-	2	3,4	6,8	ГОСТ 8240-55*
M4	Швеллер N6,5	L=740	-	-	2	1,35	2,7	-
M5	Переход 360x400 мм ф 375 $\delta = 1$ мм	L=200	-	-	1	12,4	12,4	ГОСТ 3680-57*
M6	Болты с гайками	M14x200	-	-	8	-	-	ГОСТ 5915-70
M7	Болты с гайками	M10x200	-	-	8	-	-	-

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м ³ /час	Рециркуляционная установка РУ-1. Планы, разрез и монтажная спецификация.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист 08-5
--------	--	--	-------------------------	----------	-----------