

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 $43 \text{ м}^3/\text{час}$

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 строитель-
ными нормами и правилами, что и удостоверяю

Главный инженер проекта

12 декабря 1972 г.

Е. Иванов Е. Иванов

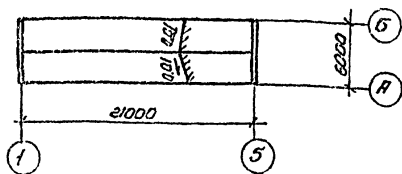
Альбом I

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

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

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 м³/час.	ТВ-1	34
35	Разрез 2-2. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 90 м³/час.	ТВ-2	35
36	Аксонометрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 43 м³/час.	ТВ-3	36
37	Аксонометрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации. Спецификация.	ТВ-4	37
Механическая часть.			
38	Установка насоса НЧЗ-3 с электродвигателем А02-32-2 на ране.	ТМ-1	38
Отопление и вентиляция.			
39	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели по проекту.	ОВ-1	39
40	План с нанесением отопления и 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 1-лет
ПЗ-2
УНБ, №5
7-2200



План кровли

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		при расчетной температуре		
		-20°	-30°С	-40°С
Площадь застройки	м²	141.5	148.9	
Строительная кубатура в том числе	м³	765.9	794.8	
Подземная часть	м³	214.3	214.3	
Наземная часть	м³	551.6	580.5	
Стоимость оборудования	тыс.руб.	9.6		
Стоимость 1м³ здания	руб.	20.77		
Общая стоимость	тыс.руб.	32.07		
Стоимость арх-строит. части	тыс.руб.	22.47		

Наименование помещения	Отделка помещений			
	Полы	Потолки	Стены	Панели
Машинный зал	12.5	4	+	+
Помещение обслуживающего персонала	11.6	3	+	+
Мастерская	10.5	2	+	+
Электрощитовая	15.5	2	+	+
Трансформаторная	12.2	5	+	+
Санузлы	3.6	1	+	+
Коридор	6.3	1	+	+

Спецификация стекла.

Наименование и марка стеклопакетного изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина стекла мм	Размеры мм		Колич. штук.
			Ширина	Длина	
Оконный блок НО 2-34	ГОСТ 111-85	4	625	1575	32
Оконный блок НТ-94	---	4	625	975	8

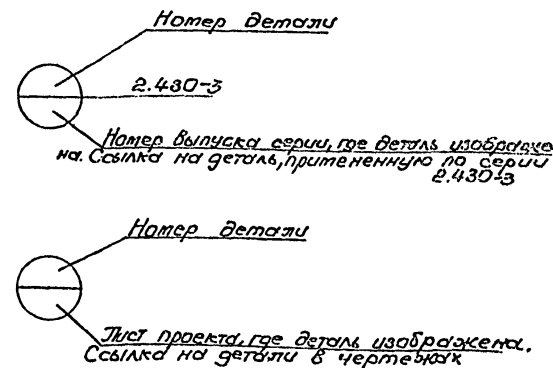
Перечень стандартов и типовых чертежей, применяемых в чертежах марки „АВ.“

Шифр стандарта	Наименование стандарта.	Примечания
ГОСТ 6629-64*	Двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для жилых, 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 ПК-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 проекту	Примечания
1		Керамическая плитка -13мм цементно-песчаный раствор М-150 - 12 мм. Бетон М-100 - 100 мм Щебень, втрамбованный в грунт и пролитый битумом.	П-43а	
2		Цементно-песчаный раствор М-300 с железнением - 30 мм. Бетон М-300 - 100 мм Щебень, втрамбованный в грунт и пролитый битумом.	П-10а	
3		Поливинилхлоридные плиты проставки из холодной стали на водостойких стяжках - 1 мм. Легкий бетон М-50 - 80 мм Бетон М-100 - 100 мм Щебень, втрамбованный в грунт и пролитый битумом.	П-73с С-3	
4		Цементно-песчаный раствор М-200 - 20 мм Железобетонная плита перекрытия	П-10б	
5		Цементно-песчаный раствор М-200 с железнением - 20 мм + 40 Железобетонная плита перекрытия	П-10б	

Условные обозначения:



Сводная спецификация изделий на здание

Марка	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Деревянные изделия	Дверной блок	Д2ПДСВ	4	ГОСТ 6629-64*	
	"	Д7ПС	1	"	
	"	Д7ПС	2	"	
	"	Д10ПС	2	"	
	Ворота	В-1	2	Тул. проект 901-2-60 л. АС-22	
Оконные изделия	Оконный блок	Н1-94	1	ГОСТ 12506-67	
	"	НС2-94	8	"	
	"	НС1-94М	3	"	
Стальные изделия	Стальные жалюзи	ВЖ-2	2	Тул. проект 901-2-60 л. АС-5	
	Вентиляционная решетка	ВР-1	2	Тул. проект 901-2-60 л. АС-23	

1972г. Водопроводная насосная станция с электродвигателем мощностью 43 и 90 м³/час

Заглавный лист

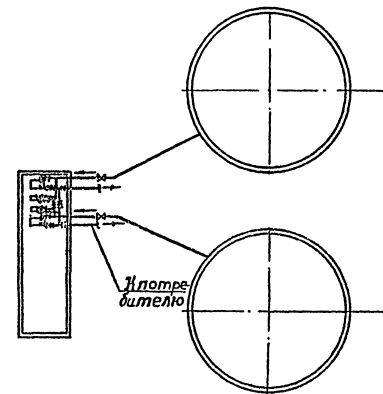
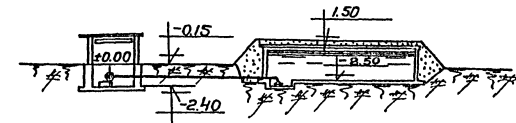
Типовой проект 901-2-60
Лист 1
ПЗ-2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4

Таблица №1

Производи- тельность насосной станции		Колич. воды на нужды местной промышленнос- ти. Неучтенные расходы 5% от сумочного рас- хода, м³/сутки	Норма водо- снабжения на одного жителя в сутки л/сут.	Норма расхода воды на полив в пересчете на одного жителя л/сут.	Количество населения обслуживаемого насосной станцией	Колич. одно- времен- ных по- жаров шт.	Расход воды на наружное пожаро- тушение л/сек.	Расход воды на внутреннее пожаро- тушение л/сек.	Общий расход на противопо- жарные нужды л/сек.
м³/час	л/сек.	м³/сут.		5	6	7	8	9	10
1	2	3	4						
43	$\frac{12}{1032}$	52	200	30	$\frac{(1032+52) \times 1000}{(200+30)} = 1260$	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



Принципиальная схема расположения насосной станции и резервуаров на площадке.

Технологическая часть.

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

В машзале насосной станции размещаются две группы насосов:

1 группа - насосы хозяйственно-питьевого назначения;

2 группа - противопожарных насосов.

Насосы противопожарного водоснабжения приняты применительно к устройству систем противопожарного водоснабжения 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 при этом из условия работы насосов „под заливом“.

Нормы водопотребления и расходы воды приводятся в таблице №1.

Данные для подбора оборудования.

Подбор хозяйственно-питьевых насосов производится на среднюю часовую 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. (12×1.25)+15=30 л/сек. или 108 м³/час.

2. для производительности 90 м³/час. или 25 л/сек. (25×1.25)+20=51 л/сек. или 183 м³/час.

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

Потребный напор хозяйственно-питьевых насосов:

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

$$H = 24 + 4 + 3 + 5 + 1 + 3 + 14 = 54 \text{ м, где}$$

H - потребный напор насосов
 h_1 - свободный напор на входе 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 - слой воды в резервуаре водонапорной башни - 3 м.

h_4 - потери напора в водоводе 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

1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-2-60	1	13-3

Таблица №2

Производительность насосной станции м³/час	Группа насосов	Марка насоса	Производительность насоса м³/час	Напор в м	Мощность электродвигателя кВт	Кол-во насосов	Кол-во насосов
4,3	Жив. питьевые	ЭЖМ-Б	43	54	17	1	1
	Противопожарные	КК-Б	108	83	55	1	1
90	Жив. питьевые	ККМ-Б	90	54	22	1	1
	Противопожарные	ККМ-Б	180	83	75	1	1

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

Потребный напор противопожарных насосов:

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

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

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

Н₂ - необходимый дополнительный напор для преодоления сопротивления в гидранте со стандартным пожарным рукавом 125мм длиной 125мм и на создание напора у спрыска для получения компактной струи высотой 10м - 31м.

Н₃ - геометрическая разность отметок земли у самого удаленного здания и дна резервуара у насосной станции - 14м.

Н₄ - потери напора в водоводе и сети - 15м.

Н₅ - потери напора в насосной станции 3м.

Принятые обоснования.

Установка из производительности и потребных напоров для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей к установке принимается 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 сбросом ее на дневную поверхность. Подключение сбросной трубы к бытовой или другой

канализации производится на отметке, исключая подтопление насосной станции.

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

Монтаж и демонтаж насосных агрегатов осуществляется подвешенно ручным 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 дренажная уборная с водонепроницаемым выгребом, расположенная так чтобы при вывозе нечистот 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°C, -30°C; -40°C.

Снеговая и ветровая нагрузки приняты в соответствии с климатическими районами СНиП - Ж. 11. - 68в. для I - III районов СССР.

Рельеф территории спокойный, грунты воды отсутствуют.

Грунты в основании мелководные, неглубокие со следующими нормативными характеристиками: $\gamma_{\text{ср}} = 18,5$; $\sigma_{\text{ср}} = 0,05$; $\sigma_{\text{ср}} = 0,05$; $\sigma_{\text{ср}} = 0,05$. Сейсмичность района не выше 6 баллов. Территория без подработки воронками выработками.

Особенности строительства в условиях вечно мерзлоты проектом не учитываются.

Архитектурно-планировочное и конструктивное решение.

Насосная станция имеет размеры в плане 6х21 и высоту от низа существующих конструкций 3,6м. В здании оборудованы машинный зал, электрощитовая, помещенные обслуживающие персонал, трансформаторные камеры и мастерская текущего ремонта оборудования.

Машинный зал насосной станции размером 6х3,5м заглублен до отметки - 2,4м.

Фундаменты здания - ленточные:

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

б) из монолитного бетона.

Фундаменты под оборудование - монолитные бетонные.

Монтажная площадка на отм. +0,00 из монолитного железобетона. Переходные площадки, площадки обслуживания и лестницы - металлические.

Стены здания из обыкновенного глиняного кирпича М 25. Перегородки толщиной 120мм армокирпичные (в швах кладки через 4 ряда уложить арматуру 2 ф6, II).

Кладка стен на наружной стороне ведется с подбором кирпича у шовкой швов великом. Во время кладки в откосы оконных и дверных проемов закладываются антисептированные деревянные пробки.

Гидроизоляция стен на отметке +0,00 выполняется из цементного раствора состава 1:2.

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

Покрывные из сборных железобетонных крупнопанельных плит размером 1,5х6,0м. по сериям ПК-01-М, ПК-01-М.

Пароизоляция из одного слоя рубероида по горячему битумному мастике с последующей смесью той же мастики.

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

901-2-60
ЛЗ-5
ЛНБ. №
Т-2200

Водопроводная насосная станция второго подъема
Производительность 43 м³/час.
ЛЗ-5
ЛНБ. №
Т-2200

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

Каналы и прямые 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. Основной

вариант отопления разрабатывается для наружной температуры - 30°С.

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

По теплоносителю в проекте разработаны 3 варианта отопления:

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

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

В качестве нагревательных приборов приняты: в машзале - ребристые трубы, во вспомогательных помещениях - радиаторы "М-140/10"; в эрду и комнате обслуживающего персонала - регистры из гладких труб.

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

Расход тепла на отопление составляет при наружной зимней температуре: $t_{н} = -20^{\circ}\text{C} - 19200 \text{ ккал/час}$; $t_{н} = -30^{\circ}\text{C} - 24400 \text{ ккал/час}$; $t_{н} = -40^{\circ}\text{C} - 27800 \text{ ккал/час}$.

Установленная мощность при электроотоплении составляет: $t_{н} = -20^{\circ}\text{C} - 38.18 \text{ кВт}$; $t_{н} = -30^{\circ}\text{C} - 40.18 \text{ кВт}$; $t_{н} = -40^{\circ}\text{C} - 43.18 \text{ кВт}$.

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 траншея ленточных фундаментов выполняется экскаватором естественной ковшом 0.5 м³. Обратная засыпка пазах котлована и траншей фундаментов производится бульдозером с последующим уплотнением грунта пневма-

тическими трамбовками. Личный ерунт 6 вывозится.

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

Кладка кирпичных стен осуществляется со стоечных инвентарных лесов. Работы по возведению здания выполняются согласно СНиП часть III, раздел Я глава 11, "Техника безопасности в строительстве".

Условия привязки проекта.

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

В связи с этим, технологическая часть может служить как пример возможных решений для проектирования. При привязке другого варианта основного оборудования 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 подлежит корректировке и при ерунтово-гидрогеологических условиях, отличающихся от принятых.

В настоящем проекте разработаны основные 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 II заказных спецификаций на технологическую часть.

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

Тема документа
904-2-60
Марка-модель
ЖС-1
Лит. №
Т-2200

Защитный слой из чистого гравия с размерами зерен 5-10 мм, втопленного в битуминую мастику. Водонепроницающийся ковер из 3-х слоев стеклотканевых марок С-РМ на горячей битумной мастике. Огрунтовка раствором битума в керосине. Цементно-песчаный раствор М-500 толщиной 65-75. Утеплитель - плитный пенобетон $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$. Пароизоляция. Сборные железобетонные плиты покрытия.

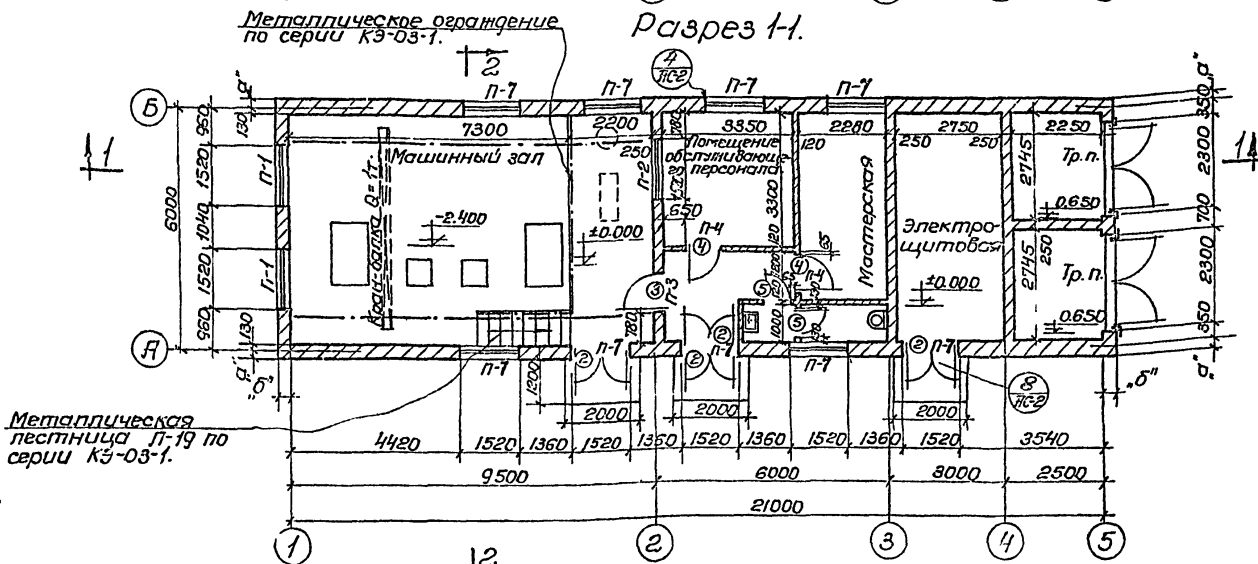
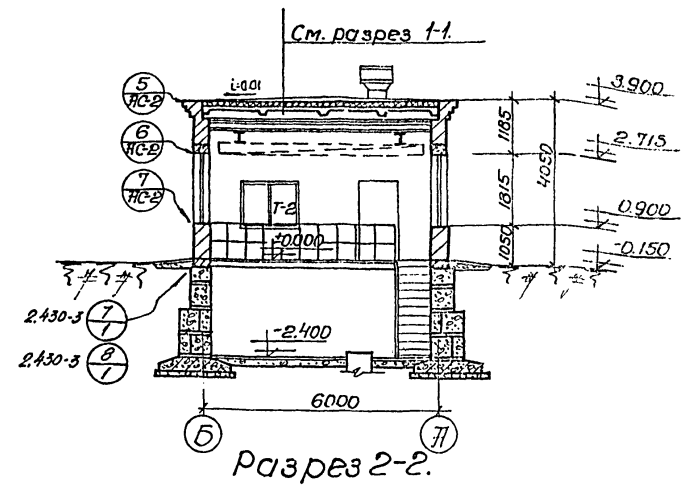
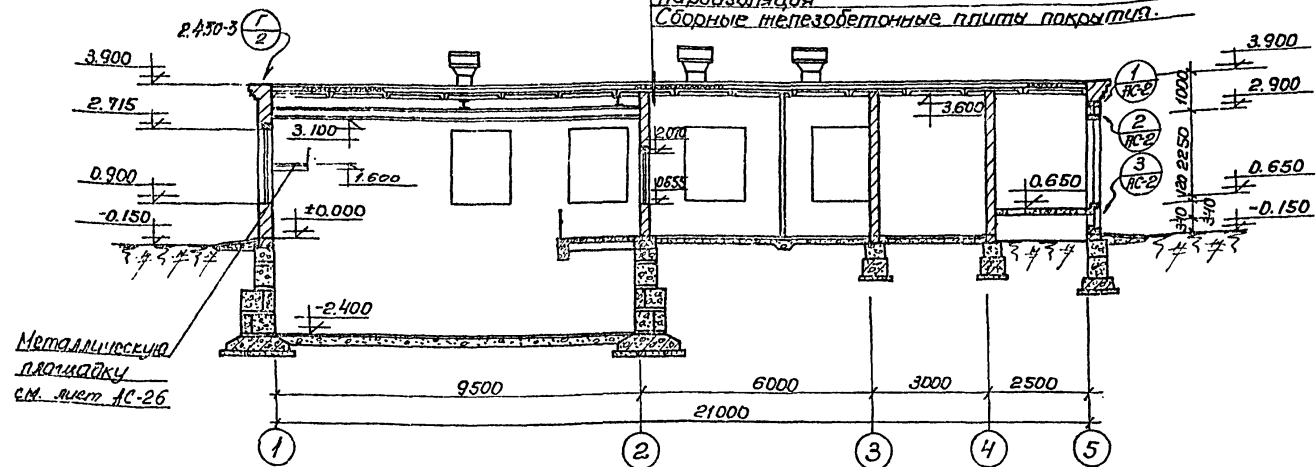


Таблица
значений толщин стен и утеплителя в
зависимости от расчетных зимних температур.

Расчетные зимние темпера- туры, t°С	Толщина мм	стен	Толщина утеплителя для мм
	" А "	" Б "	
-20	250	380	120
-30	250	380	150
-40	380	510	180

План.

Примечание:

1. Относительной отметке ± 0.00 чистого пола пласку соответствует абсолютная отметка

2. Над дверными проемами, тип по проекту 5, установите рядовые перемычки.

3. 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	Примечание
			ширина	высота	серия	
1	В-1	2	2300	2250	АС-22	т.п. 901-2-60
2	Д2ППСВ	4	1520	2370	ГОСТ 6629-54	В кирпичной стене
3	Д7ПС	1	1020	2070		— — — — —
4	Д7ЛС	2	974	2000		В перегородке
5	Д10ПС	2	674	2000		— — — — —

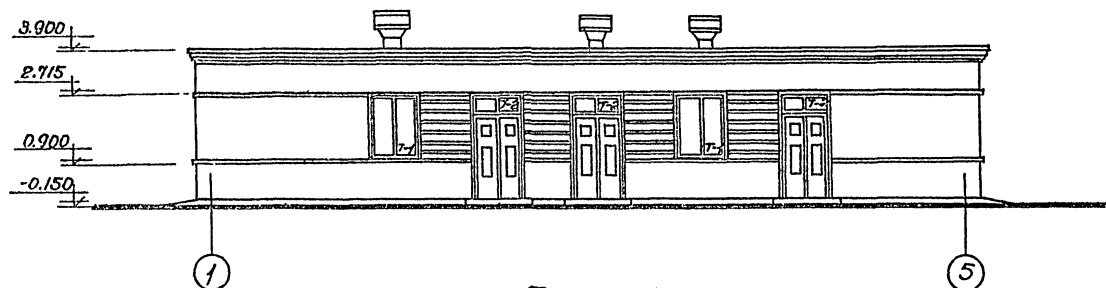
Спецификация перемычек.						
Тип по проекту	Тип по стандарту	К-во мест	штук		ГОСТ или серия	Примечание
			На одно место	Всего		
П-1	Б-19	2	3(4)	6(8)	ГОСТ 948-56 серия 1.139-1	
П-2	Б-19	1	2	2		
П-3	Б-15	1	2	2		
П-4	Б-15	2	1	2		
П-5	Б-27	2	3(4)	6(8)		
П-6	Б-27	2	0(1)	0(2)	ГОСТ-21	т.п. 901-2-60
	БП-1		1	2		
П-7	БУ-19	9	1	9	ГОСТ	948-66
	Б-19		2(3)	18(27)		

План. Разрезы 1-1, 2-2.

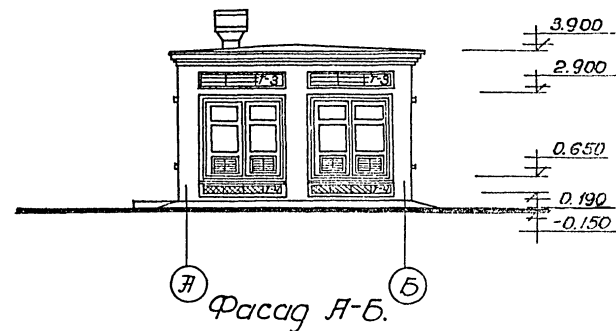
Типовой проект		Лист
901-2-60	Плоскость I	— .

[illegible]

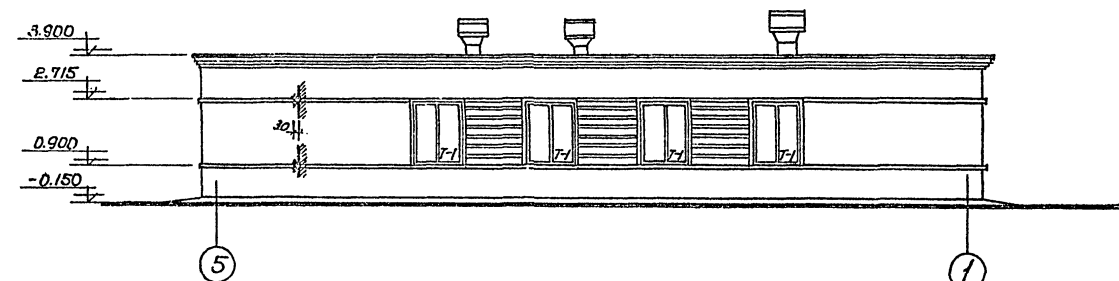
Милославский
901-2-60
Милославский
ЛС-3
УИД №
У-2200



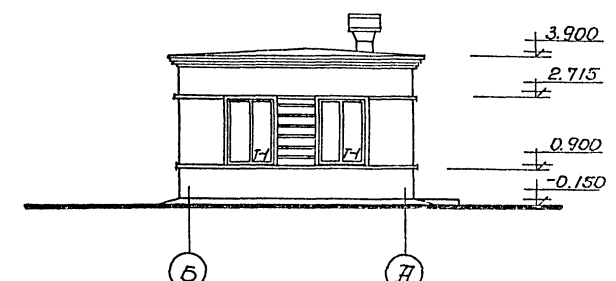
Фасад 1-5.



Фасад А-Б.

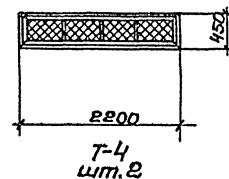
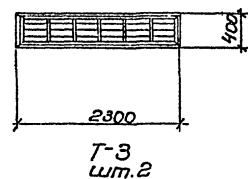
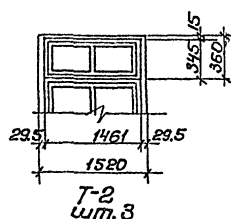
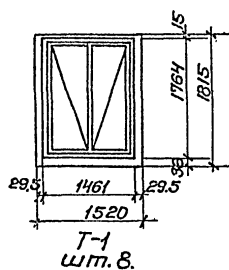
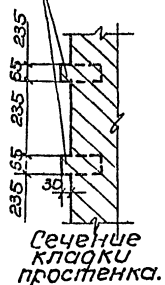


Фасад 5-1.

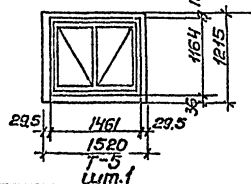


Фасад Б-А.

Красный кирпич.



Схемы заполнения оконных проемов.



Тип по проекту	Наименование элементов	Марка элементов	К-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечание
Т-1	Оконный блок	НС2-94	1	ГОСТ	
Т-2	Оконный блок	НС1-94Н	1	12506-67	по типу НС1-94
Т-3	Стальные жалюзи	ВЖ-2	1	АС-9	м.п. 901-2-60
Т-4	Вентиляционная решетка	ВР-1	1	АС-23	—
Т-5	Оконный блок	НС1-94	1	ГОСТ 12506-67	по оси, 2-й этаж здания

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

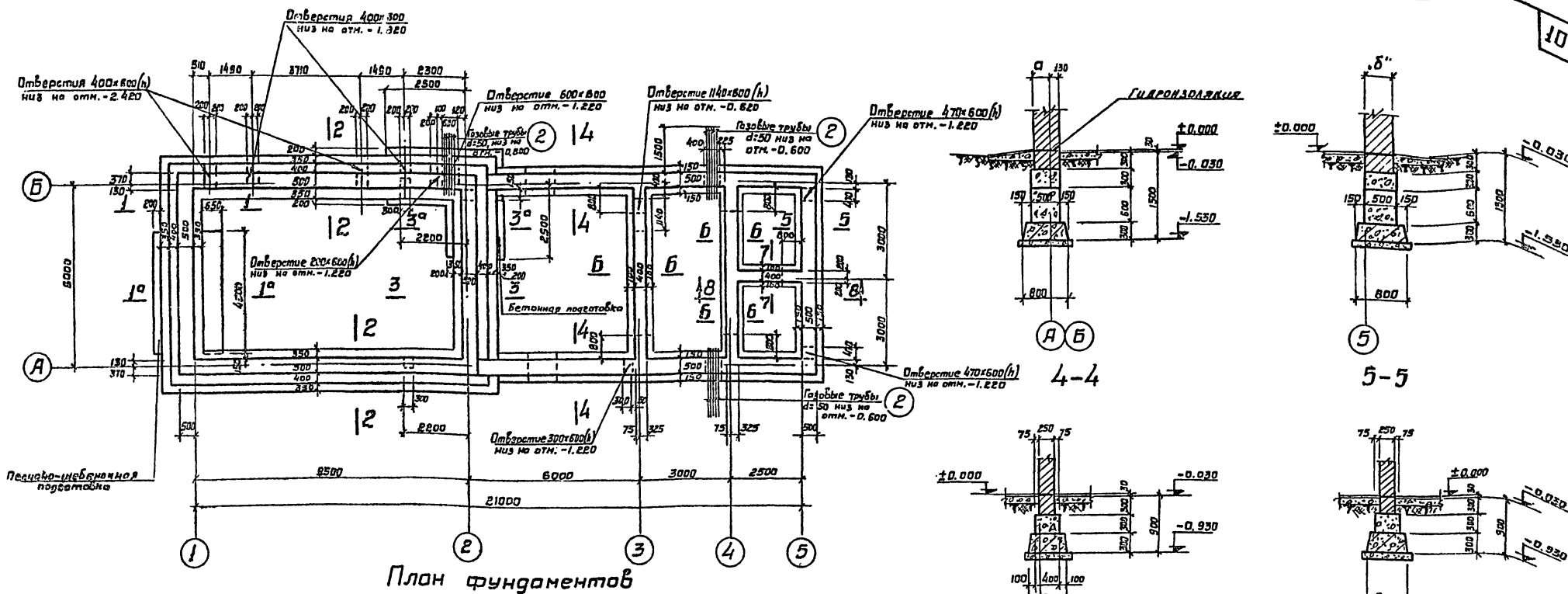
1972г. Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 43 и 90 м³/час.

Фасады.
Схемы заполнения оконных проёмов.

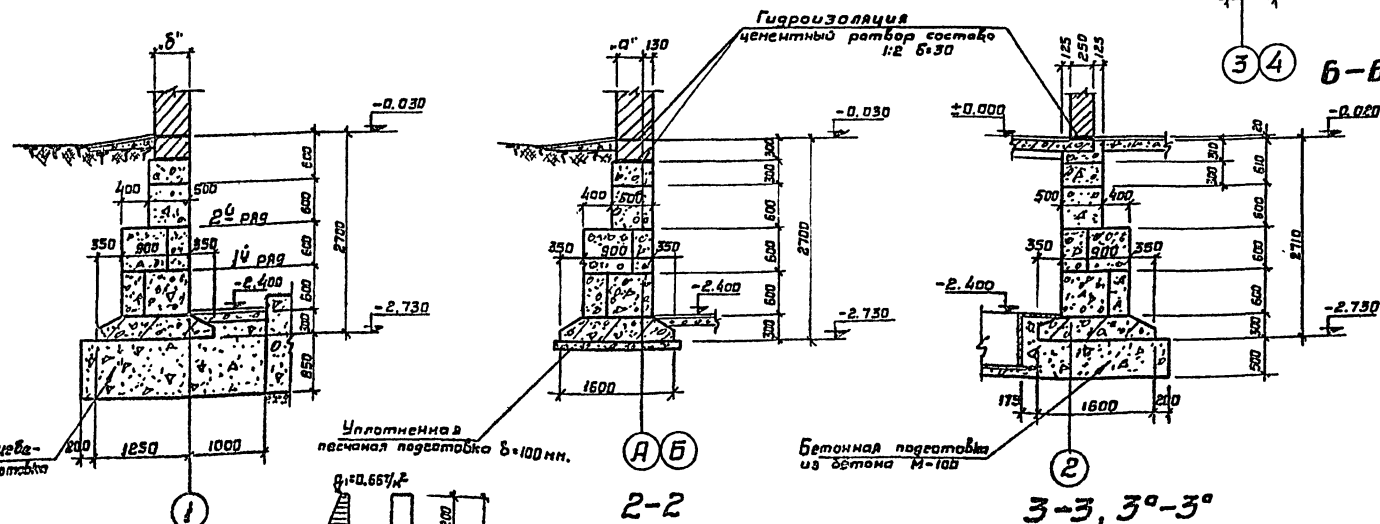
Милославский
901-2-60

Лист
ЛС-3

Типовой проект
901-2-60
Моржа - лист
АС-4
ШНБ. Н
Т-2200



План фундаментов



Примечания:

1. Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листами: АС-5; АС-6.
2. Наружные поверхности стен напичканого золо акрасить горячим битумом за 2 раза на сгустковке раствором битума в бензине.
3. Фундаментные блоки укладывать на цементном растворе марки „50”
4. Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на опалке — 0,020 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм, с добавлением жидкого стекла в удельным весом 1,40—1,42 в количестве 3,5% от веса цемента.
5. Газовые трубы учтены на листе АС-12

1-1, 10-10

Diagram illustrating the calculation scheme for the structure. The structure is shown in cross-section with dimensions and formulas:

- Top width: $B_1 = 0.657 \text{ м}$
- Bottom width: $B_2 = 3.797 \text{ м}$
- Height: 12.00 м
- Base width: 0.92 м
- Intermediate width: 1.00 м

Расчетная схема

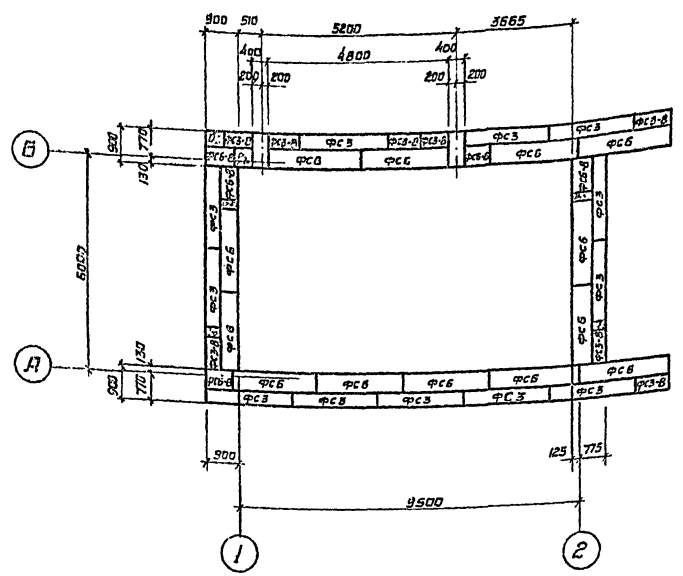
2-2

3-3, 3°-3°

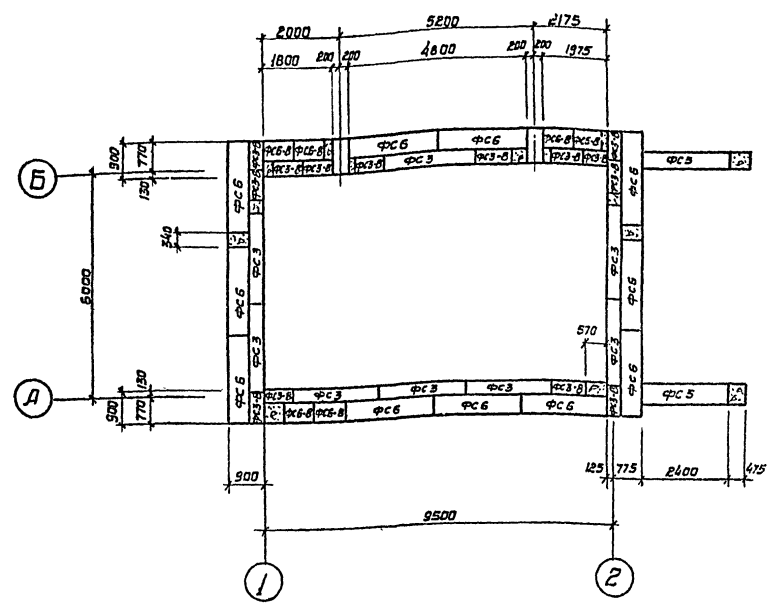
1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Фундаменты из сборных блоков План, сечения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом 1	Лист АС-4
------	---	--	----------------------------	----------	--------------

Дисковый проект
901-2-60
Парка-мост
АС-5
Уч. 5.1
Т. 2200

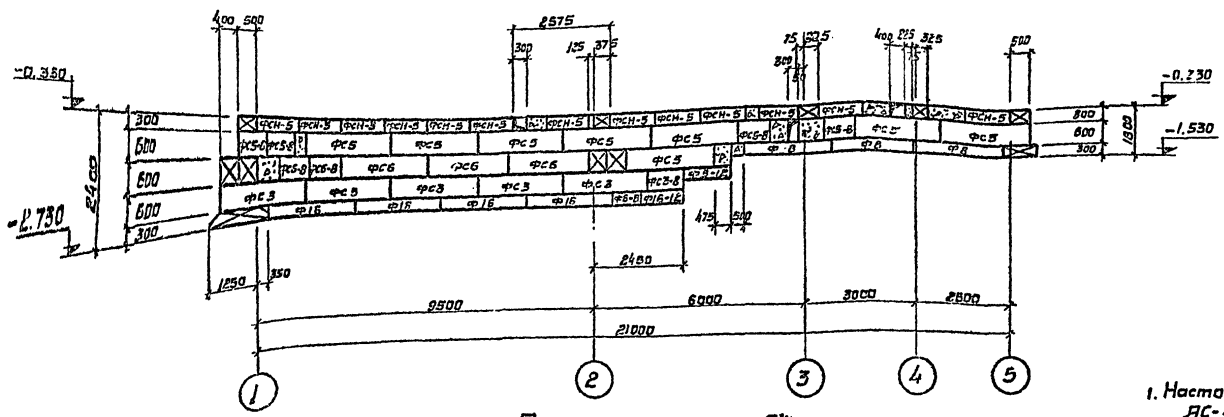
Составитель: [подпись]
Проверил: [подпись]
Инженер: [подпись]
Архитектор: [подпись]
Строитель: [подпись]



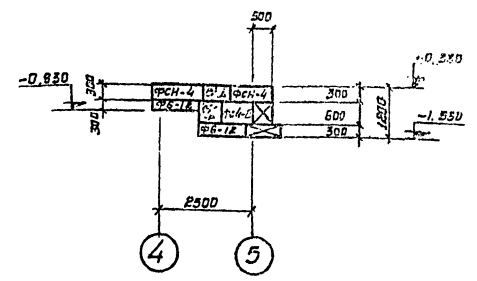
1^й ряд



2^й ряд



Профиль по ос. А-А



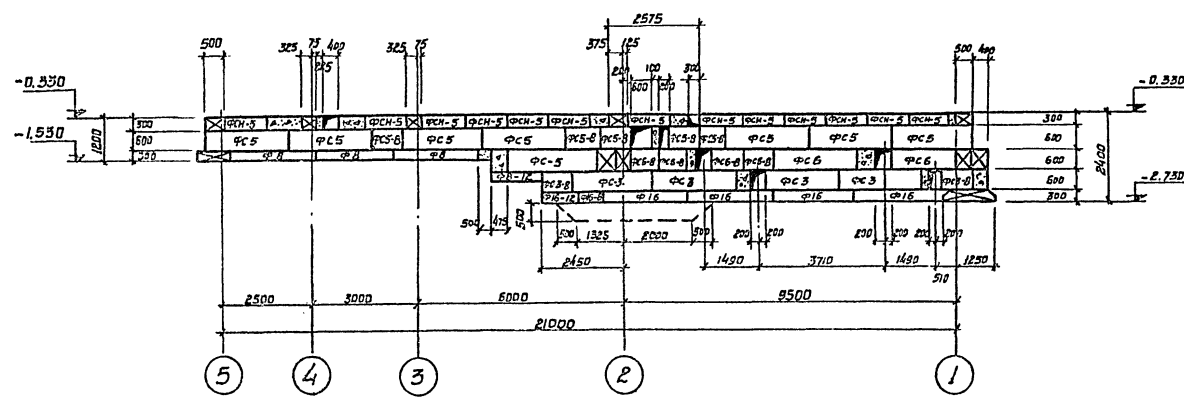
Профиль по ос. Б-Б

Примечания:

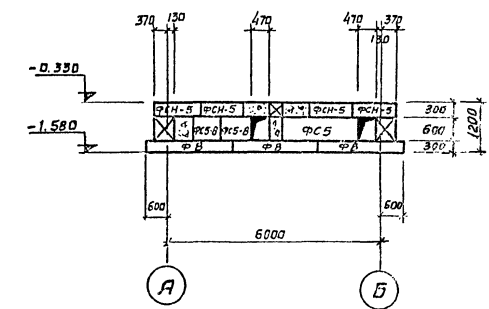
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-4, АС-6.
2. Монолитные участки выполняются из бетона М-100.
3. После монтажа труб отверстия заделывать бетоном.

1972	водопроводная насосная станция второго подзема производительностью 43 и 90 м³/час	фундаменты из сборных блоков План раскладки 1 ^{го} и 2 ^{го} рядов. Профили фундаментов.	Типовой проект 901-2-60	Алббам I	Лист АС-5
------	---	---	-------------------------	----------	-----------

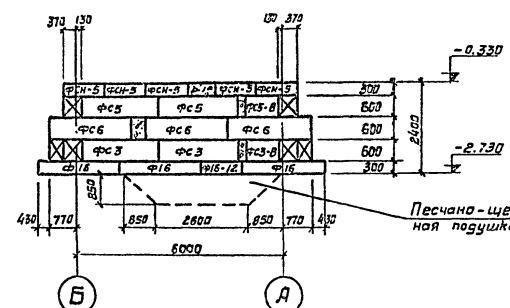
Типовой проект
901-2-50
Нарта-лист
АС-6
Умб.Н
У-2200



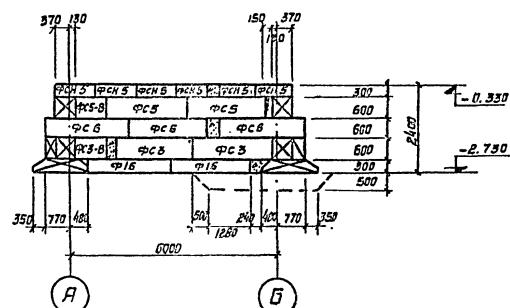
Профиль по оси „Б“



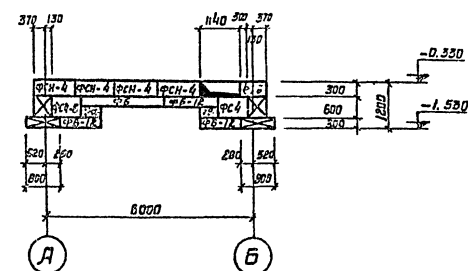
Профиль по оси „5“



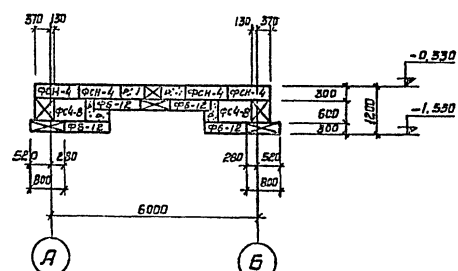
Профиль по оси „1“



Профиль по оси „2“



Профиль по оси „3“



Профиль по оси „4“

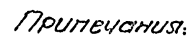
Спецификация сборных железобетонных элементов					
Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт.	Вес т.	Стандарт проекта	Примечание
Блоки бетонные для стен подвала	ФСЗ	20	0,975	серия 1.116-1. л. 1	
	ФСЗ-8	22	0,305	л. 2	
	ФС4-8	5	0,415	л. 4	
	ФС5	21	1,63	л. 5	
	ФС5-8	13	0,520	л. 6	
	ФСН-5	41	0,300	л. 10	
	ФС6	24	1,96	л. 7	
	ФС6-8	11	0,62	л. 8	
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	ФСН-4	10	0,305	л. 9	
	ФВ	1	1,04	серия 1.112-1. л. 1	
	ФВ	9	1,395	л. 49	
	ФВ-6	13	2,470	л. 16	
	ФВ-12	2	0,8	л. 73	
	ФВ-12	9	0,515	л. 55	
	ФВ-12	3	1,215	л. 19	
	ФВ-12	2	0,695	л. 51	

Примечания:

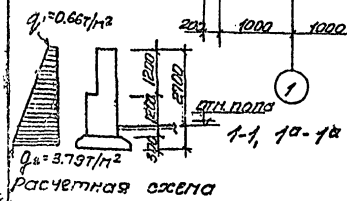
1. Настоящий чертеж распространять совместно с листами: АС-4, АС-5

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

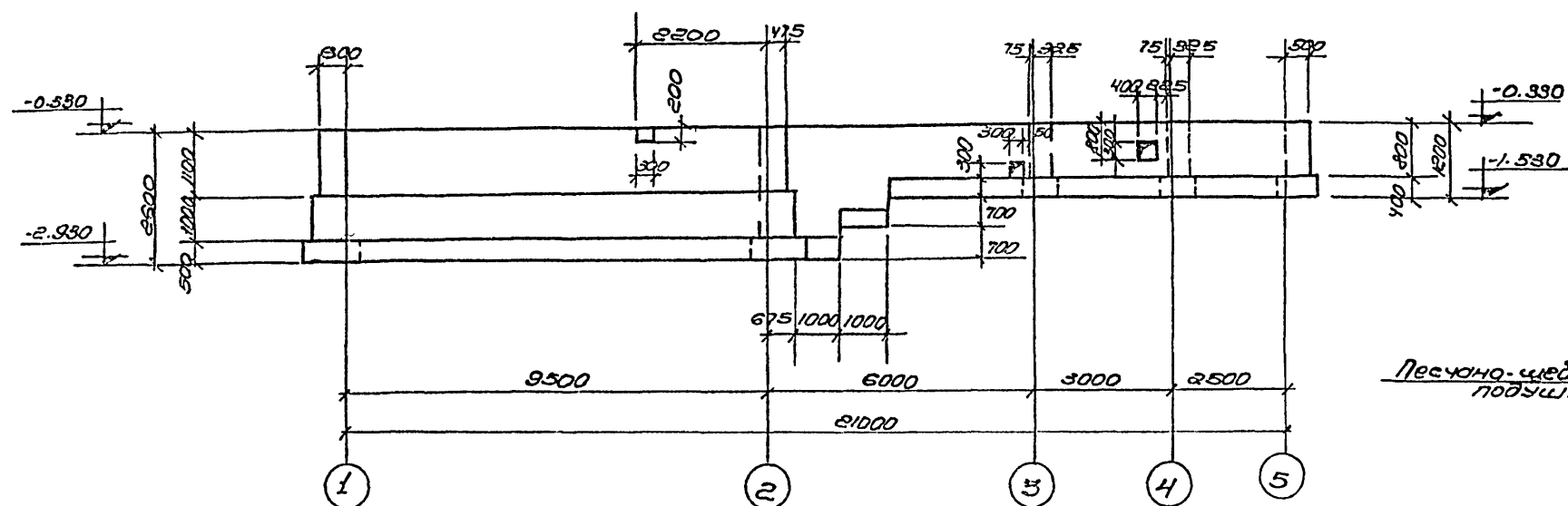
1972	Водопроводная насосная станция второго подвала производительностью 43 и 90 м³/час.	Фундаменты из сборных блоков. Профили фундаментов. Спецификация	Типовой проект 901-2-60	Лист 1	Лист АС-6
------	--	---	-------------------------	--------	-----------



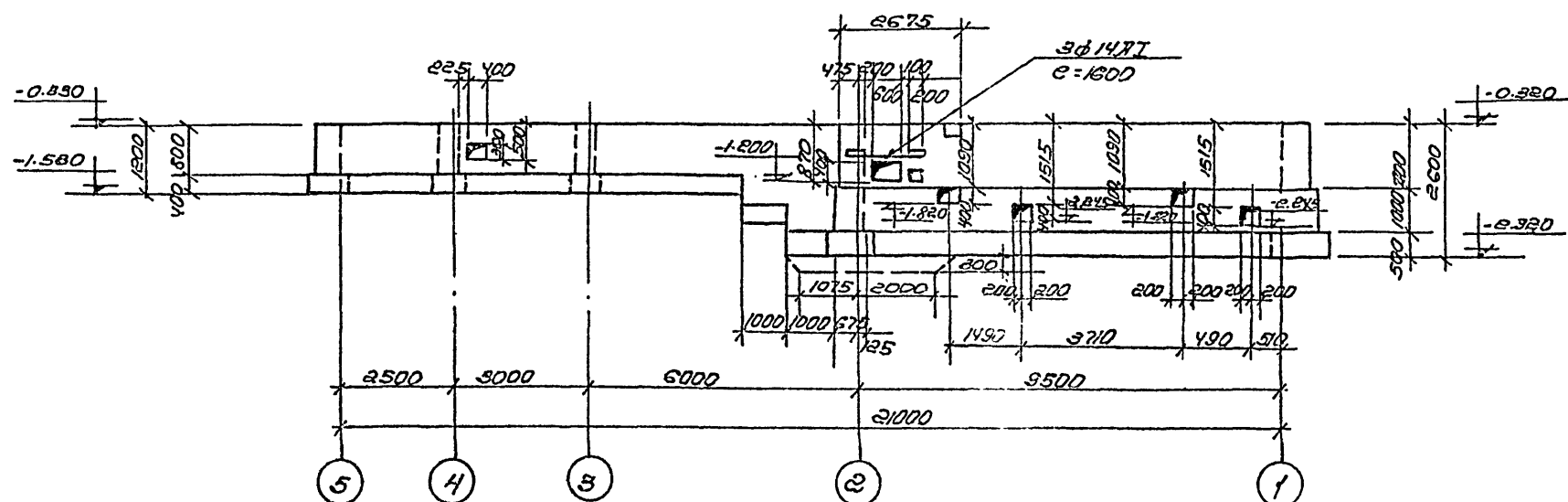
1. Наносимый чертёж рассматривать совместно с листом АС-8
2. Наружные поверхности стен пешинного зала окрасить горячим битумом по окружности раствором битума в бензине.
3. Гидроизоляция кирпичных стен выполняется на отштукатуренную из цементного раствора состава 1:2 с добавлением жидкого стекла с удельным весом 140-142 в количестве 3,5% от веса цемента.



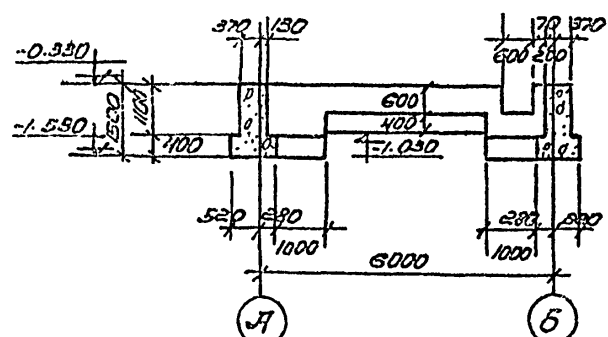
1978г	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 430 гонд/час	Фундаменты из малолитного бетона План, сечения.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-7
-------	---	--	----------------------------	-------------	--------------



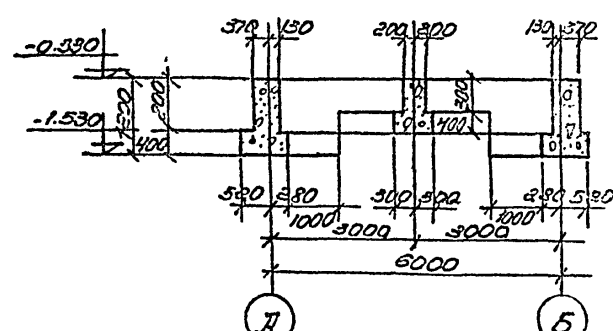
Профиль по оси „Я“



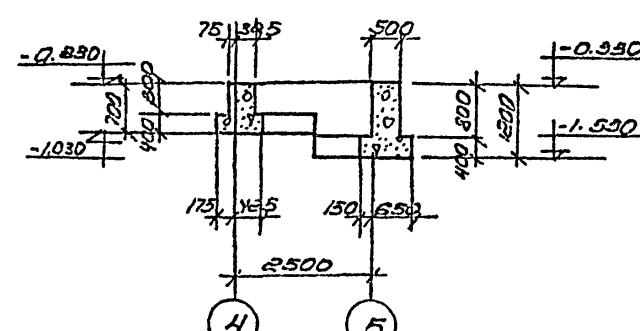
Профиль по оси „б“



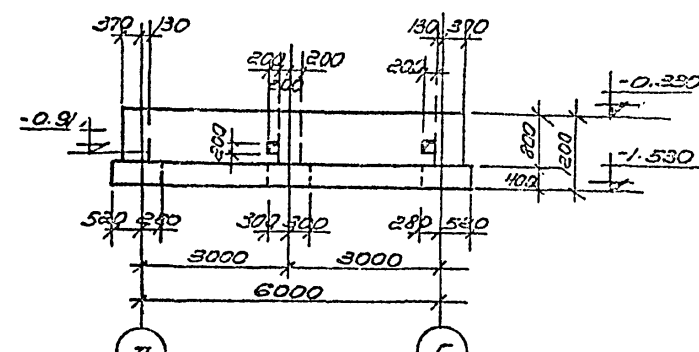
ಗ್ರಂಥಪಾಠ ನಾಂ ಸಮ್ಯಕ್



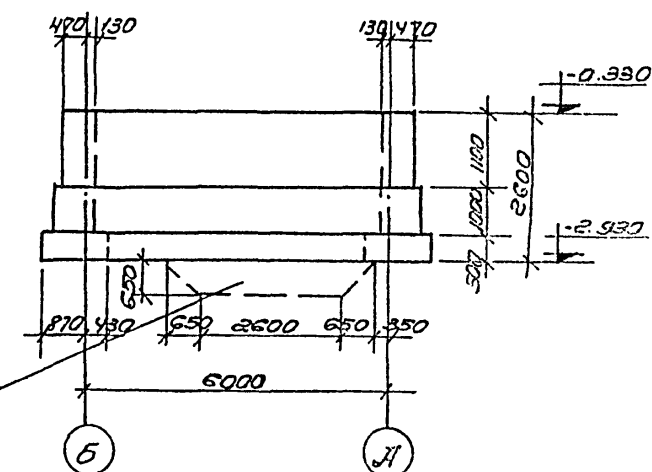
Профити по осм. "4"



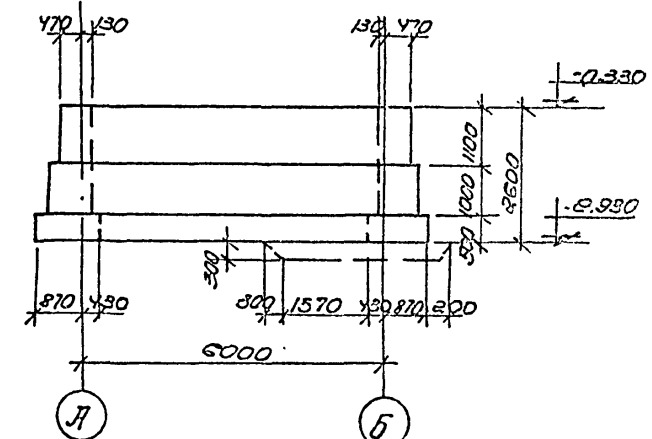
Профиль па 8-8



Продължителност по осм. 5"

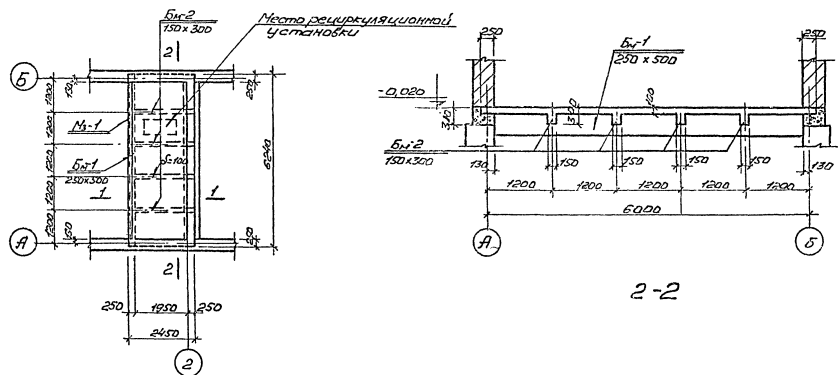


Профиль по оси „1“

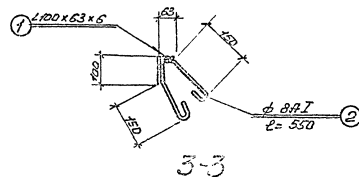
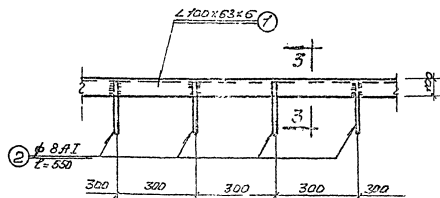
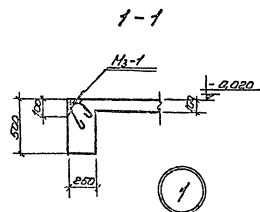
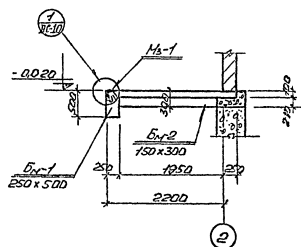


ပြတေးပွဲမှာ နဝ ဝမ်းပွဲ

1972г	Водопрободная насосная станция второго подвоя	Фундаменты из монолитного бетона	Монтаж проекта	Лазаров	Лазаров
	Производительность 4500 м³/сут	Профилу фундаментов.	901-2-60	1	КС-8



Плита П-1 на отм. - 0,020



Расход материалов

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы		
		Сталь в кг			Сталь в кг		
		А I	А II	Уголок	А I	А II	Уголок
П-1	200	1530	1320	—	1530	1320	—
Бм-1	—	0,780	27,5	85,1	1	27,5	85,1
Бм-2	—	0,110	5,6	7,8	4	2,4	31,2

Спецификация металла

Марка	МН	Профиль	Длина м	К-во шт	Вес в кг		К-во шт	Всего в кг
					1 шт	Всего		
М3-1	1	Л 100х63х6	1000	1	7,5	7,5	8,3	Б.п.м. 49,8
	2	ф 8 А I	550	4	0,2	0,8		

Примечания:

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

Водопроводная насосная станция второго порядка производства 420 910 м³/час

Плита П-1 на отметке - 0,020
Опалубочный чертеж

Типовой проект

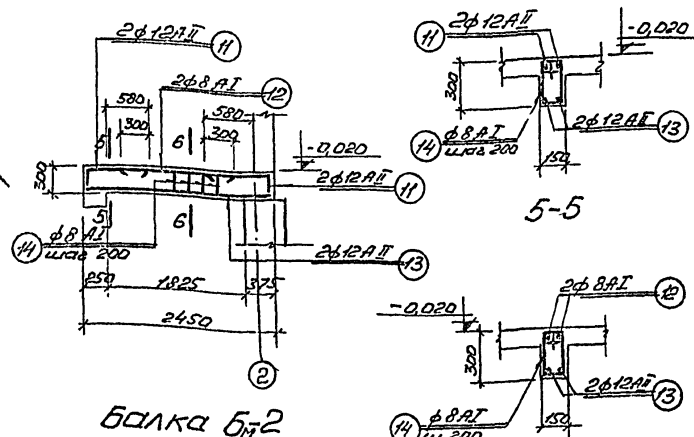
Альбом I

Лист

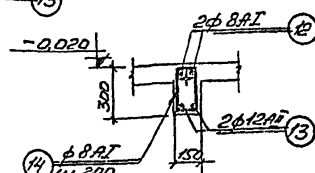
АС-10

Спецификация арматуры №1 Элемент							Выбор арматуры				
Наим. э-та	№1 №2	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт	Общ. длина м	φ мм	Длина м	Вес кг	Общ. вес кг	№1-го кв
П-1 ш.м.1	1		8АТ	880	78	68,6	8АТ	245,2	96,4	96,4	
	2		8АТ	1260	56	70,5	8АТ	160,0	35,6	35,6	
	3		8АТ	630	28	17,6	Уморо	132,0	132,0		
	4		8АТ	630	14	8,5					
	5		6АТ	—	—	160,0					
БН-1 ш.м.1	6		16АТ	6560	2	131	16АТ	33,8	53,4	53,4	
	7		10АТ	3340	2	6,7	10АТ	6,7	4,2	4,2	
	8		16АТ	2070	4	8,3	8АТ	69,6	27,5	27,5	
	9		16АТ	620	2	12,4	Уморо	85,1	85,1		
	10		8АТ	1180	48	69,6					
БН-2 ш.м.4	11		12АТ	1000	4	4,0	12АТ	8,8	7,8	31,2	
	12		8АТ	1570	2	3,1	8АТ	14,2	5,6	28,4	
	13		12АТ	2400	2	4,8	Уморо	13,4	53,6		
	14		8АТ	850	13	11,1					

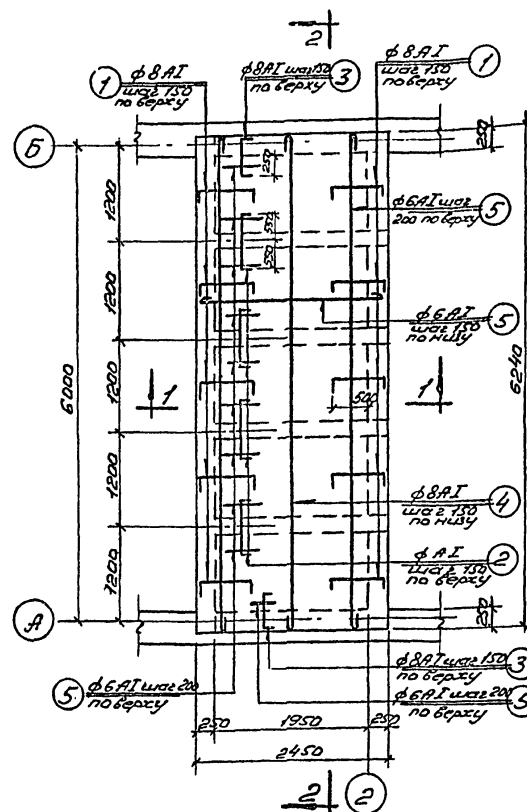
Выборка арматуры					
Сталь круглая 20- рячечная по ГОСТ 5781-61 * класс А I R _с = 2100 кг/см ²	φ	8 A I	6 A I		U _{мод} :
	мм				
	вес	146,3	35,6		181,9
Сталь 20-рячечная по ГОСТ 5781-61 * класс А II R _с = 2700 кг/см ²	φ	16 A II	12 A II	10 A II	U _{мод} :
	мм				
	вес	53,4	31,2	4,2	88,8
Всего:					274,7



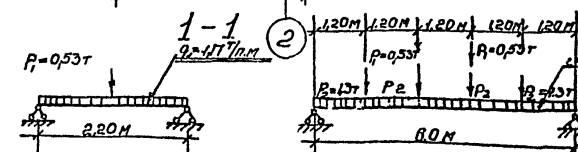
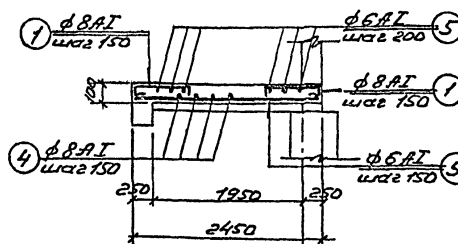
балка Б-2



6-6

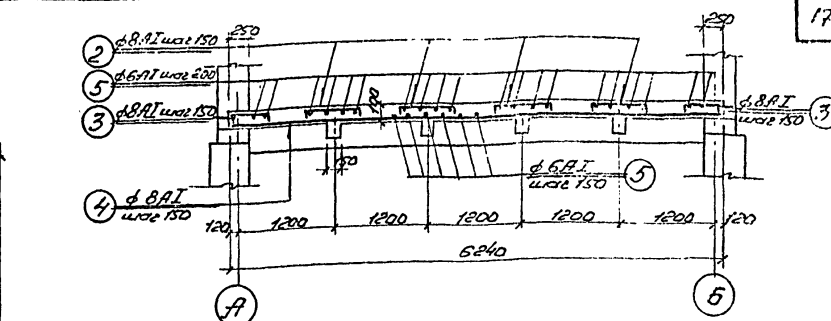


Армирование плиты П-1 на отм.-0,020

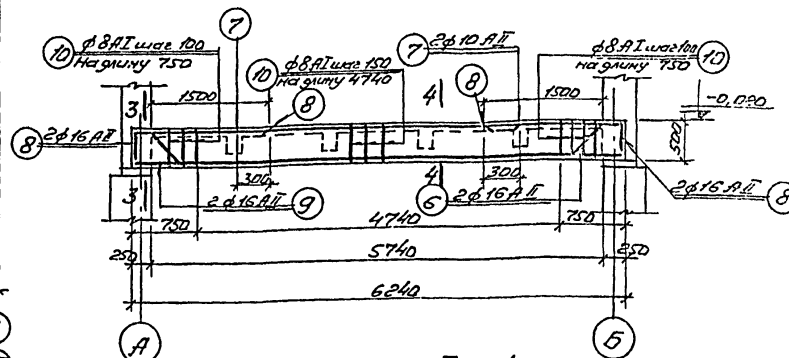


Расчетная схема БМ-2

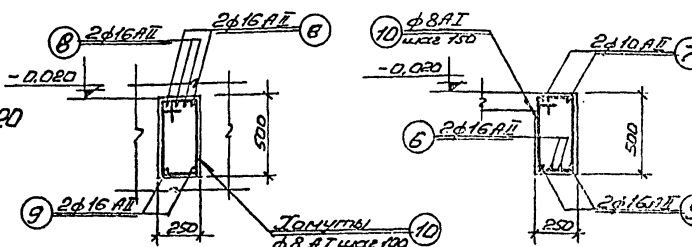
Расчетная схема БМ-1



2-21



Балка Бм-1



3-3

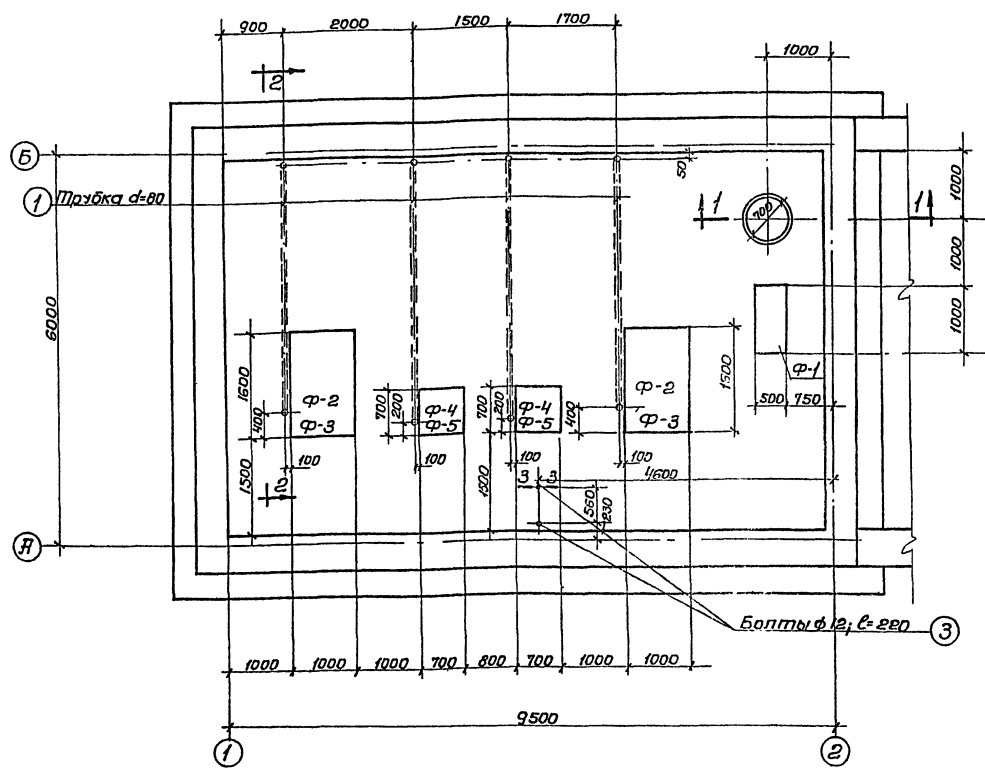
4-5

Примечания:

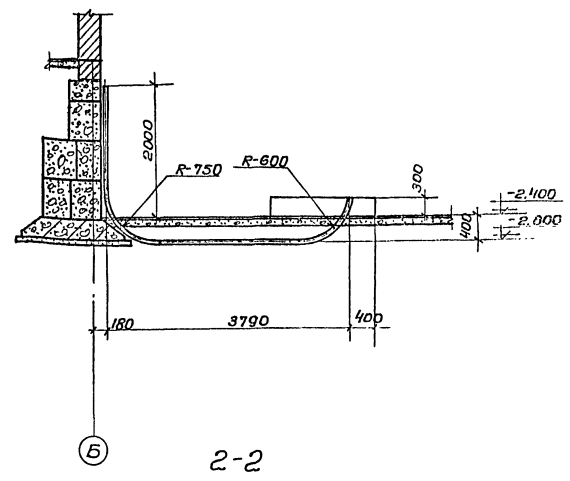
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-10
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят: в плите - 15мм, в балках - 25мм.

1972	Водопрободная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час	Плита П-1 на отметке - 0.020. Армирование. Спецификация арматуры	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист 11
------	---	--	-------------------------	----------	---------

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



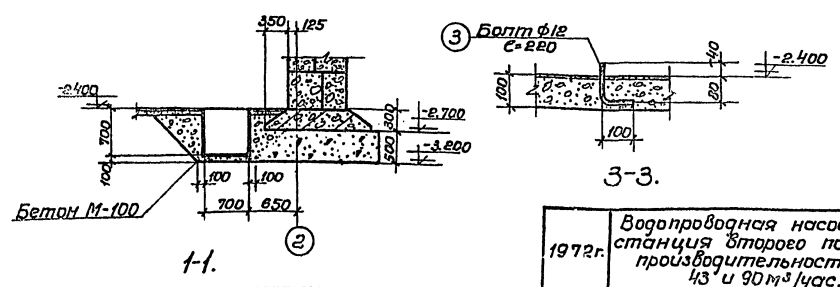
План фундаментов под оборудование, расположение газовых труб.



Спецификация металла.							
Марка	МН поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примечания
					шт.	всех	Марки
Длинные болты	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
	3	Болт ф12 с шайбой	220	2	0.2	0.4	0.4

Примечания:

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-4, 13.
- Трубки для подкладки 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 трубы d=50 позиции "2" закладывать по чертежу АС-4.



1972г. водопроводная насосная станция второго подема производительностью 43 и 90 м³/час.

Фундаменты под оборудование. План фундаментов и труб для разработки электрокабелей.

Типовой проект
901-2-60
Альбом I
АС-12

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

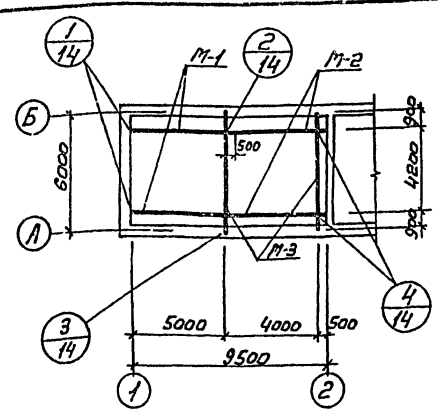
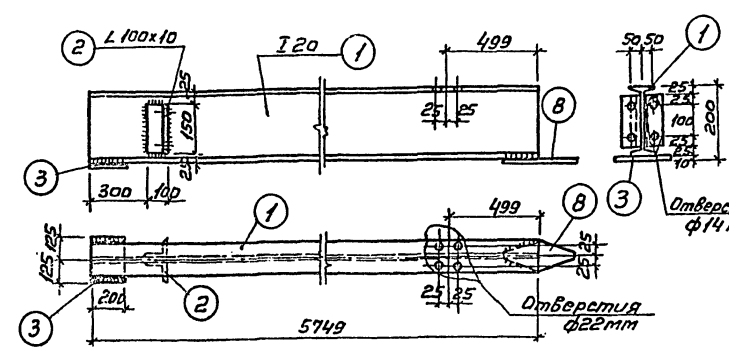
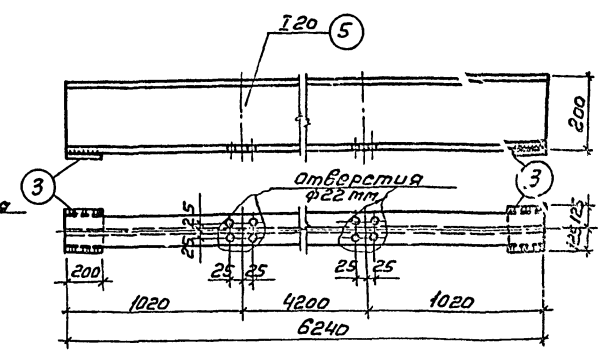


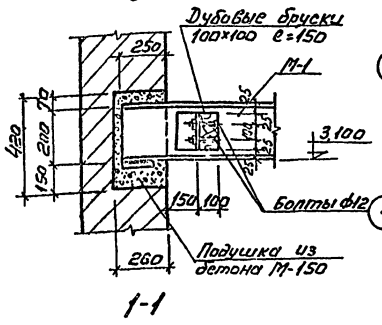
Схема расположения путей кран-балки Q=1,0 т.



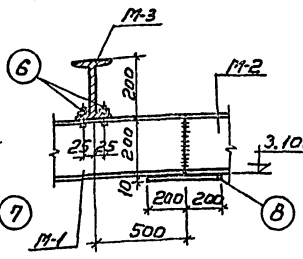
М-1



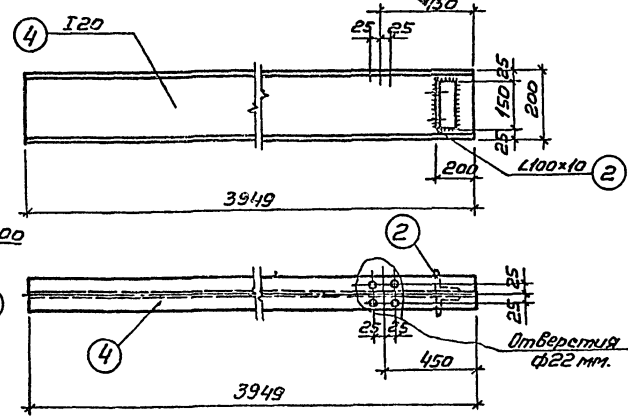
М-3



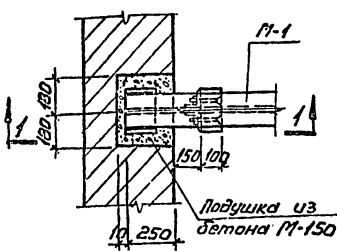
1-1



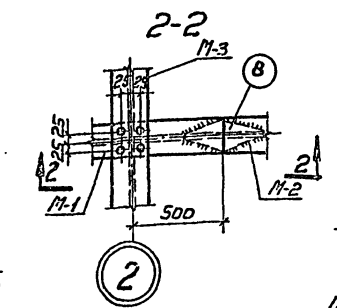
2-2



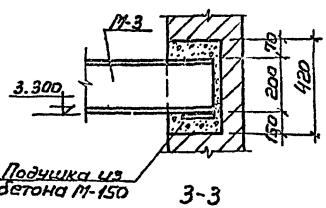
М-2



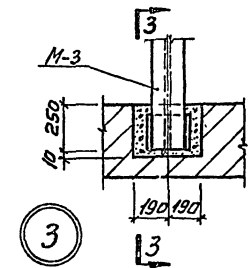
1-1



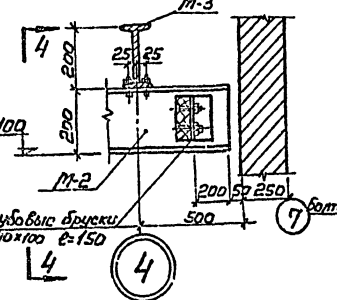
2-2



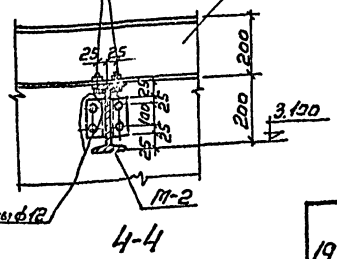
ПОЗ. В



3



4



4-4

Сталь ВМСтЭПС для сварных конструкций по ГОСТ 380-77 с дополнительными гарантированными загибами в холодном состоянии согласно п.2.5.2.9 и предельного содержания химических элементов согласно п.п.2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-77

Спецификация на одну штуку каждой торчки.									
Марка	И/п поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Т	Н	Сталь	Всех	Примечания
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 ф20 с гайкой и шайбой	50	16	—	0,12	1,92	10,7	
	7	Болт ф12 с гайкой и шайбой	150	16	—	0,15	2,4		
	8	-100x10	400	2	—	3,2	6,4		

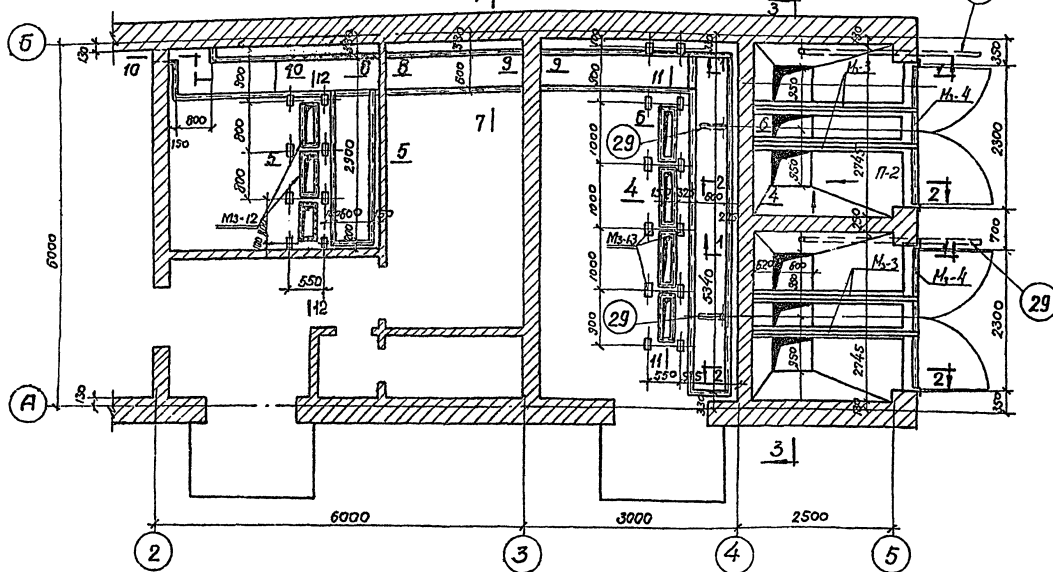
Изготовить

Марка	Кол. шт.	Вс. в кг	Всего
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:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-1, АС-9.
- Сварку производить электродами Э-42.
- Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Грузоподъемность кран-балки Q=1,0 т.
- 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, торчки. Спецификация металла.	Типовой проект 901-2-60	ЛНБ. № I	Лист № 14
-------	---	--	-------------------------	----------	-----------



1. Настоящий чертеж рассматривать соответственно с листами АС-13 ÷ АС-23.
2. Закладные элементы закладывать в процессе выполнения кирпичной кладки и бетонных работ.
3. Пол в камерах трансформаторов должен иметь уклон в сторону отверстия под трансформатором.

1972г.	Водопроводная насосная станция. Второго подвояма производительностью 43 и 90 м ³ /час.	Трансформаторные камеры и каналы в электропомещении План и разрезы.	Типовой проект 901-2-60	Альбом I	Лист АС-15
--------	---	--	----------------------------	----------	---------------

901-2-EO
AC-16
UMB.M
7-2200

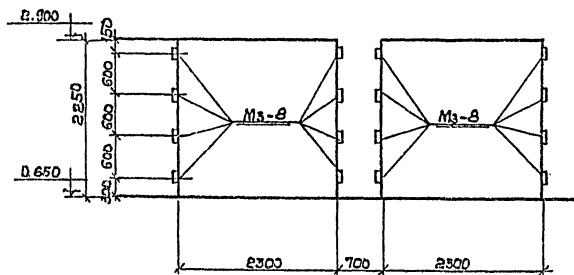
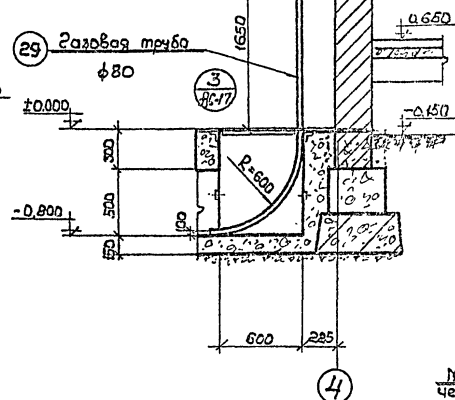
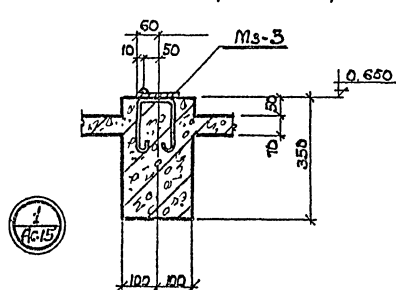
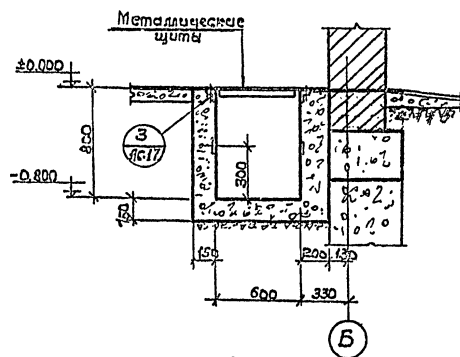


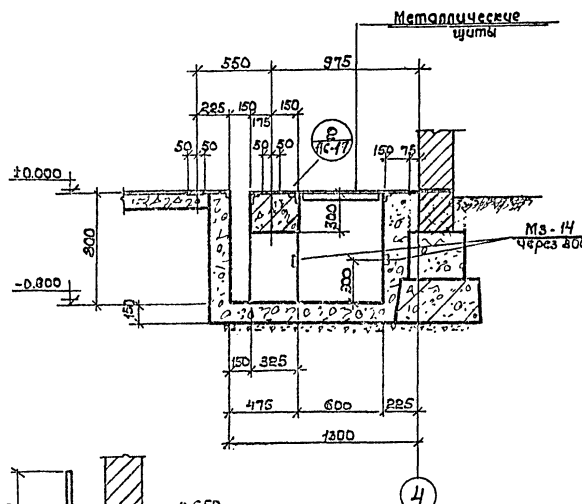
Схема утворення
закладних елементів в
продіє вогот.



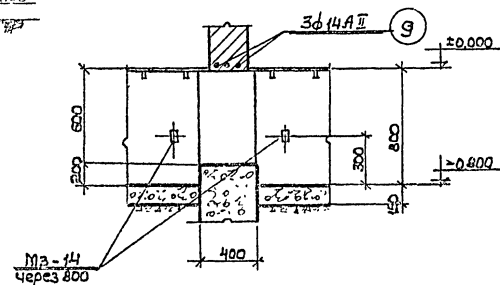
6-6.



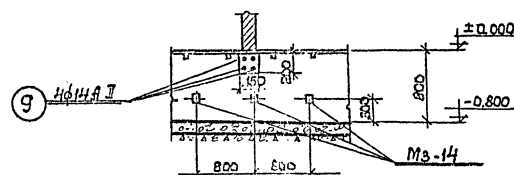
7-7.



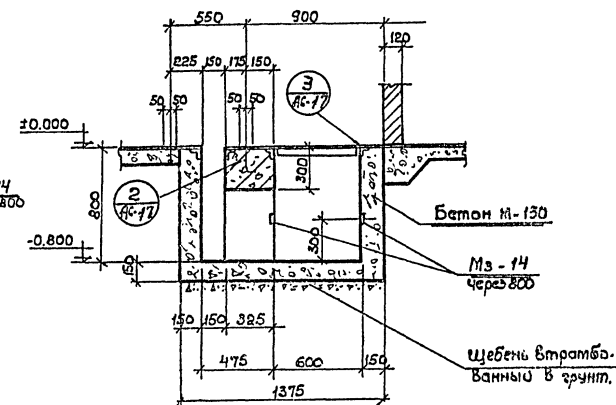
4-4.



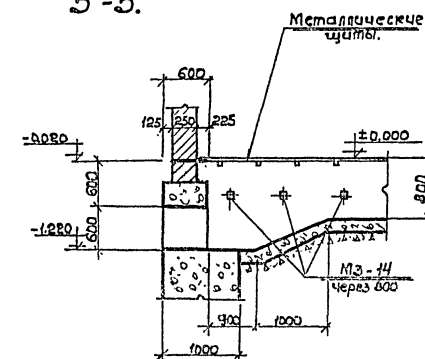
9-9.



8-8.



5-5.

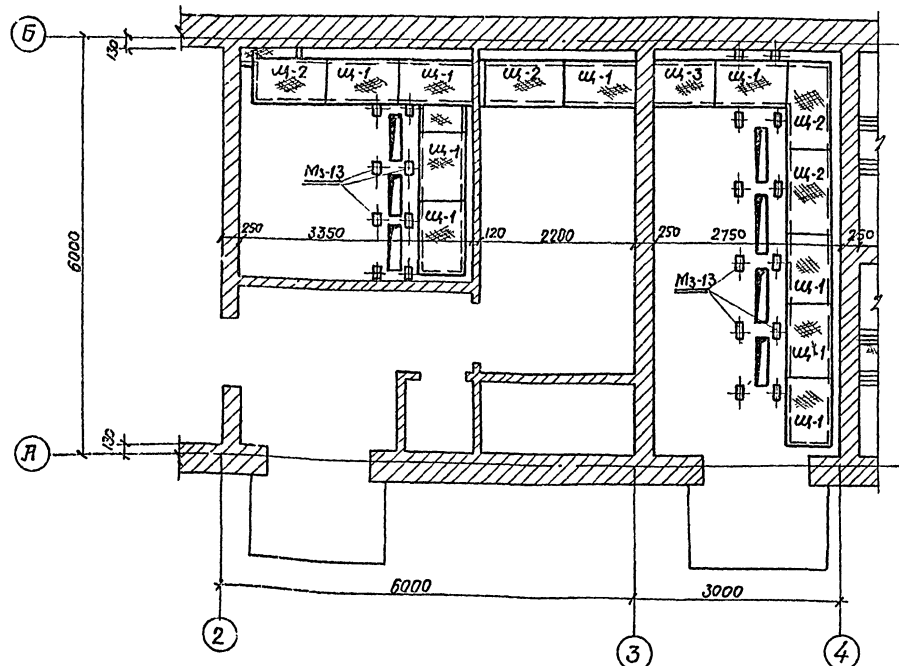


10 - 10.

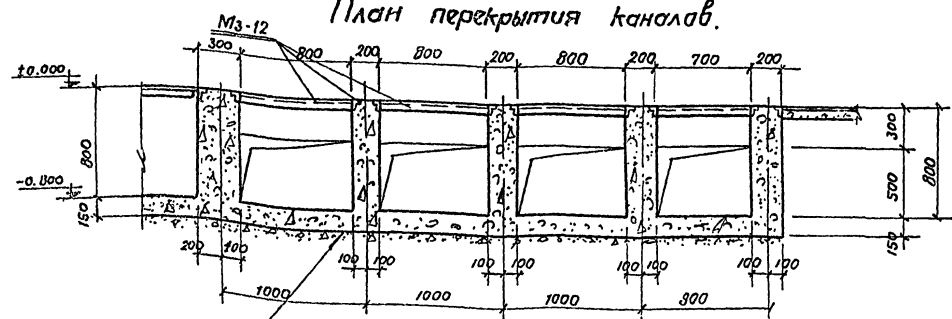
Примечания:

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

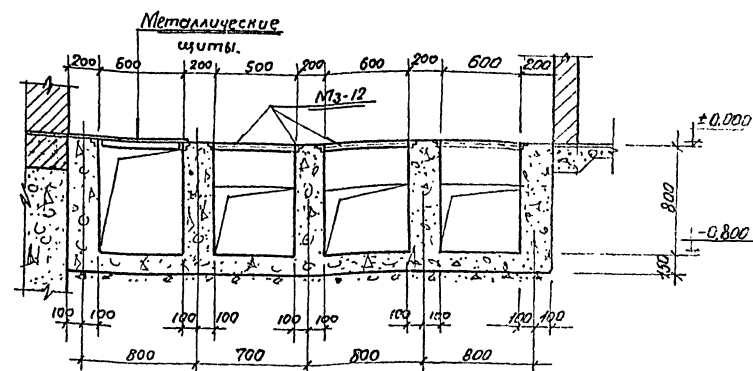
1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 130 м ³ /час	Каналы в электропомещении Сечения и детали.	Типовой проект 901-2-60	Лист № 16
--------	--	--	----------------------------	--------------



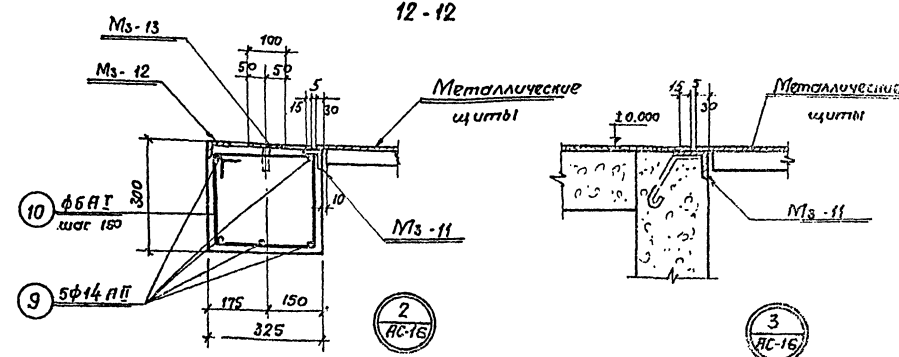
План перекрытия каналов.



щедень втрамбован-
ный в грунт.



12 - 12

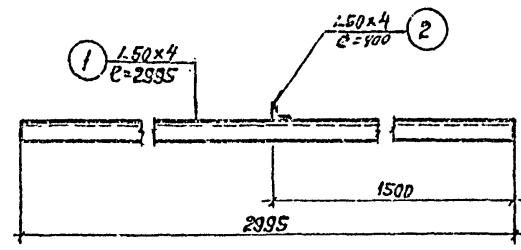


Примечания:

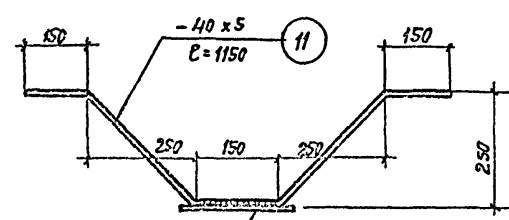
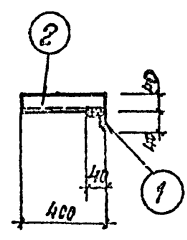
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с листами ... ЛС-15, ЛС-16
2. Спецификация арматуры (поз. 3, 10) дана на чертеже ЛС-21.

001-2-60
ЛР-18
ЛР-18
7-2200

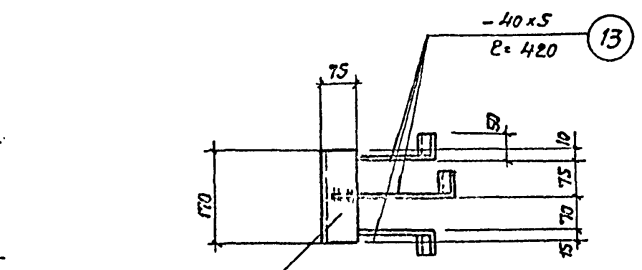
Исполнитель: [blank]
Проверил: [blank]
Утвердил: [blank]
Специалист: [blank]
Инженер: [blank]
Механик: [blank]
Электротехник: [blank]
Сварщик: [blank]
Монтажник: [blank]
Лаборант: [blank]
Оператор: [blank]
Слесарь: [blank]
Сварной шов



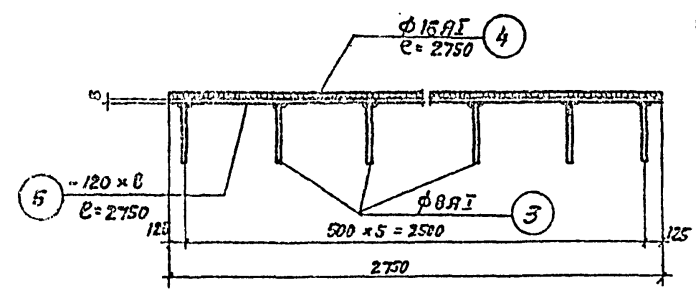
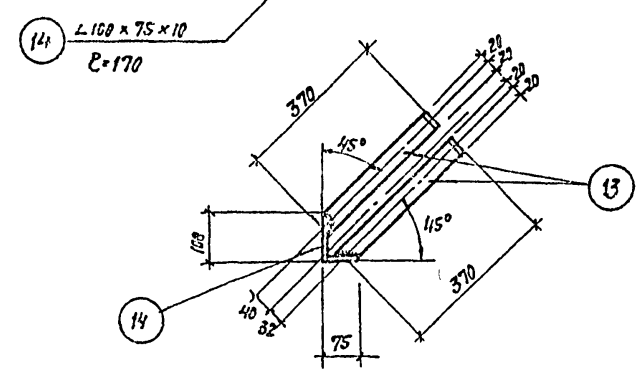
M3-2



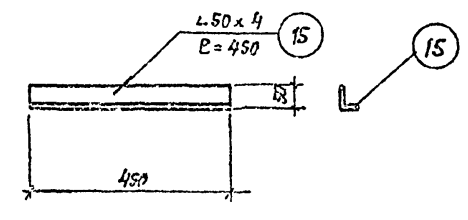
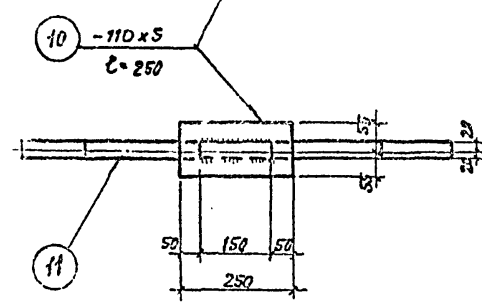
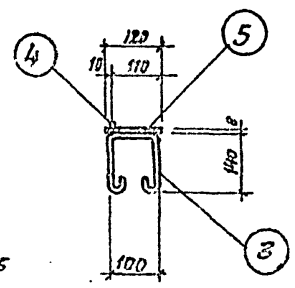
M3-6



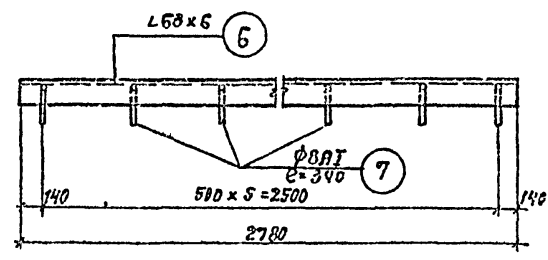
M3-8



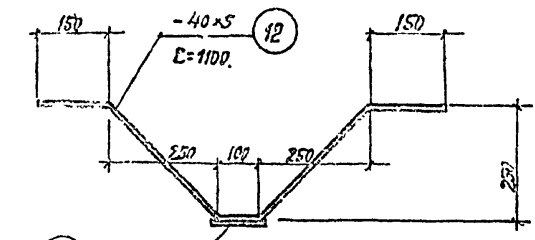
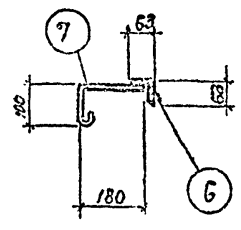
M3-3



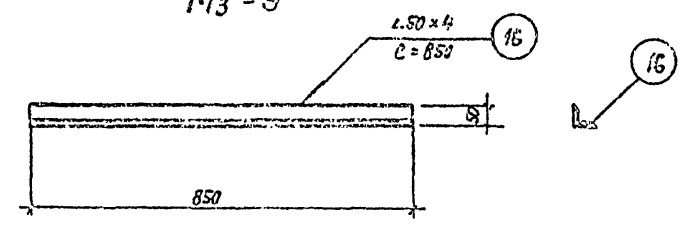
M3-9



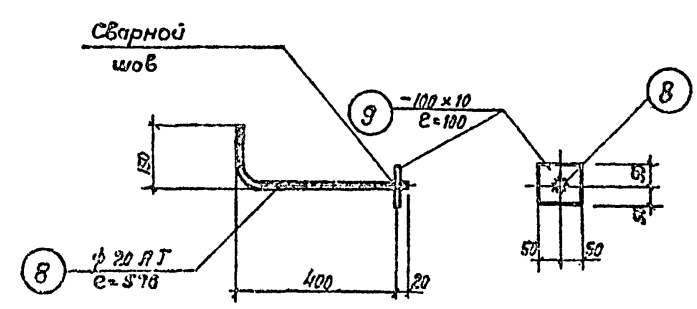
M3-4



M3-7



M3-10



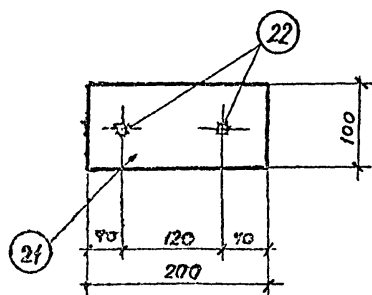
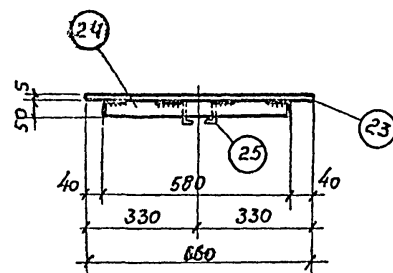
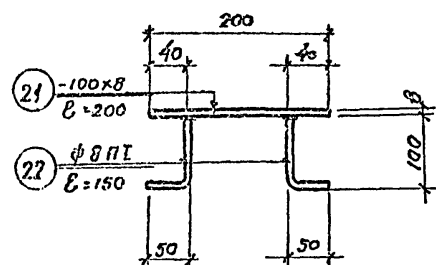
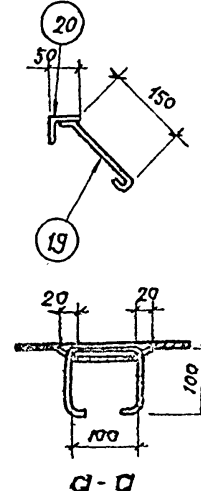
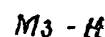
M3-5

Примечания:
1. Приварку стержней втабр к пластинкам
производит под слес. флюсом

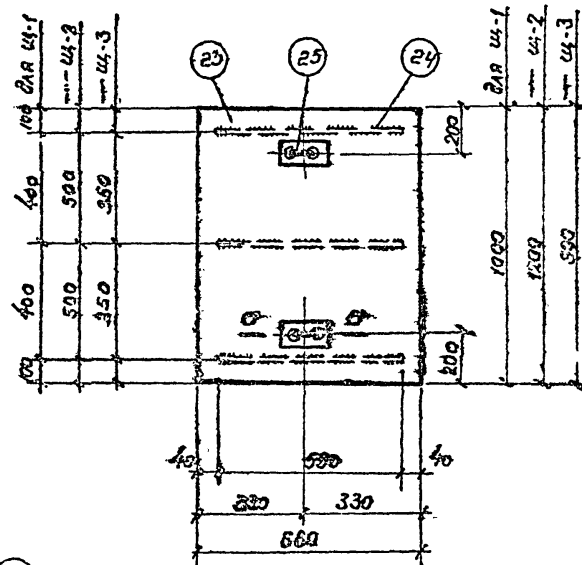
1072:	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 30 м³/час	Закладные марки M3-2 ÷ M3-10	Типовой проект 801-2-60	Лист 18	ЛР-18
-------	---	------------------------------	-------------------------	---------	-------

Марка	МН поз.	Профилъ	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг.		Марки	Примечанія.
					1шт.	всех		
МЗ-2	1	∠ 50 × 4	2995	1	9.2	9.2	10.4	
	2	∠ 50 × 4	400	1	1.2	1.2		
МЗ-3	3	φ 8 АІ	520	6	0.2	1.2	26.4	
	4	φ 16 АІ	2750	1	4.5	4.5		
	5	— 120 × 8	2750	1	20.7	20.7		
МЗ-4	6	∠ 63 × 6	2780	1	15.9	15.9	16.7	
	7	φ 8 А-І	340	6	0.14	0.8		
МЗ-5	8	φ 20 АІ	570	1	1.4	1.4	2.2	
	9	— 100 × 10	180	1	0.8	0.8		
МЗ-6	10	— 110 × 5	250	1	1.1	1.1	2.9	
	11	— 40 × 5	1150	1	1.8	1.8		
МЗ-7	10	— 110 × 5	250	1	1.1	1.1	4.6	
	12	— 40 × 5	1110	2	1.7	3.4		
МЗ-8	13	— 40 × 5	420	3	0.7	2.1	4.3	
	14	∠ 100 × 75 × 10	170	1	2.2	2.2		
МЗ-9	15	∠ 50 × 4	450	1	1.5	1.5	1.5	
МЗ-10	16	∠ 50 × 4	850	1	2.7	2.7	2.7	
МЗ-11	17	∠ 63 × 5	1000	1	4.8	4.8	6.3	
	18	— 10 × 15	1000	1	1.2	1.2		
	19	φ 8 АІ	250	3	0.1	0.3		
МЗ-12	20	∠ 50 × 4	1000	1	3.0	3.0	3.3	
	19	φ 8 АІ	250	3	0.1	0.3		
МЗ-13	21	— 100 × 8	200	1	1.3	1.3	1.4	
	22	φ 8 АІ	150	2	0.06	0.12		
МЗ-14	23	Рифленая сталь δ = 5 мм.	0.66 м ²	—	25.4	28.1	31.9	
	24	— 50 × 5	580	3	1.1	3.3		
	25	φ 10 АІ	400	2	0.25	0.5		
МЗ-15	23	Рифленая сталь δ = 5 мм.	0.8 м ²	—	33.8	33.8	37.6	
	24	— 50 × 5	580	3	1.1	3.3		
	25	φ 10 АІ	400	2	0.25	0.5		
МЗ-16	23	Рифленая сталь δ = 5 мм.	0.8 м ²	—	25.4	25.4	29.2	
	24	— 50 × 5	580	3	1.1	3.3		
	25	φ 10 АІ	400	2	0.25	0.5		
МЗ-17	26	— 60 × 10	160	1	0.75	0.75	1.3	
	27	φ 16 АІІ	150	2	0.24	0.48		
МЗ-18	28	Рифл. сталь δ = 5 мм.	1.0 м ²	—	—	42.3	144.3	
	29	Труба газ. φ 80	14.8 м.	—	—	102.0		

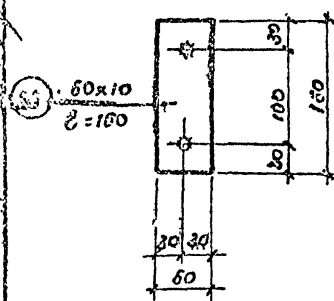
1. Настоящий чертеж разработать совместно с листом АС-18.
2. Сварку производить электродом Э-42, ГОСТ 9467-60.
Сварные швы принимать по наименьшей толщине
свариваемых элементов.
3. Все металлические элементы окрасить масляной
краской за 2 раза.



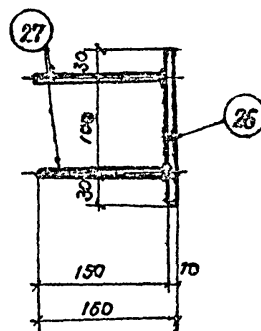
M73-13



u-1; u-2; u-3.



M3-14



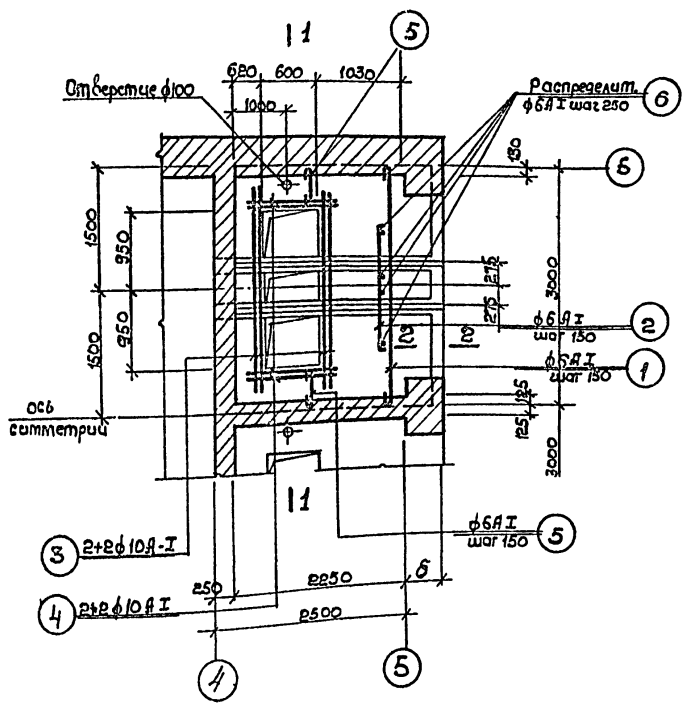
Изготовлено			
Марка	К-во шт.	Вес	кг.
		Марки	Всех
МЗ-2	4	10.4	41.6
МЗ-3	4	26.4	105.6
МЗ-4	2	16.7	33.4
МЗ-5	4	2.2	8.8
МЗ-6	4	2.9	11.6
МЗ-7	4	4.5	18.0
МЗ-8	16	4.3	68.8
МЗ-9	2	1.5	3.0
МЗ-10	4	2.7	2.7
МЗ-11	335 шт.	6.4	216.0
МЗ-12	106 шт.	3.4	35.0
МЗ-15	20	1.4	28.0
У-1	3	38.9	207.0
У-2	4	37.6	150.0
У-3	1	29.2	29.2
МЗ-14	43	1.3	55.9
Ом. поз.	—	—	144.3

1972 г.	Водоподъемная насосная станция второго подвеса производительностью 43 и 90 м ³ /час.
---------	---

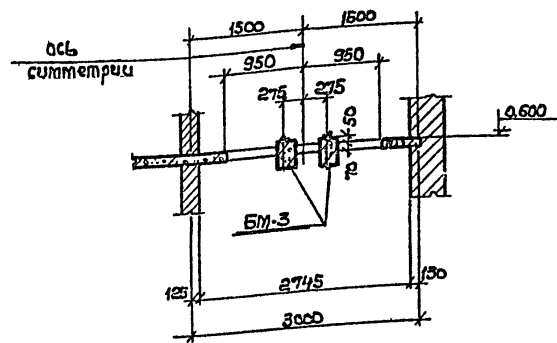
Закладные марки МЗ-11 ÷ МЗ-14
Металлические штыли Ш-1 ÷ Ш-3
Спецификация металла.

Παραβού προεκτ
901-2-60

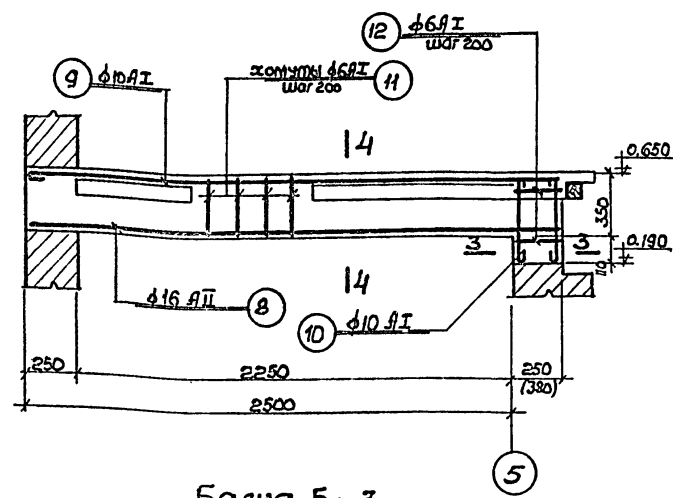
Album I Auct
AC-19



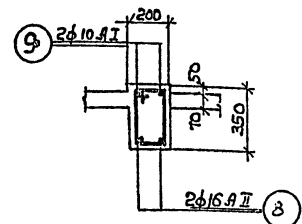
Плута П-2.



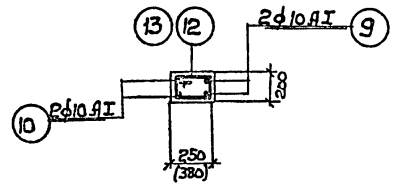
1-1.



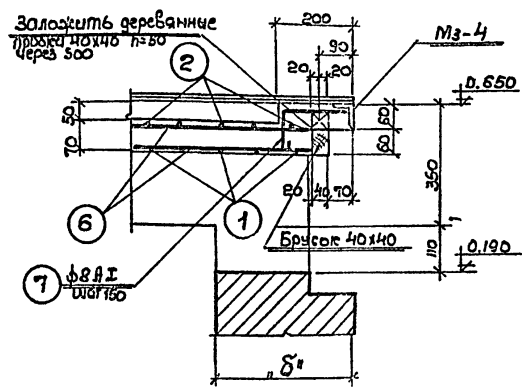
Балка Бм-3.



4-4.



3-3.



2-2.

Примечания:

1. Настоящий чертеж рас-
сматривать совместно с
листом № 2, № 15.
2. Размеры в скобках даны
для толщины стены б-510мм.

Спецификация арматуры на элемент						Выборка арматуры на элемент			Общая
№ п/п	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	φ мм	Длина мм	Вес кг	Вес кг
1		6A I	3100	15	46.5	6A I	77.4	16.0	32.0
2		6A I	1280	15	19.2	8A I	9.6	3.8	7.6
3		10A I	3100	4	12.4	10A I	17.3	11.0	22.0
4		10A I	1350	4	5.4			30.8	61.6
5		6A I	650	8	5.2				
6	Распределит.	6A I	—	—	6.5				
7		8A I	430	20	9.6				
8		16A II (2830)	2700 (2830)	2	5.4 (5.6)	6A I	17.2 (22.4)	5.0	20.0
9		10A I (3000)	3160 (3000)	2	6.4 (6.5)	10A I	7.5 (7.7)	4.8	19.2
10		10A I	560	2	1.1	16A II	5.4 (5.6)	8.8	55.2
11		6A I	1000	14 (15)	14.0 (15.0)			18.6	74.4
12		6A I	800	4	3.2				
13		6A I	1060	(4)	(4.2)				

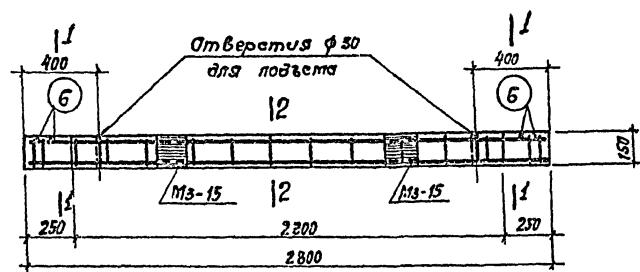
Выборка арматуры					
Сталь горячекатаная круглая класса А I R _a = 2100 кг/см ² 20шт 5781-61 *	φмм	6A I	8A I	10A I	Итого:
	Вес кг	52.0	7.6	41.2	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II R _a = 2700 кг/см ² 20шт 5781-61 *	φмм	15A II			Итого
	Вес кг	35.2			
					Всего: 136.0

[illegible]

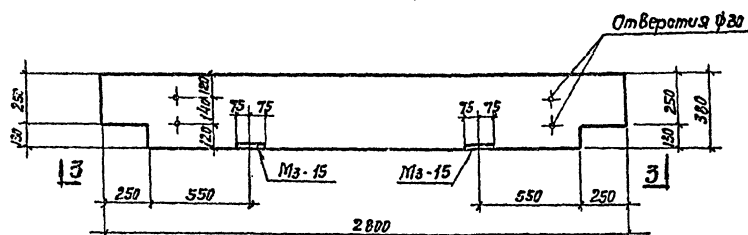
1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м ³ /час.	Трансформаторные камеры. Арматурные плиты П-2 и бабки БМ-3. Спецификация и выборка арматуры.	Мушкетер проект 901-2-60	Альбом I	Лист 11 из 20
--------	---	--	-----------------------------	----------	------------------

301-2-60
Марта-лифт
АС-21
Упл. №:
7-2200

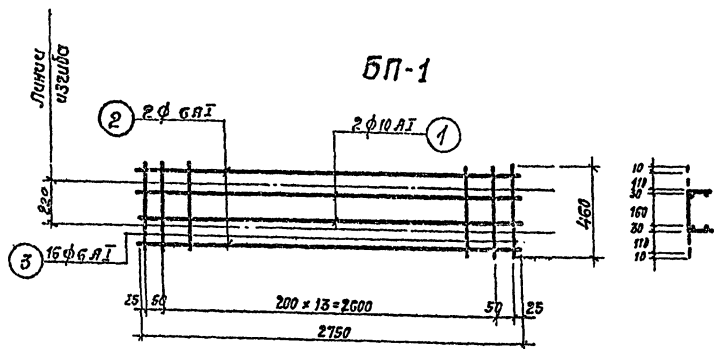
Водопроводная насосная станция второго подъема
производительностью 12 л/сек



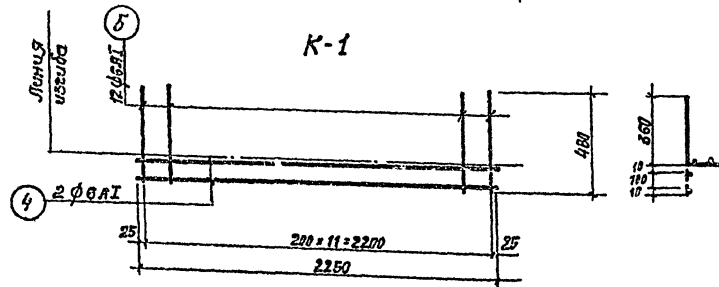
по 3-3



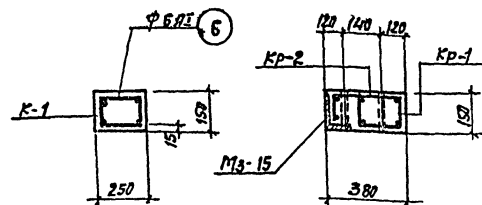
БП-1



К-1

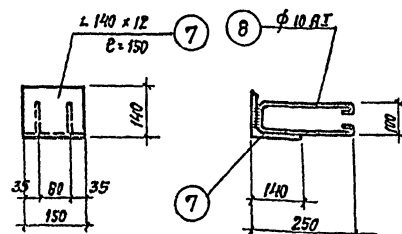


К-2



1-1

2-2



Мз-15

Примечания:

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

Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка арматуры на элемент		Но вес
Марка	НН	Эскиз	φ	Длина	К-во	Вес	φ	Длина	Вес	φ	Длина	Вес
БП-1 (шт. 2)	1	2750	10 АТ	2750	2	5.5	6 АТ	240	5.0	10.0		
	2	2750	6 АТ	2750	2	5.5	10 АТ	5.5	4.0	8.0		
	3	460	6 АТ	460	16	7.4	Уточн		9.0	18.0		
	4	2250	6 АТ	2250	2	4.5						
	5	480	6 АТ	480	12	5.8						
	6	230	6 АТ	230	4	0.9						
Арматурные каркасы	9	н. м.	10 АТ	—	—	44.0	10 АТ	44.0	53.2	53.2		
	10	350	6 АТ	1160	—	28	32.5	6 АТ	32.5	7.2	7.2	
		275		300						Уточн:	60.4	

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

Спецификация металла							
Марка	НН	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг.		Примечания
					шт.	всех	
Мз-15	7	Л 140 x 12	150	1	3.8	3.8	
	8	Ф 10 АТ	730	2	0.6	1.2	50

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

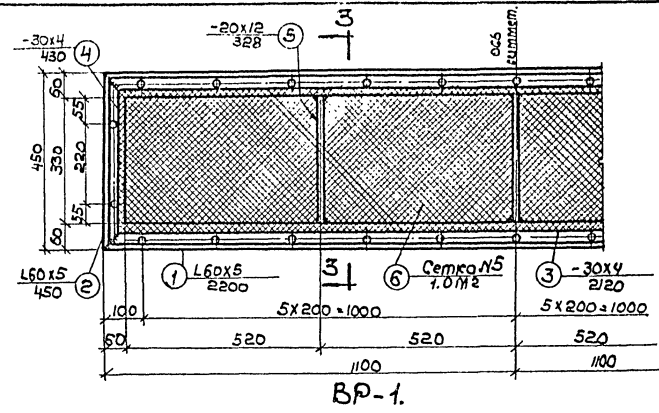
1972 г.	Водопроводная, насосная станция второго подъема производительностью 430 м ³ /час.	Ворота В-1. Монтажная схема ворот П-1. Детали полотна ворот.	Титульный проект 301-2-60	Альбом 1	Лист АС-22
---------	--	--	---------------------------	----------	------------

Спецификация стали на 1штук каждой марки.

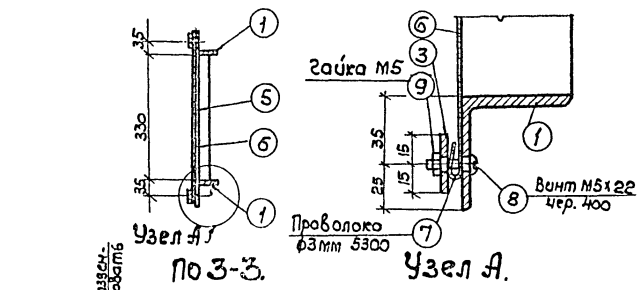
Сталь марки ст.3							
Марка	№ дет.	Профиль	Длина мм	Кто шт.	Вес кг		Примечание
					1шт.	Всего	
ВР-1	1	L60x5	2200	2	10.1	20.2	36.2
	2	L60x5	450	2	2.1	4.2	
	3	-30x4	2120	2	2.0	4.0	
	4	-30x4	430	2	0.4	0.8	
	5	-20x12	328	3	0.6	1.8	
	6	Сетка N10-16 ГОСТ 5336-67	1.0м ²		4.1	4.1	
	7	Проволока ф3мм	5300	1	-	0.3	
	8	Винт М5х22 ГОСТ 7179-72		14	-	0.07	
	9	Защита М5 ГОСТ 5915-70		14	-	0.07	
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	100x75x10	80	4	1.1	4.4	
	7	-60x8	200	2	0.8	1.6	
Наплавленный металл 20%						2	

Примечания:

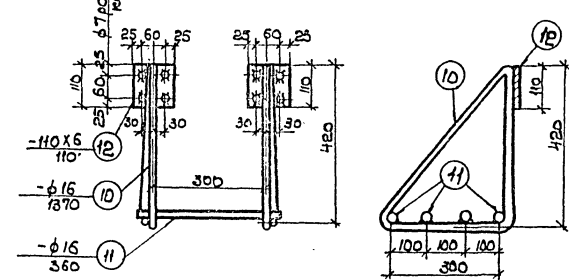
1. Все необозначенные на чертеже сварные швы считать толщиной h=4мм. для ВР-1 и h=6мм для РВ-1.
2. Перед установкой рамы в проект элементы рамы собирают в горизонтальном положении на монтажных болтах ф18мм, временно раскрепляют в нижней части рамы и после проверки правильности размеров и прямоугольности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



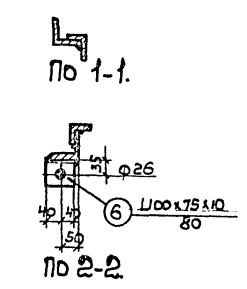
ВР-1.



Узел А.

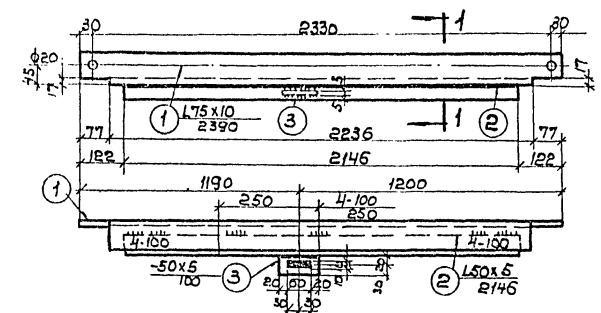


Скоба С-1.

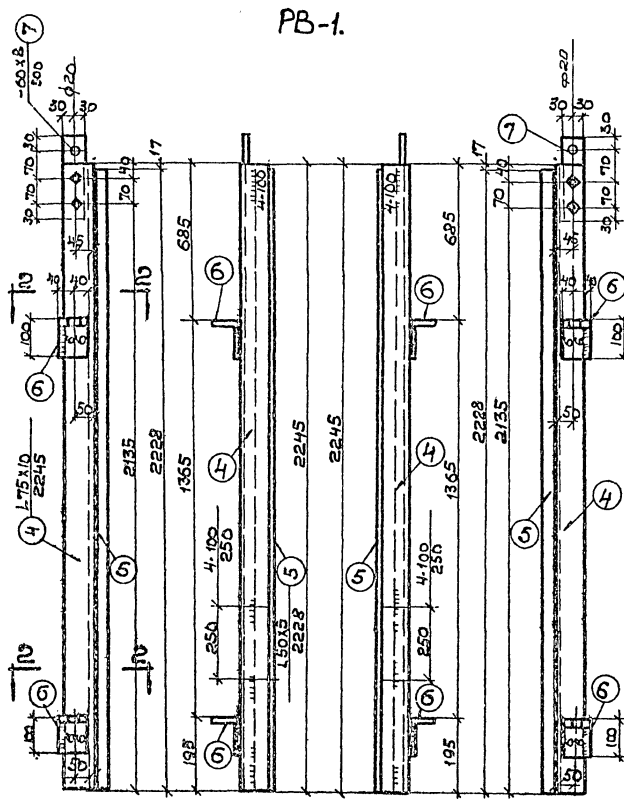


Узел Б.

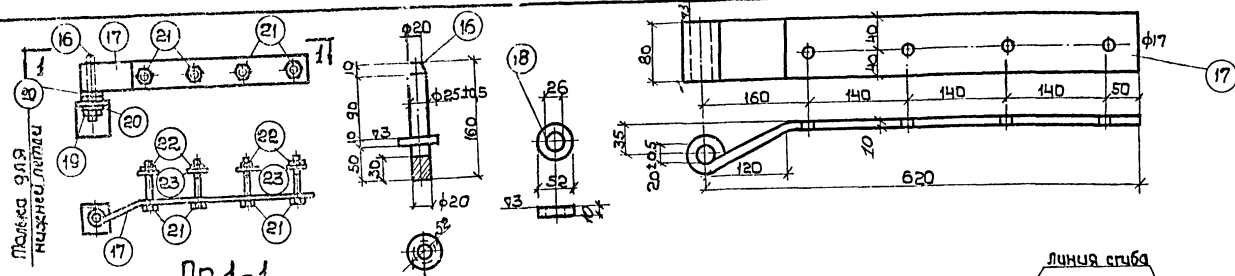
Сварное соединение элементов рамы.



РВ-1.

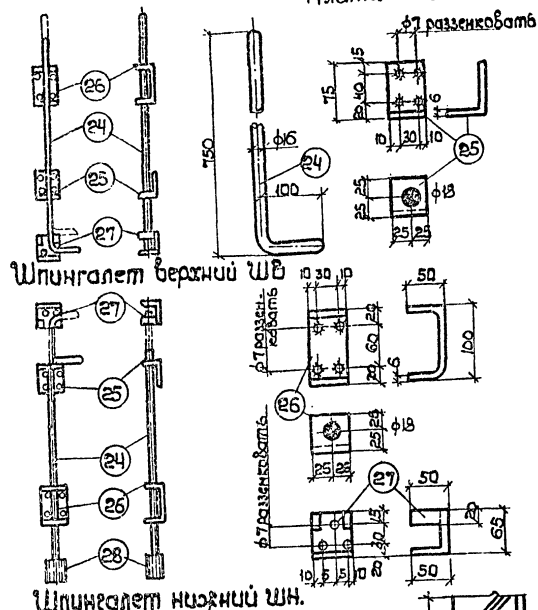


Рама Ворот РВ-1.

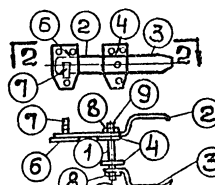
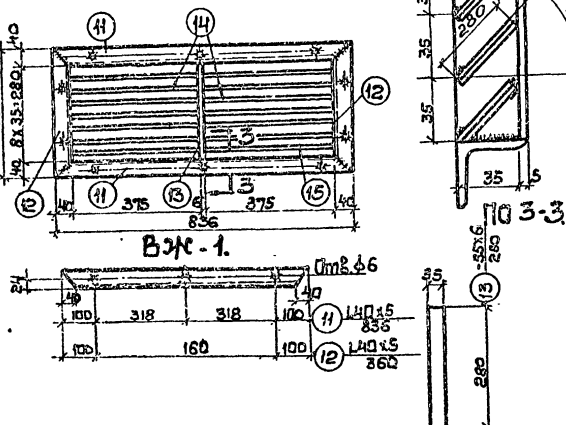


№ 1-1.

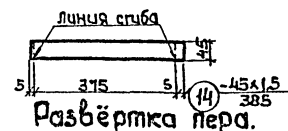
Плита подыбная ПП



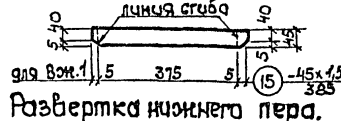
B3K-1.



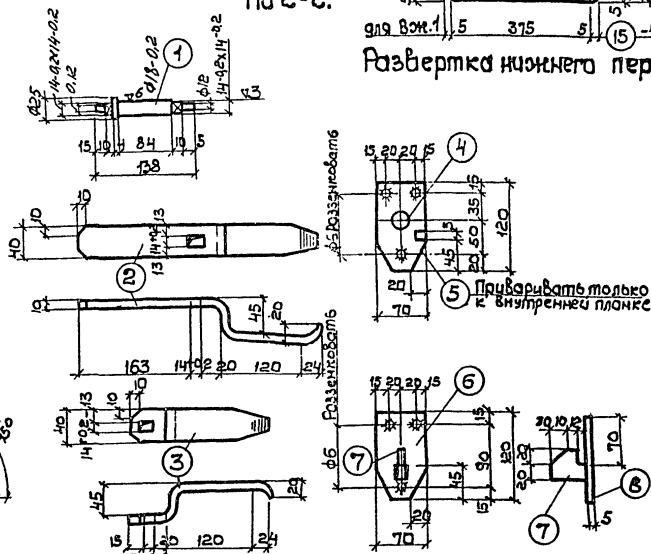
10 2-2.



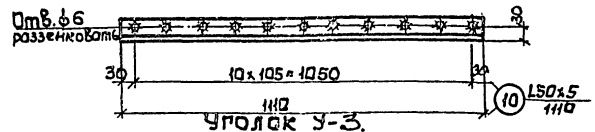
Развёртка пера



Развертка нижнего пера.



Щеколда фалевая щр.



УГОЛОК У-3

Спецификация стали на штыку каждой марки								30
Сталь марки Ст-2 или Ст-3								
Марка	N. сб. гсм.	Сортамент	Длина мм	к.ва шт.	Вес, кг		Марки	Примечан.
					шт.	Всех		
ЩФ	1	Ф 18	140	1	0,28	0,28	3,5	Мех. обработ.
	2	— 40 x 10	400	1	1,26	1,26		содержит
	3	— 40 x 10	250	1	0,79	0,79		обработаны
	4	— 70 x 5	120	2	0,33	0,66		— " —
	5	— 10 x 5	10	1	—	0,01		
	6	— 70 x 5	120	1	0,33	0,33		
	7	— 40 x 10	52	1	0,16	0,16		
	8	Шоу 60 12 Гост 9790-67		2	0,01	0,02		
	9	Шоу 60 12 Гост 9790-67		2	0,01	0,02		
У-3	10	Л 50 x 5	1110	1	4,18	4,18	4,2	на 2 шт. У-3-3,4 кг
ВЖ-1	11	Л 40 x 5	836	2	2,5	5,0	11,2	на 2 шт. ВЖ-1 22,4 кг
	12	Л 40 x 5	360	2	1,1	2,2		
	13	— 35 x 6	280	1	0,5	0,5		
	14	— 45 x 1,5	385	14	0,21	2,9		
	15	— 45 x 1,5	385	2	0,21	0,4		
		наплатки 2%				0,2		
ПП	16	Ф 52	160	1	0,62	0,62	6,6	
	17	— 80 x 10	720	1	4,52	4,52		
	18	Шоу 60 26	—	1	0,21	0,21		
	19	Шоу 60 26 Гост 9790-67	—	1	0,07	0,07		
	20	Шоу 60 26 Гост 9790-67	—	1	0,03	0,03		на 4 шт. ПП 26,4 кг
	21	Шоу 60 26 Гост 9790-67	—	4	0,22	0,88		
	22	Шоу 60 26 Гост 9790-67	—	4	0,04	0,16		
	23	Шоу 60 26 Гост 9790-67	—	4	0,04	0,16		
ШВ	24	Ф 16	850	1	1,34	1,34	2,9	содержит
	25	— 50 x 6	125	1	0,30	0,30		— " —
	26	— 50 x 6	200	1	0,47	0,47		— " —
	27	— 115 x 6	150	1	0,81	0,81		— " —
ШН	28	24 x 27 по ШВ				2,92	3,0	
		24 x 27 по ШВ Гост 9790-67	60	1	0,12	0,12		

Примечания:

1. Отверстия ф6мм сверлёные, раззенкованные с одной стороны
2. Сварные швы толщиной 5мм за исключением первых, которые привариваются швом 2мм.
3. Возить танком электродом, соблюдая режимы сварки тонколистовой элементоб.
4. Чертеж: замощенный из типового проекта 4-07-559 Пром-строипроекта 1961г. Серия П-206 выпуск 22 листа №17; №-21; №-22.
5. Данный лист рассматривать совместно с листами: №-22, 23.

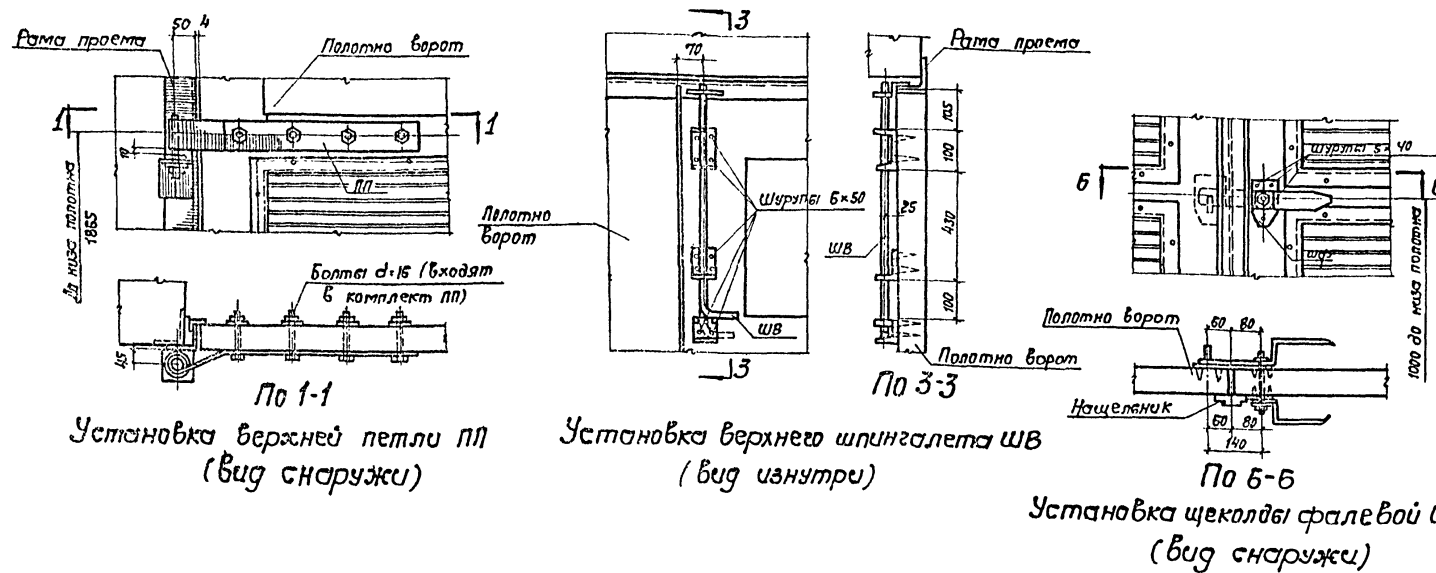
1972г.	Водоприводная насосная станция второго порядка производительностью 43490 м ³
--------	---

Стальные жалюзи ВЖ-1. Петля под-
вешная пп. Шпингалеты: верхний и
нижний. Щеколда д.левая ш.ф.

Министерство прае
904-2-60

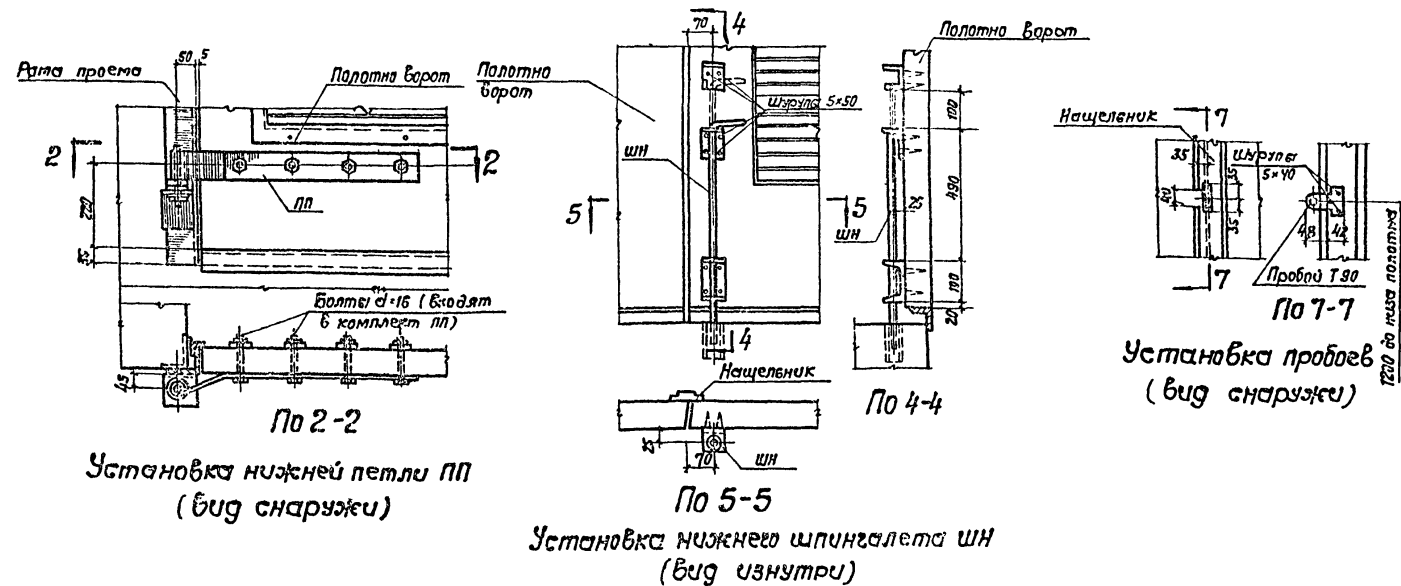
Альбом I.

លេខ
៣៤-២៤



Спецификация материалов на 1 ворот Б-1

Марка материала	Наименование элемента	Единица измерения	Количество	Вес кг	Примечания
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	Щеколда фалевая	"	1	3,5	3,5
—	Пробой Т90 ГОСТ 5081-72	"	2	0,12	0,24
—	Шуруп 8x50 ГОСТ 1145-70	"	20		0,32
—	" 6x50 "	"	30		0,26
—	" 5x40 "	"	37		0,17
—	Ручка Г95 ГОСТ 5081-72	"	1		
С-1	Скоба	"	1	8,0	8,0
				Итого:	396



Примечания:

- Данный лист рассматривать совместно с листами: ЛС-22, ЛС-23
- Чертеж заимствован из типового проекта 4-07-559. Проект 1981г. серия П-206, выпуск 22, лист ЛС-7

1972г	Водопроводная насосная станция второго подвеса, проект 4-07-559, с планом 1:50 и 1:100	Детали установки приборов ворот Б-1. Спецификация материалов на 1 ворот.	Типовой проект 901-2-60	Лист I	Лист ЛС-25
-------	--	--	-------------------------	--------	------------

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
1-2000

Марка	К-во шт.	Вес кг	Стандарт или проект
Плиты покрытия			
ПНС-11 1.5x6	11	1.37	Серия ПК-01-III
ПНС-12 1.5x6	1	1.67	Серия ПК-01-III
ПНС-12 1.5x6	2	1.8	—
Перемычки			
Б-19	35	0.08	ГОСТ 913-66
Б-15	4	0.065	—
Б-27	6	0.115	—
БП-1	2	0.76	АС-21
Плиты покрытия			
ПНС-12 1.5x6	11	1.37	Серия ПК-01-III
ПНС-12 1.5x6	1	1.70	Серия ПК-01-III
ПНС-12 1.5x6	2	1.85	—
Перемычки			
Б-19	46	0.08	ГОСТ 913-66
Б-15	4	0.065	—
Б-27	8	0.115	—
БП-1	2	0.76	АС-21
Ступени			
СШ-40	2	0.095	Серия ПК-01-III
СШ-100	1	0.250	—
Блоки стен подвалов			
ФСЗ	20	0.975	Серия 1.116-1.61
ФСЗ-Б	22	0.305	—
ФСН-4	10	0.305	—
ФСЧ-Б	5	0.415	—
ФСБ	21	1.63	—
ФСБ-Б	13	0.52	—
ФСН-Б	41	0.38	—
ФСБ	24	1.06	—
ФСБ-Б	11	0.62	—
Фундаментные плиты			
ФБ	1	1.04	Серия 1.112-1.61
ФБ	8	1.395	—
ФБ-12	13	2.47	—
ФБ-12	3	0.515	—
ФБ-12	3	1.218	—
ФБ-12	2	0.8	—
ФБ-12	2	0.685	—

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

Спецификация стекла

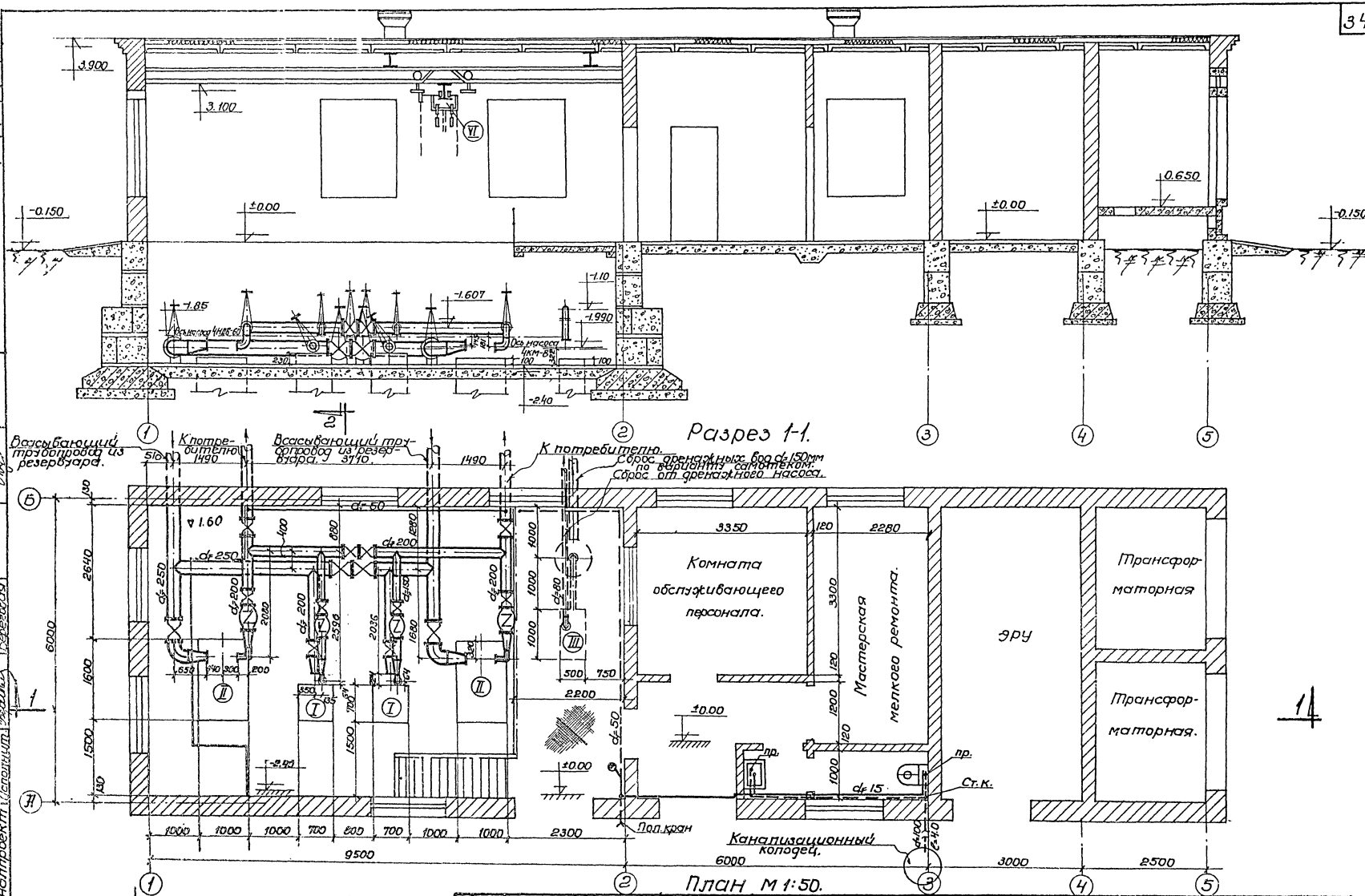
Марка	ГОСТ	Размер мм	Кол. шт.
НС2-94	ГОСТ 111-65	3 1575 625	16
НС1-94	—	3 975 625	6
Н1-94	—	3 975 625	2

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

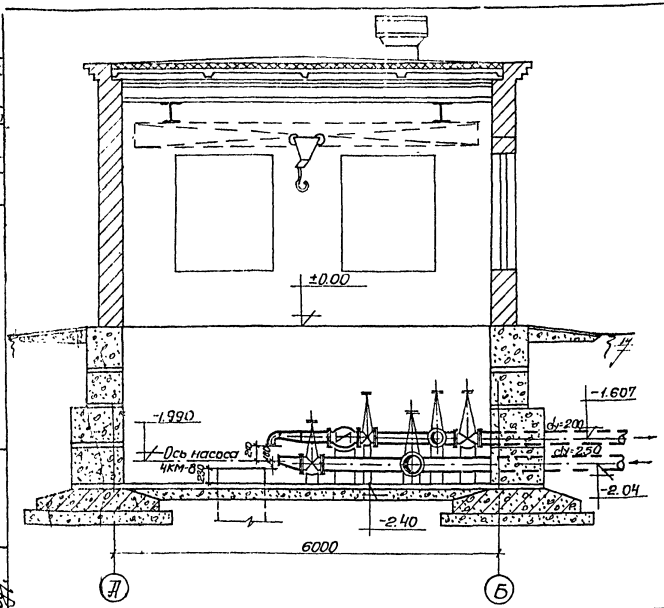
Наименование изделия	Стандарт или лист проекта	Сталь по маркам		
		ВМ ст.3п.с	ВК ст.3кп	Итого
По примененным и типовым чертежам				
Лестница Л19	Серия КЗ-03-1 Л.11	—	0.104	0.104
Перила ПЛ5, ПЛ6	— ПЛ5	—	0.032	0.032
По чертежам разработанным в проекте				
Путь кран-балки	АС-14	0.75	—	0.75
Ворота в-1, датозуб-ные решетки в-1, в-2	АС-22, АС-23	—	0.52	0.52
Вентиляционная решетка в-1	—	—	—	—
Шпильки покрытия канало	АС-17	—	0.47	0.47
Металлическая площадка	АС-10, АС-26	—	0.89	0.89
Ограждение площадки	—	—	—	—
Закладные марки	АС-10, АС-19	—	1.6	1.6

Расход бетона и стали

Наименование элементов		Бетон м³					Сталь т								Итого:	
		Марка					Горячекатаная сталь ГОСТ 8801-81				Малоформатная сталь ГОСТ 10900-78 классов 2-1 ГОСТ 6727-53					Сталь прокат н.с.р.
		50	100	150	200	300	Утого:	А I	А II	А III	А III Б	А III В				
	толщина стен	Сборные железобетонные элементы														
Плиты покрытия	8.370 мм				8.0	8.0	0.09		0.145	0.21	0.15	0.08		0.65		
	8.570 мм				6.6	1.41	8.01	0.08		0.20	0.28	0.20	0.33	1.09		
Перемычки	8.350 мм				1.15	1.15			0.04		0.02			0.06		
	8.500 мм				2.28	2.28	0.02		0.054		0.022			0.05		
Ступени					0.142	0.142	0.054				0.006	0.015		0.075		
Фундаментные плиты					23.7	23.7	0.09		0.251		0.05			0.39		
Итого	380 570				23.7	23.7	0.09		0.251		0.05			0.39		
Сборные бетонные элементы															1.12 5.59	
Блоки стен подвалов			58.9			58.9	0.23							0.23		
Итого:			58.9			58.9	0.23							0.23		
Монолитные железобетонные элементы															0.23	
Перекрытие на отк. - 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		



901-2-60
ТБ-2
Т-2200



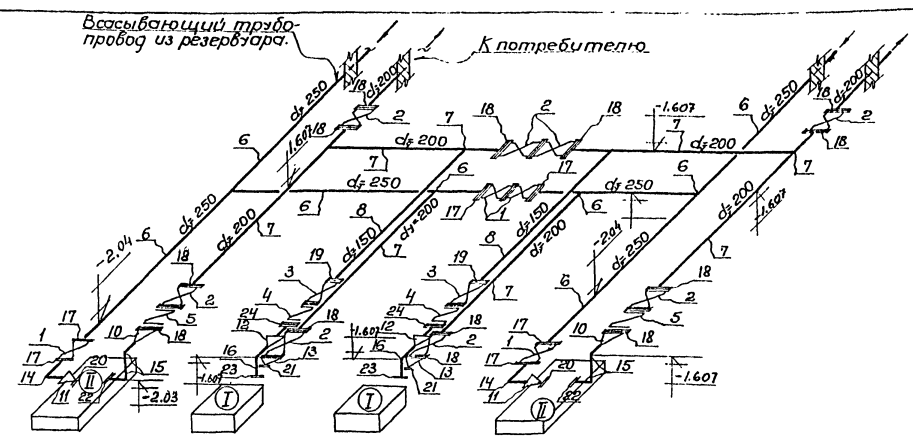
Разрез 2-2.

Экспликация оборудования.

№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ
I	Центробежные насосы марки 4КМ-В Q=90м³/час; Н=54м с электродвигателем типа ЯЭ-62-2, N=22 кВт; n=2900 об/мин.	Катодный добов Крпанооб электр Либуэра маш Либны
II	Центробежные насосы марки 4НДБ-60 Q=180м³/час; Н=63м с электродвигателем типа ЯЭ-82-2, N=15 кВт; n=2980 об/мин.	Катодный добов Крпанооб электр Либуэра маш Либны
III	Насос центробежный самовсасывающий марки НУС-З Q=8 м³/час; Н=16м с электродвигателем типа ЯЭ-32-2, N=1 кВт; n=3000 об/мин.	Катодный добов Крпанооб электр Либуэра маш Либны
IV	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 10 т. С=5 м.	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 10 т. С=5 м.

Примечания:

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



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

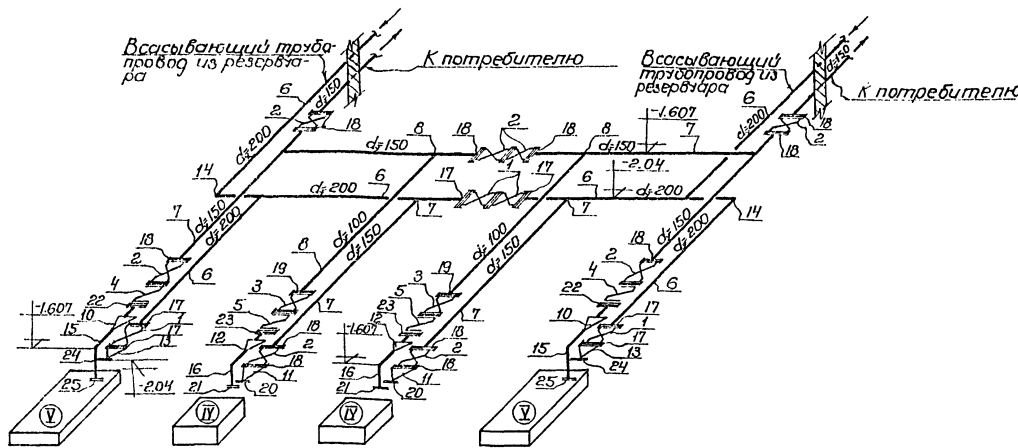
Спецификация.

№ поз.	Наименование оборудования и материалов.	Марка или ГОСТ	1	2	3
1	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем d=250; P=10 кс/см²	марка 30ч6бр	14	Отвод стальной бесшовный кривоизогнутый с углом 90°; d=250	МН120-69 ММСССР
2	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем d=200; P=10 кс/см²	марка 30ч6бр	15	Отвод стальной бесшовный кривоизогнутый с углом 90°; d=100	МН120-69 ММСССР
3	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем d=150; P=10 кс/см²	марка 30ч6бр	16	Отвод стальной бесшовный кривоизогнутый с углом 90°; d=70	МН120-69 ММСССР
4	Клапан обратный поворотный фланцевый d=150; P=16 кс/см²	тип 19ч16бр	17	Фланцы плоские приварные d=250; P=10 кс/см²	1255-67 ГОСТ
5	Клапан обратный поворотный фланцевый d=200; P=10 кс/см²	тип 19ч16бр	18	Фланцы плоские приварные d=200; P=10 кс/см²	1255-67 ГОСТ
6	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=273; P=10 кс/см²	8732-70 ГОСТ	19	Фланцы плоские приварные d=150; P=10 кс/см²	1255-67 ГОСТ
7	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=219; P=10 кс/см²	8732-70 ГОСТ	20	Фланцы плоские приварные d=150; P=2.5 кс/см²	1255-67 ГОСТ
8	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=159; P=10 кс/см²	8732-70 ГОСТ	21	Фланцы плоские приварные d=100; P=10 кс/см²	1255-67 ГОСТ
9	Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=89; P=10 кс/см²	8732-70 ГОСТ	22	Фланцы плоские приварные d=100; P=10 кс/см²	1255-67 ГОСТ
10	Переход стальной бесшовный концентрический 200x100	МН120-69 ММСССР	23	Фланцы плоские приварные d=65; P=10 кс/см²	1255-67 ГОСТ
11	Переход стальной бесшовный эксцентрический 250x150	МН120-69 ММСССР	24	Фланцы плоские приварные d=150; P=16 кс/см²	1255-67 ГОСТ
12	Переход стальной бесшовный концентрический 150x70	МН120-69 ММСССР	25	Резина-канатный тип "Б" d=80	8446-57 ГОСТ
13	Переход стальной бесшовный эксцентрический 200x100	МН120-69 ММСССР	26	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка 50x50x5	26б/нзая

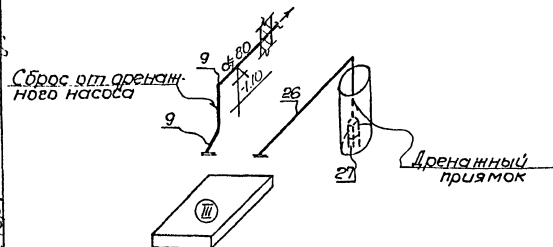
1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	Разрез 2-2. АксонOMETрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 90 м³/час.	Типовой проект 901-2-60	Лист 1	Лист 2
--------	--	--	-------------------------	--------	--------

Спецификация.

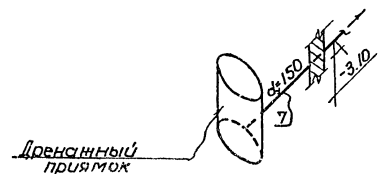
№ по з.	Наименование оборудования и материалов	Марка
1	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем $d_f=200$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	марка 3046бр
2	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем $d_f=150$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	марка 3046бр
3	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем $d_f=100$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	марка 3046бр
4	Клапан обратный поворотный фланцевый $d_f=150$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	тип 19416бр
5	Клапан обратный, поворотный, фланцевый $d_f=100$; $P_f=16 \text{ кг/см}^2$	тип 19416бр
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 150×10	МСН120-69
11	Переход стальной бесшовный эксцентрический 150×10	МСН120-69
12	Переход стальной бесшовный концентрический 100×50	МСН120-69
13	Переход стальной бесшовный эксцентрический 200×100	МСН120-69
14	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90° ; $d_f=200$	МСН120-69
15	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90° ; $d_f=10$	МСН120-69
16	Отвод стальной бесшовный крутоизогнутый с углом 90° ; $d_f=50$	МСН120-69
17	Фланцы плоские приварные $d_f=200$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
18	Фланцы плоские приварные $d_f=150$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
19	Фланцы плоские приварные $d_f=100$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
20	Фланцы плоские приварные $d_f=80$; $P_f=25 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
21	Фланцы плоские приварные $d_f=40$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
22	Фланцы плоские приварные $d_f=150$; $P_f=16 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
23	Фланцы плоские приварные $d_f=100$; $P_f=16 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
24	Фланцы плоские приварные $d_f=100$; $P_f=25 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
25	Фланцы плоские приварные $d_f=65$; $P_f=10 \text{ кг/см}^2$	ГОСТ 1255-67
26	Рукав резино-тканевый тип. В $d_f=80$	В496-57
27	Подставка под фильтр дренажного насоса из уголка $50 \times 50 \times 5$	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; $Q=8 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=16 \text{ м}$ с электродвигателем типа ЯО2-32-2; $n=4 \text{ кВт}$; $p=3000 \text{ об/мин}$	Китайский завод
IV	Центробежные насосы марки ЗКМ-6; $Q=43 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=5 \text{ м}$ с электродвигателем типа Я2-61-2; $n=17 \text{ кВт}$; $p=2880 \text{ об/мин}$	Китайский завод
V	Центробежные насосы марки 4К-6; $Q=108 \text{ м}^3/\text{час}$; $H=83 \text{ м}$ с электродвигателем Я2-61-2; $n=55 \text{ кВт}$; $p=2900 \text{ об/мин}$	Китайский завод
VI	Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 10 т ; $L=50 \text{ м}$	Китайский завод

Примечания.

1. Монтаж насосных агрегатов и технологических трубопроводов осуществляется согласно СНиП III-Г.10.3-69 и СНиП III-Г.9-62.
2. Варианты удаления дренажных вод из машинного зала аналогичны для насосных станций производительностью 43 и 90 м³/час.
3. Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем ЯО2-32-2 на раме см. лист ТМ-1.
4. Установочные чертежи насосов ЗКМ-6 и 4К-6 приведены в типовом проекте Т-20 93.

197 г.	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	АксонOMETрическая схема технологических трубопроводов. Спецификация и экспликация оборудования насосной станции производительностью 43 м³/час.	Типовой проект	Альбом I	Лист
			901-2-60		ТБ-3

Экспликация.

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Материал
7	Внутренний водопровод.	
1	Вентили запорные муфтовые $\phi=50$	15х118хр
2	Вентили запорные муфтовые $\phi=15$	15х118хр
3	Кран шаровый $\phi=50$	15х118хр
4	Кран шаровый $\phi=25$	
5	Кран шаровый $\phi=15$	116.6х
6	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=60 \times 3.5$	ГОСТ 3262-62
7	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=33.5 \times 3.2$	ГОСТ 3262-62
8	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=21.3 \times 2.8$	ГОСТ 3262-62
9	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=26.8 \times 2.8$	ГОСТ 3262-62
10	Резьба резино-каневый тип В $\phi=25$	ГОСТ 6942-69
	Внутренняя канализация.	
11	Унитаз керамический с ковым выпуском	ГОСТ 14265-69
12	Бачок смывной высоконапорный	ГОСТ 14265-69
13	Сифонная стальная эмалированная	ГОСТ 6942-69
14	Трубы чугунные канализационные $\phi=100-1000$	ГОСТ 6942-69
15	Трубы чугунные канализационные $\phi=50-500$	ГОСТ 6942-69
16	Трубы асбестоцементные канализационные $\phi=150 \times 2.85$	ГОСТ 6942-69
17	Трубы стальные водопроводные оцинкованные $\phi=42.3 \times 3.2$	ГОСТ 3262-62
18	Сифон-резиновый чугунный $\phi=100$	ГОСТ 6942-69
19	Труба $\phi=100 \times 100$	ГОСТ 6942-69
20	Труба $\phi=100 \times 50$	ГОСТ 6942-69
21	Резьба $\phi=100 \times 100$	ГОСТ 6942-69
22	Отвод $\phi=135 \times 100 \times 90$	ГОСТ 6942-69
23	Отвод $\phi=135 \times 50 \times 90$	ГОСТ 6942-69
24	Колено $\phi=50 \times 90$	ГОСТ 6942-69
25	Колено $\phi=100 \times 90$	ГОСТ 6942-69
26	Патрубки $\phi=150 \times 100 \times 90$	ГОСТ 6942-69
27	Фланец вентиляционный из кровельного железа	

АксонOMETрическая схема
внутреннего водопровода.

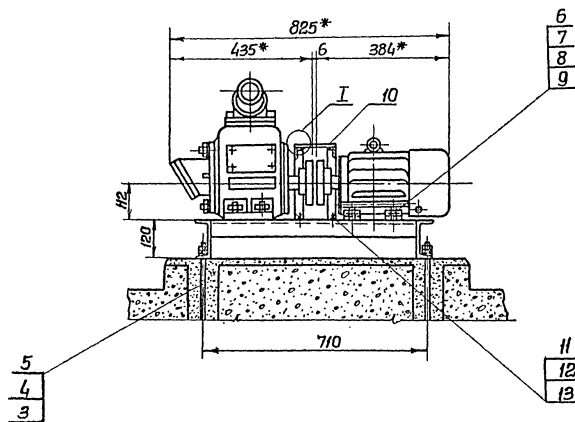
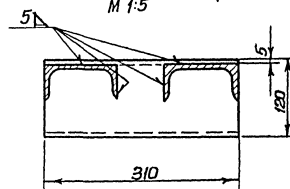
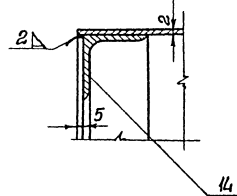
Примечания.

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

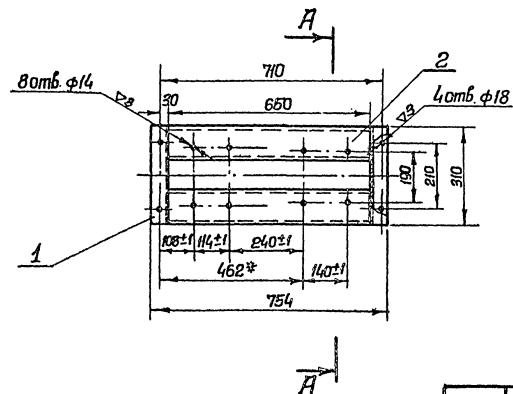
АксонOMETрическая схема
внутренней канализации.

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 43 и 90 м³/час.	АксонOMETрические схемы трубопроводов внутреннего водопровода и канализации.	Минский проект	Лист 1	ТБ-4
------	--	--	----------------	--------	------

М 1:10

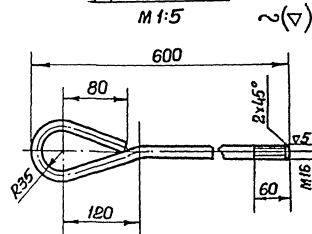
А-А повернуто
М 1:5I
М 1:2

Рама



Дет. поз. 3

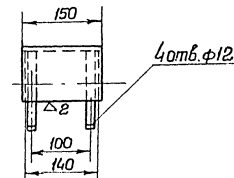
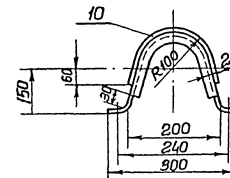
М 1:5



Ограждение муфты

М 1:10

~(▽)



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

Общий вес 33,5 кг.

№	Д.ч.	Узелок	2	1,45	29	40x40x40 ГОСТ 8593-77
13		Болт М10x40 ГОСТ 7798-70	4	0,033	0,14	1/2 раб. ст 3 ГОСТ 535-58
12		Шайба 10 ГОСТ 1371-68	4	0,003	0,002	
11		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	0,01	0,04	
10	Д.ч.	Лист	1	0,75	0,75	2 ГОСТ 8680-57
9		Шайба пр. 12Н65Г ГОСТ 6402-70	8	0,005	0,04	1/2 ст 3 ГОСТ 535-58
8		Шайба 12 ГОСТ 1371-68	8	0,007	0,05	150x300
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0,02	0,12	
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	1/6 ГОСТ 2590-71
2	Д.ч.	Швеллер	2	6,76	1,33	Класс С-3 ГОСТ 8240-56
1	Д.ч.	Швеллер	2	3,25	6,5	Класс С-3 ГОСТ 8240-56
30*	поз.	Обозначение	Класс	Вес	Материал	Примечание

Спецификация

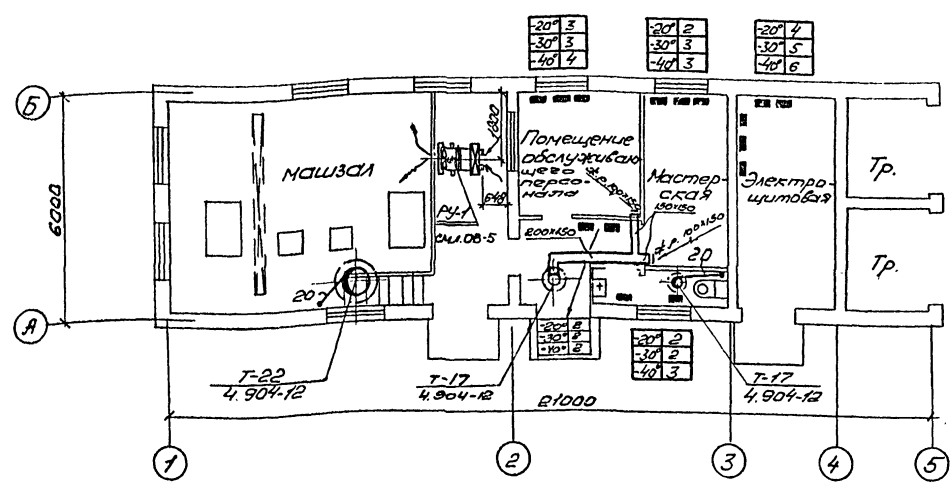
1972	Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 45 и 90 м³/час.	Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем А02-32-2 на раме.	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-2-60	I	ТМ-1

39

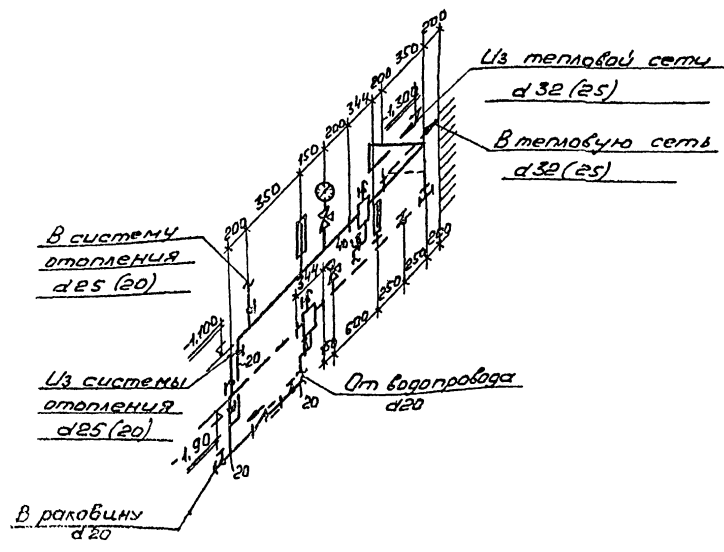
1972г.	Водопроводная насосная станция второго подъёма производительностью 45 и 90 м ³ /час.	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели по проекту, перечень типовых чертежей. Пояснения к проекту.	Типовой проект 901-2-60	Альбом /	Лист 08-1
--------	---	---	----------------------------	----------	--------------

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

Составитель: [blank]
Проверил: [blank]
Инженер: [blank]
Механик: [blank]
Электротехник: [blank]
Архитектор: [blank]
Конструктор: [blank]
Специалист: [blank]
Инженер: [blank]
Механик: [blank]
Электротехник: [blank]
Архитектор: [blank]
Конструктор: [blank]
Специалист: [blank]



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



Узел теплового ввода

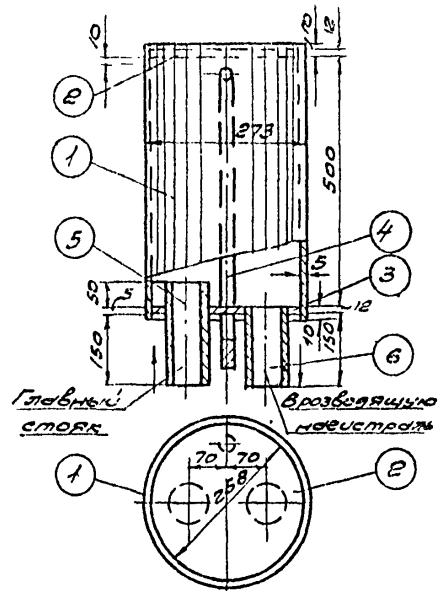
Примечания:

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 гладких труб для теплоносителя воды 110-70°C и 150-70°C см. лист 08-4.
4. Высота вытяжной трубы дефлектора принята 1м выше кровли.

Условные обозначения	
	Подающий трубопровод отопления
	Обратный трубопровод отопления
	Отопительный прибор из радиальной трубы
	Вентиль
	В.В. Вертикальный поточный воздухопроводник
	Термометр
	Манометр
	Трехходовой кран к манометру
	Воздушник
$i=0.003$	Величина и направление уклона
	Грязевик
	Кран проходной сальниковый муфтовый
	Электронагревательные приборы ПТ-10-2
	Обратный трубопровод в подпольном канале
	Нагревательный прибор на плане и в системе
Ст. 1	Стояк №1
Гл. ст.	Главный стояк
	Обратный клапан
	Регистры из гладких труб

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
Классификация
ОБ-4
СНБ. №
Т-2200



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

Спецификация

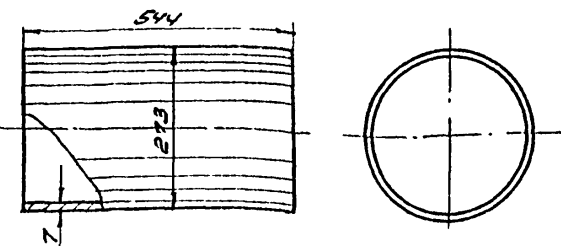
№ п/п	Обозначение детали	Наименование	Материал	Сорт	Размер	Кол-во	Вес в кг	№ пус-та	Примечания
1	ВС1-01	Корпус	ст.10	труба бесшовная	—	1	—	08-4	Размер и вес
2	ВС1-02	Крышка	ст.3	лист	—	1	—	08-4	Размер и вес
3	ВС1-03	Дно	—	—	—	1	—	08-4	Размер и вес
4	ВС1-04	Воздушная трубка	ст.10	труба бесшовная	—	1	—	—	Размер и вес
5	—	Труба подводящая	ст.10	—	—	1	—	—	по проекту
6	—	Труба разводящая	—	—	—	1	—	—	по проекту

Расход материалов на одно изделие

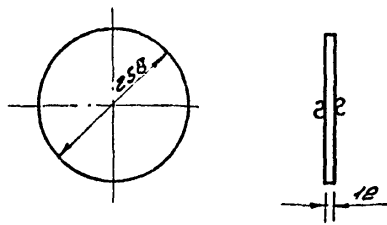
№ п/п	Наименование	Сорт	Размер	Гост	Ед. изм.	Количество
1	Сталь листовая	δ=12	ГОСТ 5681-57	н.е.	м ²	9,106
2	—	δ=14	—	—	—	—
3	—	δ=20	—	—	—	—
4	Труба бесшовная	273x7	ГОСТ 8731-65	н	м	0,544
5	—	325x8	—	—	—	—
6	—	425x11	—	—	—	—
7	Труба разводящая	φ3/4"	ГОСТ 3262-62	—	м	0,63

Примечания

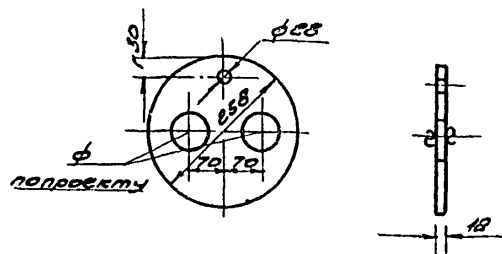
- Расход материалов приведен на типовое изделие без учета отливок.
- Дно и крышка воздухооборника привариваются к корпусу и трубе по проекту.
- При установке воздухооборника в помещении следует учесть, что он должен быть установлен на фундаменте.
- При установке воздухооборника в помещении следует учесть, что он должен быть установлен на фундаменте.
- Общий вес воздухооборника приведен без учета веса труб.
- Установка воздухооборника в помещении должна быть выполнена в соответствии с проектом.



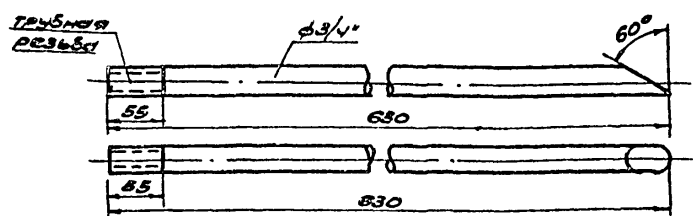
Обозначение детали	Сорт	Материал	Вес в кг	Корпус
ВС1-01	Труба	ст.10	25,1	воздухооборника



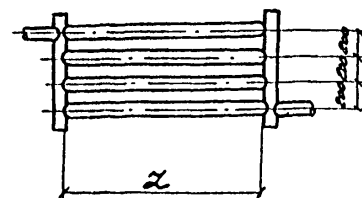
Обозначение детали	Сорт	Материал	Вес в кг	Крышка
ВС1-02	Ст. лист	Ст. 3	5,0	воздухооборника



Обозначение детали	Сорт	Материал	Вес в кг	Дно
ВС1-03	Ст. лист	Ст. 3	4,0	воздухооборника

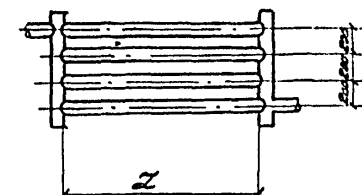


Обозначение детали	Сорт	Материал	Вес в кг	Воздушная трубка
ВС1-04	Труба	ст.10	1,03	к воздухооборнику



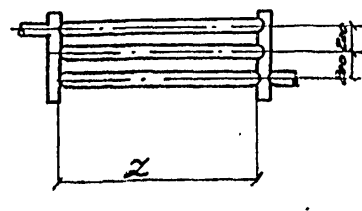
Реестр №1
теплоноситель вода 110-70°

Комната обслуживания	ЗН
-20°	1500
-30°	2000
-40°	2800



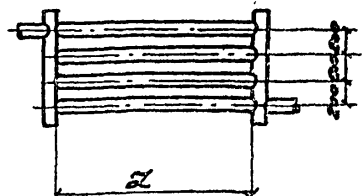
Реестр №2
теплоноситель вода 110-70°

Электрощитовая	ЗН
-20°	2500
-30°	3150
-40°	3800



Реестр №1
теплоноситель вода 150-70°

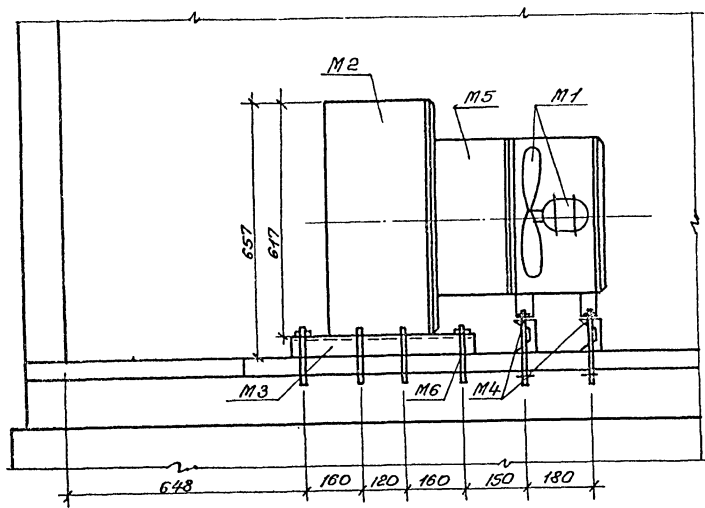
Комната обслуживания	ЗН
-20°	1800
-30°	2000
-40°	2170



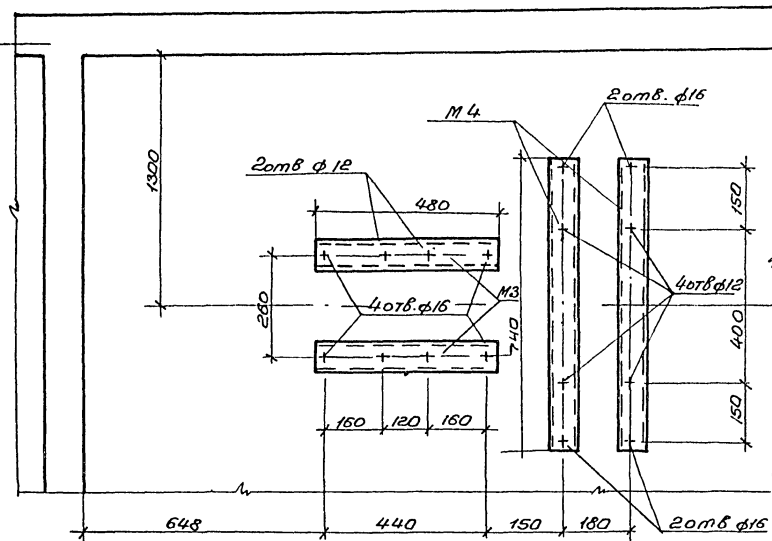
Реестр №2
теплоноситель вода 150-70°

Электрощитовая	ЗН
-20°	1500
-30°	2000
-40°	2800

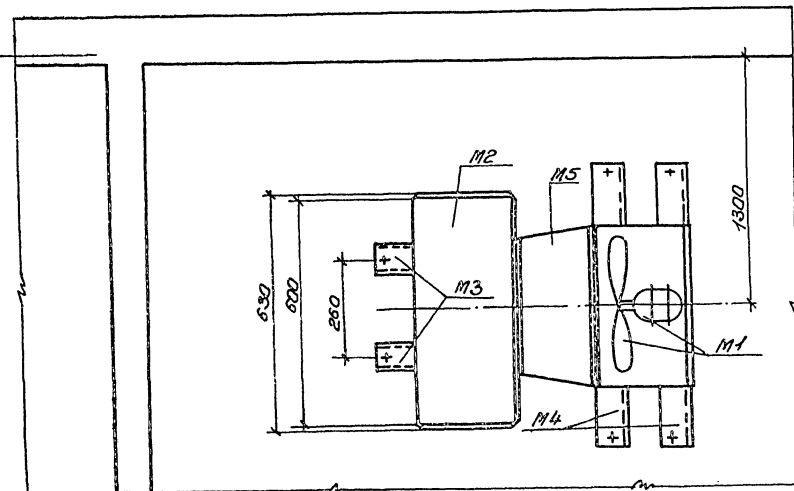
1972г.	Воздухооборник из нержавеющей стали	Вертикальный проточный воздухооборник.	Типовой проект	901-2-60	Таблица 1	08-4
--------	-------------------------------------	--	----------------	----------	-----------	------



Разрез 1-1



План крепления установки РУ-1.



2 План установки РУ-1.

Монтажная спецификация установки РЧ-1.								
Марка	Наименование	Размер или тип	Материал	Ед. изм.	Кол. в о	Вес кг		Примечание или ГОСТ
						Ед.	Добы	
М1	Двух вентилятор 06-320 н4 с эл. двигателем ДВН-12-4	—	ст.	шт.	1	21	21	—
М2	Электромоторизер СФ0-25/1-7	—	—	—	1	67	67	—
М3	Швеллер №8	L=480	—	—	2	3,4	6,8	ГОСТ 8240-68*
М4	Швеллер №6,5	L=740	—	—	2	1,36	9,72	—
М5	Переход 360x410 мм ф 375 d=1mm	L=200	—	—	1	12,4	12,4	ГОСТ 3680-57*
М6	Болты с гайками	M14x200	—	—	8	—	—	ГОСТ 5915-70
М7	Болты с гайками	M10x200	—	—	8	—	—	—