

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ФФЗ-1-23/71

КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М”
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33.0м²
С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

/СКЛАД, ТОПЛИВА — ОТКРЫТЫЙ/

ТипЗ-Котельная для централизованного теплоснабжения
систем отопления и вентиляции с обработкой воды
методом натрий-катионирования.

АЛБОМ V/3

Установка централизованного горячего водоснабжения

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57, ул. Эжена Потье, № 12

⁴⁴
Заказ № 4850 инв. № 12359-23 тираж 800
Формы в печать 28.08 1934. цена 2.43

ТИШОВОЙ ПРОЕКТ

Ф03-1-23/71

КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М”

ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВА ПО 330М’

С ТОЛКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

/СКЛАД ТОПЛИВА — ОТКРЫТЫЙ/

ТИП 3-КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ МЕТОДОМ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЯ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

И альбомов по типам тип. I, II & тип. II.

НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ

I/1	I/2	I/3	Теплоэнергетическая часть
II	II	II	Газоводы
III	III	III	Узловые чертежи
IV	IV	IV	Воздуховоды.
V/1	V/1	V/1	Обмуровка котла „Универсал-6М” на бурый уголь.
V/2	—	V/2	Обмуровка котла „Универсал-6М” на каменные угля с выходом летучих веществ < 10%.
VI/1	VI/2	VI/1	Установка централизованного горячего водоснабжения, теплоэнергетическая, архитектурно-строительная, электротехническая части, контроль и регулирование / по требованию.
VII/1	VII/1	VII/1	Архитектурно-строительная часть
VIII/1	VIII/1	VIII/1	Контроль и регулирование.
IX/1	IX/1	IX/1	Здание завода изготовления шифов.
X/1	X/1	X/1	Электротехническая часть.
XI/1	XI/1	XI/1	Здание завода изготовления шифов.
XII/1	XII/1	XII/1	Санитарно-техническая часть.
XIII/1	XIII/2	XIII/1	Спецификации на оборудование арматуры (заказные)
XIV/1	—	XIV/1	Спецификации на оборудование и арматуру установки централизованного горячего водоснабжения (заказные) / по требованию.
XV/1,2	XV/1,2	XV/1,2	Снеги и технико-экономическая часть.
XVI/1	—	XVI/1	Снеги установки централизованного горячего водоснабжения / по требованию.

Типовой пр. 907-В1 Металлические трубы для обогрева зданий газом с температурой 350°С.
Альбомы I и II. / по требованию

Разработчик
ГПИ Сантехпроект.
Госброспроектпроект
Союзгоспроект
Союзгоспроект
Союзгоспроект

АЛЬБОМ У/3

12359-23

Утвержден и введен в
действие с 1/12-73г.
Госброспроектпроект
Госброспроект
Приказ № от 13/II-73г.

Наименование	№ листов	№№ стр.
Содержание альбома	—	1
Пояснительная записка	8/Н	2
Компоновочный чертеж установки для централизованного горячего водоснабжения. План-вид сверху.		
Разрезы А-А, Б-Б.	ТН-1/3-1	3
Тепловая схема котельной с установкой для централизованного горячего водоснабжения	ТН-1/3-2	4
Установка для централизованного горячего водоснабжения.		
Трубопроводы. План-вид сверху.		
Разрезы Г-Г, В-В.	ТН-1/3-3	5
Можё. Разрезы А-А, Б-Б, С-С; Д-Д; Е-Е	ТН-1/3-4	6
Можё. Спецификация на трубопроводы.	ТН-1/3-5	7
Можё. Технико-технологическая ведомость на изоляцию трубопроводов, арматуры, оборудования. Ведомость объемов работ.		
Спецификация на теплоизоляционные материалы	ТН-1/3-6	8
Можё. Опорная рама под водоводяные подвесы и насосы горячего водоснабжения	ТН-1/3-7	9
Можё. Сводная спецификация на трубопроводы и материалы	ТН-1/3-8	10
Общий вид	АС-1/3-1	11
Фрагмент плана фундаментов под оборудование	АС-1/3-2	12
Фундаменты ФМБв, ФМв, ФМв 90		
Сечения	АС-1/3-3	13
Компоновочный чертеж аккумуляторных баков.	АС-1/3-4	14
Описание чертежей Пояснительная		

Наименование	№№ листов	№№ стр.
записка	Эл-1/3-1	15
Спецификация электрооборудования и материалов силового электрооборудования и электроосвещения.	Эл-1/3-2	16
Приводы 11, 12 (насосы горячего водоснабжения).		
Элементная схема.	Эл-1/3-3	17
Щитовое управление ЩУ. Схема подключения.	Эл-1/3-4	18
План прокладки кабелей. Электроосвещение камеры управления.	Эл-1/3-5	19
Общий вид	А-1/3-1	20
Спецификация.	А-1/3-2	21
Спецификация.	А-1/3-2	22
Принципиальная технологическая схема контроля.	А-1/3-3	23
Схема технологической автоматики. Электрическая схема питания (задание завода-изготовителя).	А-1/3-4	24
Общий вид щита (задание завода-изготовителя)	А-1/3-5	25
Монтажная схема щита (задание завода-изготовителя)	А-1/3-6	26
Схема внешних соединений приборов.	А-1/3-7	27
Трассы электрических и трубопроводов (примерное направление)	А-1/3-8	28
Трубопроводы узла горячего водоснабжения. Бок V=25 м³. Общий вид	ТН-1/3-9	29

12359-23

Госстрой СССР Сонтехпроект г. Москва 1971г.	Содержание альбома.	Типовой проект 903-1-23/71
Котельная Уютплани "Универсал-6М" на твердом топливе		Альбом 1/3
		лист 8/Н

Содержание тепломеханической части

№ п/п	Наименование	Марка чертеж	стр.
1	Пояснительная записка	б/н	2
2	Компоновочный чертеж установки для централизованного горячего водоснабжения. План-вид сверху. Разрезы А-А; Б-Б спецификация	ТМ-1/3-1	3
3	Тепловая схема котельной с установкой для централизованного горячего водоснабжения трубопроводы	ТМ-1/3-2	4
4	План-вид сверху. Разрезы Г-Г; В-В	ТМ-1/3-3	5
5	Разрезы А-А; Б-Б; Е-Е; Д-Д; С-С	ТМ-1/3-4	6
6	Спецификация на трубопроводы и арматуру	ТМ-1/3-5	7
7	Технологическая ведомость на изоляцию обору-дования, трубопроводов и арматуры. Ведомость объема работ. Спецификация на теплоизоляционные материалы	ТМ-1/3-6	8
8	Опорная рама под водонагреватель и насосы горячего водоснабжения	ТМ-1/3-7	9
9	Сборная спецификация на трубопроводы и материалы	ТМ-1/3-8	10

Пояснительная записка

Установка для централизованного горячего водоснабжения теплопроизводительностью 0,252-0,308 гкал/ч разработана к типовому проекту 903-1-23/71 тип 3 и предназначена для снабжения горячей водой жилых и общественных зданий, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий

В типовом проекте с установкой для горячего водоснабжения теплопроизводительность котельной распределена: на отопление и вентиляцию - 75%, на горячее водоснабжение - 25%. Температура воды, подаваемой в сеть на горячее водоснабжение - 65°C

Технические решения

Для приготовления воды на горячее водоснабжение к установке принят блок, состоящий из: двух водонагревательных подогревателей, поверхность нагрева по 4 чм² и двух насосов типа 2КМ-6, производительностью Q=4,6 ÷ 12,3 м³/ч

Для выравнивания суточной неравномерности в потреблении горячей воды предусмотрена установка двух аккумуляторных баков, емкостью по V=25 м³

Тепловая схема котельной с установкой для централизованного горячего водоснабжения

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95-70°C для систем отопле-

ния и вентиляции и воды с температурой 65°C на горячее водоснабжение.

Принята четырехтрубная система трубопроводов: 2^х трубная для систем отопления и вентиляции и 2^х трубная для систем горячего водоснабжения.

Вода под напором насосов сырой воды подается к теплообменнику, где нагревается до 65°C и поступает в аккумуляторные баки. Из баков-аккумуляторов вода на сосах горячего водоснабжения подается в сеть. Циркуляционный трубопровод направляется в аккумуляторные баки.

При температуре сетевой воды в подающем трубопроводе 95-80°C для теплообменников горячего водоснабжения специальный котел не выделяется. При понижении температуры сетевой воды ниже 80°C для теплообменников горячего водоснабжения выделяется котел, для чего на напорном коллекторе установлены дополнительные задвижки. Греющая вода после теплообменников горячего водоснабжения поступает в обратную линию системы отопления и вентиляции.

Насосы горячего водоснабжения выбраны с таким расчетом, что каждый из них работает в диапазоне от минимальной до максимальной нагрузки.

Один теплообменник и насос - резервные.

Данные расчета тепловой схемы

(при работе котельной на каменных углях)

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Показатели
1	Теплопроизводительность котельной	гкал/ч	1,397
	а) на отопление и вентиляцию	— " —	1,089
	б) на горячее водоснабжение	— " —	0,308
2	Количество сетевой воды	т/ч	43,5
3	Количество воды на горячее водоснабжение		
	а) среднее - часовое	т/ч	5,6
	б) максимальное	— " —	12,3
4	Производительность водоподготовки	т/ч	6,0

Насосы сырой воды работают постоянно, на-коммут. ные фильтры - периодически, по давлению в обратной тепловой сети.

Компоновка установки для централизованного горячего водоснабжения

В помещении котельной у оси "А" на общей металлоконструкции устанавливаются

два скоростных водонагревательных подогревателя и два насоса горячего водоснабжения.

Металлические баки - аккумуляторы горячей воды расположены вне здания со стороны дымовой трубы. У баков-аккумуляторов сооружается специальная камера управления арматурой.

Габариты здания котельной и штаты с установкой для централизованного горячего водоснабжения остаются без изменения.

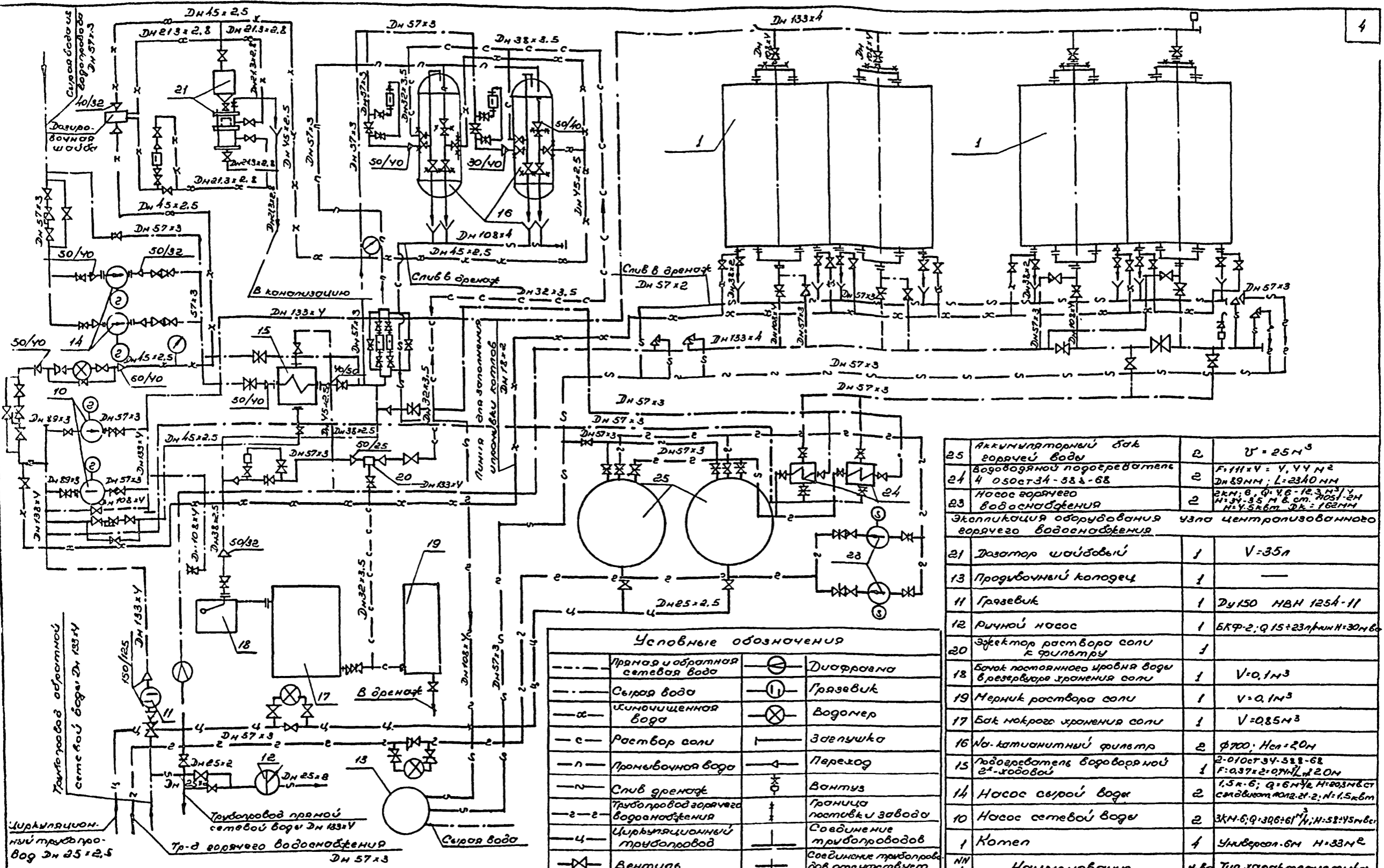
Указания по привязке установки для централизованного горячего водоснабжения

1 При привязке типового проекта котельной с установкой для горячего водоснабжения, в зависимости от соотношения тепловых нагрузок на отопление и вентиляцию и горячее водоснабжение уточняется тепловая схема, диаметры трубопроводов и типы вспомогательного оборудования.

2 Выполняются указания по привязке тепломеханической части проекта (см пояснительную записку типового проекта 903-1-23/71, альбом 1/3)

12359-23

Госстрой СССР Сантехпроект г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами "Универсал-6Н" по требованию типовые	Пояснительная записка.	Типовой проект 903-1-23/71 Альбом 2 / 3 Лист 8/11
---	---------------------------	--



Условные обозначения

— — — — —	Прямая и обратная сетевая вода	⊖	Дишрванна
— — — — —	Сырая вода	⊕	Грязевик
— — — — —	Умягченная вода	⊗	Водомер
— — — — —	Раствор соли	⊥	Защелка
— — — — —	Промывочная вода	⊥	Переход
— — — — —	Слив дренажа	⊕	Вентиль
— — — — —	Трубопровод горячей водоснабжения	⊕	Граница поставки завода
— — — — —	Циркуляционный трубопровод	⊕	Соединение трубопроводов
— — — — —	Вентиль	⊕	Соединение трубопроводов отсутствует
— — — — —	Защелка	⊕	Направление среды
— — — — —	Обратный клапан	⊕	Сливная воронка
— — — — —	Предохранительный клапан	⊕	Ротометр
— — — — —	Контактный манометр	⊕	

25	Аккумуляторный бак горячей воды	2	$V = 25 \text{ м}^3$
24	Водогрейной подогреватель 4 050СТ34-53-68	2	$F: 111 \times V = 4,44 \text{ м}^2$ $\text{Дн } 89 \text{ мм}; L: 2340 \text{ мм}$
23	Водоснабжения	2	$3 \text{ км} \cdot \text{б}; Q: 4,6 - 12,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ $N: 34,35 \text{ м} \cdot \text{б. ст.}; N: 162 \text{ мм}$ $N: 4,5 \text{ кВт}; \text{Дн} = 102 \text{ мм}$
Экспликация оборудования узла централизованного горячего водоснабжения			
21	Дозатор шлоубову	1	$V = 35 \text{ л}$
13	Продувочный колодец	1	—
11	Грязевик	1	$\text{Ду } 150 \text{ мм}; \text{НВН } 125\text{А}-11$
12	Ручной насос	1	$\text{БКФ}-2; Q: 15+23 \text{ л/мин}; H: 30 \text{ м}$
20	Эжектор раствора соли с фильтром	1	—
18	Бак постоянного уровня воды в резервуаре хранения соли	1	$V = 0,1 \text{ м}^3$
19	Мерник раствора соли	1	$V = 0,1 \text{ м}^3$
17	Бак нагрева хранения соли	1	$V = 0,85 \text{ м}^3$
16	Накатанитный фильтр	2	$\phi 700; \text{Нсн} = 20 \text{ мм}$
15	Подогреватель водогрейной 2-х-ходовой	1	$2-010СТ34-53-68$ $F: 0,37 \times 2; 0,7 \text{ м}^2; \text{Дн } 20 \text{ мм}$
14	Насос сырой воды	2	$1,5 \text{ км} \cdot \text{б}; Q: 6 \text{ м}^3/\text{ч}; H: 80,3 \text{ м}$ $\text{ст. вкл. ст. } 1012, 21, 2; N: 1,5 \text{ кВт}$
10	Насос сетевой воды	2	$3 \text{ км} \cdot \text{б}; Q: 306; 6 \text{ м}^3/\text{ч}; H: 52; 15 \text{ м}$
1	Котел	1	$\text{Универсал}-6 \text{ м}; H: 33 \text{ м}$
Н/п	Наименование	к.во	Тип, характеристика
Экспликация оборудования			
Госстррой СССР Сантехпроект с Москва 1971г	Тепловая схема котельной с установкой централизованно-го горячего водоснабжения	Типовой проект 903-1-23/71	Лист № 1/3 лист ТМ-1/3-2

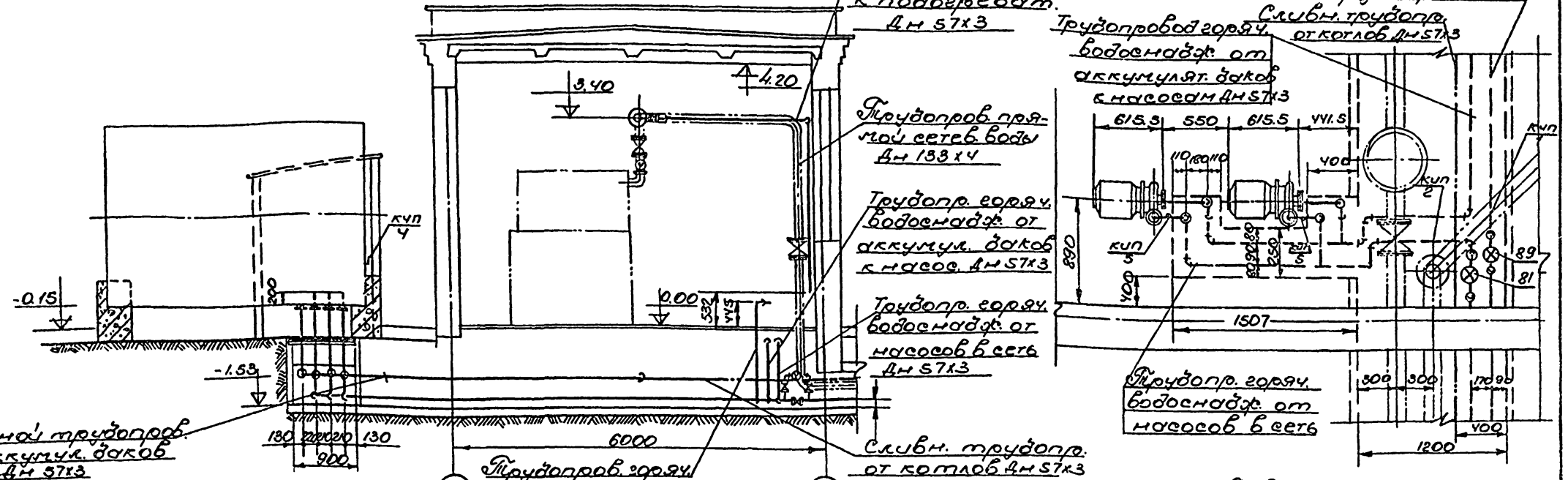
Примечание

1 Позиции экспликации оборудования соответствуют позициям компоновочных чертежей.

12359-23

Б-Б
М 1:50

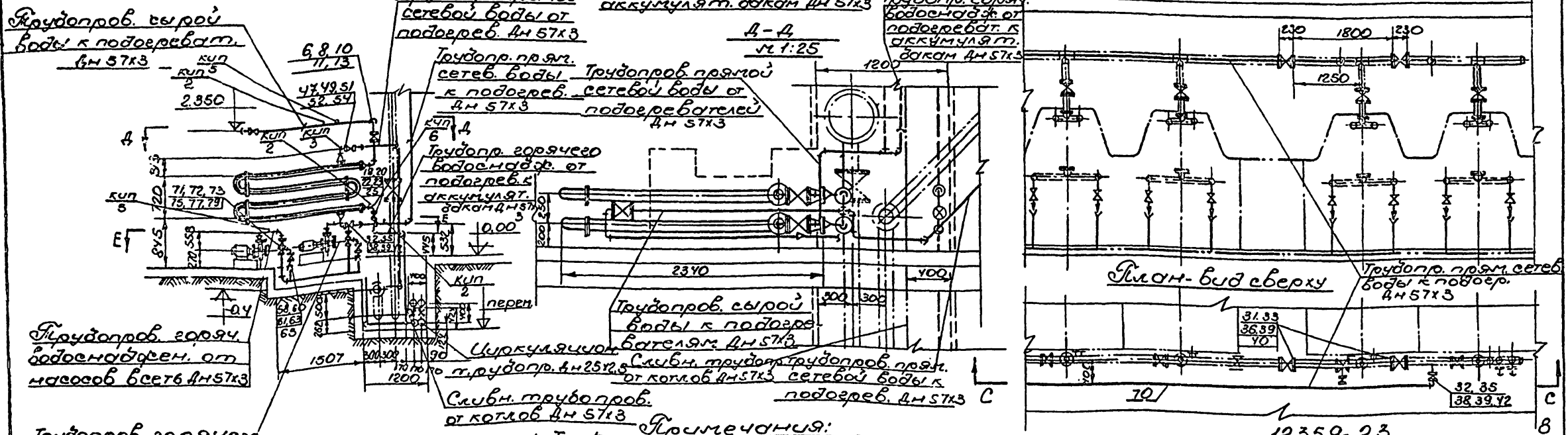
Е-Е
М 1:25 **ЦИРКУЛЯЦИОН.**
ТРУДОПР. ДН 25x2,5



А-А
М 1:50

Д-Д
М 1:25

С-С М 1:50



- Примечания:**
1. Трубопроводы установки горячей водоснабжения выполнены на 3 этажах: ТМ-1/2-2; ТМ-1/2-4.
 2. Трубопроводы трассировать и крепить по месту, арматуру расположить в местах удобных для обслуживания.

Завестрой СССР Сантехпроект г. Москва 1972г. Котельная с установкой 6М на газе	Установка центрального теплового пункта горячего водоснабжения г. Ленинград Разрезы А-А, Б-Б, С-С, Д-Д, Е-Е, на газе	Литовский проект -903-1-23/71 ЛМБД 1/3 лист ТМ-1/3-4
---	--	---

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Диаметр мм	Температура тела °С	Количество м	поверхн. подл. изоляции м ²		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка		Гост, ту	Примечание					
					Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	объем м ³	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	Ед.	Всего	Наименование			поверхн. м ²	Ед.	Всего		
Трубопровод прямой сетевой воды к подогревателям																							
1	Трубопровод	57	95	22	0,18	3,96	Асбопухшнур	30	0,37	8,14	0,008	0,176	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,37	8,2	—	—	—	0,18	Выпуск 1 листы 32,88	Гост 1779-72	
Трубопровод горячего водоснабжения																							
2	Трубопровод	57	65	95	0,18	17,1	Асбопухшнур	30	0,37	35,16	0,008	0,76	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,37	35,2	—	—	—	0,76	—	Гост 1779-72	
3	Трубопровод	25	65	20	0,12	2,40	Асбопухшнур	30	0,3	6,0	0,005	0,1	Лакостеклоткань по рубероиду	0,2	0,3	6,0	—	—	—	0,1	Выпуск 1 листы 32,88	Гост 1779-72	

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Диаметр мм	Количество шт.	поверхн. подл. изоляции м ²		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Бандан замка с пряжкой Вес, кг	Планка Вес, кг	Отделка		Гост, ту	Примечание						
				Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	объем м ³	Наименование	Толщина мм	полукрут-ляр шт. Вес, кг	Комп.			Всего	Комп.			Всего	Наименование	поверхн. м ²	Ед.	Всего	
1	Арматура	125	2	0,3	0,6	съемные металлические полуфутляры, заполненные	60	1,0	2,0	0,046	0,092	металлический	0,8	8,3	16,6	0,48	0,96	0,49	0,98	окраска масляной краской 30 раз	1,0	2,0	0,095	Выпуск 2 листы 17,18	
2	Арматура	50	24	0,08	1,92	маты минераловатными прошивными	60	0,56	13,44	0,023	0,552	канух	0,8	4,5	108,0	0,4	9,6	0,39	9,36		0,56	13,44	0,56	Выпуск 2 листы 17,18	

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество шт.	Диаметр мм	Длина м	поверхн. подл. изоляции м ²		Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка		Объем всей изоляции по конструкц. м ³	Толщина мм	Штыри Вес, кг	Примечание				
					Ед.	Всего	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	объем м ³	Наименование	Толщина мм	поверхн. м ²	Ед.	Всего	Наименование					поверхн. м ²	Ед.	Всего	
1	Аккумуляторный бак V=25 м ³	2	2870	4,26	51,28	102,56	маты минераловатные прошивные в обкладке из	80	56,17	112,34	4,1	8,2	металлический	0,8	56,17	112,34	окраска масляной краской 2 раза	56,17	112,34	8,2	Выпуск 3 листы 36,37, 81	30	10	
2	Водободяной подогреватель 4 ² ходовой	2	89	9,4	2,63	5,26	сетки металлической	40	4,98	9,96	0,15	0,3	канух	0,8	5,0	10,0		5,0	10,0	0,3	—	5,0	2	

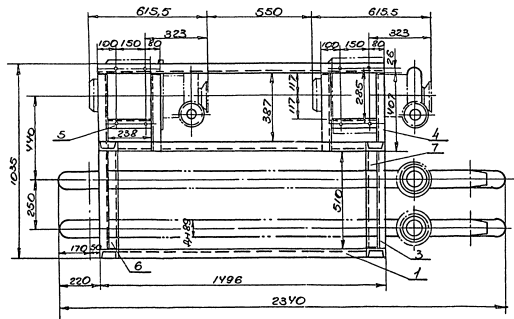
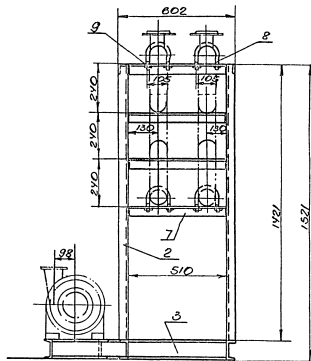
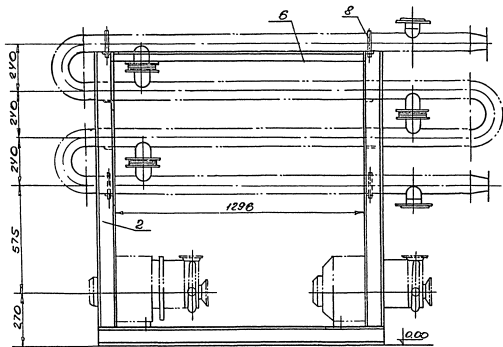
Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование материала	поверхности изоляции по основному слою м ²	объем основного изоляционного слоя м ³	поверхности изоляции по покровному слою м ²	объем всей изоляции по конструкц. м ³	№ п/п	Наименование работ	поверхн. изоляции по основному слою м ²	объем основного изоляционного слоя м ³	поверхн. изоляции по покровному слою м ²	объем всей изоляции по конструкц. м ³
1	Изоляция трубопроводов асбопухшнур	49,3	1,04	—	—	4	Покрытие поверхности изоляции трубопровода и оборудования металлическим канухом	—	—	—	—
2	Изоляция арматуры съемными металлическими полуфутлярами, заполненными матами минераловатными прошивными	15,5	0,65	—	—	5	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов лакостеклотканью по рубероиду	—	—	—	—
3	Изоляция оборудования минераловатными матами прошивными в обкладке из сетки метал.	122,3	8,5	—	—	6	Окраска изолируемой поверхности	—	—	—	—

Спецификация на теплоизоляционные материалы.

№ п/п	Наименование материала	объем основного изоляционного слоя м ³	поверхности по покровному слою м ²	Единицы измерения	расход материала или на 10м ³ изоляц.	парт. №, дата выпуска, заводской кодификатор	гост, ту	№ п/п	Наименование работ	объем основного изоляционного слоя м ³	поверхн. по покровному слою м ²	Единица измерения	расход материала на 10м ³ изоляц.	парт. №, дата выпуска, заводской кодификатор	гост, ту
1	маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки металлической	9,15	—	кг	200	1830	МРТУ 7-19-68	9	Проболока ф 0,8 мм	—	137,8	кг	—	55,1	Гост 3282-46
2	Асбопухшнур	1,04	—	кг	250	260	Гост 1779-72	10	Масляная краска на 2 слоя	—	137,8	кг	4,5	62,01	—
3	Лакостеклоткань	—	49,4	м ²	11,0	54,34	ТУ 36-886-67 ММСС СССР	11	Лента прорезиненная	—	49,4	кг	0,25	1,23	Гост 2162-68
4	Рубероид марки РП-250	—	49,4	м ²	11,0	54,34	Гост 10923-64	12	Алюминиевая краска	—	23,5	кг	0,96	2,3	Гост 5637-70
5	Сталь листовая кровельная б=0,8 мм	—	137,8	кг	—	865,4	Гост 8075-56	Примечание: Расход материалов дан с учетом коэффициента для минераловатных матов - 1,3 для плит минераловатных - 1,5 Гострой САНТЕХПРОЕКТ СССР г. Москва 1971г. Установка централизованного горячего водоснабжения техномантанная ведомость на изоляцию трубопроводов, арматуры, оборудования. ведомость объемов работ. спецификация на теплоизоляционные материалы.							
6	Лента стальная 2x30	8,5	—	кг	—	4,25	Гост 3560-47								
7	Лента стальная 0,7x20	9,15	—	кг	—	46,0	Гост 3560-47								
8	Проболока ф 1,2 мм	—	137,8	кг	—	55,1	Гост 3282-46								

Титульный лист
 Яльбом
 3
 ТМ-5/3-6



10	200P 10 9467-66 100P	Электроды	кг	281	1,33
9	200P 5915-70 100P	Защита №10	шт	16	С 300/1126
8	200P 2590-71 200P	Крыш 10 L=390	шт	8	" 1021.182
7	200P 8508-57 100P	Уголок 50x50x5 L=506	шт	8	" 193.1578
6	200P 8509-57 100P	Уголок 50x50x5 L=1292	шт	2	" 488.976
5	200P 8210-56 100P	Швеллер 10 L=234	шт	2	" 193.9.01
4	"	Швеллер 10 L=891	шт	4	" 354.328
3	"	Швеллер 10 L=506	шт	2	" 138.8.76
2	"	Швеллер 10 L=1420	шт	4	" 12.212.8
1	200P 8210-56 100P	Швеллер 10 L=1986	шт	3	3.3.28.386
	100P	Напильники	ед.	1	С 100/100
	100P	Пилы	ед.	1	С 100/100
С п е ц и ф и к а ц и я					
№10	Опорма 9	рам	шт	281	1,33
№10	Электроды	кг	281	1,33	1,33
№10	Защита №10	шт	16	С 300/1126	1,33
№10	Крыш 10 L=390	шт	8	" 1021.182	1,33
№10	Уголок 50x50x5 L=506	шт	8	" 193.1578	1,33
№10	Уголок 50x50x5 L=1292	шт	2	" 488.976	1,33
№10	Швеллер 10 L=234	шт	2	" 193.9.01	1,33
№10	Швеллер 10 L=891	шт	4	" 354.328	1,33
№10	Швеллер 10 L=506	шт	2	" 138.8.76	1,33
№10	Швеллер 10 L=1420	шт	4	" 12.212.8	1,33
№10	Швеллер 10 L=1986	шт	3	3.3.28.386	1,33
№10	Напильники	ед.	1	С 100/100	1,33
№10	Пилы	ед.	1	С 100/100	1,33
С п е ц и ф и к а ц и я					
№10	Опорма 9	рам	шт	281	1,33
№10	Электроды	кг	281	1,33	1,33
№10	Защита №10	шт	16	С 300/1126	1,33
№10	Крыш 10 L=390	шт	8	" 1021.182	1,33
№10	Уголок 50x50x5 L=506	шт	8	" 193.1578	1,33
№10	Уголок 50x50x5 L=1292	шт	2	" 488.976	1,33
№10	Швеллер 10 L=234	шт	2	" 193.9.01	1,33
№10	Швеллер 10 L=891	шт	4	" 354.328	1,33
№10	Швеллер 10 L=506	шт	2	" 138.8.76	1,33
№10	Швеллер 10 L=1420	шт	4	" 12.212.8	1,33
№10	Швеллер 10 L=1986	шт	3	3.3.28.386	1,33
№10	Напильники	ед.	1	С 100/100	1,33
№10	Пилы	ед.	1	С 100/100	1,33

Общие указания.

Конструктивно-строительные чертежи установки центрального здания вращающегося водонапорного оборудования относятся к конструктивно-строительной части типового проекта 903-1-23/11 октября 71 г.

В настоящем чертеже разработаны: камера управления, фундаменты под аккумуляторные банки, каналы установки водоподогревателя, аккумуляторные банки емкостью 25м³ пружины по типовому проекту ТУ-1-45.

Камера управления запроектирована чертёжниками, стены камеры кирпичные, фундамент из сборных бетонных блоков по серии 1.116-15.1. Фундаменты под аккумуляторные банки монолитные бетонные.

Полы камеры из сборных железобетонных блоков по серии ИБ-01-04 вып.2.

Утеплитель - пенобетон $\rho = 200 \text{ кг/м}^3$ водонепроницаемый ковер-4 слоя рубероида на битумной мастике.

Канал из здания котельной к аккумуляторным банкам подвешен в кирпичных стенах по бетонному дну, перекрытие канала - сборные железобетонные плиты по серии ИБ-01-04 вып.2.

Ваный лист является дополнением к листу пояснительной записки от 20.10.71 г.

Перечень чертежей марки АС

№ п/п	Наименование листа	Масш	Стр
1	Заглавный лист	АС-1/3-1	11
2	Фрагмент плана фунда-ментов под оборудован.	АС-1/3-2	12
3	Фундаменты фунда-ментов 9, 900м 9в, 900м 9в. Северная.	АС-1/3-3	13
4	Камера управления аккумуляторных банок	АС-1/3-4	14

Свободная спецификация свободных элементов

Марка	Кол. шт.	Кол. м ²	Услов. обозначение	Кол. шт.	Кол. м ²	Станд. лист	Кол. шт.	Кол. м ²	Станд. лист	Кол. шт.	Кол. м ²	Свободная спецификация свободных элементов		
												Услов. обозначение	Кол. шт.	Кол. м ²
Блоки бетонные				МН13	3	6,6								
900ч. 8	9	108	ИБ-01-04	МН14	2	3,1	АС-1/3-3							
Плиты бетонные				МН15	1	6,3								
ПР	1	0,0	ИБ-01-04	МН15	1	9,2								
ПЗ	8	0,16	Вып. 2	МН13-12	6	1,3	В.100-6							
ПЗ	13	0,26		МН-13	13	4,2								
Перемычки														
Б/З	6	0,02	СВ-1/3	АС-1/3										
Б/15	6	0,02	1/3											

Спецификация стекла

Наименование и марка оконного стекла	Сорт	Толщ. мм	Размер, мм		Кол. шт.
			Длина	Ширина	
Оконные стекла	Сорт III-65	3	725	1000	2

Спецификация дверей на здание

Тип	Размер проема	Кол.	Марка	Станд.	Примечан.
1	820x2030	1	АС-1/3-1	1/3-1	

Свободная спецификация оконных элементов

Марка	Кол. шт.	Кол. м ²	Услов. обозначение	Кол. шт.	Кол. м ²	Станд. лист	Кол. шт.	Кол. м ²	Станд. лист	Кол. шт.	Кол. м ²	Свободная спецификация оконных элементов	
												Услов. обозначение	Кол. шт.
Фонды	1												
Фонд 2	3		АС-1/3-3										
Фонд 9в	1												

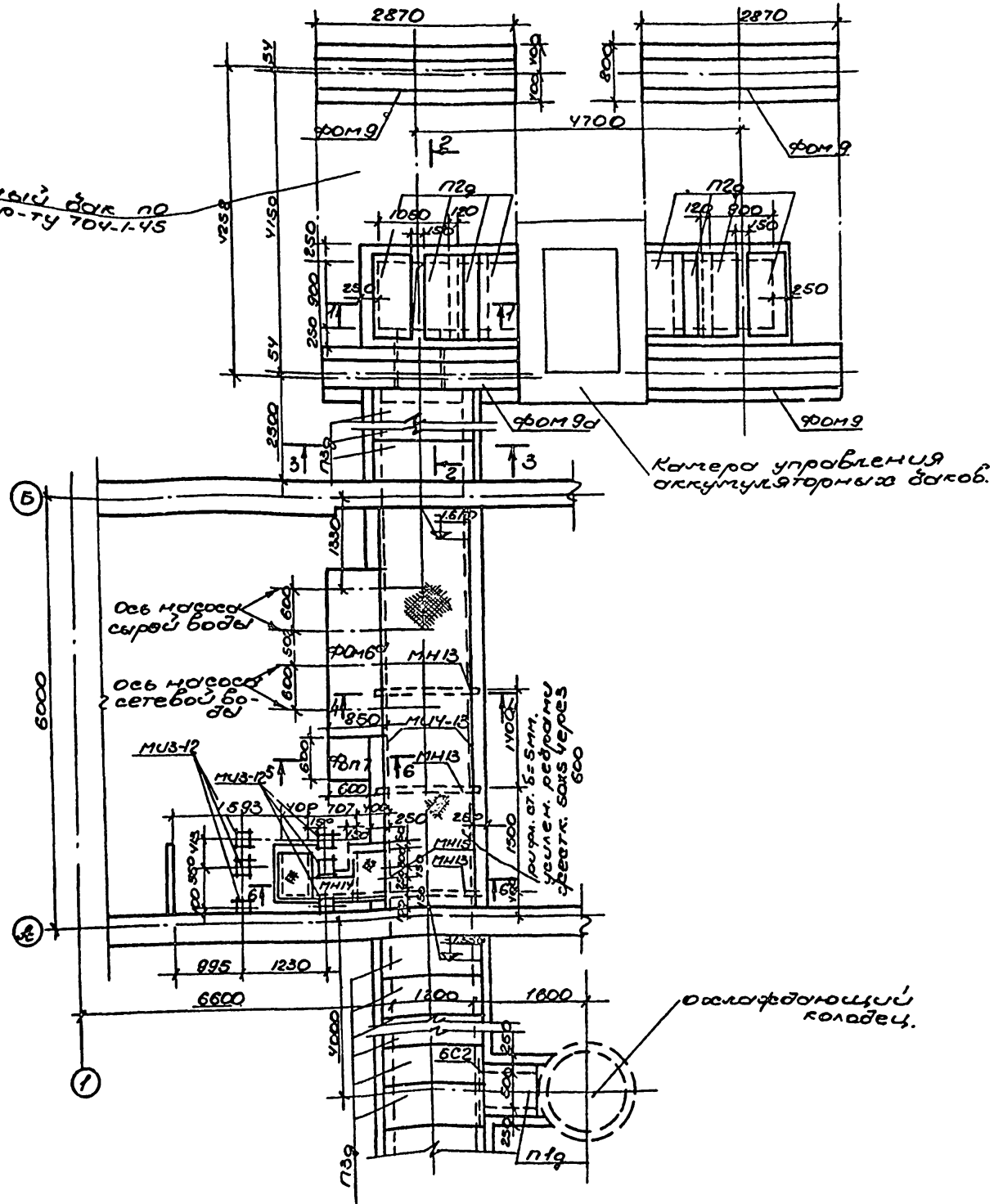
12359-23 13

Вострой вострой	Сантехпроект	903-1-23/11	Заглавный лист	МЛ6004	1/3	лист	АС-1/3-1
-----------------	--------------	-------------	----------------	--------	-----	------	----------

Спецификация элементов, замаркированных на данном листе.

Марка	Количество	Площадь	Стандарт	Лист
шт.	м ²	м ²	лист проек-та	кур. экзе-мпл
Плиты покрыт. каналов				
П19	1	0.10	АС-01-	лист
П29	8	0.18	04	"
П39	10	0.23	Б.П.2	"
Фундаменты в об-е оборудования				
Ф0М60	1	-	-	лист
Ф0М9	3	-	АС-4/3-3	"
Ф0М90	1	-	-	"
Закладные изделия				
МН13	3	6.8	-	лист
МН14	2	3.1	-	"
МН15	1	6.3	АС-4/3-3	"
МН16	1	9.7	-	"
МУ3-12	6	4.3	3.400-6	"
МУ4-13	11шт.	4.2	-	"
БС2	1	0.003	АС-01-04 Б.П.2	"

Аккумуляторный бак по типовому пр-ту 704-1-45



Камера управления аккумуляторного бака.

Примечание:

Элементы замаркированные на данном листе не включены в свободную спецификацию изделий на закладном листе альбома V/1.

фрагмент плана фундаментов под оборудованием.

12359-23 14

Восстрой СССР Сонтехпроект г. Москва 1971г. Котельная 84 ком. м. У. м. Береж. - 6/2 на тверд. топливе.	фрагмент плана фундаментов под оборудованием	лист АС-4/3-2
--	--	------------------

Опись чертежей

№	Наименование чертежа	Номер и лист черт.	Примеч.
1	Опись чертежей.		
2	Пояснительная записка к спецификации электродобывания и материалу для силового электродобывания и электрооборудования.	эл-7/3-1 15	
3	Условный И. 12 (насосы горячего водоснабжения) элементная схема.	эл-7/3-2 16	
4	Схема подключения шкафа управления шк.	эл-7/3-3 17	
5	Схема подключения кабелей электрооборудования к шкафу управления.	эл-7/3-4 18	
6	Схема подключения кабелей электрооборудования к шкафу управления.	эл-7/3-5 19	

выбраны с соответствующими антикоррозийными изоляторами

II Силовое электродобывание.
 Напряжение силового электропривода принято 220В, напряжение цепи управления - 220В переменного тока.
 Питание электродвигателя насосов осуществляется от двухфазного шкафа управления серии ШУ-5100.
 Наименьшие данные электродвигателей приняты по данным теплотехнической части проекта. В качестве пусковой аппаратуры и аппаратуры защиты приняты пускатели ПМЕ и автоматы МВБ-1Г, устанавливаемые в комплекте со шкафом управления.
 Управление электродвигателями предусматривается во шкафу управления. Резервный насос включается автоматически при аварийной остановке рабочего. Распределительная сеть принята радиальной и выполняется кабелем МРБ-500 в водонепроницаемых трубах, прокладываемых блочу.

IV Электрообеспечение.
 Величина освещенности камер управления принята в соответствии с таблицей 2-4-3 ПСМП, соответствующее освещение норм проектирования. Проектная предусматривается одице освещения. Для аварийного освещения предусматривается от резервной группы щитка освещения котельной.

Групповая сеть выполняется кабелем МРБ-0,5кВ в траншее и кабелем МРГ на склотах по стенам.
 Управление электрообеспечением производится выключателями, установленными на групповых щитках котельной и выключателями установочными у входа в камеру и в помещении котельной.

V Заземление.
 Для обеспечения безопасности предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электродобывания согласно п. 4.7 ПУЭ 1966г.

15
 Для заземления корпусов электрооборудования используются стальные трубы сечением 50мм, стальные которых должны быть пробурены с каждой стороны в двух точках и иметь надежную связь с соответствующим заземляющим/заземляющим проводником, указанным в п. 4.7.52 ПУЭ 1966г.
 Частично, подлежащие заземлению, должны иметь надежную металлическую связь с заземленной нейтралью источника питания. В качестве заземляющего проводника для осветительных приборов допускается использование стальной проволоки. Соответствие заземляющего устройства не должно превышать 40м.

Пояснительная записка

I Общая часть.

Рабочие чертежи электротехнической части данного проекта разработаны для котельной типа 3 в состав электротехнической части в составе электродобывания установок горячего водоснабжения и освещения камер управления.

II Электрооборудование.
 В отношении обеспечения надежности электрооборудования электрические установки горячего водоснабжения относятся к II категории.

Питание электродвигателей (машин) производится по двум радиальным от независимых источников питания.
 Точки подключения, выбор марки и сечения жил питающих кабелей определяются при привязке проекта. Для производства все работы назначено ответственным лицам, которые должны быть указаны в спецификации, марки питающих кабелей должны быть

Составил: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 [подпись]

Опись чертежей
 Пояснительная записка

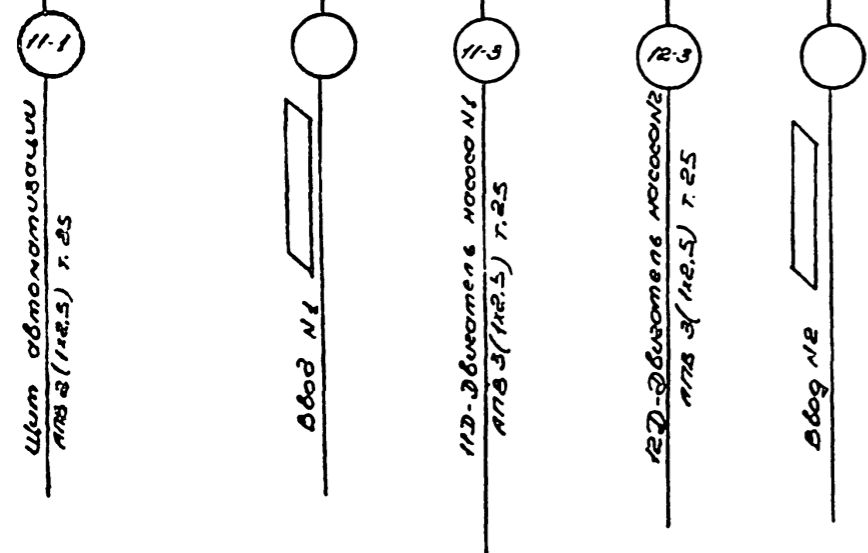
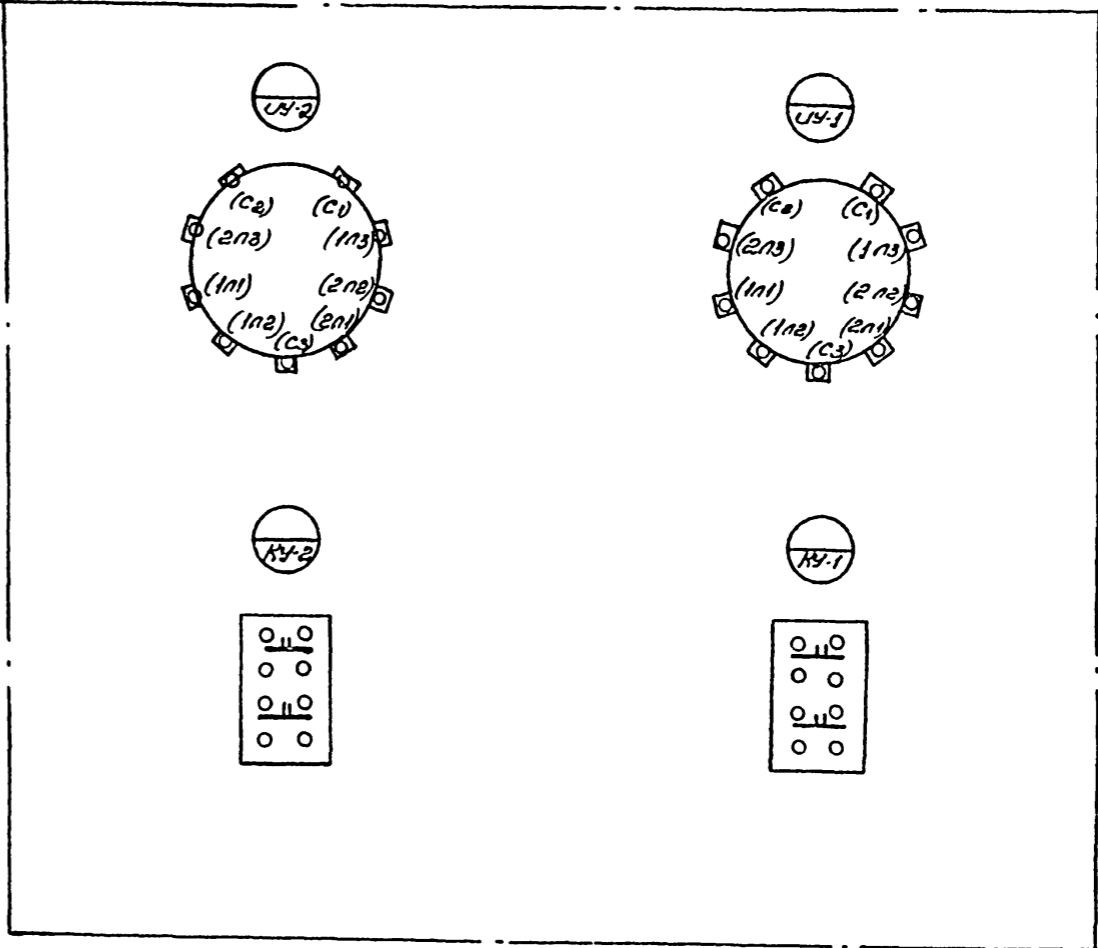
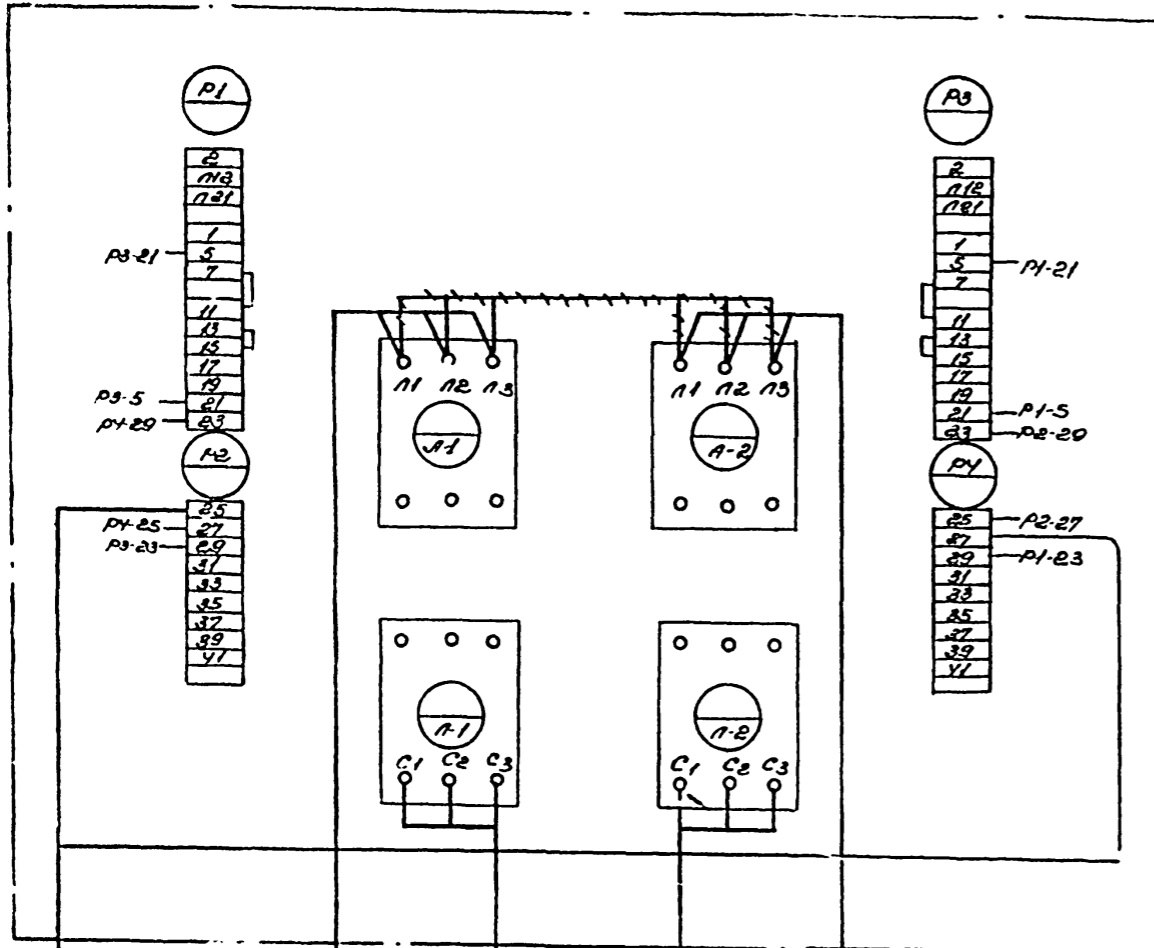
12359-23
 Условный И. 12
 903-1.23/И
 04.08.68
 1/3
 3А-7/3-1

№ п/п	Наименование	ед. изме- рен.	ко- во	Форм.
1	2	3	4	5
1	<u>Символы электрооборудова- ние.</u> <u>I Аппараты механизмов</u> 4-битовые синхрон- ные 330В с коротко- замкнутым ротором, защищенное напря- жением 4,05±2; 4,5кВт, 2900од/мин.	шт.	2	
2	<u>II Комплексные устройства</u> Устройство управления двумя фидерными типом УЧ5104-0382 в соединен- ной клеммой „2”	шт.	1	
3	<u>III Ковельная продукция</u> Пробой №18-500 с филь- мовой филом и поликарбонимовой изо- ляцией 1х25кв. мм.	л	40	
4	<u>IV Монтажные конструк- ции и детали</u> 860д гидкул К 969/С-25мм	шт.	2	
5	<u>V Металлы, металлоуве- сные изделия.</u> Труба стальной водо- газопроводной тонко- стенной по ВУ4 МТУ УкрНИИЛ/576-64 с циним- брусчаткой рез36000 комплектно с муфта- ми по 800т 8966-59 с условным проходом 26мм.	л	10	

1	2	3	4	5
	<u>Электрооборудование</u>			
6	<u>I Выключатели</u> Выключатель 230В, 6А, одно- полюсный, плавконтный, предо- мерительный для открытой уста- новки.	шт	2	
7	<u>II Осветительные приборы, ак- туальники света</u> Архитектура в защит- ной сеткой, ламетро- мическая, для помеще- ний с повышенной вла- тивной средой, подвес- ная, без отражателя 60-60, 60Вт с патро- ном Е27.	шт	2	
8	Матла максимума 230В, общего назначения с цоколем Р27-1 НГ220-6А, 60Вт.	шт	2	
9	<u>III Ковельная продукция</u> Ковель №18-05кв с ок- симиловыми филоми с резиновой изоляцией в пе- зимовой негорючей одо- лочке, франированными двумя ствольными лен- тами с защитным но- ружным покрытием 2х4	л	15	
10	Ковель №18-05кв с ок- симиловыми филоми с резиновой изоляцией и оболочкой 2х25кв.мм.			
11	Пробой 18П в медной филоми в пропитан- ной оплетке, длиной 1х15кв.мм.	л	5	для заор- ки обве- ститель- ных
12	<u>IV Монтажные конструкции и детали</u> Кронштейн для крепления светильника УН.	шт	2	

12359-23 18

Составной ВЭР	Спецификация	Кубовое
Синтезпроект	Электрооборудо- вания и электротех- ническое оборудование	908-123/11
Электротехника 1972г	Условные обозначения	4.6.680т
Ковель №18-05кв	Электрооборудо- вания и электро- оборудование	У/3
Условные обозначения		У/3
Условные обозначения		У/3
Условные обозначения		У/3

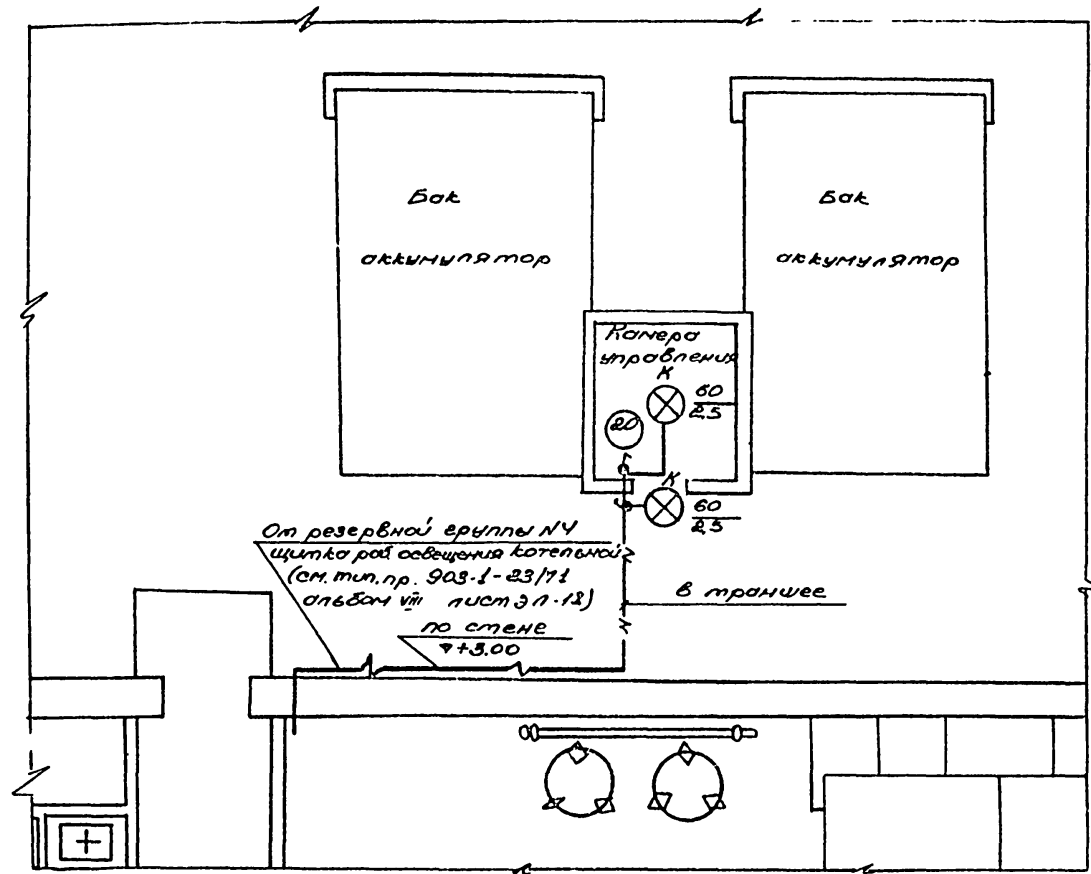
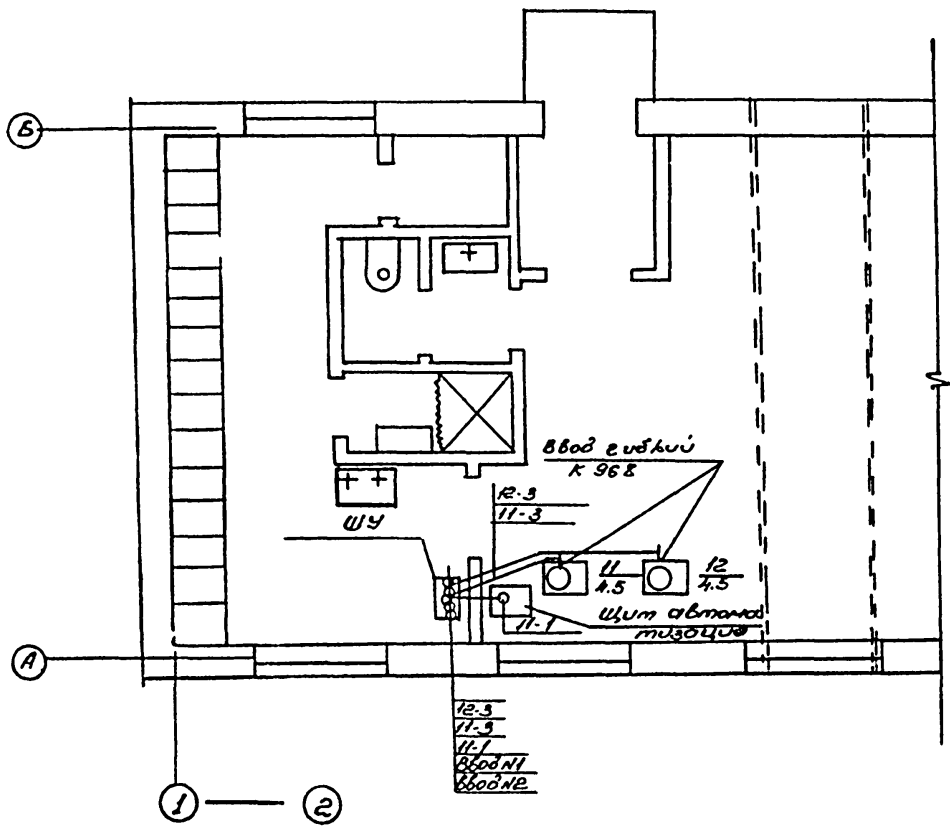


Примечания

1. Обозначение \times - демонтировать
2. При привязке в \square проставить марку и сечение жила кабеля.

12359-23

Госстрой СССР Сонтехпроект г. Москва 1978 г.	Щит управления ЩУ. Схема подключения.	Литовой проект 903-1-23/71 Алебан И/З Лист ЭП-И/З-У
--	---	--



12359-23

Проект СССР Сантехпроект в. Москва 1972г. Котельная 4 комнаты "Универсал-6М" на твердом топливе	План проклад- ки кабелей. Электроосвеще- ние комнаты управления.	Технический проект 903-1-23/71 Альбом 2/3 Лист 31-2/3-5
--	--	--

Объяснительная записка.

В альбоме помещены рабочие чертежи теплотехнического контроля установки горячего водоснабжения для котельных 4^{кв} Ленинскими коммунальными компаниями Универсал - 6 Л.

Рабочие чертежи содержат основные решения по осуществлению контрольно-измерительными приборами технологического оборудования установки горячего водоснабжения в объеме, достаточном для надежной и безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями главы 14 "Указания по проектированию котельных установок" (сн 350-68).

Установка местных приборов и отборных устройств принята по отраслевым нормам общепромышленного назначения (ЛВН). Эти нормы применяются у всех монтажных и монтажных организаций, поэтому к данному проекту не применяются, в случае необходимости сборники этих нормативов могут быть заказаны в Ленинградском филиале института

Проектострой по адресу: Ленинград, А - 65; Набережная реки Колпи, 17.

Теплотехнический контроль.

Установка горячего водоснабжения осуществляется минимально-необходимым количеством контрольно-измерительных приборов, требующихся без аварийной и экономичной работы:

- а) при помощи показывающих приборов контролируются параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса;

б) сигнализированию приборами контролируемых параметров, отклонение от нормы которых может привести к аварийным нарушениям технологического процесса или к аварийному состоянию оборудования.

Сигнализация.

В установке горячего водоснабжения запроектирована свето-звукосигнализация повышения и понижения уровня в аккумуляторных баках и сигнализация отключения насосов горячего водоснабжения.

Схема управления электродвигателями насосов горячего водоснабжения помещена в электротехнической части проекта.

Щит принят шкафом нормального исполнения по ГОСТ 2244-68. Щит следует заказывать на предприятиях монтажно-каблотоводящих Министерством специальных строительных и монтажных работ СССР. Питание электроэнергией щита установки горячего водоснабжения предусматривается однофазным током - 220В, 50 Гц двумя фидерами (рабочий и резервный) от щита котельной.

Опись чертежей.

№ п/п	Наименование чертежа.	Номер чертежа	№ страниц	Примечание
1	Зональный лист	А-1/3-1	20	
2	Спецификация	А-1/3-2	21, 22	
3	Принципиальная технологическая схема контроля	А-1/3-3	23	
4	Схема технологической сигнализации, электрическая схема питания.	А-1/3-4	24	
5	Общий вид щита (задание заводу изготовителю)	А-1/3-5	25	
6	Монтажная схема щита (задание заводу изготовителю)	А-1/3-6	26	
7	Схема внешних соединений прибора	А-1/3-7	27	
8	Трассы электрических проводов (примерное направление)	А-1/3-8	28.	

12359-23 22

Проектострой Санкт-Петербург г. Москва 1971г. Котельная 4 кв. Ленинград Универсал 6 Л	Зональный лист.	Т. П. 903.1/23/71 Альбом 1/3 Лист А-1/3-1
---	-----------------	--

№	Наименование прибора, его место или отборный пункт	Диагностика	Место установки	Наименование и характеристика	Тип, модель	Завод-изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Приборы теплотехнического контроля.							
87	Температура циркуляционной воды.	250°C	Трубопровод перед водо-воздушным подогревателем	Термометр АН1-0.5°-220-120 ГОСТ 2823-59	—	1	Термометр завода г. Клин
87а	—	—	—	Оправка Б-260-120 ГОСТ 3029-59	—	1	—
87б	Температура горячей водоснабжения.	65°C	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем	Термометр АН3-12-220-120 ГОСТ 2823-59	—	2	—
87в	—	—	—	Оправка Б-260-120 ГОСТ 3029-59	—	2	—
87г	—	—	Аккумуляторный бак.	Термометр Б90МЗ-19-220-550 ГОСТ 2823-59	—	2	—
87д	—	—	—	Оправка Б190°-260-500 ГОСТ 3029-59	—	2	—
87е	—	—	Трубопровод перед горячим водоснабжением.	Термометр АН3-12-220-120 ГОСТ 2823-59	—	1	—
87ж	—	—	—	Оправка Б-260-120 ГОСТ 3029-59	—	1	—
87з	Температура циркуляционной горячей водоснабжения.	55°C	Циркуляционная труба перед вод.	Термометр АН3-12-220-120 ГОСТ 2823-59	—	1	—
87и	—	—	—	Оправка Б-260-120 ГОСТ 3029-59	—	1	—
88	Температура горячей воды.	95°C	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем	Термометр АН4-10-220-120 ГОСТ 2823-59	—	1	—
88а	—	—	—	Оправка Б-260-120 ГОСТ 3029-59	—	1	—
88б	Температура обратной сетевой воды.	70°C	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем	Термометр Б90МЗ-10-220-170 ГОСТ 2823-59	—	2	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9
89	Температура обрат. сетевой воды	70°C	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем	Оправка Б-260-120 ГОСТ 3029-59	—	—	2	Термометр завода г. Клин
91	Давление циркуляционной воды.	1,6 кгс/см ²	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем.	Манометр показывающий общее наименование шкалы 0 ÷ 2,5 кгс/см ² .	05М1-160х2,5	1	Манометр завода г. Клин	2 тонк
92	Давление воды горячего водоснабжения	1,6 кгс/см ²	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем.	Манометр показывающий общее наименование шкалы 0 ÷ 1,6 кгс/см ² .	05М1-160х1,6	2	—	—
94	—	3,4 ÷ 15 кгс/см ²	Напорные парусные насосы горячего водоснабжения	Манометр показывающий общее наименование шкалы 0 ÷ 8 кгс/см ² .	05М1-160х8	2	—	—
96	—	3,3 кгс/см ²	Трубопровод перед горячим водоснабжением.	Манометр показывающий общее наименование шкалы 0 ÷ 8 кгс/см ² .	05М1-160х8	1	—	—
97	Давление циркуляционной горячей воды.	1,2 кгс/см ²	Циркуляционная труба перед вод.	Манометр показывающий общее наименование шкалы 0 ÷ 1,6 кгс/см ² .	05М1-160х1,6	1	—	—
98	Уровень воды горячего водоснабжения.	300, 1500, 2700 мм	по месту	Электрический регулятор-сигнализатор уровня комплектное 3 датчика и 1 шт. 95М	95У-2	2	Завод теплового приборов г. Ярославль	—
100	Давление горячей водоснабжения	1,6 ÷ 12 кгс/см ²	Трубопровод перед водо-водяным подогревателем	Водомер.	—	1	—	Закон вается в теплотехнической части проекта
101	Давление циркуляционной горячей водоснабжения.	1,7 ÷ 4,6 кгс/см ²	Циркуляционная труба перед вод.	Водомер.	—	1	—	—

12359-23 23

Госстрой СССР. Сонтезапроект г. Москва, 1978г.	Спецификация.	Типовой № 803-1-23/71
Котельная г. Котельники, Московская обл. на 7600 кв. м		Масштаб 1/3 Лист А-1/3-2

№№ п/п	Наименование и характеристика	Тип	Ед. изм. цм	Кол-во по проекту	Завод изготовитель или поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
I. Спецификация электроаппаратуры / электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитом.						
201	кнопка управления-220В, 2к.о.	K-20	шт	1	Завод Электропульта "2. Ленинград"	
202	кнопка управления-220В, 1к.о, 1к.з	k-03	-1-	1	---	
203	табло световое звукоиндикаторное	ТСБ	-1-	5	---	
206	Арматура клеммная цвет платино красной	АС-220	-1-	1	---	
207	Сопротивление проволочное эмальированное 2000 Ом	ПЗ-25	-1-	1	Завод П/З 443 г. Горький	
208	Автоматический выключатель-220В 50 Гц расчетный ток отсечки 13 А	АВЗ-117	-1-	4	Электроаппаратура г. Курск	
209	Пакетный переключатель-220В, 10А	ППН-10/42	-1-	1	Электротехнический завод г. Ташкент	
210	Реле промежуточное-220В, 2к.о, 2к.з, 2П с передним присоединением проводов.	ПЗ-21	-1-	8	Реле г. Киев	

Электроаппарат, не поставляется комплектно со щитом.

204	Лампа к табло-220В, 10Вт. цоколь Е.ц.13	РНЧ-220-10		10	Завод Электропульта "гор. Ленинград"	
208	Лампа к арматуре АС-220 ~110В, 8Вт, цоколь Р.14.	СЧ-21		1	---	

№№ п/п	Наименование	Обозначено по ГОСТ(ТУ)	Кол-во	Чертежи		Примечание
				Общего вида	Монтажн. схемы	
1	2	3	4	5	6	7
III Спецификация щитов						
1.	Щит шкафовый монтажный 600х400х500.	ЩШМ-600х400х500 ГОСТ 3244-68		1		

№№ п/п	Наименование и характеристика	Тип, условное обозначение	Размер Ду	Вес одно-го изделия	Кол-во по проекту	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
IV Спецификация трубопроводов арматуры						
1.	Контрольный трехходовой кран.	КТК	4	0,3	7	

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ(ТУ) или маркам	Ед. изм. режис	Кол-во по проекту	Примечание
1	2	3	4	5	6
V Спецификация кабелей и проводов.					
1.	Кабель контрольный с оплеткой медной экранирующей.	АКНРБГ-4К25	м	36	
2.	Провод с медной жилой.	ПП-1х1,5	-1-	194	

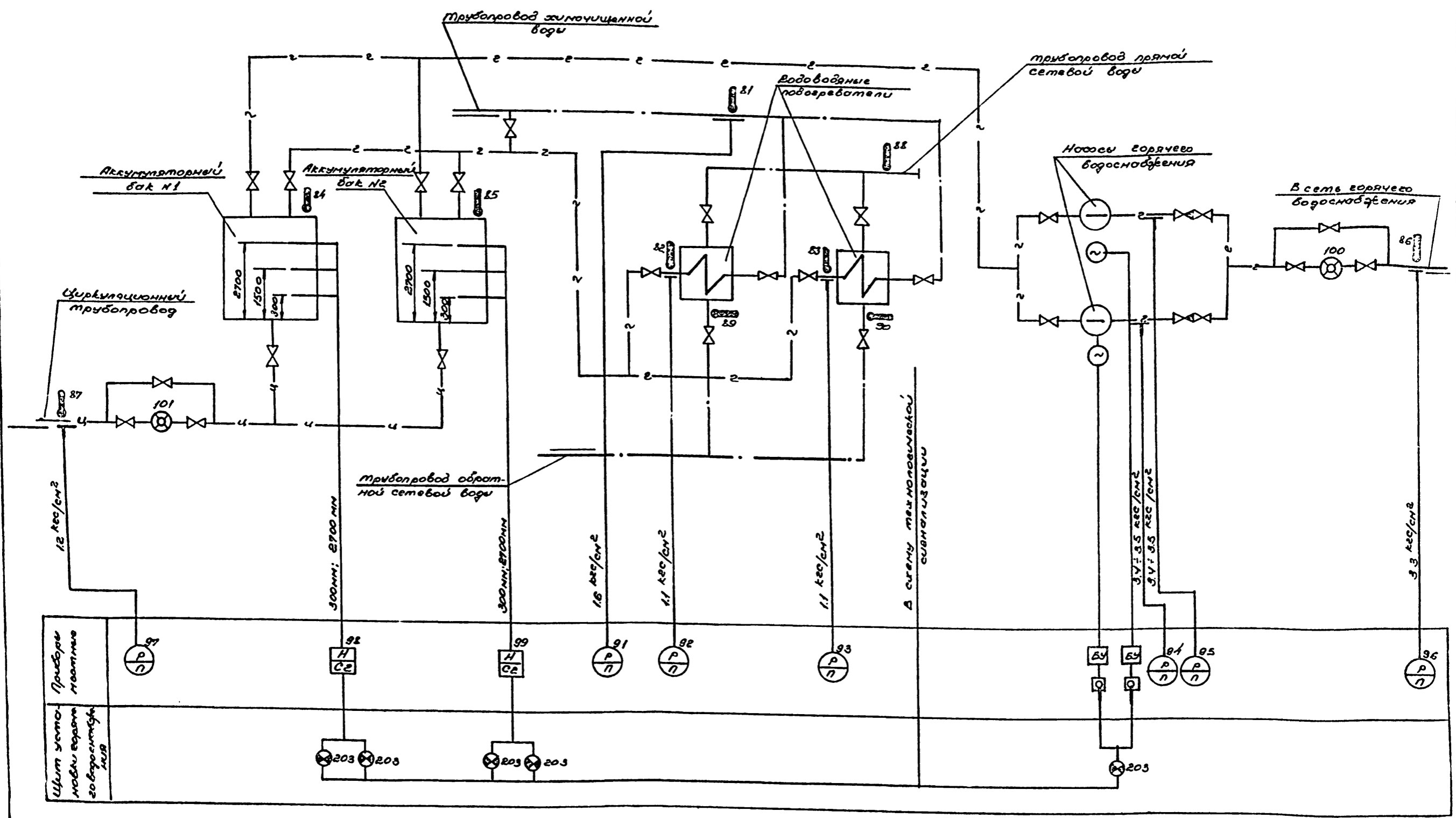
1	2	3	4	5	6
VI Спецификация основных монтажных материалов и изделий					
1	Соединительная коробка на 4 зажима	СК-4	шт	2	
2	Труба стальная бесшовная №12-20	ГОСТ 8734-58	м	14	
3	Труба стальная бесшовная 20х2,5-20	ГОСТ 8734-58	-1-	3	
4	Труба водогазопроводная А25	ГОСТ 3262-62	-1-	45	
5	Рукав металлический гибкий защитный цилиндрический АБ-10мм	ОРУ-22-118-66	-1-	14	

12359-23 24

Зоседроб СССР
Сантехпроект
в Москва 1972г.
Котельная школа
Ин. Университет. 6м
на территории
теплоты.

Спецификация

Т.П.
803-1-23/71
Людск
V/3
лист
А-1/3-2



Примечания:
 1. Приборы, позиции которых не указаны на данной схеме, заказываются в электротехнической части проекта.
 2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 3825-59.

Приборы монтажно						
Щит учета воды обратного водоснабжения						

123 59 - 23 25

Проект СССР Сантехпроект г. Москва 1972г котельная с уходом "Универсал-6М" на твердом топливе	Принципиальная технологическая схема контроля	Типовой проект 903-1-23/11 Алёван 2/3 лист А-2/3-3
--	---	---

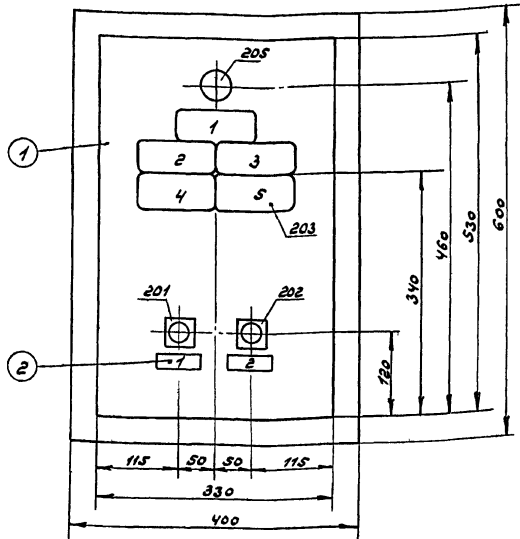
Перечень надписей на табло

№ по табло	Текст	Кол-во	Примеч.
1	Насосы горячего водоснабжения отключены	1	
2	Уровень в аккумуляторном баке №1 высок	1	
3	Уровень в аккумуляторном баке №1 низок	1	
4	Уровень в аккумуляторном баке №2 высок	1	
5	Уровень в аккумуляторном баке №2 низок	1	

Спецификация изделий и материалов

№ по черт.	Наименование	Тип	Кол-во	Примеч.
1	Щит шкафового монтажного	ЩШН-600х400х300 ГОСТ 3244-68	1	
2	Рамка для надписи	РПМ-53	2	

Фасад
М 1:5



Перечень аппаратуры на фасаде щита

№ по пас. на щит	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примеч.
201	Кнопка управления	К-20	~230В, 2НО	1	
202	Кнопка управления	К-03	~220В 1НО, 1НЗ	1	
203	Табло световое двухламповое	ТСБ	—	5	
204	Лампа к табло	РНЧ-220-10	~220В/10Вт	10	
205	Арматура сигнальной, цвет плафона красный	АС-220	—	1	
206	Лампа к арматуре АС-220	СЧ-21	~110В, 3Вт	1	

Перечень надписей в рамках

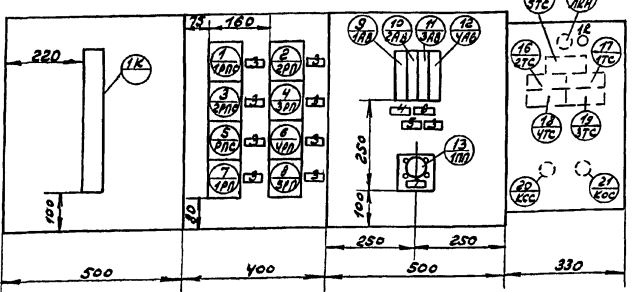
№ рамки	Текст	Кол-во	Примеч.
1	Опробование сигнализации	1	
2	Съем звукового сигнала	1	
3	Технологическая сигнализация	9	
4	Уровнемер аккумуляторного бака №1	1	
5	Уровнемер аккумуляторного бака №2	1	
6	Резерв	1	
7	8Вод ~ 220В	1	

Перечень аппаратуры внутри щита

№ по пас. на щит	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примеч.
Аппаратура на дверце						
207	1R	Сопротивление	ПЗ-25	2000 Ом	1	
Аппаратура на правой боковой стенке						
208	1AB+1AB	Автоматический выключатель	АБЗ-1М	~220В, 1А	4	
209	1ПП	Покетный переключатель	ППП-10/Н2	~220В, 10А	1	
Аппаратура на задней стенке						
210	1РП, 2РП, РПС, 10П, 5П	Реле промежуточное	ПЗ-6	~220В, 2НО, 2НЗ, 2П	8	

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны щита М1:10

Левая боковая стенка Задняя стенка Правая боковая стенка Дверца (вид сверху)



Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1978г.
Котельная 4 корпус
"Универсал-6М" на твердом топливе.

Общий вид щита.
(Задание заводу изготовителю).

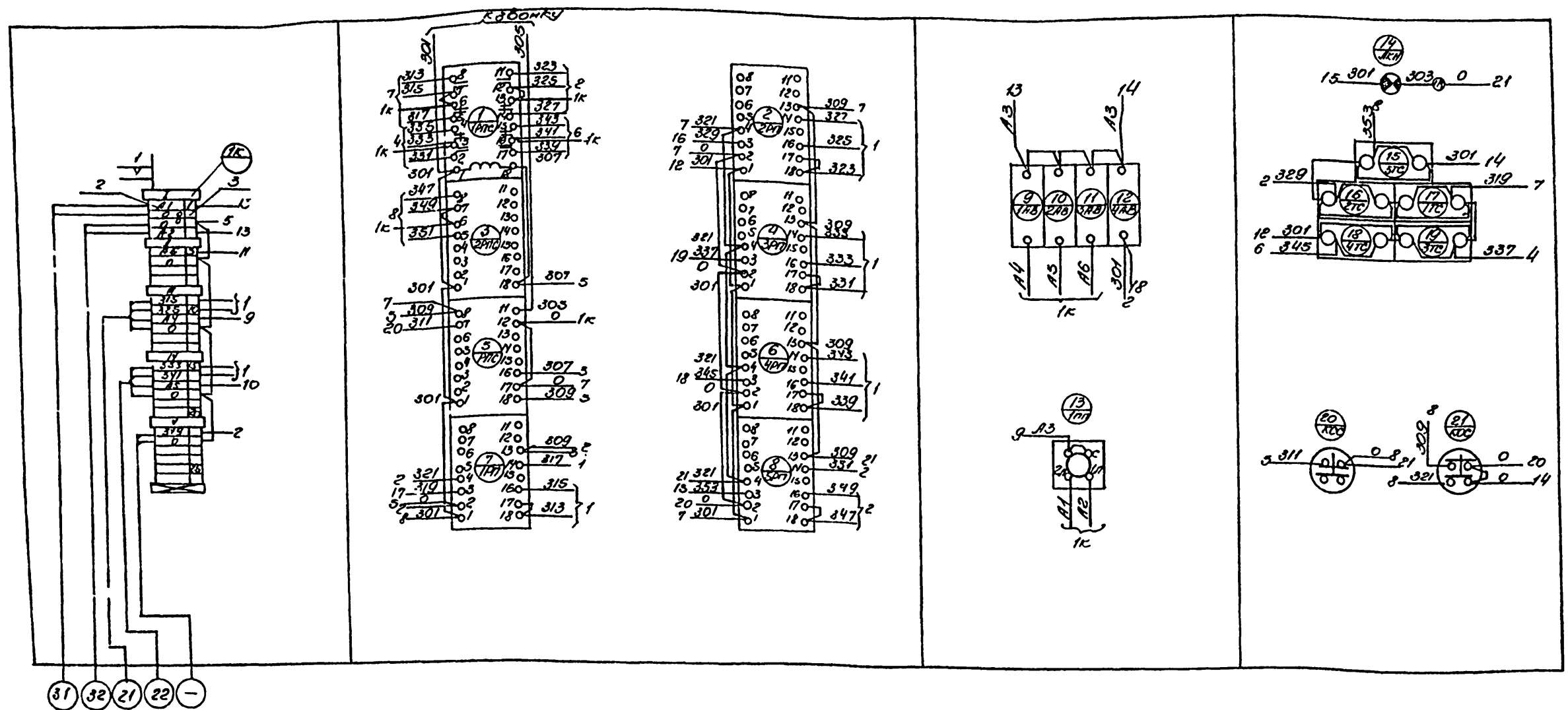
Тилобов проект
903-1-23/71
Альбом
5/3
Лист
А-1/3-5

Левая боковая стенка.

задняя стенка

Правая боковая стенка.

Автом (вкл авто).



Спецификация изделий и материалов

Перечень надписей на маркировочных колодках

№ п/п	текст	Кол. во	Прим.
I	Ввод - ввод	1	
II	Резерв	1	
III	Уровнемер аккумуляторного бака №1.	1	
IV	Уровнемер аккумуляторного бака №2.	1	
V	Насосы горячего водоснабжения.	1	

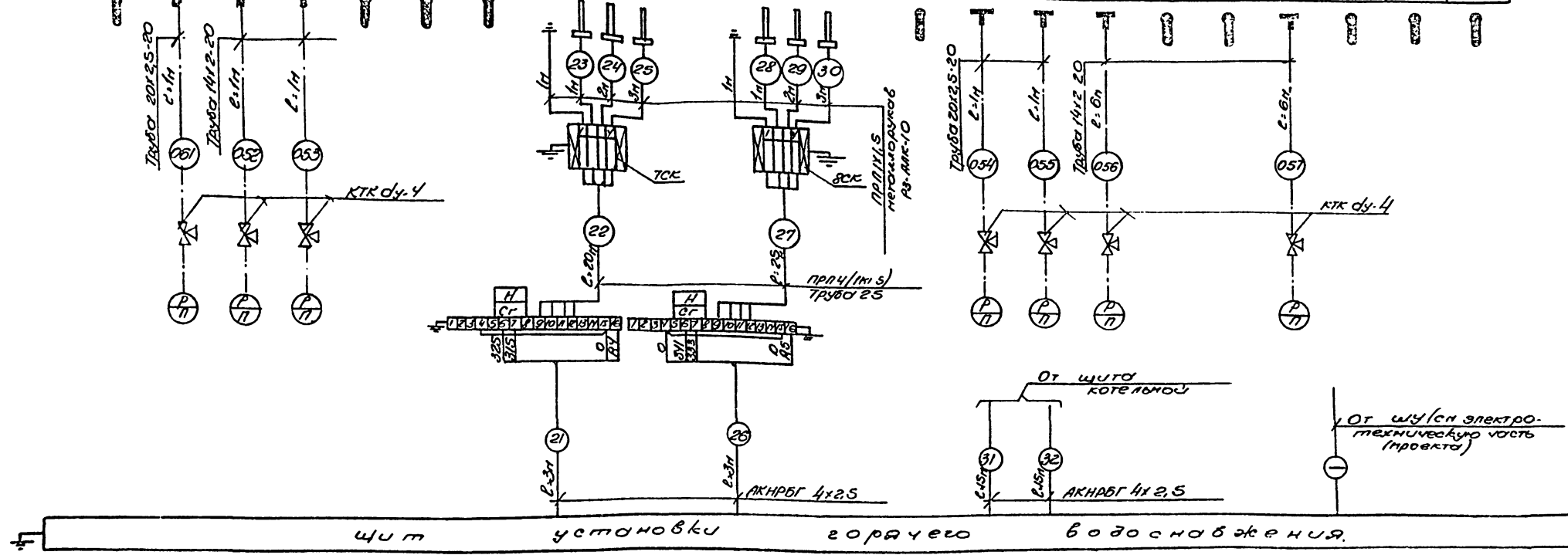
№ п/п	Наименование.	Тип или ГОСТ	Технические данные.	Кол. во	Примеч.
1	Рейка зажимов	РЗ-32	-	1	
2	Зажим коммутационный	ЗК-Н	-	24	
3	Зажим коммутационный.	ЗК-П	-	2	
4	Колодка маркировочная	КМ-У	-	6	
5	Панель для установки переключателя типа ППМ.	-	-	1	
6	Рамка для надписи.	РПМ-55	-	13	

12359-23

28

Госстрой СССР Сантехпроект г. Москва, 1972г. Котельная Имп. Училища им. Урицкого в г. Тверди на топливе.	Монтажная схема шлюза (задание заводу элект.)	Т.П. 903-1-23/71 Лобов И/З Лист 1-2/3-В
---	--	--

Адресат		Установка горячего водоснабжения																																			
Измеряемая среда		Вода горячего водоснабжения																																			
Измерительные приборы		Температура, Давление, Температура, Уровень, Температура, Давление, Температура, Давление, Температура, Давление, Температура, Давление, Температура, Давление, Температура, Давление, Температура, Давление, Температура, Давление																																			
Место установки приборов, отдаленный участок		Трубопровод за водоводными подогревателями			Трубопровод водоводных подогревателей			Аккумуляторный бак №1			Аккумуляторный бак №2			Насосные группы горячего водоснабжения		Трубопровод в сеть горячего водоснабжения		Циркуляционный трубопровод горячей водоснабжения		Трубопровод за водоводными подогревателями																	
ИДВН и место работы		03ИВН 1541-63		01ИВН 1650-65		01ИВН 1651-65		03ИВН 1541-63		13ИВН 1544-63		01ИВН 1650-65		03ИВН 1652-65		03ИВН 1541-63		03ИВН 1540-63		03ИВН 1541-63		02ИВН 1542-63															
ИДВН и место работы		81		91		92		93		82		83		84		98		99		85		94		95		96		86		87		88		89		90	



Спецификация изделий и материалов.

№ п/п	Наименование	Тип	Техни-ческие характеристики	Кол-во	Примечания
1	Соединительная коробка	СК.4	—	2шт	
2	Контрольный трехходовой кран	КТК	д.ч.4	2шт	
3	Кованый контрольный с окислительными электродом	АКНРБМ	4х2,5	36шт	
4	Провода медные окислительные	ПАП	1х1,5	18шт	
5	Труба оцинкованная бесшовная	ГОСТ 994-58	14х2,5	14шт	
6	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 994-58	20х2,5	3шт	
7	Труба водогазопроводная	ГОСТ 5862-62	1,25	40шт	
8	Кабель петлячатый шланговый	ОТУ	РЗ.АП. 2х10	1шт	

Брифингования.

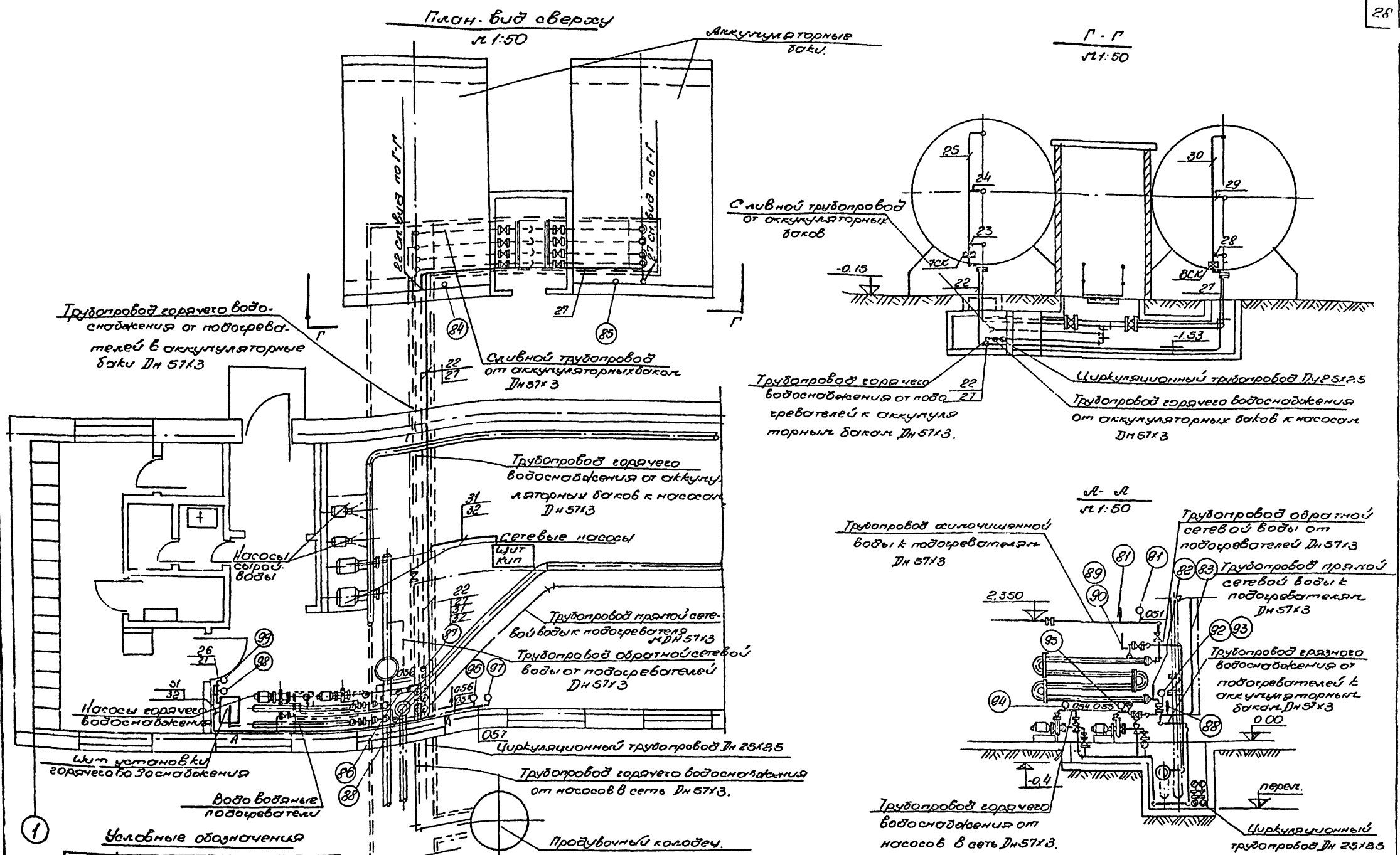
1. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
2. Установка и заказ отборных устройств давления и датчиков для первичных приборов температуры выполнены в теплотехнической части проекта.
3. Все индивидуальные заземления присоединить к общему контуру заземления.

12050-23 29

<p>ГОСПРОЕКТ ОБСР СИНТАКСПРОЕКТ 2. ПЛОСКОСТЬ 1972г. Логотипов 4 комнаты Униформы. 6 шт. по ТВЕРДОМ ГОЛЫМ.</p>	<p>Совлада внешние соединений приборов.</p>	<p>Т.П. 903-1-23/71 Лист 1/3 Лист 1.15-7</p>
---	---	--

План-вид сверху
л 1:50

Г-Г
л 1:50



Трубопровод горячего водоснабжения от аккумуляторных баков Дн 57х3

Сливной трубопровод от аккумуляторных баков Дн 57х3

Сливной трубопровод от аккумуляторных баков

Трубопровод горячего водоснабжения от аккумуляторных баков Дн 57х3

Циркуляционный трубопровод Дн 25х2,5
Трубопровод горячего водоснабжения от аккумуляторных баков к насосам Дн 57х3

Трубопровод горячего водоснабжения от аккумуляторных баков к насосам Дн 57х3

Насосы холодной воды

Сетевые насосы

Трубопровод прямой сетевой воды к радиаторам Дн 57х3

Трубопровод обратной сетевой воды от радиаторов Дн 57х3

Циркуляционный трубопровод Дн 25х2,5

Трубопровод горячего водоснабжения от насосов в сеть Дн 57х3

Продувочный колодец

Трубопровод холодной воды к радиаторам Дн 57х3

Трубопровод обратной сетевой воды от радиаторов Дн 57х3

Трубопровод прямой сетевой воды к радиаторам Дн 57х3

Трубопровод грязного водоснабжения от радиаторов к аккумуляторным бакам Дн 57х3

Циркуляционный трубопровод Дн 25х2,5

Трубопровод горячего водоснабжения от насосов в сеть Дн 57х3

Условные обозначения

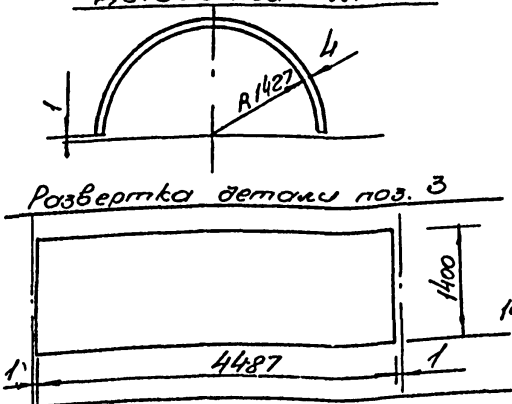
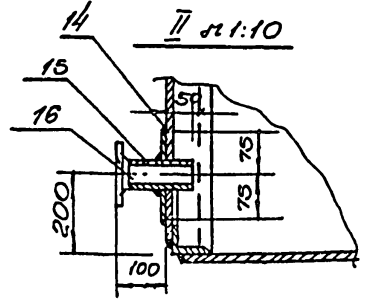
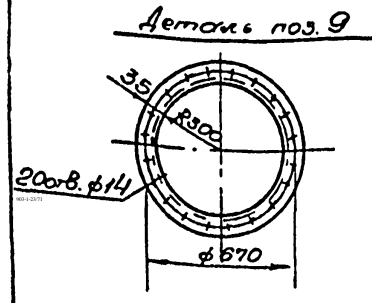
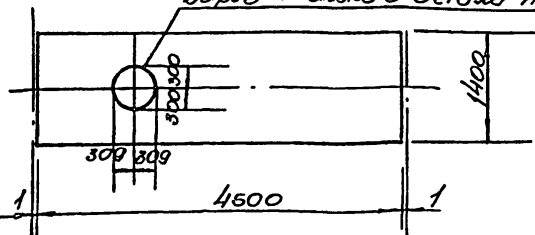
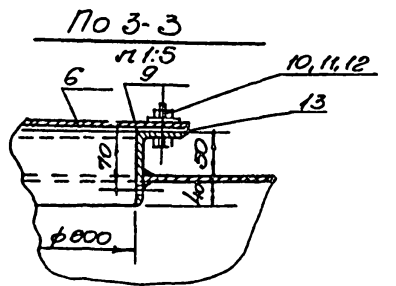
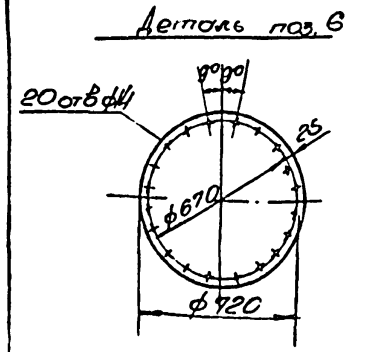
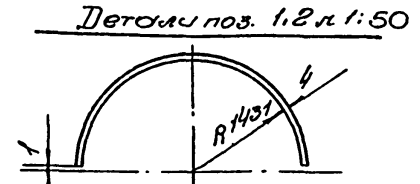
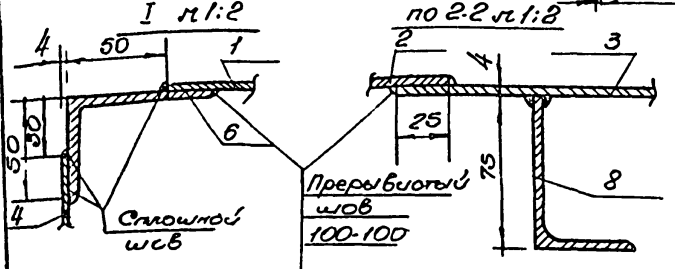
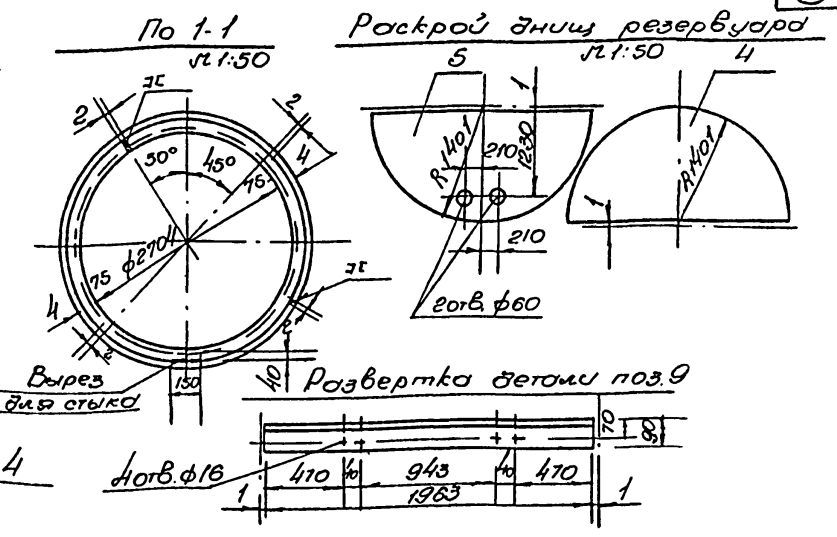
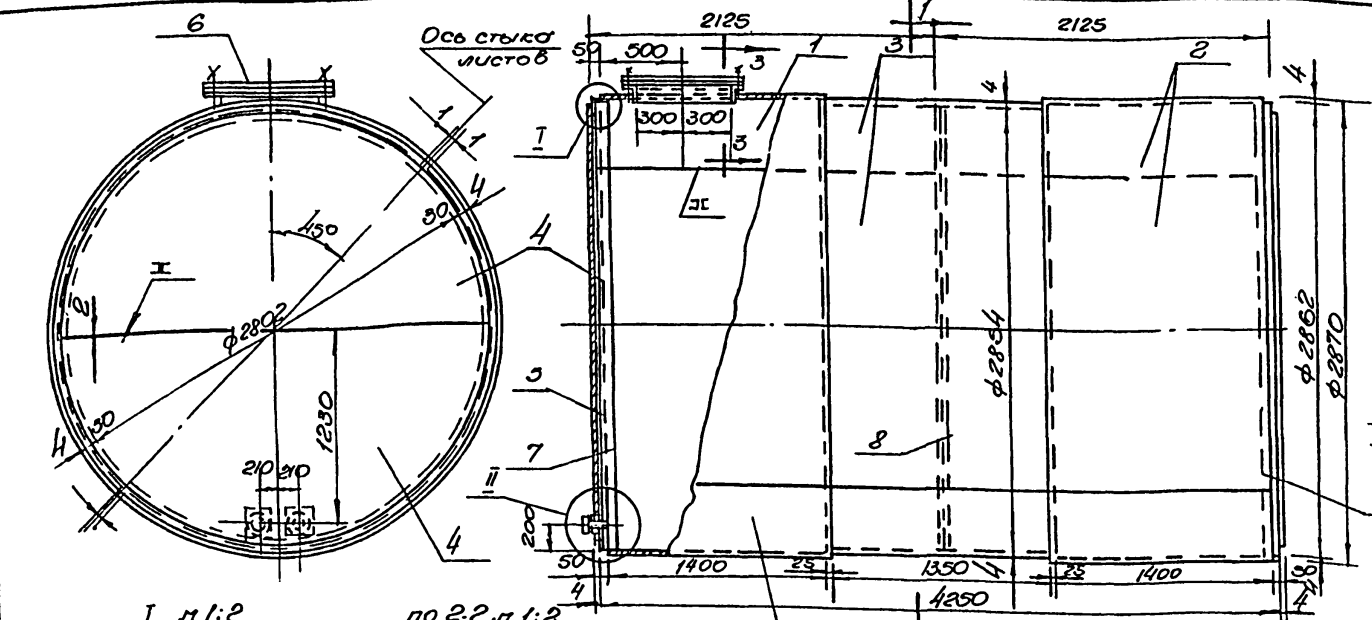
Обозначение	Наименование
—	Кабельная линия
- - -	Импульсная линия
п	Отборное устройство давления
○ ○	Местный прибор
⊠	Соединительная коробка

Объяснения:

1. Направление трассы условно принято от прибора щиту.
2. Цифры в кружке соответствуют номеру позиции по спецификации.
3. Цифры у кабеля или трубы соответствуют изюм маркировке по схеме внешних соединений.

12359-23 30

Госстрой СССР Сонтезпроект г. Москва 1978г. котельная А.ком. пл. универсам вл. на твердом топливе.	Трассы электрических и трубных проводов (примерное направление).	Типовой проект 903.1.23/71 Альбом У/3 Лист А. У/3-8
---	--	--



17	ГОСТ 9467.60	Электроды Э-42	кг	—	—	14
16	ГОСТ 1230.61	Фланец Ру10 Ду50	шт	2	БП 0.3п	2.26 4.52
15	ГОСТ 10704.63	Труба φ 57×3; L=105	шт	2	Ст.10	0.42 0.84
14	ГОСТ по част. черт.	Лист δ=6; 150×150	шт	2	Ст.3	0.7 1.4
13	ГОСТ 481.71	Прокладка δ=3; 720/600	шт	1	Поро нит	0.3 0.3
12	ГОСТ 11371.68	Шайба 12	шт	20	Ст.3	0.007 0.14
11	ГОСТ 5815.70	Шайба ш.12	шт	20	Ст.10	0.017 0.34
10	ГОСТ 1798.70	Болт ш.12×35	шт	20	Ст.20	0.046 0.92
9	—	Уголок 90×56×6; L=1963	шт	1	—	13.2 13.2
8	—	Уголок 75×50×5; L=4320	шт	1	—	20.7 20.7
7	—	Уголок 75×50×5; L=1458	шт	2	—	21.3 42.6
6	—	Лист δ=6; φ720	шт	1	—	19.2 19.2
5	—	Лист δ=4; 1400×2802	шт	1	—	96 96
4	—	Лист δ=4; 1400×2802	шт	3	—	96.7 290.1
3	—	Лист δ=4; 4487×1400	шт	2	—	107.2 304.4
2	—	Лист δ=4; 4500×1400	шт	3	—	107.8 593
1	по част. черт.	Лист δ=4; 4500×1400	шт	1	Ст.3	189 189
Итого по 3-му ГОСТ.		Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. Изм. Вес в кг

Спецификация						
№	потеря, абор.	Вес в кг.	Поз.	Классиф.	Лист	
1:25		1809.0	25	г.п.	№6.1	ТН 1/3-9
Госстрой СССР		Трубопроводы узла		Т.П. 903.1-23/71		
Синтезпроект		централизованного		Лист № 1/3		
г. Москва, 1971г.		горячего водоснабже-		Лист № 1/3-9		
Котельная 4 колл.п.		ния, Бок V-25, м.з.				
"Универсал-Б" на		Пыль и вкл. Детали.				
твердом топливе.						