ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294-4-8

КРЫТЫЙ КАТОК С ИСКУССТВЕННЫМ ЛЬДОМ ДЛЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ

АЛЬБОМ - II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б. С. Мезенцева
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА М.В. ГЛИНКИН
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА Ю.М. БОЛДЫЧЕВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	О	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ И ЧЕРТЕЖИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ
АЛЬБОМ	I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ	II	ЧЕРТЕЖИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
АЛЬБОМ	III	ЧЕРТЕЖИ АВТОМАТИЗАЦИИ САНТЕХУСТРОЙСТВ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
АЛЬБОМ	IV	ЧЕРТЕЖИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, РАДИО И СВЯЗИ
АЛЬБОМ	V	ЧЕРТЕЖИ БОРТА ХОККЕЙНОГО
АЛЬБОМ	VI	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ
АЛЬБОМ	VII	СМЕТЫ часть 1 стр. 1-160, часть 2 стр. 161-339

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ №233 от 8.XI.1978г. и письмо от 13.III.81 № СЗ-4-692
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева ПРИКАЗ №161 от 5.XII-1981г

Инв. № 17384-03

17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание альбома	
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные /начало/	
ОВ-2	Общие данные /продолжение/	
ОВ-3	Общие данные /продолжение/	
ОВ-4	Общие данные /продолжение/	
ОВ-5	Общие данные /продолжение/	
ОВ-6	Общие данные /продолжение/	
ОВ-7	Холодильная станция. Общие данные /окончание/	
ОВ-8	План подвала вспомогательного блока	
ОВ-9	План 1го этажа вспомогательного блока	
ОВ-10	План 2го этажа вспомогательного блока	
ОВ-11	План этажа катка	
ОВ-12	Холодильная станция. План 1го этажа.	
	Схема системы отопления	
ОВ-13	Схема системы отопления	
ОВ-14	Установка систем П1, П2, В9. План в осях А-В	
ОВ-15	Установка систем П1, П2, В9. План в осях В-Д	
ОВ-16	Установка систем П1, П2, В9.	
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
ОВ-17	Установка систем П1, П2, В9. Спецификация	
ОВ-18	Установка систем В1÷В6. План. Разрез	
ОВ-19	Установка систем В7, В8, В10, В13.	
	План. Разрезы	
ОВ-20	Установка систем В1÷В8, В10, В13.	
	Спецификация	
ОВ-21	Установка систем П3, В11, В12.	
	План. Разрезы. Спецификация	
ОВ-22	Схема системы теплоснабжения установок	
	П1, П2, П3. Схема обвязки водоподогревателя	
ОВ-23	Узел управления	
	/для теплоносителя 150°-70°С/	
ОВ-24	Узел управления	
	/для теплоносителя 95°-70°С/	
ОВ-25	Схема системы П1	

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-26	Схема системы П2	
ОВ-27	Схемы систем П3, В9	
ОВ-28	Схемы систем В1, В2, В4	
ОВ-29	Схемы систем В3, В5, В7	
ОВ-30	Схемы систем В5, В8, В10, В13	
ОВ-31	Схемы систем В11, В12	
ОВ-32	Звено прямого участка	
	асбестоцементного воздуховода	
	Водоснабжение и канализация	
ВК-1	Общие данные	
ВК-2	Сводная спецификация /начало/	
ВК-3	Сводная спецификация /окончание/	
ВК-4	План подвала вспомогательного бло-	
	ка. Водопровод	
ВК-5	План подвала вспомогательного блока.	
	Канализация. Водосток	
ВК-6	План подвала м 1:200. Выкопировка	
	из плана I этажа м 1:200. Водопро-	
	вод. Водосток	
ВК-7	План I этажа вспомогательного	
	блока. Водопровод	
ВК-8	План I этажа вспомогательного	
	блока. Канализация. Водосток	
ВК-9	План II этажа вспомогательного	
	блока. Водопровод	
ВК-10	План II этажа вспомогательного	
	блока. Канализация. Водосток	
ВК-11	План кровли	
ВК-12	План насосной станции.	
	Схема трубопроводов	
ВК-13	Фрагменты планов сушилок.	
	Разрезы. Схема	
ВК-14	Схема водопровода	
ВК-15	Холодильная станция. План I этажа	

Лист	Наименование	Примечание
	Водопровод. Канализация	
ВК-16	Разрезы по канализации к КБ-1	
ВК-17	Разрезы по канализации к КБ-3, КТ-2	
ВК-18	Разрезы по водостокам к КВ-1, КВ-2, КВ-3, КВ-4	
ВК-19	Спаренные пожарные краны Ф50 в нише с под-	
	водом воды от 2х стояков. Общий вид	
ВК-20	Пожарный кран Ф 50. Детали	
ВК-21	Установочный чертеж умывальника	
	Холодоснабжение ХС	
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	Сводная спецификация /начало/	
4	Сводная спецификация /окончание/	
5	Принципиально-монтажная схема	
	трубопроводов	
6	План машзала холодильной станции	
7	Разрезы А-А; Б-Б	
8	Разрезы В-В; Г-Г; Д-Д	
9	Схема рассольных и водяных трубопроводов	
10	Технические условия на монтах и эксплуата-	
	цию хладоновых холодильных машин	
11	Бак для рассола V=60м³ /начало/	
12	Бак для рассола V=60 м³ /окончание/	
13	Бак для разведения рассола V=1м³	
14	Ледяное поле. План. Детали	
15	Принципиально-монтажная схема	
	ледяного поля	
16	Ледяное поле. Регистр №1	
17	Ледяное поле. Регистр №2	
18	Ледяное поле. Коллектора	
19	Брызгальный бассейн.	
	Общие данные	
20	Брызгальный бассейн. План. Разрезы.	
	Схема трубопроводов	

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

				привязан
Инв. №				

17329

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
ОВ-1	Общие данные /начало/	
ОВ-2	Общие данные /продолжение/	
ОВ-3	Общие данные /продолжение/	
ОВ-4	Общие данные /продолжение/	
ОВ-5	Общие данные /продолжение/	
ОВ-6	Общие данные /продолжение/	
ОВ-7	Холодильная станция. Общие данные /окончание/	
ОВ-8	План подвала вспомогательного блока	
ОВ-9	План 1го этажа вспомогательного блока	
ОВ-10	План 2го этажа вспомогательного блока	
ОВ-11	План зала катка	
ОВ-12	Холодильная станция. План 1го этажа. Схема системы отопления	
ОВ-13	Схема системы отопления	
ОВ-14	Установка систем П1, П2, В9. План в осях А-В	
ОВ-15	Установка систем П1, П2, В9. План в осях В-Д	
ОВ-16	Установка систем П1, П2, В9. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
ОВ-17	Установка систем П1, П2, В9. Спецификация	
ОВ-18	Установка систем В1÷В6. План. Разрез	
ОВ-19	Установка систем В7, В8, В10, В13. План. Разрезы	
ОВ-20	Установка систем В1÷В8, В10, В13. Спецификация	
ОВ-21	Установка систем П3, В11, В12. План. Разрезы. Спецификация	
ОВ-22	Схема системы теплоснабжения установок	
	П1, П2, П3. Схема обвязки водоподогревателя	
ОВ-23	Узел управления /для теплоносителя 150°-70°С/	
ОВ-24	Узел управления /для теплоносителя 95°-70°С/	
ОВ-25	Схема системы П1	
ОВ-26	Схема системы П2	
ОВ-27	Схемы систем П3, В9	
ОВ-28	Схемы систем В1, В2, В4	
ОВ-29	Схемы систем В3, В6, В7	
ОВ-30	Схемы систем В5, В8, В10, В13	
ОВ-31	Схемы систем В11, В12	
ОВ-32	Звено прямого участка асбестоцементного воздуховода	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инж. пр-та Вербицкий /Вербицкий/

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	
1.494-8	Решетки воздухоприточные тип РР	
4.904-18/76 вып. 1, 2, 3	Шумоглушители вентиляционных установок	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов общего назначения	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-1 вып. 0; 1	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	
2.400-4 вып. 1, 2, 3	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	
1.494-14 вып. 1, 2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
4.904-10 вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
ОВ-5	Спецификация систем вентиляции	
ОВ-6	Спецификация систем отопления и теплоснабжения	
ОВ-7	Холодильная станция. Спецификация систем	
	отопления, вентиляция и теплоснабжения	
ОВ-17	Установка систем П1, П2, В9. Спецификация	
ОВ-20	Установка систем В1÷В8, В10, В13. Спецификация	
ОВ-21	Установка систем П3, В11, В12. Спецификация	
ОВ-23	Узел управления /для теплоноси-	
	теля 150°-70°С/	
ОВ-24	Узел управления /для теплоноси-	
	теля 95°-70°С/	

Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий	Вербицкий	
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий	Вербицкий	
Разраб.	Иванова		

Привязан

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-1	32

Общие данные /начало/

Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

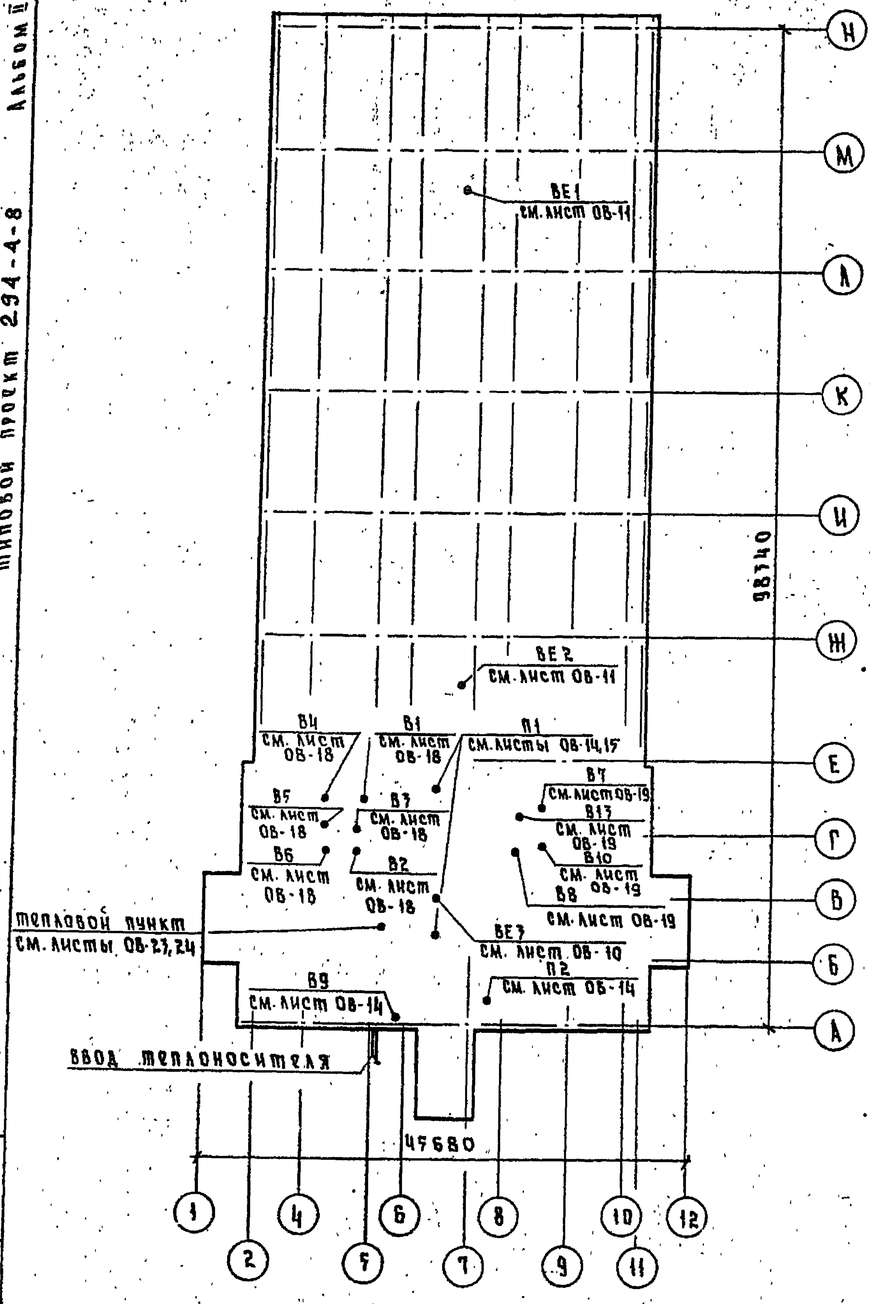
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат 22

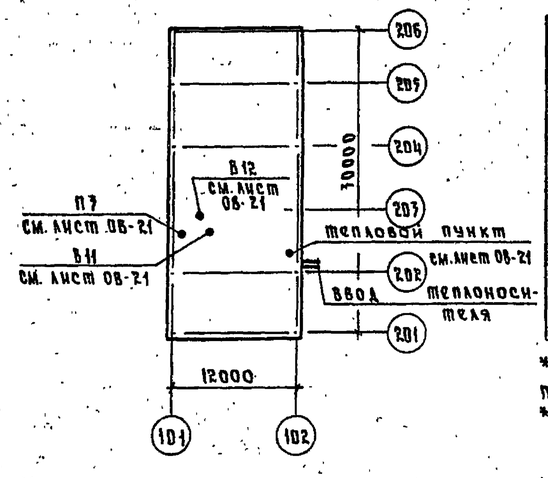
17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

План-схема /каток/



План-схема /холодильная станция/



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Об'ем м³	Периоды года при $t_н$°С	Расход тепла, ккал/ч: на** отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на оттаивание льда	общий	Расход* теплоносителя т/ч	Установленная мощность электродвигат.
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	36883,9	-20	632560	322000	185000	—	1139560	14,2/45,5	51,3
		-30	672200	399500	185000	—	1256700	15,7/50	51,3
		-40	684000	413000	185000	—	1282000	16/51	51,3
Холодильная станция	2015,15	-20	36500	77000	—	700000	813500	10,2/32,7	3,95
		-30	44500	100000	—	700000	844500	10,5/34	3,95
		-40	52100	125000	—	700000	87710	11/35	3,95

* В графе „расход теплоносителя" в числителе дан расход при параметрах теплосети 150°-70°С; в знаменателе - 95°-70°С.
** Расход тепла на отопление дан с учетом воздушного отопления.

Указания по привязке проекта

При привязке типового проекта, исходя из расчетных параметров наружного воздуха для заданного населенного пункта, определяются климатические пояса для зимы и лета по таблице N1 на листе ОВ-3.

Расчетные параметры наружного воздуха принимаются по СНиПу II-33-75.

В случае отсутствия требуемого населенного пункта в СНиПах следует определить расчетные параметры наружного воздуха по данным местной метеостанции.

В зависимости от технических условий на присоединение к наружным тепловым сетям параметры теплоносителя и схема присоединения внутренних систем принимаются по таблице N3 на листе ОВ-3.

В соответствии с принятыми расчетными параметрами наружного воздуха и температурами теплоносителя по таблицам на листе ОВ-3 и спецификации на листах ОВ-5,6,7 выбираются оборудование и материалы.

Условные обозначения

T_{11} — Подающий трубопроводов системы теплоснабжения

T_{12} — Обратный трубопроводов системы теплоснабжения

Параметры теплоносителя

T	Кол-во при $t_н$°С -20°	-30°	-40°
95°-70°	Кн20-1,7к	Кн20-2,0к	Кн20-2,3к
115°-70°	Кн20-1,7к	Кн20-2,0к	Кн20-2,3к

Расчетная тем-ра наружного воздуха
Нагревательные приборы /тип конвектора „Комфорт"/

Расчетная тем-ра наружного воздуха

$t_н$°С	Ф 115°-70°	95°-70°
-20°	15	20
-30°	15	20
-40°	15	20

Параметры теплосети
Диаметры трубопроводов

Воздуховод в схеме
200×200 — Сечение в мм
500 — Расход воздуха в м³/ч

Размер воздуховода
100×200
51×101 — Размер отверстия диафрагмы

ТП 294-4-8 ОВ			
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. ин. отд.	Буцких		
Р и П	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		
Стадия	Лист	Листов	
Р	ОВ-2		
Общие данные /продолжение/			
ЦНИИЭП Трелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева			

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

Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

Общие указания

Проект отопления и вентиляции здания Крытого катка с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий разработан для строительства на территории с обычными условиями I В подрайона, II и III климатических районов с расчетными температурами наружного воздуха:

Таблица №1

Зимний период года			Летний период года	
для отопления	для вентиляции		для вентиляции	
температура, °С	температура, °С	теплосодержание ккал/кг	температура, °С	теплосодержание, ккал/час
-20	-9,5	-1,4	25	12,1
-30	-19	-4,2	22	10,9
-40	-28	-6,5	21	10,7

Внутренние температуры, воздухообмены и надбавки к теплопотерям приняты в соответствии с требованиями СНиП II-33-75; СНиП II-3-79, СНиП II-16-78.

Коэффициент теплопередачи К, ккал/ч.м²град

Наименование ограждений		К, при расчетной температуре -20°С	-30°С	-40°С
Наружные стены из обыкновенного кирпича с облицовкой лицевым обыкновенным кирпичом (зал катка)	δ=510мм	1,1	1,1	—
	δ=640мм	—	—	0,91
Наружные стены из обыкновенного кирпича с облицовкой лицевым кирпичом (вспомогат. блок)	δ=510мм	0,94	—	—
	δ=640мм	—	0,89	0,89
Для раздевалок	δ=770мм	—	—	0,76
Тройное остекление в металлических переплетах		1,8	1,8	1,8
Окна двойные, переплеты деревянные спаренные		2,5	2,5	—
Окна с тройным остеклением в деревянных переплетах		—	—	1,6
Покрытие зала катка		1,2	0,94	0,77
Покрытие над вспомогательным блоком		1,03	0,84	0,69

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания предусматривается от внешнего источника тепла.

Теплоноситель-вода с параметрами 150°-70°С или 95°-70°С. Потребители тепла-системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В проекте приняты следующие схемы присоединения потребителей к наружным тепловым сетям:

Таблица №2

Температура теплоносителя внешней сети, °С	Схема теплоснабжения от внешнего источника	Потребители: отопление	вентиляция	горячее водоснабжение
150-70	Двухтрубная	через элеватор t° 115°-70°С	непосредственная	через водоподогреватели
95-70	четырехтрубная (две трубы отопления и две горячего водоснабжения	непосредственная	непосредственная	непосредственная

Отопление

Для зала катка запроектировано воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией. Для административно-бытовых помещений и холодильной станции-центральная система водяного отопления-однотрубная, горизонтальная с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы „Кн-20". Система отопления для административно-бытовых помещений рассчитана на 16°, так как температура воздуха, подаваемого в помещения системой П2, равна 25°.

Регулирование тепловой производительности конвекторов предусматривается воздушными клапанами конвекторов.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и изолируются минераловатным пухшнуром в оплетке капроновым шелком-ту16-887-67 марки „200" δ-70мм при диаметрах до 50мм и полносборными минераловатными изделиями δ-40мм при диаметрах свыше 50мм с последующей обертkой лакостеклотканью.

Вентиляция

Здание крытого катка обслуживается приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением.

Приточная система П1 обслуживает зал катка; система П2-административно-бытовые помещения; система П3-холодильную станцию. Система П1-с постоянной рециркуляцией, совмещает вентиляцию зала катка с воздушным отоплением; системы П2, П3-прямоточные. Система П1 работает только в зимний период. Летом приток подается через открывающиеся фрамуги.

Удаление воздуха из зала катка осуществляется системами вентиляции с естественным побуждением ВЕ1, ВЕ2, А из зала хореографии системой ВЕ3, снабженными утепленными заслонками с электроприводами. Для вытяжки воздуха из административно-бытовых помещений запроектированы соответственно системы В1÷В10, В13, А для холодильной станции В11, В12.

Агрегаты П1, П2, В9 устанавливаются в машзале в подвале здания, а вытяжные агрегаты В1÷В8, В10, В13 в венткамерах на отм. 3.300. Агрегаты П3, В11, В12 устанавливаются в венткамере холодильной станции на отм. 0,000.

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

Привязан				ТП 294-4-8	ОВ
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
					Стадия: Р; Лист: ОВ-3; Листов:
Инв.№				Общие данные / продолжение /	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
		Нач.отд.	Солдатов		
		Гл.инж.отд.	Бучких		
		Р.И.П.	Вербицкий		
		Рук.гр.	Телимская		
		Провер.	Вербицкий		
		Разраб.	Иванова		

Формат А2

17284-05

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки (агрегата)	Вентилятор: тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема исполнения	Вентилятор: положение	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: p кгс/м²	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N квт	Электродвигатель: n об/мин	Воздухонагреватель: теплоносит. 95°-70°: тип	№	кол.	ΔP кгс/м²	Воздухонагреватель: теплоносит. 150°-70°: тип	№	кол	ΔP кгс/м²	Тем-ра нагрева, °С: от	до	Расход тепла ккал/ч	Фильтр: тип	№	кол	ΔP кгс/м²	Концентрация мг/м³ %: начальная	конечная	Примечание
П1	1	ЗАЛ КАТКА	Б16-4А¹	Ц4-76	16	6	А0°	60000	98	510	4А200L6	30	980	КВС	11	4	11,2	КВБ	12	2	8,0	10,8	45	590000	ФБРУ6А	—	1	15	—	—	для $t_н$=-20°
														КВС	11	4	11,2	КВБ	12	2	8,0	9,8	45	607000							для $t_н$=-30°
														КВС	11	4	11,2	КВБ	12	2	8,0	9	45	620000							для $t_н$=-40°
П2	1	Спортивные залы, административные помещения, раздевальные	А10-4	Ц4-70	10	1	Пр0°	20500	80	725	4А160М8	11	725	КВС	11	2	6,2	КВС	12	1	3,7	-20	25	267000	ФЯУ	—	12	15	—	—	для $t_н$=-20°
														КВС	11	2	6,2	КВБ	12	1	4,2	-30	25	327000							для $t_н$=-30°
														КВС	11	2	6,2	КВБ	12	1	4,2	-40	25	380500							для $t_н$=-40°
П3	1	Холодильная станция	А6,7100 1	Ц4-70	6,7	1	Пр0°	8750	48	950	4А100L6	22	950	КВС	9	2	3,8	КВС	8	2	5,0	-20	12	77000	ФЯУ	—	4	16	—	—	для $t_н$=-20°
														КВС	10	2	2,0	КВС	9	2	3,8	-30	12	100000							для $t_н$=-30°
														КВБ	10	2	2,5	КВС	10	2	2,0	-40	12	125000							для $t_н$=-40°
В1	1	Административные помещения	А4100-2	Ц4-70	4	1	Пр0°	2025	48	1370	4А71В4	0,75	1370																		
В2	1	Санузлы, душевые	А5100-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	2000	35	930	4А80А6	0,75	930																		
В3	1	Буфет	А5100-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	2080	35	930	4А80А6	0,75	930																		
В4	1	Мастерская по ремонту	А2,5105-1	Ц4-70	2,5	1	Пр0°	400	22	1400	4АА56А4	0,12	1400																		Местный отсос
В5	1	Мастерская по ремонту	А2,5105-1	Ц4-70	2,5	1	А0°	385	21	1400	4АА56А4	0,12	1400																		
В6	1	Сушильные	А2,5105-1	Ц4-70	2,5	1	Пр0°	500	21	1400	4АА56А4	0,12	1400																		
В7	1	Административные помещения	А5100-1	Ц4-70	5	1	А0°	2215	35	930	4А80А6	0,75	930																		
В8	1	Санузлы, душевые	А5100-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	2000	35	930	4А80А6	0,75	930																		
В9	1	Машзал, насосная, электрощитовая	А5105-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	4750	32	930	4А80А6	0,75	930																		
В10	1	Сушильные	А2,5105-1	Ц4-70	2,5	1	Пр0°	400	22	1400	4АА56А4	0,12	1400																		
В11	1	Мастерская холодильной станции	А3,2100-1	Ц4-70	3,2	1	Пр0°	740	30	1400	4АА63А4	0,25	1400																		Местный отсос
В12	1	Холодильная станция	А6,3095-1	Ц4-70	6,3	1	Пр0°	7800	40	950	4А90LА6	1,5	950																		
В13	1	Радиомастерская	А2,5095-1	Ц4-70	2,5	1	А0°	260	17	1400	4АА56А4	0,12	1400																		Местный отсос

* Графа "концентрация" уточняется при привязке типового проекта.

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

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Хлимская	
Провер.	Вербицкий	
Разраб.	Иванова	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-4	

Общие данные /продолжение/

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Спецификация систем вентиляции

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1.494-14 вып. 1,2	Утепленная воздушная заслонка КВУ			
		1000×1600 шт.	2		
		Привод МЗО 10/10 шт.	2		
	1.494-14 вып. 1,2	Утепленная воздушная заслонка			
		КВУ 1000×600 шт.	1		
		Привод МЗО 4/100 шт.	1		
	Лист ОВ-32	Асбестоцементный воздуховод			
		100×200 п.м	620		
		То же, 150×200 "	42		
		" 200×200 "	46		
		" 200×250 "	18		
		" 200×300 "	91		
		" 200×400 "	23		
		" 250×250 "	10		
		" 250×300 "	56		
		" 250×500 "	27		
		" 300×400 "	16		
		" 300×500 "	28		
		" 400×500 "	6		
	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из тонколистовой, кровельной стали S=0,5 мм			
		100×200 п.м	35		
		То же, 200×200 "	3		
		" 300×800 "	14		
		" 500×500 "	18		
		" 800×400 "	15		
		" 800×500 "	12		
		" 1200×600 "	10		
		" 2000×1000 "	23		
	Серия 1.494-10	Решетка щелевая Р150 шт	133		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Серия 1.494-8	Воздухоприточная решетка РРБ			
		400×200 шт.	12		
	ГОСТ 19904-74	Диафрагма в воздуховоде 100×200 с отверстием			
		81×182 шт.	1		
		Диафрагма в воздуховоде 150×200 с отверстием 101×151 шт.	1		
		Диафрагма в воздуховоде 150×200 с отверстием			
		132×182 шт.	1		
		Диафрагма в воздуховоде 300×200 с отверстием			
		132×232 шт.	1		
	ГОСТ 12184-66	Сетка металлическая с ячейками			
		10×10 м²	3,25		
	Комиссаржевский з-д торгового оборудования ГОСТ 1107-62	Местный вентиляционный отсос МВО 420-Ф шт.	2		
	Красногвардейский крановый з-д ГОСТ 12847-67	Таль ручная передвижная, червячная Р=3т.	1		
		Тележка тип 27	1		

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж. отд.	Бучких	
Р и П	Вербицкий	
Рук. гр.	Хелимская	
Провер.	Вербицкий	
Разраб.	Иванова	

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-5	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Спецификация систем отопления и теплоснабжения /-каток/

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Количество 95-70 -20°	95-70 -30°	95-70 -40°	115-70 -20°	115-70 -30°	115-70 -40°	Масса, ед.т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Отопление								
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая 15, м	127/75	127/75	127/75	71/71	71/71	71/71		
	То же	То же 20 "	177/85	177/85	177/85	330/85	330/85	330/85		
	"	" 25 "	167/100	167/100	167/100	34/27	34/27	34/27		
	"	" 32 "	24/20	24/20	24/20	17/14	17/14	17/14		
	"	" 40 "	6/6	6/6	6/6	17/6	17/6	17/6		
	"	" 50 "	7/7	7/7	7/7	17/17	17/17	17/17		
	ГОСТ 10704-76	Труба 76х3 "	10/10	10/10	10/10	—/—	—/—	—/—		
	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 15, шт.	8	8	8	11	11	11		
	"	То же 20 "	15	15	15	12	12	12		
	"	" 25 "	3	3	3	3	3	3		
	"	" 32 "	2	2	2	—	—	—		
	"	" 40 "	—	—	—	2	2	2		
	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная 30ч6бр 50, шт.	2	2	2	4	4	4		
		То же, 80 "	2	2	2	—	—	—		
	ГОСТ 19193-73	Кран пробковый проходной сальниковый 11ч6бк 15, шт.	4	4	4	4	4	4		
	То же	То же, 20, "	4	4	4	4	4	4		
		Кран для выпуска воздуха шт.	10	10	10	10	10	10		
	ГОСТ 20849-75	Конвектор								
		"Комфорт" Кн 20 ЭКМ. / шт.	249,5/99	354,4/126	374,9/124	256,5/107	280,2/112	715,6/117		
		В том числе Кн 20-1,4п "	5,6/4,0	5,6/4,0	2,8/2	5,6/4	8,4/6	8,4/6		
		Кн 20-1,7п "	—/—	—/—	3,4/2	11,5/22	20,5/12	6,8/4		
		Кн 20-2,0п "	16,0/18	—/—	—/—	6,0/3	12,0/16	16,0/18		
		Кн 20-2,7п "	44,4/18	44,0/19	17,8/6	12/14	9,2/4	17,8/6		
		Кн 20-2,6п "	26,0/10	28,6/11	—/—	20,8/8	28,6/11	—/—		
		Кн 20-2,9п "	91,0/12	159,5/55	162,4/56	69,6/24	60,9/21	104,4/36		
		Кн 20-3,2п "	25,6/8	60,9/19	41,6/13	16,0/5	44,8/14	16,0/5		
		Кн 20-3,5п "	—/—	31,5/9	119,0/34	38,5/11	42,0/12	94,5/27		
		Кн 20-1,4к "	—/—	—/—	1,4/1	5,6/4	2,8/2	2,8/2		
		Кн 20-1,7к "	3,4/2	1,7/1	—/—	11,9/7	13,6/8	1,7/1		
		Кн 20-2,0к "	4,0/2	2,0/1	—/—	2,0/1	2,0/1	12,0/6		
		Кн 20-2,7к "	—/—	4,6/2	4,6/2	—/—	—/—	2,3/1		
		Кн 20-2,6к "	2,6/1	—/—	—/—	5,2/2	—/—	—/—		
		Кн 20-2,9к "	8,7/3	2,9/1	8,7/3	5,8/2	5,8/2	—/—		
		Кн 20-3,2к "	3,2/1	9,6/3	3,2/1	—/—	9,6/3	6,4/2		
		Кн 20-3,5к "	—/—	3,5/1	14,0/4	—/—	—/—	10,5/3		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Количество 95-70 -20°	95-70 -30°	95-70 -40°	150-70 -20°	150-70 -30°	150-70 -40°	Масса, ед.т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Теплоснабжение								
	ГОСТ 10704-76	Труба 133х4 п.м	2,0	20	20	—	—	—		
	То же	То же 108х4 "	33	33	33	—	—	—		
	"	" 89х3 "	23	23	23	—	20	20		
	"	" 76х3 "	100	100	520	225	220	220		
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая 50 "	220	220	20	—	23	23		
	То же	То же, 40 "	20	20	—	23	240	270		
	"	" 32 "	—	—	—	240	—	—		
	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 20, шт	—	—	—	—	—	2		
	То же	То же, 32 "	—	—	—	5	5	5		
	"	" 40 "	-	5	5	9	9			
	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная 30ч6бр 50, шт	5	—	—	—	4	4		
	"	То же, 80, "	6	6	6	8	8	8		
	"	" 100, "	4	4	4	—	—	—		
	"	" 125, "	2	2	2	—	—	—		
	ГОСТ 95905-77	Кран пробно-спускной сальниковый 10б19бк1 20, шт	15	15	15	15	15	15		
	ОСТ 26-07-1023-74	Клапан регулирующий с моторно-исполнительным механизмом								
		пр-1м 25ч93т нж dy=25мм Kv=10 м³/ч, шт.	—	—	—	2	2	2		
		То же, dy=50мм Kv=40 м³/ч "	1	1	1	—	—	—		
		То же, dy=40мм Kv=25 м³/ч "	1	1	1	—	—	—		
		Теплоснабжение системы горячего водоснабжения								
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая 50, п.м.	23	23	23	23	23	23		
	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная 30ч6бр 50, шт.	6	6	6	6	6	6		
	Сафоновский завод	Регулятор тем-ры прямого действия РТ-40. Диапазон регулируемой т-ры 40÷80° Тип клапана прямой, шт.								
		Длина дистанционного капиляра 6м dy=40, шт.	1	1	1	1	1	1		
		Изоляция:								
	Серия 2.400-4 вып.1,2	Пухшнур из минеральной ваты S=40мм	5,4	5,4	2,6	4,4	4,6	4,7		
		Минераловатные полуцилиндры S=40мм, м³	11,2	11,2	13,05	3,2	3,5	3,5		
		Лакостеклоткань, м²	397	397	412	297,3	295,3	306,3		

Примечания: 1. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения диаметром до 50мм изолировать пухшнуром из минеральной ваты в оплетке капроновым шелком - ТУ36-887-67 - марки „200" S=40мм с обертной лакостеклотканью, а диаметром 50мм и более - полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем - ГОСТ 14737-69 марки „100" S=40мм с обертной лакостеклотканью.

2. В графе количество трубопроводов в числителе дано общее количество труб, в знаменателе в том числе, подлежащих изоляции.

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

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж. пр.	Бучких	
ГИП	Вервицкий	
Рук. гр.	Челимская	
Провер.	Вервицкий	
Разраб.	Иванова	

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-6	

Общие данные /продолжение/

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Спецификация систем отопления, вентиляции и теплоснабжения / Холодильная станция /

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Количество 95-70 -20°	95-70 -30°	95-70 -40°	150-70 -20°	150-70 -30°	150-70 -40°	Масса ед.т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Отопление								
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая 15, п.м	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30		
	То же	То же 20 "	—/—	—/—	—/—	55/53	55/53	55/53		
	"	" 25 "	45/43	45/43	45/43	—/—	—/—	—/—		
	"	" 32 "	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5		
	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 15 шт.	5	5	5	5	5	5		
	То же	То же, 25 "	3	3	3	3	3	3		
	"	" 32 "	4	4	4	4	4	4		
	ГОСТ 20849-75	Конвектор „Комфорт"								
		Кн 20 3КМ/шт	72,6/2,3	88,5/2,7	100,7/3,3	61/2,1	74/2,3	80/2,3		
		в том числе Кн 20-1,4п "	—/—	—/—	—/—	1,4/1	—/—	—/—		
		Кн 20-1,7п "	1,7/1	—/—	—/—	—/—	1,7/1	—/—		
		Кн 20-2,0п "	—/—	2,0/1	—/—	4,0/2	—/—	2,0/1		
		Кн 20-2,3п "	4,6/2	—/—	2,3/1	—/—	4,6/2	—/—		
		Кн 20-2,6п "	7,8/3	5,2/2	—/—	15,6/6	—/—	5,2/2		
		Кн 20-2,9п "	—/—	11,6/4	5,8/2	—/—	8,7/3	—/—		
		Кн 20-3,2п "	9,6/3	9,6/3	25,6/8	—/—	9,6/3	9,6/3		
		Кн 20-3,5п "	49,0/14	60/17	77/22	42/12	49/14	67/18		
		Теплоснабжение								
	ГОСТ 10704-76	Труба 89×3 п.м	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3		
		То же, 76×3 "	—/—	—/—	60/60	—/—	—/—	—/—		
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая 50 "	60/60	60/60	24/24	—/—	—/—	—/—		
	То же	То же, 40 "	24/24	24/24	—/—	—/—	60/60	60/60		
	"	" 32 "	—/—	—/—	—/—	60/60	24/24	24/24		
	"	" 20 "	—/—	—/—	—/—	24/24	—/—	—/—		
	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый 40, шт.	5	5	—	—	2	2		
	"	То же, 32 "	—	—	—	2	5	5		
	"	" 20 "	—	—	—	5	—	—		
	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная 30ч6бр. 80, шт	—	—	2	—	—	—		
	"	То же, 50, "	2	2	5	—	—	—		
	ГОСТ 97505-77	Кран пробно-спускной сальников. 10Б19бк1 15, шт	6	6	6	6	6	6		
	Сафоновский завод	Регулятор температуры прямого действия РТ 15								
		Диапазон регулируемой т-ры 20÷60° тип клапана прямой длина дистанц. капиллярa 6м Фу 15 шт	—	—	—	1	1	1		
		То же, РТ40								
		Длина дистанц. капиллярa 6м Фу 40, шт.	1	1	1	—	—	—		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Изоляция:								
	Серия 2.400.4 вып.1,2	Пухшнур из минеральной								
		ваты S=40мм м³	3,55	3,58	0,95	3,0	3,0	3,0		
		Минераловатные полуцилиндры S=40мм м³	0,05	0,05	3,05	0,05	0,05	0,05		
		Лакостеклоткань м²	155	155	180	137,7	136,5	136,5		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Вентиляция			
	Лист 08-32	Асбестоцементный воздуховод			
		100×200 п.м	30		
		То же, 150×200 "	4		
		" 200×200 "	10		
		" 250×200 "	4		
	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из тонколистовой кровельной стали S=0,7мм			
		100×200 п.м	7		
		То же, 200×200 "	12		
		" 200×500 "	1		
		То же, S=0,7мм			
		300×500 "	38		
		То же 600×500 "	10		
		" 600×600 "	29		
		" 600×800 "	1,5		
		" 1000×600 "	2,5		
		" 1000×800 "	2		
	Серия 1.494-10	Решетка щелевая регулируемая тип Р 150 шт	8		
	ГОСТ 12.184-66	Сетка металлическая с яч. 10×10 м²	7,38		

Альбом II

Типовой проект 294-4-8

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. ин. отд.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Хелимская	
Провер.	Вербицкий	
Разраб.	Хелимская	

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

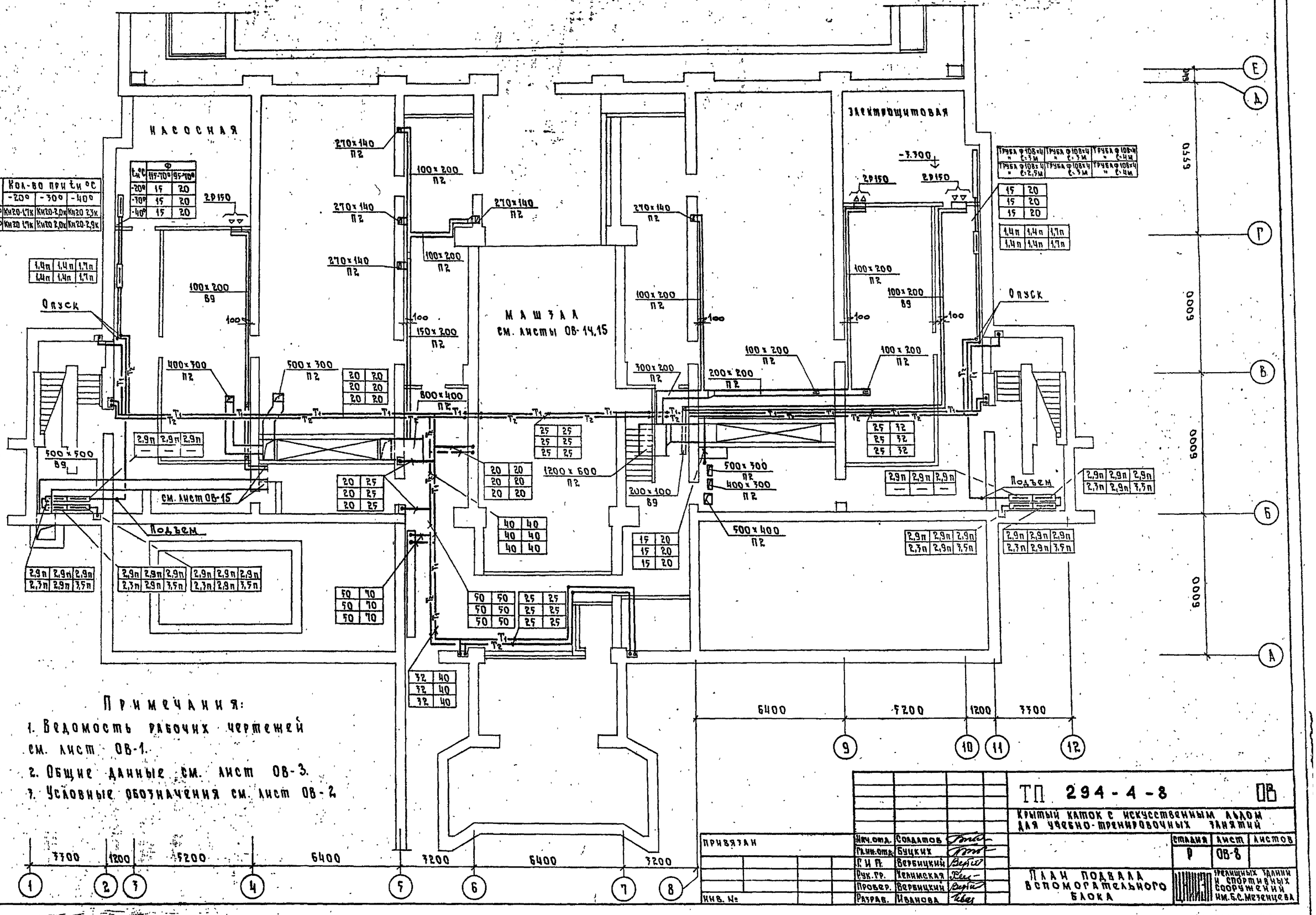
Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-7	

Холодильная станция. Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат А2

17384-03



Т	Кол-во при $t_н$ °С		
	-20°	-30°	-40°
95°/70°	Кн20-1,7к	Кн20-2,0к	Кн20 2,3к
115°/70°	Кн20 1,7к	Кн20 2,0к	Кн20-2,9к

$t_н$ °С	Ф 115-70°	Ф 95-70°
-20°	15	20
-30°	15	20
-40°	15	20

Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см. лист ОВ-3.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2

Нач.отд.	Солдатов		
Гл.ин.отд.	Буцких		
Г.И.П.	Вербицкий		
Рук.гр.	Челинская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-8	

План подвала вспомогательного блока

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат 22

17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Согласовано

Отдел №4 Бенгин

Бондырев Минковский Сидоров

Маст. №5 Маст. №5 Отдел №3

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом V

Т	Кол-во при $t_н$ °С		
	-20°	-30°	-40°
150-110°	Кн20-1,4к	Кн20-1,7к	Кн20-1,7к
115°-70°	Кн20-1,4к	Кн20-1,4к	Кн20-1,4к

$t_н$°С	Ф 115°-70°	Ф 95°-70°
-20°	15	15
-30°	15	15
-40°	15	15

САУНА

ТРЕНЕРЫ

ХОЛЛ

ТРЕНЕРЫ

САУНА

РАЗДЕВАЛЬНАЯ

РАЗДЕВАЛЬНАЯ

ПЕРСОНАЛ

КЛАДОВ.

КЛАДОВАЯ

СУШКА

ЧБ. ИНВ.

ПРИЕМНАЯ

КАБ. ВРАЧА

КОМЕНДАНТ

ЗАЛ АКРОБАТИКИ

-2.900

ЗАЛ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ

-1.050

± 0.000

Д.Р. 1200 × 150 (h) Fм.с. = 0,17 м²

Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см. лист ОВ-3
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2.

6400 | 5200 | 1200 | 3300

9 | 10 | 11 | 12

3300 | 1200 | 3200 | 6400 | 3200 | 6400 | 3200

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8

Е | Д | Г | В | Б | А

6000 | 6000 | 6000

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Альбом V | Отдел ОВ | Мастерская № 5 | Мастерская № 5 | Отдел № 3

Составил Бочагин | Отдел ОВ | Мастерская № 5 | Мастерская № 5 | Отдел № 3

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. ин. отд.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Халимская	
Провер.	Верещицкий	
Разраб.	Иванова	

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

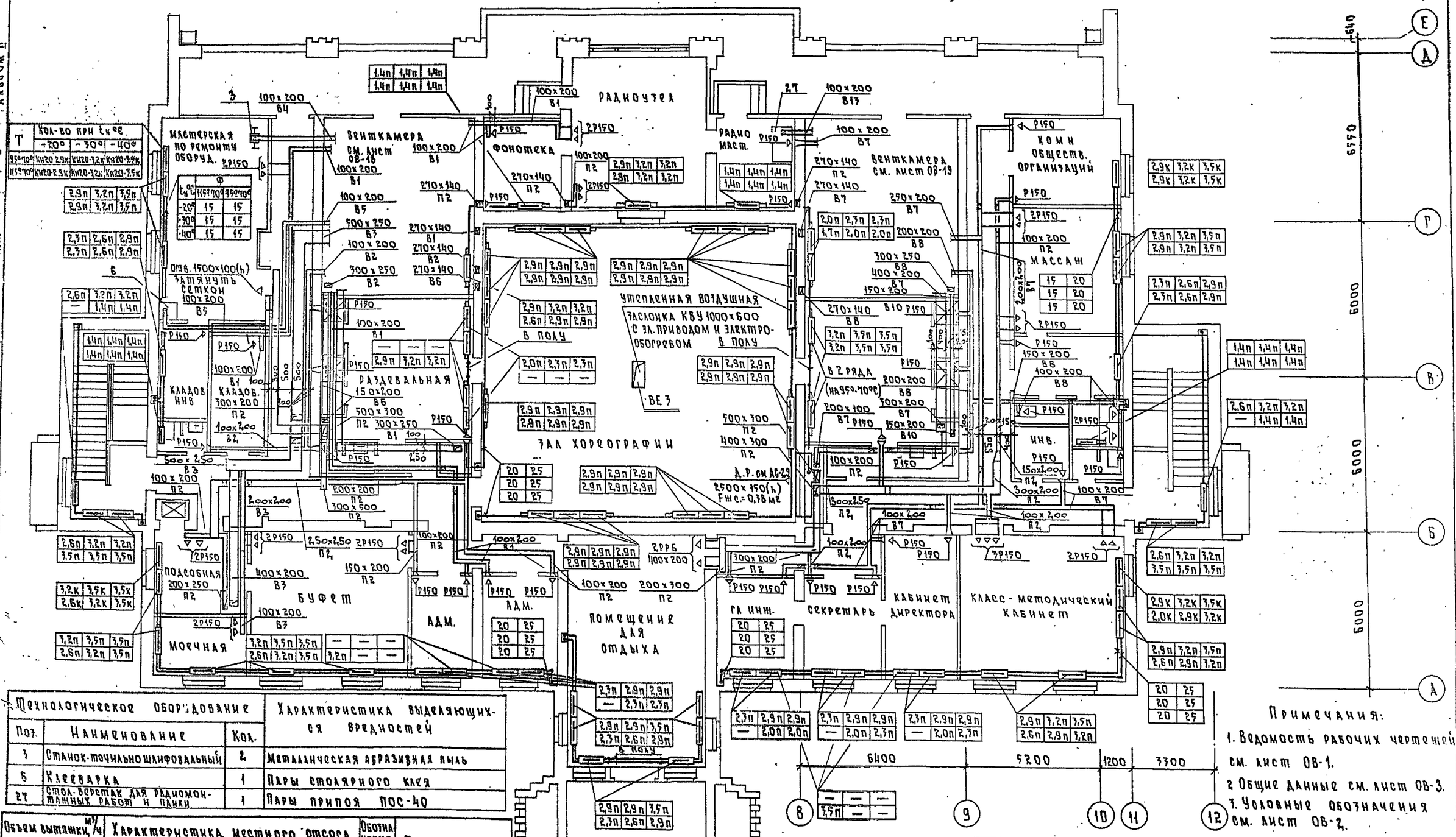
Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-9	

План 1го этажа вспомогательного блока

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Е.С. Мезенцева

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей
Поз.	Наименование	Кол.	
3	Станок-точильно шлифовальный	2	Металлическая абразивная пыль
6	Клееварка	1	Пары столярного клея
27	Стол-верстак для радиомонтажных работ и пайки	1	Пары припоя ПОС-40

Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
360	360	Кожух	Комплектно со станком	В4, В11	
350	350	Стол-зонт	Союзмедтехника	В5	
240	240	Встроенный местный отсос	Гипронин Инв. № 110962 объект 689	В13	

Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см. лист ОВ-3.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2.

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. ин. отд.	Буцких		
Гип	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-10	

План 2-го этажа вспомогательного блока

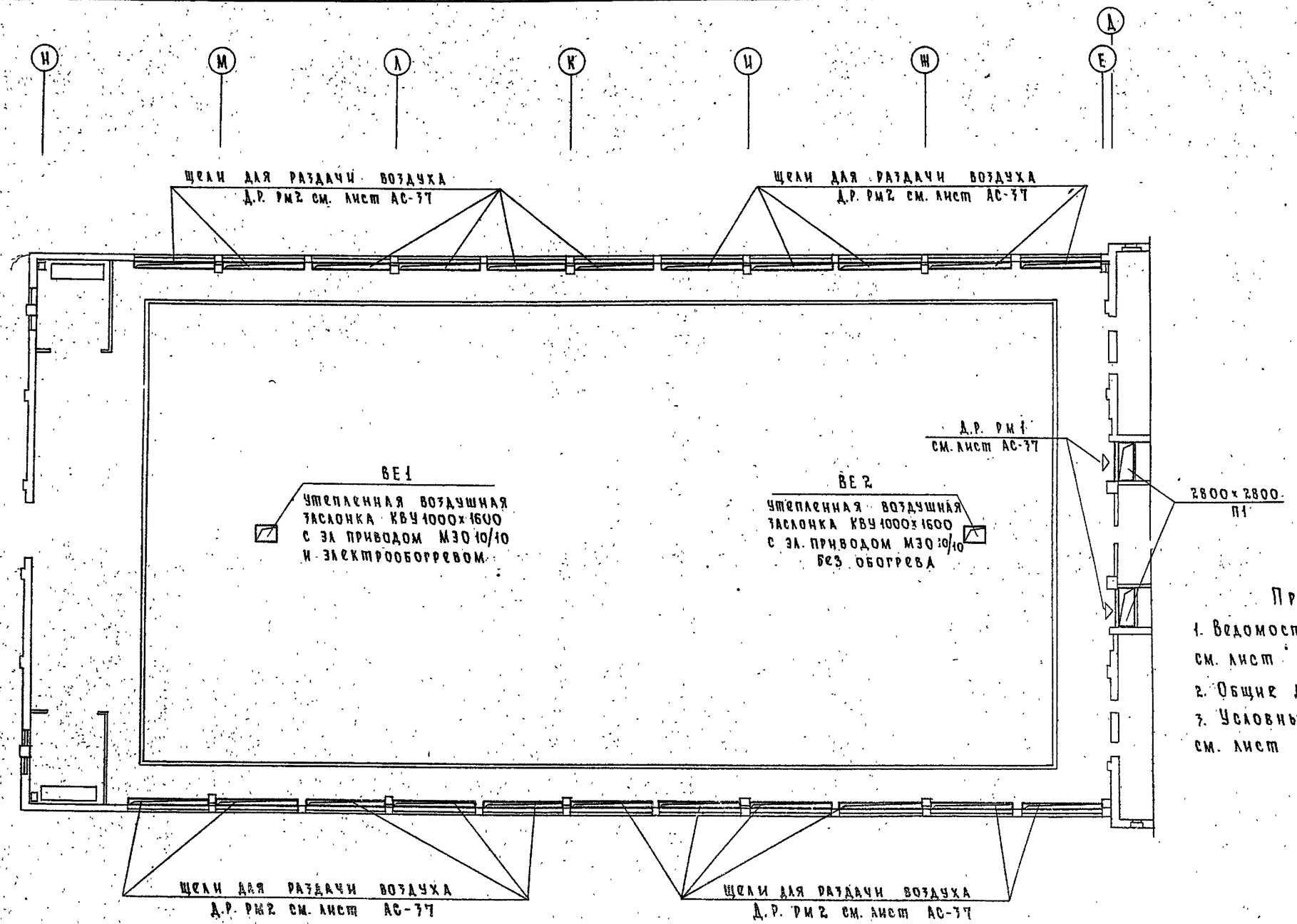
Цниисп зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат 22

17384-03

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Мастер. № | Отдел № | Болдычев | Минковский | Сидоров | Отдел № | Бенгин



Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см. лист ОВ-3.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2.

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Мастер. №5	Болдычев	Отдел №4	Венгрин
Мастер. №5	Милковский		
Отдел №3	Сидоров		

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

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-11	

План зала катка

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат 22

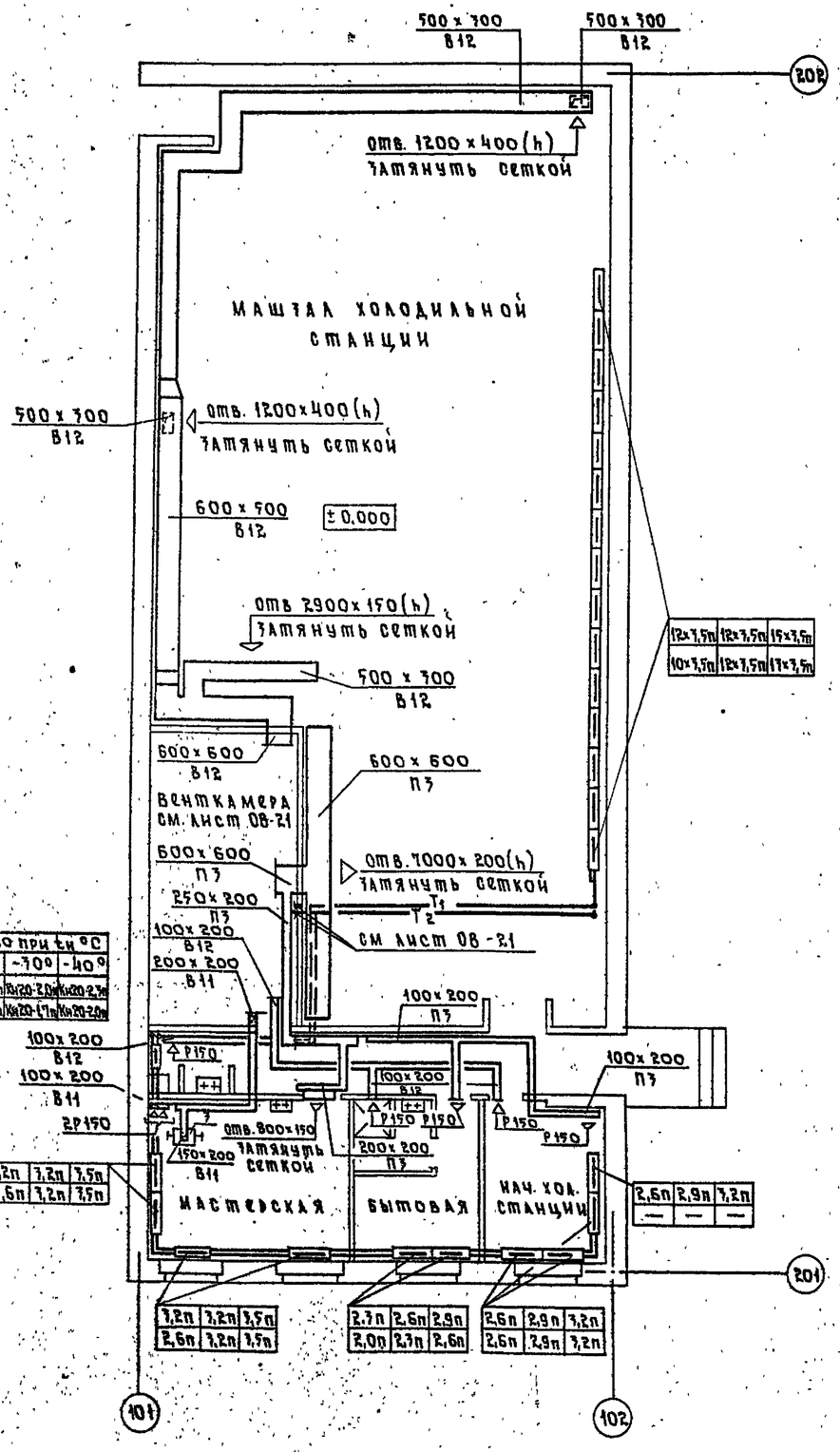
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

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

Отдел №1 | Отдел №2 | Отдел №3 | Отдел №4 | Отдел №5 | Отдел №6

Гл. инж. проекта Бучких | Гл. инж. проекта Ковзик | Нач. отд. Бульчук | Нач. отд. Иванова | Нач. сект. Сидоров

Схема системы отопления



Т	Кол-во при t_н °С		
	-20°	-30°	-40°
95°-70°	Ж20-1,7п	Ж20-2,0п	Ж20-2,4п
150°-70°	Ж20-1,4п	Ж20-1,7п	Ж20-2,0п

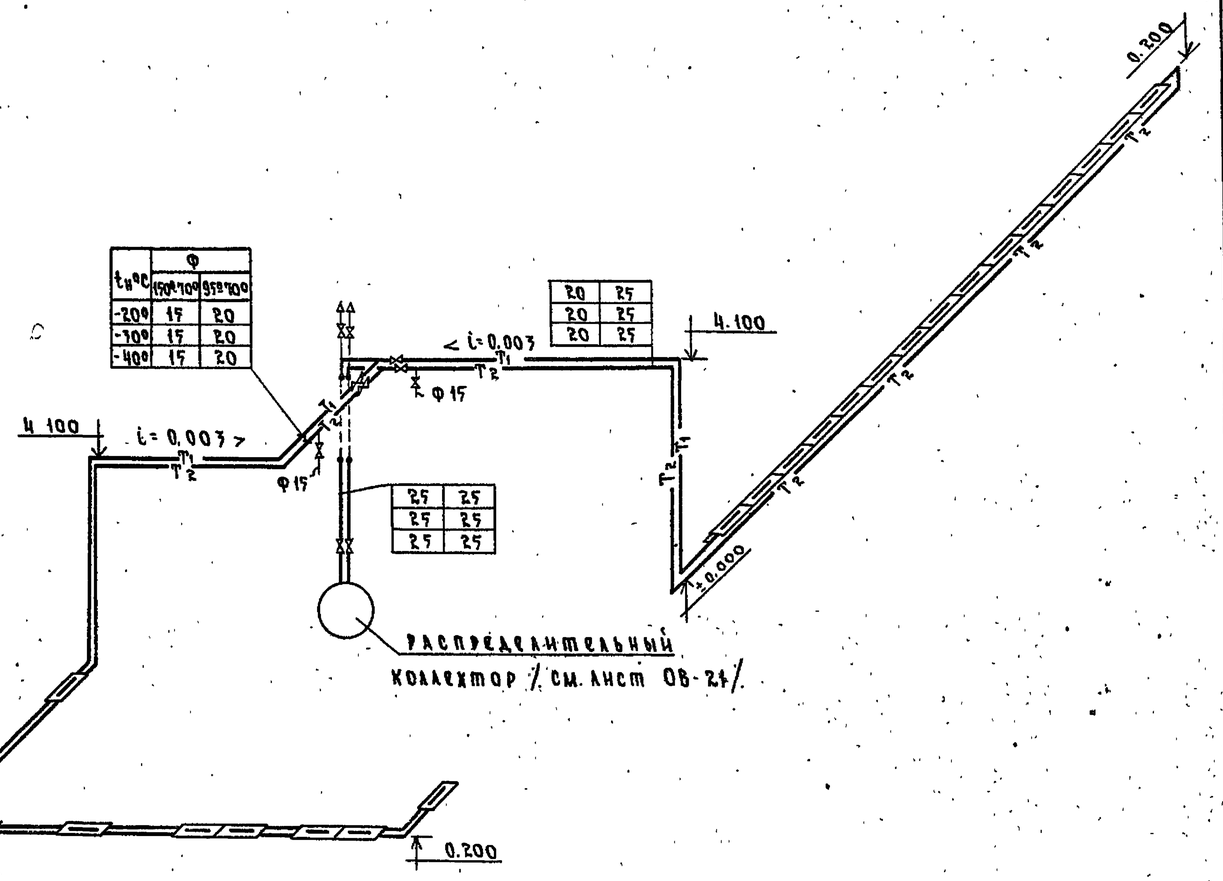
3,2п	3,2п	3,5п
2,6п	3,2п	3,5п

2,7п	2,6п	2,9п
2,0п	2,7п	2,6п

2,6п	2,9п	3,2п
2,6п	2,9п	3,2п

2,6п	2,9п	3,2п
—	—	—

12×3,5п	12×3,5п	15×3,5п	
10×3,5п	12×3,5п	17×3,5п	



Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см лист ОВ-3.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2.

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Бучких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Химическая		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

стадия	лист	листов
Р	ОВ-12	

Холодильная станция. План 1го этажа. Схема системы отопления

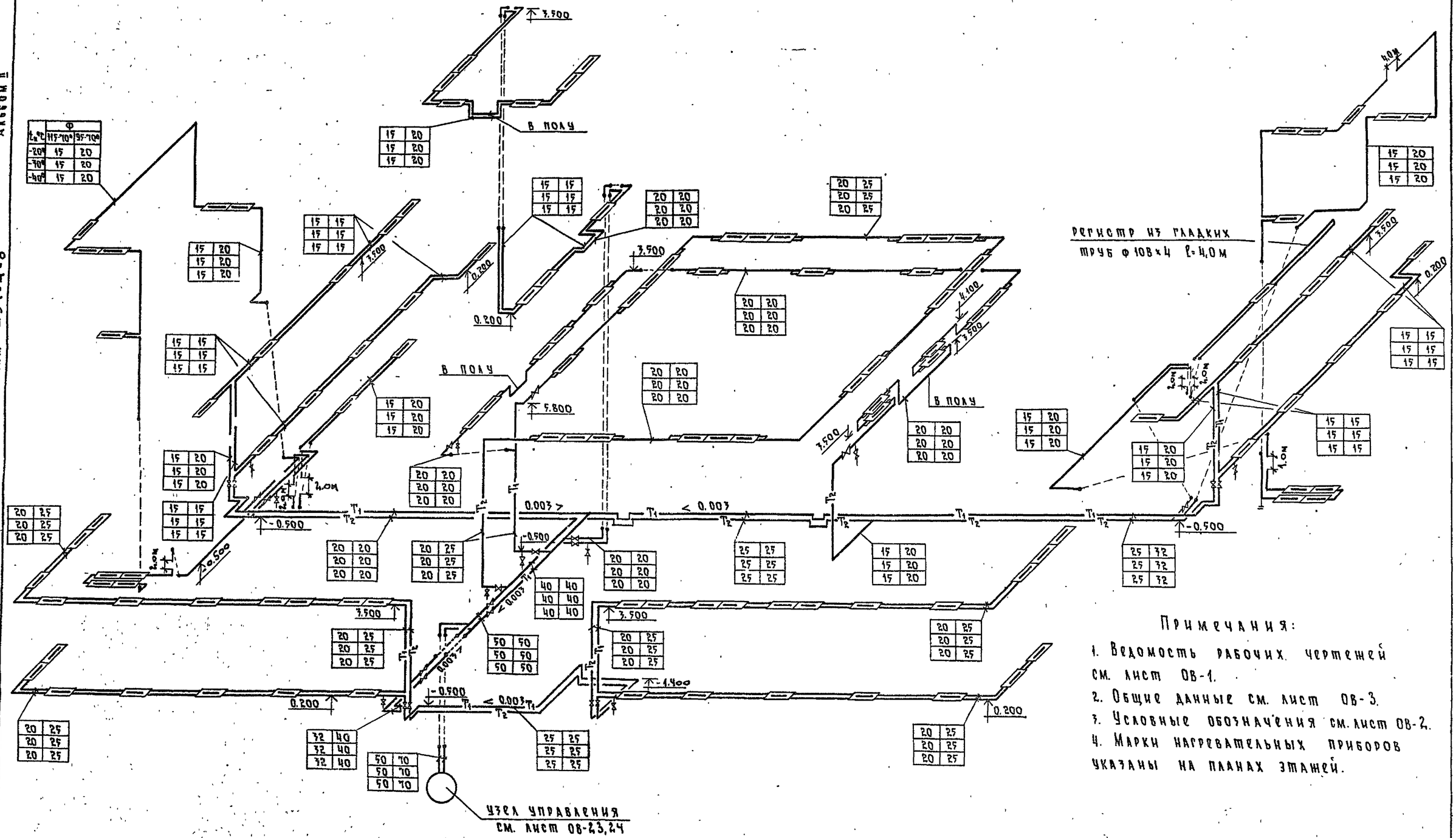
ГПИ Гражданских зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Привязан

Инв. №

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см. лист ОВ-3.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2.
4. Марки нагревательных приборов указаны на планах этажей.

Нач.отд.	Солдатов		ТП 294-4-8		ОВ
Гл.ин.отд.	Буцких		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
ГИП	Вербицкий			Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Хелимская			Р	ОВ-13	
Провер.	Вербицкий		Схема системы отопления		
Разраб.	Иванова				

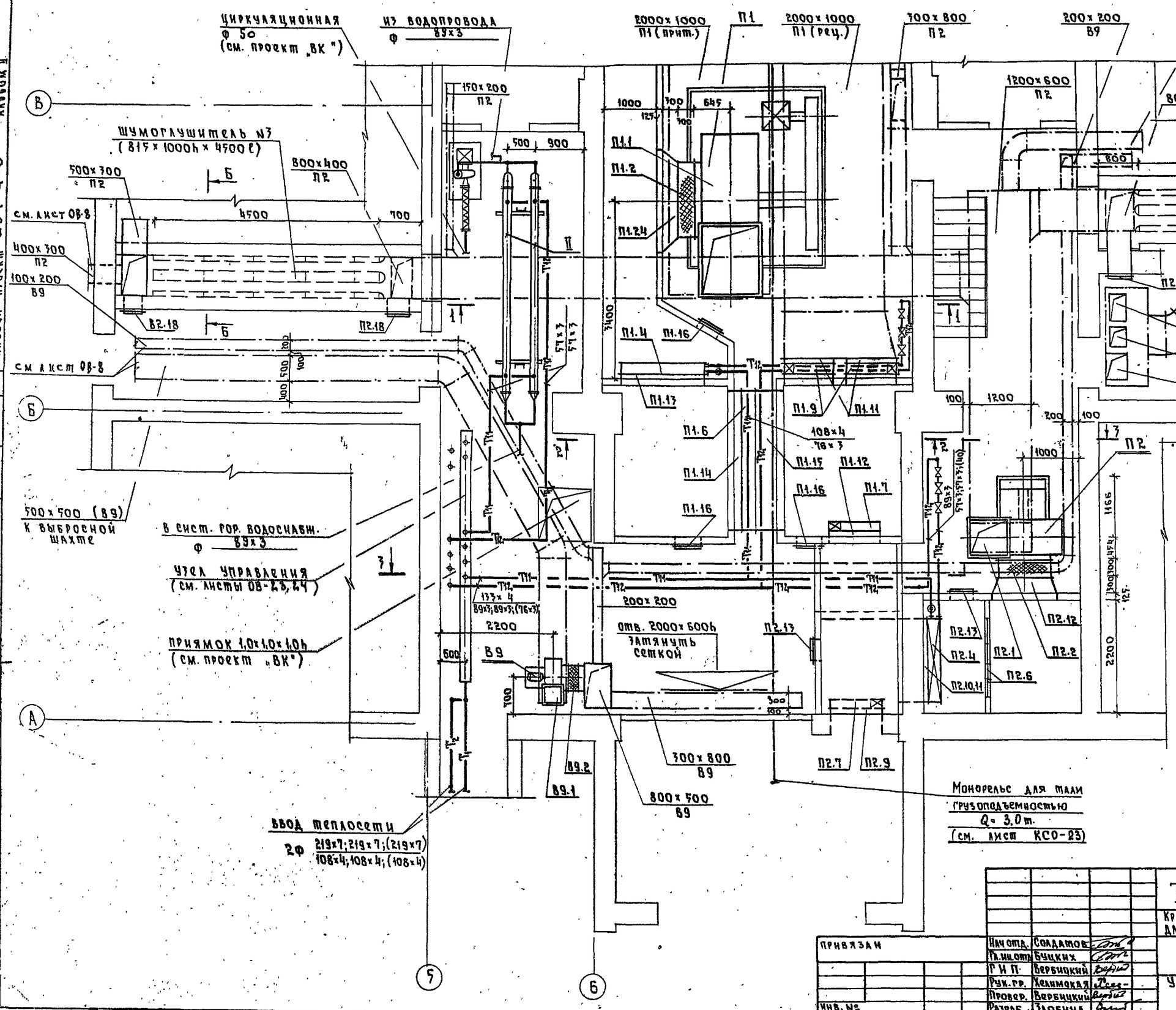
Привязан

Инв №

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

Формат 22

17384-03



Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Общие примечания см. лист ОВ-3.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-2.
4. Данный лист рассматривать совместно с листами ОВ-15.
5. Разводку трубопроводов отопления по машзалу см. лист ОВ-8.

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Буцких		
Г.И.П.	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Злобина		

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-14	

Установка систем П1, П2, В9. План в осях А-В

ЦНИИЭП Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Привязан

Инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

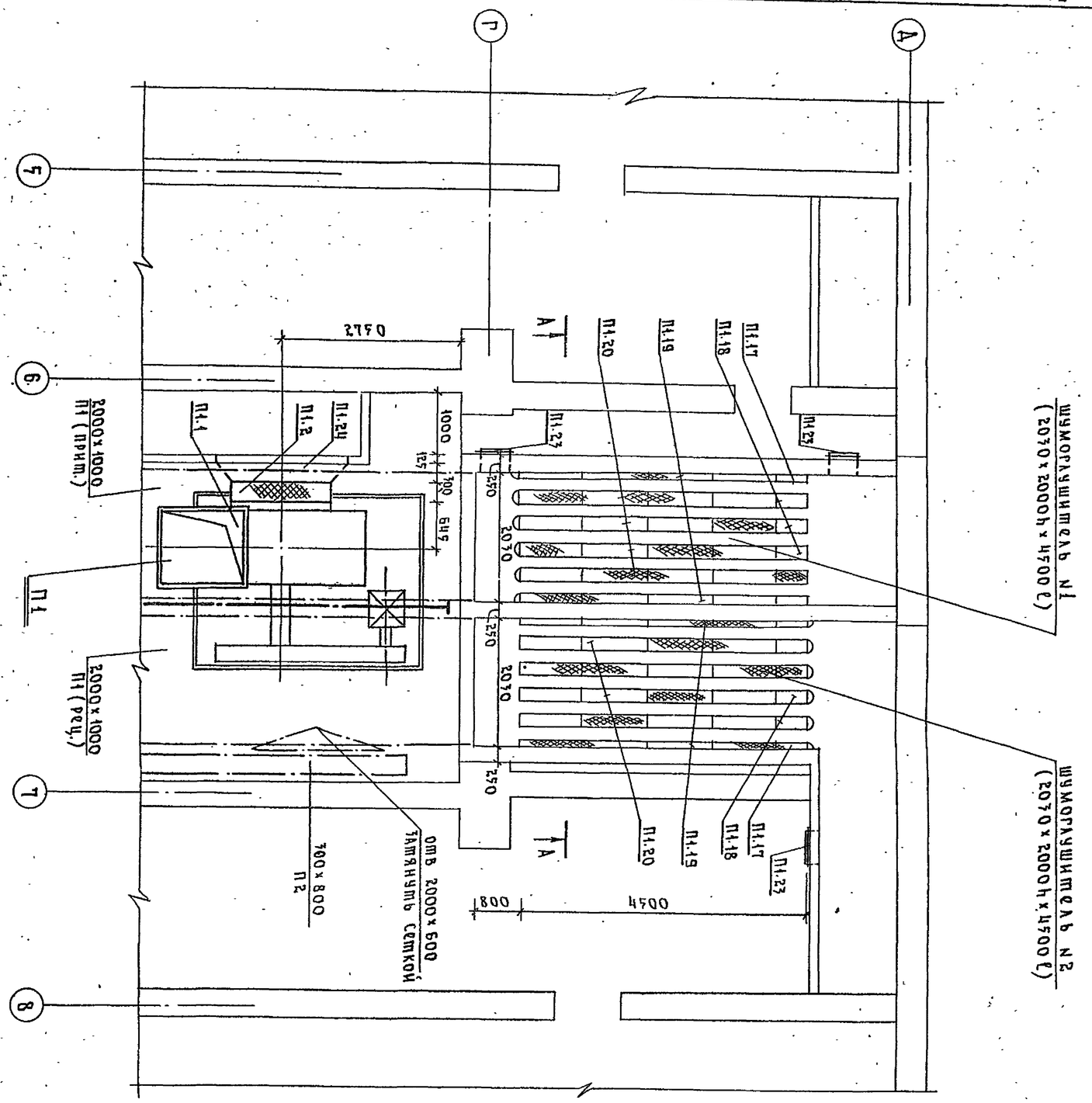
Согласовано

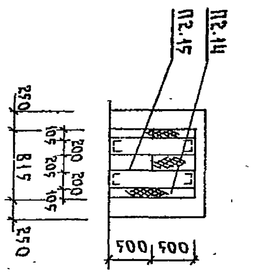
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Маст. N5 | Маст. N5 | Отдел N3 | Болдычев | Милковский | Сидоров | Отдел N4 | Бенгин

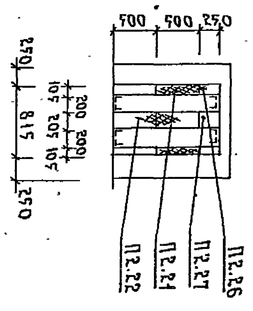
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано					
			Маст. N 5		Болдычев	Отдел N 4		Бенгин
			Маст. N 5		Миаковский			
			Отдел N 3		Сидоров			

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

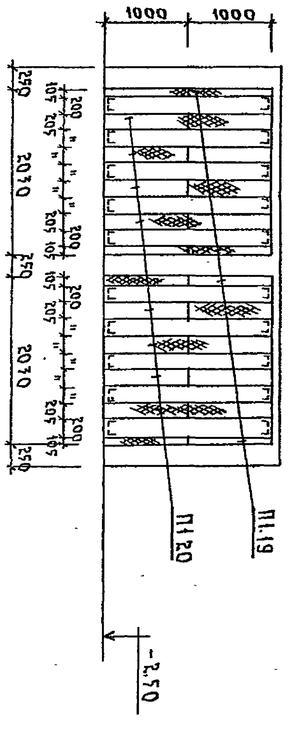




Сечение Б-Б



Сечение В-В



Сечение А-А

Привязан		
Инв. №		

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж. отд.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Хелимская	
Провер.	Вербицкий	
Разраб.	Злобина	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Установка систем П1, П2, В9. Планировочная в осях В-Д

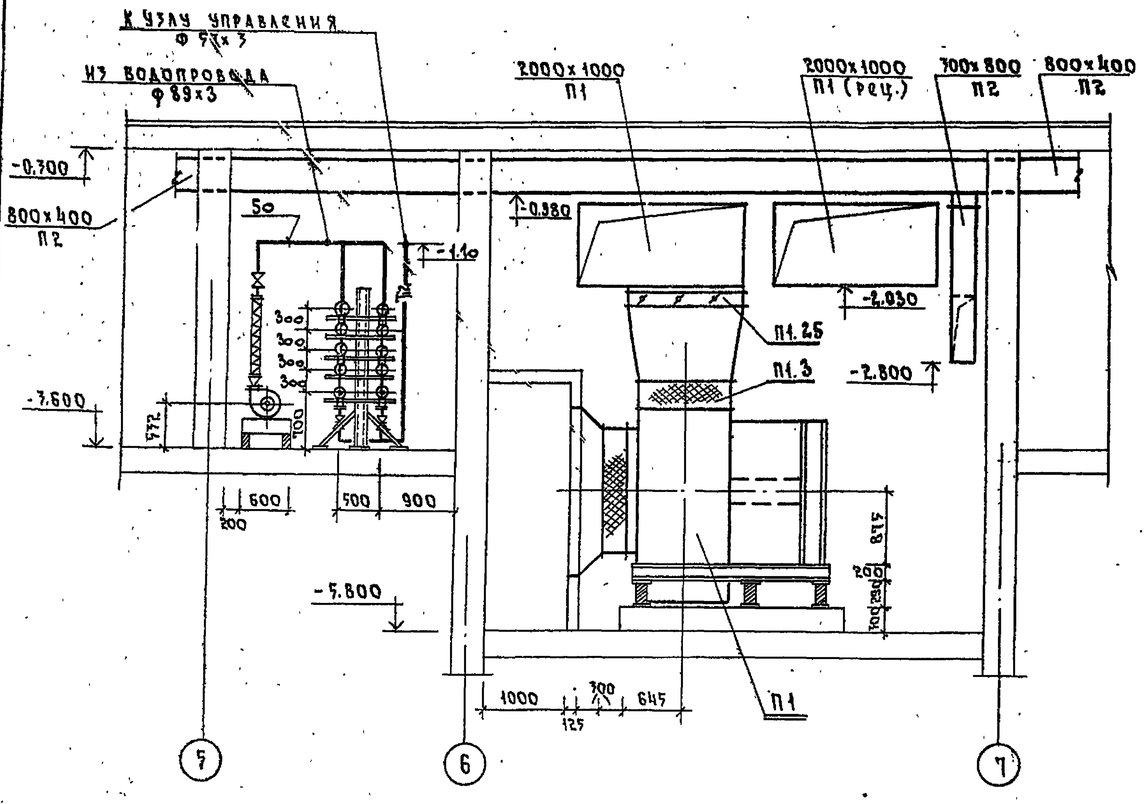
Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-15	

Ленинградский Гражданский и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

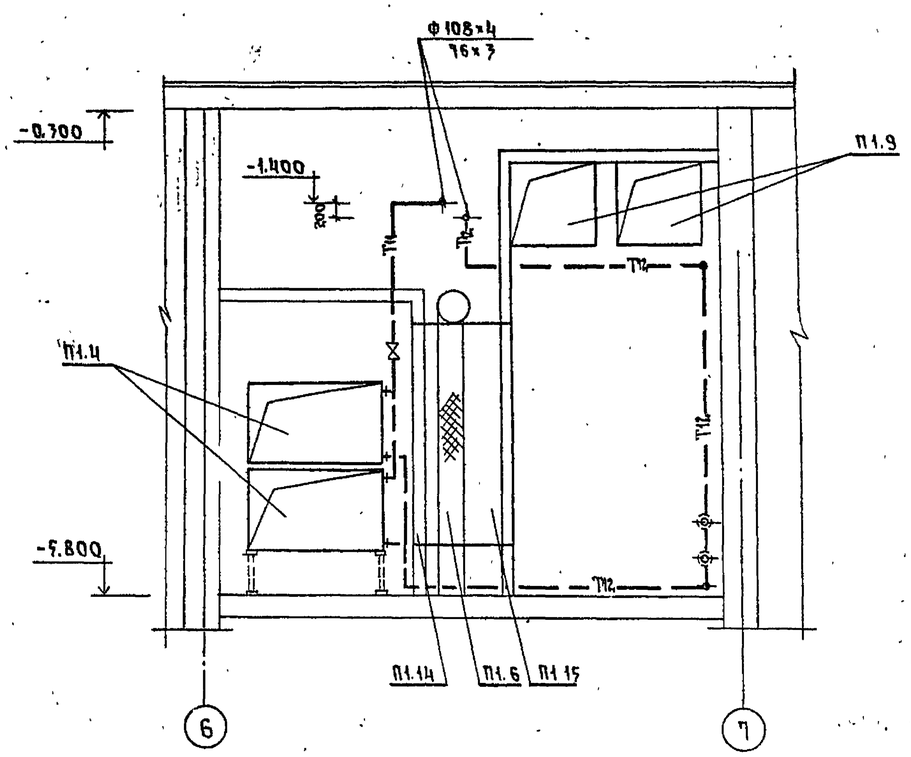
Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

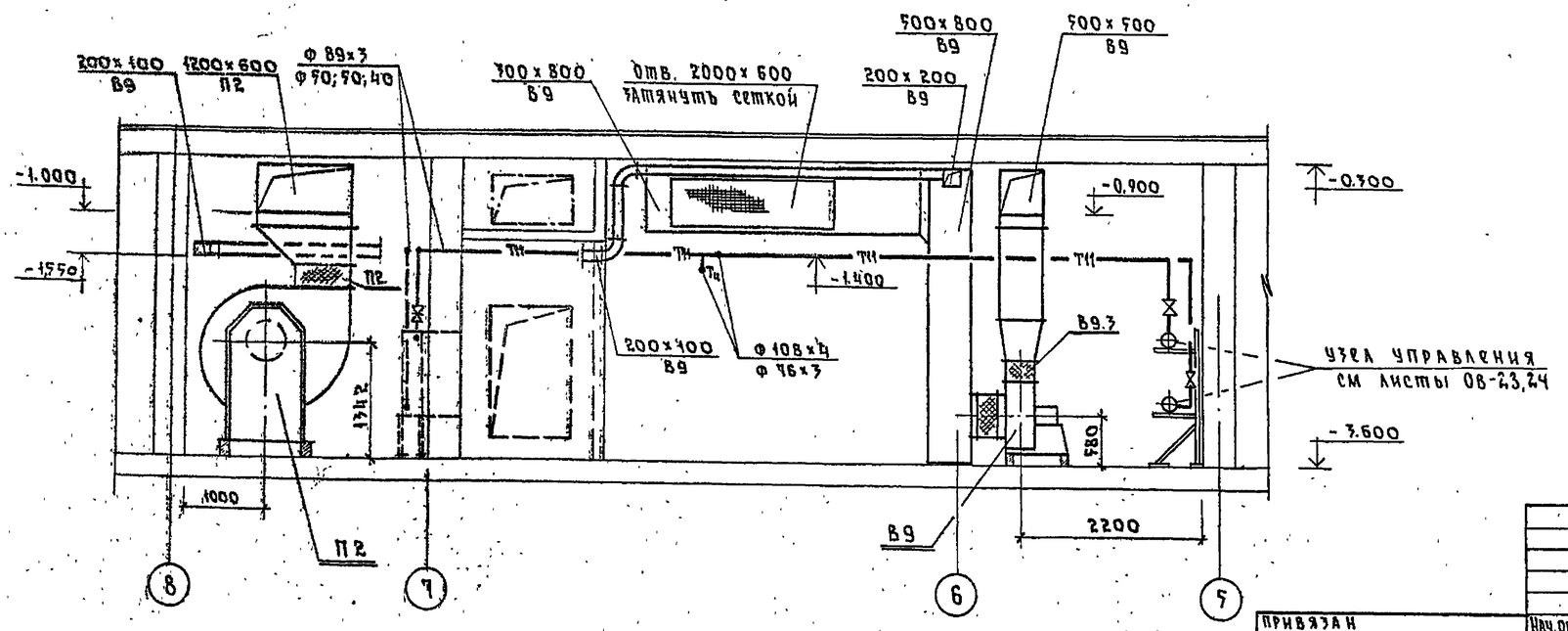
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Общие примечания и условные обозначения см лист ОВ-2,3.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами ОВ-17.

Нач. отд.	Солдатов		ТП 294-4-8		ОВ
Гл. ин. отд.	Буцких		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
ГИП	Вербицкий			Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Хелимская			Р	ОВ-16	
Провер.	Вербицкий		Установка систем П1, П2, В9. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		
Разраб.	Злобина				

Привязан

Инв. №

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

Согласовано

Мастер. № | Болдычев | Отдел № 4 | Бенрин

Мастер. № | Ивановский

Отдел № 3 | Сидоров

Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

Спецификация

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		П1			
П1.1	ГОСТ5976-73	Агрегат вентиляторн.			
		Б16 - 4а'компл.:	2		1-резервный
		А вентилятор центробежный Ц4-76 №16 исп. 6			
		положение „ЛО°"			
		Б. электродвигатель			
		4А 200 L6 980об/мин			
		30 квт.			
П1.2	5.904-5	Вставка ВВ-16	2		
П1.3	"	То же, ВНБ-16	2		
П1.4	ГОСТ 7201-70	Калорифер для теплоносителя 95°-70°С			
		при $t_н$=-20° КВС11-П	4	262	
		$t_н$=-30° КВС11-П	4	262	
		$t_н$=-40° КВС11-П	4	262	
		для теплоносит. 150°-70°С			
		при $t_н$=-20° КВБ12-П	2	518	
		$t_н$=-30° КВБ12-П	2	518	
		$t_н$=-40° КВБ12-П	2	518	
П1.5	Серия 1.494-26	Подставка под калорифер	4		
П1.6	Симферопольский машиностроительный з-д	Фильтр ФБРУ2А	1	523	
П1.7	Вентиляторный вентиляторный з-д	Клапан утепленный с электрообогрев. КВУ1000×600	1	63,7	
П1.8		Привод утепленного клапана ПР-1М	1		
П1.9	1.494-14 в.2	Клапан регулирующий КВР 1000×1000	2		
П1.10		Привод регулирующего клапана ПР-1М	2		
П1.11	ГОСТ 19904-74	Патрубок из ст. S=0,9мм разм 1000×1000 l=100мм	4		
П1.12	То же	То же, 1000×600 l=100мм	1		
П1.13	"	То же, 1655×3080 l=100мм	1		
П1.14	"	То же, 2572×2572 l=150мм	1		
П1.15	"	То же, l=400мм	1		
П1.16	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 0,5×1,25	3	76,0	
		Шумоглушители №1 и №2			
П1.17	4.904-18/76 в.1	Пластина ШП-8	8	13,1	
П1.18	То же	То же, ШП-9	16	18,1	
П1.19	"	" ШП-11	32	23,5	
П1.20	"	" ШП-12	64	32,0	
П1.21	"	Обтекатель крайний ОК-7	4	2,0	
П1.22	"	То же, средний ОК-14	8	3,6	
П1.23	5.904-5	Дверь герметическая утепленная Ду 0,5×1,25	4	76,0	
П1.24	ГОСТ 19904-74	Диффузор из ст. S=2мм разм. 2000×2000 → → Ф1500 l=300	2		
П1.25	Вентиляторный вентиляторный з-д	Клапан утепленный КВУ 1400×1800	2	175,1	
П1.26		Привод утепленного клапана ПР-1М	2		
		П2			
П2.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторн. А10-4 комплект:	1		
		А. вентилятор центробежный Ц4-70 №10 исп. 6			
		положение „ПРО°"			
		Б. электродвигатель			
		4А 160 М8, 725об/мин			
		11 квт.			
П2.2	5.904-5	Вставка ВВ-10	1		
П2.3	То же	То же, ВНА-10	1		
П2.4	ГОСТ 7201-70	Калорифер для теплоносителя 95°-70°С			
		при $t_н$=-20° КВС11-П	2	262	
		$t_н$=-30° КВС11-П	2	262	
		$t_н$=-40° КВС11-П	2	262	
		для теплоносит. 150°-70°С при $t_н$=-20° КВС12-П	1	390	
		$t_н$=-30° КВБ12-П	1	518	
		$t_н$=-40° КВБ12-П	1	518	
П2.5		Подставка под калорифер	4		
П2.6		Фильтр ячейковый ФЯУ	12		
П2.7		Клапан утепленный с электрообогревом КВУ 1000×1600	1	172	
П2.8		Привод утепленного клапана МЭО 10/10	1		
П2.9	ГОСТ 19904-74	Патрубок из ст S-0,9мм разм. 1000×1600 l=100мм	1		
П2.10	То же	То же, 1655×1003 l=100мм	1		(150-70°С)
П2.11	"	То же, 1655×1503 l=100мм	1		(95-70°С)
П2.12	"	Диффузор из ст. S-0,9мм разм. 1200×1200→Ф1000 l=300мм	1		
П2.13	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 0,5×1,25	2	76,0	
		Шумоглушитель №3			
П2.14	4.904-18/76 в.1	Пластина ШП-8	18	13,1	
П2.15	4.904-18/76 в.1	Пластина ШП-9	9	18,1	
П2.16	То же	Обтекатель крайний ОК-4	2	1,0	
П2.17		То же, средний ОС-11	1	1,8	
П2.18	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 0,4×0,9	2	23,6	
		Шумоглушитель №4			
П2.19	4.904-18/76 в.1	Пластина ШП-1	2	5,0	
П2.20	То же	ШП-2	1	7,0	
П2.21	"	ШП-8	18	13,1	
П2.22	"	ШП-9	9	18,1	
П2.23	"	Обтекатель крайний ОК-5	2	1,25	
П2.24	"	То же, средний ОС-12	1	2,25	
П2.25	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 0,5×1,25	2	76,0	
П2.26	4.904-18/76 в.1	Пластина ШП-6	8	8,7	
П2.27	То же	То же, ШП-7	4	12,2	
		В9			
В9.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентилятор. А5 105-1 комплект:	1	118	
		А. вентилятор центробежный Ц4-70 №5 исп. 1			
		положение „ПРО°"			
		Б. электродвигатель			
		4А80А6 930об/мин			
		0,75 квт			
В9.2	5.904-5	Вставка ВВ-5	1		
В9.3	То же	То же, ВНА-5	1		
		Тепловой узел:			
I	см. листы ОВ-23, ОВ-24	Узел управления	1		компл
II		Водоподогреватель водоводяной секционный разъемный 506 ост 34-588-68	2		компл.

Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Пояснения к проекту см. лист ОВ-3.
3. Данный лист читать совместно с листами ОВ-14,15.

Нач.отд	Солдатов		
Гл.инж.отд	Бучких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Злобина		

Привязан

Инв №

ТП 294-4-8 ОВ

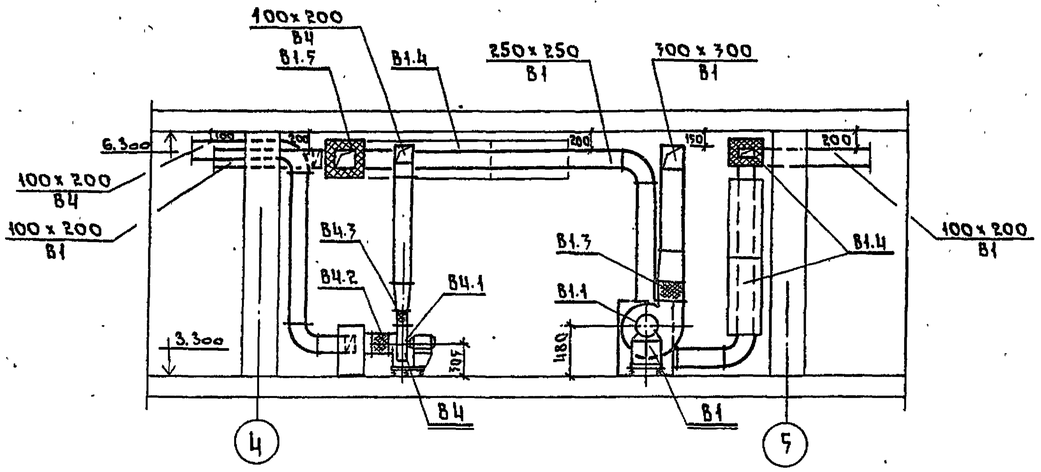
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-17	

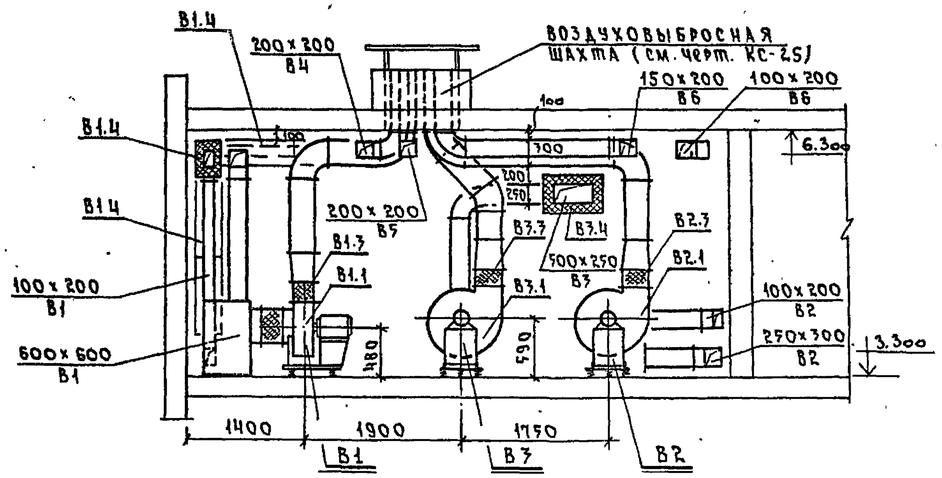
Установка систем П1; П2; В9 Спецификация

Дворцовых зданий и спортивных сооружений им. В.С. Мезенцева

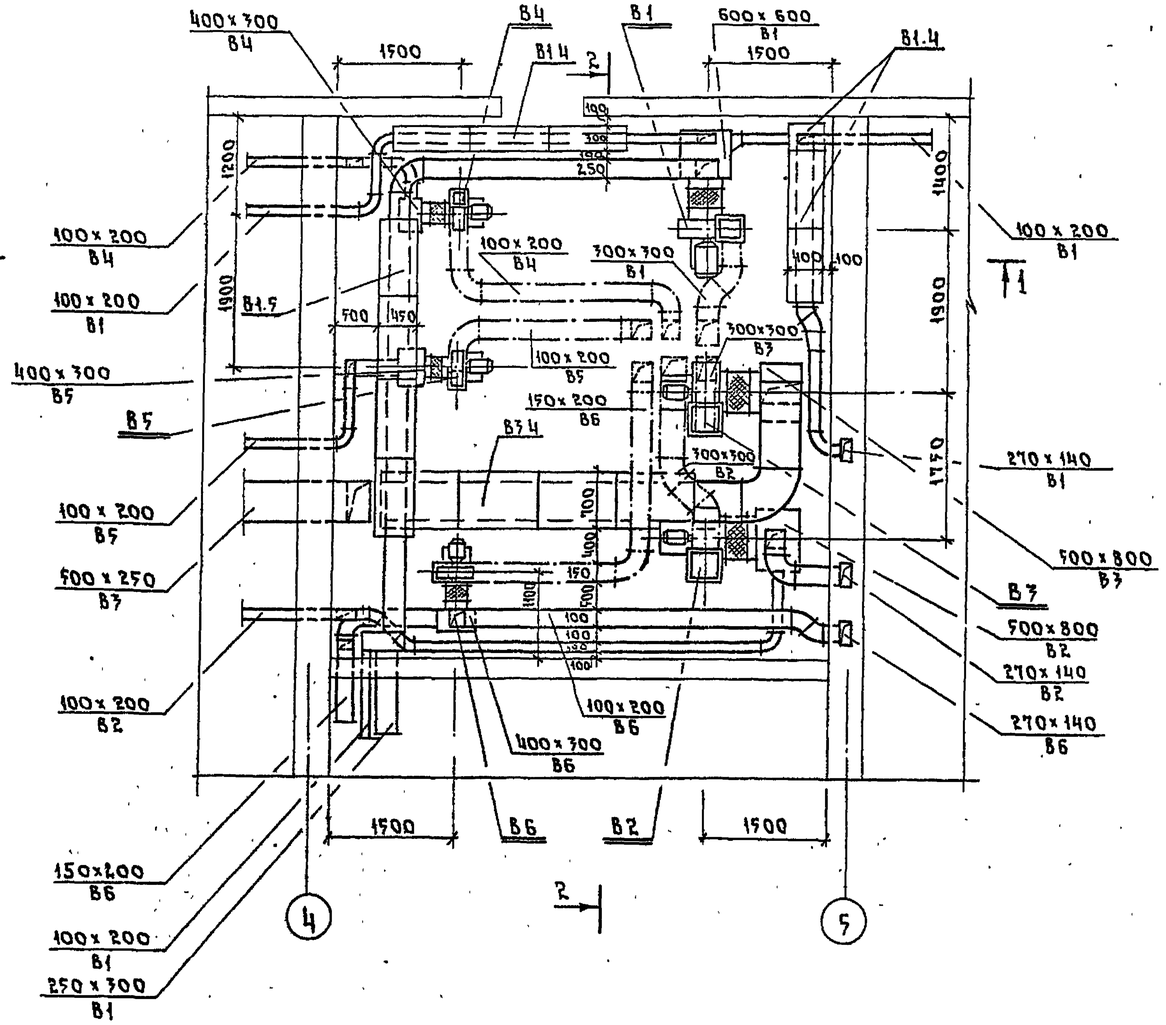
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Венткамера №1. План м. 1:50



Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Общие примечания и условные обозначения см. лист ОВ-2,3.
3. Данный лист читать совместно с листом ОВ-20.

ТП 294-4-8 ОВ.					
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий					
Нач. отд.	Солдатов			Стадия	Лист	Листов
Гл. ин. отд.	Буцких			Р	ОВ-18	
ГИП	Вербицкий					
Рук. гр.	Хелимская					
Провер.	Вербицкий					
Разраб.	Злобина					

Установка систем В1 ÷ В6 План, разрезы

Цнилэп зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Привязан

Инв №

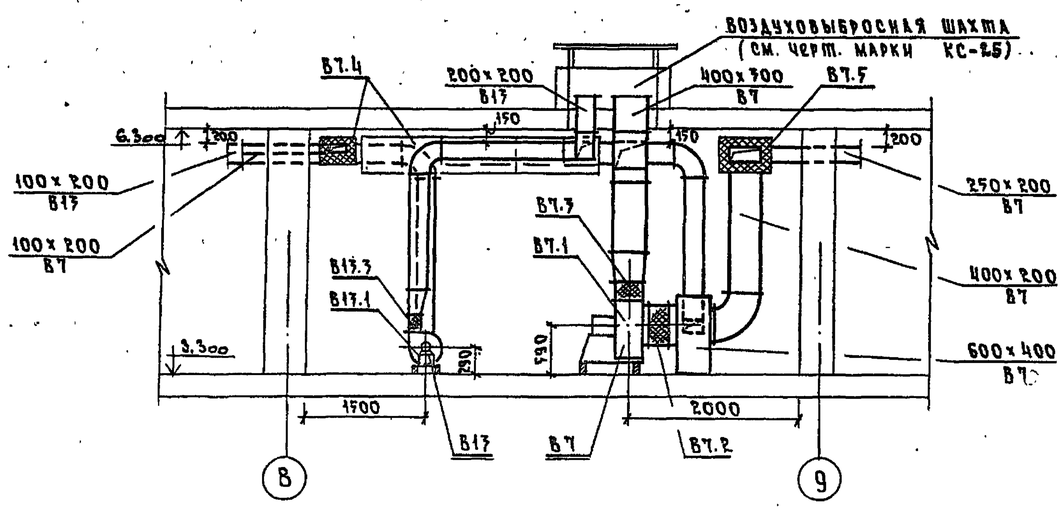
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Ласовано

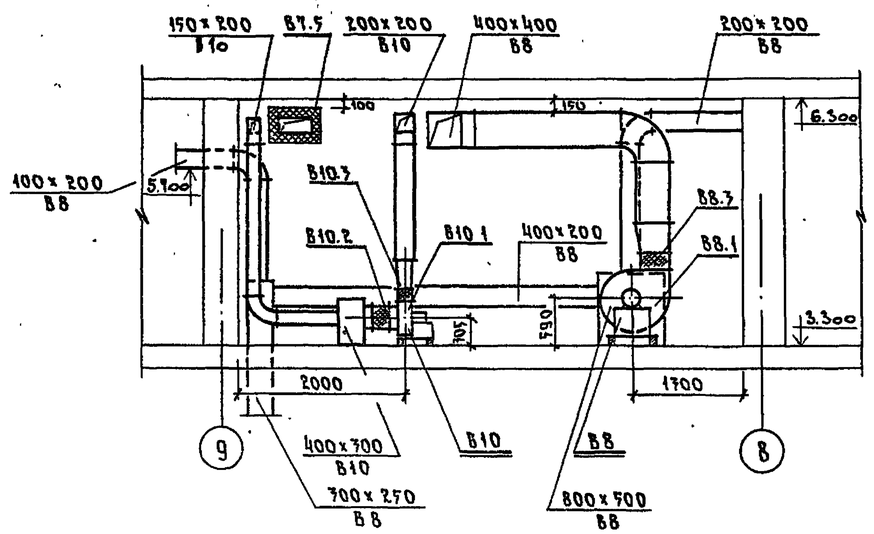
Подпись и дата | Взам. инв. № | Маст. №5 | Маст. №3 | Отдел №3 | Отдел №4 | Болдычев | Миловская | Сидоров | Бенгин

Формат 22

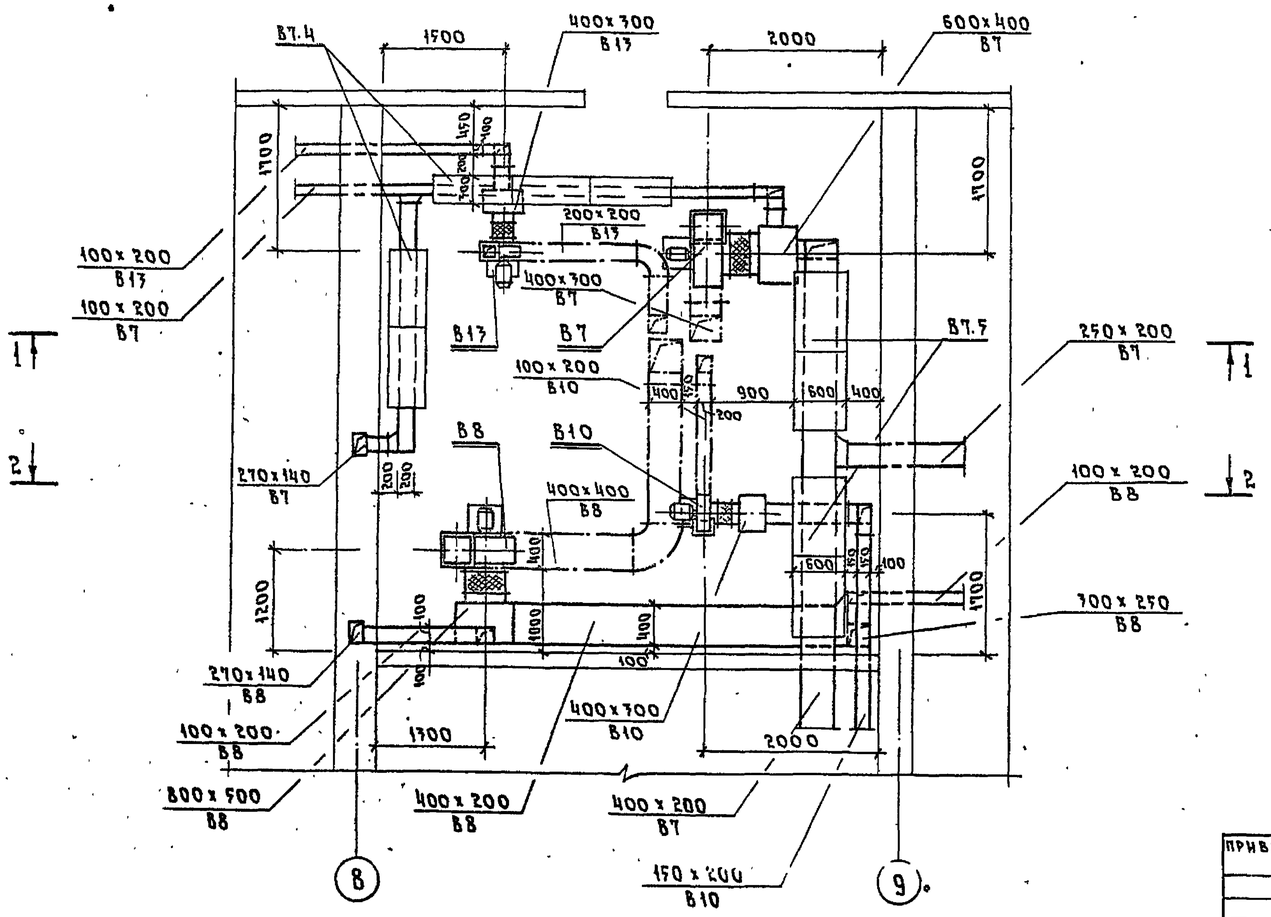
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Венткамера №2
План м 1:50



Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Общие примечания и условные обозначения см. лист ОВ-2,3.
3. Данный лист читать совместно с листом ОВ-20.

ПРИВЯЗАН				ТП 294-4-8		ОВ
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
		Нач.отд.	Солдатов		Стадия	Лист	Листов
		Гл.ин.отд.	Буцких		Р	ОВ-19	
		ГИП	Вербицкий				
		Рук.гр.	Хелимская	Установка систем В7, В8, В10, В13 План, разрезы	ЦНИИЭП	Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева	
		Провер.	Вербицкий				
ИНВ. №		Разраб.	Злобина				

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

СОГЛАСОВАНО

Маст. №5	Болдычев	Отдел №4	Бенгин
Маст. №5	Миаковский		
Отдел №3	Сидоров		

№ п-п	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В1			
В1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А4100-2, компл:	1	85	
		А. Вентилятор центробежный Ц4-70 №4 исполнение 1 положение „ПРО°"			
		Б. Электродвигатель 4А71В4 1370 об/мин, 0,75 квт.			
В1.2	5.904-5	Вставка ВВ-4	1		
В1.3	То же	Вставка ВНА-4	1		
В1.4	4.904-18/76 в.1	Шумоглушитель трубчатый ШТП-2	1	18,5	
В1.5	То же	То же, ШТП-8	1	26	
		В2, В3, В8			
1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А5100-1 компл:	3	118	
		А. Вентилятор центробежный Ц4-70 №5 исполнение 1, положение „ПРО°" Б. Электродвигатель 4А80А6 930 об/мин, 0,75 квт			
2	5.904-5	Вставка ВВ-5	3		
3	То же	Вставка ВНА-5	3		
В3.4	4.904-18/76 в.1	Шумоглушитель трубчатый ШТП-11	4	37,6	
		В4, В6, В10			
1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А2,5 105-1 компл:	3	27	
		А. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 исполнение 1 положение „ПРО°" Б. Электродвигатель 4АА56А4 1400 об/мин, 0,12 квт.			
2	5.904-5	Вставка ВВ 2,5	3		
3	То же	Вставка ВНА 2,5	3		
		В5			
В5.1		Агрегат вентиляторный А2,5 105-1 компл.	1	27	
		А. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение „ЛО°" Б. Электродвигатель 4АА56А4 1400 об/мин, 0,12 квт.			
В5.2	5.904-5	Вставка ВВ-2,5	1		
В5.3	То же	Вставка ВНА-2,5	1		
		В13			
	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А2,5095-1 компл:	1	27	
		А. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение „ЛО°" Б. Электродвигатель 4АА56А4 1400 об/мин, 0,12 квт			
В13.2	5.904-5	Вставка ВВ-2,5	1		
В13.3	То же	Вставка ВНА-2,5	1		
		В7			
В7.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А5100-1 компл:	1	118	
		А. Вентилятор центробежный Ц4-70 №5 Исполнение 1 положение „ЛО°" Б. Электродвигатель 4А80А6 930 об/мин. 0,75 квт			
В7.2	5.904-5	Вставка ВВ-5	1		
В7.3	То же	Вставка ВНА-5	1		
В7.4	4.904-18/76 в.1	Шумоглушитель трубчатый ШТП-2	1	18,5	
В7.5	То же	То же, ШТП-7	4	28,5	

Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Пояснения к проекту см. лист ОВ-3.
3. Данный лист читать совместно с листами ОВ-19

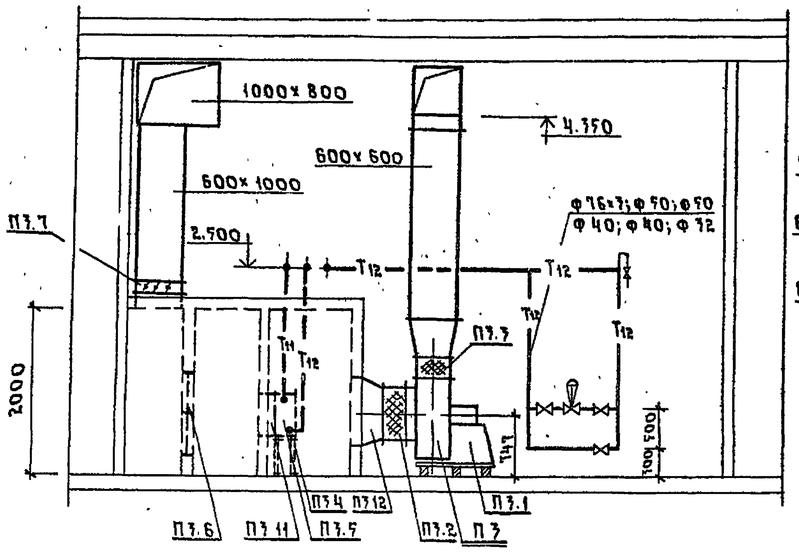
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Проверил			ТП 294-4-8		ОВ
			Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
Инв. №				Стадия	Лист	Листов
				Р	ОВ-20	
Нач. отд.	Солдатов		Установка систем В1÷В8; В10; В13 Спецификация	Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева	
Гл. инж.	Бучких				
Рип	Вербицкий				
Рук. гр.	Хелимская				
Провер.	Вербицкий				
Разраб.	Злобина				

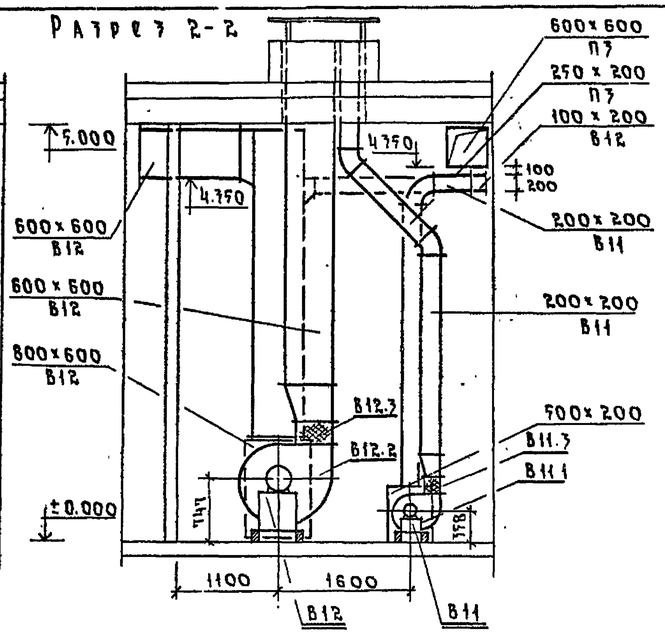
Формат А3

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

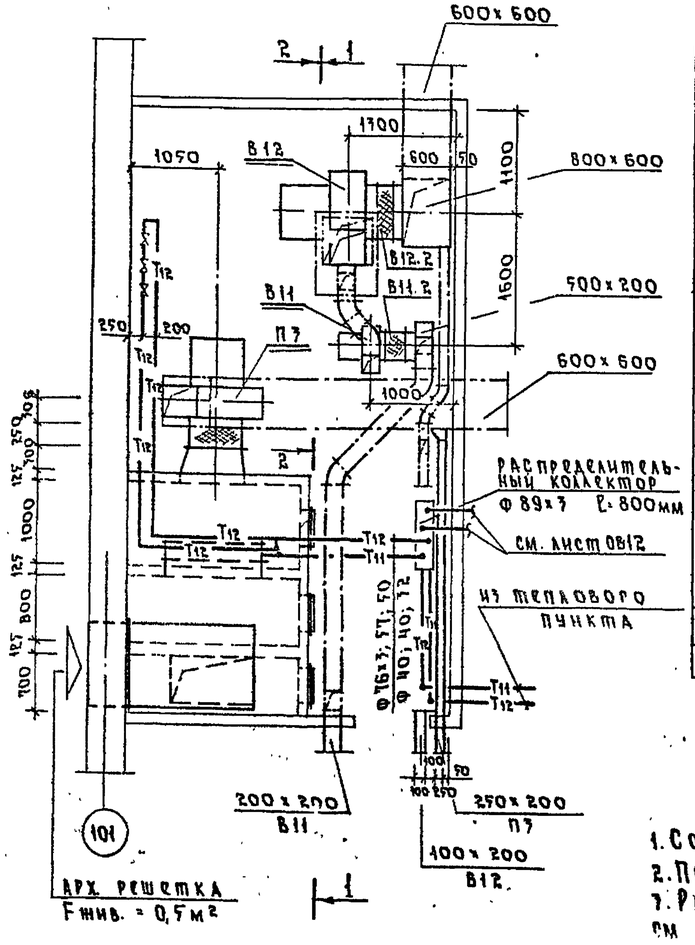
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План м 1:50



Спецификация

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
		В 12			
В12.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А6,3 095-1 компл: а) вентилятор центробежный Ц4-70 N 6,3 исп. 1 положение ПрО° б) электродвигатель 4А90LА6 950об/мин 1,5 квт.	1	191	
В12.2	5.904-5	Вставка ВВ6,3	1		
В12.3	то же	Вставка ВНА 6,3	1		
		В 11			
В11.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А3,2 100-1 компл: а) вентилятор центробежный Ц4-70 N 3,2 исп. 1 положение ПрО° б) электродвигатель 4АА63А4 1400об/мин 0,25 квт.	1	44	
В11.2	5.904-5	Вставка ВВ-3,2	1		
В11.3	то же	Вставка ВНА-3,2	1		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Примечание
		П 3			
П3.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А6,3 100-1 компл: а) вентилятор центробежный Ц4-70 N 6,3 исп. 1 положение ПрО° б) электродвигатель 4А100LВ6 950об/мин 2,2 квт	1	202	
П3.2	5.904-5	Вставка	1		
П3.3	то же	Вставка	1		
П3.4		Подставка под калорифер	8		
П3.5	ГОСТ 7201-70	Калорифер (для теплоносителя 95°-70°С)			
		при $t_н$=-20 КВС9-П	2	83,8	
		$t_н$=-30 КВС10-П	2	102,2	
		$t_н$=-40 КВБ10-П	2	133,7	
		-для теплоносителя 150°-70°С			
		при $t_н$=-20 КВС8-П	2	74,8	
		$t_н$=-30 КВС9-П	2	83,8	
		$t_н$=-40 КВС10-П	2	102,2	
П3.6	Учреждение УС-319/56	Фильтр ячейковый ФЯУ	4		
П3.7	Вентспилсский вентиляторный 3-Д	Клапан утепленный с электрообогревом КВУ 600×1000	1	64	
П3.8		Привод утепленного клапана МЗО 4/10	1		
П3.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 0,5×1,25	3	36,0	
П3.10	ГОСТ 19904-74	Патрубок из ст. S=2мм 1155×503 l=100мм	1		
П3.11	то же	Диффузор из ст S=2мм 800×800 → Ф 630 l=300 мм	1		

Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Пояснения к проекту см. лист ОВ-3.
3. Разводку труб отопления см лист ОВ-12.

Нач.отд.	Солдатов		
Гл.инж.отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук гр	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Злобина		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-21	

Установка систем П3, В11, В12. План, разрезы Спецификация

Зрелищных зданий Противных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Согласовано

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Маст. № 5 | Маст. № 5 | Отдел № 3 | Болдычев | Жиаковский | Сидоров | Отдел № 4 | Бенгин

Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

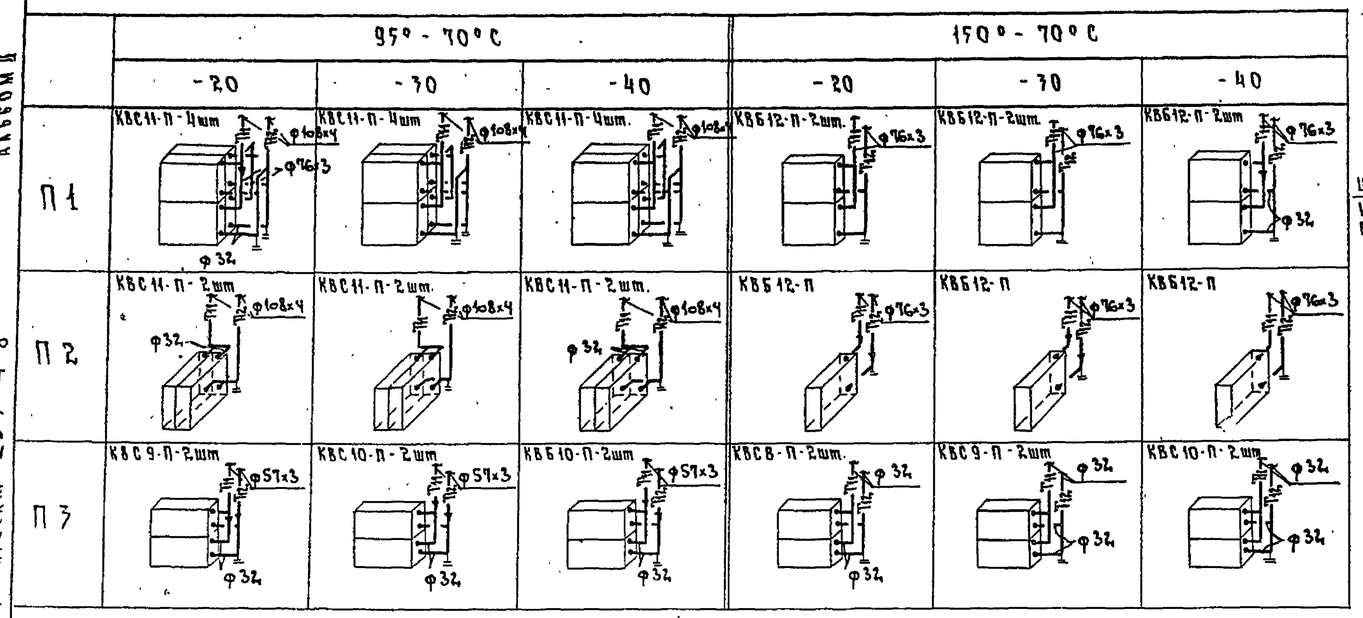
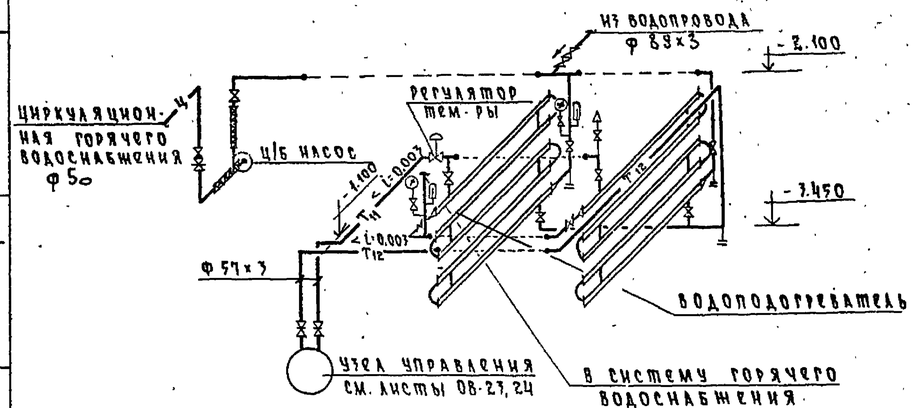
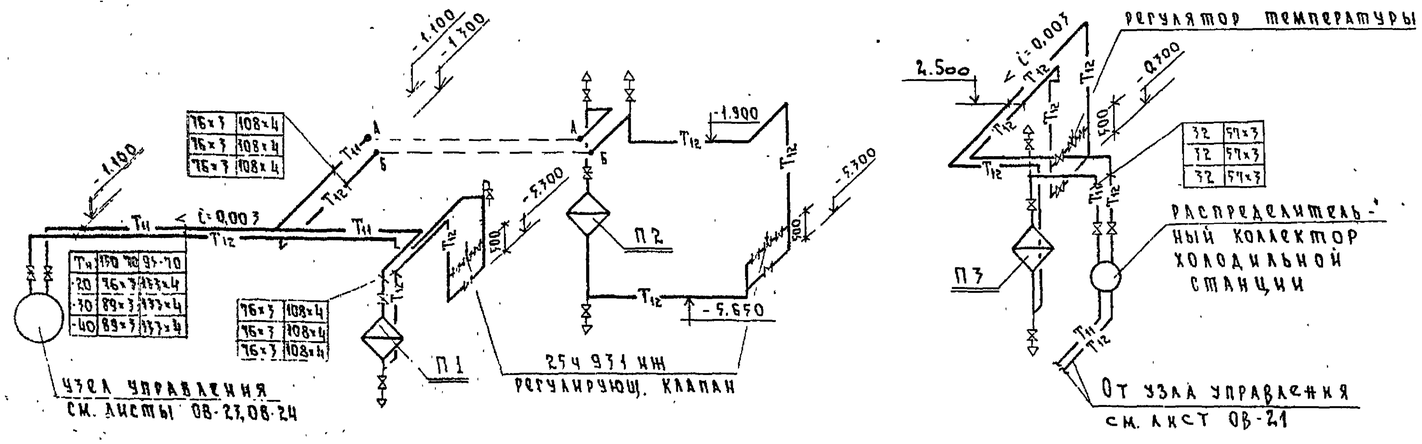


Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, П3 м 1:100

Схема обвязки водоподогревателей м 1:100

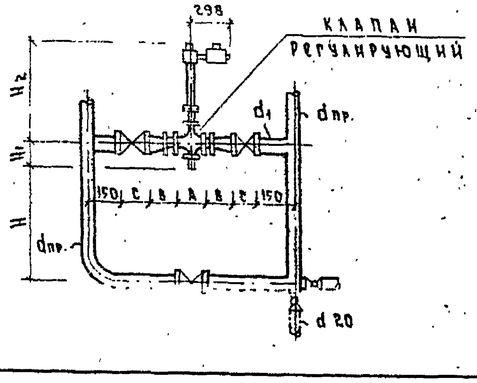




Узел регулирования теплоснабжения калориферов

Примечания:

1. Ведомость рабочих чертежей см. лист ОВ-1.
2. Общие данные см. листы ОВ-3
3. Условные обозначения см лист ОВ-2.
4. Регулирующий клапан 25ч 931нж и регуляторы температуры см. лист ОВ-6.



Размеры в мм								
Ду*	dпр.	d1	A	B	C	H1	H2	H
15	32	25	130	55	120	59	227	400
40	50	32	200	80	140	93	228	400
25	76×3	40	160	65	170	109	515	640
40	108×4	50	200	80	180	141	600	720
50	108×4	70	230	90	210	171	645	750

* Диаметр регулирующего клапана

Нач отд	Солдатов		
Гл ин отд	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

ТП 294-4-8 ОВ

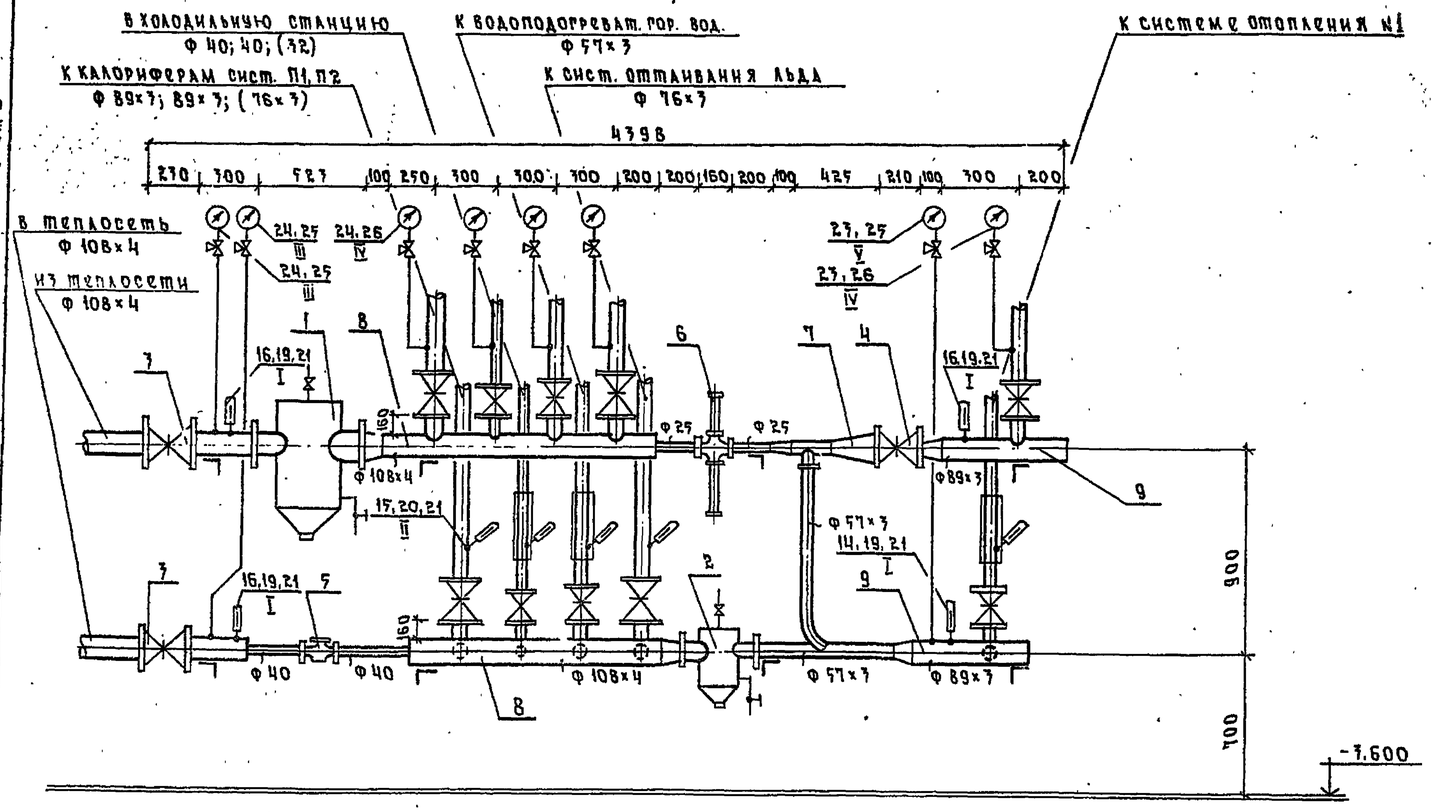
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ 22	

Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, П3. Схема обвязки водоподогревателей

Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат 22



Перечень номеров установочных чертежей приборов контроля температуры и давления

I	ТМЧ-142-75 / ЗКЧ-1-75
II	ТМЧ-149-75 / ЗКЧ-4-75
III	I-ТКЧ-3138-70 / ЗКЧ-46-70
IV	I-ТКЧ-3139-70 / ЗКЧ-46-70
V	II-ТКЧ-3136-70 / ЗКЧ-45-70

Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Пояснения к проекту и условные обозначения см. листы ОВ-2, ОВ-3.
3. Тепловой узел изолировать матами минераловатными рулонированными на синтетическом связующем ТУ36-917-67 ММ СССР - марки „50" S=40мм с последующей оштукатуркой асбоцементным раствором S=15мм по металлической сетке.
4. Номера установочных чертежей и закладных конструкций указаны по альбомам типовых конструкций Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР.
5. Для манометров (поз. 23) верхние пределы уточняются при привязке типового проекта.
6. Опоры для крепления теплового узла см. чертеж КС-21.
7. Калибр водомера уточняется при привязке.

Спецификация

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол во при tн -20	-30	-40	Масса, ед. кг	Примечания
1	4.904-10 вып. 8	Грязевик абонентский 16-100 Т34 05 dy=100	1	1	1		
2	То же	То же, 16-50 Т34 02 dy50	1	1	1		
3	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч 6бр dy 100	2	2	2		
4	То же	То же, dy 50	1	1	1		
5	ГОСТ 6019-73 з-д „Ленводоприбор"	Счетчик горячей воды ВКСМГ-40 dy40	1	1	1		
6	з-д „Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Регулирующий клапан УРРД-25 односедельный, разгруженный dy 25 верхний предел измерения кгс/см²	1	1	1		
7	Тип ВТИ Мосэнерго	Элеватор стальной №1	1	1	1		
8	ГОСТ 8732-70	Распределительная гребенка Ф 108×4, l=1350 мм	2	2	2		
9	ГОСТ 10704-76	То же, Ф 89×3, l=500 мм	2	2	2		
10	ГОСТ 8732-70	Труба Ф 108×4	0,7	0,7	0,7		М
11	ГОСТ 10704-76	То же, Ф 57×3	1,5	1,5	1,5		"
12	ГОСТ 3262-75	То же, легкая Ф 40	0,7	0,7	0,7		"
13	То же	То же, Ф 25	0,5	0,5	0,5		"
14	ГОСТ 2823-73 по „Термоприбор" г. Клин	Термометр технический П4 ртутный, прямой предел шкалы 0-100°С цена деления 1°С. Длина верх. части - 240мм Длина нижней части - 103мм	1	1	1		
15	То же	То же, длина нижней части - 163 мм	5	5	5		
16	ГОСТ 2823-73 по „Термоприбор"	Термометр технич П5 ртутн. прямой предел шкалы 0÷160°С,					
	г. Клин	цена деления 1°С длина верхн. части - 240 мм, длина нижн. части 103 мм	2	2	2		
17	То же	Оправа для термометра №2 Длина верхн. части 285 мм Длина нижней части 100мм	3	3	3		
18	"	То же, №3 Длина нижней части 160 мм	5	5	5		
19	БПI-М27-55 ОСТ 36.7-74 Ленинград. опыт. з-д	Бобышка прямая Ру до 200 кг/см²	3	3	3		
20	БСI-М27-115 ОСТ 36.7-74 Ленинград. опыт з-д	Бобышка скошенная Ру до 200 кг/см²	5	5	5		
21	П-М27×2 ТУ36.1142-75 Свердловский опыт. з-д	Пробка, с цилиндрической резьбой Ру до 250кгс/см²	8	8	8		
22	ГОСТ 8732-78 (ЗКЧ-4-75)	Расширитель Ф 89×3 Длина 400 мм	3	3	3		
23	МТП-160-10 ТУ25-300-72, ГОСТ 2405-72 Томский манометровый з-д	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Расположение штуцеров радиальное, верхний предел измерения 10кгс/см²	2	2	2		
24	То же	То же, верхний предел измерения 16кгс/см²	6	6	6		
25	16-225П, ТУ36.1258-76 Бакинский з-д треста „Промавтоматика" (ТКЧ-130-67)	Отборное устройство прямое для измерения давления. Ру до 16кгс/см² t до 225°С	3	3	3		
26	16-225У, то же, (ТКЧ-131-67)	То же, угловое	5	5	5		
		Изоляция:					
27		Маты минераловатные S=40мм	0,325	0,325	0,325		м³
		Оштукатурка асбоцементным раствором S=15мм	9,4	9,4	9,4		м²
		Металлическая сетка	9,4	9,4	9,4		"

Альбом II

Типовой проект 294-4-8

Согласовано

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

Сектор АУ | Комарова

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. ин. отд.	Буцких	
Гип	Вербицкий	Вербицкий
Рук. гр.	Хелимская	
Провер.	Вербицкий	Вербицкий
Разраб.	Злобина	Злобина

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

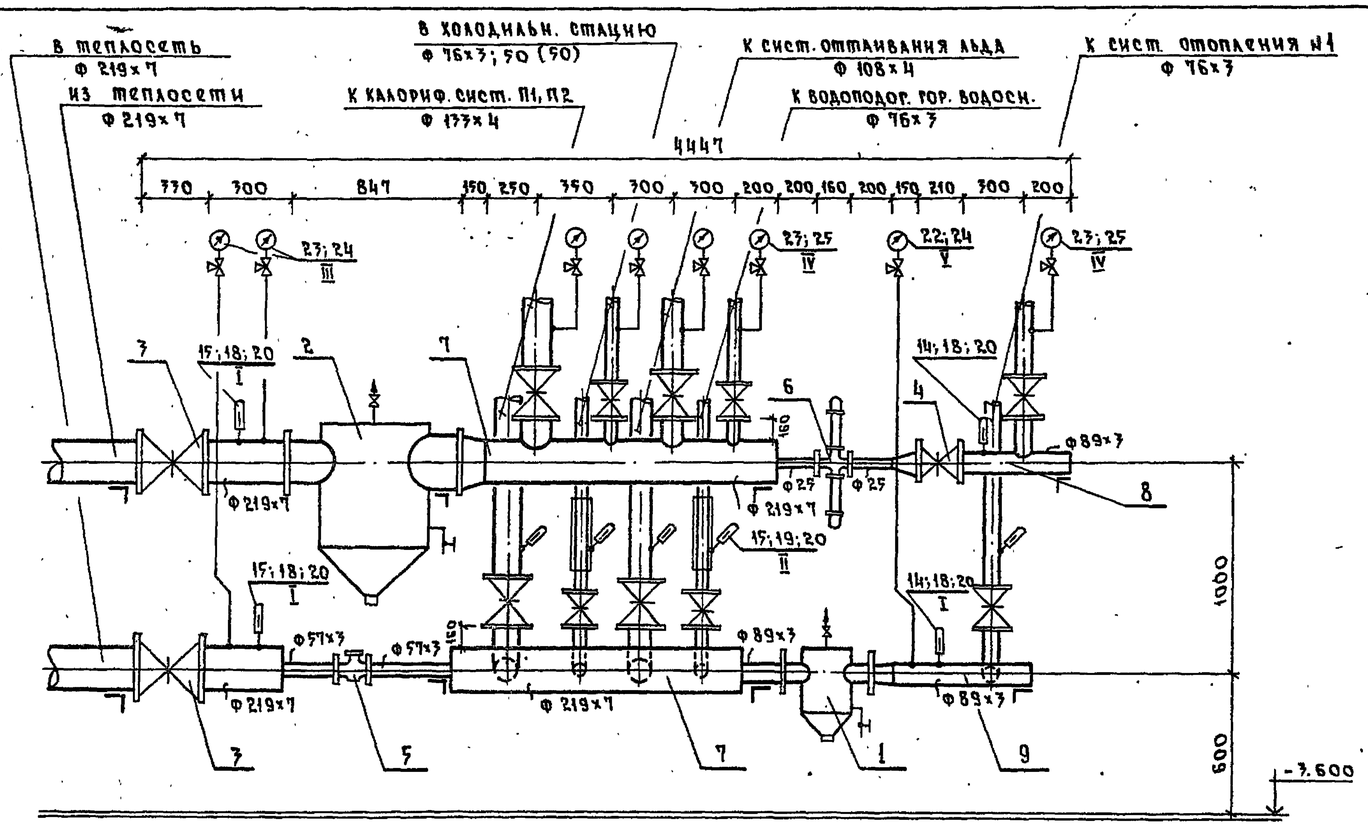
Стадия	Лист	Лист. ов
Р	ОВ-23	

Узел управления % для теплоносителя 150°-70°С %.

Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат 22

17384-03



Перечень номеров установочных чертежей приборов контроля температуры и давления

I	ТМЧ-142-75 / ЗКЧ-1-75
II	ТМЧ-149-75 / ЗКЧ-4-75
III	I-ТКЧ-3138-70 / ЗКЧ-46-70
IV	I ТКЧ-3139-70 / ЗКЧ-46-70
V	II-ТКЧ-3136-70 / ЗКЧ-45-70

Примечания:

1. Состав проекта см. лист ОВ-1.
2. Пояснения к проекту и условные обозначения см. лист ОВ-2, ОВ-3.
3. Тепловой узел изолировать матами минераловатными рулонированными на синтетическом связующем - ТУ36-917-67 ММСССР - марки „50" S=40мм с последующей оштукатуркой асбоцементным раствором S=15мм по металлической сетке.
4. Номера установочных чертежей и закладных конструкций указаны по альбомам типовых конструкций Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР.
5. Для манометров (поз. 22) верхние пределы уточняются при привязке типового проекта.
6. Опоры для крепления теплового узла см. чертеж КС-21.
7. Калибр водомера уточняется при привязке.

Спецификация

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол-во при tн 35-70°С -20	-30	-40	Масса ед.	Примечания
1	Ч.904-10 вып. 8	Грязевик абонентский 16-65 т34.03 dy 70	1	1	1		
2	То же	То же, 16-200 т34.09 dy 200	1	1	1	0,185	
3	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр dy 200	2	2	2	0,125	
4	То же	То же, 30ч6бр dy 80	1	1	1		
5	ТУ2502-1244-74 ГОСТ 14167-76	Счетчик горячей воды ВТГ -50 dy 50	1	1	1		
6	З-д „Теплоприбор" г. Улан-Удэ	Регулирующий клапан УРРД-25 односедельный разгруженный dy=25 верхний предел измерения кгс/см²	1	1	1		
7	ГОСТ 10704-76	Распределительная гребенка Ф 219×7 l=1400мм	2	2	2		
8	То же	То же, Ф 89×3 l=500мм	1	1	1		
9	"	То же, Ф 89×3 l=680мм	1	1	1		
10	ГОСТ 3262-75	Труба легкая Ф 25	0,5	0,5	0,5		м
11	ГОСТ 10704-76	Труба Ф 57×3	0,7	0,7	0,7		м
12	То же	То же, Ф 89×3	0,3	0,3	0,3		м
13	"	" Ф 219×7	0,8	0,8	0,8		м
14	ГОСТ 2823-73 ПО „Термоприбор" г. Клин	Термометр технический П-4 ртутный, прямой. Предел шкалы 0-100°С. Цена деления 1°. Длина верхней части-240мм Длина нижней части-103мм	2	2	2		
15	То же	То же, Длина нижней части-163мм	7	7	7		
16	ПО „Термоприбор" г. Клин	Оправа для термометра №2. Длина верх. части-285мм Длина нижн. части-100мм	2	2	2		
17	То же	То же, №3 Длина нижн. части-160мм	7	7	7		
18	БПI-М27-55, ОСТ36.7-74 Ленинград. опыт. з-д	Бобышка прямая Ру до 200 кгс/см²	4	4	4		
19	БСI-М27-115, ОСТ 36.7-74 Ленинградский опытный завод	Бобышка скошенная Ру до 200 кгс/см²	5	5	5		
20	П-М27×2, ТУ36 1142-75 Свердловский опыт. з-д	Пробка с цилиндрической резьбой Ру до 250 кгс/см²	9	9	9		
21	ГОСТ 8732-78 (ЗКЧ-4-75)	Расширитель Ф 89×3 Длина 400мм	2	2	2		
22	МТП-160-10 ТУ25-700-72, ГОСТ 2405-72 Томский манометровый з-д	Манометр, показывающий общепромышленного назначения. Расположение штуцеров радиальное, верхний предел измерения 10 кгс/см²	1	1	1		
23	То же	То же, верхний предел измерения 16 кгс/см²	7	7	7		
24	16-225П ТУ36.1258-76 Бакинский з-д треста „Промавтоматика" (ТКЧ-130-67)	Отборное устройство прямое для измерения давления. Ру до 16 кгс/см² t до 225°С	3	3	3		
25	То же	То же, угловое	5	5	5		
		Изоляция:					
26		Маты минераловатные S=40мм	0,46	0,46	0,46		м³
		Оштукатурка асбоцементным раствором S=15мм	12,71	12,71	12,71		м²
		Металлическая сетка	12,71	12,71	12,71		м²

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Нач.отд.	Солдатов		
Гл.инж.отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Злобина		

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-24	

Узел управления (для теплоносителя 95°-70°С)

Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат 22

17384-03

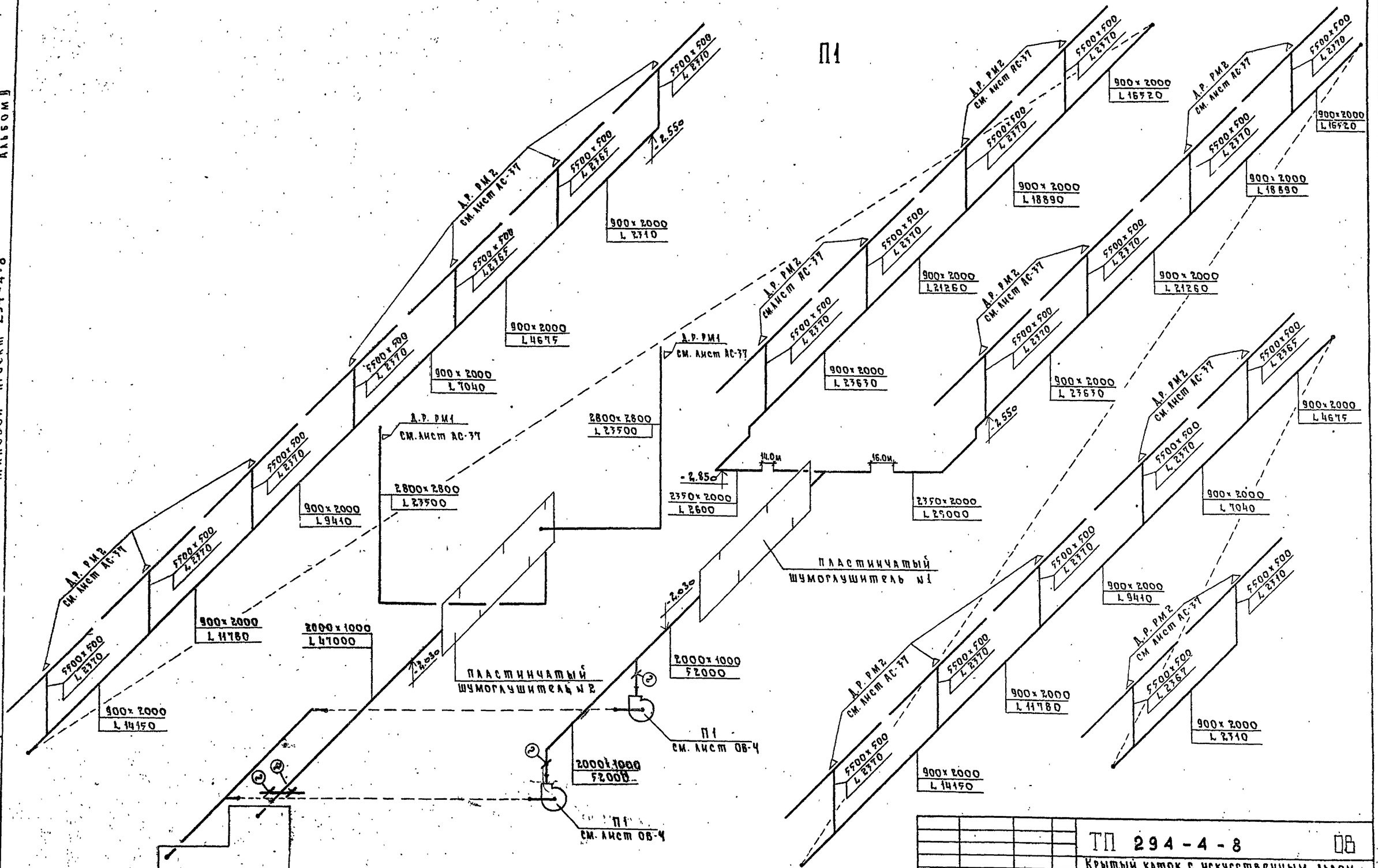
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Сектор АУ | Комарова

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

П1



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

ТП 294-4-8 ОВ

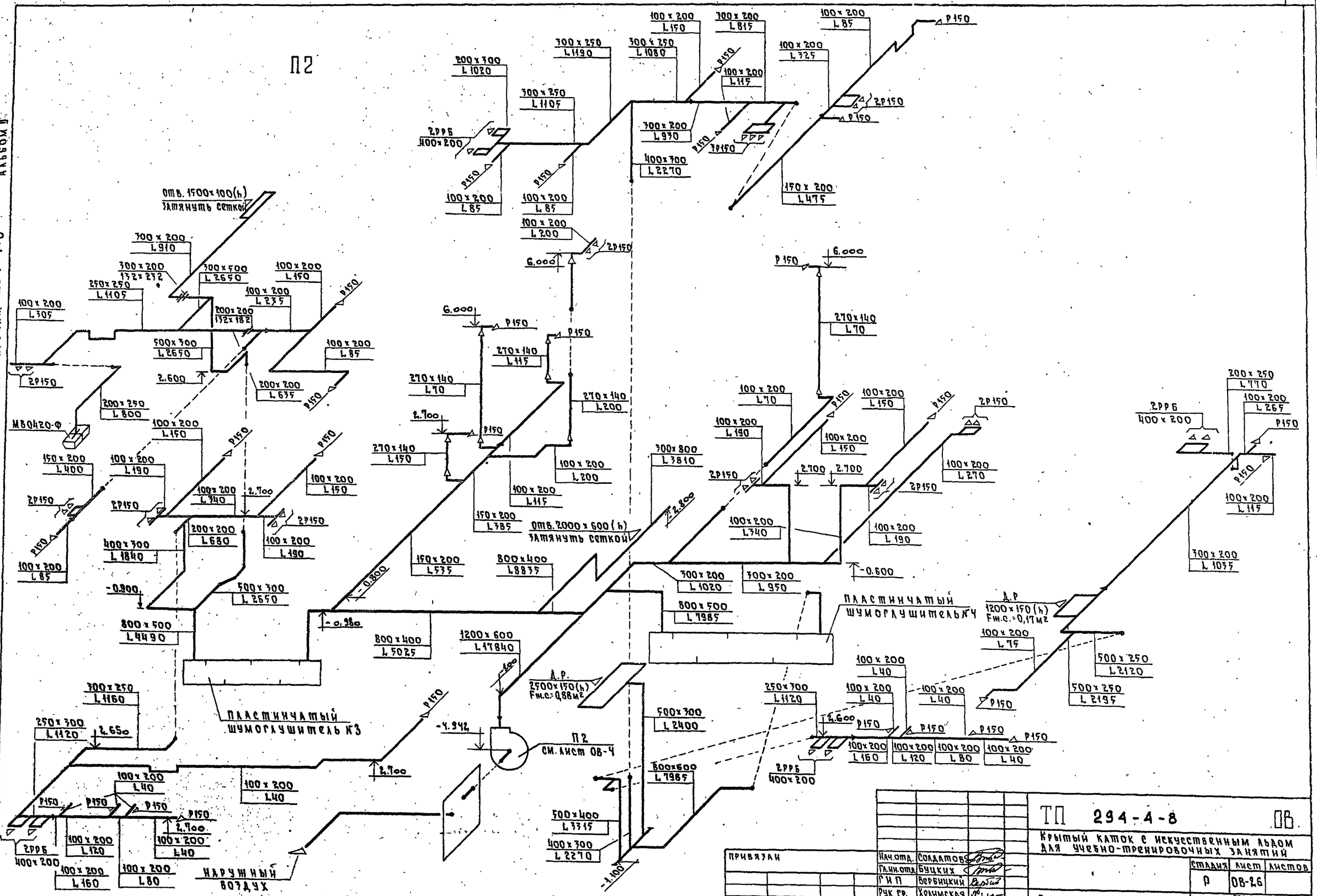
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Привязан			
Инв. №			
Нач.отд.	Солдатов		
Гл.инж.отд.	Буцких		
Г.И.П.	Вербицкий		
Рук.гр.	Халимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-2.5	

Схема системы П1

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Е.С. Мезенцева



Типовой проект 294-4-8 Альбом II

ТП 294-4-8 ОВ			
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий			
Схема системы П2	Стадия	Лист	Листов
	Р	ОВ-26	
	ЦНИИЭП Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева		

Нач.отд.	Солдатов	
Гл.ин.отд.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук гр.	Хелимская	
Провер.	Вербицкий	
Разраб.	Иванова	

Привязан

Инв. №

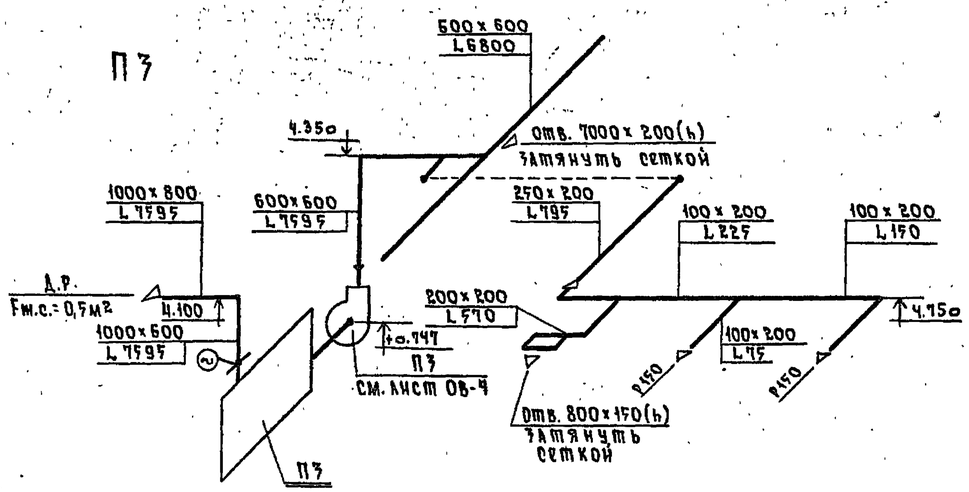
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат 22

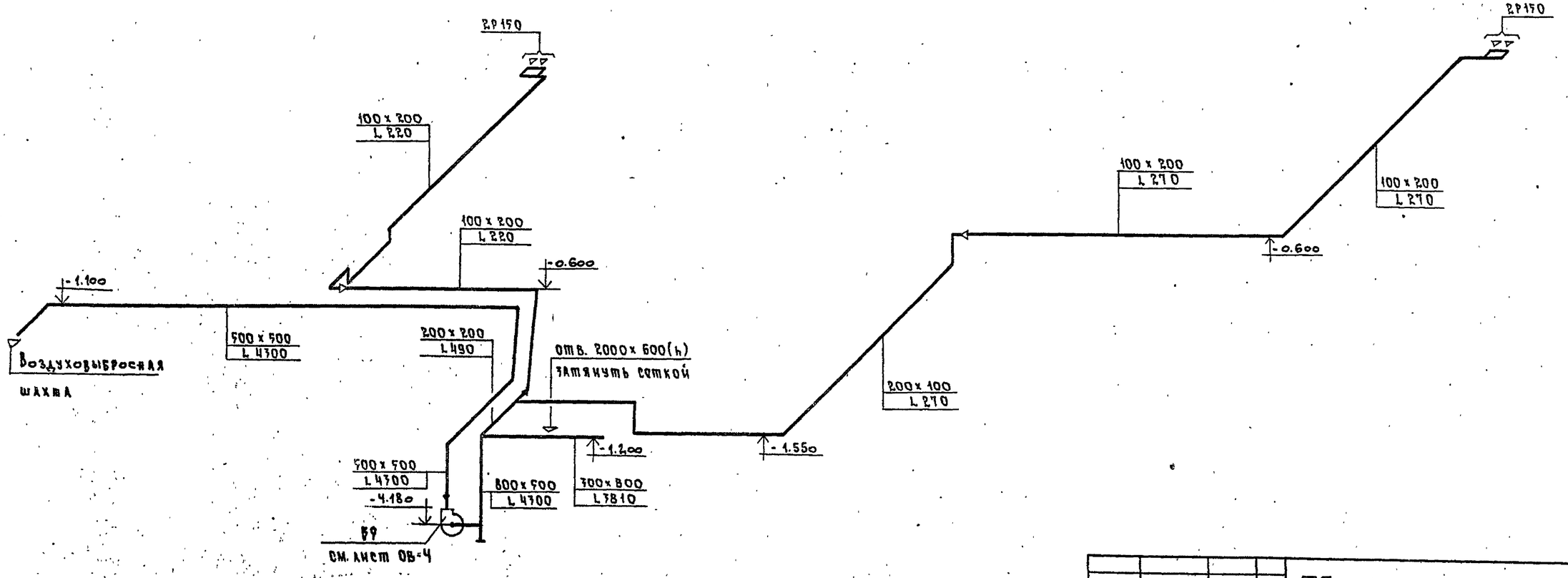
17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

П3



В9



Нач.отд.	Солдатов		
Гл.ин.отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук.гр.	Калинская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

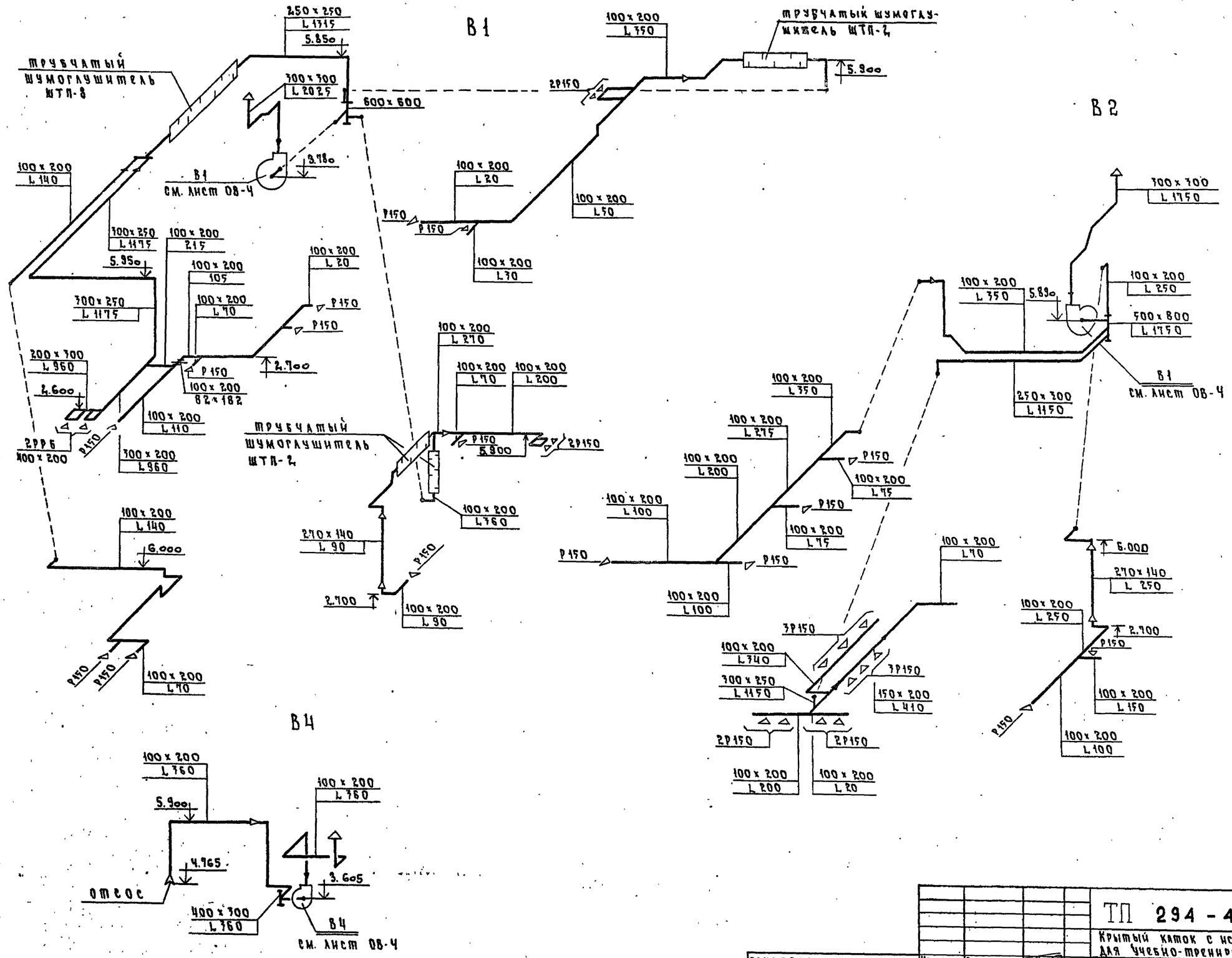
стадия	лист	листов
Р	ОВ-27	

Схемы систем П3, В9

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Нач. отд.	Солдатов		
Гл. ин. отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Хелимская		
Разраб.	Иванова		

ПРИВЯЗАН

Инв. №

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

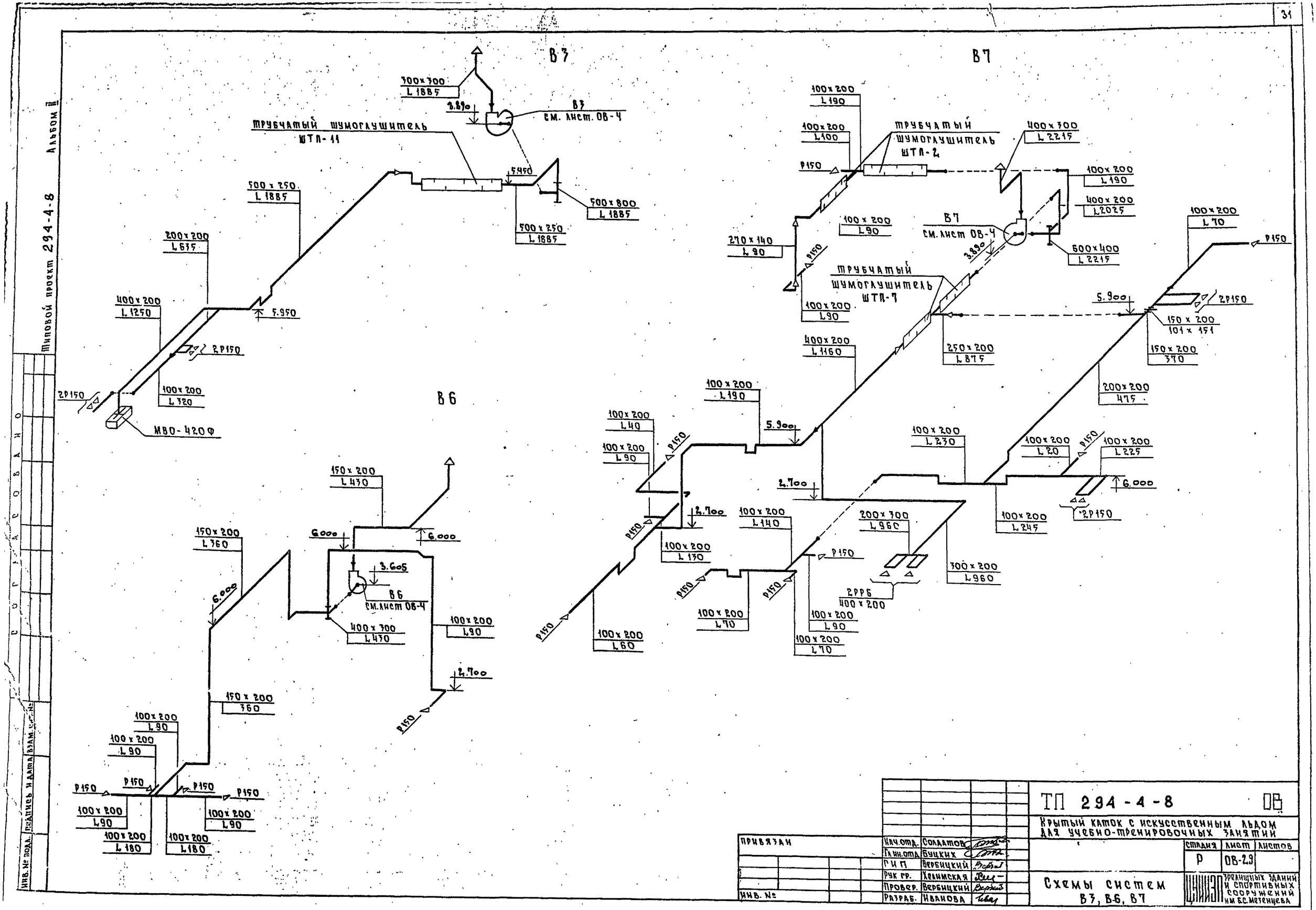
Стадия	Лист	Листов
Р	8-28	

Схемы систем В1, В2, В4

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

Формат 22

17384-03



Типовой проект 294-4-8 Альбом II

ТП 294-4-8					ОВ
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий					
Нач.отд.	Солдатов			Стадия	Лист	Листов
Гл.ин.отд.	Буцких			Р	ОВ-29	
ГИП	Вербицкий					
Рук гр.	Хелимская					
Провер.	Вербицкий					
Разраб.	Иванова					

Схемы систем В3, В6, В7

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

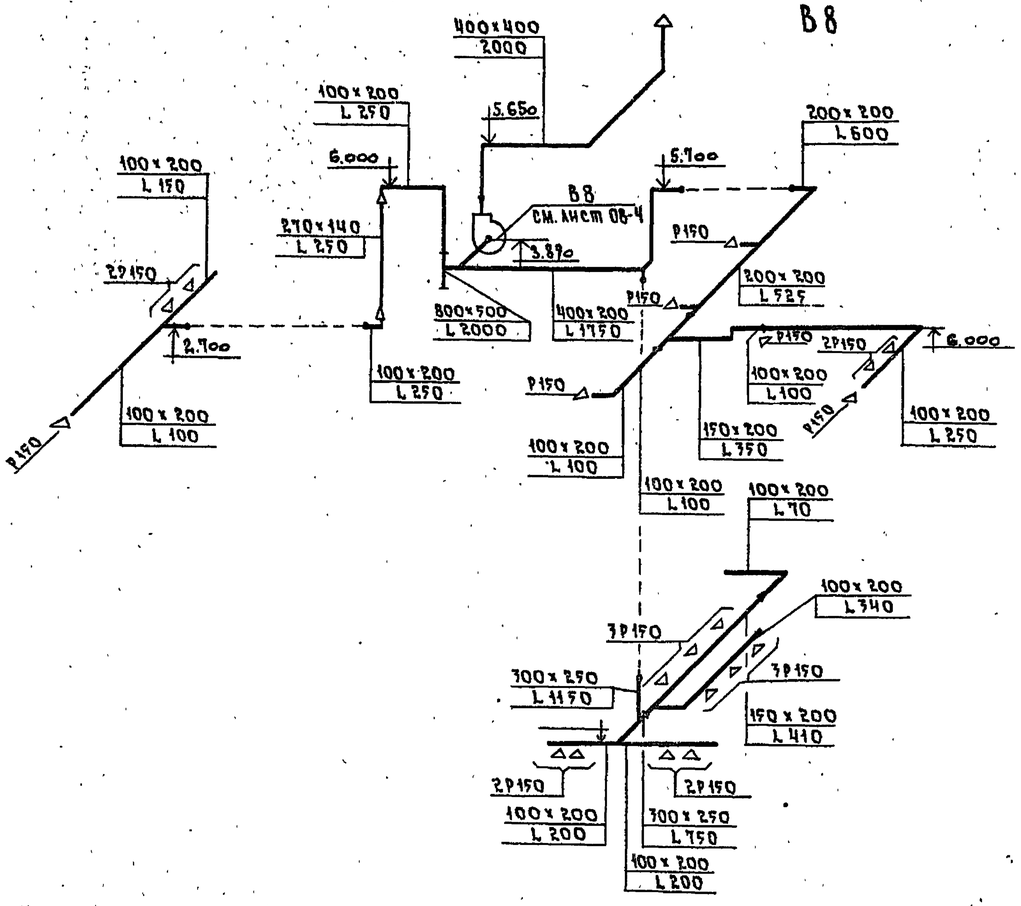
Привязан

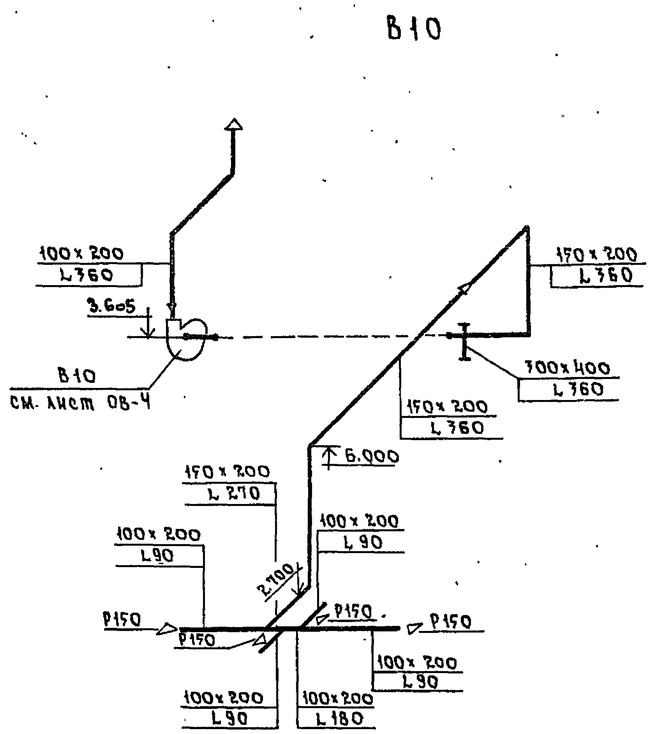
Инв. №

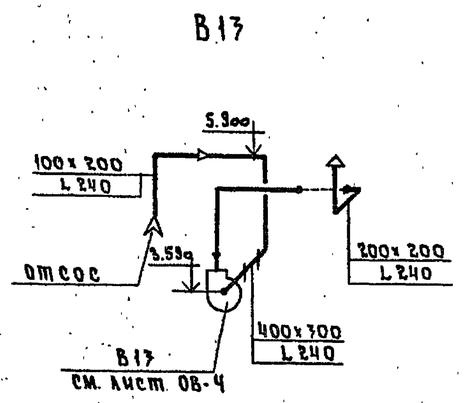
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

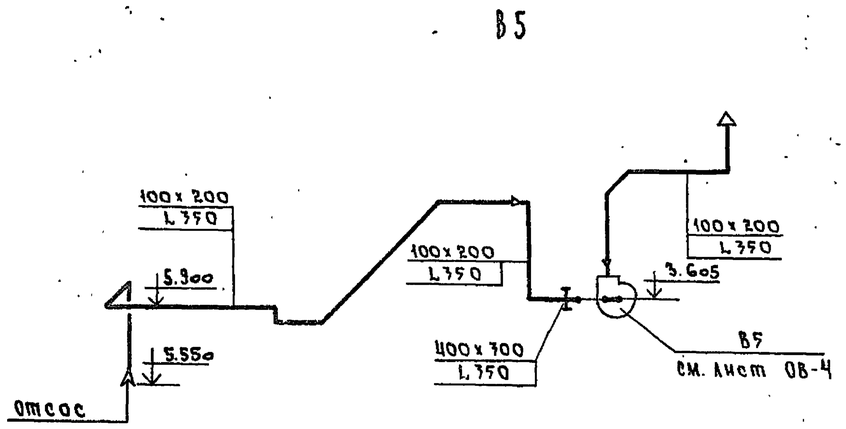
Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом II





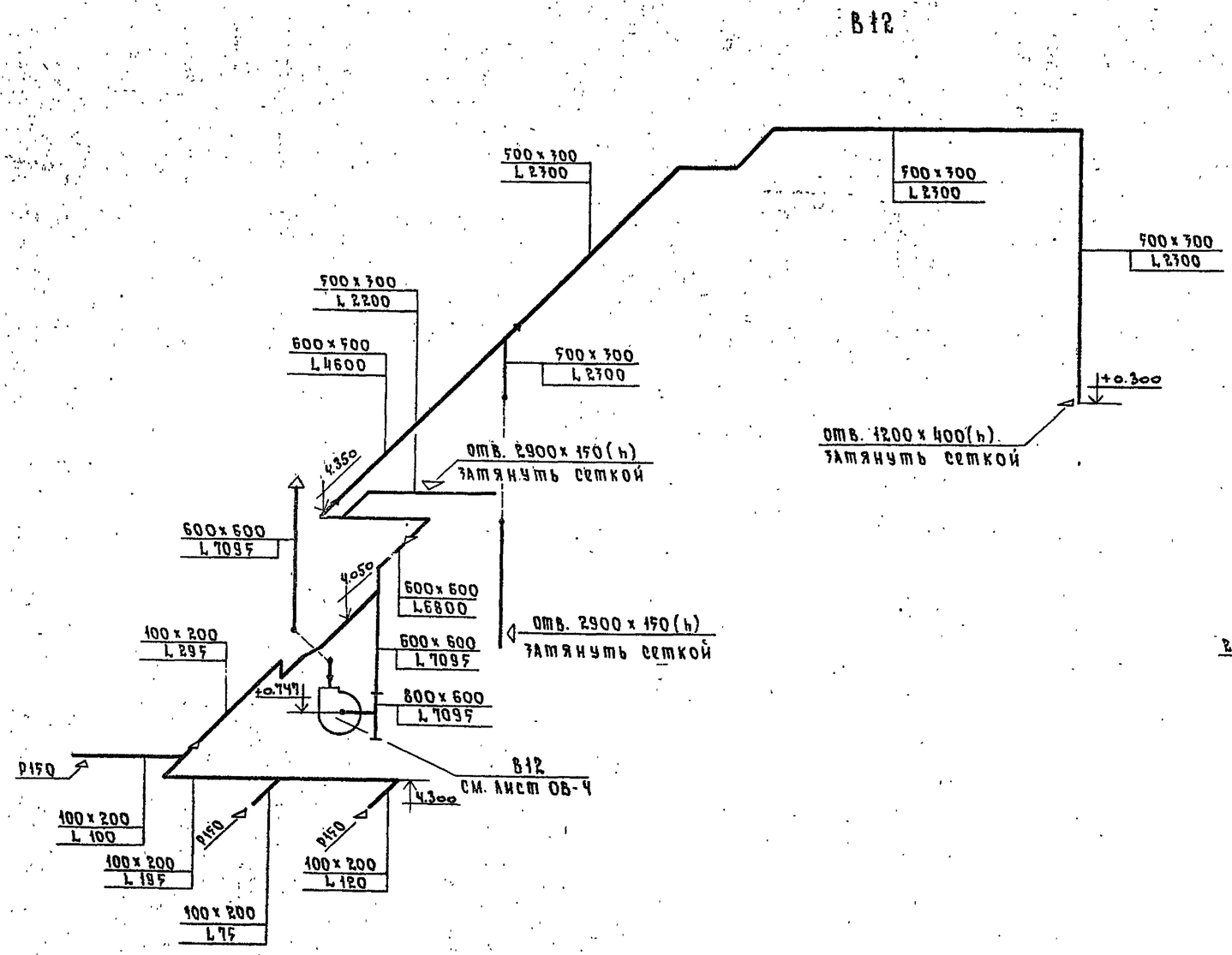




ПРИВЯЗАН	Нач. отд.	Солдатов		ТП 294-4-8	ОВ
	Гл. ин. отд.	Буцких		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Г И П	Вербицкий			Стадия: Р; Лист: ОВ-30; Листов:
	Рук. гр.	Хелимская		Схемы систем В5, В8, В10, В13	
ИНВ. №	Провер.	Вербицкий			Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
	Разраб.	Иванова			

Формат 22
17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



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

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Бучких		
Г И П	Вербицкий		
Рук. гр.	Хелимская		
Провер.	Вербицкий		
Разраб.	Иванова		

ТП 294-4-8 ОВ

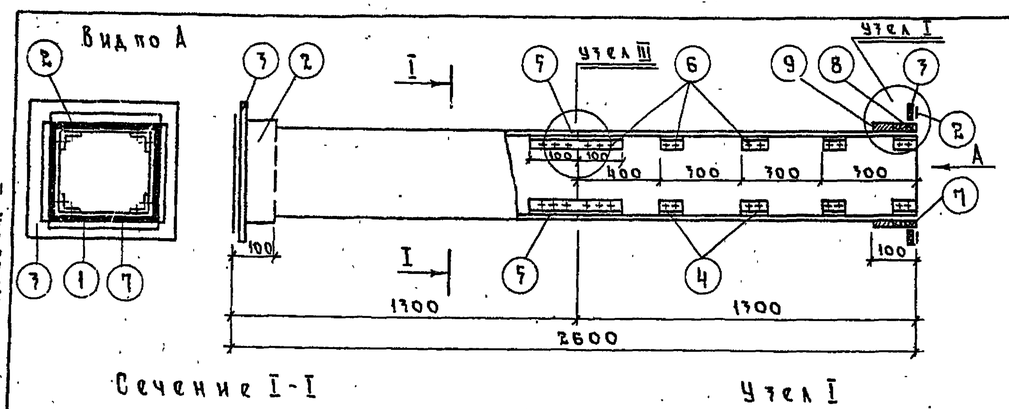
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОВ-31	

Схемы систем В11, В12

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



шов промазать мастикой из асбоцементного раствора с добавлением казеинового клея густой консистенции с последующей проклейкой двумя слоями ткани

Наименов. детали	Стенки воздуховода			Муфта		Фланец		Уголок		Уголок		Шуруп		Уплотняющ. канат d=12		Уплотняющ. раствор		Общий вес, кг	Фланцевое соединение			
NN позиций		1	10	2		3		4		5		6		7		8	9					
Кол-во штук		4	4	2		2		32		4		176				—	—					
Размер канала		Материал	Разм. мм	Материал	Разм. мм	Материал	Разм. мм	Материал	Разм. мм	Материал	Разм. мм	Материал	Разм. мм	Материал	Разм. мм	тип I м³	тип II м³		Число болтов	Размер болтов	проклад-ка	Общий вес кг
B	h																					
100	200	Асбесто-цемент	400×8×1300	200×8×1300	Лист ст. 5-0,7мм	120×220	Полос. ст. 25×4	120×220	Алюминий	70×70×2 L=60	Алюминий	70×70×2 L=200	Сталь	7×15	Пенька	L=640	0,0015	0,0007	26	8	6×20	0,8
150	200	"	150×8×1300	"	"	170×220	"	170×220	"	"	"	"	"	"	"	L=740	0,0012	0,0005	29	12	"	"	1,0
200	200	"	200×8×1300	"	"	220×220	Уго. ст. 25×4	220×220	"	50×50×5 L=80	"	50×50×5 L=200	"	4×15	"	L=840	0,0017	0,0013	37	8	"	"	1,0
200	250	"	"	250×8×1300	"	220×270	Полос. ст. 25×4	220×270	"	70×70×2 L=60	"	70×70×2 L=200	"	7×15	"	L=940	0,0018	0,0009	40	10	"	"	1,0
250	"	"	250×8×1300	"	"	270×270	Уго. ст. 25×4	270×270	"	50×50×5 L=80	"	50×50×2 L=200	"	4×15	"	L=1040	0,0009	0,0005	45	10	"	"	1,1
300	200	"	300×8×1300	200×8×1300	"	320×220	"	320×220	"	"	"	"	"	"	"	L=1040	0,0028	0,0021	45	12	"	"	1,2
300	250	"	"	250×8×1300	"	320×270	"	320×270	"	"	"	"	"	"	"	L=1140	0,002	0,0033	52	12	"	"	1,2
400	200	"	400×8×1300	200×8×1300	"	420×220	"	420×220	"	"	"	"	"	"	"	L=1240	0,0022	0,0025	58	16	"	"	1,3
400	300	"	"	300×8×1300	"	420×320	"	420×320	"	"	"	"	"	"	"	L=1340	0,001	0,0014	61	14	"	"	1,4
500	250	"	500×8×1300	250×8×1300	"	520×270	"	520×270	"	"	"	"	"	"	"	L=1540	0,0018	0,002	75	16	"	"	1,6
500	300	"	"	300×8×1300	"	520×320	"	520×320	"	"	"	"	"	"	"	L=1540	0,0015	0,002	64	12	"	"	1,6
500	400	"	"	400×8×1300	"	520×420	"	520×420	"	"	"	"	"	"	"	L=1840	0,0014	0,002	91	14	"	"	2,0

Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан в связи с постановлением Госстроя СССР N237 от 17 XII-74г. об изменении и дополнении „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов."
2. Конструкции воздуховодов, разработанные на данном листе, применять до массового освоения промышленностью асбоцементных воздуховодов.
3. Монтаж асбоцементных воздуховодов разрешается вести только специализированным организациям, ведущим монтаж металлических. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность. Подсос и утечка воздуха в размере более 15% от расчетной производительности в соответствии со СНиП-II-33-75 не допускается.
4. Муфта, поз. 2, перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.67 СНиП III-Г.1-62 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом (поз. 7), смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея (поз. 8, тип I), с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз. 9, тип II).
5. Муфты и фланец, предварительно перед установкой на воздуховод, окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.
6. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
7. В качестве материала стенок (поз. 1) принят асбоцементный лист (асбофанера) толщиной 8 и 10 мм. Разрезание листа на части осуществляется гильотинными ножницами (прессом).
8. При монтаже крепление воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов по типовым чертежам серии 3.904-10 (см. листы 6, 30, 31). Крепление звена воздуховодов с размерами сечения от 100×200 ÷ 200×800 осуществляется в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узел III) на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения. Крепление звена воздуховодов с размерами сечения 400×750 ÷ 1200×1600 осуществляется в трех точках в узле III и на расстоянии 1200 мм от него.
9. Каждое звено воздуховода перед отправкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.
10. Конструкция воздуховодов, разработанная на данном листе, принята по аналогии с конструкцией воздуховодов, выпущенных „Моспроект'ом 1" (чертеж N ТО-607).

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж. отд.	Бучких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Хелимская	
Провер.	Вербицкий	
Разраб.	Иванова	

ТП 294-4-8 ОВ

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	08-32	

Звено прямого участка асбестоцементного воздуховода

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Лист	Наименование	Стр.	Примечан.
ВК-1	Общие данные	35	
ВК-2	Сводная спецификация (начало)	36	
ВК-3	Свод. ая спецификация (окончание)	37	
ВК-4	План подвала вспомогательного блока.		
	Водопровод.	38	
ВК-5	План подвала вспомогательного блока		
	Канализация. Водосток.	39	
ВК-6	План подвала М1:200. Выкопировка		
	из плана I этажа М1:200. Водопровод.		
	Водосток.	40	
ВК-7	План I этажа вспомогательного блока		
	Водопровод.	41	
ВК-8	План I этажа вспомогательного блока		
	Канализация. Водосток.	42	
ВК-9	План II этажа вспомогательного блока		
	Водопровод.	43	
ВК-10	План II этажа вспомогательного		
	блока. Канализация. Водосток.	44	
ВК-11	План кровли.	45	
ВК-12	План насосной. Схема трубопроводов	46	
ВК-13	Фрагменты планов сушилок. Разрезы. Схема.	47	
ВК-14	Схема водопровода.	48	
ВК-15	Холодильная станция. План I этажа.		
	Водопровод. Канализация	49	
ВК-16	Разрезы по канализации к КБ-1.	50	
ВК-17	Разрезы по канализации к КБ-3, КТ-2.	51	
ВК-18	Разрезы по водостокам к КВ-1, КВ-2, КВ-3, КВ-4.	52	
ВК-19	Спаренные пожарные краны ф50 в нише с под-		
	водом воды от 2х стояков. Общий вид	53	
ВК-20	Пожарный кран ф50. Детали.	54	
ВК-21	Установочный чертеж умывальника	55	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер Гидоров.

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

Основные показатели.

Наименование		Колич.
Суточный расход воды, м³		36,0
Часовой расход воды м³		6,0
Расход холодной воды, л/сек		6,08
Расход горячей воды, л/сек		4,5
Расход воды при пожаротушен.	л/сек	2,5х2
Потребный напор на вводе:		
холодной воды	м	11,6
горячей воды	м	15,0
при пожаротушении	м	34,4

Пояснительная записка

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий и здание холодильной станции оборудуется об'единенной системой хозяйственно-питьевого-противопожарного и горячего водоснабжения, а также бытовой канализацией и водостоками. Все системы присоединяются к наружным сетям населенного пункта.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Об'единенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения запроектирована из условий, что гарантийный напор в месте врезки равен 24,0 м.в.ст. Сеть кольцевая с двумя вводами от наружной сети. Для нужд пожаротушения устанавливаются два насоса К-45/30. При напоре в наружной сети, отличающегося от принятого в проекте, насос следует подобрать в соответствии с рассчитанным напором. Наружное пожаротушение осуществляется от гидрантов с расходом не менее 20 л/с.

Горячее водоснабжение.

Горячая вода приготовляется в бойлерах, расположенных в машинном зале (см. проект ОВ).

Бытовая канализация.

Система бытовой канализации принимает стоки от санитарных приборов, технологического оборудования буфета и отводит в наружную сеть населенного пункта.

Водостоки.

Здание оборудуется системами внутренних водостоков с отведением ливнестока в наружную сеть населенного пункта.

Примечание к монтажу.

1. Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, фекальной и ливневой канализации производить в соответствии с требованиями СНиП III-28-75. „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений". Правила производства и приемки работ."
2. Все оборудование, арматура и материалы, идущие на монтаж систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, фекальной и ливневой канализации должны отвечать требованиям СНиП II-30-76. „Внутренний водопровод и канализация зданий. Нормы проектирования."
3. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения с условным проходом до 80мм включительно выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с соединением на фитингах, ловкого чугуна и на сварке.
4. При сварке стальных трубопроводов руководствоваться СН 262-66 „Инструкция по производству сварки трубопроводов внутренних санитарно-технических систем."
5. Система внутренних водостоков монтируется из труб полиэтиленовых высокой плотности типа „С". Соединения труб на сварке.
6. Трубопроводы канализации и водоснабжения в местах перехода через строительные конструкции должны быть заключены в гильзы:
   а) из 3х слоев пергамина или рубероида - для систем канализации и водостоков.
   б) из стальных труб - для системы горячего водоснабжения.
   Края гильзы должны быть заподлицо с поверхностями стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 20-30мм.
7. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются слоем теплоизоляции. конструкция теплоизоляции: а) для труб холодного водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обертывание минераловатными матами толщиной - 30мм. (независимо от диаметра), оклейка лакостеклотканью;
   б) для труб горячего водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обертывание минераловатными матами толщиной 30мм для труб диаметром 50мм включительно и толщиной 50мм для труб диаметром 70мм и выше оклейка лакостеклотканью по рубероиду и пергамину.
   Для криволинейных участков наружное покрытие выполняется из листовой оцинкованной стали толщиной - 0,8мм.

Условные обозначения:

- ——— трубопровод холодной воды.
- ——·—·—·—

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Позиц. обознач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примеч.
		Оборудование			
		Центробежные насо-			
	„Архимаш"	сы марки К-20/18			
	г. Ереван	Q=20 м³/ч, H=18м.в.ст.			
		с эл. двигателем			
		4АХ80В2У3 N=2,2 квт.			
		n=2900 об/мин. агр.	2		
		Насос центробежный			
	Московский механи-	вихревой ГНОМ 10-10			
	ческий завод	Q=10 м³/ч; H=10 м.в.ст.			
		с эл. двигателем			
		АОЛ-12-2В агрег	2		
	ГОСТ 23759-79	Умывальники без спинки			
		полуфарфоровые чет-			
		вертой величины с			
	ГОСТ 20275-74	бутылочными никелиро-			
		ванными сифонами с			
		смесителями СМ-УМНСМ			
		компл.	16		
	ГОСТ 8631-75**	Раковины стальные			
		эмалированные с на-			
	ГОСТ 19802-74*	стенными смесителями			
		СМ-И-НИС с двух-обо-			
		ротными сифонами			
		ревизиями компл.	2		
	ГОСТ 22847-77	Унитазы „компакт"			
		полуфарфоровые			
	ГОСТ 21485.0-76*	с прямыми выпусками	4		
		То же с косыми канал.	4		
		Ножные ванны керами-			
		ческие с настольными			
	ГОСТ 19802-74*	смесителями с бутылоч-			
		ными сифонами компл.	6		
	ГОСТ 10761-73	Поддоны душевые чугунные эмалированные мелкие			
		со стационарной душевой			
		трубкой и сеткой	26		
		Унитазы напольные кера-			
		мические 7У21-01-330-70			
		с прямым выпуском компл	8		

Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примеч.
	ГОСТ 7506-73*	Мойки инвентарные чугун-			
		ные эмалированные МК306			
	ГОСТ 19802-74*	с настенными смесителями			
		СМ-М-ВКСЦ с сифоном-ре-			
	ГОСТ 6924-73	визией компл.	2		
		Водопровод			
	ГОСТ 5525-61**	Трубы чугунные во-			
		допроводные ф 100 м	10		
	ГОСТ 8732-78	Трубы стальные без-			
		шовные ф 325х8 н	2		
		Трубы ст. водогазопровод-			
		ные оцинкованные 100 м	300/300		
	ГОСТ 3262-75*	„ ф 80, м	5/5		
		ф 50, м	90/10		
		ф 40, м	5/5		
		ф 32, м	40/40		
		ф 25, м	20		
		ф 20, м	60		
		ф 15, м	140		
	ГОСТ 8437-75*	Задвижка чугунная			
		с ответными флан-			
		цами 30ч906бр с эл.			
		приводом ф 100 шт	1		
	„	Задвижка чугунная			
		с ответными флан-			
		цами 3146нж ф 100 шт	18		
		„ ф 80 шт	1		
	ГОСТ 9086-74*	Вентели запорные			
		муфтовые бронзовые			
		15б3к ф 40 шт	1		
		„ ф 32 шт	5		
		„ ф 25 шт	4		
		„ ф 20 шт	6		
		„ ф 15 шт	21		
		Поливочные краны,			
		с холодной и горячей			(6 душей 1 эт.)
		водой ф 20 шт	2		
		Поливочный кран в			
		нише ф 25 шт	4		
		Пожарные краны			См. ВК-19
		ф 50; ℓ 20 м компл.	24		

Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примеч.
	ГОСТ 18698-73*	Рукав резино-тканe-			
		вый ф 25, м	30		
		ф 20, м	10		
	ГОСТ 20275-74	Водоразборные краны			
		латунные КВ-20Д			
		ф 20 шт	4		
		„ КВ-15Д ф 15 шт	2		
	ГОСТ 14167-76*	Водомер турбинный			
		ВТ-50 шт	1		
	ГОСТ 8625-77	Манометр МТПИ-160-10			
		ТУ25.300-72 шт	2		
		„ МТПИ-160-4 шт	1		
	ГОСТ 8732-78	Патрубок стальная			
		труба ф 50; ℓ 250 шт	1		
		„ ф 50; ℓ 150 шт	1		
		„ ф 50; ℓ 200 шт	1		
		Опоры ОП-6 изд.	2		
	ГОСТ 19827-74*	Обратные клапаны			
		с ответными флан-			
		цами 16кбр			
		ф 100 шт	3		
		„ ф 80 шт	1		
		Трехходовой натяжной			
		муфтовый кран с			
		фланцем для контроль-			
		ного манометра			
		14М1-16 шт	3		
		Горячее водоснабжение			
	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные			
		водогазопроводные			
		оцинкованные ф 80, м	5/5		
		ф 50, м	280/280		
		„ ф 40, м	5/5		
		„ ф 32, м	15/30		
		„ ф 25, м	15		
		„ ф 20, м	160		
		„ ф 15, м	133		
	ПО „Армхиммаш" г. Ереван	Центр. насос К-20/18 Q-8 м³/ч H-18 м в.ст. 3000 об/мин 4АХ80В2У3 N=1,5 кВт агр.	1		

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук. гр.	Аникьерова		
Инж.	Никайлова		

ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ОК-2	

Сводная спецификация (начало)

ЗРЕЛИЩНЫХ, ЗРЕЛИЩНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Поз. обозначения	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примеч.
		Трехходовой натяжной муфтовый кран с фланцем для контрольного манометра 14М1-16 шт	1		
	ГОСТ 9086-74*	Вентили запорные муфтовые 15Б3К ф50 шт	3		
		" ф40 шт	1		
		" ф32	5		
		" ф25	1		
		" ф20	6		
		" ф15	5		
	ГОСТ 19501-74*	Обратный клапан 16к41р ф25 шт	1		
	ГОСТ 2405-72*	Манометр МТП-160-4 ТУ 25.300-72 шт	1		
	ГОСТ 18698-73*	Рукав резино-тканевый ф50 м	100		
	ГОСТ 8437-75*	Задвижка чугунная с ответными фланцами 3146нж ф80 шт	1		
		Поливочные краны ф50 шт	4		
		Канализация			
	ГОСТ 6942.3-69*	Трубы чугунные канализационные ф100 м	190.0		
		" ф50 м	21.0		
	ГОСТ 3262-75*	Трубы ст. водогазопроводные оцинкованные ф50 м	3		
		" ф32 м	32		
	ГОСТ 18698-73*	Резино-тканевый рукав ф50 м	4		
	ГОСТ 19501-74*	Обратный клапан с ответными фланцами 16к41к ф40 шт	2		
		Кран пробковый проходной 11ч6бк ф40 шт	2		
	ГОСТ 6942.0-73	Сифон-ревизия универсальный двухоборотный ф50 шт	8		
	ГОСТ 1811-73	Тралы чугунные канализационные ф100 шт	4		
		Ревизии чугунные			
	ГОСТ 6942.3-69	канализационные ф100 шт	12		

Поз. обозначения	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примеч.
		Прочистки ч.к ф100 шт	18		
		" ф50, шт	4		
		Воронки стальные сварные 50х100х105/h/шт	5		
		Водосток			
	ГОСТ 18599-73*	Трубы полиэтиленовые высокой плотности тип „С" ф100, м	65		
		Воронки водосточные ВР-9 ф100, шт	2		
		Холодильная станция			
		Водопровод			
	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные ф50, м	30/50		
		" ф20, м	3		
		" ф15, м	25		
	ГОСТ 9086-74*	Вентили запорные муфтовые бронзовые 15Б3р ф50 шт	2		
		" ф15 шт	3		
		Горячее водоснабжение			
	ГОСТ 3262-75*	Трубы ст. водогазопроводные оцинкованные ф25, м	50/150		
		" ф15, м	22		
		" ф20, м	3		
	ГОСТ 9086-74*	Вентили запорные бронзовые муфтовые 15Б3к ф25	1		
		" ф15	2		

Поз. обозначения	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примеч.
	ГОСТ 23759-79	Умывальники без слинки полуфарфоровые четвертой величины с бутылочными никелированными сифонами со смесителями СМ-УМНСМ комп.	3		
	ГОСТ 22847-77	Унитаз „компакт"			
	ГОСТ 214850-76*	полуфарфоровый с прямым выпуском комп.	1		
	ГОСТ 10161-73	Поддон душевой чугунный эмалированный, мелкий, со стационарной душевой трубкой и сеткой комп.	1		
		Канализация			
	ГОСТ 6942.3-69*	Трубы чугунные канализационные ф100 м	37		
		" ф50 м	2		
	ГОСТ 1811-73	Тралы чугунные канализационные ф100 шт	3		
		с косым выпуском			
		Прочистки ч.к ф100 шт	3		
		Трубы ст. водогазопроводные ф32, м	4		

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Сидоров	
ГИП	Сидоров	
Рук. гр.	Анциферов	
Инж.	Михайлов	

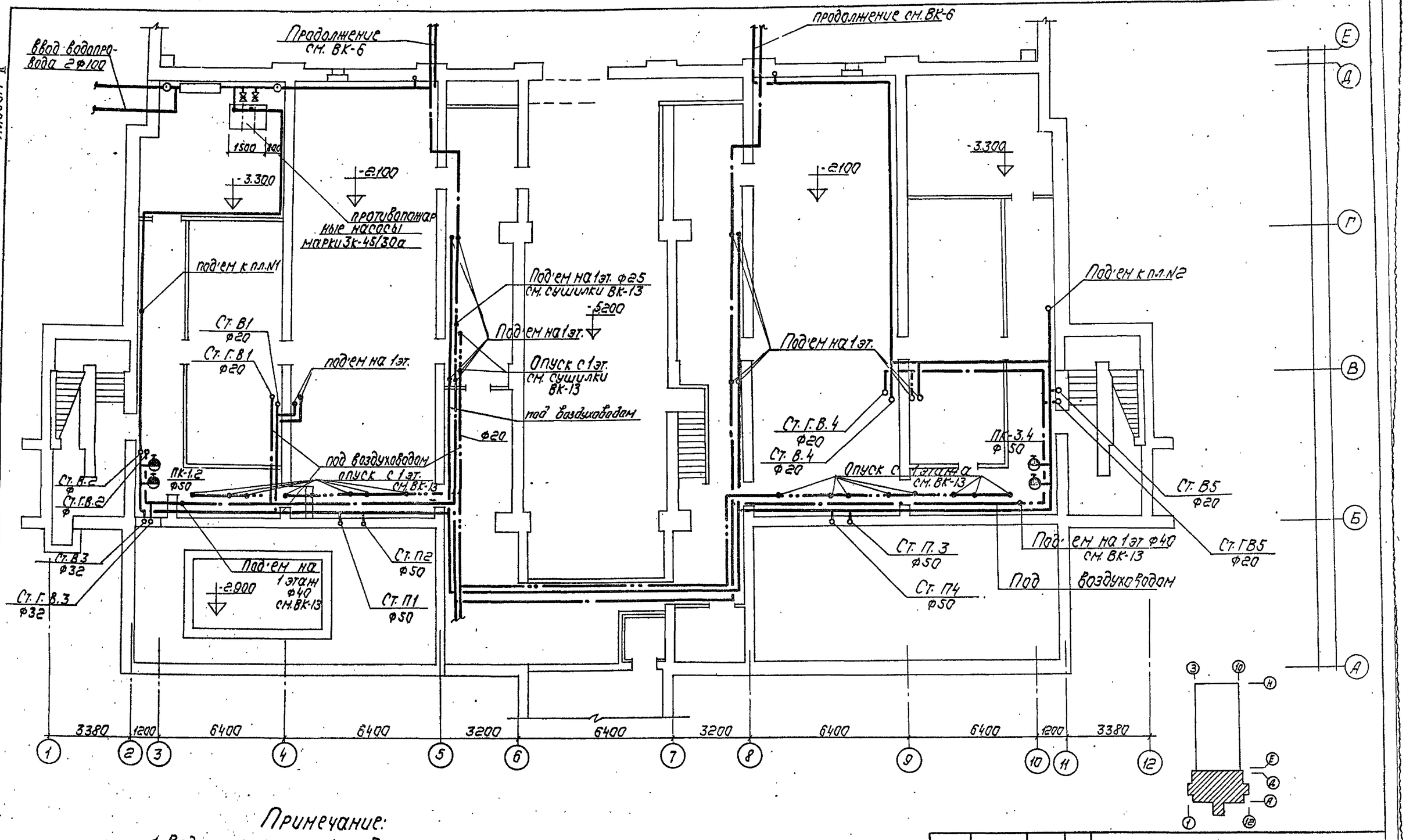
ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия Р | Лист ВК-3 | Листов

Сводная спецификация

Зрелищн. здания и спортивные



Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Согласовано

Мастер N5 Владычев
Отдел N2 Ощукин
Отдел N4 Полушкин

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

Примечание:

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

Нач. отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук. гр.	Анциферова		
Инж.	Михайлова		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ВК

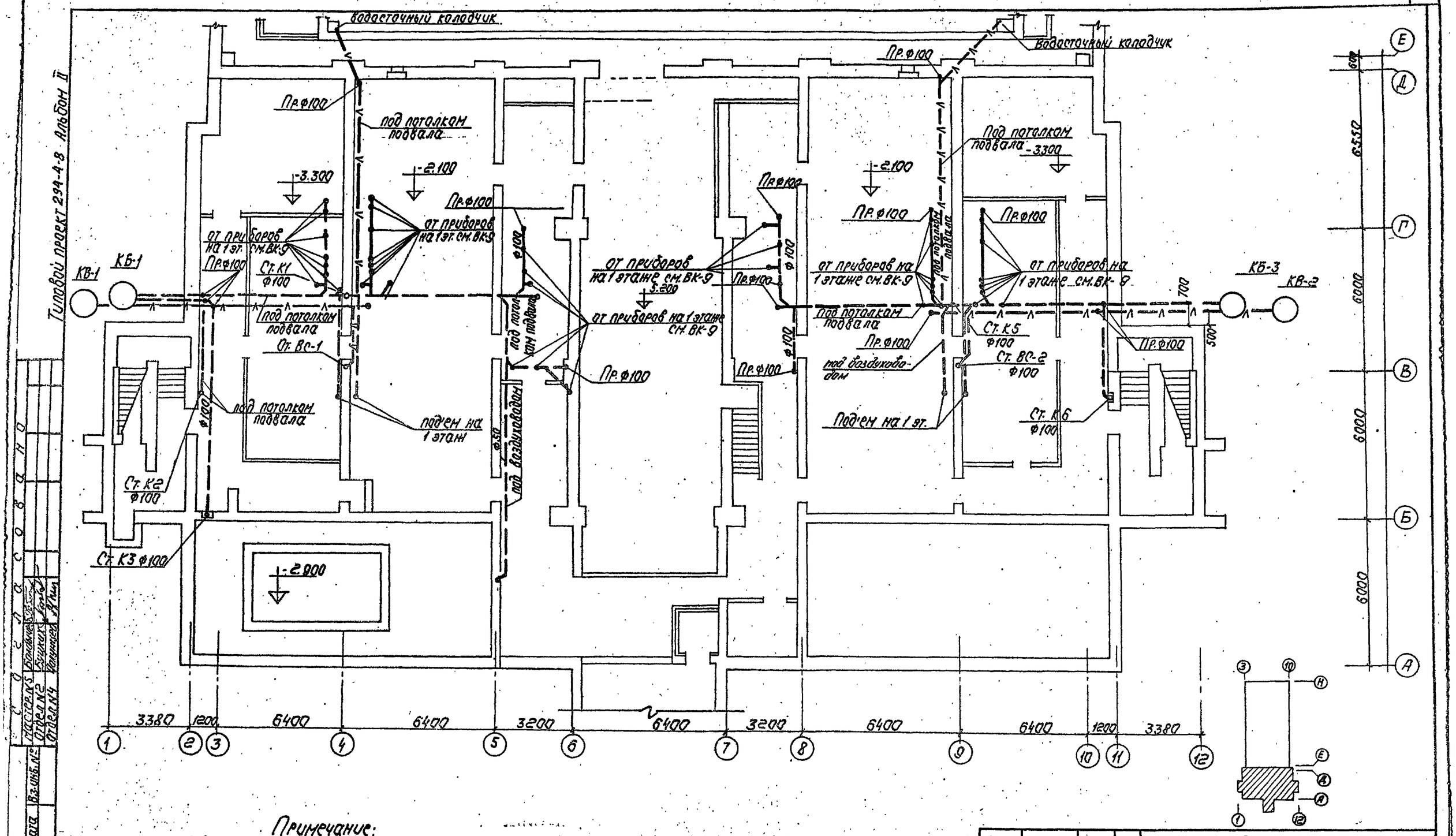
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-4	

План подвала вспомогательного блока. Водопровод

Зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. В.С. Мелихова

17334-03

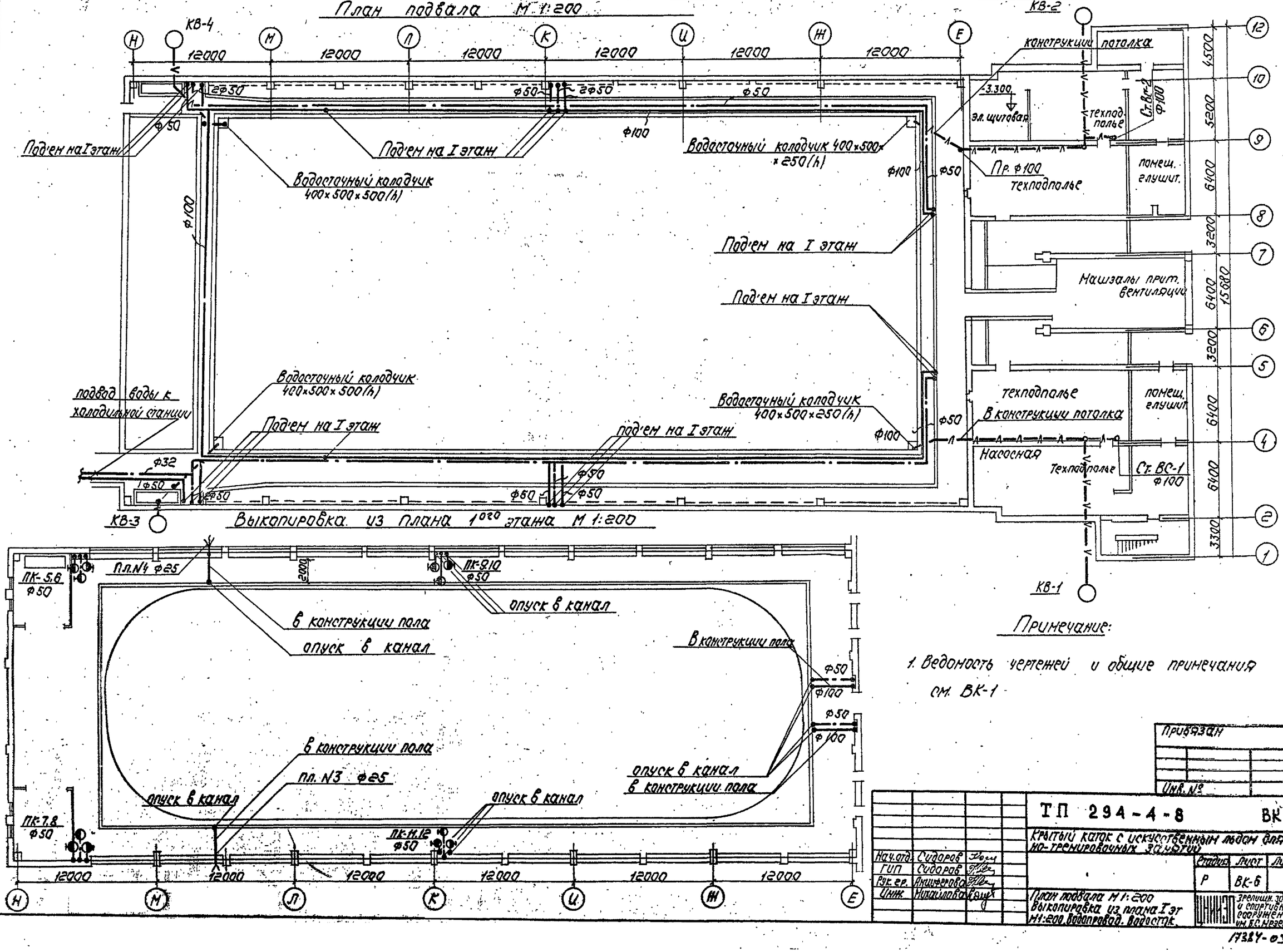


Примечание:
1. Ведомость чертежей и общие примечания см.ВК-1

Привязан	Нач.отд.	Сидоров		ТП 294-4-8	ВК
	ГИП	Сидоров		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Рук.гр.	Анциферова		Стадия: Р	Лист: ВК-5
	Инж.	Михайлова		План подвала вспомогательного блока. Канализация водосток	ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мельникова
Инв.№					

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

План подвала М 1:200



Выкопировка из плана 1 020 этажа М 1:200

Примечание:

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук.гр.	Анциферова		
Инж.	Михайлова		

ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

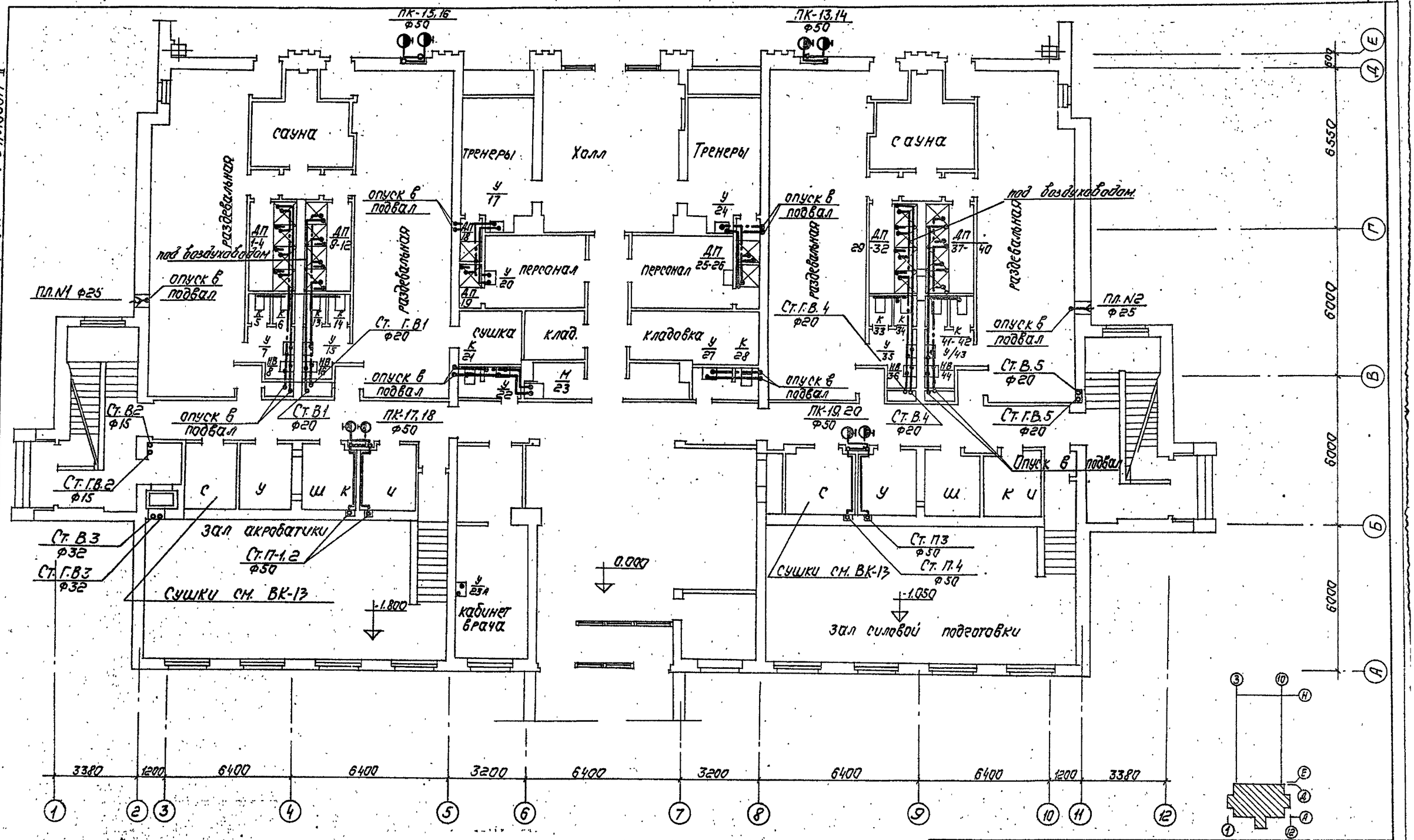
Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-6	

План подвала М 1:200
Выкопировка из плана I эт М1:200 Водопровод. Водосток

ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

17284-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Примечание:

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

Нач.отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук.гр.	Анциферова		
Инж.	Михайлова		

Привязан.

Инв. №

ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-7	

План 1 этажа вспомогательного блока. Водопровод.

ЦНИИЭП Зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

17384-03

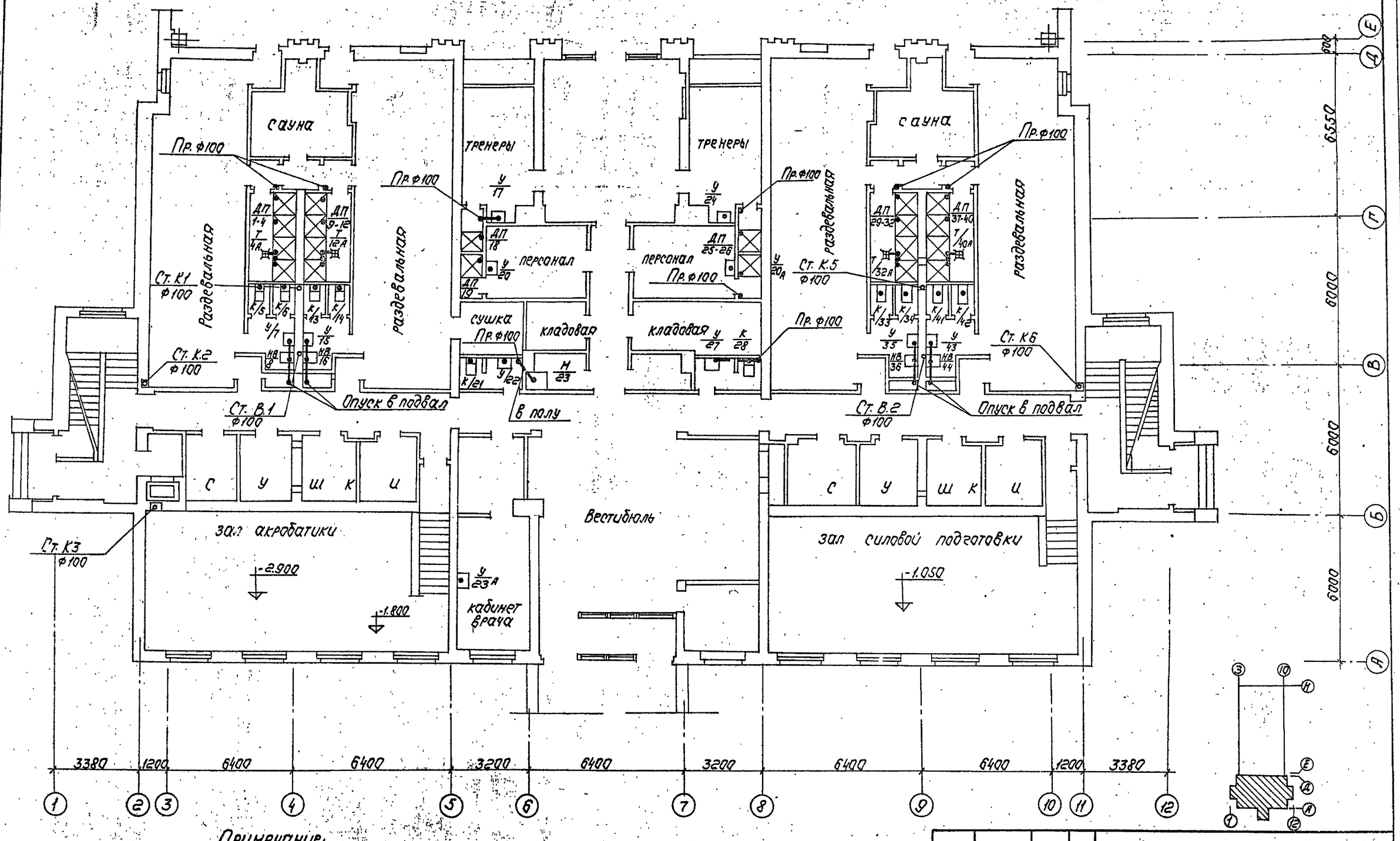
Согласовано

Мастер. N5 Бондыч
Отдел N2 Бушкин
Отдел N4 Полунцев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

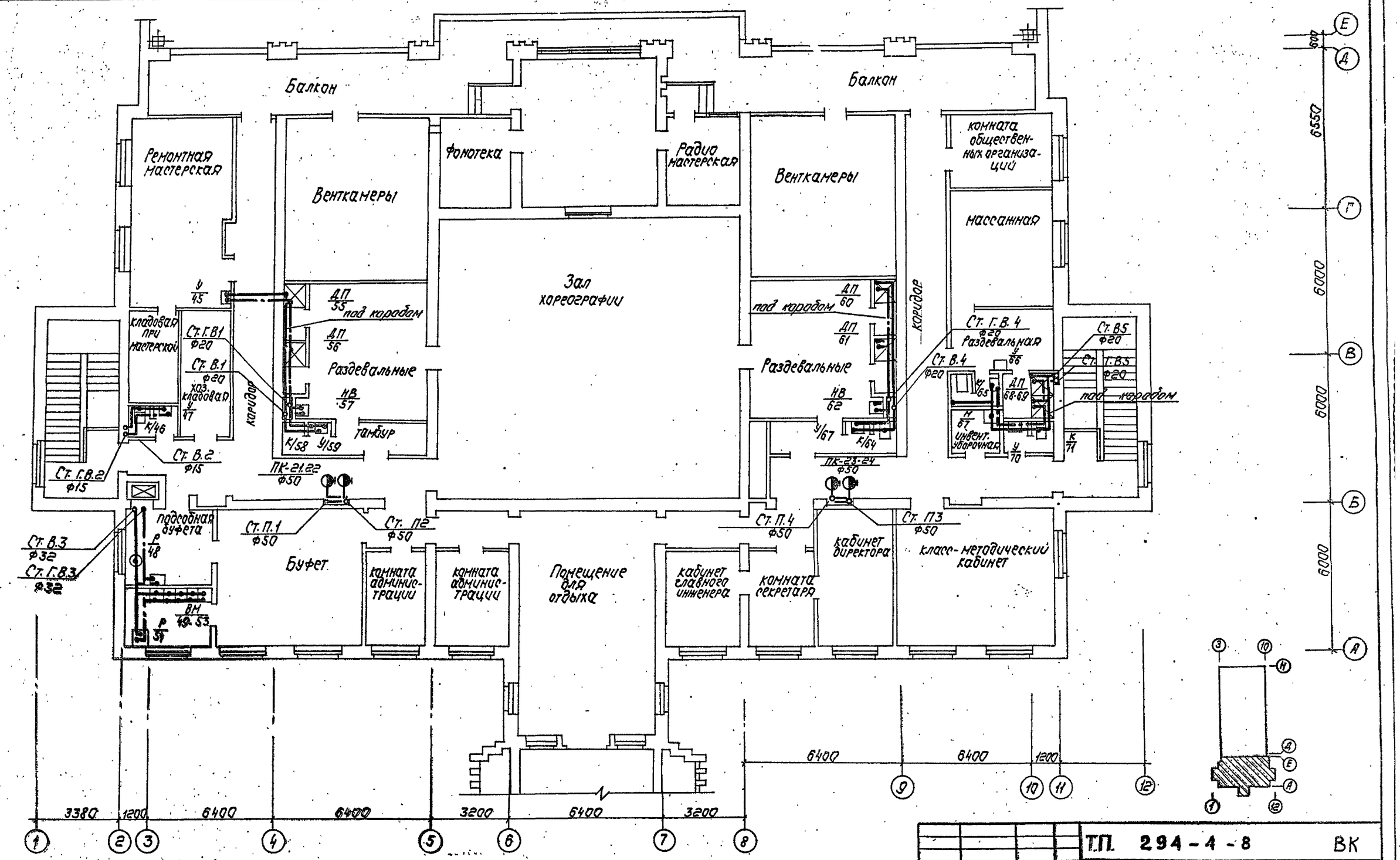
Нач. отд.	Сидоров		ТП 294-4-8		ВК
ГИП	Сидоров		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
Рук. гр.	Анциферова			Стадия	Лист	Листов
Инж.	Михайлова			Р	ВК-8	
			План 1 этажа вспомогательного блока. Канализация. Водосток.		Зрелищн. здания и спортивных сооружений им. Б.С. Незенцева

Привязан

Инв. №

17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



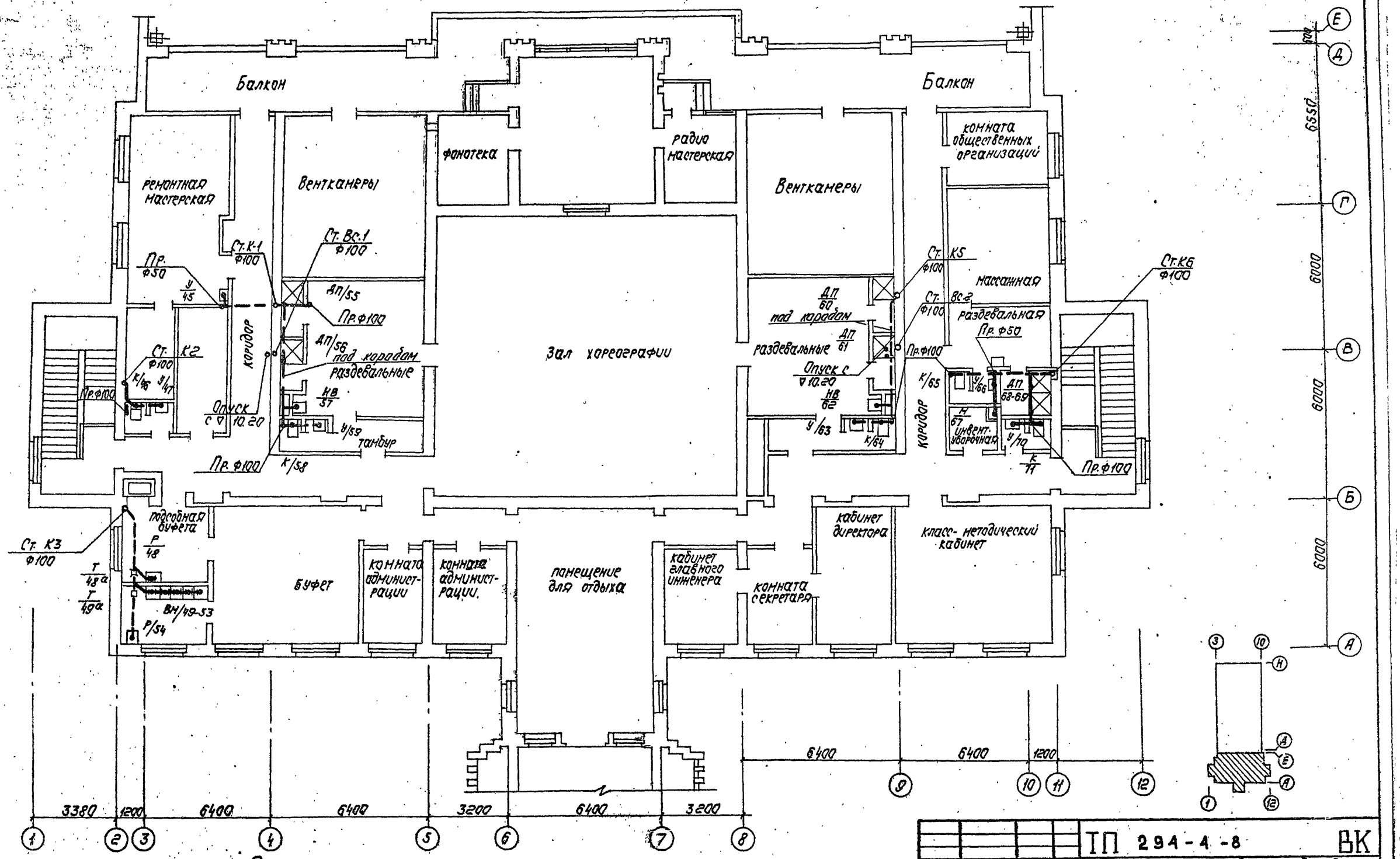
Примечание

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

Нач. отд.	Сидоров		Т.П. 294-4-8		ВК
ГИП	Сидоров		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
Рук. гр.	Анциферова			Стадия	Лист	Листов
Инж.	Михайлова			Р	ВК-9	
Привязан			План 2 этажа вспомогательного блока. Водопровод.	ЦНИИЭП	Зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
Инв. №					

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Мастер. № 5 | Отдел № 2 | Отдел № 4 | Сидоров | Буцких | Полянцев

17384-03



Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Согласовано

Застер. N1	Бондыкова	
Отдел N2	Буцких	
Отдел N4	Полунцева	

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

Примечание

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

Нач. отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук. гр.	Анциферова		
Инж.	Михайлова		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-10	

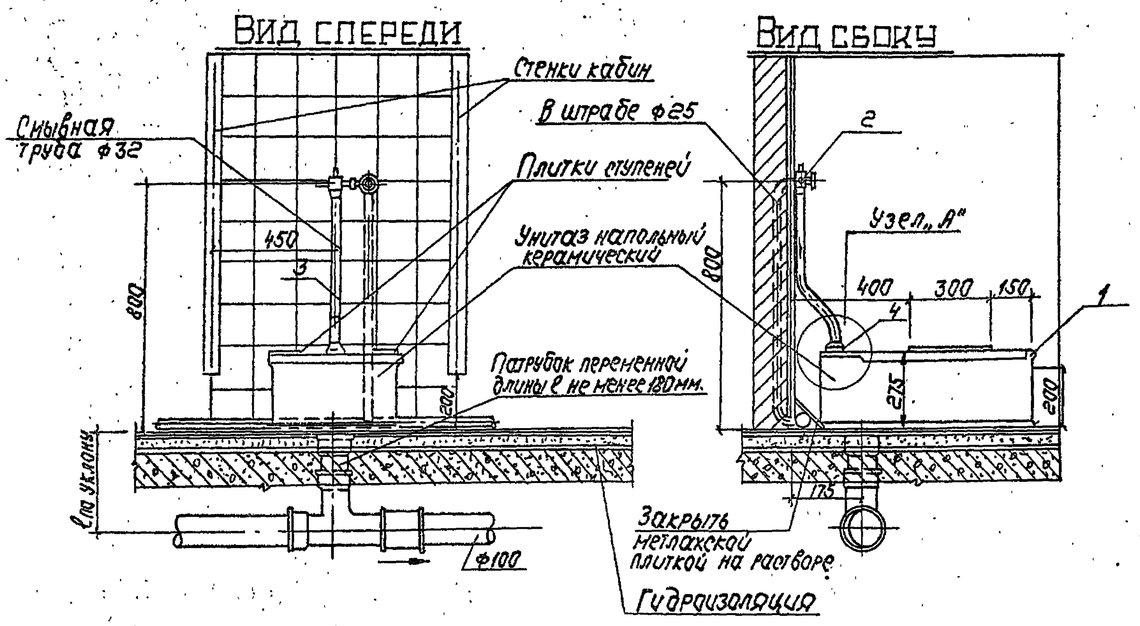
План 2 этажа вспомогательного блока. Канализация.

ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

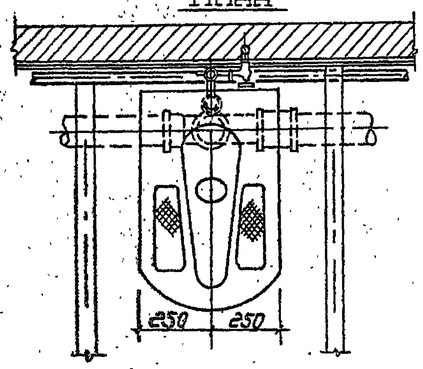
17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Установка керамического напольного унитаза со смывным краном



План



Узел „А"

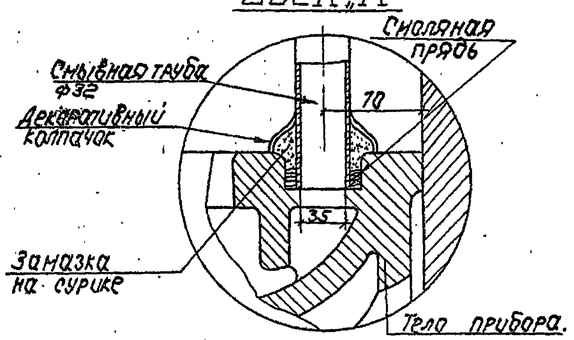


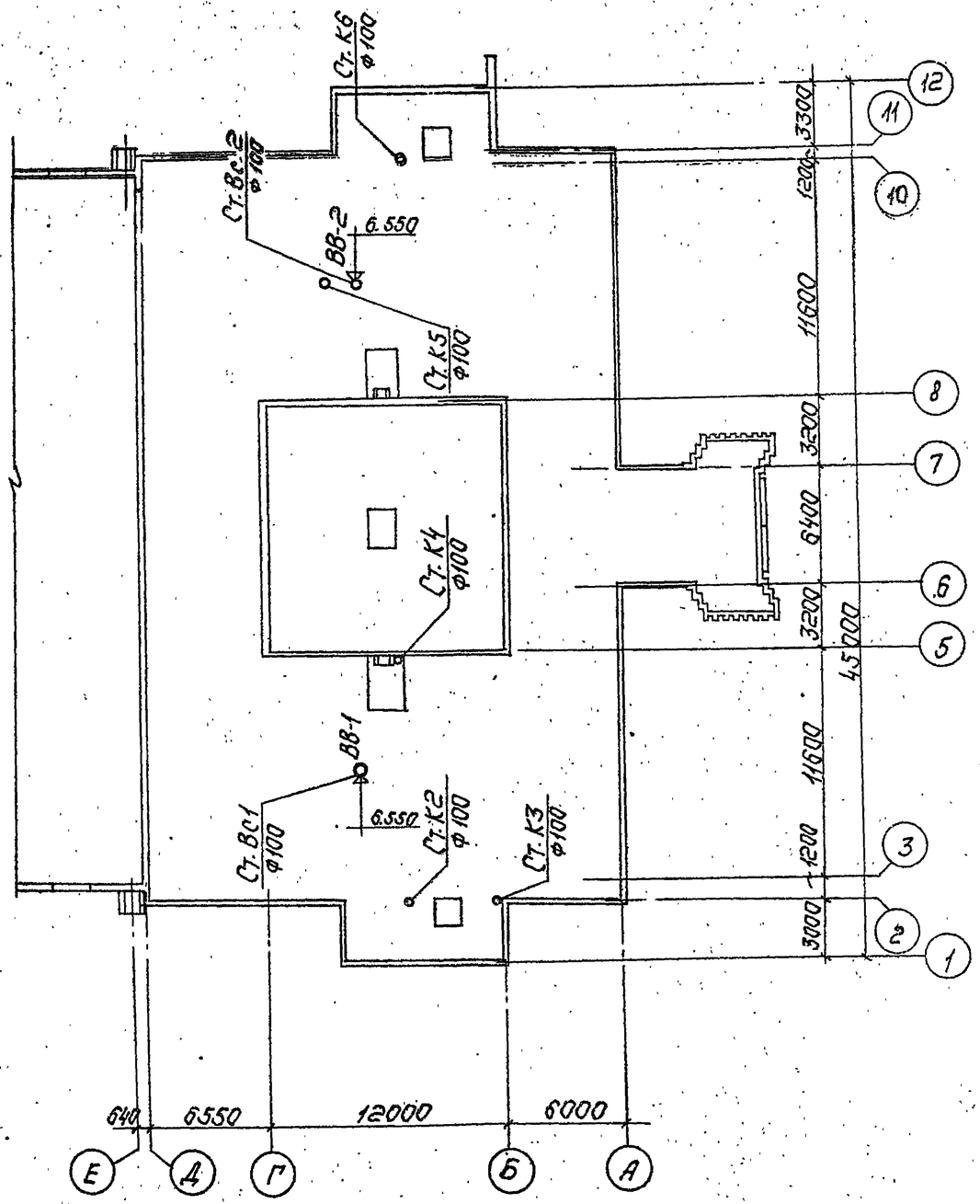
Таблица комплектации

NN п/п	Наименование	К-во	ГОСТ или марка
1	Унитаз напольный керамический	1	ТУ ШТ-55
2	Кран смывной полуавтоматический	1	КР-141
3	Смывная труба стальная ф32	1	3262-75
4	Декоративный колпачок	1	—

Примечания:

1. Прочистку делать при присоединении к общей отводной трубе 3½ и более приборов.
2. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

План кровли



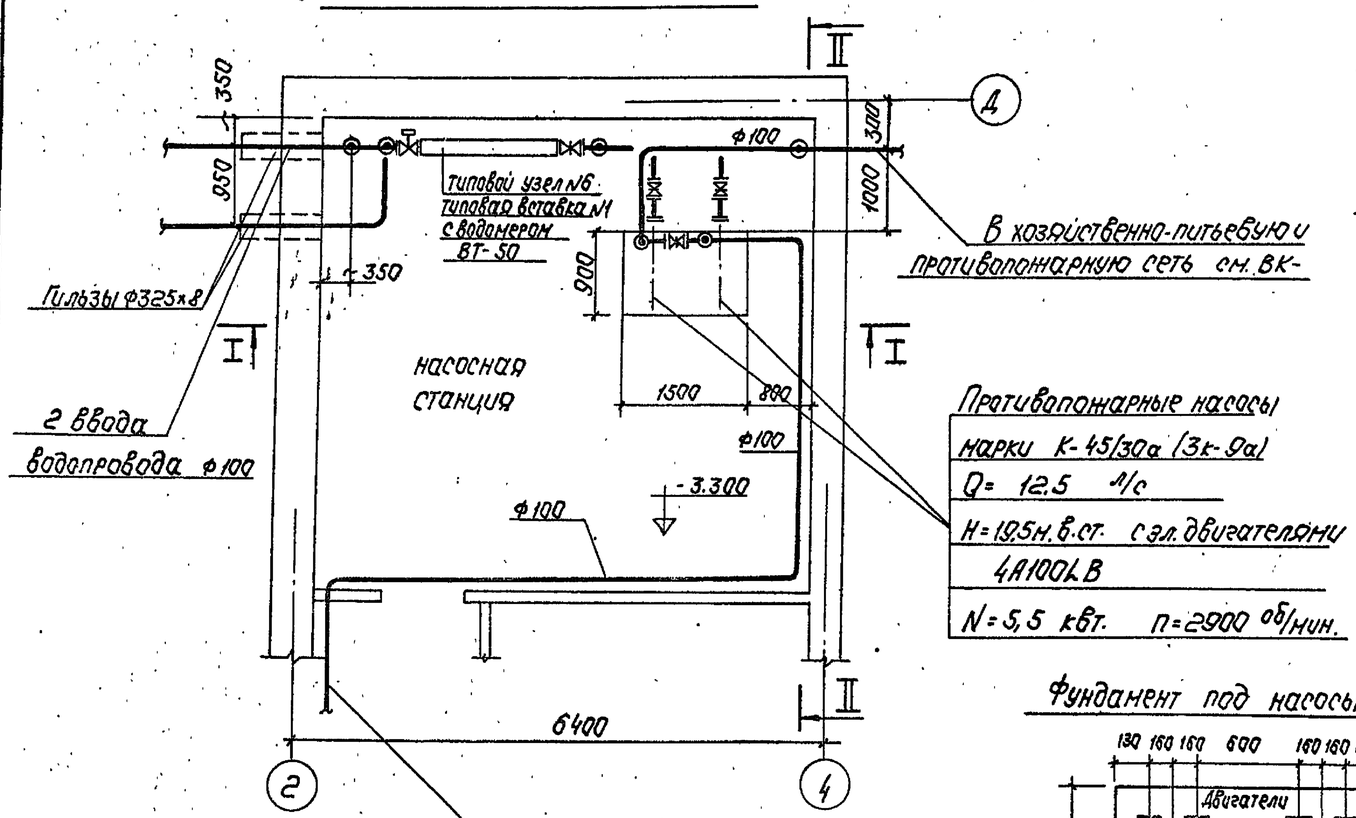
				ТП 294-4-8	ВК
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Привязан				Стадия: Р	Лист: ВК-11	Листов:
	Нач. отд.	Сидоров				
	ГИП	Сидоров				
	Рук. гр.	Анциферова				
	Инж.	Михайлова		План кровли	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. В.С. Мезенцева	
Инв. №						

17384-02

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

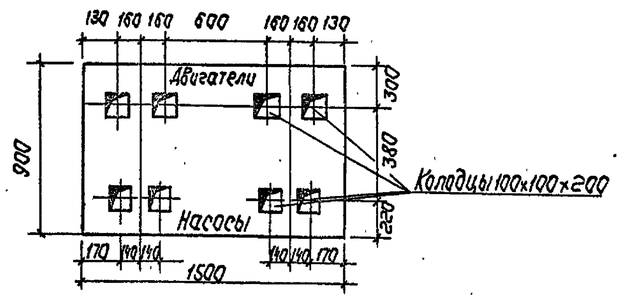
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

План М1:50

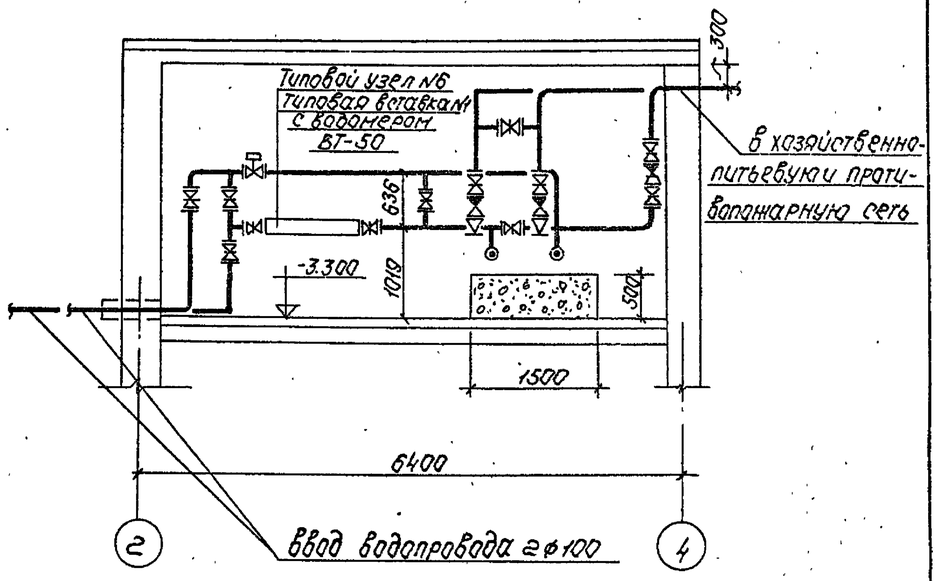


Противопожарные насосы
марки К-45/30а (3к-9а)
Q= 12.5 л/с
H=19.5м.в.ст. с эл.двигателями
4А100L2В
N=5,5 кВт. n=2900 об/мин.

Фундамент под насосы



Разрез I-I



Разрез II-II

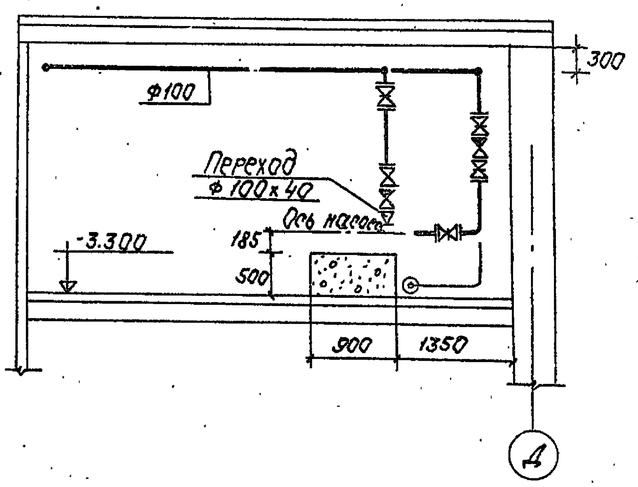
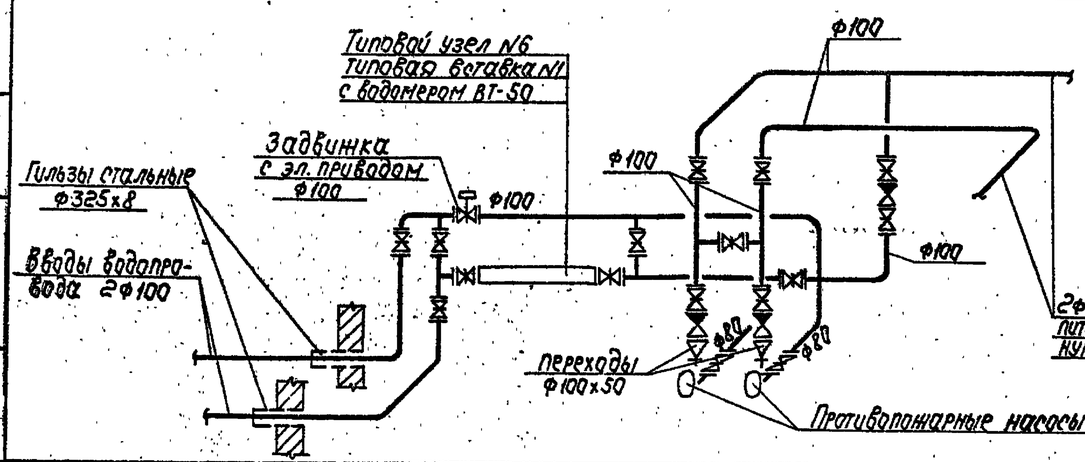


Схема трубопроводов насосной станции



Примечания:

1. По окончании монтажа и обкатки насосы и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
2. Водомерные узлы приняты по типовому проекту 4.901-8.

Привязан			
Инв.№			
Нач.отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук.гр.	Амирферова		
Инж.	Михайлова		

ТП 294-А-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-12	

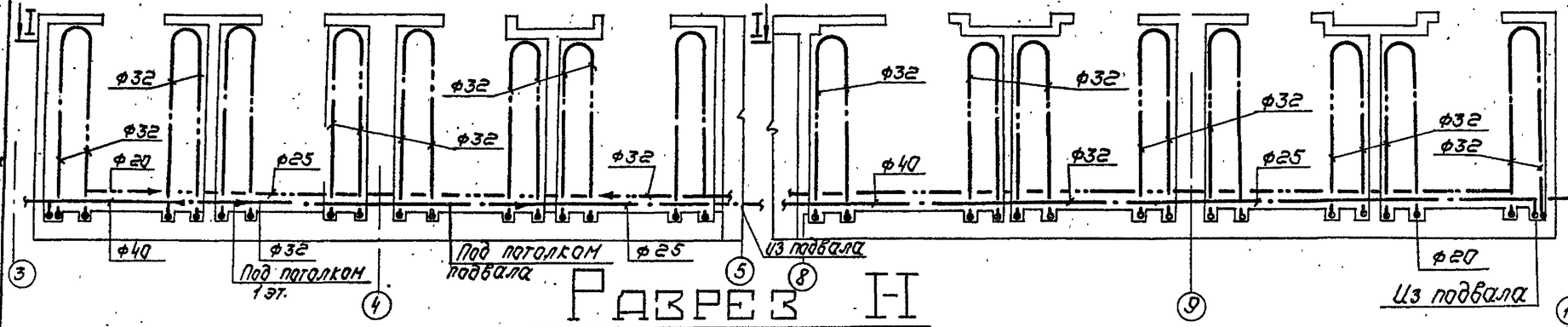
План насосной. Схема трубопроводов.

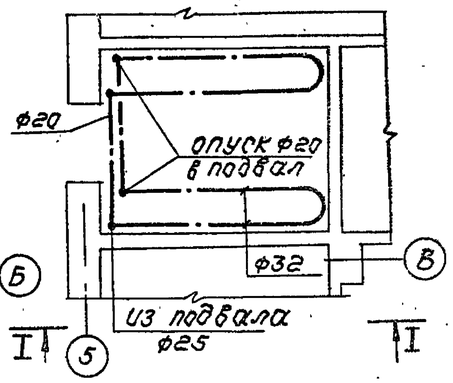
ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

17384-03

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

Фрагмент плана на отм. 0.000





Разрез I-I

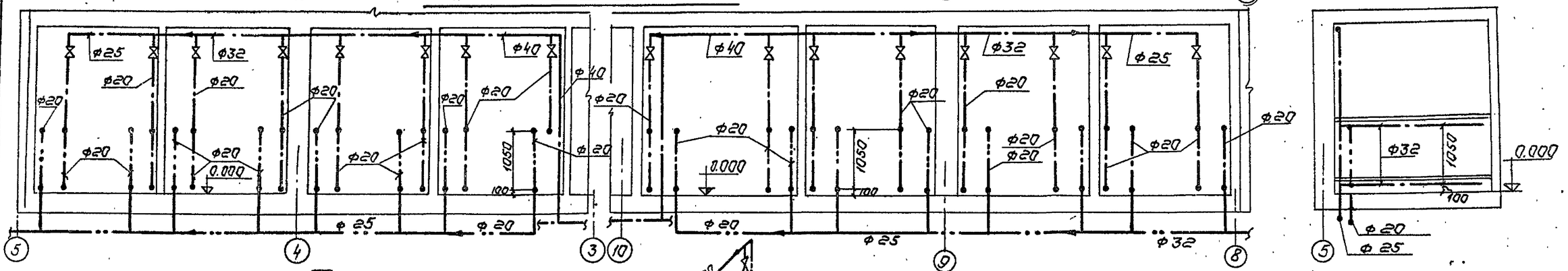
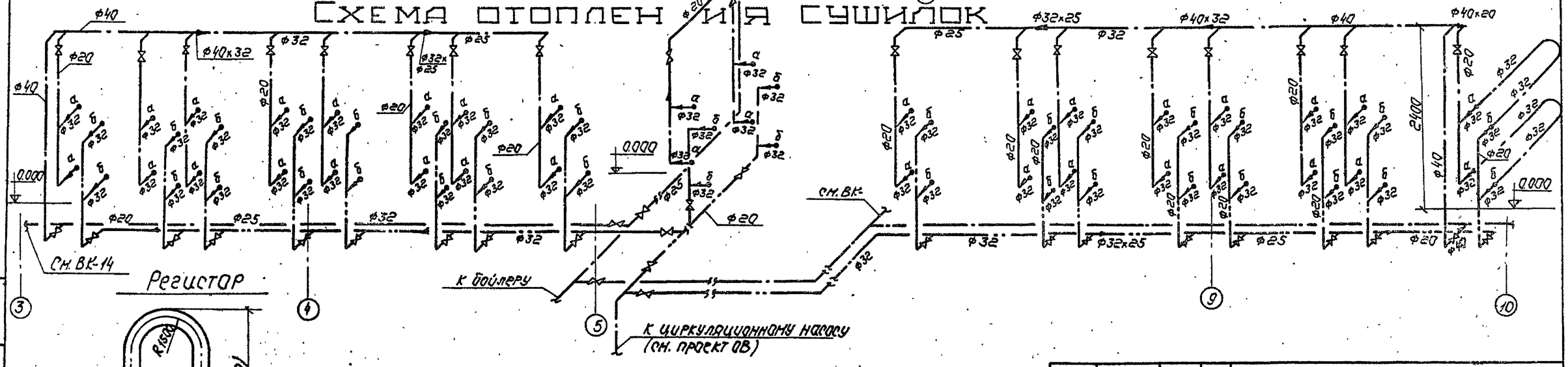
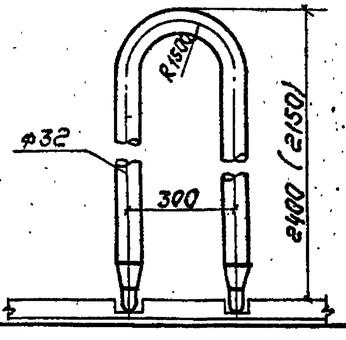


Схема отопления сушилок



Регистар



Примечания.

1. Общие примечания и объемы работ см. ВК-1.
2. С данным чертежом работать совместно с листами ВК-4; ВК-7; ВК-2.

Привязан			ТП 294-4-8 ВК		
			Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	ВК-13	
Инв.№			Фрагменты планов сушилок. Разрезы. Схема.	ЦНИИЭПзрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева	
Нач.отд.	Сидоров				
ГИП	Сидоров				
Рук.гр.	Анциферов				
Вед.инж.	Колаева				

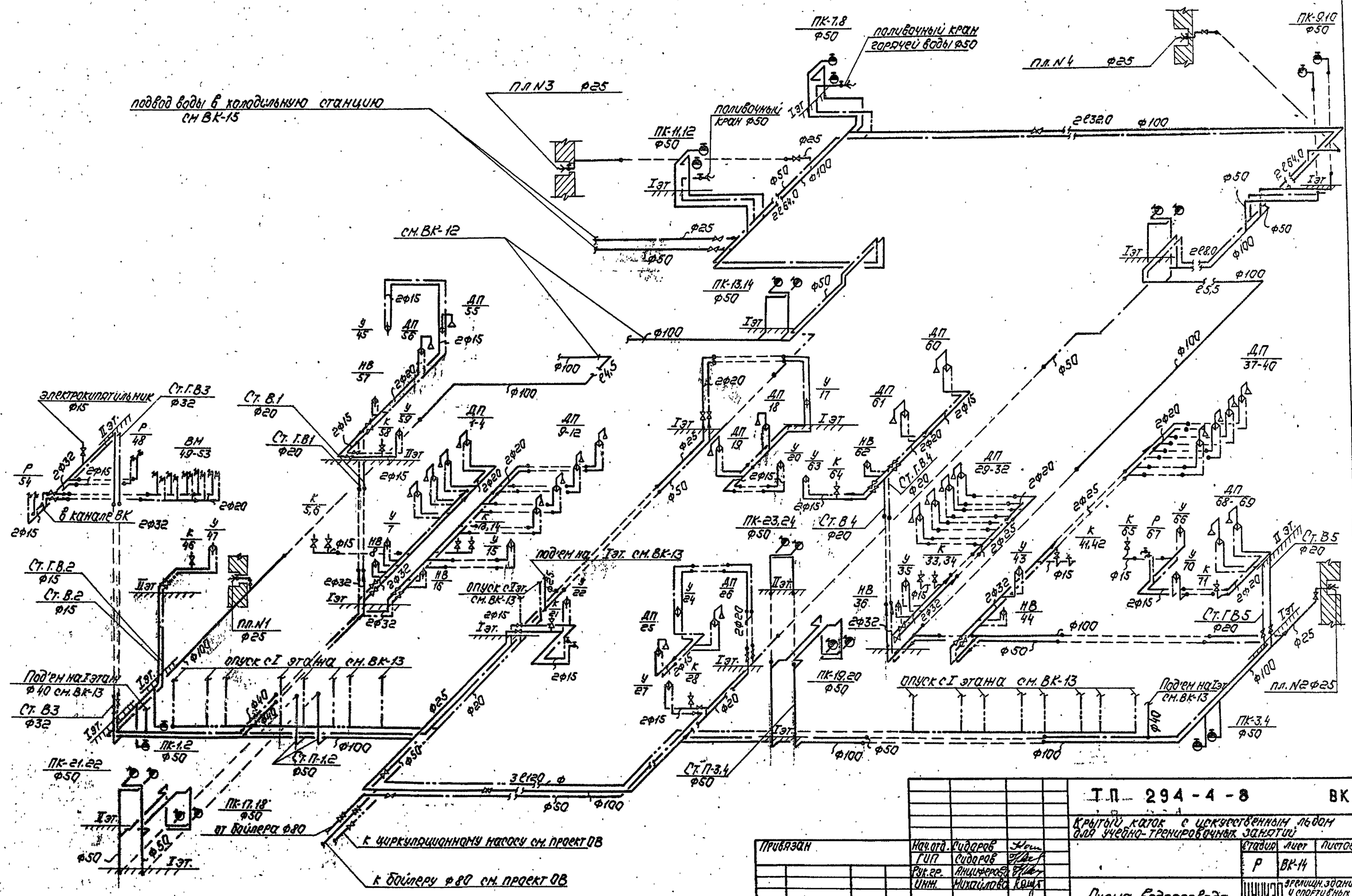
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

17287-02

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Т.П. 294-4-8 ВК					
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий					
Нач.отд.	Сидоров		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сидоров		Р	ВК-14	
Рук.гр.	Анциферова				
Инж.	Михайлова				
Схема водопровода			ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева		

Привязан

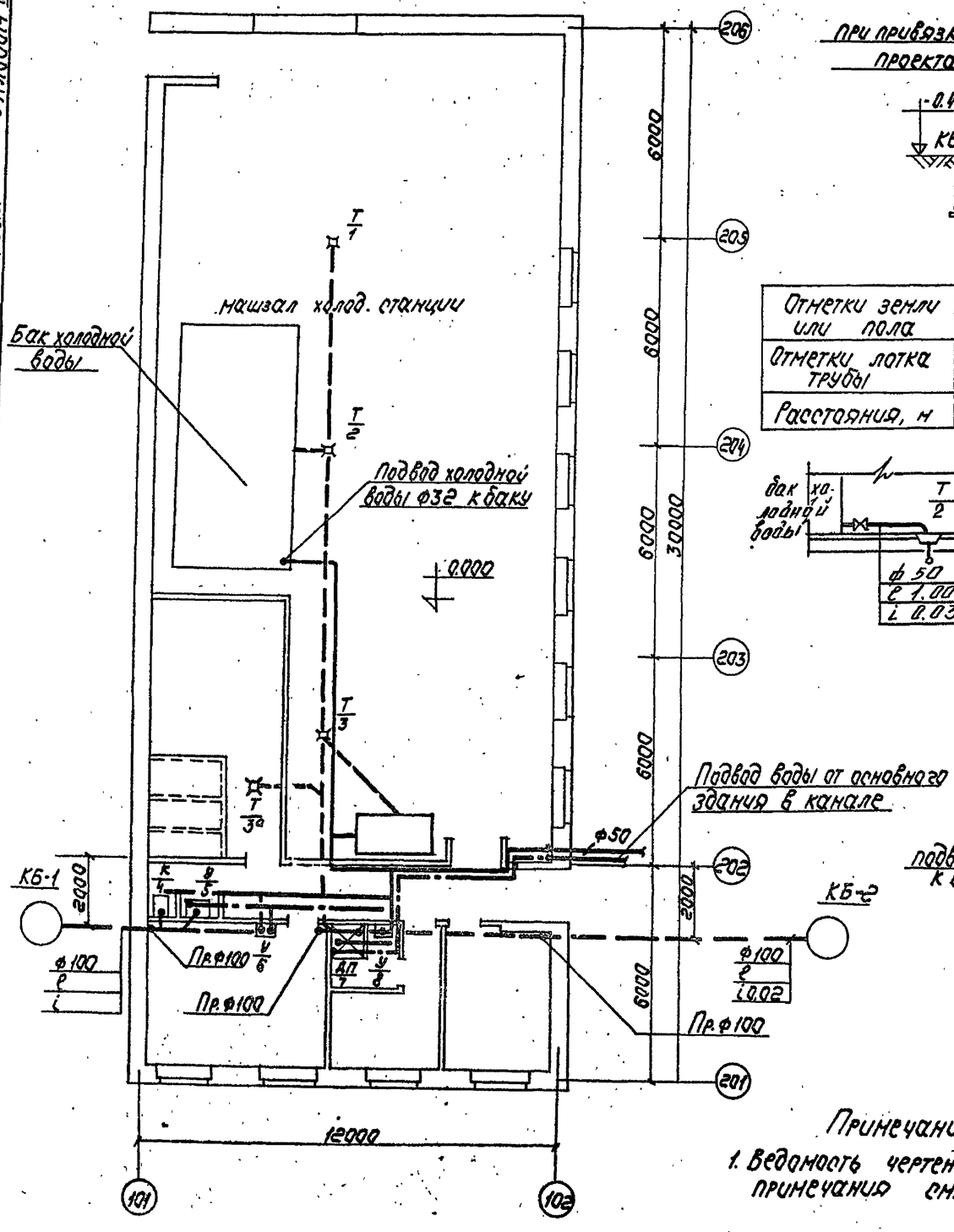
Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. №

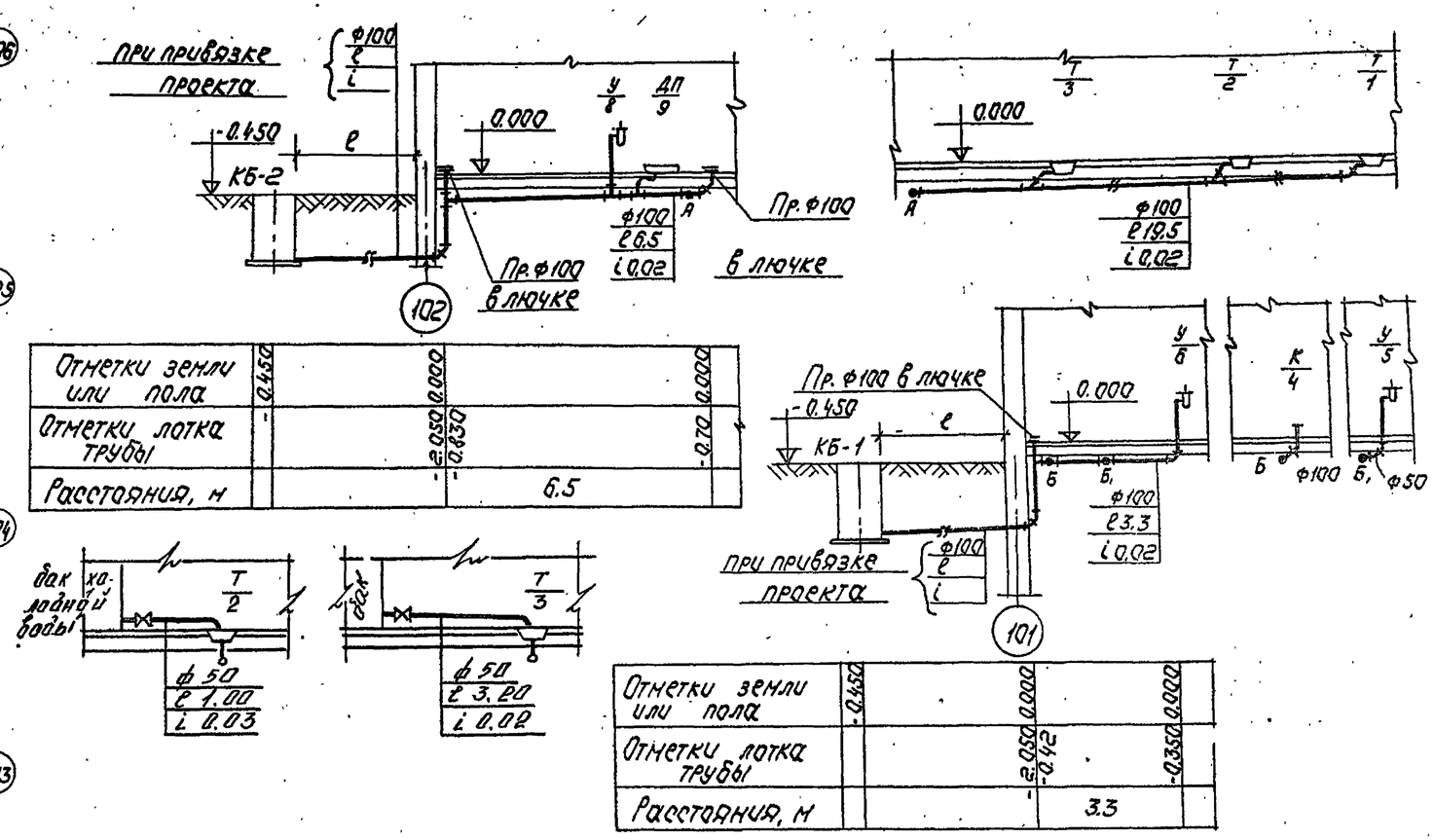
17384-03

Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



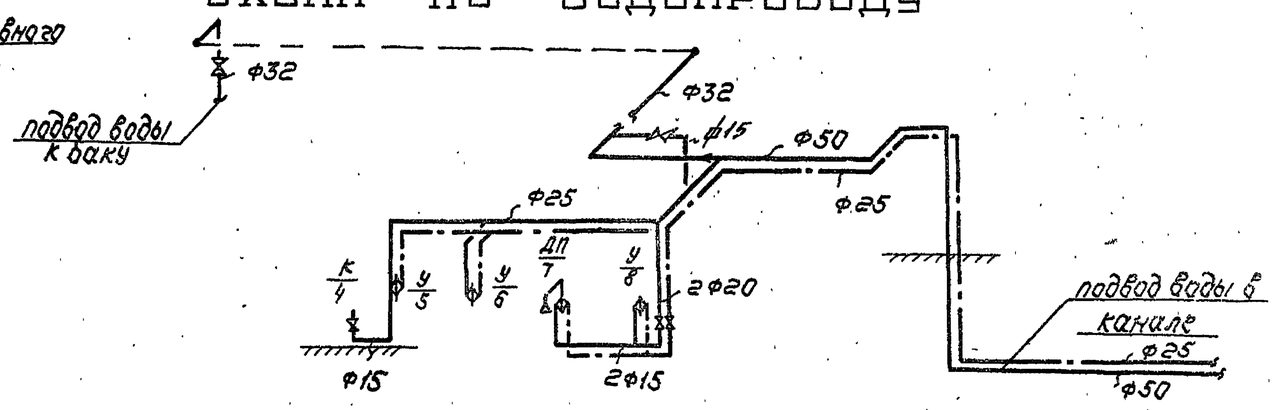
РАЗРЕЗЫ ПО КАНАЛИЗАЦИИ



Отметки земли или пола	-0.450	0.000		0.000
Отметки лотка трубы		-2.050 -0.830		-0.70
Расстояния, м		6.5		

Отметки земли или пола	-0.450	0.000		0.000
Отметки лотка трубы		-2.050 -0.42		-0.350
Расстояния, м		3.3		

СХЕМА ПО ВОДОПРОВОДУ



Примечание:

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

Нач.отд.	Сидоров		ТП 294-4-8	ВК
ГИП	Сидоров		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Рук.гр.	Анциферова		Холодильная станция	Стадия: Г; Лист: ВК; Листов:
Инж.	Михайлова		План I этажа. Водопровод. Канализация.	ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

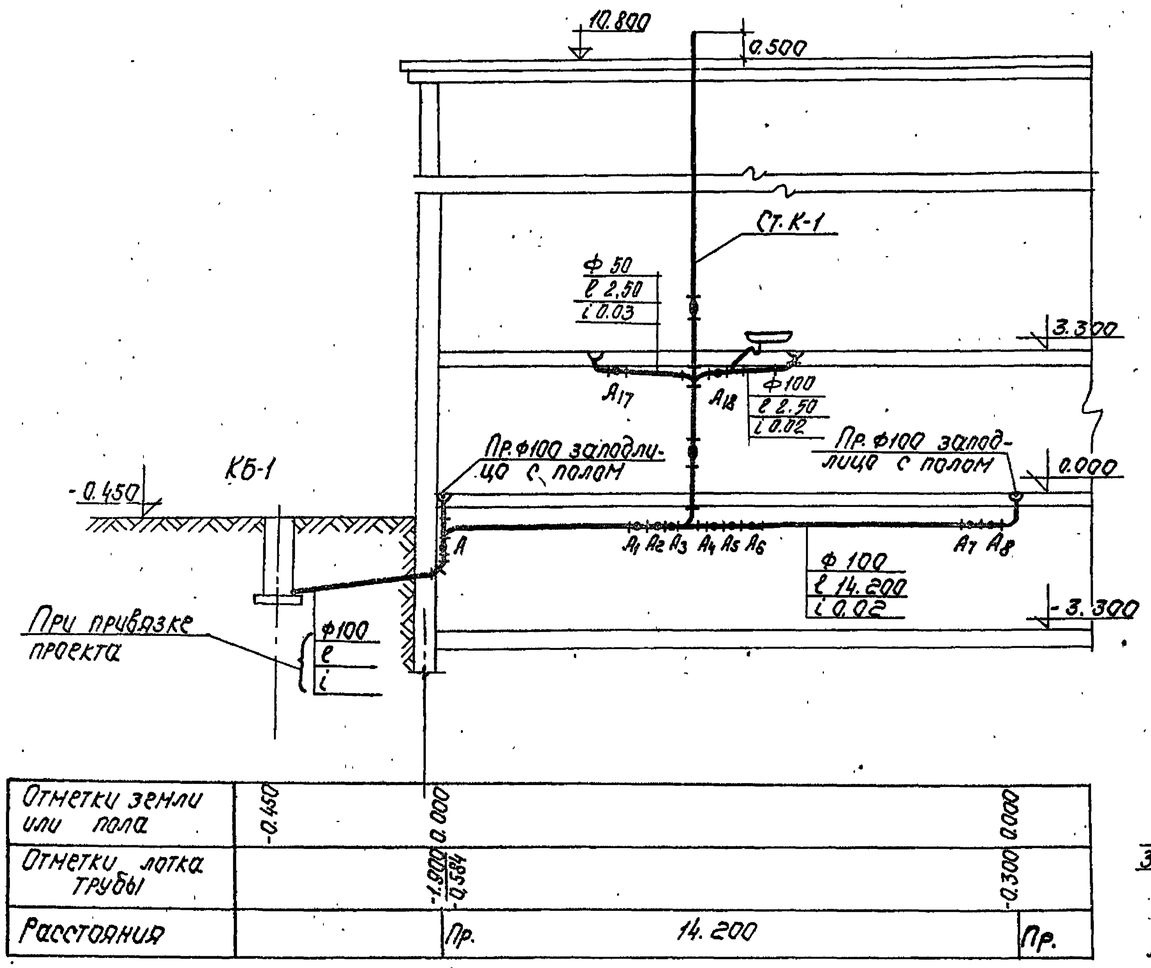
Привязан

Инв. №

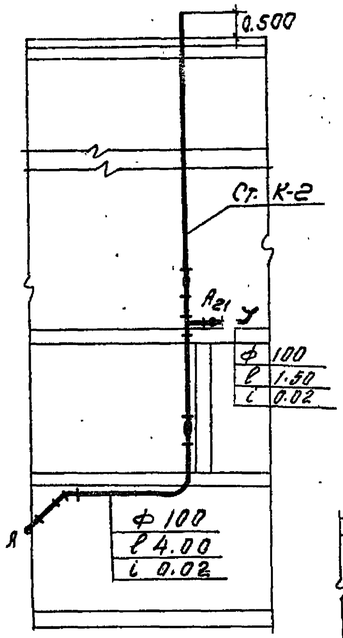
Согласовано

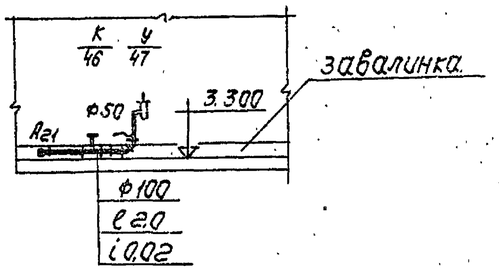
Подп. и дата | Взам. инв. №

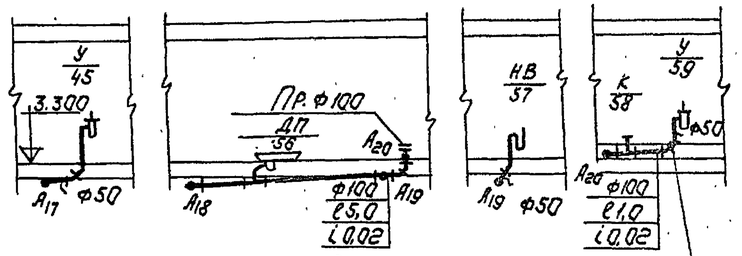
Типовой проект 294-4-8. Альбом II

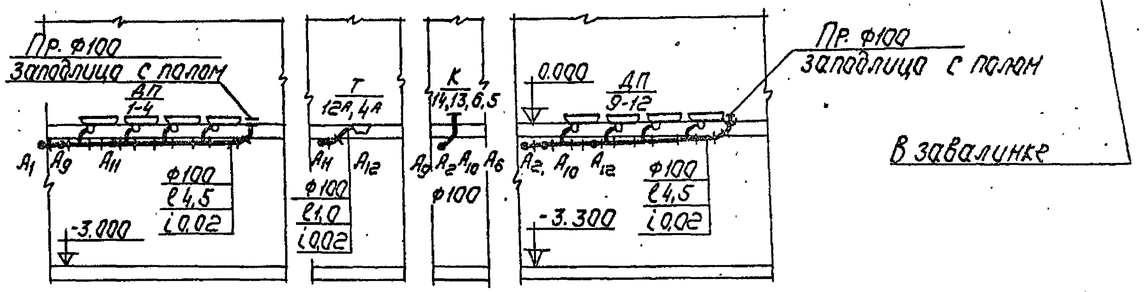


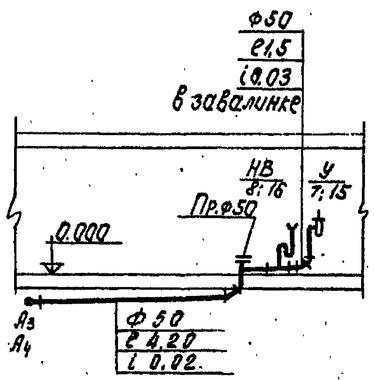
Отметки земли или пола	-0.450	0.000	-0.300
Отметки лотка трубы		-1.000 / -0.584	
Расстояния		Пр. 14.200	Пр.

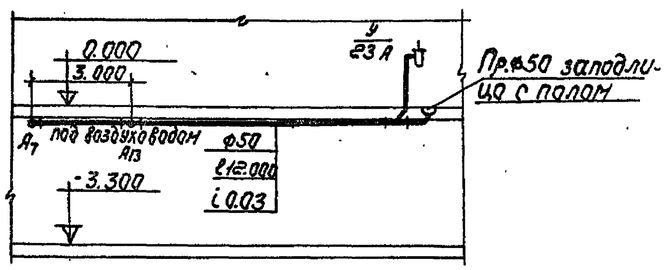


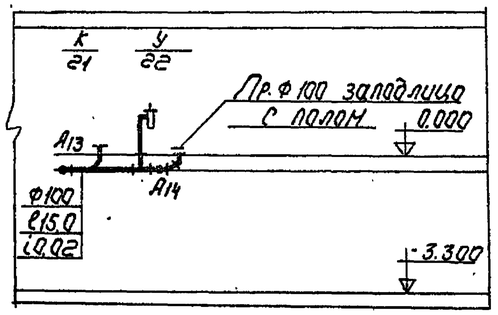


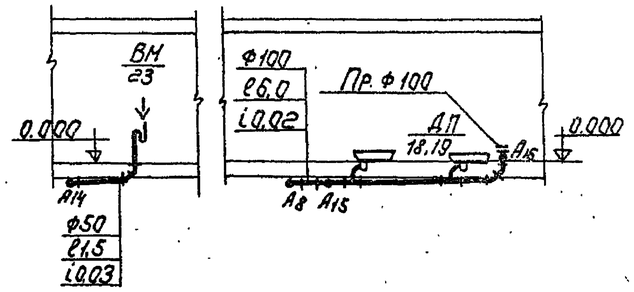


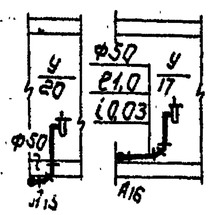












Примечание.

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.

Привязан

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

Нач. отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук. гр.	Анциферова		
Инж.	Михайлова		

Инв. №

ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

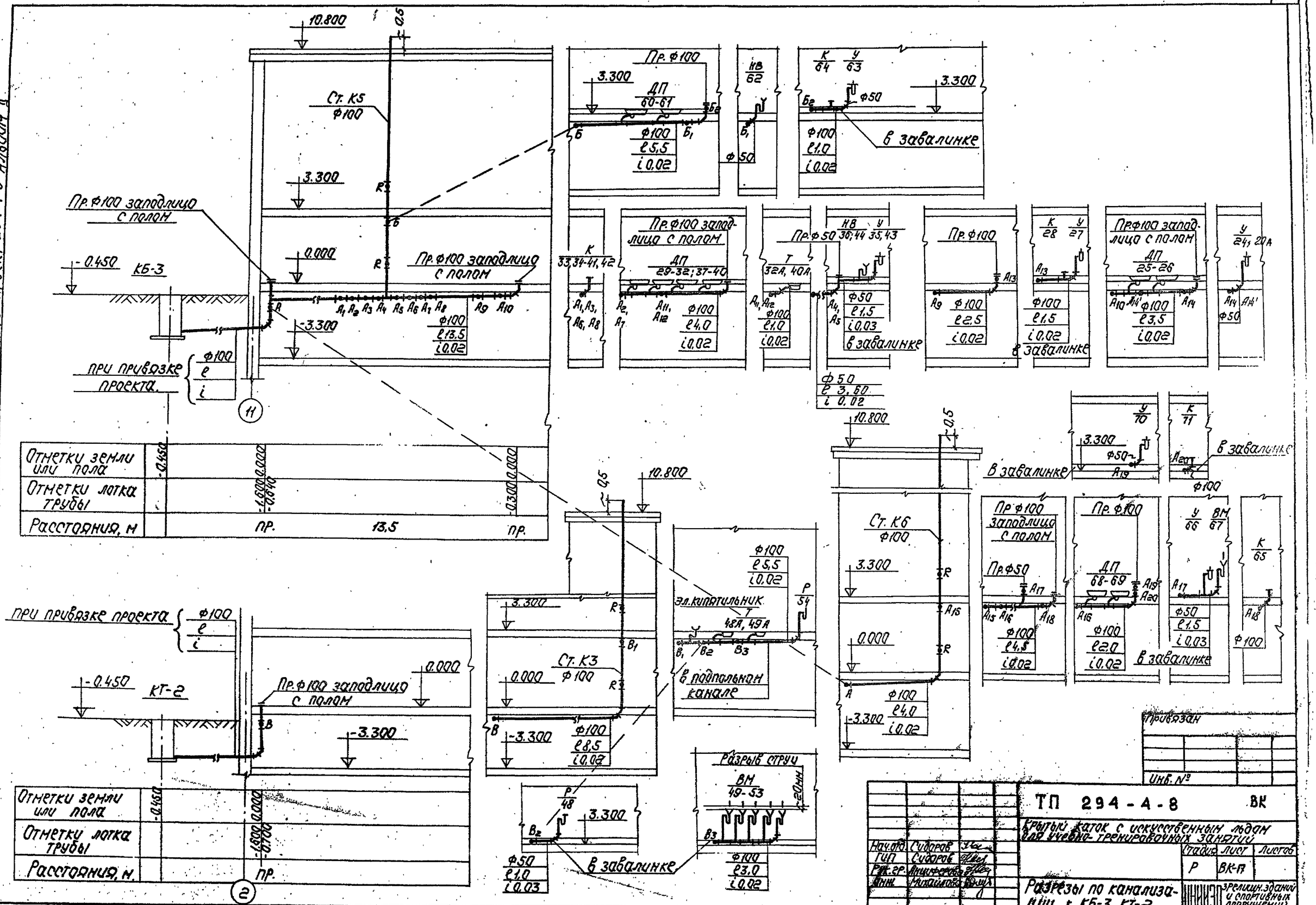
Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-16	

Разрезы по канализации к КБ-1

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук. гр.	Анциферова		
Инж.	Михайлова		

ТП 294-4-8 ВК

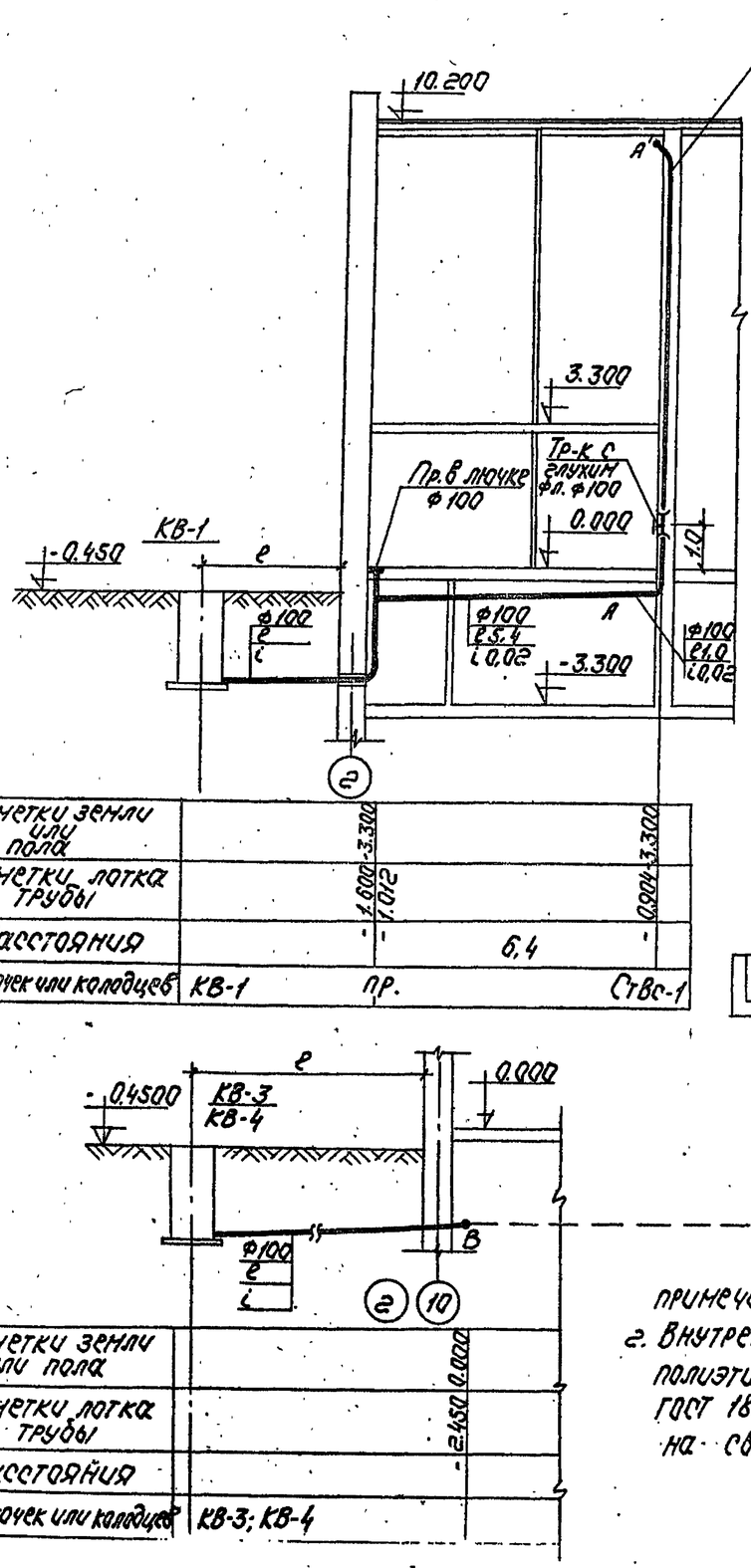
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

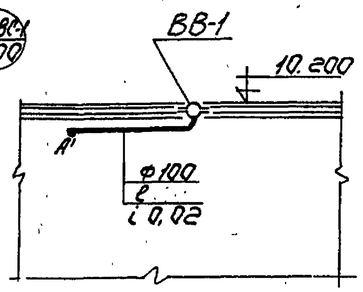
Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-17	

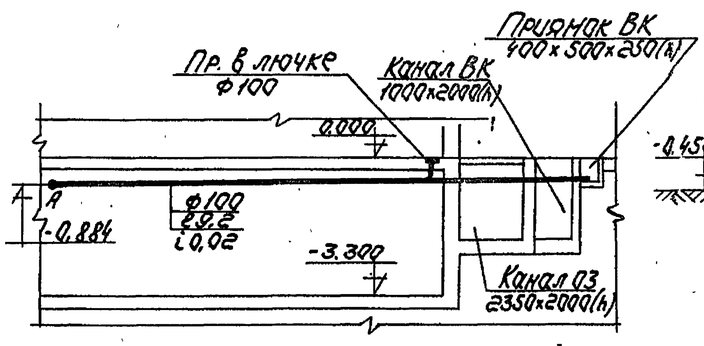
Разрезы по канализации к КБ-3, КТ-2

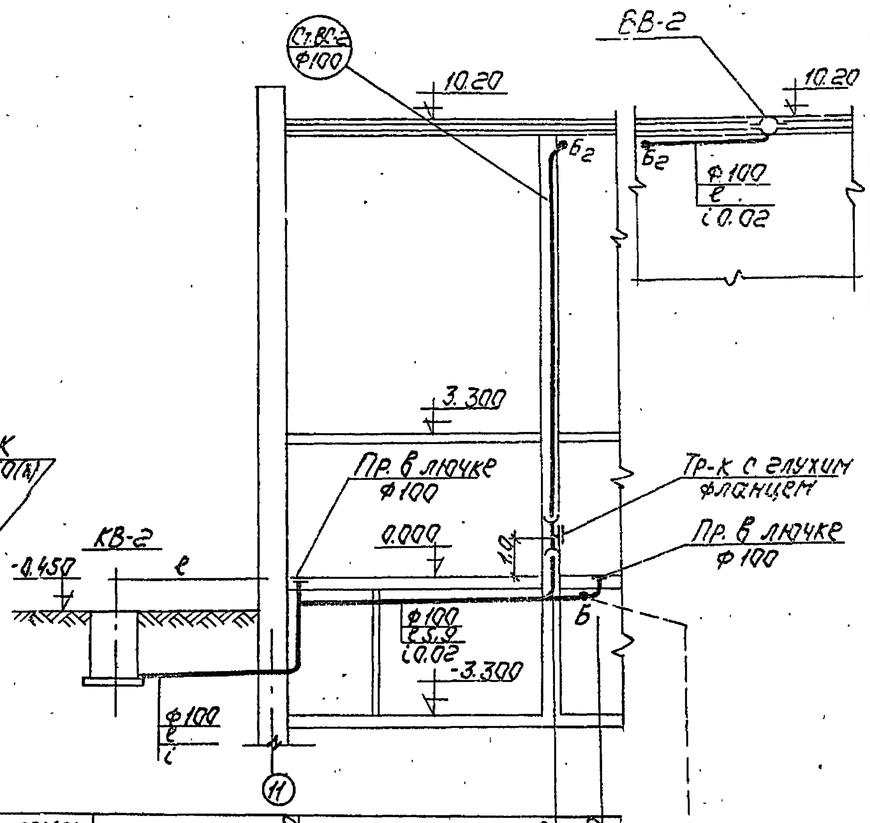
ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б. С. Мезенцева

Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. №

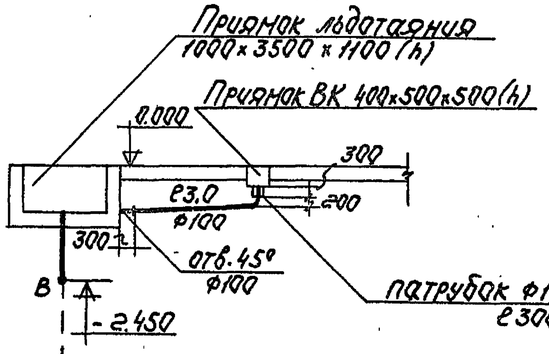






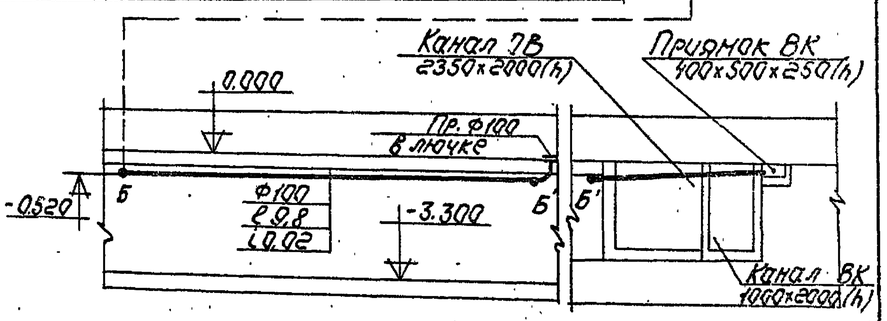


Отметки земли или пола		-1.600	-3.300		-0.904	-3.300
Отметки лотка трубы		-1.012				
Расстояния			6.4			
№№ точек или колодцев	КВ-1		Пр.			Ст.Вс-1



Отметки земли или пола		-1.600	-3.300		-0.540	-3.300
Отметки лотка трубы		-0.658			-0.520	
Расстояния			5.9			
№№ точек или колодцев	КВ-2		Пр.			Ст.Вс-2Пр.

Отметки земли или пола						-0.4500	0.000
Отметки лотка трубы						-2.450	
Расстояния							
№№ точек или колодцев	КВ-3; КВ-4						



Примечания:

1. Ведомость чертежей и общие примечания см. ВК-1.
2. Внутренний водосток монтируется из труб полиэтиленовых высокой плотности типа „С" ГОСТ 18599-75*. Соединение труб производить на сварке.

Нач.отд	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук.гр.	Анциферова		
Ст.инж.	Гайковская		
Инж.	Михайлова		

Привязан

Инв.№

ТП 294-4-8 ВК

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

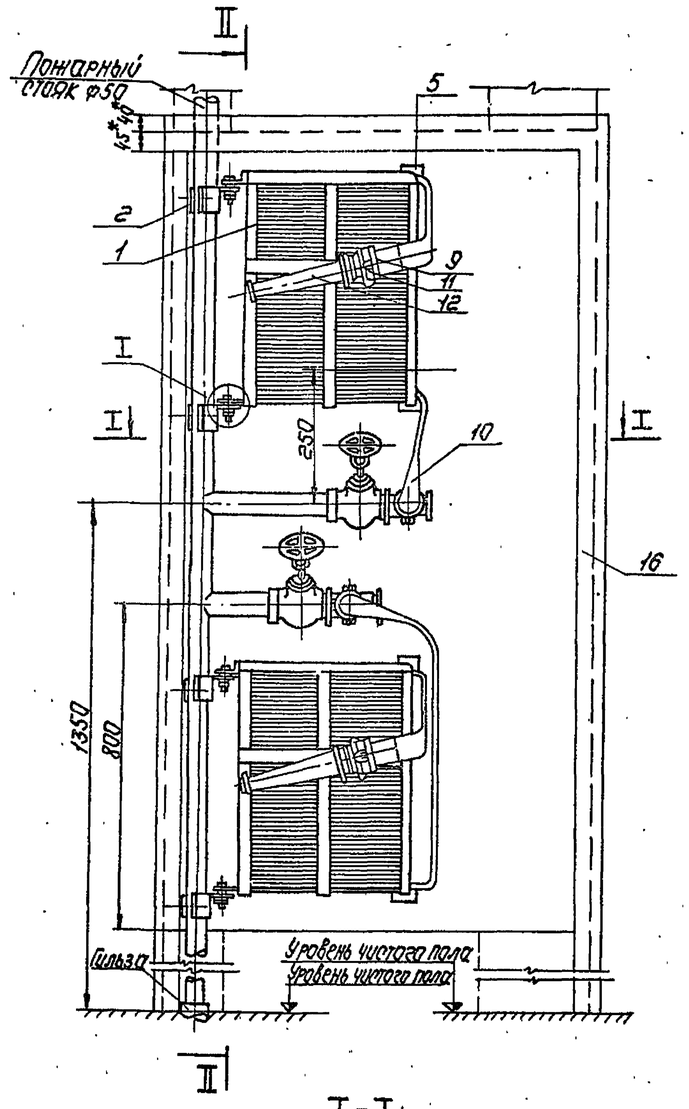
Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-18	

Разрезы по водостокам к КВ-1, КВ-2, КВ-3, КВ-4

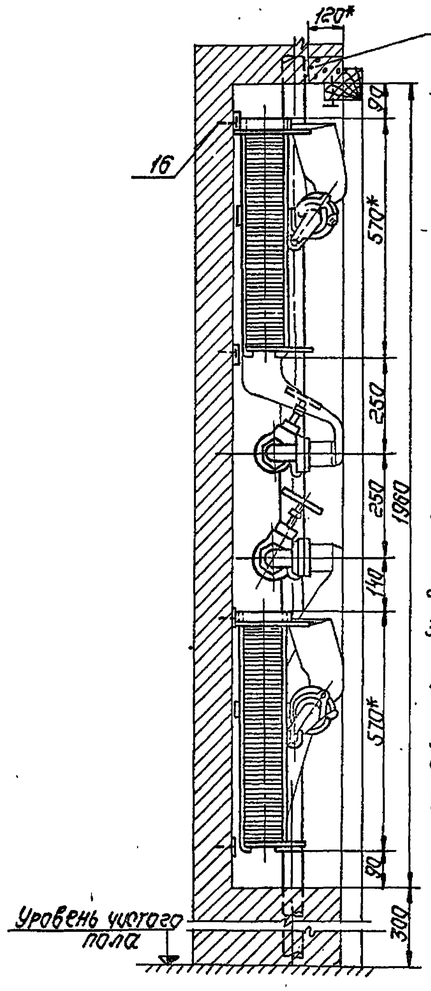
ЗРЕЛИЩНЫХ ЗДАНИЙ И СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

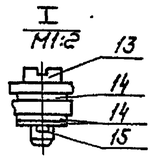
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

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



II-II





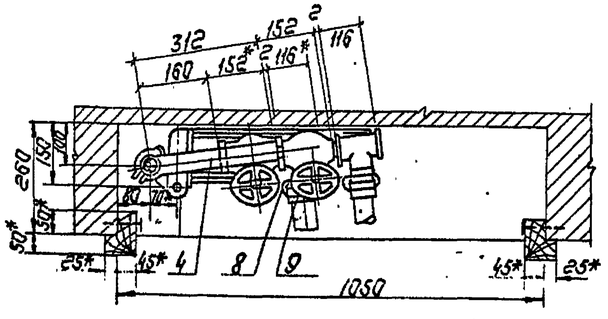
Примечания

1. Ниша для установки шкафа должна выполняться при производстве кладки стен и оштукатуриваться до начала монтажа ПК.
2. Рамку (деталь 16) ее крепление и дверцу выполнять по чертежам марки АС.
3. Дистанционный пускатель пожарных насосов устанавливается по проекту электрооборудования зданий.
4. Данный чертеж предусматривает применение пожарного рукава длиной 20м.
5* Размеры для справок.
6. Данным чертежом работать совместно с чертежом ВК-20
7. Ведомость чертежей, общие примечания и пояснительную записку см. ВК-1
8. После изготовления корзинка для укладки пожарного рукава покрывается грунтовкой ПФ-020. ГОСТ (8786-79) и после высыхания окрашиваются эмалью ПФ-115 красного цвета (ГОСТ 6465-76) за 2 раза
9. Хомуты окрашиваются лаком БТ-577 (ГОСТ 5631-79).

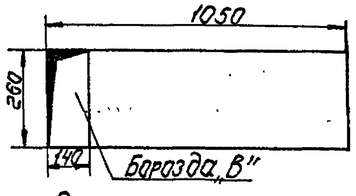
Спецификация

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.т.	Примечание
		Корзина для укладки пожарного рукава	2	8,26	
		Хомут шт.	4	0,833	
	ГОСТ 3262-75*	Труба Ц-50 L=185 шт	2	0,79	
	ГОСТ 17133-71*	Накладка резиновая пластина ПБ-50 L=50 B=50	4	0,02	
		Вентиль запорный с муфтой и цапкой типа 16кч	2	3,56	
	ГОСТ 8946-75	Угольник 0-50 шт	2	0,799	
	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная напорная цапковая ГЦ-50 шт	2	0,28	
	"	Головка соединительная напорная рукавная ГР-50 шт	4	0,38	
	ГОСТ 472-75	Рукав пожарный выкидной льняной dв-51 L=20 шт	2	6,34	
	ГОСТ 6557-79	Кольцо резиновое для гаек пожарных рукавов Ду 50 шт	4		
	ГОСТ 9923-67*	Ствол пожарный ручной РС-50 шт	2	1,0	
	ГОСТ 1491-72*	Винт II М12×30.36.016 шт	4	0,04	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.36.016 шт	12	0,006	
	ГОСТ 397-79	Шплинт 3,2×22 шт	4	0,001	
	ГОСТ 1145-70*	Шуруп А5×25 шт	4	0,003	
		Рамка дверцы шкафа шт	1		См. черт. марки АС
		Навесной шкаф шт	1		См. черт. марки АС

I-I



Строительное задание



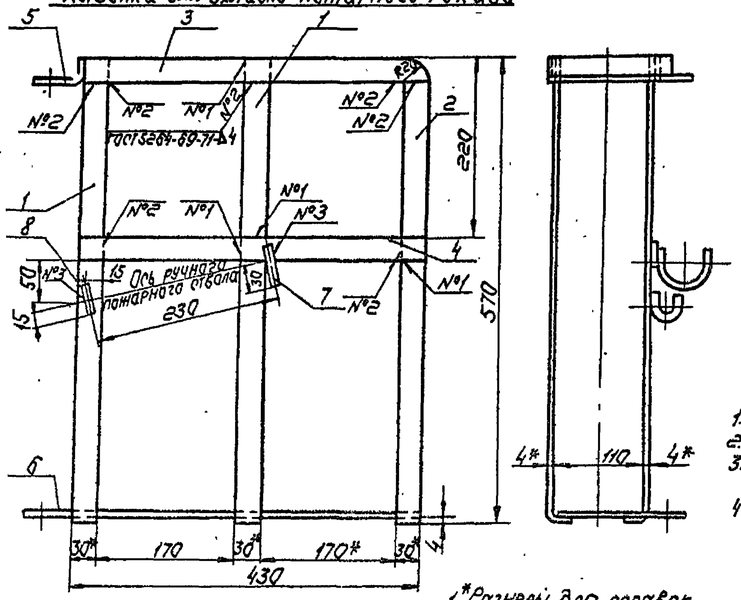
Размер ниши 1050(L)×260(B)×1950(H)
Низ ниши 300 от уровня чистого пола.

Нач.отд	Сидоров		ТП 294-4-8 ВК		
ГИП	Сидоров		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
Рук.гр.	Анциферова			Стадия	Лист	Листов
Инж.	Михайлов			Р	ВК-19	
			Спортивные пожарные краны			

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

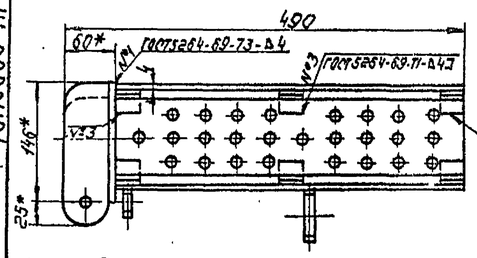
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Корзинка для укладки пожарного рукава

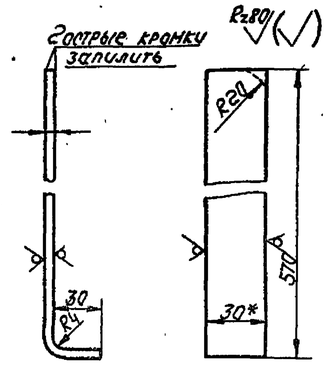


1.*Размеры для справок.
2. После сварки пескоструить.
3. На виде сверху и на боковой проекции скобы крепления пожарного ствола условно показаны в вертикальном положении.

Окраску корзинки производить согласно примечанию на сборочном чертеже крана.

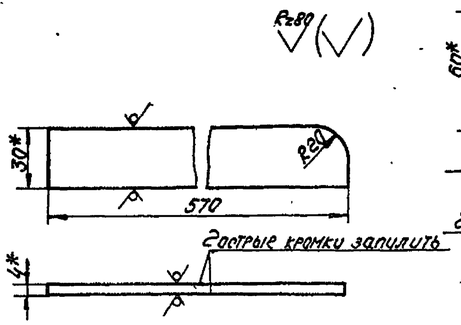


Полоса (Деталь 1 и деталь 2)



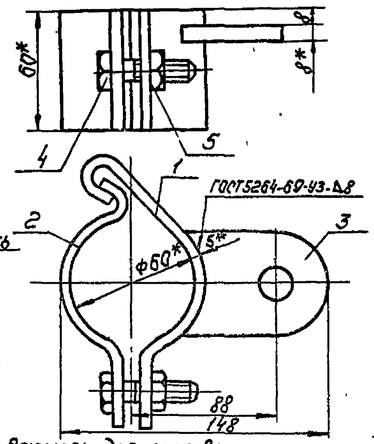
1. Длина развертки 595мм.
2. R20 и пунктир для изготовл. дет. 2.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов - по B_7, остальных - по CM_7.
4*Размеры для справок.

Полоса (Деталь 3)



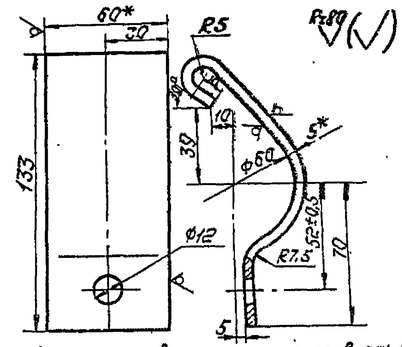
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов - по B_7, остальных - по CM_7.
2*Размеры для справок.

Хомут



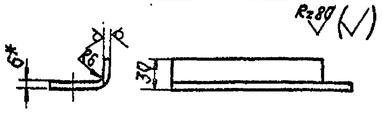
*Размеры для справок.

Правая половина хомута (Деталь 1)

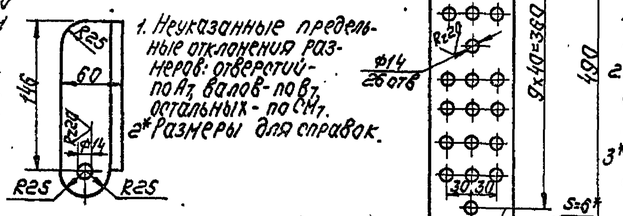


1. Данную половину хомута изготовлять в совокупности с левой половиной хомута.
2. По радиусу R5 гнуть в нагретом состоянии, производя затем закалку в масло.
3. Длина развертки L=190.
4. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_7.
5. Углы скруглить, острые кромки запилить.
6*Размеры для справок.

Уголок (Деталь 5)



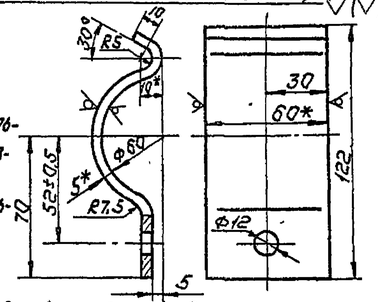
Лист (Деталь 6)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_7.
2*Размеры для справок.

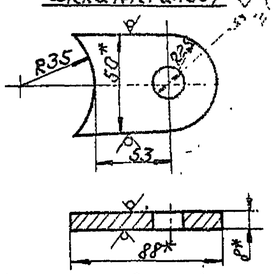
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_7.
2. Углы скруглить, острые кромки запилить.
3*Размеры для справок.

Левая половина хомута (Деталь 2)



1. По радиусу R5 гнуть в нагретом состоянии, производя затем закалку в масло.
2. Длина заготовки L=151.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных по - CM_7.
4. Углы скруглить, острые кромки запилить.
5*Размеры для справок.

Щека (Деталь 3)

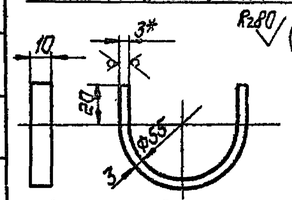


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_7.
2. Острые кромки запилить.
3*Размеры для справок.

Спецификация корзинки для укладки пожарного рукава (Детали)

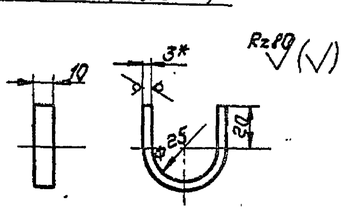
Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.,кг	Примечание
	ГОСТ 103-76	Полоса 4х30	шт 4	0,56	
	—— " ——	—— " ——	2	0,56	
	—— " ——	—— " ——	2	0,516	
	ГОСТ 103-76	Полоса 4х30 L 430	шт 2	0,4	
	ГОСТ 19903-74*	Уголок лист 6	шт 1	0,59	
	—— " ——	Лист лист 6	шт 1	2,34	
	ГОСТ 19903-74 *	Скоба крепления пожарного ствола. большая лист В3	1	0,062	
	—— " ——	Скоба крепления пожарного ствола малая В3	1	1,04	

Скоба крепления пожарного ствола большая (Деталь 7)



1. Длина развертки L=132
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_7.
3. Острые кромки запилить
4*Размеры для справок.

Скоба крепления пожарного ствола малая (Деталь 8)



1. Длина развертки L=84
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_7.
3. Острые кромки запилить.
4*Размеры для справок.

Спецификация хомута (Деталь 2)

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. т.	Примечание
	ГОСТ 103-76	Правая половина хомута полоса 5х60	шт 1	0,44	
	—— " ——	Левая половина хомута полоса 5х60	шт 1	0,35	
	ГОСТ 103-76	Щека, полоса 8х50	1	0,19	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М10х40.36.016	1	0,037	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10х4.016	1	0,006	

Примечания

1. Данным чертежом работать совместно с ВК-12.
2. Ведомость чертежей, общие примечания см. ВК-1.

Привязан			
Инв.№			
Нач.отд.	Сидоров		
ГИП	Сидоров		
Рук.гр.			
Инж.	Михайлова		

ТП 294-4-8 ВК

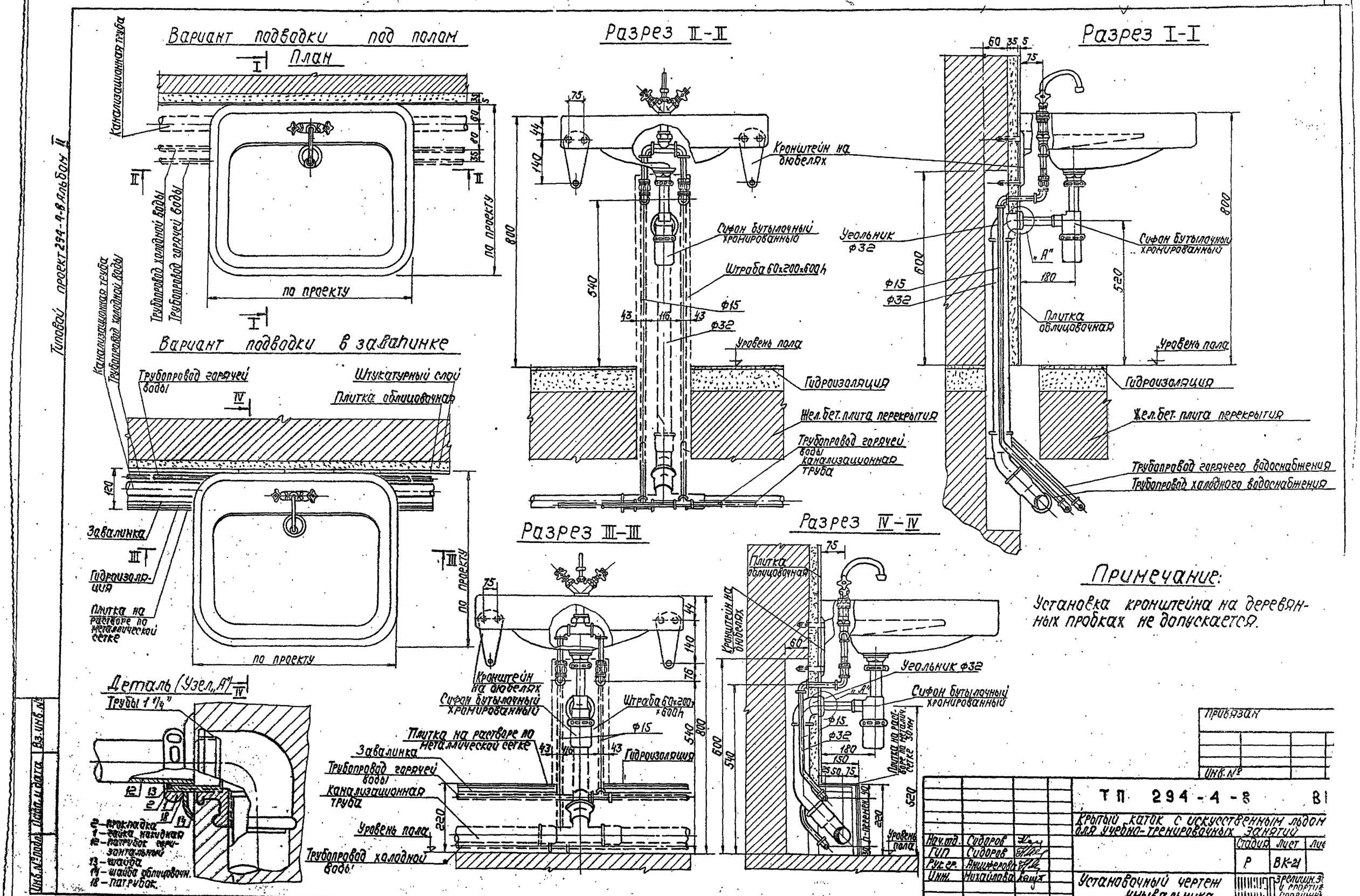
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	ВК-20	

Пожарный кран ф50
Детали

ЦНИИЗП Зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

17384-03



Вариант подводки под полом
План
Канализационная труба
Трубопровод холодной воды
Трубопровод горячей воды
по проекту
Вариант подводки в завалинке
Трубопровод горячей воды
Штукатурный слой
Плитка облицовочная
Завалинка
Гидроизоляция
Плитка на растворе по металлической сетке
Деталь (Узел „А")
Трубы 1 1/4"
2 – прокладка
1 – гайка накидная
12 – патрубок горизонтальный
13 – шайба
14 – шайба облицовочн.
18 – патрубок.
Разрез II-II
Кронштейн на дюбелях
Сифон бутылочный хромированный
Штраба 60×200×600h
Уровень пола
Гидроизоляция
Жел.бет. плита перекрытия
Трубопровод горячей воды
Канализационная труба
Разрез I-I
Угольник ф32
Плитка облицовочная
Трубопровод горячего водоснабжения
Трубопровод холодного водоснабжения
Разрез III-III
Разрез IV-IV
Примечание:
Установка кронштейна на деревянных пробках не допускается.
Привязан
Инв. №
ТП 294-4-8 ВI
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
Нач.отд. Сидоров
ГИП Сидоров
Рук.гр. Анциферова
Инж. Михайлова
Стадия Р
Лист ВК-21
Установочный чертеж умывальника
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
17334-0

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Сводная спецификация (начало)	
4	Сводная спецификация (окончание)	
5	Принципиально-монтажная схема трубопроводов	
6	План машзала холодильной станции	
7	Разрезы А—А; Б—Б	
8	Разрезы В—В; Г—Г; Д—Д	
9	Схема рассольных и водяных трубопроводов	
10	Технические условия на монтаж и эксплуатацию хладоновых холодильных машин	
11	Бак для рассола V = 60 м³ (начало)	
12	Бак для рассола V = 60 м³ (окончание)	
13	Бак для разведения рассола V = 1 м³	
14	Ледяное поле. План. Детали	
15	Принципиально-монтажная схема ледяного поля	
16	Ледяное поле. Регистр N 1	
17	Ледяное поле. Регистр N 2	
18	Ледяное поле. Коллектора.	
19	Брызгальный бассейн. Общие указания.	
20	Брызгальный бассейн. План. Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	

Ведомость спецификаций

NN п/п	Наименование	Марка листа	Стр.
1	Сводная спецификация (начало)	3	
2	Сводная спецификация (окончание)	4	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1. 494 - 11	Баки прямоугольные для	
	для холодной и отепленной	
	воды и рассола	
2290 - 4	Охлаждаемые камеры	
Выпуск 2	Оборудование для охлажда-	
	емых камер. Детали	
	крепления оборудования	
7. 902 - 1	Детали тепловой изоляции	
Выпуск 1,2,3	промышленных объектов с	
	отрицательными температурами	
4. 904 - 69	Детали крепления	
	санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	

Потребность в эксплуатационных материалах на начальное заполнение и годовое плановое пополнение

NN п/п	Наименование материала	ГОСТ	Количество в кг: начальное заполнение	Количество в кг: годовое пополнение	Норма пополнения	Откуда производится пополнение
1	Хладон - 22	ГОСТ			10% от начального	Из балло-
		8502-73*	330	35	Заполнения	нов
2	Масло ХМ-35	ТУ 38-			10% от начального	
		401119-77	60	6	Заполнения	Из банок
3	Кальций	ГОСТ				
	хлористый	450-77	13000			
4	Бихромат	ГОСТ			5% вод от начальн	
	натрия	2651-78	75		ого заполнения	
5	Едкий	ГОСТ				
	натрий	2263-79	20			
6	Масло индустри-	ГОСТ			2 кг через 1000 часов	
	альное „45"	20799-75*	70		работы на 1 насос	

Численность производственного персонала согласно „Нормативам численности рабочих холодильных установок":

Машинист - 1 человек /в смену/

Слесарь-ремонтник - 1 человек /в смену/

ИТР - 1 человек /в смену

Уборщица и электрик обслуживают холодильную станцию совместно с другими техническими службами.

Основные показатели

NN п/п	Наименование	Количество
1	Мощность холодильной станции ккал/ч	330000
2	Температура рассола, °С	−9
3	Установленная мощность, квт.	366,0
4	Максимальный расход воды м³/ч	121,0
	(вода оборотная $\Delta t = 4°$)	

Условные обозначения

19Т — Мр-Д рассола отепленного

19Х — Мр-Д рассола охлажденного

/ — Мр-Д воды к конденсаторам

// — Мр-Д воды в бассейн

18ж — Мр-Д хладона жидкого

18п — Мр-Д хладона парообразного

T — Гильза термометровая

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта /Лозовик/

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Буцких		
Гл. инж. пр.	Лозовик		
Ст. техн.	Шлыкова		
Проверил	Рукин		

ТП 294-4-8 - ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	20

Общие указания (начало)

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат 22

17334-03

Холодильная станция предназначена для намораживания льда на учебно-тренировочное поле катка, а при установившемся температурном режиме – для компенсации теплопритоков к полю из грунта и окружающей среды.

К установке приняты три холодильные машины. Две машины марки МКТ 220-2-3 с регулированием холодопроизводительности и одна машина марки МКТ 220-2-2 без регулирования холодопроизводительности

Расчетная температура льда – 6°
Температура рассола – 9°
Температура конденсации хладона - 22 $t_к$ = +35°.
Холодопроизводительность машины в расчетном режиме составляет 165000 ккал/час.

Учитывая круглосуточную и круглогодичную работу катка, к установке приняты две машины рабочие и одна резервная.

Холодопроизводительность станции – 330000 $\frac{ккал}{час}$. Принятые холодильные машины обеспечивают условную удельную холодопроизводительность 180 ккал/м² поля, что по опытным данным эксплуатации достаточно для тренировочных катков.

Холодильная станция расположена в отдельно стоящем одноэтажном здании.

Охлаждение поля производится путем циркуляции 22% раствора хлористого кальция с температурой замерзания - 24°. Хлористый кальций циркулирует по трубам ф32×3,0, уложенным в бетонное основание поля с шагом 90 мм.

Трубы укладываются параллельно короткой стороне поля строго горизонтально. Разность в отметках не более 3-5 мм.

Лед намораживается путем набрызгивания воды тонким распылом и начальная толщина льда доводится до 4-5 см.

При эксплуатации катка необходимо следить за тем, чтобы не происходило чрезмерное увеличение толщины льда, т.к. это приводит к неэкономичной работе холодильной станции вследствие необходимости поддержания более низкой температуры рассола, что влечет перерасход электроэнергии.

Разность температур рассола в трубках поля принята 2°.

При расчетной тепловой нагрузке на поле и принятом перепаде температур по рассолу количество циркулирующего рассола должно быть 98,5 м³/час.

Для циркуляции рассола приняты три насоса марки 6К-12У с комплектным электродвигателем А2-61-4 N 13 квт. Во избежание перегрузки двигателя насоса производительность его не должна превышать 110 м³ час.

Два насоса рабочих, один – резервный.

Для разведения рассола предусматривается установка бака V = 1 м³.

Хлористый кальций засыпается непосредственно в бак, куда подается горячая и холодная вода.

Для слива рассола из системы на период ремонта или промывки труб, предусматривается бак V = 60 м³. Конструкция испарителей холодильных машин допускает работу только с чистыми холодоносителями, в связи с чем требуется тщательная промывка системы перед заполнением её рассолом.

При промывке система и частично бак заполняются водой, испарители отключаются задвижками, заглушки из перемычек вынимаются. Циркуляция воды обеспечивается рассольными насосами. Часть воды при этом сбрасывается в бак для отстоя, откуда вспомогательным насосом снова закачивается в систему. Скорость воды в промываемых участках должна быть не менее 1,5 м/сек. Секции поля промываются поочередно.

Оттайка поля осуществляется подачей теплого рассола в трубы поля, благодаря чему лед у плиты подтаивает и легко может быть сколот.

Для циркуляции нагреваемого рассола используется один из насосов 6К-12У.

В качестве теплообменника принимается водоподогреватель, состоящий из двух секций N 15 поверхностью 27,6 м².

Температура греющей воды на входе в теплообменник – 70°С, на выходе – 25°С. Во избежание недопустимых температурных деформаций поля рассол не нагревать выше 30°С.

Отвод воздуха из труб поля обеспечивается спуском его из верхних точек концов секционных коллекторов.

Для охлаждения конденсаторов холодильных машин предусматривается система оборотного водоснабжения с устройством брызгального бассейна и, как вариант, вентиляторные градирни. См. листы марки 19, 20.

Работа холодильной станции автоматизирована. Включение и отключение холодильных машин производится по температуре рассола, идущего с поля. Рассольные насосы и насосы системы оборотного водоснабжения сблокированы каждый со своей холодильной машиной.

Мероприятия по борьбе с коррозией в рассольной системе холодильной станции.

Основным средством борьбы с коррозией является применение пассиваторов и поддержание слабой щелочности раствора (pH 8÷10) добавлением в раствор извести или каустической соды. В качестве пассиватора для раствора хлористого кальция применяется бихромат натрия ($Na_2Cr_2 2H_2O$). Норма расхода пассиватора на 1 м³ раствора: 1,6 кг бихромата с добавлением 0,4 кг едкого натрия для перевода бихромата в нейтральный хромат, если рассол перед обработкой имел нейтральную реакцию Pн=7. Один раз в год добавляют половину от первоначально введенных количеств бихромата и щелочи. Бихромат растворяют в теплой воде и добавляют в рассол. Не следует превышать рекомендуемую величину щелочности, т.к. сильнощелочные растворы вызывают значительную точечную коррозию.

При растворении и добавлении пассиватора необходимо работать в перчатках и очках, так как эти вещества оказывают раздражающее действие на кожу человека.

Определение концентрации водородных ионов pH производится калориметрическим методом, основанным на сравнении цвета пробы рассола, в которую добавлена индикаторная жидкость (лакмус и др.) с окраской ампулы, заполненной эталонной жидкостью, величина pH которой известна.

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Солдатов	
Гл.инж.от.	Буцких	
Гл.инж.пр.	Лозовик	
Сп.-техн.	Шапирова	
Проверил	Рукин	

ТП 294-4-8 -ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие указания (окончание)

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Формат А2

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Холодильное оборудование			
1	МКТ 220-2-3	Холодильная одно-			холо-
	ТУ 26-03-337-77	ступенчатая ма-			допро-
		шина с регулиро-			изво-
		ванием холодопро-			дитель-
		изводительности			ность
		компл.	2	6300	маши-
2	МКТ 220-2-2	холодильная одно-			ны
		ступенчатая ма-			165000
		шина без регу-			ккал/
		лирования холо-			час
		допроизводитель-			
		ности компл.	1	6300	
3	6К-12У	Насос ц/б			
		Q=126÷[illegible] м³/час			
		H=22,5÷17,5 м.в.ст.			
		с эл. двигателем			
		А2-61-4 N=13 кВт			
		n=1450 об/мин.			
		компл.	3	340	
4	К-90/20	Насос ц/б			
		Q=60÷100 м³/час.			
		H=25,7÷16,9 м.в.ст.			
		с эл. двигателем			
		4А112 М2У3 N=7,5 кВт			
		n=2900 об/мин.			
		компл.	3	133	
5	К-8/18	Насос ц/б			
		Q=6÷14 м³/час			
		H=20,3÷14 м.в.ст.			
		с эл. двигателем			
		4А X 80 А2 У3 N1,5 кВт			
		n=2900 об/мин.			
		компл.	1	50	
6	К-20/30	Насос ц/б			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Q=10÷30 м³/час			
		H=34,5÷24 м.в.ст.			
		с эл. двигателем			
		4А 100 S2 У3			
		N=4,0 кВт			
		n=2900 об/мин.	1	70	
7	РУФ-1	Ресивер хладоно-			
		вый емк. 1 м³ компл.	1	540	
8	ОФ-70А	Осушитель хладо-			
		новый	1	80	
9	2-15 ОСТ 34-588-68	Водоподогреватель			
	Филиал №2 объе-	состоящий из 2х			
	динения Моссан-	секций с 2-мя			
	техпром	переходами без			
		калачей шт.	1	863	
10	ГОСТ 7413-69*	Кран-балка под-			
		весная ручная,			
		грузоподъемностью			
		2 тн длиной 7 ом. комп.	1	73	
		Материалы			
1	серия 1.494-11	Бак стальной пря-			Для рас-
		моугольный V=60 м³ шт.	1	5150	сола
2	серия 1.494-11	Бак стальной прямо-			Для раз- ведения
		угольный V=1 м³ шт.	1	230	хлористого кальция
3		Бак расширительный			
		шт.	1	250	
4	серия 2290-4	Рассольный фильтр			
	Выпуск 2, лист 29,30	dy 80 шт	1	-	
		dy 100 шт	1	50	
5	14С 20п1	Вентиль запорный флан-			
		цевый с колпаком шт.			
		dy 32	2	-	
		dy 25	9	-	
7	19Ч 16Р	Клапан обратный			
	ГОСТ 19827-74*	поворотный фланцевый шт.			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		dy 150	6	-	
		dy 100	2	-	
8	ГОСТ 8437-75*	Задвижка паралельная			
	30Ч 6бр	с выдвижным шпинде-			
		лем РУ10 кгс/см², шт			
		dy-50	6	-	
		dy 80	2	-	
		dy 100	17	-	
		dy 125	11	58	
		dy 150	12	73	
		dy 200	3	125	
9	15Ч 8Р	Вентиль запорный			
		муфтовый шт			
		dy 50	2	-	
10	14С 27п1	Вентиль запорный уг-			
		ловой цапковый с			
		ниппелем шт			
		dy 10	3	-	
11	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бес-			
		шовная горячекатаная			
		ф57×3,5 м	23	4,62	
		ф76×3,0	39	5,40	
		ф89×3,5	3,5	7,38	
		ф108×4,0	80	10,26	
		ф133×4,0	90	12,73	
		ф159×4,5	100	17,15	
		ф219×7,0	50	36,60	
		ф273×8,0	20	52,28	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	[signature]
Гл. инж. м.	Буцких	[signature]
Гл. инж. пр.	Лозовик	[signature]
Ст. техн.	Шлыкова	[signature]
Провер.	Рукин	[signature]

ТП 294-4-8 -ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Сводная спецификация (Начало)

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Альбом II

Типовой проект 294-4-8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
12	ГОСТ 8734-75*	Труба ст. бесшов.			
		ная холоднотян. м			
		ф14х1,6	18	0,5	
		ф18х1,6	15	0,6	
		ф25х1,6	70	0,93	
		ф32х2,0	37	1,2	
		ф38х2,0	60	1,4	
		ф45х2,5	40	2,6	
13	ГОСТ 3262-75*	Труба ст. водога-			
		зопроводн. м			
		ду 15	28	3,2	
		ду 50	28	6,1	
14	ГОСТ 8502-73*	Хладон-22 кг	330	-	
15	ТУ 38-401119-77	Масло ХМ-35 кг	60	-	
16	ГОСТ 20799-75*	Масло индустри-			
		альное „45" кг	70	-	
17	ГОСТ 481-71	Паронит листовой			
		δ=2мм кг	2	-	
18	ГОСТ 17133-71*	Резина листовая			
		δ=3мм кг	10	-	
19	ГОСТ 450-77	Кальций хлорис-			
		тый кг	13000	-	
20	ГОСТ 2263-79	Натрий едкий кг	20	-	
21	ГОСТ 2651-78	Бихромат натрия кг	75	-	
22	ГОСТ 8476-74	Стекло водомерное		-	
		наружным диаметром			
		20мм, длиной 1500мм шт.	3	-	
23		Металлоконструкции			
		из прокатной стали			
		разного профиля для			
		крепления трубопро.			
		водов кг	3000		
24	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр техни-			
		ческий стеклянный			
		ртутный типа ТТ,			
		прямой П-2 длина			
		в.ч 240мм, длина			
		н.ч 163мм, пределы			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		шкалы -30÷150 шт	16	-	
25		Оправа прямая, длина			
		в.ч 285, длина н.ч 160мм шт	16	-	
26	12Б18вг	Указатель уровня шт	3	-	
27	БОМ 27х2, ОТУ36.1097-76	Бобышка прямая шт	6	-	
28	БОМ 24х1,0 ТУ36.1097-76	Бобышка прямая шт	3	-	
29	ТК4-226-75	Бобышка скошенная			
		под углом 45° шт	7	-	
30	ПМ 27х2, ОТУ36.1142-75	Пробка шт	13	-	
31	ПМ 24х1,0 ТУ36.1142-75	Пробка шт	3	-	
32	ГОСТ 12818-67*	Фланцы с выступом			
		или впадиной литые			
		из ковкого чугуна			
		ду 20 шт	25	-	
33	ГОСТ 12832-67*	Фланцы с шипом			
		или пазом стальные			
		приварные встык			
		ду 25 шт	5	-	
34	ГОСТ 1255-67*	Фланцы с соединит.			
		тельным выступом			
		ст. плоские приварные			
		ду 50 шт	10	-	
		ду 80	4	-	
		ду 100	96	-	
		ду 125	22	-	
		ду 150	37	-	
		ду 200	8	-	
	Объем работ по изоляции				
1	ГОСТ 5631-70	Окраска аппаратов			
		антикоррозийным			
		лаком № 177 за 2 раза			
		м²	260		
2	ГОСТ 20282-74	Изоляция аппара-			
		тов плитами пено			
		полистирола марки			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ПС-Б δ=100мм м³	1,7		
3		Пароизоляция аппа-			
		ратов битумом за			
		2 раза м²	17,5		
4		Покрытие аппаратов			
		фольгоизолом м²	17,5		
	Ледяное поле				
1	ГОСТ 8732-78	Труба ст. бесшов			
		ная м			
		ф108х4,0	270	10,26	
		ф108х6,0	24	15,09	
		ф219х7,0	65	36,6	
		ф273х8,0	45	52,28	
2	ГОСТ 8734-78	Труба ст. бесшовная			
		холоднотянутая м			
		ф 32х3	2100	2,15	
		ф20х2	62	0,888	
3	ГОСТ 8437-75	Задвижка парал.с			
		выдвижным шпинде-			
		лем Ру 10 кгс/см² шт			
		ду 100	28	-	
4	15ч8бр	Вентиль запорный			
		муфтовый шт			
		ду 15	56	-	

Примечание

Трубопроводы изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщина изоляции 100мм. Предварительно трубы покрываются битумом за 2 раза. После изоляции трубы обертываются лакостеклотканью по выравнивающему слою-рубероиду и окрашиваются масляной краской в цвета, указанные на л. 10. Рубероид наклеивается на битуме со швами в нахлестку.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. пр.	Бучкис		—
Гл. инж. пр.	Лозовик		
Ст. техн.	Шлыкова		
Провер.	Рукин		

ТП 294-4-8 -ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Сводная спецификация (основание)

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. В.С. Мезенцева

Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

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

При нормальной работе задвижка должна быть запломбирована в открытом состоянии. Закрывается на период промывки системы.

Расширительное устройство

Для опрессовки конденсаторов

МКТ220-2-3 №1

МКТ220-2-3 №2

МКТ220-2-2 №3

П220-24 Компрессор

Испаритель ИТ30

Конденсатор КХ60

Теплообменник

Руф-1

Бак рассольный V=60м³

Бак для разведения рассола.

В бассейн ф219×7,0 ф133×4,0

Из бассейна ф273×8,0

С поля ф273×8,0

На поле ф219×7,0

Горячая вода ф76×3,0

Отработанная вода ф76×3,0

Холодная вода d=50

Горячая вода d=50

Наполнение водой от водопровода

Слив ду50

Аварийный выпуск хладона в атмосферу

Заполнение системы хладоном.

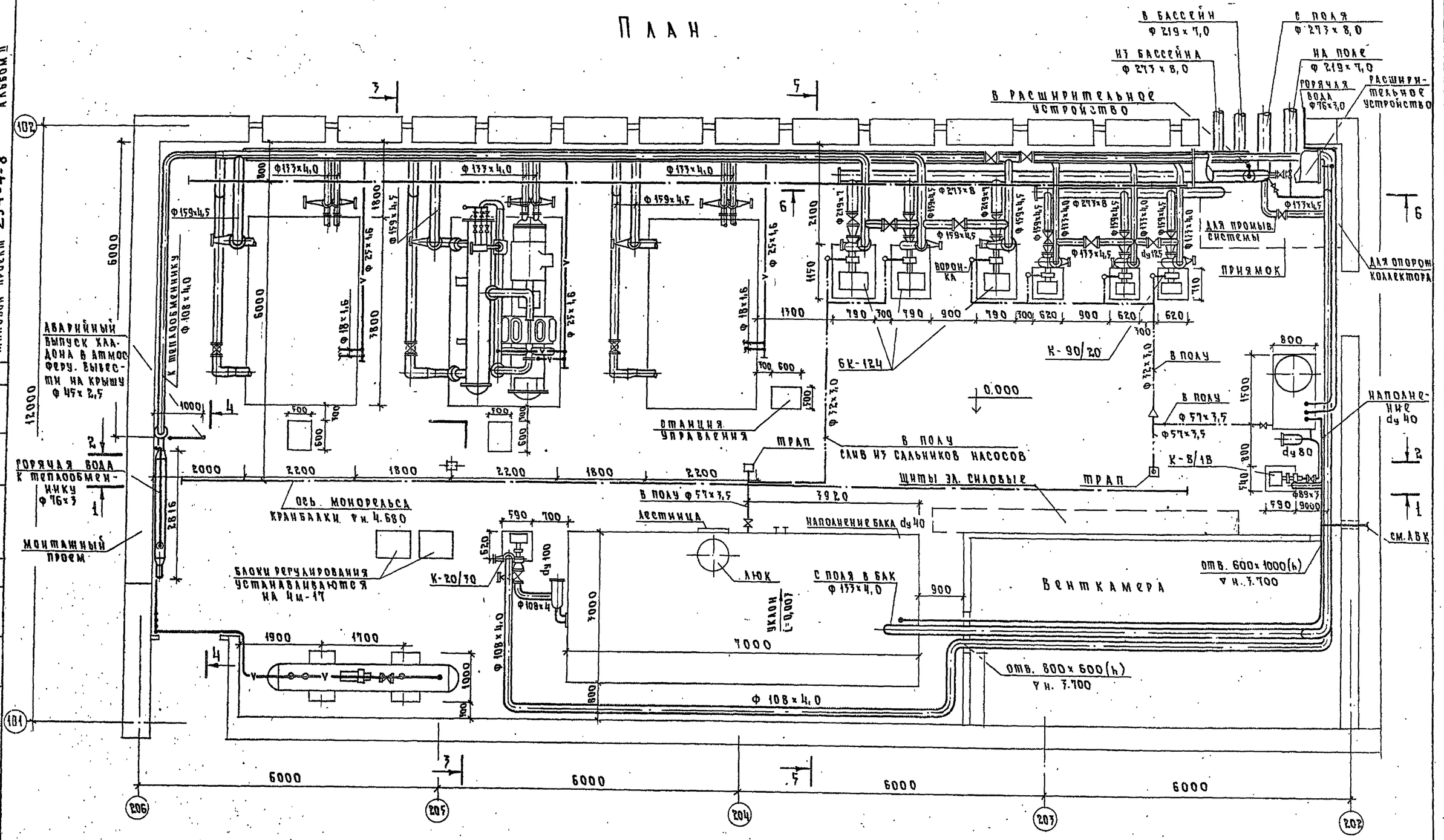
Условные обозначения.

- 19т — Тр-д рассола отепленного.
- 19х — Тр-д рассола охлажденного
- / — Тр-д воды к конденсаторам
- // — Тр-д воды в бассейн
- 18ж — Тр-д хладона жидкого
- 18п — Тр-д хладона парообразного
- Обратный клапан
- Задвижка
- Вентиль запорный
- Вентиль соленоидный
- Вентиль терморегулирующий
- Гильза термометровая
- Манометр
- Вентиль угловой
- Клапан предохранительный
- Переход

				ТП 294-4-8	-ХС
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
			Нач.отд. Солдатов	Принципиально-монтажная схема трубопроводов.	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
Инв.№			Гл.инж.отд. Буцких		
			Гл.инж.пр. Лозовик		
			Ст.техн. Шлыкова		
			Провер. Рукин		

Формат А2

План



Примечание

Крепление труб в холодильной станции даны на листе КС-26.

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Бучкин		
Гл. инж. пр.	Лозовик		
Ст. техн.	Шлыкова		
Провер.	Рукин		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План машзала холодильной станции

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

Согласовано

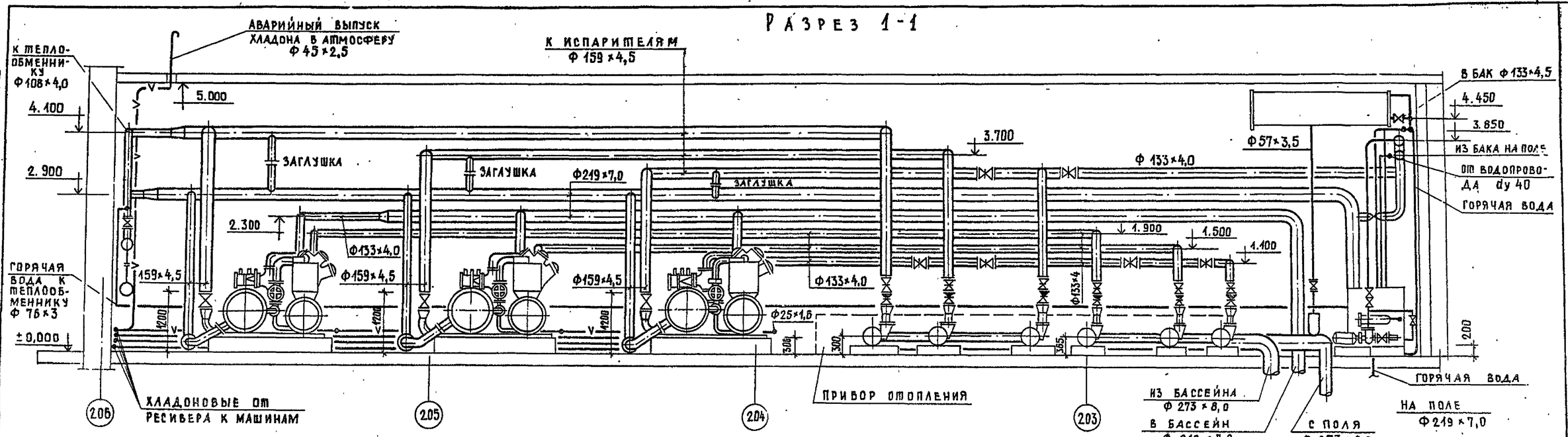
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

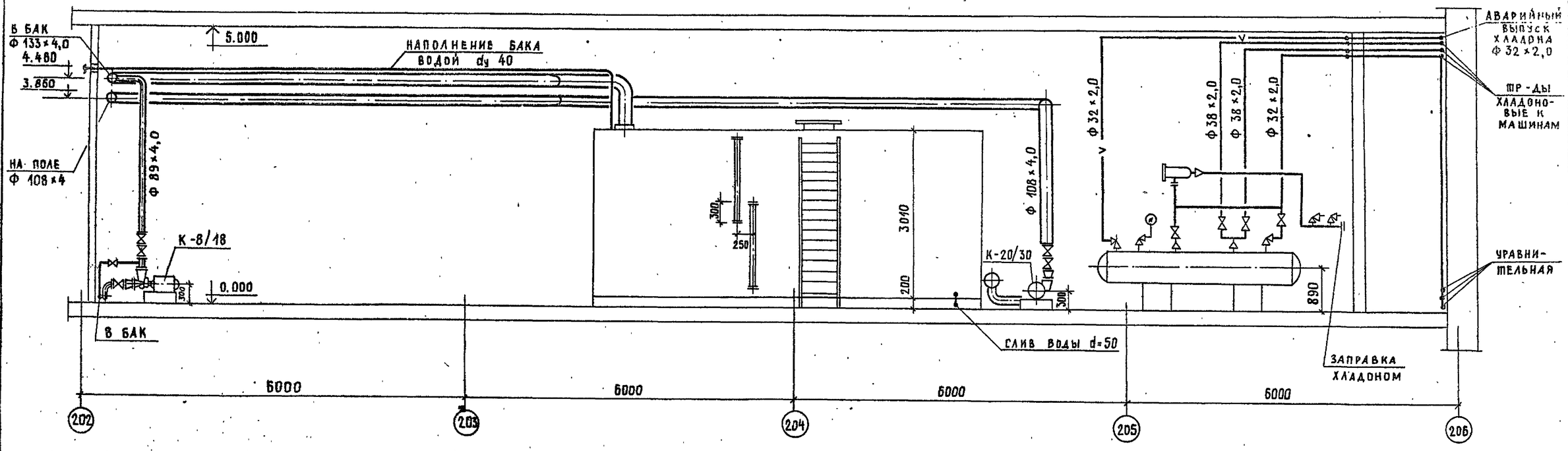
17384-07

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

Разрез 1-1



Разрез 2-2



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

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Буцких		
Гл. инж. пр.	Лозовик		
Ст. техн.	Шлыкова		
Провер.	Рукин		

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

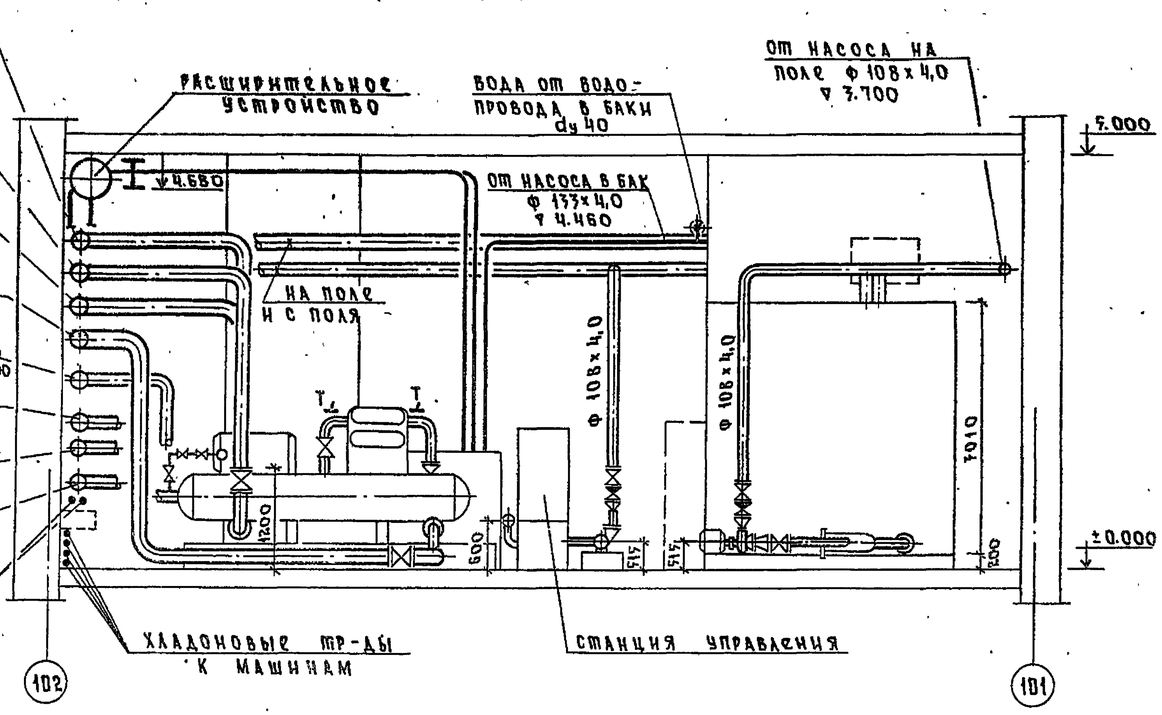
Разрезы 1-1, 2-2

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

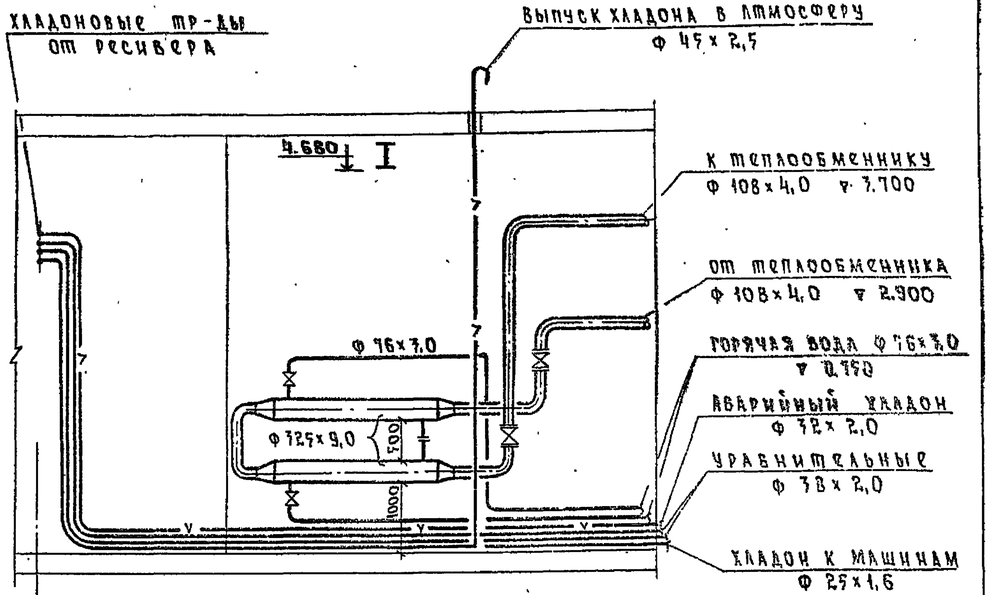
Формат 22

17384-03

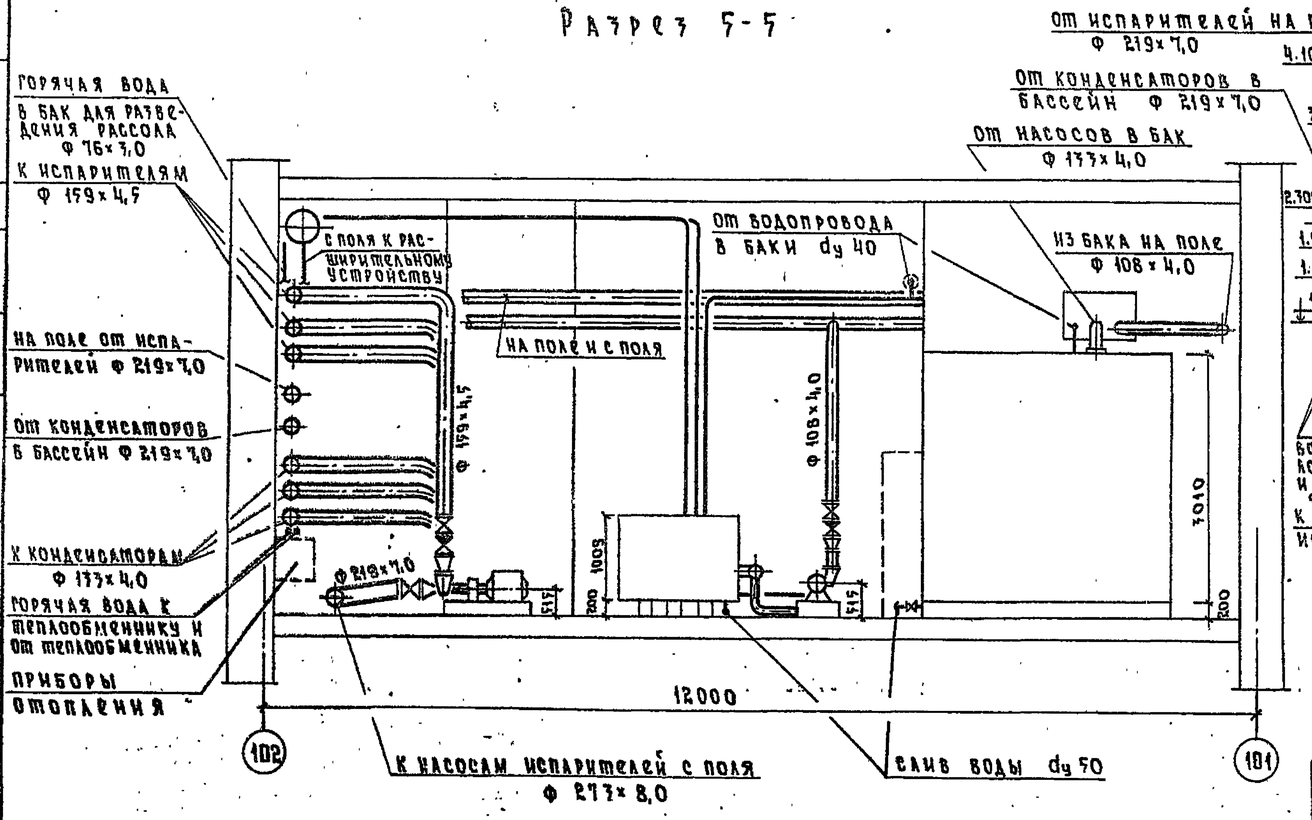
Разрез 3-3



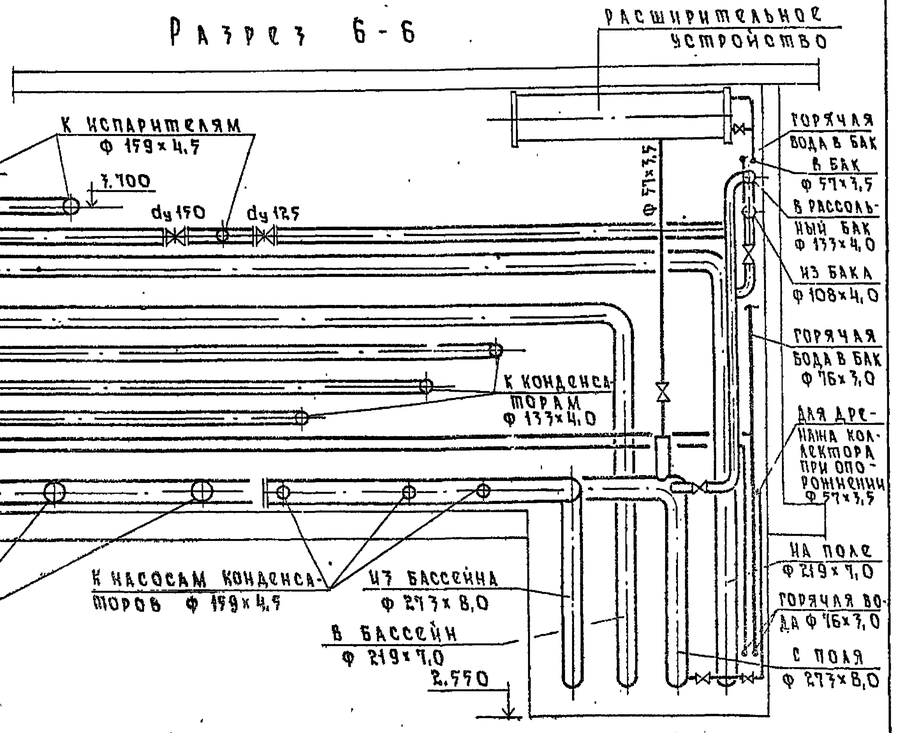
Разрез 4-4



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Привязан				ТП 294-4-8 ХС	
Инв. №				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Нач. отд.	Солдатов			Стадия / Лист / Листов
	Гл. инж. отд.	Бучкин			Р / 8 /
	Гл. инж. пр.	Лозовик		Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
	Ст. техн.	Шлыкова			
	Провер.	Рукин			

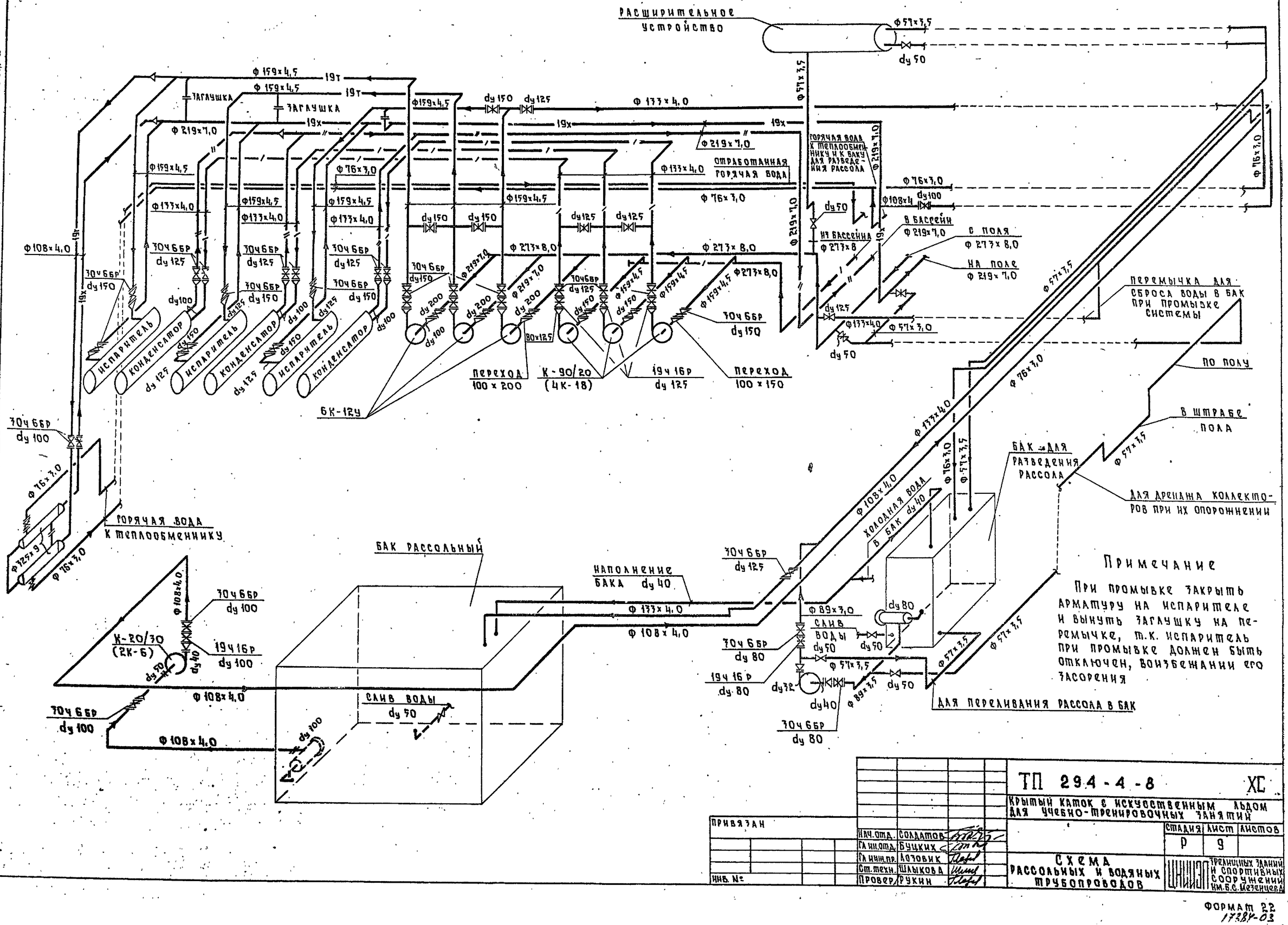
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Согласовано

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

Формат А3

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Примечание

При промывке закрыть арматуру на испарителе и вынуть загалушку на перемычке, т.к. испаритель при промывке должен быть отключен, во избежании его засорения

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Бучких		
Гл. инж. пр.	Лотовик		
Ст. техн.	Шлыкова		
Провер.	Рукин		

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема рассольных и водяных трубопроводов

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

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

Формат А2
17388-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Технические условия на монтаж хладоновых холодильных машин

1. При производстве монтажа технологических трубопроводов, испытаниях и эксплуатации необходимо строго руководствоваться действующими „Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках." Фреоновые трубопроводы должны отвечать требованиям, предъявляемым к трубопроводам категории IV, а водяные – категории V по СН и П II. 31-78 „Технологические трубопроводы".

2. Перед монтажом все холодильное оборудование должно быть осмотрено для выявления внешних признаков неисправностей /поломок, следов ударов и т. д./, сохранности и консервации /наличие в аппаратах избыточного давления газа: азота, фреона или осушенного воздуха/.

3. Аппараты и сосуды, работающие под давлением, должны отвечать требованиям Госгортехнадзора, указанным в „Правилах устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением." Предохранительные клапаны на сосудах и аппаратах должны быть тарированы на заводе-изготовителе и запломбированы на аппаратах.

4. Присоединение трубопроводов к аппаратам, приборам и запорной арматуре должно производиться с применением контрприсоединительных частей /контрфланцев, штуцеров, ниппелей/, поставляемых с оборудованием. Соединение трубопроводов рекомендуется выполнять на сварке или пайке твердым припоем. Применение мягкого припоя не допускается.

5. Прокладочные материалы должны соответствовать спецификации проекта и замена может быть только с разрешения проектировщика. Применение свинца для прокладок не допускается.

6. После окончания монтажа установки, хладоновая система испытывается на прочность и плотность давлением инертного газа (азота) или сухого воздуха:

	R-22	R-12
На прочность		
нагнетательные	20	15 кгс/см²
всасывающие	16	12 кгс/см²
На плотность		
нагнетательные	18	12 кгс/см²
всасывающие	12	8 кгс/см²

Падение давления не допускается.

Линия аварийного сброса хладона в атмосферу испытывается:

На прочность – 2 кгс/см²

На плотность – 1 кгс/см²

Кроме того хладоновые трубопроводы испытываются галоидными течеискателями путем ввода в них хладона до $P_{пр}$ = 1,5–2 кгс/см². и путем обмывания швов и фланцевых соединений.

Плотность соединений и сварочных швов рассольной системы проверяется при гидравлическом испытании давлением в 6 кгс/см². Испытание на герметичность считается законченным, если в течение 10 мин. не будет падения давления.

7. После испытания азот или воздух выпустить в атмосферу. Отключенные перед испытанием приборы и компрессоры включить в систему.

8. Заполнение системы маслом производить под вакуумом в количестве, соответствующем заводской инструкции.

9. Заполнение системы хладоном производить через вентили на ресивере, в соответствии с заводской инструкцией. Количество хладона на каждую машину должно соответствовать инструкции на данную машину. Перед зарядкой необходимо проверить марку хладона по давлению и температуре. Проверка производится по давлению при температуре баллона, равной температуре окружающего воздуха. Перед проверкой баллон должен находится в данном помещении не менее 6 часов. Зависимость давления хладона от температуры проверяется по таблицам насыщенного пара.

10. Заполненную установку пробно включить в работу на 6 часов и произвести в это время настройку и регулировку приборов автоматики и защиты. Работа установки должна проходить в режиме, близком к расчетному или в режиме, оговоренном в инструкции по обслуживанию установки.

11. После пробной работы выявить места подтека масла и произвести проверку всех соединений на плотность.

12. После проверки и уплотнения всех соединений произвести изоляцию испарителей, теплообменников и всасывающих трубопроводов в соответствии с проектом.

13. После проведения изоляционных работ, трубопроводы холодильных установок, соединяющие между собой аппараты и машины окрасить в следующие цвета:

Фреоновые всасывающие – синий,
нагнетательные – красный,
жидкостные – серебристый
охлаждаемой воды /рассольные/ – серый цвет,
охлаждающей воды /водяные/ – зеленый цвет.

Направление движения жидкости в трубах должно быть указано стрелками на видных местах вблизи каждого вентиля и задвижки.

14. Во время монтажа фиксировать актами или протоколами следующие этапы работы:

1) осмотр и проверку комплектности холодильного оборудования перед монтажом.
2) испытание плотности системы под давлением
3) испытание плотности системы под вакуумом.
4) Заполнение системы маслом
5) Заполнение системы хладоном
6) результаты пробной работы и регулировка автоматики.

Перечисленные документы предъявить приемной комиссии

15. При эксплуатации холодильных установок в соответствии с „Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках" должна быть разработана /с учетом местных условий и заводских инструкций/ инструкция по безопасному обслуживанию и эксплуатации холодильной установки. Инструкция вывешивается на видном месте вблизи от установки.

16. В период эксплуатации холодильных установок, в случае перерыва их в работе в зимнее время, необходимо удалить воду из всех систем и аппаратов.

17. После остановки компрессора на продолжительное время пуск его в работу может быть произведен только с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Буцких		
Гл. инж. пр.	Лозовик		
Разраб.	Лозовик		
Провер.	Рукин		

Привязан

Инв. N

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

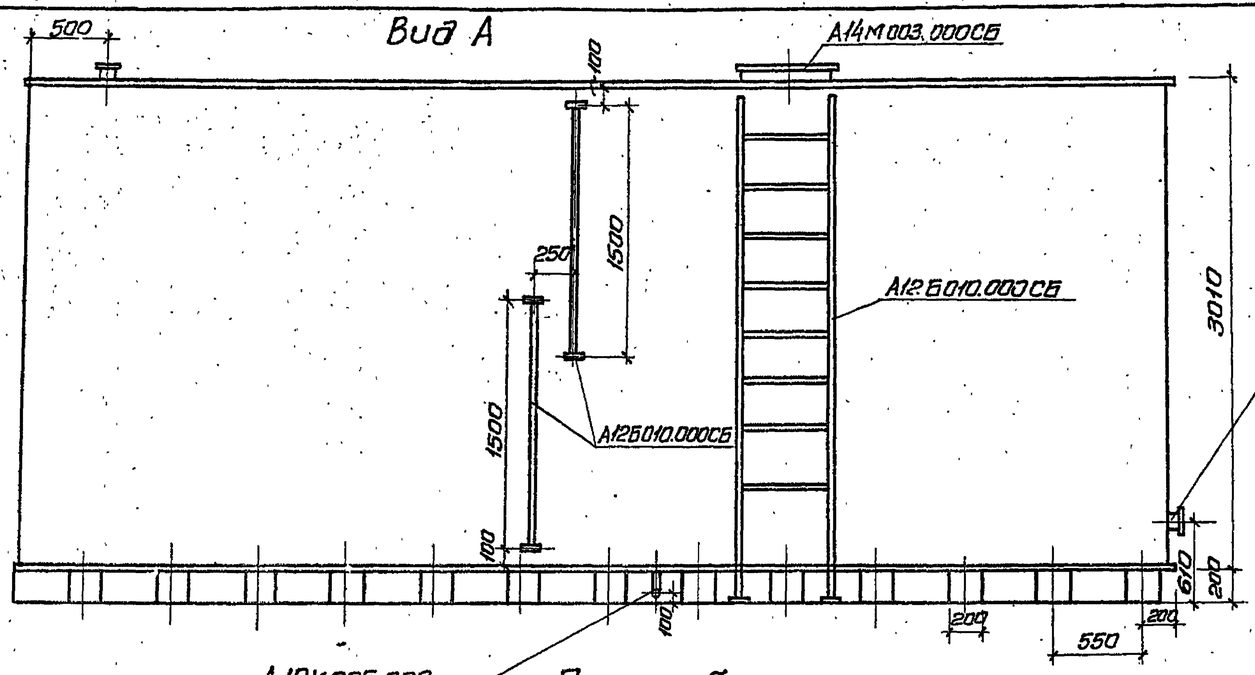
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

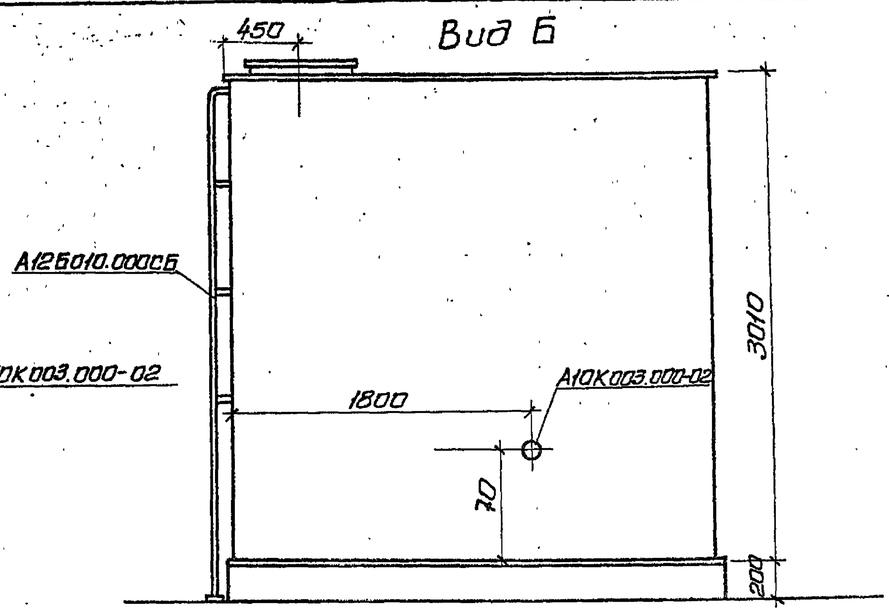
Технические условия на монтаж хладоновых холодильных машин

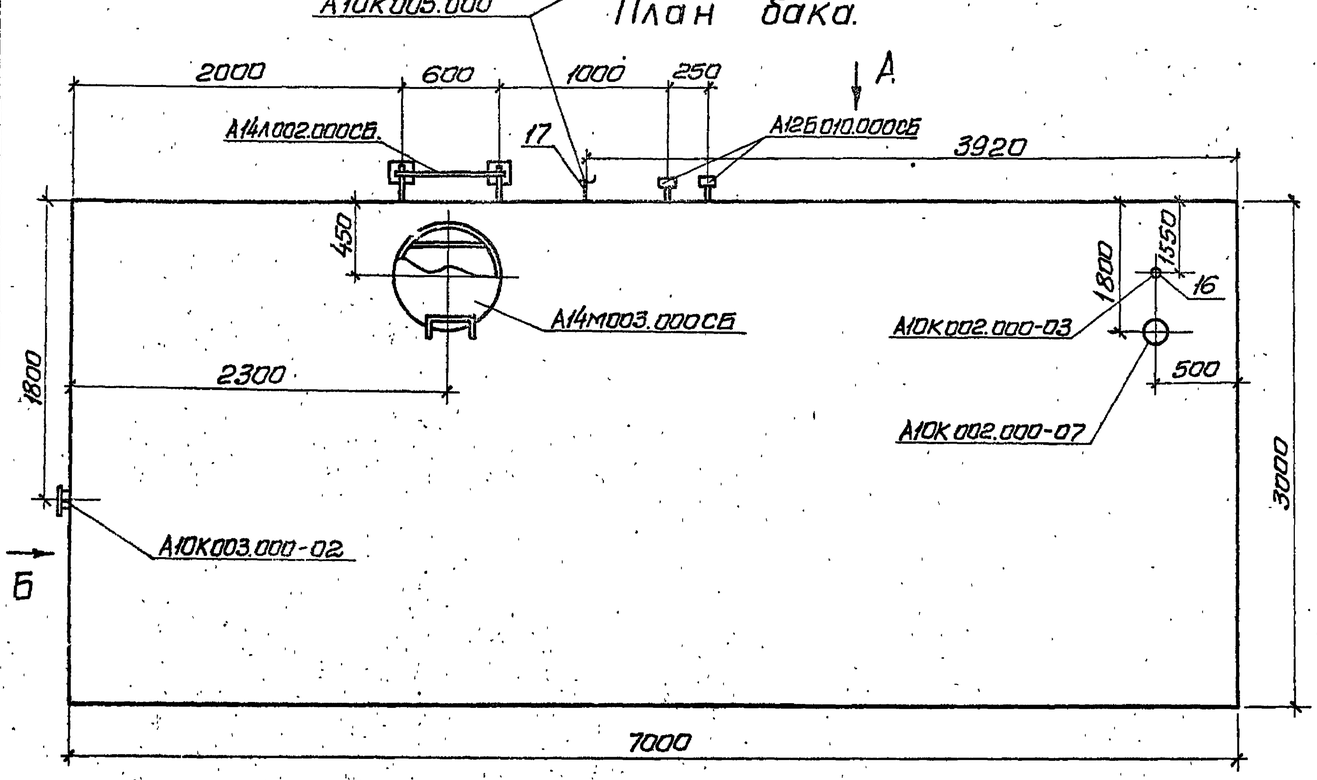
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом II







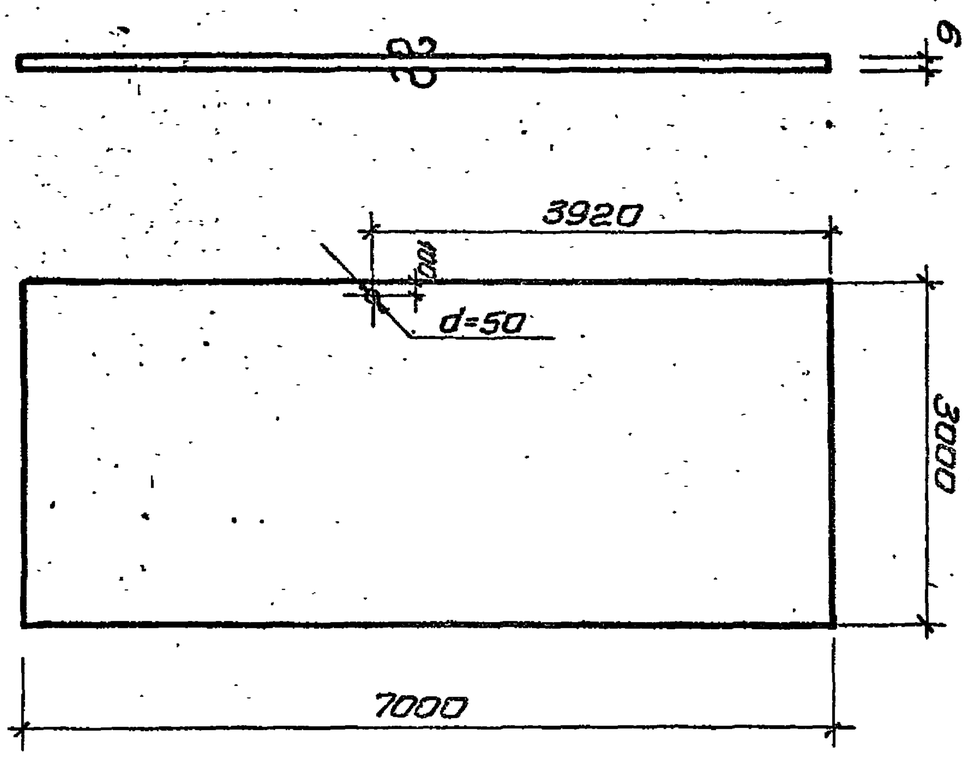
Конструкция бака разработана институтом „Сантехпроект" в альбоме серии 1.499-11 „Баки прямоугольные для холодной и отепленной воды и рассола."

				ТП 294-4-8 —ХС		
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
Нач.отд.	Солдатов			Бак для рассола V=60м³ (начало)	ЦНИИЭП трудовых резервов и спортивных сооружений им. Б.Мезенцева	
Гл.инж.пр.	Буцких					
Гл.инж.пр.	Козовик					
Ст.техн.	Шлыкова					
Инв.№						

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

формат 22
11384-03

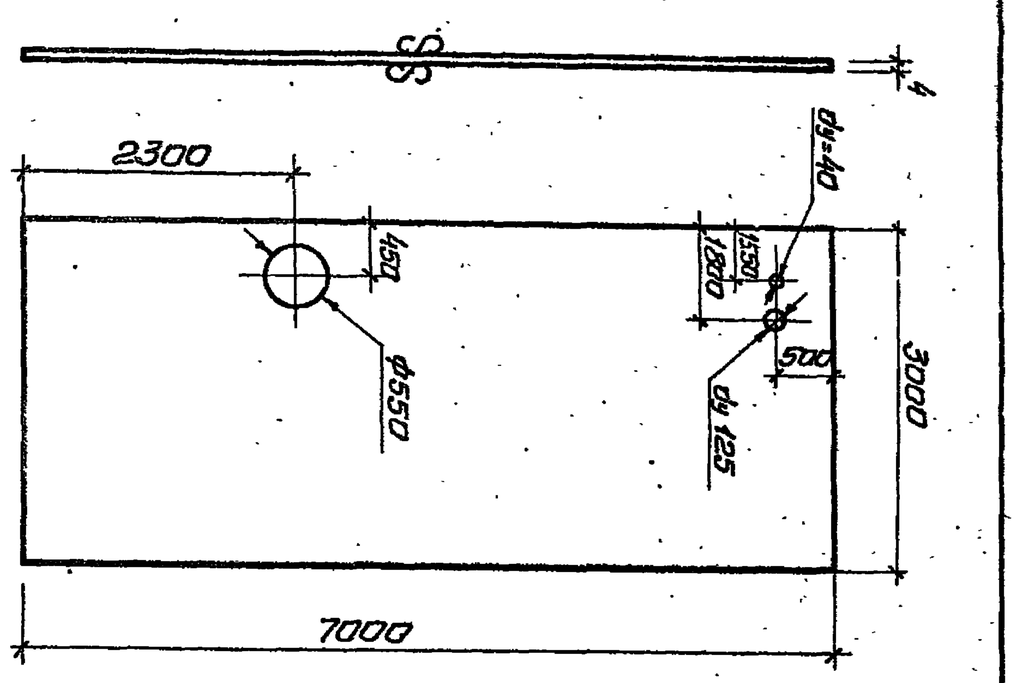
А16В011.109



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А16В011.109			
					Лист Гост 19903-74 / Ст.3 Гост 14637-79	Лит.	Масса	Масштаб
							990	1:50
						Лист	Листов	
					Днище.	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева		

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

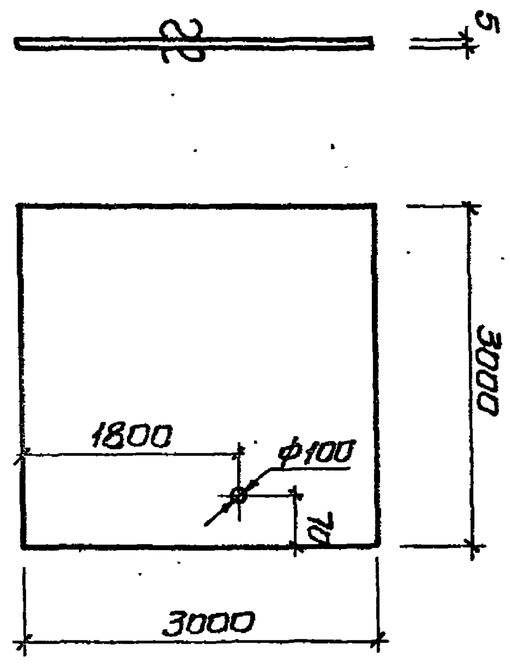
А16В011.107



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А16В011.107			
					Лист Гост 19903-74 / Ст.3 Гост 14637-79	Лит.	Масса	Масшт.
							652	1:50
						Лист	Листов	
					Крышка.	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева		

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

А16В011.111



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А16В011.111			
					Лист Гост 19903-74 / ст.3 Гост 14637-79	Лит.	Масса	Масшт.
							354	1:50
						Лист	Листов	
					Стенка.	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева		

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Салдатов			
Гл. инж. пр.	Бушкик			
Ст. техн.	Лозовик			
	Шлыкова			

ТП 294-4-8 -ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

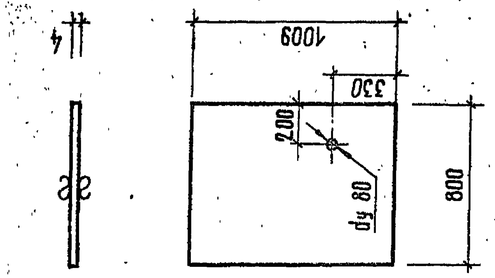
Бак для рассола V=60м³ (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Копировал

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



А16В 005.008

Литера	Масса	Масштаб
	28	1:25

Лист | Листов

Лист ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79

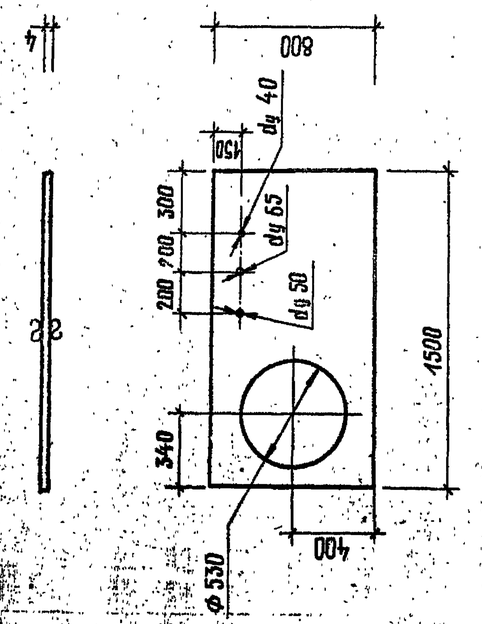
Стенка

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

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

А16В 005.000-01



А16В 005.000-01

Литера	Масса	Масштаб
	30,8	1:25

Лист | Листов

Лист ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79

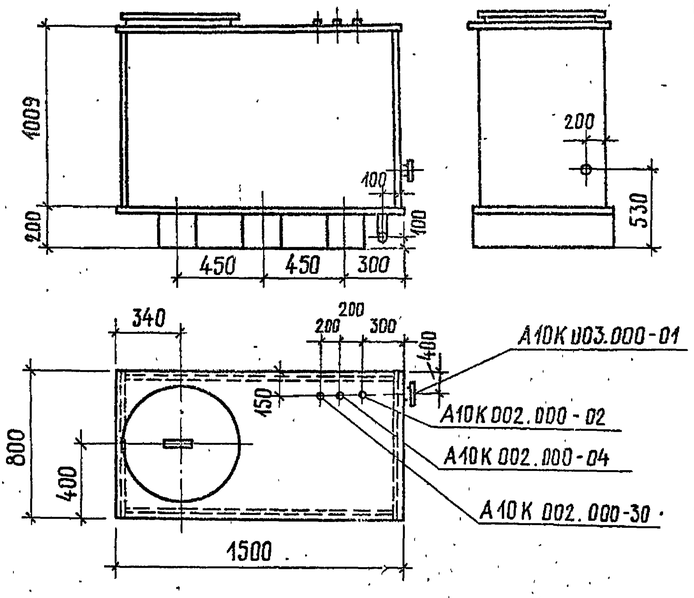
Крышка

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

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

А16В 005.000-01 СБ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

А16В 005.000-01 СБ

Бак

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	258	—

Лист | Листов

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

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

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Бак для разведения рассола V = 1 м³

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

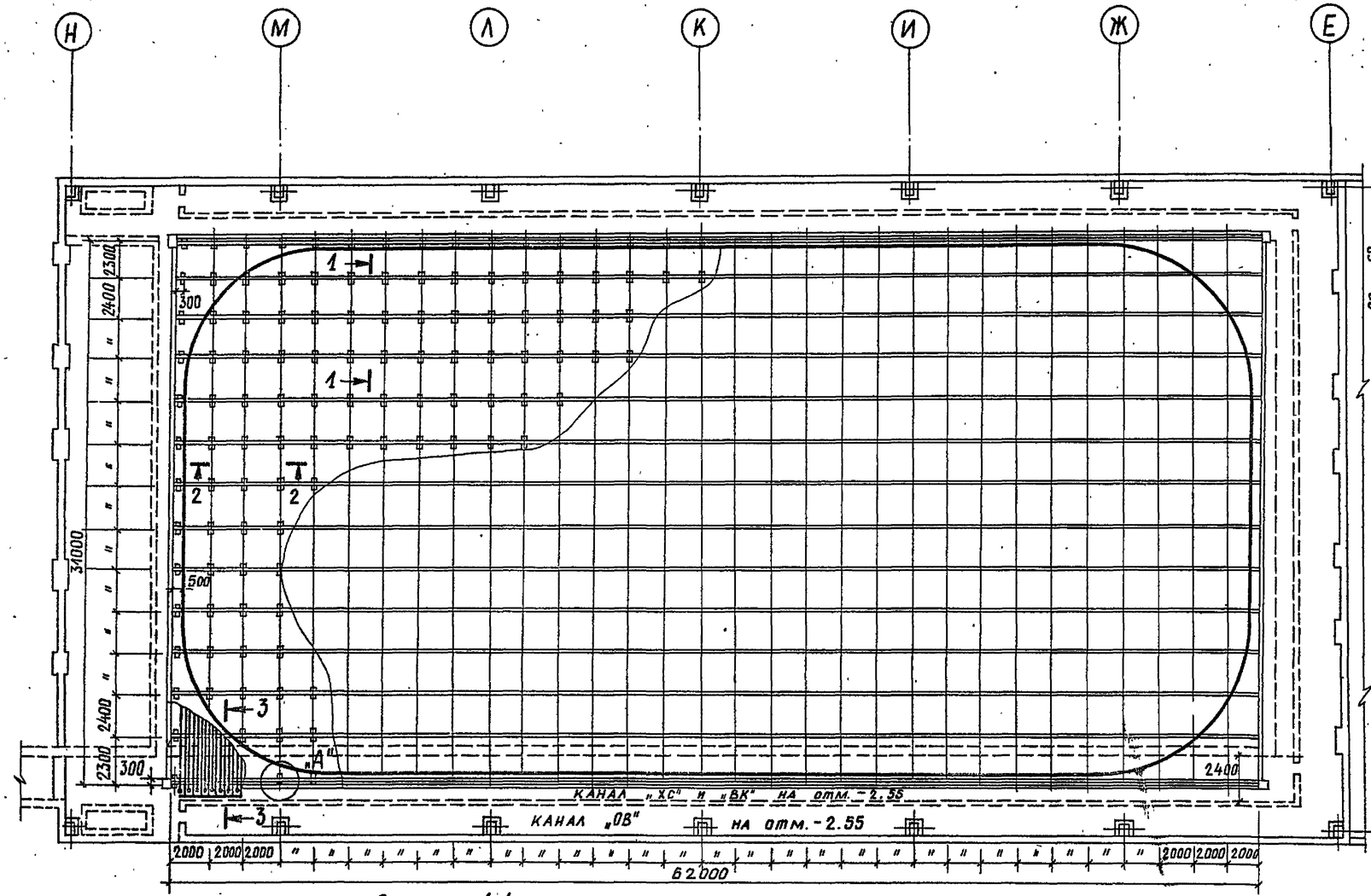
Привязан

Инв. N

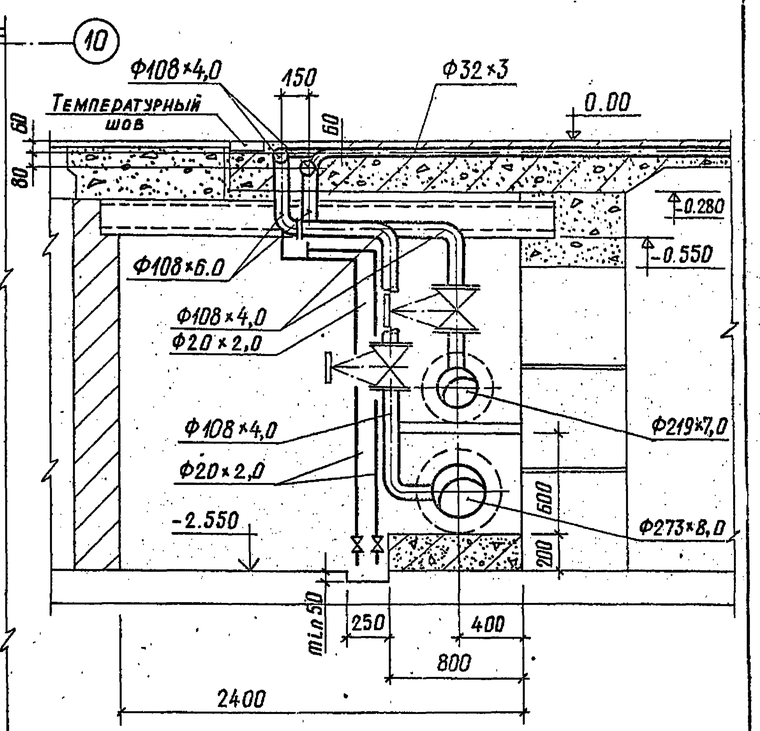
Нач. отд.	Солдатов	
Гл. ин. отд.	Буцких	
Гл. инж. пр.	Лозовик	
Ст. техн.	Шлыкова	
Провер.	Рукин	

ФОРМАТ 22

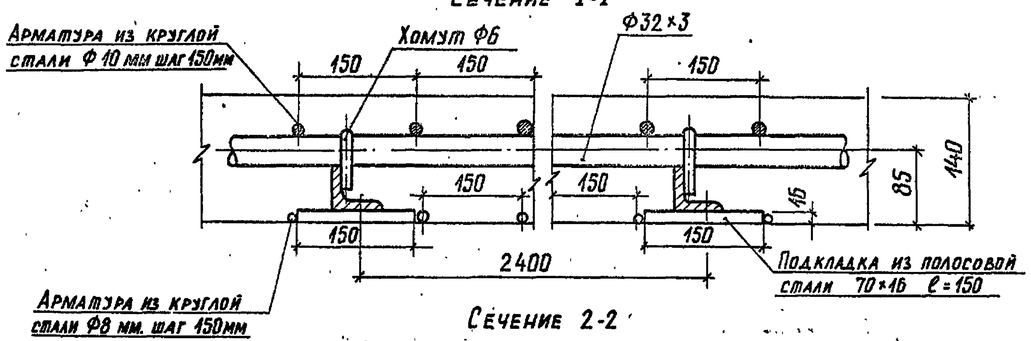
17384-03



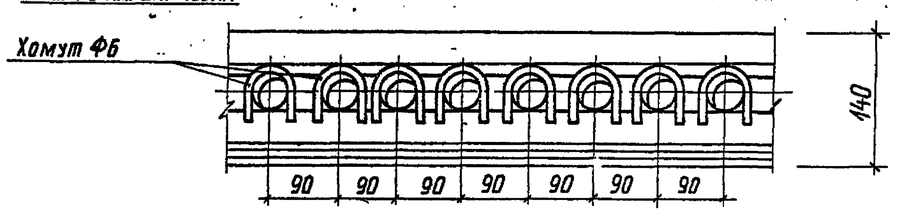
Сечение 1-1



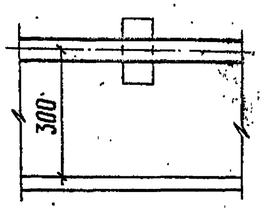
Сечение 3-3
М 1:25



Сечение 2-2



Место „А"
М 1:10



Примечание

Желоб для слива воды выполнить с уклоном $i = 0.004$ к приямку.

Привязан				ТП 294-4-8	-ХС
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
		Нач. отд.	Солдатов		Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
		Гл. ин. отд.	Буцких		
		Гл. инж. пр.	Лозовик	Ледяное поле. План. Детали.	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
		Ст. инж.	Злобина		
Инв №		Провер.	Рукин		

Формат 22

17384-02

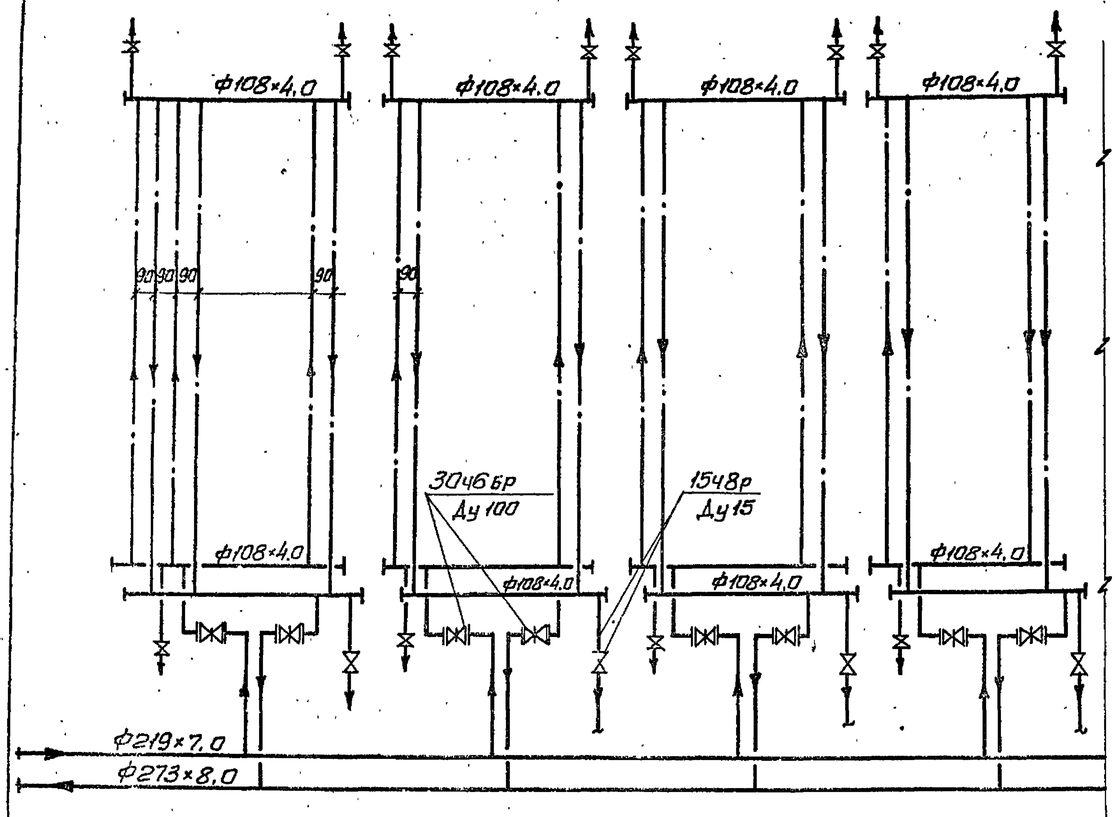
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

СОГЛАСОВАНО

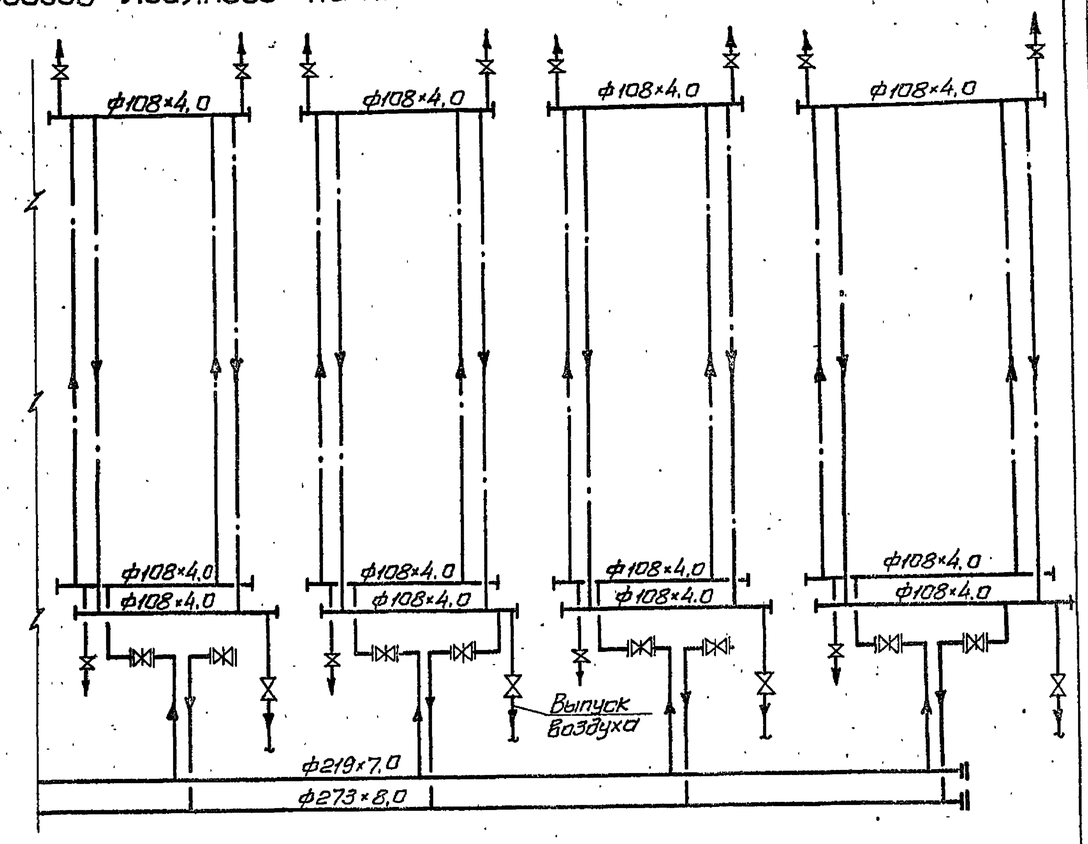
№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Маст. №5 | Жилковский

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

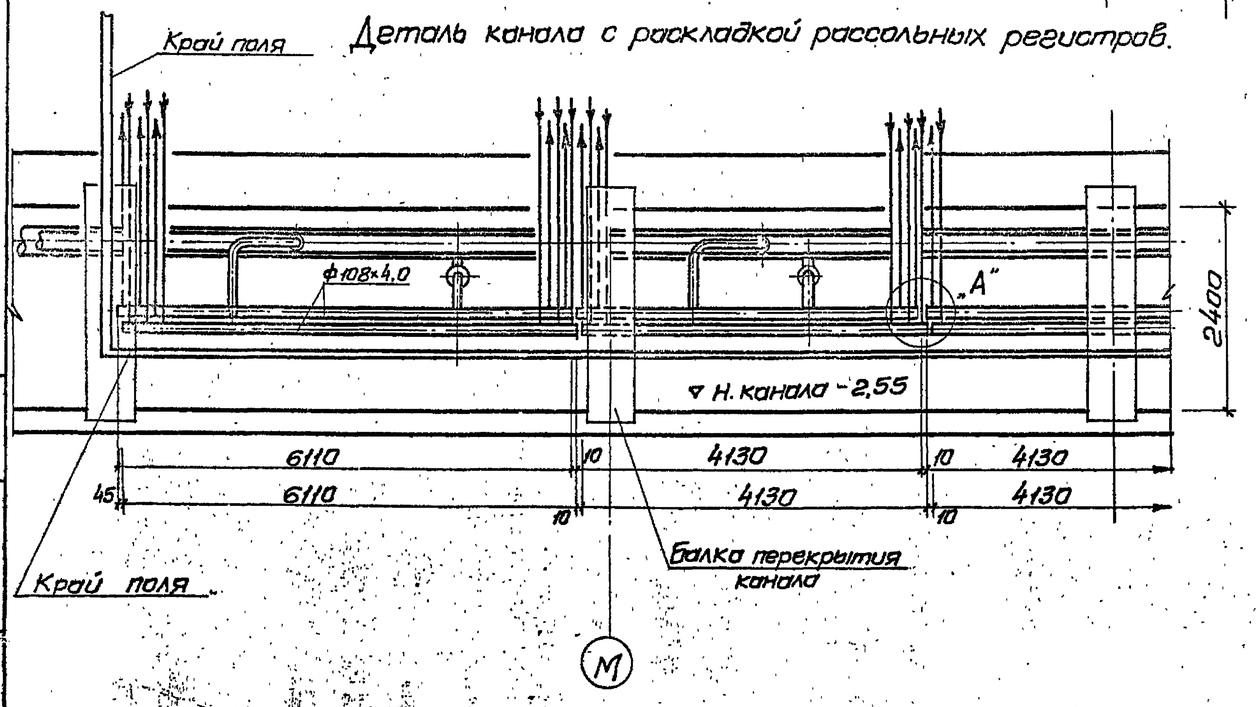
Принципиально-монтажная схема трубопроводов ледяного поля.



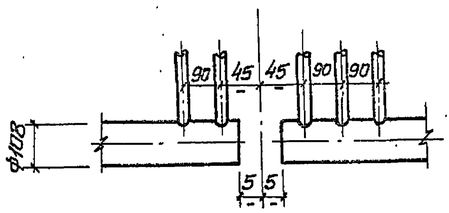
Ось ледяного поля.



Деталь канала с раскладкой рассольных регистров.



Место „А"



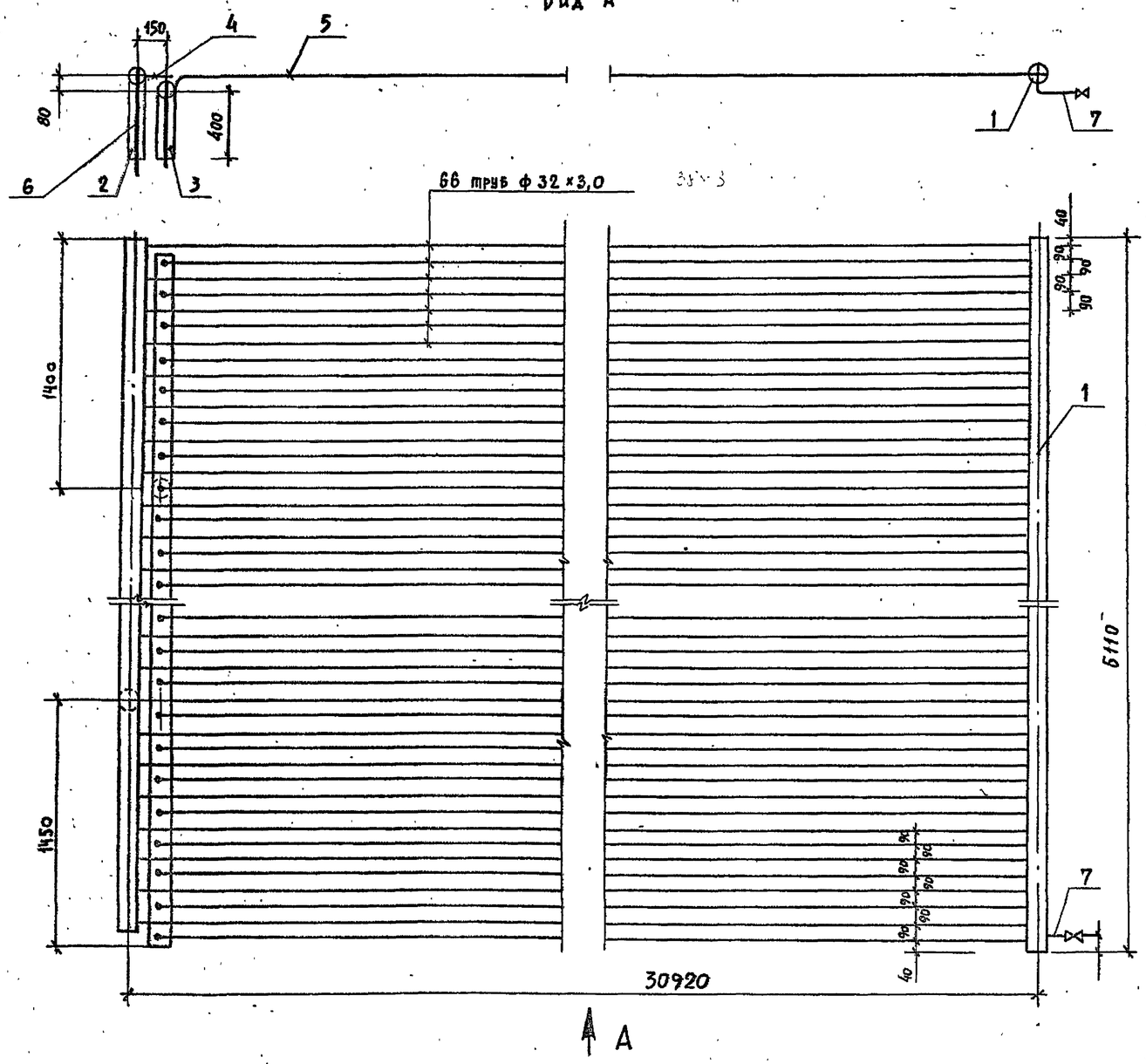
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан				ТП 294-4-8	ХС
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.	
	Нач. отд.	Солдатов			Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
	Гл. инж. отд.	Буцких			
	Гл. инж. пр.	Лозовик		Принципиально-монтажная схема трубопроводов ледяного поля.	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева
Инв.№	Провер.	Рукин			

Формат 22
17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Вид А



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 8732-70	Коллектор №1 ℓ=6110мм	1	62,8	
2	ГОСТ 8732-70	Коллектор №2 ℓ=6020мм	1	61,8	
3	ГОСТ 8732-70	Коллектор №3 ℓ=6020мм	1	61,8	
4	ГОСТ 8734-78	Труба ф32×3 ℓ=30812мм	33	66,0	
5	ГОСТ 8734-78	Труба ф32×3 ℓ=30705мм	33	66,0	
6	ГОСТ 8734-78	Труба ф20×2 ℓ=720мм	1	0,64	
7	ГОСТ 8734-78	Труба ф20×2 ℓ=100 мм	1	0,09	

Примечания:

1. Спецификация составлена на изготовление одного регистра.
2. Изготовить 2 регистра.
3. Штуцера поз. 7 вварить для одного регистра слева, а для другого справа.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж. отд.	Буцких	
Гл. инж. пр.	Лозовик	
Ст. техн.	Шлыкова	
Проверил	Рукин	

ТП 294-4-8 -ХС

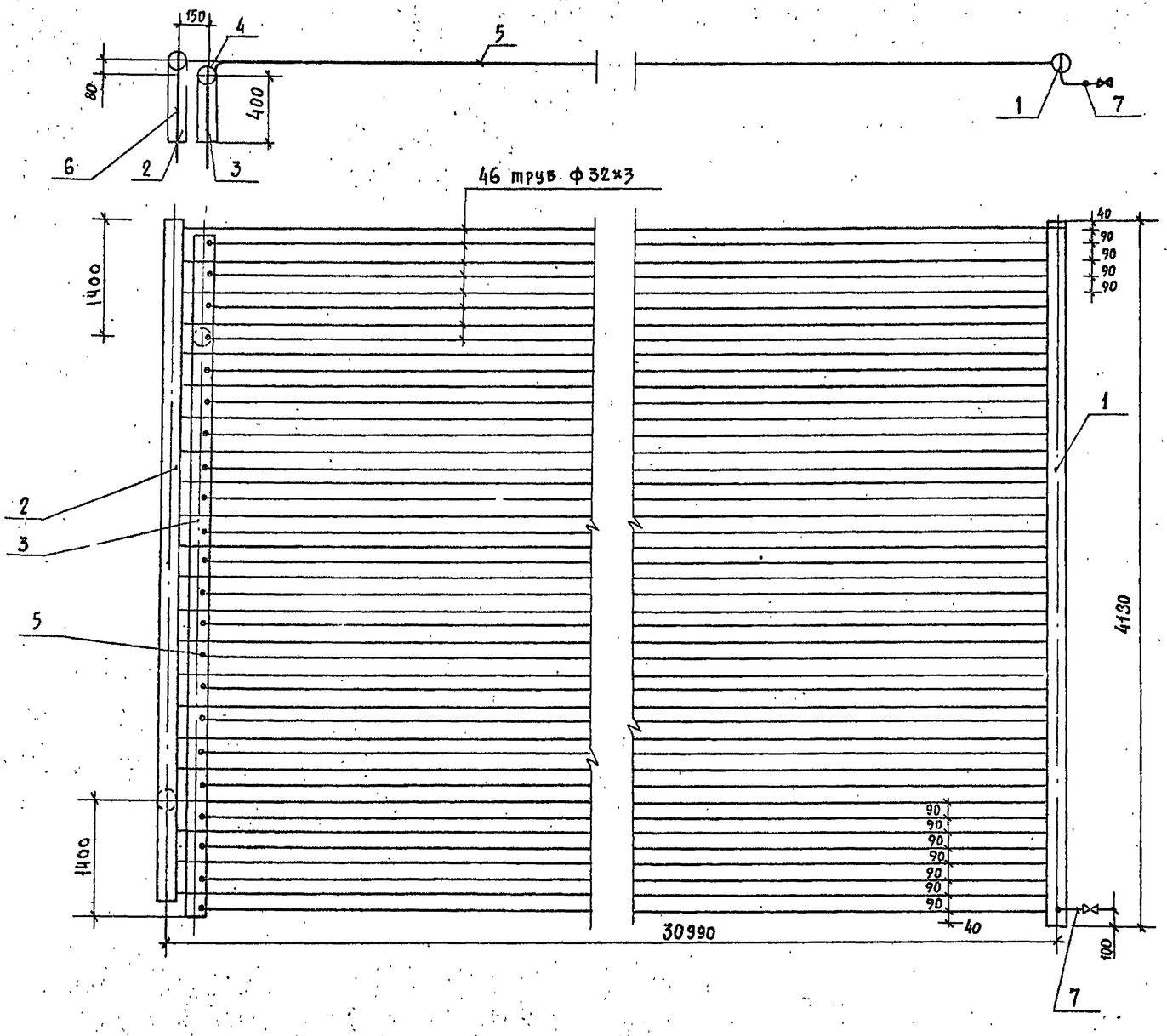
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Ледяное поле
Регистр N 1

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 8732-70	Коллектор №1 ℓ=4130	1	42,5	
2	ГОСТ 8732-70	Коллектор №2 ℓ=4040	1	41,6	
3	ГОСТ 8732-70	Коллектор №3 ℓ=4040	1	41,6	
4	ГОСТ 8734-78	Труба ф32×3 ℓ=30812	22	66.0	
5	ГОСТ 8734-78	Труба ф32×3 ℓ=30705	22	66.0	
6	ГОСТ 8734-78	Труба ф20×2,0 ℓ=720	1	0.64	
7	ГОСТ 8734-78	Труба ф20×2,0 ℓ=100	1	0.09	

Примечания:

1. Спецификация составлена на изготовление одного регистра.
2. Изготовить 12 регистров.
3. Штуцер поз. 7 вварить для 6-ти регистров слева и для 6-ти регистров справа.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж. отд.	Буцких	
Гл. инж. пр.	Лозовик	
Ст. техн.	Шлыкова	
Проверил	Рукин	

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

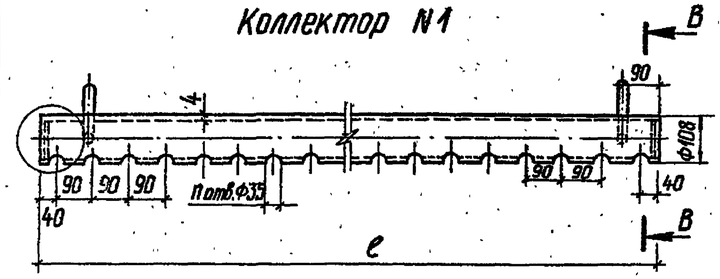
Ледяное поле. Регистр № 2

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

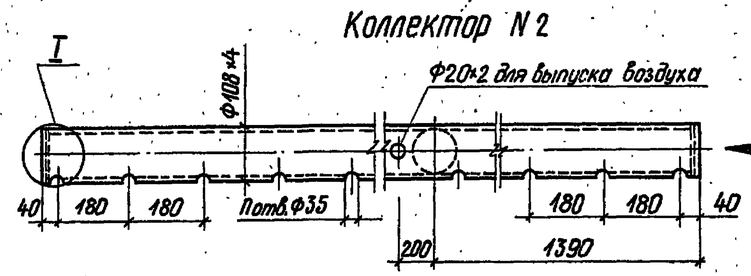
Формат 22

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

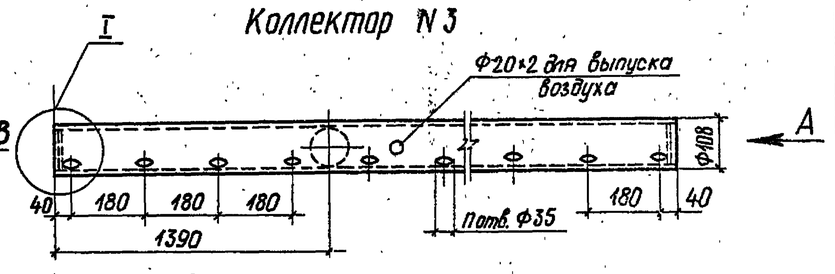
Коллектор N1



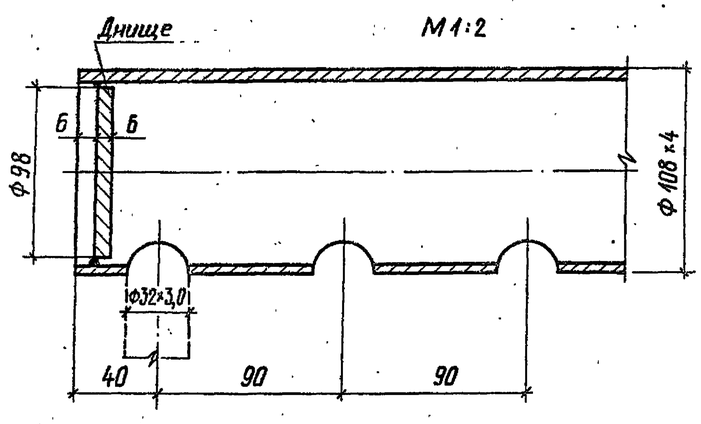
Коллектор N2



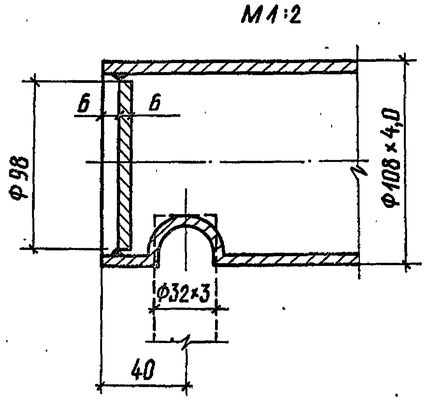
Коллектор N3



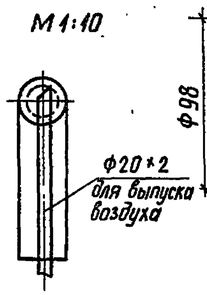
I



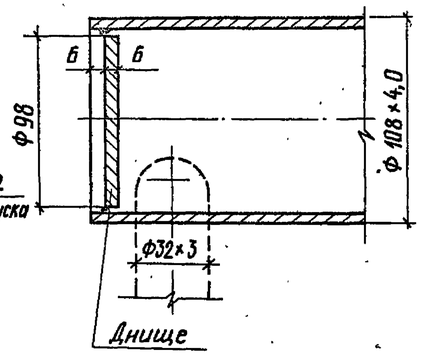
I



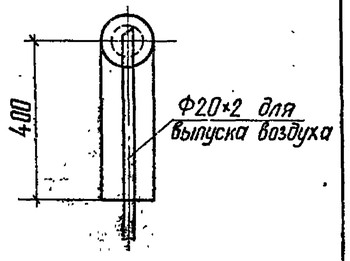
Вид В



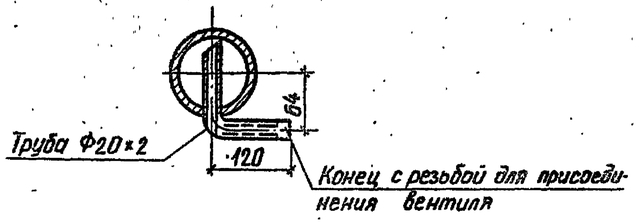
I



Вид А



В-В



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Регистр N1	Коллектор N1 ℓ=6110мм	2	62,8	
2	Регистр N2	Коллектор N1 ℓ=4130мм	12	42,5	

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Регистр N2	Коллектор N2 ℓ=6020мм	2	61,8	
2	Регистр N2	Коллектор N2 ℓ=4040мм	12	41,6	

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	Регистр N1	Коллектор N3 ℓ=6020мм	2	61,8	
2	Регистр N2	Коллектор N3 ℓ=4040мм	12	41,6	

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Солдатов	
Гл.инж.отд.	Буцких	
Гл.инж.пр.	Лозовик	
Ст.техн.	Шлыкова	
Провер.	Рукин	

ТП 294-4-8 -ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Ледяное поле коллектора

ЦНИИ зрелищных зданий и спортивных сооружений им Б.С. Мезенцева

Формат 22

Для охлаждения воды, подаваемой на конденсаторы холодильных машин, предусматривается брызгальный бассейн площадью 400 м².

Расход охлаждаемой воды составляет 141,0 м³/ч. Температурный перепад $\Delta t = 7^{\circ}$. Охлаждение воды происходит за счет испарения и теплообмена с окружающим воздухом.

В качестве водоразбрызгивающих насадок устанавливаются сопла типа МОТЭП 50/25 производительностью 17,8 м³/ч при Н=5 м.в.ст. Количество насадок - 9 штук. По конструктивным соображениям располагаем насадки пучками, по 3 штуки в каждом пучке.

Вода из приямка брызгального бассейна забирается насосами марки К-90/20 и по всасывающему трубопроводу подается на конденсаторы холодильных машин. Затем, нагретая под остаточным напором поступает к соплам.

Насосы устанавливаются в машзале холодильной станции.

После окончания монтажа трубопроводы испытываются водой под давлением 5 кгс/см². Для прохождения труб через стенки бассейна предусматривается установка сальников (см. лист КОО-28).

Освобождение бассейна от воды на зимний период, удаление грязи из приямка, а также перелив воды, осуществляется через грязевую и переливную трубы в ливневую канализацию, что предусматривается при привязке проекта к местным условиям.

Для отключения бассейна на напорном и наполнительном трубопроводах устанавливаются задвижки в колодце. Место расположения колодца определяется при привязке проекта.

Прокладка напорного трубопровода предусматривается в канале бассейна с уклоном $i = 0{,}002$ в сторону приямка. Трубы покрываются „весьма усиленной" изоляцией.

В случае применения градирни, как варианта, для охлаждения конденсаторов холодильных машин, расход воды составляет 80,6 м³/ч при $\Delta t = 5^{\circ}$. К установке принимаем двухсекционную вентиляторную градирню с капельным оросителем, площадью оросителя 8 м², с деревянным каркасом.

Проект градирни № 901-6-49 разработан Союзводоканалпроектом.

Спецификация

Марка позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная			
		Ф 219×7 м	18	36,39	
		Ф 108×2,8 "	20	7,25	
2	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопро-			
		водная dy 50 м	7,5	4,14	
3		Сетка приемная			
		dy 200 шт.	1	20	
4		Резина листовая			
		S-3 мм м²	3		
5		Брызгало МОТЭП			
		50/25 шт.	9	—	—
6	ГОСТ 8437-75*	Задвижка dy 200 шт.	1		
	30ч6бр	dy 70 шт.	1		
7	ГОСТ 10704-76	Труба стальная			
		электросварная			
		Ф 159×4,5 м	4,0	17,15	
		Ф 76×3,5 "	3,0	9,76	

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

Привязан			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. инж. отд.	Бущких		
Гл. инж. пр.	Лозовик		
Ст. техн.	Шейкова		
Инв. №			

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	19	—

Брызгальный бассейн. Общие указания

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

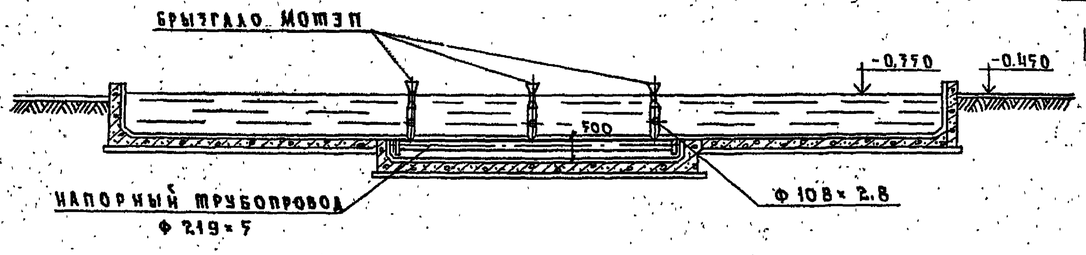
Формат А2
17384-03

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

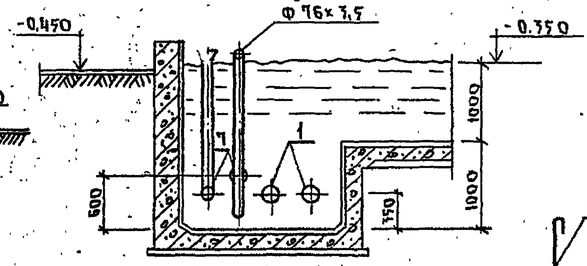
Согласовано

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

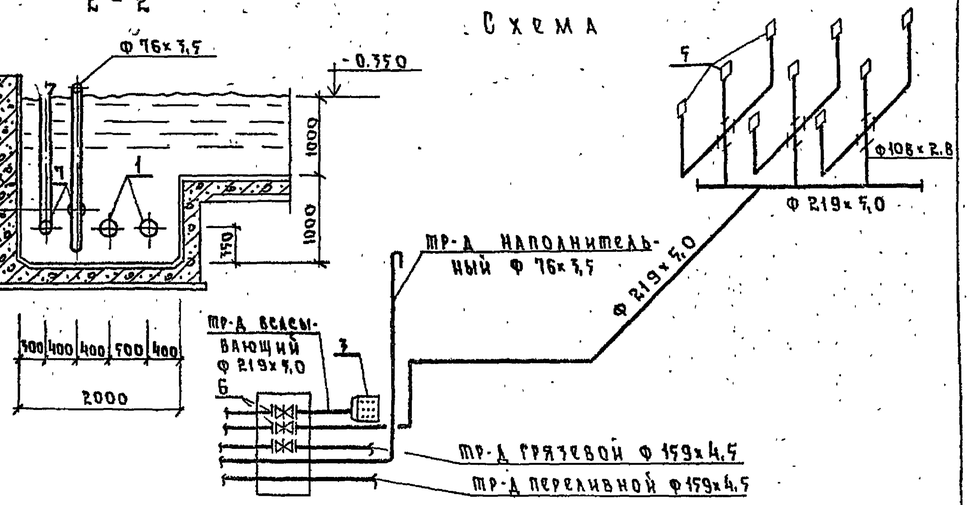
1 - 1



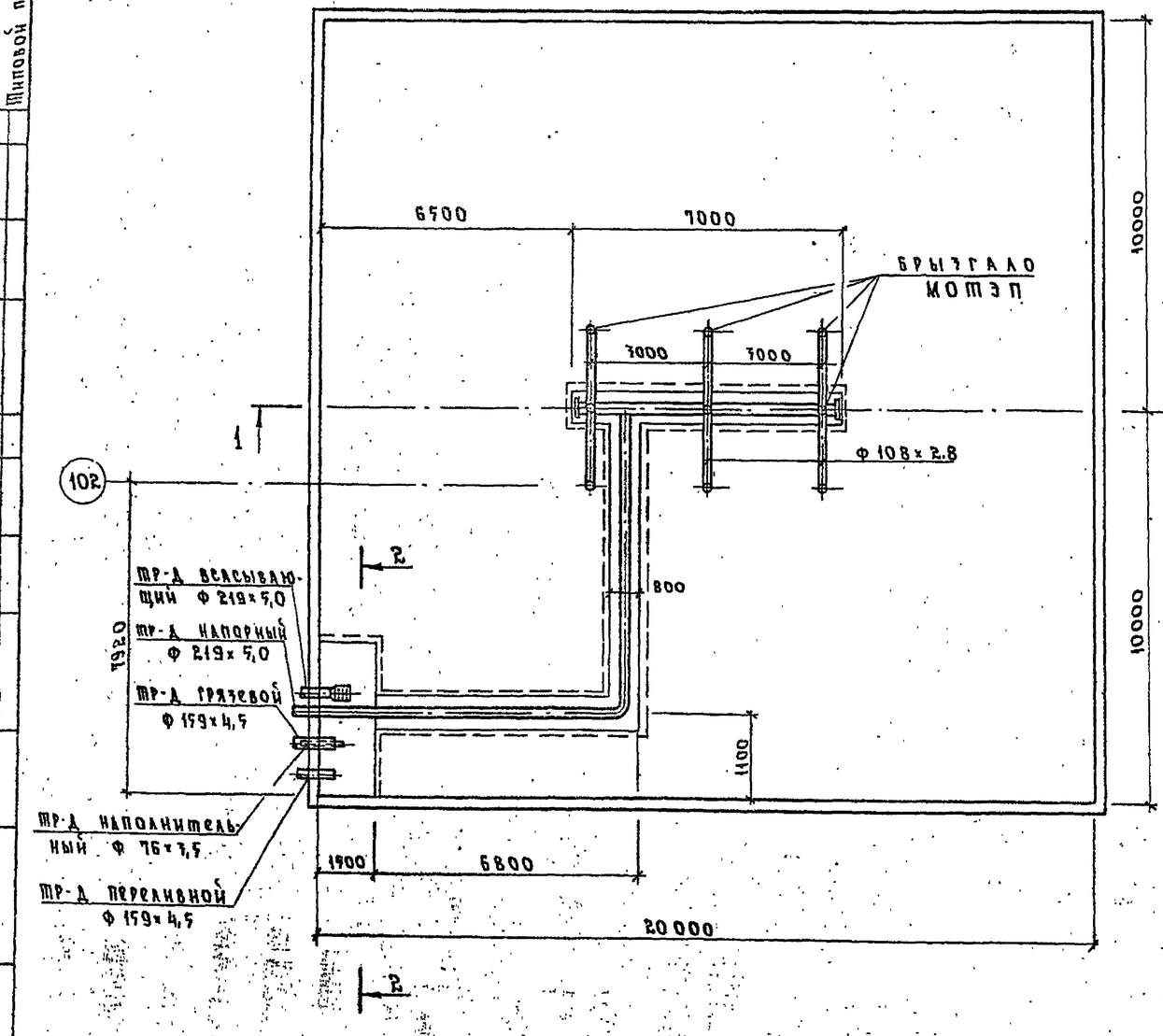
2 - 2



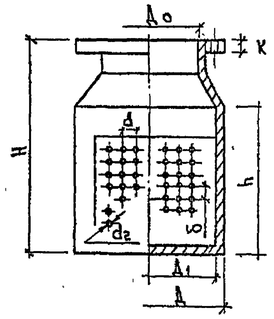
Схема



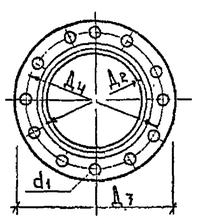
План



Сетка приемная всасывающая фланцевая



Фланец



Дно сетки

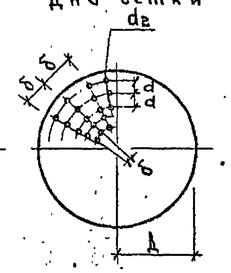


Таблица размеров перфорации сетки

Д₀ мм	d₂ мм	Пл. сечения $F_{ф}$, мм²	Кол. отв. в ряду	Кол. рядов	Общ. кол. отв	d мм	δ мм
200	10	78	47	20	1000	20	20

Размеры и вес приемной сетки и фланцев

Сетка						Фланец					
Диаметр условного прохода Д₀	Д	Д₁	H	h	Вес кг	Д₂	Д₃	Д₄	К	d₁	Кол. отв. шт.
мм						мм					
200	320	300	450	365	20	219	315	280	18	18	8

Примечание

Спецификацию см. лист ХС-19.

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. ин. отд.	Буцких		
Гл. инж. пр.	Лотовик		
Ст. техн.	Шлыкова		

ТП 294-4-8 ХС

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Брызгальный бассейн. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева