

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 294-4-8 КРЫТЫЙ КАТОК С ИСКУССТВЕННЫМ ЛЬДОМ ДЛЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ

## АЛЬБОМ - IV

### СОСТАВ ПРОЕКТА

РАЗРАБОТАН  
ЦНИИЭП ЗРЕАИЩНЫХ ЗДАНИЙ  
И СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ  
ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
*М.В. ГЛИНКИН*

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА  
*Ю.М. БОЛДЫЧЕВ*

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 САНТЕХУСТРОЙСТ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
АЛЬБОМ	IV	ЧЕРТЕЖИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, РАДИО И СВЯЗИ
АЛЬБОМ	V	ЧЕРТЕЖИ, БОРТА ХОККЕЙНОГО
АЛЬБОМ	VI	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ
АЛЬБОМ	VII	С М Е Т Ы часть 1 стр. 1-160, часть 2. стр. 161-359

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
УТВЕРЖДЕН  
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ №233 от 8 XI 1978 г.  
И ПИСЬМО от 13. III. 81 № 03-1-600  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
ВВЕДЕННЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИЭП ЗРЕАИЩНЫХ ЗДАНИЙ  
И СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ  
ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА  
ПРИКАЗ №161 от 5-ХИ 1981 г.


Лист	Наименование	Примечание
—	Титульный лист.	
	Электротехническая часть.	
2-1	Общие данные. Начало.	
2-2	Общие данные. Продолжение.	
2-3	Общие данные. Окончание.	
2-4	Свободная спецификация на электрооборудование и материалы. Начало.	
2-5	Свободная спецификация на электрооборудование и материалы. Продолжение 1.	
2-6	Свободная спецификация на электрооборудование и материалы. Продолжение 2.	
2-7	Свободная спецификация на электрооборудование и материалы. Продолжение 3.	
2-8	Свободная спецификация на электрооборудование и материалы. Продолжение 4.	
2-9	Свободная спецификация на электрооборудование и материалы. Окончание.	
2-10	Вводно-распределительное устройство ВРУ. Схема принципиальная однолинейная.	
2-11	Вводно-распределительное устройство ВРУ. Опросный лист.	
2-12	Шкафы распределительные 1ШР-С, 2ШР-С. Схемы принципиальные однолинейные.	
2-13	Шкафы распределительные 3ШР-С, 4ШР-С. Схемы принципиальные однолинейные.	
2-14	Шкаф распределительный 5ШР-С. Схема принципиальная однолинейная. Исполн. пожарных команд. Схема соединенный.	
2-15	Шкафы управления 1ШУ-С + 13ШУ-С. Схема принципиальная однолинейная.	
2-16	Шкафы управления 15ШУ-С + 20ШУ-С. Схема принципиальная однолинейная.	

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

Главный инженер проекта (И.П.) Малинин В.

Лист	Наименование	Примечание
Э-17	Приводы 1,5+9; 4+46; 51+54; 64+69,72,73 Схемы принципиальные?	
Э-18	Приводы 2,3,14,18,55,56,71. Схемы принципиальные.	
Э-19	Шкафы управления 1ШУ-С, 2ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-20	Шкафы управления 3ШУ-С+5ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-21	Шкафы управления 6ШУ-С, 7ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-22	Шкафы управления 8ШУ-С, 9ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-23	Шкафы управления 12ШУ-С, 10ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-24	Шкафы управления 11ШУ-С, 13ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-25	Шкафы управления 15ШУ-С, 16ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-26	Шкафы управления 17ШУ-С, 18ШУ-С. ТЭНы электрокаменки. Схемы подключения.	
Э-27	Шкафы управления 19ШУ-С, 20ШУ-С. Схемы подключения.	
Э-28	Электроосвещение. Питательная сеть напряжением 380/220В. Схема принципиальная однолинейная. План кабелей.	
Э-29	Электроосвещение. План 1 <sup>го</sup> этажа вспомогательного блока.	
Э-30	Электроосвещение. План 2 <sup>го</sup> этажа вспомогательного блока.	
Э-31	Электроосвещение. План подвала вспомогательного блока.	
Э-32	Электроосвещение. План 1 <sup>го</sup> этажа	
Э-33	Электроосвещение. План 2 <sup>го</sup> этажа	
Э-34	Точка кабельный журнал. Начало	
Э-35	Точка кабельный журнал. Продолжение	

Лист	Наименование	Примечания
9-36	Трубно-навальный журнал. Окончание.	
9-37	План 180 этажа. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-38	План подвала вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-39	План 180 этажа вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-40	План 280 этажа вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-41	Венткамеры №1, №2. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-42	Мастерская по ремонту инвентаря. Спецификация материалов к листам 9-39, 9-38, 9-40. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-43	Установка систем №1, №2, ВЭ. План. Расположение электрооборудования и прокладка труб. Начало.	
9-44	Установка систем №1, №2, ВЭ. План. Расположение электрооборудования и прокладка труб. Окончание.	
9-45	Электрическая. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-46	Штепсельная коробка РШ-30-ОК	
9-47	Холодильная станция. План 180 этажа. Венткамера. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
9-48	Холодильная станция. Магистр. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	

[illegible]

Лист	Наименование	Примечание
	Радио и связь	
РС-1	Общие данные	
РС-2	Сводная спецификация на устройства радио и связи	
РС-3	Схемы сетей, План расположения оборудования в радиопункте, блок-схема	
РС-4	Сети на плане 1 <sup>го</sup> этажа в осях 1-1А, 2-2А	
РС-5	Сети на плане 2 <sup>го</sup> этажа в осях 1-1А, 2-2А	
РС-6	Сети на плане 2 <sup>го</sup> этажа в осях 1-1А, 2-2А, 3-3А, 4-4А	

### Пояснительная записка.

#### I. Электроснабжение.

Комплексы крытого катка с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий состоит из основного здания и отдельных стоящих холодильных станций.

Соружение холодильной станции определяется при привязке проекта к действительности от наличия источника холодо-снабжения в городе.

Потребителями электроэнергии основного здания являются силовые и осветительные электроприемники, установленная мощность которых составляет 290 кВт. Потребителями холодильной станции являются электродвигатели холодильных агрегатов. Установленная мощность электроприемников холодильной станции составляет 378 кВт.

Суммарная установленная мощность крытого катка с учетом холодильной станции составляет 668 кВт.

Суммарная расчетная нагрузка 327 кВт, 380 кВ. Коэффициент мощности - 0,86. Напряжение сети принято 380/220 В переменного тока с глухозаземленной нейтралью.

По теплени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники катка относятся ко II-ой категории.

Для приема и распределения электроэнергии на напряжении 380/220 В в основном здании катка запроектировано вбодно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из вбодно-ного (ВРУ-ВЭ) и трех распределительных панелей (ВРУ-РЭЗ - 3шт, ВРУ-РЭБ - 1шт.) завод ГИЗэлектромонтажа, а в здании холодильной станции - два распределительных шкафа ЗШР-С, 4ШР-С (серии ПР 9000).

Питание искусственного катка к городского сети 0,4 кВ должно осуществляться от двух трансформаторной или от двух одностранероматорных подстанций.

На вбодное ВРУ предусматривается учет электроэнергии.

Марка, сечение и количество вбодных кабелей определяются при привязке проекта.

#### II. Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприемниками искусственного катка являются электродвигатели вентиляторов, насосов, компрессоров,

технологическое оборудование буфета, мастерских, саун, а также устройства радио и связи. Установленная мощность силового электрооборудования (в том числе холодильной станции) - 513 кВт, расчетная - 232 кВт,  $\cos \varphi = 0,86$ .

Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и выбор их в проект электротехнической части не производился.

Распределение электроэнергии к силовым электроприемникам осуществляется с распределительных панелей ВРУ и распределительных пунктов 1ШР-С и 5ШР-С.

В качестве пусковых и защитных автоматов применены шкафы управления ШУ5100. Автоматическое управление электродвигателями разработано в разделе проекта «Автоматизация синтезустройств (альб. III)».

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при включении пожарного наводо.

Питающая и распределительная сети выполнены кабелем марки АПВ в виниловых трубах.

Питание электродвигателей, установленных на вбдороснованиях, осуществляется гибким кабелем марки ППВ.

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Лист 1 из 2

Общие данные. Продолжение.

Лист 1 из 2

### III Электроосвещение

Проектом предусмотрено два вида  
освещения:

- б) аварийное - для продолжения работы и эвакуации

Выбор освещенности принят на основании "Норм проектирования. Естественное и искусственное освещение" СНиП II-4-79 ч. II и норм электрического освещения спортивных сооружений (ВСН-1-73)

В качестве источников света приня-  
ты светильники с люминесцентными лам-  
пами и лампы накаливания. Питание  
сетей рабочего и аварийного освеще-  
ния предусмотрено от разных  
секций ВЭС - 380/220 В.

В качестве групповых щитков приняты щитки серии СУЭ400, устанавливаемые в нишах, предусмотренных в строительной части проекта.

Сеть освещения в основном выполняется проводом АПВ в винилпленочных трубах скрыто поверху плит перекрытий под чистым полом выше подшивки потолка, во исклучением:

- в) в канале трубопроводов и техподполье, где высота менее 2м - проводом АПВ в тонкостенных трубах.

2) на лестничной клетке в отдельных местах проводом АППВС - скрыто, под слоем штукатурки.

Управление рабочим и аварийным освещением ледового поля, осуществляется автоматическими выключателями со щитков, в остальных случаях выключателями, установленными в входов.

Для возможности подключения ил-  
люминации на кровле устанавлива-  
ются клеммные коробки. У614.

#### IV Защитные мероприятия

В здании должно быть выполнено защитное заземление в соответствии с главой I-7 ПУЭ. Для заземления используется нулевой провод сети, металлоконструкции здания.

Связь с нулевыми точками трансформаторов и контура заземления осуществляется через алюминиевые оболочки или нулевые жилы питающих кабелей.

Примечания.

1. Высота установки от пола:  
 а) групповых щитков до верхней  
 кройки - 1,8 м;  
 б) выключателей - 1,5 м;  
 в) распределительных розеток - 0,8 м в техни-  
 ческих помещениях и 0,3 м - во всех  
 остальных.  
 2. Номера групп, указанные на планах,  
 соответствуют номерам автоматов по  
 групповым щиткам.

3. Монтаж сети освещения выполнять после установки воздуховодов.

4. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72

5. Кнопки управления и автоматические выключатели установить на высоте 1300 мм от уровня пола до оси аппарата, шкафы управления на 1800 мм до верха щитка.

6. Все концы труб вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.

7. Концы всех труб, выведенных из пола к щитком, пускателям, двигателям и т.д. должны иметь нарезку, кроме труб, прокладываемых к щитом, наполненным шкром и пылетом.

8. На выносках к электродвигателям  
дробно указаны:

- а) в числителе - номер по плану.  
б) в знаменателе - мощность в кВт.

Дополнительные условные обозначения.

№ п/п	Обозначение	Наименование
1		Светящаяся линия из светильников ЛС002
2		Понижающий трансформатор 220/36 В
3		Розетка 2 <sup>ф</sup> полусная для скрытой установки
4		Розетка 2 <sup>ф</sup> полусная бронзонепроницаемая
5		Выключатель для скрытой установки: однородный
6		односмыный
7		строенный
8		Сеть освещения, прокладываемая в полу, дномого этажа
9		Кранштейн
10		Освещенность по Нормам в ЛК.
11		Класс пожарной опасности помещения
12		Тросовая линия

[illegible]



Лист IV

29А-4-8

Типовой проект

Исполнитель Подпись Дата

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	кол	Масса в кг	Примечание
<b>Электрооборудование и материалы, комплектующие Заказчиком</b>					
<b>Аппараты напряжением до 1000 В</b>					
		Выключатель автоматический переменного тока 380В, 50А в пластмассовом корпусе			Курский завод электрооборудования
1.1	АП500Б-2МТ	Воздушный комбинированный расцепителями АП	шт	1	
1.2	АП500Б2	Воздушный, без расцепителя	шт	3	
1.3	АП500Б-3МТ	Противопожарный с комбинированным расцепителем АП	шт	1	
1.4	РШ-30-0-К25/380	Штепсельная розетка 380В, 25А, трехполюсная с заземляющим контактом комплектно с вилкой	шт	4	Воронежский завод пластмасс
1.5	ББ-60/15-2	Выпрямительный блок, "220В, выпрямленное напряжение = 60В	шт	2	Завод "Промобраз" Красно-складский Мордовский аэро.
1.6	СЯЧ-И678	Счетчик активной энергии 50А для непосредственного включения в четырехпроводную сеть переменного тока 380/220В	шт	1	Ленинградский электромеханический завод
1.7	ПВ-10-43-56 ост 160.526.001-77	Пакетный выключатель 380В, 10А защищенного исполнения IP56, исп. II	шт	2	Ташкентский электромех. завод

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	кол	Масса в кг	Примечание
1.8	ПКУ 15-19,131-4033	Пост управления с 2-мя кнопками типа КЕ-0Н1 в ветосенальной арматуре серии АЕ2121242, 220В	шт	4	Завод электромеханических изделий
1.9	ПКЕ-212-2У3	Пост управления кнопочный воздушный в защищенном исполнении в накладном, "Пуск", "Стоп"	шт	2	Завод электромеханических изделий
1.10	ПКЕ-222-1У3	Пост управления кнопочный одноштырьковый в пылевозоомагнитном исполнении с надписью: "Пуск"	шт	12	Г. Медногорск Завод "Урал-электромотор"
1.11	ТЭН-49	Трубчатый электронагреватель 220В, 1 кВт.	шт	30	Московский завод торгового оборудования
1.12	ПМЕ-121	Магнитный пускатель с катушкой 220В, без реле, защищенный.	шт	2	Завод им. Ленина г. Фрунзе.
1.13	СЯЧ-И678М	Счетчик 3-х фазный прямого включения 380В, 10А	шт	1	ЛЭМЗ

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	кол	Масса в кг	Примечание
<b>2. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В.</b>					
2.1	Опросный лист 3-11	Вводно-распределительное устройство 380В, 400А	ком	1	
		Пункт распределительный 380В, переменного тока, в защищенном исполнении с установочными автоматами.			
2.2	ПР9382-414	Шт. - А3144, 600А, с комбинированным расцепителем 250А (Вводной), 2шт - А3134, 200А, с комбинированными расцепителями 200А, 6шт - А3124, 100А, с комбинированными расцепителями 2х15А, 3х20А, 1х60А. На лицевой стороне шкафа надпись: "ЗЩР-С"	шт	1	ЛЭМЗ

Привязан

Исполн

Т П 29А-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Исполнитель Подпись Дата

Р 9-4

Своя организация на электрооборудование и материалы.

Завод им. Ленина

[illegible]

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	масса в кг	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	масса в кг	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	масса в кг	Примечание
2.12	ШУ5104-03В2Н	объединенный, автомат с комбинированным расцепителем 20А, ток нагревателя тепловых реле пускателей 16А. На лицевой стороне шкафа надпись: „13ШУ-С“	шт.	1	43А3	2.16	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями А1, А2-16А; А3-2,5А, ток нагревателей тепловых реле пускателей: РТ1, РТ2-1,25А; РТ3-2-2А. На лицевой стороне шкафа надпись: „9ШУ-С“	шт.	1	43А3	2.19	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями: А1-6,3А; А2-1,6А; А3-4А; ток нагревателей тепловых реле пускателей: РТ1-5А; РТ2-1,25А; РТ3-3,2А. На лицевой стороне шкафа надпись: „15ШУ-С“	шт.	2	43А3
2.13	ШУ5104-03В2Л	объединенный, автоматы с комбинированными расцепителями А1, А2-10,5А, ток нагревателей тепловых реле пускателей РТ1, РТ2-10А. На лицевой стороне шкафа надпись: „2ШУ-С“	шт.	1	43А3	2.17	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями: А1, А2-2,5А; А3-1,6А; ток нагревателей тепловых реле пускателей: РТ1, РТ2-2А; РТ3-1,25А. На лицевой стороне шкафа надпись: „10ШУ-С“	шт.	1	43А3	2.20	ШУ5106-03В2Н	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями 20А, ток нагревателей тепловых реле пускателей 16А. На лицевой стороне шкафа надпись: „19ШУ-С“	шт.	1	43А3
2.14	ШУ5103-03В2	объединенный, автоматы с комбинированными расцепителями А1-4А, А2-10А, ток нагревателей тепловых реле пускателей РТ1-3,2А, РТ2-8А. На лицевой стороне шкафа надпись: „20ШУ-С“	шт.	1	43А3	2.18	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями А1-2,5А; А2-1,6А; А3-4А; ток нагревателей тепловых реле пускателей: РТ1-2,5А; РТ2-3,2А; РТ3-4А. На лицевой стороне шкафа надпись: „11ШУ-С“	шт.	1	43А3						
2.15	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями: А1-2,5А; А2-3,2А; А3-4А, ток нагревателей теп-			43А3												

ТП 294-4-В

Крытый шкаф с искусственным приводом для учебно-тренировочных автоматов

Р 9-6

Николаев Евгений  
Линьков Алексей  
Линьков Алексей  
Павлов Александр  
Павлов Александр

Собственная спецификация на электрооборудование и материалы  
Правосудный В

Эксплуатация  
Эксплуатация  
Эксплуатация

Шифры изделий и работ в соответствии с ТП 294-4-8

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание
2.21	СУ9444-14	Щиток групповой осветительный с автоматическими выключателями АЗ161 с тепловыми расцепителями 20А на 20 линейных выключателей	шт.	2	Молдавское пл	3.4	ЛВ001	коэффициент мощности 0,92 2x40 Вт	шт.	26	Рижский электотехнический завод	3.11	НПО-20	Светильник потолочный: для ламп до 100 Вт	шт.	35	
2.22	СУ9443-20	на 14 линейных выключателей	шт.	2	Молдавское пл			Светильник 220В, подвесной, стартерного зажигания, коэффициент мощности 0,92				3.12	НПО-19	для ламп до 60 Вт	шт.	35	
2.23	СУ9444-15	на 6 линейных выключателей	шт.	1	Молдавское пл	3.5	ЛС002	2x80 Вт	шт.	485	Амурский осветительный завод	3.13	Арт. 352	для ламп до 100 Вт	шт.	18	
3. Оборудование светотехническое						3.6	ПВЛМ	2x40 Вт	шт.	20	Ардаговский электотехнический завод	3.14	НБ005x60	Светильник настенный: для ламп до 60 Вт	шт.	35	
3.1	ЛП004	Светильник 220В, потолочный, стартерного зажигания, коэффициент мощности 0,92. 2x40 Вт	шт.	155	Амурский электотехнический завод	3.7	ППР-200	Светильник подвесной для подвешивания на крюк	шт.	6	пл "Ватра"	3.15	СП	стенной патрон	шт.	5	
3.2	ЛП004	4x40 Вт	шт.	11	Ардаговский электотехнический завод	3.8	ППР-200	для установки на трубе	шт.	9	пл "Ватра"	3.16	РВ0-220	Переносная ручная лампа с защитной сеткой и проводом	шт.	5	Амурского завода "Луч"
3.3	ПВЛП	2x40 Вт	шт.	5	Ардаговский электотехнический завод	3.9	НСП02x100/Р5	для подвешивания на крюк	шт.	10	Свердловская Равнинское учебно-производственное объединение	3.17	СК-220	Стартер для зажигания люминесцентной лампы	шт.	1500	
		Светильник 220В для использования в подвесной потолке, стартерного зажигания				3.10	НСП03x100/Р5	Светильник подвесной с защитной сеткой для подвешивания на крюк	шт.	40				Лампа накаливания 220В, общего назначения с цоколем Р-27: 40 Вт 60 Вт 100 Вт 150 Вт 220 Вт	шт. 5 80 100 5 10		
													ТП 294-4-8				
													Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий				
													Итого: 9-7				
													Сводная спецификация на электрооборудование и материалы				
													Итого: 1250,00 руб.				

Исполнитель: [подпись]  
 Проверено: [подпись]  
 Утверждено: [подпись]

Лист № 2

294-А-8

Типовой проект

Условные обозначения

Прз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
3.23	ЛБ-40	Лампа люминесцентная белого света 220В 40Вт	шт	500	
3.24	ЛБ-80	40Вт 80Вт	шт	1100	
3.25	МО-36-40	Лампа накаливания местного освещения с цоколем: Р27, 36В 40Вт	шт	10	
<u>4. Кабельные изделия</u>					
	АВВГ	Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-70			
4.1		2х2,5	км	0,45	
4.2		3х2,5	км	0,15	
	АПВ	Провод с алюминиевыми жилами ГОСТ 6323-74			
4.3		1х2,5	км	14,56	
4.4		1х4	км	5,7	
4.5		1х6	км	0,51	
4.6		1х10	км	1,55	
4.7		1х16	км	0,6	
4.8		1х25	км	0,47	
4.9		1х35	км	0,2	
4.10		1х50	км	0,25	
4.11		1х95	км	0,2	
	АПВ	Провод с алюминиевыми жилами плоский, с раздельным основанием			
4.12		ГОСТ 6323-77 2х2,5	км	0,1	

Прз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4.13	ПВ	Провод с медной жилой, гибкий ГОСТ 6323-77 1х1,5	км	1,2	
4.14		1х4	км	0,01	
4.15		1х6	км	0,03	
4.16		1х10	км	0,025	
4.17		1х16	км	0,065	
4.18		1х25	км	0,04	
4.19		1х70	км	0,12	
4.20	ПВ	Провод с медной жилой ГОСТ 6323-77 1х1,5	км	0,05	
4.21		1х2,5	км	0,25	
	РКГМ	Провод с медной жилой с изоляцией из кремнийорганической резины ГОСТ 16036-70			
4.22		1х1,5	км	0,035	
4.23		1х2,5	км	0,02	
4.24		1х4	км	0,06	
<u>5. Поставка генподстанции</u>					
<u>5. Прокат черных металлов</u>					
5.1		Сталь листовая толщиной 2мм ГОСТ 19904-74	кг	1,0	
<u>6. Трубы и принадлежности к ним</u>					
6.1		Труба электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 с полностью сплюснутым гратом	км	0,33	
6.2		26х18	км	0,35	
6.3		76х3,2	км	0,17	
6.4		89х3,5	км	0,23	
		108х4,0	км	0,18	

Прз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
6.5		Труба виниловая по ТУ 6-05-178-76 среднего типа	км	4,95	
6.6		6-20	км	0,64	
6.7		6-25	км	0,06	
6.8		6-40	км	0,1	
		6-50	км	0,038	
		Муфта прямая ГОСТ 8966-75			
6.9		20	шт	26	
6.10		70	шт	8	
6.11		80	шт	12	
6.12		100	шт	40	
		Муфта МН1434-64			
6.13		20	шт	480	
6.14		25	шт	12	
6.15		40	шт	140	
6.16		50	шт	16	
		Контргайка ГОСТ 8968-75			
6.17		20	шт	100	
6.18		70	шт	40	
6.19		80	шт	50	
6.20		100	шт	160	
		Металлорукав по ОТУ-22-188-66 РЗ-ЦА-60	м	6	

Т П 294-А-8

Крытый коток с искусственным льдом для черной термический заливки

Содержит лист

Р 3-8

Свойства спецификации на электрооборудование и материалы, приложение 4

Льворт II

Типовой проект 294-4-8

Условные обозначения

Пр. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Пр. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Пр. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Поставка электромонтажной организации</u>																	
<u>7. Электроустановочные изделия</u>																	
7.1	У-94-С	Розетка штепсельная 250В, 10А с 3-х полюсной с 3" заземляющим контактом	шт	13	розсм	7.9	сер. 0236	Выключатель 250В, 6А, однополюсный для скрытой установки	шт	70	3-х полюсн. г. Ленинград	8.11	К1081	Ввод гибкий	шт	2	
7.2	Сер. 02350	Розетка штепсельная 250В, 6А с 3-х полюсной	шт	30	зема-плост	7.10	сер. 0298	одинарный	шт	40		8.12	К1082	Ввод гибкий	шт	30	
7.3	У-86-20	Розетка штепсельная 36В, 10А с плоскими контактами	шт	5	розсм	7.11	сер. 0270	своенный	шт	15		8.13	К1087	Ввод гибкий	шт	5	
7.4	У-102	Розетка штепсельная 250В, 10А повышенной механической прочностью для открытой установки	шт	5	розсм	7.12	инд. 0263	строенный	шт	15		8.14	К313	Стобка	шт	3	
7.5	У-95-6А	Вилка штепсельная 250В, 10А с 3-х полюсными контактами в 3" заземляющими контактами	шт	3	розсм	<u>8. Изделия заводов ГЭМ.</u>						8.15	К1151	Стобка	шт	7	
7.6	У-87-РМ	Вилка штепсельная 36В, 10А защищенная	шт	3	розсм	8.1	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	шт	6		8.16	К1163	Полка	шт	21	
7.7	У-95-6М	Вилка штепсельная 250В, 10А с плоскими контактами, повышенной механической прочностью	шт	3	розсм	8.2	ЯРП-20	Ящик с 3-х полюсным рубильником и предохранителями, ток плавкой вставки 20А	шт	2		8.17	Тр-9	Муфта	шт	3	
7.8	инд. 0202	Выключатель 250В, 6А защищенный	шт	20	УПШОГ, г. Киев	8.3	ПУ-П	Пост управления с сигнальной лампой и надписями: "Пуск", "Стоп"	шт	2		8.18	К235	Профиль	шт	50	
						8.4	У614	Клеммная коробка на 10 клемм	шт	1		8.19	К238	Профиль	шт	30	
						8.5	У994	Коробка протяжная	шт	215		8.20	К609	Лоток перфорированный шириной 50мм	м	100/225	
						8.6	У995	Коробка протяжная	шт	5		8.21	У521	Коробка ответвительная, тройниковая	шт	10	
						8.7	У996	Коробка протяжная	шт	13		8.22	У196	Монтажная коробка для установки выключателей и розеток при скрытой установке	шт	160	
						8.8	У997	Ящик протяжной	шт	11		8.23	К984	Кронштейн трубный	шт	12	
						8.9	У998	Ящик протяжной	шт	2		8.24	К936	Коробка соединительная	шт	12	
						8.10	К1026	Ящик протяжной	шт	10		8.25	К939	Держатель трубный	шт	12	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Лист 1 из 1

Р 2-9

Основная спецификация на электрооборудование и материалы

Данные  
ввод

Вводная панель,  
номер панели, тип

Аппараты ввода

Тип, номинальный  
так. А

Αιτηματούχου

Разделительная  
панель, номер панели,

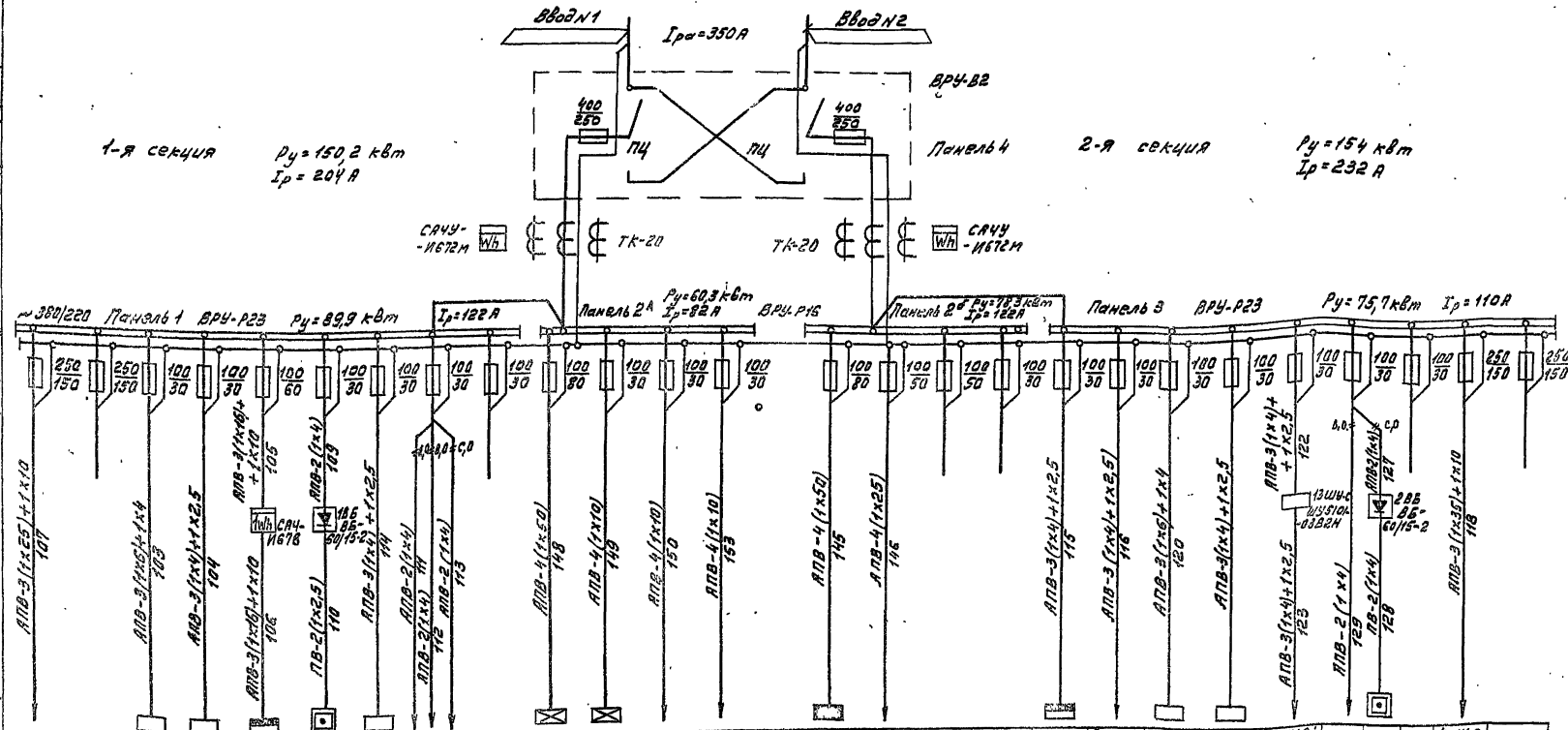
Аппараты отходящей  
линии, тип, номинальный ток  
плоской вставки,  
А

на  
визитке поминального  
Мари и сечени  
продолжить

УСЛОВИЕ ГРАЖДАНС-  
КОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

Электронный

Наименование  
электрообору-  
дования  
место установки

[illegible]

ТЛ 294-4-8

Кровяный каток с искусственным льдом  
для учебно-тренировочных занятий

Стару	Лист	Листов
-------	------	--------

**p 3-10**

Вводно-распределительное устройство ВРУ. Схема принципиальная однолинейная

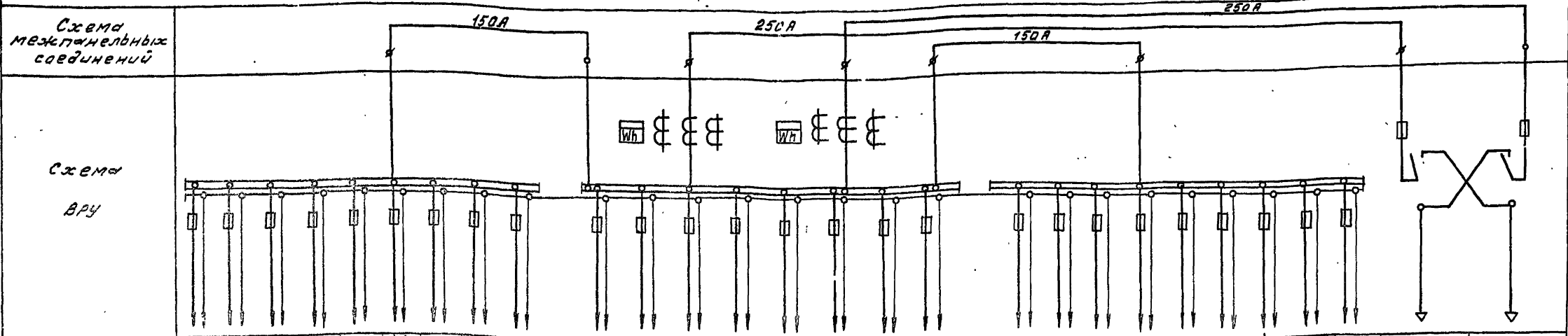
зрелищних і спортивних  
споруджень  
на території

Показан:

Нач. отд.	Бенгун	М. М. М.
Гл. инж. ст.	Зушков	Т. А. М.
Гл. инж. пр.	Полунцов	Н. И. М.
Провер.	Тихомирова	Л. А. М.
Разраб.	Назимова	С. С. М.

**UHS, NE**

Титульный лист 294-4-8



Название линии (надпись в рамке)	Машзал	Резерв	Сауна №1	Насосная	Буфет	Станция пожарной сигнализации	Радиотелевизор	Центр П-1, П-2 Центр управления	Резерв		Аварийное освещение (подсобное поле)	Аварийное освещение	Шлюзовая камера	Реклама	Рабочее освещение (подсобное поле)	Рабочее освещение	Резерв	Резерв			Мастерская по ремонту инвентаря	Насосная	Сауна №2	Радиотелевизор	Вентиляторы №1, №2	Центр управления	Станция пожарной сигнализации	Резерв	Машзал	Ввод №1	Ввод №2	
Тип панели	ВРУ-Р23									ВРУ-Р16								ВРУ-Р23								ВРУ-В2						
ЛП панели	1									2а				2б				3								4						
тип предохранителя	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2		ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2		ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2
Номинальный ток предохранителя	250	250	100	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	100	250	250	400	400	
Номинальный ток плавкой вставки предохранителя	150	150	30	30	60	30	30	30	30		80	30	30	30	80	50	50	30	30		30	30	30	30	30	30	30	150	150	250	250	
Тип трансформатора тока										ТК-20				ТК-20																		
Тип счетчика										СЧ4-1672М 380/220В								СЧ4-1672М 380/220В														
I Наименование объекта	Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий																															
II Наименование заказчика, его адрес, телефон																																
III Наименование проектной организации, ее адрес	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева Москва, проспект Верейского, 29.																															

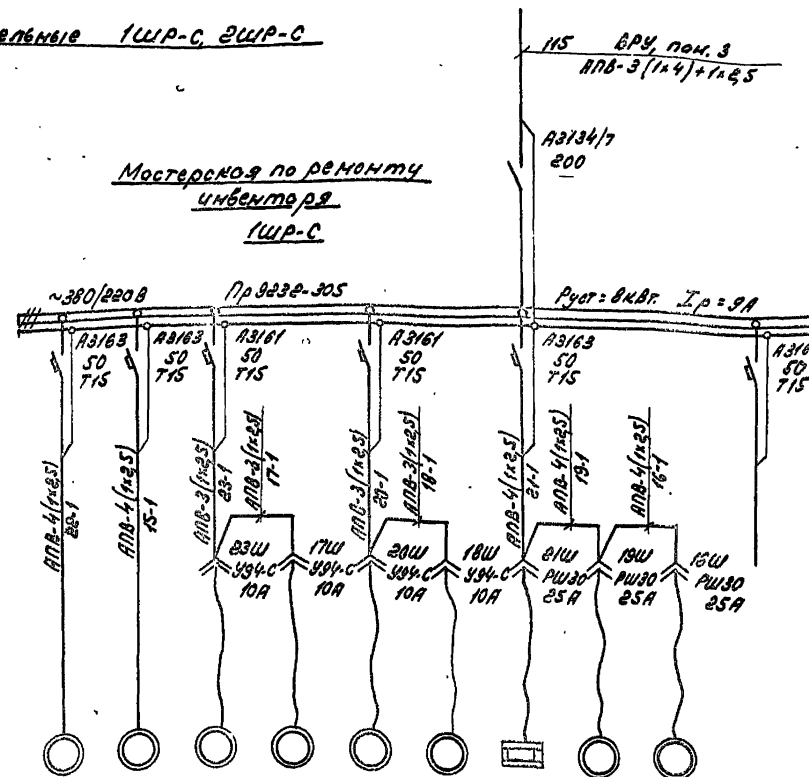
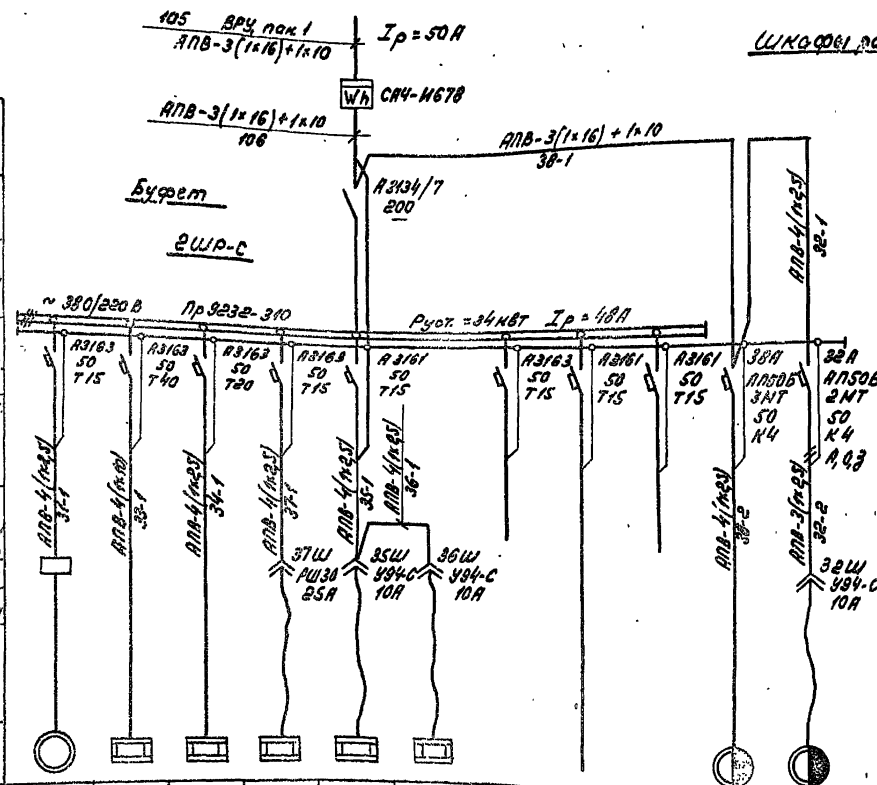
Титульный лист 294-4-8

Привязка:		ТП 294-4-8	
Нач. отд. Б.С. Мезенцев	Инж. В.А. Давыдов	Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Инж. Л.А. Попов	Инж. В.А. Давыдов	Страница	Лист
Инж. В.А. Давыдов	Инж. В.А. Давыдов	Р	3-11
Инж. В.А. Давыдов	Инж. В.А. Давыдов	Вводно-распределительное устройство ВРУ. Опросный лист	
Инж. В.А. Давыдов	Инж. В.А. Давыдов	Зрелищные здания и спортивные сооружения им. Б.С. Мезенцева	



Шкафы распределительные 1ШР-С, 2ШР-С

Мастерская по ремонту  
инвентаря  
ИШР-С

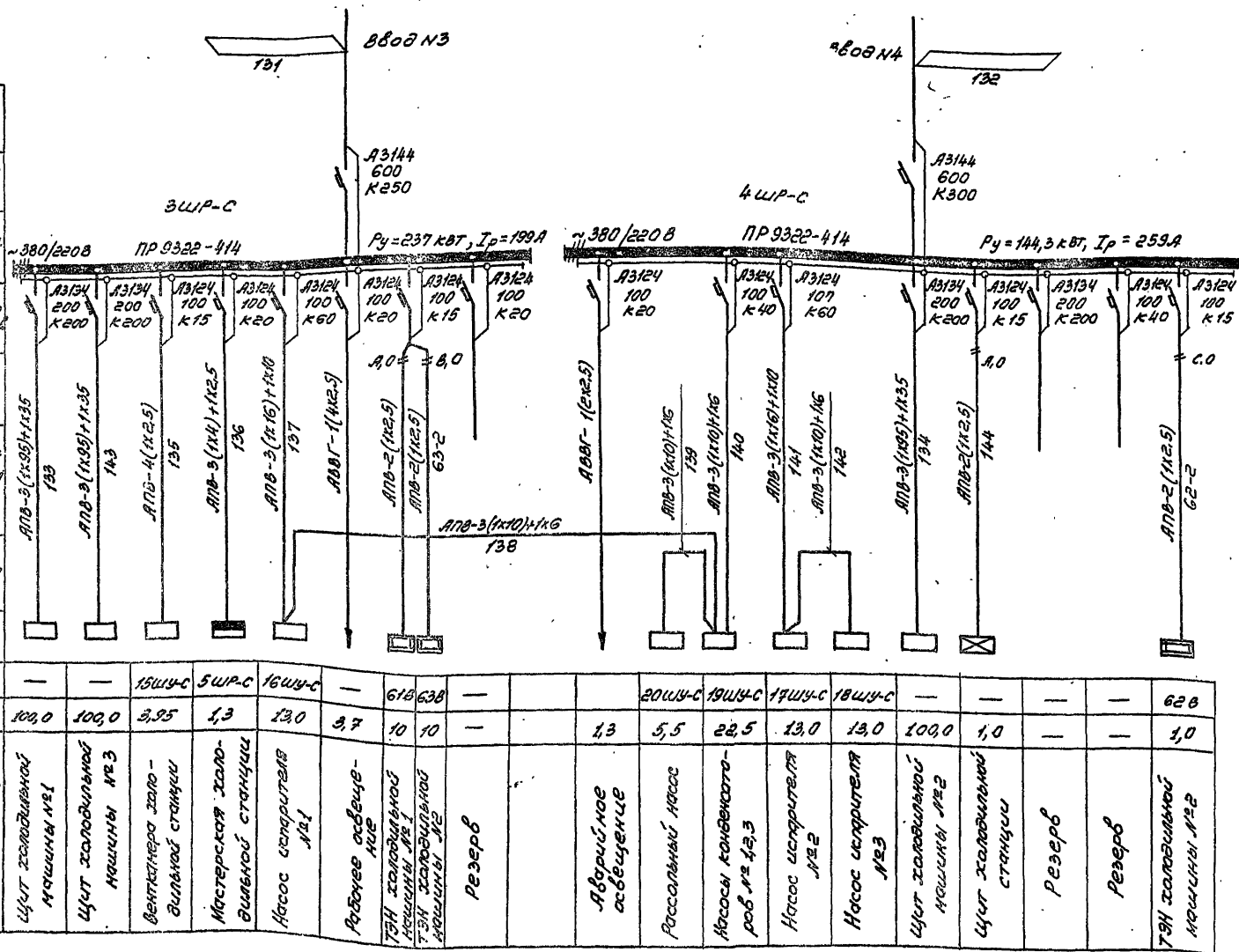


31	33	34	37	35	36	—	—	—	38	32
27	128	60	40	94	94	—	—	—	95	925
Подземник срудовой Q - 100 кг (5)	Зд. лопата ПЗМ-415Б (1)	Зд. кувалдин КПЗ-50 (2)	Зд. совковая ФЕ-11 (4)	Зд. термостат ЛСБ-6М (3)	Зд. термостат ЛСБ-6М	Резерв	Обвешенные бурето	Резерв	Приловок-бурилка ТАУР-100 (7)	Заподольный шмат ШК-94 (6)

23	15	23	17	30	18	21	19	16	—
06	06	018	012	06	04	40	08	07	—
(3)	(1)	(4)	(2)	(12)	(13)	(5)	(14)	(15)	
Станок точило-шлифовальный 35631	Станок верт. сверл. настроичный 2-й №2	Станок заточный НЗ-9703	Станок токарный настроенный 1610111	Эл. рубанок УЗ-5705	Эл. пила УЗ-51025	Эл. клеверок FE-11	Эл. долбежник УЗ-5806	Эл. сверлилка УЗ-1015	резерв

[illegible]

Данные  
путешествия

[illegible]

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

[illegible]

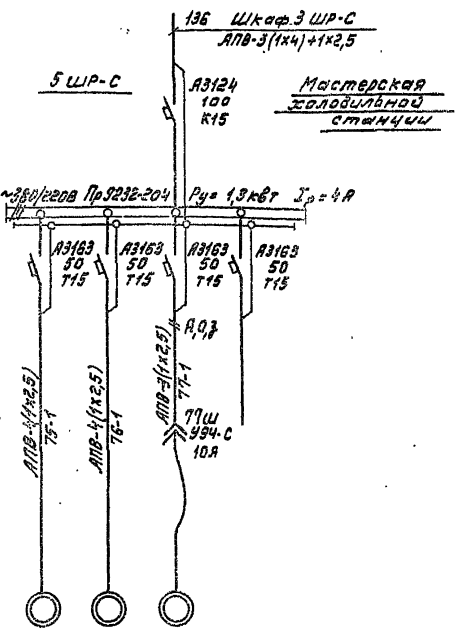
Типовой проект 294-А-8

Шкафы, распределительные щиты

Шкаф распределительный 5ШР-С  
Схема принципиальная однолинейная

**Данные питающей сети**

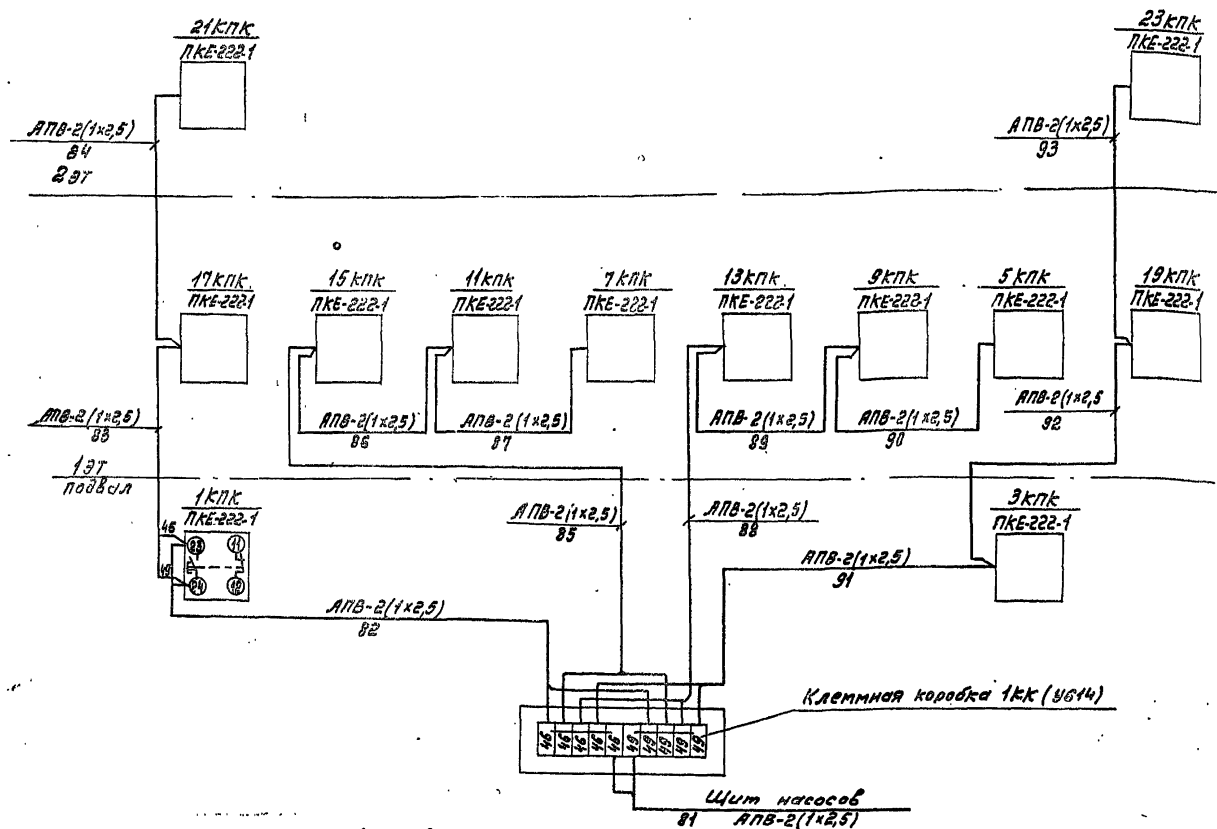
Тип	Наим. ток, А
Распределитель, А	
Напряжение, В	
Обозначение, номер по плану, тип	
Установка, мощность, тип	
Марка и сечение провода	Маркировка участка цепи



**Электромонтажные работы**

Условное графическое обозначение	Обозначение, номер по плану	Установка, мощность, кВт	Наименование механизма по плану
	75	0,6	Станок точильно-шлифовальный 3ББ31
	76	0,6	Станок вертикально-сверлильный 2ММ2 (1) настольный
	77	0,12	Станок токарный настольный 16Т01П (2)
	—	—	резерв

Кнопки пожарных кранов  
Схема соединений



1. Номера кнопок соответствуют нечетным номерам пожарных кранов по проекту ВК
2. Подключение кнопок пожарных кранов выполнить аналогично кнопке 1КПК

ТП 294-А-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Исполнитель: *Бенгун*

Проверка: *Зубков*

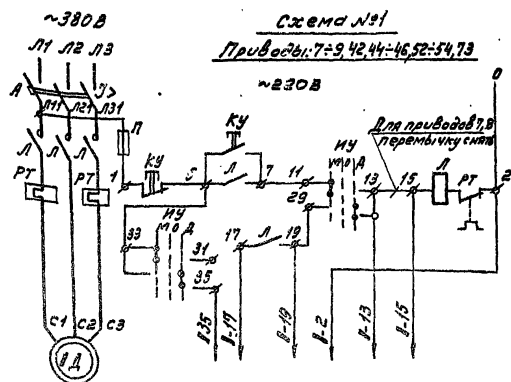
Утверждение: *Полынов*

Лист 3-14

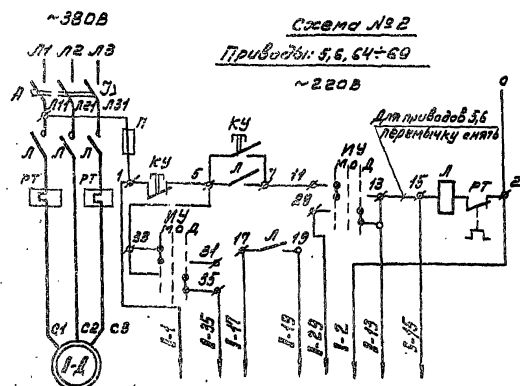
Шкафы распределительные 5ШР-С. Схема принципиальная однолинейная



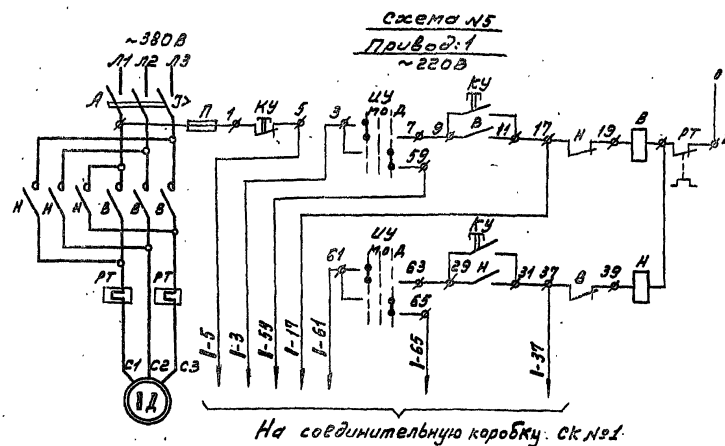
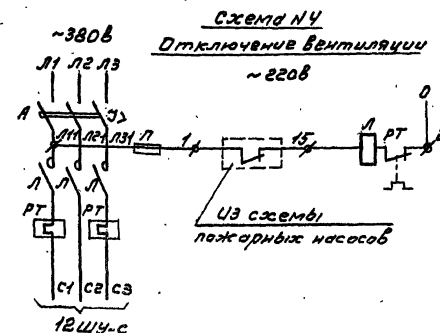
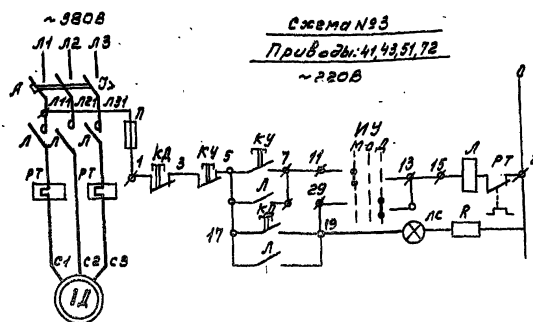
[illegible]



№ проводки по плану	Удобовителна проводка				Лърес
7,8	+	+	+		Щит управлени...
9				+	Щит на осовъ...
42 41+46, 52+54, 73	+	+	+	+	Съед. кабелна мре...
	+	+	+		Щит управлени...



Неприводы по плану	Необходимые приводы						Адрес
5,6	+	+	+	+	+	+	Учт управление Учт наливов
64-69		+	+	+	+		Учт закладных ной станции



Данный лист рассматривать  
совместно с листом Э-18

ТП 294-4-8

Крытый коток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Присваивает: Начальник группы

Учеб. № 15-9, 41-46, 51-54, 54-59, 72, 73

Разрешено: Начальник группы

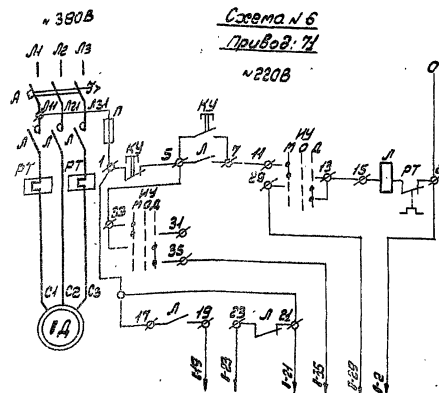
Статус: Лист

Р 3-17

Учеб. № 15-9, 41-46, 51-54, 54-59, 72, 73

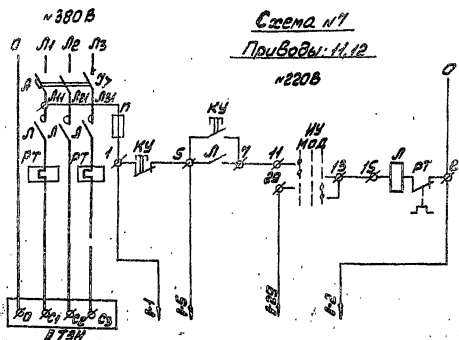
Разрешено: Начальник группы

Схема № 6  
Приводы: 71



И привода по плану	Необходимые провода					Адрес
71	+	+			+	Цент. электростанции

Схема № 7  
Приводы: 11, 12



И привода по плану	Необходимые провода					Адрес
11	+	+			+	Мот № 1
12	+	+			+	Мот № 2

Схема № 8  
Приводы: 55, 56

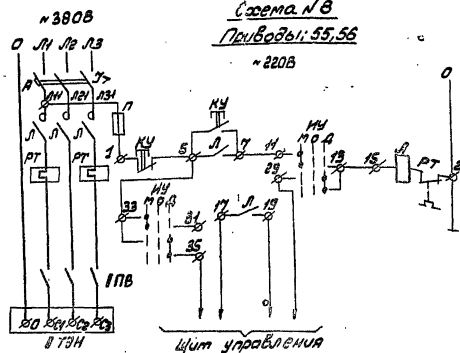
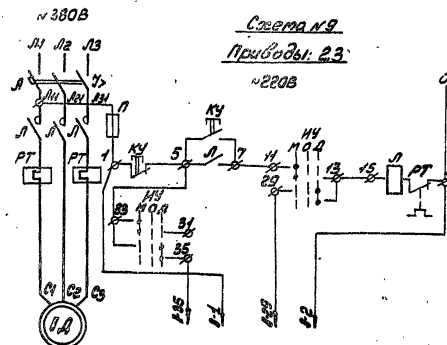


Схема № 9  
Приводы: 23



И привода по плану	Необходимые провода					Адрес
23	+	+			+	Цент. электростанции

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1А	Электродвигатель	27	У механизма
1ТЭН	Электронагреватель заслонки	2	У заслонки
1ТЭН	Электронагреватель ТЭН-49	30	Для привода 11, 12 (схема)
1ШКАФ	Шкаф управления	18	Ст. листы 3-15, 3-16
1ШКАФ	Шкаф управления	1	Для привода 1
1ПВ	Пакетный выключатель ПВ5-10-У3	2	У заслонки
1А. 1П. 1В	Пост управления ПКУ-15	4	

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 3-17
2. Символ в обозначении аппаратов и маркировки цепей соответствует номеру привода по плану. Например: 8.35 для привода 3 будет 3-35.
3. Схемы автоматизации см. раздел проекта "Автоматизация контактных устройств". Альбом III.

ТП 294-А-8

Крытый коток с искусственным лобом для учебно-тренировочных занятий

Лист 3-18

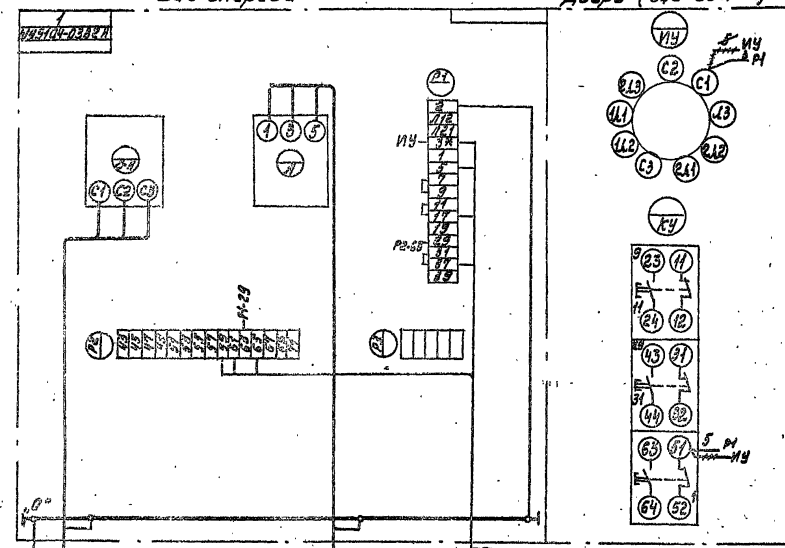
Приводы:	11, 12, 23, 55, 56, 71
Схемы принципиальные	Схемы принципиальные
Схемы принципиальные	Схемы принципиальные

Типовой проект 294-4-8 "Лифт П"

# Шкаф управления 1ШУ-С

Вид спереди

Дверь (вид сверху)



Выводы кабелей  
ПВБ-4(1х1,5)

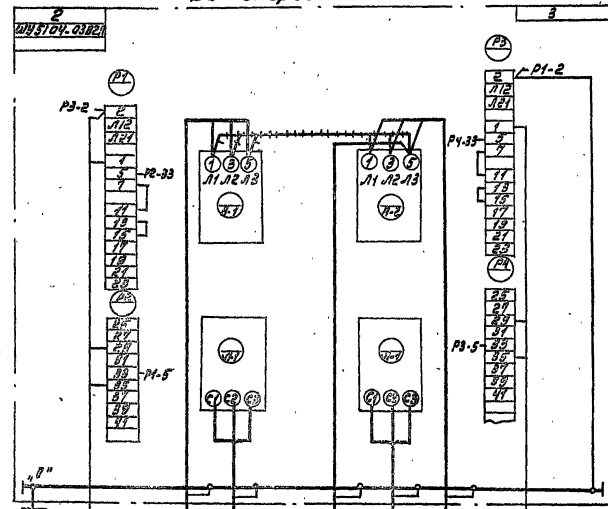
Шкаф 2ШУ-С  
ПВБ-4(1х1,5)

Счетчик энергии  
АНБ-8(1х2,5)

Демонтировать  
\* Демонтировать

# Шкаф управления 2ШУ-С

Вид спереди



Шкаф насосов  
АНБ-4(1х2,5)

Вруч. панель 1  
АНБ-3(1х4)+1х2,5

Выводы кабелей 2  
ПВБ-4(1х1,5)

Шкаф 1ШУ-С  
АНБ-4(1х2,5)

Выводы кабелей 3  
ПВБ-4(1х1,5)

Вруч. панель 3  
АНБ-3(1х4)+1х2,5

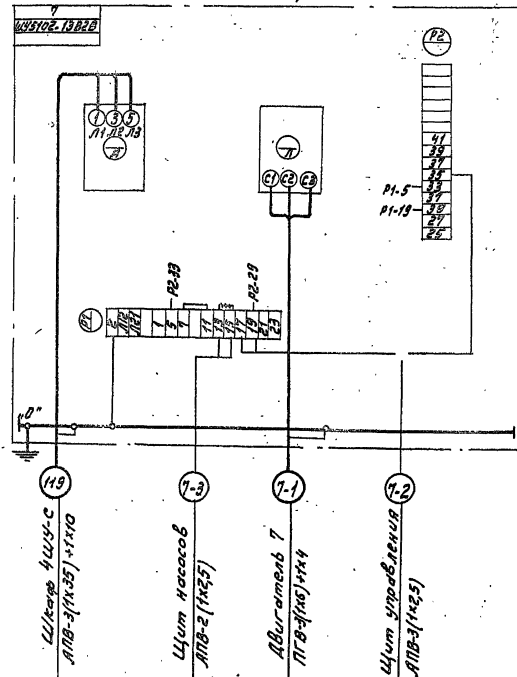
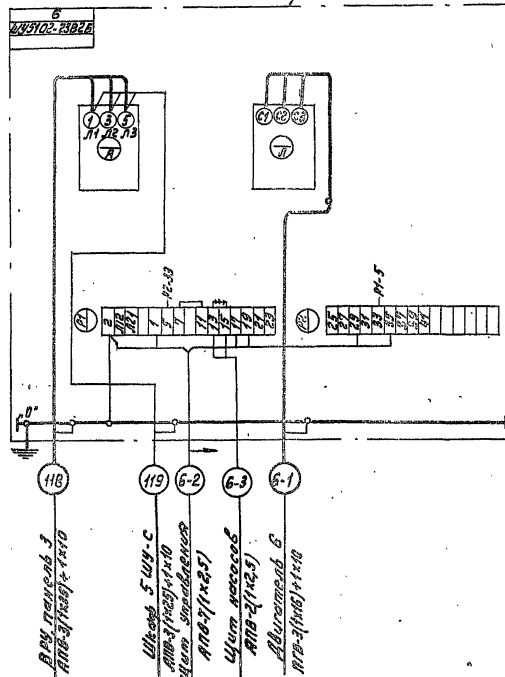
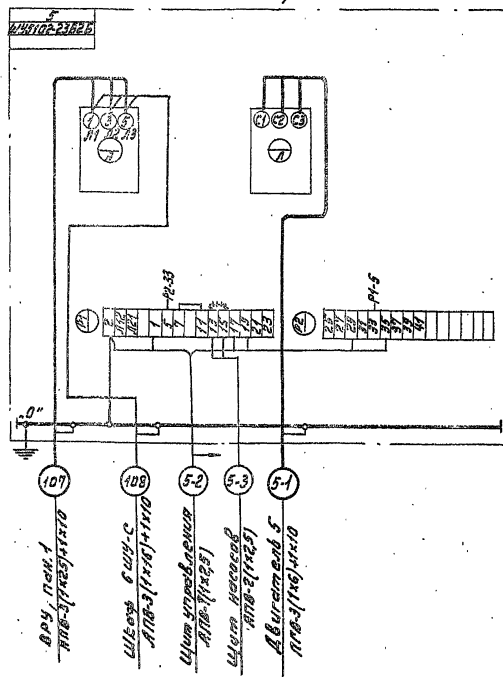
Шкаф насосов  
АНБ-4(1х2,5)

ТП 294-4-8

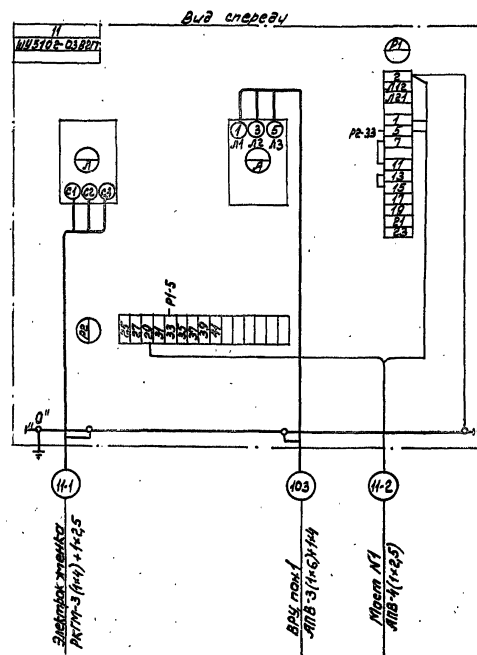
Крытый щиток с использованием ледом для преобразователя энергии

Примечание	Исполнитель	Проверено	Дата	Лист	Листов
Шкафы управления 1ШУ-С, 2ШУ-С, шкаф преобразователя энергии	Исполнитель	Проверено	Дата	Лист	Листов
Шкафы управления 1ШУ-С, 2ШУ-С, шкаф преобразователя энергии	Исполнитель	Проверено	Дата	Лист	Листов



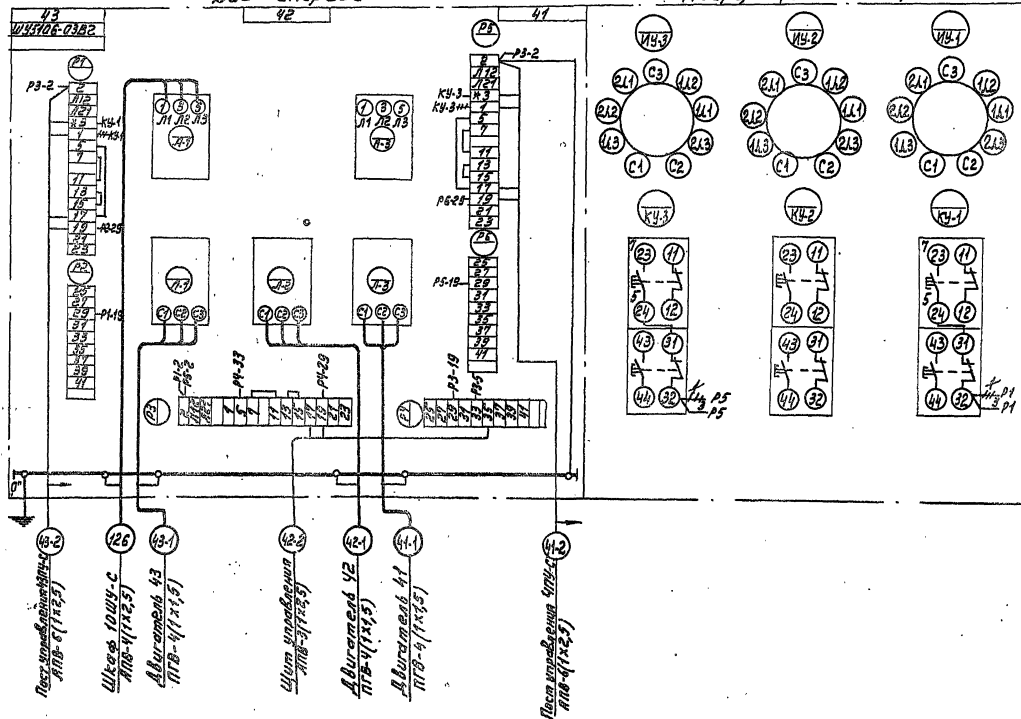


				ТП 294-А-8	
				Крымск-Кавказ с высшейшейшей силой для военно-тренировочных занятий	
Приведено:		/		состав, лица, состав	
		Начальник, Батин, Милос		Р 3-20	
		Батин, Батин, Батин			
		Д. Батин, Батин, Батин		Штатный, штатный, штатный	
		Батин, Батин, Батин		Штатный, штатный, штатный	
Умк. №		Батин, Батин, Батин		Штатный, штатный, штатный	

[illegible]

Школа управления ИШУ-С

Будь счастлив:



~~Демонтировать~~  
\* Доукомплектовать

[illegible]



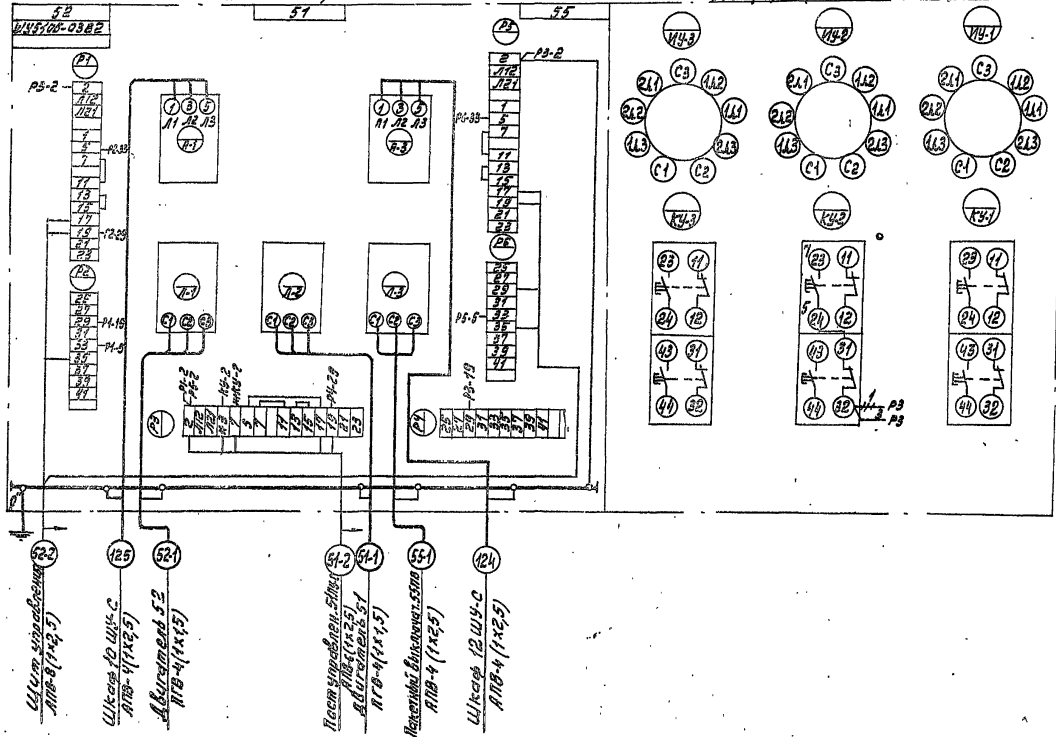
Титульный проект 294-А-8

Шкафы управления 11ШУ-С

Шкафы управления 11ШУ-С

Вид спереди

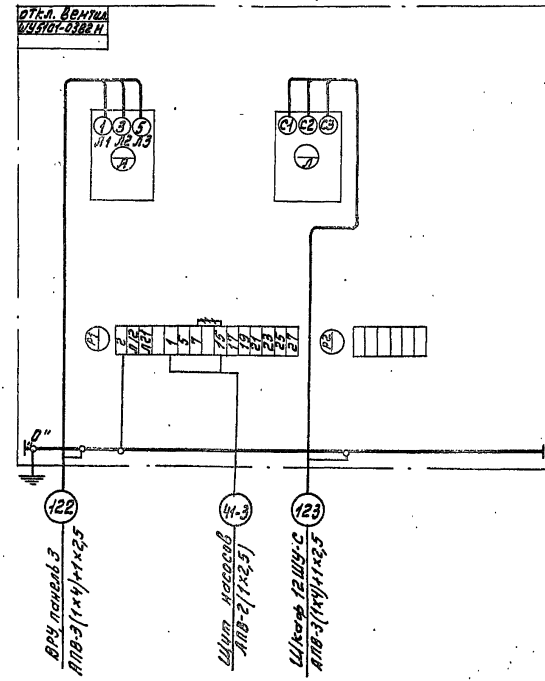
Дверца (вид сзади)



--- Демонтировать  
\* Доплакировать

Шкафы управления 13ШУ-С

Вид спереди

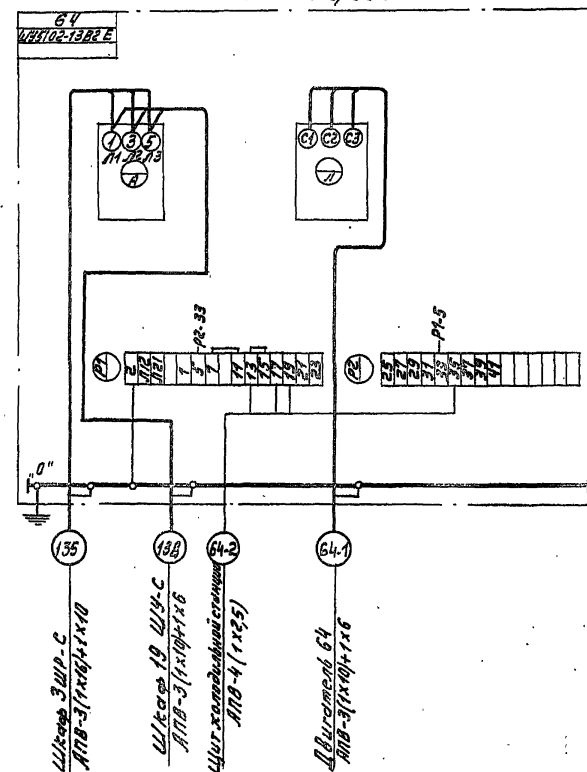


Приведен:		ТП 294-А-8	
Исполнитель: Нав. отв. Б.М.И.И.		Краткий отчет о выполнении работ для тренировочных занятий	
Проверен: В.И.К.О.В.		Страница: 3-24	
Проектант: Г.М.И.И.И.		Шкафы управления 11ШУ-С, 13ШУ-С, схемы подключения	
Ректор: В.И.К.О.В.		Исполнитель: В.И.К.О.В.	

Школа управления 16 ШУ-С

Дверцы (Вид сзади)

Вид сверху



\* Демаркировать  
~~--- Демонтировать~~

**ПРИБАВЛЕНИЕ:**

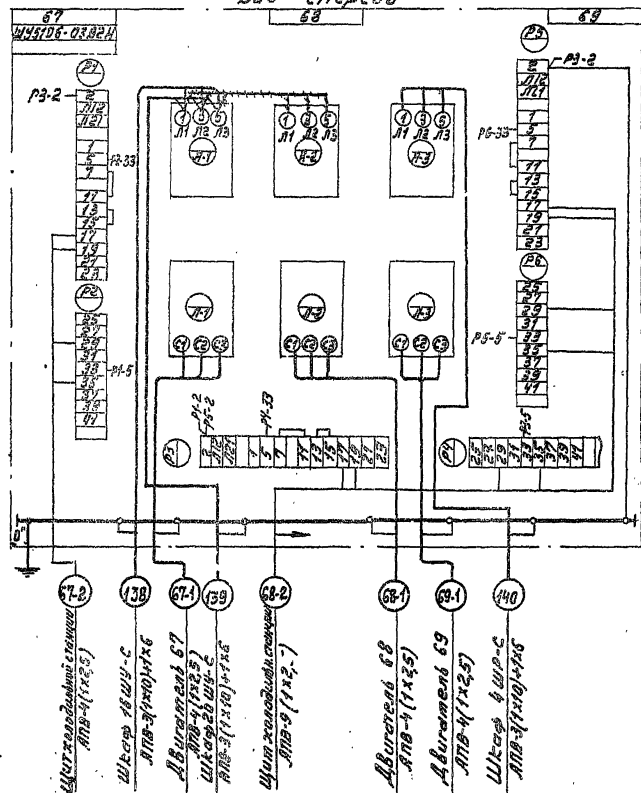
UMB. №

		Т П 294-4-8	
		Краткий каталог с искусственными лозами для учебно-тренировочных занятий	
Наименование	Бенгалин	Средняя	Лист
Линейка	Дубков	Р	3-25
Линейка	Получив	Штатное управление 15 ш.-с; 16 ш.-с.	
Получив	Получив	Схемы подучений	
Получив	Получив	Получив	

ШКАРЫ ЦИРКОНЕНИЯ ГЛУ-С. ГЛУ-С. ТЭНЫ ВЛЕК- ПРОКАМЕННИ.	УВАЖИТЕЛЬ ГОМНИ. У ОПОРТОВЫХ ОБОРУДОВАНИИ КАМЕННИ
---	---

## Шкаф управления 19ШУ-С

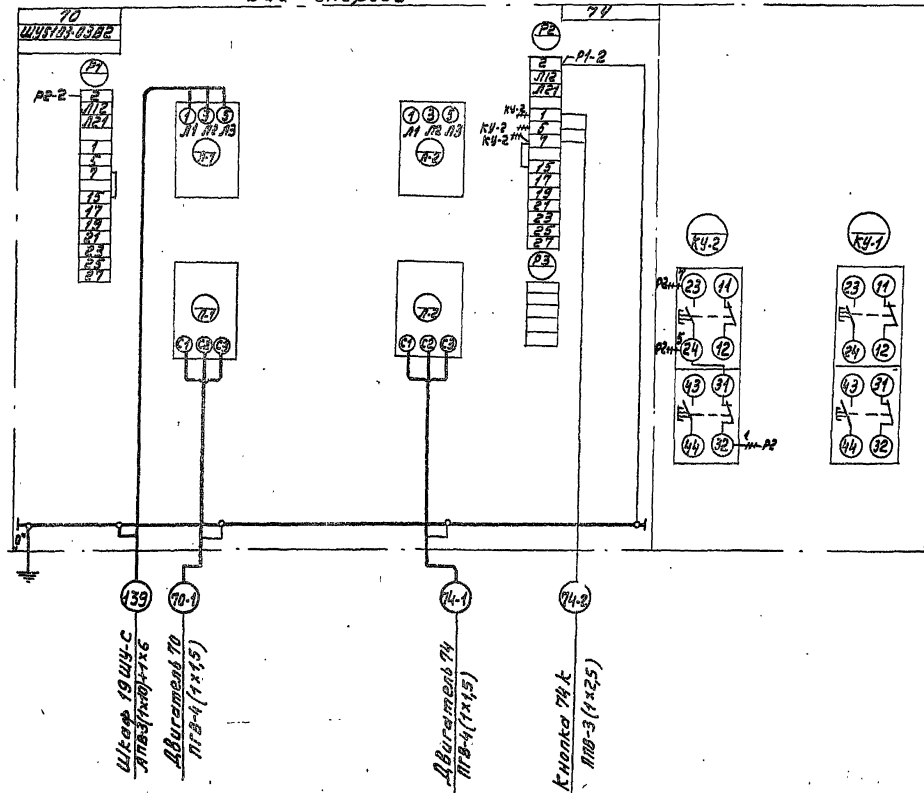
Вид сверху



~~++++~~ Демонтировать

Шкаф управления 20 ШУ-С

Вид спереди



ТП 294-4-8

Кривбій каток с искусственным льдом  
для учебно-тренировочных занятий

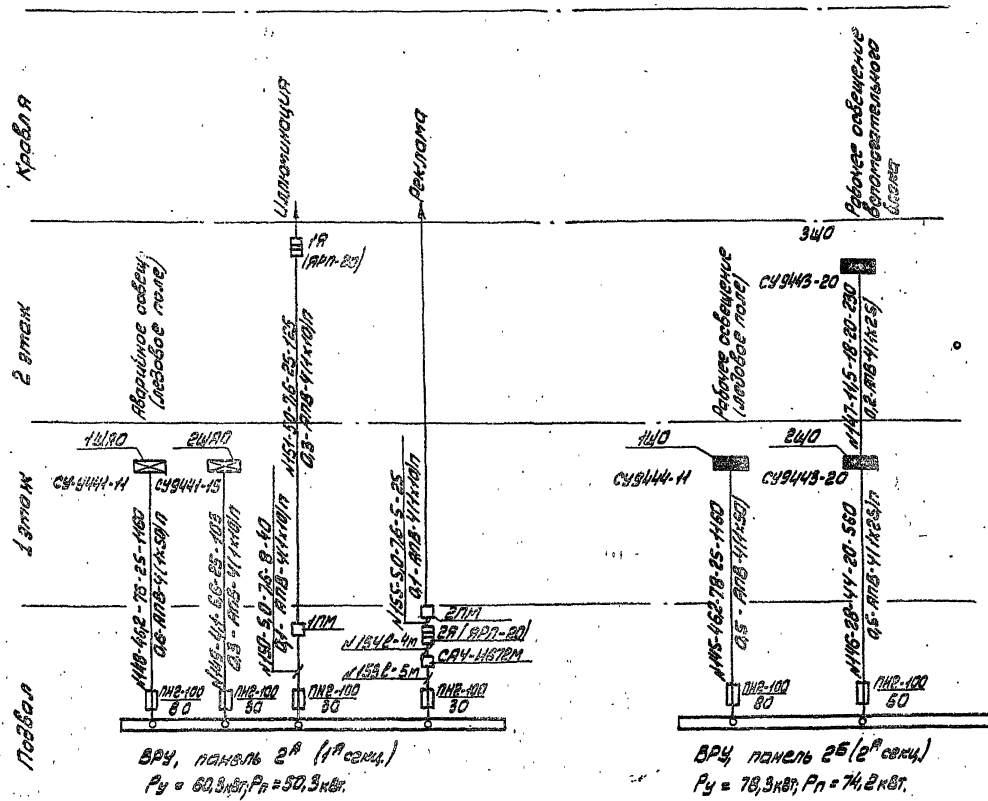
Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

P 3-27

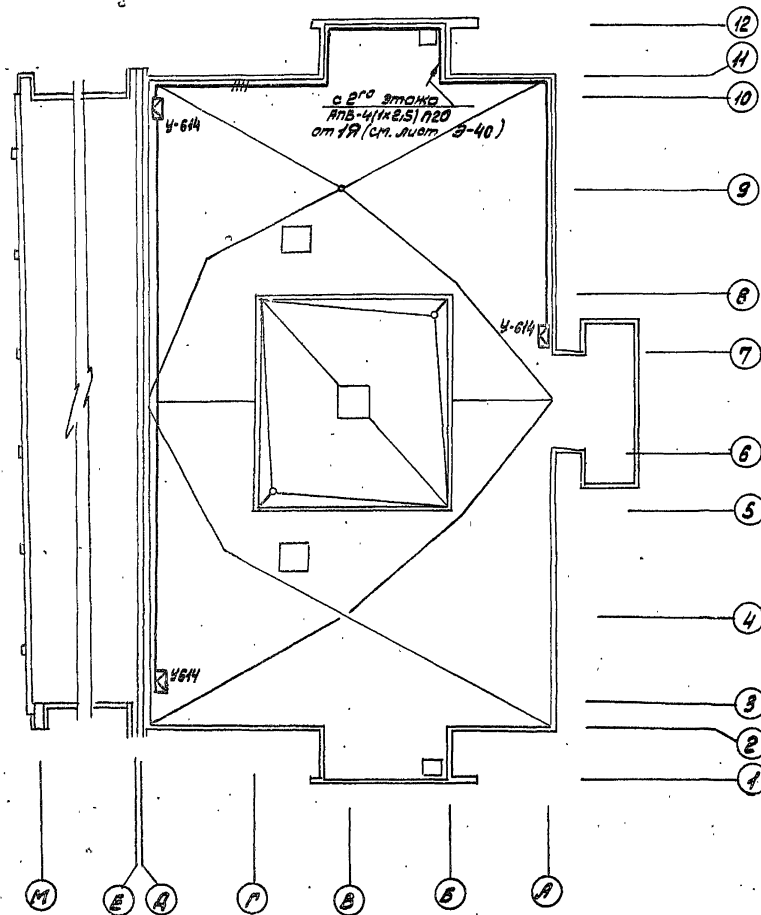
Шкафы управления 19ШУ-С.  
20ШУ-С.  
схемы подключения

зрелищних і спортивних  
споруджень  
і т. д. і т. д.





План кровли



ТП 294-А-8

Крытый каток в установленном здании  
для учебно-тренировочных занятий

Ведущий инженер

Р 3-28

Утверждено: \_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_  
Подпись: \_\_\_\_\_

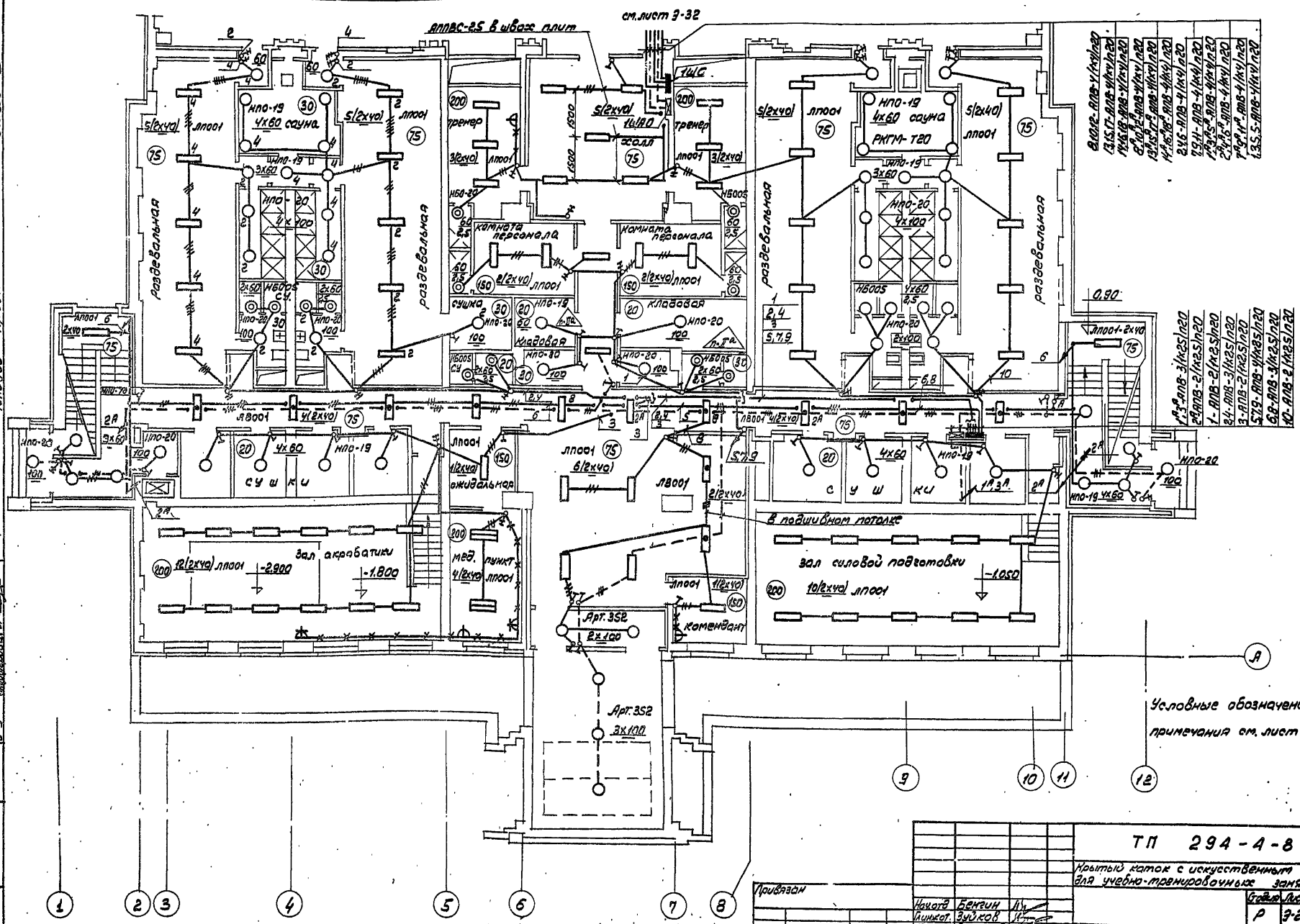
Приведен

Умб.н

Исполн.	Бережн	Р
Провер.	Зубов	Р
Утверд.	Полещин	Р
Исполн.	Полещин	Р

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

СОЗДАТЕЛИ  
Проект: Ковалев С.С.  
Дизайн: Ковалев С.С.  
Исполнитель: Ковалев С.С.



Условные обозначения и  
примечания см. лист 3-3

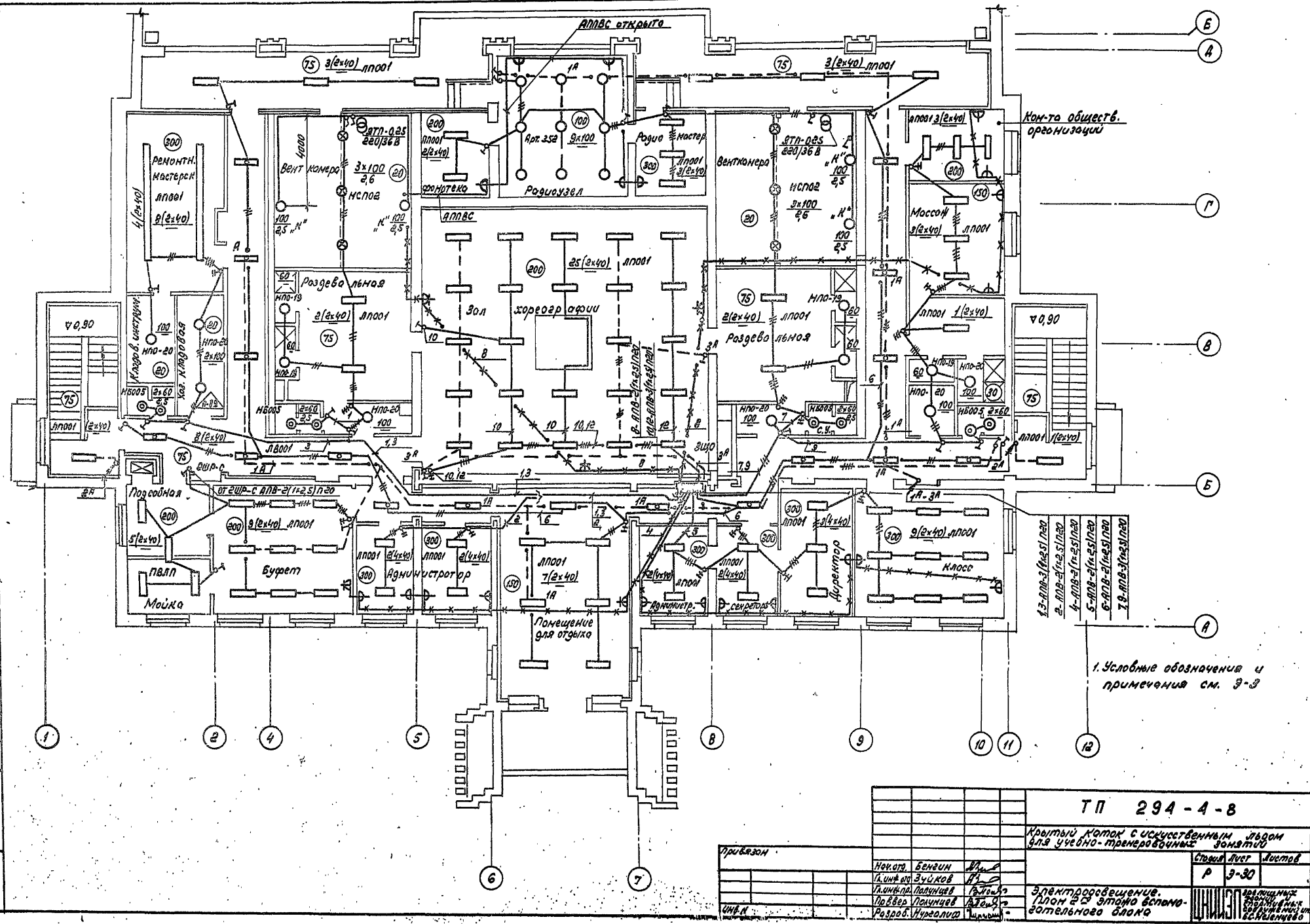
ТП 294-4-8

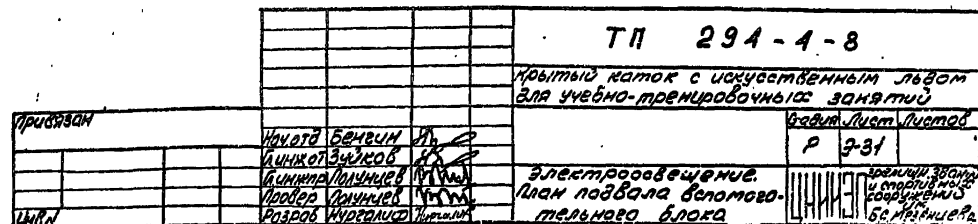
Крытый каток с искусственным льдом  
для учебно-тренировочных занятий

Электроснабжение  
План 1-го этажа  
вспомогательного  
здания

Лист 3-29

Примечания	Исполнитель	Проверенный	Согласованный
1. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
2. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
3. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
4. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
5. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
6. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
7. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.
8. Проект выполнен в соответствии с заданием.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.	Ковалев С.С.





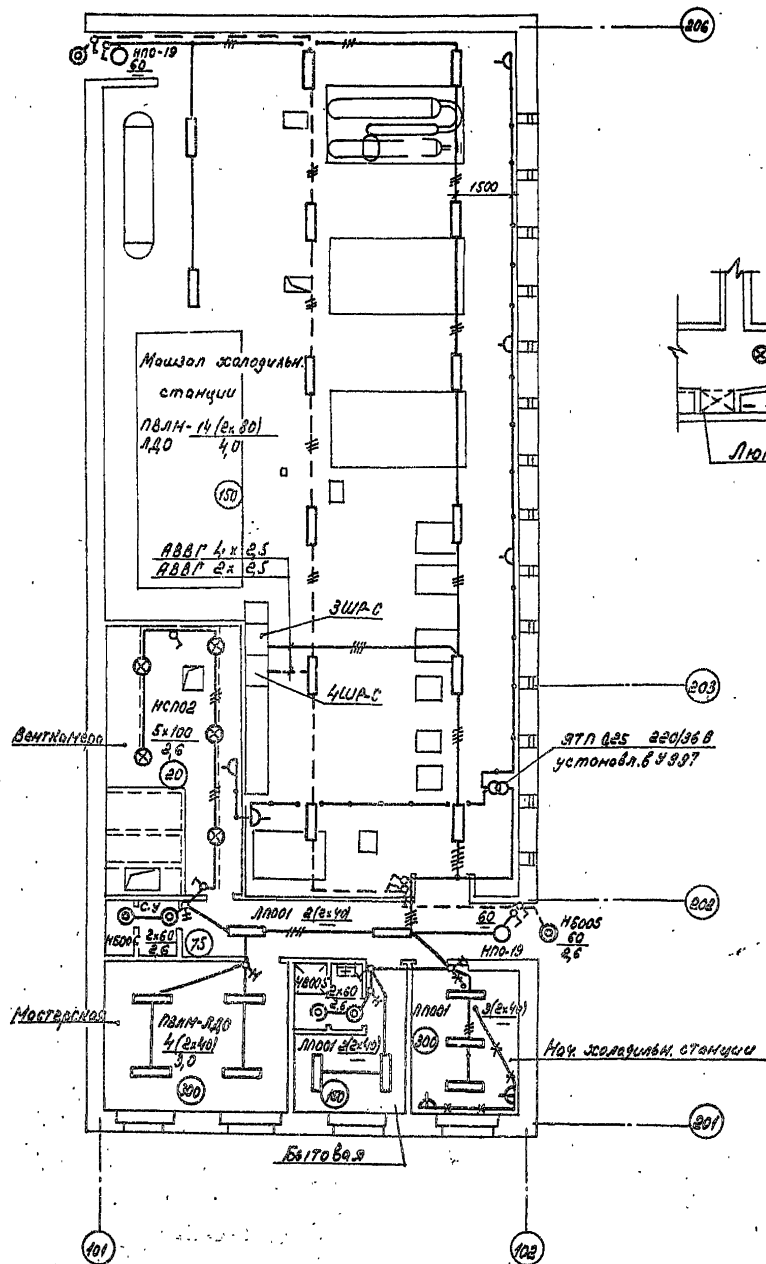
1 Условные обозначения и  
примечания см. лист 2-3

ЦНБ. № подл. Подпись и дата. ВЗСМ. ЦНБ. №

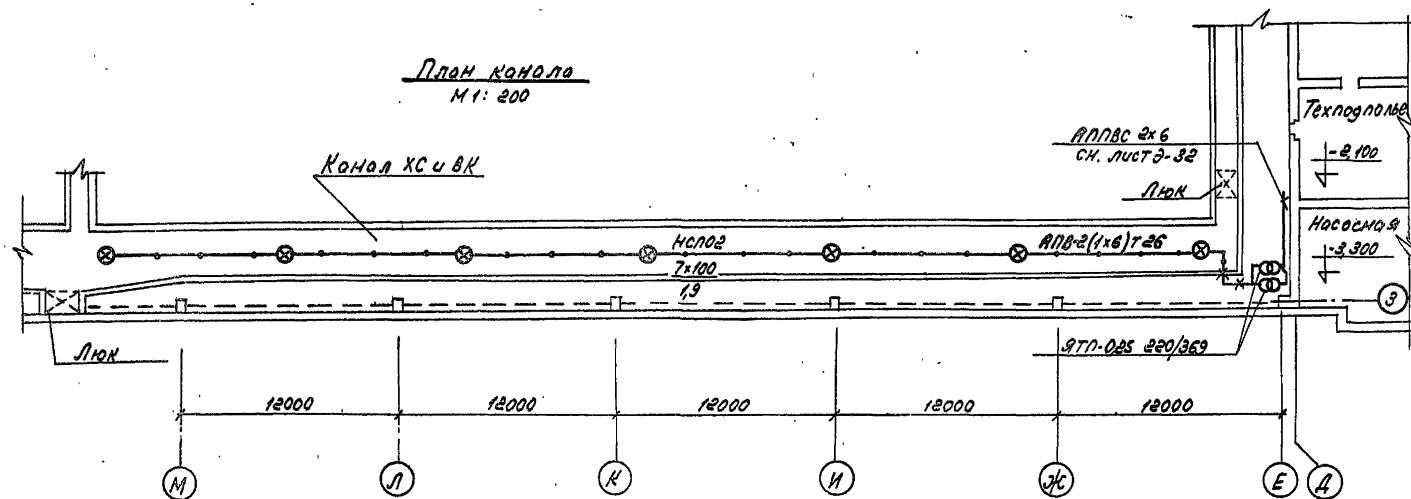


Фазовод	Мини-лифт
---------	-----------

УНБ. №



План каноло  
М 1: 200



Условные обозначения и примечания см. лист 3-3

[illegible]





№ кабели, проводов, труб	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели, провода						
	Начало	Конец	Через	Трубы	Через	Длина м	По проекту	Проложено	Материал	Установка	Длина м	Длина м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
33-1	Шкаф 12ШУ-С	Двигатель 33	П33-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44				
33-2	Шкаф 12ШУ-С	Щит управления	П33-2	12 каб. 100, 700	70	40	АПВ	11(1х2,5)	990				
34-1	Шкаф 12ШУ-С	Двигатель 34	П34-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44				
33-1	Шкаф 11ШУ-С	Пакетн. выкл. 33ПВ	П33-1	кп	90	20	АПВ	4(1х2,5)	440				
35-2	Пакетн. выкл. 35ПВ	Нагреват. засл. 55					АПВ	4(1х2,5)	10				
36-1	Шкаф 12ШУ-С	Пакетн. выкл. 36ПВ	П36-1	кп	30	20	АПВ	4(1х2,5)	160				
36-2	Пакетн. выкл. 36ПВ	Нагреват. засл. 56					АПВ	4(1х2,5)	10				
Машинный холодильной станции													
61-1	Щит холодильной машины №1	Двигатель 61	П61-1		8	70	ПГВ	3(1х10)+1х2,5	36				
61-2	Шкаф 3ШР-С	Выключатель 61В	П61-2		20	20	АПВ	2(1х2,5)	50				
61-3	Выключатель 61В	Соединительная коробка 1КН	П61-3		5	20	АПВ	2(1х2,5)	18				
61-4	Станция управления БТСУ	Соединительная коробка 1КН	П61-4		5	20	АПВ	5(1х2,5)	45				
61-5	Станция управления БТСУ	Блок регулировки Б1БР	П61-5		7	20	АПВ	5(1х2,5)	55				
62-1	Щит холодильной машины №2	Двигатель 62	П62-1		8	70	ПГВ	3(1х10)+1х2,5	36				
62-2	Шкаф 4ШР-С	Выключатель 62В	П62-2		18	20	АПВ	2(1х2,5)	46				
62-3	Выключатель 62В	Соединит. коробка 2КН			5	20	АПВ	2(1х2,5)	18				
62-4	Станция управления БТСУ	Соединит. коробка 2КН			5	20	АПВ	5(1х2,5)	45				
62-5	Станция управления БТСУ	Блок регулировки Б2БР	П62-5		7	20	АПВ	5(1х2,5)	55				
63-1	Щит холодильной машины №3	Двигатель 63	П63-1		6	70	ПГВ	3(1х10)+1х2,5	30				
63-2	Шкаф 3ШР-С	Выключатель 63В	П63-2		15	20	АПВ	2(1х2,5)	40				
63-3	Выключатель 63В	Соединит. коробка 3КН	П63-3		5	20	АПВ	2(1х2,5)	18				
63-4	Станция управления БТСУ	Соединит. коробка 3КН	П63-4		3	20	АПВ	5(1х2,5)	35				
64-1	Шкаф 16ШУ-С	Двигатель 64	П64-1		13	40	АПВ	3(1х10)+1х6	54				
64-2	Шкаф 16ШУ-С	Щит холодильной станции	П64-2		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				
65-1	Шкаф 17ШУ-С	Двигатель 65	П65-1		12	40	АПВ	3(1х10)+1х6	51				
65-2	Шкаф 17ШУ-С	Щит холодильной станции	П65-2		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				
66-1	Шкаф 18ШУ-С	Двигатель 66	П66-1		12	40	АПВ	3(1х10)+1х6	51				
66-2	Шкаф 18ШУ-С	Щит холодильной станции	П66-2		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				
67-1	Шкаф 19ШУ-С	Двигатель 67	П67-1		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				
67-2	Шкаф 19ШУ-С	Щит холодильной станции	П67-2		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				
68-1	Шкаф 19ШУ-С	Двигатель 68	П68-1		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				
68-2	Шкаф 19ШУ-С	Щит холодильной станции	П68-2		10	20	АПВ	9(1х2,5)	135				
69-1	Шкаф 19ШУ-С	Двигатель 69	П69-1		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
70-1	Шкаф 20ШУ-С	Двигатель 70	П70-1		10	20	ПГВ	4(1х1,5)	60			
71-1	Шкаф 20ШУ-С	Двигатель 71	П71-1		17	20	ПГВ	4(1х1,5)	88			
74-2	Шкаф 20ШУ-С	Кнопка 74К	П74-1		—	20	АПВ	3(1х2,5)	88			
<b>Венткамера в помещении холодильной станции</b>												
71-1	Шкаф 15ШУ-С	Двигатель 71	П71-1		5	20	ПГВ	4(1х1,5)	36			
71-2	Шкаф 15ШУ-С	Щит холодильной станции	П71-2		10	20	АПВ	2(1х2,5)	30			
71-3	Шкаф 15ШУ-С	Кислородному механизму приемного клапана ПР-1М	П71-3		15	20	АПВ	3(1х2,5)	60			
72-1	Шкаф 15ШУ-С	Двигатель 72	П72-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44			
72-2	Шкаф 15ШУ-С	Пост управл. ТПЧ	П72-2		16	20	АПВ	6(1х2,5)	126			
73-1	Шкаф 15ШУ-С	Двигатель 73	П73-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44			
73-2	Шкаф 15ШУ-С	Щит холодильной станции	П73-2		10	20	АПВ	3(1х2,5)	45			
<b>Мастерская холодильной станции</b>												
75-1	Шкаф 5ШР-С	Станок точильный шлифовальный 75	П75-1		6	20	АПВ	4(1х2,5)	40			
76-1	Шкаф 5ШР-С	Станок верт.-кально-сверл. 76	П76-1		9	20	АПВ	4(1х2,5)	52			
77-1	Шкаф 5ШР-С	Розетка 77Ш	П77-1		9	20	АПВ	3(1х2,5)	39			
<b>Кнопки пожарных кранов</b>												
81	Щит насосов	Клеммная коробка 1КК (4614)	П81		8	20	АПВ	2(1х2,5)	24			
82	Клеммная коробка	Кнопка 1КПК	П82		18	20	АПВ	2(1х2,5)	42			
83	Кнопка 1КПК	Кнопка 17КПК	П83	19П	15	20	АПВ	2(1х2,5)	36			
84	Кнопка 17КПК	Кнопка 21КПК	П84		5	20	АПВ	2(1х2,5)	10			
85	Клеммная коробка	Кнопка 15КПК	П85	кп	25	20	АПВ	2(1х2,5)	60			
86	Кнопка 15КПК	Кнопка 11КПК	П86		30	20	АПВ	2(1х2,5)	114			
87	Кнопка 11КПК	Кнопка 7КПК	П87		38	20	АПВ	2(1х2,5)	84			
88	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 13КПК	П88	кп	40	20	АПВ	2(1х2,5)	92			
89	Кнопка 13КПК	Кнопка 9КПК	П89		50	20	АПВ	2(1х2,5)	114			
90	Кнопка 9КПК	Кнопка 5КПК	П90		38	20	АПВ	2(1х2,5)	84			
91	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 3КПК	П91		65	20	АПВ	2(1х2,5)	148			
92	Кнопка 3КПК	Кнопка 19КПК	П92	109П	15	20	АПВ	2(1х2,5)	36			
93	Кнопка 19КПК	Кнопка 23КПК	П93		5	20	АПВ	2(1х2,5)	10			
<b>Путь отбора проб</b>												
101	Ввод №1	ВРУ, панель 4										
102	Ввод №2	ВРУ, панель 4										
103	ВРУ, пан. 1	Шкаф 7ШУ-С	П103		45	20	АПВ	3(1х2,5)+1х6	25			
104	ВРУ, панель 1	Шкаф 2ШУ-С	П104	кп	45	20	АПВ	3(1х4)+1х2,5	180			

Привязан:

Шиб. №

Начальник Венткамеры  
Инженер-получивший  
Проектно-кабельный журнал  
Разработчик

Кровный каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий  
Страница 1 из 35  
Р 2-35  
Трубно-кабельный журнал. Продолжение

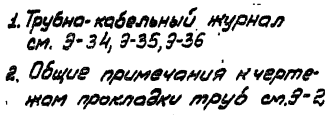
Т П 294-А-8

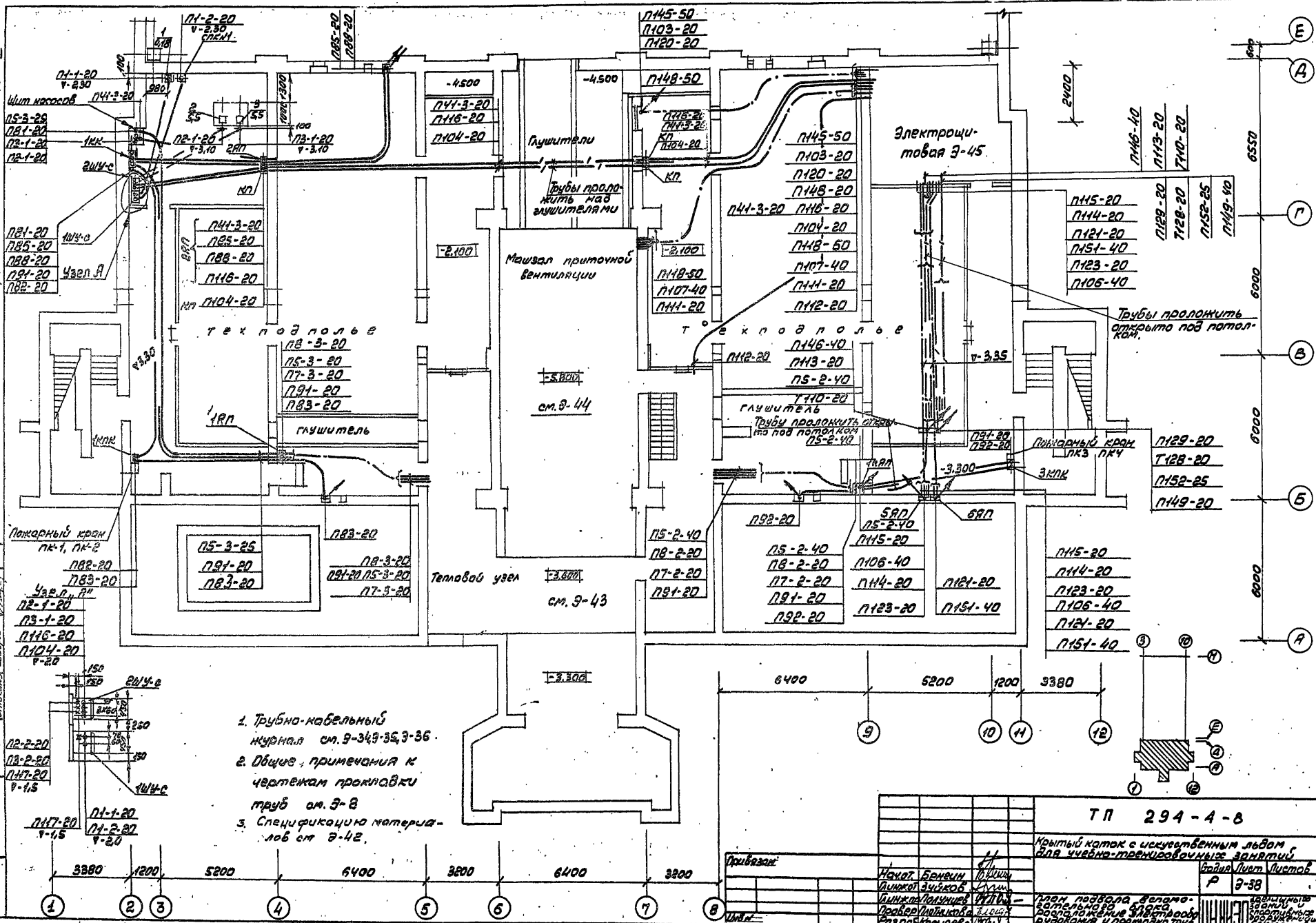


[illegible]

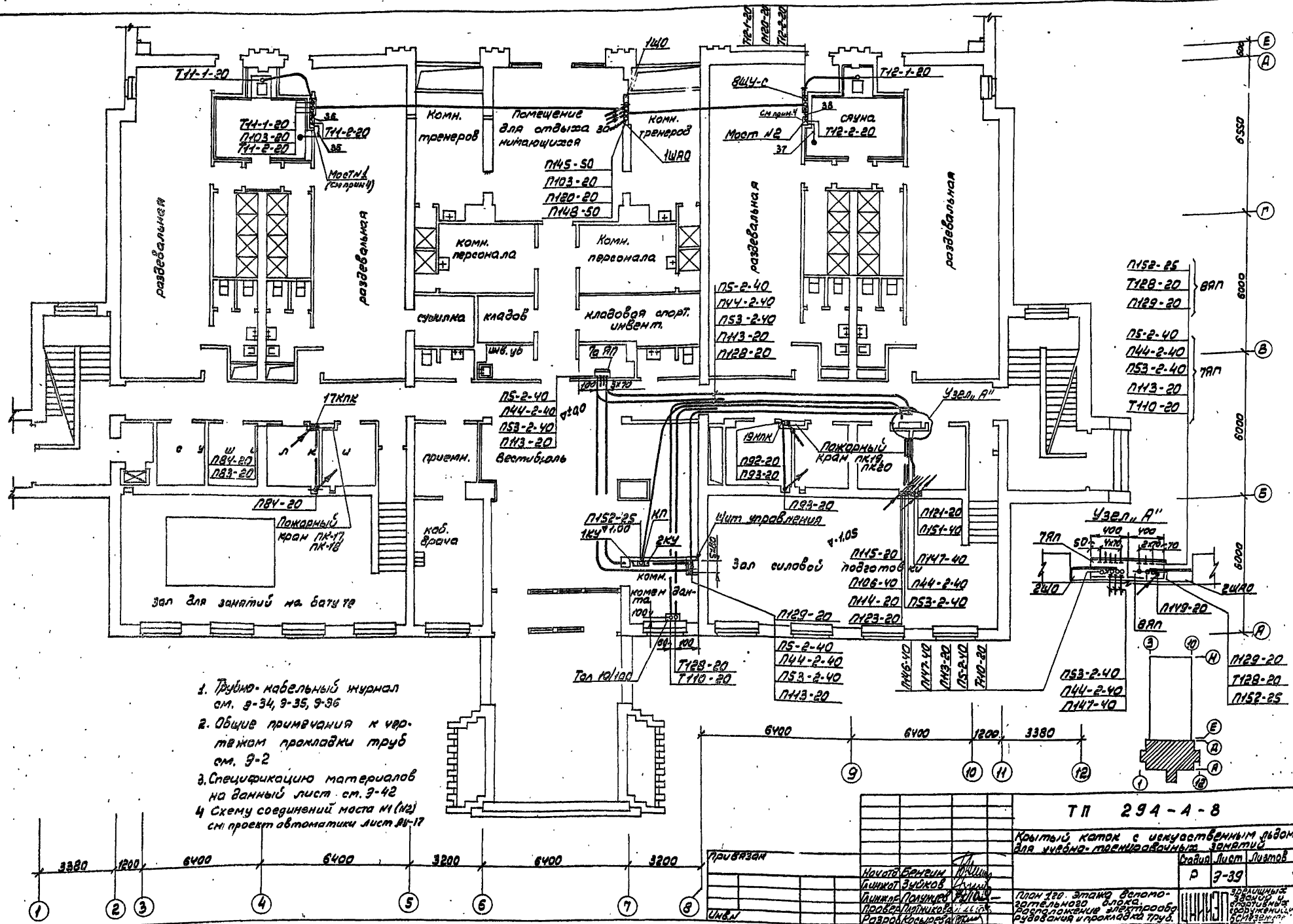
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
133	шкаф 3 шпр-с	щит холодиль- ной машины №1	Т133		20	80	АПВ	3(1х95)+ 1х35	78			
134	шкаф 4 шпр-с	щит холодиль- ной машины №2	Т134		17	80	АПВ	3(1х95)+ 1х35	66			
135	шкаф 3 шпр-с	шкаф 15 шпр-с (В/К хол. станции)	П135		10	20	АПВ	4(1х25)	60			
136	шкаф 3 шпр-с	шкаф 5 шпр-с (мастерская хол. станции)	П136		15	20	АПВ	3(1х4)+ 1х35	60			
137	шкаф 3 шпр-с	шкаф 16 шпр-с	П137		5	40	АПВ	3(1х16)+ 1х10	27			
138	шкаф 16 шпр-с	шкаф 19 шпр-с	П138		7	25	АПВ	3(1х10)+ 1х6	33			
139	шкаф 19 шпр-с	шкаф 20 шпр-с	П139		5	25	АПВ	3(1х10)+ 1х6	27			
140	шкаф 4 шпр-с	шкаф 19 шпр-с	П140		7	25	АПВ	3(1х10)+ 1х6	33			
141	шкаф 4 шпр-с	шкаф 17 шпр-с	П141		7	40	АПВ	3(1х16)+ 1х10	33			
142	шкаф 17 шпр-с	шкаф 18 шпр-с	П142		5	25	АПВ	3(1х10)+ 1х6	27			
143	шкаф 3 шпр-с	щит холодиль- ной машины №3	Т143		10	80	АПВ	3(1х95)+ 1х35	45			
144	шкаф 4 шпр-с	щит холодиль- ной станции	П144		5	20	АПВ	2(1х25)	18			
<b>Освещение здания</b>												
145	ВРУ, панель 2Б	1ЩО	П145		20	50	АПВ	4(1х50)	120			
146	ВРУ, панель 2Б	2ЩО	П146	16ЯП	25	40	АПВ	4(1х25)	120			
147	2ЩО	3ЩО	П147	17ЯП, 10ЯП	23	40	АПВ	4(1х25)	116			
148	ВРУ, панель 2А	1ЩА0	П148		20	50	АПВ	4(1х50)	120			
149	ВРУ, панель 2А	2ЩА0	П149	17ЯП	25	40	АПВ	4(1х10)	120			
150	ВРУ, панель 2А	1ПМ	П150		5	40	АПВ	4(1х10)	40			
151	1ПМ	1Я	П151	БЯП	50	40	АПВ	4(1х10)	240			
152	1ПМ	1КУ	П152	17ЯП	45	25	АПВ	4(1х25)	212			
153	ВРУ, панель 2А	счетчик эл.	П153	БЯП	5	40	АПВ	4(1х10)	40			
154	счетчик эл.	2Я	П154		5	40	АПВ	4(1х10)	240			
155	2Я	2ПМ	П155		5	40	АПВ	4(1х10)	240			
156	2ПМ	2КУ	П156		25	АТВ	4(1х25)	212				

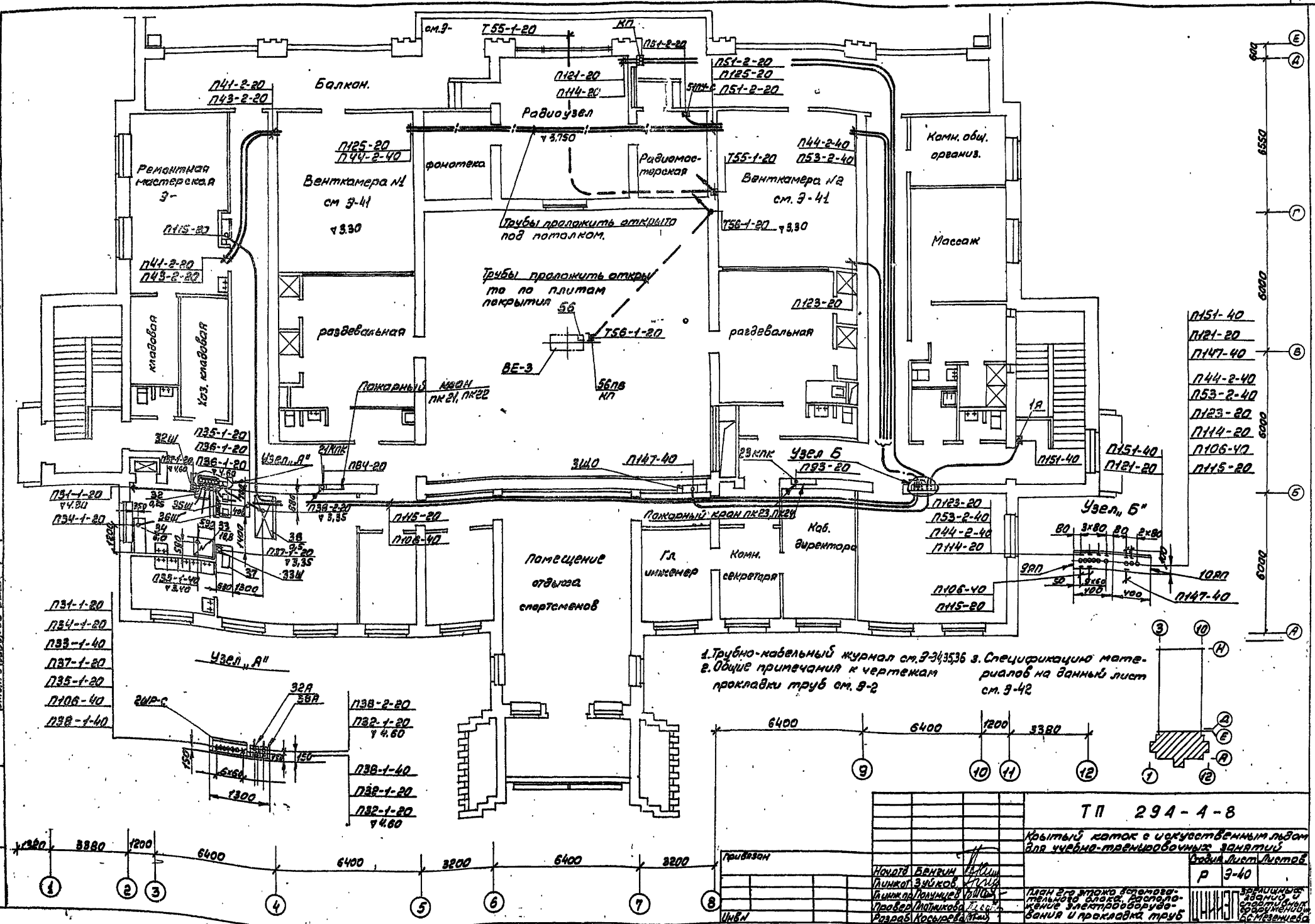
				ТП 294-4-8	
				Крестный каток с искусственным льдом для ускорения тренировки	
Пробег				Счетчик	
				Лист 1 Лист 2	
				Р 3-36	
				Трубо-кавалерный журнал. Окончание	
УИВ. №				ЗРЕЛИЩНЫЙ РАБОЧНИК	

[illegible]



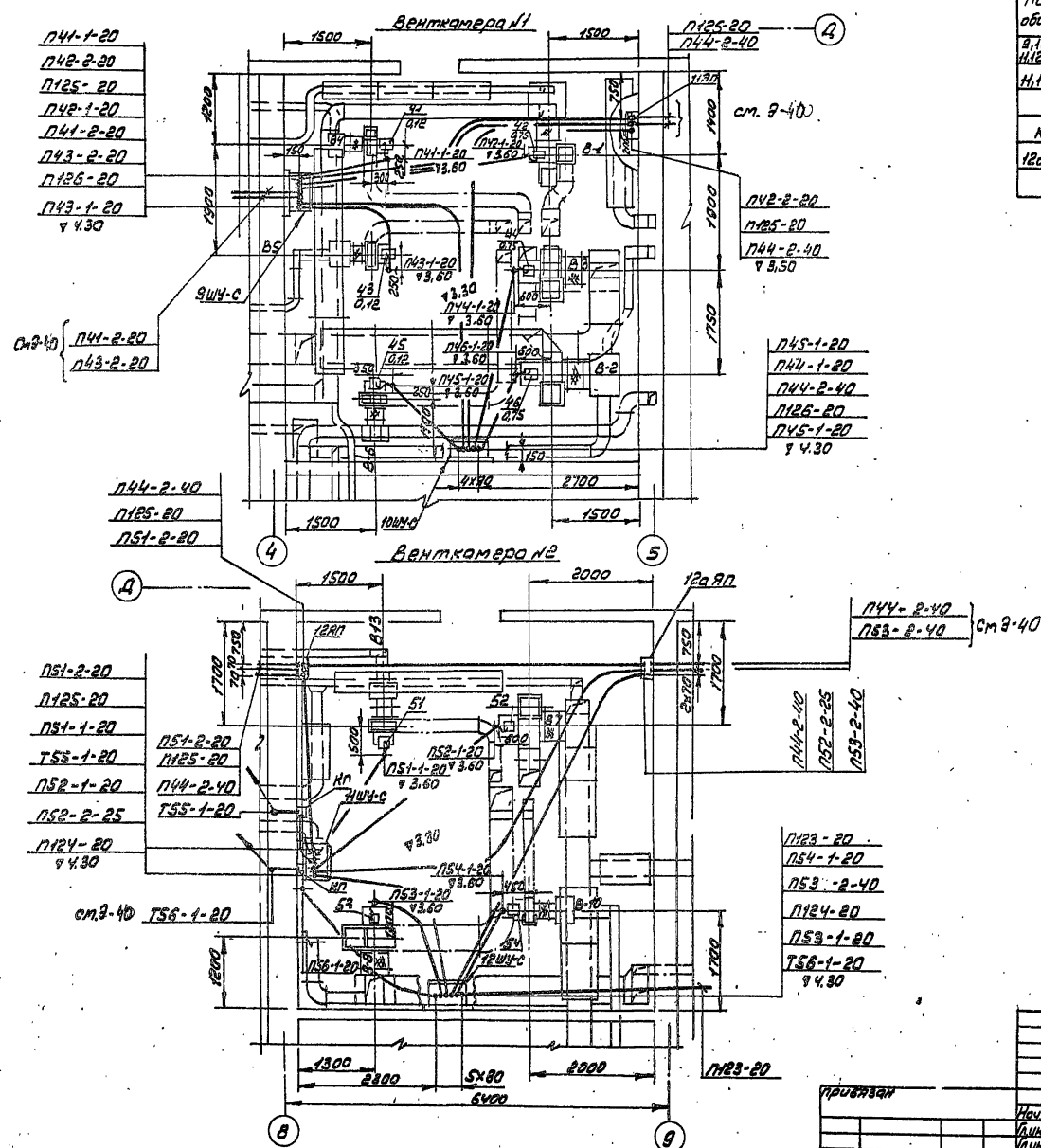
1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348</
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------



[illegible][illegible]

Лист IV

Плановый проект 294-4-8



Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
В, ПШУ-С	ШУС106-03В2	Шкаф управления	4		
Н12ЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
	Н1082 ГЭМ	Ввод гибкий	10		
КП	У996 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
12а ЯП	Н1026 ГЭМ	Ящик протяжной	1		
	К238 ГЭМ	Профиль	4		

1. Трубно-кабельный мурнал см. 3-34, 3-35, 3-36
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. 3-2

ТП 294-4-8

Крытый каток с вакуумным льдом для чистки тренировочных заготовок

Водяной лист льда

Р 3-41

Венткамеры №1, №2

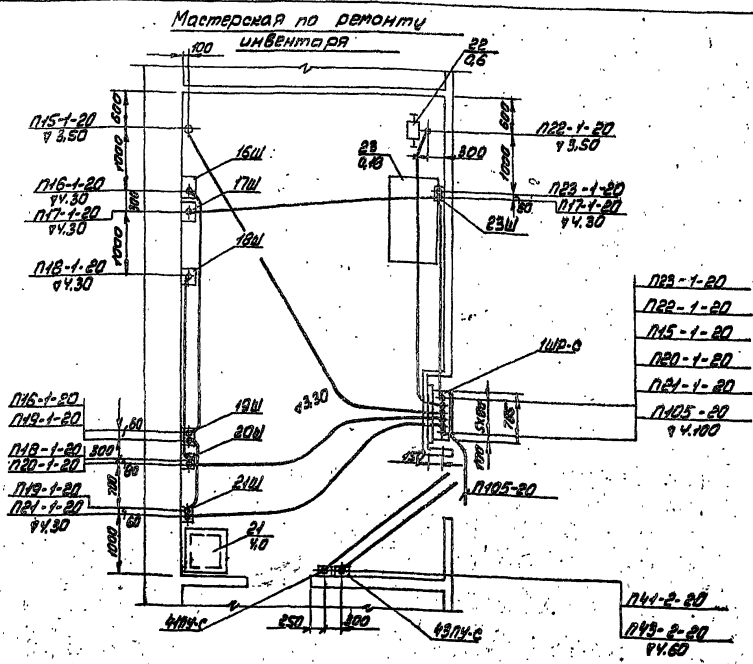
Расположение венткамер

Спецификация материалов к листу 9-38				
Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1ШУ-С	ШУ5402-03В2,9	Шкаф управления	1	
2ШУ-С	ШУ5104-03В2,4	Шкаф управления	1	
1КК	У614 ГЭМ	Клеммный ящик	1	
	от. альбом	Щит кабелей	1	
СКН-1	автоматики III	Соединительная коробка	1	
	Н1082 ГЭМ	ВВОЗ гибкий	3	
П.М.М.М.М. ЭЭП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	3	
НП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	3	
КПМК ЭПМК	ПКЕ 222 143	Кнопка управления	2	
	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	2	для панели
5,6ЭП	Н1086 ГЭМ	Коробка протяжная	2	кнопки
	К238 ГЭМ	Профиль	3	

Спецификация материалов к плану 3-39					
Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. изм.	Приме- чание
1Ц0	СУ9444-Н	Щиток освещения	1		
2Ц0	СУ9443-20	Щиток освещения	1		
1ЩА0	СУ9444-Н	Щиток аварийно- го освещения	1		
2ЩА0	СУ9444-15	Щиток аварийно- го освещения	1		
7ШУ-Б 8ШУ-Б	ШУ5102-0382П	Икар управления	2		
	Ст. 0,660м	Щит управления	1		
	автоматику III	Мост N1, N2	1		
1КУ2КУ	ПУ-П	Пост управления	2		
	Тол-10/100	станция покар- ной сигнализации	2		
КП	У994 гэм	Коробка протяжная	1		
7,10,11П 8,11П	К1026 гэм	Ящик протяжной	3		
	К238 гэм	Проводка	6		
П,10,11К	ПКЕ 222-14Б	Кнопка управле-	2		
	У994 гэм	Коробка протяжная	2		для покр. напольн.

Спецификация материалов к листу 3-40				
Поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. т.	Примеч.
обозн.	обозначение	Наименование	Масса ед. т.	Примеч.
2ШР-С	ПР3232-310	Линейт распределительный	1	
38Я	АПС-3МТ	Автомат	1	
38Я	АПС-2МТ	Автомат	1	
56ПВ	ПВЗ-10-УЗ	Пакетный выключатель	1	
51ПЧ-С	ПКЧ-15	Пост кнопочный штучельная	1	
37Ш	З-46	розетка РШ-30	1	
32Ш				
35,36Ш	У94-С	Штучельная розетка	3	
310ЯП	К1026 ГЗМ	Ящик протяжной ящик с рубильни-	2	
1Я	ЯЯП-20	ком и предохранителем	1	
340	СУ9443-20	Шток освещения	1	
	К313 ГЗМ	Стобка	1	
	К1082-ГЗМ	Ввод гибкий	1	
КП	У996 ГЗМ	Коробка протяжная	1	
	К238 ГЗМ	Профиль	3	
3123КПК	ПКЕ 222-143	Кнопка кнопочная	2	
	У994 ГЗМ	Коробка протяжная	2	

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса т.	Приме- чание
ИШ-С	ПР 9232-305	Пункт распределительный	1		
23, 19Ш 20, 18Ш	494-С	Штепсельная розетка	4		
16, 19Ш 21Ш	3-46	Штепсельная розетка РШ-30	3		
ИШ-С 41Ш-С	ПКУ-15	Пост ключевой	2		
	К238 ГЭМ	Профиль	1		



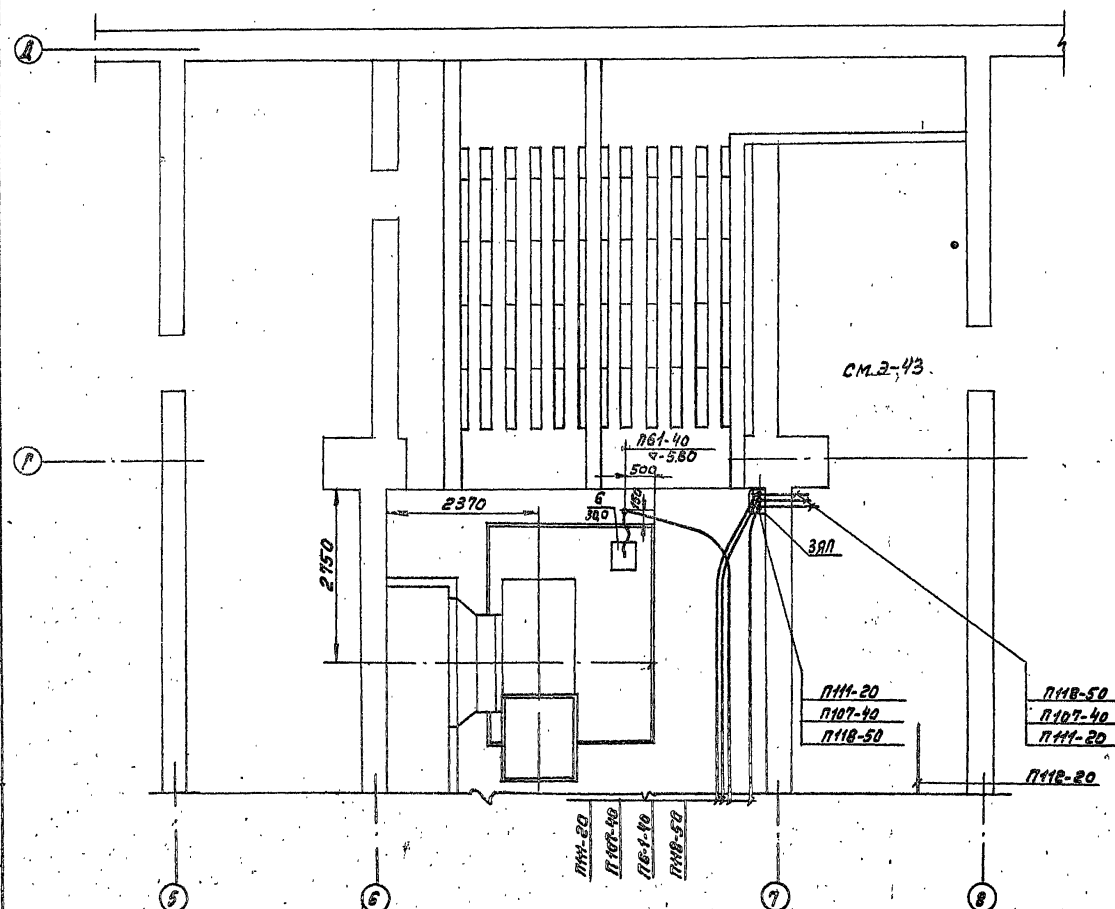
1. Трубно-кабельный журнал см. 9-34, 9-35, 9-36
2. Общие примечания к чертежам  
прокладки труб см. 9-2

[illegible]



ფაქტობრივად 225

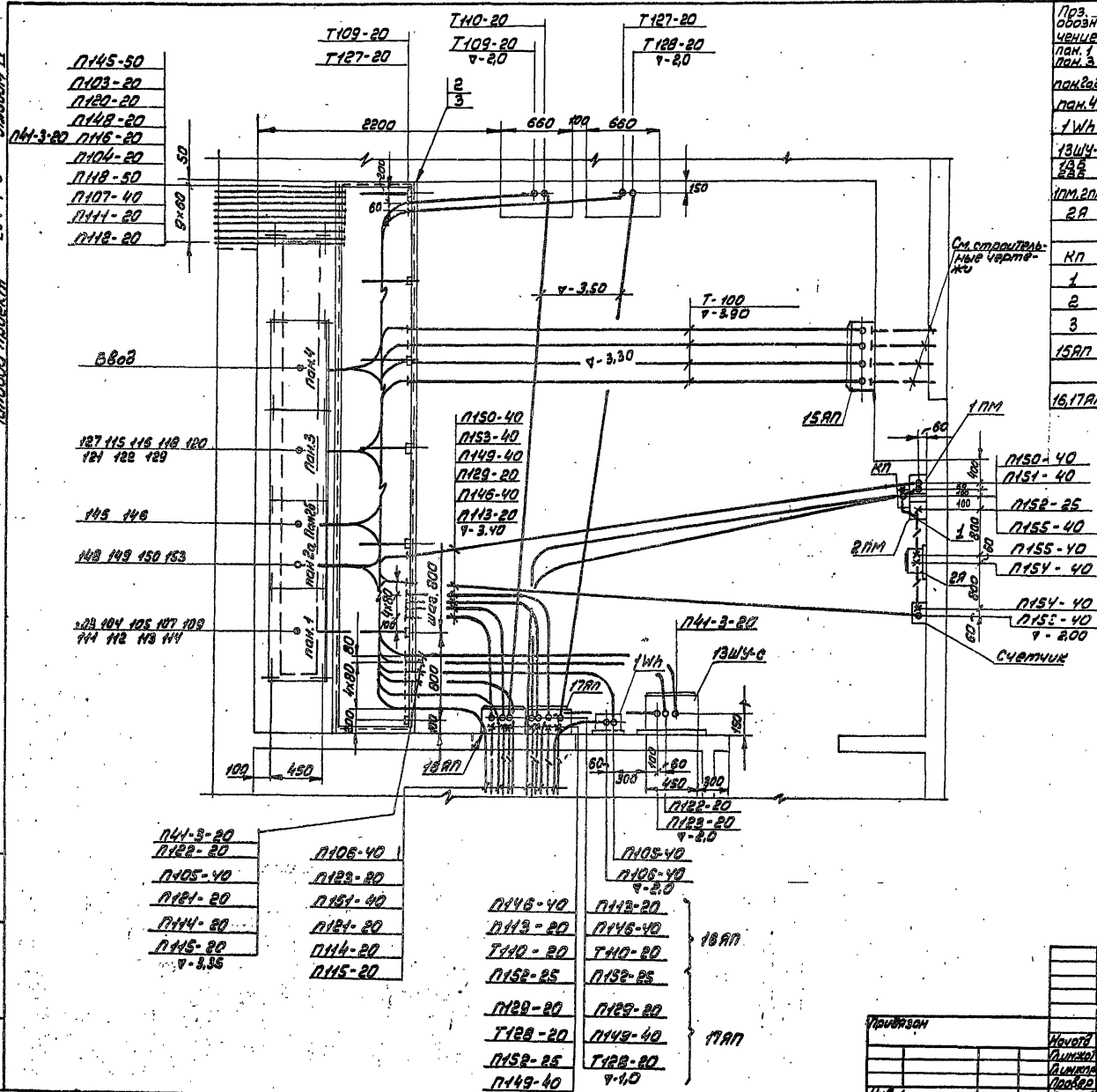




Поз. обозна- чение	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Приме- чание
3ШУ-С	ШУ5102-23В25	Шкаф управления	1	
4ШУ-С	ШУ5102-23В25	Шкаф управления	1	
5ШУ-С	ШУ5102-13В2В	Шкаф управления	1	
6ШУ-С	ШУ5106-03Я2	Шкаф управления	1	
	СМ. альбом	Щит Р1, Р2	2	
СК N2	Автоматика III	Соединительная коробка	1	
10К	ПКЕ 212-2	Кнопка	1	
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная		
ЗЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	1	
4ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	1	
	К1087 ГЭМ	Ввод гудков	2	
	К1082 ГЭМ	Ввод гудков	4	

1. Трубно-капельный журнал см 3-34, 3-35, 3-36
2. Общие примечания к чертенкам прокладки  
труб см. 3-2
3. Делать лист рассматривать совместно  
с листом 3-43

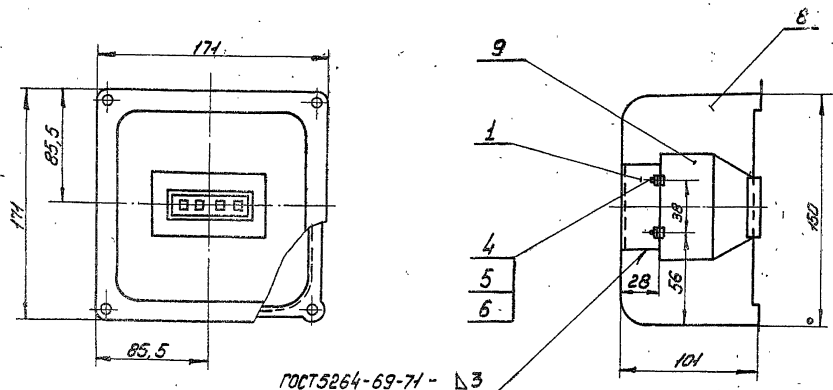
[illegible]



Прз. обозна- чение	Обозначение	Наименование	кол	Масса кг	Приме- чание
пан. 1	ВРУ - Р23	панель	2		
пан. 2	ВРУ - Р15	панель	1		
пан. 3	ВРУ - В2	панель вводная	1		
1WH	СЧУ - И678	счетчик	1		
1344-С	ИЧУ-101-03ВРН	шкаф управления	1		
2АБ	ВБ-60/45-2	выполнительный блок	2		
11М.21М	ПМЕ-121	пускатель	1		
2А	ЯПН-20	ящик с рубильником и предохранителем	1		
	СЧУ - И678М	счетчик	1		
КП	У996 ГЗМ	коробка протяжная	1		
1	И10В1 ГЗМ	ввод вилки	2		
2	КН51 ГЗМ	опуска	7		
3	КН53 ГЗМ	полка	21		
15АП	У998 ГЗМ	ящик протяжной	1		
	ГОСТ 10704-76	труба левкая ин 100х 40	30		
1617АП	У997 ГЗМ	ящик протяжной	2		

1. Трубно-кабельный журнал  
см 9-34, 9-35, 9-36
2. Общие примечания к чертежам  
прокладки труб см. 9-2

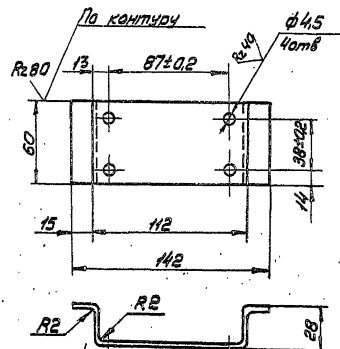
[illegible]



ГОСТ 5264-69-71 - А3

1. Отверстия для труб продавливаются при монтаже.  
2. Размеры для справок.

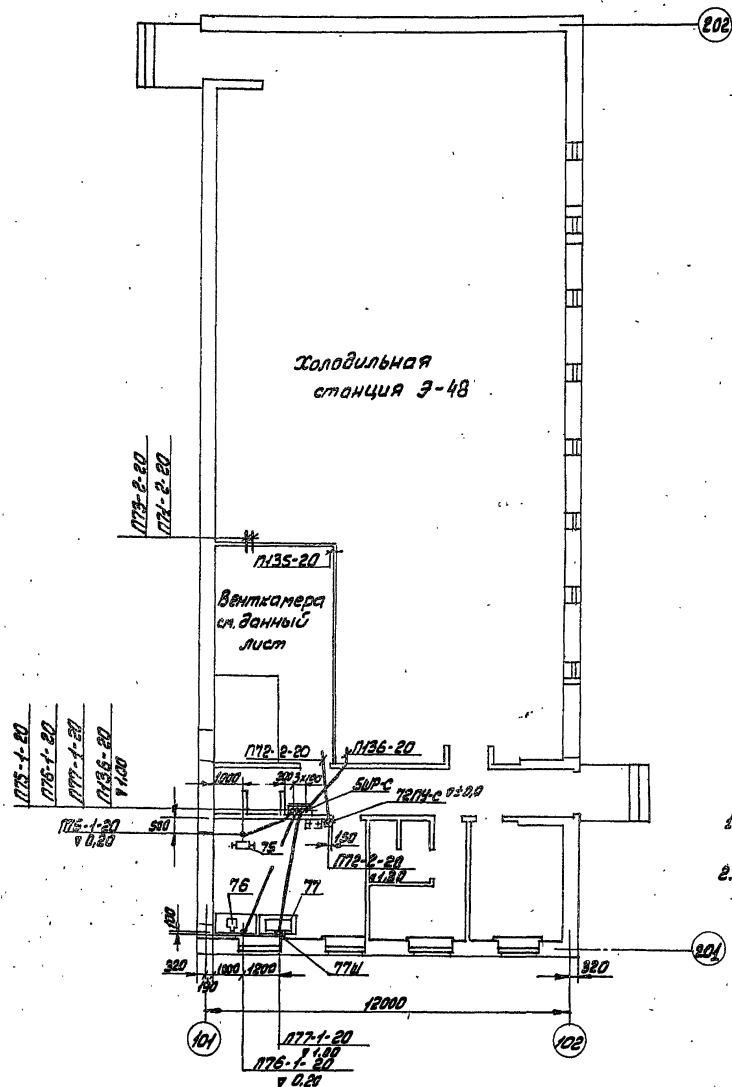
✓(✓)



Длина развертки  $L = 190$  мм.  
Неуказанные поперечные отклонения размеров:  
отверстий - по МЧ, бобышек - по МЧ, остальных по Г. 14.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Документация	
ЭЛ.М-10.000 СБ	Сборочный чертеж	
	Детали	
1 ЭЛ.М-10.004	Скоба	1
	Стандартные изделия	
4	Винт М4х15.58	4
5	Гайка М4.5	4
6	Шайба 4.01.05	4
	ГОСТ 1491-72	
	ГОСТ 5915-70	
	ГОСТ 11374-68	
	Прочие изделия	
8	Коробка У995	1
9	Штативная розетка РШ-30-В-К	1

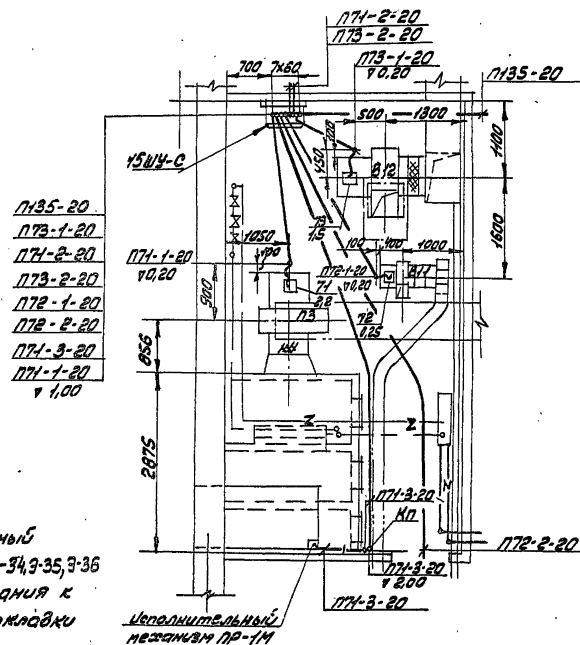
ТП 294-А-8	
Крытый коток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	Ведущий лист
Р 9-46	Ведущий лист
Исполнительная коробка РШ-30-В-К	Ведущий лист



1. Трубно-кабельный журнал см 3-34,3-35,3-36
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см 3-2

Позв. обозначение	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед. т.	Примечание
15УЧ-С	ШУС106-03В2	Шкаф управления	1	
5УР-С	ПР9232-204	Пункт распределительный	1	
77Ш	У94-С	Штепсельная розетка	1	
78ПЧ-С	ПКУ-15	Пост управления	1	
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	4	
КП	У996 ГЭМ	Ящик протяжной	1	
	К236 ГЭМ	Профиль	2	

Венткамера.

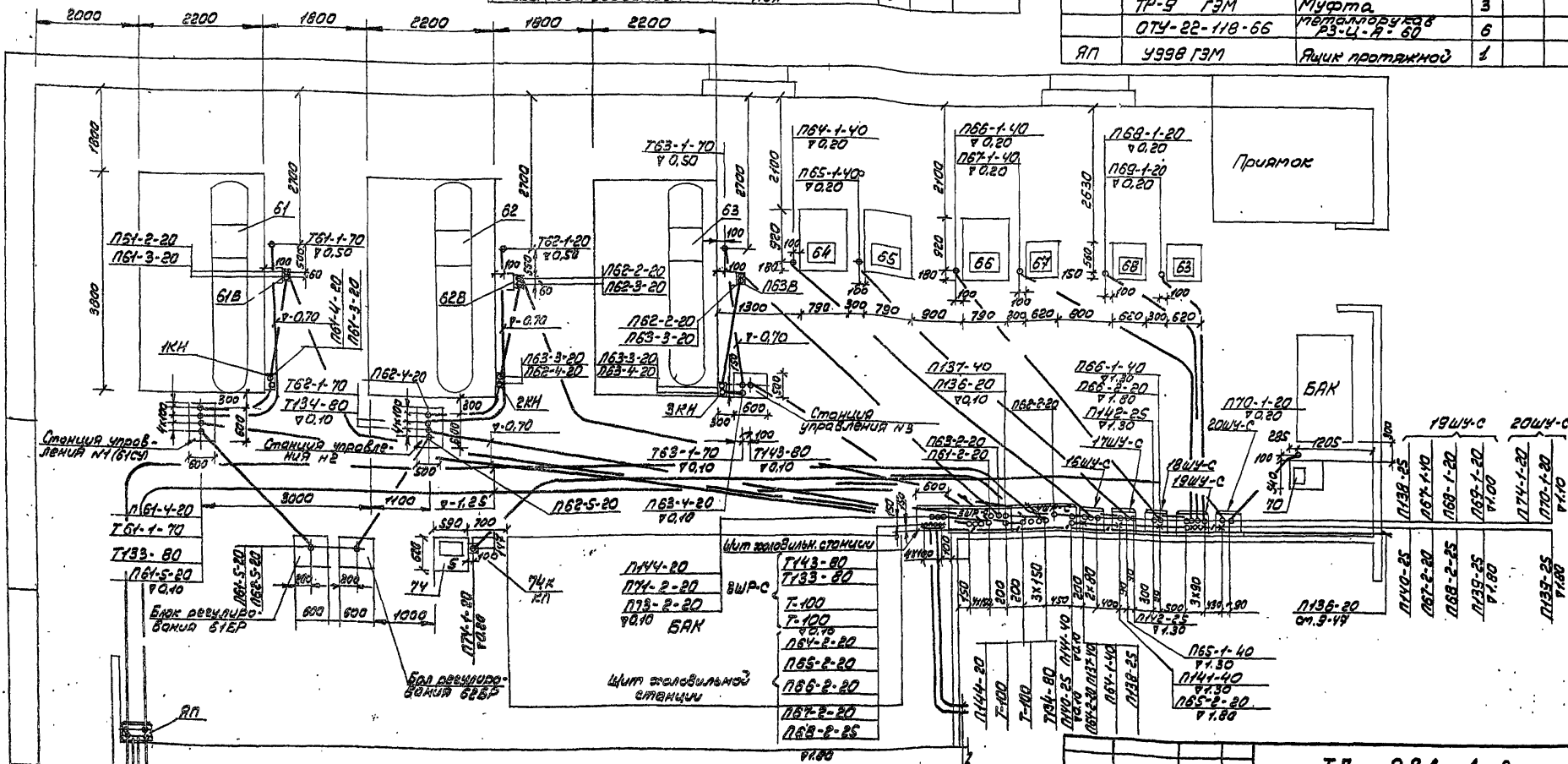
Исполнительный  
незамкнутый

Проведен

Уч.м.

Т П 294-4-8			
Крытый каток с искусственным льдом, для учебно-тренировочных занятий		Лист 12	
Исполнительная станция		Р 3-47	
Лист 12		Лист 12	

Позыч. обоз- начен.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Приме- чание
18Ш-С	ШУ5102-1382Е	Шкаф управления	3	
19Ш-С	ШУ5105-0362М	Шкаф управления	1	
20Ш-С	ШУ5103-0362	Шкаф управления	1	
34Ш-С	ПР9322-444	Пульт радиоуправ- ления	2	
	К 238 ГЭМ	Профиль	5	
	К 1087 ГЭМ	Ввод выключ	3	
	К 1082 ГЭМ	Ввод выключ	5	
	ТР-9 ГЭМ	Муфта	3	
	ОТУ-22-118-66	Металлообучающ	6	
ЯП	У398 ГЭМ	Ящик протяжной	1	



1. Трубно-кабельный журнал см. 3-54, 3-55, 3-56.
2. Общие примечания к чертёжам прокладки труб см 3-2.
3. Трубы, прокладываемые в земле, защитить от коррозии - покрасить битумом или обетонировать.

ТП 294-4-8

Крытый коток с искусственным льдом  
для учебно-тренировочных занятий

[illegible]


Лист	Наименование	Примечание
РС-1	Общие данные	
РС-2	Сводная спецификация на устройства радио и связи	
РС-3	Схемы сетей. План расположения оборудования в радиоузле Блок-схема	
РС-4	Сети на плане 1 этажа в осях $\frac{2-11}{A-D}$	
РС-5	Сети на плане 2 этажа в осях $\frac{1-12}{A-D}$	
РС-6	Сети на плане 2 этажа в осях $\frac{2-10}{A-M}$ и подвала в осях $\frac{2-4}{2-7}$ ; $\frac{B-12}{A-B}$	

Пояснительная записка

1. в здании крытого катка с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий предусмотрены:
    - звукофикация ледового поля;
    - оповещение в раздевалниках;
    - радиофикация служебных помещений от городской радиотрансляционной сети;
    - телефони́зация от городской телефонной сети;
    - местная оперативно-служебная телефонная связь;
    - электроосвещения
  2. Для звукофикации ледового поля и оповещения по раздевальным оборудуется звукоусилительская установка в составе комплекта трансляционного узла ТУПБ-0,25кв и 2 магнитофонов "Мая, 201", устанавливаемых в помещении радиузла № 2 атташе.
- В помещении ледового поля (в потолке над

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

3. Для радиорезервации устанавливаются 18 звуковых колонок 15КЗ-2 в развешиваемых устанавливаются колонки 2КЗ-5.
  4. Для заземления аппаратуры, устанавливаемой в радиоприем, предусматривается заземляющее устройство с сопротивлением заземления не более 10 ом.
  5. Для радиорезервации служебных помещений от городской радиотрансляционной сети предусмотрена установка на крыше здания вводной трубаостойки оснащенной абонентским трансформатором.
  6. Для телефонизации от городской телефонной сети предусмотрен кабельный ввод 20х2.
  7. Местная оперативно-служебная телефонная связь осуществляется путем использования комплекта КДТ-10, устанавливаемого в кабинете директора.
  8. В помещениях коменданта оборудуются электро-часовая установка в составе электропервичных часов и выпрямителя.
  9. Сети в здании выполняются скрытым способом: в канализации из труб прокладываемых в подготовке полов и бороздах стоек, по стенам под штукатуркой.
  10. При привязке проекта уточняются и определяются:
    - место и способ выполнения заземляющего устройства, количества электродов заземления в зависимости от характеристик грунта;
    - место и способ устройства радиотрансляционного и телефонного вводов.
  11. Шкафы, в нишах, опорное крепление для трубаостойки предусматриваются архитектурно-строительной частью проекта.
  12. Конструктивные чертежи палатной коробки и коробки на два штепсельных развеса см. в тип. альбоме серии 2-290-3 выпуск-2.
  13. Для размещения абонентских розеток предусмотрена установка монтажных коробок КТ-4 на высоте 0,3 м. от уровня пола.
  14. Работы производить согласно правилам
- Министерства связи СССР

①	Телефонный аппарат городской АТС
○	Телефонный аппарат из к-та КДТ-10
□ (7)	Коробка телефонная распределительная 7-заполненная
△	Розетка радиотрансляционная
•	Коробка подштукатурная КП-4
□ 4-158	Коробка протяжная с указанием типа
I □	Коробка подпольная с указанием типа
□	Часы электропервичные
⊙	Часы электровторичные
1/п-20	Труба скрытой проводки с указанием количества (1) и условного прохода (20). П-виниловостая
т з	Трасса прокладки кабелей и проводов под штукатуркой
А  17-25	Стойка с указанием количества и условного прохода труб. Направление: а) вверх; б) снизу вверх; в) снизу
20-20 т р	Раскладка кабелей и проводов по трубам с серийной проводки с указанием присвоенных индексов: Т- линии телефонизации Д- линии оперативной связи Р- линии радиотелефонии Э- линии электротелефонизации Г- линии звукофикации М- микрофонные линии
□	Коробка ответвительная
□ 7	Коробка ограничительная с указанием количества
⊙	Трансформатор абонентский
○	Муфта соединительная
15Аз-2 □	Колонка звуковая и ее тип
⊙ ⊙	Коробка на 2 штепсельных развеса

			Привязан:	

Имб. № \_\_\_\_\_

**ТП    294-4-8**

*Кредитный контракт с государственными банком для учебно-тренировочных занятий*

	Стadium		
	P	РС-I	B
Начало Бонгилл КМ			
Окончание Вучков РБ			
Срок окончания Штейнберг ЛД			
Платеж Носовичев МЛ			
Размер Жилины Золуш			

*Общая сумма*
**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол. ед. т.	Масса	Примечание
		<u>Оборудование</u>			
	ГОСТ 21013-75	Пенализационный тренировочный форматер ТФУ-200	6		
	ГОСТ 9686-68	Телефонный аппарат			
		РТС ТЛ-72	13		
	ТУ-45-73 281.100.016 ТУ	Коммутатор КЦТ-10-К-Т	1		
	ГОСТ 5361-76	Автоматический громкоговоритель 0,156 м	17		
	ГОСТ 7659-68	Автоматический тренировочный форматер ТЛП-10 м	1		
	ГОСТ 7412-77	Электропервичные часы ПЛЗ-24	1		
	ГОСТ 22527-77	Электровторичные часы ВП-300-66 к	19		
	СТУ-33-1-46-62	Вспрыскиватель ВУ-24/0,5	1		
	ТУ-45-76 612.070.001 ТУ	Трансляционное устройство ТУПВБ-0,25 м	1		
	РМЗ. 340.078 ТУ	Магнитофон, Маяк-201	2		
	ЛМЗ. 843.654 ТУ	Звуковая колонка 15КЗ-2	18		
	СВЗ-843.004 ТУ	Звуковая колонка 2КЗ-5	4		
		Микрофонная стойка			
		МЛ-13	2		
		Микрофонная стойка			
		МЛ-23	2		
	РМЗ. 842.083 ТУ	Микрофон динамический МД-64	4		
	ТУ-45-73 572.032.040 ТУ	Микрофонный усилитель УМТ	1		
	Е-3, 268.017 ТУ	Генератор сигналов звуковой частоты ГЗ-35	1		
	ГВЗ. 044.020 ТУ	Осциллограф СТ-16	1		
	ЛМЗ. 728.014 ТУ	Валетметр лампы ВЛМ-1	1		
		Цит. лампы ОЦВ-6	1		
		Переключатель ППМЗ-10	1		
	ТУ-45-72 233.620.381 ТУ	Цит. заземления ЦЗ-П-2	1		
	РГ 0810046 ТУ	Аппарат телеф. монитинг ЛМТ-69/2	1		
		<u>Кабели и провода</u>			
	ТУ. КЛ. 100-67	Кабель ПМЛВБ 2х0,35 м	59		
	МРТУ 16.505.045.70	Кабель ПРПМ 2х1,2 м	700		
	МРТУ 16.505.045.70	Кабель ПРПМ 2х0,8 м	200		
	ГОСТ 10254-75	Кабель ПТЛЖ 2х1,2 м	50		
	ГОСТ 10254-75	Кабель ПТЛЖ 2х0,5 м	400		
	ГОСТ 6323-71	Провод ПВ-1,5 м	100		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол. ед. т.	Масса	Примечание
	ГОСТ 20575-75	Провод ТРП-2х0,5 м	550		
	ТУ 16.505.131.71	Кабель ТПН 20х2х0,5 м	40		
	ТУ 16.505.131.71	Кабель ТПН 10х2х0,5 м	20		
	ГОСТ 6323-71	Провод ПВ-4 м	150		
		<u>Монтажные материалы</u>			
	ТУ-36-УССР-1569	Коробка протяжная У-396	10		
	ТУ-36-1449-70	Коробка протяжная У-398	25		
	ТУ-36-УССР-1569	Коробка протяжная У-394	20		
	ГОСТ 8594-70	Коробка подтяжечная КР-4	40		
	ГОСТ 7396-76	Крышка декоративная У49-ГМ	20		
	ГОСТ 7396-76	Крышка декоративная У49-ГМ	20		
	ГОСТ 7396-76	Разетка штепсельная У46-КМ	20		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная УК-20	50		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная УК-20	17		
	ГОСТ 8715-68	Трубоустойка 1х2			
		габаритом 0,8 м	1		
	МРТУ 45.907.64	Муфта соединительная 20х2 ПКСМ	1		
	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная телефонная КРТП-10	2		
		Коробка подпальная Тип I	20		ЛМЗ. СВЗ. 2-230-3 Вилучек
		Тип II	10		
	ТУМХП 4251-54	Труба виниловая ф-20 мм, м	850		
		ф-25 мм, м	250		
	ГОСТ 3282-74	Сталь угловая 50х50х5 с=2,5 м	6		
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40х4, м	30		
	ГОСТ 3282-74	Сталь круглая ф8 мм, м	50		
		Коробка на 2 штепсельных разъемов	1		ЛМЗ. СВЗ. 2-230-3 Вилучек
	ТУ-36-1689-73	Коробка протяжная У-79	10		

ТП 294-А-8

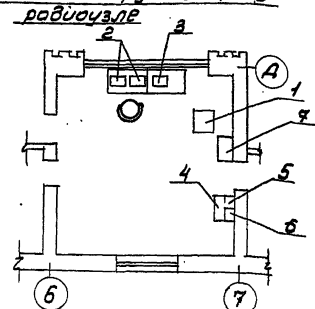
Крытый залок в эксплуатацию ЛМБОН Учебно-тренировочный зал

Примечание:	Исполн. ВЕНДИН	П.	Исполн. ВЕНДИН	П.
	Исполн. ВЕНДИН	П.	Исполн. ВЕНДИН	П.
	Исполн. ВЕНДИН	П.	Исполн. ВЕНДИН	П.
	Исполн. ВЕНДИН	П.	Исполн. ВЕНДИН	П.
УИВ. №	Исполн. ВЕНДИН	П.	Исполн. ВЕНДИН	П.

Сводная спецификация на устройство радио и связи

ЛМЗ. СВЗ. 2-230-3 Вилучек

План расположения оборудования в радиопункте



Машинный зал

Зал хранения

15К3-2

15К3-2

15К3-2

потолок над залом

радиочасть

2К3-6

2К3-3

разделительные

М-3

М-1.2

М-4

М-5

М-6

М-7

М-8

М-9

М-10

М-11

М-12

М-13

М-14

М-15

М-16

М-17

М-18

М-19

М-20

М-21

М-22

М-23

М-24

М-25

М-26

М-27

М-28

М-29

М-30

М-31

М-32

М-33

М-34

М-35

М-36

М-37

М-38

М-39

М-40

М-41

М-42

М-43

М-44

М-45

М-46

М-47

М-48

М-49

М-50

М-51

М-52

М-53

М-54

М-55

М-56

М-57

М-58

М-59

М-60

М-61

М-62

М-63

М-64

М-65

М-66

М-67

М-68

М-69

М-70

М-71

М-72

М-73

М-74

М-75

М-76

М-77

М-78

М-79

М-80

М-81

М-82

М-83

М-84

М-85

М-86

М-87

М-88

М-89

М-90

М-91

М-92

М-93

М-94

М-95

М-96

М-97

М-98

М-99

М-100

М-101

М-102

М-103

М-104

М-105

М-106

М-107

М-108

М-109

М-110

М-111

М-112

М-113

М-114

М-115

М-116

М-117

М-118

М-119

М-120

М-121

М-122

М-123

М-124

М-125

М-126

М-127

М-128

М-129

М-130

М-131

М-132

М-133

М-134

М-135

М-136

М-137

М-138

М-139

М-140

М-141

М-142

М-143

М-144

М-145

М-146

М-147

М-148

М-149

М-150

М-151

М-152

М-153

М-154

М-155

М-156

М-157

М-158

М-159

М-160

М-161

М-162

М-163

М-164

М-165

М-166

М-167

М-168

М-169

М-170

М-171

М-172

М-173

М-174

М-175

М-176

М-177

М-178

М-179

М-180

М-181

М-182

М-183

М-184

М-185

М-186

М-187

М-188

М-189

М-190

М-191

М-192

М-193

М-194

М-195

М-196

М-197

М-198

М-199

М-200

М-201

М-202

М-203

М-204

М-205

М-206

М-207

М-208

М-209

М-210

М-211

М-212

М-213

М-214

М-215

М-216

М-217

М-218

М-219

М-220

М-221

М-222

М-223

М-224

М-225

М-226

М-227

М-228

М-229

М-230

М-231

М-232

М-233

М-234

М-235

М-236

М-237

М-238

М-239

М-240

М-241

М-242

М-243

М-244

М-245

М-246

М-247

М-248

М-249

М-250

М-251

М-252

М-253

М-254

М-255

М-256

М-257

М-258

М-259

М-260

М-261

М-262

М-263

М-264

М-265

М-266

М-267

М-268

М-269

М-270

М-271

М-272

М-273

М-274

М-275

М-276

М-277

М-278

М-279

М-280

М-281

М-282

М-283

М-284

М-285

М-286

М-287

М-288

М-289

М-290

М-291

М-292

М-293

М-294

М-295

М-296

М-297

М-298

М-299

М-300

М-301

М-302

М-303

М-304

М-305

М-306

М-307

М-308

М-309

М-310

М-311

М-312

М-313

М-314

М-315

М-316

М-317

М-318

М-319

М-320

М-321

М-322

М-323

М-324

М-325

М-326

М-327

М-328

М-329

М-330

М-331

М-332

М-333

М-334

М-335

М-336

М-337

М-338

М-339

М-340

М-341

М-342

М-343

М-344

М-345

М-346

М-347

М-348

М-349

М-350

М-351

М-352

М-353

М-354

М-355

М-356

М-357

М-358

М-359

М-360

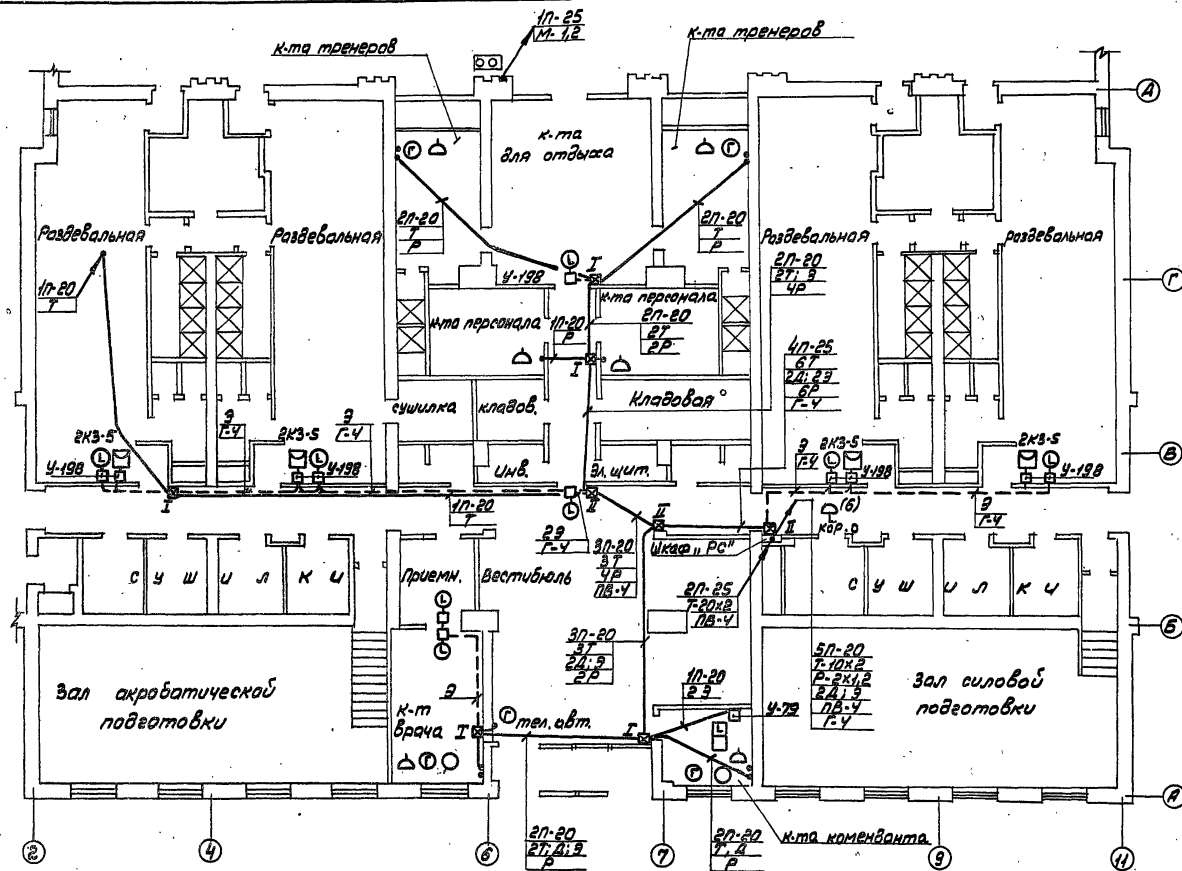
4. Линии сети звукофикации (Г) выполняются кабелем ПРППМ 2х1,2, микрофонные линии (М)-ПМПЗВ 2х0,35.

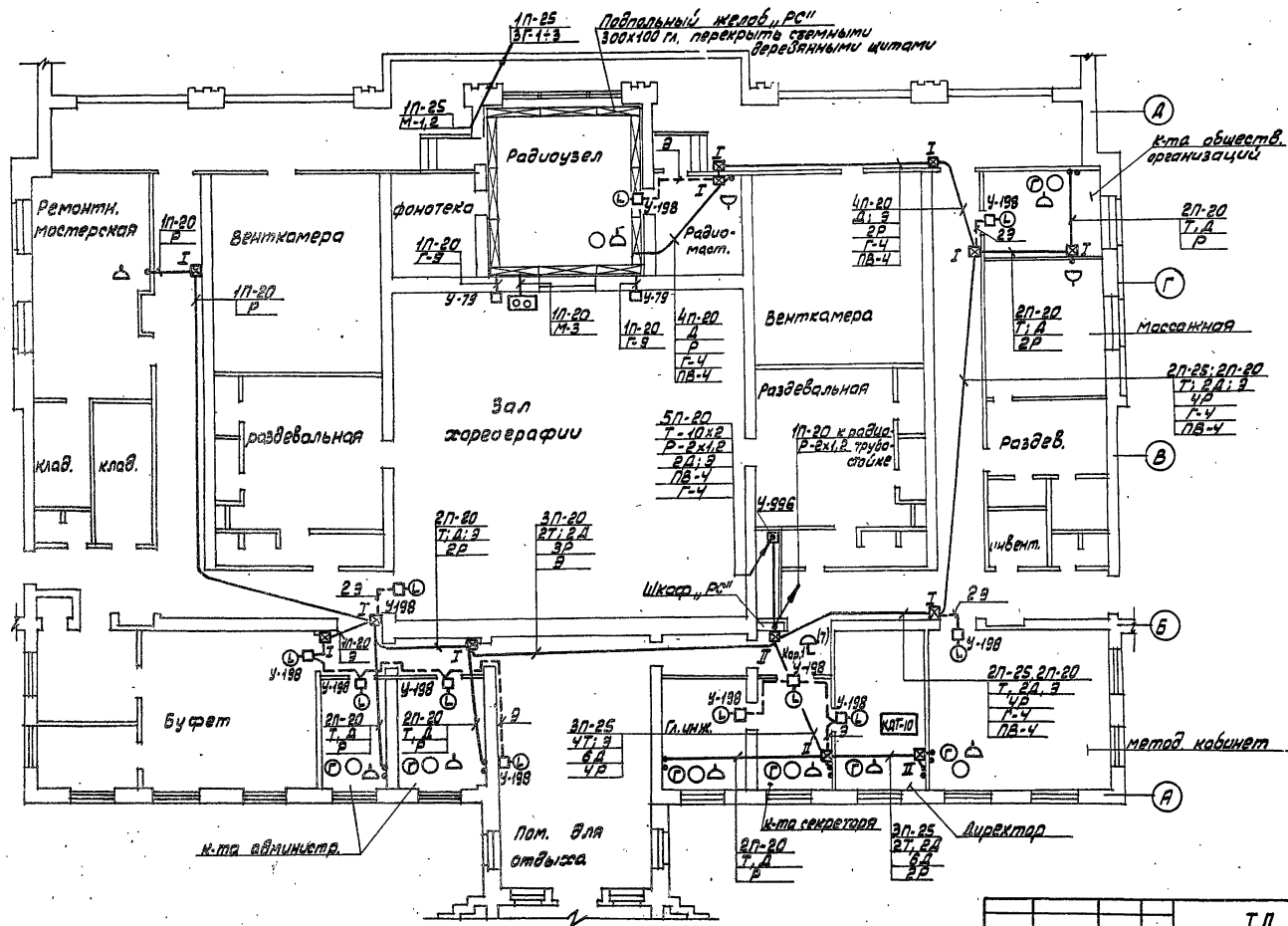
[illegible]

Стабилизатор С-0,75 устанавливается на полу, щит заземления ЩЗ-П-2 и щит питания ОЩЗ-6 на стене, низ их от пола соответственно 0,9м и 1,8м.

[illegible]



[illegible][illegible]

[illegible]

Technical drawing of a building section showing a staircase and a room labeled "НАСОСНАЯ" (Pump Room). The drawing includes dimensions and labels: "17-20" and "7" for a staircase, and "2", "4", "6", "8" for structural elements. A note "НАСОСНАЯ" is written in the room.

Звуковые колонки ИСК-2 установить под потолком зала низ на отст. к 6300.  
Выпуски для крепления звуковых колонок и труб предусматриваются архитектурно-строительной частью проекта.

[illegible]