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

АЛЬБОМ - IV

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 0 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 1978 г. и письмо от 13.III.87 №СЗ-4-69
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева ПРИКАЗ №161 от 5-XII 1981 г.

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

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

Лист	Наименование	Примечан.
Э-17	Приводы 1,5÷9; 41÷46; 51÷54; 64÷69,72,73 Схемы принципиальные.	
Э-18	Приводы 2,3,11,12,55,56,71. Схемы принципиальные.	
Э-19	Шкафы управления 1ШУ-С, 2ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-20	Шкафы управления 3ШУ-С÷5ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-21	Шкафы управления 6ШУ-С, 7ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-22	Шкафы управления 8ШУ-С, 9ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-23	Шкафы управления 12ШУ-С, 10ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-24	Шкафы управления 11ШУ-С, 13ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-25	Шкафы управления 15ШУ-С, 16ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-26	Шкафы управления 17ШУ-С, 18ШУ-С. ТЭНы электрокаменки. Схемы подключений.	
Э-27	Шкафы управления 19ШУ-С, 20ШУ-С. Схемы подключений.	
Э-28	Электроосвещение. Питающая сеть напряжением 380/220В. Схема принципиальная однолинейная. План кровли.	
Э-29	Электроосвещение. План 1го этажа вспомогательного блока.	
Э-30	Электроосвещение. План 2го этажа вспомогательного блока.	
Э-31	Электроосвещение. План подвала вспомогательного блока.	
Э-32	Электроосвещение. План 1го этажа	
Э-33	Электроосвещение. План холодильной станции.	
Э-34	Трубно-кабельный журнал. Начало	
Э-35	Трубно-кабельный журнал. Продолжение	

Лист	Наименование	Примечан.
Э-36	Трубно-кабельный журнал. Окончание.	
Э-37	План 1го этажа. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
Э-38	План подвала вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
Э-39	План 1го этажа вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
Э-40	План 2го этажа вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
Э-41	Венткамеры №1, №2. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
Э-42	Мастерская по ремонту инвентаря. Спецификации материалов к листам Э-38, Э-39, Э-40. Расположение электрооборудования и прокладка труб	
Э-43	Установка систем П1, П2, В9. План. Расположение электрооборудования и прокладка труб. Начало	
Э-44	Установка систем П1, П2, В9. План. Расположение электрооборудования и прокладка труб. Окончание	
Э-45	Электрощитовая. Расположение электрооборудования и прокладка труб.	
Э-46	Штепсельная коробка РШ-30-ОК	
Э-47	Холодильная станция. План 1го этажа. Венткамера. Расположение электрооборудования и прокладка труб	
Э-48	Холодильная станция. Машзал. Расположение электрооборудования и прокладка труб	

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

Главный инженер проекта /Полунцев/

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

Привязан

Инв.N

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Бенгин				Р	Э-1	48
Гл.инж.пр.	Зубков						
Гл.инж.пр.	Полунцев				Общие данные. Начало	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезентцева	
Провер.	Шуклиров						
Разраб.	Воднева						

Лист	Наименование	Примечан.
	Радио и связь	
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 1ого этажа в осях $\frac{Е÷И}{А÷Д}$.	
РС-5	Сети на плане 2ого этажа в осях $\frac{Е÷И}{А÷Д}$	
РС-6	Сети на плане 2ого этажа в осях $\frac{Е÷И}{Д÷М}$ и подвала в осях $\frac{Р÷У}{Г÷Д}$; $\frac{Е÷Ю}{А÷Б}$.	

Пояснительная записка.

I. Электроснабжение.

Комплекс крытого катка с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий состоит из основного здания и отдельностоящей холодильной станции.

Сооружение холодильной станции определяется при привязке проекта в зависимости от наличия источника водоснабжения 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 кВА. Коэффициент мощности - 0,86.

Напряжение сети принято 380/220 В переменного тока с глухозаземленной нейтралью.

По степени 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 вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из вводной (ВРУ-ВВ) и трех распределительных панелей (ВРУ-РВ3-2шт, ВРУ-РВ6-1шт.) заводов Главэлектромонтажа, а в здании холодильной станции - два распределительных шкафа 3ШР-С, 4ШР-С (серии ПР 9000).

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

На вводах ВРУ предусматривается учет электроэнергии.

Марка, сечение и количество вводных 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 - 332 кВт, cos φ = 0,86.

Все электродвигатели поставляется комплектно с технологическим оборудованием и выбор их в проекте электротехнической части не производился.

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

В качестве пусковых и защитных автоматов применены шкафы управления ШУ5100. Автоматическое управление электродвигателями разработано в разделе проекта „Автоматизация сантехустройств" (альб. III).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при включении пожарного насоса.

Питающая и распределительная сети выполнены проводом марки АПВ в винипластовых трубах.

Питание электродвигателей, установленных на виброосновании, осуществляется гибким проводом марки ПРВ.

Альбом II

Типовой проект 294-4-8

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

Привязан				
Инв. №				
Нач. отд.	Бенрин			
Гл. инж. пр.	Зыбков			
Гл. инж. пр.	Полунцев			
Главный	Тихомирова			
Разраб.	Воднева			

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-2	

Общие данные. Продолжение.

ЦНИИЭП зрелищных и спортивных сооружений Госгражданстроя

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

III Электроосвещение

Проектом предусмотрено два вида освещения:

а) рабочее - общее и ремонтное,

б) аварийное - для продолжения работы и эвакуации

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

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Питание сетей рабочего и аварийного освещения предусмотрено от разных секций ВРУ - 380/220 в.

В качестве групповых щитков приняты щитки серии СУ9400, устанавливаемые в нишах, предусмотренных в строительной части проекта.

Сеть освещения в основном выполняется проводом АПВ в винилпластовых трубах скрыто, поверх плит перекрытий под чистым полом вышележащего этажа, за исключением:

а) в зале (ледовое поле) - проводом АПВ в коробе стыкованных светильников;

б) в ниши зале холодильной станции, венткамерах, насосной и т.п. - кабелем АВВГ по стенам и перекрытию;

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

г) 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, устанавливаемыми у входов.

Для возможности подключения иллюминации на кровле устанавливаются 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, металлические конструкции 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 кромки - 1,8м;
   б) выключателей - 1,5м;
   в) штепсельных розеток - 0,8м в технических помещениях и 0,3м - во всех остальных.
2. Номера групп, указанные на планах, соответствуют номерам автоматов на групповых щитках.
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 1300мм от уровня пола до оси аппарата, шкафы управления на 1800мм до верха щитка.
6. Все концы труб вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.
7. Концы всех труб, выведенных из пола к щиткам, пускателям, двигателям и т.д. должны иметь нарезку, кроме труб, прокладываемых к щитам, напольным шкафам и пультам.
8. На выносках к электродвигателям дробно указаны:
   а) в числителе - номер по плану.
   б) в знаменателе - мощность в кВт.

Дополнительные условные обозначения.

NN п/п	Обозначение	Наименование
1		Светящаяся линия из светильников ЛСОО2
2		Понижающий трансформатор 220/36 В
3		Розетка 2х полюсная для скрытой установки
4		Розетка 2х полюсная брызгонепроницаемая
5		Выключатель для скрытой установки: одиночный
6		сдвоенный
7		строенный
8		Сеть освещения, прокладываемая в полу данного этажа
9	„К"	Кронштейн
10	75	Освещенность по Нормам в Лк.
11		Класс пожароопасного помещения
12		Тросовая линия

Привязан:

Инв. N

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зубков		
Гл.инж.п.	Полищев		
Провер.	Усанцева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-3	

Общие данные. Оглавление.

Проектный институт по проектированию зрелищных зданий и спортивных сооружений

Альбом IV

294-4-8

Типовой проект

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование и материалы, комплектуемые Заказчиком			
		Аппараты напряжением до 1000 В			
1.1	АП50Б-2МТ	Выключатель автоматический переменного тока 380В, 50А в пластмассовом корпусе двухполюсный с комбинированными расцепителями 4А	шт	1	Курский эл. аппаратный з-д
1.2	АП50Б2	двухполюсный, без расцепителя	шт	3	
1.3	АП50Б-3МТ	трехполюсный с комбинированным расцепителем 4А	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	ВБ-60/15-2	Выпрямительный блок, ~220В, выпрямленное напряжение =60В	шт	2	Завод „Промсвязь" г. Краснослободск Мордовской АССР.
1.6	САЧ-И678	Счетчик активной энергии 50А для непосредственного включения в четырехпроводную сеть переменного тока 380/220В	шт	1	Ленинградский электротехнич. завод
1.7	ПВ-10-43-56 ОСТ 16.0.526.001-77	Пакетный выключатель 380В, 10А защищенного исполнения IP56, исп. IV	шт	2	Ташкентский эл.технич. завод
1.8	ПКУ 15-19.131-40У3	Пост управления с 2мя кнопками типа КЕ-011 и светосигнальной арматурой серии АЕ2131ГУ2, 220В	шт.	4	Эл.мех. завод г. Каменец-Подольск
1.9	ПКЕ-212-2У3	Пост управления кнопочный двухштифтовый в защищенном исполнении с надписями: „Пуск", „Стоп"	шт	2	з-д электроаппаратуры г. Гомель
1.10	ПКЕ-222-1У3	Пост управления кнопочный одноштифтовый в пылевлагонепроницаемом исполнении с надписью: „Пуск".	шт	12	г. Медногорск з-д „Уралэлектромотор"
1.11	ТЭН-49	Трубчатый электронагреватель 220В, 1кВт.	шт	30	Московский з-д торгового оборуд.
1.12	ПМЕ-121	Магнитный пускатель с катушкой 220В, без реле, защищенный.	шт.	2	Завод им. Ленина г. Фрунзе.
1.13	САЧ-И672М	Счетчик 3х фазный прямого включения 380В, 10А	шт	1	ЛЭИЗ

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		2. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В.			
2.1	Опросный лист Э-11	Вводно-распределительное устройство 380В, 400А	комп.	1	
		Пункт распределительный 380В, переменного тока, в защищенном исполнении с установочными автоматами:			
2.2	ПР9382-414	1шт. - 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: „ЗШР-С".	шт	1	ОЗМЗ

Привязан

Инв №

Нач.отд.	Бенеин		
Гл.инж.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полушев		
Провер.	Никитин		
Разраб.	Новикова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-4	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы.

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. П.К. Незвецкого

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примечание
2.3	ПР9322-444	1шт - А3144, 600А, с комбинированным расцепителем 300А (Ввводной), 2шт.- А3134; 200А, с комбинированными расцепителями: 200А 6шт.-А3124, 100А, с комбинированными расцепителями: 2х15А, 1х20А, 2х40А, 1х60А. На лицевой стороне шкафа надпись: „4ШР-С".	шт.	1	ХЭМЗ
2.4	ПР9232-310	1шт- А3134/7, 200А без расцепителей (Ввводной), 5шт - А3163, 50А с тепловыми расцепителями: 3х15А; 1х20А; 1х40А. 3шт.- А3161, 50А с тепловыми расцепителями 15А. На лицевой стороне шкафа надпись: „2ШР-С".	шт.	1	ХЭМЗ
2.5	ПР9232-305	1шт.- А3134/7, 200А, без расцепителей (Ввводной), 3шт-А3163, 50А с тепловыми расцепителями 15А, 3шт-А3161, 50А с тепловыми расцепителями 15А, На лицевой стороне шкафа надпись: „1ШР-С"	шт.	1	ХЭМЗ
2.6	ПР9232-204	1шт.- А3124, 100А, с комбинировн.-ными расцепителями 15А (Ввводной), 4шт.- А3163, 50А, с тепловыми расцепителями 15А. На лицевой стороне шкафа надпись: „5ШР-С".	шт.	1	ХЭМЗ
		Шкаф управления асинхронным электродвигателем с к.з. ротором.			
2.7	ШУ5402-03ВВА	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 1,6А; ток нагревателя теплового реле пускателя 1,25А. На лицевой стороне шкафа надпись: „1ШУ-С"	шт.	1	ЧЭЛЗ
2.8.	ШУ5102-03В2П	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 25А, ток нагревателя теплового реле пускателя 20А. На лицевой стороне шкафов надпись: „7ШУ-С", „8ШУ-С".	шт.	2	ЧЭЛЗ
2.9	ШУ5102-13В2В	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 40А, ток нагревателя теплового реле пускателя 25А. На лицевой стороне шкафа надпись: „5ШУ-С"	шт.	1	ЧЭЛЗ
2.10	ШУ5102-13В2Е	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 40А, ток нагревателя теплового реле пускателя 30А. На лицевой стороне шкафов надписи: „16ШУ-С", „17ШУ-С"; „18ШУ-С"	шт.	3	ЧЭЛЗ
2.11	ШУ5102-23В2Б	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 80А, ток нагревателя теплового реле пускателя 60А. На лицевой стороне шкафа надписи: „3ШУ-С", „4ШУ-С".	шт.	2	ЧЭЛЗ

Альбом III

Типовой проект 294-4-8

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Бергин		
Гл.инж.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Провер.	Николирова		
Разраб.	Новикова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	9.5	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы.

Продолжение 1

Центральное бюро технической информации Госстроя СССР

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
2.12	ШУ5104-03В2Н	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 20А, ток нагревателя теплового реле пускателя 16А. На лицевой стороне шкафа надпись: „13ШУ-С"	шт.	1	43А3
2.13	ШУ5104-03В2Л	двухфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями А1, А2-12,5А, ток нагревателей тепловых реле пускателей РТ1, РТ2-10А. На лицевой стороне шкафа надпись: „2ШУ-С"	шт.	1	43А3
2.14	ШУ5103-03В2	двухфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями А1-4А, А2-10А, ток нагревателей тепловых реле пускателей РТ-1,-3,2А, РТ2-8А. На лицевой стороне шкафа надпись: „20ШУ-С"	шт.	1	43А3
2.15	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями: А1-2,5А; А2-3,2А; А3-4А, ток нагревателей тепловых реле пускателей: РТ1-2А, РТ2-2,5А; РТ3-3,2А. На лицевой стороне шкафа надпись „6ШУ-С"	шт.	1	43А3
2.16	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями А1, А3-1,6А; А2-2,5А, ток нагревателей тепловых реле пускателей; РТ1, РТ3-1,25А; РТ2-2А. На лицевой стороне шкафа надпись „9ШУ-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
2.18	ШУ5106-03В2	трехфидерный, автоматы с комбинированными расцепителями А1-2,5А; А2-1,6А; А3-4А; ток нагревателей тепловых реле пускателей РТ1-2А, РТ2-1,25А; РТ3-3,2А. На лицевой стороне шкафов надписи: „11ШУ-С", „12ШУ-С"	шт.	2	
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.	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

Альбом III

Типовой проект 294-4-8

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зубков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Пров.	Никитина		
Разраб.	Новикова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-6	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы. Продолжение 8

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Беженцева

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Щиток групповой осветительный с автоматическими выключателями А3161 с тепловыми расцепителями 20А:			
2.21	СУ9444-11	на 20 линейных выключателей	шт.	2	Молдавское п/о
2.22	СУ9443-20	на 14 линейных выключателей	шт	2	Молдавское п/о
2.23	СУ9441-13	на 6 линейных выключателей	шт.	1	Молдавское п/о
		3. Оборудование светотехническое			
		Светильник 220В, потолочный, стартерного зажигания, коэффициент мощности 0,92.			
3.1	ЛП001	2×40 Вт	шт.	155	Амурский светотехнич. завод.
3.2	ЛП001	4×40 Вт	шт	11	
3.3	ПВЛП	2×40 Вт	шт	5	Арзатовский светотехнич. завод.
		Светильник 220В для встраивания в подвесной потолок, стартерного зажигания			

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		коэффициент мощности 0,92			
3.4	ЛВ001	2×40 Вт	шт.	28	Винский светотехнич. завод
		Светильник 220В, подвесной, стартерного зажигания, коэффициент мощности 0,92			
3,5	ЛС002	2×80 Вт	шт.	485	Амурский светотехн. завод.
3,6	ПВЛМ	2×40 Вт	шт.	20	Арзатовский светотехнич. завод.
3.7	ППР-200	Светильник подвесной для подвешивания на крюк	шт.	6	п/о „Ватра"
3.8	ППР-200	для установки на трубе	шт.	9	п/о „Ватра"
3.9	НСПО2×100/Р5	для подвешивания на крюк	шт	10	Сверловск. Ревдинское учебно-производственное объедин.
3.10	НСПО3×100/Р5	Светильник подвесной с защитной сеткой для подвешивания на крюк	шт	40	

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Светильник потолочный:			
3.11	НПО-20	для ламп до 100 Вт	шт	35	
3.12	НПО-19	для ламп до 60 Вт	шт	35	
3.13	Арт. 352	для ламп до 100 Вт	шт	18	
		Светильник настенный:			
3.14	НБ005×60	для ламп до 60 Вт	шт	35	
3.15	СП	стенной патрон	шт	5	
3.16	РВО-220	Переносная ручная лампа с защитной сеткой и проводом	шт	5	Винский з-д „Луч"
3.17	СК-220	Стартер для зажигания люминесцентной лампы	шт	1500	
		Лампа накаливания 220В, общего назначения с цоколем Р-27:			
3.18	Б220-40	40 Вт	шт	5	
3.19	Б220-60	60 Вт	шт	80	
3.20	Б220-100	100 Вт	шт	100	
3.21	Б220-150	150 Вт	шт	5	
3.22	Б220-200	220 Вт	шт	10	

Альбом III

Типовой проект 294-4-8

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

Привязан

Инв. №

Начальник	Бенгин		
Инженер	Зуйков		
Инженер	Полунцев		
Провер.	Никифоров		
Разраб.	Новиков		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	9-7	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы

Проект. институт 3

ЦНИИЭП зрелищных зданий, спортивных сооружений и стадионов

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
		Лампа люминесцентная белого света 220В			
3.23	ЛБ-40	40Вт	шт	500	
3.24	ЛБ-80	80Вт	шт	1400	
		Лампа накаливания местного освещения с цоколем: Р27, 36В			
3.25	МО-36-40	40Вт	шт	10	
		4. Кабельные изделия			
	АВВГ	Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-70			
4.1		2×2,5	км	0,45	
4.2		3×2,5	км	0,15	
	АПВ	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-71			
4.3		1×2,5	км	14,56	
4.4		1×4	км	5,7	
4.5		1×6	км	0,51	
4.6		1×10	км	1,55	
4.7		1×16	км	0,6	
4.8		1×25	км	0,47	
4.9		1×35	км	0,2	
4.10		1×50	км	0,25	
4.11		1×95	км	0,2	
	АППВ	Провод с алюминиевыми жилами плоский, с разделительным основанием ГОСТ 6323-77			
4.12		2×2,5	км	0,1	

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
	ПРВ	Провод с медной жилой, гибкий ГОСТ 6323-77			
4.13		1×1,5	км	1,2	
4.14		1×4	км	0,01	
4.15		1×6	км	0,03	
4.16		1×10	км	0,025	
4.17		1×16	км	0,065	
4.18		1×25	км	0,04	
4.19		1×70	км	0,12	
	ПВ	Провод с медной жилой ГОСТ 6323-77			
4.20		1×1,5	км	0,05	
4.21		1×2,5	км	0,25	
	РКГМ	Провод с медной жилой с изоляцией из кремнийорганической резины ГОСТ 16036-70			
4.22		1×1,5	км	0,035	
4.23		1×2,5	км	0,02	
4.24		1×4	км	0,06	
		Поставка генподрядчика			
		5. Прокат черных металлов.			
5.1		Сталь листовая толщиной 2мм ГОСТ 19904-74	кг	1,0	
		6. Трубы и принадлежности к ним			
6.1		Труба электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 с полностью сплющенным гратом 26×1,8	км / т	0,33 / 0,35	
6.2		76×3,2	км / т	0,03 / 0,17	
6.3		89×3,5	км / т	0,05 / 0,37	
6.4		108×4,0	км / т	0,15 / 1,54	

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
		Труба винипластовая по ТУ6-05-1791-76 среднего типа			
6.5		6-20	км / т	4,95 / 0,64	
6.6		6-25	км / т	0,08 / 0,015	
6.7		6-40	км / т	0,7 / 0,38	
6.8		6-50	км / т	0,08 / 0,07	
		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			
6.21		РЗ-ЦА-60	м	6	

Привязан.

Инв. №

Нач.отд.	Бенвин		
Гл.инж.пр.	Зубков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Пр.обер.	Читтиров		
Разраб.	Новикова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-8	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы. Подстанция 4

ЦНИИЭП Разработана впервые. Введена в действие Госгражданстроем

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Поставка электромонтажной организации			
		7. Электроустановочные изделия			
7.1	У-94-С	Розетка штепсельная 250В, 10А двухполюсная с 3м заземляющим контактом	шт	13	РОЗСМ
7.2	Сер. 0260	Розетка штепсельная 250В, 6А двухполюсная	шт	30	Эстаплест
7.3	У-86-РО	Розетка штепсельная 36В, 10А с плоскими контактами	шт	5	РОЗСМ
7.4	У-102	Розетка штепсельная 250В, 10А повышенной механической прочности для открытой установки	шт	5	РОЗСМ
7.5	У-95-6А	Вилка штепсельная 250В, 10А двухполюсная с плоскими контактами с 3м заземляющим контактом	шт	3	РОЗСМ
7.6	У-87-РМ	Вилка штепсельная 36В, 10А защищенная	шт	3	РОЗСМ
7.7	У-95-6М	Вилка штепсельная 250В, 10А с плоскими контактами, повышенной механической прочности	шт	3	РОЗСМ
7.8	инд. 0202	Выключатель 250В, 6А защищенный	шт	20	ЧПП УТОГ г. Киев
7.9	сер. 0236	Выключатель 250В, 6А, однополюсный для скрытой установки одинарный	шт	70	З-д „Электропульт" г. Ленинград
7.10	сер. 0298	сдвоенный	шт	40	
7.11	сер. 0270	строенный	шт	15	
7.12	инд. 0263	Выключатель однополюсный 250В, 6А, в брызгозащищенном исполнении	шт	15	Эстаплест
		8. Изделия заводов ГЭМ.			
8.1	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	шт	6	
8.2	ЯРП-20	Ящик с 3х полюсным рубильником и предохранителями, ток плавкой вставки 20А	шт	2	
8.3	ПУ-П	Пост управления с сигнальной лампой и надписями: „Пуск", „Стоп"	шт	2	
8.4	У614	Клеммная коробка на 10 клемм	шт	4	
8.5	У994	Коробка протяжная	шт	275	
8.6	У995	Коробка протяжная	шт	5	
8.7	У996	Коробка протяжная	шт	13	
8.8	У997	Ящик протяжной	шт	11	
8.9	У998	Ящик протяжной	шт	2	
8.10	К1026	Ящик протяжной	шт	10	
8.11	К1081	Ввод гибкий	шт	2	
8.12	К1082	Ввод гибкий	шт	30	
8.13	К1087	Ввод гибкий	шт	5	
8.14	К313	Стойка	шт	3	
8.15	К1151	Стойка	шт	7	
8.16	К1163	Полка	шт	21	
8.17	Тр-9	Муфта	шт	3	
8.18	К235	Профиль	шт	50	
8.19	К238	Профиль	шт	30	
8.20	К609	Лоток перфорированный шириной 50мм	м/кг	700/226	
8.21	У521	Коробка ответвительная, тройниковая	шт	10	
8.22	У196	Монтажная коробка для установки выключателей и розеток при скрытой установке	шт	160	
8.23	К984	Кронштейн трубный	шт	12	
8.24	К936	Коробка соединительная	шт	12	
8.25	К939	Держатель трубный	шт	12	

Привязан

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

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Провер.	Тихомирова		

ТП 294-4-8

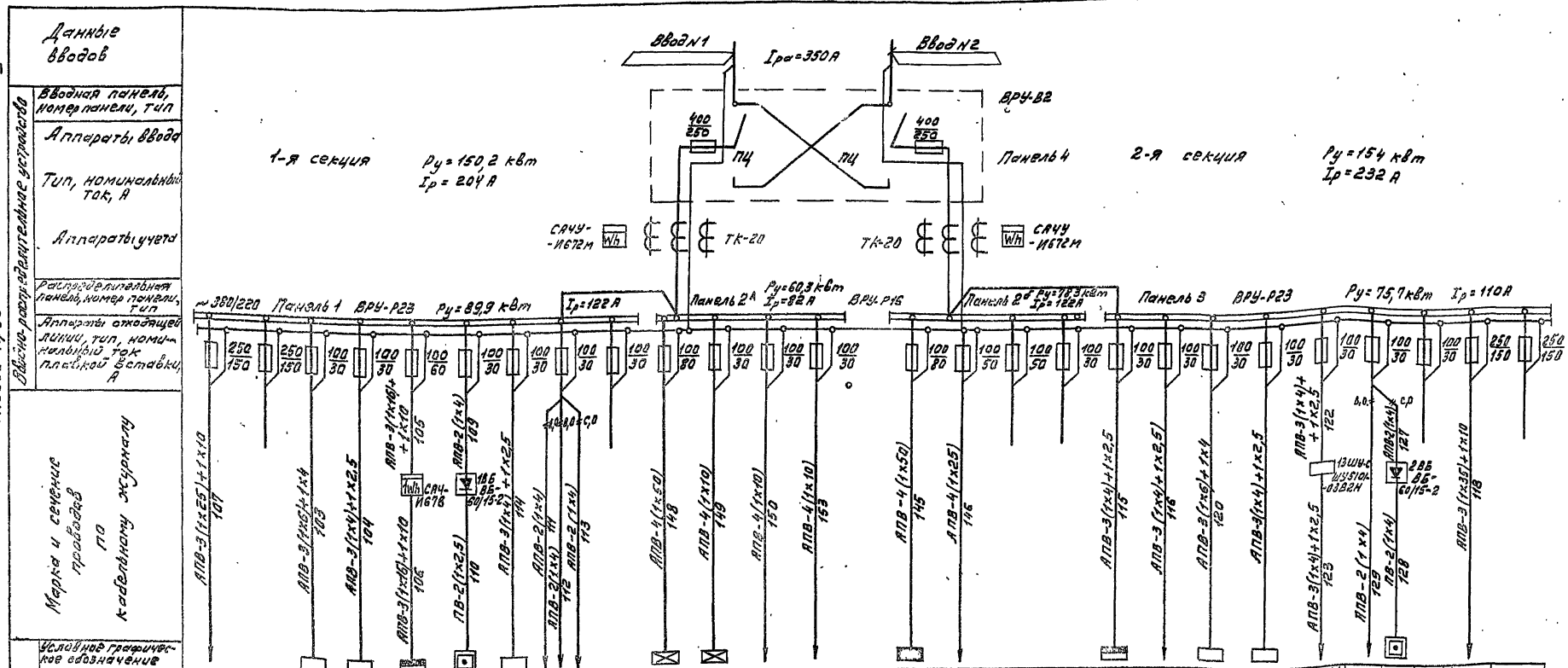
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	2-9	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы

Копировал

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Схема межпанельных соединений

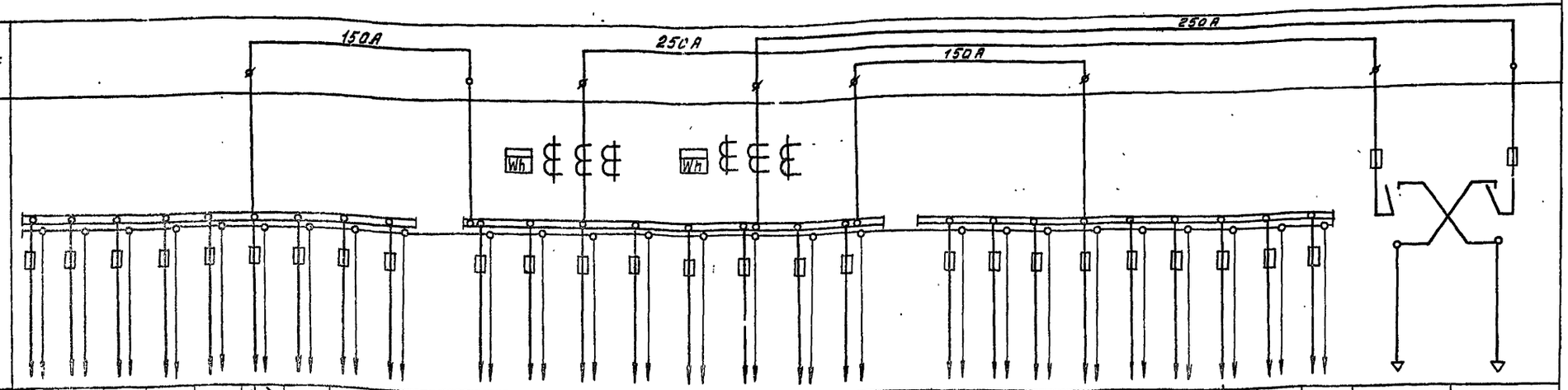


Схема ВРУ

Название линии (надпись в рамке)	Машзал	Резерв	Сауна №1	Насосная	Буфет	Станция пожарной сигнализации	Радиоузел	Щиты П-1, П-2 Щит управления	Резерв		Аварийное освещение (ледового поля)	Аварийное освещение	Иллюминация	Реклама	Рабочее освещение (ледовое поле)	Рабочее освещение	Резерв	Резерв		Мастерская по ремонту инвентаря	Насосная	Сауна №2	Радиоузел	Вентиляторы №1, №2	Щит управления	Станция пожарной сигнализации	Резерв	Машзал	Ввод №1	Ввод №2
Тип панели	ВРУ-Р23										ВРУ-Р16									ВРУ-Р23									ВРУ-82	
№ 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
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	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	150	150	250	250
Тип трансформатора тока											Тк-20				Тк-20															
Тип счетчика											САЧ-И672М 380/220В				САЧ-И672М 380/220В															

I	Наименование объекта	Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
II	Наименование заказчика, его адрес, почтовый адрес	
III	Наименование проектной организации, её адрес	ЦНИИЗП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева Москва, проспект Вернадского, 29.

Привязан.

Инв. №

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Гусков		
Гл.инж.пр.	Полунчев		
Разраб.	Вагнева		
Провер.	Тихомирова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-11	

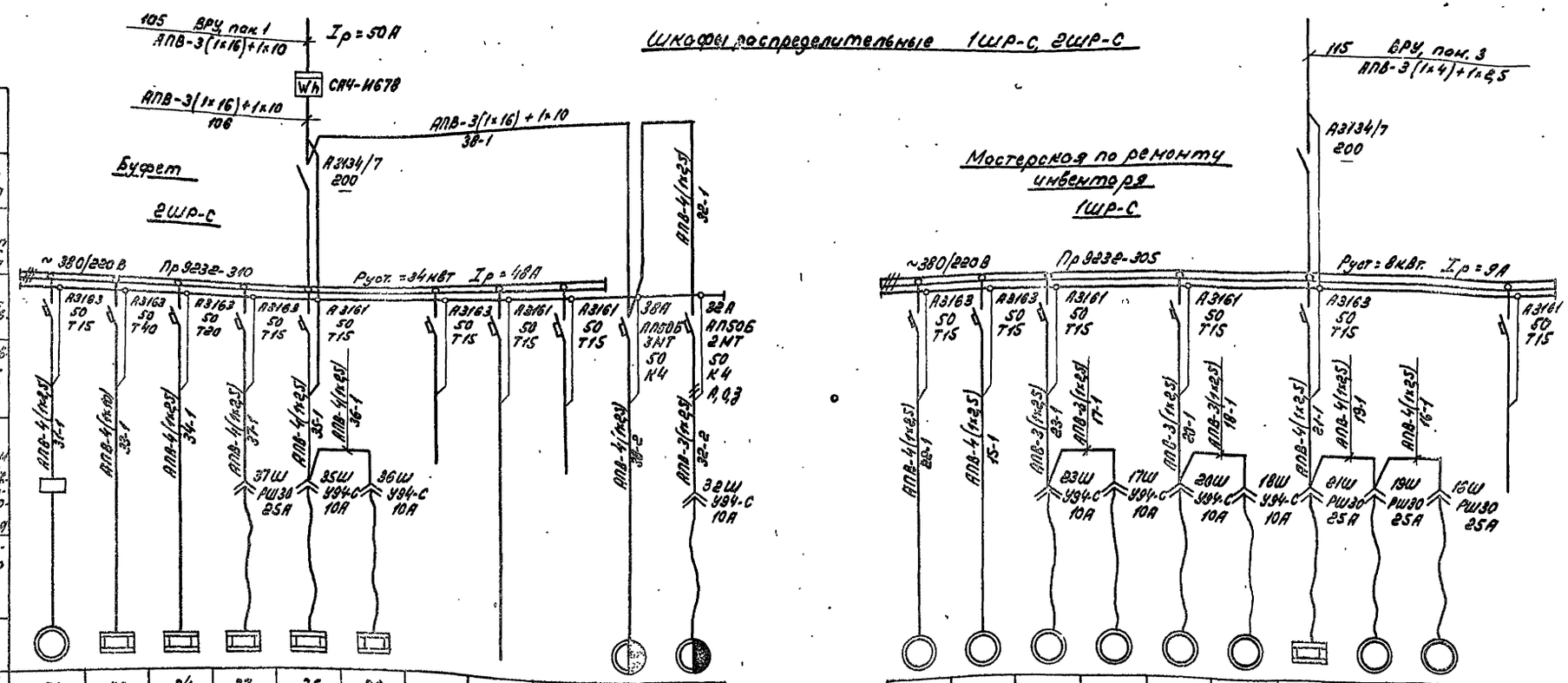
Вводно-распределительное устройство ВРУ. Опросный лист

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

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

Типовой проект 294-А-8 Альбом IV

Шкафы распределительные 1ШР-С, 2ШР-С



Данные питающей сети											
Электроприемник: Условное графическое обозначение											
Электроприемник: Обозначение номер по плану	31	33	34	37	35	36	—	—	—	38	32
Электроприемник: Установлен. мощность, кВт	2,7	18,8	6,0	4,0	0,4	0,4	—	—	—	0,5	0,25
Электроприемник: Наименование механизма по плану	Подъемник грузовой Q-100кг (5)	Эл. плита ПЭСМ-4Ш6 (1)	Эл. кипятильник КНЭ-50 (2)	Эл. сосисковарка FE-11 (4)	Эл. термостат ЛСБ-6М (3)	Эл. термостат ЛСБ-6М	Резерв	Освещение буфета	Резерв	Прилавок-витрина ТАШР-106 (7)	Холодильный шкаф ШХ-0,4 (6)

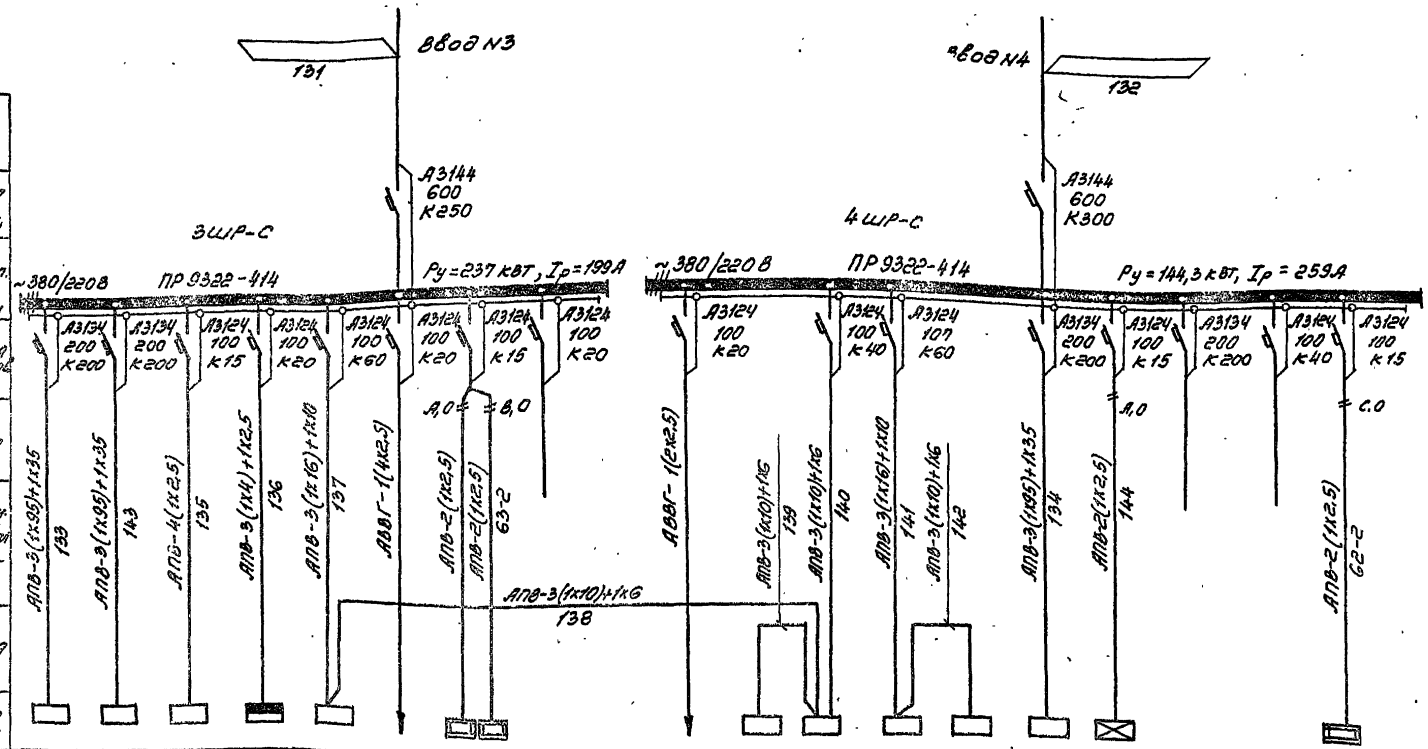
Электроприемник: Условное графическое обозначение										
Электроприемник: Обозначение номер по плану	22	15	23	17	20	18	21	19	16	—
Электроприемник: Установлен. мощность, кВт	0,6	0,6	0,18	0,12	0,6	0,4	4,0	0,8	0,7	—
Электроприемник: Наименование механизма по плану	Станок точильно-шлифовальный 3Б631 (3)	Станок верт. сверл. настольный 2М112 (1)	Станок заточной И3-9703 (4)	Станок токарный настольный 16Т01П (2)	Эл. рубанок И3-5705 (12)	Эл. пила И3-5102Б (13)	Эл. клееварка FE-11 (5)	Эл. долбежник И3-5606 (14)	Эл. сверлилка И3-1015 (15)	Резерв

Привязан:				ТП 294-А-8			
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий			
	Нач. отд.	Бенедик			Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж. пр.	Зайцев			Р	3-12	
	Гл. инж. пр.	Получев		Шкафы распределительные 1ШР-С, 2ШР-С. Схема принципиальная однолинейная	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. П.К. Машерова		
	Проверил	Тихончрова					
Инв. №	Разраб.	Новикова					

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкафы распределительные ЗШР-С, 4ШР-С



Данные питающей сети																				
Шкаф распределительный: номер по плану, тип	Тип Номин. ток, А Расцепитель, А																			
	Напряжение в обозначение, номер по плану, тип, установленная мощность, кВт, расчетный ток, А																			
Групповой автомат	Тип Номин. ток, А Расцепитель, А К-комбинирован. Т-тепловой																			
Марка и сечение проводника	Маркировка участка цепи																			
Пусковой аппарат	Тип Номин. ток, А Расцепитель, А С-комбинирован. Т-тепловой, установка А																			
Марка и сечение проводника	Маркировка участка цепи																			
Электроприемник	Условное графическое обозначение																			
	Обозначение номер по плану	—	—	15ШУ-С	5ШР-С	16ШУ-С	—	61В	63В	—			20ШУ-С	19ШУ-С	17ШУ-С	18ШУ-С	—	—	—	—	62В
	Установлен. мощность, кВт	100,0	100,0	2,95	1,3	13,0	3,7	10	10	—		1,3	5,5	22,5	13,0	13,0	100,0	1,0	—	—	1,0
	Наименование механизма по плану	Щит холодильной машины №1	Щит холодильной машины №3	Вентилятор холодильной станции	Мастерская холодильной станции	Насос испарителя №1	Рабочее освещение	ТЭН холодильной машины №1	ТЭН холодильной машины №2	Резерв		Аварийное освещение	Рассольный насос	Насосы конвейеров №1,3	Насос испарителя №2	Насос испарителя №3	Щит холодильной машины №2	Щит холодильной станции	Резерв	Резерв	ТЭН холодильной машины №2

Привязан			
Инв. №			
Нач.отд.	Венгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Парнцев		
Провер.	Тихонов		
Разраб.	Новикова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

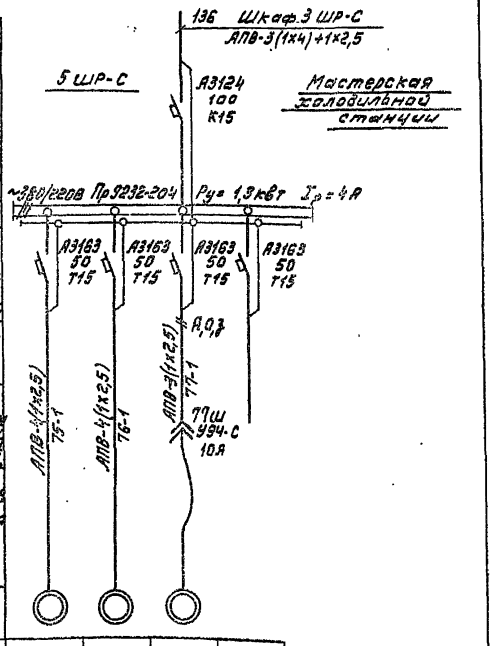
Стадия	Лист	Листов
Р	9-13	

Шкафы распределительные ЗШР-С, 4ШР-С. Схема принципиальная однолинейная

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

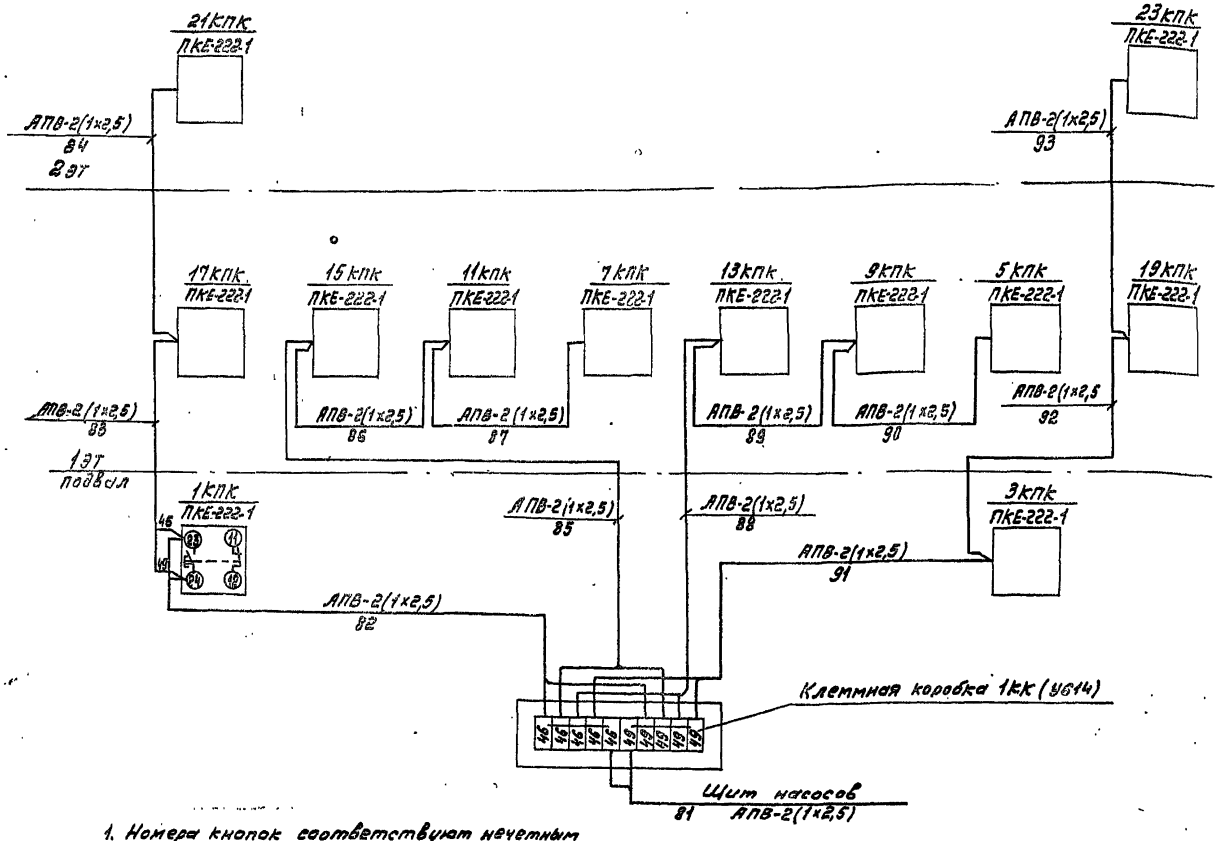
Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф распределительный 5ШР-С
Схема принципиальная однолинейная



Данные питающей сети					
Шкаф распределительный номер по плану, тип	Аппарат вводов	Тип Номин. ток, А Расцепитель, А			
		Напряжение, В Обозначение, номер по плану, тип установл. мощн. квт расчетный ток, А			
	Пусковой аппарат	Тип Номин. ток, А Расцепитель, А К-комбинированн. т-тепловой			
Марка и сечение проводника	Маркировка участка цепи				
	Пусковой аппарат	Тип Номин. ток, А Расцепитель автомат. К-комбинированный т-тепловой устройств. Устройств. защиты, включ. тепловое реле, т-тепловой, уставка в			
Марка и сечение проводника	Маркировка участка цепи				
Электроприемник	Условное графическое обозначение				
	Обозначение, номер по плану	75	76	77	—
	Установл. мощность, квт	0,6	0,6	0,12	—
	Наименование механизма по плану	Станок точильно-шлифовальный 3Б631 (3)	Станок вертикально-сверлильный 2М112 (1)	Станок токарный настольный ИТОПП (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

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунчев		
Провер.	Тихомирова		
Разраб.	Новикова		

Привязан:

Инв. №

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

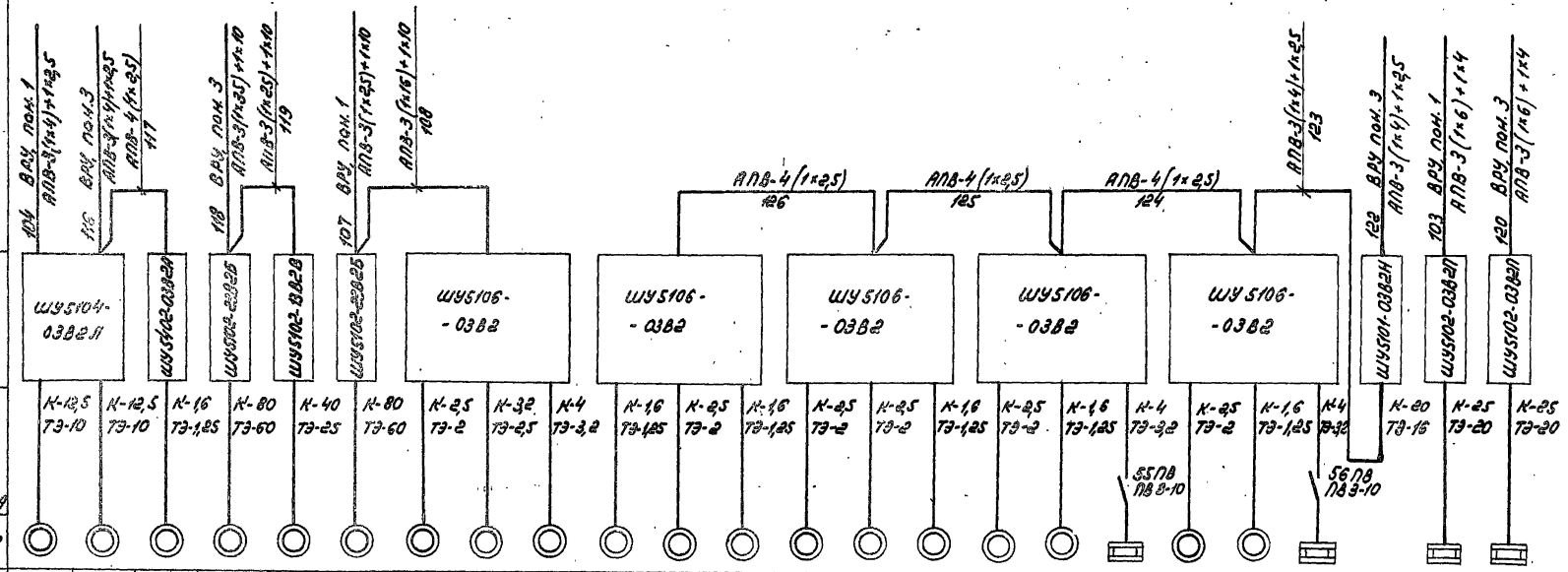
Стадия	Лист	Листов
Р	3-14	

Шкаф распределительный 5ШР-С. Схема принципиальная однолинейная. Кнопки пожарных кранов. Схема соединений

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

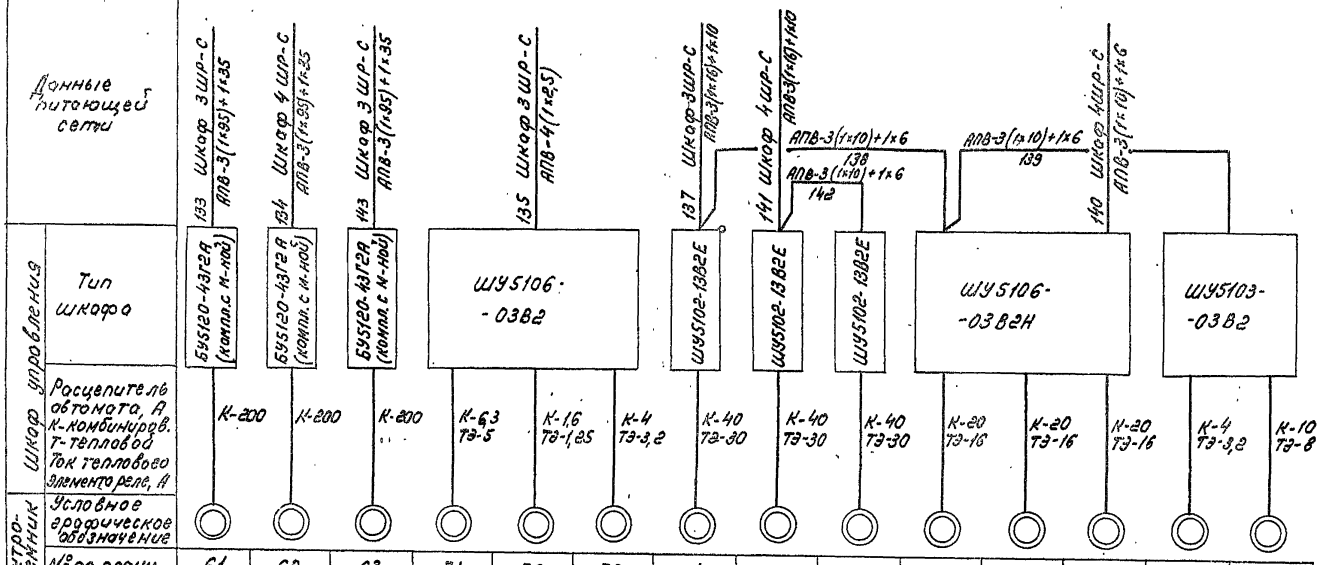
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



Привязан				ТП 294-4-8	
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Нач отд.	Венрин			Стадия / Лист / Листов
	Гл инж пр.	Зуйков			Р / 9-15
	Гл инж пр.	Полунчев		Шкафы управления 1ШУ-С÷13ШУ-С. Схема принципиальная однолинейная	ЦНИИЭП промышленных зданий и сооружений им. Ф.С. Черномордова
	Проверил	Пономарев			
Инв. №	Разраб	Новикова			

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



Данные питающей сети	133 Шкаф 3 ШР-С АПВ-3(1х35)+1х35	134 Шкаф 4 ШР-С АПВ-3(1х35)+1х25	143 Шкаф 3 ШР-С АПВ-3(1х35)+1х35	135 Шкаф 3 ШР-С АПВ-4(1х2,5)			137 Шкаф 3 ШР-С АПВ-3(1х16)+1х10	141 Шкаф 4 ШР-С АПВ-3(1х16)+1х10	АПВ-3(1х10)+1х6 138 АПВ-3(1х10)+1х6 142		АПВ-3(1х10)+1х6 139		140 Шкаф 4 ШР-С АПВ-3(1х10)+1х6	
Шкаф управления: Тип шкафа	БУ5120-43Г2Я (компл. с м-ной)	БУ5120-43Г2Я (компл. с м-ной)	БУ5120-43Г2Я (компл. с м-ной)	ШУ5106-03В2			ШУ5102-13В2Е	ШУ5102-13В2Е	ШУ5102-13В2Е	ШУ5106-03В2Н			ШУ5103-03В2	
Расцепитель автомата, А К-комбинирован. Т-тепловой Ток теплового элемента реле, А	К-200	К-200	К-200	К-6,3 ТЭ-5	К-1,6 ТЭ-1,25	К-4 ТЭ-3,2	К-40 ТЭ-30	К-40 ТЭ-30	К-40 ТЭ-30	К-20 ТЭ-16	К-20 ТЭ-16	К-20 ТЭ-16	К-4 ТЭ-3,2	К-10 ТЭ-8
Электроприемник: Условное графическое обозначение														
№ по плану	61	62	63	71	72	73	64	65	66	67	68	69	70	74
Номинальная мощность, квт	100,0	100,0	100,0	2,2	0,25	1,5	13,0	13,0	13,0	7,5	7,5	7,5	1,5	4,0
Наименование электроприемника и № по технологическому проекту	Холодильная машина № 1	Холодильная машина № 2	Холодильная машина № 3	Вентилятор П-3	Вентилятор В-11	Вентилятор В-12	Насос испарителя № 1	Насос испарителя № 2	Насос испарителя № 3	Насос конденсатора № 1	Насос конденсатора № 2	Насос конденсатора № 3	Насос рассольный	Насос рассольный
N шкафа				15 ШУ-С			16 ШУ-С	17 ШУ-С	18 ШУ-С	19 ШУ-С			20 ШУ-С	
Место установки	Машзал холодильной станции			Вентнаера холодильн. станции			Машзал холодильной станции							

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Получиев		
Провер.	Тигонирова		
Разраб.	Новикова		

Привязан

Инв. N

ТП 294-А-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия Р Лист 3-8

Шкафы управления БШУ-С+ +6ОШУ-В. Схема принципиальная однолинейная.

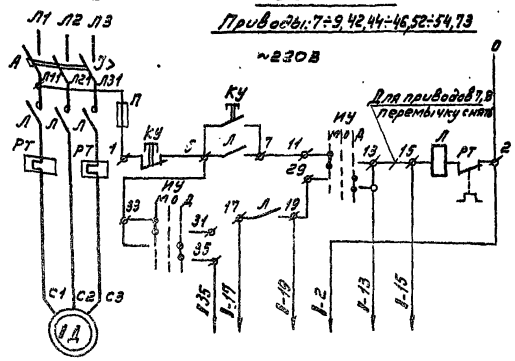
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Схема №1

Приводы: 7÷9, 42, 44÷46, 52÷54, 73

~380В



№привода по плану	Необходимые провода						Адрес
7,8	+	+	+		+	+	Щит управления
							Щит насосов
9	+	+	+	+			Соед. коробка №2
42, 44÷46, 52÷54, 73	+	+	+				Щит управления

Схема №3

Приводы: 41, 43, 51, 72

~220В

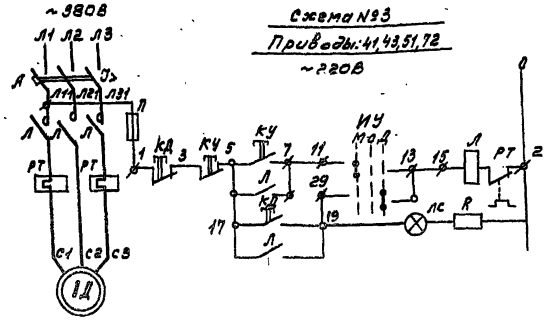


Схема №4

Отключение вентиляции

~220В

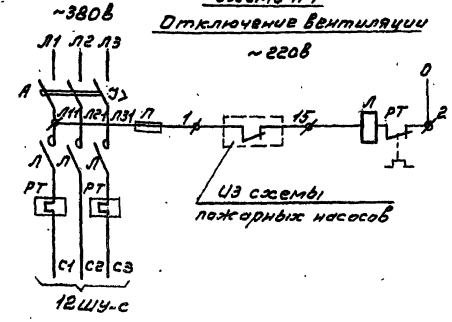
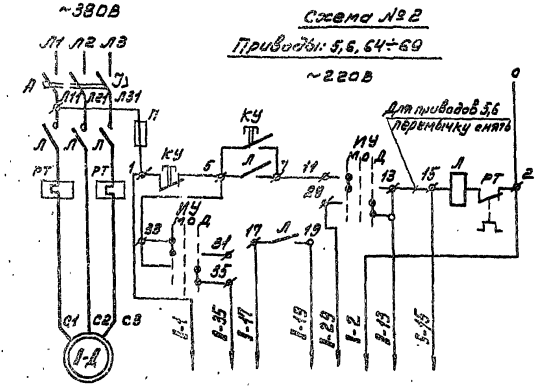


Схема №2

Приводы: 5, 6, 64÷69

~220В

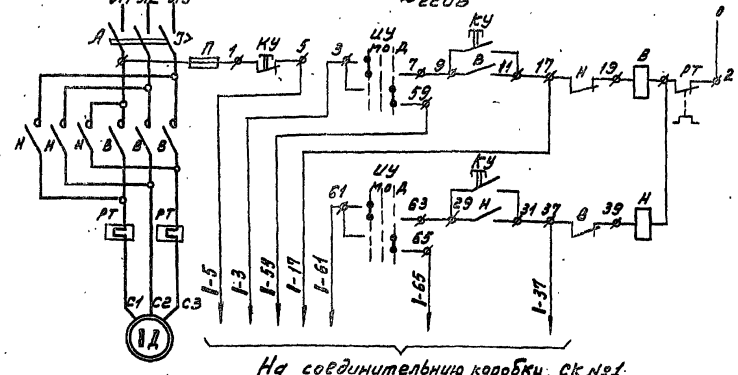


№привода по плану	Необходимые провода								Адрес
5,6	+	+	+	+	+	+			Щит управления
									Щит насосов
64÷69		+	+	+	+		+	+	Щит исполнительной станции

Схема №5

Привод: 1

~220В



На соединительную коробку. ск №1

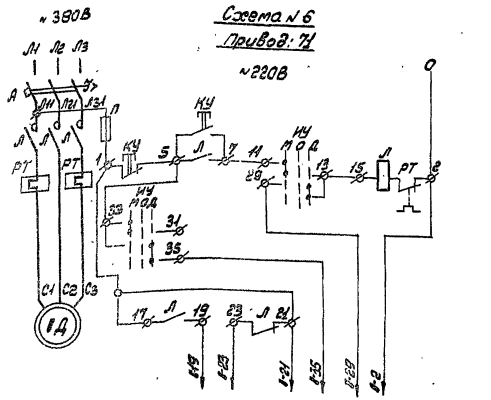
Данный лист рассматривать совместно с листом 3-18

Привязан:				ТП 294-4-8	
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Начальник	Венгин		Стадия: Р	Лист: 3-17	Листов:
	Гл. инженер	Зуйков			
	Гл. инженер	Галичкин		Приводы: 1, 5÷9, 41÷46, 51÷54, 64÷69, 72, 73. Схемы принципиальные	Ленинградский Промстройпроект им. К.С. Мазинцева
Инв. №	Провер.	Гилетирова			
	Разраб.	Новикова			

Альбом V

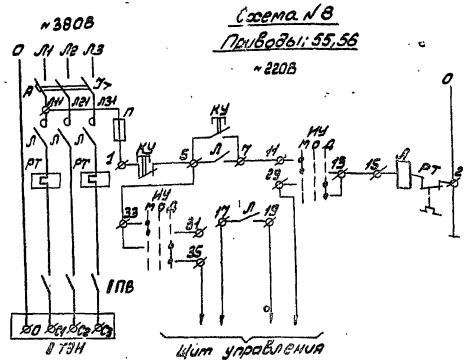
Типовой проект 294-А-8

Схема №6
Привод: 7.1



N привода по плану	Необходимые провода							Адрес
7.1	+	+					+	исполнительн. механизм 7.1а
					+	+		щит холодильн. станции

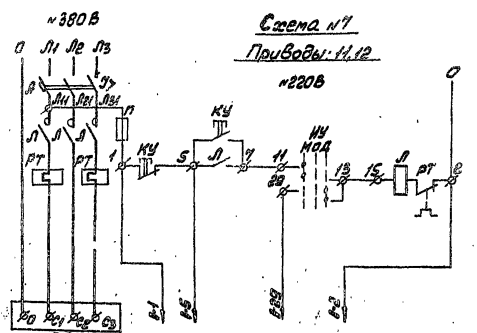
Схема №8
Приводы: 5.5, 5.6



Перечень элементов.

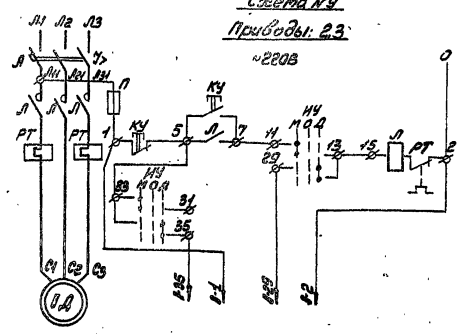
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1Д	Электродвигатель	27	У механизма
1ТЭН	Электронагреватель заслонки	2	У заслонки
1ТЭН	Электронагреватель ТЭН-49	30	Для приводов 11,12 (сауна)
А,Л,П,НУ, КУ,РТ	Шкаф управления	18	См. листы 3-15, 3-16
А,Б,Л,П, НУ,КУ,РТ	Шкаф управления	1	Для привода 1
1ПВ	Пакетный выключатель ПВС-10-43	2	У заслонки
КА, ЛС, Я	Пост управления ПКУ-15	4	

Схема №7
Приводы: 11, 12



N привода по плану	Необходимые провода						Адрес
11	+	+		+		+	Мост №1
12	+	+		+		+	Мост №2

Схема №9
Приводы: 2.3



N привода по плану	Необходимые провода						Адрес
2	+	+		+		+	Щит насосов
3	+	+		+		+	

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

Инж.пр.	Бауман			ТП 294-А-8	
Гл.инж.пр.	Зуйков			Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Инж.пр.	Данилов				Стадия / Лист / Листов: Р / 3-18
Инж.пр.	Чернятова			Приводы: 2.3, 7.1, 11, 12, 5.5, 5.6, 7.1.	
Ст.инж.	Набиулина			Схемы принципиальные	Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт имени В.А. Кучеренко

Привязан:

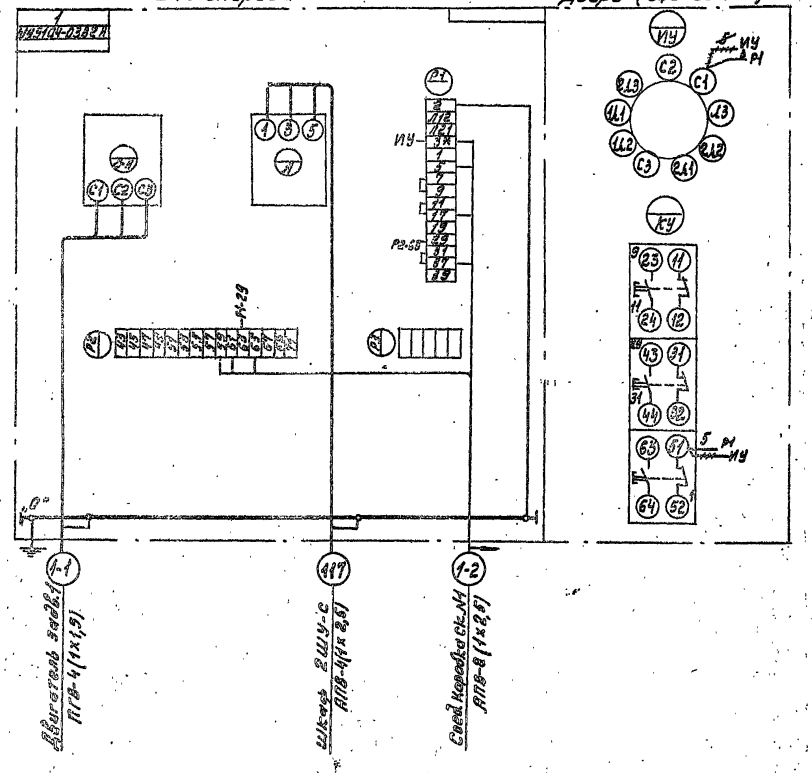
Инв №

Подп. и дата

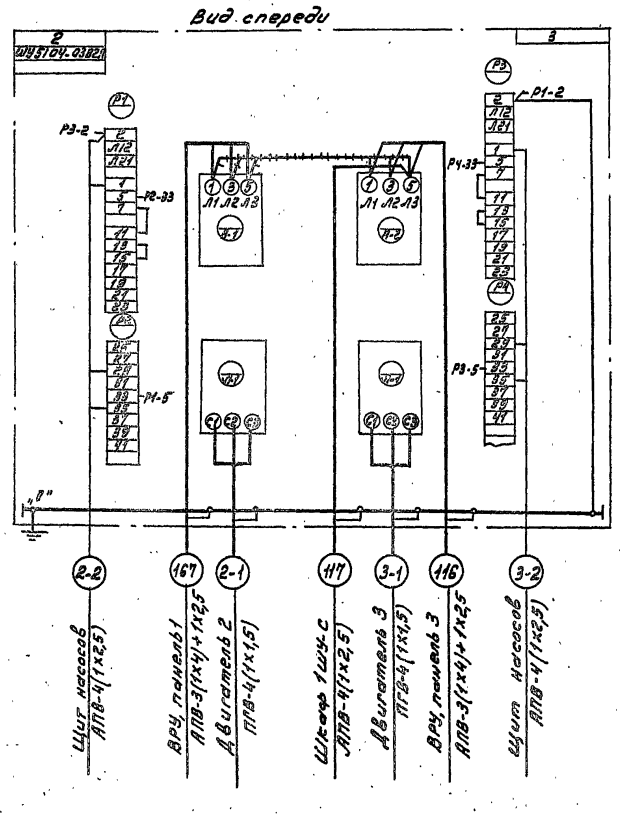
Инв. № подл.

Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Шкаф управления 1ШУ-С



Шкаф управления 2ШУ-С



Демонтировать

* Домаркировать

Нач.отд.	Бенгин		ТП 294-4-8		
Гл.инж.пр.	Зычков		Крытый каток с искусственным льдом для тренировочных занятий		
Ст.инж.пр.	Полунцев			Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тихомирова			Р	3-19	
Разраб.	Воднева		Шкафы управления 1ШУ-С, 2ШУ-С. Схемы подключений	Предприятие по строительству гражданских и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева	

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

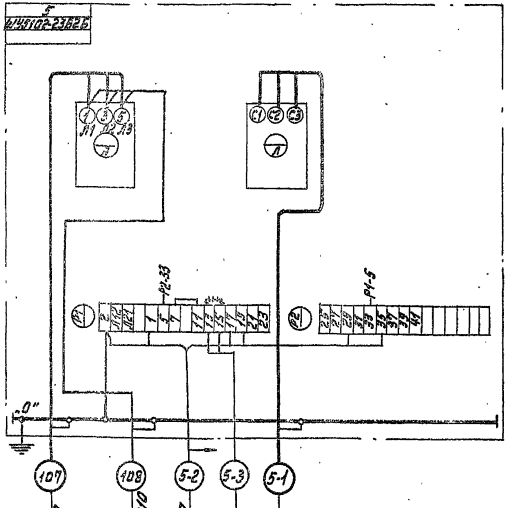
Привязан.

Инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

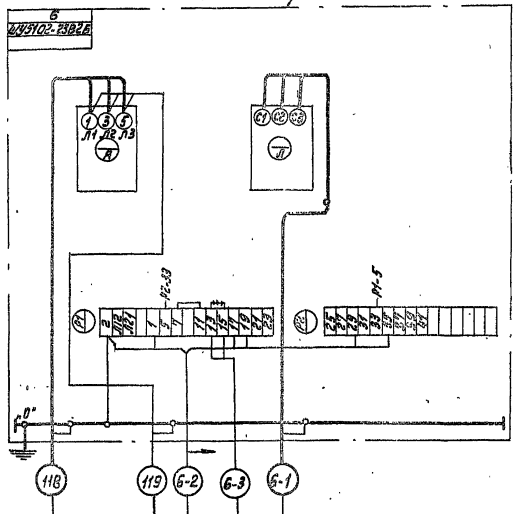
Шкаф управления 3ШУ-С

Вид спереди



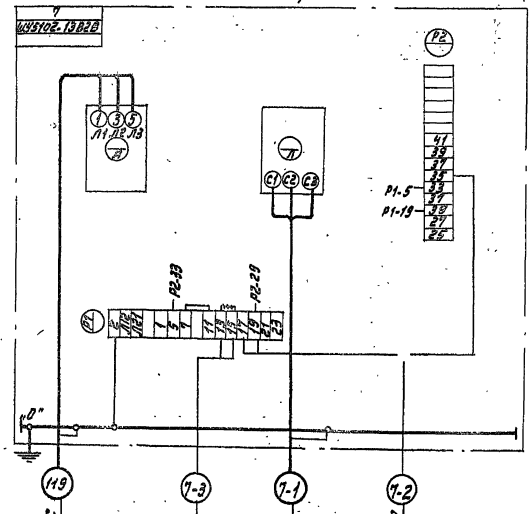
Шкаф управления 4ШУ-С

Вид спереди



Шкаф управления 5ШУ-С

Вид спереди



Привязан:				
Инв. №	Нач. отд.	Бенгин		
	Гл. инж. пр.	Зубков		
	Гл. инж. пр.	Полунчев		
	Пробр.	Голомзова		
	Разраб.	Борчева		

ТП 294-4-8

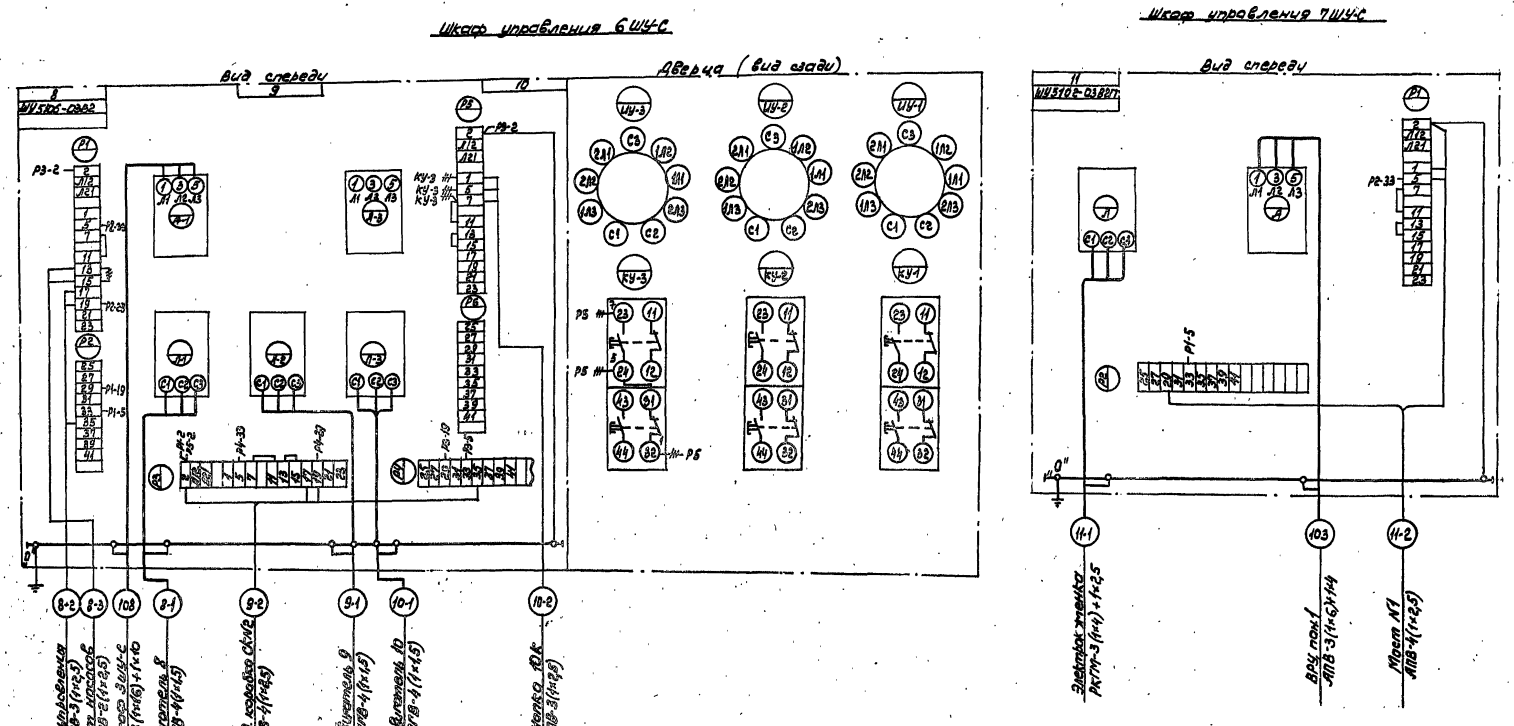
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-20	

Шкафы управления 3ШУ-С, 4ШУ-С, 5ШУ-С. Схемы подключений

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



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

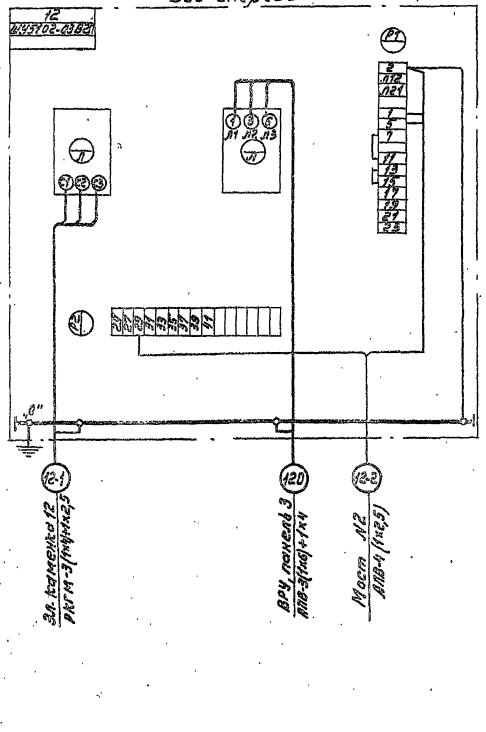
Привязан

Инв. №

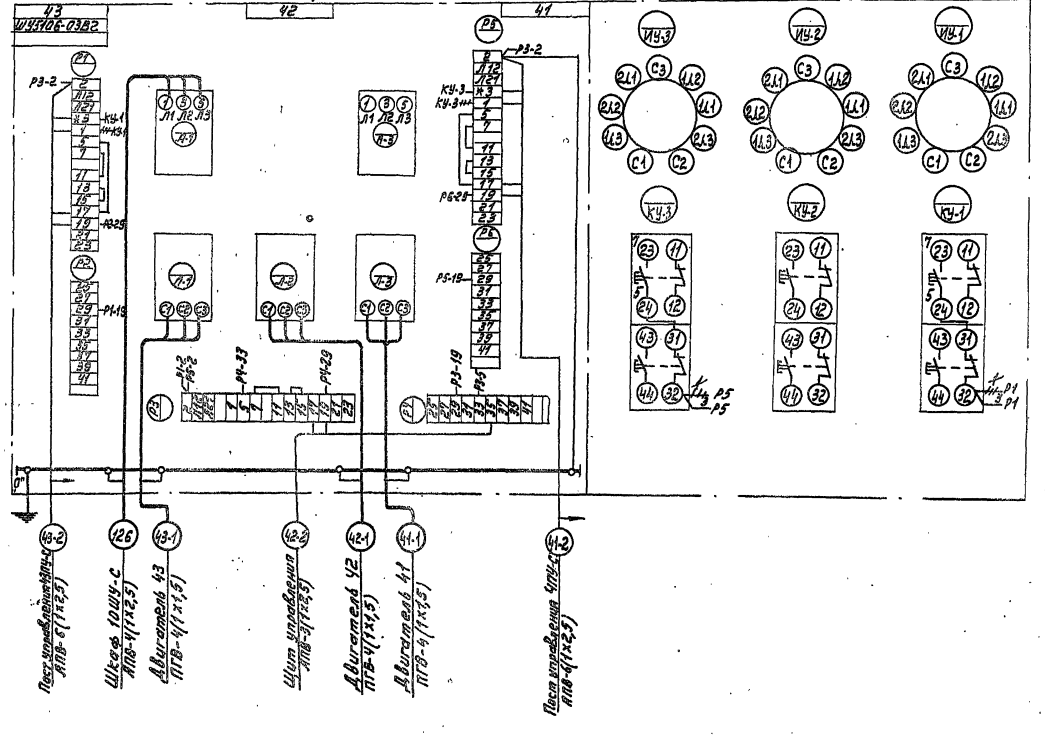
Нач. отд.	Бенгин			ТП 294-4-8	
Гл. инж. пр.	Зайков			Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Гл. спец.	Полунина				Стадия: Р; Лист: 3-21; Листов:
Проверил	Чернорай			Шкафы управления 6 ШУ-С, 7 ШУ-С. Схемы подключений	ЦНИЭП Экспериментальный проектный институт спортивных сооружений им. Е.С. Мелникова
Старший инж.	Волкова				

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления ВШУ-С



Шкаф управления ЭШУ-С



~~ннн~~ Демонтировать

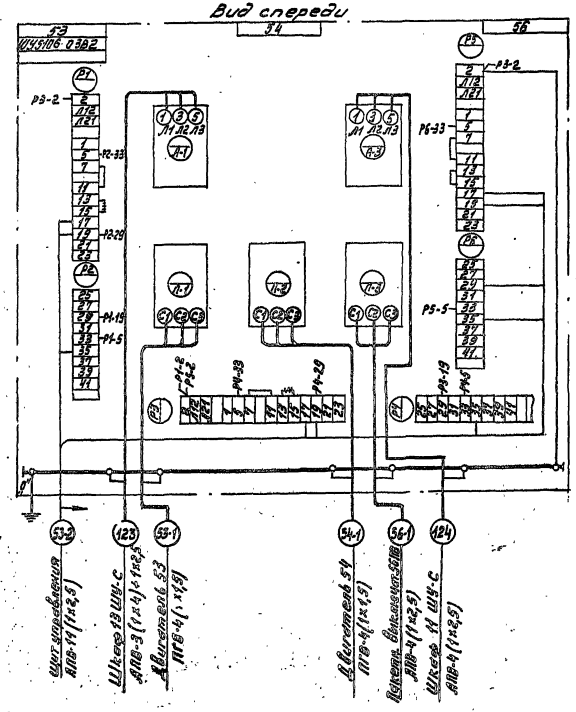
* Демонтировать

Привязан:			ТП 294-4-8		
			Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
Нач. отд.	Бенгин			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Зуйков			Р	Э-22	
Гл. инж. пр.	Полунцев		Шкафы управления ВШУ-С, ЭШУ-С. Схемы подключения	Центральный Южный Спортивных сооружений им. Е.С. Мезенцева	
Пров. пр.	Полунцев				
Разраб.	Веднева				
Инв. №					

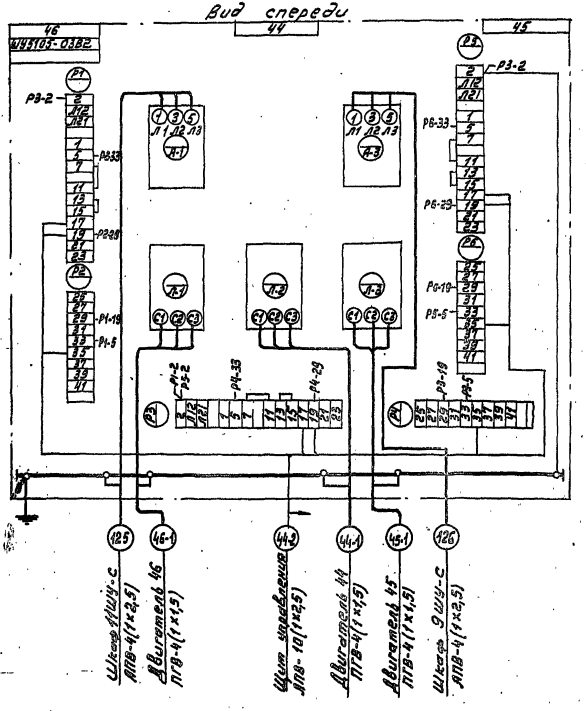
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 12 ШУ-С



Шкаф управления 10 ШУ-С



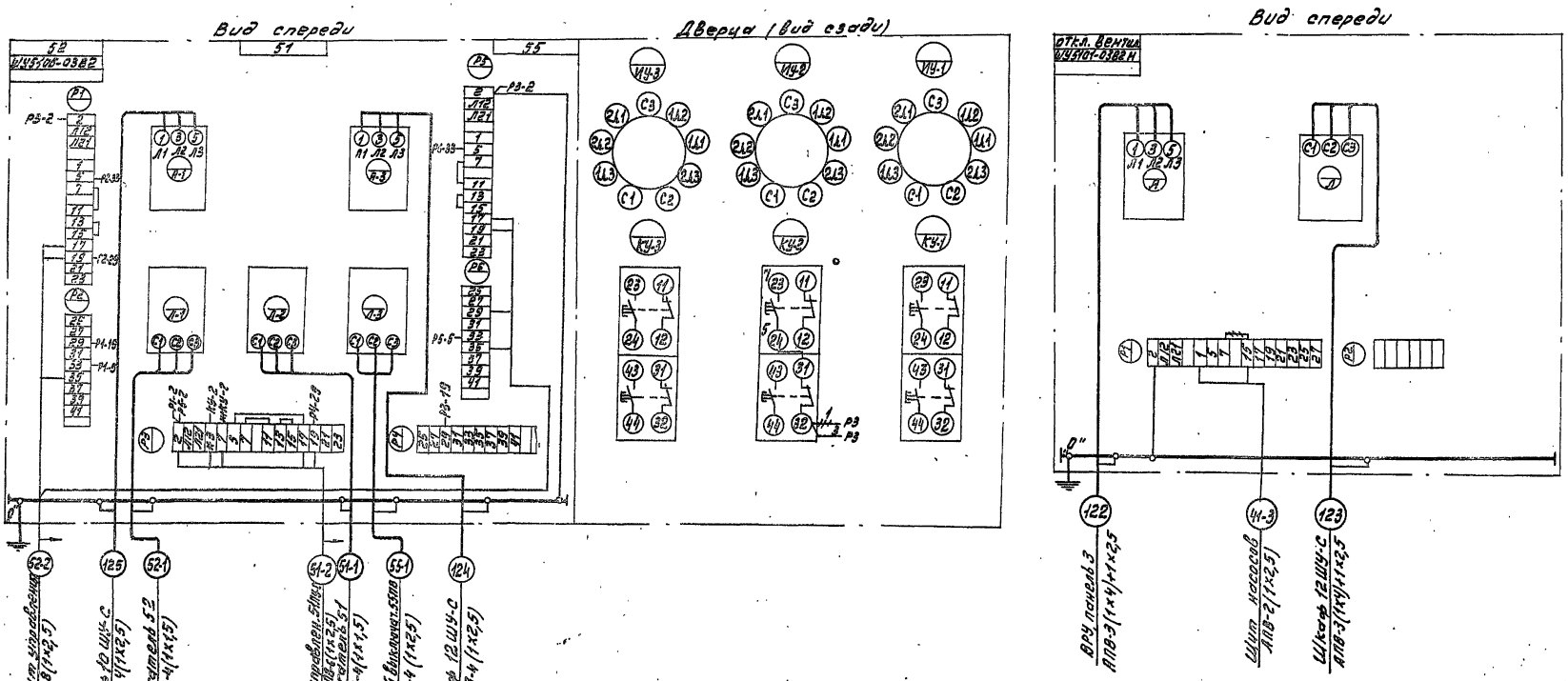
Демонтировать

Привязан:				ТП 294-4-8	
	Нач. отд.	Бенгин		Крытый каток с искусственным льдом для тренировочных занятий	
	Гл. инж. пр.	Зуйков			Стадия / Лист / Листов: Р / 9-23
	Гл. инж. пр.	Полянцев		Шкафы управления 12 ШУ-С, 10 ШУ-С. Схемы подк.	Предприятие заданий и строительных конструкций
	Провер.	Тихомирова			
Инв. №	Рук. отд.	Войнов			

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 11ШУ-С

Шкаф управления 13 ШУ-С



— — — Демонтировать

* Демаркировать

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунчев		
Провер.	Тихонирова		
Разраб.	Воинова		

Привязан:

Инв. №

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-24	

Шкафы управления 11ШУ-С, 13ШУ-С. Схемы подключений

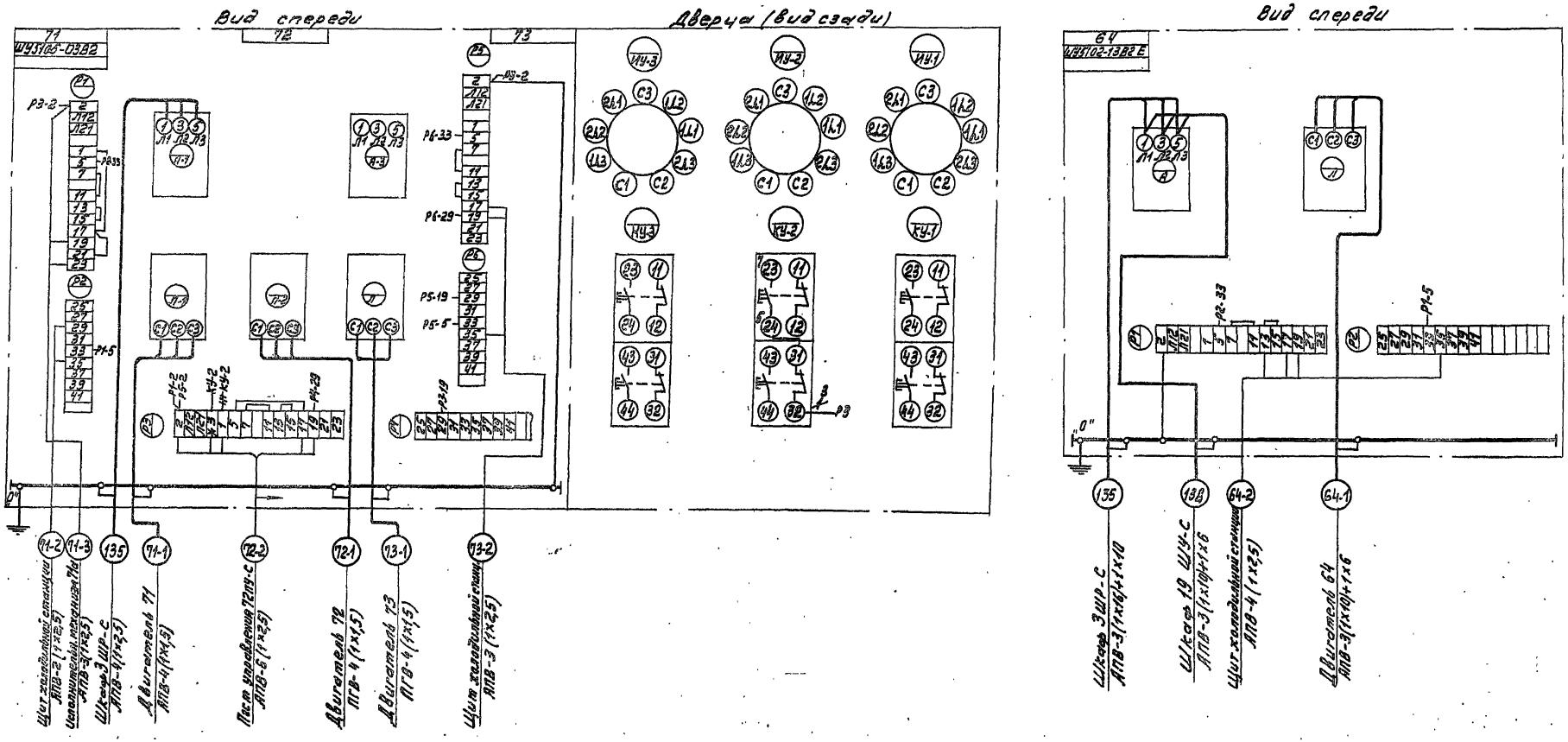
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 15 ШУ-С

Шкаф управления 16 ШУ-С



Привязан			
Инв. №			
Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инженер	Полунцев		
Провер.	Гохомирова		
Разраб.	Р.-Алиева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-25	

Шкафы управления 15ШУ-С; 16ШУ-С. Схемы подключений

Гипрониихсельмаш

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

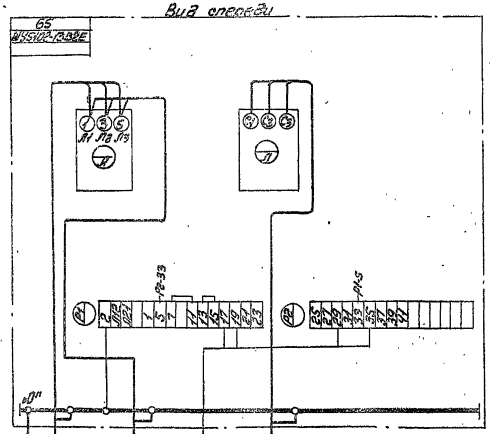
Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

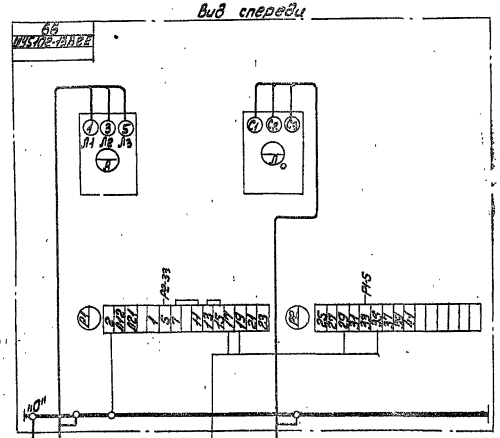
Шкаф управления 17ШУ-С

Вид спереди

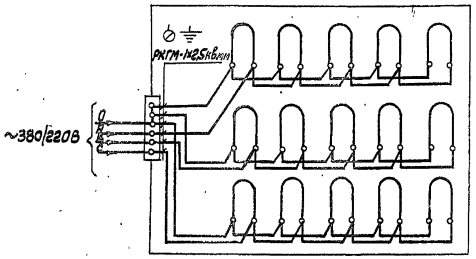


Шкаф управления 18ШУ-С

Вид спереди



ТЭНы электрокаменки



Привязан.							
Инв.№							
				Нач.отд.	Бембин		
				Гл.инж.пр.	Зыбцев		
				Гл.инж.пр.	Панкиев		
				Проверил	Литвинов		
				Разраб.	Вовнева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

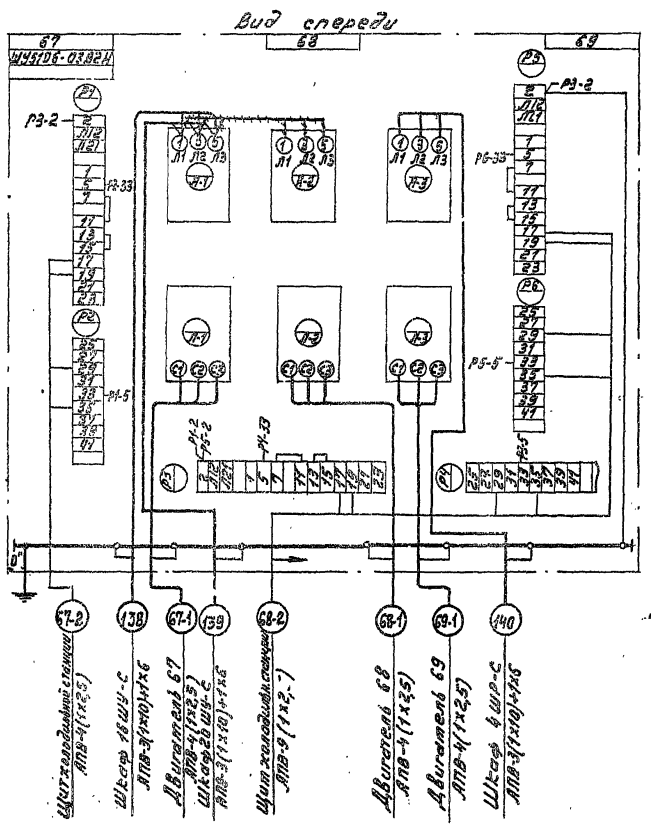
Стадия	Лист	Листов
Р	3-26	

Шкафы управления 17ШУ-С, 18ШУ-С. ТЭНы электрокаменки. Принципиальные схемы

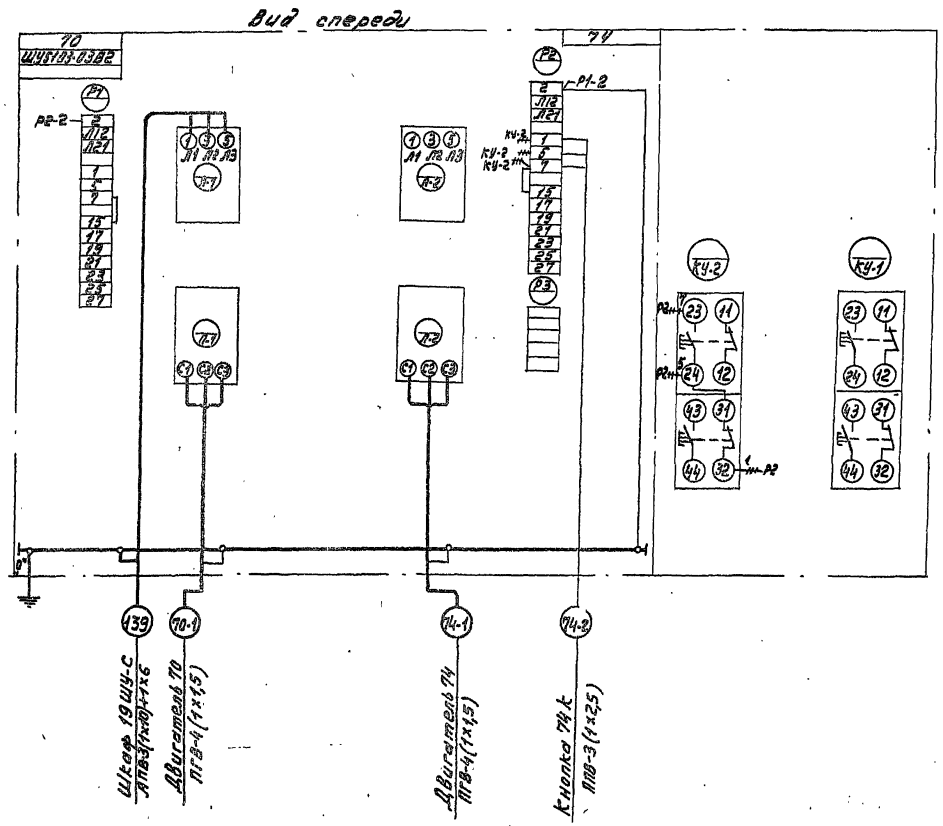
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 19 ШУ-С



Шкаф управления 20 ШУ-С



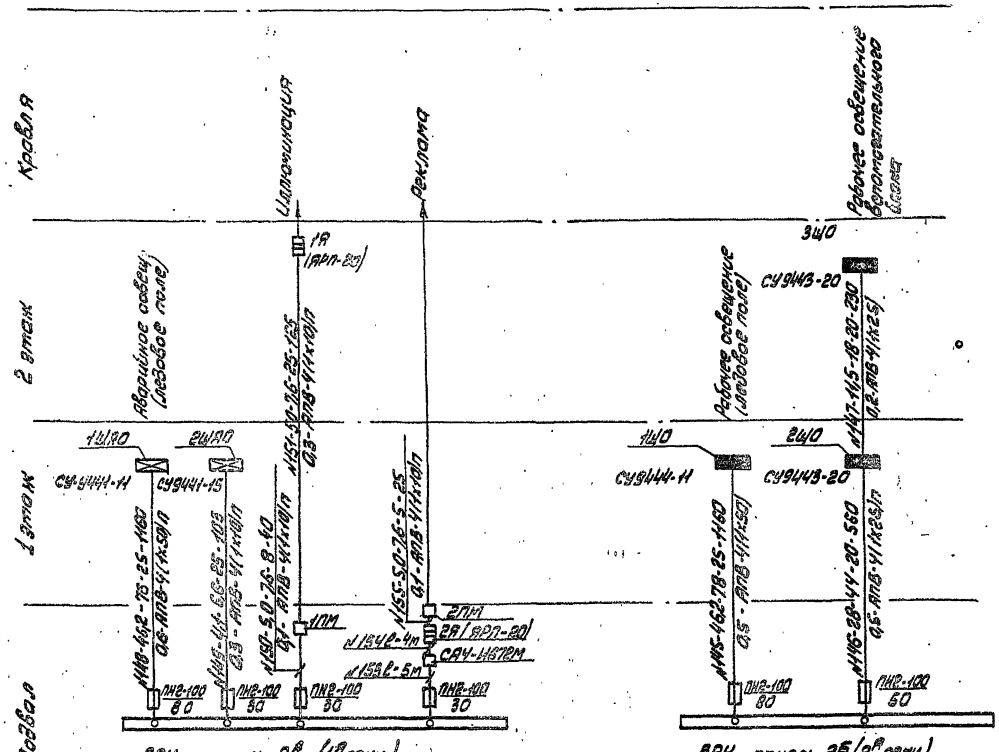
++++ Демонтировать

Привязан:					ТП 294-4-8	
					Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
					Стадия	Лист	Листов
					Р	3-27	
Нач.отд.	Венгин				Шкафы управления 19ШУ-С; 20ШУ-С. Схемы подключений	Ленинградское специальное строительное сооружение им. Б.С. Мезенцева
Гл.инжен.	Зуйков					
Гл.инжен.	Полунчев					
Провер.	Лихачева					
Разраб.	Войнова					
Инв.№						

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

Альбом IV

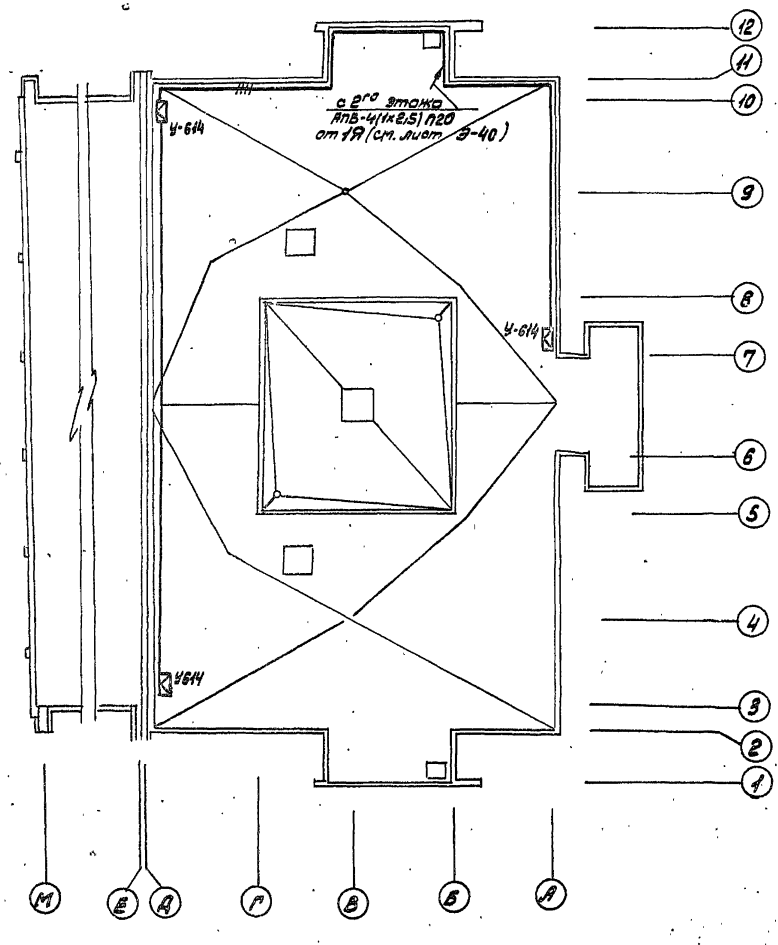
Типовой проект 294-4-8



ВРУ, панель 2А (1А секц.)
Ру = 60,3 кВт; Рп = 50,3 кВт.

ВРУ, панель 2Б (2А секц.)
Ру = 78,3 кВт; Рп = 74,2 кВт.

План кровли



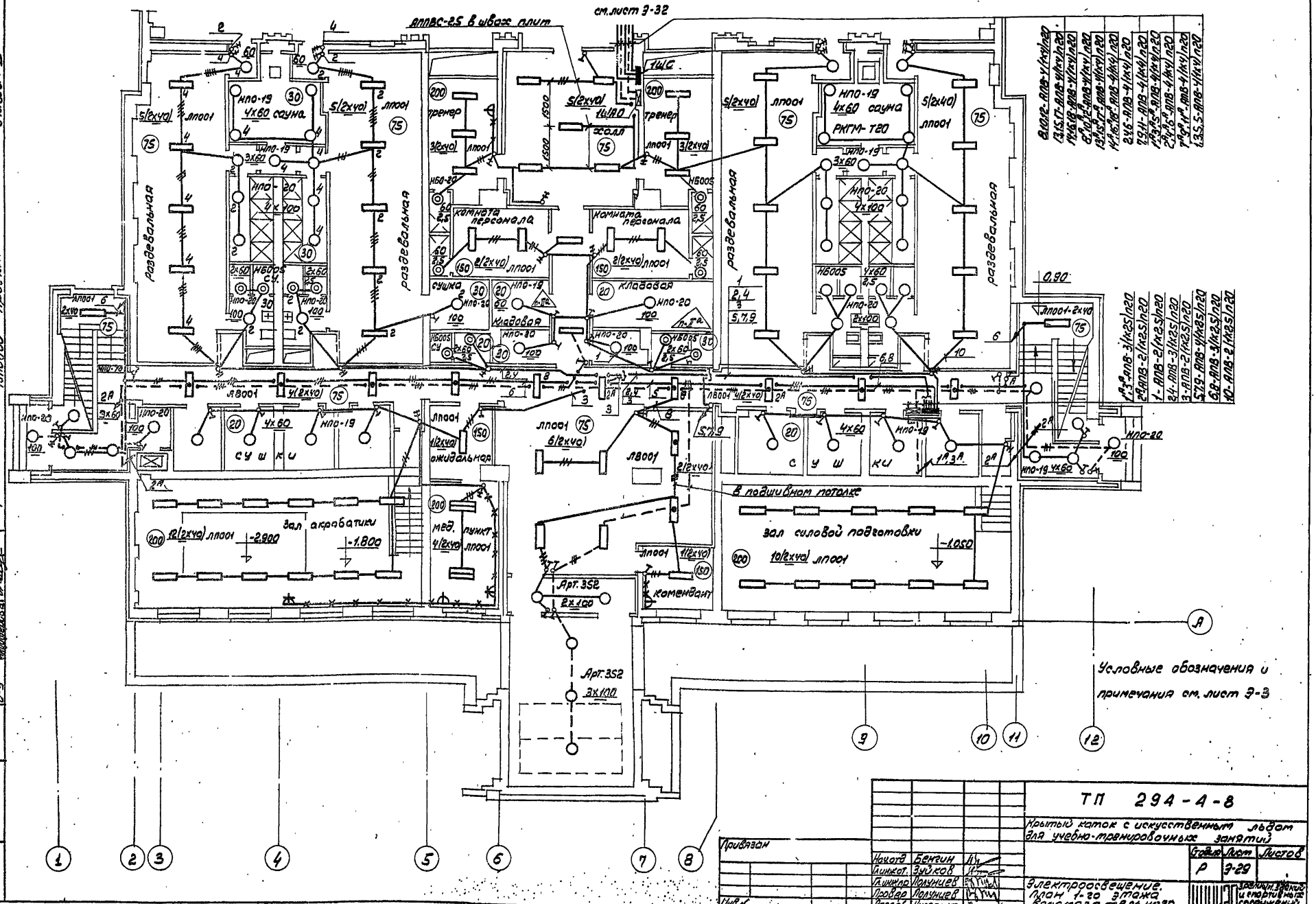
Привязан					ТП 294-4-8		
					Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
		Начальник	Бенгин			Стадия	Лист	Листов
		Главный инж. проекта	Зиновьев			Р	9-28	
		Главный инженер проекта	Полищев		электроосвещение. Питающая сеть напряж. 380/220 в. Схема принципиальная	Ленгипроспортсооружение	
		Проверил	Полищев				

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Согласовано			
Мастер	Кашкова		
Дм-2	Дудкин		
0-3	Шуверова		
Инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Привязан

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Получев		
Пров.	Получев		
Разраб.	Нугоалиф		

ТП 294-4-8

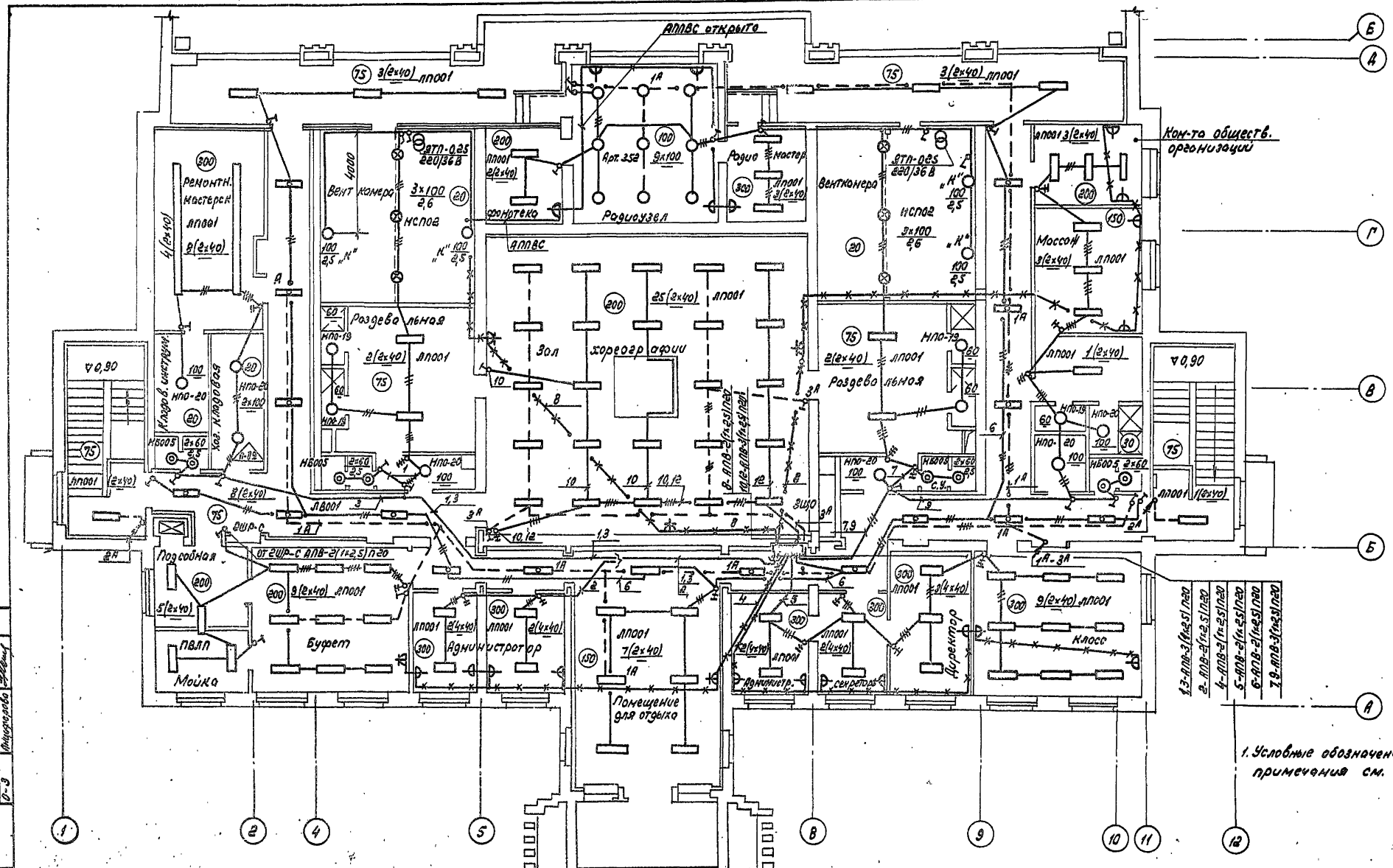
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-29	

Электроосвещение. План 1-го этажа вспомогательного блока.

ЦНИИЭП зрелищных и спортивных сооружений им. Мельникова

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Согласовано:					
	N-5	Конечкова			
	079-2	Бычкова			
	0-3	Виноградова			
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. отд.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунцев		
Пр. вер.	Полунцев		
Разраб.	Нуреолиев		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

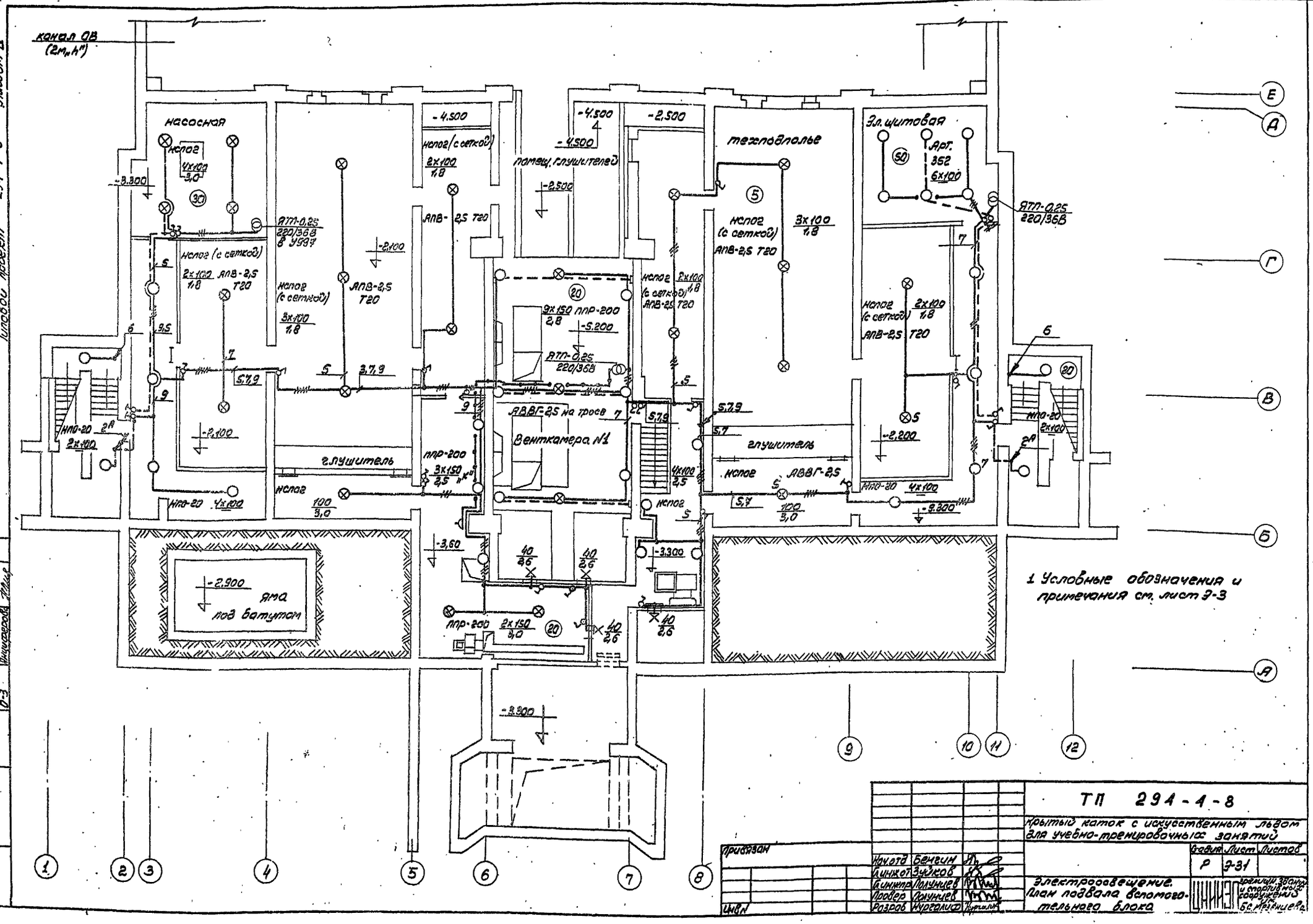
Стадия	Лист	Листов
Р	9-30	

Электроосвещение. План 2-го этажа вспомогательного блока

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

Альбом II

Типовой проект 294-4-8



Согласовано			
Лист 5	Ушакова		
Лист 2	Бычков		
9-3	Никифорова		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Согласовано					
Нач.отд	Бенгин				
Гл.инж.пр	Зайков				
Гл.инж.пр	Получев				
Проверил	Получев				
Разраб	Нурсалиф				
Инв.№					

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

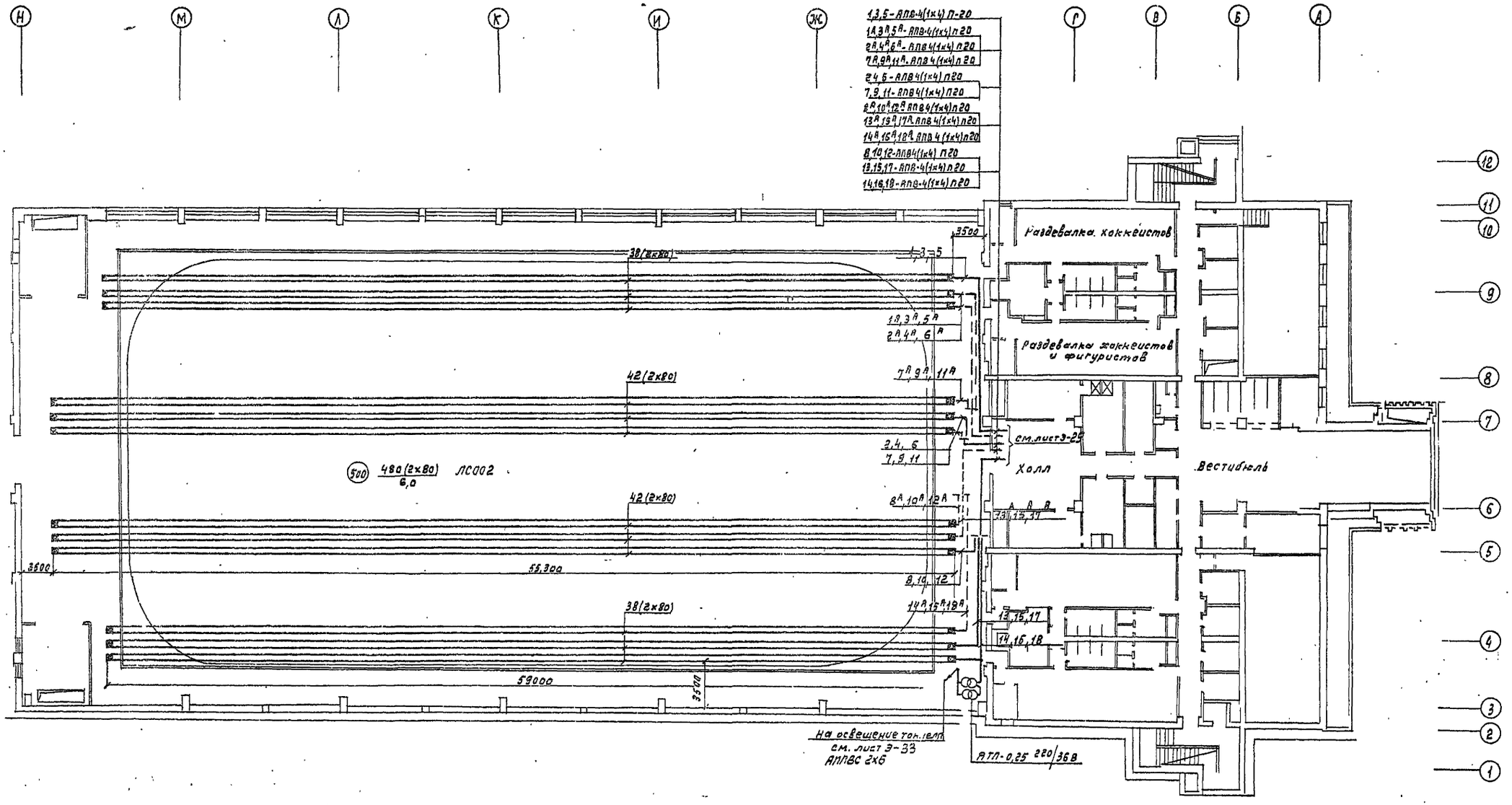
Стадия	Лист	Листов
Р	9-31	

Электроосвещение. План подвала вспомогательного блока

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Мезенцева

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8



1. Условные обозначения и примечания см. лист Э-3

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Провер.	Полунцев		
Разраб.	Шинкелевич		

Привязан:

Инв.№

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-32	

Электроосвещение
План 1го этажа

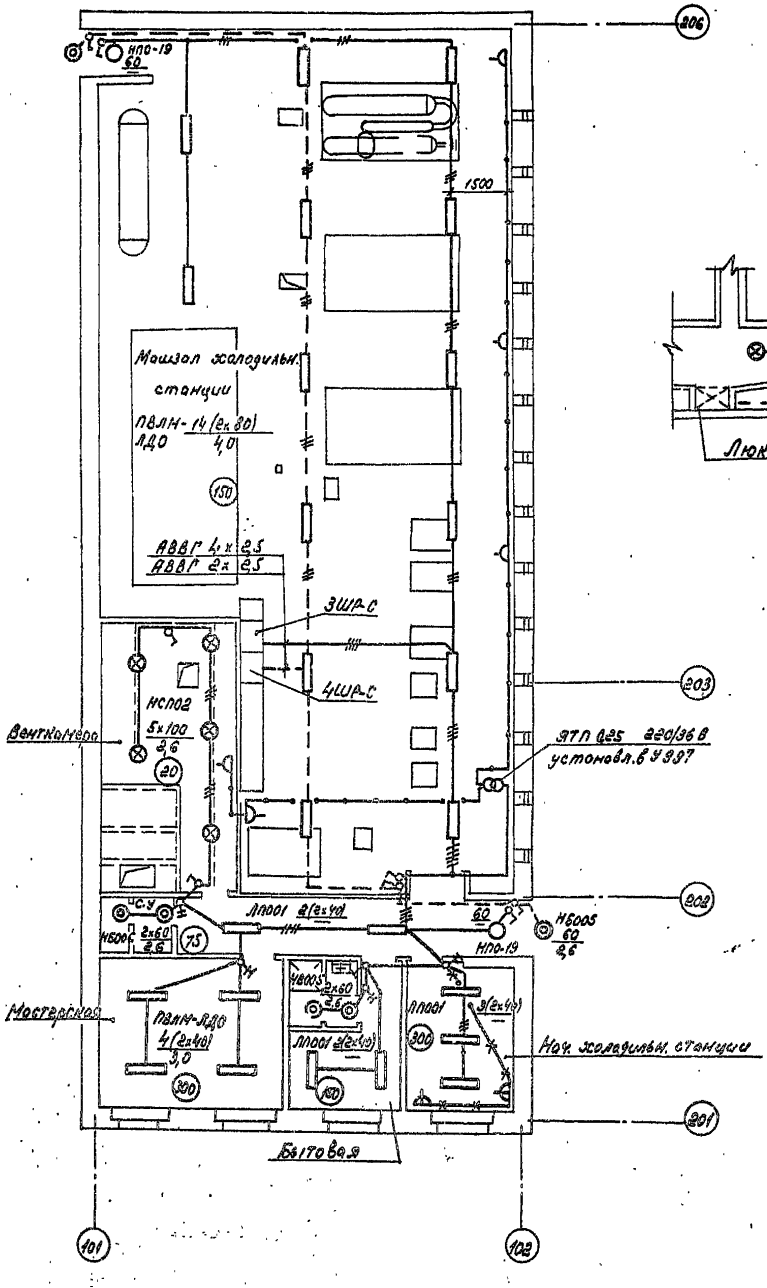
ЦНИИЭП зрелищно-зрелищных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Согласовано

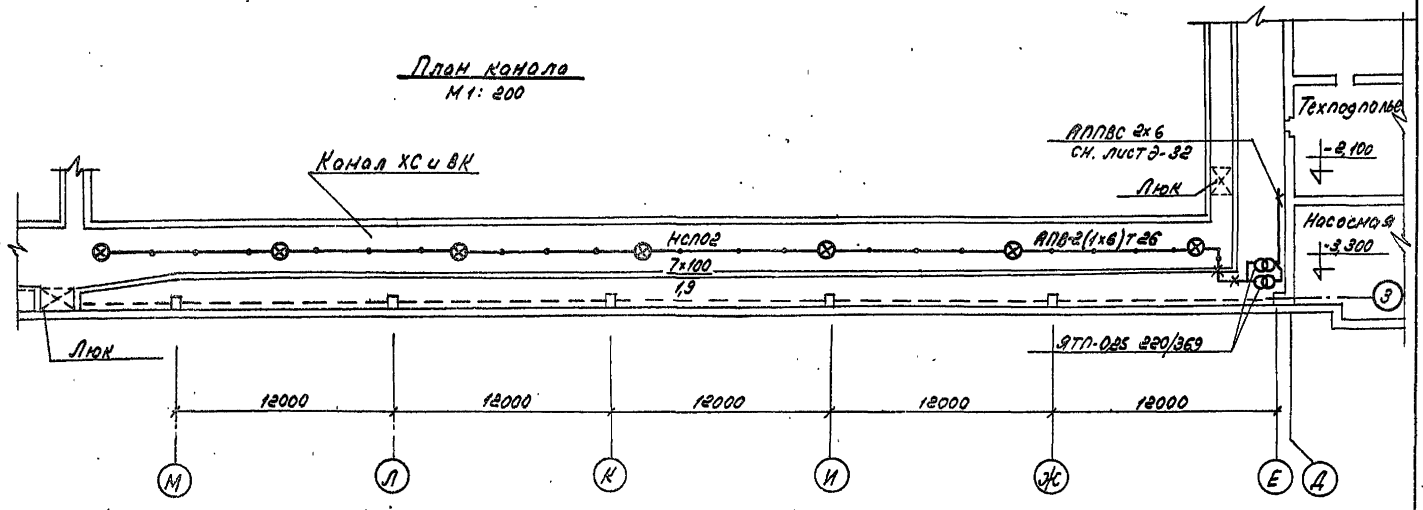
М-5	Кузнецова	
ВТА-2	Бацких	
ОЭ	Рыжикова	

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



План канала
М 1:200



Условные обозначения и примечания см. лист Э-3

Согласовано:			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Мастер	Калачева		
ОТД-2	Бухкин		
ОТД-3	Никифорова		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунчев		
Провер.	Пономарева		
Разраб.	Новикова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-33	

Электроосвещение. План холодильной станции

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

№ кабеля по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики, проемы	Трубы: расчетная длина, м	Трубы: условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил и сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина с 10% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Распределительная сеть										
		Насосная										
1-1	Шкаф 1ШУ-С	Двигатель 3ов.1	П1-1		10	20	ПГВ	4(1х1,5)	60			
1-2	Шкаф 1ШУ-С	Соед. коробка СКN1	П1-2		10	25	АПВ	8(1х2,5)	120			
2-1	Шкаф 2ШУ-С	Двигатель 2	П2-1		8	20	ПГВ	4(1х1,5)	48			
2-2	Шкаф 2ШУ-С	Щит насосов	П2-2		5	20	АПВ	4(1х2,5)	36			
3-1	Шкаф 2ШУ-С	Двигатель 3	П3-1		8	20	ПГВ	4(1х1,5)	48			
3-2	Шкаф 2ШУ-С	Щит насосов	П3-2		5	20	АПВ	4(1х2,5)	36			
		Машзал										
5-1	Шкаф 3ШУ-С	Двигатель 5	П5-1		5	40	ПГВ	3(1х16)+	37			
								+1х10	9			
5-2	Шкаф 3ШУ-С	Щит управления	П5-2	4,1ЯП	5	80	АПВ	7(1х2,5)	217			
			П5-2	1ЯП,2ЯП	20	40						
5-3	Шкаф 3ШУ-С	Щит насосов	П5-3	1ЯП,2ЯП	30	20	АПВ	2(1х2,5)	128			
			П5-3		25	25						
6-1	Шкаф 4ШУ-С	Двигатель 6	П6-1		6	40	ПГВ	3(1х16)+	30			
								+1х10	10			
6-2	Шкаф 4ШУ-С	Щит управления	П6-2		5	20	АПВ	7(1х2,5)	217			
			П5-2		—	40						
6-3	Шкаф 4ШУ-С	Щит насосов	П6-3		5	20	АПВ	2(1х2,5)	128			
			П5-2		—	20						
			П5-2		—	25						
7-1	Шкаф 5ШУ	Двигатель 7	П7-1		5	20	ПГВ	3(1х6)+	27			
								+1х4	9			
7-2	Шкаф 5ШУ-С	Щит управления	П7-2	1ЯП	18	20	АПВ	3(1х2,5)	93			
			П5-2		—	40						
7-3	Шкаф 5ШУ-С	Щит насосов	П7-3	1ЯП	60	20	АПВ	2(1х2,5)	140			
			П5-3		—	25						
8-1	Шкаф 6ШУ-С	Двигатель 8	П8-1		10	20	ПГВ	4(1х1,5)	60			
8-2	Шкаф 6ШУ-С	Щит управления	П8-2		25	20	АПВ	3(1х2,5)	93			
			П5-2		—	40						
8-3	Шкаф 6ШУ-С	Щит насосов	П8-3		18	20	АПВ	2(1х2,5)	100			
			П5-3		—	25						
9-1	Шкаф 6ШУ-С	Двигатель 9	П9-1		5	20	ПГВ	4(1х1,5)	36			
9-2	Шкаф 6ШУ-С	Соед. коробка СКN2	П9-2		6	20	АПВ	4(1х2,5)	40			
10-1	Шкаф 6ШУ-С	Двигатель 10	П10-1	кп	15	20	ПГВ	4(1х1,5)	80			
10-2	Шкаф 6ШУ-С	Кнопка 10к	П10-1		—	20	АПВ	3(1х2,5)	60			
		Сауна										
11-1	Шкаф 7ШУ-С	Эл. каменка 11	Т11-1		5	20	РКГМ	3(1х4)+	27			
								+1х2,5	9			
11-2	Шкаф 7ШУ-С	Мост №1	Т11-2		3	20	АПВ	4(1х2,5)	28			
		(рядом с 7ШУ-С)										
12-1	Шкаф 8ШУ-С	Эл. каменка 12	Т12-1		5	20	РКГМ	3(1х4)+	27			
								+1х2,5	9			
12-2	Шкаф 8ШУ-С	Мост №2	Т12-2		3	20	АПВ	4(1х2,5)	28			
		(рядом с 8ШУ-С)										
		Мастерская по ремонту инвентаря										
15-1	Шкаф 1ШР-С	Станок верт. сверл. 15	П15-1		11	20	АПВ	4(1х2,5)	64			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16-1	Розетка 19 ш	Розетка 16ш	П16-1		8	20	АПВ	3(1х2,5)	30			
17-1	Розетка 23 ш	Розетка 17ш	П17-1		8	20	АПВ	4(1х2,5)	40			
18-1	Розетка 20ш	Розетка 18ш	П18-1		7	20	АПВ	3(1х2,5)	27			
19-1	Розетка 21 ш	Розетка 19ш	П19-1		6	20	АПВ	4(1х2,5)	32			
20-1	Шкаф 1ШР-С	Розетка 20ш	П20-1		9	20	АПВ	3(1х2,5)	40			
21-1	Шкаф 1ШР-С	Розетка 21ш	П21-1		9	20	АПВ	4(1х2,5)	52			
22-1	Шкаф 1ШР-С	Станок точильно-	П22-1		8	20	АПВ	4(1х2,5)	48			
		шлифовальный 22										
23-1	Шкаф 1ШР-С	Розетка 23 ш	П23-1		8	20	АПВ	3(1х2,5)	36			
		Буфет										
31-1	Шкаф 2ШР-С	Вводное уст-во	П31-1		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60			
		подвесника 31										
32-1	Автомат 32А	Автомат 32А	П32-1		7	20	АПВ	4(1х2,5)	36			
32-2	Автомат 32А	Розетка 32 ш	П32-2		4	20	АПВ	3(1х2,5)	18			
33-1	Шкаф 2ШР-С	Эл. плита 33	П33-1		9	40	АПВ	4(1х10)	52			
34-1	Шкаф 2ШР-С	Эл. кипятильник 34	П34-1		9	20	АПВ	4(1х2,5)	52			
35-1	Шкаф 2ШР-С	Розетка 35 ш	П35-1		4	20	АПВ	3(1х2,5)	18			
36-1	Розетка 35 ш	Розетка 36 ш	П36-1		4	20	АПВ	3(1х2,5)	18			
37-1	Шкаф 2ШР-С	Розетка 37 ш	П37-1		7	20	АПВ	3(1х2,5)	33			
38-1	Шкаф 2ШР-С	Автомат 38 А	П38-1		6	40	АПВ	3(1х16)+	30			
								+1х10	10			
38-2	Автомат 38А	Прилавок-витрина 38	П38-2		3	20	АПВ	4(1х2,5)	24			
		Венткамера №1										
41-1	Шкаф 9ШУ-С	Двигатель 41	П41-1		5	20	ПГВ	4(1х1,5)	36			
41-2	Шкаф 9ШУ-С	Пост управл. 41ПУ-С	П41-2		10	20	АПВ	6(1х2,5)	90			
		(ремонтная мастерская)										
41-3	Шкаф 13ШУ-С	Щит насосов	П41-3		50	20	АПВ	2(1х2,5)	120			
42-1	Шкаф 9ШУ-С	Двигатель 42	П42-1		8	20	ПГВ	4(1х1,5)	48			
42-2	Шкаф 9ШУ-С	Щит управления	П42-2	1ЯП	10	20	АПВ	3(1х2,5)	285			
			П44-2		—	40						
43-1	Шкаф 9ШУ-С	Двигатель 43	П43-1		5	20	ПГВ	4(1х1,5)	36			
43-2	Шкаф 9ШУ-С	Пост управл. 43ПУ-С	П43-2		10	20	АПВ	6(1х2,5)	90			
		(ремонтная мастерская)										
44-1	Шкаф 10ШУ-С	Двигатель 44	П44-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44			
44-2	Шкаф 10ШУ-С	Щит управления	П44-2		80	40	АПВ	10(1х2,5)	950			
			1ЯП,12ЯП									
			9ЯП,7ЯП									
45-1	Шкаф 10ШУ-С	Двигатель 45	П45-1		5	20	ПГВ	4(1х1,5)	36			
46-1	Шкаф 10ШУ-С	Двигатель 46	П46-1		5	20	ПГВ	4(1х1,5)	36			
		Венткамера №2										
51-1	Шкаф 11ШУ-С	Двигатель 51	П51-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44			
51-2	Шкаф 11ШУ-С	Пост управл. 51ПУ-С	П51-2		10	20	АПВ	6(1х2,5)	90			
52-1	Шкаф 11ШУ-С	Двигатель 52	П52-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44			
52-2	Шкаф 11ШУ-С	Щит управления	П52-2		10	25	АПВ	8(1х2,5)	720			
			П53-2		—	40						

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Получин		
Провер.	Тихенький		
Разраб.	Кострова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-34	

Трубно-кабельный журнал. Начало

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. П.К. Сергеева

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

№участка прокладки трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ходячки, приямки	Трубы: расчетная длина, м	Трубы: условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил и сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина, м	Кабели, провода прокладка: Марка	Кабели, провода прокладка: Число жил и сечение	Кабели, провода прокладка: Длина, м			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
53-1	Шкаф 12ШУ-С	Двигатель 53	П53-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44						
53-2	Шкаф 12ШУ-С	Щит управления	П53-2	12 шт. ЯЛП	70	40	АПВ	4(1х2,5)	990						
54-1	Шкаф 12ШУ-С	Двигатель 54	П54-1		7	20	ПГВ	4(1х1,5)	44						
55-1	Шкаф 11ШУ-С	Пакетн. выкл. 55ПВ	Т55-1	КП	90	20	АПВ	4(1х2,5)	440						
55-2	Пакетн. выкл. 55ПВ	Нагреват. засл. 55					АПВ	4(1х2,5)	10						
56-1	Шкаф 12ШУ-С	Пакетн. выкл. 56ПВ	Т56-1	КП	30	20	АПВ	4(1х2,5)	160						
56-2	Пакетн. выкл. 56ПВ	Нагреват. засл. 56					АПВ	4(1х2,5)	10						
		Машзал холодильной станции													
61-1	Щит холодильной машины №1	Двигатель 61	Т61-1		8	70	ПГВ	3(1х70)+ +1х25	36 12						
61-2	Шкаф 3ШР-С	Выключатель 61В (обогрев. хол. маш. №1)	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 61СУ	Соединительная коробка 1КН	П61-4		5	20	АПВ	5(1х2,5)	45						
61-5	Станция управления 61СУ	Блок регулирования 61БР	П61-5		7	20	АПВ	5(1х2,5)	55						
62-1	Щит холодильной машины №2	Двигатель 62	Т62-1		8	70	ПГВ	3(1х70)+ +1х25	36 12						
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 62СУ	Соединит. коробка 2КН			5	20	АПВ	5(1х2,5)	45						
62-5	Станция управления 62СУ	Блок регулирования 62БР	П62-5		7	20	АПВ	5(1х2,5)	55						
63-1	Щит холодильной машины №3	Двигатель 63	Т63-1		6	70	ПГВ	3(1х10)+ +1х25	30 10						
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 63СУ	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 18						
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 17						
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 17						
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	25	АПВ	9(1х2,5)	135						
69-1	Шкаф 19 ШУ-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			
74-1	Шкаф 20ШУ-С	Двигатель 74	П74-1		17	20	ПГВ	4(1х1,5)	88			
74-2	Шкаф 20ШУ-С	Кнопка 74К	П74-1		—	20	АПВ	3(1х2,5)	88			
		Венткамера в помещении холодильной станции										
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	к исполнительному 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. ТПУ-С	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			
		Мастерская холодильной станции										
75-1	Шкаф 5ШР-С	Станок точильно-шлифовальный 75	П75-1		6	20	АПВ	4(1х2,5)	40			
76-1	Шкаф 5ШР-С	Станок вертикально-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			
		Кнопки пожарных кранов										
81	Щит насосов	Клеммная коробка 1КК (У614)	П81		8	20	АПВ	2(1х2,5)	24			
82	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 1КПК	П82		18	20	НПВ	2(1х2,5)	42			
83	Кнопка 1КПК	Кнопка 17КПК	П83	1ЯП	15	20	АПВ	2(1х2,5)	36			
84	Кнопка 17КПК	Кнопка 21КПК	П84		5	20	АПВ	2(1х2,5)	10			
85	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 15КПК	П85	КП	25	20	АПВ	2(1х2,5)	60			
86	Кнопка 15КПК	Кнопка 11КПК	П86		50	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	1ЯП	15	20	АПВ	2(1х2,5)	36			
93	Кнопка 19КПК	Кнопка 23КПК	П93		5	20	АПВ	2(1х2,5)	10			
		Питающая сеть										
101	Ввод №1	ВРУ, панель 4										
102	Ввод №2	ВРУ, панель 4										
103	ВРУ, пан. 1	Шкаф 7ШУ-С	П103		45	20	АПВ	3(1х6)+ +1х4	75 23			
104	ВРУ, панель 1	Шкаф 2ШУ-С	П104	КП	46	20	АПВ	3(1х4)+ +1х2,5	180 60			

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж. пр.	Зайков	
Гл. инж. пр.	Получиев	
Провер.	Тихомирова	
Разраб.	Косырева	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-35	

Трубно-кабельный журнал. Продолжение

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

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

Номер по плану	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики, приямки	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил и сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина, м	Прокладка: Марка	Прокладка: Число жил и сечение	Прокладка: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
105	ВРУ, панель 1	Счетчик 1Wh	П105		5	40	АПВ	3(1х16)+	27			
								+1х10	9			
106	Счетчик 1Wh	Шкаф 2ШР-С	П106	5ЯП,9ЯП	70	40	АПВ	3(1х16)+	320			
								+1х10	80			
107	ВРУ, панель 1	Шкаф 3ШУ-С	П107	3ЯП	30	40	АПВ	3(1х25)+	126			
								+1х10	42			
108	Шкаф 3ШУ-С	Шкаф 6ШУ-С	П108	4ЯП	30	40	АПВ	3(1х16)+	108			
								+1х10	36			
109	ВРУ, панель 1	Выпрямительный блок 1ВБ	Т109		4	20	АПВ	2(1х4)	26			
110	Выпрямит. блок 1ВБ	Щит пожарного поста	Т110	16ЯП 7ЯП	50	20	ПВ	2(1х2,5)	116			
111	ВРУ, панель 1	Щит Р-1 (машзал)	П111	3ЯП	36	20	АПВ	2(1х4)	100			
112	ВРУ, панель 1	Щит Р-2 (машзал)	П112	КП	36	20	АПВ	2(1х4)	100			
113	ВРУ, панель 1	Щит управления (комната коменданта)	П113	16ЯП 7ЯП	45	20	АПВ	2(1х4)	104			
114	ВРУ, панель 1	Щит радиоузла (ОЩВ-6)	П114	5ЯП 3ЯП	35	20	АПВ	3(1х4)+	126			
								+1х2,5	42			
115	ВРУ, панель 3	Шкаф 1ШР-С	П115	5ЯП 3ЯП	83	20	АПВ	3(1х4)+	291			
								+1х2,5	97			
116	ВРУ, панель 3	Шкаф 2ШУ-С	П116	КП,КП	46	20	АПВ	3(1х4)+	180			
								+1х2,5	60			
117	Шкаф 2ШУ-С	Шкаф 1ШУ-С	П117		5	20	АПВ	4(1х2,5)	36			
118	ВРУ, панель 3	Шкаф 4ШУ-С	П118	3ЯП	30	50	АПВ	3(1х35)+	126			
								+1х16	42			
119	Шкаф 4ШУ-С	Шкаф 5ШУ-С	П119	4ЯП	18	40	АПВ	3(1х25)+	78			
								+1х10	23			
120	ВРУ, панель 3	Шкаф 8ШУ-С	П120		20	20	АПВ	3(1х6)+	156			
								+1х4	52			
121	ВРУ, панель 3	Щит радиоузла (ОЩВ-6)	П121	6ЯП 10ЯП	35	20	АПВ	3(1х4)+	126			
								+1х2,5	42			
122	ВРУ, панель 3	Шкаф 13ШУ-С (откл. вент.)	П122		7	20	АПВ	3(1х4)+	33			
								+1х2,5	11			
123	Шкаф 13ШУ-С	Шкаф 12ШУ-С	П123	5ЯП 9ЯП	47	20	АПВ	3(1х4)+	165			
								+1х2,5	55			
124	Шкаф 12ШУ-С	Шкаф 11ШУ-С	П124		7	20	АПВ	4(1х2,5)	44			
125	Шкаф 11ШУ-С	Шкаф 9ШУ-С	П125	11ЯП 12ЯП	29	20	АПВ	4(1х2,5)	140			
126	Шкаф 9ШУ-С	Шкаф 10ШУ-С	П126		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60			
127	ВРУ, панель 3	Выпрямительный блок 2ВБ	Т127		4	20	АПВ	2(1х4)	26			
128	Выпрямительный блок 2ВБ	Щит пожарного поста	Т128	17ЯП 8ЯП	50	20	ПВ	2(1х2,5)	116			
129	ВРУ, панель 3	Щит управления (ком-те ком-та)	П129	17ЯП 8ЯП	45	20	АПВ	2(1х4)	104			
		Питающая сеть (машзал холодильной станции)										
131	Ввод №3	Шкаф 3ШР-С										
132	Ввод №4	Шкаф 4ШР-С										
133	Шкаф 3ШР-С	Щит холодильной машины №1	Т133		20	80	АПВ	3(1х95)+	78			
								+1х35	26			
134	Шкаф 4ШР-С	Щит холодильной машины №2	Т134		17	80	АПВ	3(1х95)+	66			
								+1х35	22			
135	Шкаф 3ШР-С	Шкаф 15ШУ-С (в/к хол. станции)	П135		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60			
136	Шкаф 3ШР-С	Шкаф 5ШР-С (мастерская хол. станции)	П136		15	20	АПВ	3(1х4)+	60			
								+1х2,5	20			
137	Шкаф 3ШР-С	Шкаф 16ШУ-С	П137		5	40	АПВ	3(1х16)+	27			
								+1х10	9			
138	Шкаф 16ШУ-С	Шкаф 19ШУ-С	П138		7	25	АПВ	3(1х10)+	33			
								+1х6	11			
139	Шкаф 18ШУ-С	Шкаф 20ШУ-С	П139		5	25	АПВ	3(1х10)+	27			
								+1х6	9			
140	Шкаф 4ШР-С	Шкаф 19ШУ-С	П140		7	25	АПВ	3(1х10)+	33			
								+1х6	11			
141°	Шкаф 4ШР-С	Шкаф 17ШУ-С	П141		7	40	АПВ	3(1х16)+	33			
								+1х10	11			
142	Шкаф 17ШУ-С	Шкаф 18ШУ-С	П142		5	25	АПВ	3(1х10)+	27			
								+1х6	9			
143	Шкаф 3ШР-С	Щит холодильной машины №3	Т143		10	80	АПВ	3(1х95)+	45			
								+1х35	15			
144	Шкаф 4ШР-С	Щит холодильной станции	П144		5	20	АПВ	2(1х2,5)	18			
		Освещение здания										
145	ВРУ, панель 2Г	1ЩО	П145		20	50	АПВ	4(1х50)	120			
146	ВРУ, панель 2Г	2ЩО	П146	16ЯП	25	40	АПВ	4(1х25)	120			
147	2ЩО	3ЩО	П147	7ЯП,10ЯП	23	40	АПВ	4(1х25)	116			
148	ВРУ, панель 2А	1ЩАО	П148		20	50	АПВ	4(1х50)	120			
149	ВРУ, панель 2А	2ЩАО	П149	17ЯП	25	40	АПВ	4(1х10)	120			
150	ВРУ, панель 2А	1ПМ	П150		5	40	АПВ	4(1х10)	40			
151	1ПМ	1Я	П151	6ЯП	50	40	АПВ	4(1х10)	240			
152	1ПМ	1КУ	П152	17ЯП 8ЯП	45	25	АПВ	4(1х2,5)	212			
153	ВРУ, панель 2А	Счетчик эл.	П153		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	П152			25	АПВ	4(1х2,5)	212			

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж. пр.	Зуйков	
Ст. инж. пр.	Полунцев	
Провер.	Тихомирова	
Разраб.	Кузнецов	

ТП 294-4-8

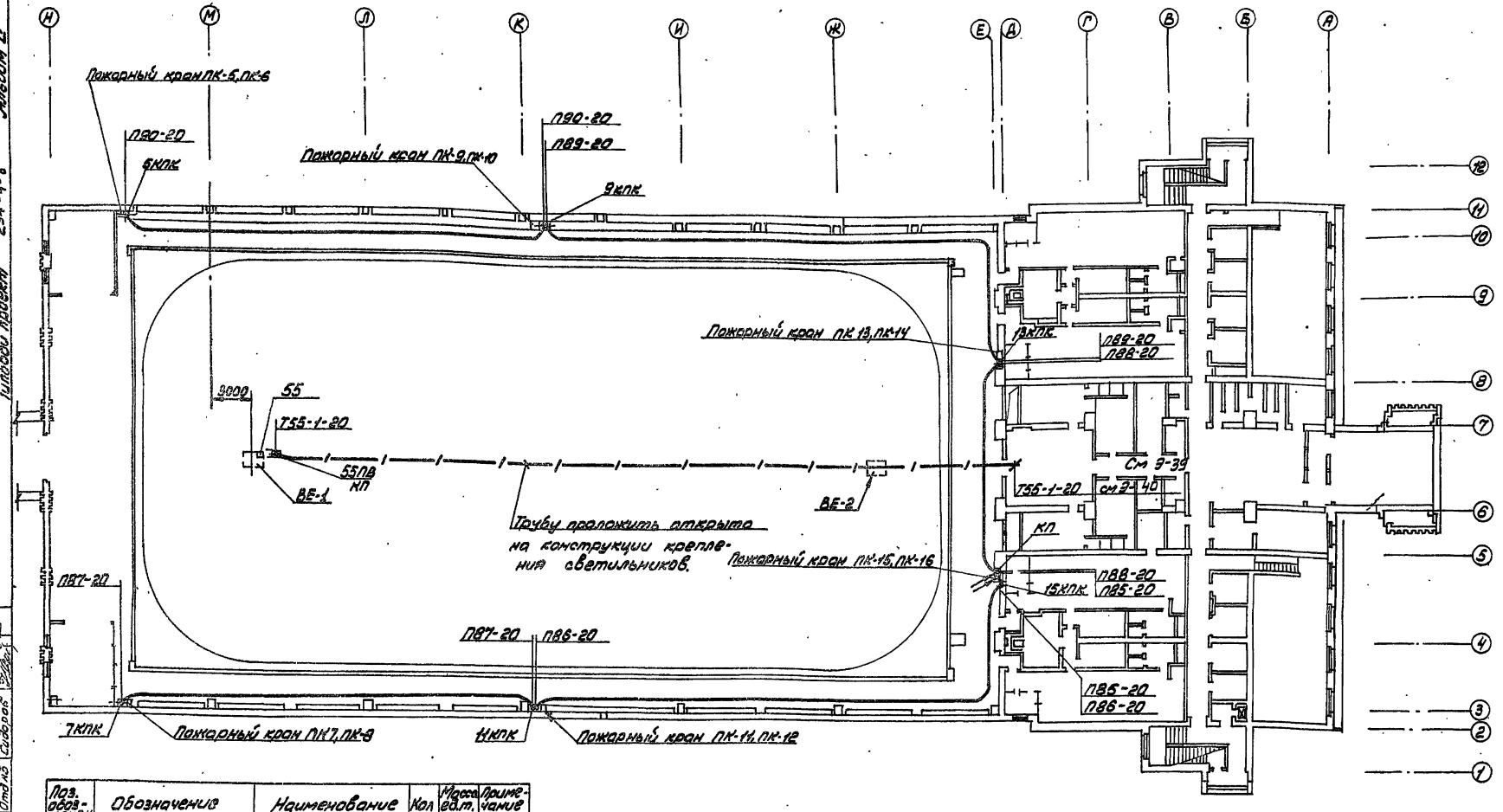
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-36	

Трубно-кабельный журнал. Окончание

Зрелищных зданий и спортивных сооружений

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

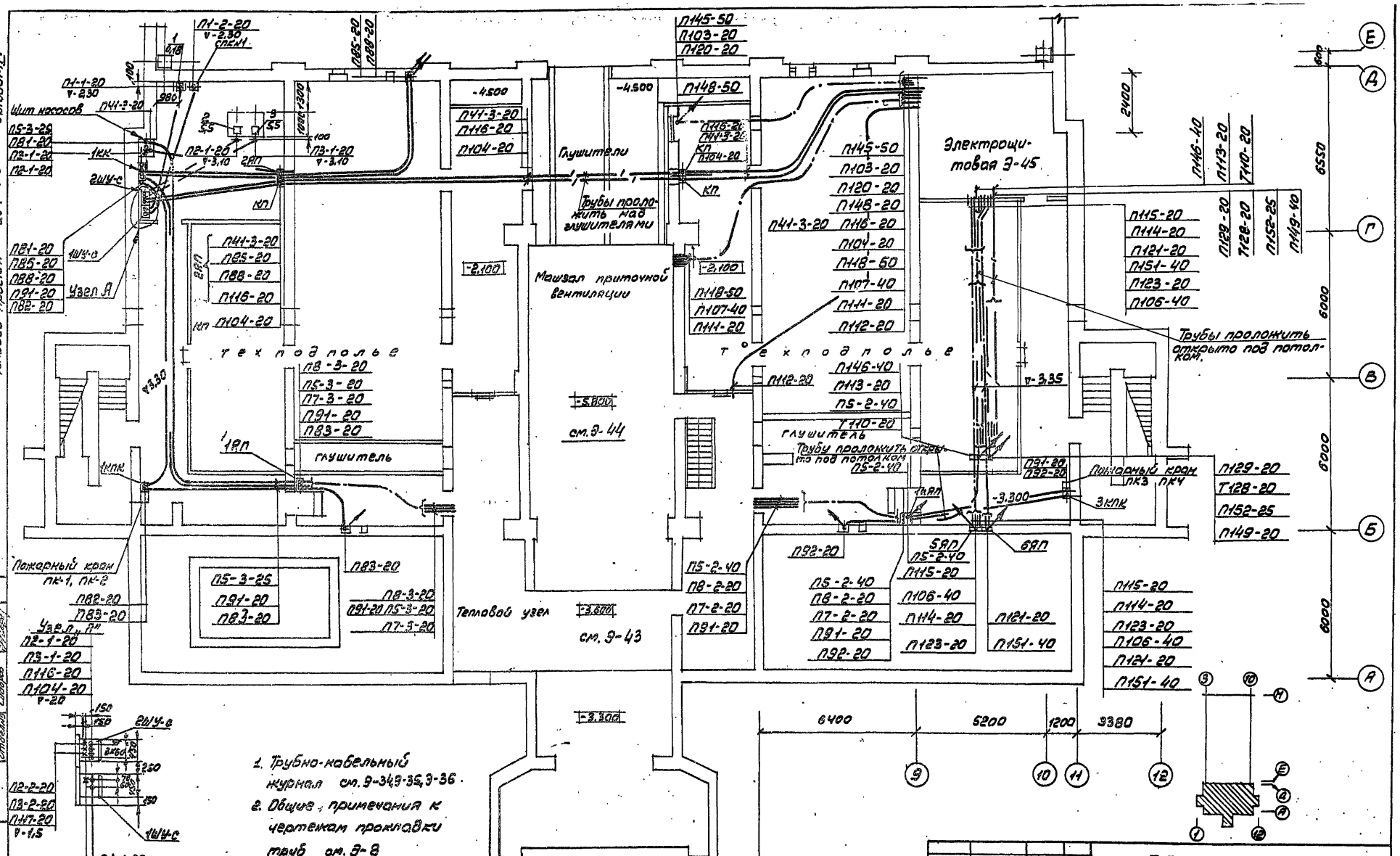


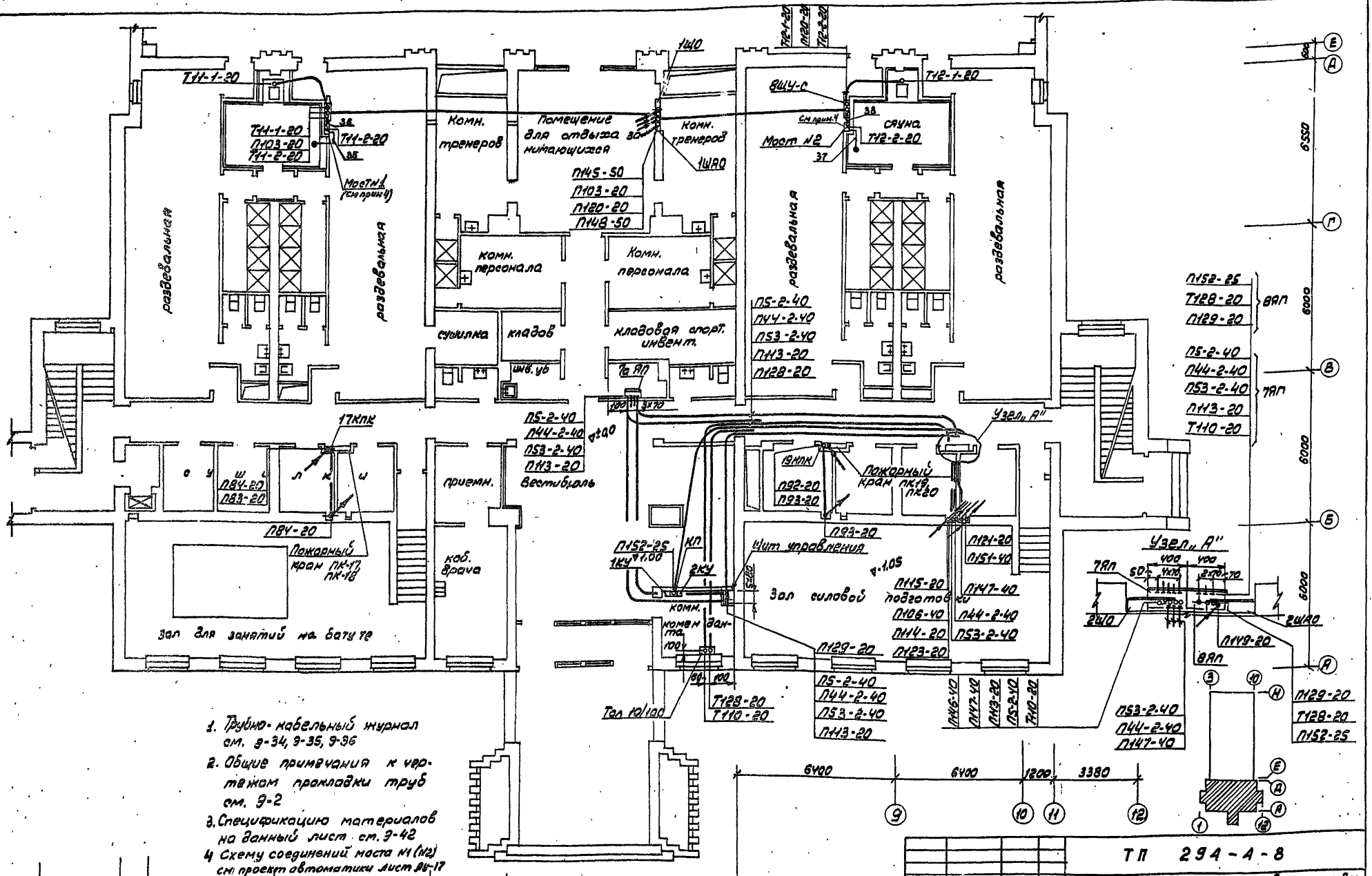
Поз. обозначен.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
55ПВ	ПВ3-40/1У3	Пакетный выключатель	1		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
	К313 ГЭМ	Стойка	1		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	1		
6КПК, 9КПК, 13, 15 КПК	ПКЕ 222-1У3	Кнопка управления	6		
	У994	Коробка протяжная	6		Для пожарных кранов

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

					ТП 294-4-8
					Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
Привязан					Стадия Р, Лист 9-37, Листов
		Начальник	Бенгин		
		Гл.инж.	Зайков		
		Гл.инж.пр.	Полянцев		План 2-го этажа. Расположение электрооборудования и прокладка труб.
		Провер.	Плотникова		ЦНИЭП зрелищных зданий и комплексов
Инв.№		Разраб.	Красырева		

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


Альбом IV
Типовой проект 294-4-8
Шит насосов
Узел А
Узел Б
Машзал приточной вентиляции
Тепловой узел
см. 9-44
см. 9-43
Электрощитовая 9-45
Трубы проложить над глушителями
Трубы проложить открыто под потолком.
Пожарный кран ПК-1, ПК-2
Пожарный кран ПК3 ПК4
глушитель
техподполье
-4,500
-2,100
-5,800
-3,800
-3,300
-3,300
6400
5200
1200
3380
3200
6400
3200
6550
6000
6000
6000
Стадия Лист Листов
Р 9-38
ТП 294-4-8
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
План подвала. Вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.
Привязан
Инв №
Начат. Бренкин
Главн.инж. Зайков
Главн.инж. Полунцев
Провер. Полякова
Разраб. Косырева



1. Трубно-кабельный журнал см. э-34, э-35, э-36
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. э-2
3. Спецификацию материалов на данный лист см. э-42
4. Схему соединений моста №1 (№2) см проект автоматики лист АС-17

Начальник	Бенгин		
Главный инж.	Зуйков		
Главный инж. проекта	Получков		
Провер.	Мартынова		
Разраб.	Косырева		

Привязан

Инв №

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-39	

План 1го этажа вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.

Гражданские здания и спортивные сооружения Ленгипроспортсооружения

Альбом IV

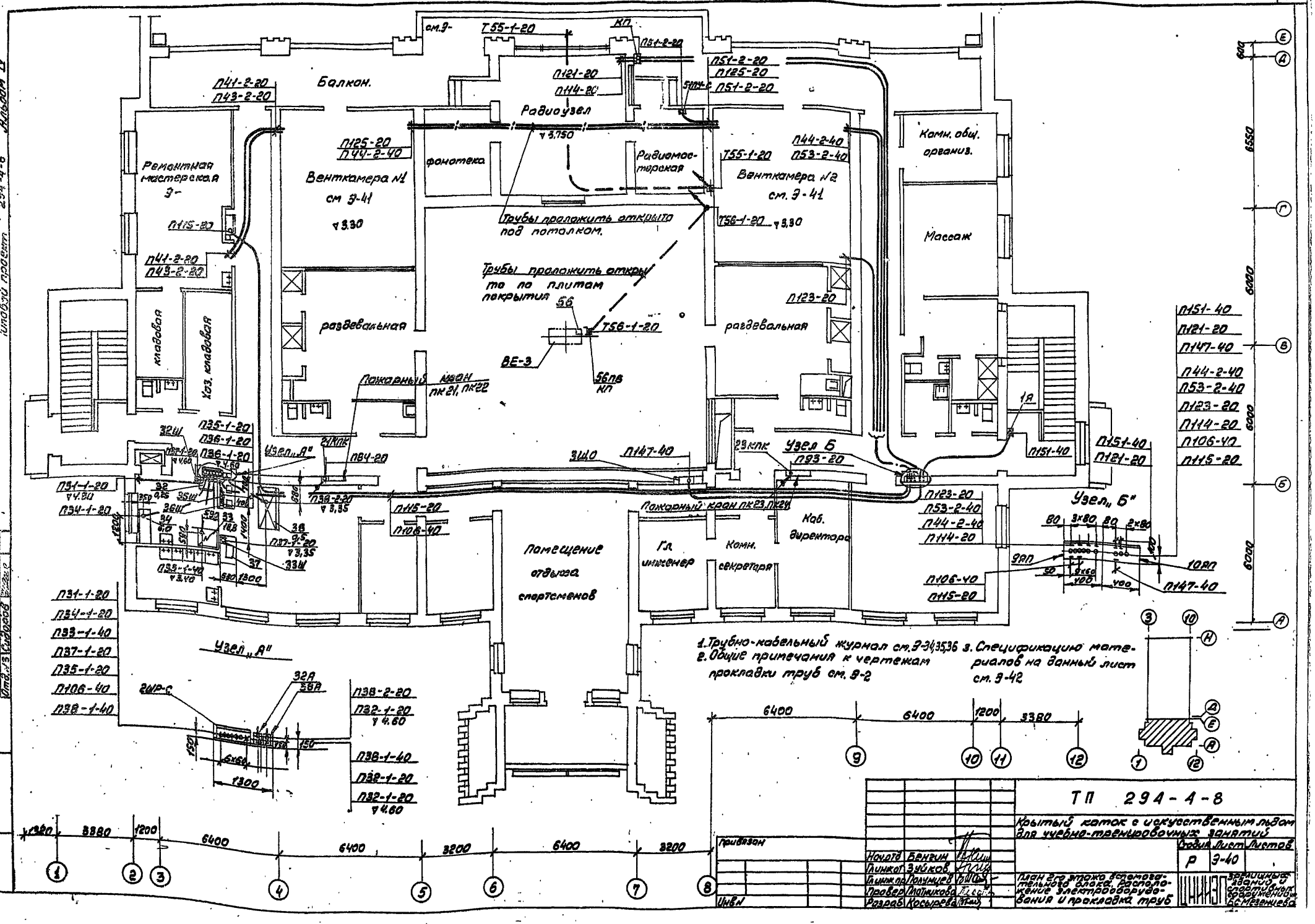
Типовой проект 294-4-8

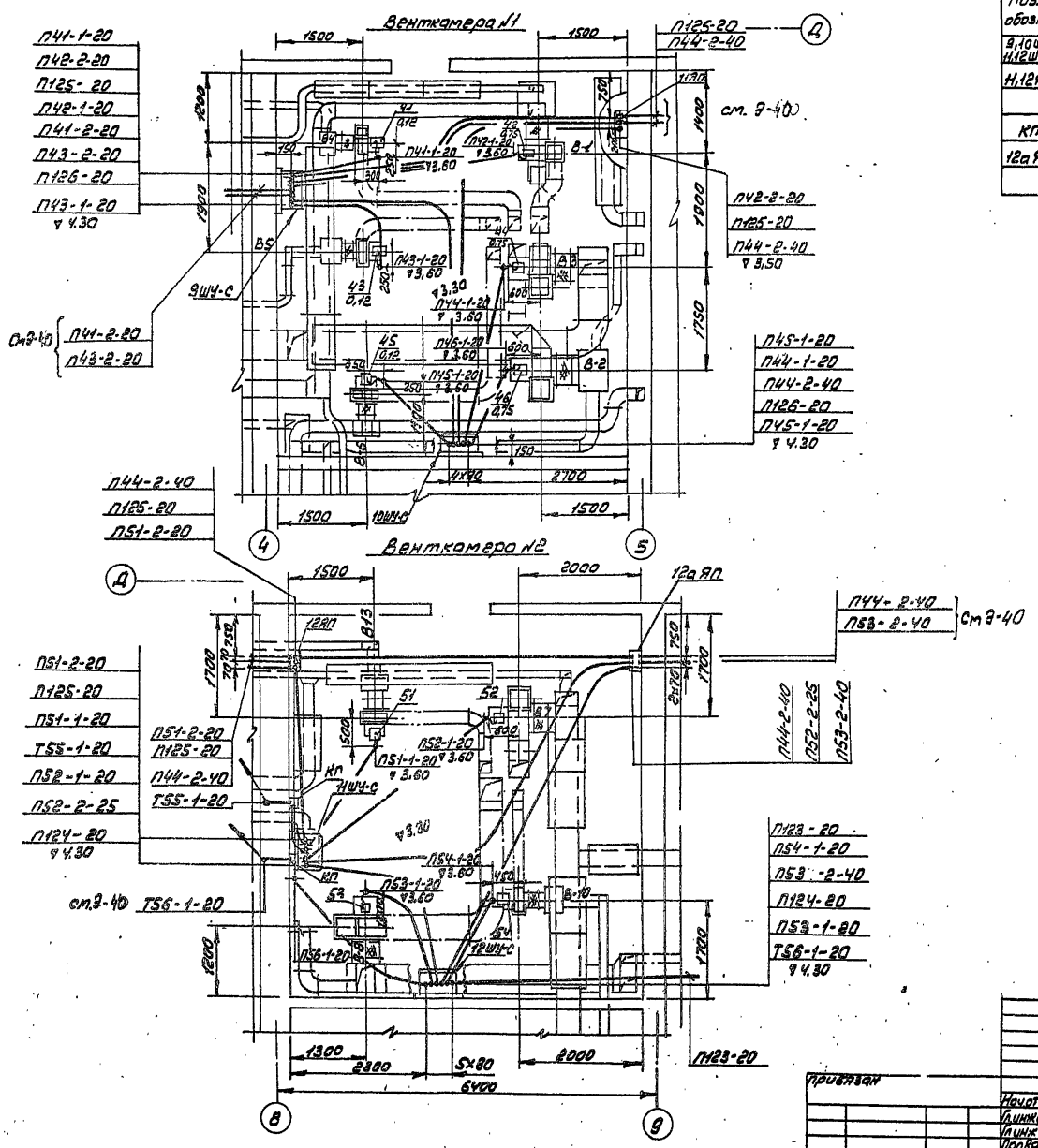
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Балкон.
Радиоузел
Ремонтная мастерская
Венткамера №1 см 9-41
фонотека
Радиомастерская
Венткамера №2 см. 9-41
Комн. общ. организ.
Массаж
Трубы проложить открыто под потолком.
Трубы проложить открыто по плитам перекрытия
раздевальная
раздевальная
кладовая
Хоз. кладовая
Пожарный кран пк21, пк22
Узел „А"
Узел Б
Узел „Б"
Помещение отдыха спортсменов
Гл. инженер
Комн. секретаря
Каб. директора
Пожарный кран пк23, пк24
1. Трубно-кабельный журнал см. 9-34,35,36
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. 9-2
3. Спецификацию материалов на данный лист см. 9-42
ТП 294-4-8
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
План 2го этажа вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб
Стадия Лист Листов
Р 9-40
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. С.С. Мезенцева
Нач.отд. Бенкин
Гл.инж.пр. Зубков
Гл.инж.пр. Получцев
Провер. Матвикова
Разраб. Косырева
Привязан
Инв.№
Типовой проект 294-4-8 Альбом IV
Согласовано
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№



Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
9,10Ш4-С 11,12Ш4-С	Ш4Б106-03В2	Шкаф управления	4		
11,12ЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	10		
КП	У996 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
12а ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	1		
	К238 ГЭМ	Профиль	4		

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

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Бемеин		
Гл.инж.пр.	Зайцев		
Гл.инж.пр.	Голунцев		
Пров.	Литвинова		
Разраб.	Мосьмерга		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-41	

Венткамеры №1, №2
Расположение электрооборудования

ЦНИИЭП зрелищных, зрелищно-спортивных сооружений и сооружений культуры

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Спецификация материалов к листу 9-38

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1ШУ-С	ШУ5408-03В2Я	Шкаф управления	1		
2ШУ-С	ШУ5104-03В2Н	Шкаф управления	1		
1КК	У614 ГЭМ	Клеммный ящик	1		
	см. альбом	Щит насосов	1		
СКN1	автоматики III	Соединительная коробка	1		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	3		
1а,1б,1в,1г, 2ЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	3		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	3		
1КПК 2КПК	ПКЕ 222 1У3	Кнопка управления	2		
	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	2		Для пожар. кнопок
5,6ЯП	К1026 ГЭМ	Коробка протяжная	2		
	К238 ГЭМ	Профиль	3		

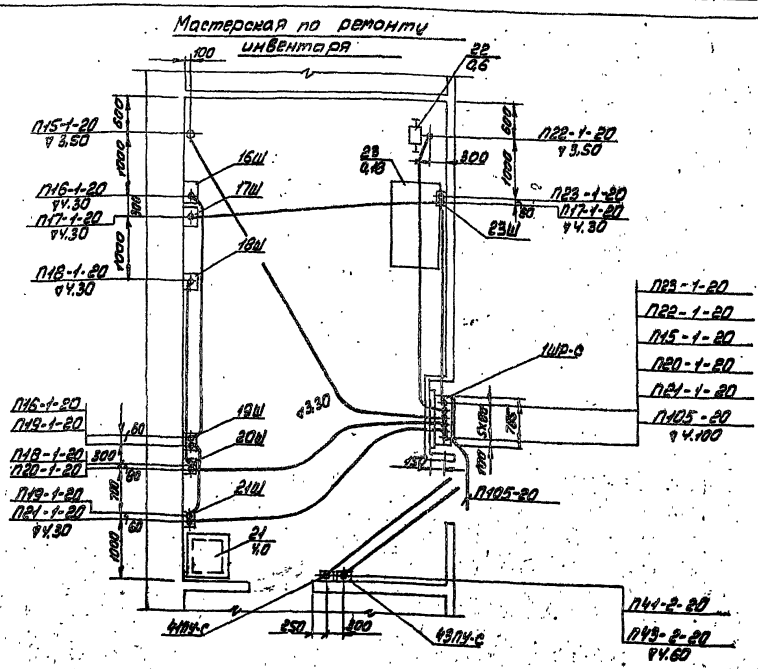
Спецификация материалов к листу 9-39

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1ЩО	СУ9444-11	Щиток освещения	1		
2ЩО	СУ9443-20	Щиток освещения	1		
1ЩАО	СУ9444-11	Щиток аварийного освещения	1		
2ЩАО	СУ9441-15	Щиток аварийного освещения	1		
7ШУ-С 8ШУ-С	ШУ5102-03В2П	Шкаф управления	2		
	См. альбом	Щит управления	1		
	автоматики III	Мост N1, N2	1		
1КУ,2КУ	ПУ-П	Пост кнопочный	2		
	ТОЛ-10/100	Станция пожарной сигнализации	2		
КП	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
7,7а,7б 8ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	3		
	К238 ГЭМ	Профиль	6		
1,19КПК	ПКЕ 222 1У3	Кнопка управления	2		
	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	2		Для пожар. кнопок

Спецификация материалов к листу 9-40

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
2ШР-С	ПР9232-310	Пункт распределительный	1		
38А	АП50-3МТ	Автомат	1		
32А	АП50-2МТ	Автомат	1		
56ПВ	ПВ3-10-У3	Пакетный выключатель	1		
5,11ПУ-С	ПКУ-15	Пост кнопочный	1		
37Ш	9-46	Штепсельная розетка РШ-30	1		
32Ш 35,36Ш	У94-С	Штепсельная розетка	3		
9,10ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
11Я	ЯРП-20	Ящик с рубильником и предохранителем	1		
3ЩО	СУ9443-20	Щиток освещения	1		
	К313 ГЭМ	Стойка	1		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	1		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
	К238 ГЭМ	Профиль	3		
21,23КПК	ПКЕ 222-1У3	Кнопка управления	2		
	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	2		Для пожар. кнопок

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1ШР-С	ПР9232-305	Пункт распределительный	1		
23,19Ш 20,18Ш	У94-С	Штепсельная розетка	4		
16,19Ш 21Ш	9-46	Штепсельная розетка РШ-30	3		
4,11ПУ-С 43ПУ-С	ПКУ-15	Пост кнопочный	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

Инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Подпись	Дата

Привязан

Нач. отд.	Бенрим		
Гл. инж. пр.	Зайков		
Гл. инж.	Плунгин		
Пров.	Лютикова		
Разраб.	Кондрев		

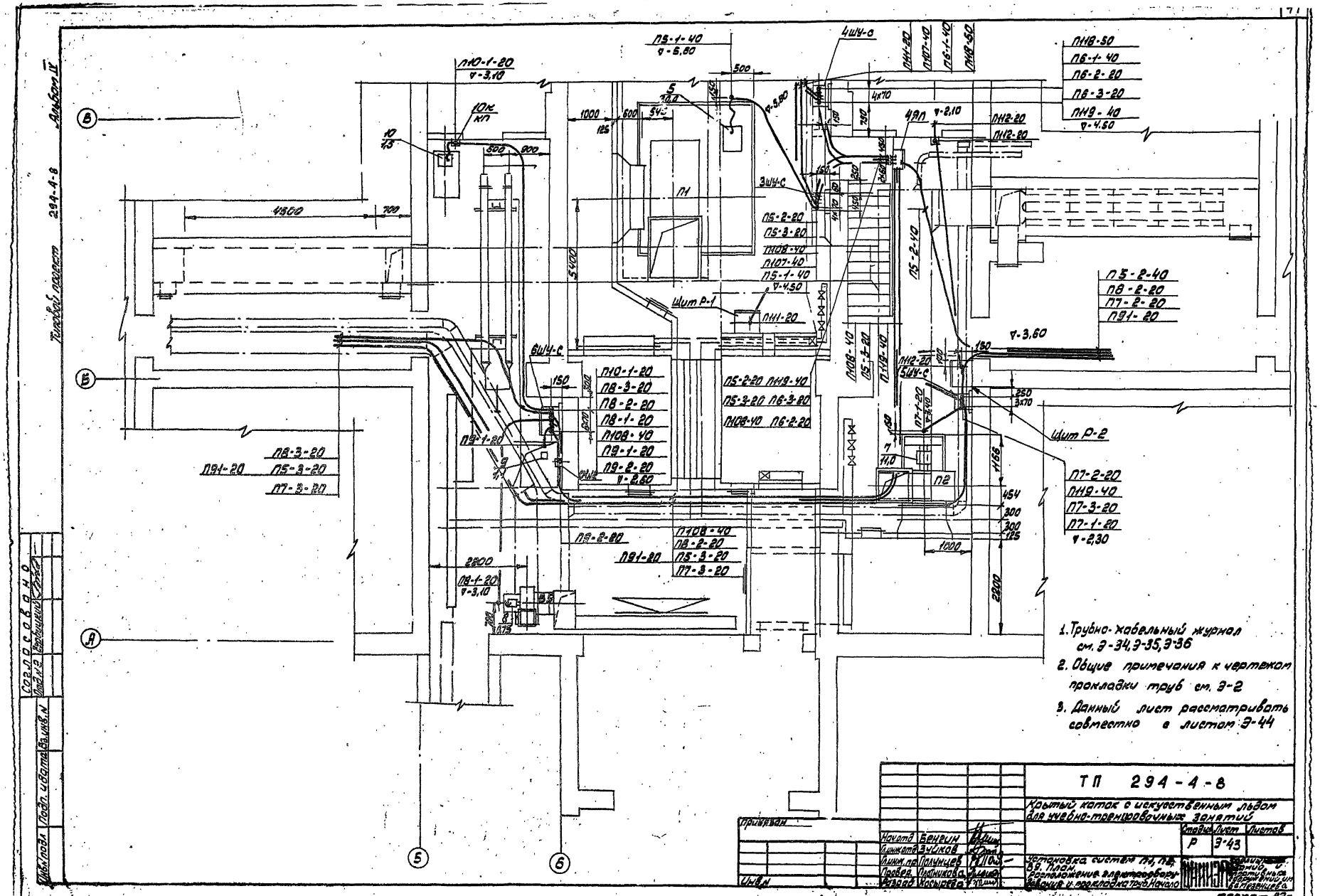
ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-42	

Мастерская по ремонту инвентаря. Спецификация материалов к листам 9-38, 9-39, 9-40. Расположение электрооборудования и прокладка труб

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Мезенцева

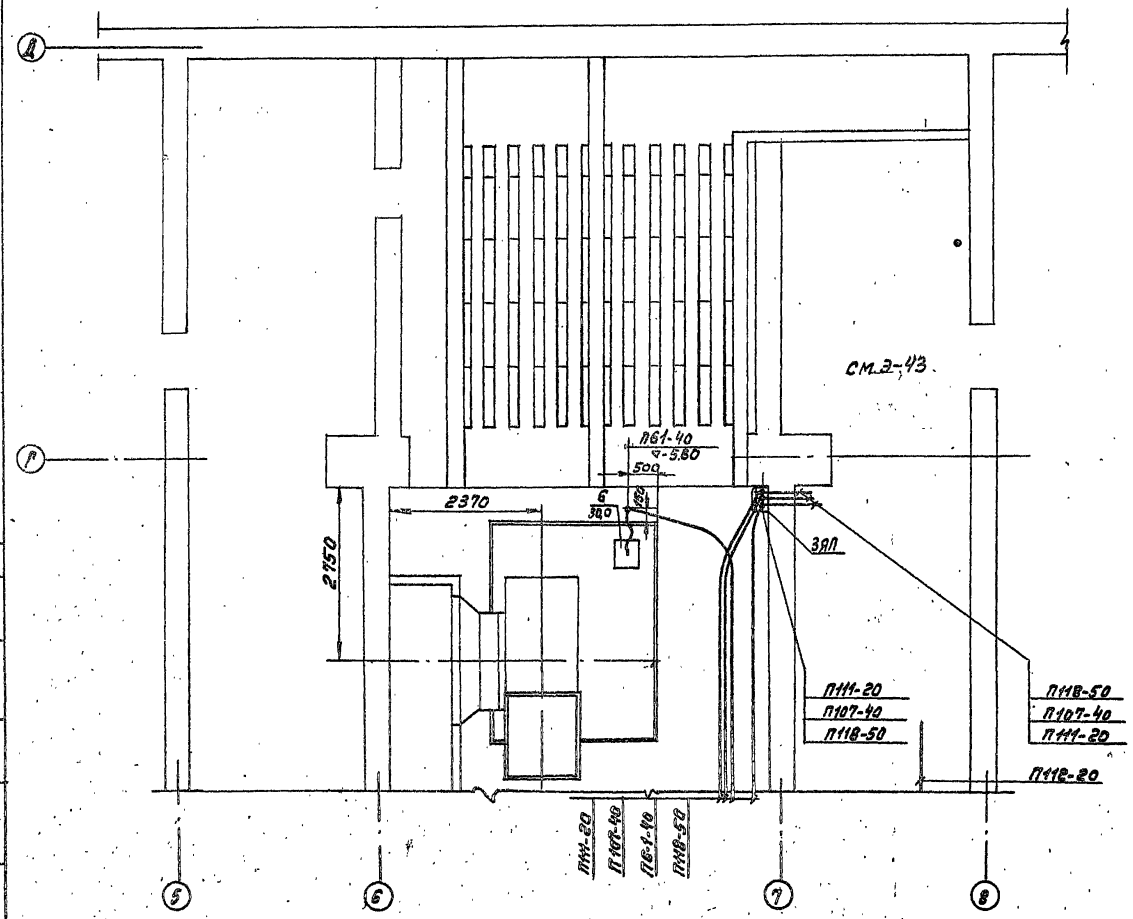


Привязан				ТП 294-4-8	
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	Э-43	
Инв. №	Начальник	Бенрин		Установка систем П4, П5, П6. Планы. Расположение электрооборудования и прокладка труб. Начало	Гипроспортсооружения Ленинградское отделение
	Гл. инженер	Зуйков			
	Гл. инж. пр.	Полунцев			
	Провер.	Ольшанский			
	Разраб.	Хосырева			

Согласовано
Гл. инж. проекта Ворошилов
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2г

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
3ШУ-С	ШУ5102-23В25	Шкаф управления	1		
4ШУ-С	ШУ5102-23В2Б	Шкаф управления	1		
5ШУ-С	ШУ5102-13В2В	Шкаф управления	1		
6ШУ-С	ШУ5106-03А2	Шкаф управления	1		
	См. альбом	Щит Р1, Р2	2		
СК №2	Автоматика III	Соединительная коробка	1		
10К	ПКЕ 212-2	Кнопка	1		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная			
3ЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	1		
4ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	1		
	К1087 ГЭМ	Ввод гибкий	2		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	4		



1. Трубно-кабельный журнал см Э-34, Э-35, Э-36
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. Э-2
3. Данный лист рассматривать совместно с листом Э-43

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунин		
Провер.	Платонов		
Разраб.	Косырев		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-44	

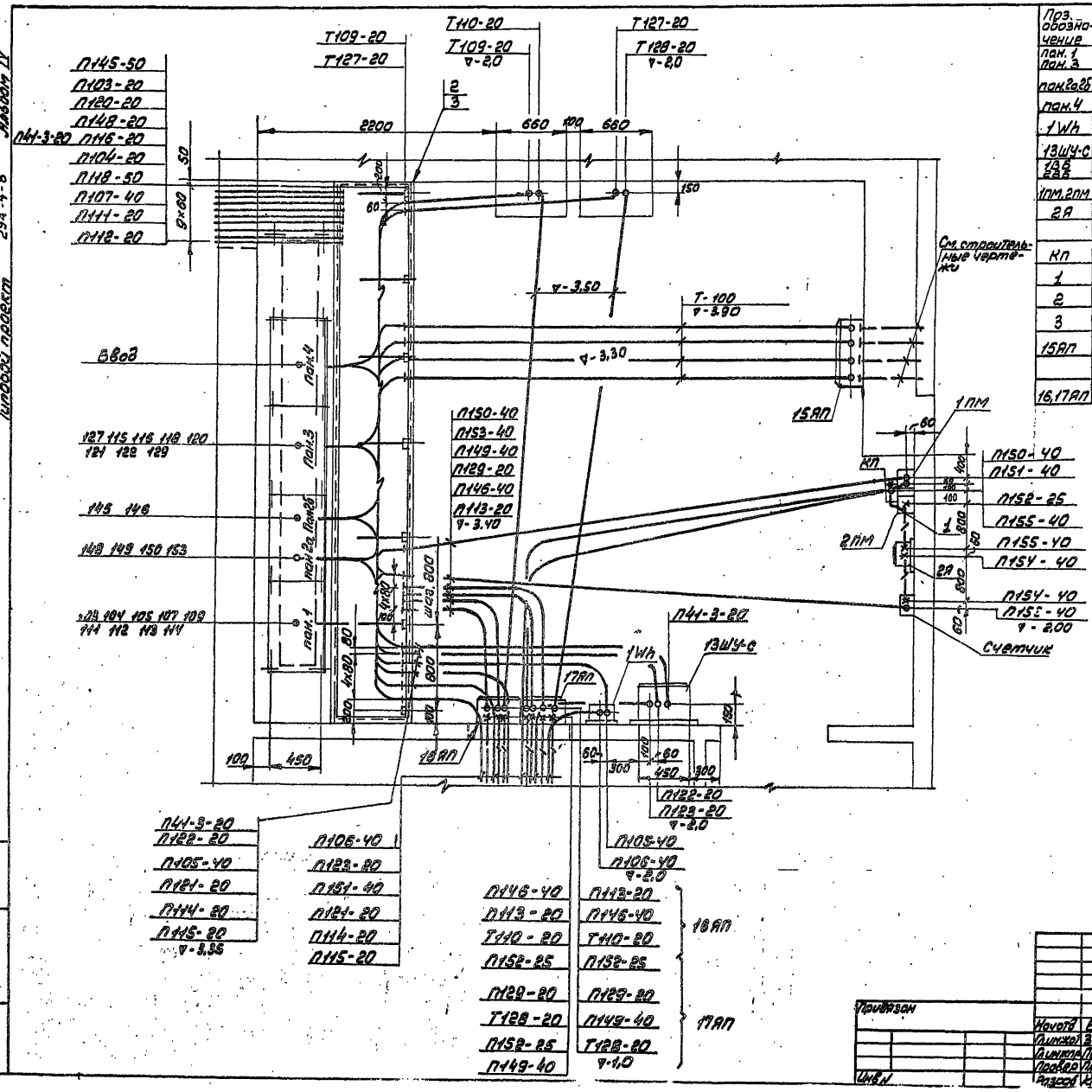
Установка систем П1, П2. Э-9 План. Расположение электрооборудования и прокладка труб. Окончание

Ленгипроспортсооружения имени Н.С. Мелешко

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Согласовано

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



1. Трубно-кабельный журнал см 8-34, 9-35, 9-36
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. 9-2

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
пан.1 пан.3	ВРУ-Р23	Панель распределительная	2		
пан.2а,2б	ВРУ-Р15	Панель распределительная	1		
пан.4	ВРУ-В2	Панель вводная	1		
1Wh	СА4-И678	Счетчик	1		
13ШУ-С	ШУ5101-0382Н	Шкаф управления	1		
1А2 2А2	ВБ-60/45-2	Выпрямительный блок	2		
1ПМ,2ПМ	ПМЕ-121	Пускатель	1		
2А	АРП-20	Ящик с рубильником и предохранителем	1		
	СА4-И672М	Счетчик	1		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
1	К1081 ГЭМ	Ввод гибкий	2		
2	К1151 ГЭМ	Стойка	7		
3	К1163 ГЭМ	Полка	21		
15АП	У998 ГЭМ	Ящик протяжной	1		
	ГОСТ 10704-76	Труба легкая МН 100х4,0	30		
16,17АП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	2		

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Бренин		
Гл.инж.пр.	Зиборов		
Гл.инж.	Прончев		
Провер.	Чарникова		
Разраб.	Косырева		

Т.П 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-45	

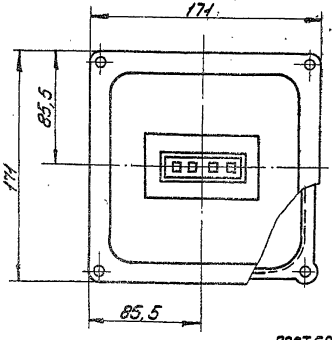
Электроснабжение. Расположение электрооборудования и прокладка труб

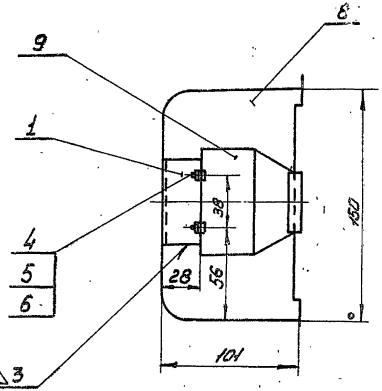
Ленинградский Гражданпроект

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

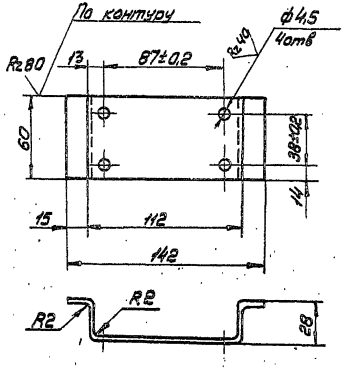
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№





ГОСТ 5264-69-71 - △3

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



Длина развертки L = 190 мм.

Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по H14, валов - по h14, остальных по ±IT14.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
12	ЭЛ.М-10.000 СБ	Сборочный чертеж		
		Детали.		
1	ЭЛ.М-10.001	Скоба	1	
		Стандартные изделия		
4		Винт М4х15.58 ГОСТ 1491-72	4	
5		Гайка М4.5 ГОСТ 5915-70	4	
6		Шайба 4.01.05 ГОСТ 11371-68	4	
		Прочие изделия		
8		Коробка У995	1	
9		Штепсельная розетка РШ-30-0-К	1	

Разработ.	Касьяров			
Провер.	Матыкова			
Н.контр.	Зыбков			
Нач.отд.	Бенгин			
Согласовано				
Инв.№				

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Штепсельная коробка РШ-30-ОК

Стадия	Лист	Листов
Р	9-46	

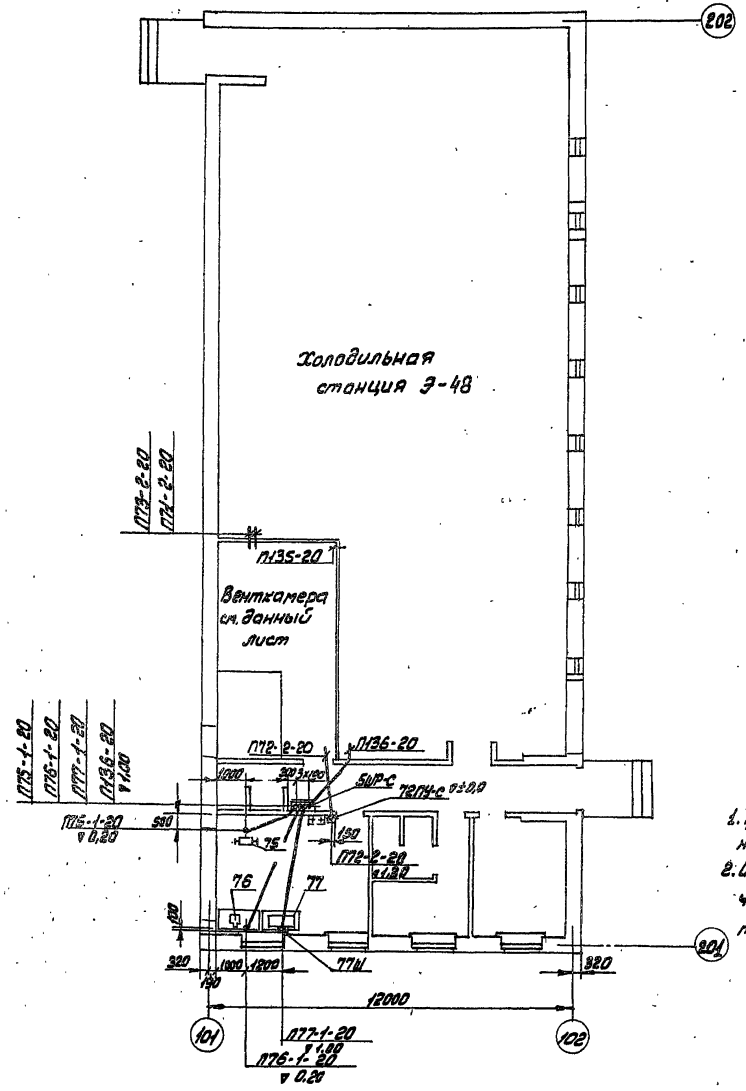
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

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

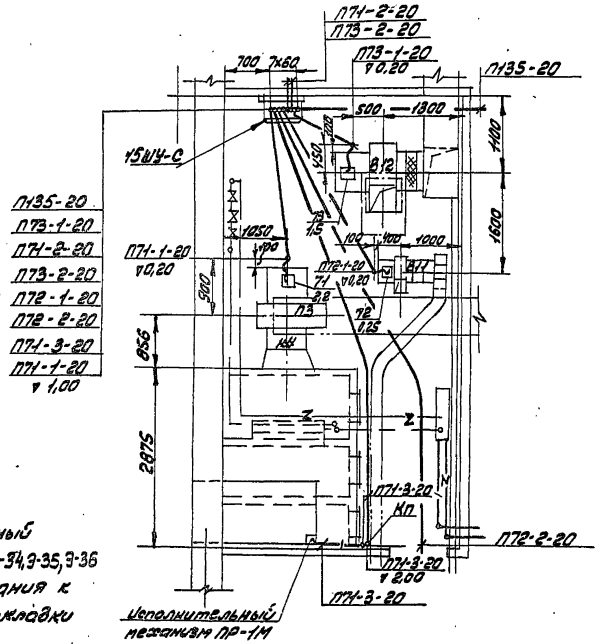
Типовой проект 294-4-8 Альбом II

Позиц. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т.	Примечание
15ШУ-С	ШУ5106-03В2	Шкаф управления	1		
5ШР-С	ПР9232-204	Пункт распределительный	1		
77Ш	У94-С	Штепсельная розетка	1		
72ПУ-С	ПКУ-15	Пост управления	1		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	4		
КП	У996 ГЭМ	Ящик протяжной	1		
	К238 ГЭМ	Профиль	2		



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

Венткамера.



Привязан				ТП 294-4-8			
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий			
	Нач.отд.	Бенеин			Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.пр.	Гульнцев			Р	3-47	
	Гл.инж.пр.	Гульнцев		Холодильная станция. Блок 1 (2 этап) на. Венткамера. Расположение электрооборудования и прокладки труб.	Специальные технические требования		
	Провер.	Плотникова					
	Разраб.	Кочурева					
Инв.№							

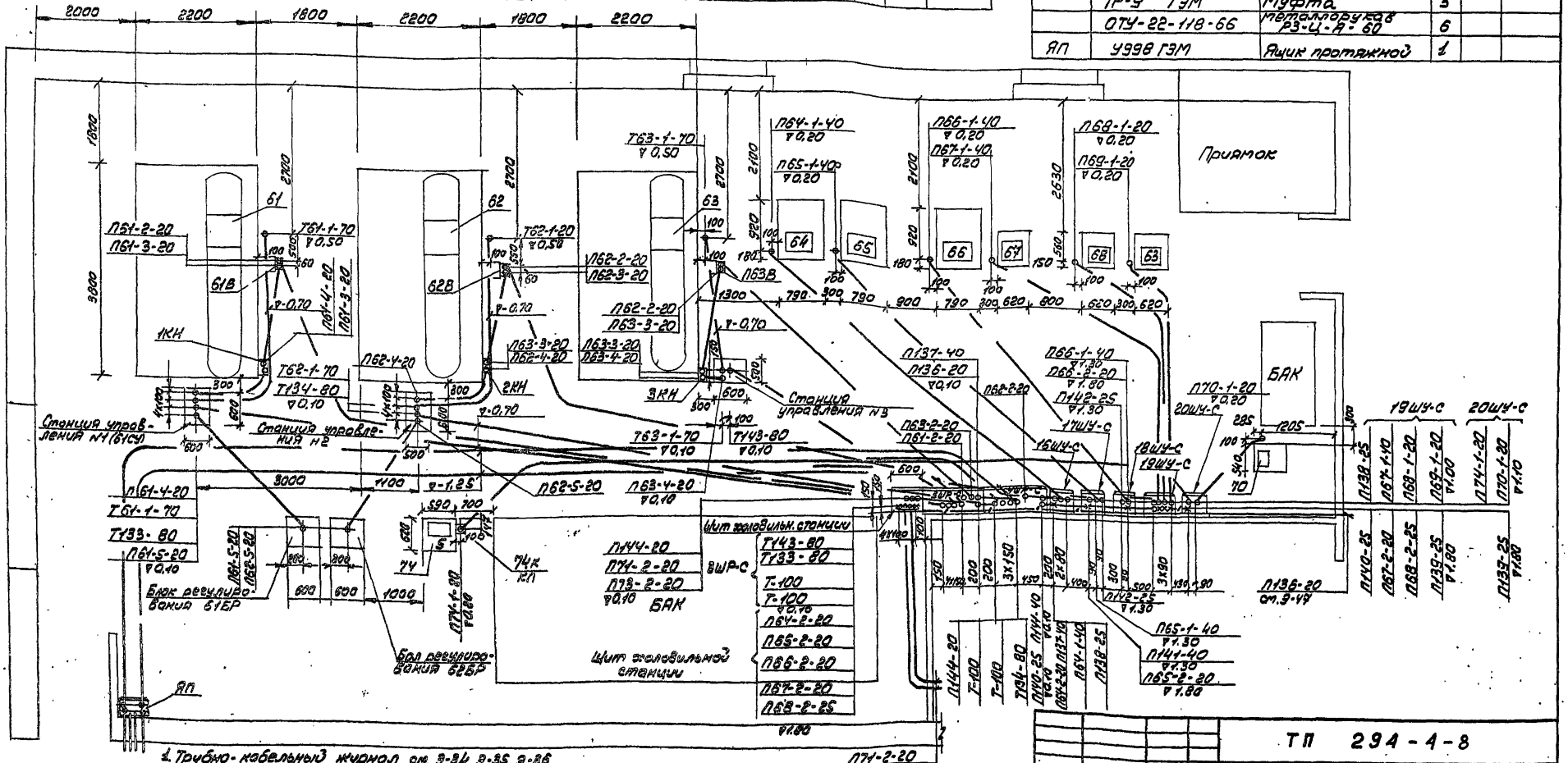
Альбом VII

294-4-8

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

	ГОСТ 10704-76	Труба легкая МН-100х4,0 м	100		
	ГОСТ 8566-75	Муфта прямая 100	25		
	ГОСТ 8968-75	Контргайка 100	125		
	Поставка с оборудованием	Станция управления N1, N2, N3	3		
	К313 ГЭМ	Стойка	4		
	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
1КН÷3КН	см. альбом автоматики III	Соединительная коробка	3		
61В÷63В	АП50Б-2	Выключатель	3		
61ВБР÷62ВБР	поставка с оборудованием	Блок регулирования	2		

Позиц. обозначен.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,т	Примечание
16,17,18 ШУ-С	ШУ5102-13В2Е	Шкаф управления	3		
19ШУ-С	ШУ5106-03В2Н	Шкаф управления	1		
20ШУ-С	ШУ5103-03В2	Шкаф управления	1		
3,4ШР-С	ПР9322-414	Пункт распределительный	2		
	К23В ГЭМ	Профиль	5		
	К1087 ГЭМ	Ввод гибкий	3		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	5		
	ТР-9 ГЭМ	Муфта	3		
	ОТУ-22-118-66	Металлорукав РЗ-Ц-А-60	6		
ЯП	У998 ГЭМ	Ящик протяжной	1		



1. Трубно-кабельный журнал см. 9-84, 9-85, 9-86.
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. 9-8.
3. Трубы, прокладываемые в земле, защитить от коррозии — покрыть битумом или обетонировать.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
Привязан			
Инв. №			

Типовой проект 294-4-8 Альбом 12

Начальник	Бенгин		ТП 294-4-8		
Гл. инженер	Зубков		Крытый каток искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий		
Гл. инженер проекта	Прянчиков			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Чернышова			Р	9-48	
Разраб.	Кондрова		Головильная станция. Разрез. Расположение электрооборудования и прокладка труб	Ленгипроинжпроект им. Б.С. Непомнящего		

Гостехнадзор

Ведомость чертежей марки „РС"

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 $\frac{2 \div 11}{А \div Д}$	
РС-5	Сети на плане 2 этажа в осях $\frac{1 \div 12}{А \div Д}$	
РС-6	Сети на плане 2 этажа в осях $\frac{2 \div 10}{Д \div М}$ и подвала в осях $\frac{2 \div 4}{Г \div Д}$; $\frac{В \div 12}{П \div В}$	

Пояснительная записка

1. В здании крытого катка с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий предусмотрены:
   — звукофикация ледового поля;
   — оповещение в раздевальных;
   — радиофикация служебных помещений от городской радиотрансляционной сети;
   — телефонизация от городской телефонной сети;
   — местная оперативно-служебная телефонная связь;
   — электрочасофикация
2. Для звукофикации ледового поля и оповещения по раздевальным оборудуется звукотехническая установка в составе комплекта трансляционного узла ТУПВ-0,25х2 и 2 магнитофонов „Маяк-201", устанавливаемых в помещении радиоузла на 2 этаже.
   В помещении ледового поля (в потолке над полем) устанавливаются 18 звуковых колонок 15К3-2 В раздевальных устанавливаются колонки 2К3-5. Для заземления аппаратуры, устанавливаемой в радиоузле, предусматривается заземляющее устройство с сопротивлением заземления не более 10 ом.
3. Для радиофикации служебных помещений от городской радиотрансляционной сети предусмотрена установка на кровле здания вводной трубостойки оснащенной абонентским трансформатором
4. Для телефонизации от городской телефонной сети предусмотрен кабельный ввод 20х2.
5. Местная оперативно-служебная телефонная связь осуществляется путем использования комплекта КДТ-10, устанавливаемого в кабинете директора
6. В помещении коменданта оборудуется электрочасовая установка в составе электропервичных часов и выпрямителя.
7. Сети в здании выполняются скрытым способом: в канализации из труб прокладываемых в подготовке полов и бороздах стояков, по стенам под штукатуркой.
8. При привязке проекта уточняются и определяются:
   — место и способ выполнения заземляющего устройства, количество электродов заземления в зависимости от характеристики грунта;
   — место и способ устройства радиотрансляционного и телефонного вводов.
9. Шкафы в нишах, опорное крепление для трубостойки предусматриваются архитектурно-строительной частью проекта.
10. Конструктивные чертежи подпольной коробки и коробки на два штепсельных разъема см. в тип. альбоме серии 2-290-3 выпуск-2
11. Для размещения абонентских розеток предусмотрена установка монтажных коробок КП-4 на высоте 0,3м. от уровня пола
12. Работы производить согласно правилам Министерства связи СССР

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

Условные обозначения

Т	Телефонный аппарат городской АТС
	Телефонный аппарат из к-та КДТ-10
(7)	Коробка телефонная распределительная 7-заполнение
	Розетка радиотрансляционная
	Коробка подштукатурная КП-4
У-198	Коробка протяжная с указанием типа
	Коробка подпольная с указанием типа
	Часы электропервичные
	Часы электровторичные
1П-20	Труба скрытой проводки с указанием количества (1) и условного прохода (20). П-винипластовая
Э	Трасса прокладки кабелей и проводов под штукатуркой
А Б В 1П-25	Стояк с указанием количества и условного прохода труб. Направление: а) вверх; б) снизу вверх; в) снизу
2П-20 Т Р	Раскладка кабелей и проводов по трубам скрытой проводки с указанием присвоенных индексов: Т-линии телефонизации; Д-линии оперативной связи; Р-линии радиофикации; Э-линии электрочасофикации; Г-линии звукофикации; М-микрофонные линии
	Коробка ответвительная
1	Коробка ограничительная с указанием количества
	Трансформатор абонентский
	Муфта соединительная
15К3-2	Колонка звуковая и ее тип
	Коробка на 2 штепсельных разъема

Привязан:

Инв. №

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бенгин		Р	РС-1	6
Гл. инж. пр.	Зуйков				
Гл. инж. пр.	Штейнбрехт				
Провер.	Нарватинова				
Разраб.	Жилина				

Общие данные

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

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

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

Согласовано: Мосгипрострой, Бондарчев

формат: 22г

Типовой проект 294-А-8 Альбом IV

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т.	Примечание
		Оборудование			
	ГОСТ 21013-75	Понижающий трансформатор ТФУ-200	6		
	ГОСТ 9686-68	Телефонный аппарат			
		АТС ТА-72	13		
	ТУ-45-73 281.100.035 ТУ	Коммутатор КДТ-10,к-т	1		
	ГОСТ 5961-76	Абонентский громкоговоритель 0,15Вт	17		
	ГОСТ 7659-68	Абонентский трансформатор ТАП-10м	1		
	ГОСТ 7412-77	Электропервичные			
		часы Пкл 3-24	1		
	ГОСТ 22527-77	Электровторичные			
		часы ВП-300-66к	19		
	СТУ-33-1-46-62	Выпрямитель ВУ-24/0,6	1		
	ТУ-45-76.6Г2.070.001ТУ	Трансляционное устройство ТУП82х0,25кт	1		
	РЫ2.340.078 ТУ	Магнитофон „Маяк-201"	2		
	Л103.843.654. ТУ	Звуковая колонка 15К3-2	18		
	СВЗ-843.004 ТУ	Звуковая колонка 2К3-5	4		
		Микрофонная стойка			
		11А-13	2		
		Микрофонная стойка			
		11А-23	2		
	РЛ3.842.083 ТУ	Микрофон динамический МД-64	4		
	ТУ-45-73 БТ2.032.040ТУ	Микрофонный усилитель УМТ	1		
	Е к3, 268.017 ТУ	Генератор сигналов звуковой частоты Г3-36	1		
	ГВ2.044.020.ТУ	Осциллограф С1-16	1		
	Я6.2.728.014 ТУ	Вольтметр ламповый В7-17	1		
		Щит питания ОЩВ-6	1		
		Переключатель ГППМ3-25/Мг	1		
	ТУ45-72 2Э3.620.381ТУ	Щит заземления ЩЗ-П-2	1		
	РГ 0241046 ТУ	Аппарат телеф. монетный АМТ-69/2	1		
		Кабели и провода			
	ТУ: КП.199-67	Кабель ПМЛЗВ 2х0,35 м	58		
	МРТУ16.505.045.70	Кабель ПРППМ 2х1,2, м	700		
	МРТУ16.505.045.70	Кабель ПРППМ 2х0,8, м	200		
	ГОСТ 10254-75	Кабель ПТПЖ 2х1,2, м	50		
	ГОСТ 10254-75	Кабель ПТПЖ 2х0,6, м	400		
	ГОСТ 6323-71	Провод ПВ-1,5, м	100		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т.	Примечание
	ГОСТ 20575-75	Провод ТРП-2х0,5, м	550		
	ТУ 16505.131.71	Кабель ТПП 20х2х0,5, м	48		
	ТУ: 16505.131.71	Кабель ТПП 10х2х0,5, м	20		
	ГОСТ 6323-71	Провод ПВ-4 м	150		
		Монтажные материалы			
	ТУ-36-УССР-1569	Коробка протяжная У-996	10		
	ТУ-36-1448-70	Коробка протяжная У-998	25		
	ТУ-36-УССР-1569	Коробка протяжная У-994	20		
	ГОСТ 8594-70	Коробка подштукатурн. КП-4	40		
	ГОСТ 7396-76	Крышка декоративная УВЗ-ГМ	20		
	ГОСТ 7396-76	Крышка декоративная У-89ЯМ	20		
	ГОСТ 7396-76	Розетка штепсельная У86КСМ	20		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная УК-2П	50		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная УК2С	17		
	ГОСТ 8715-68	Труба стойка 1х2			
		габаритом 0,8 м	1		
	МРТУ45.907.64	Муфта соединительная			
		20х2 ПКСМ	1		
	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная телефонная			
		КРТП-10	2		
		Коробка подпольная			Альбом серии
		Тип I	20		2-290-3 Выпуск 2
		Тип II	10		
	ТУМХП 4251-54	Труба винипластовая			
		ф-20 мм, м	850		
		ф-25 мм, м	250		
	ГОСТ 3282-74	Сталь угловая			
		50х50х5 е=2,5м	6		
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая			
		40х4, м	30		
	ГОСТ 3282-74	Сталь круглая ф8мм, м	50		
		Коробка на 2 штепсельных разъема	1		Альбом серии 2-290-3 Выпуск 2
	ТУ36-1689-79	Коробка протяжная У-79	10		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Венгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Штейнберг		
Провер.	Насретдинова		
Разраб.	Жилина		

ТП 294-А-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	РС-2	

Сводная спецификация на устройства радио и связи

Всесоюзный институт Спортсооружений Госкомспорта СССР

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

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Схема сети радиофикации

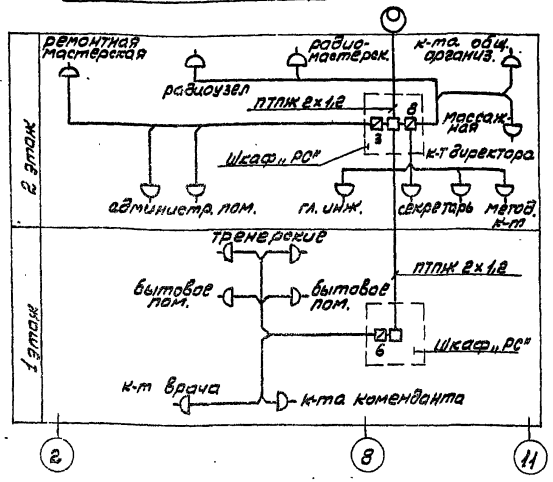
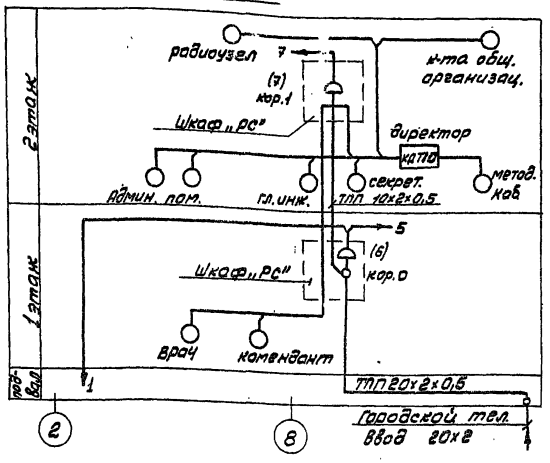
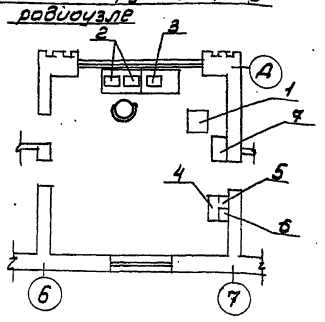


Схема сети телефонизации и оперативной связи



План расположения оборудования в радиоузле



Экспликация

NN	Наименование
1	Шкаф ТУПВ-0,25×2
2	Магнитофон Маяк 201
3	Усилитель микрофонный УМТ
4	Щит питания ОЩВ-6
5	Щит заземления Щз-П-2
6	Стабилизатор С-0,75
7	Полка с трансформаторами

Схема сети электрофикации

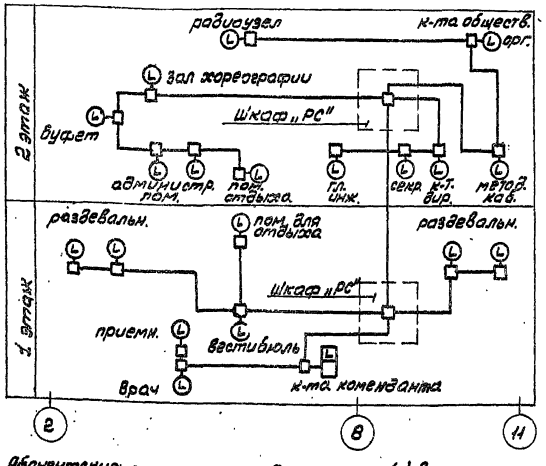
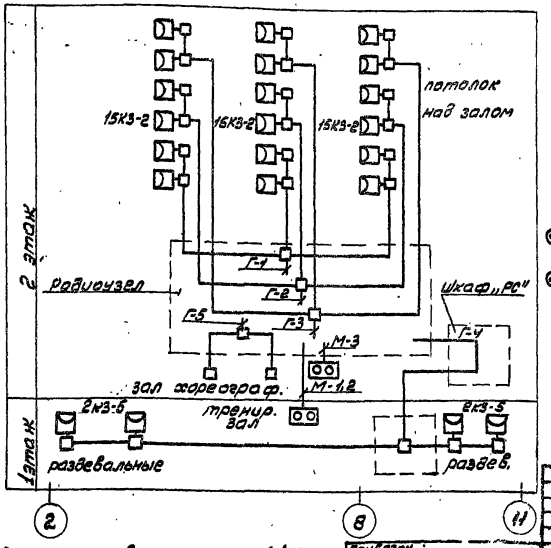
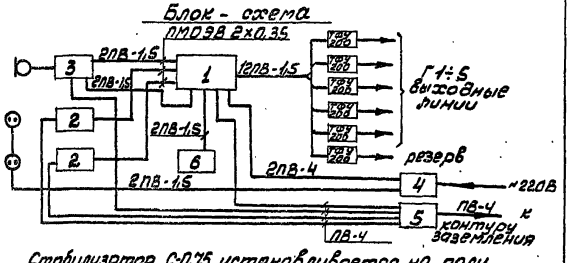


Схема сети звукофикации



Блок-схема



Стабилизатор С-0,75 устанавливается на полу, щит заземления Щз-П-2 и щит питания ОЩВ-6 на стене, низ их от пола соответственно 0,9м и 1,5м.

1. Абонентские линии сети радиофикации (Р) выполняются проводом ПТПЖ 2х0,6.
2. Сеть электрофикации (Э) выполняется кабелем ПРППМ 2х0,8.
3. Абонентские линии сети телефонизации (Т) и оперативной связи (Д) выполняются проводом ТППЗ-0,5.
4. Линии сети звукофикации (Г) выполняются кабелем ПРППМ 2х1,2, микрофонные линии (М)-ПМПЗВ 2х0,35.

Инженер	Бенеш		
Архитект	Зуйков		
Гл.инж.проект	Тепляков		
Проверил	Чернядьев		
Разраб.	Насретдинов		

Привязан

Инв.№

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

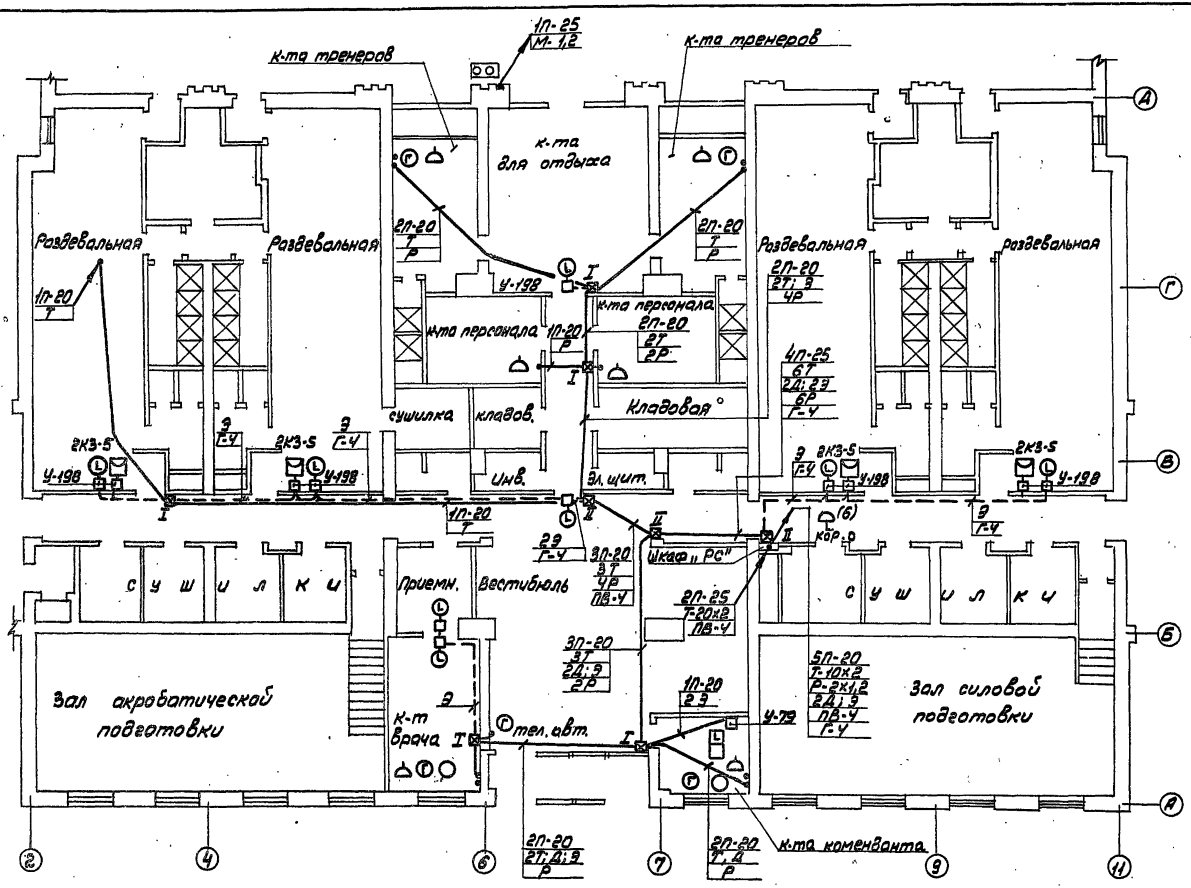
ТП 294-А-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	РС-3	

Схемы сетей. Планы расположения оборудования в радиоузле.

Государственный комитет СССР по делам строительства



Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин			
Гл. инж. пр.	Зуйков			
Гл. инж. пр.	Шейнфарт			
Провер.	Шалыгин			
Разраб.	Новгородова			

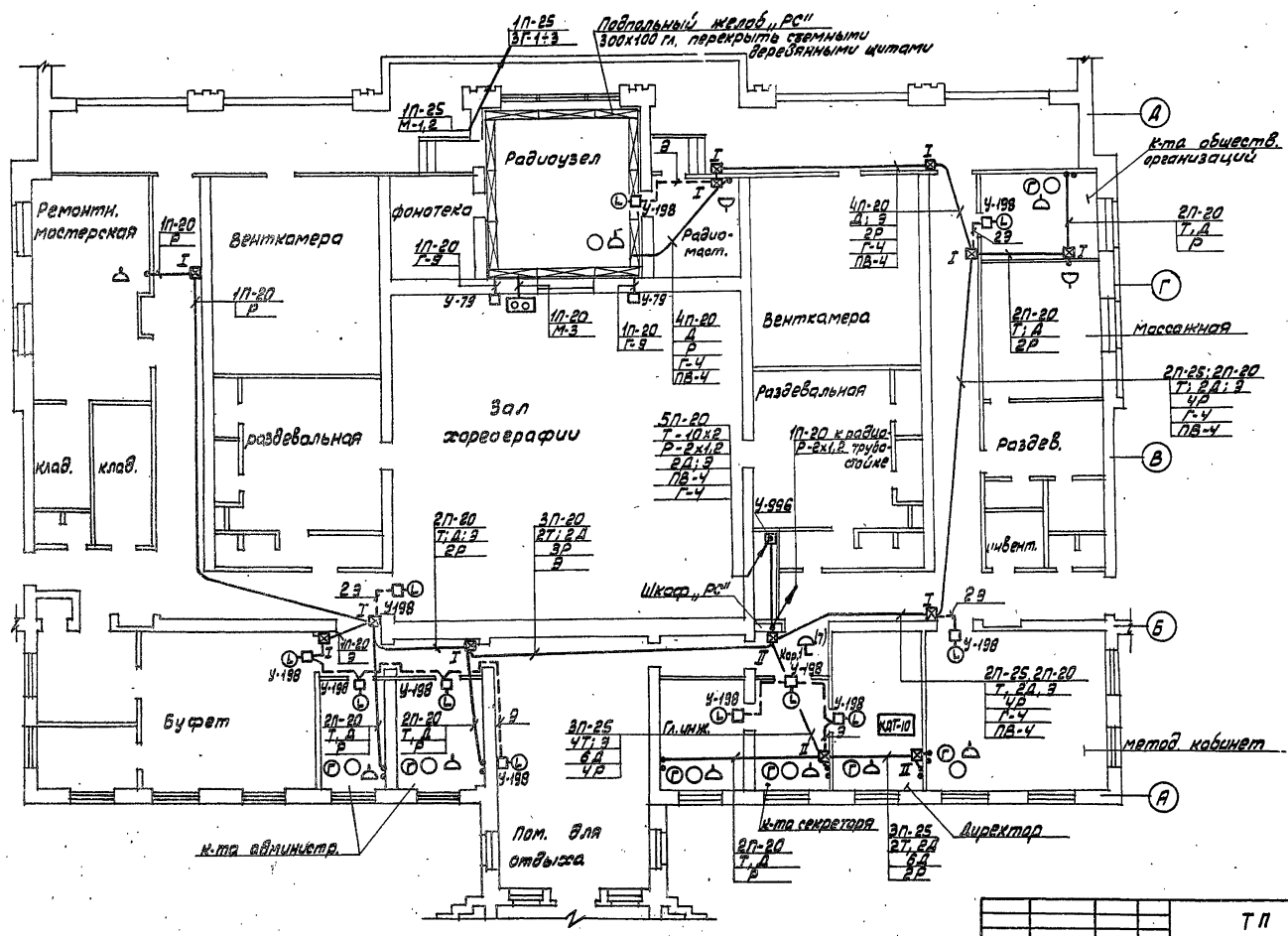
ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	РС-4	

Сети на плане 1этажа в осях Г-А

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений



Нач.ОТД	Бенеин		
Гл.инж.пр.	Зыков		
Гл.инж.проект	Штальберт		
Гл.арх.проект	Шерер		
Разраб.	Новоселова		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	РС-5	

Сети на плане 2 этажа в осях 1÷12 А÷Д

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Мезенцева

формат 22Г

Альбом IV

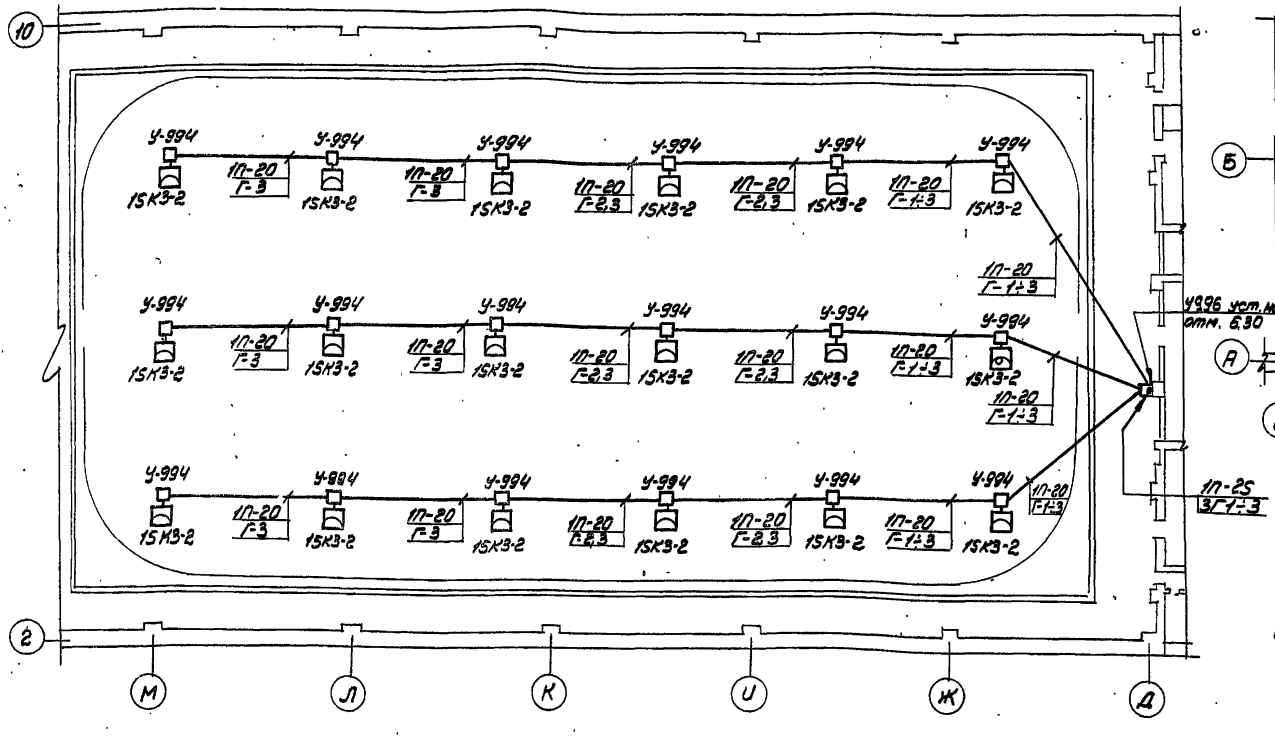
Типовой проект 294-4-8

Согласовано

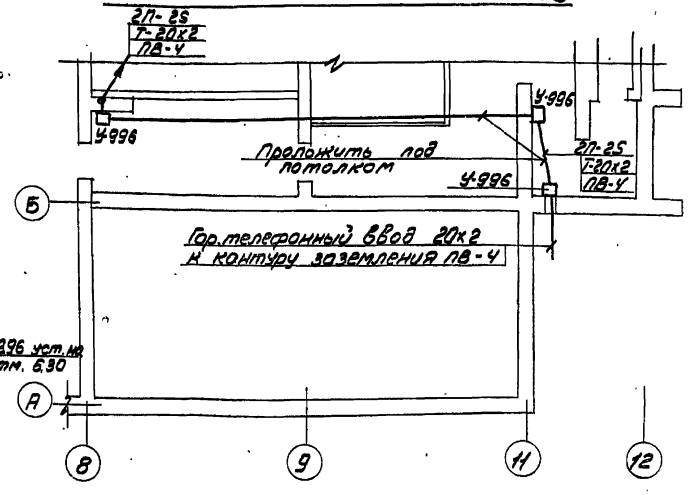
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

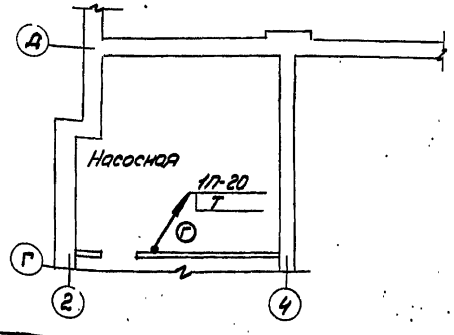
Сети на плане 2 этажа в осях 2÷10 / Д÷М



Сети на плане подвала в осях 8÷12 / А÷В



Сети на плане подвала в осях 2÷4 / Г÷Д



Звуковые колонки 15КЗ-2 установить под потолком зала низ на отм. ≈ 6.300.
Выпуски для крепления звуковых колонок и труб предусматриваются архитектурно-строительной частью проекта.

Согласовано			
Инж. 1 кат.	Блынчев		
Инж. 1 кат.	Ваньшин		
Инж. 3 кат.	Сидоров		
Инж. 1 кат.	Ивановский		

Привязан			
Инв. №			
Начал	Бенеин		
Инж. кат.	Зуйков		
Инж. кат.	Инженер		
Провер.	Инженер		
Разраб.	Насретдинов		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	РС-6	

Сети на плане 2 этажа в осях 2÷12 и подвала в осях 2÷4 / Г÷Д; 8÷12 / А÷В

ЦНИИЭП зрелищных и спортивных сооружений им. В.М. Шимановского