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 О материалы для привязки и чертежи нулевого цикла работ
АЛЬБОМ I архитектурно-строительные и технологические чертежи
АЛЬБОМ II чертежи санитарно-технических систем и устройств и холодоснабжения
АЛЬБОМ III чертежи автоматизации сантехустройств и автоматической пожарной сигнализации
АЛЬБОМ IV чертежи электрооборудования, радио и связи
АЛЬБОМ V чертежи борта хоккейного
АЛЬБОМ VI задание заводам-изготовителям
АЛЬБОМ VII сметы часть 1 стр. 1-160, часть 2. стр. 161-339

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ №233 от 8 XI 1978г. и письмо от 13.III.81 №СЗ-4-6/8
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева ПРИКАЗ №161 от 5-XII 1981г.

gost.e-ecolog.ru

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.	
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	
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 N1, N2. 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 [подпись] (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	[подпись]		Р	Э-1	48
Гл.инж.от.	Зуйков	[подпись]				
Гл.инж.пр.	Полунцев	[подпись]				
Провер.	Тихомирова	[подпись]				
Разраб.	Воднева	[подпись]				

Общие данные. Начало

ЦНИИЭП Зрелищн. здания и спортивных сооружений им. Ефремова

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

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 1го этажа в осях $\frac{Е+11}{А+Д}$.	
РС-5	Сети на плане 2го этажа в осях $\frac{1+12}{А+Д}$	
РС-6	Сети на плане 2го этажа в осях $\frac{Е+10}{Д+М}$ и подвала в осях $\frac{Р+У}{Г+Д}$; $\frac{В+12}{А+Б}$.	

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 холодоснабжения 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-В2) и трех распределительных панелей (ВРУ-Р23-2шт, ВРУ-Р16-1шт.) 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 - 232 кВт, $\cos\varphi = 0,86$.

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 виброоснованиях, осуществляется гибким проводом марки ПГВ.

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N

Привязан

Инв.N

Нач.отд.	Бенгин	
Гл.инж.пр.	Зуйков	
Гл.инж.пр.	Полунцев	
Провер.	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 Зрелищ. зданий и спортивн. сооружений им. Е.С. Мельникова

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 винипластовых 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 мошзале холодильной станции, венткамерах, насосной и т.п. - кабелем АВВГ по стенам и перекрытию;

в) в коноле 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 ЛС002
2		Понижающий трансформатор 220/36 В
3		Розетка 2х полюсная для скрытой установки
4		Розетка 2х полюсная брызгонепроницаемая
5		Выключатель для скрытой установки: одинарный
6		сдвоенный
7		строенный
8		Сеть освещения, прокладываемая в полу данного этажа
9	„К"	Кронштейн
10	75	Освещенность по нормам в л.к.
11		Класс пожароопасного помещения
12		Трассовая линия

Привязан:

Инв. N

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

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-3	

Общие данные Окончание.

Зрелищных зданий и спортивных сооружений

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	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 электромаш.
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 электромеханич. 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.техник. завод
1.8	ПКУ 15-19,131-40У3	Пост управления с 2мя кнопками типа КЕ-044 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
		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	ХЭМЗ

Привязан

Инв.№

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

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.	Зубков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Проверил	Тукмачев		
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

Альбом VI

Типовой проект 294-4-8

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

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примечание
2.3	ПР 9322-444	1шт - А3144, 600А, с комбинированным расцепителем 300А (1 вводной), 6шт.- 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	ПР 9232-310	1шт- А3134/7, 200А без расцепителей (1 вводной), 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	ПР 9232-305	1шт.- А3134/7, 200А, без расцепителей (1 вводной), 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	ПР 9232-204	1шт.- А3124, 100А, с комбинировнными расцепителями 15А (1 вводной), 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	ШУ5402-03В2А	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 1,6А; ток нагревателя теплового реле пускателя 1,25А. На лицевой стороне шкафа надпись: „1ШУ-С"	шт.	1	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
2.11	ШУ5102-23В2Б	однофиверный, автомат с комбинированным расцепителем 80А, ток нагревателя теплового реле пускателя 60А. На лицевой стороне шкафа надписи: „3ШУ-С", „4ШУ-С".	шт.	2	ЧЭАЗ

Привязан

Инв.№

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Брегман			Р	3-5	
Гл.инж.	Зуйков					
Гл.инж.пр.	Полунцев					
Провер.	Тихомирова					
Разраб.	Новикова					

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы. Продолжение 1

ЦНИИЭП зрелищных, спортивных сооружений и комплексов для отдыха трудящихся

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
2.12	ШУ5101-03В2Н	однофидерный, автомат с комбинированным расцепителем 20А, ток нагревателя теплового реле пускателя 16А. На лицевой стороне шкафа надпись: „13ШУ-С"	шт.	1	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ
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	ЧЭАЗ

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Бенгин	
Гл.инж.т.	Зуйков	
Гл.инж.пр.	Полунцев	
Провер.	Тикомиров	
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 2

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Бемезенцева

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
		Щиток групповой осветительный с автоматическими выключателями А3161 с тепловыми расцепителями 20А:			Молдавское п/о
2.21	СУ9444-11	на 20 линейных выключателей	шт.	2	
2.22	СУ9443-20	на 14 линейных выключателей	шт	2	Молдавское п/о
2.23	СУ9441-15	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	Ардатовский светотехнич. завод.
		Светильник 220В для встраивания в подвесной потолок, стартерного зажигания			

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
		коэффициент мощности 0,92			
3.4	ЛВ001	2×40 Вт	шт.	28	Рижский светотехнич. завод
		Светильник 220В, подвесной, стартерного зажигания, коэффициент мощности 0,92			
3,5	ЛС002	2×80 Вт	шт.	485	Амурский светотех. завод.
3,6	ПВЛМ	2×40 Вт	шт.	20	Ардатовский 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	НСП02×100/Р5	для подвешивания на крюк	шт	10	Свердловск. Ревдинское учебно-производственное объедин.
3.10	НСП03×100/Р5	Светильник подвесной с защитной сеткой для подвешивания на крюк	шт	40	

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	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	
		Переносная ручная лампа с защитной сеткой и проводом			
3.16	РВО-220		шт	5	Ашинский з-д „Луч"
		Стартер для зажигания люминесцентной лампы			
3.17	СК-220		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	

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

Привязан

Инв. №

Начотд.	Бенгин	
Гинкот.	Зуйков	
Гинкор.	Полунцев	
Провер.	Тихомирова	
Разраб.	Новикова	

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. Продолжение 3

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Всмезенцева

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	1100	
		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		1×60	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
	ПГВ	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				
		Труба электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 с полностью сплющенным гратом			
6.1		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	0,06/0,015	
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	

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

Привязан.

Инв.№

Нач.отд.	Бенгин	
Гл.инж.от.	Зубков	
Гл.инж.пр.	Полунцев	
Провер.	Тихомирова	
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. Продолжение 4

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Б.С.Мезенцева

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	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. 03350	Розетка штепсельная 250В, 6А двухполюсная	шт	30	Эстаплост
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	УПП УТОГ г. Киев
		Выключатель 250В, 6А, однополюсный для скрытой установки			3-д „Электропульт" г. Ленинград
7.9	сер. 0236	одинарный	шт	70	
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	Эстаплост
		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	200/225	
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	

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

Привязан

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж. от.	Зуйков	
Гл. инж. пр.	Полуниев	
Провер.	Тихомирова	

ТП 294-4-8

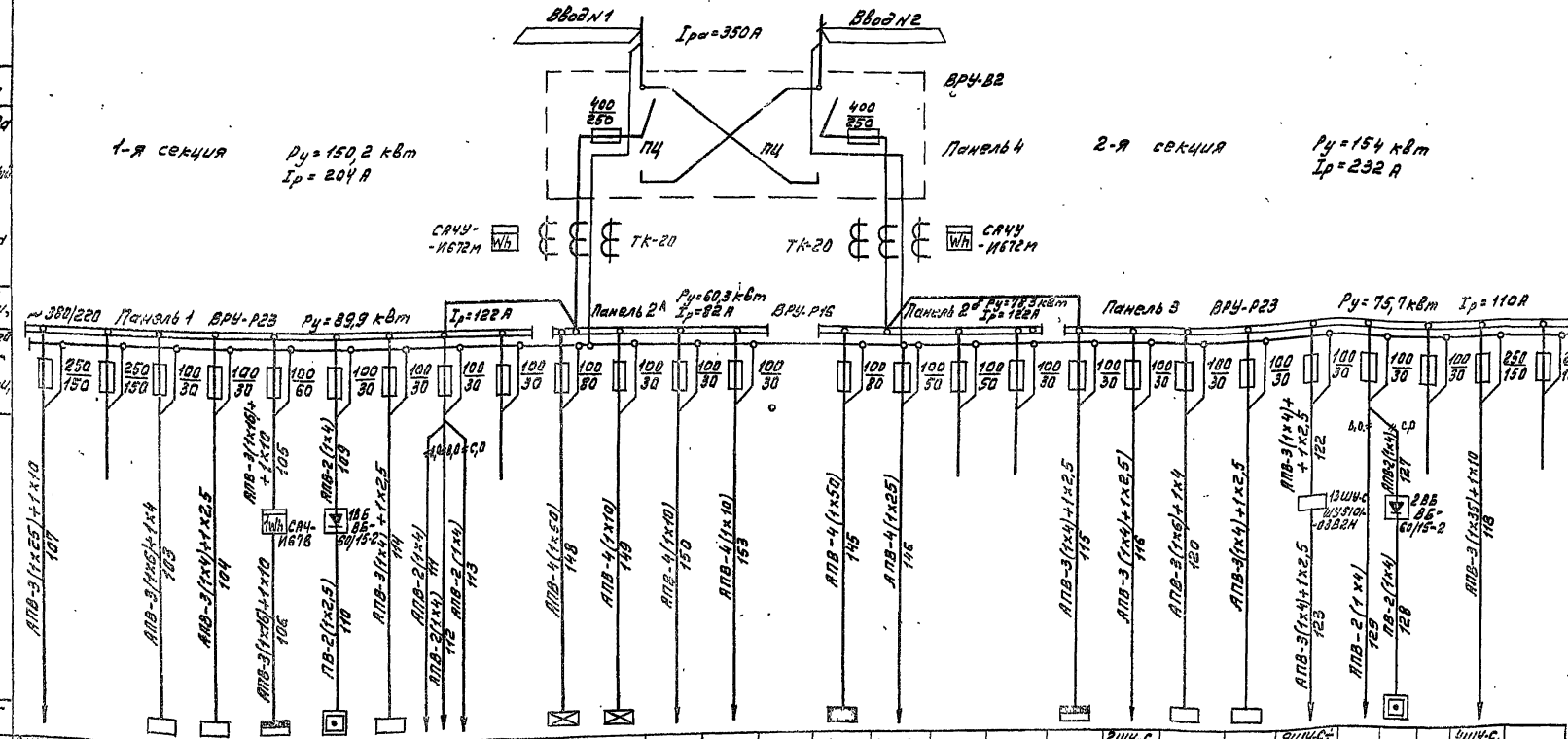
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-9	

Сводная спецификация на электрооборудование и материалы

Зданий и спортивных сооружений

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV


Данные вводов
Ввод N1
Ввод N2
Iр=350А
ВРУ-В2
1-я секция
Ру=150,2 кВт
Ip=204А
ПЦ
ПЦ
Панель 4
2-я секция
Ру=154 кВт
Ip=232А
САЧУ-И672М
ТК-20
ТК-20
САЧУ-И672М
Панель 1
ВРУ-Р23
Ру=89,9 кВт
Ip=122А
Панель 2А
Ру=60,3 кВт
Ip=82А
ВРУ-Р16
Панель 2Б
Ру=78,3 кВт
Ip=122А
Панель 3
ВРУ-Р23
Ру=75,7 кВт
Ip=110А
~380/220
АПВ-3(1х25)+1х10
АПВ-3(1х16)+1х10
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-3(1х6)+1х10
АПВ-2(1х4)
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-2(1х4)
АПВ-2(1х4)
АПВ-2(1х4)
АПВ-4(1х50)
АПВ-4(1х10)
АПВ-4(1х10)
АПВ-4(1х10)
АПВ-4(1х50)
АПВ-4(1х25)
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-2(1х4)
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-3(1х4)+1х2,5
АПВ-2(1х4)
АПВ-2(1х4)
АПВ-3(1х35)+1х10
САЧ-И678
ПВ-2(1х2,5)
ПВ-2(1х4)
ПВ-2(1х4)
ПВ-2(1х4

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

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

Схема межпанельных соединений

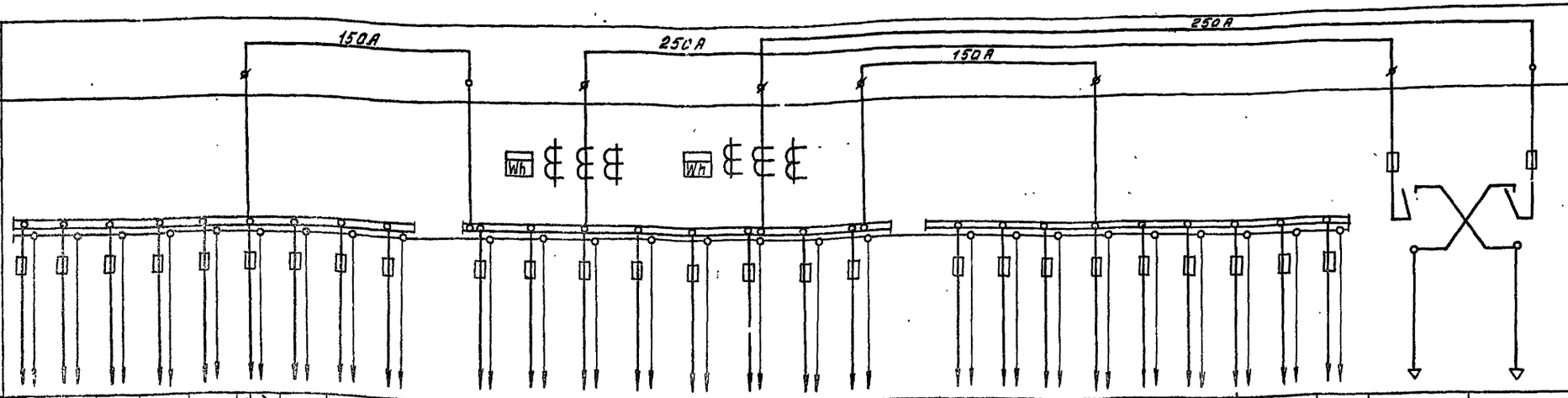
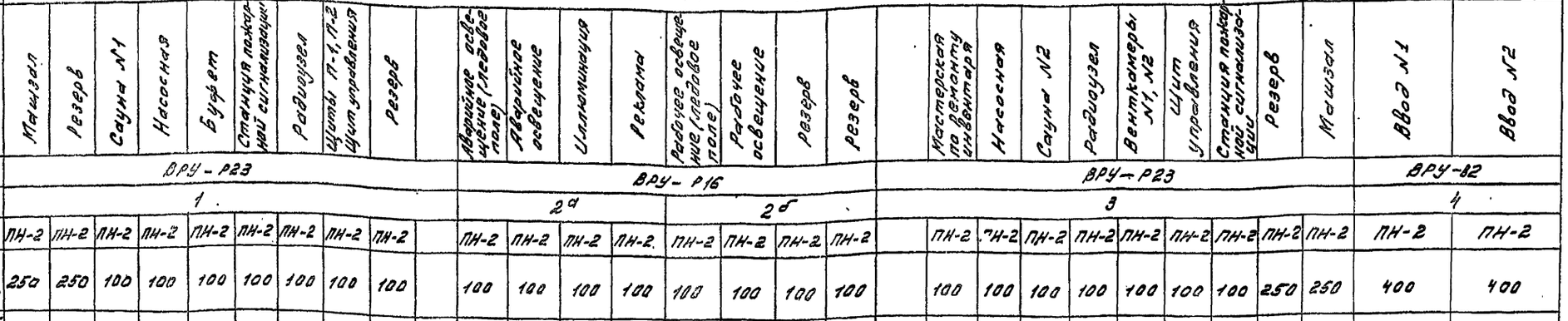


Схема ВРУ



Название линий (надпись в рамке)	Манеж	Резерв	Сауна №1	Насосная	Буфет	Станция пожарной сигнализации	Радиоузел	Щиты П-1, П-2 Щит управления	Резерв	Аварийное освещение (ледовое поле)	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										СА4-И672М 380/220В				СА4-И672М 380/220В														

I. Наименование объекта: Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

II. Наименование заказчика, его адрес, наименование ведомства:

III. Наименование проектной организации, ее адрес: ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева Москва, проспект Вернадского, 29.

Привязан.

Инв. №

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

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

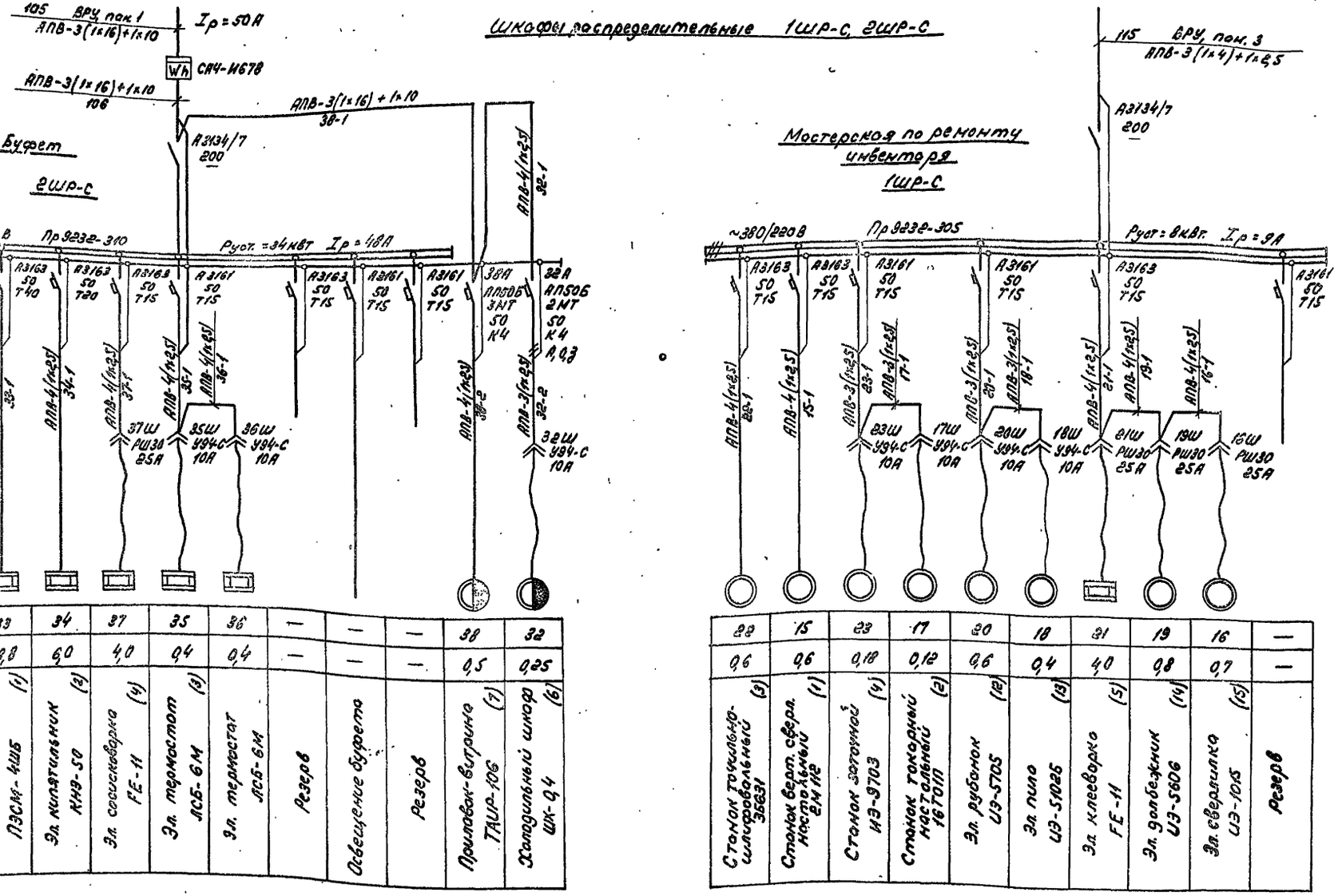
Стадия	Лист	Листов
Р	3-11	

Вводно-распределительное устройство ВРУ. Опросный лист

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

Типовой проект 294-А-8 Альбом IV

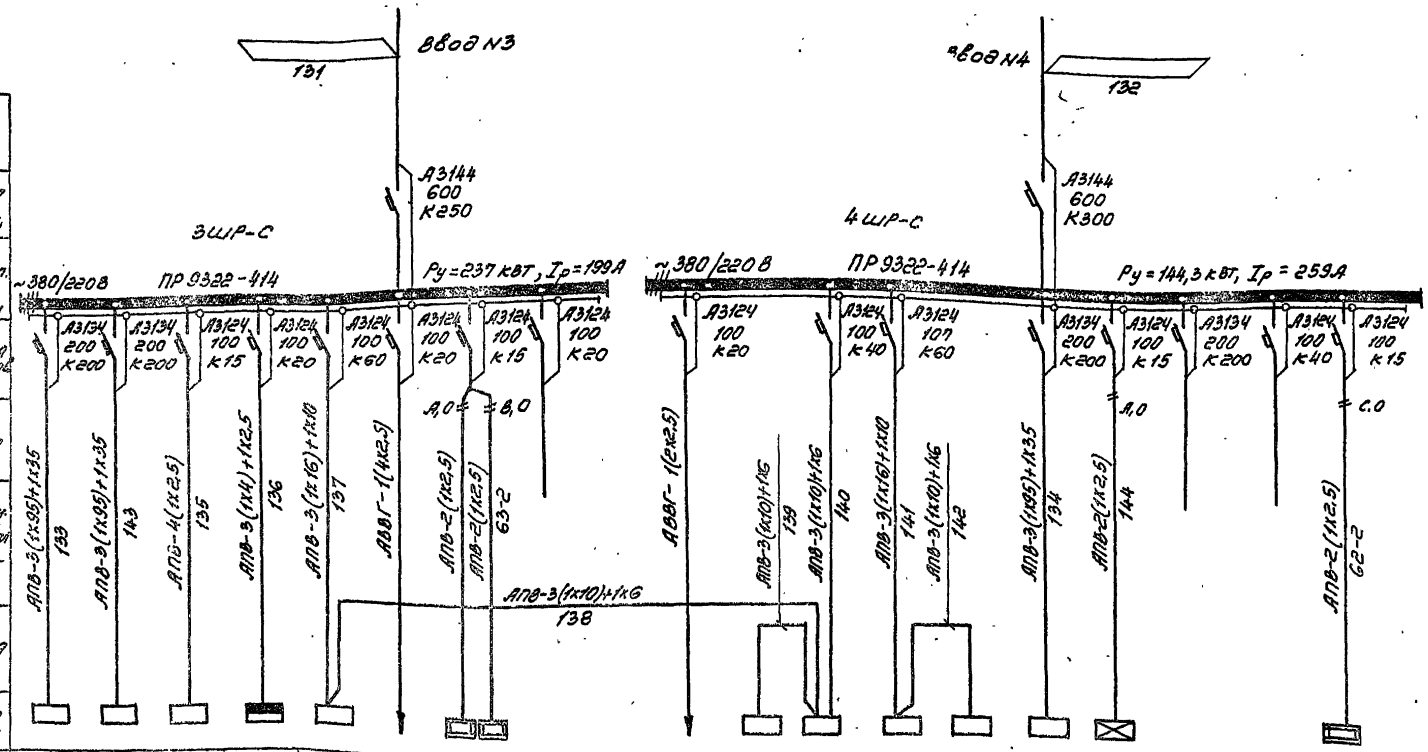
Шкафы распределительные 1ШР-С, 2ШР-С



| Данные питающей сети | | |

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкафы распределительные 3шр-с, 4шр-с



Данные питающей сети		
Шкаф распределительный номер по плану, тип	Аппарат ввода	Тип Номин. ток, А Расцепитель, А
		Напряжение, В обозначение, номер по плану, тип. Установленная мощность, кВт Расчетный ток, А
Аппарат отдающей линии		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 К-комбинирован. Т-тепловой, уставка нагревательный элемент теплового реле. Т-тепловой, уставка 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	3,95	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	Вентканера холодильной станции	Мастерская холодильной станции	Насос испарителя №1	Рабочее освещение	ТЭН холодильной машины №1	ТЭН холодильной машины №2	Резерв		Аварийное освещение	Рассольный насос	Насосы конденсаторов №1,2,3	Насос испарителя №2	Насос испарителя №3	Щит холодильной машины №2	Щит холодильной станции	Резерв	Резерв	ТЭН холодильной машины №2

Нач.отд.	Венгин		
Гл.инж.отд.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Провер.	Тихомирова		
Разраб.	Новикова		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-13	

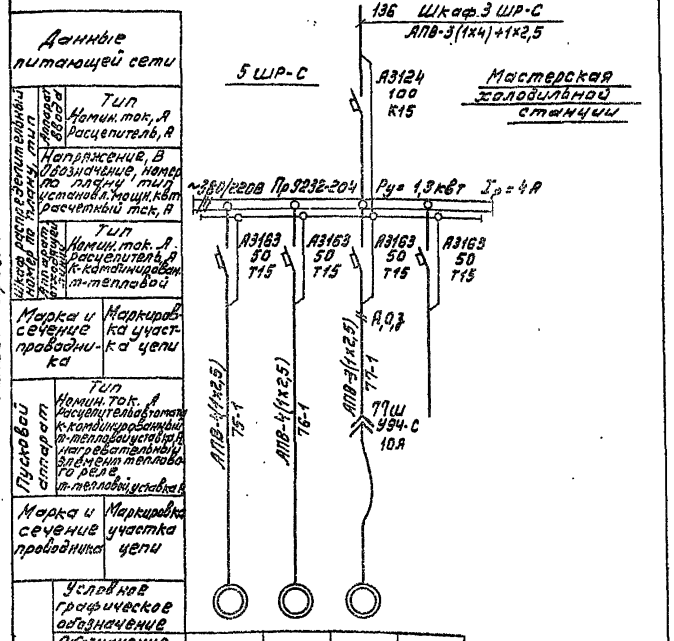
Шкафы распределительные 3шр-с, 4шр-с. Схема принципиальная однолинейная

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

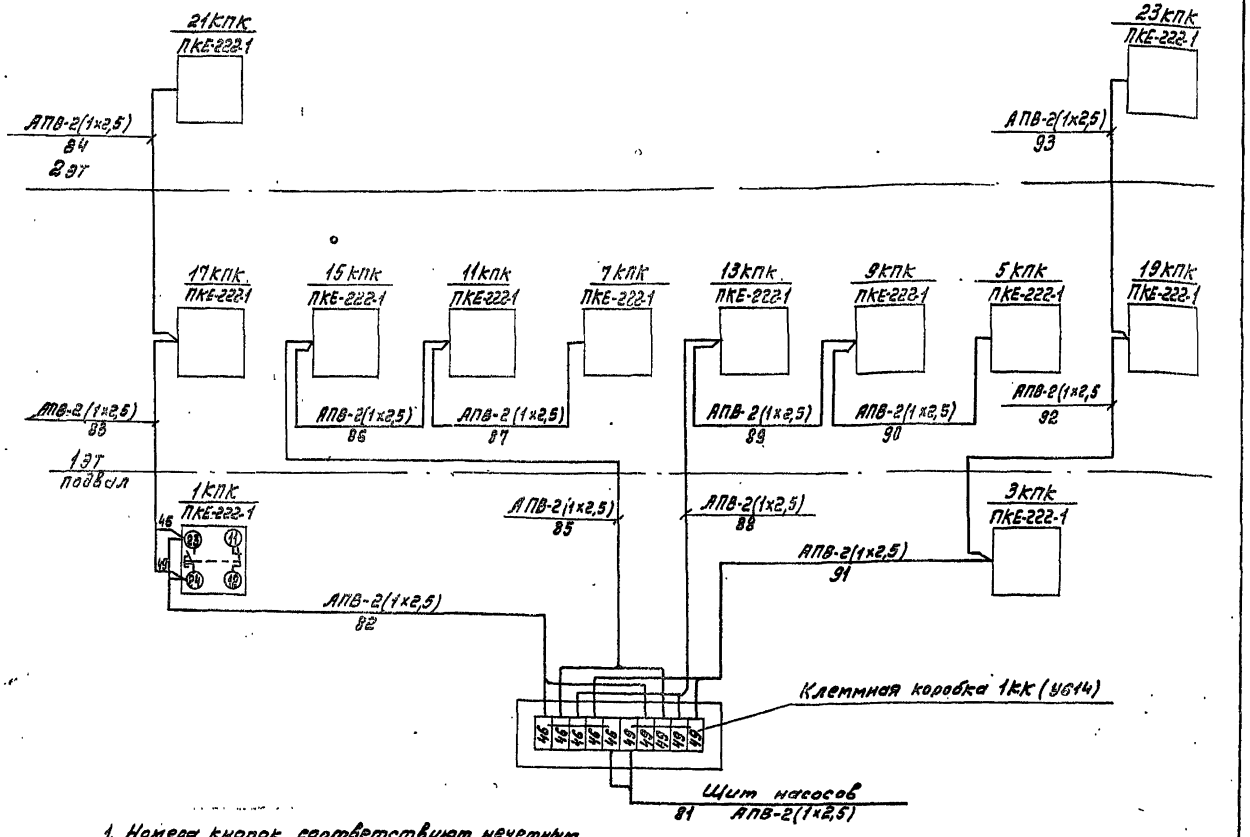
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф распределительный 5ШР-С
Схема принципиальная однолинейная



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

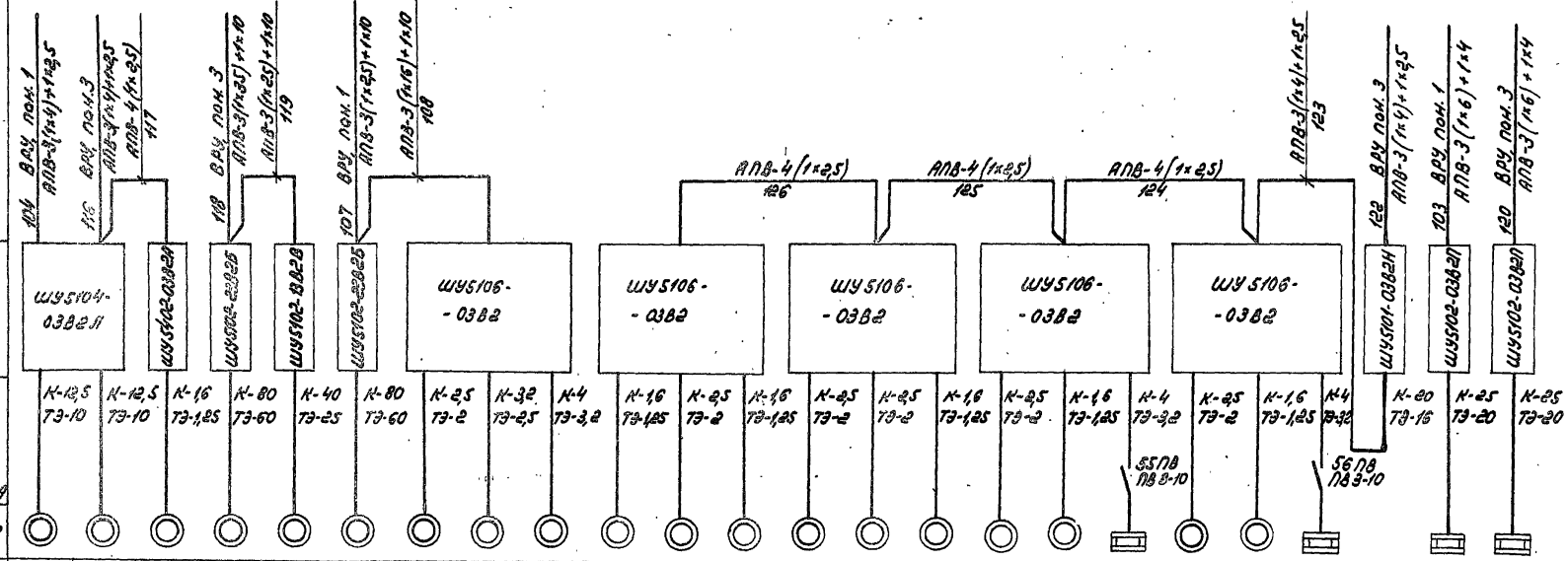
Нач. отд.	Бенгин		ТП 294-4-8	
Гл. инж. пр.	Зуйков		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Гл. инж. пр.	Полумцев			Стадия: Р; Лист: 3-14; Листов:
Пров.	Тихомирова		Шкаф распределительный 5ШР-С. Схема принципиальная однолинейная. Кнопки пожарных кранов. Схема соединений	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Е.С. Мезенцева
Разраб.	Новикова			

Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом II



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

Привязан			
Нач.отд.	Венгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунчев		
Проверил	Пономарева		
Разраб.	Новикова		
Инв.№			

ТП 294-4-8

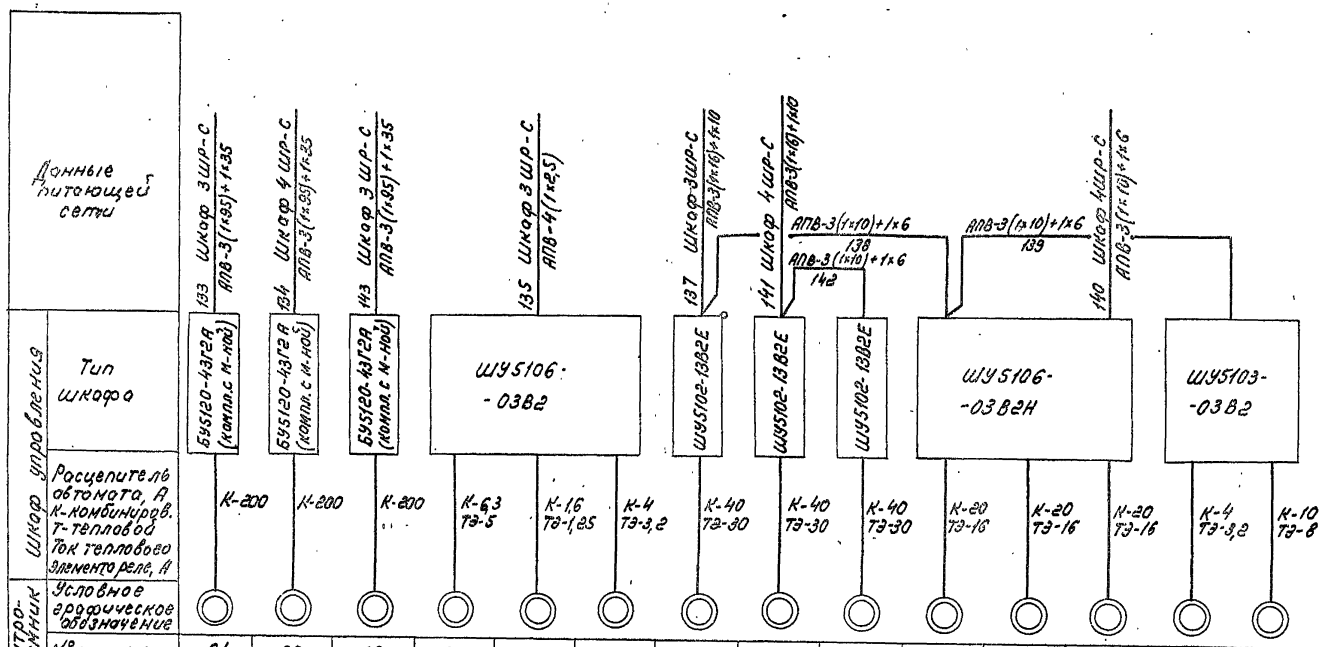
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9-15	

Шкафы управления 1ШУ-С÷13ШУ-С. Схема принципиально-однолинейная

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

Типовой проект 294-А-8 Альбом IV



ТП 294-А-8														
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий														
Стадия	Лист	Листов												
Р	3-16													
Шкафы управления 15ШУ-С+20ШУ-В. Схема принципиальная однолинейная.														
Нач. отд.	Бенгин													
Гл. инж. ст.	Зуйков													
Гл. инж. пр.	Полунцев													
Провер.	Тихомирова													
Разраб.	Новикова													

Привязан

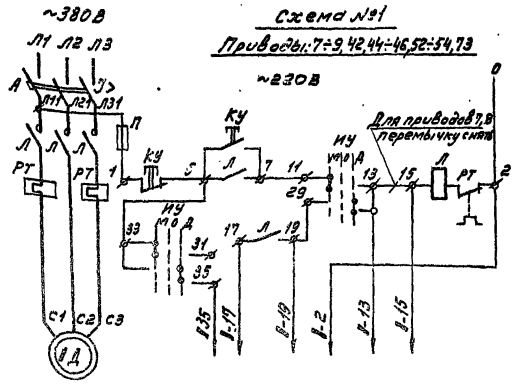
Инв. N

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Схема №1

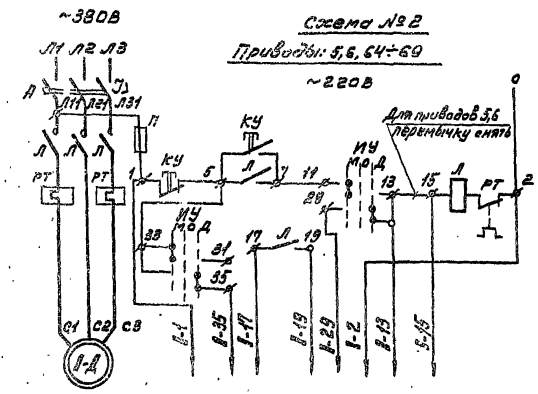
Приводы: 7÷9, 42, 44÷46, 52÷54, 73



№ 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 №2

Приводы: 5, 6, 64÷69



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

Схема №3

Приводы: 41, 43, 51, 72

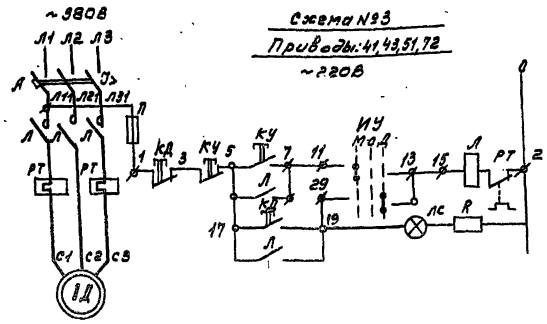


Схема №4

Отключение вентиляции

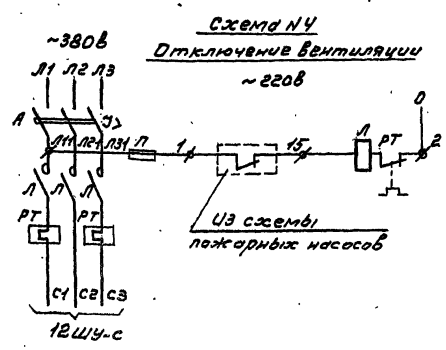
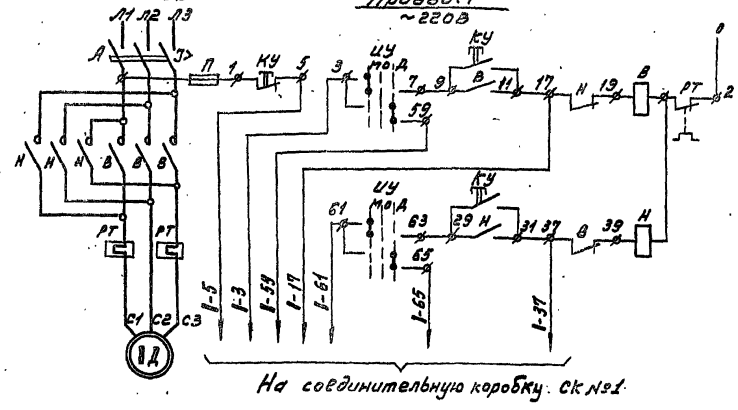


Схема №5

Привод: 1

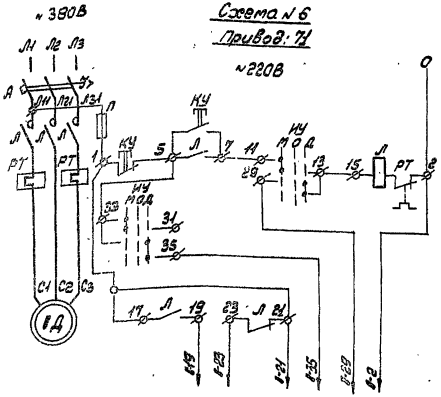


Данный лист рассматривать совместно с листом Э-18

Привязан:	Нач.отд.	Бенгин		ТП 294-4-8	
	Гл.инж.от.	Зуйков		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Гл.инж.пр.	Полунцев		Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Тихомирова		Р	Э-17	
Инв. №	Разраб.	Новикова		Приводы: 1, 5÷9, 41÷46, 51÷54, 64÷69, 72, 73. Схемы принципиальные	Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. В.С. Мезенцева	

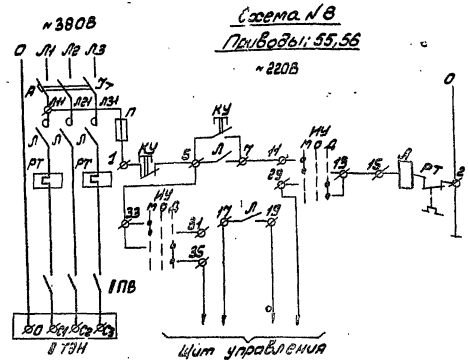
Типовой проект 294-А-8 Альбом IV

Схема № 6
Привод: 71



N привода по плану	Необходимые провода							Адрес
71	+	+					+	Исполнительн. механизм 71а
					+	+		Щит холодильн. станции

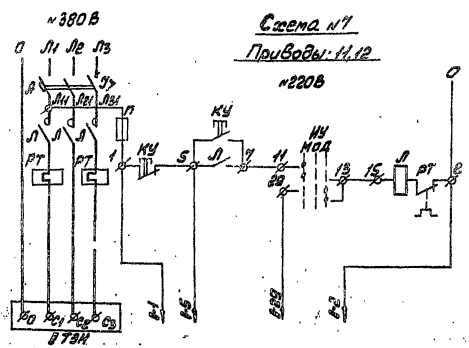
Схема № 8
Приводы: 55,56



Перечень элементов.

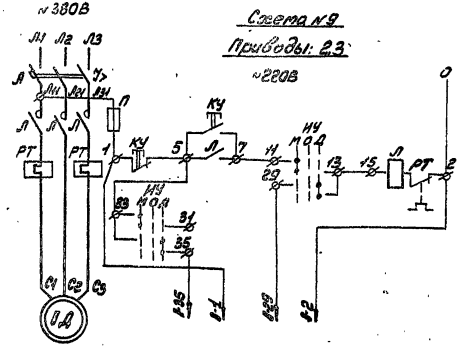
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1Д	Электродвигатель	27	У механизма
1ТЭН	Электронагреватель заслонки	2	У заслонки
1ТЭН	Электронагреватель ТЭН-49	30	Для приводов 11,12 (сауна)
А,Л,П,НУ, КУ,РТ	Шкаф управления	18	См. листы 3-15, 3-16
А,В,Н,П НУ,КУ,РТ	Шкаф управления	1	Для привода 1
1ПВ	Пакетный выключатель ПВ3-10-У3	2	У заслонки
КД, ЛС, R	Пост управления ПКУ-15	4	

Схема № 7
Приводы: 11,12



N привода по плану	Необходимые провода						Адрес
11	+	+		+		+	Мост N1
12	+	+		+		+	Мост N2

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.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж.	Зубков	
Гл. инж. пр.	Полянцев	
Проверил	Гитлевский	
Разраб.	Новиков	

ТП 294-А-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

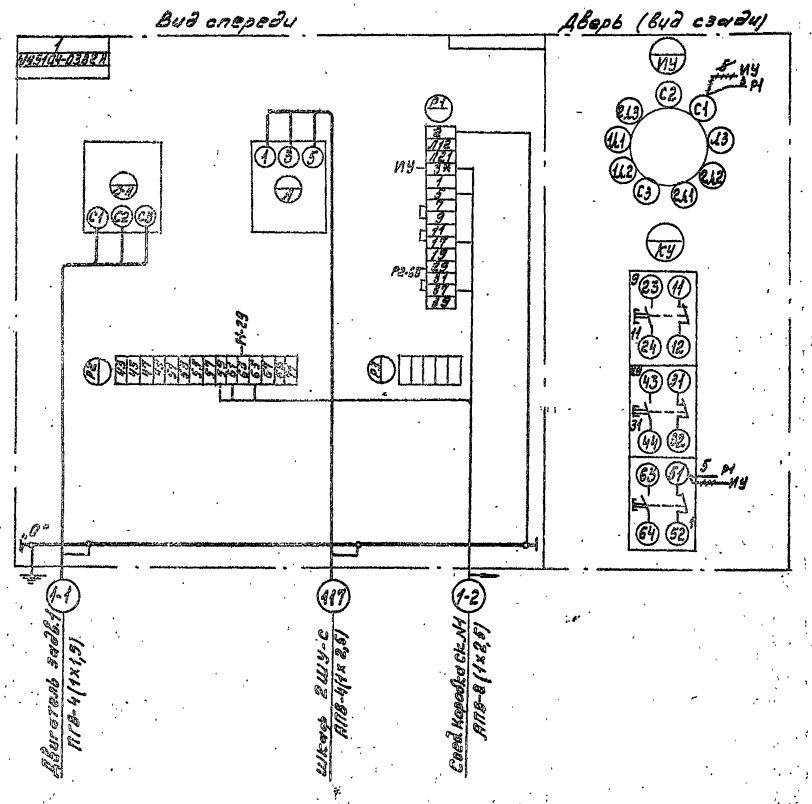
Стадия	Лист	Листов
Р	3-18	

Приводы: 2,3,11,12,55,56,71.

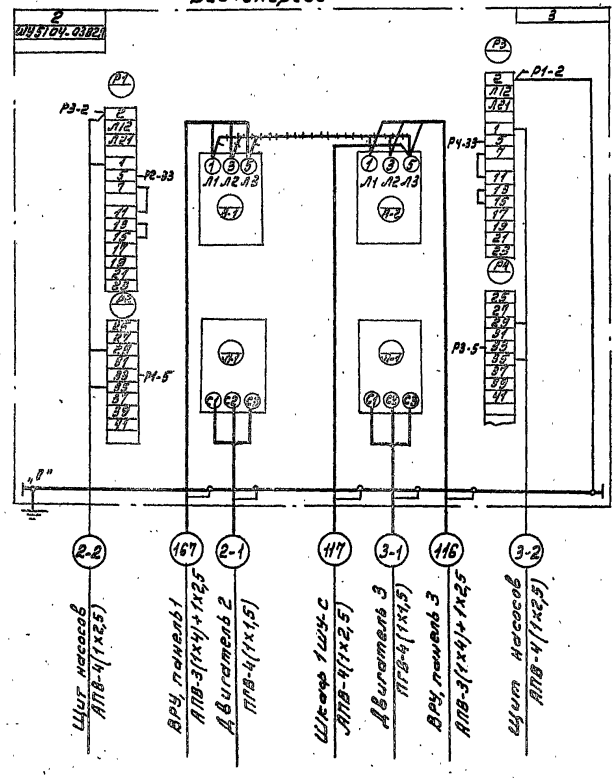
Схемы принципиальные

Зрелищные здания и спортивные сооружения Б.С. Мезенцева

Шкаф управления 1ШУ-С



Шкаф управления 2ШУ-С



Демонтировать

* Домаркировать

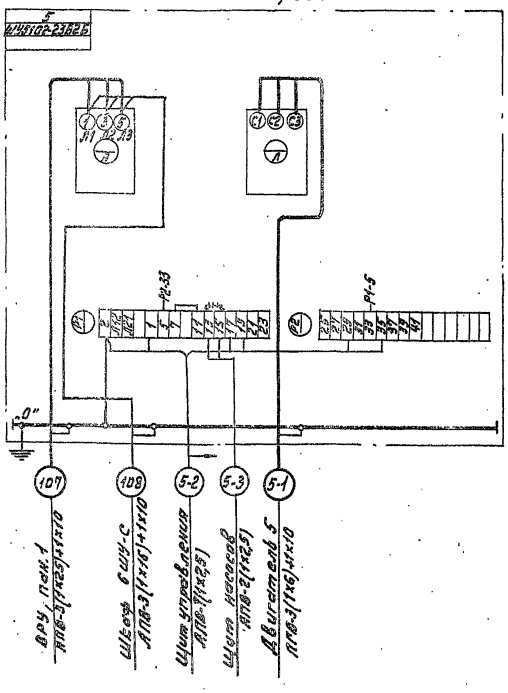
Привязан:			ТП 294-4-8		
			Крытый каток с искусственным льдом для тренировочных занятий		
Нач.отд.	Бенгин			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Зубков			Р	3-19	
Гл.инж.пр.	Полунцев		Шкафы управления 1ШУ-С, 2ШУ-С. Схемы подключений	ЦНИИЭП	
Провер.	Тихомирова				
Разраб.	Васнева				
Инв.№					

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

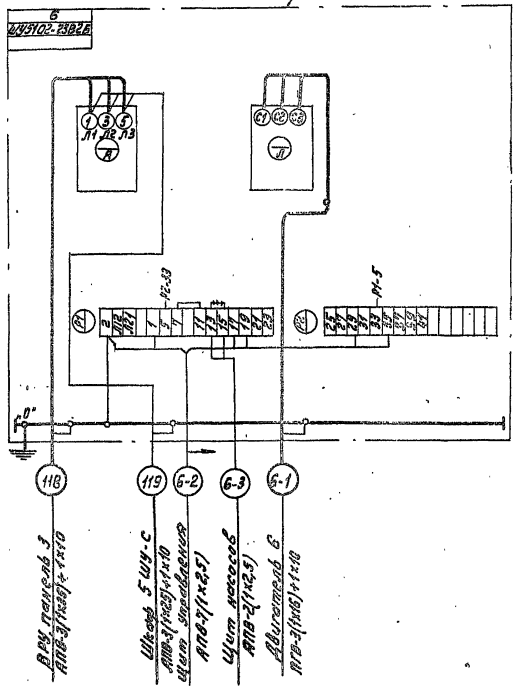
Шкаф управления 3ШУ-с

Вид спереди



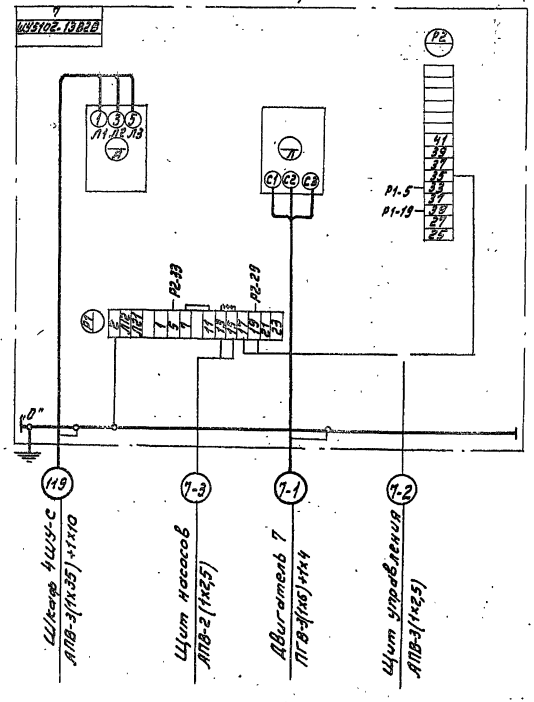
Шкаф управления 4ШУ-с

Вид спереди



Шкаф управления 5ШУ-с

Вид спереди



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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Бекгин		
Гл.инж.пр.	Чудков		
Гл.инж.пр.	Полунчев		
Констр.	Устюгова		
Разраб.	Вафиева		

ТП 294-4-8

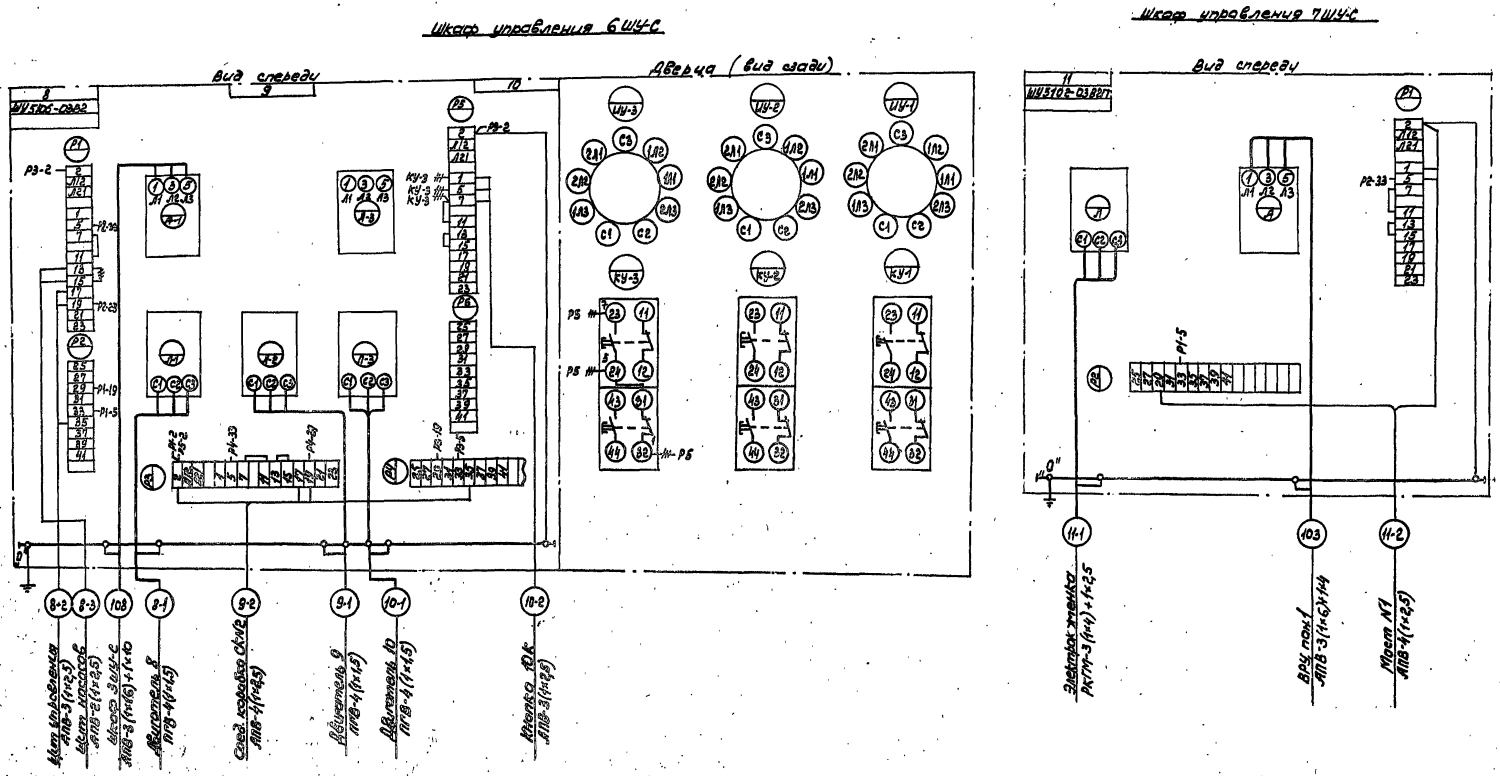
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-20	

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

ЦНИИЭП зрелищных спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. отд.	Зайков		
Гл. инж. пр.	Полунцев		
Проверил	Тихонов		
Разраб.	Воднева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

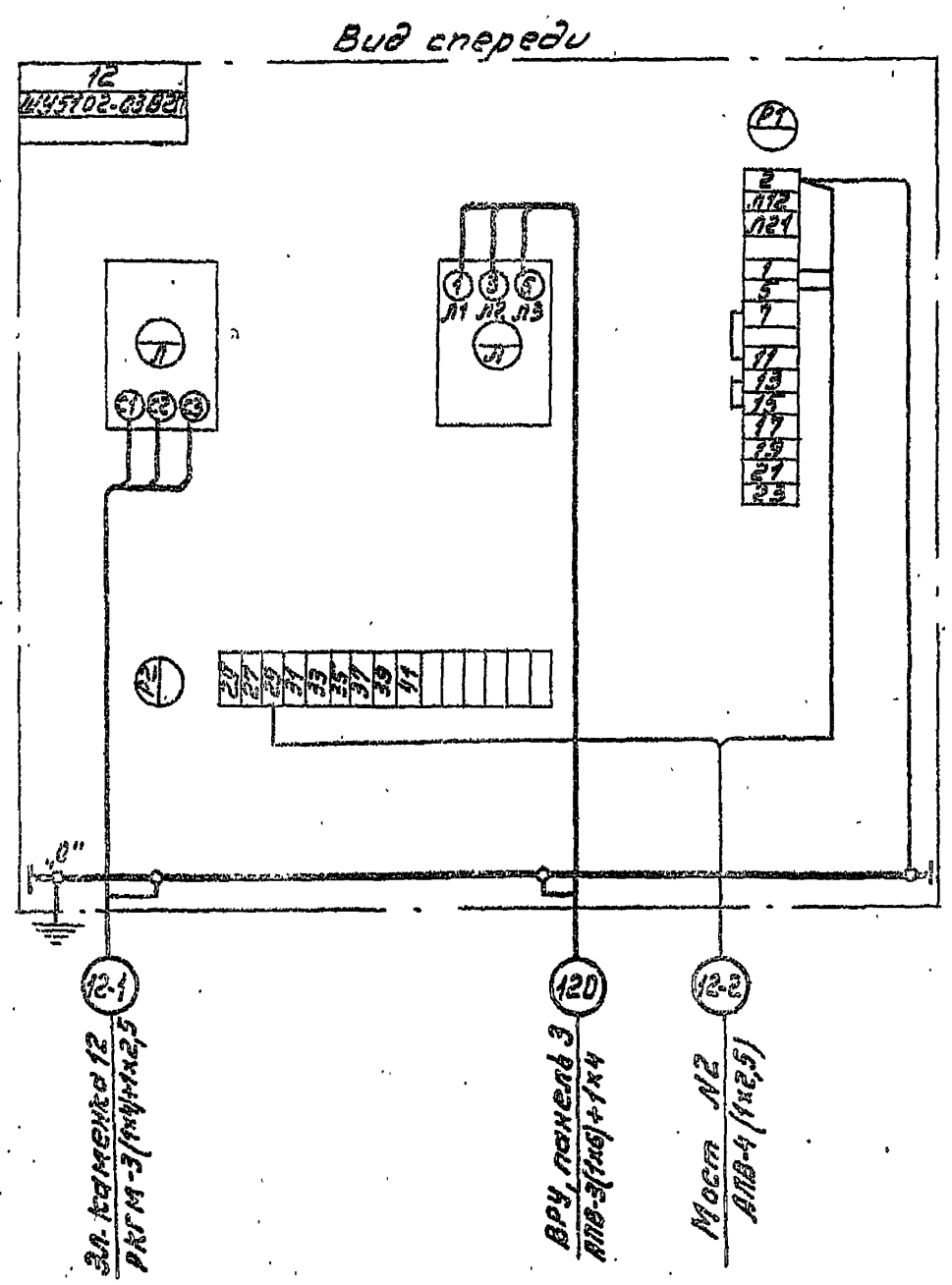
Шкафы управления 6ШУ-С, 7ШУ-С схемы подключений

Стадия	Лист	Листов
Р	3-21	

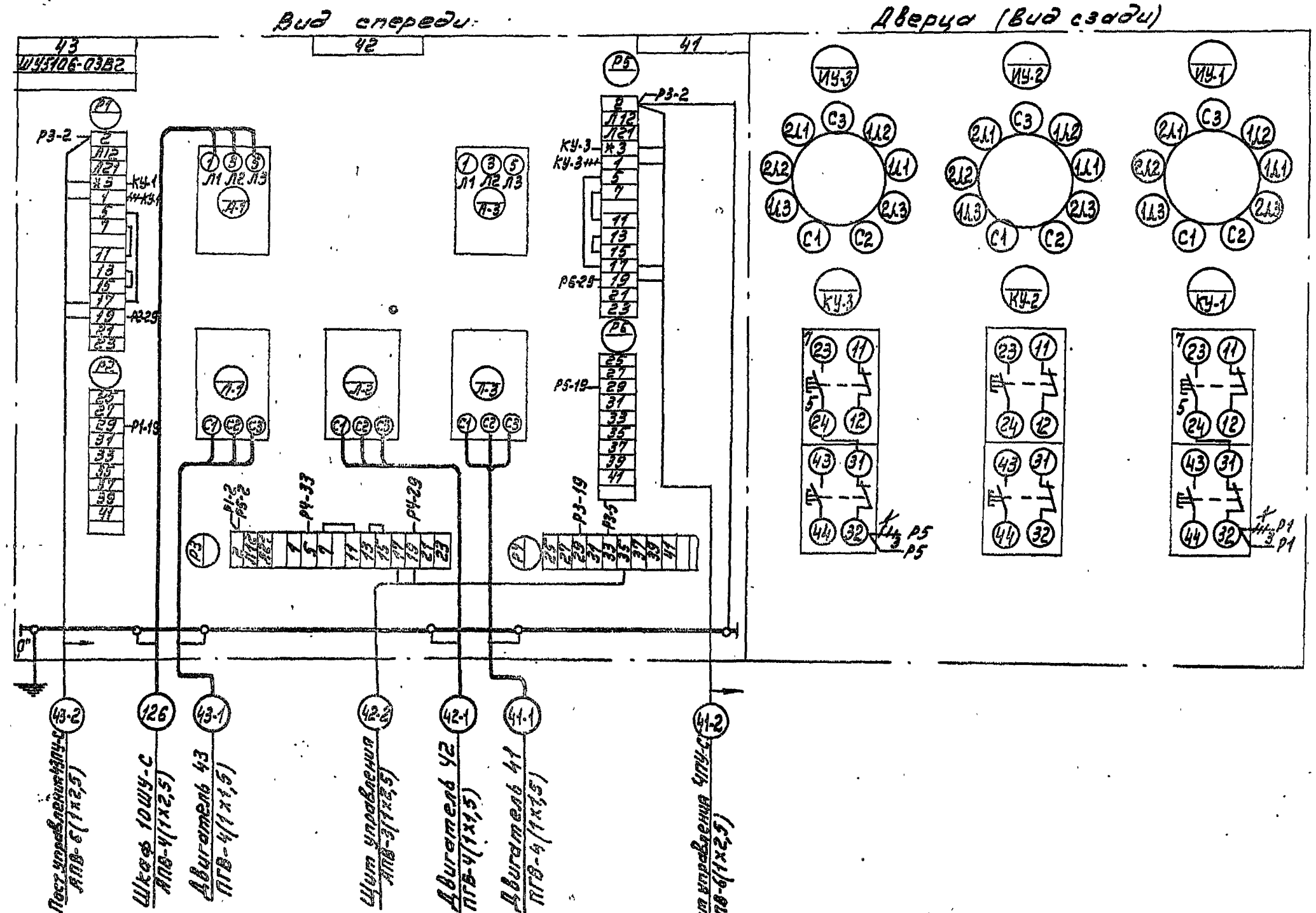
ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева

Типовой проект 294-А-8 Альбом IV

Шкаф управления 8ШУ-С



Шкаф управления 9ШУ-С



—ıııı— Демонтировать

* Домаркировать

Привязан:			
Инв.№			

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

ТП 294-А-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-22	

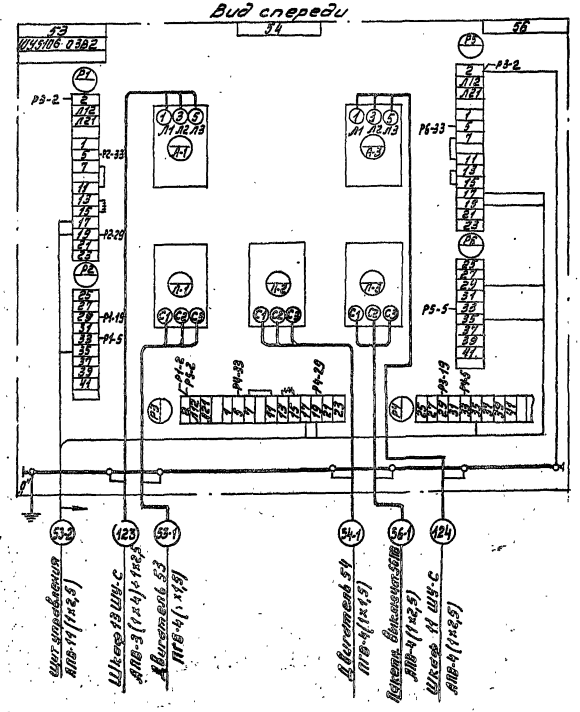
Шкафы управления 8ШУ-С, 9ШУ-С. Схемы подключений

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

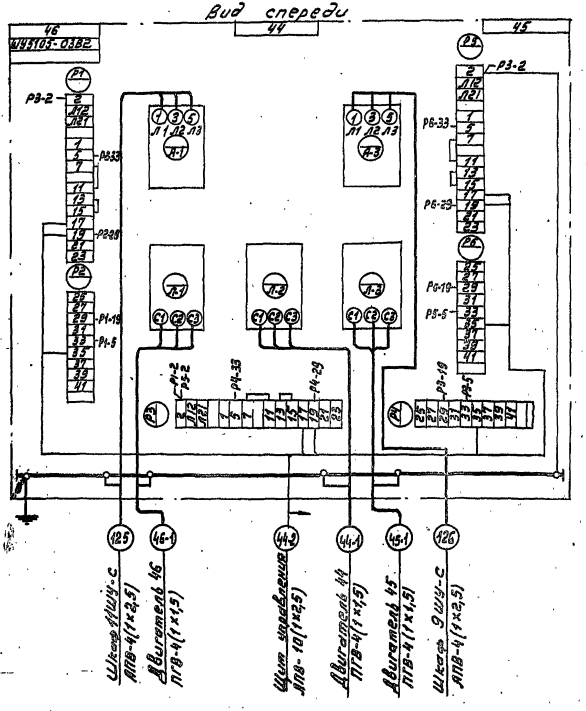
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 12 ШУ-С



Шкаф управления 10 ШУ-С



Демонтировать

Нач. отд.	Бенгин		ТП 294-4-8	
Гл. инж. отд.	Зуйков		Крытый каток с искусственным льдом для тренировочных занятий	
Гл. инж. пр.	Полунцев			Стадия / Лист / Листов
Провер.	Тихомирова		Шкафы управления 12 ШУ-С, 10 ШУ-С. Схемы подключений	Р / 3-23
Разраб.	Воднева			Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. В.С. Мезенцева

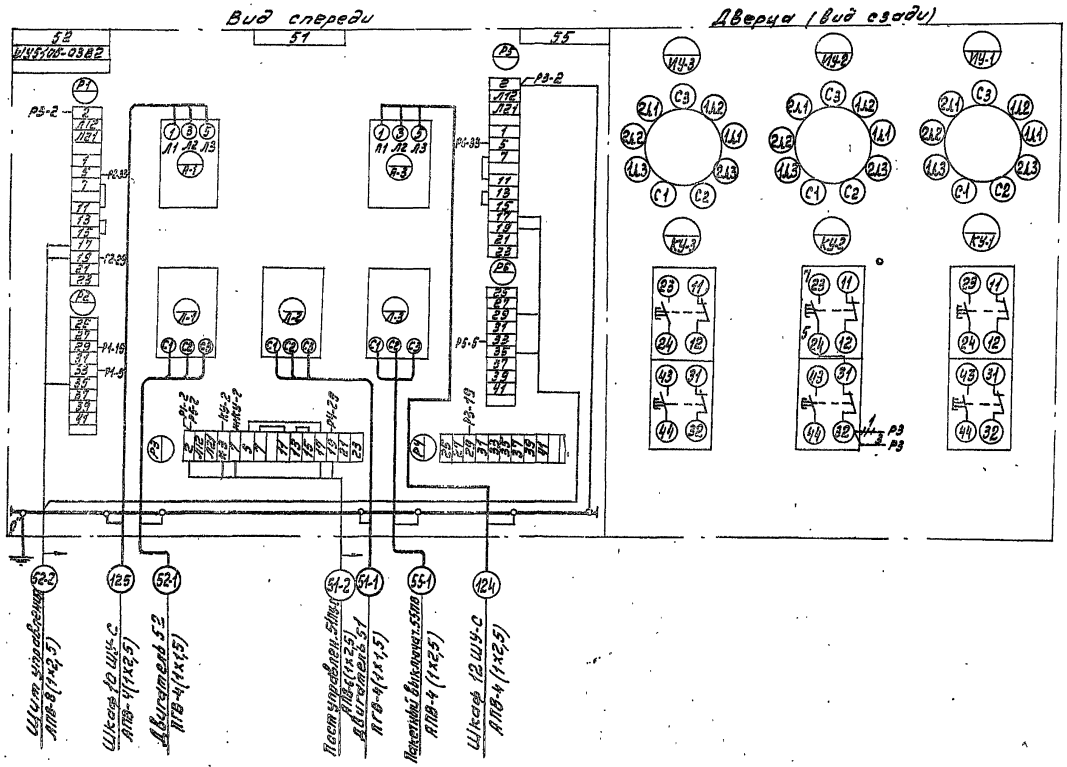
Привязан:

Инв. №

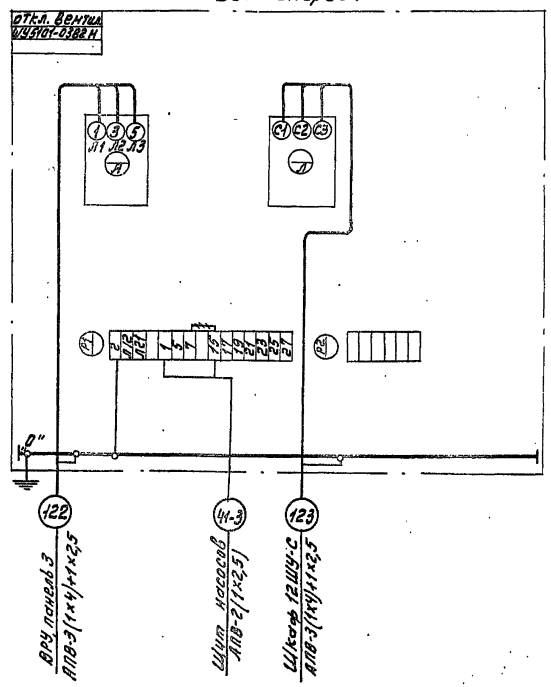
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 11ШУ-С



Шкаф управления 13ШУ-С



+++ Демонтировать

* Демаркировать

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. пр.	Зуйков		
Гл. инженер	Полунчев		
Провер.	Тихомиров		
Разраб.	Вавилов		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-24	

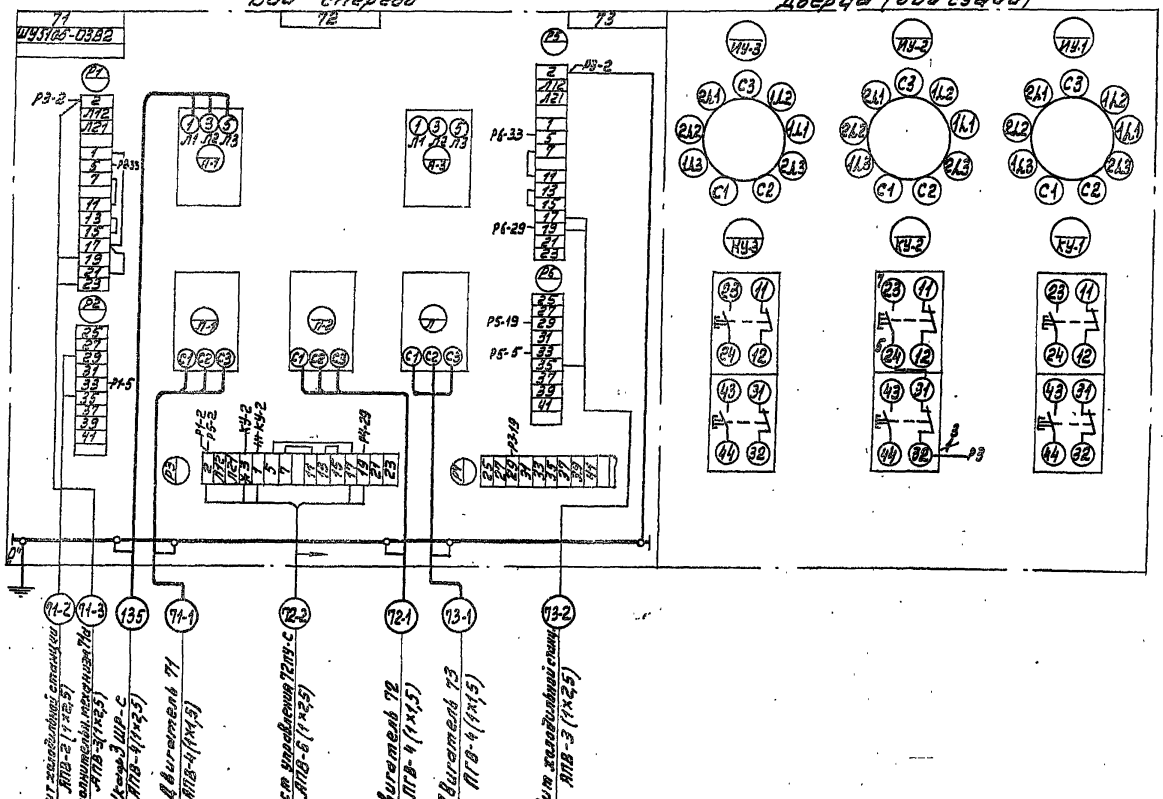
Шкафы управления 11ШУ-С, 13ШУ-С. Схемы подключений

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

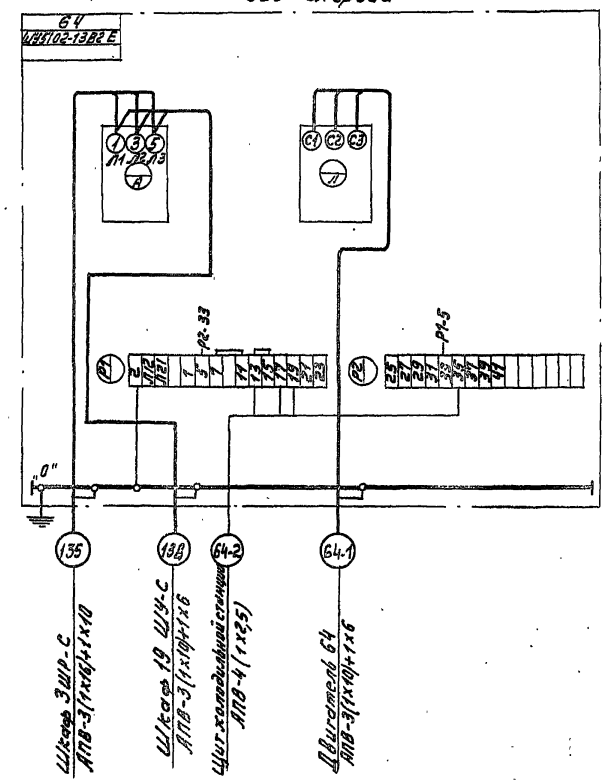
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 15 ШУ-С



Шкаф управления 16 ШУ-С



* Домаркировать

—+++— Демонтировать

Нач.отд.	Бенгин		ТП 294-4-8	
Гл.инж.от.	Зуйков		Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
Гл.инж.пр.	Полунцев		Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тихомирова		Р	3-25	
Разраб.	Я-днева		Шкафы управления 15 ШУ-С; 16 ШУ-С. Схемы подключений	Зрелищных зданий и спортивных сооружений

Привязан:

Инв. №

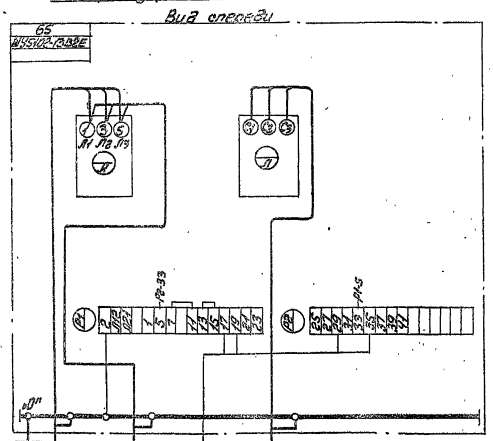
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

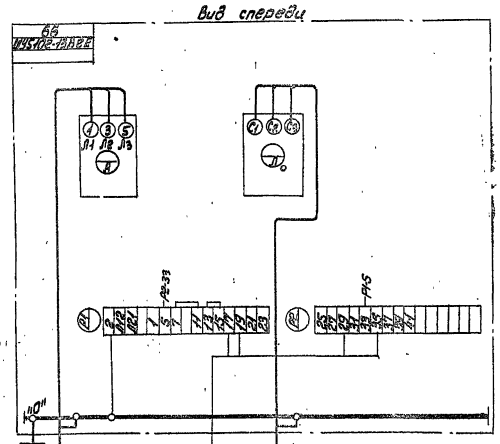
Шкаф управления 17ШУ-С

Вид спереди

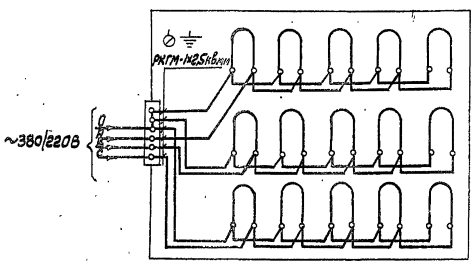


Шкаф управления 18ШУ-С

Вид спереди



ТЭНы электрокаменки



Инв.№подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	

Привязан.

Инв.№

Начатд.	Бенгин	
Гл.инж.пр.	Зайков	
Гл.инж.пр.	Полянцев	
Провер.	Зуттиров	
Разраб.	Воднева	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

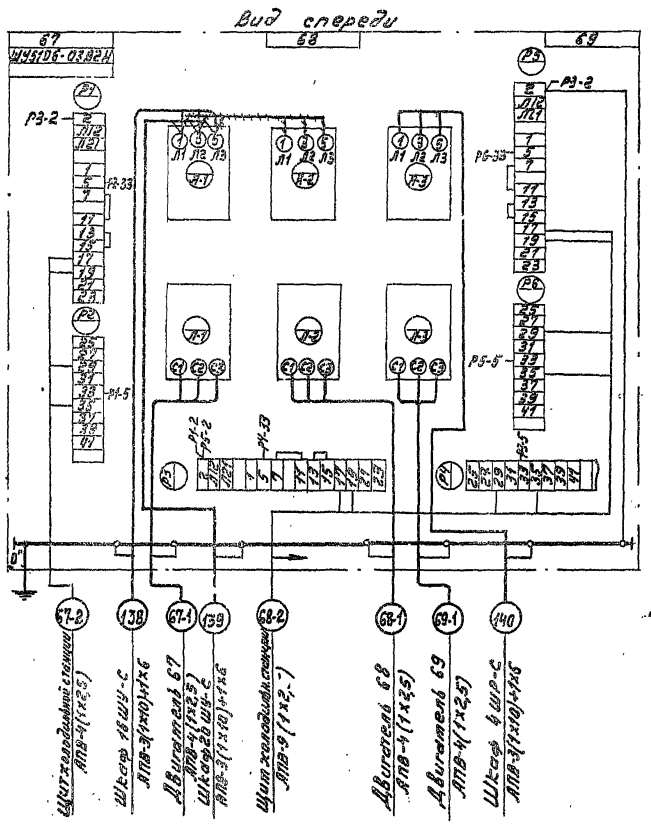
Стадия	Лист	Листов
Р	Э-26	

Шкафы управления 17ШУ-С, 18ШУ-С. ТЭНы электрокаменки. Пакет заключений

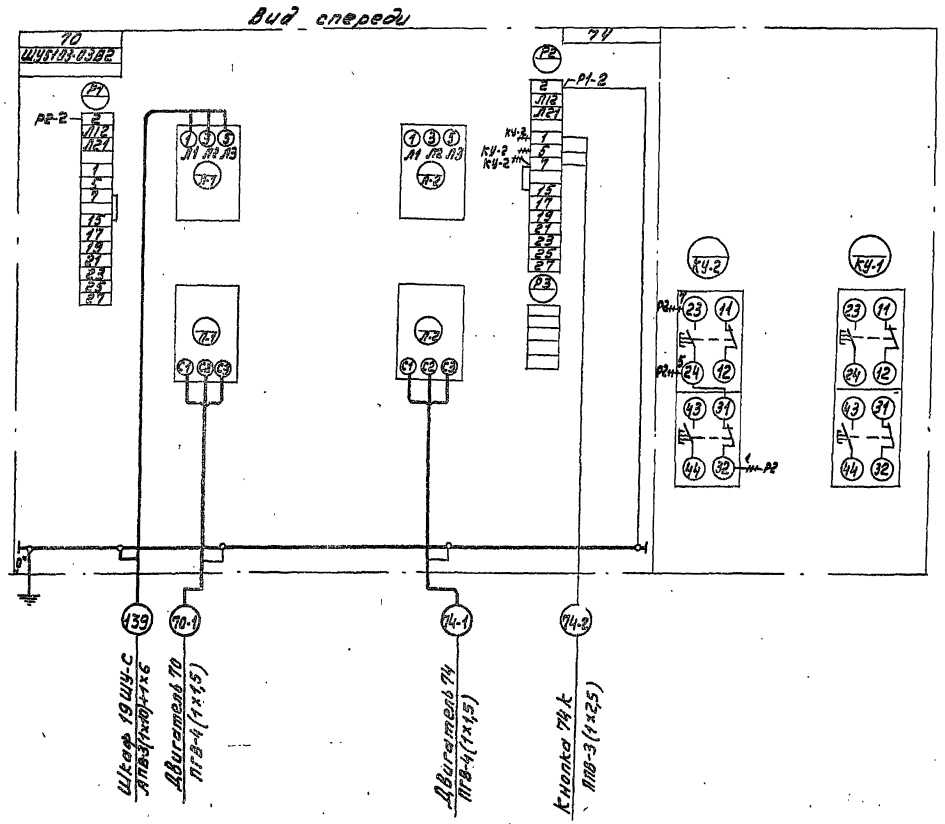
ЦНИИЭП Зрелищных зданий, спортивных сооружений, бассейнов

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Шкаф управления 19 ШУ-С



Шкаф управления 20 ШУ-С



++++ Демонтировать

Привязан:			
Инв. №			
Нач. отд.	Венгин		
Гл. инж. ст.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунцев		
Провер.	Тихомирова		
Разраб.	Воднева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-27	

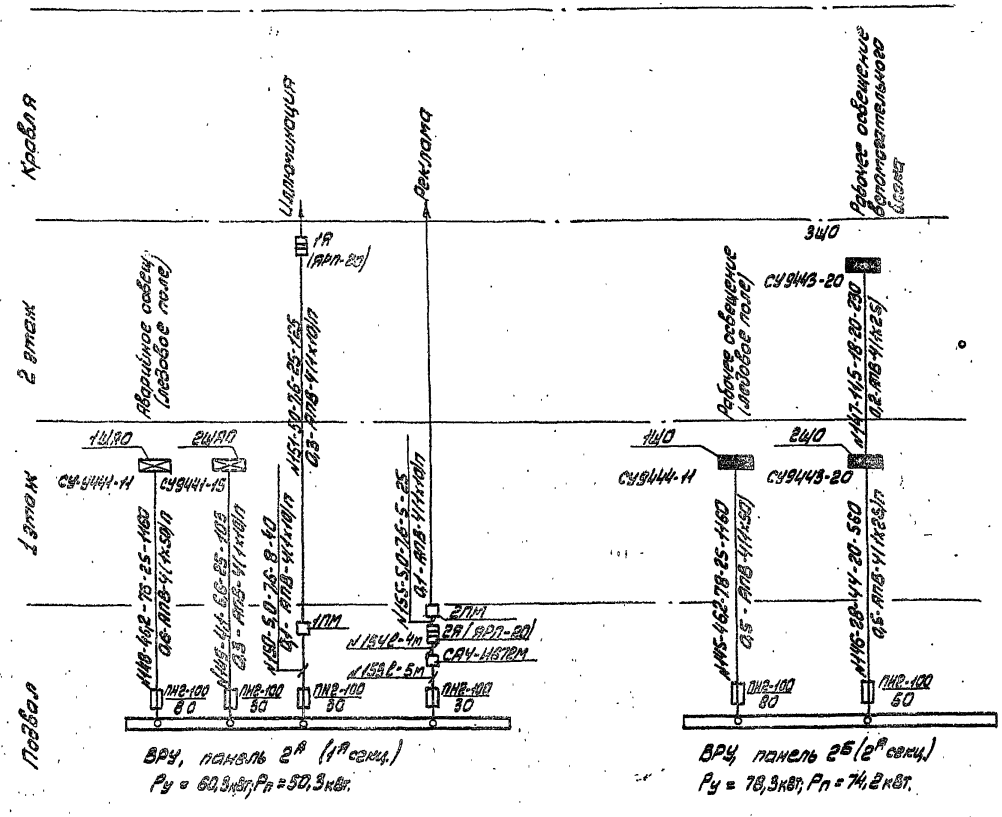
Шкафы управления 19 ШУ-С; 20 ШУ-С. Схемы подключений

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

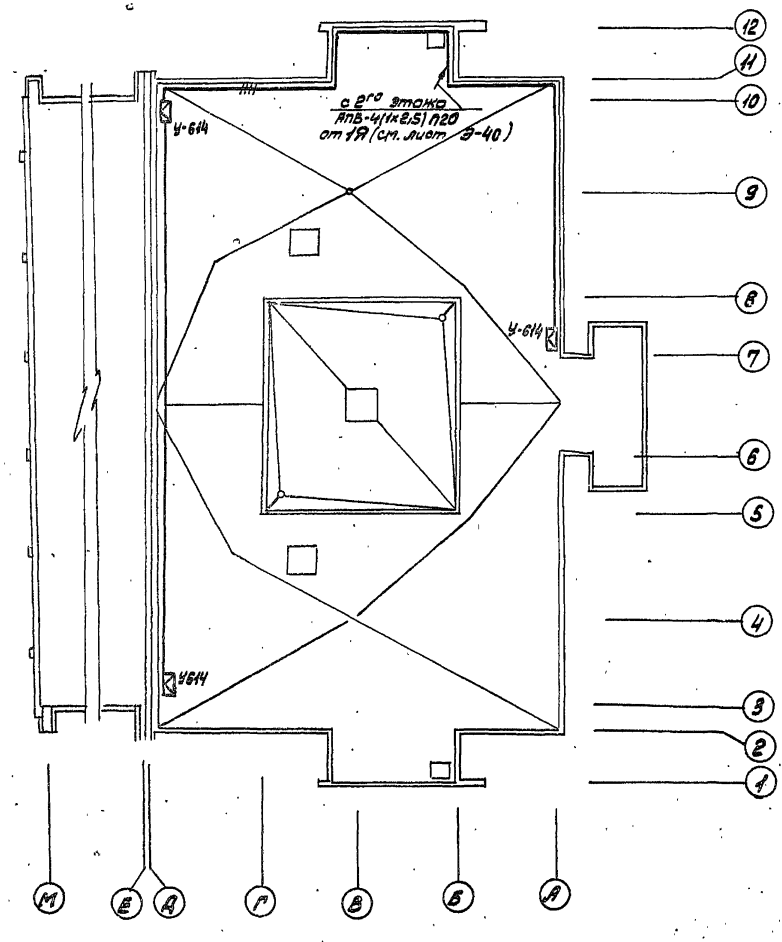
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Типовой проект 294-А-8

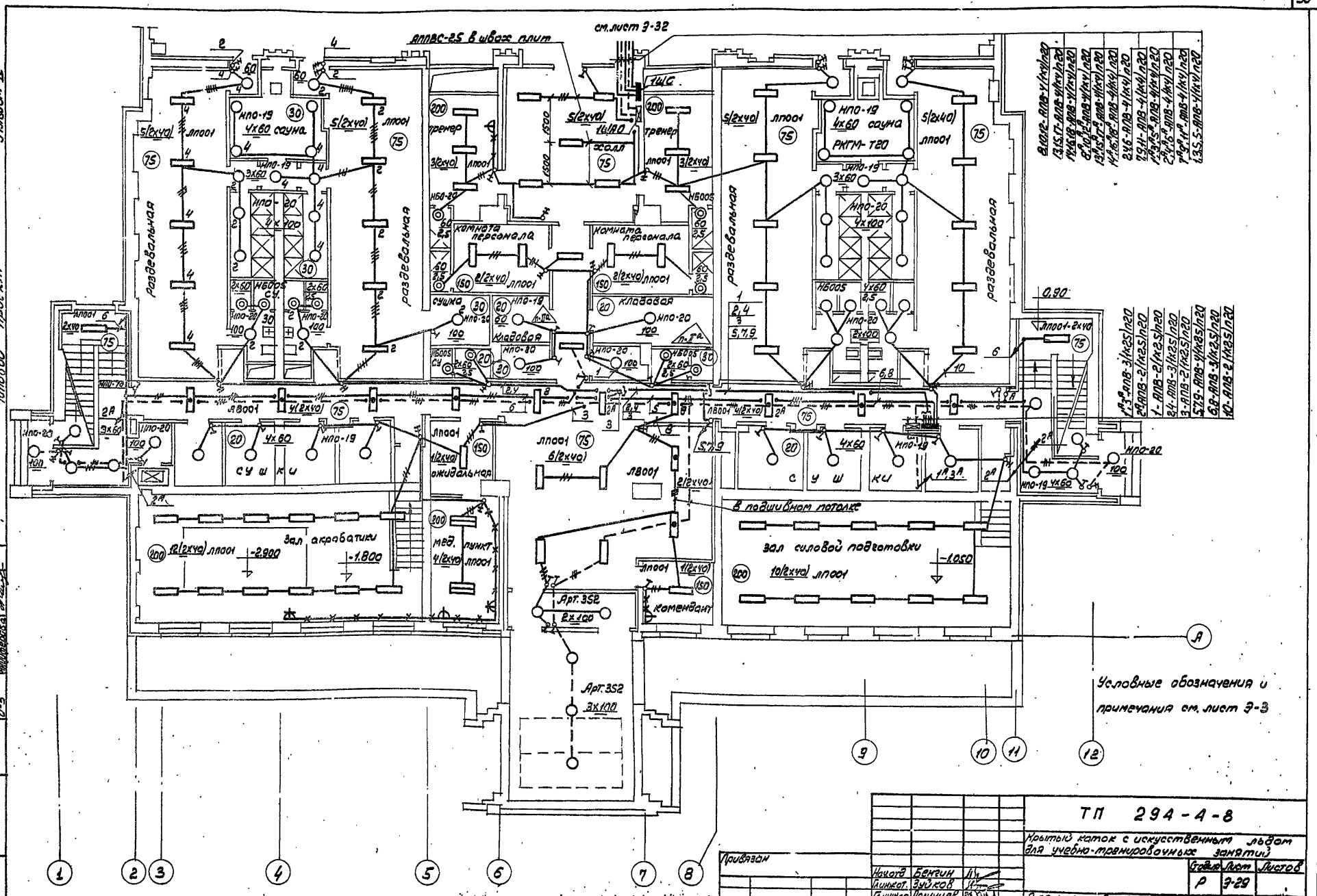


План кровли

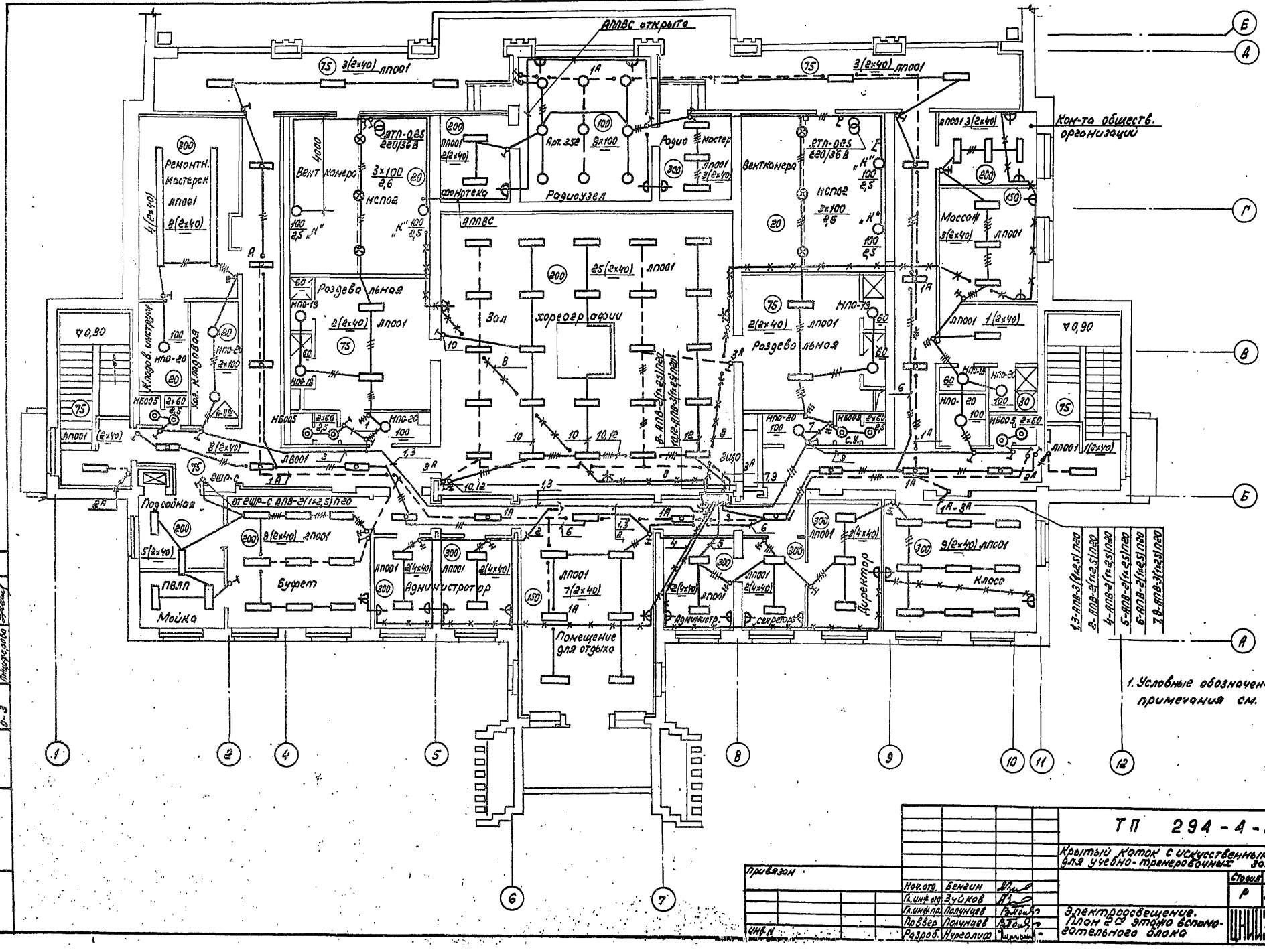


Привязан				ТП 294-4-8	
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
	Нач.отд.	Бенгин		Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.отд.	Зуйков		Р	Э-28	
	Гл.инж.пр.	Полунцев		Электроосвещение. Питающая сеть напряж. 380/220 В. Схема принципиальная		
	Провер.	Полунцев				
Инв. №						

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


см. лист Э-32
АППВС-25 в швах плит
раздевальная
тренер
комната персонала
сушка
кладовая
ожидальная
мед. пункт
зал акробатики
зал силовой подготовки
комендант
сушки
в подшивном потолке
Арт. 3S2
Условные обозначения и примечания см. лист Э-3
Типовой проект 294-4-8 Альбом IV
согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Привязан
Инв. №
Нач. отд. Бенгин
Гл. инж. Зуйков
Гл. инж. пр. Полунцев
Провер. Полунцев
Разраб. Нуголиф
ТП 294-4-8
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
Стадия Р
Лист Э-29
Листов
Электроосвещение. План 1-го этажа вспомогательного блока
ЦНИИЭП зрелищн. зданий и спортивных сооружений им. Бемерлинга

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Согласовано:			
М-5	Кузнецова		
Отд-2	Бучнев		
О-3	Андреева		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Привязан			
Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. отд.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунцев		
Провер.	Полунцев		
Разраб.	Нургалиев		
Инв. №			

ТП 294-4-8

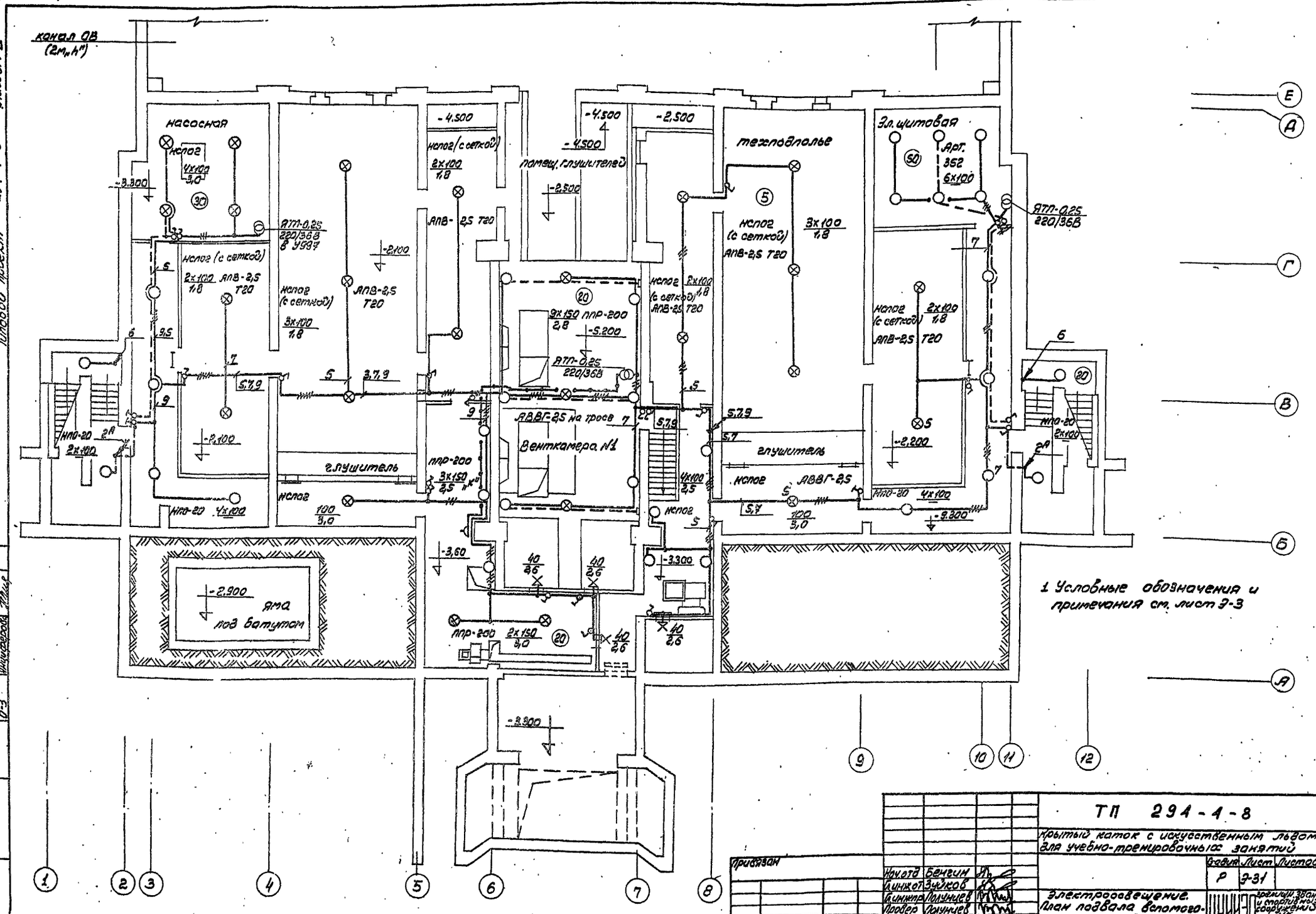
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-30	

Электроосвещение. План 2-го этажа вспомогательного блока

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Согласовано			
Мас. 5	Кузнецова		
Отд. 2	Бучкин		
О-3	Анциферова		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Бенгин		
Гл. инж. от.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунцев		
Провер.	Полунцев		
Разраб.	Нургалиф		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

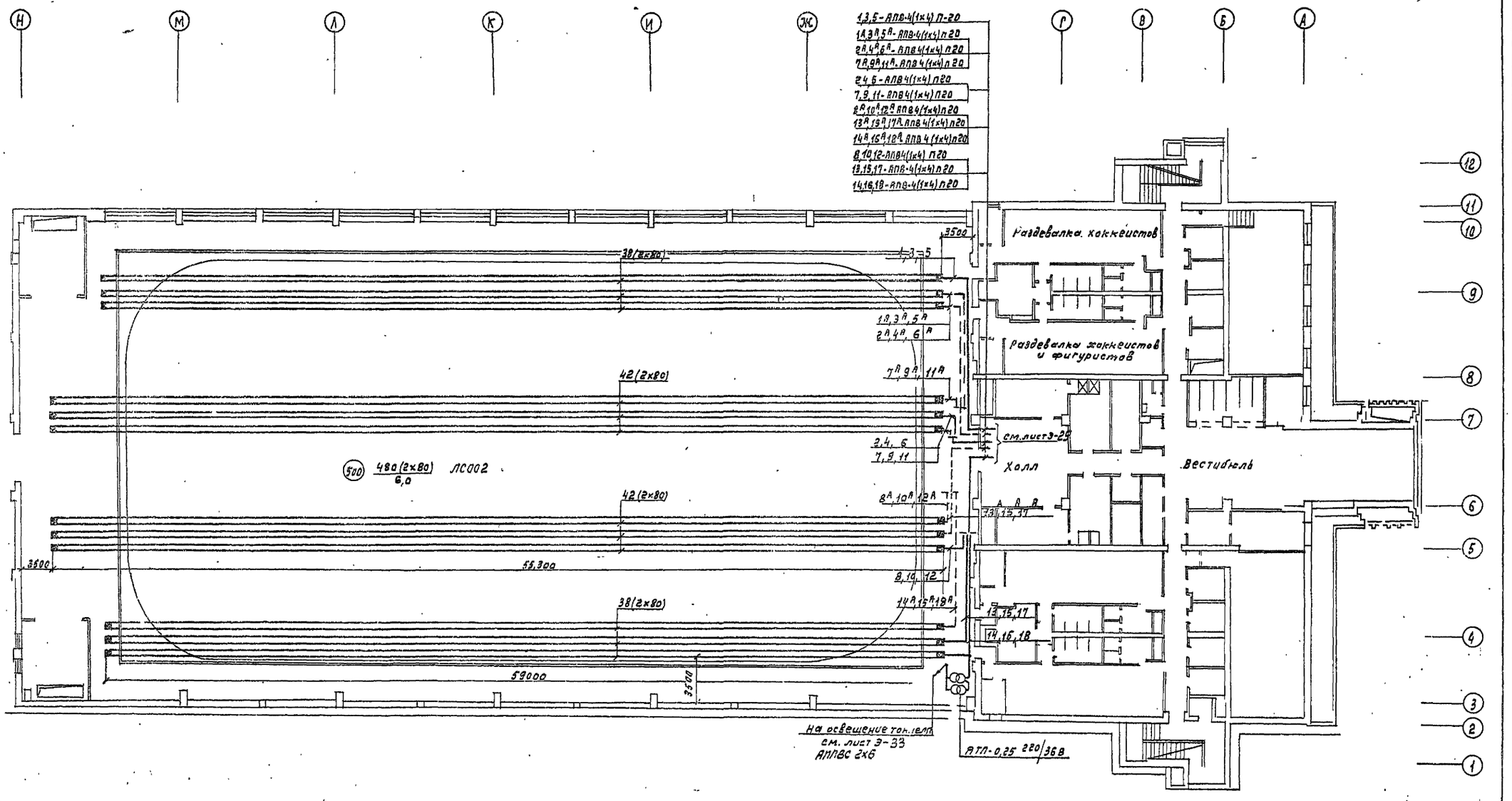
Стадия	Лист	Листов
Р	Э-31	

Электроосвещение. План подвала вспомогательного блока

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

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8



1. Условные обозначения

и примечания см. лист Э-3

Нач.отд.	Бенгин			
Гл.инж.от.	Зуйков			
Гл.инж.пр.	Полунцев			
Провер.	Полунцев			
Разраб.	[illegible]			

Привязан:

Инв.№

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-32	

Электроосвещение
План 1-го этажа

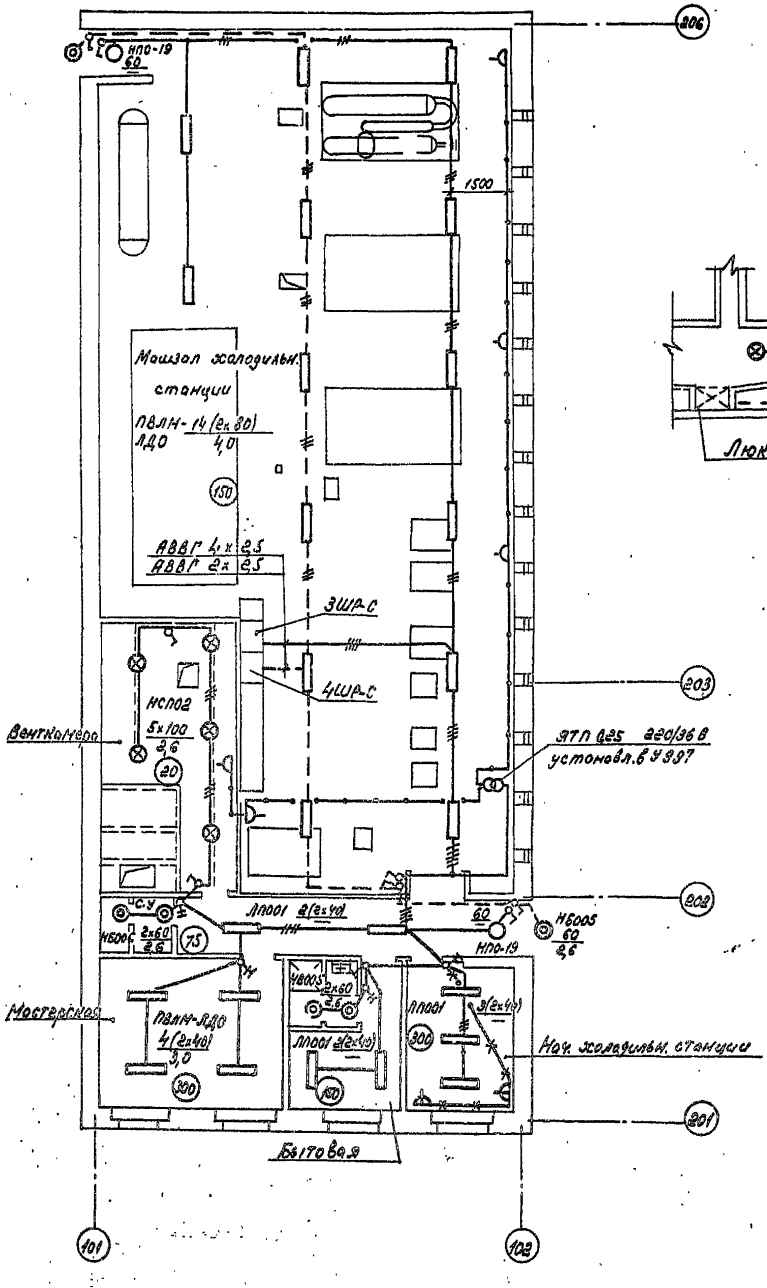
Зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Е.С. Мезенцева

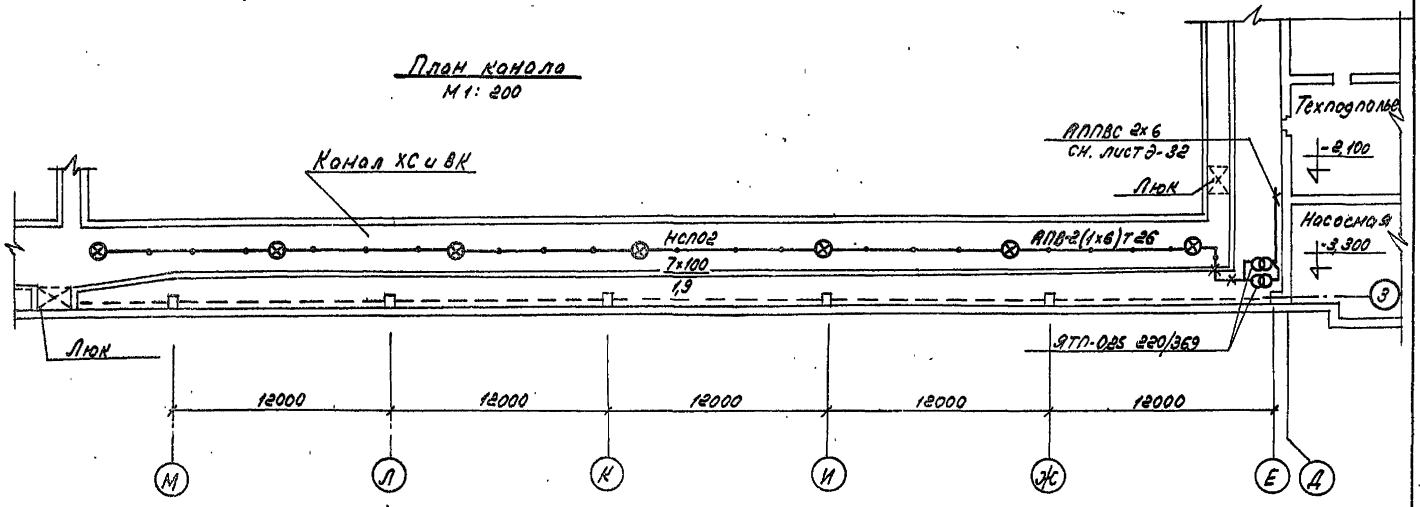
Согласовано

М-5	Кузнецова	
ВТА-2	Буцких	
О-3	Анциферова	

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV





Условные обозначения и примечания см. лист Э-3

Согласовано:

Мост. №5	Кузнецова	
Отд.-2	Буцких	
Отд.-3	Анцыферова	

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

Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяжные	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: Расчетн. длина ±10% м	Кабели, провода проложено: Марка	Кабели, провода проложено: Число жил и сечение	Кабели, провода 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 задв.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)+	27			
								+1х10	9			
5-2	Шкаф 3ШУ-С	Щит управления	П5-2	4ЯП	5	20	АПВ	7(1х2,5)	217			
			П5-2	1аЯП,7ЯП	20	40						
5-3	Шкаф 3ШУ-С	Щит насосов	П5-3	4ЯП,1ЯП	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	1аЯП	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	Маст №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	Маст №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 16 ш	П16-1		8	20	АПВ	3(1х2,5)	30			
17-1	Розетка 23 ш	Розетка 17 ш	П17-1		8	20	АПВ	4(1х2,5)	40			
18-1	Розетка 20 ш	Розетка 18 ш	П18-1		7	20	АПВ	3(1х2,5)	27			
19-1	Розетка 21 ш	Розетка 19 ш	П19-1		6	20	АПВ	4(1х2,5)	32			
20-1	Шкаф 1ШР-С	Розетка 20 ш	П20-1		9	20	АПВ	3(1х2,5)	40			
21-1	Шкаф 1ШР-С	Розетка 21 ш	П21-1		9	20	АПВ	4(1х2,5)	52			
22-1	Шкаф 1ШР-С	Станок точильно-шлифовальный 22	П22-1		8	20	АПВ	4(1х2,5)	48			
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 подъемника 31	П31-1		10	20	АПВ	4(1х2,5)	60			
32-1	Автомат 38А	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 (ремонтная мастерская)	П41-2		10	20	АПВ	6(1х2,5)	90			
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	11ЯП	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 (ремонтная мастерская)	П43-2		10	20	АПВ	6(1х2,5)	90			
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	11,12,12аЯП 9ЯП,7ЯП	80	40	АПВ	10(1х2,5)	950			
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						

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж. от.	Зуйков	
Гл. инж. пр.	Полунин	
Провер.	Тихомиров	
Разраб.	Косырева	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-34	

Трубно-кабельный журнал. Начало

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

№ кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяжные	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход мм	Кабели, провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение	По проекту: Расчетная длина, м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: 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(1×1,5)	44			
53-2	Шкаф 12ШУ-С	Щит управления	П53-2	12аЯП, 9ЯП, 7ЯП	70	40	АПВ	11(1×2,5)	990			
54-1	Шкаф 12ШУ-С	Двигатель 54	П54-1		7	20	ПГВ	4(1×1,5)	44			
55-1	Шкаф 11ШУ-С	Пакетн. выкл. 55ПВ	Т55-1	КП	90	20	АПВ	4(1×2,5)	440			
55-2	Пакетн. выкл. 55ПВ	Нагреват. засл. 55					АПВ	4(1×2,5)	10			
56-1	Шкаф 12ШУ-С	Пакетн. выкл. 56ПВ	Т56-1	КП	30	20	АПВ	4(1×2,5)	160			
56-2	Пакетн. выкл. 56ПВ	Нагреват. засл. 56					АПВ	4(1×2,5)	10			
		Машзал холодильной станции										
61-1	Щит холодильной машины №1	Двигатель 61	Т61-1		8	70	ПГВ	3(1×70)+ +1×25	36 12			
61-2	Шкаф 3ШР-С	Выключатель 61В (обогрев. хол. маш. №1)	П61-2		20	20	АПВ	2(1×2,5)	50			
61-3	Выключатель 61В	Соединительная коробка 1КН	П61-3		5	20	АПВ	2(1×2,5)	18			
61-4	Станция управления 61СУ	Соединительная коробка 1КН	П61-4		5	20	АПВ	5(1×2,5)	45			
61-5	Станция управления 61СУ	Блок регулирования 61БР	П61-5		7	20	АПВ	5(1×2,5)	55			
62-1	Щит холодильной машины №2	Двигатель 62	Т62-1		8	70	ПГВ	3(1×70)+ +1×25	36 12			
62-2	Шкаф 4ШР-С	Выключатель 62В	П62-2		18	20	АПВ	2(1×2,5)	46			
62-3	Выключатель 62В	Соединит. коробка 2КН			5	20	АПВ	2(1×2,5)	18			
62-4	Станция управления 62СУ	Соединит. коробка 2КН			5	20	АПВ	5(1×2,5)	45			
62-5	Станция управления 62СУ	Блок регулирования 62БР	П62-5		7	20	АПВ	5(1×2,5)	55			
63-1	Щит холодильной машины №3	Двигатель 63	Т63-1		6	70	ПГВ	3(1×70)+ +1×25	30 10			
63-2	Шкаф 3ШР-С	Выключатель 63В	П63-2		15	20	АПВ	2(1×2,5)	40			
63-3	Выключатель 63В	Соединит. коробка 3КН	П63-3		5	20	АПВ	2(1×2,5)	18			
63-4	Станция управления 63СУ	Соединит. коробка 3КН	П63-4		3	20	АПВ	5(1×2,5)	35			
64-1	Шкаф 16ШУ-С	Двигатель 64	П64-1		13	40	АПВ	3(1×10)+ +1×6	54 18			
64-2	Шкаф 16ШУ-С	Щит холодильной станции	П64-2		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
65-1	Шкаф 17ШУ-С	Двигатель 65	П65-1		12	40	АПВ	3(1×10)+ +1×6	51 17			
65-2	Шкаф 17ШУ-С	Щит холодильной станции	П65-2		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
66-1	Шкаф 18ШУ-С	Двигатель 66	П66-1		12	40	АПВ	3(1×10)+ +1×6	51 17			
66-2	Шкаф 18ШУ-С	Щит холодильной станции	П66-2		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
67-1	Шкаф 19ШУ-С	Двигатель 67	П67-1		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
67-2	Шкаф 19ШУ-С	Щит холодильн. станции	П67-2		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
68-1	Шкаф 19ШУ-С	Двигатель 68	П68-1		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
68-2	Шкаф 19ШУ-С	Щит холодильной станции	П68-2		10	25	АПВ	9(1×2,5)	135			
69-1	Шкаф 19ШУ-С	Двигатель 69	П69-1		10	20	АПВ	4(1×2,5)	60			
70-1	Шкаф 20ШУ-С	Двигатель 70	П70-1		10	20	ПГВ	4(1×1,5)	60			
74-1	Шкаф 20ШУ-С	Двигатель 74	П74-1		17	20	ПГВ	4(1×1,5)	88			
74-2	Шкаф 20ШУ-С	Кнопка 74К	П74-1		—	20	АПВ	3(1×2,5)	88			
		Венткамера в помещении холодильной станции										
71-1	Шкаф 15ШУ-С	Двигатель 71	П71-1		5	20	ПГВ	4(1×1,5)	36			
71-2	Шкаф 15ШУ-С	Щит холодильной станции	П71-2		10	20	АПВ	2(1×2,5)	30			
71-3	Шкаф 15ШУ-С	К исполнительному механизму приемного клапана ПР-1М	П71-3		15	20	АПВ	3(1×2,5)	60			
72-1	Шкаф 15ШУ-С	Двигатель 72	П72-1		7	20	ПГВ	4(1×1,5)	44			
72-2	Шкаф 15ШУ-С	Пост управл. 72ПУ-С	П72-2		16	20	АПВ	6(1×2,5)	126			
73-1	Шкаф 15ШУ-С	Двигатель 73	П73-1		7	20	ПГВ	4(1×1,5)	44			
73-2	Шкаф 15ШУ-С	Щит холодильной станции	П73-2		10	20	АПВ	3(1×2,5)	45			
		Мастерская холодильной станции										
75-1	Шкаф 5ШР-С	Станок точильно-шлифовальный 75	П75-1		6	20	АПВ	4(1×2,5)	40			
76-1	Шкаф 5ШР-С	Станок вертикально-сверл. 76	П76-1		9	20	АПВ	4(1×2,5)	52			
77-1	Шкаф 5ШР-С	Розетка 77Ш	П77-1		9	20	АПВ	3(1×2,5)	39			
		Кнопки пожарных кранов										
81	Щит насосов	Клеммная коробка 1КК (У614)	П81		8	20	АПВ	2(1×2,5)	24			
82	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 1КПК	П82		18	20	АПВ	2(1×2,5)	42			
83	Кнопка 1КПК	Кнопка 17КПК	П83	1ЯП	15	20	АПВ	2(1×2,5)	36			
84	Кнопка 17КПК	Кнопка 21КПК	П84		5	20	АПВ	2(1×2,5)	10			
85	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 15КПК	П85	КП	25	20	АПВ	2(1×2,5)	60			
86	Кнопка 15КПК	Кнопка 11КПК	П86		50	20	АПВ	2(1×2,5)	114			
87	Кнопка 11КПК	Кнопка 7КПК	П87		38	20	АПВ	2(1×2,5)	84			
88	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 13КПК	П88	КП	40	20	АПВ	2(1×2,5)	92			
89	Кнопка 13КПК	Кнопка 9КПК	П89		50	20	АПВ	2(1×2,5)	114			
90	Кнопка 9КПК	Кнопка 5КПК	П90		38	20	АПВ	2(1×2,5)	84			
91	Клеммная коробка 1КК	Кнопка 3КПК	П91		65	20	АПВ	2(1×2,5)	148			
92	Кнопка 3КПК	Кнопка 19КПК	П92	1аЯП	15	20	АПВ	2(1×2,5)	36			
93	Кнопка 19КПК	Кнопка 23КПК	П93		5	20	АПВ	2(1×2,5)	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(1×6)+ +1×4	75 23			
104	ВРУ, панель 1	Шкаф 2ШУ-С	П104	КП	46	20	АПВ	3(1×4)+ +1×2,5	180 60			

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж. от.	Зуйков	
Гл. инж. пр.	Полунцев	
Провер.	Тихомирова	
Разраб.	Косырева	

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-35	

Трубно-кабельный журнал. Продолжение

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

№ кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяжные	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: Расчетн. длина, м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: 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 9ЯП	35	20	АПВ	3(1х4)+	126			
								+1х2,5	42			
115	ВРУ, панель 3	Шкаф 1ШР-С	П115	5ЯП 9ЯП	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										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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 19ШУ-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 2б	1ЩО	П145		20	50	АПВ	4(1х50)	120			
146	ВРУ, панель 2б	2ЩО	П146	16ЯП	25	40	АПВ	4(1х25)	120			
147	2ЩО	3ЩО	П147	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			

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

Привязан

Инв. №

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

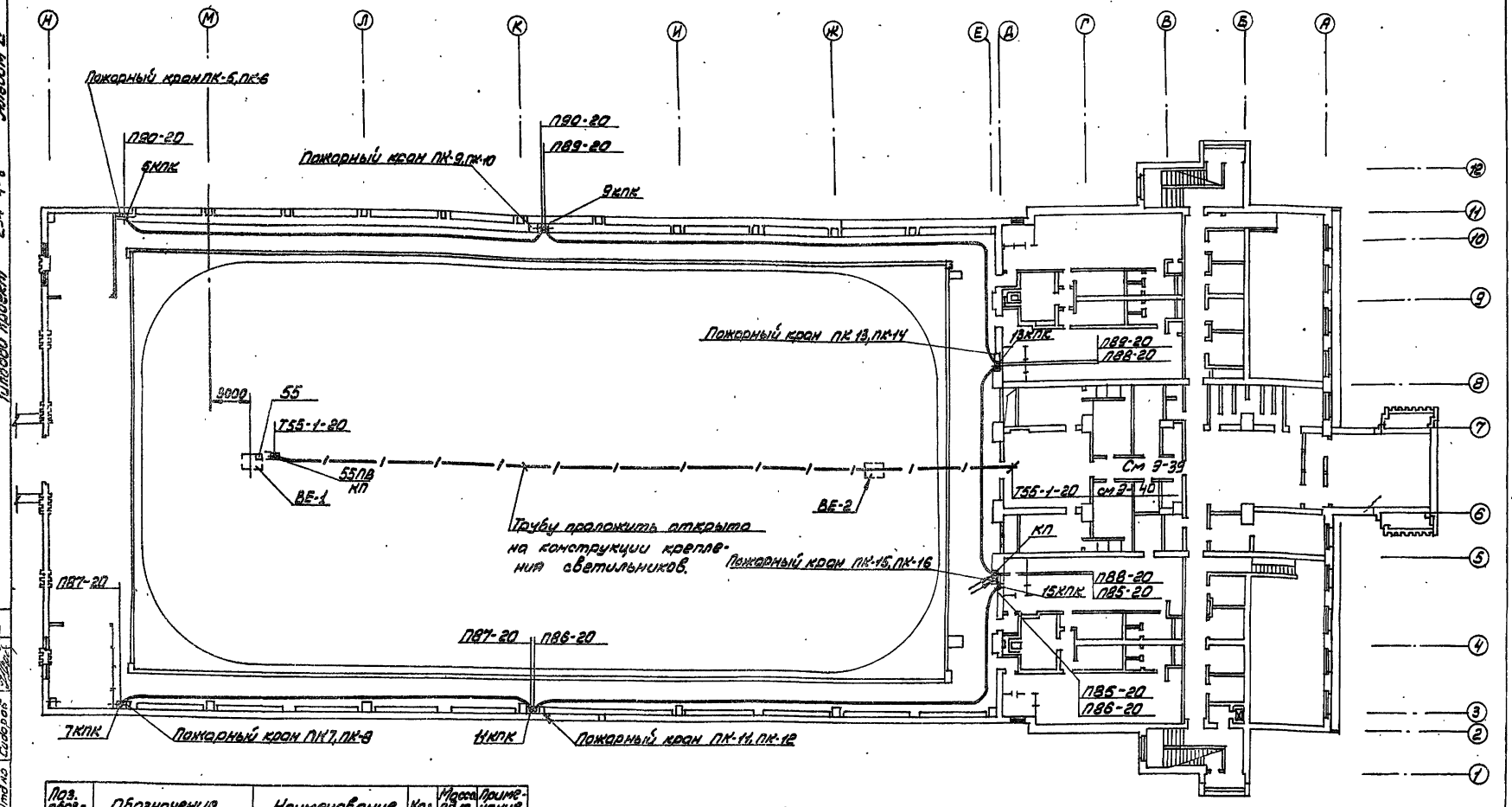
ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-36	

Трубно-кабельный журнал. Окончание

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений



Поз. обозначен.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т.	Примечание
55ПВ	ПВЗ-10/У3	Пакетный выключатель	1		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
	К313 ГЭМ	Стойка	1		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	1		
5,7,9,11 КПК 13,15 КПК	ПКЕ 222-1У3	Кнопка управления	6		
	У994	Коробка протяжная	6		для пожарных кранов

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

Альбом LV

Типовой проект 294-4-8

Согласовано

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

Начатд	Бенгин		
Гл. инж.	Зуйков		
Гл. инж. пр.	Полунцев		
Провер	Плотникова		
Разраб	Касырева		

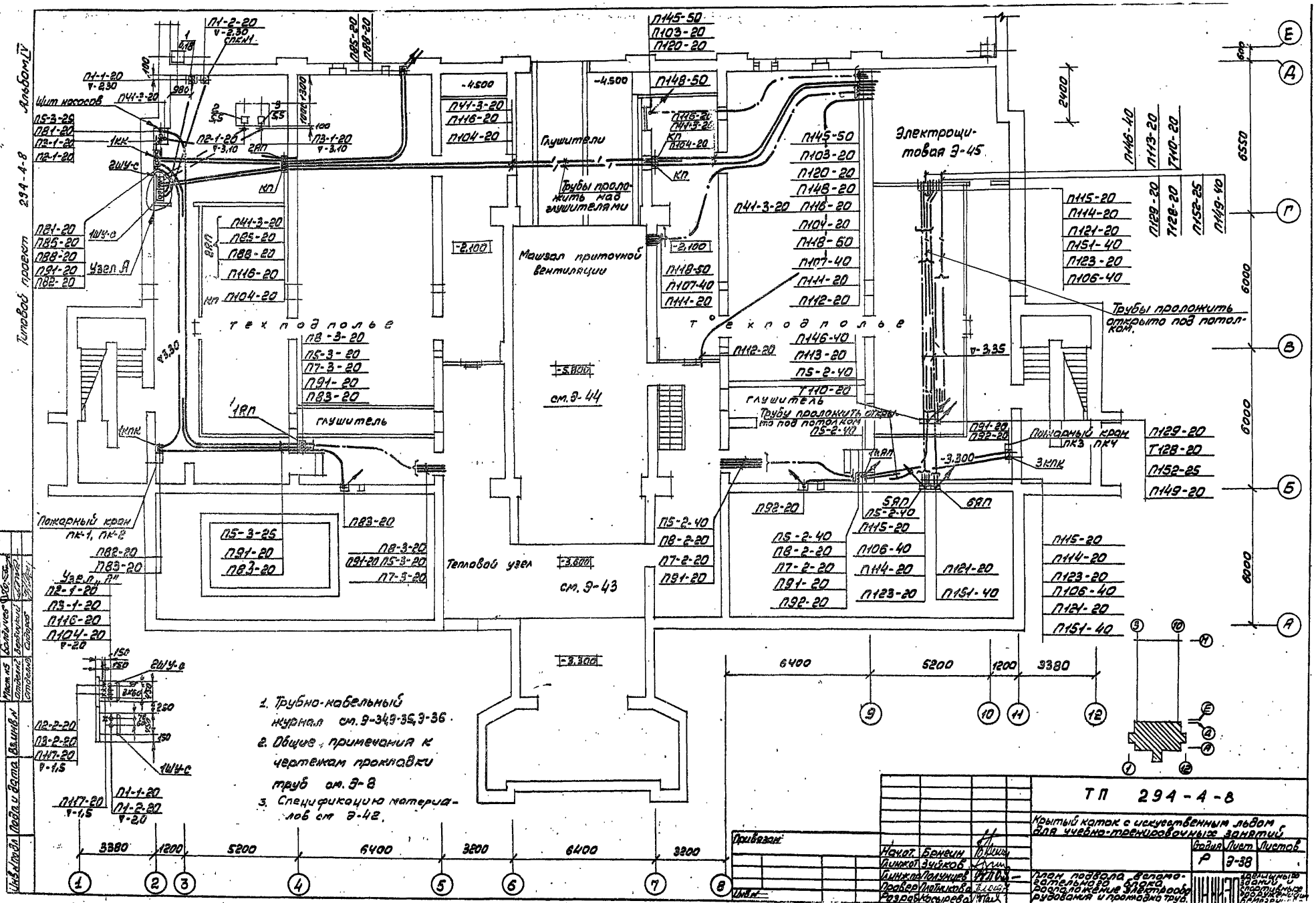
ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-37	

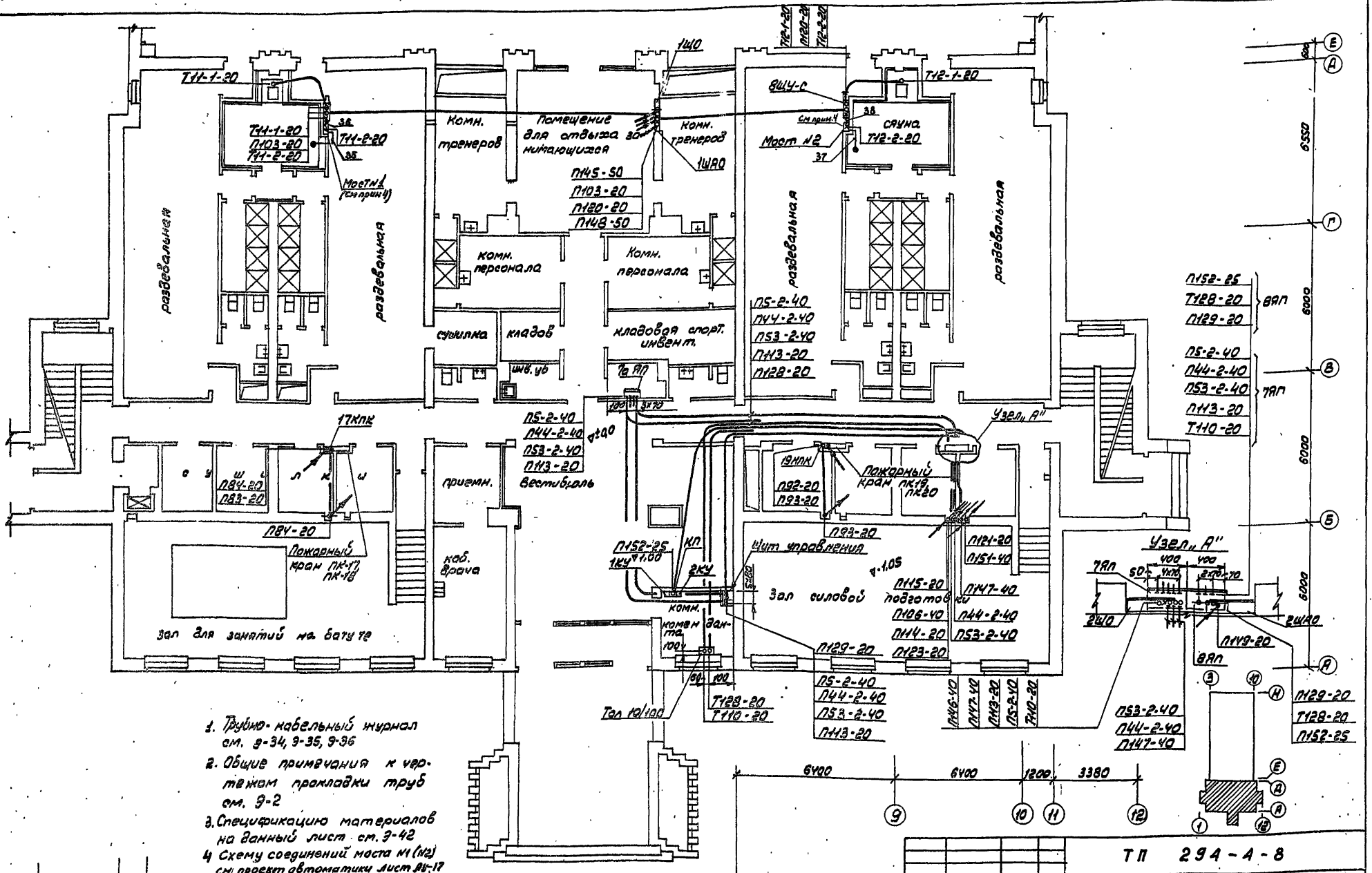
План 1-го этажа. Расположение электрооборудования и прокладка труб.

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Всемерного



Альбом IV
Типовой проект 294-4-8
Щит насосов
Узел А
Узел „А"
Глушители
Трубы проложить над глушителями
Машзал приточной вентиляции
Электрощитовая Э-45
Трубы проложить открыто под потолком.
Трубы проложить открыто под потолком
Пожарный кран ПК3 ПК4
Пожарный кран ПК-1, ПК-2
Тепловой узел
см. Э-44
см. Э-43
Техподполье
Техподполье
Техподполье
Глушитель
Глушитель
1. Трубно-кабельный журнал см. Э-34, Э-35, Э-36.
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. Э-8
3. Спецификацию материалов см. Э-42.
ТП 294-4-8
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
План подвала вспомогательного блока. Расположение электрооборудования и прокладка труб.
Стадия Р
Лист Э-38
Листов
Начат. Бернгин
Глинжат. Зуйков
Глинжпр. Полунцев
Провер. Плотникова
Разраб. Косырева
Привязан
Инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №
Согласовано

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



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 АУ-17

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

Начотд.	Бенгин		
Глинжот.	Зуйков		
Глинжпр.	Полунцев		
Провер.	Плотников		
Разраб.	Косырева		

Привязан

Инв. №

ТП 294-4-8

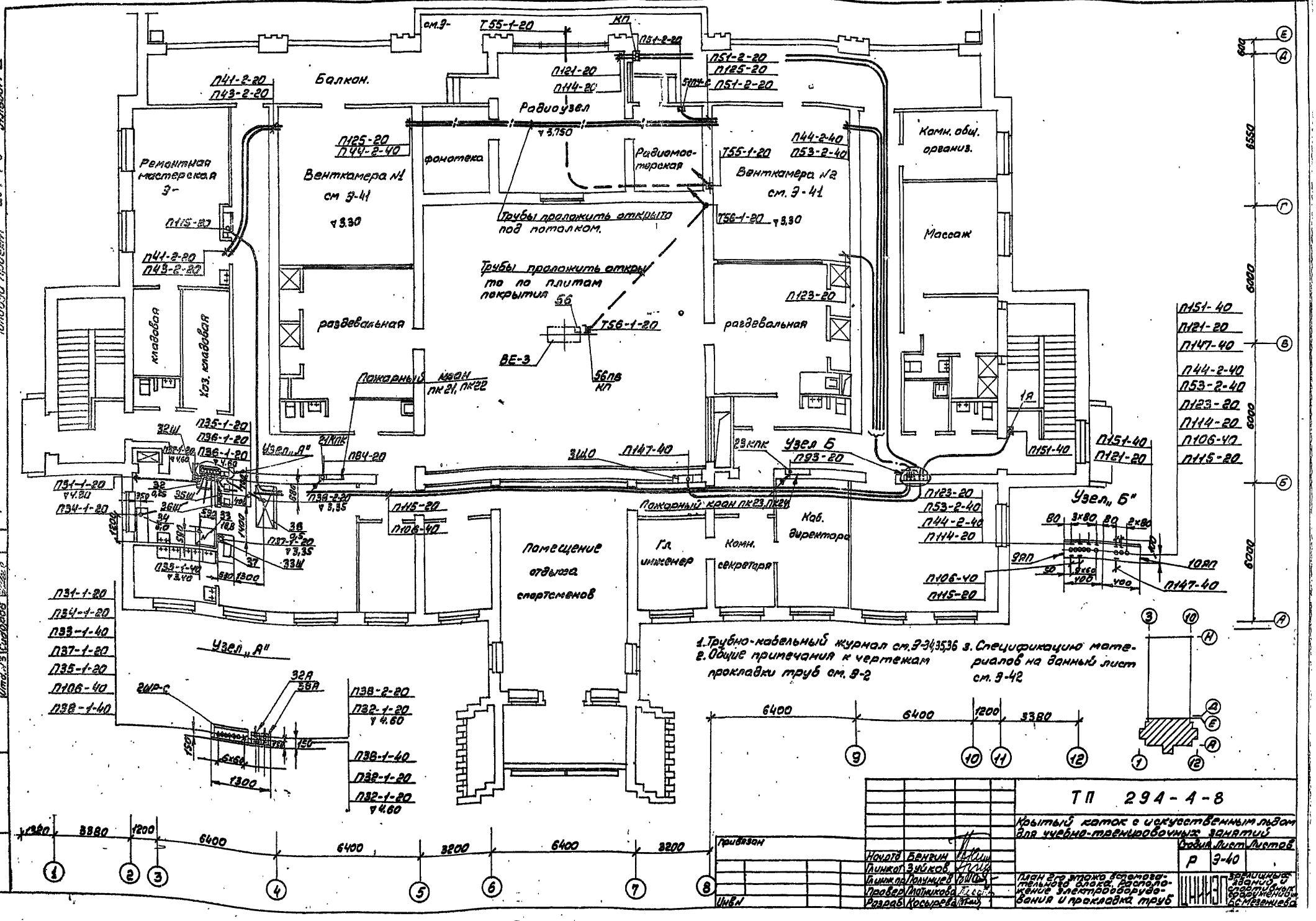
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-39	

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

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Госгражданстроя

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Провер.	Платникова		
Разраб.	Косырева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-40	

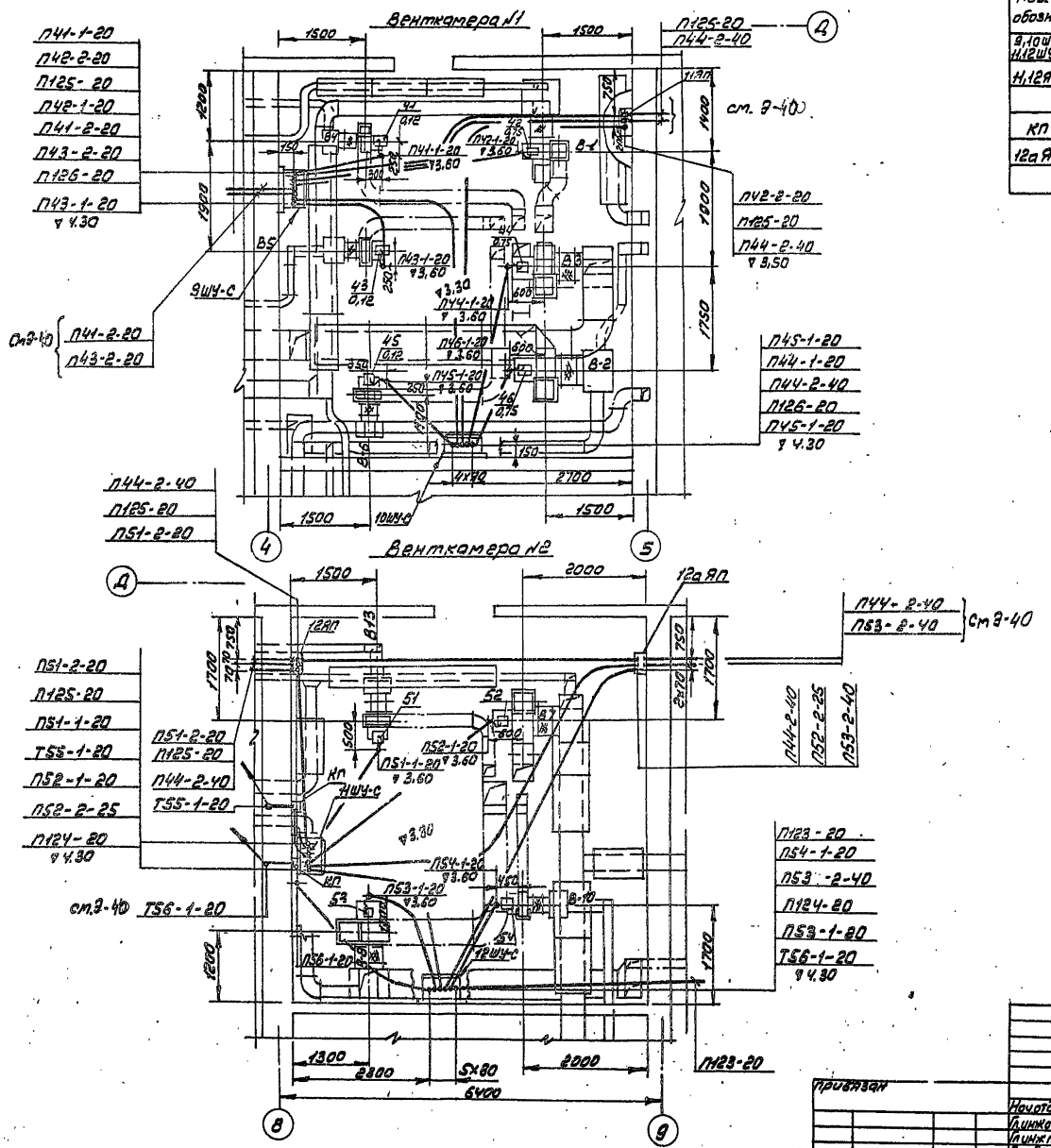
План 2-го этажа вспомогательного блока, расположение электрооборудования и прокладка труб

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

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

согласовано
Отд. №5 Болдырев
Отд. №2 Бердичев
Отд. №3 Сидоров

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т	Примечание
9,10ШУ-С 11,12ШУ-С	ШУ5106-03В2	Шкаф управления	4		
Н,12ЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	10		
КП	У996 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
12аЯП	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

				ТП 294-4-8	
				Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	3-41	
Начотд	Бемеин			Венткамеры №1, №2	
Гл.инж.пр	Зыков			Расположение электрооборудования	
Гл.инж.пр	Голунцев				
Пров.	Ушакова				
Разраб.	Мосьмерга				

Привязан

Инв.№

Размножение, копирование и использование без разрешения ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений запрещено

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Спецификация материалов к листу Э-38

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.т	Примечание
1ШУ-С	ШУ5402-03В2Я	Шкаф управления	1		
2ШУ-С	ШУ5104-03В2Ж	Шкаф управления	1		
1КК	У614 ГЭМ	Клеммный ящик	1		
	см. альбом	Щит насосов	1		
СК№1	автоматики III	Соединительная коробка	1		
	К1082 ГЭМ	Ввод гибкий	3		
1а,ЯП,1ЯП, 2ЯП	У997 ГЭМ	Ящик протяжной	3		
КП	У996 ГЭМ	Коробка протяжная	3		
1КПК 3КПК	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		

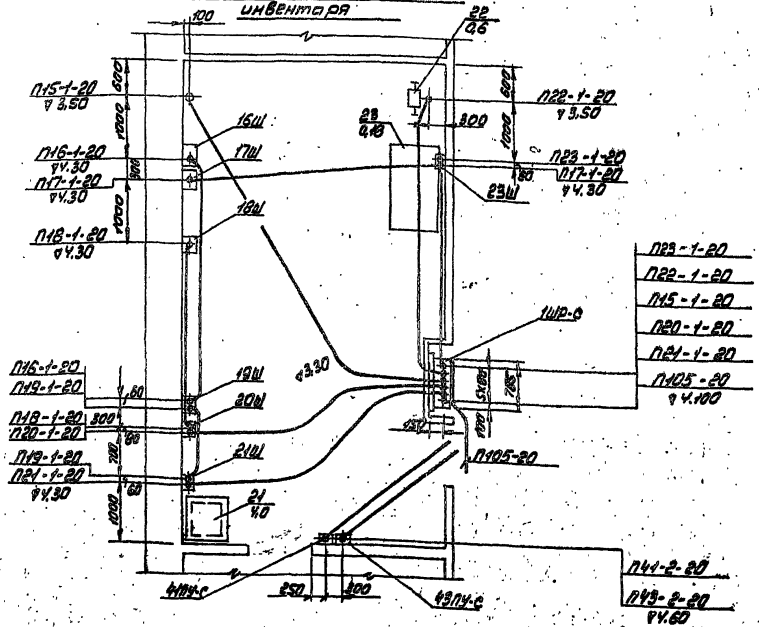
Спецификация материалов к листу Э-39

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т.	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 №1, №2	1		
1КУ,2КУ	ПУ-П	Пост кнопочный	2		
	ТОЛ-10/100	Станция пожарной сигнализации	2		
КП	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	1		
7,7а,ЯП 8ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	3		
	К238 ГЭМ	Профиль	6		
17,19КПК	ПКЕ 222 1У3	Кнопка управления	2		
	У994 ГЭМ	Коробка протяжная	2		Для пожарных кнопок

Спецификация материалов к листу Э-40

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т.	Примеч.
2ШР-С	ПР9232-310	Пункт распределительный	1		
38А	АП50-3МТ	Автомат	1		
32А	АП50-2МТ	Автомат	1		
56ПВ	ПВ3-10-У3	Пакетный выключатель	1		
51ПУ-С	ПКУ-15	Пост кнопочный	1		
37Ш	Э-46	Штепсельная розетка РШ-30	1		
32Ш 35,36Ш	У94-С	Штепсельная розетка	3		
9,10ЯП	К1026 ГЭМ	Ящик протяжной	2		
1Я	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 пожарных кнопок

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т.	Примечание
1ШР-С	ПР9232-305	Пункт распределительный	1		
23,17Ш 20,18Ш	У94-С	Штепсельная розетка	4		
16,19Ш 21Ш	Э-46	Штепсельная розетка РШ-30	3		
41ПУ-С 43ПУ-С	ПКУ-15	Пост кнопочный	2		
	К238 ГЭМ	Профиль	1		



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

Начотд.	Бенеин		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Полунцев		
Провер.	Плотникова		
Разраб.	Косырева		

Привязан

Инв.№

ТП 294-4-8

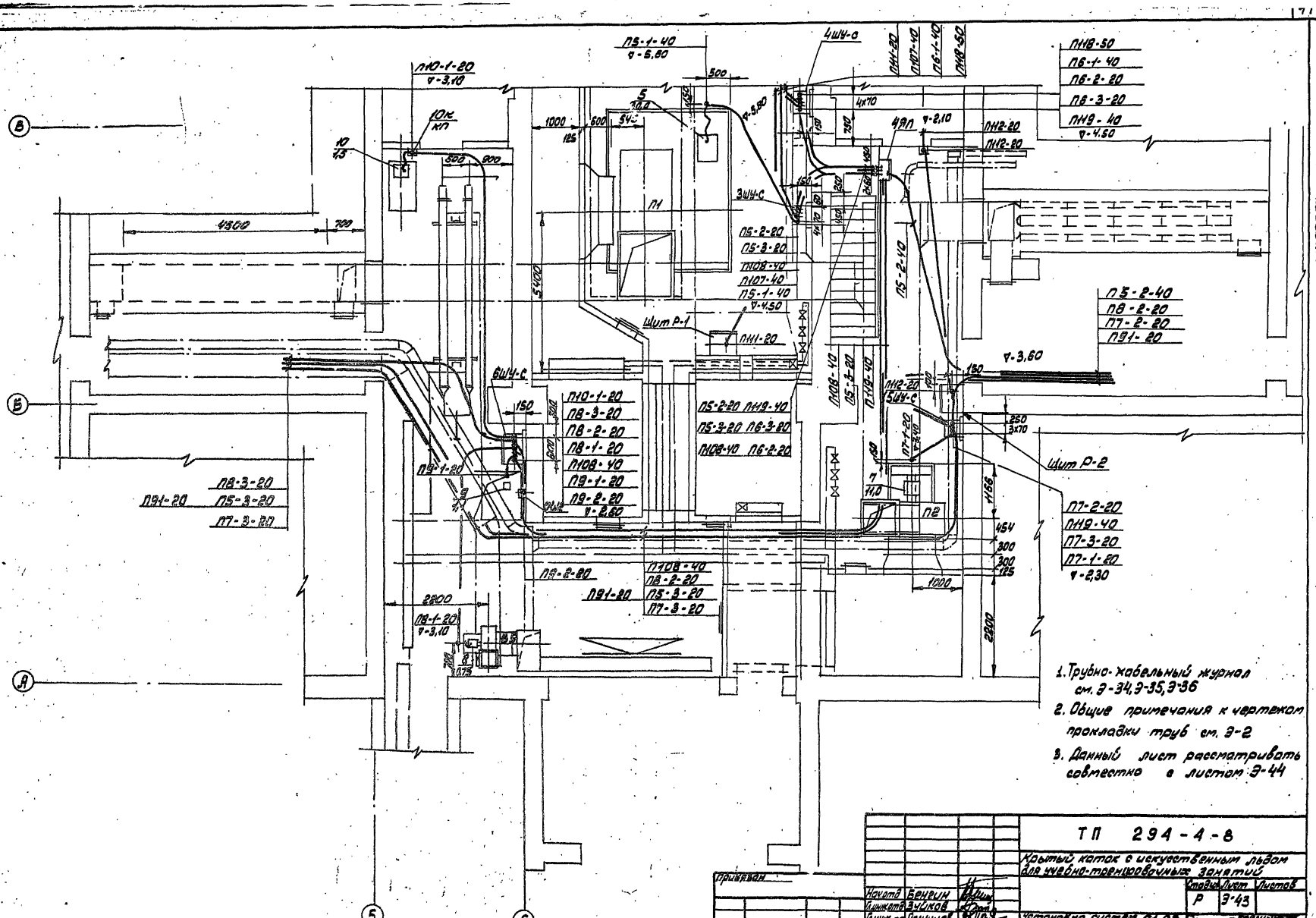
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-42	

Мастерская по ремонту инвентаря. Спецификации материалов к листам Э-38, Э-39, Э-40. Воспоминание электрооборудования и прокладка труб

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. БСМРТ

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



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-44

Нач.отд.	Гл.инж.пр.	Гл.спец.	Нач.сект.	Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.

Согласовано

Привязан			
Начал	Бенрим		
Гл.инж.пр.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Голунцев		
Провер.	Литвинова		
Разраб.	Косырева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

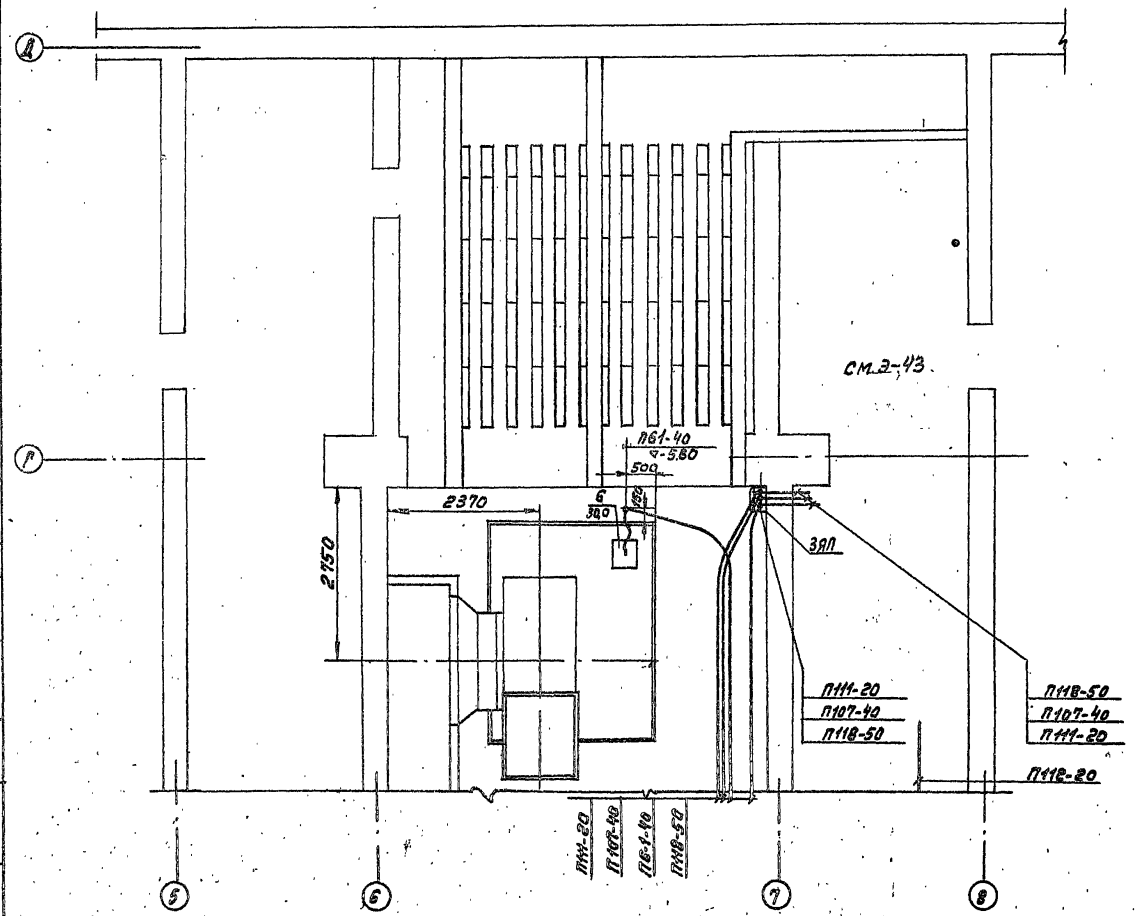
Стадия	Лист	Листов
Р	Э-43	

Установка систем ПЛ, ПБ. План расположения электрооборудования и прокладка труб. Начало

Союзспортпроект, г. Москва, Ленинградский проспект, 14, стр. 8, Главный инженер Г. Степанов

Формат А2

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т	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 N2	Автоматика III	Соединительная корбка	1		
10к	ПКЕ 212-2	Кнопка	1		
КП	У996 ГЭМ	Корбка 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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

Согласовано

Отд. N2 | Вербицкий

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бенгин	
Гл. инж.	Зуйков	
Гл. инж.	Полунцев	
Провер.	Плотникова	
Разраб.	Косырева	

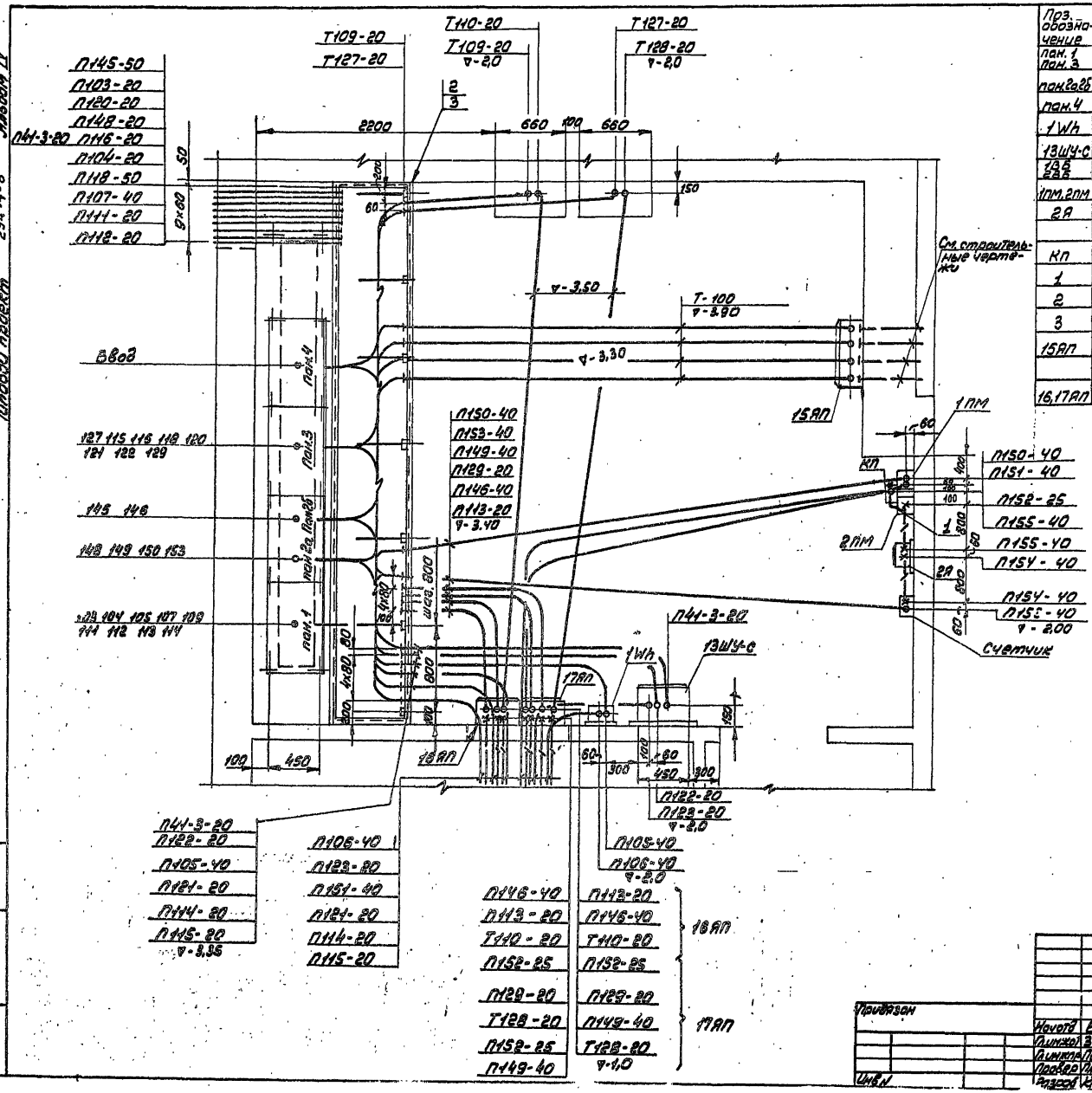
ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-44	

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

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



Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т	Примечание
пан. 1 пан. 3	ВРУ-Р23	Панель распределительная	2		
пан. 2а, 2б	ВРУ-Р16	Панель распределительная	1		
пан. 4	ВРУ-В2	Панель вводная	1		
1Wh	САЧ-И678	Счетчик	1		
13ШУ-С	ШУ5101-0382Н	Шкаф управления	1		
1ВБ 2ВБ	ВБ-60/15-2	Выпрямительный блок	2		
1ПМ, 2ПМ	ПМЕ-121	Пускатель	1		
2А	АРП-20	Ящик с рубильником и предохранителем	1		
	САЧ-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		

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

Т.П 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Электрощитовая. Расположение электрооборудования и прокладка труб

Стадия	Лист	Листов
Р	Э-45	

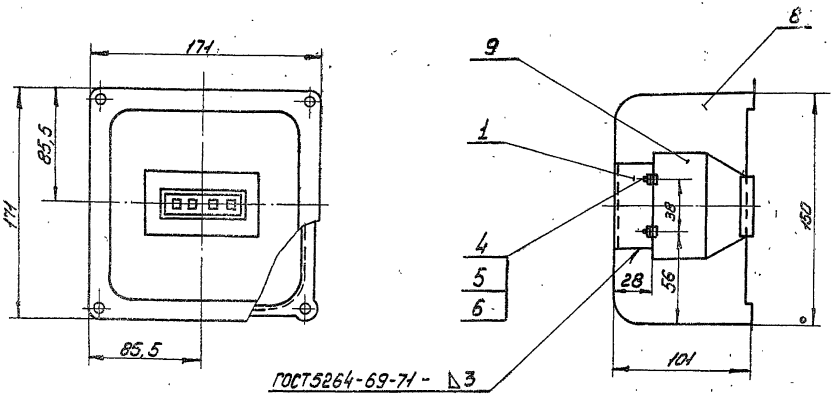
Привязан

Инв. №

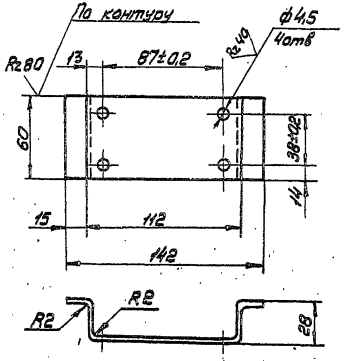
Начотд. Бенгин
Гл.инж. Зуйков
Гл.инж.пр. Полунцев
Провер. Плотникова
Разраб. Косырева

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



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 $\int_s$ 14.

			Обозначение	Наименование		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	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Привязан.			
			Начотд.	Бенгин		
			Гл.инж.отд.	Зуйков		
			Гл.инж.пр.	Полунцев		
			Провер.	Потапкова		
			Разраб.	Косырева		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

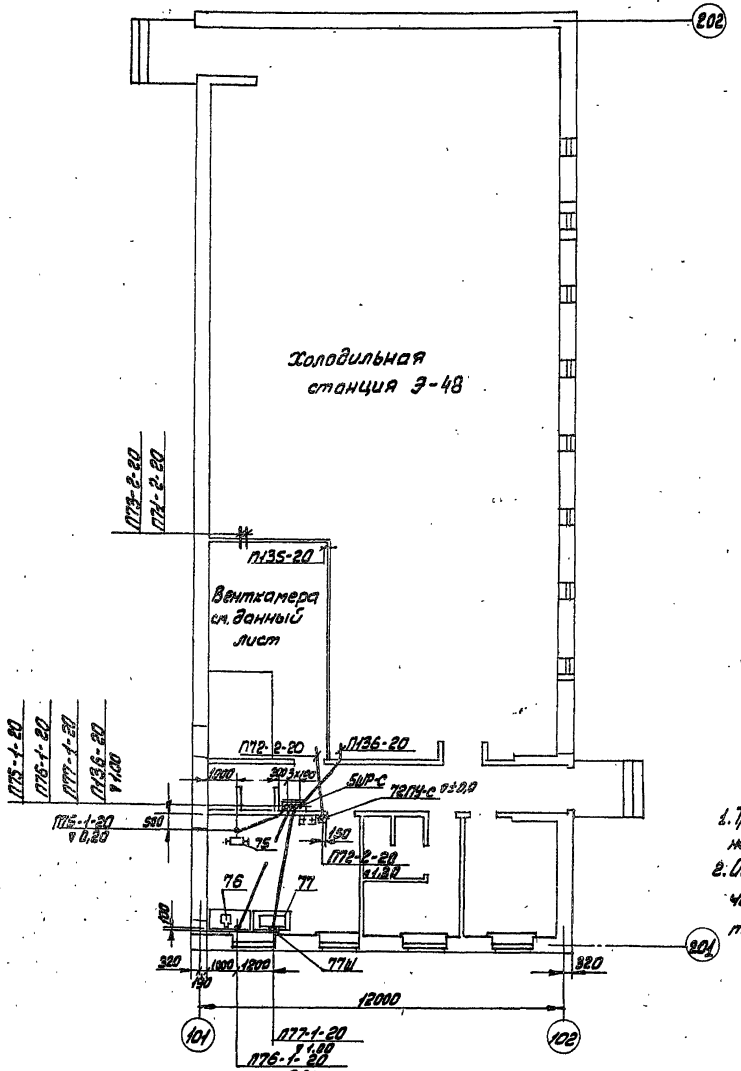
Стадия	Лист	Листов
Р	9-46	

Штепсельная коробка РШ-30-ОК

ЦНИИЭП Зрелищных зданий и спортивных сооружений

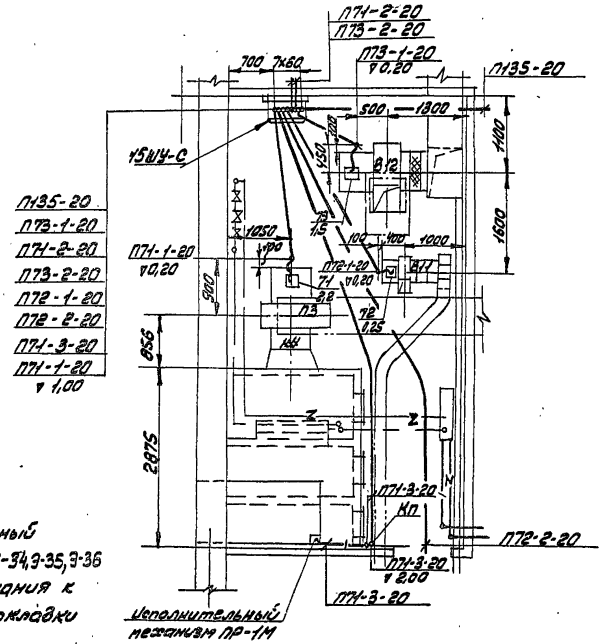
Типовой проект 294-4-8 Альбом XI

Позиц. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.	Примечание
15ШУ-С	ШУ5108-0382	Шкаф управления	1		
5ШР-С	ПР9232-204	Пункт распределительный	1		
ТТШ	У94-С	Штепсельная розетка	1		
12ПУ-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.



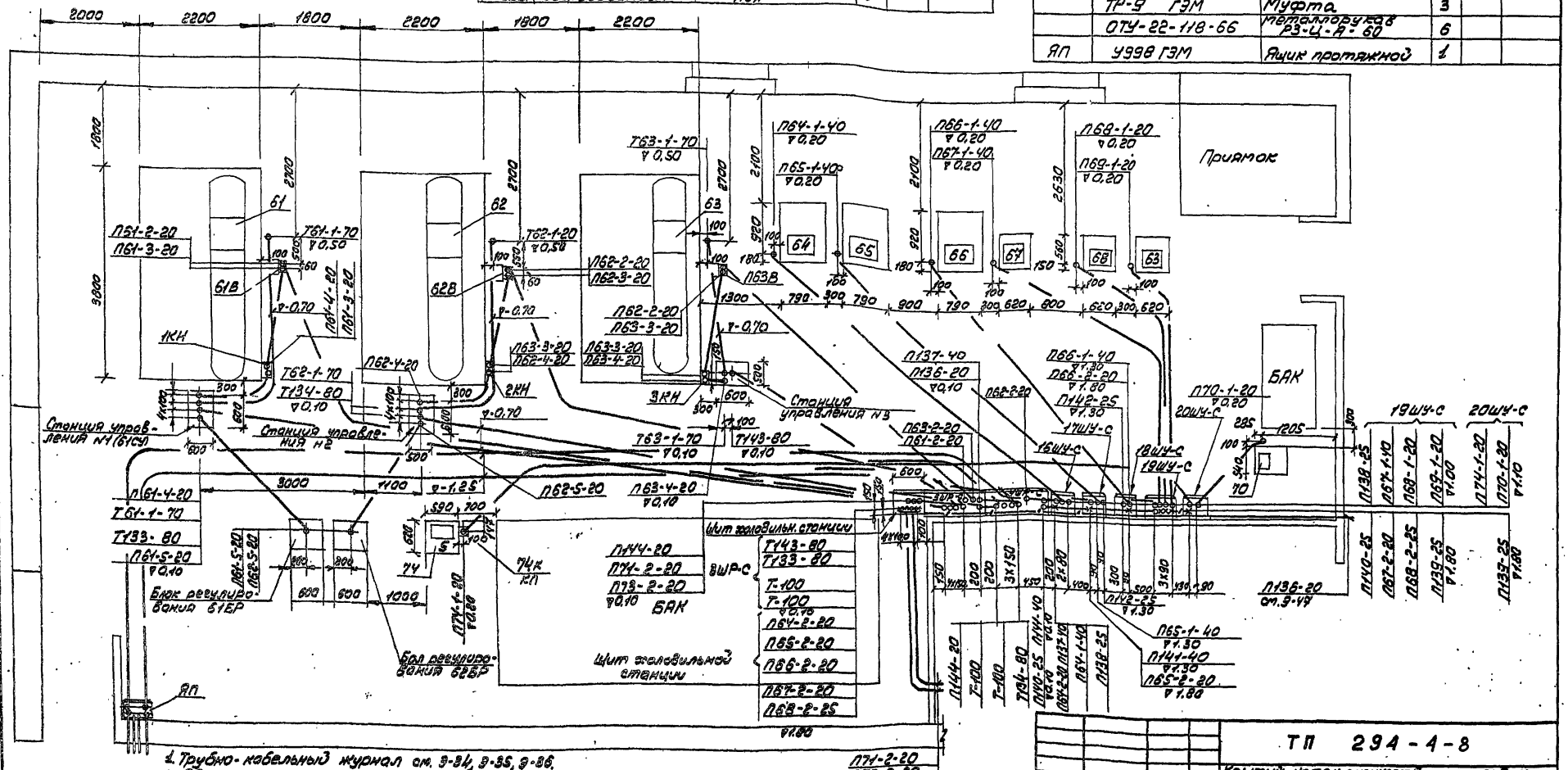
Привязан			ТП 294-4-8
	Нач.отд.	Бенеш	Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий
	Инженер	Зубков	Стадия Р; Лист 3-47; Листов
	Инж.пр.	Ларичев	Холодильная станция. План 18,0×30,0 м. Вентиляция. Расположение электрооборудования и проводок тепл.
	Гл.инж.	Платонова	
	Рисовал	Жарнова	

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

Типовой проект 294-4-8 Альбом III

	ГОСТ 10704-76	Труба лёгкая ВН-100х4,0	м	100	
	ГОСТ 8566-75	Муфта прямая	100	25	
	ГОСТ 8968-75	Контргайка	100	125	
	Поставка с оборудованием	Станция управления №1, №2, №3		3	
	К313 ГЭМ	Стойка		4	
	У996 ГЭМ	Коробка протяжная		1	
1КН÷3КН	см. альбом автоматики III	Соединительная коробка		3	
61В÷63В	АПБОБ-2	Выключатель		3	
61ВБР÷ 63ВБР	поставка с оборудованием	Блок регулирования		2	

Позиц. обознач.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,т	Примечание
18,17,16 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		
	К 238 ГЭМ	Профиль	5		
	К 1087 ГЭМ	Ввод гибкий	3		
	К 1082 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. 3-84, 3-85, 3-86.
2. Общие примечания к чертежам прокладки труб см. 3-2.
3. Трубы, прокладываемые в земле, защитить от коррозии - покрыть битумом или асфальтировать.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Ушер		
Гл.инж.	Ашихин		
Гл.конс.	Ушер		
Гл.эл.	Ушер		
Нач.сект.	Ушер		
Проверил	Ушер		
Разраб.	Ушер		

ТП 294-4-8

Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3-48	

Головильная станция навеса. Расположение электрооборудования и проводок

ЦНИИЭП зрелищных, клубных и спортивных сооружений

Гл. инж. проекта Б.С. Ашихин

Гл. инж. проекта

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV

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 15КЗ-2
   В раздевальных устанавливаются колонки 2КЗ-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

Ⓣ	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
I	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
7	Коробка ограничительная с указанием количества
	Трансформатор абонентский
	Муфта соединительная
15КЗ-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. от.	Зуйков				
Гл. инж. пр.	Штейнбрехт				
Провер.	Насретдинова				
Разраб.	Жилина				

Общие данные

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

Согласовано: Мост. №5 Болдычев; Инв. № подл.; Подпись и дата; Взам. инв. №

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 громко-			
		говоритель 0,15 ва	17		
	ГОСТ 7659-68	Абонентский транс-			
		форматор ТАГ-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 уст-			
		ройство ТУПВ2×0,25 к-т	1		
	Рыг.940.078 ТУ	Магнитофон „Маяк-201"	2		
	Л103.843.654. ТУ	Звуковая колонка 15К3-2	18		
	СВ3-843.004 ТУ	Звуковая колонка 2К3-5	4		
		Микрофонная стойка			
		11А-13	2		
		Микрофонная стойка			
		11А-23	2		
	РА3.842.083 ТУ	Микрофон динамичес-			
		кий МД-64	4		
	ТУ-45-73 БТ2.032.040ТУ	Микрофонный уси-			
		литель УМТ	1		
	Е×3, 268.017 ТУ	Генератор сигналов			
		звуковой частоты ГЗ-36	1		
	ГВ2.044.020.ТУ	Осциллограф С1-16	1		
	Аы2.728.014 ТУ	Вольтметр ламповый В7-17	1		
		Щит питания ОЩВ-6	1		
		Переключатель ГППМ3-25/М2	1		
	ТУ45-72 2Д3.620.381ТУ	Щит заземления ЩЗ-П-2	1		
	РГ 0218046 ТУ	Аппарат телеф. монет-			
		ный АМТ-69/2	1		
		Кабели и провода			
	ТУ. КП.199-67	Кабель ПМПЗВ 2×0,35 м	58		
	МРТУ16.505.045.70	Кабель ПРППМ 2×1,2, м	700		
	МРТУ16.505.045.70	Кабель ПРППМ 2×0,8, м	200		
	ГОСТ 10254-75	Кабель ПТПЖ 2×1,2, м	50		
	ГОСТ 10254-75	Кабель ПТПЖ 2×0,6, 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-2×0,5, м	550		
	ТУ 16505 131.71	Кабель ТПП 20×2×0,5, м	40		
	ТУ.16505.131.71	Кабель ТПП 10×2×0,5, м	20		
	ГОСТ 6323-71	Провод ПВ-4 м	150		
		Монтажные материалы			
	ТУ-36-УССР-1569	Коробка протяжная У-996	10		
	ТУ-36-1449-70	Коробка протяжная У-198	25		
	ТУ-36-УССР-1569	Коробка протяжная У-994	20		
	ГОСТ 8594-70	Коробка подштукатурн. КП-4	40		
	ГОСТ 7396-76	Крышка декоративная У89-ГМ	20		
	ГОСТ 7396-76	Крышка декоративная У89АМ	20		
	ГОСТ 7396-76	Розетка штепсельная У86 КСМ	20		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная УК-2П	50		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная УК2С	17		
	ГОСТ 8715-68	Трубостойка 1×2			
		габаритом 0,8 м	1		
	МРТУ45.907.64	Муфта соединительная			
		20×2 ПКСМ	1		
	ГОСТ 8525-78	Коробка распредели-			
		тельная 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	650		
		ф-25 мм, м	250		
	ГОСТ 3282-74	Сталь угловая			
		50×50×5 е=2,5 м	6		
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая			
		40×4, м	30		
	ГОСТ 3282-74	Сталь круглая ф8мм, м	50		
		Коробка на 2 штепсель-			Альбом серии
		ных разъема	1		2-290-3 Выпуск 2
	ТУ36-1689-73	Коробка протяж-			
		ная У-79	10		

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Венгин	
Гл. инж. отд.	Зуйков	
Гл. инж. пр.	Штейнбрехт	
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

Зрелищных зданий и спортивных сооружений Ленгипроцентр

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Схема сети радиофикации

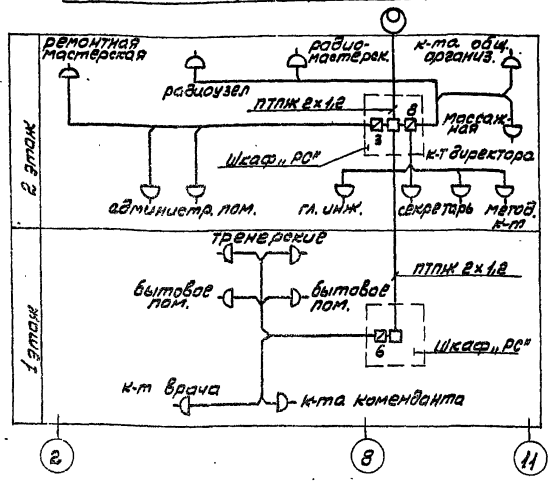
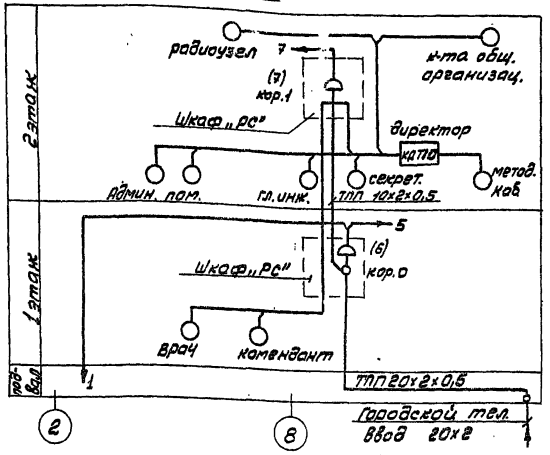
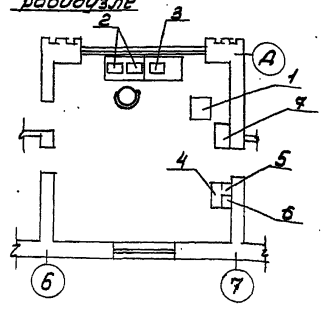


Схема сети телефонизации и оперативной связи



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 электрочасофикации

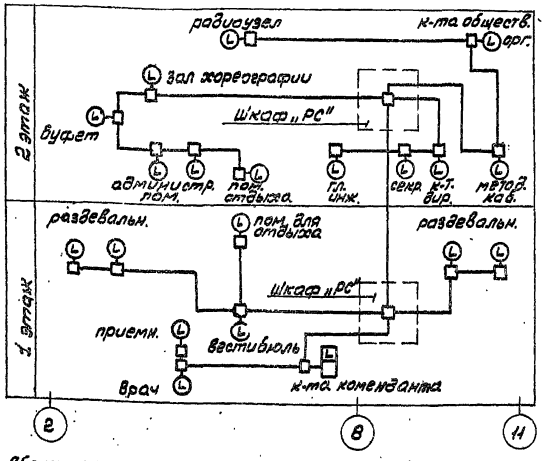
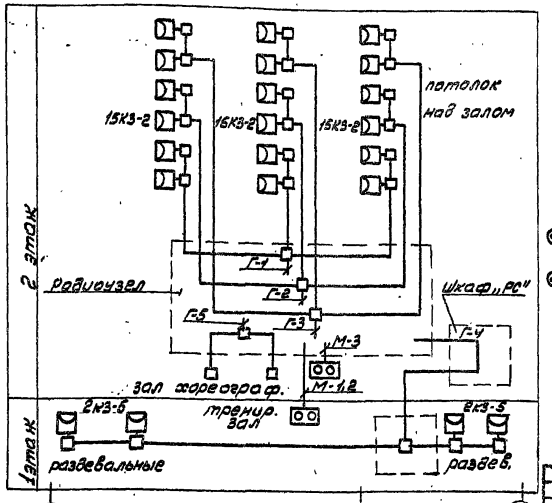
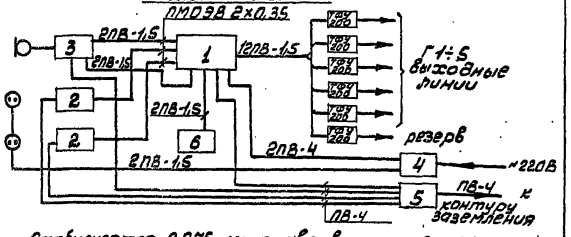


Схема сети звукофикации



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 1,3м.

1. Абонентские линии сети радиофикации (Р) выполняются проводом ПТПЖ 2×0,6.
2. Сеть электрочасофикации (Э) выполняется кабелем ПРППМ 2×0,6.
3. Абонентские линии сети телефонизации (Т) и оперативной связи (Д) выполняются проводом ТРП2-0,5.
4. Линии сети звукофикации (Г) выполняются кабелем ПРППМ 2×1,2, микрофонные линии (М)-ПМПЭВ 2×0,35.

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

Нач.отд.	Бенеин		
Инженер	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Штейнбрехт		
Провер.	Штейнбрехт		
Разраб.	Насретдинова		

ТП 294-4-8

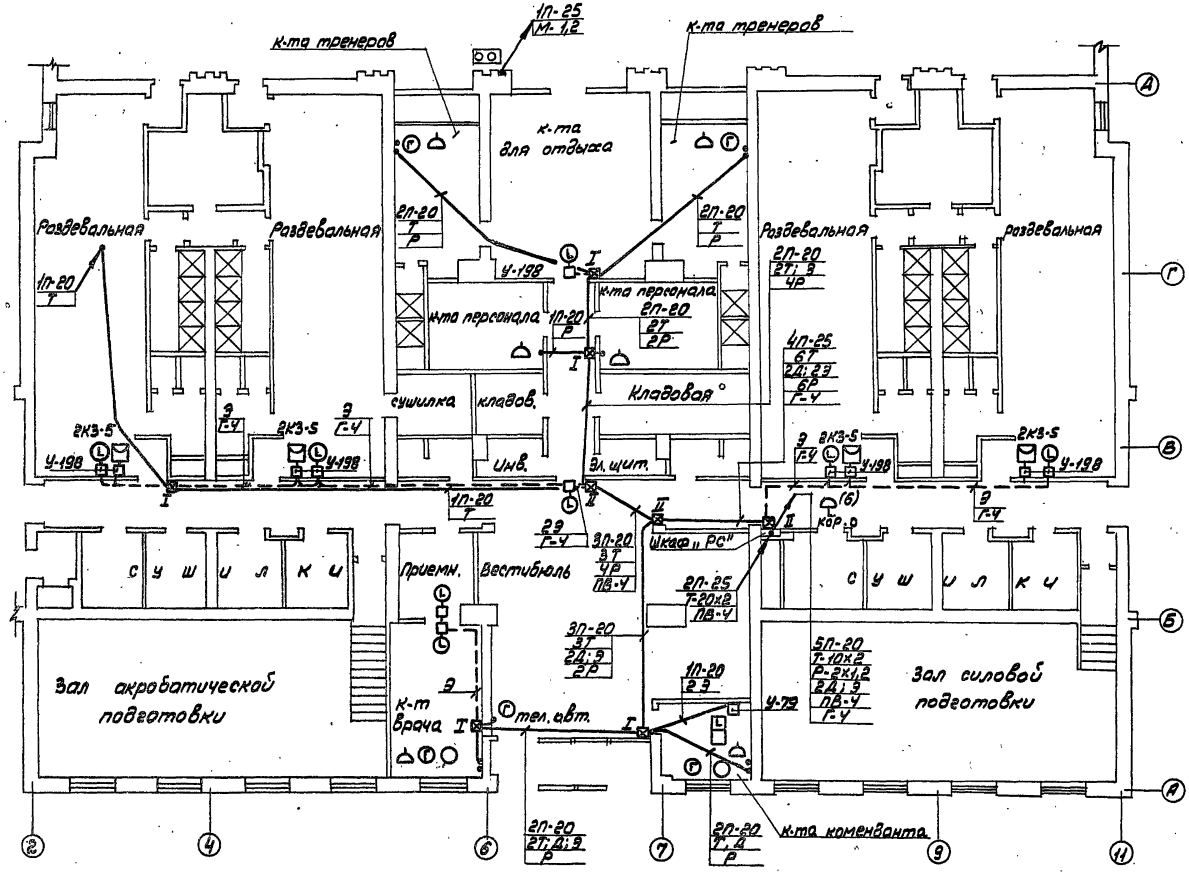
Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий

Стадия	Лист	Листов
Р	РС-3	

Схемы сетей. План расположения оборудования в радиоузле.

Здесь и ниже здания и сооружения ... Гипрозем

Типовой проект 294-4-8 Альбом IV



Нач.отд.	Бенгин			ТП 294-4-8	
Гл.инж.пр.	Зуйков			Крытый каток с искусственным льдом для учебно-тренировочных занятий.	
Гл.инж.пр.	Штейнбрехер			Стадия	Лист	Листов
Провер.	Штейнбрехер			Р	РС-4	
Разраб.	Носоревичев			Сети на плане 1 этажа в осях 2÷11 Р÷Д		

Привязан.

Инв.№

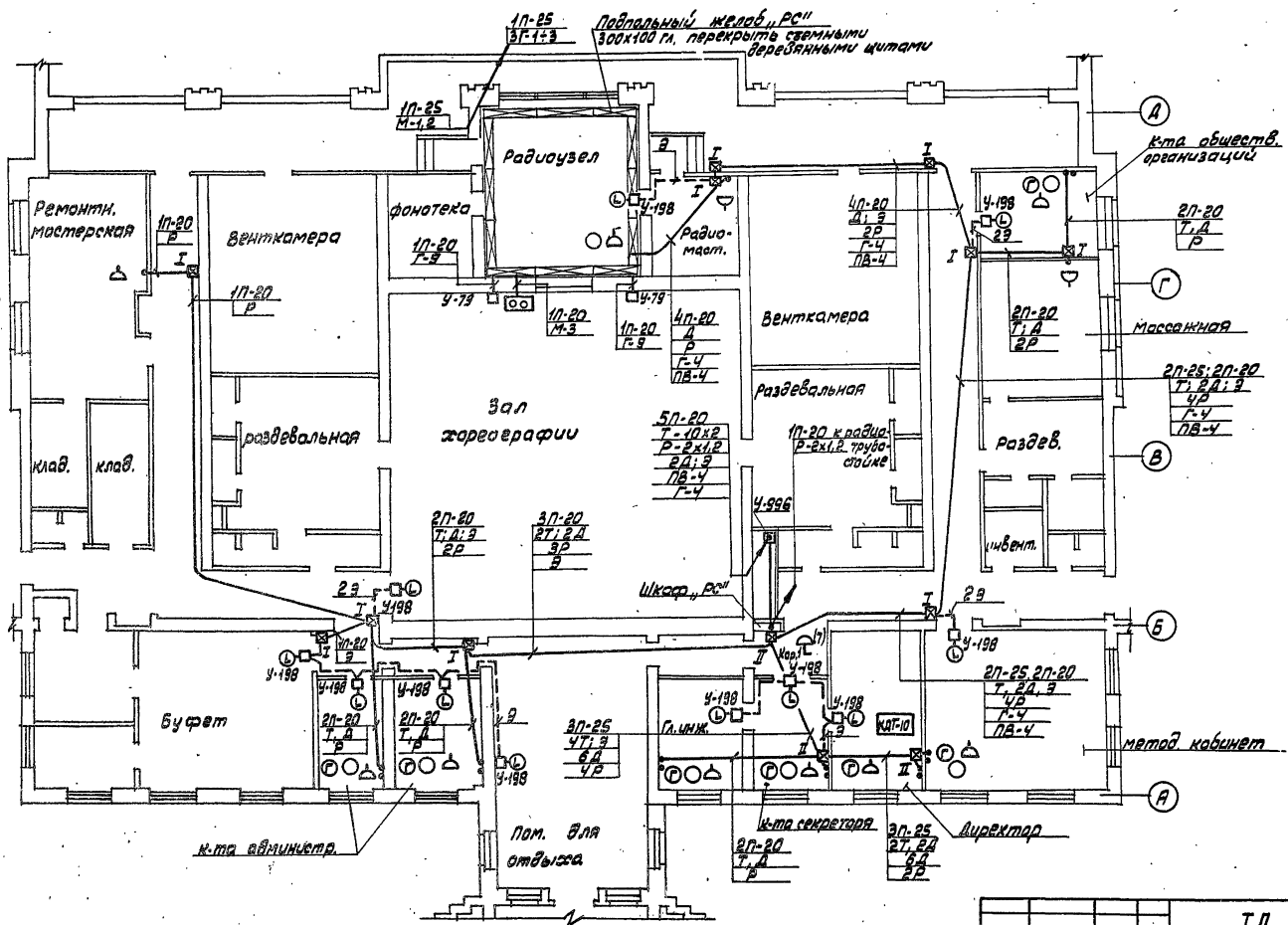
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Согласовано

Мост.№5 Болдышев

Отд.№2 Ковалевский

Отд.№3 Скворцов



Привязан					
Инв.№					

Нач.отд.	Бенгин		
Гл.инж.от.	Зуйков		
Гл.инж.пр.	Штейнбрехт		
Провер.	Штейнбрехт		
Разраб.	Насретдинов		

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. Белезнева

формат 22 г

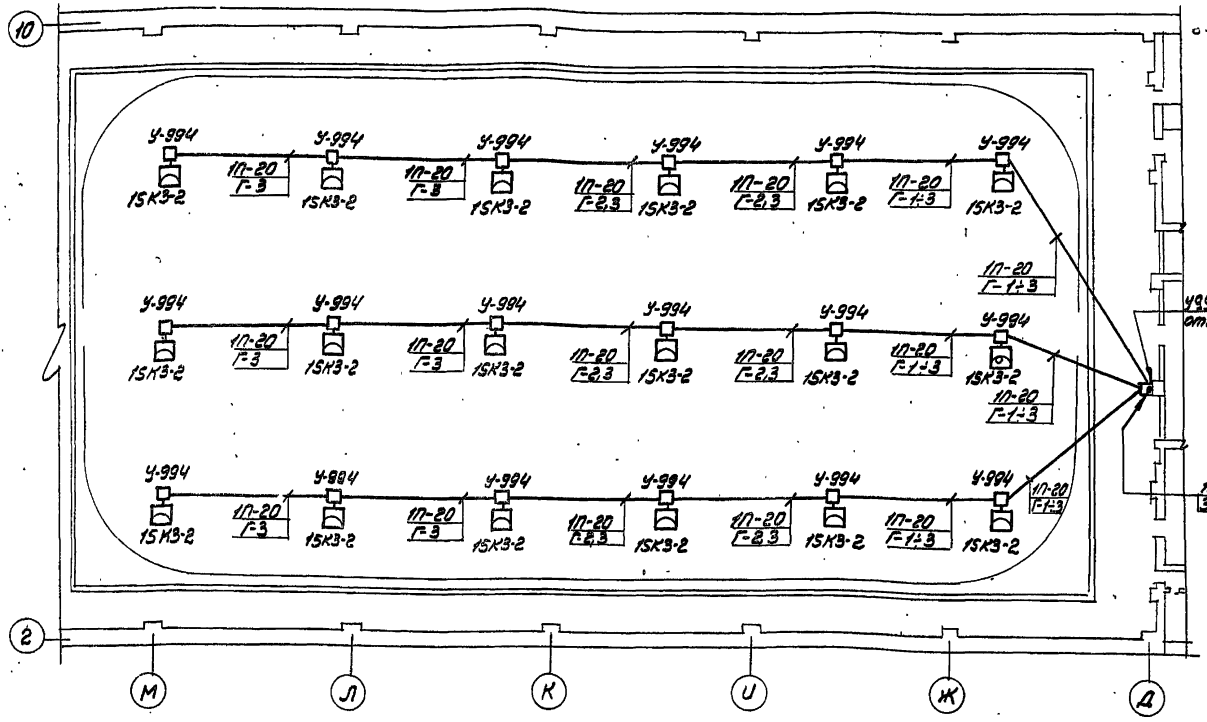
Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

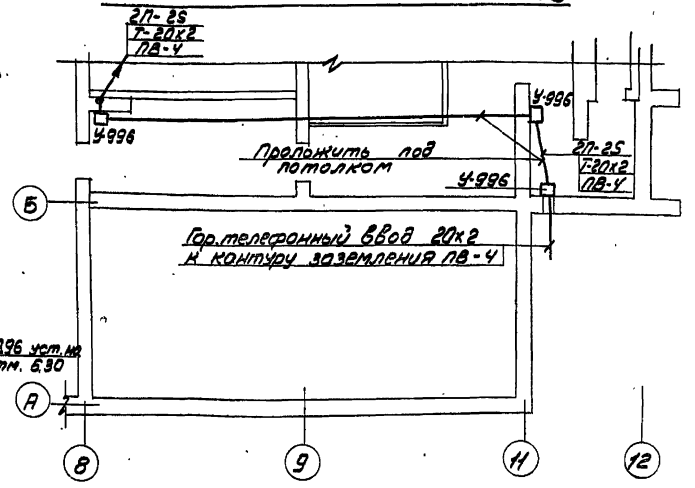
Согласовано

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

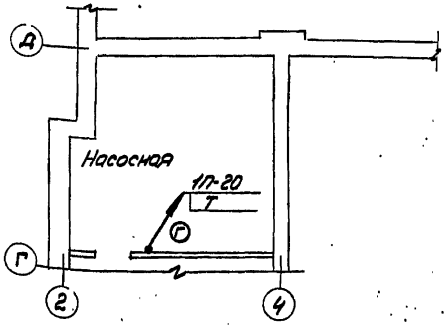
Сети на плане 2 этажа в осях $\frac{2 \div 10}{Д \div М}$



Сети на плане подвала в осях $\frac{8 \div 12}{А \div В}$



Сети на плане подвала в осях $\frac{2 \div 4}{Г \div Д}$



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.

Альбом IV

Типовой проект 294-4-8

Согласовано

Маст. №5	Бондычев	
Отд. №2	Вербицкий	
Отд. №3	Сидоров	

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

Начотд	Бенгин	
Гл. инж.	Зуйков	
Гл. инж. пр.	Утейнорект	
Провер.	Утейнорект	
Разраб.	Чесноченко	

Привязан

Инв. №

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 $\frac{2 \div 10}{Д \div М}$ и подвала в осях $\frac{2 \div 4}{Г \div Д}$; $\frac{8 \div 12}{А \div В}$

Зрелищн. здания и спортивные сооружения Семеновского

gost.e-ecolog.ru