ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-178

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ОТКРЫТАЯ
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом	I	Пояснительная записка. Компоновка оборудования. Трубопроводы котельной
Альбом	II	Водоподготовительная установка
Альбом	III	Газоснабжение. Мазутоснабжение
Альбом	IV	Архитектурно-строительные решения
Альбом	V	Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом	VI	Строительные изделия
Альбом	VII	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация
Альбом	VIII	Силовое электрооборудование, электроснабжение, связь, сигнализация
Альбом	IX	Схемы управления электродвигателями, Т.П. 903-1-174
Альбом	X	Схемы автоматизации функциональные
Альбом	XI	Схемы автоматизации электрические принципиальные
Альбом	XII	Общий вид щита общих замеров котла ДЕ-16-14 гм
Альбом	XIII	Общие виды щитов автоматизации вспомогательным оборудованием
Альбом	XIV	Монтажные чертежи автоматизации

Задания заводам-изготовителям:

Альбом	XV	Общие виды нетиповых конструкций котельной
Альбом	XVI	Щиты силовые управления
—	—	Щиты автоматизации - альбомы 9, 11, 12, 13

Заказные спецификации:

Альбом	XVII	По технологии, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации.
Альбом	XVIII	По электроснабжению, электрооборудованию связи, сигнализации
Альбом	XIX	По автоматизации
Альбом	XX	Технико-экономическая часть
Альбом	XXI	Сводка затрат. Сметы по строительной части
Альбом	XXII	Сметы по разделам технологии, отоплению и вентиляции, водоснабжению и канализации
Альбом	XXIII	Сметы по разделам электроснабжения, электрооборудования, связи, сигнализации, автоматизации
Альбом	IX	Склад реагентов, т.п. 903-1-153
Альбом	XXIV	Склад реагентов, заказные спецификации, т.п 903-1-153
Альбом	XXIX	Склад реагентов, сметы, т.п. 903-1-153

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-210	дымовая труба Н-45м, Дн-2,1м
Типовой проект 704-1-50	стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м^3

Утвержден и введен в действие ГПИ „Сантехпроект"
приказ №4 от 9.01.1980г.

АЛЬБОМ VIII

Разработан ГПИ „Сантехпроект" Проектным институтом №2, ЦНИИ Проектстальконструкция Главпромстройпроекта Госстроя СССР. Трестом ЮВМА Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР

Главный инженер института Шиллер Ю.И
Главный инженер проекта Юртаев И.Е

gost.e-ecolog.ru

Ведомость чертежей основного комплекта 903-1-1 -31

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение. Общие данные.	
22	2,3	Пояснительная записка.	
22	4	Схема принципиальная питающей сети.	
22	5	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП-400-6(10)-0,4/0,23-124 Армэлектрозавода. Опросный лист для заказа.	
22	6	Трансформаторная подстанция и ЩСУ. Установочный чертеж. Заземление.	
22	7	1ШР. Схема принципиальная.	
22	8	2ШР. Схема принципиальная.	
22	9	1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ); 6Щ (7Щ). Схема принципиальная.	
22	10	5Щ. Схема принципиальная.	
22	11÷13	Кабельный журнал.	
22	14,15	Планы силовой сети.	
22	16,17	Трубозаготовительная ведомость.	
22	18	Таблица заполнения труб кабелями.	
22	19,20	План трубной раскладки.	
22	21	План наружных силовых, кабельных сетей.	
22	22	План сети электроосвещения на отм 0,000 в осях 1÷7.	
22	23	План сети электроосвещения на отм 0,000 в осях 7÷11.	
22	24	План групповой сети электроосвещения площадок котла ДЕ-16-14 ГМ.	
22	25	План сети электроосвещения площадок крупноблочных установок.	
22	26	План и расчетная схема питающей сети электроосвещения. Таблица щитков освещения.	
22	27	План и расчетная схема сети наружного освещения.	
22	28	Устройства связи и сигнализации.	
22	28÷31	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых заказчиком и предприятием-заказчиком.	
22	32	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.	
22	33	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.	
22	34	Эскизы общего вида кнопочных постов ПКУ 15.	

Типовой проект 903-1-178-31 Альбом VIII

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

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

Гл. инж. проекта /Юртаев/

Ведомость основных комплектов чертежей 903-1-

Обозначение		Наименование	Примечание
903-1-	ГТ	Генеральный план и транспорт	Альбом IV
903-1-	АР	Архитектурно-строительн. решения	Альбом IV
903-1-	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом V, VI
903-1-	КМ	Конструкции металлические	Альбом VI
903-1-	ТМ	Технология	Альбом I
903-1-	ВП	Водоподготовка	Альбом II
903-1-	МС	Мазутоснабжение	Альбом III
903-1-	ГС	Газоснабжение	Альбом III
903-1-	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом VII
903-1-	ВК	Водопровод и канализация	Альбом VII
903-1-	Э	Электроснабжение	Альбомы VIII, IX, XVI
903-1-	АТМ	Автоматизация	Альбомы X, XI, XII, XIII, XIV

Ведомость примененных и ссылочных документов к комплекту чертежей 903-1-1 -31

Обозначение	Наименование	Примечание
Т.П. 4.407-118 Шифр А68А	Строительные задания и установка комплектных трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ Армэлектрозавода	
ТП 4.407-176 Шифр А375А	Установка щитов станций управления.	
Т.П. 4.407-155 Шифр А88А	Прокладка кабелей на конструкциях.	
Т.П. 4.407-163 Шифр А94	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках.	
Т.П. 4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
Т.П. 4.407-232 Шифр А393	Прокладка винипластовых труб в пожароопасных и невзрывоопасных помещениях.	
Т.П. 4.407-31 Шифр А24А	Заземление электроустановок.	
Шифр А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий (рекомендуемые технические решения и конструкции устройств молниезащиты)	

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-178-31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ
Система теплоснабжения открытая

Гл. инж. пр.	Юртаев		
Нач. отд.	Гохбонм		13.12
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левенталь		1979
Инж.	Панфилова		
Н. контр.	Немец		

Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	34

Электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение. Общие данные

САНТЕХПРОЕКТ

Копир. 16582-08 3 формат 22

Типовой проект 903-1-178 Альбом VIII

Пояснительная записка

Общая часть

Электрическая часть котельной состоит из 3х альбомов. В объем данного альбома входит электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение и слаботочные устройства котельной.

Схемы управления электроприводов приведены в альбоме IX, чертежи задания заводу-изготовителю на щиты силовые управления в альбоме XVI. Заказные спецификации на электрооборудование и материалы, поставляемые заказчиком для электротехнической части проекта, включены в альбом XVIII.

Электроснабжение

По надежности электроснабжения электроприемники котельной (согласно классификации ПУЭ) относятся к 1 и 2 категориям, а потому должны питаться от двух независимых источников, определяемых при привязке проекта.

Расчетная нагрузка котельной составляет 507 ква. при средневзвешенном $\cos\varphi = 0{,}98$. Расчет электрических нагрузок приведен в таблице на данном листе.

Проектом предусматривается встроенная в здание котельной комплектная трансформаторная подстанция. Армянского трансформаторного завода с двумя трансформаторами мощностью 400 ква каждый. Первичное напряжение трансформаторов 6 или 10 кв (определяется при привязке проекта), вторичное - 0,4/0,23 кв. Для компенсации реактивной мощности до нормируемой величины предусматривается установка батарей статических конденсаторов на напряжении 0,4 кв.

Силовое электрооборудование

Технические данные электродвигателей приняты по технологическим и сантехническим частям проекта. Все электродвигатели с короткозамкнутым ротором.

Пусковыми аппаратами для электродвигателей 0,4 кв являются станции управления серии 6У, комплектуемые в щиты силовые управлений, которые поставляются на площадку заводом-изготовителем, как готовое изделие, для электродвигателей местного управления - пускатели типа ПМЕ, для сварочных аппаратов - ящики с рубильником и трехфазным штепсельным разъемом типа ЯВЗШ.

Управление основными электроприемниками котельной осуществляется со щита КИП и автоматики. Для них предусматривается сигнализация положения электродвигателя, осуществляемая мнемонически: при вертикальном положении рукоятки ключа управления электродвигатель включен, при горизонтальном - отключен. В нормальном режиме, т.е. при соответствии положения рукоятки ключа управления состоянию электродвигателя, сигнальная лампа погашена. При несоответствии положения ключа состоянию электродвигателя включается сигнальная лампа и подается звуковой сигнал. Сигнализация выносится на щит КИП и А. Предусматривается возможность проверки цепей сигнализации.

Выбор распределительной и пусковой аппаратуры, сечений и марок проводов и кабелей, а также способов прокладки электропроводки осуществлен в соответствии с действующими „Правилами устройства электроустановок", СН 357-77 (Указания по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий).

Согласно §§ V-3-31 и V-3-40 действующих ПУЭ, ввиду того, что доступ к механизмам котельных установок возможен только для квалифицированного персонала, установка выключателей безопасности у механизмов котельных установок не предусматривается. Около двигателей должны вывешиваться плакаты, предупреждающие о возможности дистанционного или автоматического пуска этих электродвигателей.

Заземление и зануление

Заземление и зануление электрооборудования комплекса котельной выполняется в соответствии с действующими ПУЭ и СН 102-76 („Инструкция по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках".)

Нейтрали трансформаторов в четырехпроводных трехфазных сетях с глухим заземлением нейтрали должны быть надежно присоединены к заземляющему устройству. Заземляющее устройство предусматривается из искусственных заземлителей и выполняется ввиде контура из отрезков угловой стали, забиваемых вертикально в землю и соединяемых между собой и с нейтралями трансформаторов прокладываемой в траншее полосовой сталью. Для заземляющих устройств должны быть использованы естественные заземлители согласно действующим ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом и величины $R_з = \frac{125}{I_з}$, где $I_з$ - расчетный ток замыкания на землю. Сопротивление заземляющего устройства должно быть проверено в наиболее неблагоприятное время года и, если оно окажется более допустимой величины, то следует завить дополнительные электроды. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление металлических корпусов электрооборудования.

Зануление подлежат все нормально нетоковедущие элементы электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. В качестве зануляющих проводников используются нулевые рабочие проводники, алюминиевые оболочки кабелей, металлические трубы электропроводки, металлоконструкции для прокладки проводов и кабелей, обрамление кабельных каналов и каркасы распределительных устройств с надежным соединением всех стыков на всех элементах защитных нулевых проводников.

Кроме того, предусматривается прокладка по контуру здания внутренней магистрали зануления, соединяемой с глухозаземленной нейтралью силовых трансформаторов. Ответвления от магистрали зануления к зануляемым элементам оборудования выполняются из полосовой стали. С целью выравнивания потенциала во всех помещениях и наружных установках, где применяется заземление или зануление, строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т.д. должны быть присоединены к сети заземления или зануления. При этом естественные металлические контакты в сочленениях являются достаточными.

Молниезащита

Здание котельной имеет II степень огнестойкости не относится по ПУЭ к классам взрыва и пожароопасным, поэтому молниезащите не подлежит.

Расчет электрических нагрузок

Наименование электроприемников	Количество всего	Количество работающих	Установленная мощность (квт) всего	Установленная мощность (квт) работающих	Коэффициенты Ки	Коэффициенты Cos φ	Коэффициенты tg φ	Потребляемая мощность (квт) активная квт.	Потребляемая мощность (квт) реактивная ква	Потребляемая мощность (квт) полная ква
Силовое электрооборудование										
Дымосос	4	4	88	88	0,94	0,88	0,54	83,2	44,8	
Дутьевой вентилятор	4	4	76	76	0,72	0,88	0,54	54,8	29,6	
Насос питательный	2	2	80	80	0,8	0,85	0,54	64,2	34,6	
Насос перекачивающий	2	1	15	7,5	0,45	0,87	0,57	6,7	3,8	
Насос горячего водоснабжения	3	2	51	34	0,55	0,85	0,54	28,2	15,2	
Насос сетевой воды	2	1	250	125	0,42	0,89	0,51	106	54,1	
Задвижка	2	1	2,6	1,3	0,5	0,5	1,73	1,3	2,2	
Насос исходной воды	2	1	44	22	0,5	0,88	0,54	22	11,9	
Насос декарбонизатора воды	3	2	66	44	0,51	0,85	0,62	34,4	21,2	
Насос промывочной воды Н-кат. фильтров	1	1	7,5	7,5	0,8	0,87	0,57	6,0	3,4	
Насос-дозатор щелочи	2	1	0,54	0,27	0,5	0,66	0,62	0,3	0,3	
Вентилятор к декарбонизатору	1	1	1,5	1,5	1,0	0,86	0,59	1,5	0,9	
Вентиляторы сантехнические	10	9	15,6	15,05	0,8	0,8	0,75	12,5	9,4	
Щит КИП и А	1	1	4,5	4,5	0,7	0,7	1,02	3,2	3,3	
Итого по силовому электрооборудованию	39	31	702,24	506,62	0,6	0,88	0,55	425,3	234,7	
Электроосвещение										
Рабочее	—	—	19,6	19,6	1	1	—	19,6	—	
Аварийное	—	—	6,0	6,0	1	1	—	6,0	—	
Наружное	—	—	1,8	1,8	1	1	—	1,8	—	
Итого по электроосвещению	—	—	27,4	27,4	1	1	—	27,4	—	
Насос раствора соли	1	1	3	3	1	0,83	0,51	3,0	1,5	
Компрессор	1	1	4	4	1	0,89	0,51	4,0	2,0	
Электроосвещение склада соли	—	—	1,5	1,5	1	1	—	1,5	—	
Итого по складу соли	2	2	8,5	8,5	1	0,92	0,41	8,5	3,5	
Мазутное хозяйство	—	—	42,5	36,7	0,66	0,86	0,59	28	16,5	
Насос очистных сооружений	1	1	4	4	0,8	0,8	0,75	3,2	2,4	
Всего на стороне 0,4 кв.	44	36	784,6	583,2	0,63	0,89	0,52	492,4	257,1	555
Статические конденсаторы	—	—	—	—	—	—	—	—	-220	
Всего на стороне 0,4 кв с учетом компенсации	44	36	784,6	583,2	0,63	0,99	0,1	492,4	37,1	
Итого на стороне 6(10) кв в рабочем режиме	44	36	784,6	583,2	0,63	0,98	0,17	497,4	88,1	507

ГИП	Юртаев		
Нач. отд.	Гольдин		
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левенталь		1979
Ст. инж.	Генкин		
Инж.	Панфилова		
Н. контр.	Немец		

ТП 903-1-178 -31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ
Система теплоснабжения - открытая

Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Пояснительная записка

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

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

Копировал Ж 16682-08 4 Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-178 Э1

Внутреннее электроосвещение

А. Котельная

В качестве источников света для производственных помещений котельной выбраны лампы накаливания, для щитовых и административных помещений лампы люминесцентные.

Величины освещенности в помещениях приняты в соответствии со СНиП-II-А9-71

Проектом предусматривается три вида освещения - рабочее, аварийное, местное и ремонтное.

Напряжение сети рабочего и аварийного электроосвещения - 380/220В, местного и ремонтного - 12В.

Питание сети рабочего и аварийного электроосвещения предусматривается от 2х независимых источников.

Питающие сети электроосвещения выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемом открыто по стенам и на тросе.

Групповые сети электроосвещения выполняются:

- в административнобытовых помещениях-скрыто проводом марки АППВС и открыто по стенам, потолкам кабелем марки АВВГ.
- в помещении химлборатории и щитовой кип-скрыто проводом марки АППВС.

В помещении К.Т.П - кабелем марки АВВГ открыто по стенам.

- по технологическим площадкам котлов и крупноблочных установок - проводом марки АПВ в винипластовых трубах.
- в котельном зале - кабелем марки АВВГ на тросе и по стенам.

Монтаж электроосвещения производить после монтажа основного технологического оборудования и трубопроводов.

Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.

Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод

Условные обозначения на планах, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

Способ прокладки сети освещения:

Т - в стальных трубах.

ВТ - в винипластовых трубах

ТС - на тросе

Способ установки светильников

К - на кронштейнах

СТ - на стойках.

П/П - под площадкой.

Б. Склад реагентов

Электроосвещение выполняется по типовому проекту. Питание предусматривается от КТП котельной.

В. Установка для приема и ввода жидких присадок.

Электроосвещение выполняется по типовому проекту. Питание от сети силового электрооборудования.

Освещение территории.

Для освещения территории котельной приняты светильники СПО-2-200 с лампами накаливания 200ВТ. Напряжение сети ~380/220В

Питание сети наружного освещения осуществляется от КТП котельной. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГ в земляной траншее. Внутри опор сеть до светильника выполняется проводом марки АПВ. Пересечения кабельной линии с другими коммуникациями выполнить в асбестоцементных трубах диаметром 100мм

Все светильники на опорах присоединяются к сети через предохранители.

Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземлить присоединением к рабочему нулевому проводу.

Дистанционное управление наружным освещением производится из помещения щита КИП кнопками управления КУ-1 и КУ-2.

Светоограждение дымовой трубы выполняется по типовому проекту. Питание шкафов управления предусматривается от КТП. котельной.

Дистанционное управление светоограждением дымовой трубы осуществляется со шкафа управления ШУ-3, установленного в помещение щита КИП. Все кабели, которые определяются при привязке типового проекта светоограждения дымовой трубы, определены и учтены в настоящем проекте электроосвещения котельной.

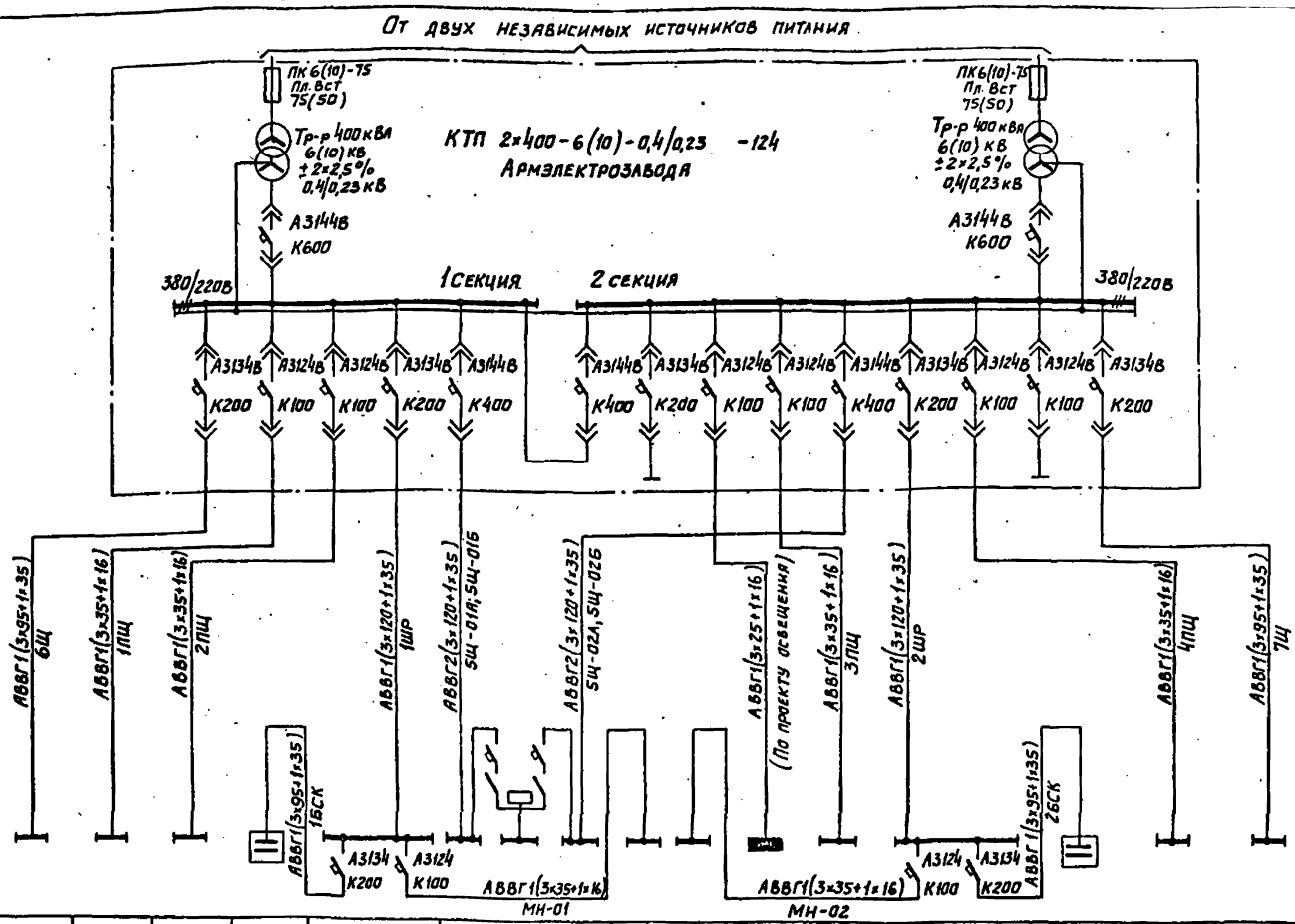
Устройства связи и сигнализации

В проекте предусматривается телефонизация, радиофикация и пожарная сигнализация котельной, которые подключаются к общим устройствам связи объекта.

Изм	Лит	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-178 Э1		
Гл. инж. пр.		Юртаев		13.12	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая		
Нач. отд.		Гохбаим		12.12	Здание из сборных железобетонных конструкций	Лит. Р	Лист 3	Листов
Гл. спец.		Немец					
Рук. гр.		Кедров			Пояснительная записка	САНТЕХПРОЕКТ МОСКВА	
Ст. техн.		Харитонова					

Инв. № подл. | Подпись и дата

16682-08 5



Обозначение и наименование электроустройства	6Щ	1ПЩ	2ПЩ	1БСК	1ШР	5Щ		Щит мазутонасосной		1ЩО	3ПЩ	2ШР	2БСК	4ПЩ	7Щ
						Ввод 1	Ввод 2	Ввод 1	Ввод 2						
Расчетный ток, А	159,5	78,1	78,1	167	200	360	370	50		29,6	78,1	200	167	78,1	159,5
Установленная мощность кВт	84	41	41	110	168,3	176,87	192,87	42,5		19,6	41	178	110	41	84

1. Токи и сечения питающих кабелей указаны с учетом резервных фидеров.

Типовой проект 903-1-178 -31. Альбом VIII

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юртаев		1312
Нач. отд.	Гахвоим		
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левентаев		1979
Н. контр.	Немец		

ТП 903-1-178 -31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения открытая

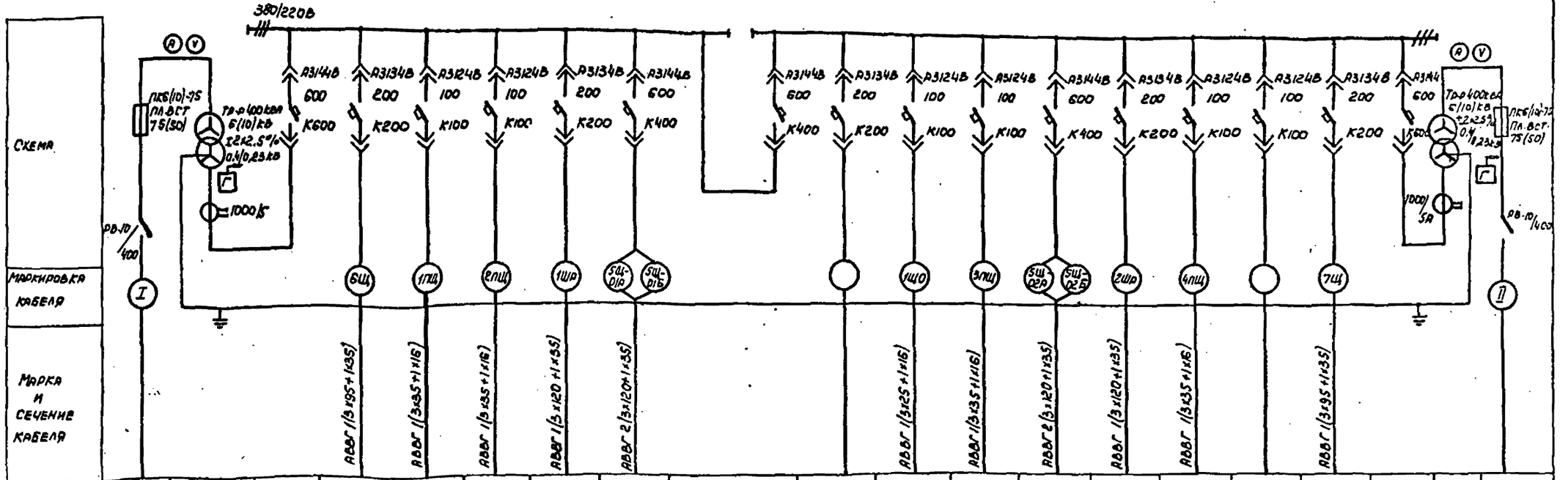
Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема принципиальная питающей сети.

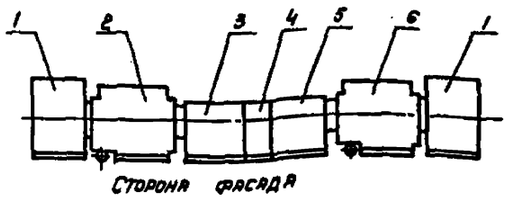
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: 16682-08 6 Формат 22



N линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Наименование линии	Ввод 1	Трансформатор №1	Ввод от трансформатора №1	Щит 6Щ	Щит 1ПЩ	Щит 2ПЩ	1ШР	Щит 5Щ Ввод 1	Секционный автомат	Резерв	Рабочее освещение 1ЩО	Щит 3ПЩ	Щит 5Щ Ввод 2	2ШР	Щит 4ПЩ	Резерв	Щит 7Щ	Ввод от трансформатора №2	Трансформатор №2	Ввод 2
Расчетный ток, А	—	—		159,5	78,1	78,1	200	360	—	—	29,6	78,1	370	200	78,1		159,5	—	—	—
№ шкафа	—	1Т	1						2				3						2Т	—
Тип шкафа	ВВ-4	—	КРН-2						КРН-5				КРН-2						—	ВВ-4

План КТП



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВВ-4	Высоковольтный блок	2	
2	ТМФ-400	Трансформатор силовой левое исполнение	1	
3	КРН-2	Шкаф распределительный левое исполнение	1	
4	КРН-5	Шкаф секционный	1	
5	КРН-2	Шкаф распределительный правое исполнение	1	
6	ТМФ-400	Трансформатор силовой правое исполнение	1	

1. Нагрузка подстанции 555 кВА, $\cos\varphi = 0{,}89$.
2. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „Наименование линии".
3. На силовых трансформаторах установить комплекты газовой защиты.
4. Цифры в скобках указаны для трансформаторов с высшим напряжением 10 кВ.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юргаев		
Нач. отд.	Гохбойм		13.
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левенталь		1979
Н. контр.	Немец		

ТП 903-1-178 -Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций

Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-6(10)-0,4/0,23-124 Комэлектрозавода опросный лист для заказа.

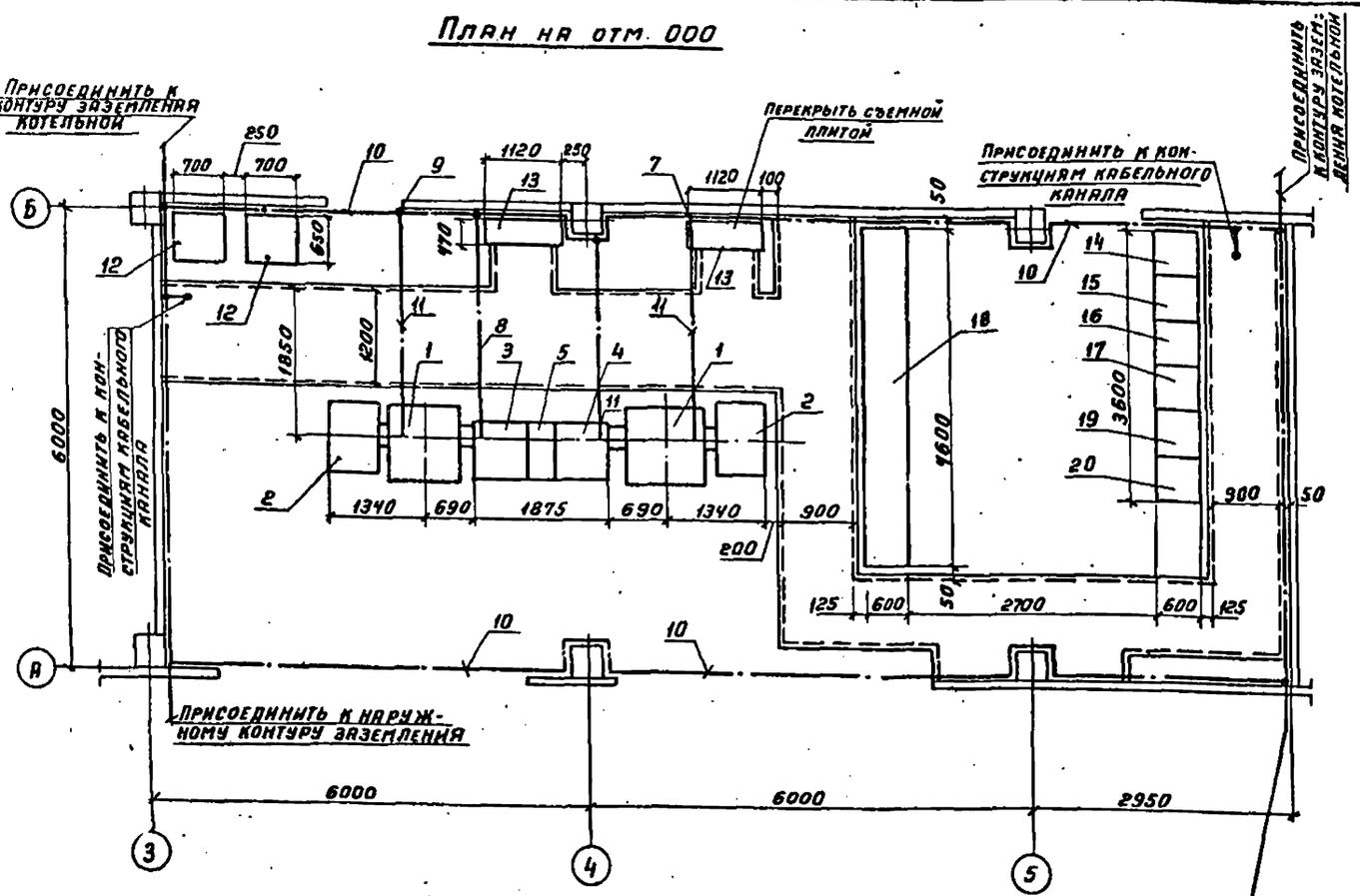
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

САНТЕХПРОЕКТ

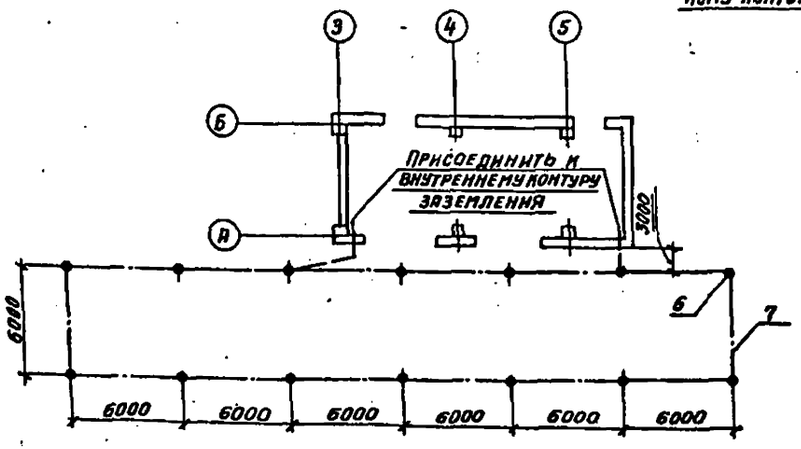
16682-08 7 Формат 22

Типовой проект 903-1-178 Э1 Альбом VIII

План на отм. 000



Наружный контур заземления



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1		Трансформатор ТМФ-400, 400 кВА	2	
2	А.68.62	Высоковольтный блок ВВ-4	2	
3	А.68.82	Фидерный шкаф КРН-2	1	
4	А.68.83	То же КРН-2	1	
5	А.68.85	Секционный шкаф КРН-5	1	
6	А.24.41	Заземлитель, исполнение 2	14	
7	40×4	Полоса ГОСТ 103-76	180м	
8	25×4	Полоса ГОСТ 103-76	20м	
9	А 24.13	Соединение заземляющих проводников	12	
10	А 24.14	Обход заземляющих проводников	4	
11	А 24.22	Заземление КТП	2	
12	УК-0,38-40УЗ	Конденсаторная установка	2	
13	ПР9312-150	Шкаф распределительный	2	
14	А375.50	Щит силовой управления 1Щ	1	
15	А375.50	Щит силовой управления 2Щ	1	
16	А375.50	Щит силовой управления 3Щ	1	
17	А375.50	Щит силовой управления 4Щ	1	
18	А375.50	Щит силовой управления 5Щ	1	
19	А375.50	Щит силовой управления 6Щ	1	
20	А375.50	Щит силовой управления 7Щ	1	

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Юртаев		
Нач.отд.	Гохбойм		
Гл.спец.	Немец		
Вед.инж.	Левенталь		
Ст.инж.	Генкин		
Инженер	Шилова		
Н.контр.	Немец		

ТП903-1-178 31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ Система теплоснабжения-открытая

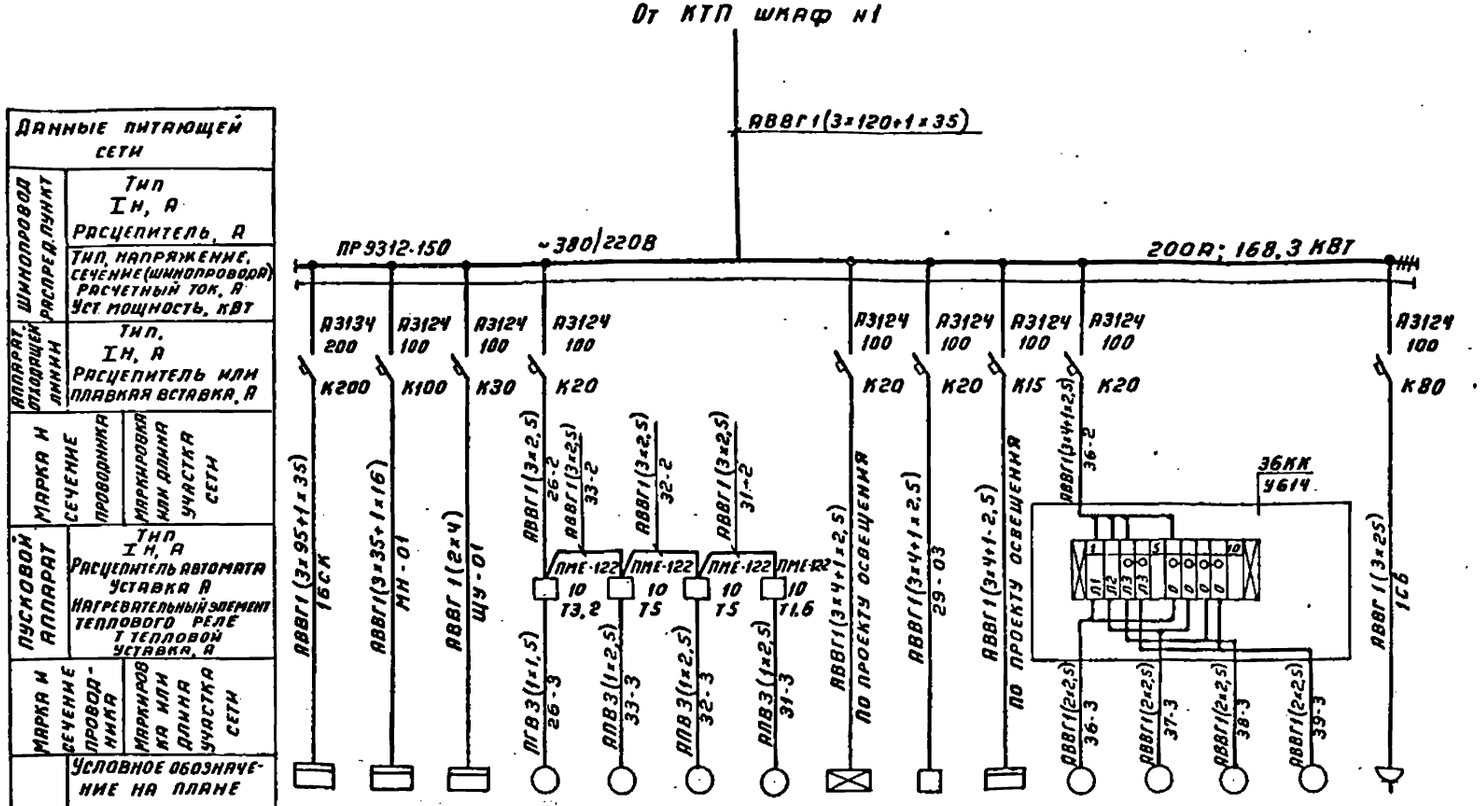
Здание из сборных железобетонных конструкций

Трансформаторная подстанция и ЩСУ. Установочный чертеж. Заземление

Литер	Лист	Листов
Р	6	

САНТЕХПРОЕКТ

16682-08 В



Данные питающей сети																
Шинопровод распред. пункт	Тип, Iн, А, Расцепитель, А															
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода), расчетный ток, А, Уст. мощность, кВт															
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А, Расцепитель или плавкая вставка, А															
Пусковой аппарат	Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети														
	Тип, Iн, А, Расцепитель автомата уставка А, Нагревательный элемент теплового реле Т тепловой уставки, А															
Электроприемник	Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети														
	Условное обозначение на плане															
	Номер по плану	1БСК	НН	ЩУ	26	33	32	31	1АЩО	29	ШУ-1	36	37	38	39	СБ
	Тип	—	—	—	ЧЛ80В6У2	ЧЛХ90L4	ЧЛХ90L4	ЧЛА63В2	—	—	—	—	—	—	—	—
	Рн, кВт	110	42,5	4,5	1,1	2,2	2,2	0,55	6	7	1,56	1,6	1,6	1,6	1,6	16
	Ток, А: Iн	167	50	26	3	5	5	1,3	9,1	15	2,28	7,8	7,8	7,8	7,8	63
	Ток, А: Iп	—	—	—	12	30	30	6,7	—	—	—	—	—	—	—	—
	Наименование механизма по плану	Батарея статических конденсаторов	Мазутное хозяйство Ввод 1	Щит управления Ввод н1	Вентилятор крышный В1	Агрегат воздушно-отопительный А2	Агрегат воздушно-отопительный А1	Вентилятор В4	Аварийное освещение	Склад реагентов	Светоограждение дымовой трубы Ввод 1	Электрополотенце				Сварочный аппарат

						ТП903-1-178 31	
						Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения открытая	
Гл. инж. пр.	Юртаев					Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач. отд.	Гохбойм						
Гл. спец.	Немец						
Вед. инж.	Левенталь				1979	1 ШР.	САНТЕХПРОЕКТ
Ст. инж.	Геллин					Схема принципиальная	
Инженер	Лапфирова						
Н. контр.	Немец						

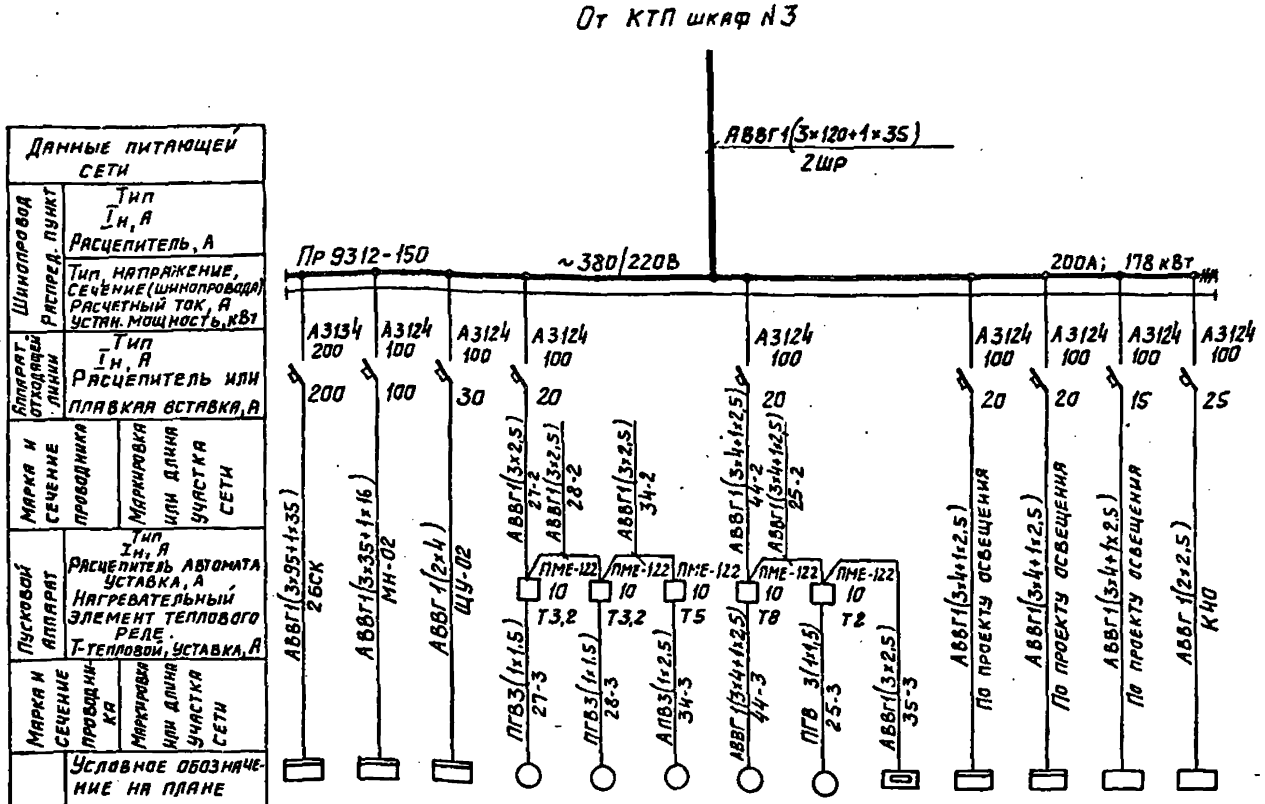
Привязан

Инв. №

Копировал Терентьева

16682-08 9

Формат А2



Указания по привязке проекта.

Проект выполнен для объектов с температурой окружающего воздуха $t_н$=-30°,-40°С, при $t_н$=-20°С вычеркивается агрегат воздушно-отапительный А3, номер по плану 34.

ГИП	Юртаев			ТП903-1-178-31	
Нач. отд.	Гохбоим			Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения открытая	
Гл. спец.	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций. 2ШР Схема принципиальная	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Вед. инж.	Левенталь		1279		
Ст. инж.	Генкин				САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Немец				

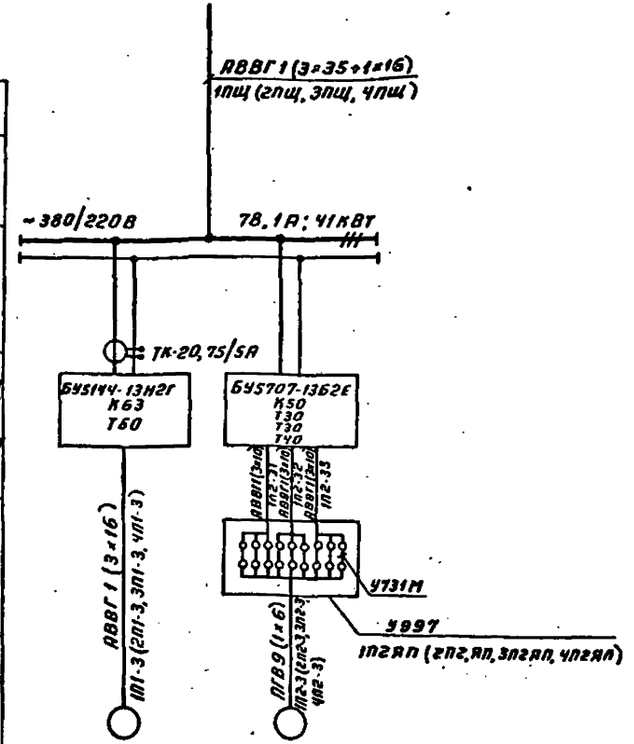
Привязан

Инв. N

Копировал

16682-08 10 Формат 22

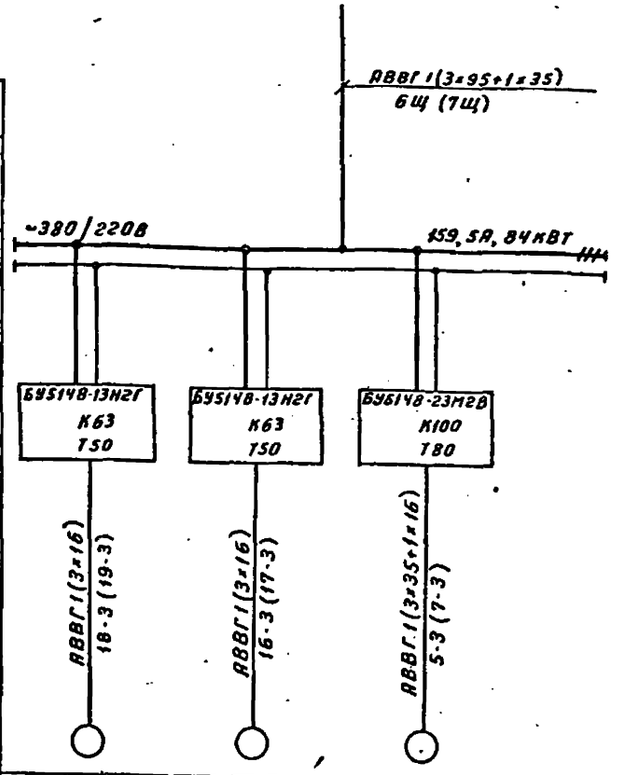
От КТП шкаф Н1 (1,2,3)



Данные питающей сети			
Аппараты ввода	Тип		
	Iн, А		
	Расцепитель, А		
Сборные шины	Напряжение		
	Сечение		
	Расчетный ток, А		
	Установленная мощность, кВт		
Станция управления	Тип		
	Расцепитель автомата и комбинированный		
	Уставка, А		
	Нагревательный элемент теплового реле		
	Т-тепловой уставка, А		
Марка, сечение проводника	Маркировка		
Электроприемник	Условное графическое изображение		
	Номер по плану	1П1 (2П1; 3П1; 4П1)	1П2 (2П2, 3П2, 4П2)
	Тип	А02-71-4	А02-81-8/6 /4
	Рн, кВт	22	13, 15, 19
	Ток, А Iн	41, 2	31; 30, 5; 36, 9
	Ток, А Iп	289, 4	258, 3
	Наименование механизма по плану	Дымосос	Дутьевой вентилятор

1. Схема принципиальная щита 1ПЩ, действительна для щитов 2ПЩ; 3ПЩ; 4ПЩ с изменениями, указанными в скобках.
Схема принципиальная, выполненная для щита 6Щ, действительна для щита 7Щ с изменениями, указанными в скобках.

От КТП шкаф Н1 (3)



Данные питающей сети				
Аппараты ввода	Тип			
	Iн, А			
	Расцепитель, А			
Сборные шины	Напряжение			
	Сечение			
	Расчетный ток, А			
	Установленная мощность, кВт			
Станция управления	Тип			
	Расцепитель автомата и комбинированный			
	Уставка, А			
	Нагревательный элемент теплового реле			
	Т-тепловой уставка, А			
Марка, сечение проводника	Маркировка			
Электроприемник	Условное графическое изображение			
	Номер по плану	18 (19)	16 (17)	5 (6)
	Тип	А2-62-2	А2-62-2	А2-72-2
	Рн, кВт	22	22	40
	Ток, А Iн	42, 5	42, 5	74, 5
	Ток, А Iп	297, 5	297, 5	521, 5
	Наименование механизма по плану	Насос декарбонизированной воды Н1 (Н2)	Насос исходной воды Н1 (Н2)	Питательный насос Н1 (Н2)

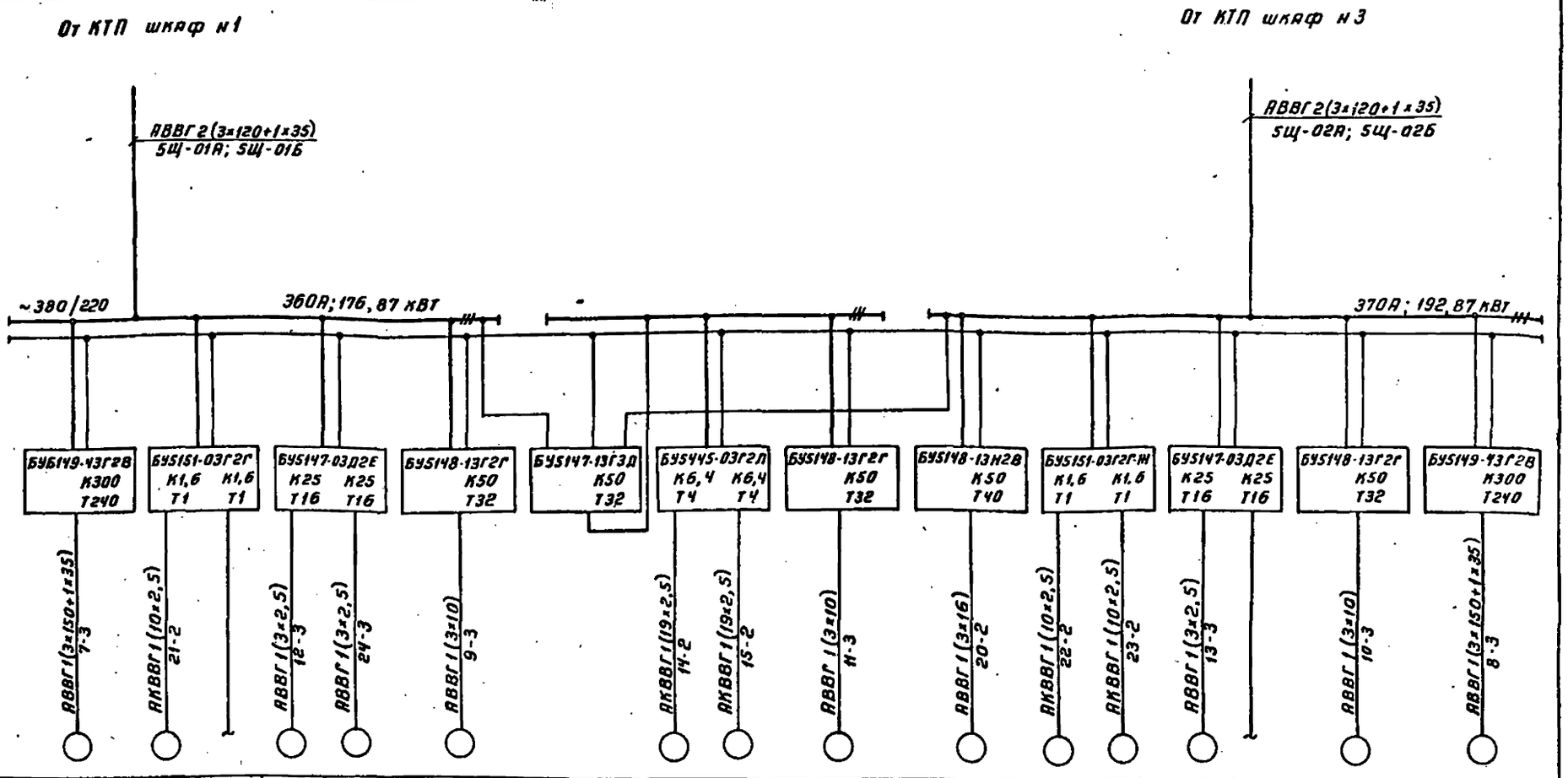
Привязан

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

ГИП	Юртаев			ТП 903-1-178 31
Нач. отд.	Голбой		12.79	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения открытая
Гл. спец.	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций
Вед. инж.	Левенталь		12.79	Стадия Р; Лист 9; Листов
Ст. инж.	Генкин			1Щ (2Щ; 3Щ; 4Щ), 6Щ (7Щ)
Инж.	Панфилова			Схема принципиальная
Н. контр.	Немец			САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Терентьева

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII



Номер по плану	7	21	—	12	24	9	—	14	15	11	20	22	23	13	Р	10	8
Тип	А101-4М	ВАО-071-4	—	АО2-42-2	АО2-42-2	А2-61-2	—	АОС-2-21-4	АОС-2-21-4	А2-61-2	А2-62-2	ВАО-071-4	АОЛ2-21-2	АО2-42-2	—	А2-61-2	А101-4М
Рн кВт	125	0,27	—	7,5	7,5	17	—	1,3	1,3	17	22	0,27	1,5	7,5	—	17	125
Ток, А Iн	227	0,87	—	14,7	14,7	33,2	—	3,5	3,5	33,2	42,5	0,87	3,2	14,7	—	33,2	227
Iп	1226	3,91	—	103	103	232	—	24,5	24,5	232	297,5	3,91	22,4	103	—	232	1226
Наименование механизма по плану	Насос сетевой №1	Насос-дозатор щелочи №1	Резерв	Насос перекачивающий №1	Насос промывки Н-катионитных фильтров	Насос горячего водоснабжения №1	АВР	Задвижка за сетевым насосом №1	Задвижка за сетевым насосом №2	Насос горячего водоснабжения №3	Насос декарбонизированной воды №3	Насос-дозатор щелочи №2	Вентилятор декарбонизатора	Насос перекачивающий №2	Резерв	Насос горячего водоснабжения №2	Насос сетевой №2

1. Количество жил контрольных кабелей выбрано с учетом цепей управления

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Юргелев		
Нач.отд.	Гохбойм		2.21
Гл.спец.	Немец		
Вед.инж.	Перентьева		12.19
Ст.инж.	Генкин		
Инж.	Панфилова		
Н.контр.	Немец		

ТП 903-1-178 31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ
Система теплоснабжения - открытая

Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

5Щ
Схема принципиальная

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Терентьева 16682-08 12 Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
I		КТП. Шкаф ввода №1						
II		КТП. Шкаф ввода №2						
1ШР	КТП. Шкаф №1	1ШР	АВВГ	1(3х120+1х35)-1	10			
2ШР	КТП. Шкаф №2	2ШР	АВВГ	1(3х120+1х35)-1	12			
1ПЩ	КТП. Шкаф №1	1ПЩ	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	27			
2ПЩ	КТП. Шкаф №1	2ПЩ	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	26			
3ПЩ	КТП. Шкаф №2	3ПЩ	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	24			
4ПЩ	КТП. Шкаф №3	4ПЩ	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	23			
5Щ-01А	КТП. Шкаф №1	5Щ. Панель №1	АВВГ	1(3х240+1х35)-1	15			
5Щ-01Б	То же	То же	АВВГ	1(3х120+1х35)-1	15			
5Щ-02А	КТП. Шкаф №3	5Щ. Панель №8	АВВГ	1(3х120+1х35)-1	17			
5Щ-02Б	То же	То же	АВВГ	1(3х120+1х35)-1	17			
6Щ	КТП. Шкаф №1	6Щ	АВВГ	1(3х95+1х35)-1	23			
7Щ	КТП. Шкаф №3	7Щ	АВВГ	1(3х95+1х35)-1	21			
МН-01	1ШР	Щ. Мазутонасосной	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	121			
МН-02	2ШР	То же	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	123			
КТП-11	КТП. Шкаф 1	ЩУ. Панель №1	АВВГ	1(2х2,5)-0,66	28			
КТП-12	КТП. Шкаф №3	ЩУ. Панель №1	АВВГ	1(2х2,5)-0,66	27			
ЩУ-01	1ШР	ЩУ. Панель №1	АВВГ	1(2х4)-0,66	28			
ЩУ-02	2ШР	ЩУ. Панель №1	АВВГ	1(2х4)-0,66	27			
1БСК	1ШР	1БСК	АВВГ	1(3х95+1х35)-1	14			
2БСК	2ШР	2БСК	АВВГ	1(3х95+1х35)-1	15			
1П1-1	1ПЩ	ЩУ. Панель №3	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	19			
1П1-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х16)-0,66	79			
1П2-1	1ПЩ	ЩУ. Панель №3	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	19			
1П2-31	То же	1П2ЯП	АВВГ	1(3х10)-0,66	73			
1П2-32	"	То же	АВВГ	1(3х10)-0,66	73			
1П2-33	"	"	АВВГ	1(3х10)-0,66	73			
1П2-3	1П2ЯП	Электродвигатель	ПГВ	9(1х6)-0,38	11			
2П1-1	2ПЩ	ЩУ. Панель №5	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	18			
2П1-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х16)-0,66	85			
2П2-1	2ПЩ	ЩУ. Панель №5	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	18			
2П2-3 1	То же	2П2ЯП	АВВГ	1(3х10)-0,66	79			
2П2-3 2	"	То же	АВВГ	1(3х10)-0,66	79			
2П2-3 3	"	"	АВВГ	1(3х10)-0,66	79			
2П2-3	2П2ЯП	Электродвигатель	ПГВ	9(1х6)-0,38	11			
3П1-1	3ПЩ	ЩУ. Панель №6	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	17			
3П1-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х16)-0,66	91			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
3П2-1	3ПЩ	ЩУ. Панель №6	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	17			
3П2-3 1	То же	3П2ЯП	АВВГ	1(3х10)-0,66	85			
3П2-3 2	"	То же	АВВГ	1(3х10)-0,66	85			
3П2-3 3	"	"	АВВГ	1(3х10)-0,66	85			
3П2-3	3П2ЯП	Электродвигатель	ПГВ	9(1х6)-0,38	11			
4П1-1	4ПЩ	ЩУ. Панель №8	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	15			
4П1-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х16)-0,66	97			
4П2-1	4ПЩ	ЩУ. Панель №8	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	15			
4П2-3 1	То же	4П2ЯП	АВВГ	1(3х10)-0,66	91			
4П2-3 2	"	То же	АВВГ	1(3х10)-0,66	91			
4П2-3 3	"	"	АВВГ	1(3х10)-0,66	91			
4П2-3	4П2ЯП	Электродвигатель	ПГВ	9(1х6)-0,38	11			
5-1	6Щ	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	19			
5-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	22			
6-1	7Щ	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	19			
6-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х35+1х16)-0,66	22			
7-1	5Щ Панель №2	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(14х2,5)-0,66	21			
7-2	То же	5Щ Панель №4	АКВВГ	1(7х2,5)-0,66	10			
7-3	"	Электродвигатель.	АВВГ	1(3х150+1х50)-1	21			
8-1	5Щ Панель №7	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(14х2,5)-0,66	24			
8-2	То же	5Щ. Панель №4	АКВВГ	1(7х2,5)-0,66	10			
8-3	"	Электродвигатель	АВВГ	1(3х150+1х50)-1	17			
9-1	5Щ Панель №3	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(10х2,5)-0,66	22			
9-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3х10)-0,66	62			

Внимание!

Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.

Кабель нарезается по фактически промеренной трассе.

Указание по привязке.

Марка, сечение и длина питающих кабелей определяются при привязке проекта.

Типовой проект 903-1-178 Эл. Альбом VIII

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Юртаев		12.12
Нач.отд.	Грубойм		
Гл.спец.	Немец		
Рук.гр.	Лебенталь		XII.79
Ст.инж.	Генкин		
Н.контр.	Немец		

ТП 903-1-178 -31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Кабельный журнал. Начало.

САНТЕХПРОЕКТ

16682-08 13 Формат А2

Типовой проект 903-1-178 Эл. Альбом VIII

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число, сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
10-1	5Щ Панель №6	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	24			
10-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×10)-0,66	62			
11-1	5Щ. Панель №4	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	23			
11-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×10)-0,66	62			
12-1	5Щ Панель №3	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	22			
12-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×2,5)-0,66	31			
13-1	5Щ. Панель №6	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	25			
13-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×2,5)-0,66	33			
14-1	5Щ Панель 4	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(4×2,5)-0,66	23			
14-2	То же	14КК	АКВВГ	1(19×2,5)-0,66	12			
14-3	14КК	Электродвигатель	АПВ	3(1×2,5)-0,38	10			
14-5	То же	14К	АПВ	6(1×2,5)-0,38	2			
14-6	"	Конечные выключатели	АПВ	4(1×2,5)-0,38	10			
14-7	"	То же	АПВ	3(1×2,5)-0,38	10			
14-8	"	Выключатель муфты	АПВ	3(1×2,5)-0,38	10			
15-1	5Щ Панель №4	ЩУ. Панель №2	АКВВГ	1(4×2,5)-0,66	23			
15-2	То же	15КК	АКВВГ	1(19×2,5)-0,66	12			
15-3	15КК	Электродвигатель	АПВ	3(1×2,5)-0,38	8			
15-5	То же	15К	АПВ	6(1×2,5)-0,38	2			
15-6	"	Конечные выключатели	АПВ	4(1×2,5)-0,38	8			
15-7	"	То же	АПВ	3(1×2,5)-0,38	8			
15-8	"	Выключатель муфты	АПВ	3(1×2,5)-0,38	8			
16-1	6Щ	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	19			
16-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×16)-0,66	95			
17-1	7Щ	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	19			
17-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×16)-0,66	96			
18-1	6Щ	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	19			
18-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×16)-0,66	89			
19-1	7Щ	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	19			
19-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×16)-0,66	90			
20-1	5Щ Панель №3	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	26			
20-3	То же	Электродвигатель	АВВГ	1(3×16)-0,66	91			
21-1	5Щ. Панель №3	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(7×2,5)-0,66	23			
21-2	То же	21КК	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	93			
21-3	21КК	Электродвигатель	АПВ	3(1×2,5)-0,38	6			
21-5	21КК	21К	АПВ	5(1×2,5)-0,38	2			
22-1	5Щ. Панель №6	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(7×2,5)-0,66	75			
22-2	То же	22КК	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	95			
22-3	22КК	Электродвигатель	АПВ	3(1×2,5)-0,38	7			
22-5	То же	22К	АПВ	5(1×2,5)-0,38	2			
23-1	5Щ. Панель №6	ЩУ. Панель №1	АКВВГ	1(4×2,5)-0,66	25			
23-2	То же	23КК	АКВВГ	1(10×2,5)-0,66	90			
23-3	23КК	Электродвигатель	АПВ	3(1×2,5)-0,38	2			
23-5	То же	23К	АПВ	5(1×2,5)-0,38	2			
24-3	5Щ. Панель №3	Электродвигатель	АВВГ	1(3×2,5)-0,66	107			
24-5	То же	24К	АКВВГ	1(4×2,5)-0,66	103			
25-2	44ПМ	25ПМ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)-0,66	20			
25-3	25ПМ	Электродвигатель	ПГВ	3(1×1,5)-0,38	15			
25-5	То же	25К	АПВ	3(1×2,5)-0,38	10			
26-2	1ШР	26ПМ	АВВГ	1(3×2,5)-0,38	23			
26-3	26ПМ	Электродвигатель	ПГВ	3(1×1,5)-0,38	25			
26-5	То же	26К	АПВ	3(1×2,5)-0,38	2			
27-2	2ШР	27ПМ	АВВГ	1(3×2,5)-0,66	68			
27-3	27ПМ	Электродвигатель	ПГВ	3(1×1,5)-0,38	25			
27-5	То же	27К	АПВ	3(1×2,5)-0,38	2			
28-2	27ПМ	28ПМ	АВВГ	1(3×2,5)-0,66	38			
28-3	28ПМ	Электродвигатель	ПГВ	3(1×1,5)-0,38	25			
28-5	То же	28К	АПВ	3(1×2,5)-0,38	2			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приведен

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юртаев		13.12
Нач. отд.	Гохбойм		
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левентель		12.79
Ст. инж.	Генкин		
Н. контр.	Немец		

ТП 903-1-178-Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения открытая

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Кабельный журнал. Продолжение.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

САНТЕХПРОЕКТ

16682-08 14 формат 22

Типовой проект 903-1-178 Э1. Альбом VIII

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
29-03	1ШР	29ПМ	АВВГ	1(3x4+1x2.5)-0.66	140 *			
29-2	29КК	29ИУ	АПВ	3(1x2.5)-0,38	2 *			
29-3	29ПМ	Электродвигатель	АПВ	3(1x2.5)-0.38	3 *			
29-4	29КК	29КУМ	АПВ	4(1x2.5)-0,38	2 *			
29-5	То же	29КУД	АКВВБ	1(5x2.5)-0,66	180 *			
29-8	29ПМ	29КК	АПВ	5(1x2,5)-0.38	3 *			
30-03	29ПМ	30ПМ	АПВ	3(1x2.5)-0.38	10 *			
30-3	30ПМ	Электродвигатель	АПВ	3(1x2.5)-0,38	5 *			
30-4	То же	30К	АПВ	3(1x2.5)-0.38	6 *			
31-2	32 ПМ	31ПМ	АВВГ	1(3x2.5)-0.66	12			
31-3	31ПМ	Электродвигатель	АПВ	3(1x2.5)-0.38	4			
31-5	То же	31К	АПВ	3(1x2.5)-0.38	2			
32-2	33ПМ	32ПМ	АВВГ	1(3x2.5)-0,66	15			
32-3	32ПМ	Электродвигатель	АПВ	3(1x2.5)-0.38	3			
32-5	То же	32К	АПВ	3(1x2.5)-0,38	2			
33-2	26ПМ	33ПМ	АВВГ	1(3x2.5)-0.66	71			
33-3	33ПМ	Электродвигатель	АПВ	3(1x2,5)-0.38	3			
33-5	То же	33К	АПВ	3(1x2,5)-0.38	2			
34-2	28ПМ	34ПМ	АВВГ	1(3x2.5)-0.66	25 **			
34-3	34ПМ	Электродвигатель	АПВ	3(1x2.5)-0.38	3 **			
34-5	То же	34К	АПВ	3(1x2.5)-0,38	2 **			
35-3	25ПМ	Электрокипятильник	АВВГ	1(3x2.5)-0.66	10			
36-2	1ШР	36КК	АВВГ	1(3x4+1x2.5)-0.66	23			
36-3	36КК	Электрополотенце	АВВГ	1(2x2.5)-0,66	15			
37-3	То же	Электрополотенце	АВВГ	1(2x2.5)-0.66	13			
38-3	"	Электрополотенце	АВВГ	1(2x2.5)-0,66	25			
39-3	"	Электрополотенце	АВВГ	1(2x2.5)-0,66	23			
К40	2ШР	К40	АВВГ	1(2x2.5)-0,66	45			
1СВ	1ШР	1СВ	АВВГ	1(3x2.5)-0,66	15			
2СВ	1СВ	2СВ	АВВГ	1(3x2.5)-0,66	50			
3СВ	2СВ	3СВ	АВВГ	1(3x2.5)-0,66	43			
44-2	1ШР	44ПМ	АВВГ	1(3x4+1x2.5)-0.66	10			
44-3	44ПМ	Электродвигатель	АВВГ	1(3x4+1x2.5)-0,66	130			
44-5	То же	44К	АКВВБ	1(5x2.5)-0,66	130			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	АКВВБ	АПВ	ПГВ
2x2.5-0,66	176				
2x4-0,66	55				
3x2.5-0,66	493				
3x10-0,66	1170				
3x16-0,66	813				
3x25-0,66	108				
3x4+1x2.5-0,66	323				
3x35+1x16-0,66	388				
3x95+1x35-1	73				
3x120+1x35-1	86				

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	АКВВБ	АПВ	ПГВ
3x150+1x50-1	38				
4x2,5		174			
7x2.5		68			
10x2,5		672			
14x2.5		45			
19x2.5		24			
5x2.5			310		
1x2.5-0,38				545	
1x1.5-0,38					270
1x6-0,38					396

1.* Насос раствора соли и компрессор устанавливаются в складе реагентов см. т.п. 903-1-153 альбом IX.

Заказные спецификации на силовое электрооборудование, изделия и материалы склада реагентов см. альбом XXIV т.п. 903-1-153.

2.** Вычеркивается при $t_н = -20°C$.

Привязан	Гл.инж.пр.	Юртаев		1312
	Нач.отд.	Гохбойм		
	Гл.спец.	Немец		
	Рук.гр.	Левенталь		12.79
	Ст.инж.	Генкин		
Инв.№	Н.контр.	Немец		

ТП 903-1-178-Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ-18-14ГМ. Система теплоснабжения открытая.

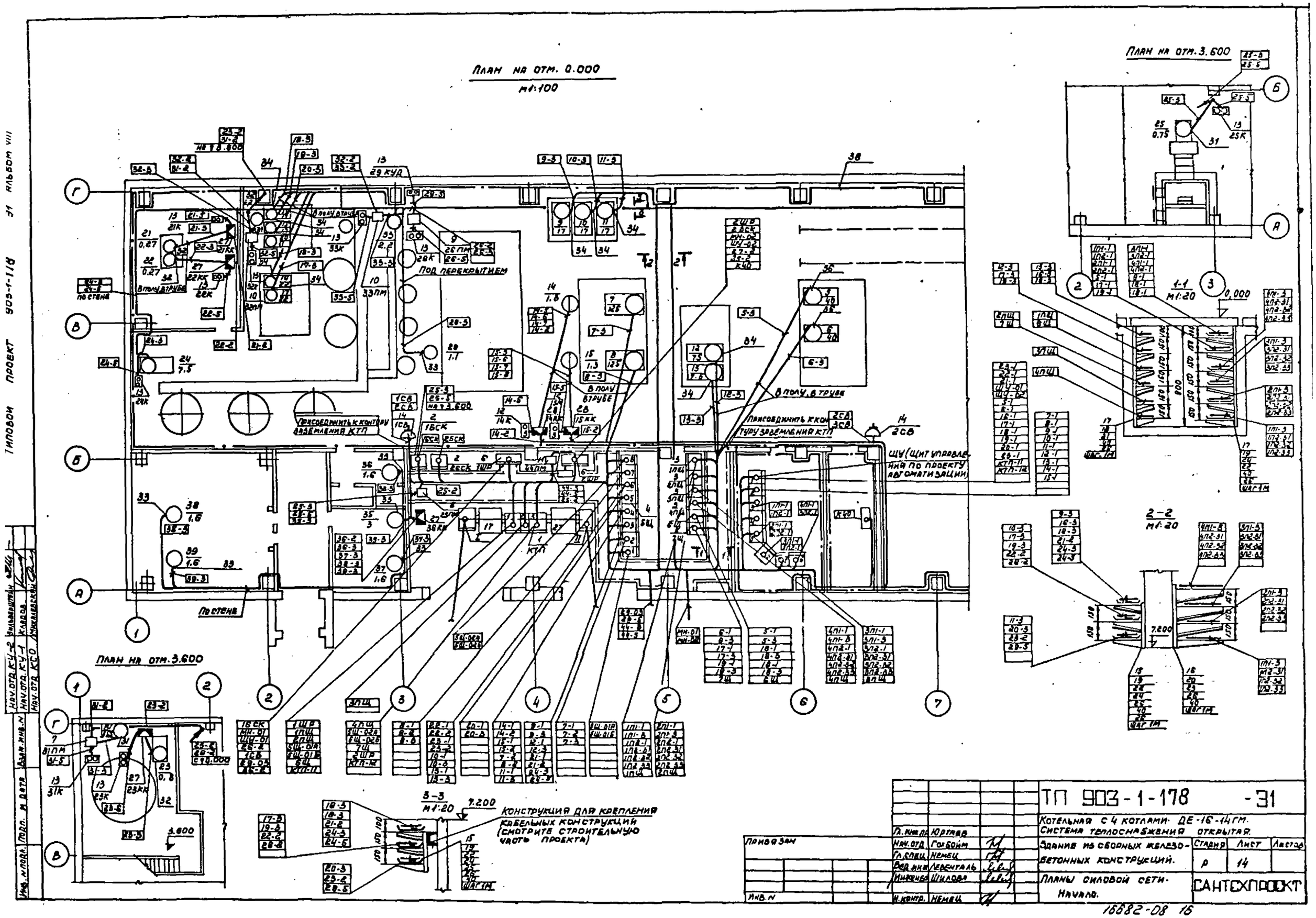
Здание из сборных железобетонных конструкций.

Кабельный журнал. Окончание.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

САНТЕХПРОЕКТ

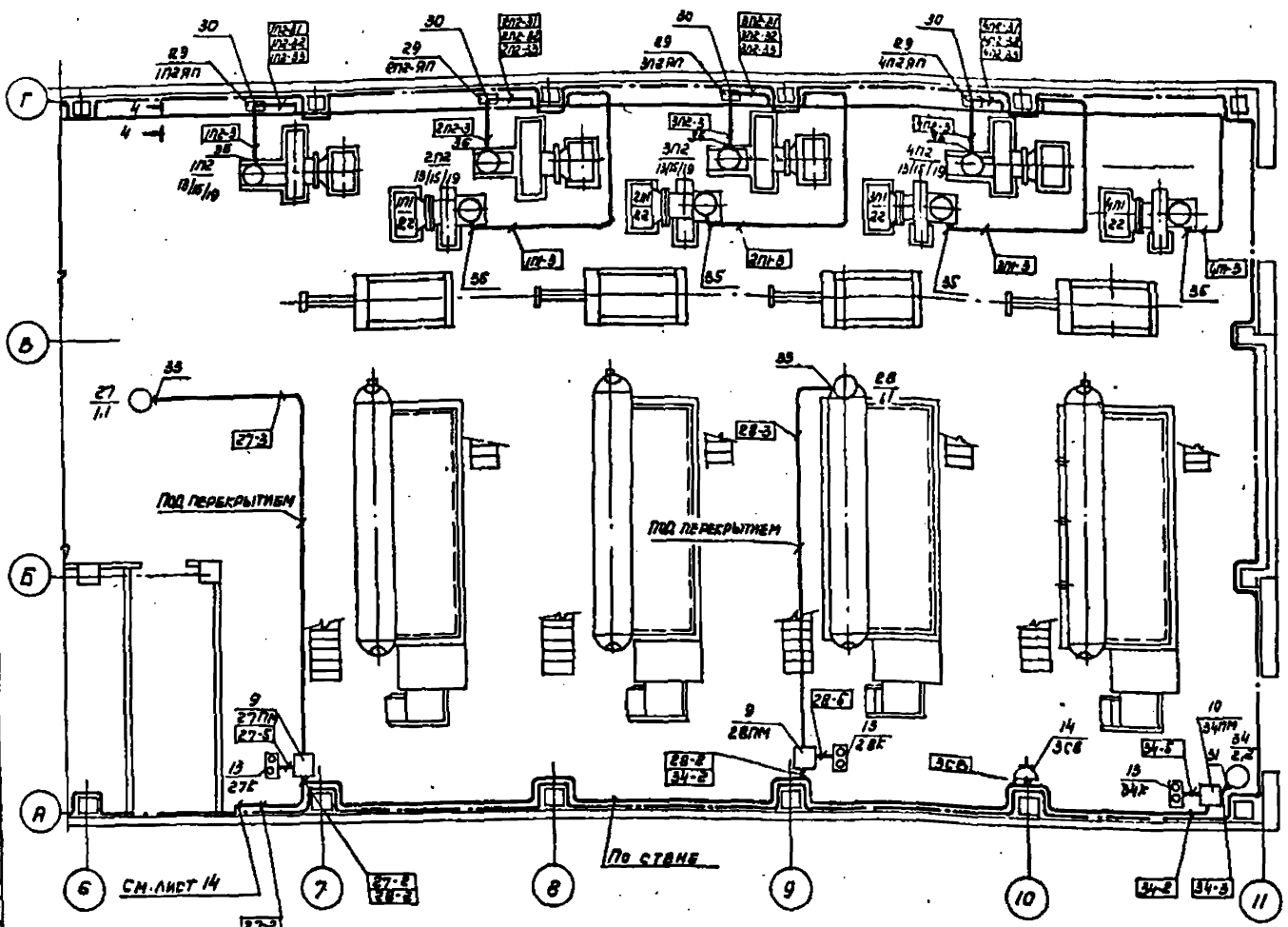
16682-09 15



План на отм. 0.000
м1:100
План на отм. 3.600
1-1
м1:20
2-2
м1:20
3-3
м1:20
Под перекрытием
В полу, в трубе
Присоединить к контуру заземления КТП
ЩУ (щит управления по проекту автоматизации)
По стене
Конструкция для крепления кабельных конструкций (смотрите строительную часть проекта)
ТП 903-1-178 -31
Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ.
Система теплоснабжения открытая.
Здание из сборных железобетонных конструкций.
Планы силовой сети. Начало.
Стадия Р
Лист 14
Листов
САНТЕХПРОЕКТ
Гл. инж. пр. Юртаев
Нач. отд. Гохбойм
Гл. спец. Немец
Вед. инж. Левенталь
Инженер Шилова
Н. контр. Немец
Привязан
Инв. N
16682-08 16

Типовой проект 903-1-178 Эл. Альбом VIII

План на отм. 0.000
м 1:20



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Прокат черных металлов		
38	40х4	Полоса ГОСТ 103-76	260м	
39				
		Изоляционные материалы		
40	Толщина 8 мм	Плита асбоцементная, плоская		
		ГОСТ 18124-75	60м²	

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
		Электрооборудование		
1	КТП-400-6(10)-0,4УЗ-124	Подстанция, КТП	1	
2	УК-0,38-110НУЗ	Конденсаторная установка, 1БСК, 2БСК	2	
3	903-1-178 -33-3	Щит, 1ЩП, 2ЩП, 3ЩП, 4ЩП	4	
4	903-1-178 -33-4	Щит 5ЩП	1	
5	903-1-178 -33-5	Щит, 6ЩП, 7ЩП	2	
6	ПР9312-150	Распределительный пункт, 1ШР, 2ШР	2	
7	ПМЕ-122, $I_{нр}$=1,6А	Пускатель магнитный, ПМ	1	
8	ПМЕ-122, $I_{нр}$=2А	То же	1	
9	ПМЕ-122; $I_{нр}$=3,2А	"	3	
10	ПМЕ-122; $I_{нр}$=5А	"	3	
11	ПМЕ-122; $I_{нр}$=8А	"	1	
12	ПКУ15-19, 131-40УЗ	Пост управления, К	2	
13	АКБ-212-2УЗ	То же	12	
14	9883Ш-21-1	Ящик, 1СВ÷3СВ	3	
		Изделия заводов ГЭМ		
15	К1150	Стойка сборной кабельной конструкции	42	
16	К1151	То же	69	
17	К1152	"	61	
18	К1160	Полка для укладки кабелей	132	
19	К1161	То же	347	
20	К1163	"	232	
21	К1164	Подвеска	110	
22	К1165	То же	261	
23	К1167	"	162	
24	К422	Лоток для прокладки кабелей	275	
25	К421	Уголок разделительный	20	
26	К168	Соединитель перегородок	3000	
27	У614	Коробка клеммная на 10 клемм	4	
28	У615	То же на 20 клемм	2	
29	У987	Ящик протяжный	4	
30	У731м	Сжим ответвительный	36	
31	К1080	Ввод гибкий	4	
32	К1081	То же	3	
33	К1082	"	7	
34	К1083	"	11	
35	К1084	"	4	
36	К1088	"	6	
37				

Привязан

Инв. N

ГИП	Юртаев		1982	ТП 903-1-178 -31
Нач. отд.	Гохбойм			Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения открытая
Гл. спец.	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций. Стадия Р; Лист 15; Листов
Зав. лаб.	Лебенталь		1979	
Инженер	Шилова			Планы силовой сети. Окончание. САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Немец			

16682-08 ЭТ Формат А2

Труба			Трасса		
Маркировка	Усл проход мм	Длина м	Начало	Конец	Участок трассы трубы
Т1БСК	80	1,8	Кабельный канал	1БСК	1000-90°/600-800
Т2БСК	80	1,8	То же	2БСК	1000-90°/600-800
Т1П1-3	32	10	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-3500-90°/200-3500-90°/200-1000
Т1П2-31	25	1	—	—	—
Т1П2-32	25	1	—	—	—
Т1П2-33	25	1	—	—	—
Т1П2-3	50	4	1П2 ЯП	Электродвигатель	1400-90°/200-1600-90°/200-1000
Т2П1-3	32	10	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-3500-90°/200-3500-90°/200-1000
Т2П2-31	25	1	—	—	—
Т2П2-32	25	1	—	—	—
Т2П2-33	25	1	—	—	—
Т2П2-3	50	4	2П2 ЯП	Электродвигатель	1400-90°/200-1600-90°/200-1000
Т3П1-3	32	10	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-3500-90°/200-3500-90°/200-1000
Т3П2-31	25	1	—	—	—
Т3П2-32	25	1	—	—	—
Т3П2-33	25	1	—	—	—
Т3П2-3	50	4	3П2 ЯП	Электродвигатель	1400-90°/200-1600-90°/200-1000
Т4П1-3	32	7,5	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-3500-90°/200-1000-90°/200-1000
Т4П2-31	25	1	—	—	—
Т4П2-32	25	1	—	—	—
Т4П2-33	25	1	—	—	—
Т4П2-3	50	4	4П2 ЯП	Электродвигатель	1400-90°/200-1600-90°/200-1000
Т5-3	50	9,0	Кабельный канал	Электродвигатель	8100-90°/200-900
Т6-3	50	7,1	Кабельный канал	Электродвигатель	6200-90°/200-900
Т7-3	100	6,5	Кабельный канал	Электродвигатель	5500-90°/600-1000
Т8-3	100	4	Кабельный канал	Электродвигатель	3000-90°/600-1000
Т9-3	32	3,2	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-1000-90°/200-200
Т10-3	32	3,2	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-1000-90°/200-200
Т11-3	32	3,2	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-1000-90°/200-200
Т12-3	25	4,8	Кабельный канал	Электродвигатель	4300-90°/200-500
Т13-3	25	3,5	Кабельный канал	Электродвигатель	3300-90°/200-200
Т14-2	32	1,5	Кабельный канал	Клеммная коробка	200-90°/200-1300
Т14-3	15	8,9	Стена по оси Б	Электродвигатель	1300-90°/200-5600-90°/200-2000
Т14-5	15	1	—	—	—
Т14-6	15	8,7	Стена по оси Б	Конечные выключатели	1300-90°/200-5400-90°/200-2000
Т14-7	15	8,4	Стена по оси Б	Конечные выключатели	1300-90°/200-5100-90°/200-2000
Т14-8	15	8,2	Стена по оси Б	Выключатель муфты	1300-90°/200-4900-90°/200-2000

Труба			Трасса		
Маркировка	Усл проход мм	Длина м	Начало	Конец	Участок трассы трубы
Т15-2	32	1,5	Кабельный канал	Клеммная коробка	200-90°/200-1300
Т15-3	15	6,3	Стена по оси Б	Электродвигатель	1300-90°/200-3000-90°/200-2000
Т15-5	15	1	—	—	—
Т15-6	15	6,1	Стена по оси Б	Конечные выключатели	1300-90°/200-2800-90°/200-2000
Т15-7	15	5,8	Стена по оси Б	Конечные выключатели	1300-90°/200-2500-90°/200-2000
Т15-8	15	5,5	Стена по оси Б	Выключатель муфты	1300-90°/200-2200-90°/200-2000
Т16-3	32	6,3	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-4000-90°/200-300
Т17-3	32	7,1	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-4800-90°/200-300
Т18-3	32	3,1	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-800-90°/200-300
Т19-3	32	3,9	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-1600-90°/200-300
Т20-3	32	4,5	Стена по оси Г	Электродвигатель	2000-90°/200-2200-90°/200-300
Т21-2	25	2	—	—	—
Т21-3	15	4,7	Стена по оси Г	Электродвигатель	1300-90°/200-2900-90°/200-500
Т21-5	15	1	—	—	—
Т22-2	25	2	—	—	—
Т22-3	15	5,3	Стена по оси Г	Электродвигатель	1300-90°/200-3300-90°/200-700
Т22-5	15	1	—	—	—
Т23-2	25	2	—	—	—
Т23-3	15	2	—	—	—
Т23-5	15	1	—	—	—
Т24-3	25	3	Стена по оси В	Электродвигатель	2000-90°/200-750-90°/200-250
Т24-5	15	1	—	—	—
Т25-2	25	3	—	—	—
Т25-3	15	6	—	—	—
Т25-5	15	4	—	—	—
Т26-2	25	2	—	—	—
Т26-3	15	18	—	—	—
Т26-5	15	4	—	—	—

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Юргаев			ТП 903-1-178 31
Нач. отд	Гохбойм		1979	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения открытая
Гл. спец	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций — Лит. Р, Лист 16, Листов
Вед. инж	Левенталь			Трубозаготовительная ведомость. Начало
Инженер	Немец			САНТЕХПРОЕКТ

Коп. Терентьева 16682-08 18 Формат А2

Труба			Трасса		Участок трассы трубы
Маркировка	Усл. проход мм	Длина м	Начало	Конец	
Т27-2	25	2			
Т27-3	15	18			
Т27-5	15	1			
Т28-2	25	2			
Т28-3	15	18			
Т28-5	15	1			
Т31-2	25	2			
Т31-3	15	3			
Т31-5	15	1			
Т32-2	25	2			
Т32-3	15	3			
Т32-5	15	1			
Т33-2	25	2			
Т33-3	15	3			
Т33-5	15	1			
Т34-2	25	2			
Т34-3	15	3			
Т34-5	15	1			
Т35-3	25	2			
Т36-2	25	1			
Т36-3	20	3			
Т37-3	20	3			
Т38-3	20	3			
Т39-3	20	3			
ТК40	20	3			
Т1СВ	50	1			
Т2СВ	50	3			
Т3СВ	50	3			
Т44-2	25	1			
Т44-3	25	3			
Т44-5	25	3			

Типовой проект 903-1-178 Альбом VIII

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

Сводка труб

Труба								
Электросварная	Обозначение по ГОСТ 10704-76	20х1,6	26х1,8	32х2,0	38х2,0	60х2,8		
	Длина (м)	161,9	15	55,3	75	35,1		
Стальная легкая	Обозначение по ГОСТ 3262-75						ЛМ80	ЛМ100
	Длина (м)						3,6	10,5

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Юртаев		
Нач.отд.	Гохберг		
Гл.спец.	Немец		
Вед.инж.	Левенталь		1979
Н.контр.	Немец		

ТП-903-1-178 31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ
Система теплоснабжения - открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Трубозаготовительная ведомость. Окончание.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

САНТЕХПРОЕКТ

16682-08 19 Копировал: Данилина

Формат А2

Типовой проект 903-1-178 Эл Альбом VIII

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Т16СК	16СК	Т4П2-31	4П2-31	Т14-8	14-8
Т26СК	26СК	Т4П2-32	4П2-32	Т15-2	15-2
Т1П1-3	1П1-3	Т4П2-33	4П2-33	Т15-3	15-3
Т1П2-31	1П2-31	Т4П2-3	4П2-3	Т15-5	15-5
Т1П2-32	1П2-32	Т5-3	5-3	Т15-6	15-6
Т1П2-33	1П2-33	Т6-3	6-3	Т15-7	15-7
Т1П2-3	1П2-3	Т7-3	7-3	Т15-8	15-8
Т2П1-3	2П1-3	Т8-3	8-3	Т16-3	16-3
Т2П2-31	2П2-31	Т9-3	9-3	Т17-3	17-3
Т2П2-32	2П2-32	Т10-3	10-3	Т18-3	18-3
Т2П2-33	2П2-33	Т11-3	11-3	Т19-3	19-3
Т2П2-3	2П2-3	Т12-3	12-3	Т20-3	20-3
Т3П1-3	3П1-3	Т13-3	13-3	Т21-2	21-2
Т3П2-31	3П2-31	Т14-2	14-2	Т21-3	21-3
Т3П2-32	3П2-32	Т14-3	14-3	Т21-5	21-5
Т3П2-33	3П2-33	Т14-5	14-5	Т22-2	22-2
Т3П2-3	3П2-3	Т14-6	14-6	Т22-3	22-3
Т4П1-3	4П1-3	Т14-7	14-7	Т22-5	22-5

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Т23-2	23-2	Т31-3	31-3	Т1СВ	1СВ
Т23-3	23-3	Т31-5	31-5	Т2СВ	2СВ
Т23-5	23-5	Т32-2	32-2	Т3СВ	3СВ
Т24-3	24-3	Т32-3	32-3	Т44-2	44-2
Т24-5	24-5	Т32-5	32-5	Т44-3	44-3
Т25-2	25-2	Т33-2	33-2	Т44-5	44-5
Т25-3	25-3	Т33-3	33-3		
Т25-5	25-5	Т33-5	33-5		
Т26-2	26-2	Т34-2	34-2		
Т26-3	26-3	Т34-3	34-3		
Т26-5	26-5	Т34-5	34-5		
Т27-2	27-2	Т35-3	35-3		
Т27-3	27-3	Т36-2	36-2		
Т27-5	27-5	Т36-3	36-3		
Т28-2	28-2	Т37-3	37-3		
Т28-3	28-3	Т38-3	38-3		
Т28-5	28-5	Т39-3	39-3		
Т31-2	31-2	ТК40	К40		

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

Привязан

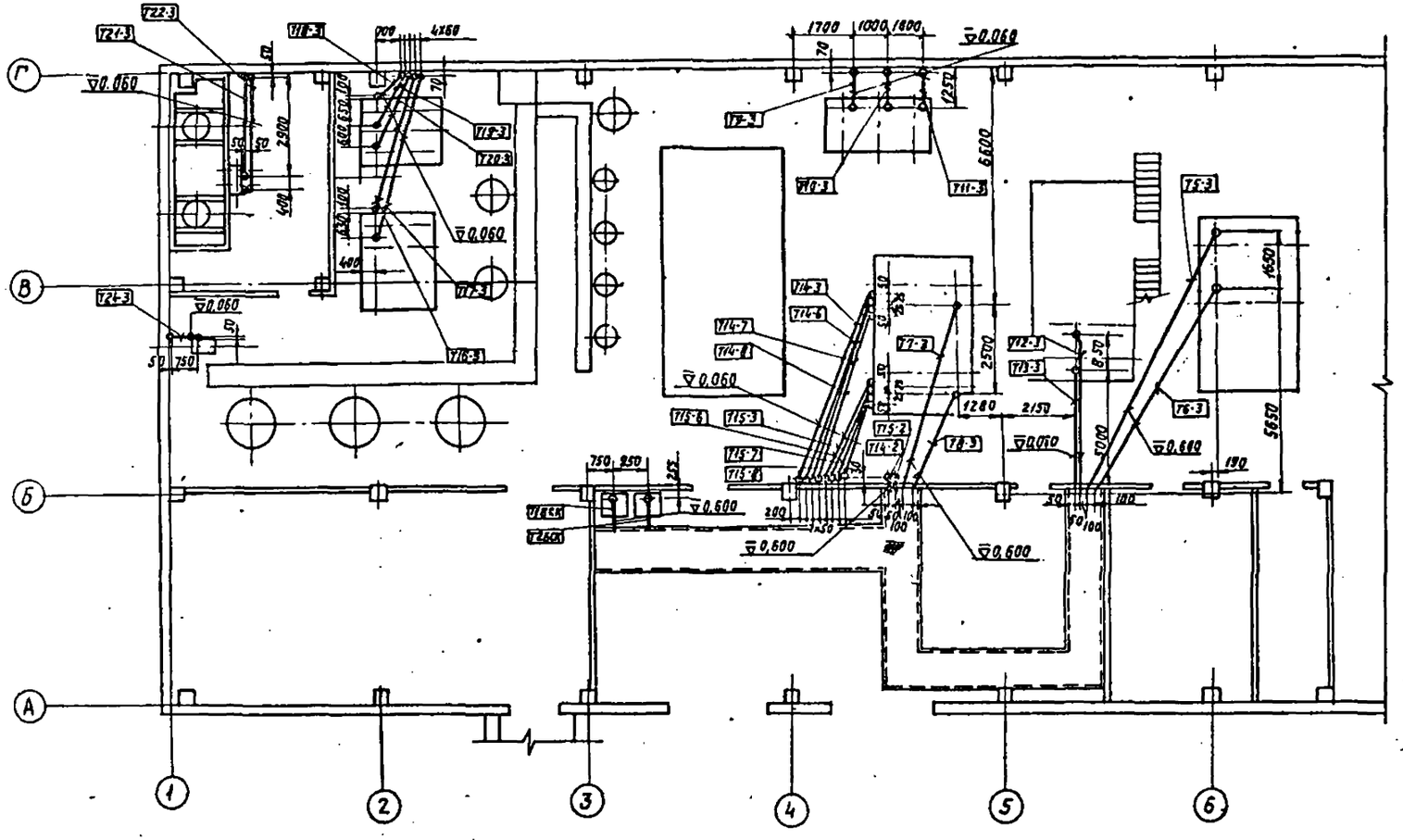
Инв. №

Гл. инж. пр.	Юртаев			ТП 903-1-178 -31
Нач. отд.	Голбонм		3.12	Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Система теплоснабжения В - открытая.
Гл. спец.	Немец		1979	Здание из сборных железобетонных конструкций.
Вед. инж.	Левенталь			Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Н. контр.	Немец			Таблица заполнения труб кабелями. САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Даниилина 16682-08 20 Формат А2

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII

План на отм. 0.000



Гл.инж.пр.	Юртаев			ТП 903-1-178 -31
Нач.отд.	Гохбоим			Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения - открытая.
Гл.спец.	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций.
Вед.инж.	Левенталь		1979	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Н.контр.	Немец			План трубной раскладки. Начало.
				САНТЕХПРОЕКТ

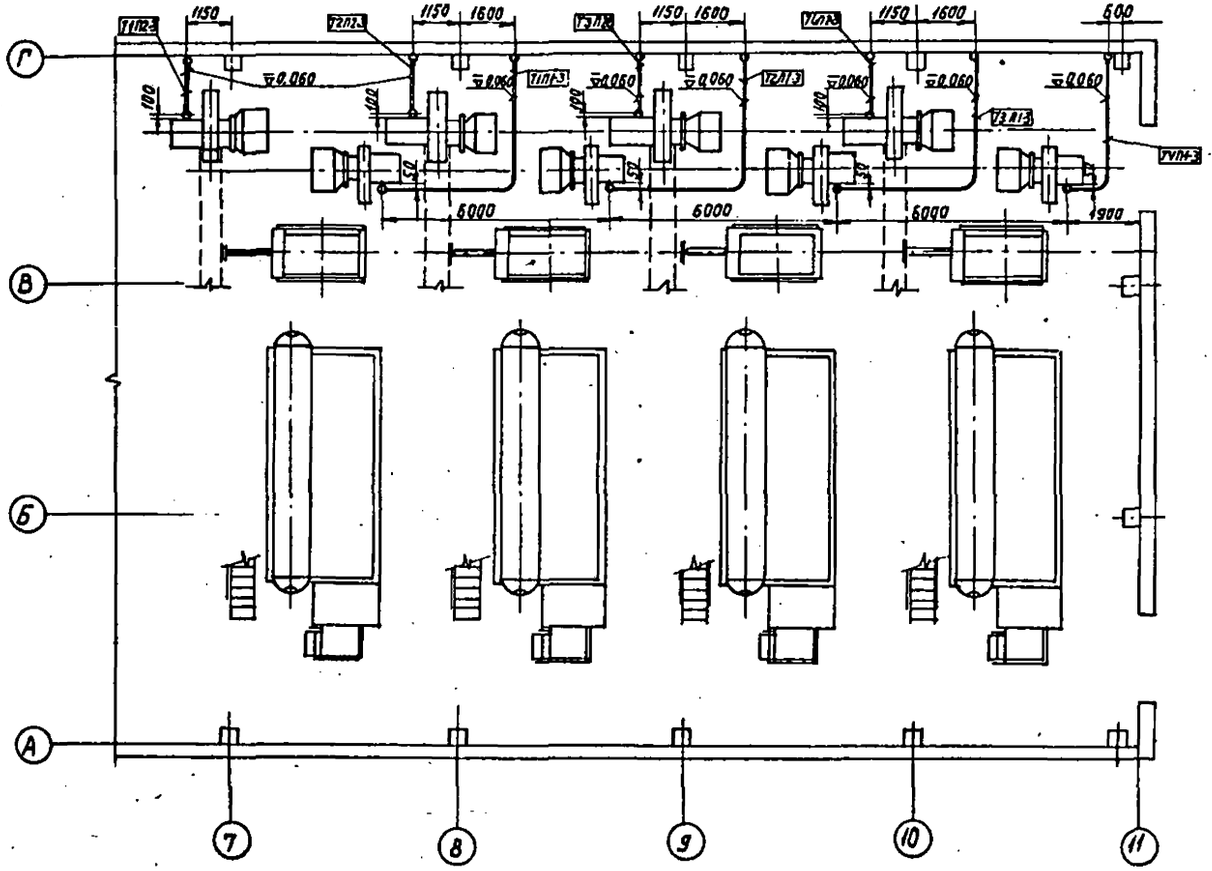
Привязан

Инв. №

Копировал: Данилина 16682-08 21 Формат 22

Типовой проект 903-1-178 Эл Альбом VIII

План на отм. 0,000



Гл.инж.пр.	Юртаев		1312	ТП 903-1-178 Эл	
Нач.отд.	Гохблюм			Котельная с 4 котлами ДЕ 16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая.	
Гл.спец.	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Вед.инж.	Левенталь		1979	План трубной раскладки. Окончание.	САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Немец				

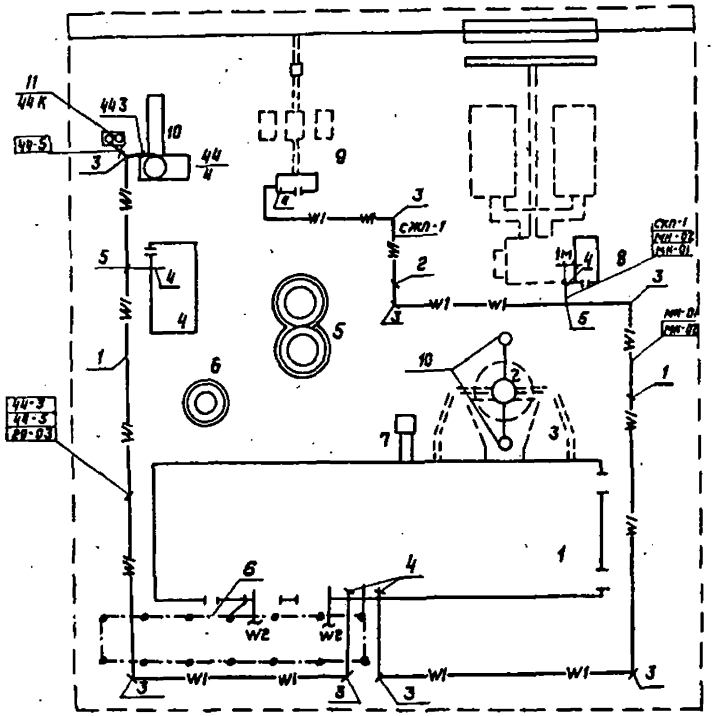
Привязан

Инв. №

Копировал: Данилина

16682-08 22 Формат А2

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII



1. Настоящий чертеж рассматривать совместно со сводным планом инженерных коммуникаций.
2. Кабельный журнал см. листы 11÷13.

Экспликация

№ объекта	Наименование объекта	Координаты угла квадратов сгр. сетки	Примечание
1	Главный корпус		
2	Дымовая труба		
3	Газоходы		
4	Склад реагентов		
5	Аккумуляторные баки		ТП 704-1-49
6	Бак декарбонизированной воды		ГОСТ 3442-395-77
7	Продувочный колодец		
8	Установка для мазутоснабжения		
9	Установка для приема и ввода		
	жидких присадок		ТП 903-2-4/74
10	Очистные сооружения для		ТП 902-2-221
	замазученных вод		

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4-407-214. Лист 1	Траншея кабельная Т-3	220м	
2	4-407-214. Лист 1	Траншея кабельная Т-1	60м	
3	4-407-214 Лист 2	Поворот траншеи R=700мм	8	
4	4-407-214 Лист 23	Ввод кабелей в здание Исп. 1	5	
5	4-407-214 Лист 2	Разветвление кабельных трасс	2	
6	903-1-178 31 лист 6	Наружный контур заземления	1	
10	А60 лист 35	Молниезащита дымовой		
	4-407-31 листы А24-2 А24-5, А24-40	трубы	1	
11	ПКУ15-19.121-54У2	Кнопочный пост управления	1	

Гл. инж. пр.	Юртаев		1312	ТП 903-1-178-31
Нач. отд.	Гохбоим			Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ. Система теплоснабжения открытая
Гл. спец.	Немец			Здание из сборных железобетонных конструкций
Вед. инж.	Левенталь		1979	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Инж.	Панфилова			План наружных силовых кабельных сетей
Н. контр.	Немец			САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

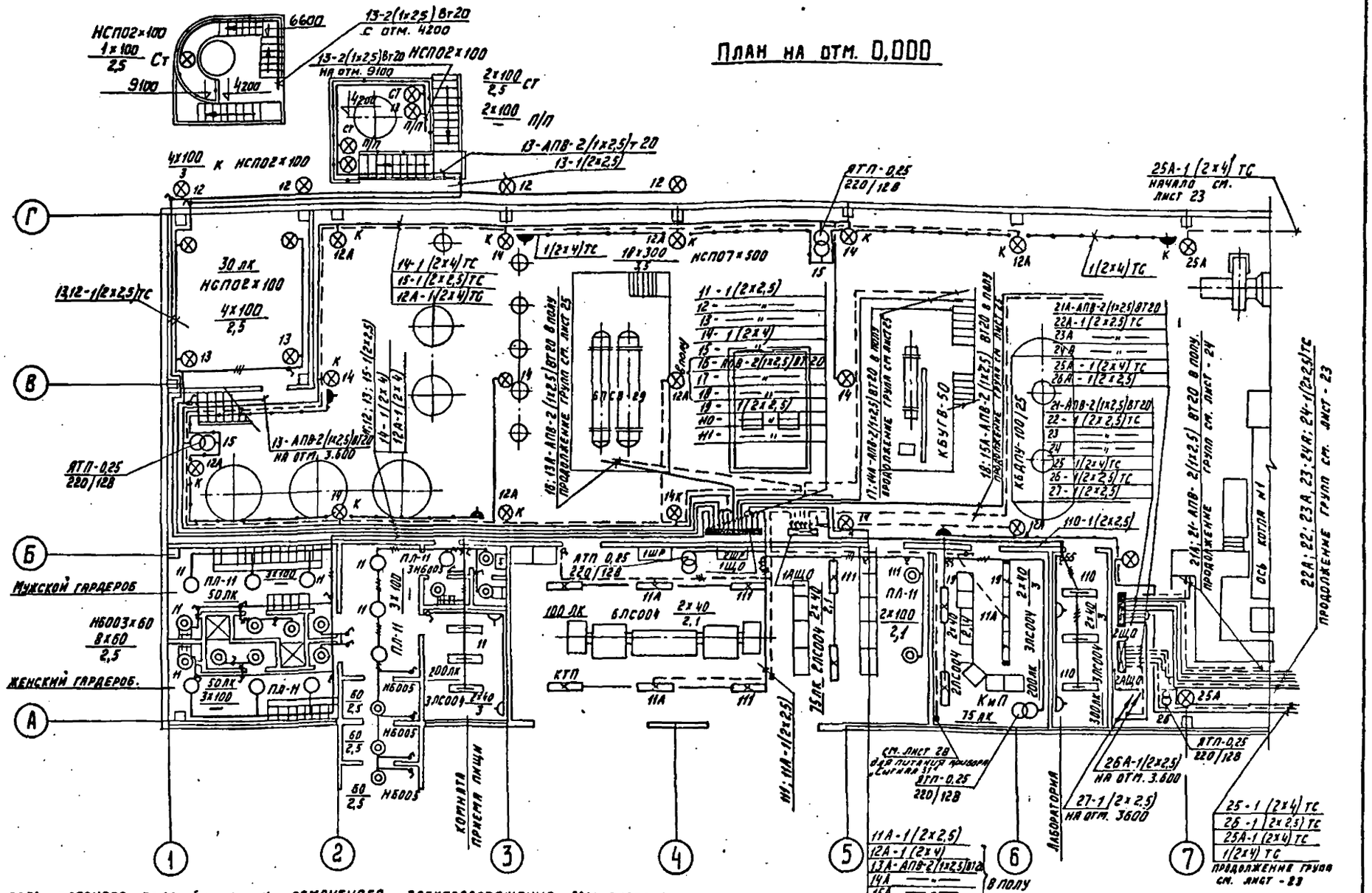
Инв. N

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

Копир. [illegible] 16682-08 23 Формат 22

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII

План на отм. 0,000



1. Вся сеть рабочего, аварийного и ремонтного электроосвещения выполняется кабелем марки АВВГ, прокладываемым открыто по стенам и перекрытиям, кроме мест указанных на плане.
2. Номера около светильников ЯТП обозначают номера групп, к которым они присоединены.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-178	31
Гл. инж.		Юртаев		13.12	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая	
Нач. отд.		Гохбойм		12.12.79	Здание из сборных железобетонных конструкций	Лит Р / Лист 22 / Листов
Гл. спец.		Немец			План групповой сети электроосвещения на отм. 0,000 в осях 1÷7	САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.		Кедров				
Инженер		Межаков				
Н. контр.		Немец				

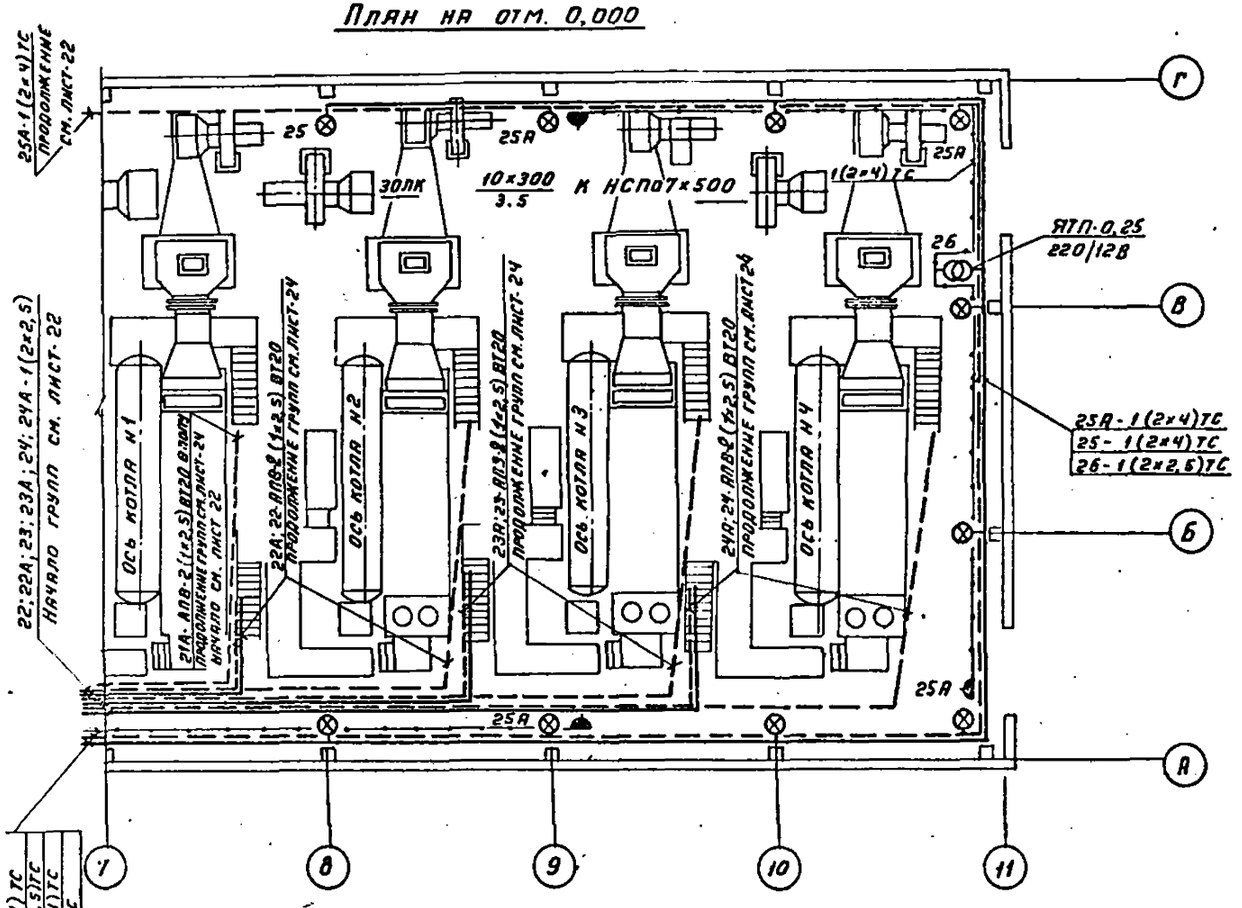
Привязан

Инв. №

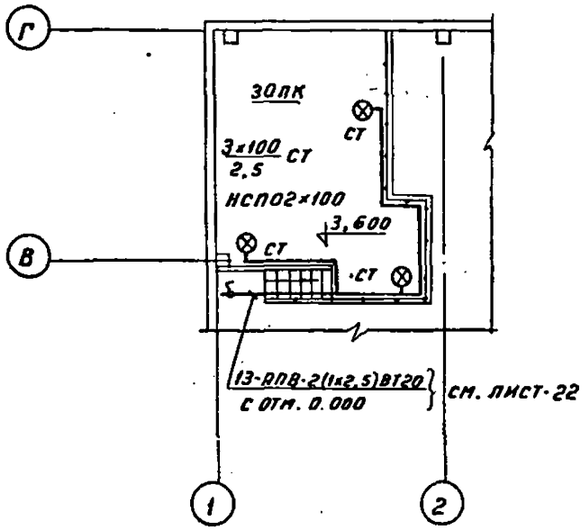
Копировал 16682-08 24 формат 22

Типовой проект 903-1-178 Э Альбом VIII

План на отм. 0,000

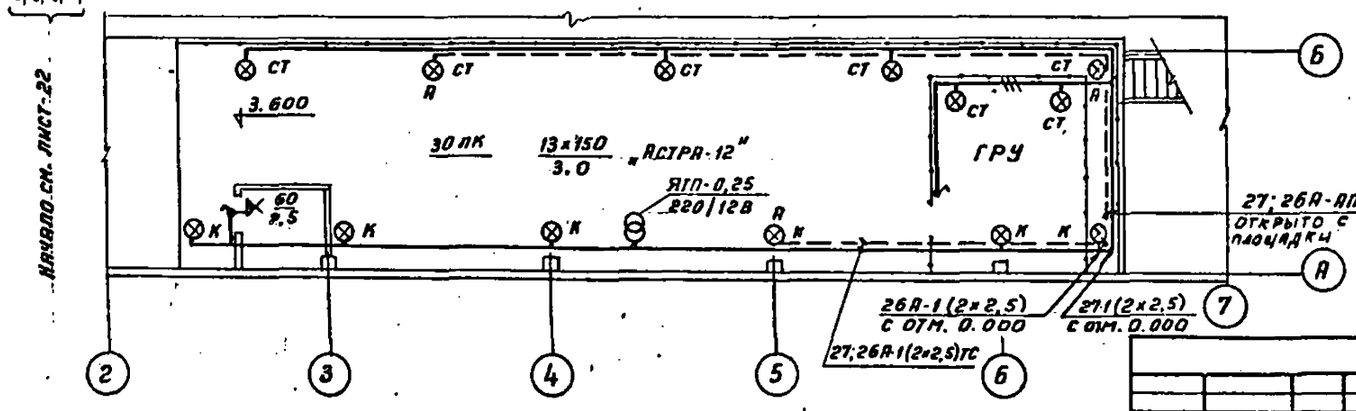


План на отм. 3.600



1. Вся сеть рабочего, аварийного и ремонтного освещения выполняется кабелем марки АВВГ, прокладываемым открыто по стенам и перекрытиям, кроме мест, отмеченных на плане.
2. Номера около светильников и ЯТП обозначают номера групп, к которым они подключаются.

План на отм. 3600



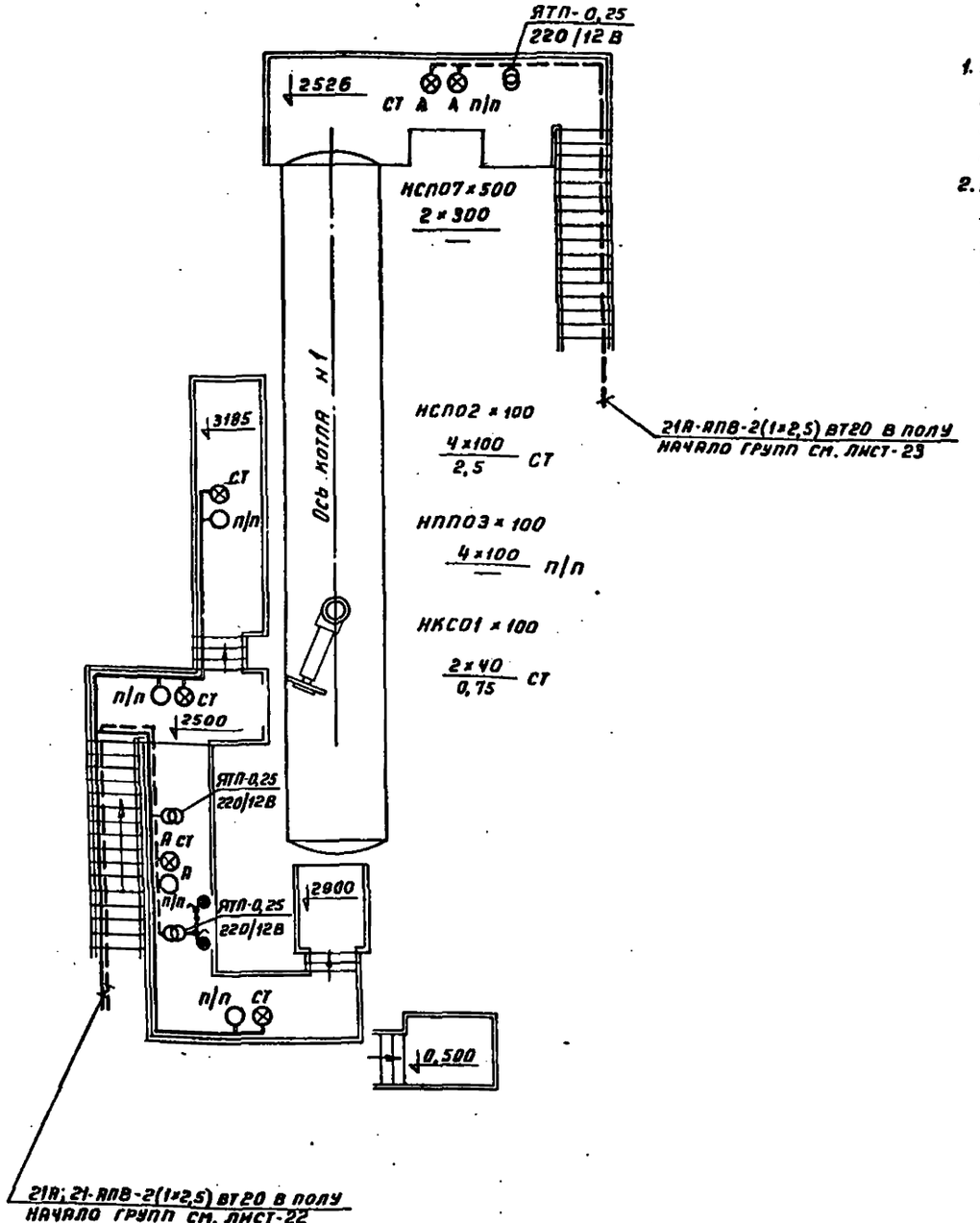
				ТП903-1-178 ЭТ	
				Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ Система теплоснабжения А- открытая	
Изм.	Лист	Н. докум.	Подп.	Дата	
Гл.инж.пр.		Юргаев		12.87	Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач.отд.		Гохбонм		12.87	
Гл.спец.		Немец			
Рук.гр.		Кедров			
Инженер		Меняков			План групповой сети электроосвещения на отм. 0.000 в осях 7÷11
Н.контр.		Немец			

Литер	Лист	Листов
Р	23	

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Терентьева 16882-08 25 Формат А2

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII



1. На данном чертеже показан план сети электроосвещения площадок котла №1, для площадок котлов №№2; 3; 4 план сети электроосвещения аналогичен с изменением номеров групп Номера групп см. лист-23
2. Вся сеть рабочего, аварийного местного и ремонтного освещения выполняется проводом марки АПВ-380 в винипластовых трубах, прокладываемых открыто с внешней стороны площадок и лестниц.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на один агрег.	Прим.
1	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим		
		тр-ром 220/12 В	3	
2	НСП07×500/Л00-01	Светильник подвесной для		
		ламп накаливания до 500 Вт	2	
3	НСП02×100/Р51-01	То же до 100 Вт	4	
4	НПП03×100	Светильник потолочный для	4	
		ламп накаливания до 100 Вт		
5	НКС01×100	Светильник местного освещения		
		(исполнение 04)	2	
6	АПВ-380	Провод алюминиевый ГОСТ		
		6323-71, сеч. 2,5 кв. мм.	0,1	км
7	ВТ20	Труба винипластовая, среднего		
		типа ТУ6-05-1791-76	0,05	—
8	К985	Стойка	4	
9	К936	Соединительная коробка		
10	У272	Коробка протяжная		
11	У292	Втулка уплотнительная	20	
12	У276	Муфта соединительная	20	
13	У280	Уголок соединительный	10	

ТП 903-1-178 31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ
Система теплоснабжения-открытая

Гл.инж.пр.	Куртаев		12.13	Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач.отд.	Гозбонм		12.13	
Гл.спец.	Немец			
Рук.гр.	Недров			План групповой сети электроосвещения площадок котла ДЕ-16-14 ГМ
Инженер	Мешаков			
Н.контр.	Немец			

Литер	Лист	Листов
Р	24	

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Терентьева

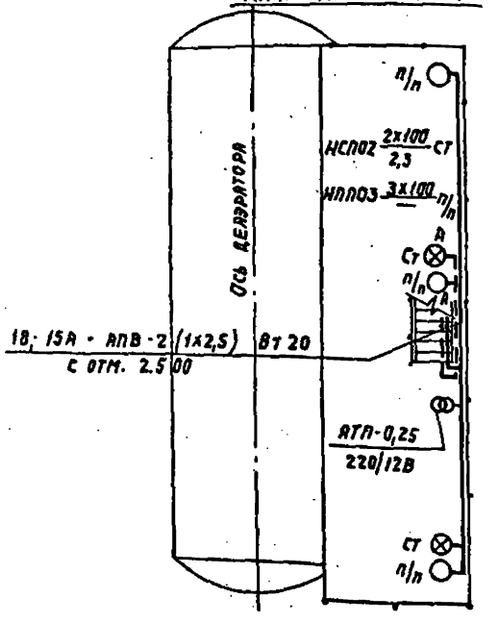
16682-08 26 Формат А2

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

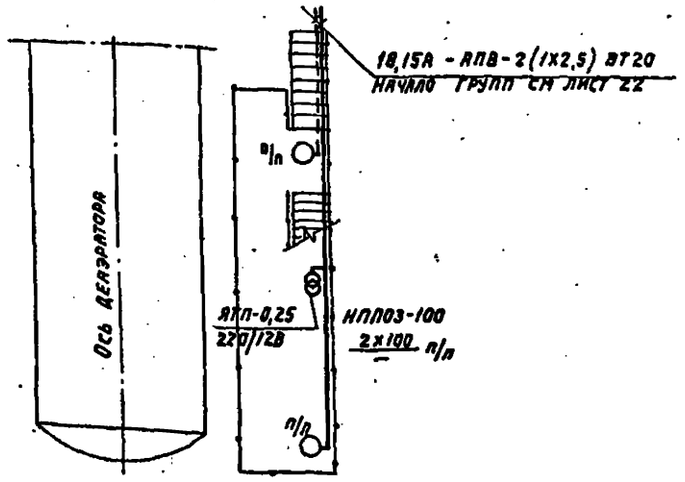
Типовой проект 903-1-178 Э1 Альбом VIII

Площадки блока деаэрационно-питательной установки КБДПУ-100/25

План на отм. 5500

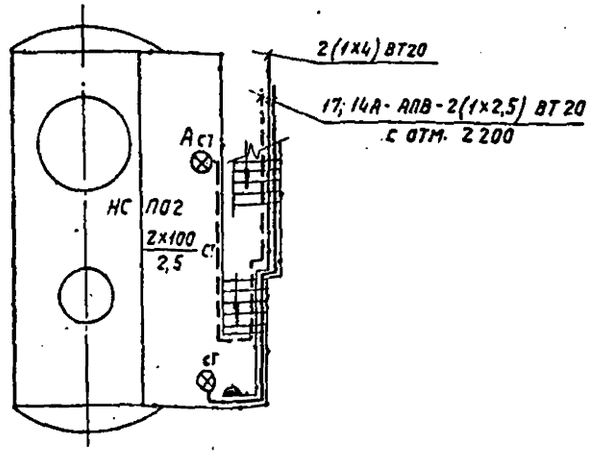


План на отм. 2500

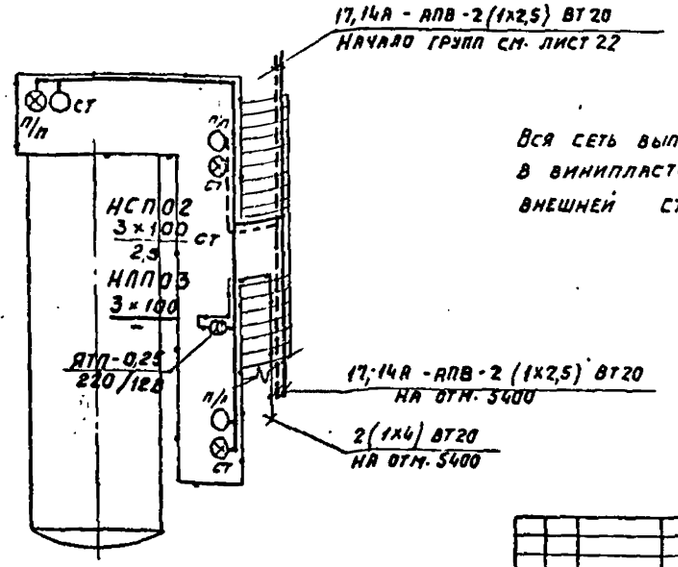


Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50/15

План на отм. 5400

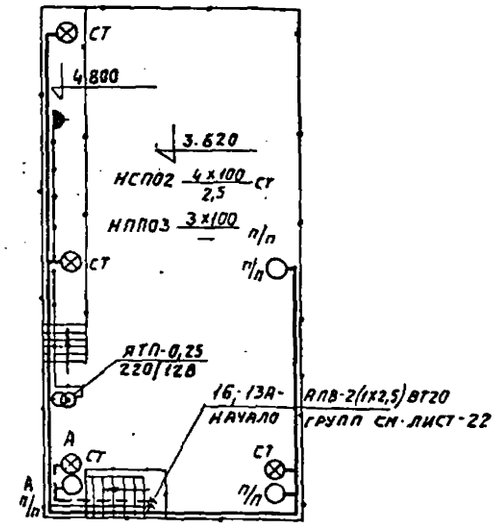


План на отм. 2200



Площадка блока подогревателей БПСВ-29

План на отм. 3.620; 4.800



Вся сеть выполняется проводом марки АПВ-380 в винипластовых трубах, прокладываемых с внешней стороны площадок и лестниц

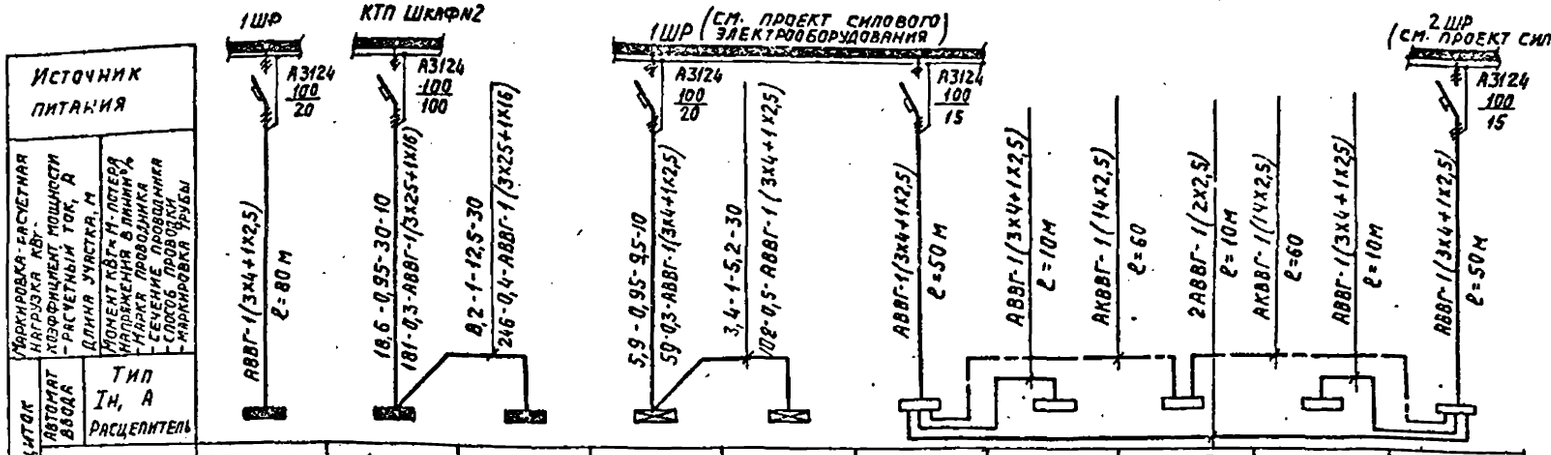
					ТП 903-1-178	Э1	
					Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения-открытая.		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Гл. инж. пр.		Юртаев		13.12	Здание из сборных железобетонных конструкций	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Гохбоим		12.12		Р	25	
Гл. спец.		Немец						
Рук. гр.		Кедров			План групповой сети электроосвещения площадок крупноблочных установок	САНТЕХПРОЕКТ		
Инженер		Межаков						
Н. контр.		Немец						

Копировал: Данилина 16682-08 27 формат 22

Согласовано: КУ-2 Зильберштейн

Инв. № подл. | Подп. и дата

Расчетная схема питающей сети электроосвещения



Групповой щиток										
№ по плану	ЩО склад	1ЩО	2ЩО	1АЩО	2АЩО	ШУ-1	ШВ-1	ШУ-3	ШВ-2	ШУ-2
Тип	реагентов	ОЩ-12	ОЩ-12	ОЩ-6	ОЩ-6	—	—	—	—	—
Ру, кВт	1,5	11	8,6	2,5	3,4	1,56	—	1,56	—	1,56
% потеря напряжения до щитка	см. типовой проект	2,5	2,6	1,4	1,0	Светограждение дымовой трубы (см. типовой проект)				

1. Пояснения и условные обозначения см. лист 3.

2. Расчетную схему наружного электроосвещения см. лист 27.

План на отм. 0.000 (м 1:200)

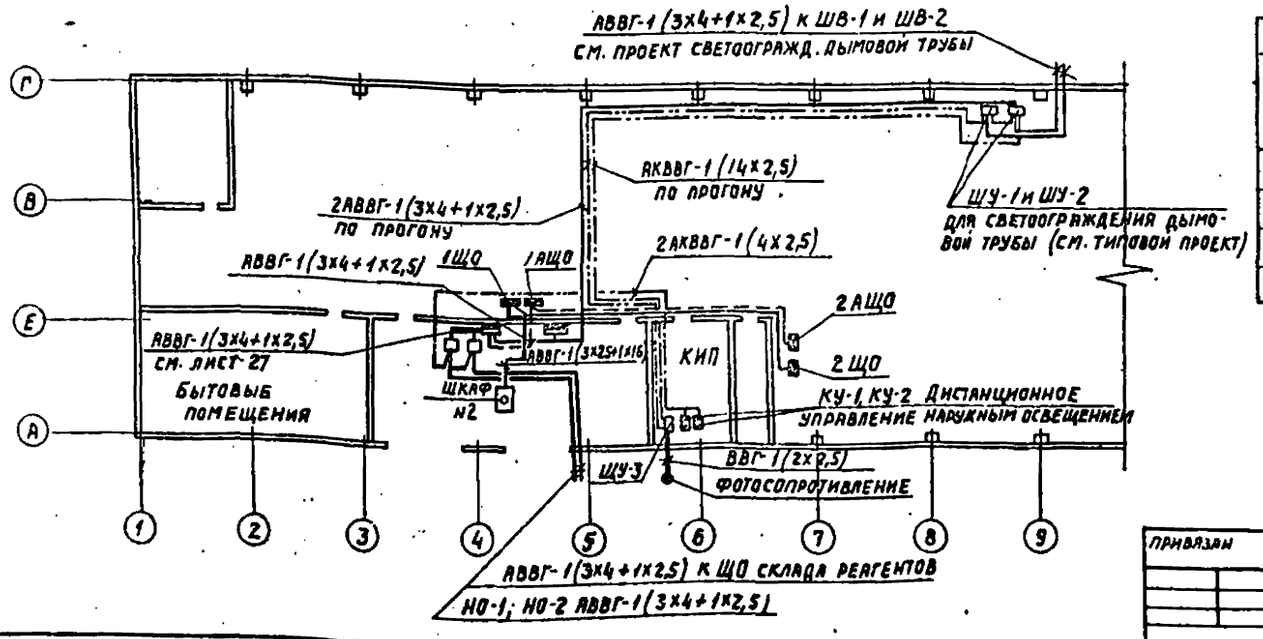


Таблица щитков рабочего и аварийного освещения

Пункт или щиток			NN автоматов				Расцепители автоматов	
			Занятые		Резервные			
NN	Тип	Устан. мощн. кВт	Однополюсные	Трехполюсные	Однополюсные	Трехполюсные	Вводного	Линейных
1ЩО	ОЩ-12	10,3	1÷11	—	12	—	—	15А
2ЩО	ОЩ-12	8,6	1÷7	—	8÷12	—	—	15А
1АЩО	ОЩ-6	2,5	1÷5	—	6	—	—	15А
2АЩО	ОЩ-6	2,5	1÷6	—	—	—	—	15А

Привязан

Гл. инж. проекта	Юртаев		
Нач. отд.	Гохбоим		
Гл. спец.	Немец		
Рук. гр.	Кедров		
Инженер	Межаков		
Н. контр.	Немец		

ТП 903-1-178 Эл

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая

Здание из сборных железобетонных конструкций

Лит.	Лист	Листов
Р	26	

План и расчетная схема питающей сети электроосвещения. Таблица щитков освещения

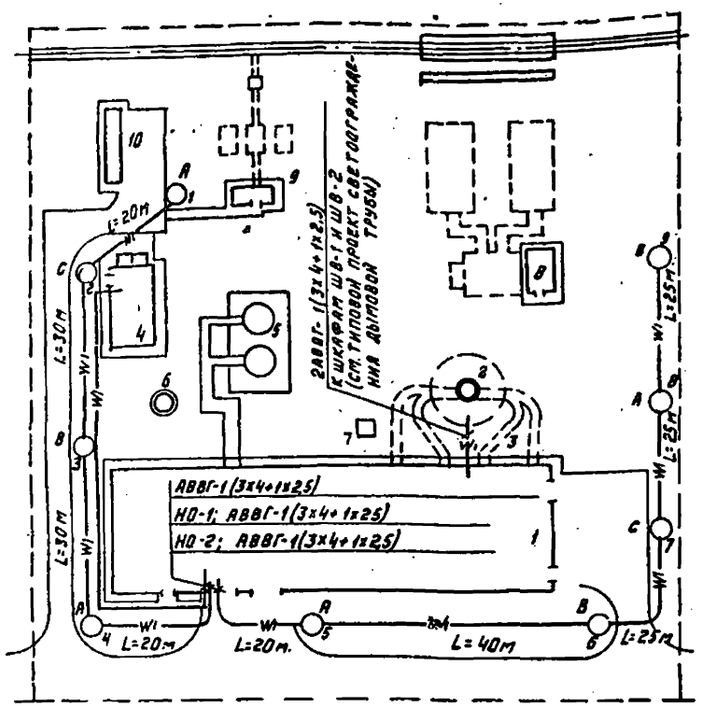
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Данилина 16682-08 28 Формат А2

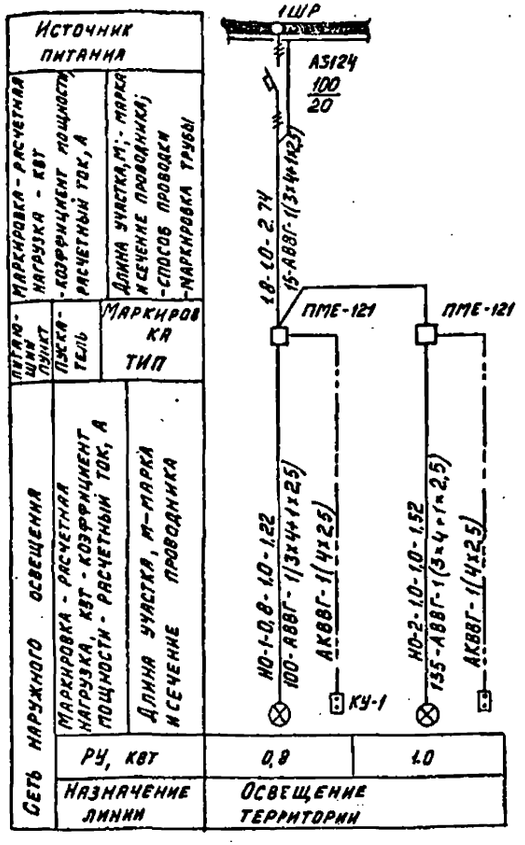
Альбом VIII

Типовой проект 903-1-178 Э1

План территории



Расчетная схема наружного освещения



Экспликация

	Наименование об'екта		Примечания
1	Главный корпус		
2	Дымовая труба		
3	Газоходы		
4	Склад реагентов		ТП-903-1-153
5	Аккумуляторные баки		ТП 704-1-49
6	Бак декарбонизированной воды		ГОСТ 34-42-395-77
7	Продувочный колодец		
8	Установка для мазутоснабжения		
9	Установка для приема и ввода жидких присадок		ТП-903-2-4/74
10	Очистные сооружения для замазученных вод		ТП-902-2-221

Ведомость эл. оборудования изделий и материалов

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.	Светильник наружного освещения 220в. 200 вт.	СПО-2-200	шт.	9
2	Лампа накаливания 220в, 200вт.	Б220-200	—"—	9
3	Опора железобетонная с кабельным вводом, с оснасткой и кронштейном, высотой 10м.			
4	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с полихлорвиниловой изоляцией ГОСТ 16, 442-70, сечением. 3х4+1х2,5 кв.мм.	ДВВГ-660	м	260
5	Провод с алюминиевыми жилами. с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-71, сечением 4х8 мм	АПВ-380	м	200
6	Провод с медными жилами с резиновой изоляцией термостойкими ТУ16, 505, 317-72, сечением 1,0кв. мм.	ПРКС-660	—"—	20
7.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-71 сечением 4х2,5 кв.мм	АКВВГ-660	—"—	70
8	Пускатель магнитный напряж. катушки ~220в	ПМЕ-121	шт.	2
9	Пост кнопочный 2х штифтовой	ПКЕ-212-2	—"—	2
10	Труба асбоцементная ГОСТ 1839-72 ф 100мм l=3м.	—	—"—	5

Ведомость объемов электромонтажных строительных работ

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	1. Электромонтажные работы			
1.1	Установка светильника на опоре	шт.	9	
1.2	Прокладка провода марки АПВ внутри опор	м	200	
1.3	Зарядка светильников проводом ПРКС	шт.	9	
1.4	Прокладка кабеля: в траншее	м	325	
1.5	в кабельном канале	—"—	30	
1.6	по стене	—"—	70	
1.7	в асбоцементных трубах	—"—	15	
	2. Строительные работы			
2.1	Рытье траншей для одного кабеля до 1000в	м	325	
2.2	Установка опор наружного освещения	шт.	9.	

Наружное электроосвещение мазутного хозяйства осуществляется при привязке типового проекта мазутонасосной

Пояснения и условные обозначения см. лист - 3

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Юртаев		1314
Нач. отд.		Гохбоим		12.12.78
Гл. спец.		Немец		
Рук. гр.		Кедров		
Инженер		Межаков		
Н. контр.		Немец		

ТП 903-1-178 Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая

Здание из сборных железобетонных конструкций

План и расчетная схема сети наружного освещения

Лит.	Лист	Листов
Р	27	

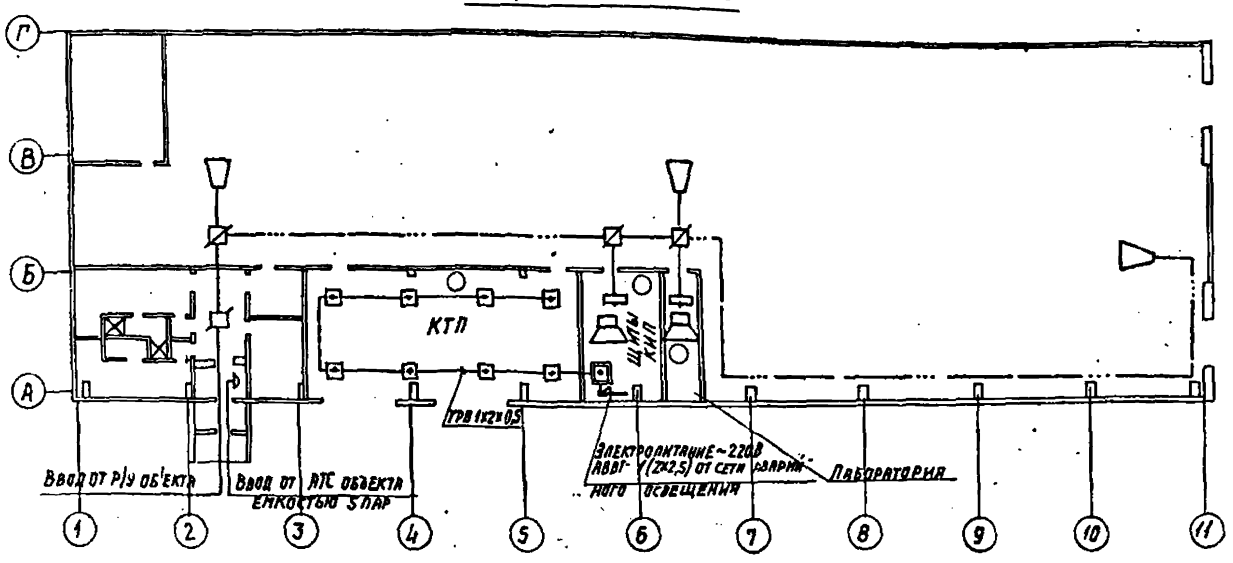
САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата

16682-08 29

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII

План на отм. 0.000



Абонентский список точек связи и сигнализации

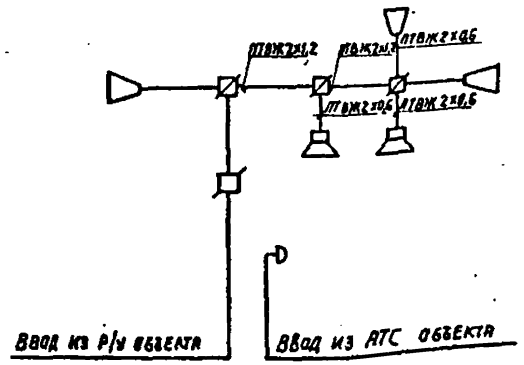
NN п/п	Наименование помещений	Телефонный аппарат	Громкоговоритель	Радиорозетка	Звуковая колонка	Примечание
1	КТП	1	—	—	—	
2	Щиты КИП	1	1	1	—	
3	Лаборатория	1	1	1	—	
4	Зал	—	—	—	3	
	Всего	3	2	2	3	

Для помещения КТП предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, монтаж которой выполняется согласно ТУ-ВМСН-2-66.

Спецификация

№ п/п	Тип, марка	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТА-72	Телефонный аппарат системы АТС	3	шт.
2	В-220-15-1	Лампа накаливания 220В общего назначения с цоколем Р27	1	—"—
3	0,15ГД-III	Громкоговоритель	2	—"—
4	15КЗ-4	Звуковая колонка	3	—"—
5	—	Радиорозетка	2	—"—
6	УК-2МС	Радиокоробка	3	—"—
7	УК-2МП	Радиокоробка	1	—"—
8	КРТП 10х2	Коробка телефонная	1	—"—
9	ДТЛ	Автоматический пожарный извещатель ТУ 25-09-1-77	8	—"—
10	„Сигнал 31"	Прибор охранной сигнализации	1	—"—
11	ТРВ	Провод телефонный распределительный ГОСТ 20575-75 емк. 1х2х0,5	140	м
12	ПТВЖ	Провод радиотрансляционный ГОСТ 10254-62 емк. 2х0,6	60	—"—
13		2х1,2	80	—"—
14	02010	Выключатель однополюсный для открытой установки, защищенный	1	шт.
15	МЗ-1	Звонок громкого боя.	1	—"—

Скелетная схема радиофикации и телефонизации.



Условные обозначения

Граф. изобр.	Наименование
○	Телефонный аппарат местной хозяйственно-административной связи
	Громкоговоритель
	Радиорозетка
	Звуковая колонка
	Коробка радиофикации УК-2МС.
	Коробка радиофикации УК-2МП
	Коробка телефонная распределительная
	Автоматический пожарный извещатель.
	Прибор пожарно-охранной сигнализации „Сигнал 31"
----	Линия местной радиотрансляционной сети.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инжен.		Юртаев		13.12
Нач. отд.		Гохбойм		12.12.79
Гл. спец.		Немец		
Рук. гр.		Кедров		
Инженер		Мажаков		
Н. контр.		Немец		

ТП 903-1-178 31

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Лит.	Лист	Листов
Р	28	

Устройства связи и сигнализации.

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Копировал: Данилина 16682-08 30 формат 22.

Типовой проект 903-1-178 Э1 Альбом VIII

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Трансформаторная подстанция			
1	Комплектная двухтрансформаторная подстанция КТП-400-6(10)-0,4/0,23-121 по чертежу Сантехпроекта	903-1-1 -Э1 Лист 5	компл.	1
	II Силовое электрооборудование котельной.			
	1. Электрические машины			
1-1	Электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и в настоящую спецификацию не включены.			
	2. Комплектная конденсаторная установка.			
2-1	Установка конденсаторная ТУ16-527 116-70, кабельный ввод снизу	УК-0,38-110НУЗ	компл.	2
	3. Аппараты низкого напряжения (до 1кВ).			
	Пускатель магнитный, защищенный, нереверсивный, катушка 380В, 50гц, переменного тока, блок-контакты 2з, 2р с тепловыми элементами теплового реле			
3-1	1,6А	ПМЕ-122	шт.	1
3-2	2,0А	ПМЕ-122	шт.	1
3-3	3,2А	ПМЕ-122	шт.	3
3-4	5,0А	ПМЕ-122	шт.	3
3-5	Пост управления ПКУ-15-19, 131-40У3 с фиксацией ТУ16.526.333-74	т.п. 903-1-1 -Э1 Лист 34.1	шт.	2
3-6	Пост для крепления к поверхности, со степенью защиты IP40, с пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) с двумя кнопочными элементами с 1з и 1р контактами с цилиндрическим толкателем черного цвета с надписью „пуск", с 2р контактами, цилиндрическим толкателем красного цвета с надписью „стоп", категория размещения 3, с отверстием для ввода проводов труб 3/4" ТУ.16-526.216-71	ПКЕ-212-2У3	шт.	12
3-7	Ящик однофидерный с двухполюсным выключателем 380В, 100А, переменного тока, с двухполюсным штепсельным разъемом, сблокированный с выключателем ТУ16-526.662-70.	ЯВЗШ-21-1	шт.	3
	4. Комплектные устройства управления для приводов напряжением до 1000 В.			
4-1	Щит открытый 1ПЩ (2ПЩ, 3ПЩ, 4ПЩ) из 1 панели по чертежам Сантехпроекта ОСТ 160.800.485-77	903-1-33-3	компл.	4
4-2	Щит открытый 5Щ из 7 панелей по чертежам Сантехпроекта ОСТ 160.800.485-77	903-1-33-4	компл.	1
4-3	Щит открытый 6Щ (7Щ) из 1 панели по чертежам Сантехпроекта ОСТ 160.800.485-77	903-1-33-5	компл.	2
	5. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении 1000В.			
5-1	Пункт распределительный с линейными выключателями (1шр) А3134 с расцепителем 200А - 1 шт. А3124 - с расцепителем 100А - 1 шт, А3124 - с расцепителем 80А - 1 шт, А3124 с расцепителем 30А - 1 шт. А3124 с расцепителем 20А - 4 шт, А3124 с расцепителем 15А - 1 шт.	ПР-9312-150	компл.	1
5-2	Пункт распределительный с линейными выключателями (2 шр); А3134 с расцепителем 200А - 1 шт; А3124 с расцепителем 100А - 1 шт; А3124 с расцепителем 30А - 1 шт; А3124 с расцепителем 25А - 1 шт. А3124 с расцепителем 20А - 4 шт. А3124 с расцепителем 15А - 1 шт.	ПР9312-150	компл.	1
	6. Защитные средства по технике безопасности			
6-1	Штанга изолирующая для наложения заземления на напряжение 10 кВ ТУ16.538.232-74	ШЗП-10У4	шт.	2
6-2	Индикатор напряжения от 220 до 500В СТУ 107-30-007-64	МИН-1	шт.	1
	Кабельные изделия			
	1. Кабели силовые			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 16442-70	АВВГ		
1-1	2х2,5-0,66		км	0,18
1-2	2х4-0,66		км	0,06
1-3	3х2,5-0,66		км	0,50
1-4	3х10-0,66		км	1,17
1-5	3х16-0,66		км	0,82
1-6	3х25-0,66		км	0,11
1-7	3х4+1х2,5-0,66		км	0,05
1-8	3х35+1х16-0,66		км	0,15

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юртаев		13.12
Нач. отд.	Гохбойм		
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левенталь		1979
Ст. инж.	Генкин		
Н. контр.	Немец		

ТП.903-1-178 Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых заказчиком и предприятием заказчиком. Начало.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Данилина 16682-08 Э1 формат 22

Типовой проект 903-1-178 Э1 Альбом VIII

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Кабель силовой с алюминиевыми многопроволочными жилами без защитного покрова			
	ГОСТ 16442-70	АВВГ		
1-9	3×95+1×35-1		км	0,08
1-10	3×120+1×35-1		км	0,09
1-11	3×150+1×50-1		км	0,04
	2. Кабели контрольные			
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова			
	ГОСТ 1508-71	АКВВГ		
2-1	4×2,5-0,66		км	0,18
2-2	7×2,5-0,66		км	0,07
2-3	10×2,5-0,66		км	0,68
2-4	14×2,5-0,66		км	0,05
2-5	19×2,5-0,66		км	0,03
	3. Провода установочные с поливинилхлоридной изоляцией:			
	Провод с алюминиевой жилой			
	ГОСТ 6323-71	АПВ		
3-1	1×2,5-0,38		км	0,45
	Провод с медной жилой гибкий			
	ГОСТ 6323-71	ПГВ		
3-2	1×1,5-0,38		км	0,27
3-3	1×6-0,38		км	0,40
	Материалы, поставляемые предприятием-заказчиком			
	1. Электроизоляционные материалы			
1-1	Плита асбоцементная плоская толщиной 8 мм		м²	150
	ГОСТ 18124-75			
	2. Защитные средства по технике безопасности			

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2-1	Перчатки резиновые диэлектрические ГОСТ 13387-67		пар	2
5-2	Галоши резиновые диэлектрические ГОСТ 13385-67		пар	2
5-3	Ковер резиновый диэлектрический ГОСТ 4997-68		шт.	2
5-4	Предупреждающие плакаты		компл.	4
5-5	Аптечка		шт.	1
5-6	Монтерский инструмент с изолирующими ручками		компл.	1
5-7	Защитные очки		пар	1
5-8	Противогаз		шт	1
	Электроосвещение			
	1. Электрооборудование			
1-1	Ящик с однофазным понижающим трансформатором 220/12 В мощностью 250 ВА	ЯТП-0,25	компл.	23
1-2	Щиток осветительный на 12 автоматических выключателей А3161 с тепловым расцепителем 15А	ОЩ-12	шт.	2
1-3	То же на 6 выключателей	ОЩ-6	-"-	2
	2. Светотехническое оборудование			
2.1	Светильник подвесной с лампами накаливания для обслуживания спец. инструментов: до 100 Вт	АСП02×100/Р53-03	-"-	40
	Светильник подвесной с лампами накаливания,			
2-2	индекс I: до 200 Вт	„Астра-12"	-"-	13
2-3	до 500 Вт	АСП07×500/Л00-01	-"-	33
2-4	индекс II до 500 Вт	АСП07×500/Л00-01	-"-	3
2-5	Светильник потолочный для ламп накаливания: до 100 Вт	НЛП03×100	-"-	25
2-6	до 100 Вт	ПЛ-11	-"-	12
2-5	Светильник настенный для ламп накаливания до 60 Вт	НБ005×60	-"-	14

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2-6	Светильник местного освещения для лампы накаливания до 100 Вт исполнение 04	НКС01×100	шт.	8
2-7	Патрон настенный фарфоровый 250В, ЧА	01220	шт.	1
2-8	Светильник ручной переносной	СР-2-6	-"-	4
2-9	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 40 Вт	ЛС004-2×40	-"-	19
	Лампа накаливания 220В общего назначения с цоколем Р27:			
2-10	60 Вт	Б220-60-1	-"-	14
2-11	100 Вт	Б200-100-1	-"-	77
2-12	150 Вт	Б220-150-1	-"-	13
2-13	300 Вт	Г220-300-1	-"-	36
	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р27; 12В:			
2-14	25 Вт	М012-25	-"-	4
2-15	40 Вт	М012-40	-"-	8
2-16	Лампа люминесцентная белого света 40 Вт	Л640-4	-"-	38
2-17	Стартер для люминесцентных ламп.	15-80/СК-220	-"-	38
	3. Кабельные изделия			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова			
	ГОСТ 16.442-70:			
3-1	2×2,5-0,66	АВВГ	км	0,3
3-2	3×2,5-0,66		-"-	0,08
3-3	2×4-0,66		-"-	0,45
3-4	3×4+1×2,5-0,66		-"-	0,04
3-5	3×25+1×16-0,66		-"-	0,04

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юртаев		1312
Нач. отд.	Гохбойм		12.XII
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левенталь		1979
Ст. инж.	Генкин		
Техник	Ратнер		
Н. контр.	Немец		

ТП-903-1-178 Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых заказчиком и предприятием-заказчиком. Продолжение.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Данилина 16682-08 32 формат 22

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, мате	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3-6	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-71			
	1х2,5-380	АПВ	км	1,1
3-7	1х4-380	—"—	—"—	0,05
	Провод с алюминиевой жилой, плоский, без разделительного основания ГОСТ 6323-71			
3-8	2х2,5-380	АППВС	—"—	0,03
3-9	3х2,5-380	—"—	—"—	0,02
	Устройство связи и сигнализации			
1	Телефонный аппарат системы АТС	ТА-72	шт.	3
2	Лампа накаливания 220В, 15Вт, общего назначения с цоколем Р27	Б220-15-1	—"—	1
3	Громкоговоритель	0,15ГД-III	—"—	2
4	Звуковая колонка	15КЗ-4	—"—	3
5	Радиорозетка	—	—"—	2
6	Коробка радиофикации	УК-2МС	—"—	3
7	Коробка радиофикации	УК-2МП	—"—	1
8	Коробка телефонная распределительная	КРТП 10х2	—"—	1
9	Автоматический пожарный извещатель ТУ25-09-1-77	ДТЛ	—"—	8
10	Звонок громкого боя ~ 220В	МЗ-1	—"—	1
11	Прибор охранной сигнализации.	Сигнал 31"	—"—	1
12	Провод телефонный распределительный с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 20575-75 емкостью 1х2х0,5	ТРВ	км	0,14
	Провод радиотрансляционный со стальными жилами ГОСТ 10254-62 емкостью			
13	2х0,6	ПТВЖ	—"—	0,06
14	2х1,2	—"—	—"—	0,08
	Наружное электроосвещение			
	1. Электрооборудование			
1-1	Пускатель магнитный нереверсивный, без теплового реле, катушка ~ 220В	ПМЕ-121	шт.	2
1-2	Пост кнопочный в пластмассовом корпусе с двумя кнопочными элементами с 1з и 1р контактами с цилиндрическим толкателем черного цвета с надписью „включено" с 2р контактами, цилиндрическим толкателем красного цвета с надписью „отключено" ТУ 16.526.216-71	ПКЕ-212-2У3	—"—	2
	2. Светотехническое оборудование.			
2-1	Светильник наружного освещения с лампой накаливания до 200 Вт.	СП02-200	—"—	9
2-2	Лампа накаливания 220В общего назначения с цоколем Р27 200 Вт	Б220-200	—"—	9
	3. Кабельные изделия			
3-1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-70 сеч. 3х4+1х25мм²	АВВГ-660	км	0,26
3-2	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-71 сеч. 1х4-380	АПВ	—"—	0,2
3-3	Провод теплостойкий с медными жилами ТУ 16.505.317.76 сеч. 1х1-660	ПРКС	—"—	0,02
3-4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78 сеч. 4х2,5 кв. мм	АКВВГ	—"—	0,07
	Внутриплощадочные сети.			
	1. Аппараты низкого напряжения (до 1кВ)			
1-1	Пускатель магнитный защищенный, нереверсивный, катушка 380В, 50Гц, переменного тока, блок контакты 2з, 2р, с тепловыми элементами			
	теплового реле 8А	ПМЕ-122	шт.	1
1-2	Пост управления ПКУ15-19.121-54У2 с фиксацией, с сальником Д22 ТУ 16.526.333-74	903-1-178 -ЭТ, лист 34.2	шт.	1
	2. Кабельные изделия			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова ГОСТ 16442-70	АВВГ		
2-1	3х4+1х2,5-0,66		км	0,14
2-2	3х35+1х16-0,66		км	0,25
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с защитным покровом ГОСТ 1508-78			
2-4	5х2,5	АКВВБ	км	0,13
	Световое ограждение дымовой трубы.			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова ГОСТ 16.442-70	АВВГ		
1	2х2,5-0,66		—"—	0,01
2	3х4+1х2,5-0,66		—"—	0,12
3	То же, с медными жилами 2х1,5-0,66	ВВГ	—"—	0,01
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78 4х2,5 кв мм	АКВВГ	—"—	0,12

Типовой проект 903-1-178 Эт Альбом VIII

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Юртаев		1312
Нач. отд.	Гохбойм		
Гл. спец.	Немец		
Вед. инж.	Левенталь		1979
Рук. гр.	Кедров		
Н. контр.	Немец		

ТП-903-1-178 ЭТ

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения - открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых заказчиком. Оформление.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Данилина 18682-08 33 Формат А2

Типовой проект 903-1-178 Э1 Альбом VIII

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
1-1	Стойка сборной кабельной	К1150	шт	42
1-2	конструкции	К1151	шт	69
1-3		К1152	шт	61
1-4	Полка для укладки кабелей	К1160	шт	132
1-5		К1161	шт	347
1-6		К1163	шт	232
1-7	Подвеска	К1164	шт	110
1-8		К1165	шт	261
1-9		К1167	шт	162
1-10	Лоток для прокладки кабеля	К422	шт	275
1-11	Уголок разделительный	К421	шт	20
1-12	Соединитель перегородок	К168	шт	3000
1-13	Полосы монтажные перфорированные	К106	шт	50
1-14		К202	шт	50
1-15	Профиль монтажный Z-образный	К238	шт	10
1-16	Коробка клеммная на 10 клемм	У614	шт	4
1-17	20 клемм	У615	шт	2
1-18	Ящик протяжный (ЯЛ442)	У997	шт	4
1-19	Ввод гибкий	К1080	шт	4
1-20		К1081	шт	3
1-21		К1082	шт	7
1-22		К1083	шт	11
1-23		К1084	шт	4
1-24		К1088	шт	6
1-25	Сжим ответвительный	У731М	шт	36
	2. Прокат черных металлов			
2-1	Сталь прокатная угловая равнобокая 63х63х6 мм	ГОСТ8504-79	м/кг	42/240
2-2	Сталь прокатная полосовая 40х4 мм		м/кг	440/553
2-3	25х4 мм		м/кг	100/79
	3. Трубы металлические			
	Труба стальная электросварная для соединения на накатной резьбе или манжетами	ГОСТ10704-76		
3-1	20х1,6		м	170
3-2	26х1,8		м	20
3-3	32х2		м	60
3-4	38х2		м	80
3-5	60х2,8		м	40

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Труба стальная водогазопроводная легкая с короткой резьбой на обоих концах с полностью сплющенным гратом с муфтой	ГОСТ3262-75		
3-6	ЛМ 80		м	10
3-7	ЛМ 100		м	20
	Электроосвещение			
	1. Прокат черных металлов			
1-1	Проволока стальная низкоуглеродистая, ГОСТ 3282-74 диам. 6 мм	—	кг/м	45/300
	2. Трубы изоляционные			
2-1	Труба винипластовая, среднего типа ТУ6-05-1791-76 условный проход 20 мм	—	м	550
	3. Трубы металлические			
3-1	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76 для соединения на накатной резьбе. Т 48х2	—	км/т	0,02/0,04
3-2	Труба водогазопроводная (ГОСТ3262-75) легкая ЛМ 20	—	—"—	0,02/0,03
	4. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
4-1	Кронштейн	У114	шт	39
4-2	Стойка	К985	—"—	41
4-3	Соединительная коробка	К936	—"—	41
4-4	Коробка ответвительная тросовая	У245	—"—	3
4-5	Крюк	У247	—"—	3
4-6	Коробка протяжная	У272	—"—	50
4-7	Втулка уплотнительная	У292	—"—	200
4-8	Муфта соединительная	У276	—"—	200
4-9	Уголок соединительный	У280	—"—	100
4-10	Коробка ответвительная для скрытой проводки	У194	—"—	10
4-11	То же для открытой проводки.	КОР-73	—"—	100

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
4-12	Муфта натяжная	К804	"	8
4-13	Анкер	К300	"	16
4-14	Зажим	К296	"	6
4-15	Зажим тросовый	К676	шт.	16
	5. Электроустановочные изделия			
5-1	Выключатель однополюсный 250В, 10А для открытой установки	02010	—"—	15
5-2	То же, брызгозащищенный	02640	—"—	25
2-3	Выключатель однополюсный 250В, 10А для утопленной установки	02322	—"—	4
5-4	Розетка штепсельная 2х полюсная 250В, 6А для открытой установки	03210	—"—	6
5-5	То же для утопленой установки в тонкостенных перегородках.	03390	—"—	2
5-6	Розетка штепсельная 2х полюсная 36В, 10А, брызгозащищенная	У86-РБ	—"—	18
	Устройства связи и сигнализации			
1	Выключатель однополюсный 250В, 10А для открытой установки	02010	—"—	1
	Наружное электроосвещение			
1	Опора ж.б. с кабельным вводом с кронштейном и оснасткой высотой 10м	—	—"—	9
2	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72 ф 100 мм, ℓ=3м	—	—"—	5

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Юртаев		1979
Нач. отд.	Гохбойм		12.10.79
Гл. спец.	Немец		
Вед. ин.	Левенталь		1979
Ст. инж.	Генкин		
Техник	Ратнер		
Н. контр.	Немец		

ТП-903-1-178 -Э1

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая.

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Данилина 16682-08 34 формат 22

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	I Трансформаторная подстанция			
1	Установка трансформатора ТМФ-400	шт	2	
2	Установка шкафа ввода ВВ-4	шт	2	
3	Установка шкафа распределительного КРН-2	шт	2	
4	Установка секционного шкафа КРН-5	шт	1	
	II Силовое электрооборудование			
1	Установка щита силового управления 1ЩУ(2ЩУ,3ЩУ,4ЩУ) состоящего из 1 панели	блок	4	
2	Установка щита силового управления 5 ЩУ, состоящего из 7 панелей	блок	1	
3	Установка щита силового управления 6ЩУ(7ЩУ), состоящего из 1 панели	блок	2	
4	Установка конденсаторной установки УК-0,38-110 НУЗ	шт	2	
5	Установка магнитного пускателя ПМЕ-122	шт	8	
6	Установка поста управления ПКУ-15-19.131-40УЗ	шт.	2	
7	Установка кнопочного поста управления ПКЕ-212-2УЗ	шт	12	
8	Установка ящиков ЯВЗШ-21-1	шт	3	
9	Установка клеммной коробки У614	шт	4	
10	Установка клеммной коробки У615	шт	2	
11	Установка ящика протяжного У997	шт	4	
12	Прокладка магистрали заземления сечением 100 мм² в здании.	м	100	
13	Прокладка магистрали заземления сечением 160 мм² в здании	м	350	
14	Прокладка магистрали заземления сечением 160 мм² в траншее.	м	90	
15	Электроды из угловой стали в земле ℓ=3	шт	14	
	Прокладка труб водогазопроводных с креплением скобами с условным проходом			
16	до 25 мм	м	90	
17	32 мм	м	21,1	
18	50 мм	м	14,4	
19	80 мм	м	3,6	
20	100 мм	м	0,8	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	кол.	Примечан.
	Прокладка труб в готовых бороздах под заливку бетоном с условным проходом			
21	- 15	м	41,3	
22	25	м	0,9	
23	32	м	53,9	
24	50	м	20,7	
25	80	м	3,6	
26	100	м	9,7	
	Затягивание в трубы первого провода сечением			
27	до 2,5 мм²	м	224	
28	до 10 мм²	м	44	
	Затягивание в трубы каждого последующего провода сечением			
29	до 2,5 мм²	м	490	
30	до 10 мм²	м	352	
	Прокладка в трубах кабеля силового сечением			
31	до 25 мм²	м	135	
32	до 70 мм²	м	19	
33	до 150 мм²	м	27	
	Прокладка открытого кабеля силового, сечением			
34	до 25 мм²	м	2738	
35	до 70 мм²	м	231	
36	до 150 мм	м	170	
37	Прокладка в трубах контрольного кабеля	м	2	
38	Прокладка открытого кабеля контрольного кабеля	м	991	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	III Электроосвещение			
1.	Установка светильников с лампами накаливания.	шт	149	
2.	Установка светильников с люминесцентными лампами	-"-	19	
3	Установка щитков	-"-	4	
4	Установка понижающих трансформаторов	-"-	23	
5	Установка выключателей и штепсельных розеток	-"-	70	
6	Прокладка стальных труб		0,04	
7	Прокладка незащищенных проводов в трубах.	км	1,1	
8.	Прокладка силовых кабелей	-"-	0,91	
	IV Внутриплощадочные сети			
1.	Установка магнитного пускателя ПМЕ-122	шт.	1	
2	Установка поста управления ПКУ15-19.121-54У2	шт	1	
3	Прокладка открыто силового кабеля сечением до 25 мм²	м	20	
4	Прокладка открыто силового кабеля до 95 мм²	м	30	
5	Прокладка открыто контрольного кабеля.	м	20	
	Прокладка в траншее силового кабеля сечением			
6	до 25 мм²	м	110	
7	до 95 мм²	м	220	
8	Прокладка в траншее контрольного кабеля.	м	110	

Типовой проект 903-1-178 31 Альбом VIII

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-178				31
Котельная с 4 котлами ДЕ 16-14 ГМ. Система теплоснабжения - открытая.				
Гл. инж. пр.	Юртаев			
Нач. отд.	Гохбойм		13.12	Здание из сборных железобетонных конструкций.
Гл. спец.	Немец			Стадия: Р; Лист: 33; Листов:
Рук. гр.	Кедров			
Вед. инж.	Левенталь		1979	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.
Н. контр.	Немец			САНТЕХПРОЕКТ
16682-08 35				Копировал: Даниленко. Формат А2

Типовой проект 903-1-178 -31 Альбом VIII

Типовой проект 903-1-178 -31 Альбом VIII



Кнопка управления
Общий вид
(ТУ16 526 333-74)

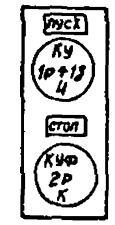
Привязан

Инв. N

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

					ТП 903-1-178 -31		
					Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения открытая		
Гл.инж.пр.	Юртаев		13.12	Здание из сборных железо-бетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гохбойм				Р	34,1	
Гл.спец.	Немец						
Рук.гр.	Левенталь		1979	Эскиз общего вида кнопочного поста ПКУ 15-19.131-4043.	САНТЕХПРОЕКТ		
Инж.	Лапчилова						
Н.контр.	Немец						

Типовой проект 903-1-178 -31 Альбом VIII.



Кнопка управления К
Общий вид
(ТУ 16.526.333-74)

Привязан

Инв. N

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

					ТП 903-1-178 -31		
					Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Система теплоснабжения открытая		
Гл.инж.пр.	Юртаев		13.12	Здание из сборных железо-бетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гохбойм				Р	34,2	
Гл.спец.	Немец						
Рук.гр.	Левенталь		1979	Эскиз общего вида кнопочного поста ПКУ 15-19.121-5402	САНТЕХПРОЕКТ		
Инж.	Лапчилова						
Н.контр.	Немец						

Типовой проект 903-1-178 -31 Альбом VIII

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

Привязан

Инв. N

					ТП 903-1-178 -31		
					Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Система теплоснабжения открытая		
Гл.инж.пр.	Юртаев		13.12	Здание из сборных железо-бетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гохбойм				Р	34	
Гл.спец.	Немец						
Рук.гр.	Левенталь		1979	Эскизы общего вида кнопочных постов ПКУ 15	САНТЕХПРОЕКТ		
Инж.	Лапчилова						
Н.контр.	Немец						

gost.e-ecolog.ru