

С-8649

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-277.90

КОТЕЛЬНАЯ  
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И  
ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 12

24342-14  
ЦЕНА 5-78

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-277 90  
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ  
АЛЬБОМ 12  
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ 2	ТМ1	Тепломеханические решения. ГСВ1. Газоснабжение. ВП. Станция водоподготовки.
АЛЬБОМ 3	ТМ2	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 4		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150. ТМ3 Тепломеханические решения. ГСВ3 Газоснабжение КЖ1. Конструкции железобетонные. АТМ1 Автоматизация.
АЛЬБОМ 5		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. ТМ4 Тепломеханические решения. ГСВ2 Газоснабжение. КЖ2 Конструкции железобетонные. АТМ2 Автоматизация.
АЛЬБОМ 6		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150 - газозабоудухопроводы
АЛЬБОМ 7	часть 1,2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ - газозабоудухопроводы и вспомогательное оборудование
АЛЬБОМ 8	АР	Решения архитектурные. КЖ3 Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические. ПЗ Антикоррозийная защита конструкций
АЛЬБОМ 9		Строительные изделия.
АЛЬБОМ 10	АТМ3	Автоматизация. ПП Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ 11	часть 1,2	Щиты автоматики и КИП. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ 12	ЭМ1.1	Словное электрооборудование. ЭО Электрическое освещение. СС1 Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 13	ЭМ1.2	Системы электрические принципиальные управления
АЛЬБОМ 14		Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
АЛЬБОМ 15	ОВ	Отопление и вентиляция. ВК Внутренние водопровод и канализация. ТР2 Тепловые сети
АЛЬБОМ 16	ГП	Генеральный план. НВК Наружные сети водоснабжения и канализации. ЭК Кабельные линии. ЭН Электрическое освещение территории. СС2 Связь и сигнализация. ТС1 Тепловые сети. КЖ4 Конструкции железобетонные
АЛЬБОМ 17	часть 1,2	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 18	СО	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 19	СО	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 20	ВМ	Вероятности потребности в материалах
АЛЬБОМ 21	ВМ	Вероятности потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 22	ВМ	Вероятности потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 23	кн. 1+7	Сметы. Котельная

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-241	Труба стальная железобетонная $\text{H}=90\text{м}$ $\text{D}_\text{вн}=3,6\text{м}$ с наваренным примыканием газопровод для котельных установок (Распространяет Ленинградское отделение ВНИПИ „Теплопроект“)
Типовое проектное решение 907-02-222 Ал. 15	Световое ограждение выкатных дымовых труб (Распространяет ВНИПИ „Теплопроект“ г. Москва)
Типовой проект 903-2-20.84	Установка мазутоснабжения $Q=6,5/13\text{ м}^3/\text{ч}$ с металлическими резервуарами $2 \times 2000\text{ м}^3$ (Распространяет Казахский филиал ЦИТИП, г. Алма-Ата)

Разработан  
проектным институтом  
**ЛАТГИПРОПРОМ**

главный инженер института  
главный инженер проекта

*[Подпись]* В. Артюгов  
*[Подпись]* Я. Игбалский

Утвержден ПТКНИИ „Сантехнипроект“  
протокол №3 от 30 апреля 1990.



Альбом 12

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ВСН-381-85 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА	ИНСТРУКЦИЯ О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	
А 231 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА	ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЭЛЕКТРОПОМЕЩЕНИЙ И КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
5 407-87 выпуск 0	УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ С МЯСЛЯНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ НА 630 И 1000 КВА ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ	
5. 407-57	УСТАНОВКА ОТКРЫТЫХ ЩИТОВ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ РЕВЕРСНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ГЛУБИНОЙ 600 мм с односторонним обслуживанием	
5. 407-49 выпуск 0	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ НА ЛОТКАХ ТИПА ИЛ	
5. 407-62 выпуск 0	ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ В ВИНИЛПЛАСТОВЫХ ТРУБАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	
5. 407-63 выпуск 0	ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	
5. 407-11	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАКУЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ	
4-407-260	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НА КОНСТРУКЦИЯХ	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.С0 Альбом 17 часть 2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.ВМ Альбом 20	ВМ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ1	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.ВБ Альбом 20	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОДЛЕЖАЩИХ ИЗГОТОВЛЕНИЮ В МЭЗ МАРКИ ЭМ1.1 К АЛЬБОМУ	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.ВЯ Альбом 20	ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ В МЭЗ МАРКИ ЭМ1.1	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.И Альбом 14	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА НИЗОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА.	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.Ю Альбом 17 часть 2	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА 2 КТП-1000-В4У3	

**ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭМ1**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ЭМ1.1	РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ1.1	ЛЛ. 12
ЭМ1.2	РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ1.2	ЛЛ. 13

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ**

Буквенный код	Функциональное изображение
ИЛР	ТАБЛО СВЕТОВОЕ
КЛ	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
SP	МУФТА ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА
PIS	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.  
В ДАННОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА РАЗРАБОТАНЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И СЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. В КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ТРИ КОТЛА ДЕ-25-14ГМ И ТРИ КОТЛА КВ-ГМ-35-150.

ТОПЛИВО-ПРИРОДНЫЙ ГАЗ И ВЫСОКОСЕРНИСТЫЙ МАЗУТ.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ ПРЕДУСМОТРЕНО НА НАПРЯЖЕНИИ В или 10 КВ, ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЕДИН. ИЗМЕР.	ПОКАЗАТЕЛЬ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ			
2	НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ: а) ПИТАЮЩЕЙ б) СЛОВОЙ	В ОЛТ В ОЛТ	 380	
3	ОБЩЕЕ ЧИСЛО И УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ СЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ	шт. КВА	2 2000	
4	ОБЩЕЕ ЧИСЛО И УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ СЛОВОЙ ТОКОПРИЕМНИКОВ В Т. Ч. РЕЗЕРВНЫХ	шт. КВТ шт. КВТ	88 2400 6 394	
5	ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ ДЛЯ ПИТАНИЯ КИП И Я	КВА	13	
6	УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ	КВТ	36	
7	РАСЧЕТНЫЙ МАКСИМУМ НАГРУЗКИ БЕЗ УЧЕТА КОМПЕНСАЦИИ (ПРИ COS φ = 0,78)	КВТ КВА	1248 1600	по комплексу
8	РАСЧЕТНЫЙ МАКСИМУМ НАГРУЗКИ С УЧЕТОМ КОМПЕНСАЦИИ (ПРИ COS φ = 0,95)	КВТ КВА	1248 1314	1343 1414
9	ГОДОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ АКТИВНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.	тыс. КВТ. Ч	5356	5438

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ТП 903-1-277.90		ЭМ1.1	
ИЗДАТЕЛЬСТВО	КАТЕГОРИЯ	КОТЕЛЬНОЙ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150, СТАВКА ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО	КОТЕЛЬНОЙ С КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ, ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	Р	2
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ТЕХНИК	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

## 2. Электроснабжение.

В отношении обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения потребители котельной в основном относятся ко второй категории, кроме сетевых подпиточных и питательных насосов, аварийного оповещения, пожарной сигнализации, оповещения дымовой трубы относящихся к первой категории.

Электроснабжение котельной предусматривается от двух независимых источников питания на напряжении 6 или 10 кВ по двум кабельным линиям.

Проектом предусматривается встроенная в здание котельной комплектная воздушная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ трансформаторного завода ЭКТП-1000 трансформаторами мощностью 1000 кВА каждая. Распределительный щит 380/220 В ТП секционирован нормально отключаемым секционным автоматом, который оборудован устройством АВР. От ТП осуществляется питание потребителей мазута на котельной.

Активный и реактивный учет электроэнергии предусматривается на вводах распределительного щита 380/220 В ТП.

Для компенсации реактивной мощности устанавливаются две комплектные конденсаторные установки - 380 В мощностью 337 л.в.р. каждая.

## 3. Силовое электрооборудование.

Для питания и защиты механизмов котлоагрегатов сооружаются НЧУ по принципу блок-секция котла. Управление механизмами котлоагрегатов паровых котлов осуществляется от щита автоматизации щЩЕ (см. проект АТМ).

Управление электродвигателями основных насосов предусмотрено со щита КИП, остальные электродвигателей - по месту.

Для двигателей основных насосов, имеющих резервные единицы, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса, при выходе из строя рабочего, а для сетевых, летних сетевых и подпиточных насосов, предусмотрено автоматическое включение резерва также при падении давления в напорных трубопроводах.

Для электродвигателей сетевых насосов предусмотрена блокировка с забийками на напорных трубопроводах.

Для электродвигателей, управляемых со щита КИП, предусмотрена световая сигнализация положения пусковых аппаратов и светозвучковая сигнализация аварийного отключения электродвигателей и срабатывания АВР насосов.

Силовая питающая и распределительная сеть выполняется в основном кабелями АВВГ, кабелем АПВ открыто на лотках и в трубах. Контрольная сеть - кабелями АЛВВГ и АЛВГ.

Прокладка кабелей и проводов предусматривается в основном по кабельным конструкциям устанавливаемым на стенах и на прогонах из швеллеров, в полу, в трубах, по стене на скобах.

Способы прокладки кабелей и проводов см. 9М4.1 л. 19-21.

## 4. Заземление и молниезащита

Проектом предусмотрено общее защитное заземление и зануление для электроустановок 6-10 и 0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть  $R_z \leq \frac{U_{\text{св}}}{I} \leq 4 \text{ Ом}$  где  $I$  - расчетный ток замыкания на землю в сети 6-10 кВ.

В качестве зануляющих и заземляющих проводников используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводов, механические конструкции зданий, подкрановые пути металлические открыто проложенные трубопроводы, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализации и центрального отопления.

В качестве заземлителей используются вертикальные стержни из круглой стали. Здание котельной молниезащитой не подлежит так как по степени огнестойкости относится к I и II категории, а по производству работ к категории "Д" и "Г". Молниезащита дымовой трубы выполняется по соответствующему типовому проекту.

## Указания по привязке

1. При привязке проекта необходимо решать вопросы внешнего электроснабжения.

2. Заполнить данные в прямоугольничках на чертежах.

Привязка

№ к.в.№

ТП 903-1-272.90-9М4.1

№ проекта	№ листа	№ раздела	№ документа	№ листа	№ документа
903-1-272.90-9М4.1	1	Электроснабжение	903-1-272.90-9М4.1	1	1
Исполнитель	Проверенный	Утвержденный	Исполнитель	Проверенный	Утвержденный
С.И.Иванов	В.И.Петров	И.И.Сидоров	С.И.Иванов	В.И.Петров	И.И.Сидоров
Общие данные	Лист 1 из 1		Лист 1 из 1		



Магистраль	Аппарат стоящий в линии (ввод)	Аппарат стоящий в распределительном устройстве	Кабель провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник				
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Р.уст. или Р.ном. кВт	У.ст. или У.ном. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
шкаф 1	ВА55-43-33470-20 УХЛ3 1600 1600		1									Ввод от трансформатора №1	
			2										
			3										
	А3794 СЧЗ 630 630		1									Конденсаторная установка	
			2	6	АПВ-066	12x120	2,8		1СВ	337,5	544	УКМ-04-3375-375У3	
			3										
шкаф 2	А3794 СЧЗ 400 320		1									Распределительный пункт № 8501-1154-143	
			2	7	АПВ-066	4x120	2,6		1ШР	72	113		
			3										
	А3794 СЧЗ 630 630		1									Щит управления	
			2	8	АПВ-066	12x120	1,6			3Щ п.3	480	610	
			3										
	А3794 СЧЗ 630 630		1									Щит управления	
			2	9	АПВ-066	11x120	1,4			3Щ п.4	329	546	
			3										
	А3726 ФЧЗ 250 160		1									Магистральный щиток рабочего освещения	
			2	См. ЭО лист 2						МЩ	27,6	43	
			3										
	А3726 ФЧЗ 250 250		1									Щит управления котла №4 КВ-ГМ-35	
			2	10	АПВ-066	7x70	1,8			2Щ	152	238	
			3										
	А3726 ФЧЗ 250 160		1									Распределительный шкаф	
			2	11	АПВ-066	3x50x1,65	3,5			3ШР	28	35	
			3										
шкаф 3	А3794 СЧЗ 630 500		1									Сварочные посты	
			2	12	АПВ-066	3x35x1,65	2,8			4ЯШ			
			3										
	А3794 СЧЗ 630 630		1									Щит управления котлов №1,2 ДЕ-25-14ГМ	
			2	13	АПВ-066	7x120	2,0			1Щ п.1	245	382	
			3										
шкаф 4	ВА55-43-33470-20 УХЛ3 1600 1600		1									Резерв	
			2										
			3										

Магистраль	Аппарат стоящий в линии (ввод)	Аппарат стоящий в распределительном устройстве	Кабель провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник				
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Р.уст. или Р.ном. кВт	У.ст. или У.ном. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
шкаф 4	А3794 СЧЗ 630 630		1									Щит управления	
			2	14	АПВ-066	12x120	1,3			4Щ п.1	363	601	
			3										
	А3794 СЧЗ 630 630		1									Щит управления	
			2	15	АПВ-066	11x120	1,5			4Щ п.3	404	528	
			3										
	А3726 ФЧЗ 250 250		1									Щит управления котла №5 КВ-ГМ-35-150	
			2	16	АПВ-066	7x70	1,7			6Щ	152	236	
			3										
	А3726 ФЧЗ 250 250		1									Щит управления котла №6 КВ-ГМ-35-150	
			2	17	АПВ-066	7x70	1,9			7Щ	152	236	
			3										
	А3726 ФЧЗ 250 250		1									Щит управления котла №3 ДЕ-25-14ГМ	
			2	18	АПВ-066	4x95	1,6			5Щ п.1	122	191	
			3										
шкаф 5	А3794 СЧЗ 630 630		1									Конденсаторная установка УКМ-04-3375-375У3	
			2	19	АПВ-066	12x120	2,8			2СВ	337,5	544	
			3										
	А3794 СЧЗ 400 320		1									Распределительный пункт № 8501-1154-143	
			2	20	АПВ-066	4x120	2,2			2ШР	78	123	
			3										
	ВА55-43-33470-20 УХЛ3 1600 1600		1									Ввод от трансформатора №2	
			2										
			3										

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил	Марка	
	АВВГ	АПВ
3x35 + 1x16 - 0,66	30	
3x50 + 1x25 - 0,66	35	
70 - 0,66		380
95 - 0,66		70
120 - 0,66		1680

Приблизно			

ТП 903-4-277.90 ЭМ 1.1

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и котлами ДЕ-25-14ГМ закрытая система теплообмена Р 5  
 Схема электрическая принципиальная питающей сети  
 Копировал 3824342-14 7 формат: А2

Алдан 12

Распределительное устройство	Блок управления или автомат отключающей аппаратуры для ЛЭП, распределительный щит, теплового реле, А	Протяжной ящик	Кабель провод				Труба		Электроприемник											
			Условное обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Диаметр м	Обозначение на плане	Диаметр м	Обозначение	Рис. или Рлим	Дл. или Лим, кВт	Условное обозначение	Условное обозначение	Условное обозначение						
ЩА Ал. 14 ЗМ.И.2	-	-	1 см. ЗМ.И.	лист 5					245	382										
			2																	
Панель 1	Б530-12/100 200 227 черт. 76	-	1 26 АВВГ-0,66	4x70	88	*	3	1-141	75	136 952	Дымоход Ал. 13									
			2																	
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 27 АВВГ-0,66	2x25	88	ТП25	3	1-151/1	-	-	Выключатель лабораторный ПКУЗ-58И/115									
			2																	
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 28 АВВГ-0,66	4x35	77	ТП50	5	1-211	45	82,6 578,2	Дутьевой вентилятор Ал. 13									
			2																	
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 29 АВВГ-0,66	2x25	77	ТП25	5	1-251/1	-	-	Выключатель лабораторный ПКУЗ-58И/115									
			2																	
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 30 АВВГ-0,66	14x25	52	-	-	1-3	13	3,5 17,5	Зубовая передача от котла см. проект АТМ									
			2	см. проект	АТМ															
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 31 АВВГ-0,66	10x25	58	ТП40	5	1-4	0,55	17 17,9	Зубовая передача от котла см. проект АТМ									
			2	см. проект	АТМ															
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 32 АВВГ-0,66	10x25	58	ТП40	5	1-5	0,4	11 5,5	Вентиль на теплопроводе котла см. проект АТМ									
			2	см. проект	АТМ															
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 33 АВВГ-0,66	4x35	84	ТП50	11	2-2	45	82,6 578,2	Дутьевой вентилятор Ал. 13									
			2																	
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 34 АВВГ-0,66	2x25	84	ТП25	11	2-251/1	-	-	Выключатель лабораторный ПКУЗ-58И/115									
			2																	
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 35 АВВГ-0,66	14x25	45	-	-	2-3	1,3	3,5 17,5	Зубовая передача от котла см. проект АТМ									
			2	см. проект	АТМ															
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 36 АВВГ-0,66	10x25	50	ТП40	5	2-4	0,55	17 17,9	Зубовая передача от котла см. проект АТМ									
			2	см. проект	АТМ															
Панель 2	Б530-17/100 100 825	-	1 37 АВВГ-0,66	10x25	50	ТП40	5	2-5	0,4	11 5,5	Вентиль на теплопроводе котла см. проект АТМ									
			2	см. проект	АТМ															
Панель 3	Б530-12/100 200 227 черт. 76	-	1 38 АВВГ-0,66	4x70	98	*	8	2-1	75	136 952	Дымоход Ал. 13									
			2																	
Панель 3	Б530-12/100 200 227 черт. 76	-	1 39 АВВГ-0,66	2x25	98	ТП25	8	2-151/1	-	-	Выключатель лабораторный ПКУЗ-58И/115									
			2																	

Потребность кабелей и проводов мм

Диаметр и сечение жил	Марка		
	АВВГ	АПВ	АКВВГ
2x25 - 0,66	350		
35 - 0,66		650	
70 - 0,66		750	
10x25			220
14x25			100

Потребность труб мм

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВД	400	20
ПВД	500	16
Т	25x16	5
Т	48x20	10

Распределительное устройство	Блок управления или автомат отключающей аппаратуры для ЛЭП, распределительный щит, теплового реле, А	Протяжной ящик	Кабель провод				Труба		Электроприемник											
			Условное обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Диаметр м	Обозначение на плане	Диаметр м	Обозначение	Рис. или Рлим, кВт	Условное обозначение	Условное обозначение	Условное обозначение							
ЩА Ал. 14 ЗМ.И.2	-	-	1 см. ЗМ.И.	лист 5							152	236								
			2																	
Панель 1	Б530-17/100 160 108	-	1 41 АВВГ-0,66	4x50	58	*	2	4-141	55	108 595	Дымоход Ал. 13									
			2																	
Панель 1	Б530-17/100 160 139	-	1 42 АВВГ-0,66	2x25	58	ТП25	2	4-151/1	-	-	Выключатель лабораторный ПКУЗ-58И/115									
			2																	
Панель 1	Б530-17/100 160 139	-	1 43 АВВГ-0,66	4x70	50	*	8	4-211	75	130 765	Дутьевой вентилятор Ал. 13									
			2																	
Панель 1	Б530-17/100 160 139	-	1 44 АВВГ-0,66	2x25	50	ТП25	8	4-251/1	-	-	Выключатель лабораторный ПКУЗ-58И/115									
			2																	

продолжение см. ЗМ.И. лист 7

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб ЩА см. ЗМ.И. лист 7.
2. Примечания см. ЗМ.И. лист 15.

ТП903-1-277.90 ЗМ.И.

Исполнитель	Имя, Фамилия	Подпись	Дата	Итого	
				Р	Б
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		



Альбом 12

Распределительное устройство	Блок учета электроэнергии или отходящий щит	Протяженность ящика	Кабель провод			Труба	Электроприёмник							
			Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение		Длина м	Обозначение на плане	Диаметр мм	Обозначение	Рост кВт	Наименование		
ЩЦ панель 1	55180-15710114 40 28,5		1	45	АВВГ-0,66	3x6+1x4	39	Т732	3	4-3М1	15	28,5	200	Вентилятор
			2											
			1	46	АВВГ-0,66	2x2,5	39	Т725	3	4-3СА1	—	—	—	Выключатель
			2											
	55180-29710114 10 6,1	4-4ЯК 4614	1	47	АВВГ-0,66	4x2,5	37	—	—	4-4М1	3	5,1	39,6	Патрубок
			2	48	АВВГ-0,66	4x1	2	РР-ЦА-20	2	—	—	—	—	—
			1	49	АВВГ-0,66	2x2,5	37	—	—	4-4СА1	—	—	—	—
			2											
	55187-30710114 10 —	4-5ЯК 4615	1	50	АВВГ-0,66	4x2,5	57	Т740	3	4-5	1,3	3,5	17,5	Линейный
			2			см. проект АТМ								
	55187-30710114 10 —	4-6ЯК 4615	1	51	АВВГ-0,66	4x2,5	35	—	—	4-6	1,3	3,5	17,5	Линейный
			2			см. проект АТМ								
	55187-30710114 10 —	4-7ЯК 4615	1	52	АВВГ	10x2,5	34	—	—	4-7	0,55	1,7	17,9	Линейный на
			2			см. проект АТМ								
55187-30710114 10 —	4-8ЯК 4615	1	53	АВВГ	10x2,5	42	—	—	4-8	0,4	1,1	5,5	Линейный на	
		2			см. проект АТМ									

Потребность кабелей и проводов щц, м

Число и сечение жил	Марка			
	АВВГ	АВБ	ПВЗ	АВВВГ
2x2,5-0,66	185			
4x2,5-0,66	40			
3x6+1x4-0,66	40			
1-0,66			8	
50-0,66		235		
70-0,66		200		
10x2,5				80
14x2,5				95

Потребность труб щц

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	25С	15
ПВД	32С	3
ПВД	40С	3
Г	25x1,6	3,5
Г	33x2,0	1,2
Г	48x2,0	1,5
РР-ЦА	20	2

Распределительное устройство	Блок учета электроэнергии или отходящий щит	Протяженность ящика	Кабель провод			Труба	Электроприёмник							
			Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение		Длина м	Обозначение на плане	Диаметр мм	Обозначение	Рост кВт	Наименование		
ЩЦ панель 2	55180-10710114 500 —		1	60	АВВГ	7x120	53	—	—	—	—	—	—	
			2											
			1	61	АВВГ	2x2,5	53	—	—	—	—	—	—	
			2											
	55187-30710114 10 —	4-8ЯК 4615	1	62	АВВГ	14x2,5	53	—	—	—	—	—	—	
			2	63	АВВГ	4x2	1	РР-ЦА-20	0,5	38М1	1,3	3,5	17,5	Выключатель
			1											
			2	64	АВВГ	16x1	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—
			1											
			2	65	АВВГ	6x2	1	РР-ЦА-20	0,5	38СБ1	—	—	—	Кнопка управл.
	55187-30710114 250 —	4-9ЯК 4615	1	66	АВВГ	4x120	42	—	—	—	—	—	—	Кнопка управл.
			2											
			1	67	АВВГ	2x2,5	42	—	—	—	—	—	—	Кнопка управл.
			2											
		1	68	АВВГ	14x2,5	42	—	—	—	—	—	—	Кнопка управл.	
		2	69	АВВГ	4x2	1	РР-ЦА-20	0,5	46М1	1,3	3,5	17,5	Выключатель	
		1												
		2	70	АВВГ	16x1	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	
		1												
		2	71	АВВГ	6x2	1	РР-ЦА-20	0,5	46СБ1	—	—	—	Кнопка управл.	
55206М-10710114 31,5 —	—	1	72	АВВГ	3М+1x2,5	17	—	—	—	—	—	—	Щит КИПМ	
		2												
55206М-10710114 15 —	—	1	73	АВВГ	2x2,5	44	—	—	—	—	—	—	Щит КИПМ	
		2												

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб щц ст. ЭМ1.1 лист 10
2. Примечания ст. ЭМ1.1 лист 15.

ТП 903-1-277.90 ЭМ1.1

Примечания:	Исполнитель: Ушаков	Дата: 2015	Исполнитель: Ушаков	Дата: 2015
Итого:	Ушаков	2015	Ушаков	2015
Итого:	Ушаков	2015	Ушаков	2015
Итого:	Ушаков	2015	Ушаков	2015

Диспетчерское устройство	Блок управления или аппарат отходящих линий (ввод) или Эном. расчетный пункт теплоснабжения	Протяжной ящик	Кабель провод		Труба		Электроприемник						
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Расчетная мощность, кВт	Наименование типа		
3Щ, панель 3			1	см.	ЭМ.1 лист 5				480	610	Ввод от ТП шкафа 2 ЭМ.1 лист 5		
			2										
55130-374УМН 63 564			1	74	ВВГ-066	3x16+1x10	52	ТП40	3	19МН	30	564/423	Насос иходной воды А.13 ЭМ.2 лист 21
			2	75	ВВГ-066	2x2,5	52	ТП25	3	19СА1			Выключатель аварийный ПКУ3-58НО15
55130-374УМН 5 357			1	76	ВВГ-066	4x2,5	46	ТП25	3	25М1	1,5	357/178	Насос котурра охлаждения А.13 ЭМ.2 лист 17
			2	77	ВВГ-066	2x2,5	46	ТП25	3	25СА1			Выключатель аварийный ПКУ3-58НО15
55130-374УМН 12,5 7,8			1	78	ВВГ-066	4x2,5	30	ТП25	4	35М1	4	7,8/58,5	Насос орошения А.13 ЭМ.2 лист 24
			2	79	ВВГ-066	3x2,5	25			35СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
55130-374УМН 12,5 8,4	60ЯК 3614		1	80	ВВГ-066	4x2,5	85			60М1	3	8,4/50,4	Вытяжной вентилятор А.13 ЭМ.2 лист 24
			2	81	ВВГ-066	4x1	1	Р2-4А-20	0,5				
55130-267УМН 5 2,8	63ЯК 4614		1	83	ВВГ	10x25	Ал.	ТП40	3	63М1	1,1	2,8	Дренажный насос А.13 ЭМ.2 лист 23
			2										Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	84	ВВГ-066	4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	63СВ1			Изолятор управления ПКУ3-58НО1
			2	85	ВВГ-066	3x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	63СА1			
55130-267УМН 10 6,1			1	86	ВВГ-1	4x2,5	см.	ТП25	4	64М1	3	6,1/39,6	Ящик клеммный 4614
			2	87	АКВВГ	7x2,5		ТП32	4	64ЯК			
	64ЯК		1	88	ВВГ-066	4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	64СВ1			Изолятор управления ПКУ3-58НО15
			2	89	ВВГ-066	3x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	64СА1			

Диспетчерское устройство	Блок управления или аппарат отходящих линий (ввод) или Эном. расчетный пункт теплоснабжения	Протяжной ящик	Кабель провод		Труба		Электроприемник						
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Расчетная мощность, кВт	Наименование типа		
3Щ, панель 3	55130-274УМН 10 6,7		1	90	ВВГ-066	4x2,5	52	ТП25	5	16М1	3	6,7/40	Кнопка управления насос А.13 ЭМ.1.2 л. 18
			2	91	АКВВГ	7x2,5	52	ТП32	3	16ЯК			Ящик клеммный
		16ЯК	1	92	ВВГ-066	4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	16СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2	93	ВВГ-066	2x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	16СА1			Выключатель аварийный ПКУ3-58НО15
			1	94	ВВГ-066	4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	16СА2			Изолятор управления ПКУ3-58НО2024
			2	95	ВВГ-066	4x2,5	51	ТП25	4	18М1	1,5	3,57/17,8	Насос замас-ленного кон-денсата А.13 ЭМ.1.2 л. 24
55130-374УМН 100 83,8			1	96	ВВГ-066	3x2,5	51	ТП25	3	18СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2	97	ВВГ-0,66	3x35+1x16	27			21М1	45	83,8/628,5	Литательный насос А.13 ЭМ.1.2 лист 14
			1	98	ВВГ-066	2x2,5	27			21СА1			Выключатель аварийный ПКУ3-58НО15
			2	99	ВВГ-066	3x35+1x16	26			22М1	45	83,8/628,5	Литательный насос А.13 ЭМ.1.2 лист 14
			1	100	ВВГ-066	2x2,5	26			22СА1			Выключатель аварийный ПКУ3-58НО15
			2	55	ВВГ-066	4x2,5	30			59М1	2,2	5,67/31,1	Вытяжной вентилятор А.13 ЭМ.1.2 лист 24
55130-267УМН 10 5,67		59ЯК 3614	1	56	ВВГ-066	4x1	1	Р2-4А-20	0,5	59СА1			Изолятор управления ПКЕ-222-243
			2	57	ВВГ-066	3x2,5	25			59СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			продолжение										

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб 3Щ, см. ЭМ.1 лист 10.  
2. Примечания см. ЭМ.1 лист 15.

ТП903-1-277.90 ЭМ.1		Лист	Листов
Копия	Лист	Листов	
Исполн.	Д.К.	Провер.	В.С.
Уд. пр. №	В.С.	Уд. пр. №	В.С.
Уд. пр. №	В.С.	Уд. пр. №	В.С.
Копия в 3 экземплярах-1м-35-в			
из котлоу. №25-117м. Зарядка системы теплоснабжения			
3Щ, панель 3. Схема электрической принципиальной распределительной сети.			
ЛАНТИПРОПРОМ		формат А2	

Лист 12

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИЛИ ИМЕННОЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ	ПРОТЯЖНОСТЬ	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ	РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ	ИМЕННОЕ ТИП ИЛИ ИМЕННОЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ	
3Щ ПАНЕЛЬ 3	65130-3074 ГУХЛ 4 20 14,9		1	101	АВВГ-066	4x2,5	27	—	—	30М1	7,5	14,9 / 112	НАСОС ПОДПИТОЧНЫЙ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 15
			2										
			1	102	АВВГ-066	2x2,5	27	—	—	30СМ1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИОН 5
			2										
	65130-3274 ГУХЛ 4 20 14,9		1	103	АВВГ-066	3x4+1x2,5	51	ТП 25	4	15М1	7,5	14,9 / 112	НАСОС ВЗРЫХЛЕННЫЙ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2										
			1	104	АВВГ-066	3x2,5	52	ТП 25	4	15СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										
ПАНЕЛЬ 4			1		СМ	ЭМ.1.1	ЛИСТ 5	—	—	329	546	—	ВВОД ОТ ТП ШКАФ 2 ЭМ.1.1 ЛИСТ 5
			2										
	65130-4674 ГУХЛ 4 500 4,44 через ГТ 40015		1	105	АВВГ-066	7x120	48	—	—	39М1	200	355 / 2130	СЕТЕВОЙ НАСОС ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 10
			2										
			1	106	АВВГ-066	2x2,5	48	—	—	39СВ1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИОН 5
			2										
	65437-3074 ГУХЛ 4 10	40 ЯК 4615	1	107	АКВВГ	14x2,5	48	—	—	40М1	4,3	3,5 / 17,5	ДВИГАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НА ПОДАРОТРУБНО-ПРОБОР СЕТЕВОГО НАСОСА ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 11
			2	108	АВВГ-066	4x2	1	РЗ-Ц-Х-Ш-20	0,5	40СМ1	—	—	—
			1									КЛЕММНАЯ ПЛАТА	
			2	109	АВВГ-066	16x1	1	РЗ-Ц-Х-Ш-25	0,5	—	—	—	—
			1									КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-343	
			2	110	АВВГ-066	6x2	1	РЗ-Ц-Х-Ш-20	0,5	40СВ1	—	—	—
ПАНЕЛЬ 5	65130-3074 ГУХЛ 4 12,5 9,2	52 ЯК 4614	1	111	АВВГ-066	4x2,5	48	—	—	52М1	4	9,2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВЗ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2	112	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	—	—	—	—
			1	113	АВВГ-066	3x2,5	20	—	—	52СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										
	65130-3074 ГУХЛ 4 12,5 9,2	53 ЯК 4614	1	114	АВВГ-066	4x2,5	45	—	—	53М1	4	9,2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВЗ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2	115	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	—	—	—	—
			1	116	АВВГ-066	3x2,5	20	—	—	53СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										
	65130-3074 ГУХЛ 4 12,5 9,2	54 ЯК 4614	1	117	АВВГ-066	4x2,5	45	—	—	54М1	4	9,2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВЗ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2	118	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	—	—	—	—
			1	119	АВВГ-066	3x2,5	20	—	—	54СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИЛИ ИМЕННОЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ	ПРОТЯЖНОСТЬ	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ	РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ	ИМЕННОЕ ТИП ИЛИ ИМЕННОЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ	
3Щ ПАНЕЛЬ 5	65130-3074 ГУХЛ 4 12,5 9,2	55 ЯК 4614	1	120	АВВГ-066	4x2,5	40	—	—	55М1	4	9,2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВЗ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2	121	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	—	—	—	—
			1	122	АВВГ-066	3x2,5	20	—	—	55СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										
	65130-3074 ГУХЛ 4 12,5 9,2	56 ЯК 4614	1	123	АВВГ-066	4x2,5	40	—	—	56М1	4	9,2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВЗ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2	124	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	—	—	—	—
			1	125	АВВГ-066	3x2,5	20	—	—	56СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										
	65130-3074 ГУХЛ 4 12,5 9,5	57 ЯК 4614	1	126	АВВГ-066	4x2,5	30	—	—	57М1	4	9,2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВЗ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 24
			2	127	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	—	—	—	—
			1	128	АВВГ-066	3x2,5	20	—	—	57СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243
			2										
	65437-3074 ГУХЛ 4 10		1	129	АВВГ-066	4x2,5	80	—	—	65М1	8,5	10,4 / 129	ДВИГАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НА ПРЯМОЙ СЕТЕВОЙ ВОДЕ ЯЛ.13 ЭМ.1.2 ЛИСТ 20
			2										
		65 ЯК 4614	1	130	АКВВГ	7x2,5	78	—	—	65ЯК	—	—	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ
			2										
			1									КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-343	
			2	131	АВВГ-066	6x2	1	Р2-ЦА-20	0,5	65СВ1	—	—	—
			1									ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ	
			2	132	АВВГ-066	6x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	65СД1, СД2	—	—	—
			1									МУФТА ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА	
			2	133	АВВГ-066	2x1	1	Р2-ЦА-20	0,5	65СП1	—	—	—
			ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ.				ЭМ.1.1 ЛИСТ 10						

1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ И ТРУБ 3Щ СМ. ЭМ.1.1 ЛИСТ 10  
2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ.1.1 ЛИСТ 15.

ИМВ. № подл. ПОДПИСЬ И ДАТА

ПРИВЯЗАН	ИМВ. №	ПОДПИСЬ	ДАТА	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВН-350 СТАНЦИЯ ЯЛСТ ЛИСТ ЛИСТОВ
				ИЗ КОТЛАМИ ДЕ-25-14 ПМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
				3Щ ПАНЕЛЬ 3, 4, 5 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ
ИМВ. №		ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛАТГИПРОПРОМ

Лист 12

Распределительное устройство	Блок управления или аппарат отключения нагрузки	Прямой щит	Кабель, провод				Трубы		Электроприёмник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Ручной или автоматический	Точка или пункт	Наименование типа
Щит номер 5	Б5130-3171/31416 10,5	1	134	АВВГ-066	4x2,5	25	—	—	24M1	5,5	10,5 70,0	Нагревательный элемент
			2	135	АВВГ-066	3x2,5	25	—	—	24SБ1	—	—
	Б5130-3171/314100 82,6	1	136	АВВГ-066	3x35+1x16	39	ТП63	3	27M1	45	82,6 580	Рециркуляционная машина
			2	137	АВВГ-066	2x2,5	39	—	—	27SА1	—	—
	Б5130-3171/314100 82,6	1	138	АВВГ-066	3x35+1x16	39	ТП63	3	28M1	45	82,6 580	Рециркуляционная машина
			2	139	АВВГ-066	2x2,5	38	—	—	28SА1	—	—

Распределительное устройство	Блок управления или аппарат отключения нагрузки	Прямой щит	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Ручной или автоматический	Точка или пункт	Наименование типа
Щит номер 5	Б5130-3171/314100 82,6	1	140	АВВГ-066	7x120	44	—	—	41M1	200	355 2430	Сетевое устройство
			2	141	АВВГ-066	2x2,5	44	—	—	41SА1	—	—
	Б5130-3171/31410 10	1	142	АВВГ-066	14x2,5	44	—	—	42M1	13	3,5 17,5	Кнопка управления ПКУЗ-58НО115
			2	143	АВВГ-066	4x2	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	—	—	—
	Б5130-3171/314100 82,6	1	144	АВВГ-066	16x1	1	РЗ-У-Ш-25	0,5	—	—	—	—
			2	145	АВВГ-066	6x2	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	42SБ1	—	—
	Б5130-3171/314100 82,6	1	146	АВВГ-066	3x16+1x10	49	ТП40	3	20M1	30	56,4 423	Нагревательный элемент ПКЕ-222-243
			2	147	АВВГ-066	2x2,5	49	ТП25	3	20SА1	—	—
	АК20164-КП43 31,5 QF2	1	148	АВВГ-066	3x4+1x2,5	15	—	—	12КВЛ	—	—	Щит КИП11 (путанье)
			2	149	АВВГ-066	2x2,5	40	—	—	12КВЛ	—	—
	Б5130-3171/314100 16 QF1	1	150	АВВГ-066	4x2,5	35	ТП25	2	50M1	0,06	0,31	Вытяжной вентилятор ПКЕ-222-243
			2	151	АВВГ-066	4x1	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	—	—	—
Б5130-2271/314100 2 1,1	1	152	АВВГ-066	3x2,5	40	—	—	50SБ1	—	—	—	
		2	153	АВВГ-066	4x2,5	45	—	—	58M1	0,25	1,1	Вытяжной вентилятор ПКЕ-222-243
Б5130-2271/314100 2 1,1	1	154	АВВГ-066	4x1	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	—	—	—	Кнопка управления ПКЕ-222-243	
		2	155	АВВГ-066	3x2,5	42	—	—	58SБ1	—	—	—

Потребность кабелей и проводов Щит, м

Число и сечение жил	Марка			
	АВВГ	АПВ	ПВ1	АПВВГ
2x2,5-0,66	450			
3x2,5-0,66	325			
4x2,5-0,66	740			
3x4+1x2,5	70			
3x16+1x10-0,66	55			
3x35+1x16-0,66	130			
1-0,66		90		
2-0,66		60		
120-0,66		875		
7x2,5				130
14x2,5				145

Потребность труб Щит

Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВЛ	25С	38
ПВД	32С	7
ПВД	40С	10
ПВД	63С	6
Т	25x16	12
Т	33x20	2,5
Т	48x20	3,2
Т	60x20	3,2
РЗ-У-Ш	20	7
РЗ-У-Ш	25	1,5
РЗ-УА	20	6

Продолжение см. 3М11 лист 11

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб 4щ см. 3М11 лист 12  
2. Примечания см. 3М11 лист 15

ТП 903-1-277.90-3М1.1	
Исполнитель: Электромонтажные работы № 25-1104 Закрытая система водоотведения	Страница: 10
3Щ. Номер 5; 4Щ. Номер 1, 2 Система электроснабжения помещений	Листов: 10
Листов: 10	Листов: 10

ЛАТГИПРОПРОМ

Автом 12

Двухстрелковые электродвигатели	Блок управления или автоматический пуск (схема, тип, ном. расч. ток, А, тип реле, А)	Протяжной ящик	Кабель, провод			Труба	Электроприёмник									
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение		Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Усть. или Рном	Усть. или Рном	Наименование тип, обозначение условной монтажной схемы			
4щ. Панель 2	Б5500-207/10/10 10 5,67	61ЯК У614	1	156	КВВ-066	4x2,5	71	—	—	61M1	2,2	5,67 31.1	Вытяжной вентилятор в шт. 13 ЭМ1.2 лист 24			
			2	157	КВВ-066	4x1	1	П2-4А-20	0,5							
			1	158	КВВ-066	3x2,5	25	—	—	61SB1	—	—	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3	
				2												
			Б5500-307/12/14 12,5 7,8			1	159	КВВ-066	4x2,5	25	ТП25	3	36M1	4	7,8 98,5	Насос дозиметра шт. 13 ЭМ1.2 лист 24
						2										
	1	160	КВВ-066	3x2,5	21	—	—	36SB1	—	—	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3			
		2														
	Б5500-267/12/14 5 3,57			1	161	КВВ-066	4x2,5	46	ТП25	5	26M1	1,5	3,97 17,8	Насос котельной для дозиметра шт. 13 ЭМ1.2 лист 24		
				2												
	1	162	КВВ-066	2x2,5	46	ТП25	5	26SA1	—	—	—	—	Выключатель аварийный ПКУЗ-5ВН0115			
		2														
Б5500-287/12/14 5 3,57	51ЯК У614		1	163	КВВ-066	4x2,5	36	ТП25	4	51M1	1,5	3,97 17,9	Протяжной вентилятор шт. 13 ЭМ. прод. шт. АТН			
			2	164	КВВ-066	4x1	1	П2-4А-Ш-20	0,5							
Б5500-207/12/14 10 6,7			1	165	КВВ-066	4x2,5	50	ТП25	5	17M1	3	6,7 40	Конденсаторный насос шт. 13 ЭМ1.2 лист 18			
			2													
1	17ЯК У614		1	166	КВВ-066	7x2,5	50	ТП32	5	17ЯК	—	—	Ящик клеммный			
			2													
1			1						17SB1	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3				
			2	167	КВВ-066	4x2	1	П2-4А-Ш-20					0,5			
1			1						17SA1	—	—	Выключатель аварийный ПКУЗ-5ВН0115				
			2	168	КВВ-066	2x2	1	П2-4А-Ш-20					0,5			
1			1						17SA2	—	—	Выключатель управления ПКУЗ-5ВН0115				
			2	169	КВВ-066	4x2	1	П2-4А-Ш-20					0,5			
Б5500-307/12/14 100 82,6			1	170	КВВ-066	3x35+1x16	39	ТП63	3	29M1	4,5	82,6 540	Центробежный насос шт. 13 ЭМ1.2 лист 16			
			2													
1			1	171	КВВ-066	2x2,5	39	—	29SA1	—	—	Выключатель аварийный ПКУЗ-5ВН0115				
			2													
Б5500-377/12/14 20 14,9			1	172	КВВ-066	4x2,5	25	—	31M1	7,5	14,9 112	Насос подпортового шт. 13 ЭМ1.2 лист 15				
			2													
1			1	173	КВВ-066	2x2,5	25	—	31SA1	—	—	Выключатель аварийный ПКУЗ-5ВН0115				
			2													

Двухстрелковые электродвигатели	Блок управления или автоматический пуск (схема, тип, ном. расч. ток, А, тип реле, А)	Протяжной ящик	Кабель, провод			Труба	Электроприёмник									
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение		Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Усть. или Рном	Усть. или Рном	Наименование тип, обозначение условной монтажной схемы			
4щ. Панель 2	Б5500-307/12/14 100 23,8	66ЯК У614	1	174	КВВ-066	3x35+1x16	33	—	—	23M1	4,5	23,8 628,5	Лительный насос шт. 13 ЭМ1.2 лист 14			
			2													
			1	175	КВВ-066	2x2,5	33	—	—	23SA1	—	—	—	Выключатель аварийный ПКУЗ-5ВН0115		
				2												
			Б5500-307/12/14 10			1	176	КВВ-066	4x2,5	78	—	—	66M1	8,5	18,1 129	Двухстрелковый дозиметр на дозиметрической базе шт. 13 ЭМ1.2 лист 20
						2										
	1	177	КВВ-066	1	177	КВВ-066	7x2,5	76	—	—	66ЯК	—	—	Ящик клеммный		
				2												
	1			1	178	КВВ-066	6x2	1	П2-4А-20	0,5	66SB1	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3		
				2	179	КВВ-066	6x1	1	П2-4А-20	0,5						
	1			1	180	КВВ-066	2x1	1	П2-4А-20	0,5	66SQ1	—	—	Выключатель аварийный		
				2												
4щ. Панель 3			1	см	ЭМ1.1	лист 5	—	—	66SP1	—	—	Модуль предельного момента				
			2													
Б5500-167/14/1 500 44,9			1	181	КВВ-066	7x120	40	—	—	43M1	200	35,5 2130	Деталь насос шт. 13 ЭМ1.2 лист 10			
			2													
1			1	182	КВВ-066	2x2,5	40	—	—	43SA1	—	—	Выключатель аварийный ПКУЗ-5ВН0115			
			2													
Б5500-207/12/14 10	44ЯК У615		1	183	КВВ-066	14x2,5	40	—	—	44M1	1,3	3,5 17,5	Двухстрелковый дозиметр на дозиметрической базе шт. 13 ЭМ1.2 лист 11			
			2	184	КВВ-066	4x2	1	П2-4А-Ш-20	0,5							
1			1	185	КВВ-066	16x1	1	П2-4А-Ш-20	0,5	44SB1	—	—	Клеммный плат			
			2	186	КВВ-066	6x2	1	П2-4А-Ш-20	0,5							
Продолжение см. 9М1.1 лист 12																

- Таблицы потребности проводов кабелей, труб 4щ, см. 9М1.1 лист 12
- Примечания см. 9М1.1 лист 15

Привезено:

Итого	Кабели	25,4
Кабели	30,0	30,0
Трубы	2,2	2,2
Итого	57,6	57,6

**ТП 903-1-277.90-ЭМ1.1**

Итого	Кабели	25,4
Кабели	30,0	30,0
Трубы	2,2	2,2
Итого	57,6	57,6

Итого: 57,6

Контрагент: ООО "ЭМ" г. Москва, ул. Мухоморова, д. 13, стр. 1  
 4щ. Панель 2, 3, 4  
 Система электротехнической автоматики

**ЛАТТИПРОПРОМ**

Копирован: № 24342-14 13 лист из 42

Альбом 12

Распределительное устройство	Блок управления или аппаратура отходящих линий (символы, наименование, пункт, номер, дата)	Протяжка ящик	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник						
			Обозначение	Марк.	Кол. жил и сечение	Диаметр мм	Обозначение на плане	Диаметр мм	Обозначение	Уст. или пункт	Установка	Назначение			
													Уст. кВт	Установка	Назначение
4Щ Панель 4	55130-117410/4 250 3.4.4.02.17.3		1	187	АПВ-0,66	4x120	30	—	—	47М1	110	208	1442	Летний КРЭСОВО, КАСОС Ал.13 ЭМ1.2 Лист 12	
			2	188	АПВ-0,66	3x2,5	30	—	—	47СЯ1	—	—	—	Выход на кабельную абарильную (1443-38.10.15)	
	55130-307410/4 10	48 ЯК 4615		1	189	АНВВГ	14x2,5	30	—	—	48М1	1,3	3,5	17,5	Узел для заземления кабелей в летнем здании ЭМ1.2
				2	190	АПВ-0,66	4x2	1	Р3-4-Х-Ш	20	0,5	—	—	—	—
				1	191	ПВ1-0,66	16x1	1	Р3-4-Х-Ш	25	0,5	—	—	—	Клеммная планка
				2	192	АПВ-0,66	6x2	1	Р3-4-Х-Ш	20	0,5	48СЯ1	—	—	—
	4Щ Панель 5	55130-427410/4 173		1	193	АПВ-0,66	4x2,5	23	*	3	49М1	90	173	865	Ввод кабельной машины Ал.13 ЭМ1.2 Лист 24
				2	194	АПВ-0,66	3x2,5	23	—	—	49СЯ1	—	—	—	Кнопка управления ЛКЕ 222-213
		55130-307410/4 10	58 ЯК 4615		1	195	АНВВГ	14x2,5	—	—	—	—	—	—	Узел для заземления кабелей в летнем здании ЭМ1.2
					2	196	АПВ-0,66	4x2	1	Р2-4А-20	0,5	62М1	1,3	—	—
				1	197	ПВ1-0,66	12x1	1	Р2-4А-20	0,5	—	—	—	Клеммная планка	
				2	198	АПВ-0,66	6x2	1	Р2-4А-20	0,5	62СЯ1	—	—	—	Кнопка управления ЛКЕ 222-393

Потребность кабелей и проводов 4Щ,м

Число и сечение жил напряжение	Марка			
	АНВВГ	АПВ	ПВ1	АНВВГ
2x2,5-0,66	320			
3x2,5-0,66	185			
4x2,5-0,66	415			
3x4+1x2,5-0,66	45			
3x16+1x10-0,66	50			
3x35+1x16-0,66	75			
1-0,66			85	
2-0,66		60		
95-0,66		95		
120-0,66		110		
7x2,5				130
14x2,5				115

Потребность труб 4Щ

Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	32	3
ПВД	40С	3
ПВД	63С	3
Т	25x1,6	8
Т	33x2,0	4,1
Т	48x2	1,6
Т	60x2	1,6
Р3-4-ХШ	20	6
Р3-4-Х-Ш	25	1,5
Р2-4А	20	4

Распределительное устройство	Блок управления или аппаратура отходящих линий (символы, наименование, пункт, номер, дата)	Протяжка ящик	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник						
			Обозначение	Марк.	Кол. жил и сечение	Диаметр мм	Обозначение на плане	Диаметр мм	Обозначение	Уст. или пункт	Установка	Назначение			
													Уст. кВт	Установка	Назначение
4Щ Панель 1	55130-1210/4 200 2.27.4.02.17.3		1	см.	ЭМ1.1	Лист 5	—	—	—	—	—	—	Ввод от ТП		
			2	1	200	АПВ-0,66	4x70	110	*	14	3-111	75	136	191	ЭМ1.1, Лист 5
	55130-307410/4 100		1	201	АПВ-0,66	2x2,5	110	ТТ25	14	3-15Я1	—	—	—	Выход на кабельную абарильную (1443-38.10.15)	
			2	1	202	АПВ-0,66	4x35	90	ТТ50	16	3-2М1	45	82,6	578,2	Центральный Вентилатор Ал.13 ЭМ1.2 Лист 3
	55130-307410/4 10		1	203	АНВВГ	2x2,5	90	ТТ 25	16	3-2СЯ1	—	—	—	Выход на кабельную абарильную (1443-38.10.15)	
			2	1	204	АНВВГ	14x2,5	48	—	—	3-3	1,3	3,5	17,5	Забивка на подполье от котла см. проект ЛК
	55130-307410/4 10	3-3 ЯК 4615		1	205	АНВВГ	10x2,5	53	ТТ40	5	3-4	0,55	1,7	17,9	Забивка на подполье от котла см. проект ЛК
				2	1	206	АНВВГ	10x2,5	53	ТТ40	5	3-5	0,4	1,1	5,5

Потребность кабелей и проводов 5Щ,м

Число и сечение жил напряжение	Марка		
	АНВВГ	АПВ	АНВВГ
2x25-0,66	200		
35-0,66		360	
70-0,66		440	
10x2,5			110
14x2,5			50

Потребность труб 5Щ

Обозначение по стандарту	Диаметр мм	Длина м
ПВД	40С	10
ПВД	50С	16
Т	25x1,6	2,5
Т	48x2,0	3,5

Примечания см. ЭМ1.1 лист 15

Проектировщик	Исполнитель	Сектор	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Лист №	Всего листов	Всего листов	Всего листов	Всего листов	Всего листов	Всего листов	Всего листов	Всего листов	Всего листов

альбом 12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОД) ТИП ЭЛЕМЕНТА ЧИСТ. ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ	ПРОТЯЖНОК ЯЩИК	КАБЕЛЬ ПРОВОД	ТРУБА	ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК			
				ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДЛИНА М
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 СМ. ЭМ1.1 ЛИСТ 5		1			
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 207 АПВ 0,66 4x50 69 * 9		1	5-1М1	55	108
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 208 АВВГ 0,66 2x2,5 69 ТП25 9		1	5-1СА1	-	-
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 209 АПВ 0,66 4x70 61 * 14		1	5-2М1	75	139
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 210 АВВГ 0,66 2x2,5 61 ТП25 14		1	5-2СА1	-	-
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 211 АВВГ 0,66 3x6+1x4 37 ТП32 3		1	5-3М1	15	28,5
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 212 АВВГ 0,66 2x2,5 37 ТП25 3		1	5-3СА1	-	-
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2	5-4ЯК 4614	1 213 АВВГ 0,66 4x2,5 36		1	5-4М1	3	6,1
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2	5-5ЯК 4615	1 216 АКВВГ 0,66 14x2,5 68 ТП40 9		1	5-5	1,3	3,5
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2	5-6ЯК 4615	1 217 АКВВГ 0,66 14x2,5 34		1	5-6	1,3	3,5
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2	5-7ЯК 4615	1 218 АКВВГ 0,66 10x2,5 34		1	5-7	0,55	1,7
				2			
БЩ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2	5-8ЯК 4615	1 219 АКВВГ 0,66 10x2,5 42		1	5-8	0,4	1,1
				2			

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ БЩ, М

ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ НАПРЯЖЕНИЕ	МАРКА			
	АВВГ	АПВ	АПВЗ	АКВВГ
2x2,5-0,66	205			
4x2,5-0,66	36			
3x6+1x4-0,66	37			
1-0,66			8	
50-0,66		280		
70-0,66		245		
10x2,5				80
14x2,5				105

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ БЩ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СТАНДАРТУ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ	ДЛИНА М
ПВД	25С	30
ПВД	32С	3
ПВД	40С	10
Т	25x1,6	3,5
Т	33x2,0	1,1
Т	48x2,0	1,5
Р2-ЦА	20	2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОД) ТИП ЭЛЕМЕНТА ЧИСТ. ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ	ПРОТЯЖНОК ЯЩИК	КАБЕЛЬ ПРОВОД	ТРУБА	ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК			
				ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДЛИНА М
7Щ А.Б.14 ЭМ1.1 ЛИСТ 2		1 СМ. ЭМ1.1 ЛИСТ 5		1			
				2			
ПАНЕЛЬ 1		1 220 АПВ 0,66 4x50 74 * 13		1	6-1М1	55	108
				2			
ПАНЕЛЬ 1		1 221 АВВГ 0,66 2x2,5 74 ТП25 13		1	6-1СА1	-	-
				2			
ПАНЕЛЬ 1		1 222 АПВ 0,66 4x70 70 * 21		1	6-2М1	75	139
				2			
ПАНЕЛЬ 1		1 223 АВВГ 0,66 2x2,5 70 ТП25 21		1	6-2СА1	-	-
				2			

1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ ПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ, ТРУБ 7Щ СМ ЭМ1.1 ЛИСТ 14  
2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ1.1 ЛИСТ 15

Т.П. 903-1-277.90 ЭМ1.1	
ПРИВЯЗАН	КОТЕЛЬНАЯ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-35 СТАНДАРТНЫЕ ЛИСТОВ 150 И 3 КОТЛАМИ ДБ-25-14 ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
И.КОНТРОЛЬНИК	Р 13
И.П. ОБЪЕКТА	БЩ 7Щ ПАНЕЛЬ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ
И.Н.В.Н.	ЛАТГИПРОПРОМ

Листом 12

Расспределительное устройство	Вид устройства или аппарата (тип, наименование, марка, количество, тип, наименование, марка, количество, тип, наименование, марка, количество)	Протяженный ящик	Кабель провод		Труба	Электроприемник	
			Обозначение	Марка		Обозначение	Марка
ТЩ №14 Панель 1	БС130-2474/УИИ/40 28,5		1 224 АВВГ-0,66 3*6+1*4 43	ТП32 3	Б-3 15	28,5	Вентилятор первичного воздуха №13 7М12 лист 7
			2 225 АВВГ-0,66 2*2,5 43	ТП25 3	Б-3СА1 -	200	Выключатель лабораторный ПКС3-58КМПС
	БС130-2474/УИИ/10 6,1	Б-4ЯК 4614	1 226 АВВГ-0,66 4*2,5 42		Б-4 3	6,1	Радиационная панель №13 7М12 лист 8
			2 227 АВВГ-0,66 4*1 2	Р2-ЦА-20 2	Б-4СА1 -	39,6	Выключатель лабораторный ПКС3-58КМПС
	БС130-2474/УИИ/10 -	Б-5ЯК 4615	1 229 АВВГ-0,66 14*2,5 76	ТП40 14	Б-5 1,3	3,5	Задвижка на входе воды в котел см. проект АТМ
			2 - см. проект АТМ			17,5	
	БС130-2474/УИИ/10 -	Б-6ЯК 4615	1 230 АВВГ-0,66 14*2,5 40		Б-6 1,3	3,5	Задвижка на входе воды из котла см. проект АТМ
			2 - см. проект АТМ			17,5	
БС130-2474/УИИ/10 -	Б-7ЯК 4615	1 231 АВВГ-0,66 10*2,5 40		Б-7 0,55	17	Задвижка на магистраль к котлам см. проект АТМ	
		2 - см. проект АТМ			17,9		
БС130-2474/УИИ/10 -	Б-8ЯК 4615	1 232 АВВГ-0,66 10*2,5 47		Б-8 0,4	11	Вентиль на магистраль к котлу см. проект АТМ	
		2 - см. проект АТМ			5,5		

Распределительное устройство	Аппарат (тип, наименование, марка, количество, тип, наименование, марка, количество)	Протяженный ящик	Кабель, провод		Труба	Электроприемник		
			Обозначение	Марка		Обозначение	Марка	
1Щ №8501-154-193			1 см. 7М1.1	л.5			Ввод от ТП шкафа 1 7М11 лист 5	
			2					
	ВА51-35 250 160		1 233 АВВГ 3*70 см. ТП903-2-2084	Щ	Лист 1	72	113	Магистральная Ввод №1
			2					
	ВА51-35 250 160		1					Резерв
			2					
	ВА51-31 100 63		1					Резерв
			2					
ВА51-31 100 63		1					Резерв	
		2						
-		1 см. 7М1.1 лист 5					Ввод от ТП шкафа 1 7М11 лист 5	
		2						
2Щ №8501-154-193	ВА51-35 250 160		1 234 АВВГ 3*70 см. ТП 903-2-2084	Щ	Лист 2	70	110	Магистральная Ввод №2
			2					
ВА51-35 250 160		1					Резерв	
		2						
ВА51-31 100 63		1 см. 70 лист 2					Аварийное подключение	
		2						
ВА51-31 100 63		1					Резерв	
		2						

Потребность кабелей и проводов ТЩ.м

Число и сечение жил напряжение	Марка			
	АВВГ	АПВ	ПВЗ	АКВВГ
2*2,5 - 0,66	230			
4*2,5 - 0,66	45			
3*6+1*4 - 0,66	45			
1-0,66			8	
50-0,66		300		
70-0,66		280		
10*2,5				90
14*2,5				120

Потребность труб ТЩ

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	250	40
ПВД	320	3
ПВД	400	14
Т	25*16	3,5
Т	33*2,0	11
Т	48*2,0	1,5
Р2-ЦА	20	2

Примечания см. 7М1.1 лист 15

ТП 903-1-277.90 7М1.1		
Исполнитель	Инженер	Лист 14
Исполнитель	Инженер	Лист 14
Исполнитель	Инженер	Лист 14
Исполнитель	Инженер	Лист 14

Итого: 3 шт. ВА51-35-160 и 2 шт. ВА51-31-100. Система тепловых точек. ТЩ, панель 1; 1ЩР; 2ЩР. Система электрических принципиальная распределительная сеть.



АКСОМ 16

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Цепевой аппарат	Кабель, провод				Труба		Электроприемник								
			Обозначение	Марка	Кол. жил или сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Усть или наименование	Срок или тип	Наименование					
ЗШР ШРА-7303-2243	250	1 см. ЭМ 1 лист 5	1	см.	ЭМ 1 лист 5				28	35	Ввод от ТП, шк. ар. ЭМ 1 лист 5						
			2														
			1	69Ш	1 235	МВ-06	3x35+1x16	20			69Ш		Сварочный пост				
			2	ЯВШЗ-10042													
			1	79Ш	1 236	МВ-06	3x35+1x16	23			79Ш		Сварочный пост				
			2	ЯВШЗ-10042													
			1	89Ш	1 237	МВ-06	3x25+1x16	25			89Ш		Сварочный пост				
			2	ЯВШЗ-10042													
			1	99Ш	1 238	МВ-06	3x25+1x16	33			99Ш		Сварочный пост				
			2	ЯВШЗ-10042													
			1														
			2														
			1	МПЭ-60 83 25	1 239	МВ-06	4x4	5	ТП 25	2	32М1	4	9 56	Вертикально-сверляемый станок			
			2				комплектно										
			1	МПЭ-60 83 25										Резерв			
			2														
			1	МПЭ-100 100 80	1 240	МВ-06	4x4	9	ТП 25	5	33М1	Σ 11	22 150	Токарно-винтовой станок			
			2				комплектно										
			1	МПЭ-100 100 80	1 241	МВ-06	4x4	7	ТП 25	3	34М1	Σ 13	26 150	Обдирочно-шлифовальный станок			
			2				комплектно										
1	МПЭ-100 100 80	59Ш	1 242	МВ-06	3x25+1x16	5		59Ш			Сварочный пост						
2	ЯВШЗ-10042																
1	49Ш	1	см.	ЭМ 1 лист 5				49Ш			Сварочный пост						
2	ЯВШЗ-10042																
1	39Ш	1 243	МВ-06	3x35+1x16	28			39Ш			Сварочный пост						
2	ЯВШЗ-10042																
1	29Ш	1 244	МВ-06	3x25+1x16	34			29Ш			Сварочный пост						
2	ЯВШЗ-10042																
1	19Ш	1 245	МВ-06	3x25+1x16	34			19Ш			Сварочный пост						
2	ЯВШЗ-10042																

ТП, шк. ар.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Цепевой аппарат	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
			Обозначение	Марка	Кол. жил или сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Усть или наименование	Срок или тип	Наименование		
Щиток сварочного оборудования м 30 л. р.	ВА5431 53	25-24/6-3	1	250	МВ-06	2x25	25					Щиток сварочного оборудования		
			2	351	МВ-06	2x4	23							
Щиток сварочного оборудования м 30 л. р.	ВА51-31 63 70		1	252	МВ-06	2x25	25					Щиток сварочного оборудования		
			2											

Потребность кабелей и проводов м

Число и сечение жил	Марка	
	КВБГ	АПВ
ЗШР		
3x25+1x16-066	60	
3x35+1x16-066	43	
4-066		84
Сварочные посты		
3x25+1x16-066	68	
3x35+1x16-066	29	
Пульт панели сигнализации		
2x25-066	50	
2x4	25	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	250	10
Т	25x16	3

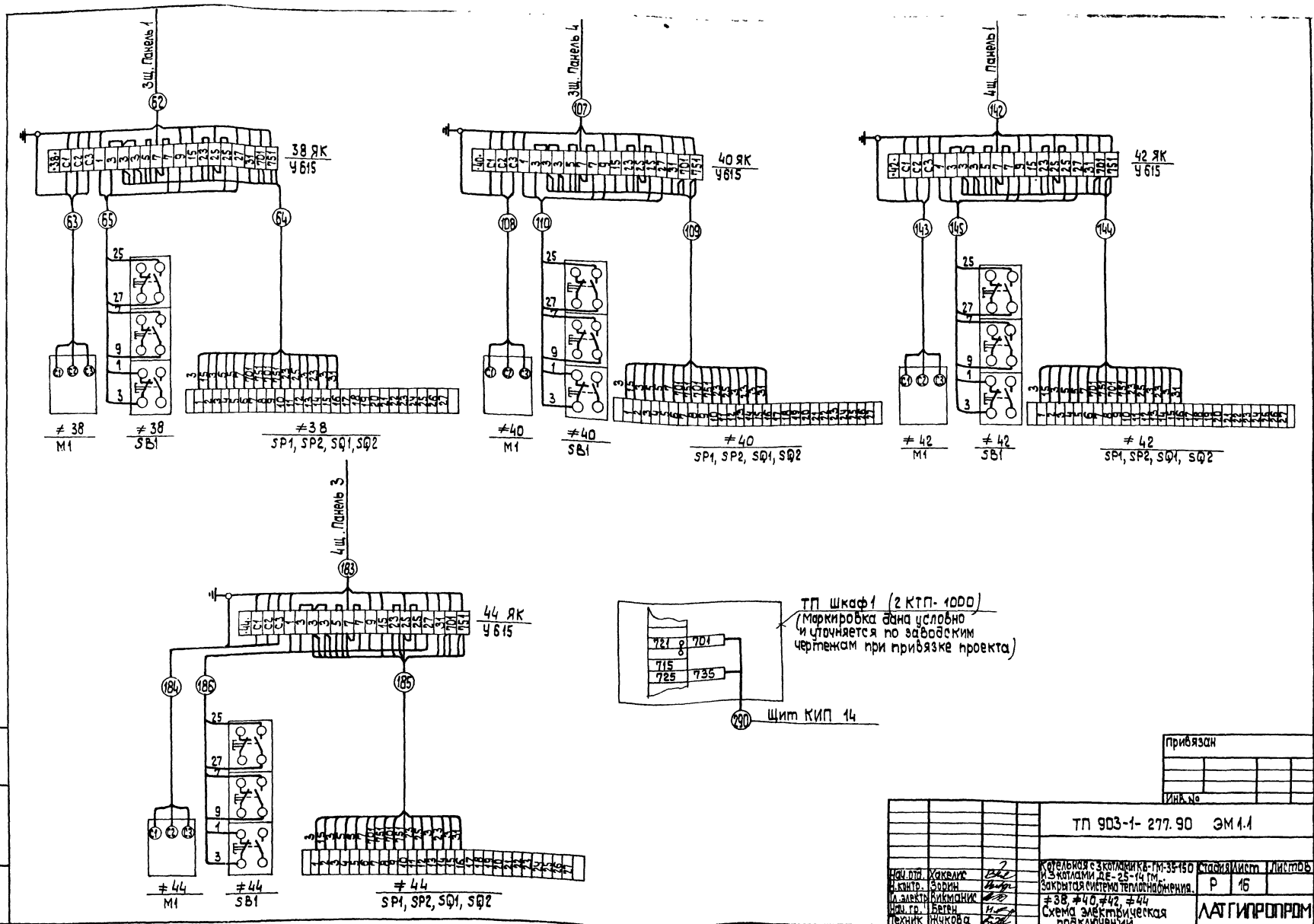
- \* - трубы заложены в строительной части проекта ТП25-труба полиэтиленовая, ГОСТ 18594-83 с наружным диаметром 25 мм, Т25x16-труба электросварная, ГОСТ 10704-76, с наружным диаметром 25 мм, Р2-4-х-ш-20-рукав гибкий, негерметический, по ТУ22-5570-83 с условным проходом 20 мм, Р2-4-А-20-рукав гибкий, герметический по ТУ22-1.016-231-86 с условным проходом 20 мм.

- В таблицах потребности труб приведены также типы и количество труб, не учтенные распределительной схемой см. ЭМ 1.1 л. 22, 23
- Питающие кабели и кабели КП см. ЭМ 1.1 л. 5 и кабельно-трубный журнал ЭМ 1.1 л. 27

ТП 903-1-277.90-ЭМ 1.1

Исполнитель	Л. С. Сидорова	Проверен	Л. С. Сидорова
Начальник участка	В. П. Сидорова	Инженер	Л. С. Сидорова
Инженер	Л. С. Сидорова	Инженер	Л. С. Сидорова
Инженер	Л. С. Сидорова	Инженер	Л. С. Сидорова
Инженер	Л. С. Сидорова	Инженер	Л. С. Сидорова

ЛАНТИПРОПРОМ

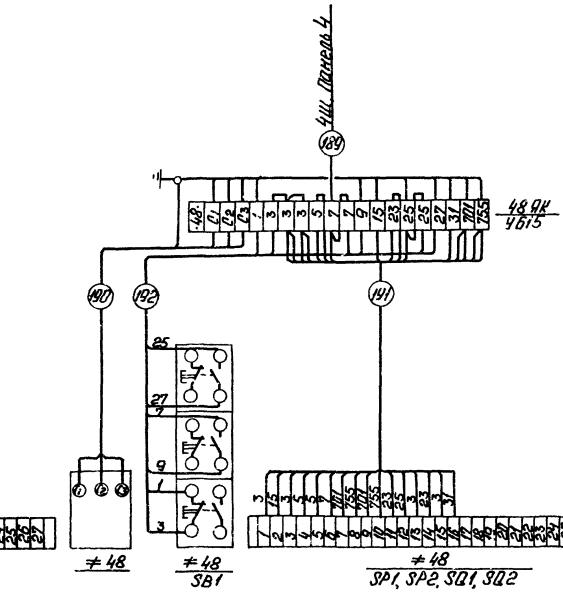
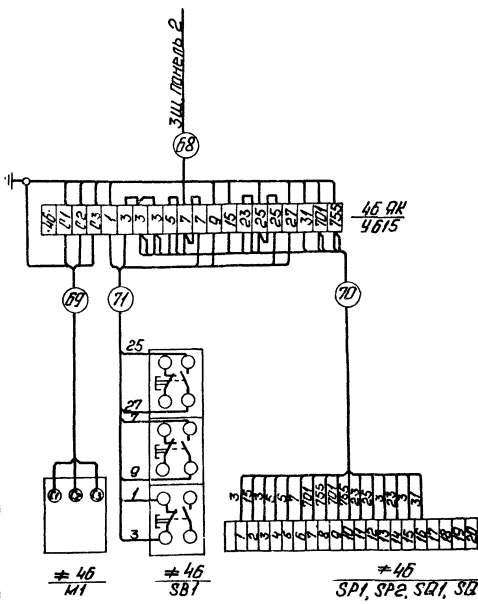
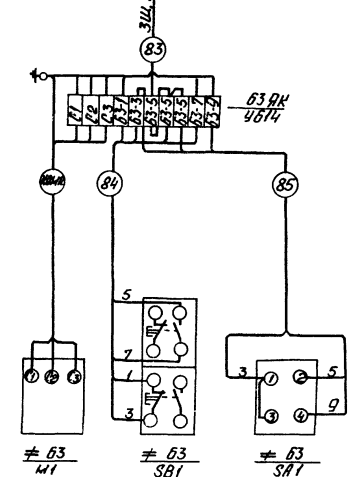
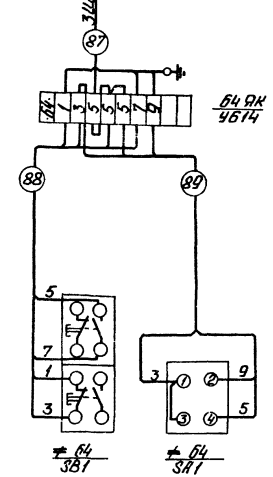
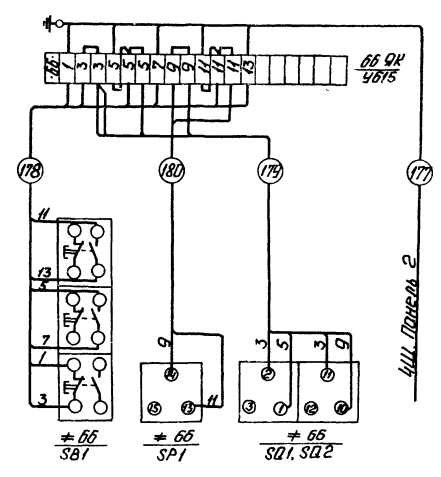
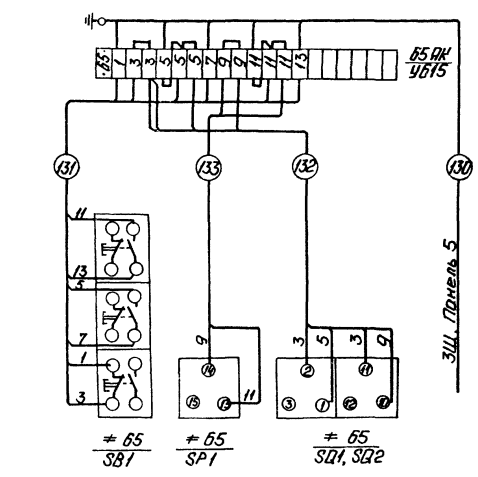


привязан			
ИВ №			

ТП 903-1- 277.90 ЭМ 1.1		Копировальщик	Листов
№ док. отп.	Хаквалт	Котельная с 3 котлами КТМ-35-150 и 3 котлами ДБ-25-14 ТМ.	Р 15
№ инстр.	Зорин	Закрывающаяся система теплообмена.	
№ электр. лимитации		№ 38, № 40, № 42, № 44	
№ док. гр.	Бегин	Схема электрическая	ЛАТГИПРОПРОМ
техник	Пичкова	повключения	

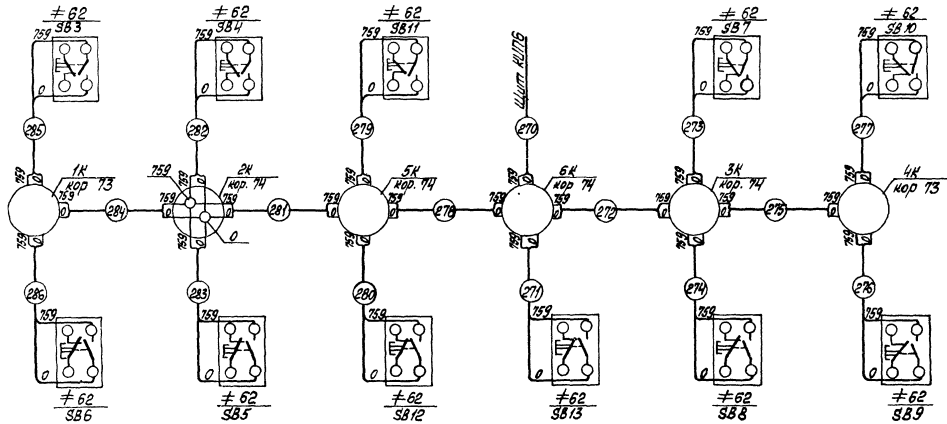
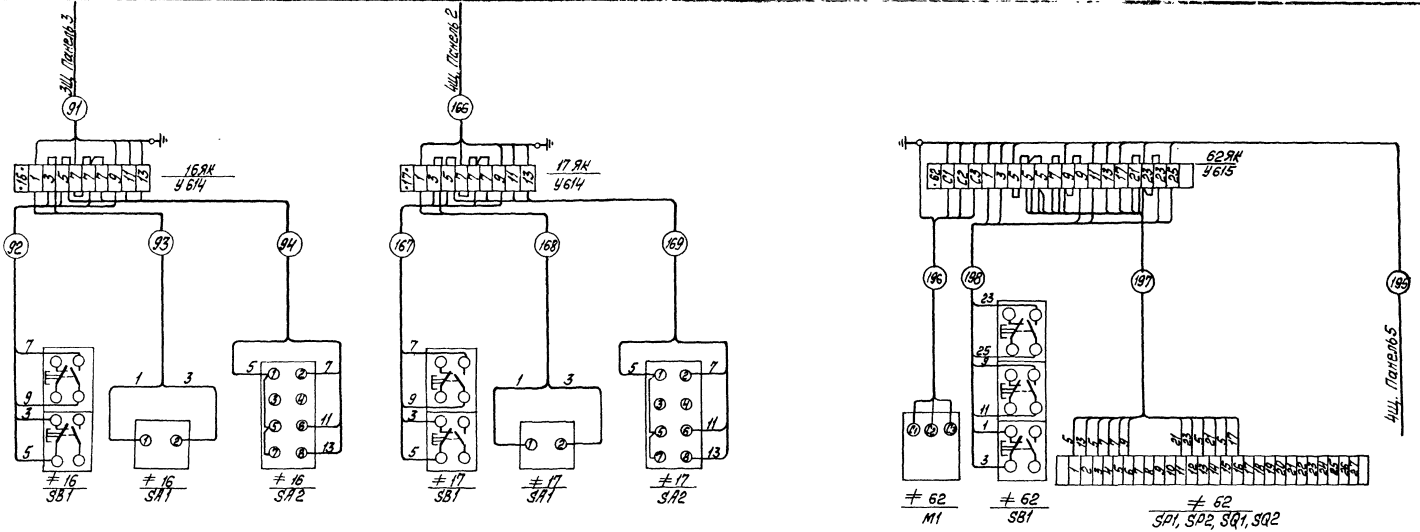
Альбом 12

Вид 1: схема питания и работы аппаратуры



Исполнитель	
Проверен	
Дата	

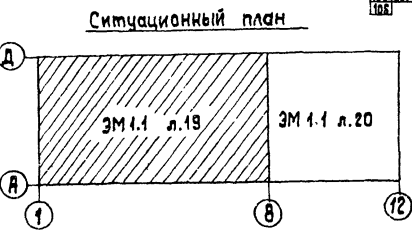
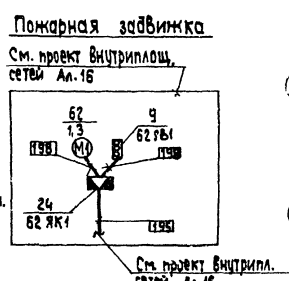
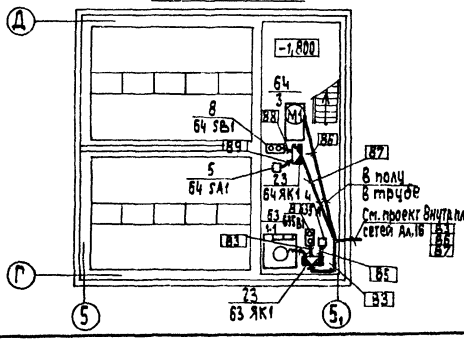
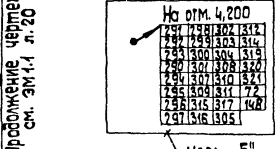
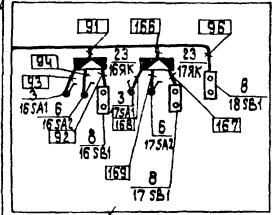
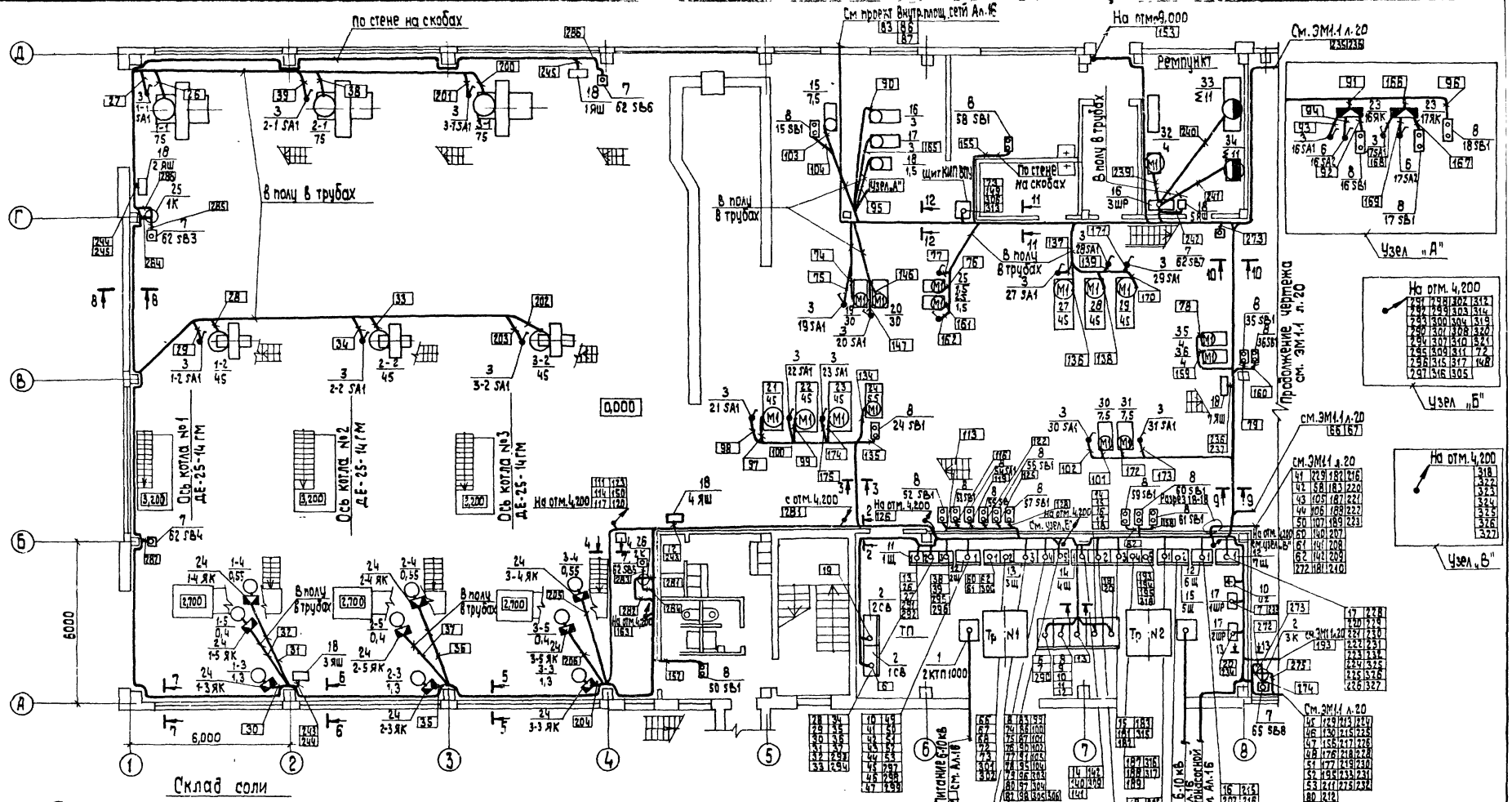
ТИ 903-1-1-277.90		741.1	
ИТЕРАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ ИС-14-35-50		Исполн.	Исполн.
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ		Р	17
Система терморегуляции		ЛАТВИПРОПРОМ	
# 63, # 65, # 66, # 46, # 48, # 64		Схема электрической	
Монтаж		Посл. изменение	
Исполн.		Исполн.	
Дата		Дата	



Проведан

ТТ 903-1-277.90 ЭМ1.1

Исполнитель	Проверен	Исполнитель	Проверен
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Исполнитель	Проверен	Исполнитель	Проверен
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.

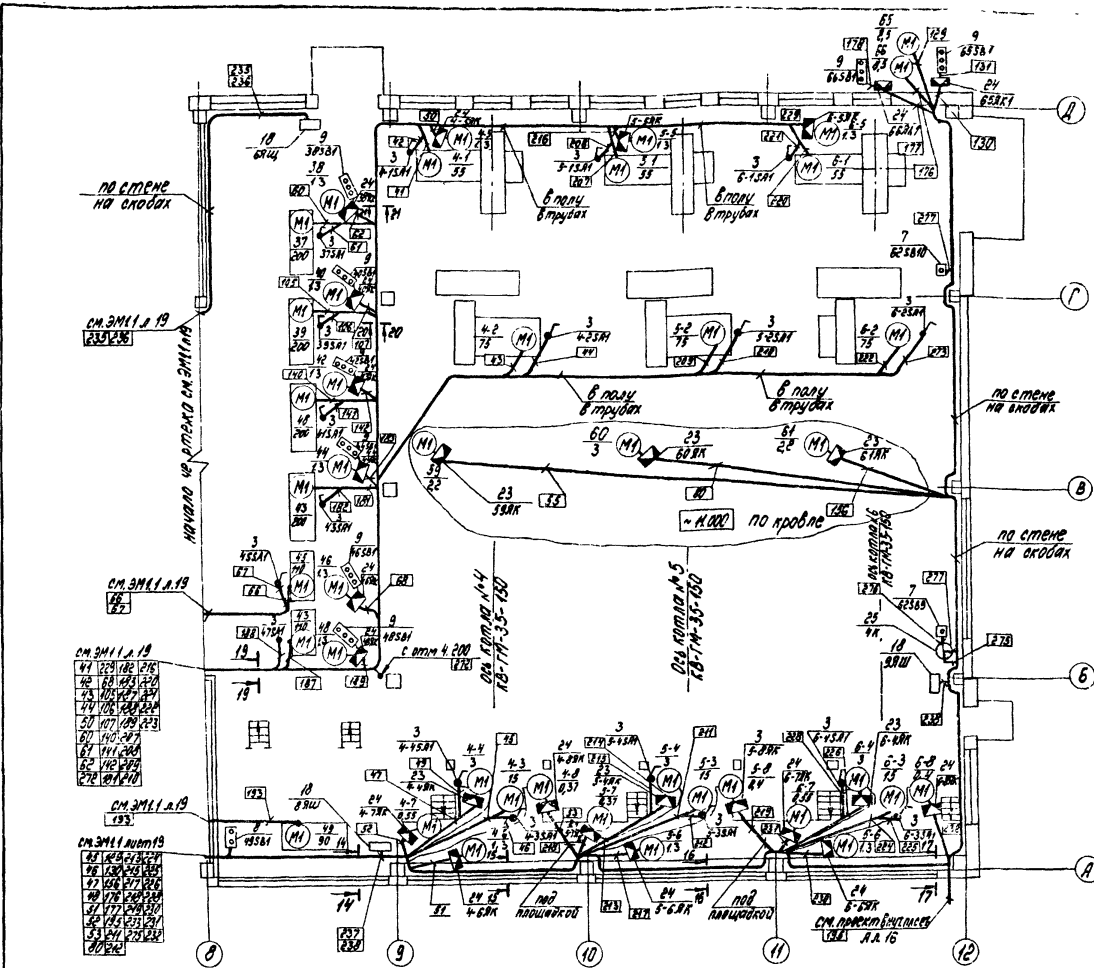


ТР 903-1-277.90		ЭМ.1.1
Имя	Лист	Листов
Исполн. Хакелис	Р	19
Проверк. Зорин		
Д.с.с.с. Выховкин		
Ин.гр. Беген		
Техн. Жукова		

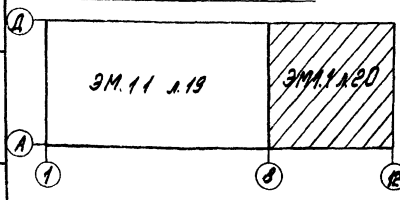
Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДЭ-25-14 ГМ. Скрытая система теплоснабжения. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на ОИМ 0,000 (начало).

Копировал ЗЭ 24342-14 21 формат А2

САЛД СОЛИ  
ПОЖАРНАЯ ЗАВЯЗКА  
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Ситуационный план



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на этм. 4 ЭОД см. ЭМ.11 л.21  
 2. План расположения заземляющих устройств и кабельных конструкций см. ЭМ.11 л.24, 25  
 3. Разрезы по кабельной конструкции см. ЭМ.11 л.26  
 4. Спецификацию на кабельную продукцию см. таблицы потребностей завода и кабелей ЭМ.11 л.5-15  
 5. Замановые размеры МЧУ КЧ КТЛ, установленные в ТП см. ЭМ.11 л.26  
 6. Места установки электроприборов заводской кнопки управления аварийных выключателей клеммных ящиков уточняются после обмена агрегатов технологическими трубопроводами.

7. Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках по кабельным конструкциям, устанавливаемым на стенах и на прогонах из швеллеров по стенам на скобах и в полу в трубах. Способы укладки указаны на планах. Прокладка кабелей и их защита описывается в соответствии с типовыми работами 5 чот.49 и 5 чот.63. 8. Трубы, закладные детали и прогоны для крепления кабельных конструкций см. соответственно часть проекта А.1. 9. Спецификацию на трубы и типовые проходы см. ЭМ.11 л.22, 23 10. В заземлении и заземлении см. ЭМ.11 л.25 11. Условные графические обозначения приняты по ГОСТ 21.614-88.

Марка поЗ	Обозначение	Наименование	кол	Материал, ед.к.	Примечание
<b>Электрооборудование</b>					
1	А.1.17.4.ЭМ.11.10	Щит открытый 1Щ	1		
2		Щит открытый 2Щ	2		
3		Щит открытый 3Щ	1		
4		Щит открытый 4Щ	1		
5		Щит открытый 5Щ	1		
6		Щит открытый 6Щ	2		
7		Щит открытый 7Щ	12		
8		Щит открытый 8Щ	20		
9		Щит открытый 9Щ	10		
10		Щит открытый 10Щ	1		
11	А.1.14 ЭМ.11.1-2	Щит открытый 1Щ	1		
12	А.1.14 ЭМ.11.2-2	Щит открытый 2Щ	3		
13	А.1.14 ЭМ.11.3-2	Щит открытый 3Щ	1		
14	А.1.14 ЭМ.11.4-2	Щит открытый 4Щ	1		
15	А.1.14 ЭМ.11.5-2	Щит открытый 5Щ	1		
16		Щит ПР.ЭОД-1154-143	2		
17		Ящик ЯЭШЗ-10042	9		
<b>Материалы</b>					
19		Стеллаж заводской ГЭМ			
20		Стеллаж 4339243	8		
21		Стеллаж 131441.12	10		
22		Стеллаж 1305.МХ.1.2	8		
23		Профиль К104/142	10		
24		Коробка клеммная 46/1442	20		
25		Коробка клеммная 46/15442	30		
26		Коробка ответвительная КОР 7343	2		
27		Коробка ответвительная КОР 7443	4		
28		Лист 10 ГОСТ 19903-74	100		
29		Уголок 32х32 ГОСТ 8509-86	90м		

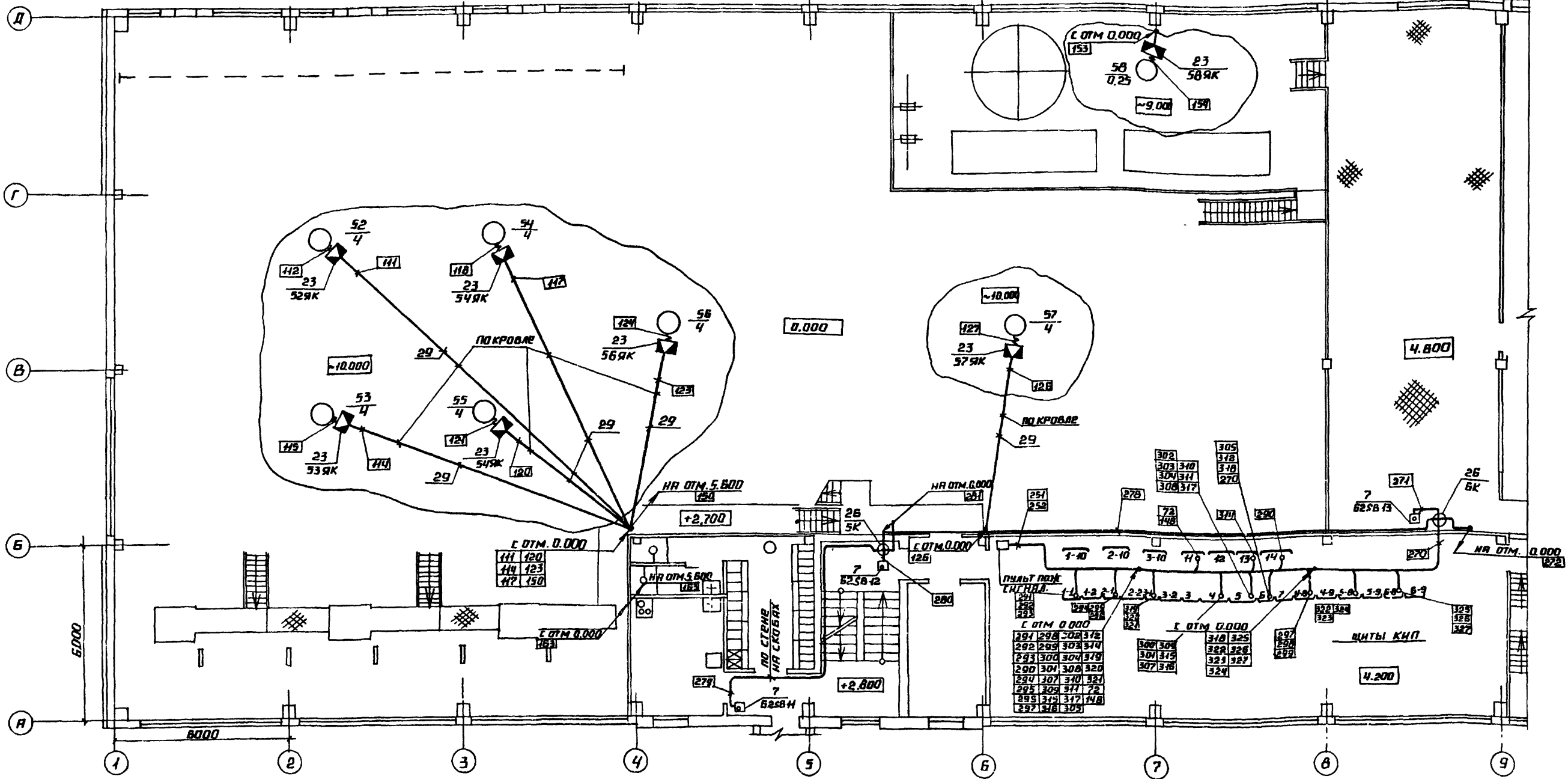
Привезен


ТН 903-1-277.90 - ЭМ.11

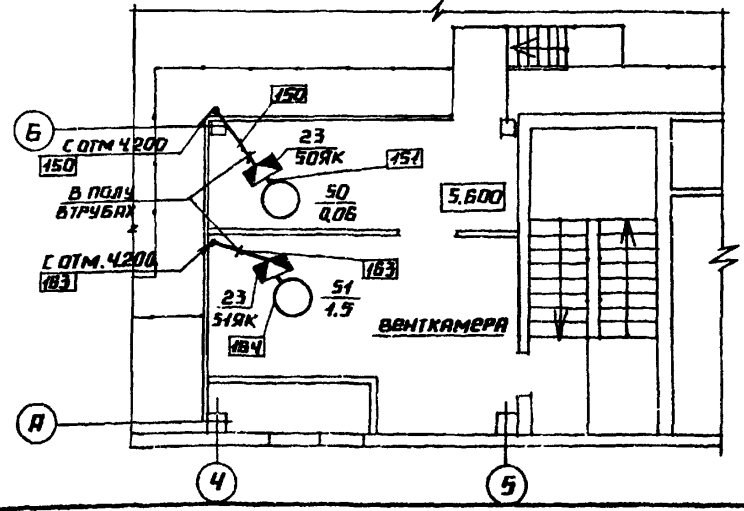
Исполн. А.В.М.	Провер. В.В.М.	Котельная Электромонтаж 10-ТМ-35-60	Исполн. И.С.П.
Исполн. В.В.М.	Провер. В.В.М.	Узел электроснабжения 10-ТМ-35-60	Исполн. И.С.П.
Исполн. В.В.М.	Провер. В.В.М.	Система теплоснабжения	Исполн. И.С.П.
Исполн. В.В.М.	Провер. В.В.М.	Система электроснабжения	Исполн. И.С.П.
Исполн. В.В.М.	Провер. В.В.М.	Система электроснабжения	Исполн. И.С.П.
Исполн. В.В.М.	Провер. В.В.М.	Система электроснабжения	Исполн. И.С.П.

ЛАТГИПРОПРОМ

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ НА ОТМ. 4.200



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ НА ОТМ. 5.600



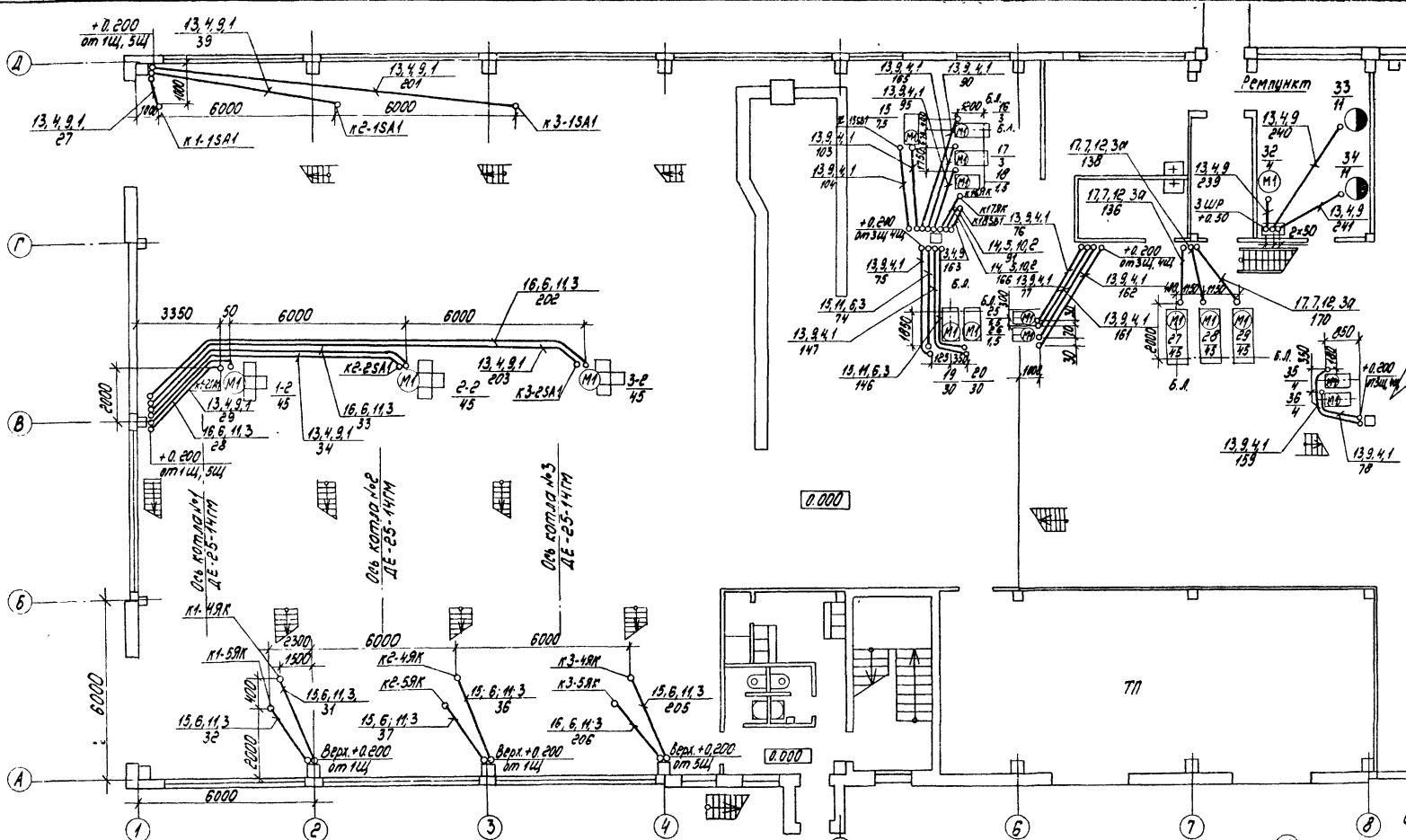
СПЕЦИФИКАЦИЮ И ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ 1.1 Л. 20

ПРИВЯЗКА	

ИН 903-1-277.90		ЭМ 1.1	
НАИМЕНОВАНИЕ	ХАКЕЯНС	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-ТМ-35-750 СТРАЖА И 3 КОТЛАМИ ДК-25-14 ГМ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	ЛАНСТ ЛАНСТОВ
И. КОИТА	ЗОРИН		Р 21
СА. СПЕЦ	ВИКМАЯ	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОТМ. 4.200	ЛАТГИПРОПРОМ
ИИЧ. ГР.	БЕГЕН		

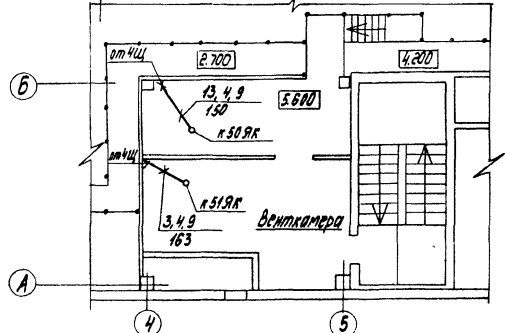
АЛБЕОМ 12  
 СОГЛАСОВАНО:  
 ХАКЕЯНС  
 ИИЧ. ГР.  
 КОИТА  
 ВИКМАЯ  
 СПЕЦ  
 НАИМЕНОВАНИЕ  
 КОТЕЛЬНАЯ  
 И  
 КОТЛАМИ

Альбом 12

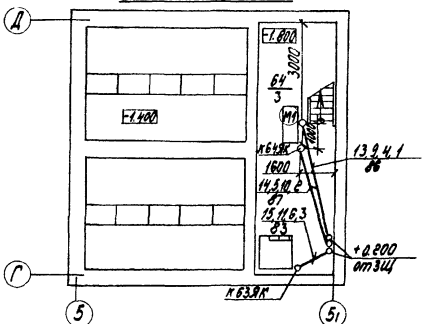


Продолжение чертежа см. ЭМ 1.1 л. 23

Фрагмент плана на отм. 5.600

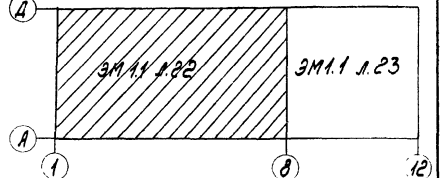


Склад соли



Спецификацию и примечания см. ЭМ 1.1 лист 23

Ситуационный план

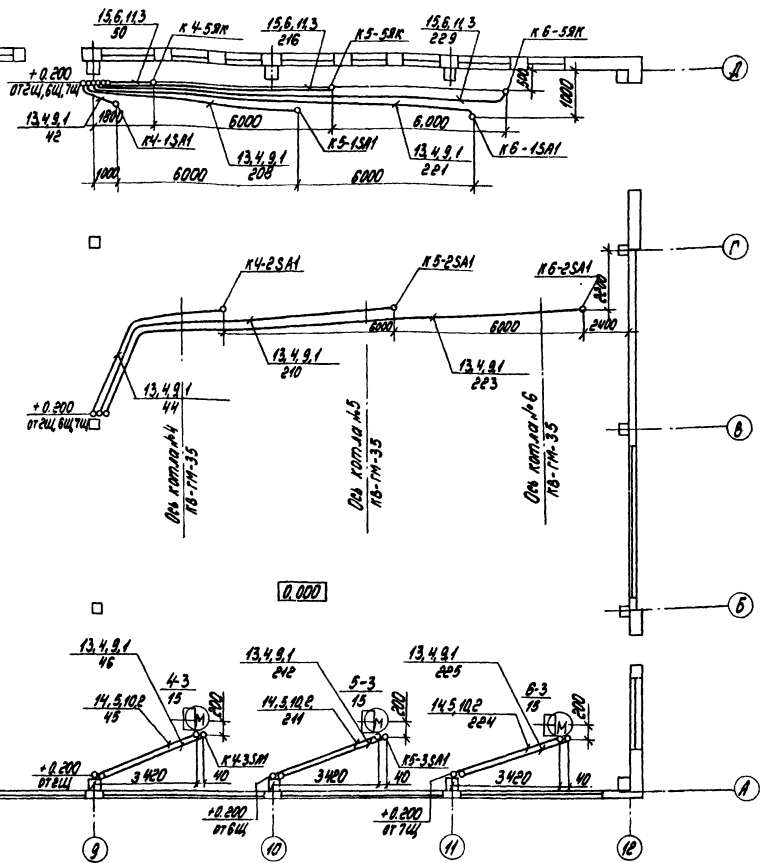


ТП 903-1-277.90 - ЭМ 1.1

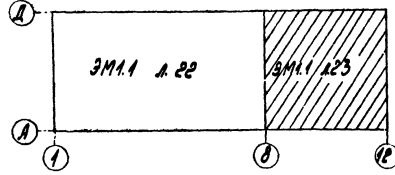
Проектировщик	И.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	Котельная с 3 котлами КВ-ТМ-35-150 и 3 котлами ДК-25-14ТМ закрытая система теплообогрева	Станция Лист	И.И.И.И.И.
Инженер	И.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	План установки электрооборудования и распределения силовых проводов для подключения электрооборудования на отм. 0.000 (1 и 2 этаж)	Р	22
Инженер	И.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.		ЛАТГИПРОПРОМ	

попробовал 3-4 24342-14 24 формат А2



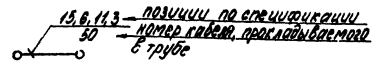


Ситуационный план



1. Номера кабелей см. ЗМ1.1.к. 5-15.
2. Спецификацию на электрооборудование см. ЗМ1.1.к. 20.
3. Прокладка труб и их защита осуществляется в соответствии с работой 5.407-63 выт.ук.1
4. Трубы прокладываются после установки технологического оборудования в пространстве подготовки пола.
5. Трубы проложить на отм.-0.100 и концы их вывести над уровнем чистого пола у стен и колонн на 200 мм, при входе в шкаф и выходе у фундаментов оборудования - на 50 мм.

Условные обозначения изображения



б.к. - близкая линия технологического оборудования

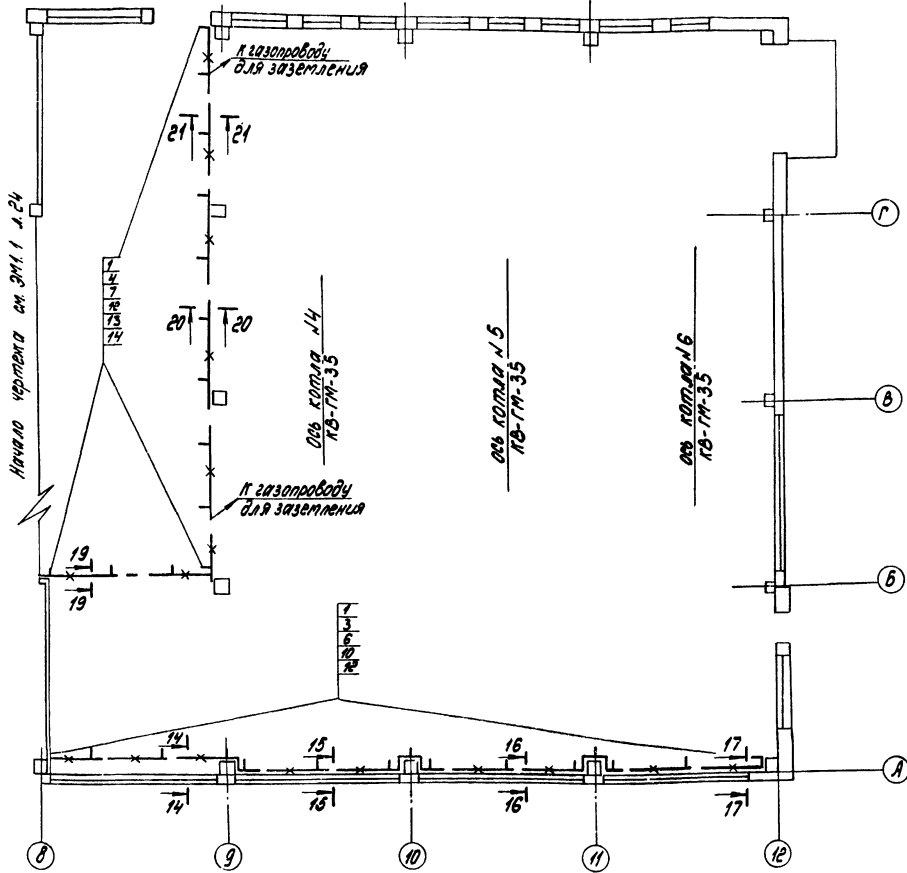
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Материал заводов ГЭМ		
1		Гибкий ввод К108У43	30	
2		Гибкий ввод К108У43	6	
3		Гибкий ввод К108У43	15	
3а		Гибкий ввод К108У43	3	
		Сборочные единицы		
4	5.407-63.1.190-01	Колено	70	
5	5.407-63.1.190-01	Колено	15	
6	5.407-63.1.200-01	Колено	30	
7	5.407-63.1.210	Колено	6	
		Детали		
		Труба ГОСТ10704-76		
9		- Т 25x16	45м	
10		- Т 33x20	8м	
11		- Т 48x20	25м	
12		- Т 60x20	5м	
		Трубы полипропиленовые ГОСТ20399-83		
13		ПВЭ 25С	220м	
14		ПВЭ 32С	20м	
15		ПВЭ 40С	70м	
16		ПВЭ 50С	35м	
17		ПНД 63С	10м	
		Трубы виниловый ПВХ В-19-25С		
18		ПВХ-В-РЭП 254	20м	
19		ПВХ-В-РЭП 40У	30м	
		Металлоупругие ТУ22-5570-83		
20		Р3-Ц-Х-Ш-20	15м	
21		Р3-Ц-Х-Ш-25	3м	
22		Р3-ЦА-75	10м	
		Металлоупругие ТУ22-10672-86		
23		Р2-ЦА-20	16м	

ТП 903-1-277.90 ЗМ1.1

Прислан	Исполнено	Проверено	Утверждено	Дата	Подпись

Исполнено в соответствии с ЗМ1.1.к. 20 и 21. Утверждено в соответствии с ЗМ1.1.к. 20 и 21. Подпись: [подпись]





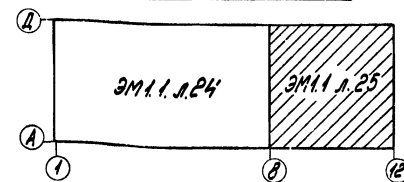
1. Разрезы по кабельным конструкциям см. ЭМ1.1.Л.26
2. Номера кабелей см. ЭМ1.1.Л.3-15
3. Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 2000 мм.
4. Все металлические, нормально нетокопроводящие части электротанковок, а также все строительные металлические конструкции стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть металлически связаны с заземленной нейтралью силовых трансформаторов.
- Зачитное заземление электротанковок высокого и низкого напряжения выполняется общим.

Около ТП сооружается наружный контур заземления, срединяемый с внутренним контуром (см. Л.16). В качестве внутреннего контура используется стальная полоса 4х25.

В качестве заземляющих и заземляющих проводников используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и дуги электропроводов, металлические конструкции здания, подкрановые пути, металлические открыто проложенные трубопроводы, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализации и центрального отопления. Заземляющие и заземляющие проводники должны быть надежно соединены между собой и с контуром ТП. Отдельные элементы присоединяются к заземляющим проводникам стальной проволокой  $\phi 6$ .

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Лит.	Масса, кг	Примечание
		Кабельная заводская ГЭМ			
1		Стелка кабельная КН50У3	55		
2		Стелка кабельная КН31У3	70		
3		Полка кабельная КН61У3	215		
4		Полка кабельная КН63У3	160		
5		Лоток прямой КН10-П187У3	25		
6		Лоток прямой КН10-П187У3	150		
7		Лоток прямой КН10-П187У3	170		
8		Лоток угловой КН 45У3	10		
9		Лоток угловой КН 45У3	10		
10		Переходный след шпильки-шпильки	5		
11		Циркулярный сверлильный станок	10		
12		Прожим КН-ПР4У3	1070		
13		Профиль КС41УР	25		
14		Короб прямой ЧН098У3	8		
		Материалы			
15		Проволока $\phi 6$ , ГОСТ 3282-74	100м		
16		Полоса 4х25, ГОСТ 103-76	30м		

Ситуационный план



Привязан

Ил. №

ТП 903-1-277.90 - ЭМ1.1

Исполн.	Хаселье	Начальник	Эксперт	Инженер	Инженер
Проверен.	Зорин	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Утвержден.	Букман	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. 2-й	Безин	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. 3-й	Мисюва	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

ЛАНТИПРОПРОМ





### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание (связь)
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная питающей сети.	
3,4	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на атм. 0,000.	
5	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на атм. 2,600, 3,400, 4,200, 4,600 и 5,600.	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 903-1-277.90-ЭО.01 Альбом 17 ч. 2	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-277.90-ЭО.02 Альбом 20	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО	
ТП 903-1-277.90-ЭО.03 Альбом 20	Ведомость электротехнических конструкций подлежащих изготовлению в МЭЗ марки ЭО	
ТП 903-1-277.90-ЭО.04 Альбом 20	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ марки ЭО	

#### Общие указания

Освещенность помещений выбрана согласно СНиП II-4-79.  
 Проектом предусмотрена: рабочее освещение, аварийное для продолжения работы и ремонтное (переносное)-12В.  
 Величина освещенности, данные о типе светильников и мощности ламп по помещениям указаны на планах.  
 Выбор светильников произведен в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты потолка.

Количество светильников - 237 шт.  
 Установленная мощность - 28,2 кВт

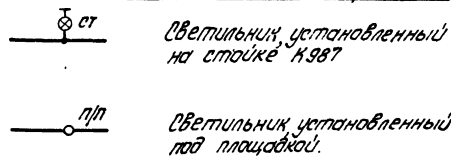
#### Указания по привязке проекта

- При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии со СНиП 2.01.53-84 в случае расположения котельной согласно приложения №1 СНиП 2.01.53-84.

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ВСН-381-85 Техпроект электротехники проект "г. Москва	Инструкция в составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства.	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях.	
5.407-91	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампы накаливания в производственных помещениях.	
5.407-92	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания на фермах.	
5.407-101	Прокладка групповых осветительных сетей в производственных помещениях.	

#### Условные обозначения и изображения



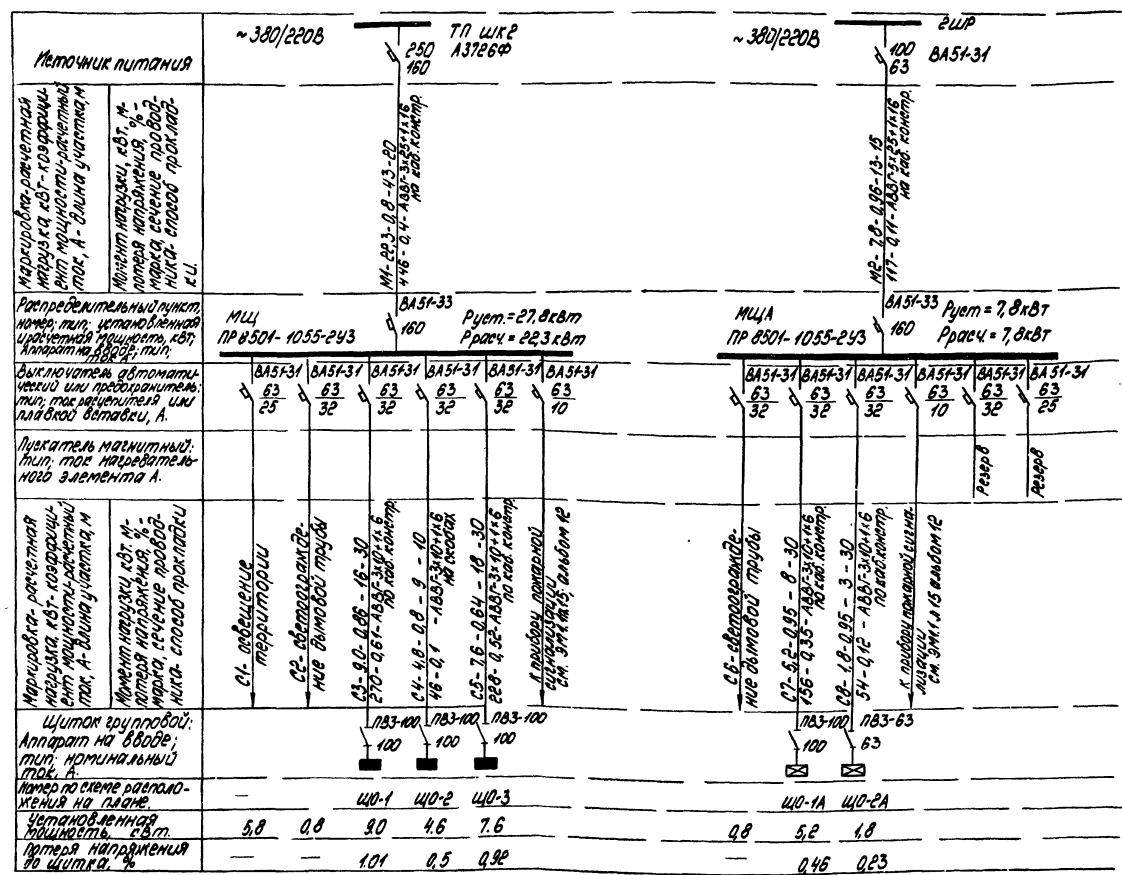
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта: *(Ильдебальский)*

Привязан		Лист	Листов
		ТП 903-1-277.90	ЭО
Изд. №			
Копия зафиксирована и имеет юридическую силу Исполнитель: <i>(подпись)</i> М.П. <i>(подпись)</i> М.П. <i>(подпись)</i>			
Копия зафиксирована Исполнитель: <i>(подпись)</i> М.П. <i>(подпись)</i>		Копия зафиксирована и имеет юридическую силу Исполнитель: <i>(подпись)</i> М.П. <i>(подпись)</i>	
Общие данные		ЛАТГИПРОПРОМ	

А.И.Ван 12

Рабочее освещение

Аварийное освещение



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

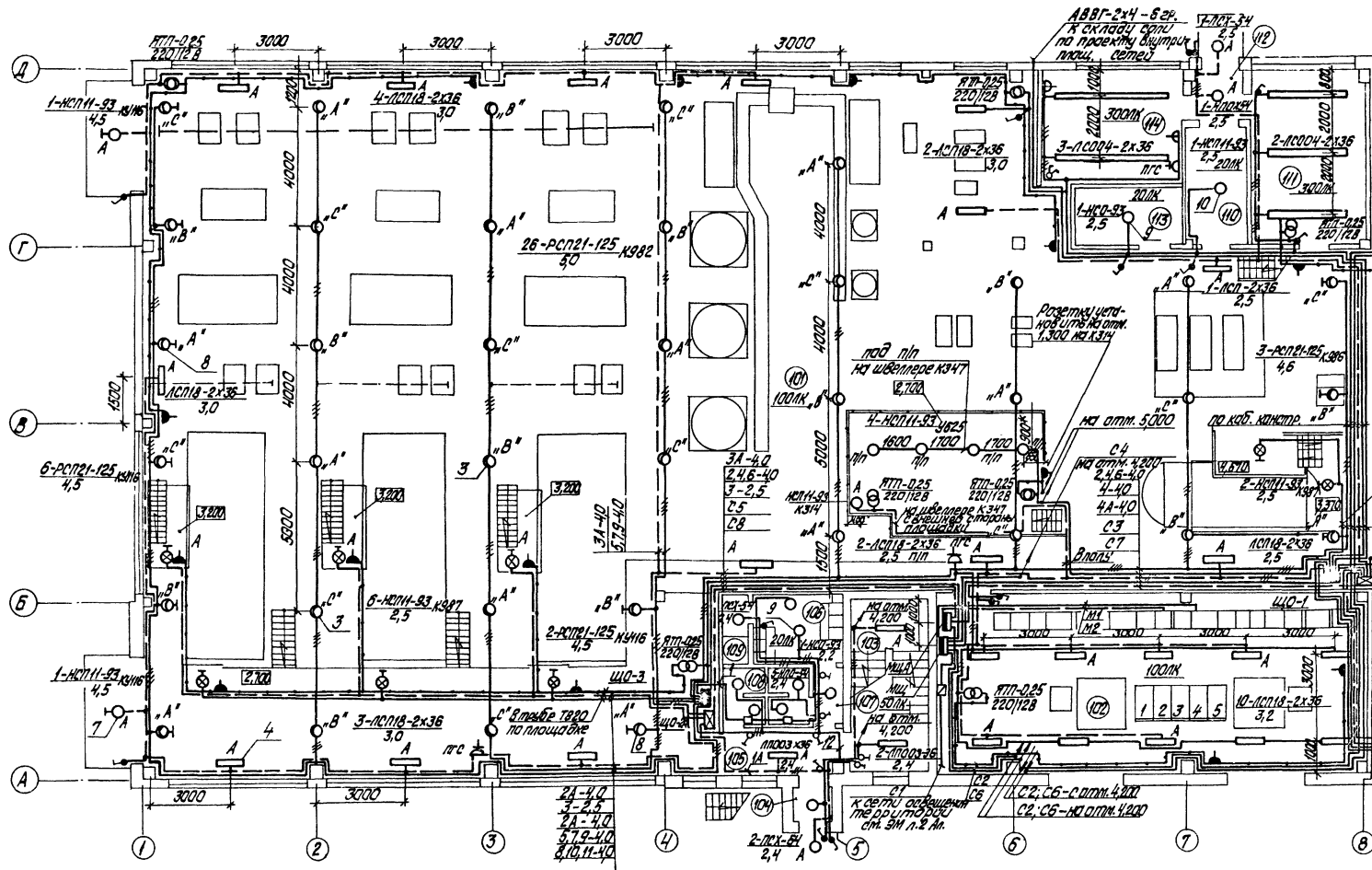
Номер щитка	Тип	Установочная мощность кВт	Номера автоматов/выключателей		Ток расцепителя А		
			Однополюсные	Трехполюсные	На входе	На линиях	
ЩО-1	Я04-8502	9,0	1...8	9...12	—	100	16
ЩО-2	Я04-8502	4,6	1...6	7...12	—	100	16
ЩО-3	Я04-8502	7,6	1...6	—	—	100	16
ЩО-1А	Я04-8502	5,2	1...6	7...12	—	100	16
ЩО-2А	Я04-8501	1,8	1...3	4...6	—	63	16

Привязан


КВ. №

ТП 903-1 - 277.90 -			30
Участок, на котором выполнена работа	Участок №	П	Р
		ЛАТГИПРОПРОМ	

А1-60/12



Экспликация помещений

Наименование	
101	Котельный зал
102	КП
103	Лестничная клетка
104	Тамбур №1
105	Вестибюль
106	Гардеробная женская
107	Тамбур гардеробной
108	Уборная
109	Душевая
110	Склад фильтров материалов
111	Ремонтный пункт
112	Тамбур №2
113	Кладовая уборочного инвентаря
114	Лаборатория ВПУ

4-АВВ-2(к2,5)  
в полу 120

ЩО-1А

ЩО-3

ЩО-4

ЩО-5

ЩО-6

ЩО-7

ЩО-8

ЩО-9

ЩО-10

ЩО-11

ЩО-12

ЩО-13

ЩО-14

ЩО-15

ЩО-16

ЩО-17

ЩО-18

ЩО-19

ЩО-20

ЩО-21

ЩО-22

ЩО-23

ЩО-24

ЩО-25

ЩО-26

ЩО-27

ЩО-28

ЩО-29

ЩО-30

ЩО-31

ЩО-32

ЩО-33

ЩО-34

ЩО-35

ЩО-36

ЩО-37

ЩО-38

ЩО-39

ЩО-40

ЩО-41

ЩО-42

ЩО-43

ЩО-44

ЩО-45

ЩО-46

ЩО-47

ЩО-48

ЩО-49

ЩО-50

ЩО-51

ЩО-52

ЩО-53

ЩО-54

ЩО-55

ЩО-56

ЩО-57

ЩО-58

ЩО-59

ЩО-60

ЩО-61

ЩО-62

ЩО-63

ЩО-64

ЩО-65

ЩО-66

ЩО-67

ЩО-68

ЩО-69

ЩО-70

ЩО-71

ЩО-72

ЩО-73

ЩО-74

ЩО-75

ЩО-76

ЩО-77

ЩО-78

ЩО-79

ЩО-80

ЩО-81

ЩО-82

ЩО-83

ЩО-84

ЩО-85

ЩО-86

ЩО-87

ЩО-88

ЩО-89

ЩО-90

ЩО-91

ЩО-92

ЩО-93

ЩО-94

ЩО-95

ЩО-96

ЩО-97

ЩО-98

ЩО-99

ЩО-100

Составлено: [Blank]  
 Проверено: [Blank]  
 Инженер: [Blank]  
 Проект: [Blank]  
 Дата: [Blank]

Т1903-1-217.90		30
1	Котельная с котлами КВ-125-200/128	1
2	Котельная с котлами КВ-25-100/128	1
3	Система отопления	3
4	Система вентиляции	3
5	Система кондиционирования	3
6	Система электроснабжения	3
7	Система водоснабжения	3
8	Система канализации	3
9	Система противопожарной защиты	3
10	Система охраны	3
11	Система связи	3
12	Система сигнализации	3
13	Система видеонаблюдения	3
14	Система автоматического управления	3
15	Система контроля доступа	3
16	Система контроля температуры	3
17	Система контроля влажности	3
18	Система контроля качества воздуха	3
19	Система контроля уровня воды	3
20	Система контроля давления	3
21	Система контроля расхода	3
22	Система контроля скорости	3
23	Система контроля положения	3
24	Система контроля веса	3
25	Система контроля объема	3
26	Система контроля энергии	3
27	Система контроля мощности	3
28	Система контроля эффективности	3
29	Система контроля безопасности	3
30	Система контроля качества обслуживания	3

ПРИВЯЗКА

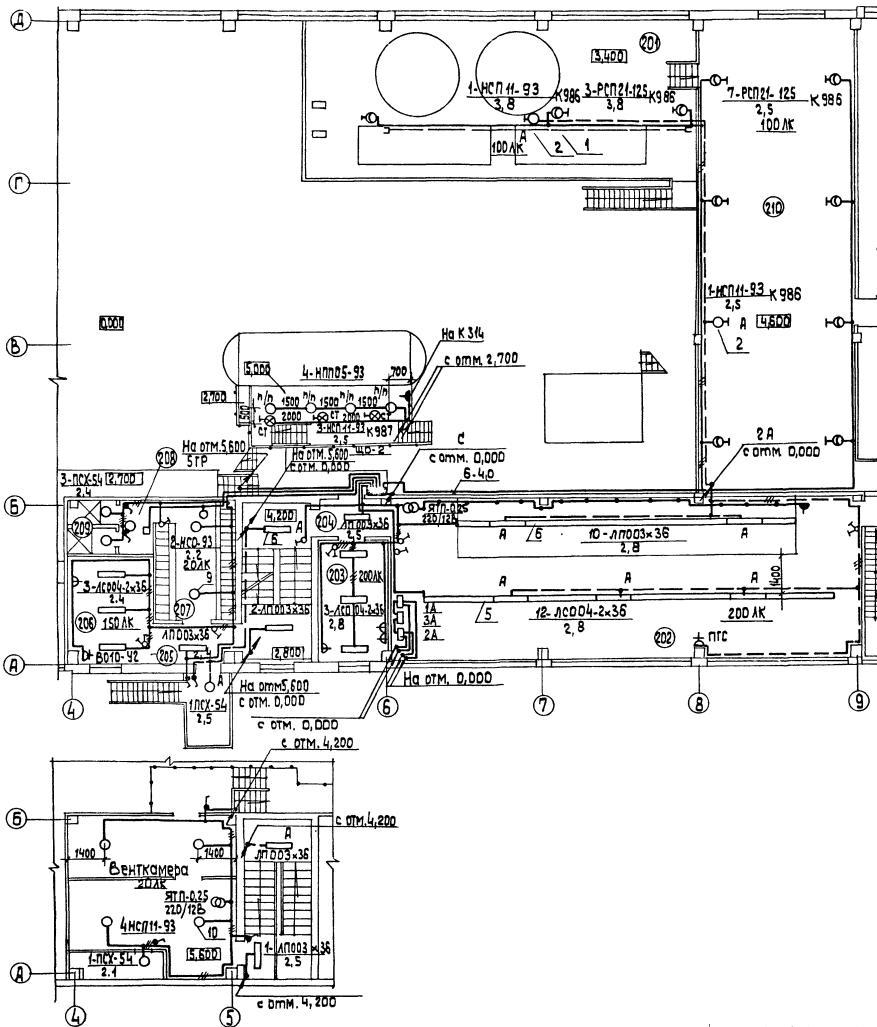
ИЗБ. №

ЛАТГИПРОПРОМ

Контроль: [Blank] 24342-14 32 формат А2







Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
201	Технологическая площадка
202	КИП и А
203	Начальная котельной
204	Тамбур
205	Тамбур
206	Комната приема пищи
207	Гардероб
208	Преддушевая
209	Душевая
210	ГРП

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.614-88
2. Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения ~380/220 В с глухозаземленной нейтрально трансформатора; ремонтного (переносного) - 12 В
3. Светильники общего освещения котельной РСН 21-125 устанавливаются на фермах на кронштейнах К 986 и на трубчатых подвесах К 982; на стенах - на кронштейнах -У416
4. Групповая сеть выполняется:
  - а) проводом АППВ - скрыто под штукатуркой и открыто по перекрытиям в помещениях: 103, 105, 106, 108, 114 и 202... 207.
  - б) проводом АПВ - в винилагой трубе на площадках котла и в полу в полиэтиленовой трубе.
  - в) кабелем АВВГ 6,0 мм<sup>2</sup> - сеть ремонтного освещения
  - г) в остальных случаях кабелем АВВГ - открыто на скобах по стенам и по струне.
5. Управление освещением осуществляется со щитков и выключателями у входов.
6. Розетки ПЭС устанавливаются на высоте 2,5 м от пола
7. Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод.

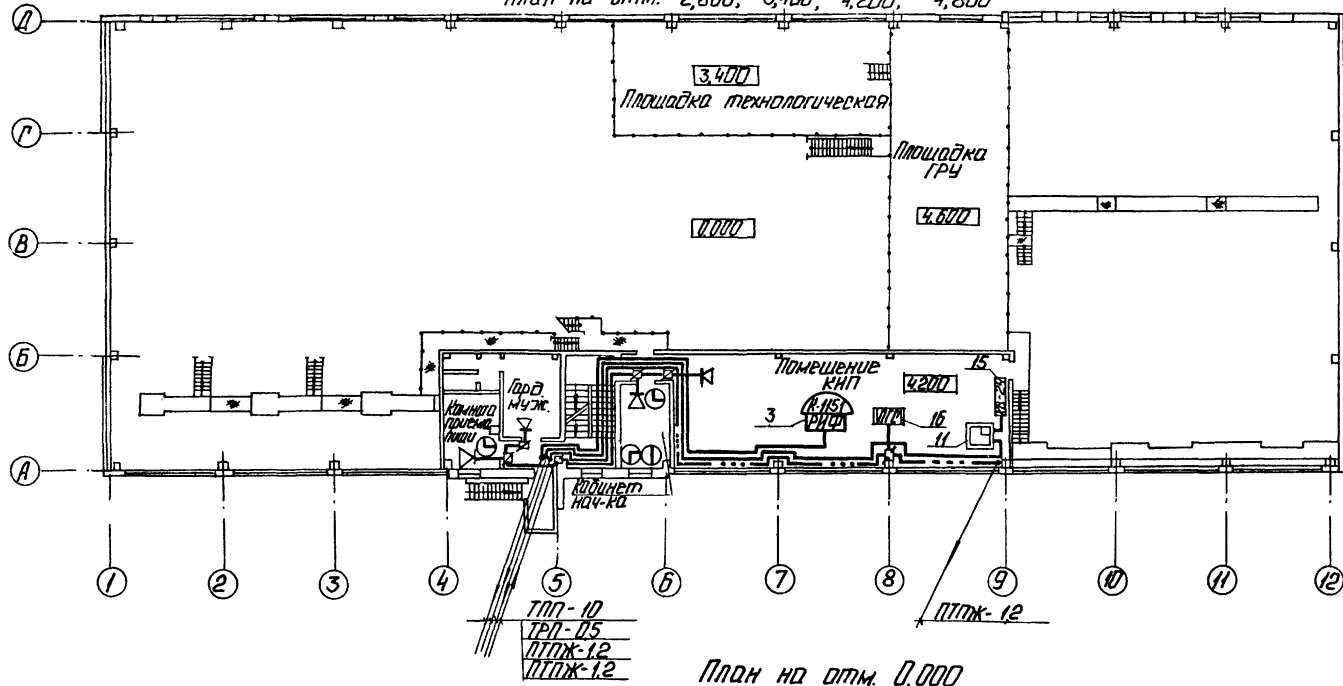
Приязан	
ИЗМ. №	

ТП 903-1-277.90		30
Исполн.	Корвалк	Котельная ЭКРАКС-М-35-150 и 3 котла Д-25-14 ГМ
Провер.	Зорин	Заводы котельного оборудования
Инж. спец.	Кичиник	План электрооборудования
Экз. лист	Шарова	оборудования и проводки осветительных сетей помещений
Лист		Листов
		Р 5
		ЛАТГИПРОПРОМ

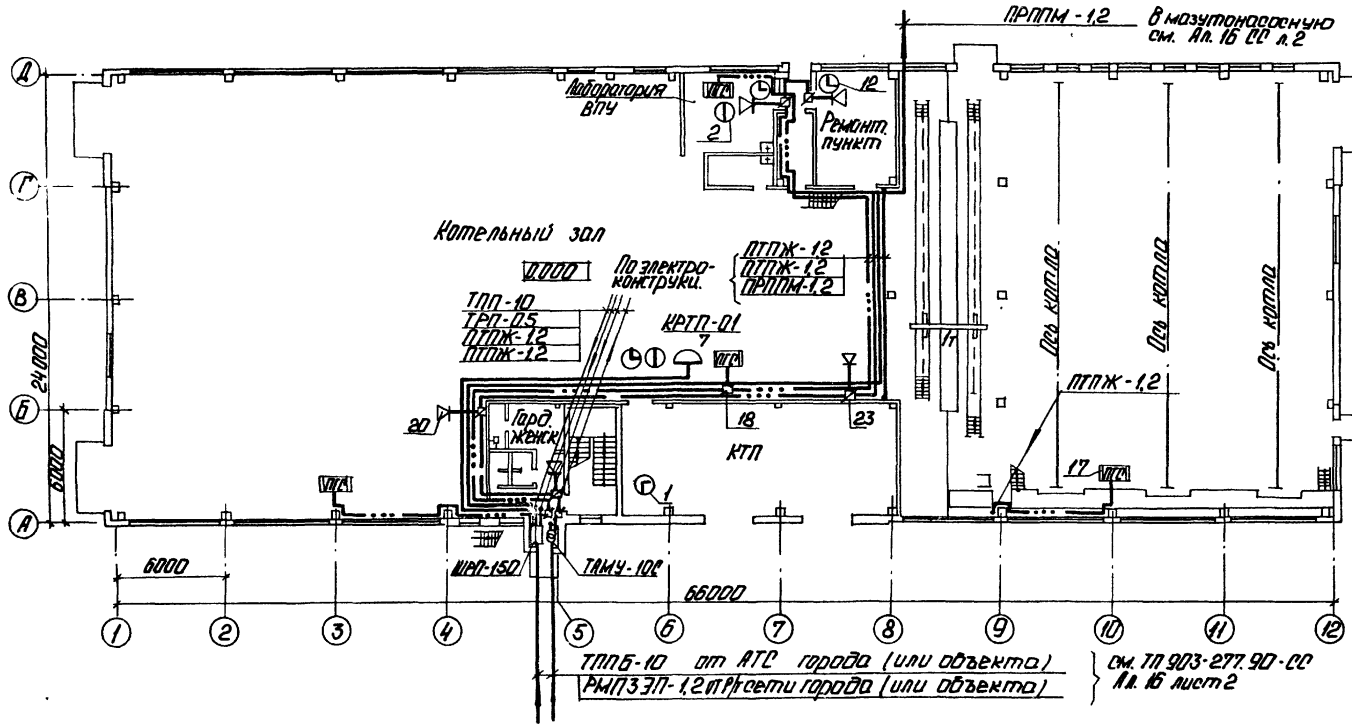


Мельдон 12

План на отм. 2,800; 3,400; 4,200; 4,800



План на отм. 0,000



ПРПМ-12 в мазутопроводах см. Ял. 16 00 л. 2

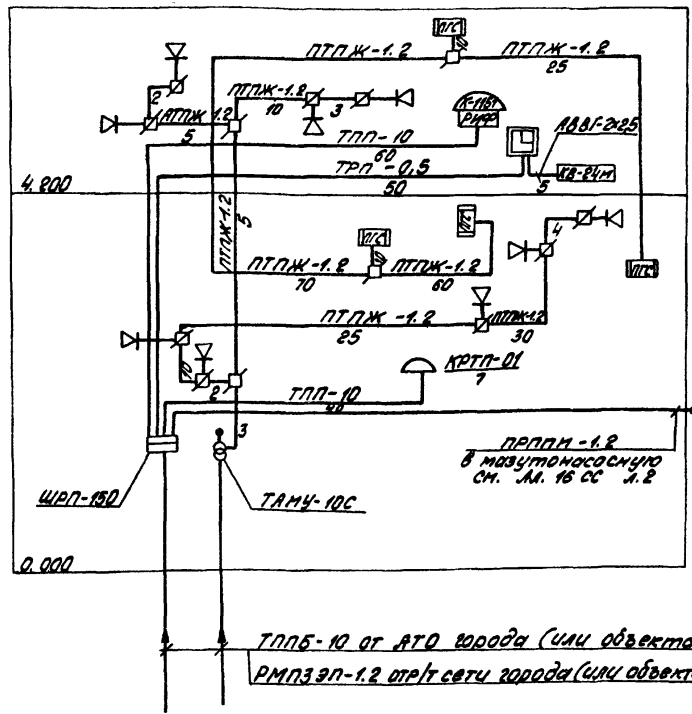
1. Места установки отдельных точек слаботочного хозяйства показаны на планах условно и подлежат уточнению при их монтаже.
2. Кабельный стояк защищается на высоту 2,5 м от пола равнополочными уголками размером 40x40x4.
3. Включение отдельных точек комплексной сети в распределительную коробку выполняется в соответствии со списком проектируемых точек слаботочного хозяйства см. лист 1.
4. Кабели и провода связи прокладываются открыто по стенам.
5. Кабели и провода связи покрыть пастой (ППК) в соответствии с "Рекомендациями по применению огнезащитного покрытия кабелей (ППК) для снижения их пожарной опасности" согласно с ГЭПО МВД СССР, утверждено ВНИИПО.

Исполнитель: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 Дата: [Date]

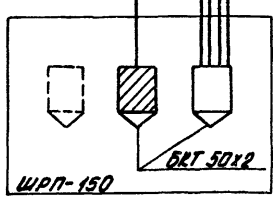
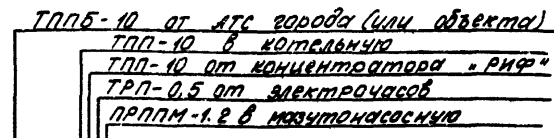
ПРОВЕРКА	

ТП 903-277.90		001
Исполн.	Харченко	В.С.
Исполн.	Зорин	А.И.
Исполн.	Викманис	В.В.
Исполн.	Шоп	В.В.
Котельная с котлами МТЗ-150 и котлами ДБ-25-М1М. Система теплоснабжения.		Лист 2
План расположения сетей связи и инженерных систем		Лист 2
ЛАТГИПРОПРОМ		

Расположения комплексной сети, громкоговорящей связи и радификации



Установка воксов в телефонном распределительном шкафу ШАП-150



Телефонная связь

Для внутренней связи котельной предусматривается установка в помещениях котельной 3-х телефонных аппаратов, подключаемых к концентратору "РИФ", устанавливаемому в щитовой КИП. Кроме того, в котельной предусматривается установка 2-х телефонных аппаратов, включаемых в АТС города (или объекта) и одна городская пара, включаемая непосредственно в пульт концентратора "РИФ".

**Электроосвещение**  
В котельной предусматривается установка 5-ти вторичных электрочасов, подключаемых к первичным электро часам. Первичные электро часы типа ПЧКЗ-ери-Р12 устанавливаются в щитовой КИП. Электропитание первичных электро часов предусматривается от выпрямителя кВ-24Н.

**Комплексная сеть**  
Все линии телефонной, вторичных электро часов объединяются в единую комплексную сеть. Кабели комплексной сети подвешиваются к распределительному шкафу ШАП-150, где и распределяются на город, концентратор "РИФ" и первичные электро часы. Комплексная сеть внутри котельной выполняется кабелем ТЛП с установкой распределительной коробки КРТП 10х2. Адонентские линии выполняются проводом ТРП-0,5 в телефонной распределительной коробке на одну пару клемм включаются не более 4х вторичных электро часов.

Производственная громкоговорящая связь

Для громкоговорящей связи дежурного щитовой КИП с соответствующими службами котельной предусматривается установка 5-и аппаратов ПГС: ПГС-3-2 шт., ПГС-10-3 шт. Электропитание аппаратов ПГС предусматривается от электроосветок ответственной сети. Линия громкоговорящей связи выполняется проводом ПТПЖ-1.2

Радификация

В помещениях котельной предусматривается установка 3-х радиоточечных громкоговорящих телефонов мощн. 0,25 Вт, подключаемых к радиостанции города (или объекта) через понижающий адонентский трансформатор ТАМУ-10С. Радиосеть внутри котельной выполняется проводом марки ПТПЖ-1.2 открыто по стенам отделения проводом ПТПЖ-0,6 с установкой коробок УК-ЕР на каждую радиоточку.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.753-79 и ГОСТ 2.754-72 на листе 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Телефонизация</b>					
1		Аппарат телефонный АТС настольный ТА-72Н РГО. 218. 0607У	2		
2		Аппарат телефонный "Спектр" ТА-2115 РГО. 218. 0597У	3		
3		Концентратор телефонный "РИФ" К-1151-4 РГО. 221. 0297У	1		
4		БККС кабельный для распределительных телефонных шкафов БКТ 50х2 ГОСТ 23052-70*	2		
5		Шкаф распределительный ШАП-150 ТУ 45-76523. 622. 047	1		
6		Коробка телефонная КРТП 10х2 ТУ 45-620.362-06У	1		
7		Кабель городской телефонный ТЛП 1х2х0,4 ГОСТ 22493-83	0,1		
8		Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20575-75*	0,2		
9		Провод красочный ПСС-2 ТУ 18.265-74-76	0,08		
10		Бокс радиоточечный БКТ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,012		
<b>Электроосвещение</b>					
11		Электро часы первичные ПЧКЗ-ери-Р12	1		
12		Электро часы вторичные односторонние ВУС-12 ПБ-240-300-323 КТУ 25-01 1503-82	5		
13		Провод телефонный распределительный БКТ 50х2	0,15		
14		Кабель шлюзовый БКТ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,005		
15		Выпрямитель кВ-24Н ТУ 85-05-1674-74	1		
<b>Производственная связь</b>					
16		Пульт переговорный ПГС-3 ПБ-192. ПБ. 00210	2		
17		ТУ 2. №2. 003 ПГС-10	3		
18		Коробка универсальная для радиоточечных УК-ЕР ТУ 45-886 0.362. 0177У	3		
19		Провод радиоточечный УК-ЕР ПЧКЗ-ЕР-12	0,16		
<b>Радификация</b>					
20		Громкоговоритель адонентский мощн. 0,25 Вт 0,25 - Г. 10	9		
21		Трансформатор адонентский универсальный ТУ 45-74470 473 0047У	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
22		Коробка универсальная для радиоточечных УК-ЕР ТУ 45-886 в. 0.362. 0177У	2		
23		УК-ЕР ТУ 45-886 в. 0.362. 0177У	9		
24		Коробка универсальная для радиоточечных УК-ЕР ТУ 45-886 в. 0.362. 0177У	9		
25		Провод радиоточечный УК-ЕР ПЧКЗ-ЕР-12 ПТПЖ 1х2х0,5	0,13		
26		ПТПЖ 1х2х1,2	0,1		
27		Условные радиоточечные БКТ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,012		

Привязан

Стация	Лист	Листов
Р	3	

Изм. №

ТП 903 - 277. 90 - СС1

Котельная с 3 этажами № 11-35; 150 ч/з котла № 12-25-141М закрытая система теплоснабжения

Нац. инж. Уралмаш  
И. Кондр. Зорин  
Инж. З.А. Викторович  
Инж. Шор

Схема размещения устройств

ЛАТГИПРОПРОМ