

**Закрытое акционерное общество «БЭМ-Электроникс»**

**АО «МЭС»**

**Котельная ЗАТО г. Заозёрск, ул. Колышкина**

**Техническое перевооружение мазутного хозяйства  
котельной в связи с переводом на мазут М100**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень инженерно-технических  
мероприятий, содержание технологических решений»  
Подраздел 5 «Сети связи»**

**АЭ 366-2019-ИОС5**

**Том 5**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Закрытое акционерное общество «БЭМ-Электроникс»

АО «МЭС»

Котельная ЗАТО г. Заозёрск, ул. Колышкина

Техническое перевооружение мазутного хозяйства  
котельной в связи с переводом на мазут М100

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий, содержание технологических решений»  
Подраздел 5 «Сети связи»

АЭ 366-2019-ИОС5

Том 5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Директор

Главный инженер проекта



Л. А. Карпова

Г.Г. Ким

2019

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

Взам. Инв. №						присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации			
						3.9 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	9		
Подпись и дата						3.10 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)	9		
Инв. № подл.						АЭ 366-2019-ИОС5 С			
	Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись				
					05.19				
	Разраб.	Ведриганов				Содержание тома 5	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
					05.19		ЗАО «БЭМ-Электроникс» г. Бийск		
	Н. контр.	Потапова			05.19				
	ГИП	Ким							



Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
	3.11 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте технического перевооружения, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)	9
	3.12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения	10
	3.13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии)	10
	3.14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования	10
	<b>Графическая часть</b>	
АЭ 366-2019-ИОС5.1	Структурная схема сетей диспетчерской телефонной связи	11
АЭ 366-2019-ИОС5.2	Схема расположения оборудования командно-поисковой связи	12
АЭ 366-2019-ИОС5.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	13




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

Изм.	Коп. Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЭ 366-2019-ИОС5 С	Лист 2
------	---------	------	-------	---------	------	--------------------	-----------

										4	
№ тома		Обозначение			Наименование				Примечание		
					Проектная документация						
1		АЭ 366-2019-ПЗ			Раздел 1. Пояснительная записка						
2		АЭ 366-2019-КР			Раздел 4. Конструктивные и объемно-						
					планировочные решения						
		АЭ 366-2019-ИОС			Раздел 5. Сведения об инженерном						
					оборудовании, о сетях инженерно-						
					технического обеспечения, перечень						
					инженерно-технических мероприятий,						
					содержание технологических решений						
3		АЭ 366-2019-ИОС1			Подраздел 1. Система электроснабжения						
4		АЭ 366-2019-ИОС4			Подраздел 4. Отопление, вентиляция и						
					Кондиционирование воздуха, тепловые сети						
5		АЭ 366-2019-ИОС5			Подраздел 5. Сети связи						
6		АЭ 366-2019-ИОС7			Подраздел 7. Технологические решения						
7		АЭ 366-2019-ИОС8			Подраздел 8. Автоматизация						
8		АЭ 366-2019-ПБ			Раздел 9. Мероприятия по обеспечению						
					пожарной безопасности						
9		АЭ 366-2019-СМ			Раздел 11. Смета на строительство объекта						
Взам. Инв. №											
Подпись и дата											

В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ТОМА 5 ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ:

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Главный инженер проекта	Ким Галина Григорьевна	
Инженер-конструктор	Ведриганов Сергей Александрович	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							АЭ 366-2019-ИОС5		
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Сети связи		
			Разраб.		Ведриганов		05.19				
			Н. контр.		Потапова		05.19				
			ГИП		Ким		05.19		Стадия П		
									Лист 1		
									Листов 6		
									ЗАО «БЭМ-Электроникс» г. Бийск		

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных промышленных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Главный инженер проекта

*Гимм*

Ким Г.Г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	АЭ 366-2019-ИОС5			2

## 1. Основание для разработки проекта

### 1.1 Введение

Проектная документация "АО "МЭС". Котельная ЗАТО г. Заозерск, ул. Колышкина. Техническое перевооружение мазутного хозяйства котельной в связи с переводом на мазут М100" разработана на основании договора подряда № 73-19-290 от 04.03.2019 г., заключенного между АО "МЭС" и ЗАО "БЭМ-Электроникс".

### 1.2 Наименование заказчика объекта

Акционерное общество "Мурманэнергосбыт" (АО "МЭС").

Почтовый адрес: 183034, г. Мурманск, ул. Свердлова, 39, корп.1.

## 2 НТД

Проектная документация выполнена с учетом требований:

- СП 89.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП II-35-76 "Котельные установки. Нормы проектирования";
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов", утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 ноября 2016 года № 461.

## 3. СЕТИ СВЯЗИ

### 3.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта технического перевооружения к сети связи общего пользования

Проектом предусматривается внутриобъектовая телефонизация.

### 3.2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных

Точки подключения (розетки) телефонных аппаратов соединены по индивидуальной схеме включения по спроектированным абонентским линиям связи подключенным к внутренним портам установленной в помещении операторской центрального пульта гибридной мини-АТС МР35.

Инв. № подл.	Взам. Инв. №					Лист	
	Подпись и дата						
3.2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных							
Точки подключения (розетки) телефонных аппаратов соединены по индивидуальной схеме включения по спроектированным абонентским линиям связи подключенным к внутренним портам установленной в помещении операторской центрального пульта гибридной мини-АТС МР35.							
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	АЭ 366-2019-ИОС5	3



Связь организована между центральным тепловым щитом (ЦТЩ) и операторной в мазутонасосной.

Линии связи проложены:

- внутри помещения мазутонасосной по вновь возводимым конструкциям;
- уличные трассы проложены по существующим конструкциям..

### 3.3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Кабель С6А-U/F-23/1Н «Витая пара» проложен от вновь возводимой телефонной сети (гибридная мини-АТС МР35) соединяющей комнату оператора в мазутонасосной с ЦТЩ.

К установке в помещениях ЦТЩ и комнатой оператора в мазутонасосной принят системный телефонный аппарат STA30Gm.

К установке в помещениях мазутонасосной принято дуплексное переговорное устройство Максифон (MXF).

### 3.4 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Проектом предусматривается внутриобъектовая телефонизация. Связь с сетями городской телефонной сети не осуществляется.

Независимое питание обеспечено от источника бесперебойного питания Smart Station P 1000. Электропитание гибридной мини-АТС и источника бесперебойного питания предусмотрено от линии с напряжением электротока 220 В, 50 Гц, с аппаратом защиты однополюсным 2А.

### 3.5 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Соединение устанавливается путем набора телефонного номера вызываемого абонента, с помощью системного телефонного аппарата STA30Gm, подключенного к гибридной мини-АТС МР35.

### 3.6 Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точками присоединения линий связи являются гнезда под разъем RJ-11.

### 3.7 Обоснование способов учета трафика

В существующей системе телефонной связи не требуется учет трафика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	помощью системного телефонного аппарата STA30Gm, подключенного к гибридной мини-АТС МР35.						
			<b>3.6 Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи</b>						
			Точками присоединения линий связи являются гнезда под разъем RJ-11.						
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	<b>3.7 Обоснование способов учета трафика</b>						
			В существующей системе телефонной связи не требуется учет трафика.						
			АЭ 366-2019-ИОС5						Лист
									4
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

**3.8 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации**

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

**3.9 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях**

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования технического перевооружения. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установленного оборудования сводится к минимуму. Телефоны для сети общего пользования, на объекте, проектом не предусматриваются.

**3.10 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)**

В существующей системе телефонной связи не требуется осуществление мероприятий по защите информации.

**3.11 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте технического перевооружения, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикцию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)**

Для проведения пуско-наладочных и ремонтных работ, в операторной мазутонасосной предусмотрена система внутренней телефонной и громкоговорящей связи с операторской ЦТЩ, коммутируемая средствами мини-АТС МР35.

**3.12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист 5
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	АЭ 366-2019-ИОС5			

В существующей системе телефонной связи не требуется осуществление мероприятий по учету трафика.

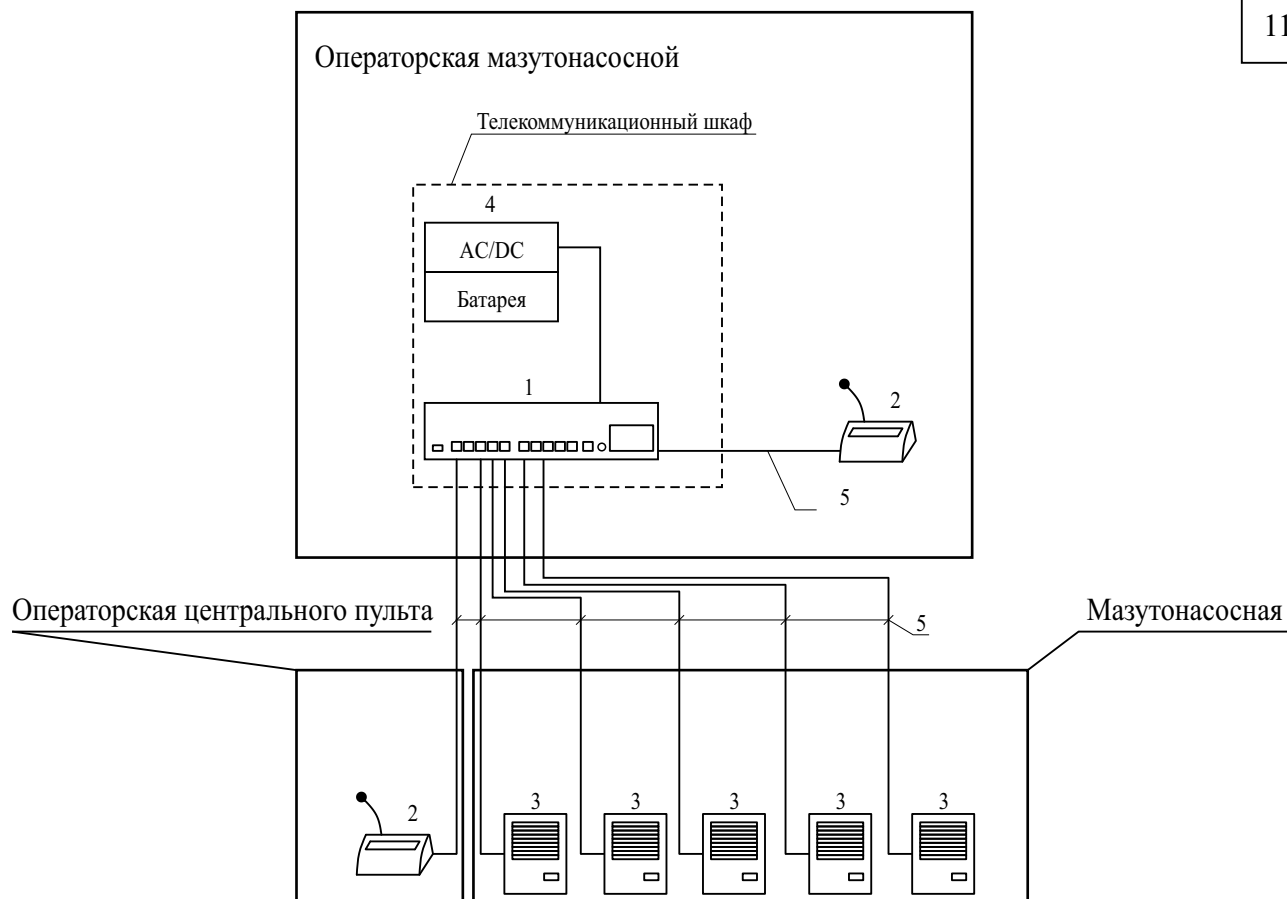
**3.13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии)**

Локальная вычислительная сеть автоматизированной системы управления (АСУ), выполнена в разделе 5, подраздел 8 «Автоматизация».

**3.14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков.**

**Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования**  
Прокладка линии связи из операторской мазутонасосной (от Мини-АТС) к точке присоединения (телефонный аппарат STA30Gm), расположенной в операторской ЦТЩ и операторной мазутонасосной, произведена в металлическом лотке и кабель-канале. Определение границ охранных зон линий связи особых условий пользования не производится.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	АЭ 366-2019-ИОС5			6

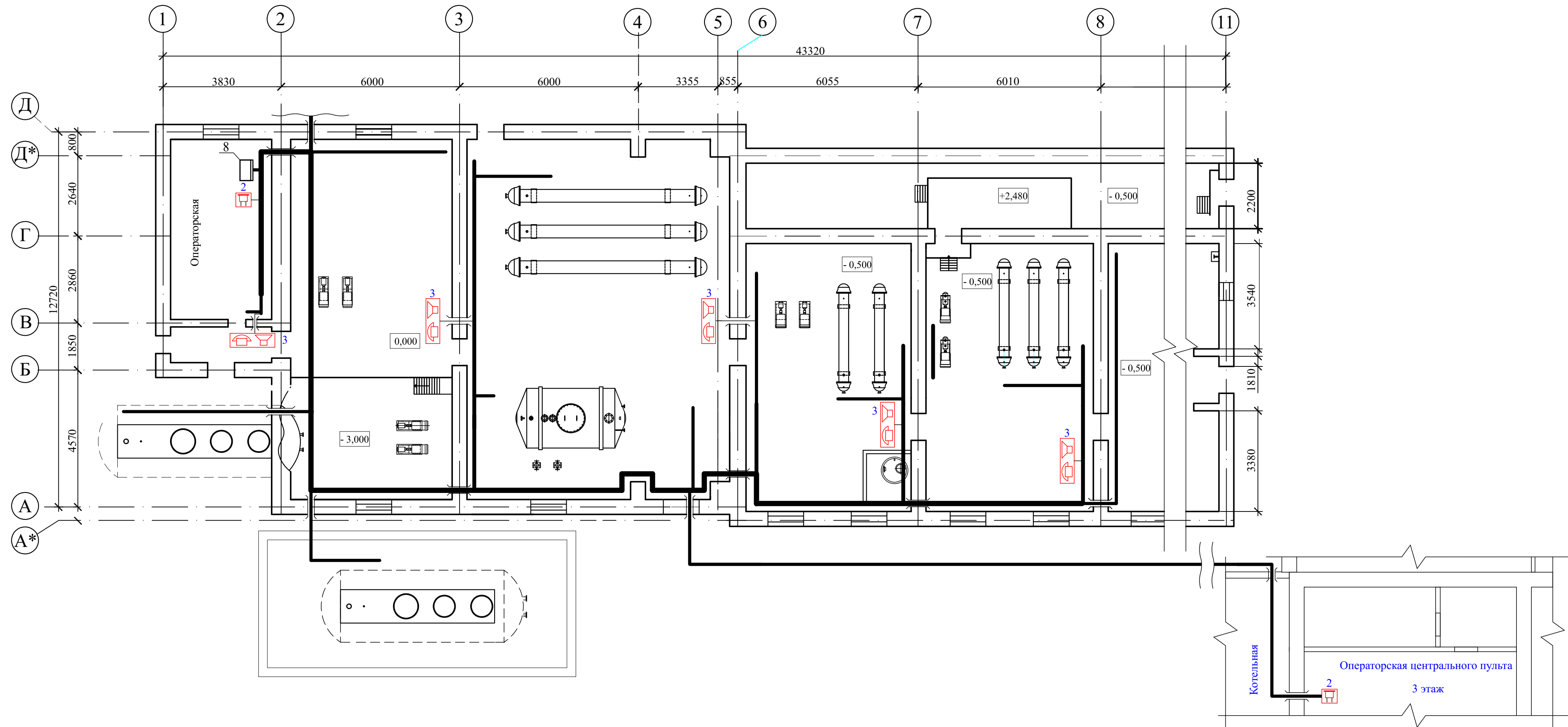


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
1	MP35	Гибридная мини АТС «MP35»	1		
2	STA30Gm	Системный телефонный аппарат	2		
3	MXF	Дуплексное переговорное устройство	5		
4	Smart Station P 1000	Источник бесперебойного питания	1		
5	C6A-U/F-23/1H	Кабель «Витая пара» 6а кат., 4 пары, негорюч, GIGA STAR	400		

АЭ 366-2019-ИОС5.1

 АО «МЭС»  
 Котельная ЗАТО г. Заозерск, ул. Колышкина

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Техническое перевооружение мазутного хозяйства котельной в связи с переводом на мазут М100	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ведриганов		<i>СВ</i>	05.19		П		1
Н.контр.		Потапова		<i>Потапова</i>	05.19	Структурная схема командно-поисковой связи	ЗАО "БЭМ-Электроникс" г. Бийск		
Утв.		Ким		<i>Ким</i>	05.19				



						АЭ 366-2019-ИОС5.2			
						АО «МЭС» Котельная ЗАТО г. Заозерск, ул. Колышкина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение мазутного хозяйства котельной в связи с переводом на мазут М100	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ведриганов			<i>СВ</i>	05.19		П		1
Н.контр.	Потапова			<i>М.Потапова</i>	05.19	Схема расположения оборудования командно-поисковой связи	ЗАО "БЭМ-Электроникс"		
Утв.	Ким			<i>Д.Ким</i>	05.19				

