

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-исследовательский и проектный институт  
биотехнологической индустрии»  
ООО «НИПИ БИОТИН»  
СРО «Регион-проект» № СРО-П-071-03122009**

**Заказчик – ООО «Аргон»**

**Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки  
дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода  
ООО «Аргон» на собственный ПАН, создание новых продуктов на  
существующих производственных площадях**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения  
Подраздел 1. Система электроснабжения**

**0-1130-П-23-ИОС1**

**Том 4.1**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-исследовательский и проектный институт  
биотехнологической индустрии»  
ООО «НИПИ БИОТИН»  
СРО «Регион-проект» № СРО-П-071-03122009**

**Заказчик – ООО «Аргон»**

**Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки  
дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода  
ООО «Аргон» на собственный ПАН, создание новых продуктов на  
существующих производственных площадях**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения  
Подраздел 1. Система электроснабжения**

**0-1130-П-23-ИОС1**

**Том 4.1**

**Директор**

**В.В.Солкина**

**Главный инженер проекта**

**Е.И. Сытник**



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**2023**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0-1130-П-23-ИОС1-С	Содержание тома	Стр.2
0-1130-П-23-СП	Состав проектной документации	Стр.3
0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ	Текстовая часть	Стр.4
0-1130-П-23-ИОС1	Графическая часть	
Лист 1	Однолинейная схема АВР	Стр.14
Лист 2	ШР. Схема принципиальная распределительной сети	Стр.15
Лист 3	План расположения внутренних электрических сетей. Начало	Стр.16
Лист 4	План расположения внутренних электрических сетей. Продолжение	Стр.17
Лист 5	План расположения внутренних электрических сетей. Окончание	Стр.18
Лист 6	План наружных электрических етей	Стр.19
Лист 7	План расположения молниезащиты ГРПШ	Стр.20
Лист 8	План сети освещения	Стр.21
Лист 9	План заземления	Стр.22
0-1130-П-23-ИОС1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стр.23

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-П-23-ИОС1-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Сытник		<i>Сытник</i>	
Разраб.		Дьякова		<i>Дьякова</i>	10.23г
Разраб.					
Провер.					
Н.контр.		Перешеин		<i>Перешеин</i>	10.23г

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «НИПИ БИОТИН»		

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

3

Номер Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0-1130-П-23-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	0-1130-П-23-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	0-1130-П-23-АР	Раздел 3. Архитектурные решения и объемно-планировочные решения	
4	0-1130-П-23-ИОС	Раздел 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
4.1	0-1130-П-23-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
4.4	0-1130-П-23-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
4.5	0-1130-П-23-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи.	
4.6	0-1130-П-23-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения.	
4.7	0-1130-П-23-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.	
5	0-1130-П-23-ОТП	Раздел 5. Организация технического перевооружения.	
6	0-1130-П-23-ООС	Раздел 6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
7	0-1130-П-23-ПБ	Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
8.1	0-1130-П-23-СМ1	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 1. Локальные сметы	
8.2	0-1130-П-23-СМ2	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 2. Прайс листы на оборудование, мебель и материалы	
8.3	0-1130-П-23-СМ3	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 3. Ведомости объемов работ	
8.4	0-1130-П-23-ССР	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 4. Сводный сметный расчет стоимости строительства	
10.1	0-1098П-20-ГОЧС	Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-П-23-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
				<i>Мисей</i>	
ГИП		Сытник			
ГАП					
Разраб.					
Гл спец.					
Утвердил					

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «НИПИ БИОТИН»		

№ п/п	Содержание	Лист
а)	Информация о границах технического перевооружения с указанием зданий и/или сооружений, в которых проводится техническое перевооружение, их помещений и площадей.	3
б)	Перечни демонтируемого заменяемого и вновь устанавливаемого оборудования, а также перечни оборудования, которое остается без каких-либо изменений, но которое участвует в технологическом процессе технически перевооружаемого объекта, с указанием основных технических и массогабаритных характеристик.	3
а.	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.	4
б.	Обоснование принятой схемы электроснабжения.	5
в.	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.	5
г.	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.	5
д.	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийных режимах.	5
е.	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности.	5
е_1.	Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику.	6
ж.	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии.	6
ж_1.	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии.	6
ж_2.	Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов, иного оборудования.	6
ж_3.	Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства.	7
ж_4.	Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.	7
ж_5.	Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии.	7
ж_6.	Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики.	7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Сытник			
Разраб.		Дьякова			10.23г
Разраб.					
Провер.					
Н.контр.		Перешеин			10.23г

Раздел 4.1. Система  
электроснабжения.  
Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	9

ООО «НИПИ БИОТИН»

з.	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.	8
и.	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.	8
к.	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.	8
л.	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства.	8
м.	Описание системы рабочего и аварийного освещения.	8
н.	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва.	9
о.	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.	9
о_1.	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.	9
о_2.	Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы.	9
	Таблица регистраций изменений	10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ

Лист

2



**а. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.**

Согласно техническим условиям на подключение электропринимающих устройств объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин газоочистки для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях», расположенного в Саратовской области, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2, на земельном участке с кадастровым номером 64:40:030301:136, в 3-х этажном здании производства «Аргон» условный номер 64-64-27/008/2011-164, свидетельство о государственной регистрации права на собственность серия 64-АГ № 043400, ось 1-4/Е-П подключение электротехнических устройств объекта выполняется от распределительного устройства РУНН 0,4кВ встроенной цеховой подстанции ТП-5а и от РУНН 0,4кВ встроенной цеховой подстанции ТП-6а.

Точкой подключения к электрической сети является проектируемый распределительный шкаф, запитываемый от устанавливаемого шкафа АВР, расположенного на ТП-5а, основное питание которого предусмотрено от 1ПП первой секции РУНН-0,4кВ ТП-5а, а резервное от ПР-1 второй секции РУНН-0,4кВ ТП-6а.

От распределительных устройств РУНН 0,4кВ до шкафа АВР в проектной документации предусматривается прокладка двух кабельных линий КЛ 0,4кВ, выполненных кабелем марки ВВГнгLS-5х95 с прокладкой по существующим кабельным конструкциям. В качестве кабельной линии, отходящей от шкафа АВР до проектируемого распределительного шкафа ШР используется кабель марки ВВГнгLS-5х70, проложенный по существующим кабельным конструкциям.

В качестве аварийного источника питания для питания потребителей первой категории электроснабжения используется резервное питание шкафа АВР.

Категория надежности электроснабжения – вторая.

Разрешенная максимальная мощность –696кВт.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ

Лист

4

## б. Обоснование принятой схемы электроснабжения.

Электропитание устройств объекта выполняется кабельными линиями 0,4кВ. В шкафу АВР на вводе предусмотрено автоматическое переключение рабочего ввода на резервный. Данная схема является типовой, и принята как оптимальная после сравнения с другими схемами электроснабжения по уровню напряжения, безотказности работы, степени автоматизации, экономическим показателям.

## в. Сведения о количестве электроприемников, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.

Основными потребителями являются вентиляционное оборудование, установки каталитического дожигания (УКД) и монорельс грузоподъемностью 3 тонны.

Установленная мощность электроприемников составляет – 90,33кВт.

Расчетная мощность электроприемников составляет – 72,26кВт.

Установленные и расчетные нагрузки указаны на принципиальной схеме распределительной сети.

## г. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По требованиям в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники относятся ко второй категории по классификации ПУЭ. УКД-3,15 и УКД-6,3 относятся к первой категории надежности электроснабжения.

Качество электрической энергии в точке подключения должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013. В здании отсутствуют электроприемники, ухудшающие качество электроэнергии. Особые требования электроприемников, проектируемого объекта к качеству электроэнергии отсутствуют.

## д. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийных режимах.

Питание электропринимающих устройств в рабочем режиме предусматривается через шкаф АВР с основного ввода, питание к которому подводится от распределительного устройства РУНН 0,4кВ ТП-5а.

В случае аварийной ситуации, когда основной ввод оказался нерабочим происходит автоматическое переключение на резервный ввод, который питается от РУНН 0,4кВ ТП-6а.

## е. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности.

На данном объекте решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения предусматривать не требуется.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ

Лист

5



**ж\_3. Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства.**

Показателем энергетической эффективности проектируемого объекта является годовой расход электроэнергии, указанный в табл. 1.

Таблица 1. Показатели энергоэффективности

Наименование показателя	Измеритель	Количество	Примечание
Годовой расход электроэнергии, в том числе:	тыс кВт·ч		
-технологического оборудования	тыс кВт·ч	469,69	T <sub>max</sub> =6500ч

**ж\_4. Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходах электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.**

Для проектируемого объекта не предусматриваются нормируемые показатели удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.

**ж\_5. Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии.**

Специальных мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии не предусматриваются. **Решения по техническому учету электроэнергии описаны в пункте ж\_1 данной текстовой части.**

**ж\_6. Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики.**

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Тип, характеристики	Примечание
1	Счетчик «Меркурий 230 ART-00 C(R)N»	1	Многотарифный, 3-фазный, трансформаторного включения, с возможностью передачи данных по протоколу RS-485	Для технического учета, устанавливается в шкафу АВР

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ

Лист

7

### з. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

В данном подразделе не требуются.

### и. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.

На данном объекте не предусматриваются.

### к. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Участок газоочистки находится в существующем производственном здании ООО «Аргон», которое оборудовано системами наружного заземления и молниезащиты. Внутри участка газоочистки по стенам на высоте 0,3м от уровня пола проложен контур заземления из стальной полосы 40х4мм. Замена устройств заземления и молниезащиты не требуется.

Металлические конструкции для прокладки кабелей и технологическое оборудование заземляются присоединением их проводом ПуВнг(А)-LS-1х25 к внутреннему контуру заземления.

Металлический трос для прокладки гибкого кабеля к электротали присоединяется к внутреннему контуру заземления проводом ПуВнг(А)-LS-1х25 с обеих концов.

**Чиллер заземляется через РЕ-проводник питающего кабеля – ВВГнг-LS-5х35.**

Согласно пункту 3 таблицы 1 РД 34.21.122-87 для ГРПШ требуется молниезащита II категории с типом зоны защиты Б. Молниезащита выполняется с помощью стержневого молниеотвода из металлических труб, установленного около ограждения ГРПШ в котловане. Молниеотвод защищает ГРПШ, а также пространство над дыхательными клапанами, ограниченное цилиндром высотой 2,5м и радиусом 5м. В качестве заземлителя молниезащиты используется основание молниеотвода, заглубленное в землю на 2,5м и два сосредоточенных заземлителя, каждый из которых выполнен из 3-х стержней (уголок 50х50х5, L=3м), соединенных сталью полосой 40х5мм.

### л. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства.

Силовые распределительные сети выполняются кабелями с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, прокладываемыми открыто по существующим кабельным конструкциям.

Распределительная сеть от ящика управления до двигателя монорельса выполняется гибким кабелем в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение марки КГН.

### м. Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Участок газоочистки оборудован системами рабочего и аварийного освещения. В данном проекте осуществляется смещение одной линии светильников на отметку +4.500. Подключение и крепление выполняются таким же способом. Существующие светильники замене не подлежат.

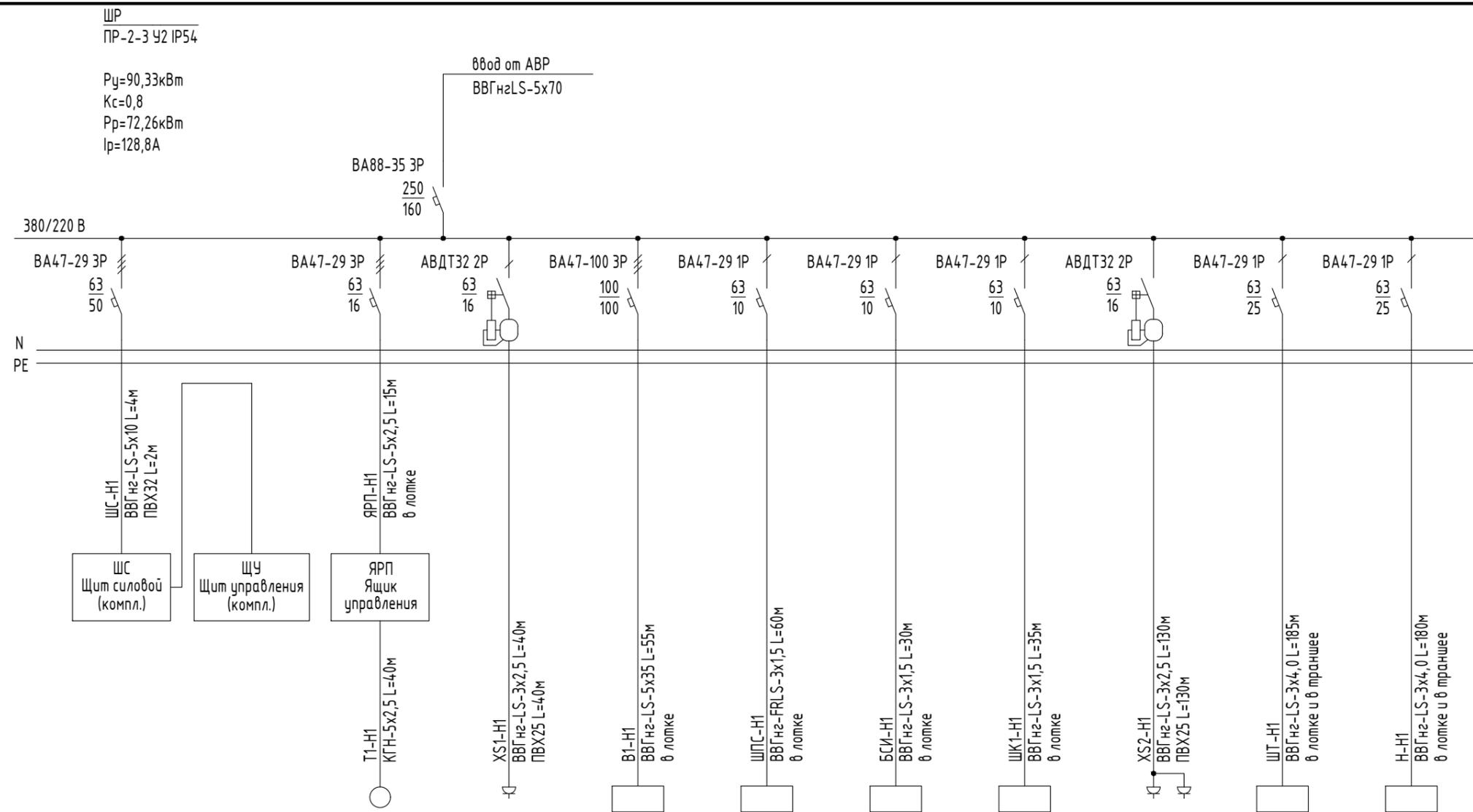
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ИОС1-ТЧ	Лист
							8





Распределительное устройство	Аппарат на вводе: тип Ином, А расцепитель, А
	Обозначение: тип напряжение Pуст, кВт Pр, кВт Iрасч, А
Аппарат отходящей линии	Тип; Ином, А расцепитель, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка цепи расчетная нагрузка, кВт расчетный ток, А
	Марка проводника, длина, м Обозначение трубы, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение тип, Ином, А Расцепитель установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети: расчетная нагрузка, кВт расчетный ток, А
	Марка проводника, длина, м Обозначение трубы, длина, м
Электроприемник	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Pном, кВт
	Ином, А
Наименование механизма	



	ЩС	ЩУ	T1	XS1	B1	ШПС	БСИ	ШК1	XS2..XS12	ШТ	H
Тип			03-01S	РС620-3-ГПБ6	HSA 130 2B		"Бинар"		РС620-3-ГПБ6		
Pном, кВт	30,0	3,0	3,75	3,0	48,0	0,225	0,5	1,0	0,15	0,2	0,5
Ином, А	45,0	6,0	5,7	16,0	85,6	1,02	2,3	4,5	0,68	0,9	2,27
Наименование механизма	Щит силовой (компл.)	Щит управления (компл.)	Таль электрическая цепная	Розетка для настольная лампы на рабочем месте	Электрический щит chillera с воздушным охлаждением	Щит с оборудованием пожарной сигнализации	Блок сбора информации	Щит с оборудованием связи	Розеточная сеть системы автоматического контроля загазованности	Щкаф под телеметрию	Электронагреватель ГРПШ

Потребность кабелей и проводов. Длина, м			
Число и сечение жил. Напряжение, кВ	Марка		
	ВВГнг2(A)-LS	КГН	ВВГнг2(A)-FRLS
5x35-0,66	55		
5x10-0,66	4		
5x2,5-0,66	15		
5x1,5-0,66	2		
3x4,0-0,66	365		
3x2,5-0,66	170	40	
3x1,5-0,66	65		60

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ32	32	2
ПВХ25	25	170

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дьякова К.К.			<i>Дьякова</i>	
Проверил	Перешейн С.В.			<i>Перешейн</i>	
Утвердил					
Н. контр.	Перешейн С.В.			<i>Перешейн</i>	

**0-1130-П-23-ИОС1**

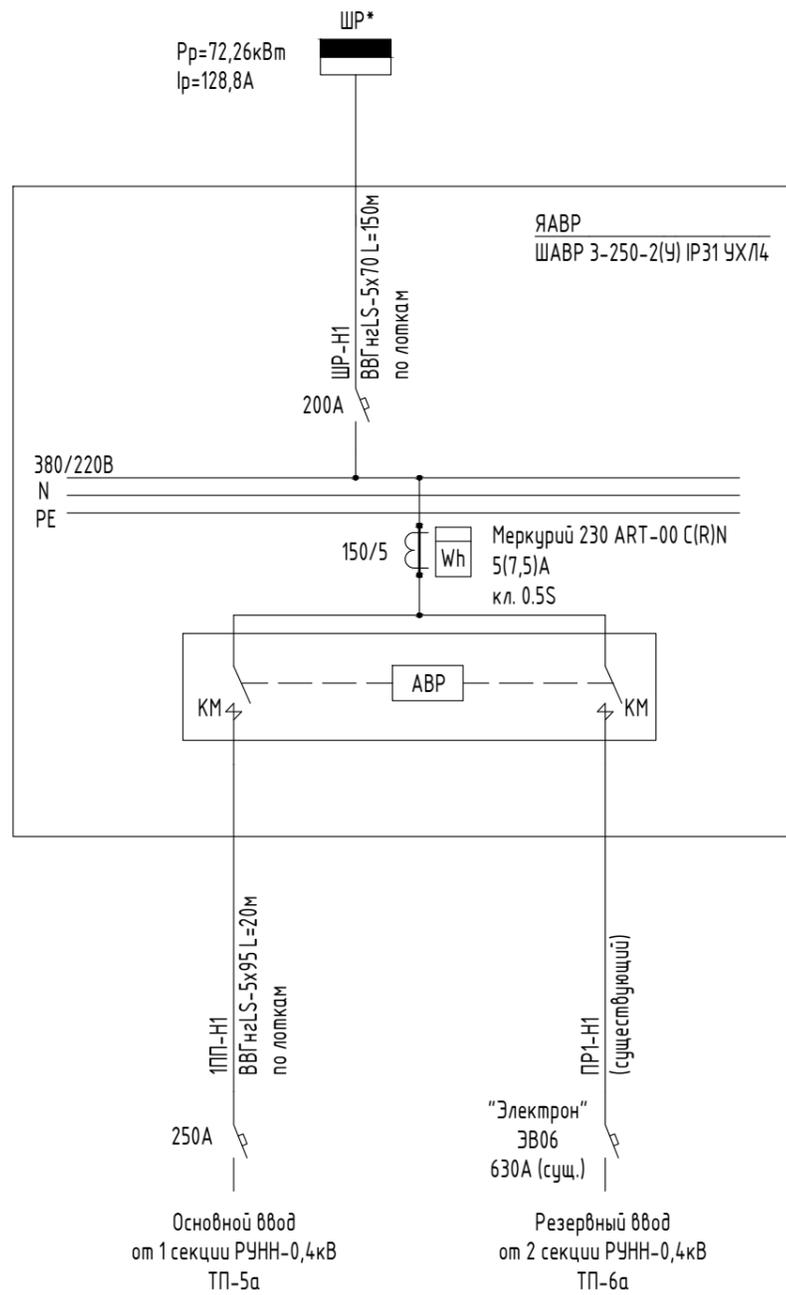
Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2

Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
	П	2	

ЩР. Схема принципиальная распределительной сети

ООО «НИПИ БИОТИН»

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



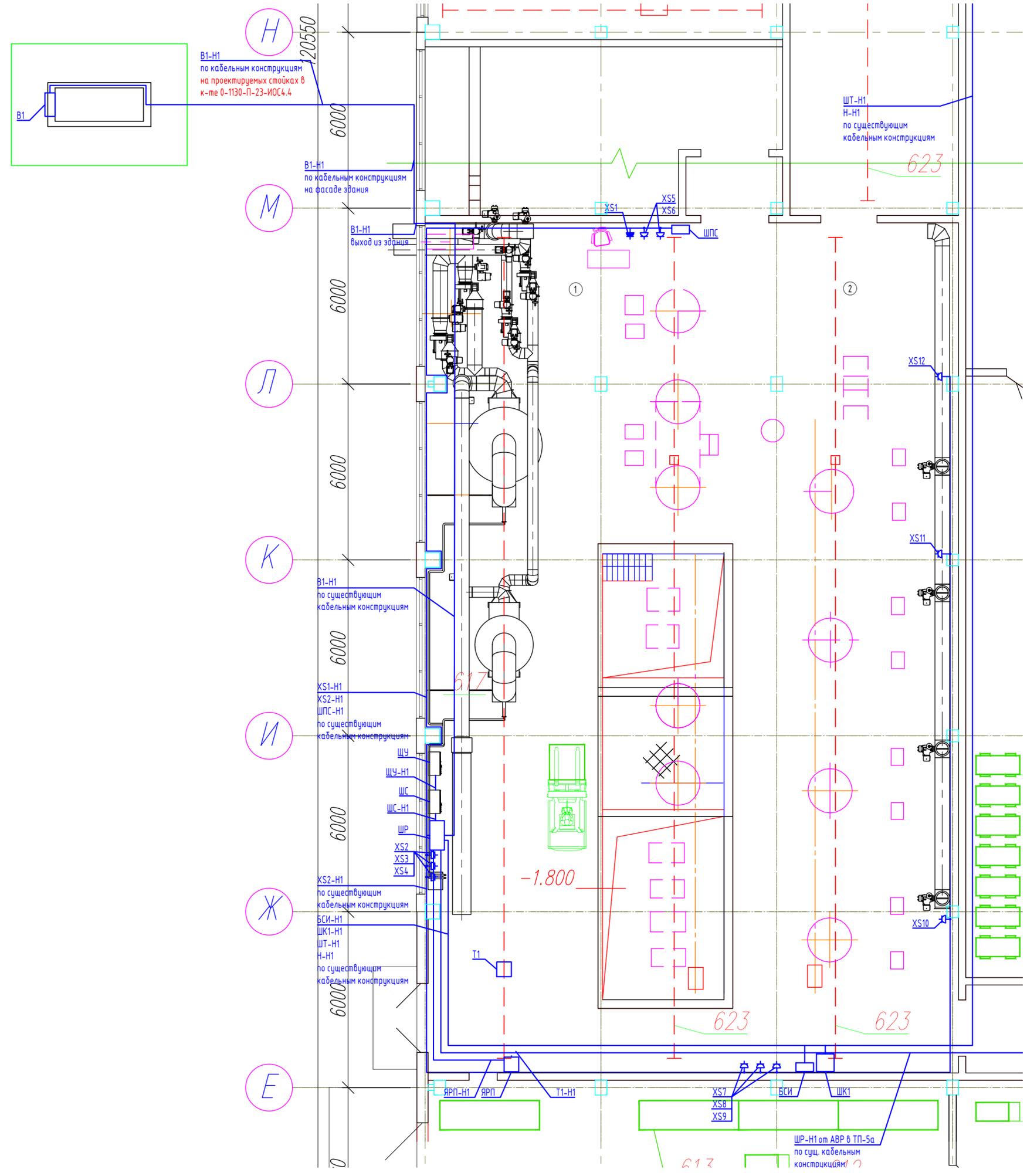
Потребность кабелей и проводов. Длина, м			
Число и сечение жил. Напряжение, кВ	Марка		
	ВВГнг(A)-LS		
5x95-0,66	20		
5x70-0,66	150		

Примечание  
\* - принципиальная схема распределительной сети  
ШР см. лист 2 Графической части

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

						<b>0-1130-П-23-ИОС1</b>			
						Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дьякова К.К.			<i>Дьякова</i>			П	1	
Проверил	Перешейн С.В.			<i>Перешейн</i>					
Утвердил									
Н. контр.	Перешейн С.В.			<i>Перешейн</i>		Однолинейная схема АВР	ООО «НИПИ БИОТИН»		

План расположения внутренних электрических сетей



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения
1	Отделение газоочистки		Д
2	Участок мойки порожней тары		
3	Участок разделения лент на нити		В3 П-IIa
4	Венткамера		
5	Венткамера		
6	Венткамера		
7	Участок приготовления аппетирующего раствора		В2 П-IIa
8	Склад намоточной тары и упаковочных материалов		В1 П-IIa
9	Венткамера		
10	ТП-5а		

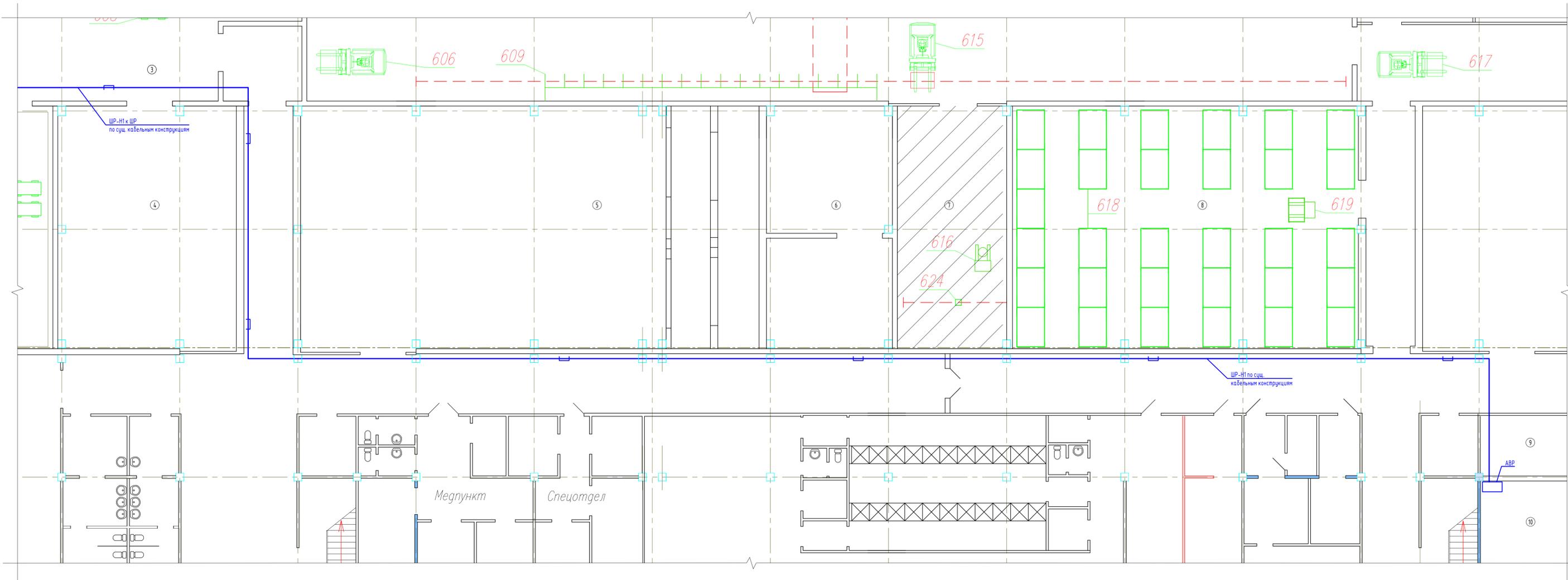
Примечания  
 1. Условные обозначения по ГОСТ 21.210-2014.  
 2. Проход кабелей через стены выполняется в отрезках стальных труб с уплотнением кабелей в трубе и трубы в стене огнестойкой двухкомпонентной пеной.

Инф. № подл.	
Годпись и дата	
Взам. инб. №	

<b>0-1130-П-23-ИОС1</b>				
Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьякова К.К.	<i>Дьякова</i>	
Проверил		Перешин С.В.	<i>Перешин</i>	
Утвердил				
Н. контр.		Перешин С.В.	<i>Перешин</i>	
Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64.4/0-030301.7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.			Стадия	Лист
План расположения внутренних электрических сетей. Начало			П	3
			ООО «НИПИ БИОТИН»	



План расположения внутренних электрических сетей



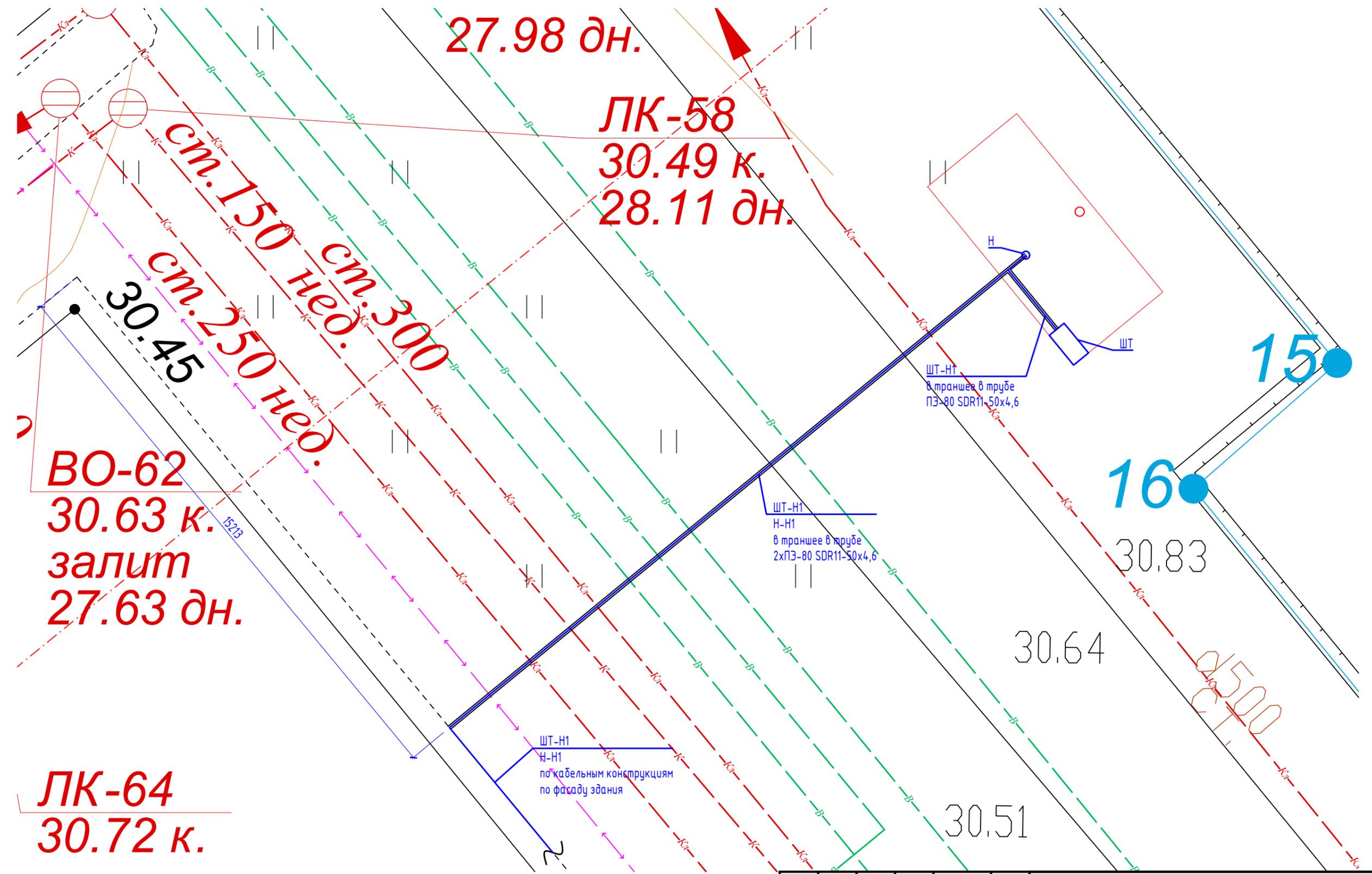
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения
1	Отделение газоочистки		Д
2	Часток мойки порожней тары		
3	Часток разделения лент на нити		ВЗ П-ла
4	Венткамера		
5	Венткамера		
6	Венткамера		
7	Часток приготавливания аппретирующего раствора		ВЗ П-ла
8	Склад намоточной тары и упаковочных материалов		В1 П-ла
9	Венткамера		
10	ТП-5а		

Примечания  
 1. Условные обозначения по ГОСТ 21210-2014.  
 2. Проход кабелей через стены выполняется в отрезках стальных труб с уплотнением кабелей в трубе и трубы в стене огнестойкой двухкомпонентной пеной.

<b>0-1130-П-23-ИОС1</b>					
Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дьякова К.К.			<i>Дьякова</i>	
Проверил	Перещин С.В.			<i>Перещин</i>	
Утвердил					
Н. контр.	Перещин С.В.			<i>Перещин</i>	
Этадия			Лист	Листов	
П			5		
План расположения внутренних электрических сетей. Окончание				ООО «НИПИ БИОТИН»	

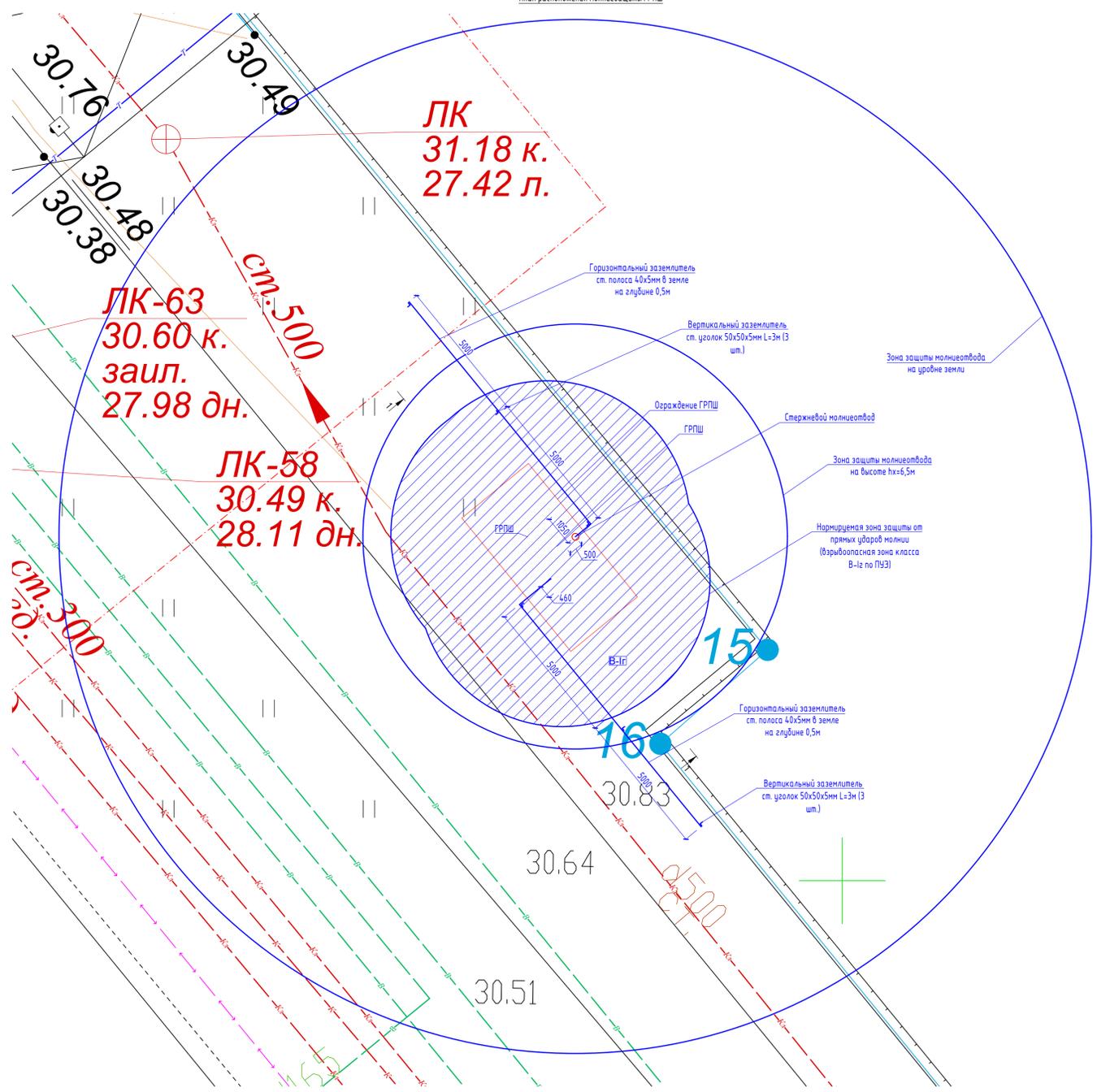
Вариант, шифр №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.



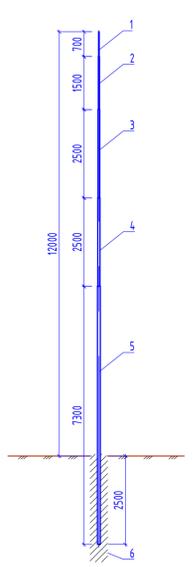
Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						0-1130-П-23-ИОС1			
						Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дьякова К.К.		<i>Дьякова</i>			П	6	
Проверил		Перешейн С.В.		<i>Перешейн</i>					
Утвердил									
Н. контр.		Перешейн С.В.		<i>Перешейн</i>		План наружных электрических сетей	ООО «НИПИ БИОТИН»		

План расположения молниеотщиты ГРПШ



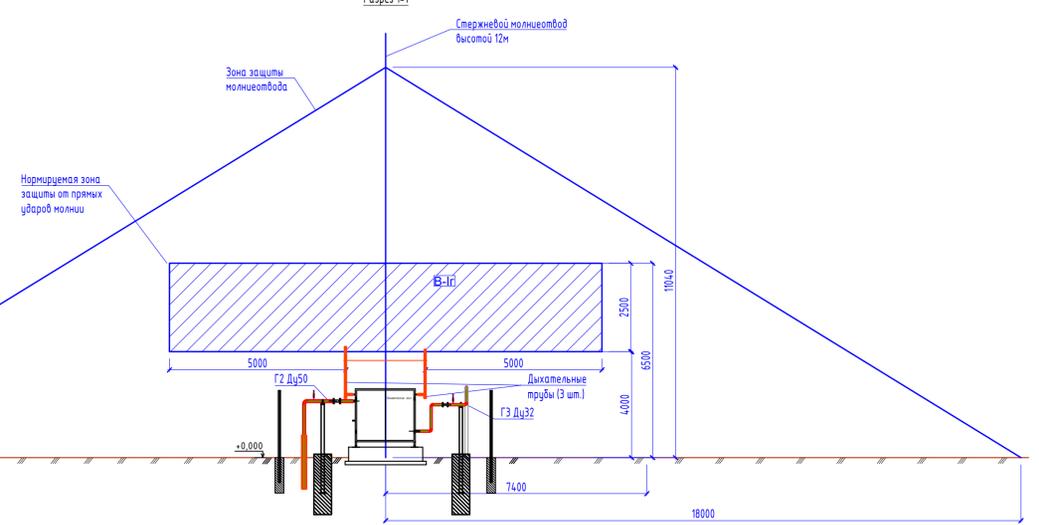
Чертеж молниеотвода



Спецификация материалов на молниеотщиту и заземление ГРПШ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая, Ф16мм	0,7м	1,1	
	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная			
2		обыкновенная 32x3,2	1,5м	4,6	
3		обыкновенная 50x3,5	2,5м	12,2	
4		обыкновенная 65x4	2,5м	17,6	
5		усиленная 80x4,5	7,3м	83,9	
6		Бетон марки В15 F75	0,75м³		
7	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая размер: 40x5	25м	42,4	
8	ГОСТ 8509-86	Сталь уголовая размер: 50x50x5	18м	68	

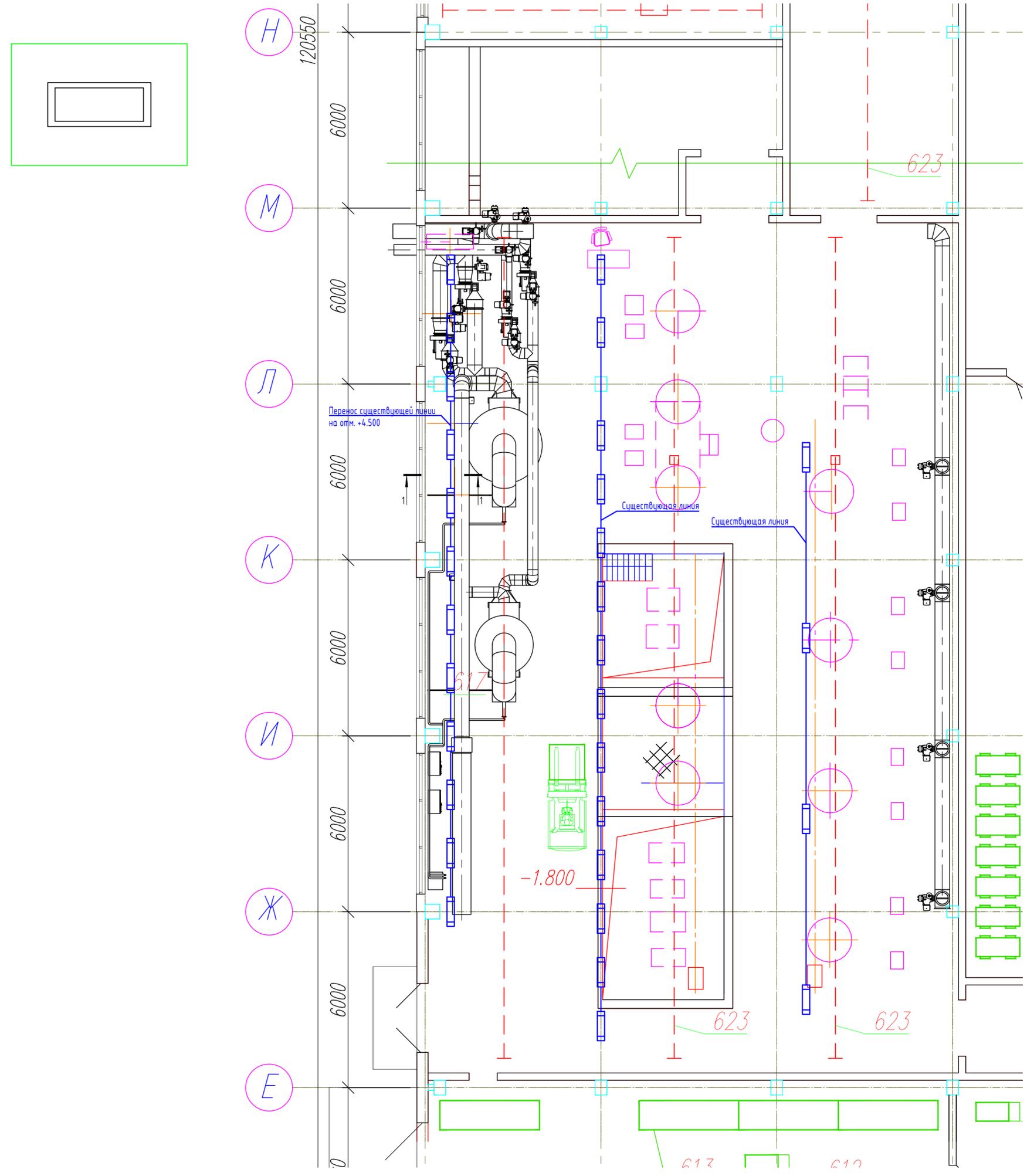
Разрез 1-1



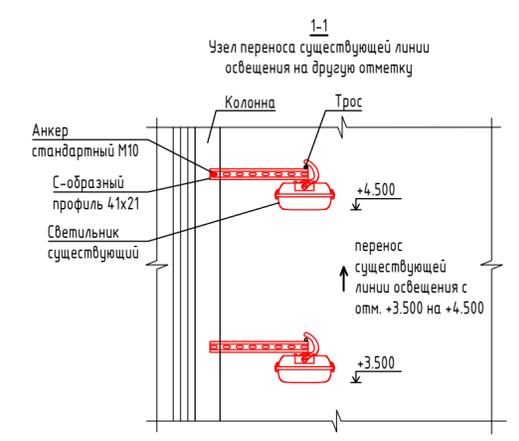
Примечания  
 1. Молниеотщита ГРПШ выполняется по РД 34.21.122-87 стержневым молниеотводам. Категория молниеотщиты - II, тип зоны защиты Б.  
 2. Молниеотвод защищает ГРПШ, а также пространство над дыхательными клапанами, ограниченное цилиндром высотой 2,5м и радиусом 5м. Молниеотвод выполняется из неметаллических труб и устанавливается около ограждения ГРПШ в котлован. Выполненный методом бурения. После установки молниеотвода котлован должен быть забетонирован.  
 3. В качестве заземлителя молниеотщиты используется основание молниеотвода, заглубленное в землю на 2,5м и два соединительных заземлителя, каждый из которых выполнен из 3-х стержней (уголок 50x50x5, L=3м), соединенных стальной полосой 40x5мм.

					0-1130-П-23-ИОС1			
					Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Этадия	Лист	Листов
Разраб.		Дьякова К.К.				Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64-44-0303017297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	П	7
Проверил		Перещин С.В.						
Утвердил								
Н. контр.		Перещин С.В.				План расположения молниеотщиты ГРПШ		ООО «НИПИ БИОТИН»

План расположения внутренних электрических сетей



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения
1	Отделение газоочистки		Д
2	Участок мойки порожней тары		
3	Участок разделения лент на нити		В3 П-IIa
4	Венткамера		
5	Венткамера		
6	Венткамера		
7	Участок приготовления аппретирующего раствора		В2 П-IIa
8	Склад намоточной тары и упаковочных материалов		В1 П-IIa
9	Венткамера		
10	ТП-5а		

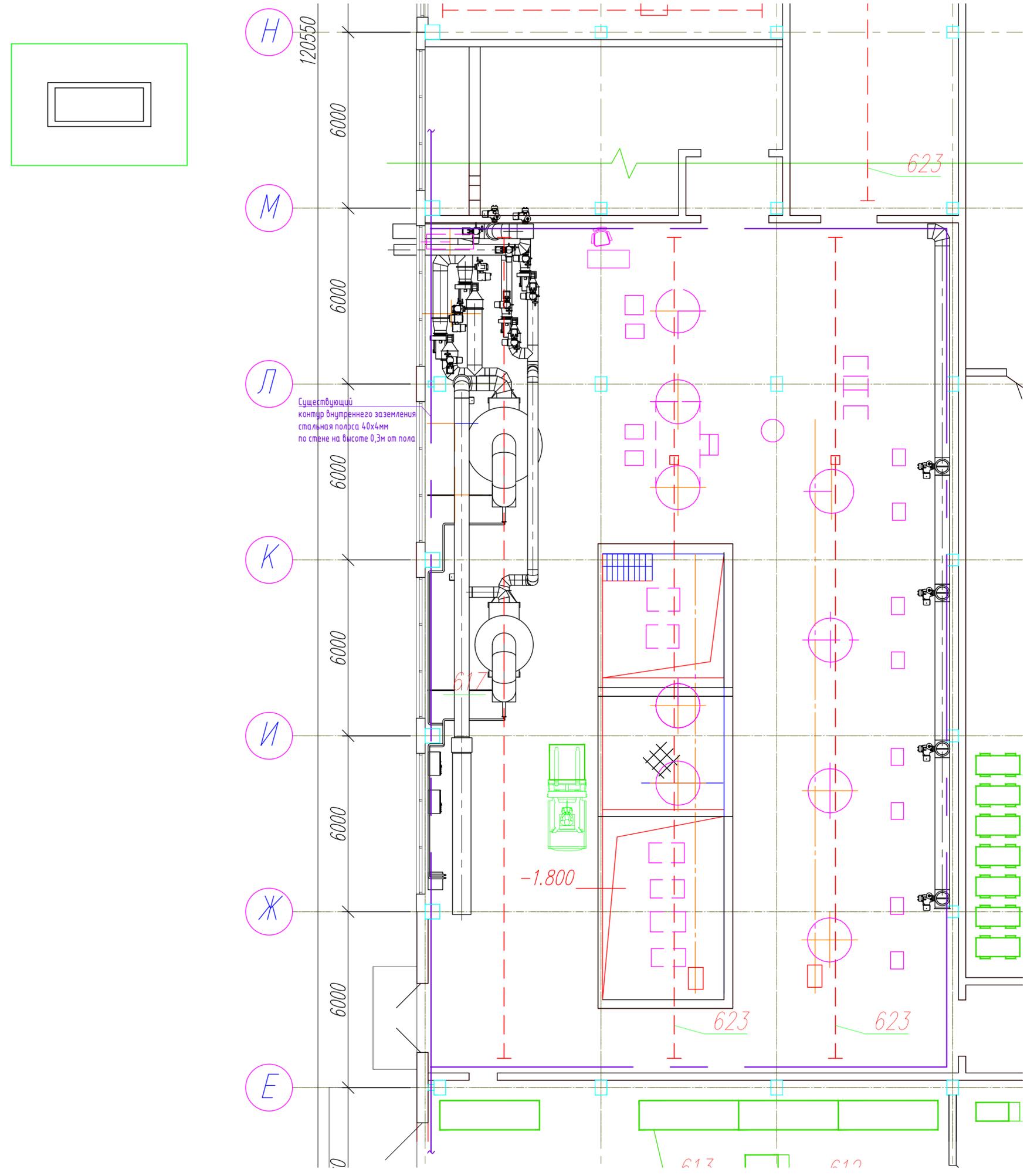


Примечания  
 1. Условные обозначения по ГОСТ 21.210-2014.  
 2. Проход кабелей через стены выполняется в отрезках стальных труб с уплотнением кабелей в трубе и трубы в стене огнестойкой двухкомпонентной пеной.

Инф. № подл.	Годпись и дата	Взам. инб. №
--------------	----------------	--------------

0-1130-П-23-ИОС1				
Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дьякова К.К.		<i>Дьякова</i>	
Проверил	Перешин С.В.		<i>Перешин</i>	
Утвердил				
Н. контр.	Перешин С.В.		<i>Перешин</i>	
Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64.40.030301.7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.			Стадия	Лист
План сети освещения			П	8
ООО «НИПИ БИОТИН»			Листов	

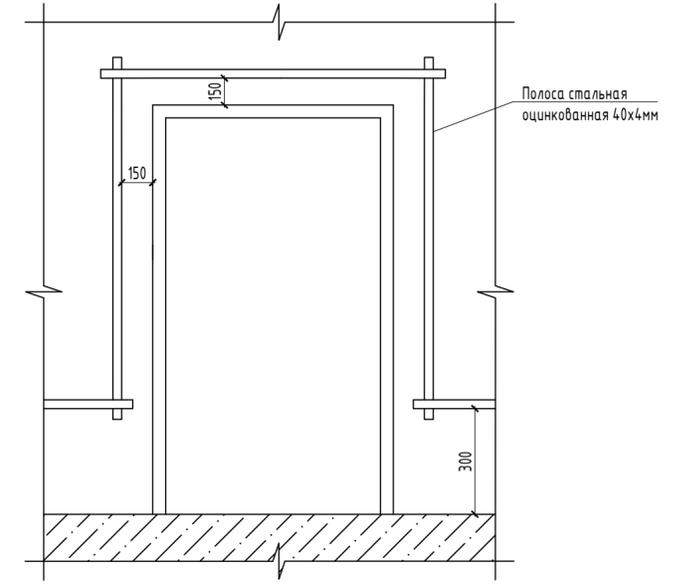
План расположения внутренних электрических сетей



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения
1	Отделение газоочистки		Д
2	Участок мойки порожней тары		
3	Участок разделения лент на нити		В3 П-IIa
4	Венткамера		
5	Венткамера		
6	Венткамера		
7	Участок приготовления аппетирующего раствора		В2 П-IIa
8	Склад намоточной тары и упаковочных материалов		В1 П-IIa
9	Венткамера		
10	ТП-5а		

Обход дверного проема сверху



Примечания

- Условные обозначения по ГОСТ 21.210-2014.
- Проход кабелей через стены выполняется в отрезках стальных труб с уплотнением кабелей в трубе и трубы в стене огнестойкой двухкомпонентной пеной.

Инв. № подл.	Годпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

					0-1130-П-23-ИОС1			
					Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64.40.030301.7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дьякова К.К.		<i>Дьякова</i>			П	9	
Проверил	Перещен С.В.		<i>Перещен</i>					
Утвердил								
Н. контр.	Перещен С.В.		<i>Перещен</i>		План заземления	ООО «НИПИ БИОТИН»		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1ед, кг	Примечание
1	Силовое электррооборудование							
1.1	Устройство автоматического включения резерва с наличием счетчика ШАВР 3-250-2(У) IP31 УХЛ4	ШАВР 3-250-2(У) IP31	(компл.)	Завод изготовитель ОАО "СОЗМИ"	шт.	1		
1.2	Пункт распределительный ПР8502С-21-00.00.08 УЗ4 IP54 (ШР) в составе:	ПР8502С IP54	(компл.)	Завод изготовитель ОАО "СОЗМИ"	шт.	1		
1.3	Выключатель автоматический трехполюсный в литом корпусе, 160А, ВА88-35 ЗР 35кА	ВА88-35 ЗР	Арм. SVA30-3-0160	"ИЭК"	шт.	1		
1.4	Выключатель автоматический трехполюсный, 100А, характеристика срабатывания С ВА47-100 ЗР 10кА	ВА47-100 ЗР	Арм. MVA40-3-100-С	"ИЭК"	шт.	1		
1.5	Выключатель автоматический трехполюсный, 50А, характеристика срабатывания С ВА47-29 ЗР 4,5кА	ВА47-29 ЗР	Арм. MVA20-3-050-С	"ИЭК"	шт.	1		
1.6	Выключатель автоматический трехполюсный, 16А, характеристика срабатывания С ВА47-29 ЗР 4,5кА	ВА47-29 ЗР	Арм. MVA20-3-016-С	"ИЭК"	шт.	1		
1.7	Автоматический выключатель дифференциального тока 16А, характеристика срабатывания С АВДТ32 6,0кА	АВДТ32	Арм. MAD22-5-016-С-30	"ИЭК"	шт.	2		
1.8	Выключатель автоматический однополюсный, 25А, характеристика срабатывания С ВА47-29 1Р 4,5кА	ВА47-29 1Р	Арм: MVA20-1-025-С	"ИЭК"	шт.	2		
1.9	Выключатель автоматический однополюсный, 10А, характеристика срабатывания С ВА47-29 1Р 4,5кА	ВА47-29 1Р	Арм. MVA20-1-010-С	"ИЭК"	шт.	3		
1.10	Ящик с рубильником и предохранителями ЯРП-100А У1 IP54 ИЕК	ЯРП-100А	Арм. YARP-100-74-54	"ИЭК"	шт.	1		
	Кабель силовой с медными жилами, изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести и с низким дымо- и газовыделением, С-RU.ПБ14.В.00018*:	ВВГнгз(А)-LS ТУ 16.К71-337-2004		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод				
1.11	5x95-0,66				км.	0,02	5979	
1.12	5x70-0,66				км.	0,15	4435	
1.13	5x35-0,66				км.	0,055	2628	
1.14	5x10-0,66				км.	0,004	958	

0-1130-П-23-ИОС1.СО

Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2

Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

ООО «НИПИ БИОТИН»

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

\* - данный материал (оборудование) может быть использован в строительстве только при наличии сертификата по пожарной безопасности, который заказчик должен требовать у поставщика.

Допускается замена изделий, оборудования, материалов на аналоги иных заводов-изготовителей, не уступающих по производительности, техническим и прочим выбранным параметрам. Замена допускается после согласования с Заказчиком.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1ед, кг	Примечание
1.15	5x2,5-0,66				км.	0,015	401	
1.16	5x1,5-0,66				км.	0,002		
1.17	3x4,0-0,66				км.	0,365	397	
1.18	3x2,5-0,66				км.	0,17	295	
1.19	3x1,5-0,66				км.	0,065	241	
	Кабель силовой гибкий с медными многопроволочными жилами с резиновой маслостойкой оболочкой, не распространяющей горение:	КГН ТУ 16.К73.05-93		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод				
1.20	5x2,5-0,66				км.	0,04	80	
	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести и с низким дымо- и газовыделением, С-РУ.ПБ14.В.00018*:	ВВГнгз(А)-FRLS ТУ 16.К71-337-2004		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод				
1.21	3x1,5-0,66				км.	0,06	331	
1.22	Муфта кабельная концевая для внутренней и наружной установки из термоусаживаемых материалов для оконцевания 5-жильного кабеля на переменное напряжение до 1кВ сечением 70-120мм <sup>2</sup>	ПКВ(Н)мп 5x70/120 с/н ПВХ/СПЭ ГОСТ 13781.0	Арм. UZM-XLK1-NVN5-70120 S	"ИЕК"	шт.	4		
1.23	Муфта кабельная концевая для внутренней и наружной установки из термоусаживаемых материалов для оконцевания 5-жильного кабеля на переменное напряжение до 1кВ сечением 35-50мм <sup>2</sup>	ПКВ(Н)мп 5x35/50 с/н ПВХ/СПЭ ГОСТ 13781.0	Арм. UZM-XLK1-NVN5-3550S	"ИЕК"	шт.	2		
1.24	Труба ПВХ жесткая гладкая д. 32мм, легкая 3м цвет серый	Express	Код 63932	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
1.25	Держатель с защелкой, д.32мм в упаковках по 5шт.	Express	Код 51032R5	ЗАО "ДКС"	шт.	2		
1.26	Саморез 4,5x40мм с дюбелем V6	M5 Combitech	Код CM06522	ЗАО "ДКС"	уп.	4		
1.27	Труба из нержавеющей стали AISI 304 φ25x1,2x3000мм	Cosmec	Код 6700-25L3	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
1.28	Труба из нержавеющей стали AISI 304 φ32x1,2x3000мм	Cosmec	Код 6700-32L3	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
1.29	Труба из нержавеющей стали AISI 304 φ50x1,2x3000мм	Cosmec	Код 6700-50L3	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
1.30	Пена двухкомпонентная огнезащитная, картридж 330мл	Vulcan	Код DN1201	ЗАО "ДКС"	шт.	2		
1.31	Труба гибкая армированная внутр. д.25мм	Express	Код 57025	ЗАО "ДКС"	пм	170		

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1.СО

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1ед, кг	Примечание
1.32	Держатель оцинкованный двусторонний, д.32мм для монтажного пистолета, в упаковке 50 шт.	Express	Код НЗ2DWH	ЗАО "ДКС"	уп.	3		
1.33	Монтаж Розетка силовая с заземляющим контактом с защитной крышкой для открытой установки, 16А, IP54 "Гермес Plus"	РС820-3-ГПБ8	Арм. ERMP12-K01-16-54-EC	"ИЕК"	шт.	12		
1.34	Трос 5,9-Г-I-H-1370 ГОСТ 3069-80	ГОСТ 3069-80		ГК "МеталлЭнергоХолдинг"	пм	28		
1.35	Анкер К-675 УЗ	К-675 УЗ ТУ 36-1445-82	Арм. Н0115630000	Завод изготовитель ОАО "СОЭМИ"	шт.	2		
1.36	Зажим К-296 УЗ трос	К-296 ТУ 36-1445-82	Арм. Н0115621010	Завод изготовитель ОАО "СОЭМИ"	шт.	2		
1.37	Зажим К-676 УЗ трос	К-676 ТУ 36-1445-82	Арм. Н0115622020	Завод изготовитель ОАО "СОЭМИ"	шт.	2		
1.38	Муфта натяжная К-805	К-805 ТУ 36-1445-82	Арм. Н0115610002	Завод изготовитель ОАО "СОЭМИ"	шт.	2		
1.39	Подвес подвижный скользящего крепления ПСК10-20	ПСК10-20	Арм. ПСК10-20 5.4.07-115.1.270		шт.	14		
1.40	Подвес неподвижный концевого крепления ПКК10-21	ПКК10-20	Арм. ПКК10-20 5.4.07-115.1.280		шт.	1		
1.41	Кронштейн А30-95-17	А30-95-17			шт.	1		
1.42	Кронштейн А30-95-18	А30-95-18			шт.	1		
1.43	Поводок А30-95-26	А30-95-26			шт.	1		
1.44	Канат стальной 2,2-Г-I-H-1370	ГОСТ 3069-80		ГК "МеталлЭнергоХолдинг"	пм	0,5		
1.45	Болт с шестигранной головкой М16х45	M5 Combitech	Код СМ081645	ЗАО "ДКС"	шт.	2	0,092	
1.46	Гайка шестигранная М16	M5 Combitech	Код СМ111600	ЗАО "ДКС"	шт.	2	0,027	
1.47	Шайба М16 кузовная DIN9021	M5 Combitech	Код СМ121600	ЗАО "ДКС"	шт.	2	0,039	
2	Электроосвещение							
2.1	С-образный профиль 41х21, L1000, толщ. 2,5мм	B5 Combitech	Код ВРМ2110	ЗАО "ДКС"	шт.	4	1,73	
2.2	Стандартный анкер М10	M5 Combitech	Код СМ421060	ЗАО "ДКС"	шт.	8	0,026	

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1.СО

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1ед, кг	Примечание
3	Конструкции для прокладки кабелей							
3.1	Профиль С-образный 41x41, L400, толщ.2,5мм	B5 Combitech	Код BPM4104	ЗАО "ДКС"	шт.	100	0,97	
3.2	Лоток перфорированный 100x100x6000, 1,5мм	S5 Combitech	Код SPM60110	ЗАО "ДКС"	шт.	25	3,34	
3.3	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 100x100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа	S5 Combitech	Код 36041K	ЗАО "ДКС"	шт.	4	0,96	
3.4	Усиленная консоль 200мм тяжелая	B5 Combitech	Код BVH7020	ЗАО "ДКС"	шт.	100	0,618	
3.5	Стандартный анкер с болтом М10	M5 Combitech	Код CM431060	ЗАО "ДКС"	шт.	200	0,082	
3.6	Винт для крепления к С-образному профилю М10x30	M5 Combitech	Код CM041030	ЗАО "ДКС"	уп.	2	0,04	
3.7	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	M5 Combitech	Код CM100600	ЗАО "ДКС"	уп.	2	0,003	
3.8	Лестничный лоток 50x100, L3000, горячий цинк	L5 Combitech	Код LL5010HDZ	ЗАО "ДКС"	шт.	9	2,267	
3.9	Консоль с опорой ML облегченная осн.100мм, горячеоцинкованная	B5 Combitech	Код BBL4010HDZ	ЗАО "ДКС"	шт.	20	0,233	
3.10	Винт с крестообразным шлицем М6x10	M5 Combitech	Код CM010610	ЗАО "ДКС"	уп.	1	0,004	
3.11	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	M5 Combitech	Код CM100600	ЗАО "ДКС"	уп.	1	0,003	
3.12	Шайба стопорная М6, нерж. Сталь А4, DIN6798А	M5 Combitech	Код CM220600INOX316L	ЗАО "ДКС"	уп.	1	0,0003	
3.13	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6x16	M5 Combitech	Код CM010616	ЗАО "ДКС"	уп.	2	0,007	
3.14	Прижим кабельного лотка	L5 Combitech	Код LP1000	ЗАО "ДКС"	уп.	2	0,028	
3.15	Стандартный анкер с болтом М10	M5 Combitech	Код CM431060	ЗАО "ДКС"	уп.	3	0,082	
4	Молниезащита и заземление							
	Медный установочный провод в оболочке и изоляции из ПВХ пластика, пониженной горючести с низким дымо и газовыделением, ТУ 16-705.502-2011	ПуВнг(А)-LS		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод				
4.1	1x25				км.	0,025	283	
4.2	Труба из нержавеющей стали AISI 304 φ25x1,2x3000мм	Cosmes	Код 6700-25L3	ЗАО "ДКС"	пм	25	0,693	

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1.СО

Лист

4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1ед, кг	Примечание
4.3	Сталь круглая $\phi$ 16мм	ГОСТ 2590-71		ЗАО "ДКС"	пм	0,7	1,998	
4.4	Труба стальная ВГП $\phi$ 32x3,2мм	ГОСТ 3262-75	Арт. 63259	"НФ-Инжиниринг"	пм	1,5		
4.5	Труба стальная ВГП $\phi$ 50x3,5мм	ГОСТ 3262-75	Арт. 63261	"НФ-Инжиниринг"	пм	2,5		
4.6	Труба стальная ВГП $\phi$ 65x4,0мм	ГОСТ 3262-75	Арт. 63262	"НФ-Инжиниринг"	пм	2,5		
4.7	Труба стальная ВГП $\phi$ 90x4,0мм	ГОСТ 3262-75	Арт. 63263	"НФ-Инжиниринг"	пм	7,3		
4.8	Бетон В15 F75	ГОСТ 31108-2020			м <sup>3</sup>	0,75		
4.9	Вертикальный заземлитель из уголка 50x50x5мм, 3000мм	Jupiter	Код NE5503	ЗАО "ДКС"	шт.	6	10,48	
4.10	Полоса 40x5мм, горячеоцинкованная сталь	Jupiter	Код NC2405	ЗАО "ДКС"	пм	25	1,57	
4.11	Окраска молниезащиты эмалью ПФ115 два слоя по двум слоям грунта ПФ-020	ГОСТ 6465-76			кв.м.	3,2		
5	Наружные сети							
	Кабель силовой с медными жилами, изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести и с низким дымо- и газовыделением, С-RU.ПБ14.В.00018*:	ВВГнг(А)-LS ТУ 16.К71-337-2004		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод				
5.1	3x4,0-0,66				км.	0,365	346	
5.2	Труба полиэтиленовая (ПНД) ПЭ-100 SDR11 $\phi$ 50x4,6	ГОСТ 18599	Арт. 10331	"НФ-Инжиниринг"	пм	45	0,66	
5.3	Траншея типа Т1				м	22		
5.4	Песок				м <sup>3</sup>	1,32		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ИОС1.СО

Лист

5