



**Общество с ограниченной ответственностью
«СтройГеоИнжиниринг»**

**«Техническая модернизация помещения цеха вина
ОАО «Мозырский спиртоводочный завод»»
(Внесение изменений)**

Строительный проект

«Электрооборудование и освещение»

12-12/20-ЭОМ

Директор



А.В.Третьяк

Главный инженер проекта

А.И.Дыдик

Минск 2021

1.1 Решение по электроснабжению, электрооборудованию проекта «Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)» разрабатываются на основе архитектурно-строительных и инженерных решений проекта и задания на проектирование.

- ТКП339-2011 (02230) "Правила Устройства Электроустановок";
- ТКП 45-4.04-326-2018"Системы электрооборудования жилых и общественных зданий";
- ТКП 45-2.04-153-2009 "Естественное и искусственное освещение";
- ГОСТ 30331.(10-15)-2001 "Выбор и монтаж электрооборудования"

Электроснабжение объекта осуществляется от существующей ТП 33 двумя КЛ 0,4кВ. Трансформаторная подстанция предусматривается с двумя вводами 10кВ. На напряжении 0,4кВ принята одинарная секционированная на 2 секции рубильником система сборных шин. Питание сборных шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к шпиту 0.4кВ через автоматические выключатели. В ТП предусмотрен общий расчетный учет электрической энергии многотарифными электронными трехфазными счетчиками активной энергии класса точности 0.5S- А1140-TL-S-4Т.

Основные электротехнические показатели проекта.

- 1 Первичное напряжение, В - 10000
- 2 Вторичное напряжение, В - 380/220
- 3 Установленная мощность электроприемников, кВт – 33,66
- 4 Расчетная мощность, кВт - 28,61
- 5 Годовой расход электроэнергии тыс.кВтч. 10497
- 6 Коэффициент использования K_c 0,85
- 7 Коэффициент мощности $\cos\phi$ 0,95

В качестве распределительных щитов применены щиты модульного исполнения типа ЩОМ со степенью защиты IP31.

Основными электроприемниками являются: насосы, холодильник, вытяжные вентиляторы и др.

[illegible]

3. Энергоэффективность

Внутреннее освещение разработано на основании ТК 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение». Проект предусматривает рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение. Напряжение сети освещения - 380/220В, у ламп-220В.

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг(В)-LS 3х2.5 открыто на лотках и тросе. Трос (оцинкованный Ø6мм.) закрепляется к стойкам фахверкам по торцам здания с промежуточным креплением (оцинкованный трос Ø3мм) через 6м к конструкциям здания. Для цеха вина применены взрывозащищенные светильники ЛПП08УExn в комплекте с электронными высокочастотными пускорегулирующими аппаратами которые обеспечивают нормируемую освещенность при меньшем количестве светильников, сокращает затраты электроэнергии на 20%-30%.

Местное управление освещением осуществляется взрывозащищенными выключателями, расположенных у входа в помещения на высоте 1.6м.

Элементы силового оборудования – магнитные пускатели, автоматические выключатели, кабели и провода выбраны таким образом, что предотвращают чрезмерный их нагрев в условиях нормальной эксплуатации, в послеаварийных режимах допускают перегрузки, приводящие лишь к ускорению старения изоляции, но не угрожающие ее разрушением или расстройством работы установки.

4. Защитное заземление.

Все металлические нетоковедущие части осветительного оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, заземляются путем соединения с заземляющим устройством. Трос заземляется на концах линий. Система заземления TN-C-S.

С целью выравнивания потенциала, к сети заземления и зануления должны быть присоединены все металлические элементы строительного и производственного назначения, не имеющие естественного контакта с сетью заземления или зануления. При этом, следует иметь в виду, что выполнение контактного соединения в месте подключения должна производить та организация, которая монтировала эти конструкции и оборудование.

В отделения приема и подработки зерна предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой посредством существующей главной заземляющей шины (в ВРУ) следующие проводящие части :

- защитный проводник питающей сети в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру существующего заземления, совмещенному с существующим заземляющим устройством молниезащиты III категории;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации);
- металлические части каркаса здания, стальные площадки, ворота, лотки не менее чем в 2-х местах соединяемые сталью Ø8мм;
- система УВЭП.

Согласно РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» табл. 1п.11 – здание ОАО «Мозырский спиртоводочный завод» относится к VIII степени огнестойкости и III категории молниезащиты. В качестве существующего молниеприемника использованы металлические конструкции зданий, присоединяемые посредством колонн зданий (используемым в качестве спусков) к стальной оцинкованной полосе 4х40 мм прокладываемой вдоль здания на глубине -0,5м от поверхности земли.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.05.06-85 «

						12-12/20 –ПЗ.3	Лист
							2
Изм	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

Электротехнические устройства», ПУЭ-86 , ГОСТ 30331.3,7,8,11,14-15-2001 «Электроустановки зданий. Требования по обеспечению безопасности...»

5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Во избежание возникновения пожара на вводе в помещения согласно ГОСТ 30331.14-2001 п. 705.422 устанавливается УЗО (ЩО1) с уставкой по дифференциальному току не выше 300мА.

Пожарная безопасность обеспечивается также следующими проектными решениями:

- применением кабелей не распространяющих горение ;
- применением огнестойких уплотнений в местах проходов кабелей через строительные конструкции;
- применением электрооборудования и электрических сетей соответствующих классу зон помещений по пожароопасности;
- выбором марок и уставок аппаратов защиты электросетей от токов короткого замыкания и перегрузок;
- применением светильников соответствующих классу зон помещений по пожароопасности.

						12-12/20 –ПЗ.3	Лист
Изм	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей и распределительной сетей ~380/220В ВРУ.	
3	Принципиальная схема распределительной сети ~380/220В ЩРс	
4	Принципиальная схема распределительной сети ~380/220В ЩО1	
5	Принципиальная схема распределительной сети ~380/220В ШР1	
6	Принципиальная схема распределительной сети ~380/220В ШР-А1	
7	Принципиальная схема распределительной сети ~380/220В ЩОА1	
8	Электроосвещение. План.	
9	Электрооборудование. План.	
10	Подключение вентиляции. План.	
11	Питающие сети. План	
12	Структурная схема уравнивания потенциалов ВРУ	
13	Устройство тросовых электропроводок	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-82	Установка распределительных шкафов	
5.407-53	Прокладка кабелей марки ВВГ	
5.407-90/91	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
A10-93, 5.407-11	Защитное заземление и зануление	
	электроустановок	
	Прилагаемые документы	
12-12/20-ЭМ.С	Спецификация оборудования (на 7-ми листах)	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

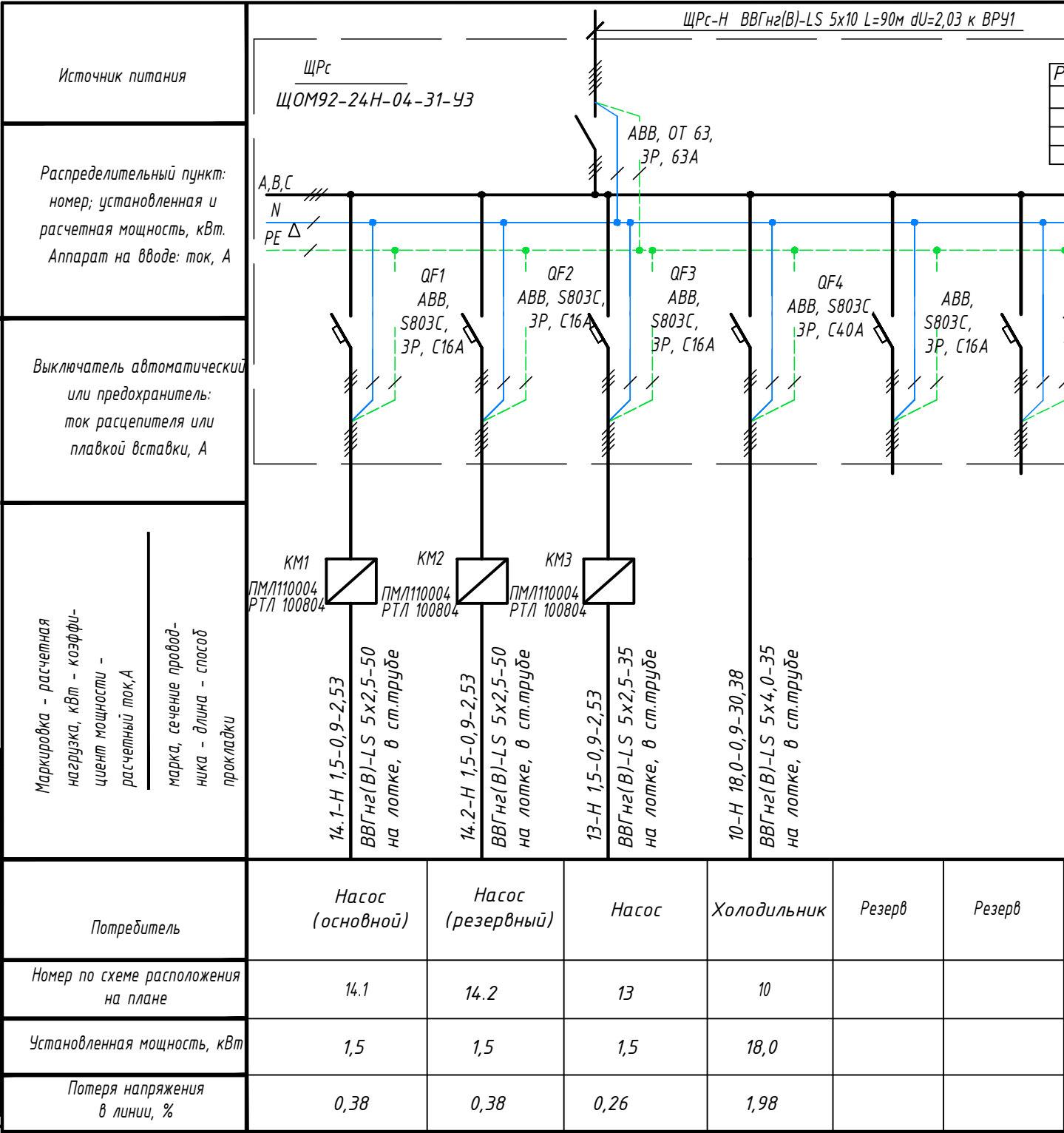
1. Общие указания

1,1 Электротехническая часть проекта "Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)", электрооборудование разработано на основании :
- задания на проектирование;
- смежных разделов объекта;
- ТКП45-4.04-326-2018 Системы электрооборудования жилых и общественных зданий;
- ТКП45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение;
- ТКП339-2011 Правила устройства электроустановок
1,2 По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II категории согласно выданным техническим условиям.
Потребители I категории: - прибор пожарной сигнализации (резервное питание обеспечивается источником бесперебойного питания, установленного в помещении охраны), вентсистема В2;
- аварийное (эвакуационное) освещение (светильники укомплектованы модулем бесперебойного питания).
1,3 Электроснабжение объекта осуществляется двумя кабельными линиями от ТПЗ3.
1,4 Учет электроэнергии осуществляется существующим электронным многофункциональным счетчиком установленным в ВРУ на объекте.
1,5 Для искусственного освещения используются взрывозащищенные светильники с учетом архитектурных и светотехнических требований, с энергосберегающими лампами.
1,6 В проекте предусмотрено эвакуационное освещение выполненное светильниками с модулем аварийного питания, которые обеспечивают освещение в течении 3-х часов и включающееся при оповещении о пожаре, и освещение безопасности.
1,7 Напряжение сети принято ~380В
1.9 Питание светильников и розеток предусмотрено от щитков распределительных модульных типа ЩОМ92. Щитки навесного исполнения.
1,10 Распределительные сети выполнены:
- кабелем марки ВВГнг(В)-LS в ст. трубах, на ст. лотках.
Групповые сети выполнены :
- кабелем марки ВВГнг(В)-LS в ст. трубах, на ст. лотках, на тросах.
1,11 Нулевые рабочие проводники (N) присоединяются в щитках к шинам, изолированным от корпуса щитка, нулевые защитные проводники (РЕ) присоединяются к шинам, не изолированным от корпуса щитка.
1,12 Защитный проводник РЕ используется для заземления открытых проводящих частей светильников, щитков.
1,13Все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к заземленной нейтральной точке источника питания (РЕ-шина) ВРУ посредством защитных проводников: 3-я жила кабеля однофазной сети и 5-я жила кабеля 3-х фазной сети. Система заземления принята типа TN-C-S. В качестве ГЗШ используется "РЕ шина" ВРУ. К ГЗШ должны быть присоединены: заземляющие проводники; защитные проводники. Монтажные работы выполнить согласно ТКП339-2011 и ГОСТ 30331.1÷8-89.
1,14Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического и бытового назначения, а также прибор пожарной сигнализации и др.
2. Указания по выполнению электромонтажных работ
2.1 При производстве электромонтажных работ руководствоваться требованиями ТКП339-2011.
2.2 Щиты, и другое электрооборудование установить на расстоянии не менее 0,5м от заземленных трубопроводов санитарно-технического оборудования.
2.3 Высоту установки над уровнем чистого пола принять:
- шкафов ЩРс, ЩО1,ЩОА1,ШР1,ШР-А1 - 1500мм.





						12-12/20-ЭОМ			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Дыдик			01.21		С	1	13
Разраб.		Свиридо			01.21				
Проверил		Дыдик			01.21				
Н.контр.		Товстыга			01.21	Общие данные		ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск	

Согласовано

Инв. №подл. Подпись и дата



1.Допускается комплектование щитка электротехническим оборудованием других марок с аналогичными техническими характеристиками.





						12-12/20-ЭОМ			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21	Стадия			Лист
Разраб.		Свиридо			01.21	С			3
Проверил		Дыдик			01.21				
						Схема принципиальная питающей и распределительной сетей ЩРс			ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск
Н.контр.		Товстыга			01.21				

Согласовано

Инв. №подл. Подпись и дата

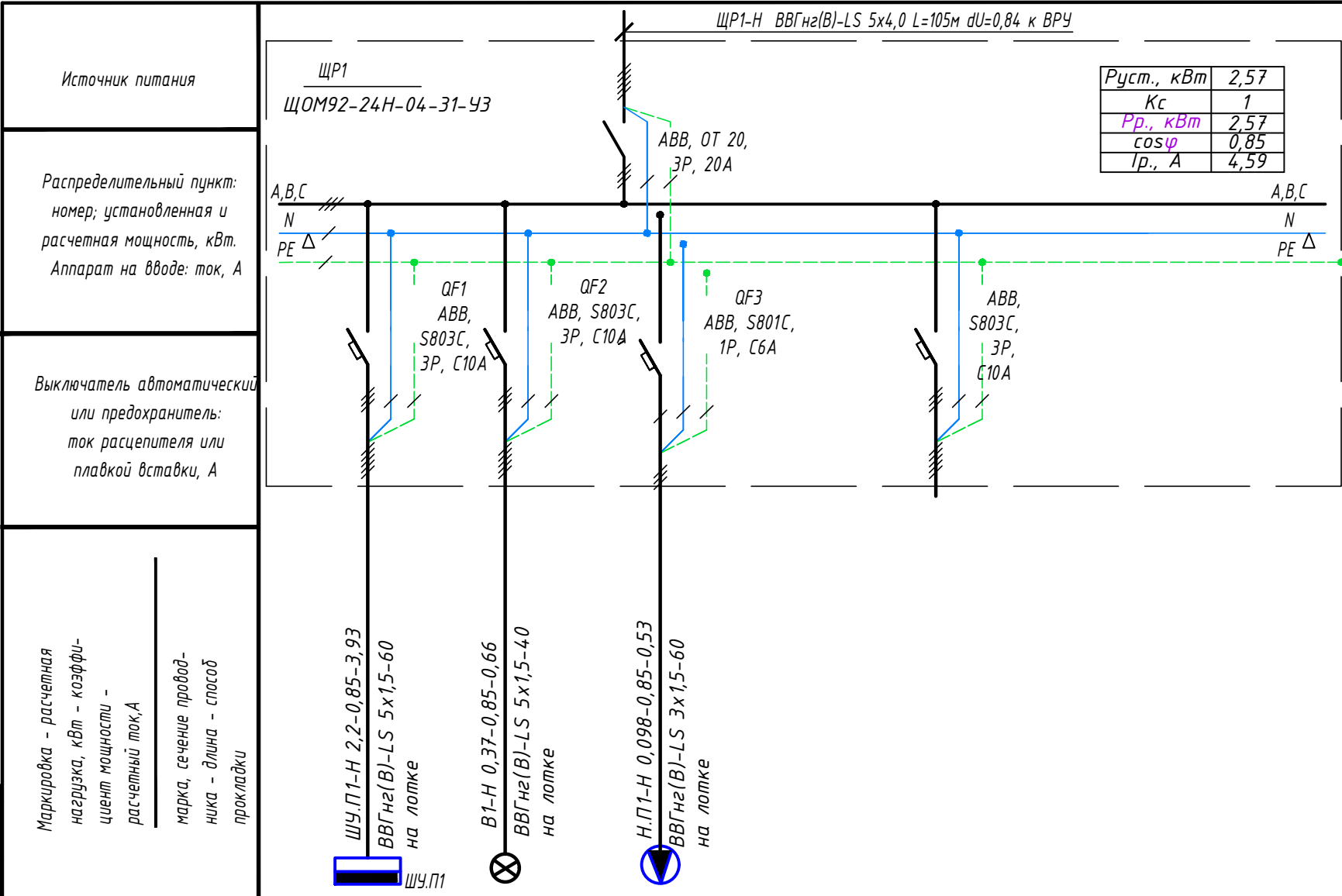
Источник питания	<div>Щ01 ЩОМ92-24Н-04-31-УЗ</div> <div><div>Щ01-Н ВВГнг(В)-LS 5х4,0 L=90м dU=0,88 к ВРУ</div><div><table><tr><td>Р_{уст.}, кВт</td><td>3,45</td></tr><tr><td>К_с</td><td>0,9</td></tr><tr><td>Р_{р.}, кВт</td><td>3,1</td></tr><tr><td>cosφ</td><td>0,92</td></tr><tr><td>I_{р.}, А</td><td>5,12</td></tr></table></div></div>					Р _{уст.} , кВт	3,45	К _с	0,9	Р _{р.} , кВт	3,1	cosφ	0,92	I _{р.} , А	5,12
Р _{уст.} , кВт	3,45														
К _с	0,9														
Р _{р.} , кВт	3,1														
cosφ	0,92														
I _{р.} , А	5,12														
Распределительный пункт: номер; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: ток, А															
Выключатель автоматический или предохранитель: ток расцепителя или плавкой вставки, А															
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффи- циент мощности - расчетный ток, А марка, сечение провод- ника - длина - способ прокладки															
Потребитель	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Резерв										
Номер по схеме расположения на плане	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 3	Гр. 4											
Установленная мощность, кВт	1,29	0,36	0,65	1,15											
Потеря напряжения в линии, %	2,7	0,75	1,36	1,98											

1.Допускается комплектование щитка электротехническим оборудованием других марок с аналогичными техническими характеристиками.

						12-12/20-ЭОМ			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21	Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Свиридо			01.21	С		4	
Проверил		Дыдик			01.21				
Н.контр.		Товстыга			01.21	Схема принципиальная питающей и распределительной сетей Щ01		ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск	





Согласовано

№
Подпись и дата
Инв. №



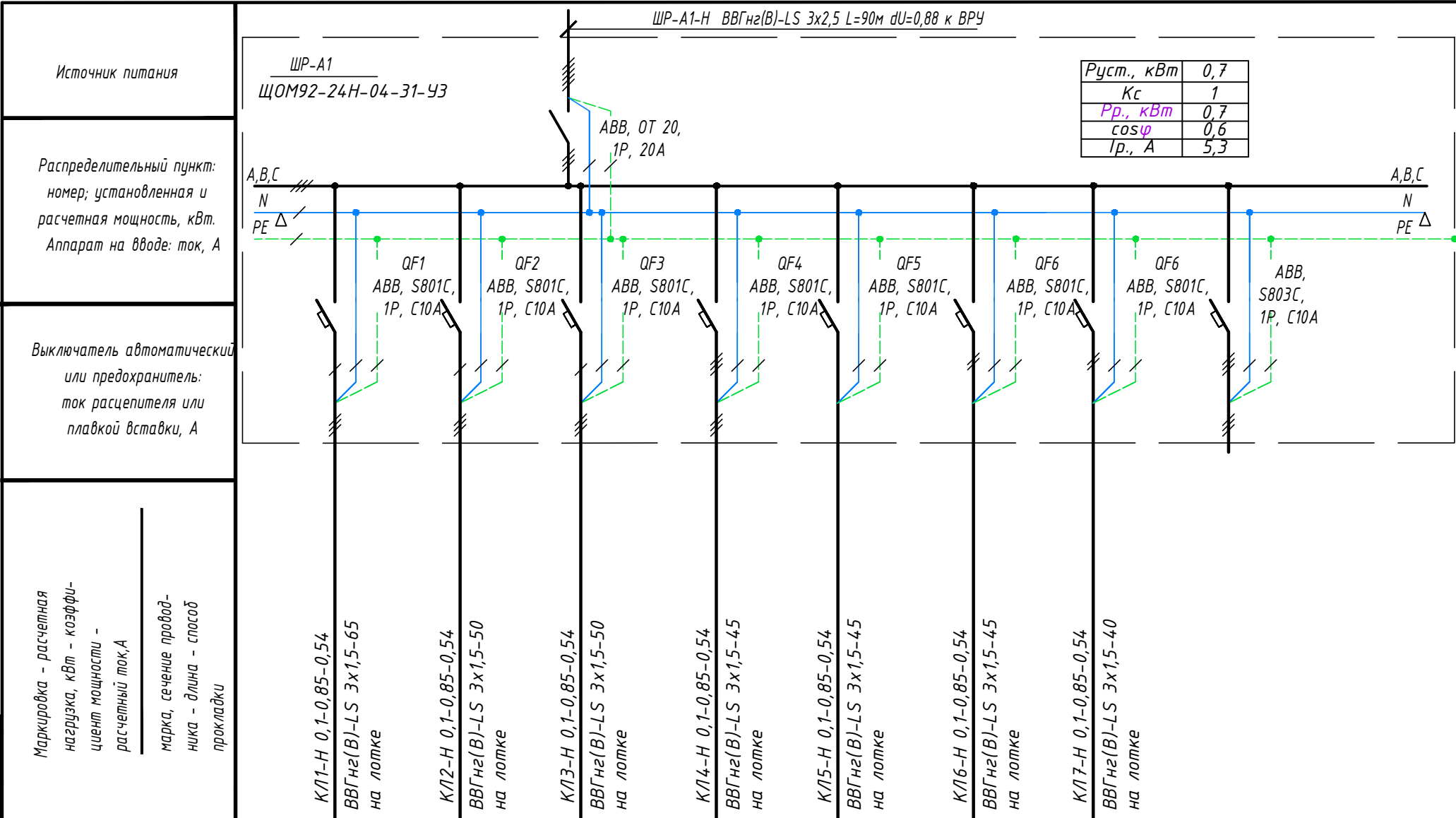
Потребитель	Приточная вентиляция П1	Вентилятор В1	Насос приточ. вентиляции П1		Резерв
Номер по схеме расположения на плане	П1	В1	Н.П1		
Установленная мощность, кВт	2,2	0,37	0,098		
Потеря напряжения в линии, %	0,92	0,12	0,1		

1.Допускается комплектование щитка электротехническим оборудованием других марок с аналогичными техническими характеристиками.

						12-12/20-ЭОМ			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21	Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Свиридо			01.21	С		5	
Проверил		Дыдик			01.21				
						000 "Стройгеоинжиниринг" г. Минск			
Н.контр.		Товстыга			01.21	Схема принципиальная питающей и распределительной сетей ЩР1			

Согласовано

Инв. №подл. Подпись и дата



Потребитель	Противопож. клапан КЛОП-1	Противопож. клапан КЛОП-1	Противопож. клапан КЛОП-1	Противопож. клапан КЛОП-1	Противопож. клапан КЛОП-1	Противопож. клапан КЛОП-1	Противопож. клапан КЛОП-1	Резерв
Номер по схеме расположения на плане	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 3	Гр. 4	Гр. 5	Гр. 6	Гр. 7	
Установленная мощность, кВт	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Потеря напряжения в линии, %	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	

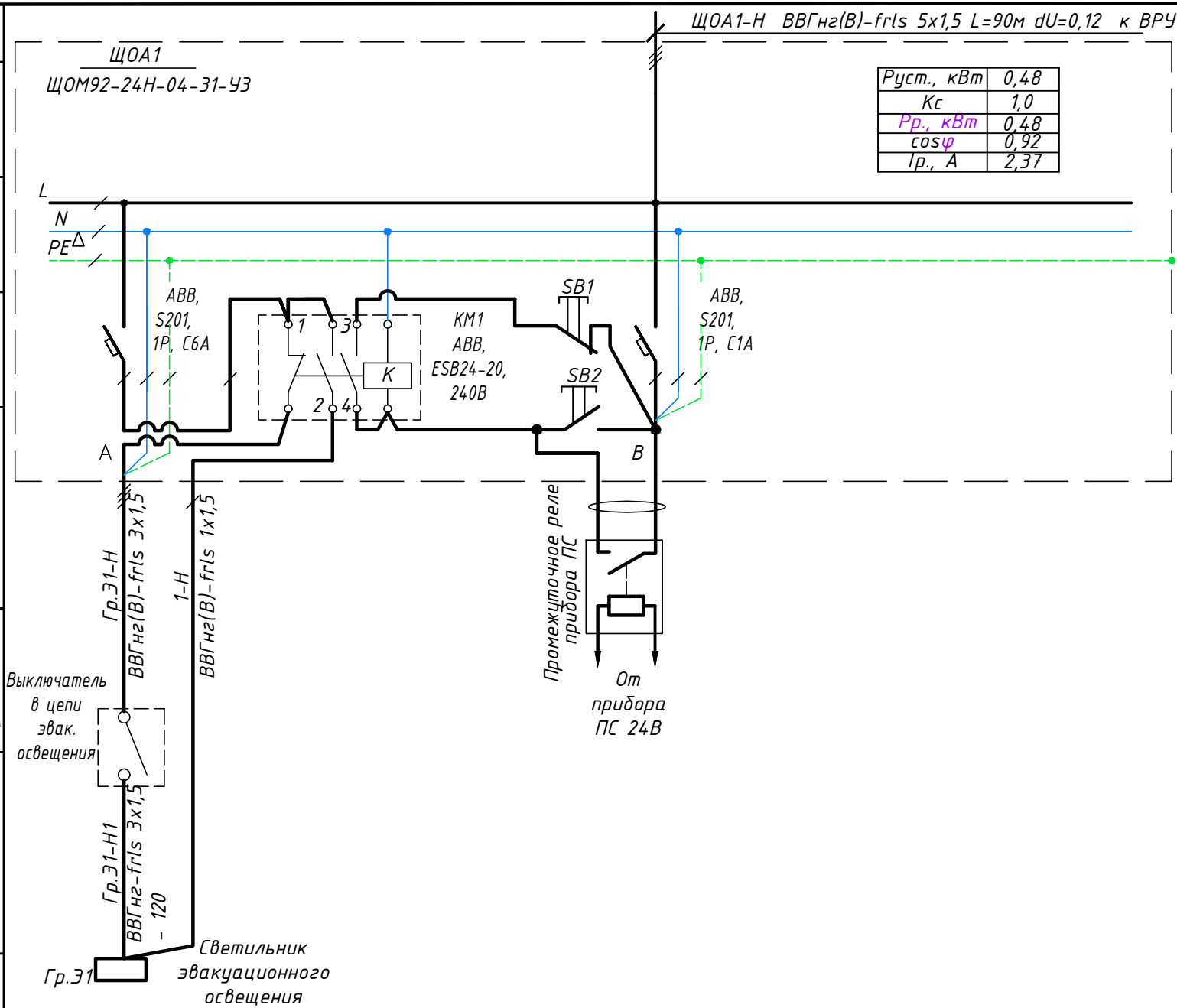
1.Допускается комплектование щитка электротехническим
оборудованием других марок с аналогичными техническими
характеристиками.

						12-12/20-ЭОМ			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21	Стадия		Лист	Листов
Разраб.		Свиридо			01.21	С		6	
Проверил		Дыдик			01.21				
Н.контр.		Товстыга			01.21	Схема принципиальная питающей и распределительной сетей ШР-А1		ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск	

Согласовано

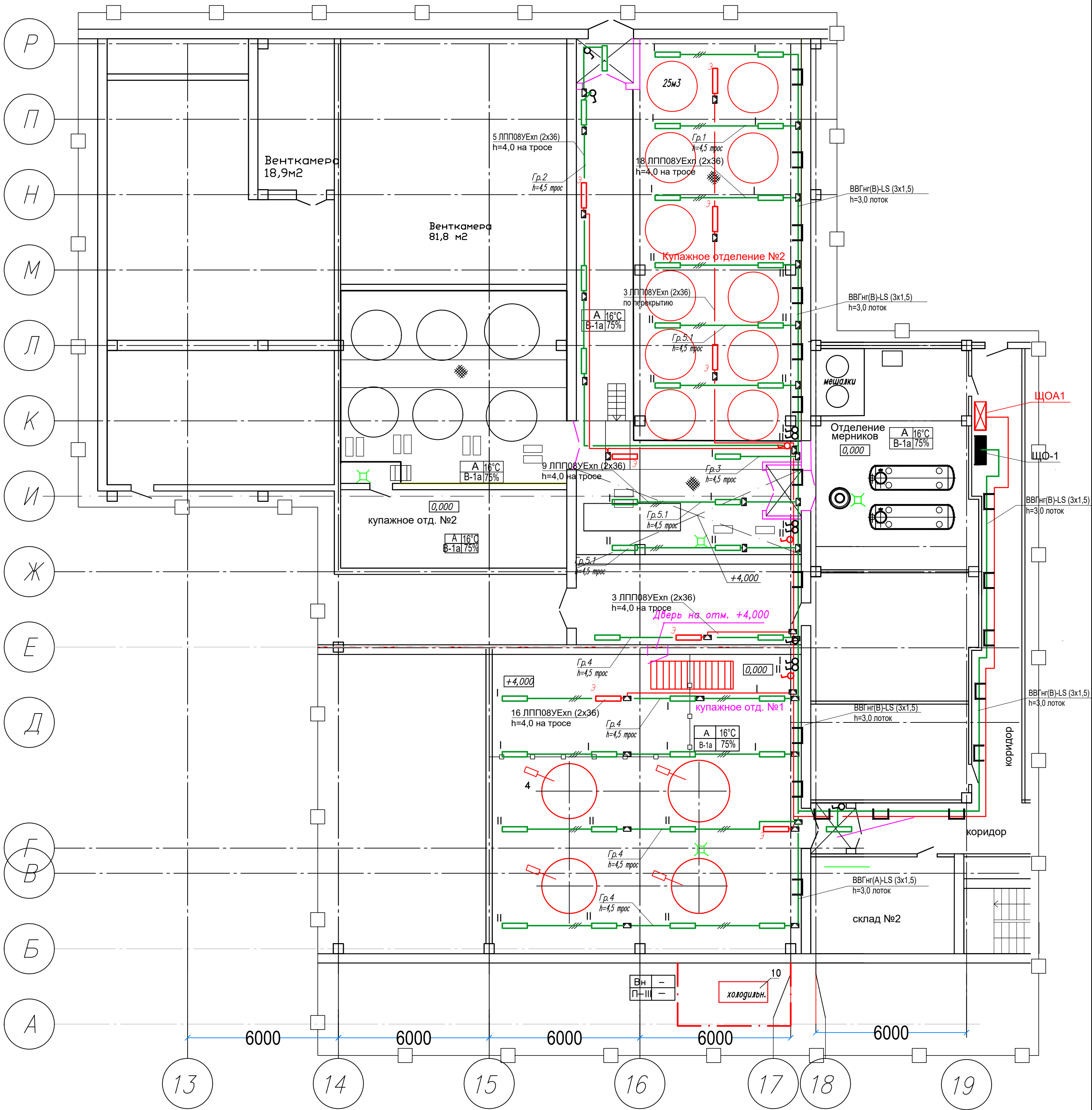
Инв. №подл. Подпись и дата

Данные питающей сети	
Шиноряд, распределительный пункт	Аппарат на вводе тип Iном, А расцепитель, А
	Обозначение, тип напряжение Рном, кВт Iрасц, А
	Тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А
	Маркировка марка, сечение провод
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Iном, А расцепитель уставка теплового реле, А
	Маркировка марка, сечение провод
Электроприёмник	Условное изображение
	Номер линии
	Р _у , кВт
	Ток, А
	Наименование механизма



1.Допускается комплектование щитка электротехническим оборудованием других марок с аналогичными техническими характеристиками.

						12-12/20-ЭОМ			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свиридо			01.21		С	7	
Проверил		Дыдик			01.21				
Н.контр.		Товстыга			01.21	Схема принципиальная питающей и распределительной сетей ЩОА1	ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск		



Условные обозначения

- ЛП-0,4кВ дежурного (аварийного) и основного освещения по лоткам
- ЛП-0,4кВ освещения на тросе
- Светильники взрывозащитные
- Номер линии отсоединения
- Коробка разветвительная У409 взрывозащитная

План строительной части показан условно.

Расположение светильников и выключателей уточнить при монтаже. Крепление светильника ЛПП на тросе и к перекрытию входит в комплект поставки.





Проходы кабеля через стены выполнить в стальных электросварных трубах с заделкой цементным раствором с использованием асбестоцементного шнура.

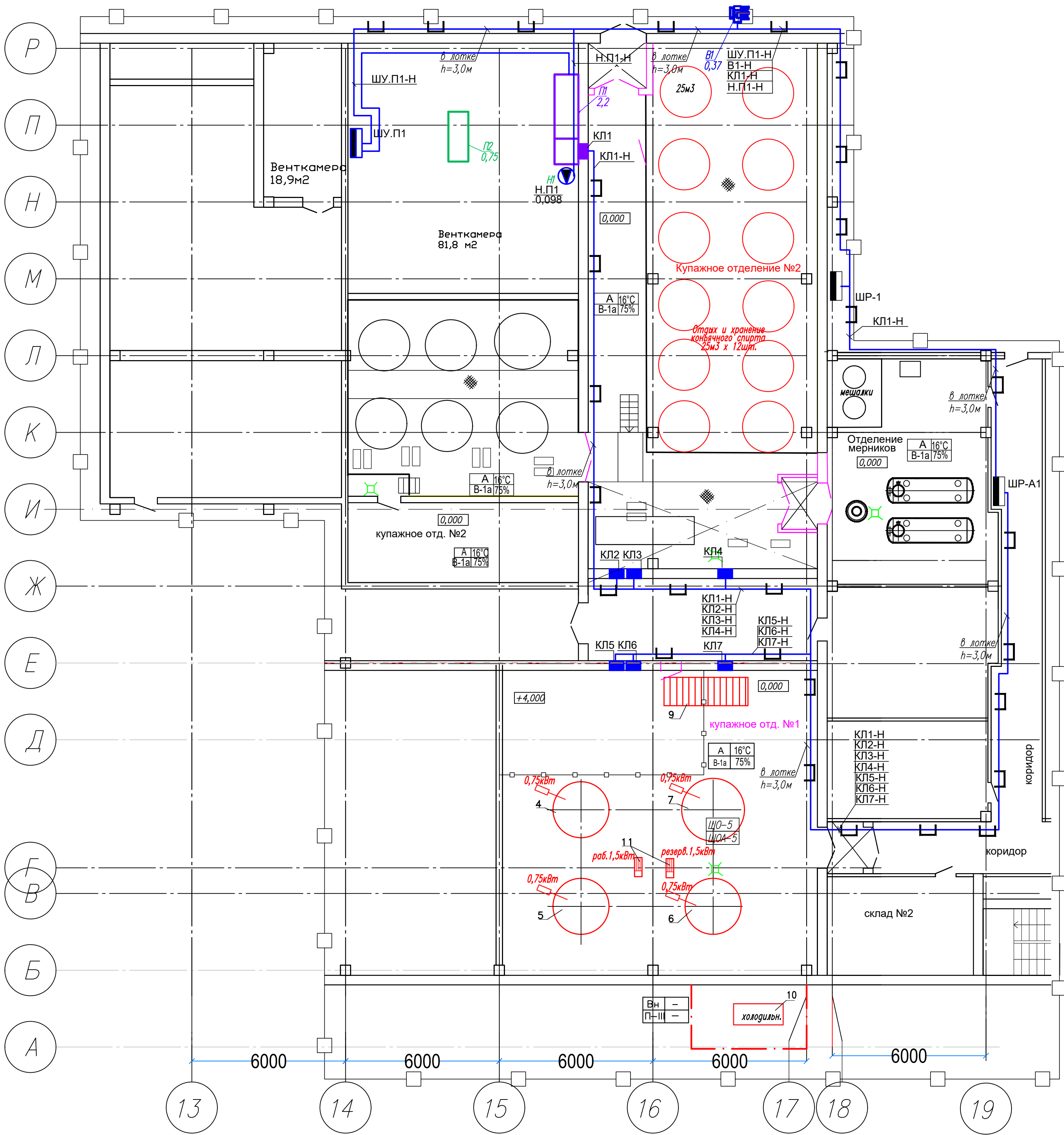
Промежуточное крепление лотка предусмотреть через 1,5м к кронштейнам согласно ВСН 180-84 "Инструкция по заготовке и монтажу открытых беструбных электропроводов". Для защиты от поражения электрическим током обеспечить сварное соединение лотков с существующим контуром заземления с последующим покрытием сварных швов двумя слоями краски.

При пересечении кабелей с трубопроводами расстояние до них в свету принять не менее 50мм, а с трубопроводами, содержащими горючие и легковоспламеняющиеся жидкости и газы — не менее 100мм. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов не менее 100мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями или газами — не менее 400мм. Предусмотреть механическую защиту кабелей при возможных повреждениях не предусмотренных данным проектом.





Место установки ЩО-1 и ЩОА-1 — снаружи участка выдержки дистиллятов на высоте 1,6м от пола.

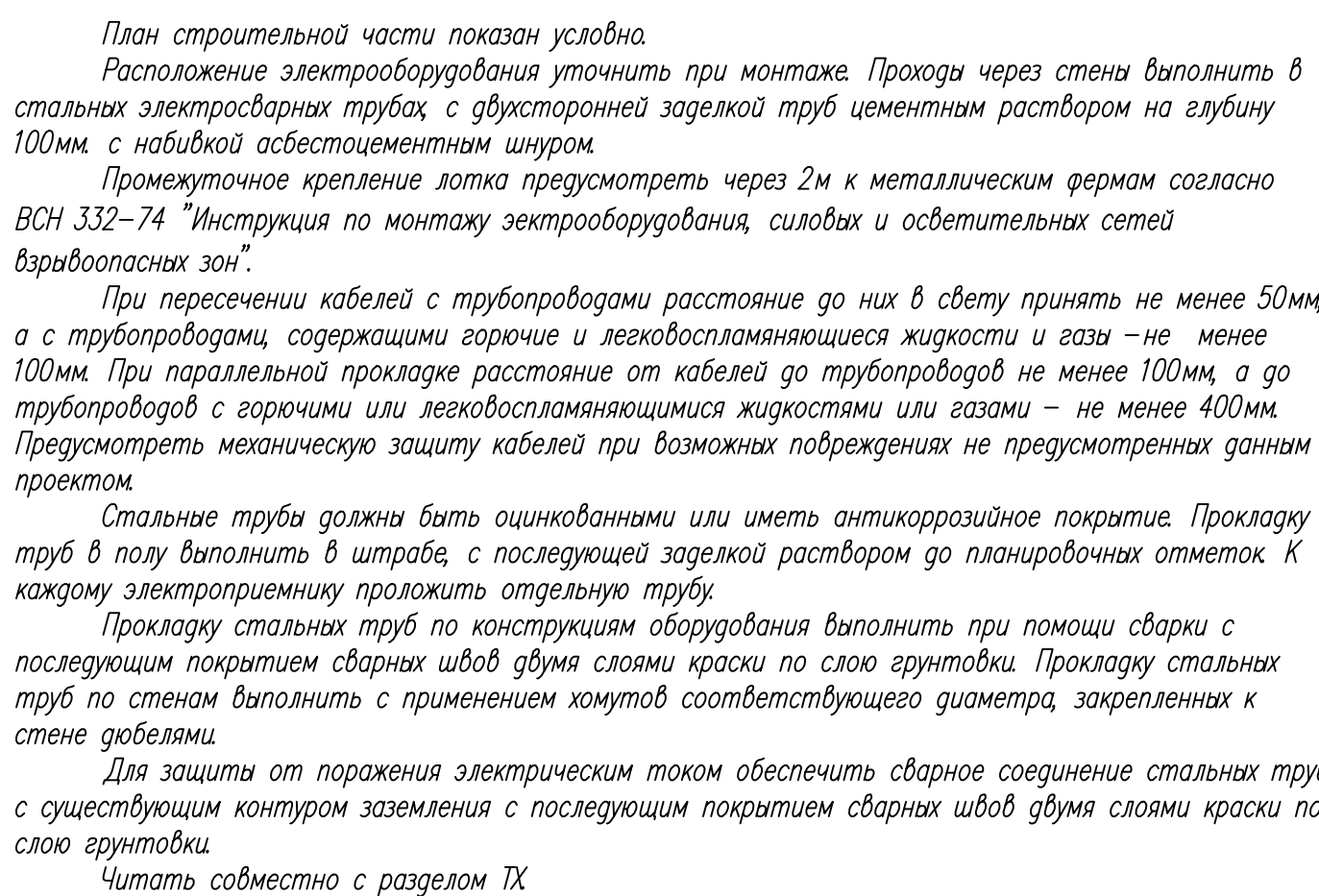
Сети рабочего и аварийного освещения в соответствии с СН357-77 проложить в разных лотках или по разным наружным сторонам лотка; на тросе — друг от друга на расстоянии не менее 20мм.

						12-12/20-30М			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свиридо			01.21		С	8	
Проверил		Дыдик			01.21				
Н.контр.		Товстыга			01.21	Электросвещение. План	ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск		



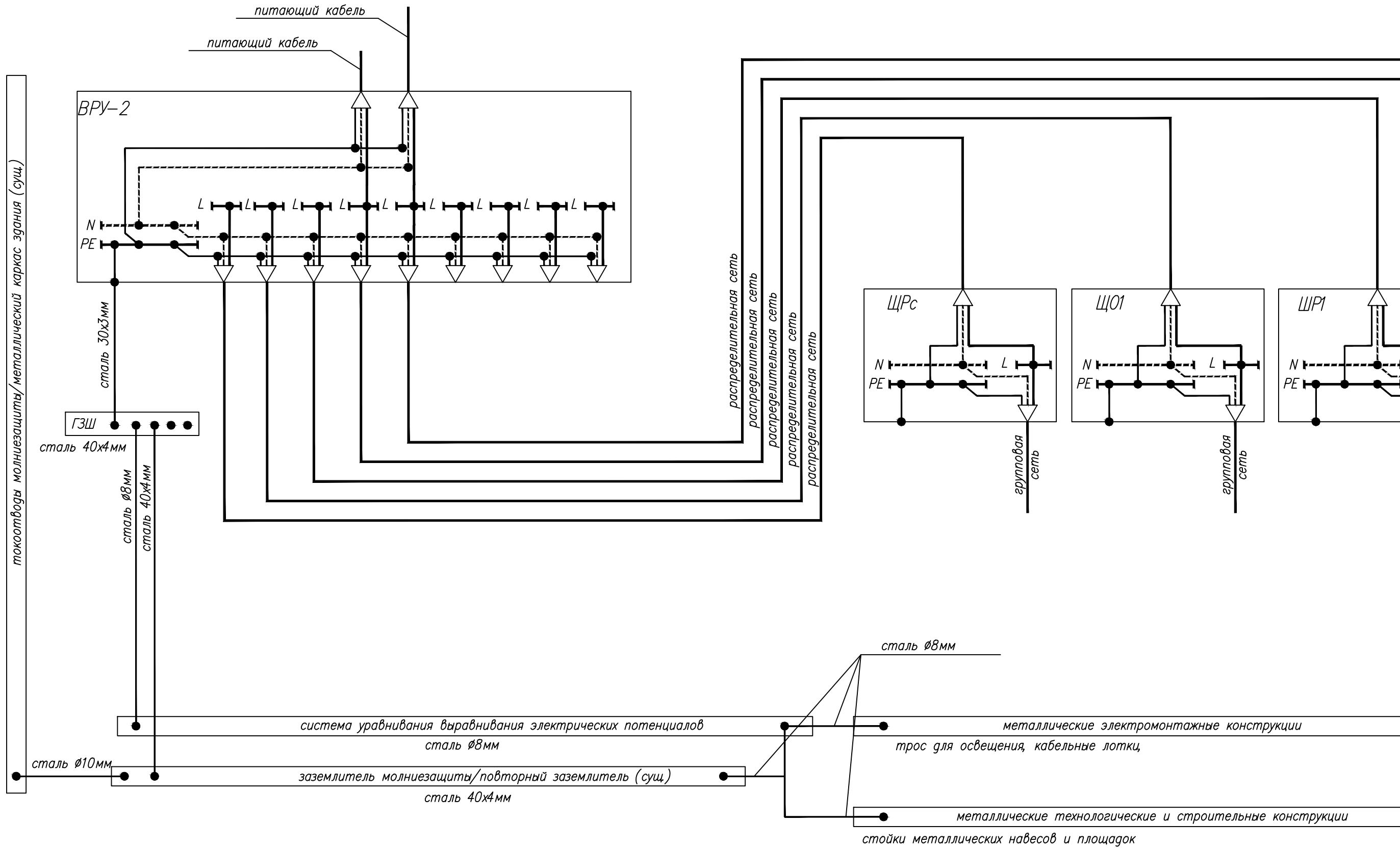
План строительной части показан условно.
Проходы кабеля через стены выполнять в стальных электросварных трубах с заделкой цементным раствором с использованием асбестоцементного шнура.
Промежуточное крепление лотка предусмотреть через 1,5м к кронштейнам согласно ВСН 180-84 "Инструкция по заготовке и монтажу открытых беструбных электропроводок". Для защиты от поражения электрическим током обеспечить сварное соединение лотков с существующим контуром заземления с последующим покрытием сварных швов двумя слоями краски.
При пересечении кабелей с трубопроводами расстояние до них в свету принять не менее 50мм, а с трубопроводами, содержащими горючие и легковоспламеняющиеся жидкости и газы – не менее 100мм. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов не менее 100мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями или газами – не менее 400мм. Предусмотреть механическую защиту кабелей при возможных повреждениях не предусмотренных данным проектом.
Место установки ШП1, ШП-А1 и ШУ-В2 – снаружи участка выдержки дистиллятов на высоте 1,6м от пола.
Читать совместно с разделом ОВ.

						12-12/20-30М			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
ГИП		Дыдик			01.21		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свиридо			01.21		С	10	
Проверил		Дыдик			01.21				
						Подключение вентиляции. План	ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск		
Н.контр.		Товстыга			01.21				



Формат A2x1

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



В соответствии с ГОСТ 30331.14-2001 "Требования к специальным электроустановкам", ГОСТ 54392-2011 "Способы выравнивания потенциалов" в качестве защитных мер безопасности в здании применены: уравнивание и выравнивание потенциалов, автоматические выключатели с УЗО на вводе в ВРУ и на отходящих линиях в силовых шкафах. Система заземления TN-C-S.

Выравнивание электрических потенциалов выполняется соединением существующего заземляющего устройства с открытыми токопроводящими частями технологического оборудования, с использованием естественного выравнивания (технологические металлоконструкции) и искусственного УВЭП (протяженные элементы сталь круглая Ф6мм, сталь полосовая 30х3мм).

Для уравнивания потенциалов все доступные прикосновению ОПЧ (открытые проводящие части), СПЧ (сторонние проводящие части, включая металлические части строительных конструкций зданий), трос электропроводки и металлические лотки соединяются между собой не менее, чем в 2-х местах проводниками (ст. Ф8мм и ст. 30х3мм по полу) к контуру существующего заземления.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций", РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" - здание цеха вина присоединени к существующему устройству молниезащиты и относится к III уровню защиты, класс обычный.

Сварку выравнивающих элементов выполняют внахлестку по ГОСТ 5264-80. Длина нахлестки должна быть равной 4 диам. проводника или двойной ширине при прямоугольном сечении. Сварные швы элементов УВЭП и соединительные проводники должны быть окрашены краской.

						12-12/20-ЭОМ		
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
ГИП		Дыдик			01.21			
Разраб.		Свиридо			01.21			
Проверил		Дыдик			01.21			
Н.контр.		Товстыга			01.21			
Структурная схема уравнивания потенциалов ВРУ						000 "Стройгеоинжиниринг"	Стадия	Лист
						г. Минск	С	12
							Листов	

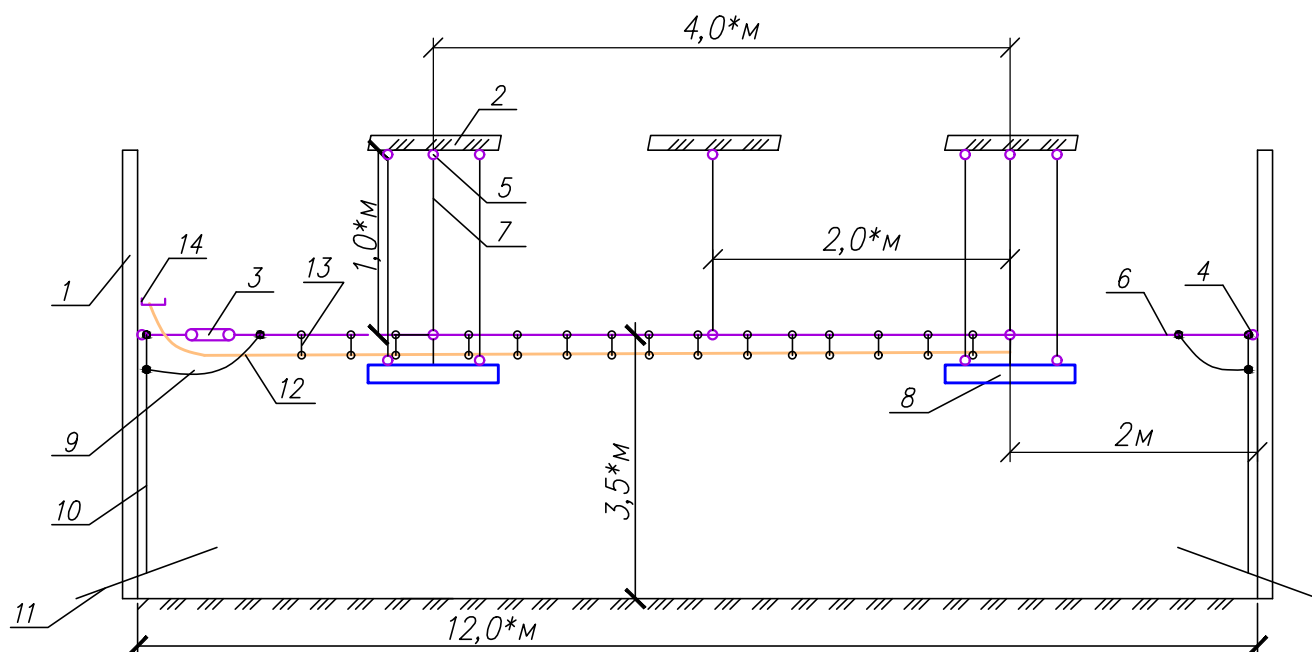


Рис. 1 Подвес светильников

1—стойки стены; 2—перекрытие; 3—муфта натяжная K805;
 4—концевой анкер K675Y3; 5—крепление вертикальных оттяжек;
 6—несущий трос $\phi 6\text{мм}$; 7—вертикальные оттяжки $\phi 3\text{мм}$;
 8—светильник; 9—гибкая перемычка; 10—заземляющий проводник $\phi 8\text{мм}$;
 11—основной контур заземления; 12—кабель; 13—крепления кабеля к тросу; 14—кабельный лоток

Размеры со звездой (*) ориентировочные, уточнить по месту после монтажа оборудования и светильников.

Трос светильников ($\phi 6\text{мм}$) крепить к стойкам фахверкам по торцам здания с промежуточным креплением троса оцинкованной проволокой $\phi 3\text{мм}$ в местах установки светильников ч/з расстояния, указанные в чертежах

Сети рабочего и аварийного освещения в соответствии СН357–77 проложить друг от друга на расстоянии 20мм (по разным сторонам лотка, троса).

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

12-12/20-ЭОМ

Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО
 "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)

Изм.	Кол.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП		Дыдик			01.21
Разраб.		Свиридо			01.21
Проверил		Дыдик			01.21
Н.контр.		Товстыга			01.21

Стадия	Лист	Листов
С	13	
ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск		

Устройство тросовых
 электропроводок

Согласовано:

Взам. Инв. Н

Подп. и дата.

Инв. Н подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование поставляемое заказчиком							
	<u>Электроснабжение</u>							
	Выключатель автоматический трехполюсный, In=100А,Ip=63А	ВА 57-35-3п			шт	2		
ВРУ	Вводно распределительное устройство в комплекте:	ВРУ94-2-0921 IP44 УХЛ4			компл	1		
	Выключатель нагрузки трехполюсный, In=100А,Ip=63А	ТУ РБ 00012262-111-92						
	ABB, S803, хар. С - 2шт.							
	-Выключатель автоматический трехполюсный, ABB,S803, хар. С							
	Ip=63А-1шт.;Ip=25А-1шт.;Ip=20А-1шт.;Ip=16А-4шт.;							
	- Выключатель автоматический однополюсный, ABB,S801, хар. С							
	Ip=20А-1шт.;Ip=6А-1шт.;							
	- Дистанционный расцепитель ABB, S2C-A2L, 250В - 3 шт.							
	с защитной шиной "РЕ" и нулевой рабочей шиной "N".							
	шиной функционального заземления "FE".							
ABP	Щиток ABP, 63А, 3-фаз., IP54 Э/Э АВТ CHINT	ABP63.2.1-Э/Э-3Ф-Chint-ABT			шт.	1		
ЩРс	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1		
	степень защиты IP31,с выключателем нагрузки на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92						
	ABB, OT63, U~380В, In=100А, Ip=63А;							
	На линиях: ABB, S803, 3P, C16A				шт.	5		
	ABB, S803, 3P, C40A				шт.	1		
	с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",							
	шиной функционального заземления "FE".							

Марки оборудования, представленные в спецификации, считать аналогом. Уточняются после проведения тендерных торгов.

						12-12/20-ЭОМ.СО			
						Техническая модернизация помещения цеха вина ОАО "Мозырский спиртоводочный завод" (Внесение изменений)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Дыдик			01.21		С	1	5
Разраб.		Свиридо			01.21				
Проверил		Дыдик			01.21				
Н.контр.		Товстыга			01.21	Спецификация оборудования и материалов		ООО "Стройгеоинжиниринг" г. Минск	

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди- ница из- ме- ре- ния	Коли- чест- во	Масса едини- цы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. N подл.	Взам. Инв. N	ЩО1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1			
			степень защиты IP31,с диф. авт. выключателем на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92							
			ABB, DS201, А, 2Р, С16А, 30мА								
			На линиях: ABB, S801, 1Р, С16А				шт.	5			
			с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",								
			шиной функционального заземления "FE".								
	Подп. и дата.	Инв. N подл.	ШР1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1		
				степень защиты IP31,с выключателем нагрузки на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92						
				ABB, OT20, U~380В, In=63А, Ip=20А;							
				На линиях: ABB, S803, 3Р, С10А				шт.	3		
				ABB, S801, 1Р, С6А				шт.	1		
				Магнитный пускатель 3р, ~400В, 50Гц, Inom=10А, IP00	ПМЛ 110004 УХЛ3			шт.	3		
		Инв. N подл.		Тепловое реле 3р, ~400В, 50Гц, In=3,2А, IP00	РТЛ 100804 УХЛ3			шт.	3		
				с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",							
				шиной функционального заземления "FE".							
				ШР-А1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1	
	Инв. N подл.	Взам. Инв. N		степень защиты IP31,с выключателем нагрузки на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92						
				ABB, OT20, U~380В, In=63А, Ip=20А;							
				На линиях: ABB, S801, 1Р, С10А				шт.	8		
				с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",							
				шиной функционального заземления "FE".							
			ЩОА1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1		
Инв. N подл.			степень защиты IP31,с выключателем нагрузки на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92							
			ABB, OT16, 3Р, 16А				шт.	1			
			На линиях: ABB, S201, 1Р, С10А				шт.	1			
			ABB, S201, 1Р, С1А				шт.	1			
Инв. N подл.	Взам. Инв. N		Пускатель электромагнитный ABB, ESB24-20, 240В				шт.	1			
			Кнопка управления с самовозвратом, красная	ABLFS-22				шт.	1		
						12-12/20-30М.СО				Лист	
										2	

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди- ница из- ме- ре- ния	Коли- чест- во	Масса едини- цы, кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв. N подл.	Взам. Инв. N	ЩО1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1					
			степень защиты IP31,с диф. авт. выключателем на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92									
			ABB, DS201, А, 2Р, С16А, 30мА										
			На линиях: ABB, S801, 1Р, С16А				шт.	5					
			с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",										
			шиной функционального заземления "FE".										
	Подп. и дата.	ЩОА1	ШР1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1				
				степень защиты IP31,с выключателем нагрузки на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92								
				ABB, OT20, U~380В, In=63А, Ip=20А;									
				На линиях: ABB, S803, 3Р, С10А				шт.	3				
				ABB, S801, 1Р, С6А				шт.	1				
				Магнитный пускатель Зр, ~400В, 50Гц, Inom=10А, IP00	ПМЛ 110004 УХЛ3			шт.	3				
		Инв. N подл.			Тепловое реле Зр, ~400В, 50Гц, In=3,2А, IP00	РТЛ 100804 УХЛ3			шт.	3			
					с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",								
					шиной функционального заземления "FE".								
					ШР-А1	Щиток распределительный, навесного исполнения	ЩОМ92-24Н-04-31-У3			шт.	1		
					степень защиты IP31,с выключателем нагрузки на вводе	ТУ РБ 00012262-111-92							
					ABB, OT20, U~380В, In=63А, Ip=20А;								
					На линиях: ABB, S801, 1Р, С10А				шт.	8			
					с нулевой защитной шиной "РЕ"; нулевой рабочей шиной "N",								
					шиной функционального заземления "FE".								

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди- ница из- ме- ре- ния	Коли- чест- во	Масса едини- цы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. N подл.	Взам. Инв N		Лоток перфорированный, замковый, секция прямая 300х2000мм		ЛПп 300-50/2,0-1,5-оц		шт.	78			
			Лоток перфорированный, замковый, секция прямая 100х2000мм		ЛПп 100-50/2,0-1,5-оц		шт.	54			
			Стойка		К 1150		шт.	80			
			Стойка		КРС – 100		шт.	56			
			Полка		К 1163		шт.	80			
			Полка		К 1160		шт.	56			
			Болт	ГОСТ 7798–70	М8х40		шт.	200			
			Шайба	ГОСТ 11371–78	А.8.01.08кп.016		шт.	100			
			Шайба пружинная	ГОСТ 6402–70	8 3х13		шт.	100			
			Гайка	ГОСТ 5915–70	М8х1,25		шт.	200			
			Дюбель-шуруп	ГОСТ 15150–69	6х60мм		шт.	2500			
			Анкерный болт	ГОСТ 28778–90	10х120мм		шт.	300			
			Скоба	ТУ 36–1448–82	К 142 У2		шт.	450			
			Ящик управления асинхронным двигателем,395х310х220, U~220/380В, Ін=10А.		Я5131–30		шт.	1		управление В2	
							12-12/20–30М.СО				Лист
											5