

ООО "Полис-М"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Здание деревообрабатывающего цеха
по адресу: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское
ООО "Фирма Русский Двор. Шпон"

Электроснабжение и освещение

555-12-ЭОМ

ООО "Полис-М"

*Здание деревообрабатывающего цеха по адресу:
Рязанское шоссе в близи д. Степановское
ООО "Фирма Русский Двор. Шпон"*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение и освещение

ШИФР:555-12-ЭОМ




Главный инженер проекта

Аторин Д. А.






Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
555-12-ЭОМ	Содержание	1 лист
555-12-ЭОМ	Таблица регистрации изменений	1 лист
555-12-ЭОМ.ПЗ	Пояснительная записка	8 листов
555-12-ЭОМ	Основной комплект рабочих чертежей	12 листов
555-12-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования	3 листа

Только для просмотра

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	555-12-ЭОМ			
Р.проекта	Нижник				Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Атовин							1
Провер.					ООО "Полис-М"			
ГИП	Атовин							

Изм	Измене нных	Замене нных	Новых	Аннули рованных	Всего листов в док.	Номер документа	Подпис ь	Дата
	Номера листов в документе							

ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОСМОТРА

					555-12-30M			
Изм.	Лист	№ докцм.	Подпись	Дата	Таблица регистрации изменений	Стадия	Лист	Листов
Р.проекта	Нижник							1
Разраб.	Атовин							
Провер.								
ГИП	Атовин							
ООО "Полис-М"								

Технические требования, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий. Проектно-сметная документация на строительство объекта разработана в соответствии с Государственными нормами и правилами.

ГИП




Аторин Д.А.

ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОСМОТРА

Согласовано

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

555 - 12 - ЭОМ . ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Р.проекта.	Нижник	Деревообрабатывающий цех		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Аторин			Р	1	8
Разраб.	Аторин			000 "Полис-М"		
Проверил						
Пояснительная записка						

1. Общие данные

Настоящий проект «Электроснабжение и электроосвещение» деревообрабатывающего цеха по адресу: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское, разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и исходными данными Заказчика.

Основанием для проектирования являются:

- планировки, предоставленные Заказчиком;
- технические данные предпроектного обследования объекта.

Границы проектирования определяются техническим заданием.

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- * Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- * ГОСТ Р 50571- 93 (94,96) "Электроустановки зданий";
- * СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.
- * Правила противопожарной безопасности (ППБ).
- * Нормы пожарной безопасности (НПБ).

Только для просмотра

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №					08.07.08	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			Подп.

2. Оглавление

1.	Общие данные.....	2
2.	Оглавление	3
3.	Характеристика объекта проектирования.....	4
4.	Структура и проектируемые нагрузки сети электропитания.....	5
5.	Техническое решение.....	5
6.	Организация эксплуатации.....	8
7.	Эксплуатация оборудования.....	8

Только для просмотра

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №						Лист
					08.07.08	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ	3	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3. Характеристика объекта проектирования

Объектом проектирования является деревообрабатывающий цех по адресу: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское. В объем проектирования входит подвод электроэнергии к силовым приборам: техническое и технологическое оборудование, розеточные сети, осветительные электроприборы и составление однолинейной схемы.

4. Характеристики оборудования.

Аккумуляторный блок



19" аккумуляторный блок «Форпост» 60В-4U предназначен для размещения 5 аккумуляторных батарей напряжением 12 В емкостью 16-18 А*ч (с размерами 182x77x167 мм) и использования совместно с [источниками бесперебойного электропитания \(ИБЭП\) постоянного тока «Форпост»](#) 19" конструктива с выходным напряжением 60 В.

Аккумуляторные батареи, соединительные перемычки, автоматический выключатель в комплект поставки аккумуляторного блока не входят. Их можно заказать за отдельную стоимость.

Источник бесперебойного электропитания ИБЭП



- Название- ИБЭП 220(380)/48В-80А-1/4(1000)-6U
- Выходной ток, А- 20
- Тип БПС-БПС-1000.02
- Количество БПС, шт-1
- Масса, кг-не более 13
- Габариты (ш-в-г), мм-480x270x400

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №						Лист
							08.07.08	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ		

5. Структура и проектируемые нагрузки сети электропитания

Нагрузки подразделяются на группы:

- нагрузки электрооборудования;
- освещения;
- розеточной сети.

При расчётах нагрузок принято:

- минимальная потребляемая мощность оборудования на одну розетку – 0,100 кВт.

6. Техническое решение

Система энергоснабжения подразделяется на электропитание розеток, электропитание технологических потребителей, и электропитание освещения. Общая система электропитания и заземления выполняется по схеме TN-C-S. Питание всего оборудования, находящегося на территории объекта производится от электрических щитов. Питание оборудования осуществляется по II-ой категории.

В помещении должна быть выполнена система уравнивания потенциалов в соответствии с ПУЭ гл. 1.7. путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник (РЕ) питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций;
- металлические части конструкций здания.

Все выше указанные части присоединяются к главной заземляющей шине по радиальной схеме при помощи проводников системы уравнивания потенциалов, выполненных медным проводом согласно ПУЭ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводного щита.

Все электрооборудование, применяемое в проекте, должно иметь сертификат качества Российской Федерации.

Маркировка проводников в электрощите произведено в соответствие с ПУЭ 1.1.29.

Ввод электропитания производится от вводно-распределительных панелей, к распределительным щитам. Учет электроэнергии предусмотрен в вводных панелях.

6.1. Электропитание оборудования.

Для ввода электропитания проектом предусматривается установка распределительных щитов, от которых происходит распределение электроэнергии на силовые потребители.

Узлом подключения к розеточной сети 380В является силовой вывод с защитным заземлением.

Расчёт токопотребления аварийного освещения:

$$I_{\text{потр.}} = 8,27 \text{ А};$$

$$t = 5 \times 18(A/4) / 8,27A = 10,9 \text{ час.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №						Лист
							08.07.08	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ		

6.1. Заземление.

Заземление выполнить путем присоединения заземляющих шин ВРУ к естественным заземлителям здания. Все шины ВРУ объединить общим проводником.

Выполнить систему 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора с пятипроводной электрической сетью. Для защиты людей от поражения электротоком при повреждении изоляции предусмотреть следующие защитные меры:

- заземление;

- зануление;

- система уравнивания потенциалов путем заземления всех металлических трубопроводов и другого аналогичного оборудования, которое может оказаться под напряжением при повреждении изоляции электрооборудования;

В качестве заземлителей систем рабочего, защитного и технологического заземления, общего для всех электроустановок, использовать существующий контур заземления, в качестве заземляющих проводников – стальные полосы 40х4. Дополнительно предусмотреть контур технологического заземления внутри цеха. Сопротивление току растекания заземлителя – не более 4 Ом.

6.2. Способ прокладки электросетей

При прокладывании силовых кабелей руководствоваться СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ раздел 7.1.

Кабельные линии силовой сети проложить скрыто в стяжке пола и по стенам, в гофрированных трубах, в соответствии с ПУЭ разд.2, прокладку сетей освещения выполнить в лотках, согласно требованиям ПУЭ разд. 2.1 и 7.1.

Для кабельной разводки силовой сети по рабочим комнатам используется гофрированные трубы (прокладка в стяжке пола и по стенам). Розетки установить на стенах по месту, согласно планам.

Окончательные места установки розеток, трассы прокладки кабельных трасс уточняются по месту при монтаже.

Для обеспечения безопасности людей все металлические корпуса электрооборудования и металлические конструкции нормально не находящиеся под напряжением должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №						Лист
							08.07.08	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ		

соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85. Сопротивление заземляющего устройства, должно быть менее 4 Ом.

6.3. Защитное оборудование

В системе электропитания столовой используется защитное оборудование фирмы «ABB» и «Legrand». Оно включает автоматические выключатели, щиты, гребенки, DIN-рейки. В проекте использовано оборудование с отключающей способностью не ниже 4.5 кА.

Только для просмотра

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №					08.07.08	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			Подп.

7. Организация эксплуатации

По окончании работ необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей и сети и оформить протокол измерения сопротивления изоляции участков распределительной силовой сети и электроприемников.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- прокладка электропроводок в строительных конструкциях (в стенах, в полу);
- проходы электропроводок через стены, перекрытия;
- сооружение заземляющих устройств.

8. Эксплуатация оборудования

Все предлагаемое к использованию в настоящем проекте оборудование сертифицировано и отвечает стандартам РФ, при эксплуатации в соответствии с настоящим проектом, не представляет опасности для людей.

Безопасность людей при эксплуатации системы электропитания обеспечивается:

- недоступностью для непреднамеренного прямого прикосновения к токоведущим частям электроустановок, что достигается применением материалов, имеющих надлежащую изоляцию;
- размещением составных элементов системы электропитания вне зоны досягаемости;
- применением надёжного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и повреждённых участков сети;
- занулением и заземлением корпусов электрооборудования и кабельных конструкций, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции. Для защиты персонала от поражения электрическим током применена система заземления TN-C-S.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №					08.07.08	555 - 12 - ЭОМ . ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			Подп.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	A3
2	План силовых сетей	A2
3	План сетей освещения	A2
4	Схема однолинейная щита ВРУ	A2+
5	Схема однолинейная щита ЩС1	A3
6	Схема однолинейная щита ЩС2	A3
7	Схема однолинейная щита ЩС3	A3
8	Схема однолинейная щита ЩС4	A3
9	Схема однолинейная щита ЩС5	A3
10	Схема однолинейная щита ЩС6	A3
11	Схема однолинейная щита ЩС7	A3
12	Схема однолинейная щита ЩО	A2

1. Общие указания

Проект электроснабжения объекта выполнен на основании архитектурно-строительных планировок выданных заказчиком, в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативными документами.

Основные показатели проекта:

Расчетная мощность - 590 кВт

система напряжения-220/380В

принятая система заземления - TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются: осветительные электроприборы, и силовое оборудование.

На вводах питания предусматривается вводной электрощит ГРЩ, в котором устанавливаются 1-фазные и 3-фазные выключатели и УЗО. Для подключения сети освещения предусмотрены автоматические выключатели с номинальными токами 10А

2. Учет электроэнергии.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется в ВРУ, установленной в электрощитовой.

3. Указания по монтажу.

Прокладка кабельной сети осуществляется:

В стальных лотках по конструкциям, подвод кабелей к станкам - в стяжке, в стальных трубах.

Для подключения электроприборов устанавливаются розетки с защитным заземлением.

Все предлагаемое к использованию в настоящем проекте оборудование сертифицировано и отвечает стандартам РФ, при эксплуатации в соответствии с настоящим проектом, не представляет опасности для людей.

Для подключения электроприборов устанавливаются розетки с защитным заземлением.

Высота установки выключателей по умолчанию - 900 мм от уровня чистого пола.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ПУЭ, издание 6,7	Правила устройства электроустановок	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
	Прилагаемые документы.	
555-12-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования	

						555-12-ЭОМ			
						ООО "Фирма Русский Двор. Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское			
Изм.	Код.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта		Нижник			26.11.12		РД	1	12
ГИП.		Аторин			26.11.12				
Разраб.		Аторин			26.11.12				
Провер.						Общие данные	ООО "Полис-М"		

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

Главный инженер проекта

Аторин

СОГЛАСОВАНО

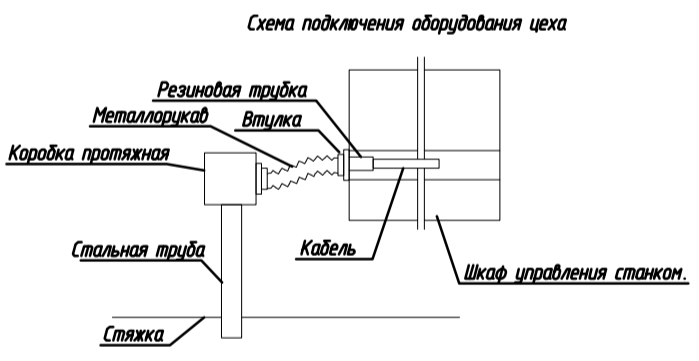
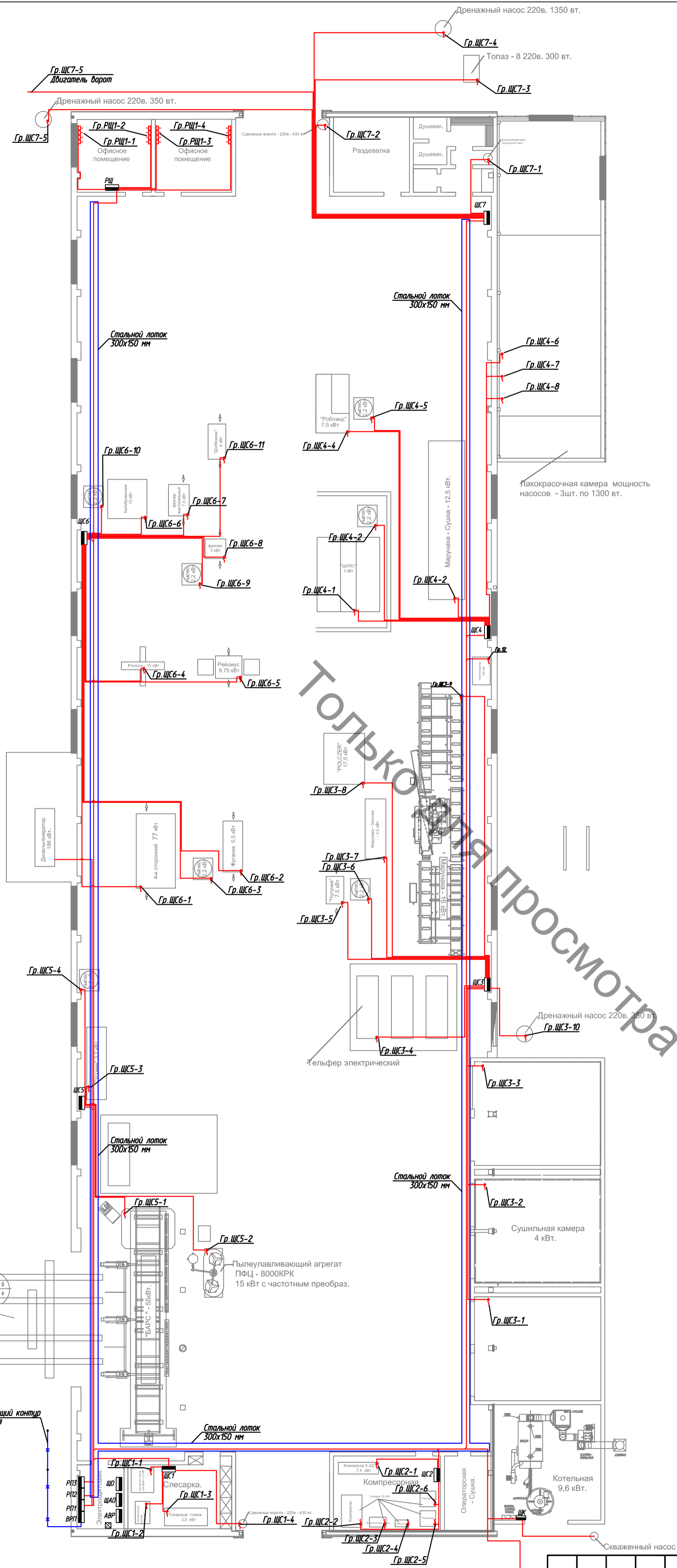
НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

Только для просмотра



Примечание:
 1. Прокладку кабеля осуществить скрыто в стяжке пола в металлических электротехнических трубах. Подъем и подключение к розеткам осуществить в металлорукаве Ø20 мм.
 2. Прохождение электротехнических труб через стены осуществить в металлических гильзах с последующей заделкой легко удаляемым негорючим материалом.
 3. В местах пересечения строительных конструкций кабелями необходимо произвести уплотнение негорючими материалами.

Условные обозначения:

Обозначение	Наименование	Примечание
	Трасса прокладки кабелей силовой сети	
	Электротехнический шкаф	
	Силовой вывод	
	Блок с АКБ	

Масштаб 1:75

Изм.	Кол-во	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Рук проекта		Нижник			26.11.12
ГИП		Аторин			26.11.12
Разраб.		Аторин			26.11.12
Провер.					

555-12-30М					
ООО "Фирма Русский Двор Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское					
Электроснабжение и освещение			Стадия	Лист	Листов
План силовых сетей			РД	2	12
			ООО "Полис-М"		

СОГЛАСОВАНО	
НORMOKONTPOЛЬ	
ВЗАМ. ИНВ. N	
ПОДПИСЬ И ДАТА	
ИНВ. N ПОДЛ.	

ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОСМОТРА



Условные обозначения:

Обозначение	Наименование	Примечание
	Трасса прохождения кабелей сети освещения	
	Трасса прохождения кабелей сети аварийного освещения	
	Электрощит распределительный	
	Светильник в душевые и с/у 3x18Вт IP44	
	Светильник подвесной люминесцентный 1x36Вт IP65	
	Светильник накладной 600x600 мм 4x18Вт IP23	
	Светильник подвесной 400 Вт IP65 с керамической линзой	
	Светильник со встроенным аккумулятором "Высота"	
	Выключатель одноклавишный IP65	

Примечание:

- Расположение светильников и выключателей согласно проекту, крепление светильников на шпильках.
- Спуск эл. проводов к выключателям группам производить строго вертикально.
- Прокладку магистральных кабелей осуществить в лотках, спуск кабелей к выключателям осуществить в стенах.
- Выключатели расположить на высоте 1600 мм.
- Подключение к потребителям произвести путем отщепления от основной магистрали или параллельным расключением внутри светильников.
- В местах пересечения строительных конструкций кабелями необходима произвести уплотнение негорючими материалами.

Масштаб 1:75

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
					26.11.12
					26.11.12
					26.11.12

ООО "Фирма Русский Двор. Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское

Электроснабжение и освещение

План сетей освещения

Стадия	Лист	Листов
РД	3	12

ООО "Полис-М"

СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗЯМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

СОГЛАСОВАНО

Нормоконтроль

ВЗАМ. ИМБ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИМБ. № ПОДП.

Тип эл. счетчика
Устройство защитного отключения,
тип, номинальный ток нагрузки, А;
номинальный ток отключающего дифференциала -
ный ток, А

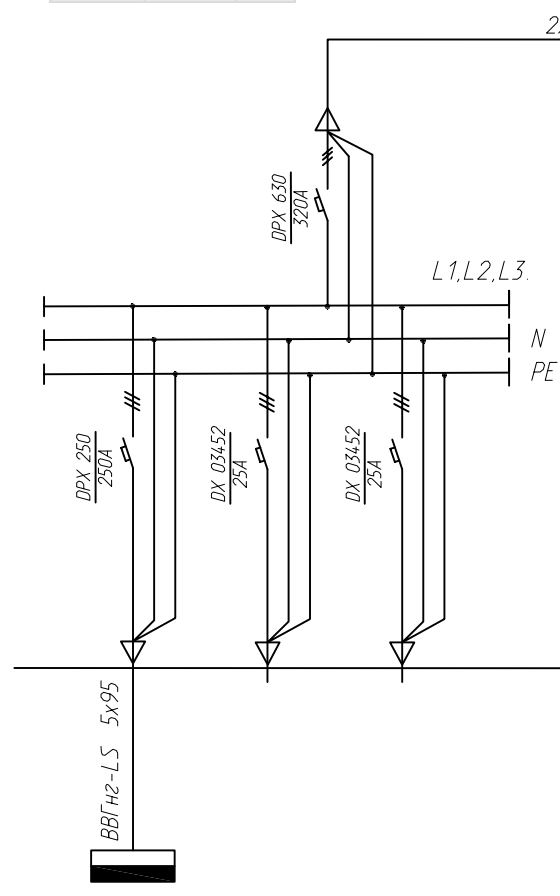
Аппараты ввода и отходящих линий
Автоматический выключатель
тип, номинальный ток, А;

сечение проводника
Обозначение участка цепи

Условное изображение
номер по плану
Марка кабеля
Р уст., кВт
I ном, А
Наименование

Распределительная панель 1

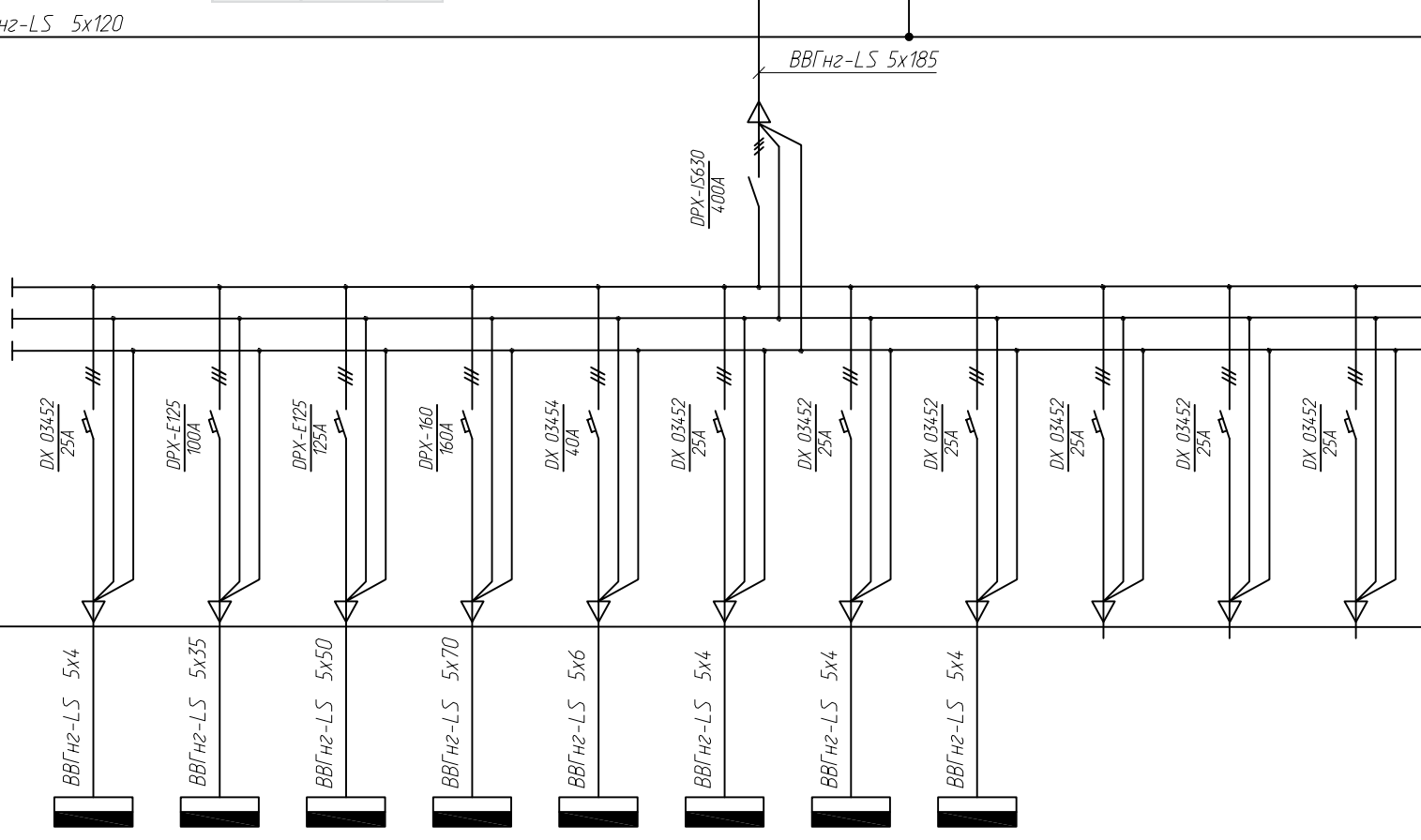
$P_u = 140,35$ кВт
$K_c = 0,80$
$P_p = 112,28$ кВт
$\cos \phi = 0,92$
$I_p = 183,65$ А



Гр.1		
ВВГнг-LS		
140,35		
229,56		
ЩС6	резерв	резерв

Распределительная панель 2

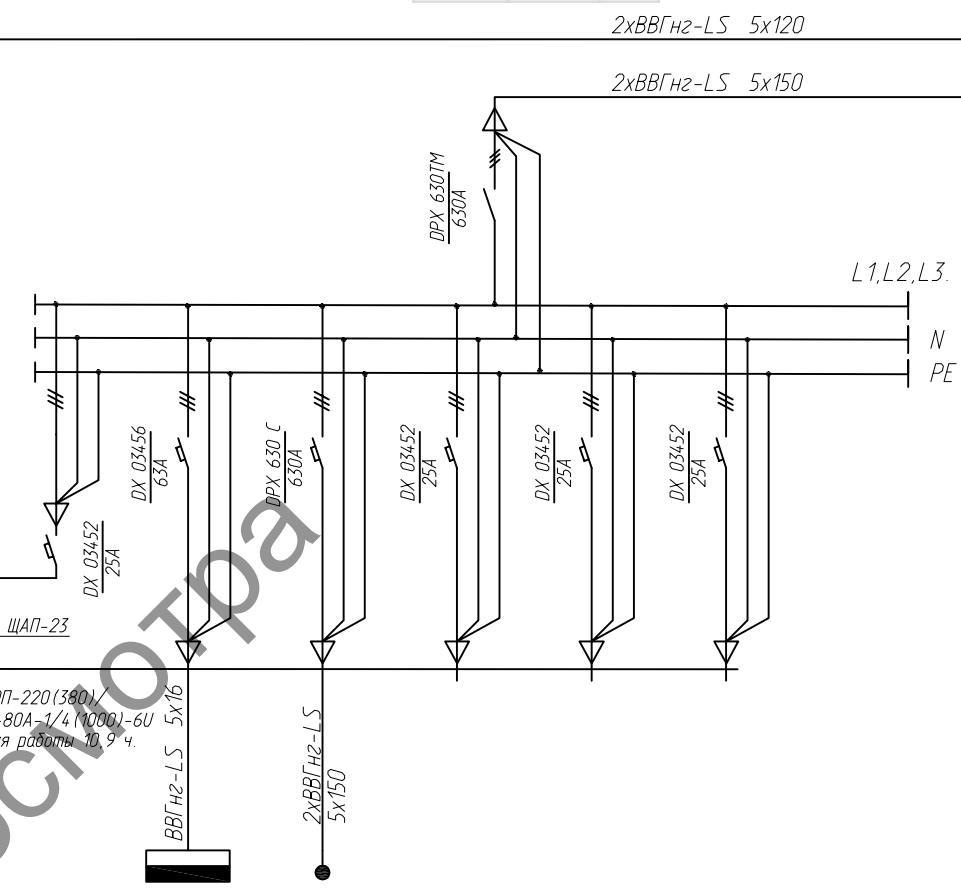
$P_u = 228,16$ кВт
$K_c = 0,80$
$P_p = 182,53$ кВт
$\cos \phi = 0,92$
$I_p = 298,55$ А



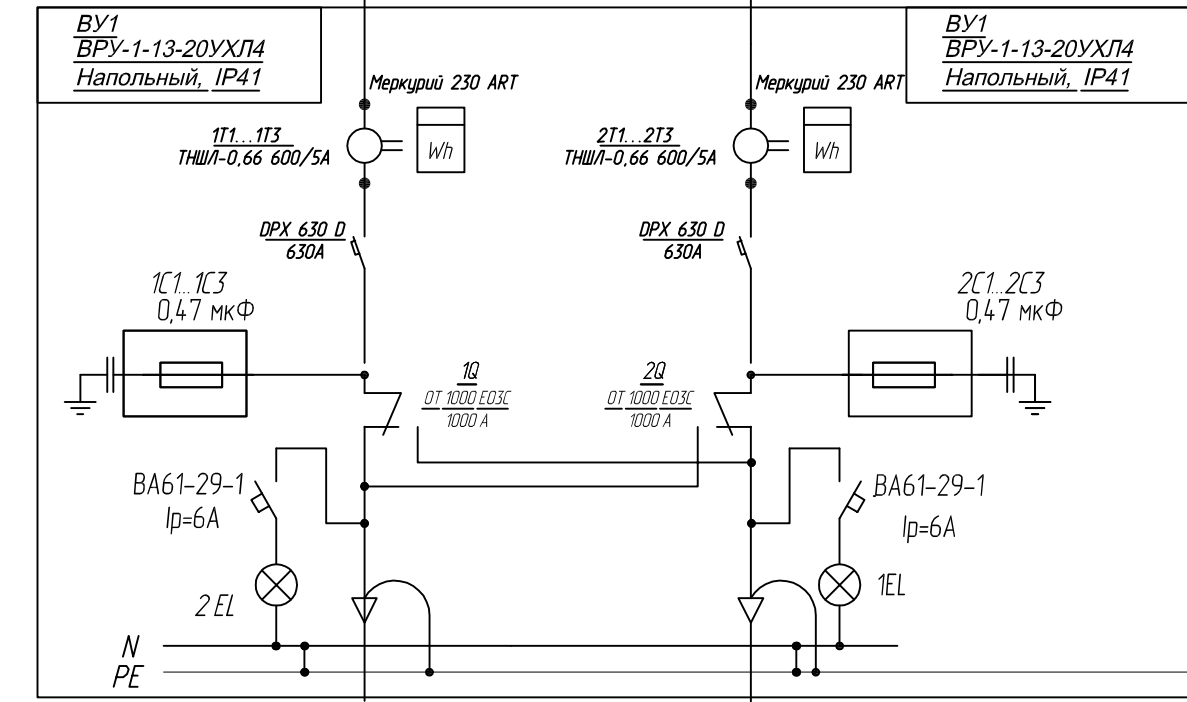
Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.9	Гр.10			
ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS		
8,18	37,50	64,05	75,40	6,43	15,00	9,60	7,00			
13,38	61,34	104,76	123,33	10,52	24,53	15,70	11,45			
ЩС1	ЩС2	ЩС3	ЩС5	ЩС7	ЩО	ЩК	РЩ	резерв	резерв	резерв

Распределительная панель 3

$P_u = 369,30$ кВт
$K_c = 0,80$
$P_p = 295,44$ кВт
$\cos \phi = 0,92$
$I_p = 483,23$ А



Гр.11	Гр.12			
ВВГнг-LS	ВВГнг-LS			
31,30	338,00			
51,20	552,85			
ЩС4	Парогенератор	резерв	резерв	резерв



ВРУ	
Ручн-3685 кВт	Ручн-3693 кВт
Ррочн-2948 кВт	Ррочн-2954 кВт
$I_p=482,2$ А	$I_p=483,3$ А
Ввод 1 (2x680ВВ 4x185) 50м*	Ввод 2 (2x680ВВ 4x185) 50м*

Распределительная панель 1

Номер группы	Оборудование	уст. мощ- ность, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, кВт	Kc	la, А	lv, В	lc, С
Гр.1	ЩС6	140,35	380	229,56	112,28	0,8	183,65	183,65	183,65
ИТОГО основной ввод		140,35			112,28	0,8	183,65	183,65	183,65

Распределительная панель 2

Номер группы	Оборудование	уст. мощ- ность, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, кВт	Kc	la, А	lv, В	lc, С
Гр.2	ЩС1	8,18	380	13,38	6,54	0,8	10,70	10,70	10,70
Гр.3	ЩС2	37,50	380	61,34	30,00	0,8	49,07	49,07	49,07
Гр.4	ЩС3	64,05	380	104,76	51,24	0,8	83,81	83,81	83,81
Гр.5	ЩС5	75,40	380	123,33	60,32	0,8	98,66	98,66	98,66
Гр.6	ЩС7	6,43	380	10,52	5,14	0,8	8,41	8,41	8,41
Гр.7	ЩО	15,00	380	24,53	12,00	0,8	19,63	19,63	19,63
Гр.8	ЩАО	5,00	380	8,18	4,00	0,8	6,54	6,54	6,54
Гр.9	ЩК	9,60	380	15,70	7,68	0,8	12,56	12,56	12,56
Гр.10	РЩ	7,00	380	11,45	5,60	0,8	9,16	9,16	9,16
ИТОГО основной ввод		228,16			182,53	0,8	298,55	298,55	298,55

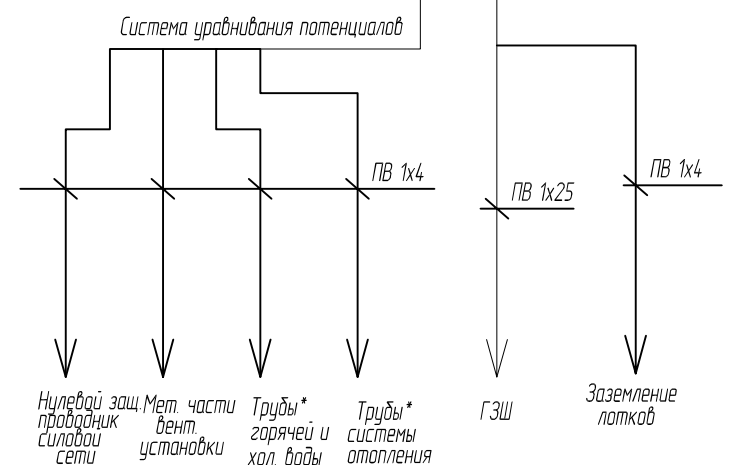
Распределительная панель 3

Номер группы	Оборудование	уст. мощ- ность, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, кВт	Kc	la, А	lv, В	lc, С
Гр.11	ЩС4	31,30	380	51,20	25,04	0,8	40,96	40,96	40,96
Гр.12	Парогенератор	338,00	380	552,85	270,40	0,8	442,28	442,28	442,28
ИТОГО основной ввод		369,30			295,44	0,8	483,23	483,23	483,23

Список оборудования с питанием от ДГУ

Номер группы	Оборудование
1	Заточный станок для фрез
2	Заточный станок для дисков
3	Токарный станок
4	Сдвижные ворота
5	Сушильная камера
6	Сушильная камера
7	Сушильная камера
8	Тельфер
9	Чугунка
10	Марунака-заточка
11	Рокет
12	Марунака
13	Дренажный насос
14	Барс
15	Пылеулавливающий агрегат
16	Усовик
17	Вологренный котел
18	Сдвижные ворота
19	Топаз - 8
20	Дренажный насос
21	Дренажный насос
22	Двигатель ворот
23	Щит освещения
24	Наружные сети
25	Щит аварийного освещения
26	Щит котельной
27	Щит РЩ
28	Компрессор К-22
29	Компрессор
30	Воздухоосушитель
31	Охлаждитель
32	Ресивер
33	Ресивер

Аварийный режим

 $P_u = 737,8$ кВт $P_p = 590,2$ кВт $\cos \phi = 0,92$ $I_p = 972,0$ А $K_c = 0,8$ $S_p = 641,5$ кВА

555-12-30М			
ООО "Фирма Русский Двор Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское			
Изм. Коды	Лист N Док	Подпись	Дата
Вук проекта	Нижник		26.11.12
ГИП	Аторин		26.11.12
Разраб.	Аторин		26.11.12
Провер.			
Электроснабжение и освещение			Стация Лист Листов
РД			4 12
Схема однолинейная щита ЩС1			000 "Полис-М"

Формат А2+

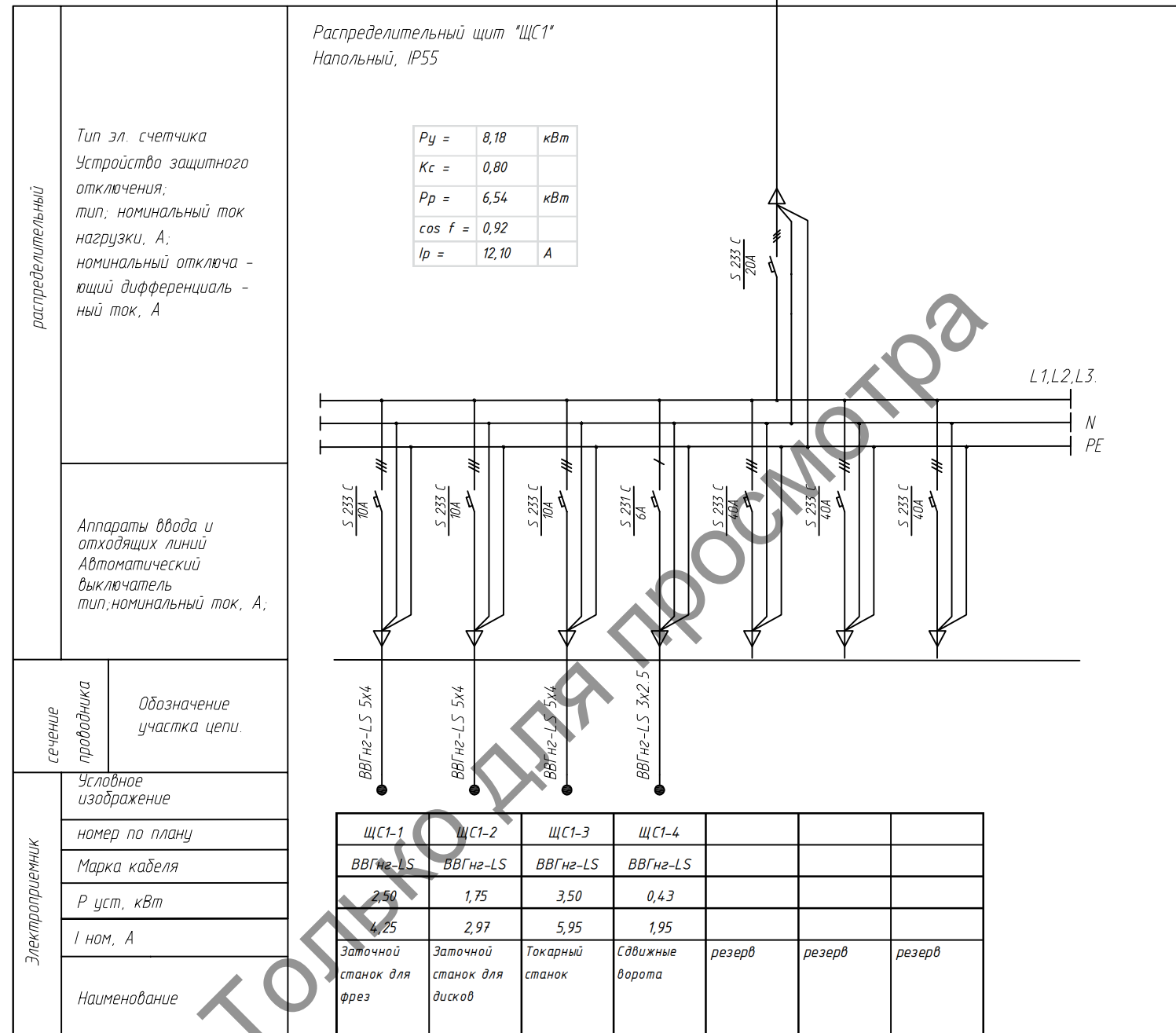
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст. мощн ость, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, к Вт	Kc	Ia, А	Iв, В	Iс, С
ЩС1-1	Заточной станок для фрез	2,50	380	4,25	2,00	0,8	3,40	3,40	3,40
ЩС1-2	Заточной станок для дисков	1,75	380	2,97	1,40	0,8	2,38	2,38	2,38
ЩС1-3	Токарный станок	3,50	380	5,95	2,80	0,8	4,76	4,76	4,76
ЩС1-4	Сдвижные ворота	0,43	220	1,95	0,34	0,8			1,56
ИТОГО основной ввод		8,18			6,54	0,8	10,54	10,54	12,10

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата				
Рук. проекта	Нижник				26.11.12				
ГИП.	Аторин				26.11.12				
Разраб.	Аторин				26.11.12				
Провер.									
						555-12-30М			
						ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское			
						Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
							РД	5	12
						Схема однолинейная щита ЩС1	ООО "Полис-М"		

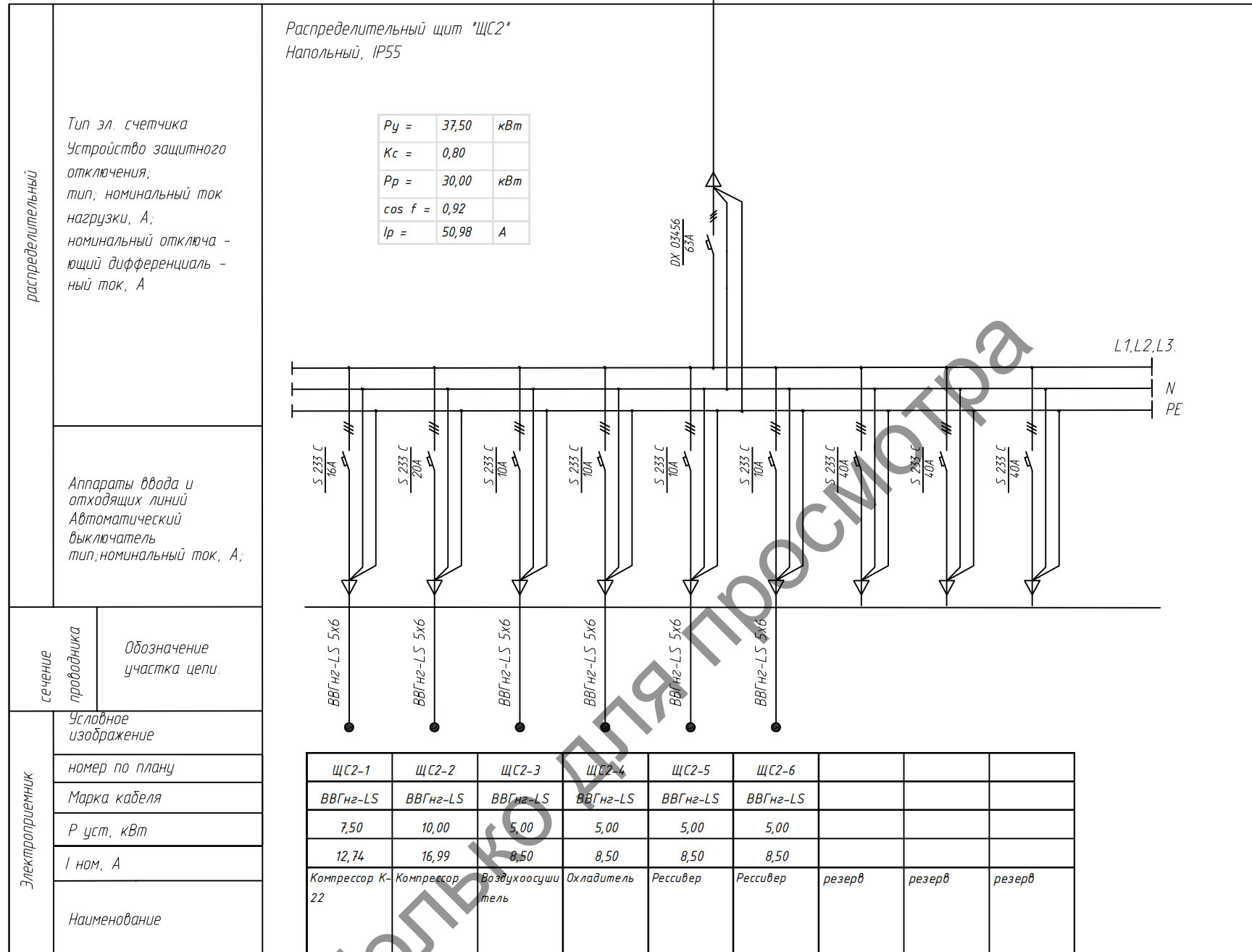
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст.мощность, кВт	напряжение, В	Ном. ток, А	Расч. мощность, кВт	K_c	I_a , А	I_b , В	I_c , С
ЩС2-1	Компрессор К-22	7,50	380	12,74	6,00	0,8	10,20	10,20	10,20
ЩС2-2	Компрессор	10,00	380	16,99	8,00	0,8	13,59	13,59	13,59
ЩС2-3	Воздухоосушитель	5,00	380	8,50	4,00	0,8	6,80	6,80	6,80
ЩС2-4	Охладитель	5,00	380	8,50	4,00	0,8	6,80	6,80	6,80
ЩС2-5	Рессивер	5,00	380	8,50	4,00	0,8	6,80	6,80	6,80
ЩС2-6	Рессивер	5,00	380	8,50	4,00	0,8	6,80	6,80	6,80
ИТОГО основной ввод		37,50			30,00	0,8	50,98	50,98	50,98

555-12-30М									
ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское									
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта		Нижник			26.11.12		РД	6	12
ГИП.		Аторин			26.11.12				
Разраб.		Аторин			26.11.12	Схема однолинейная щита ЩС2	ООО "Полис-М"		
Провер.									

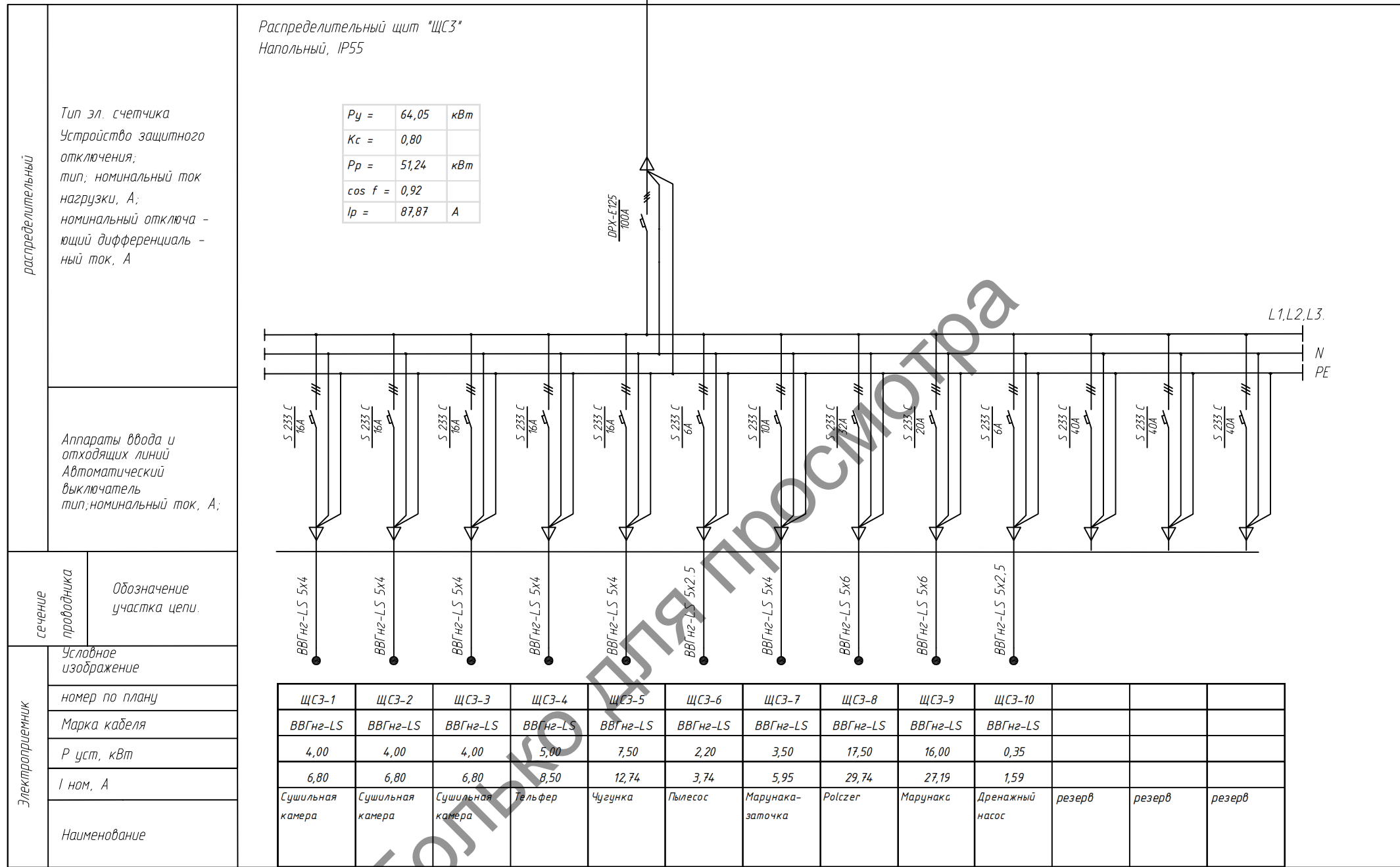
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст. мощн ось, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, кВт	K_c	I_a , А	I_b , В	I_c , С
ЩСЗ-1	Сушильная камера	4,00	380	6,80	3,20	0,8	5,44	5,44	5,44
ЩСЗ-2	Сушильная камера	4,00	380	6,80	3,20	0,8	5,44	5,44	5,44
ЩСЗ-3	Сушильная камера	4,00	380	6,80	3,20	0,8	5,44	5,44	5,44
ЩСЗ-4	Тельфер	5,00	380	8,50	4,00	0,8	6,80	6,80	6,80
ЩСЗ-5	Чугунка	7,50	380	12,74	6,00	0,8	10,20	10,20	10,20
ЩСЗ-6	Пылесос	2,20	380	3,74	1,76	0,8	2,99	2,99	2,99
ЩСЗ-7	Марунака-заточка	3,50	380	5,95	2,80	0,8	4,76	4,76	4,76
ЩСЗ-8	Polzger	17,50	380	29,74	14,00	0,8	23,79	23,79	23,79
ЩСЗ-9	Марунака	16,00	380	27,19	12,80	0,8	21,75	21,75	21,75
ЩСЗ-10	Дренажный насос	0,35	220	1,59	0,28	0,8			1,27
ИТОГО основной ввод		64,05			51,24	0,8	86,60	86,60	87,87

					555-12-30М				
					ООО "Фирма Русский Двор. Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта		Нижник			26.11.12		РД	7	12
ГИП.		Аторин			26.11.12				
Разраб.		Аторин			26.11.12	Схема однолинейная щита ЩСЗ	ООО "Полис-М"		
Провер.							Формат А3		

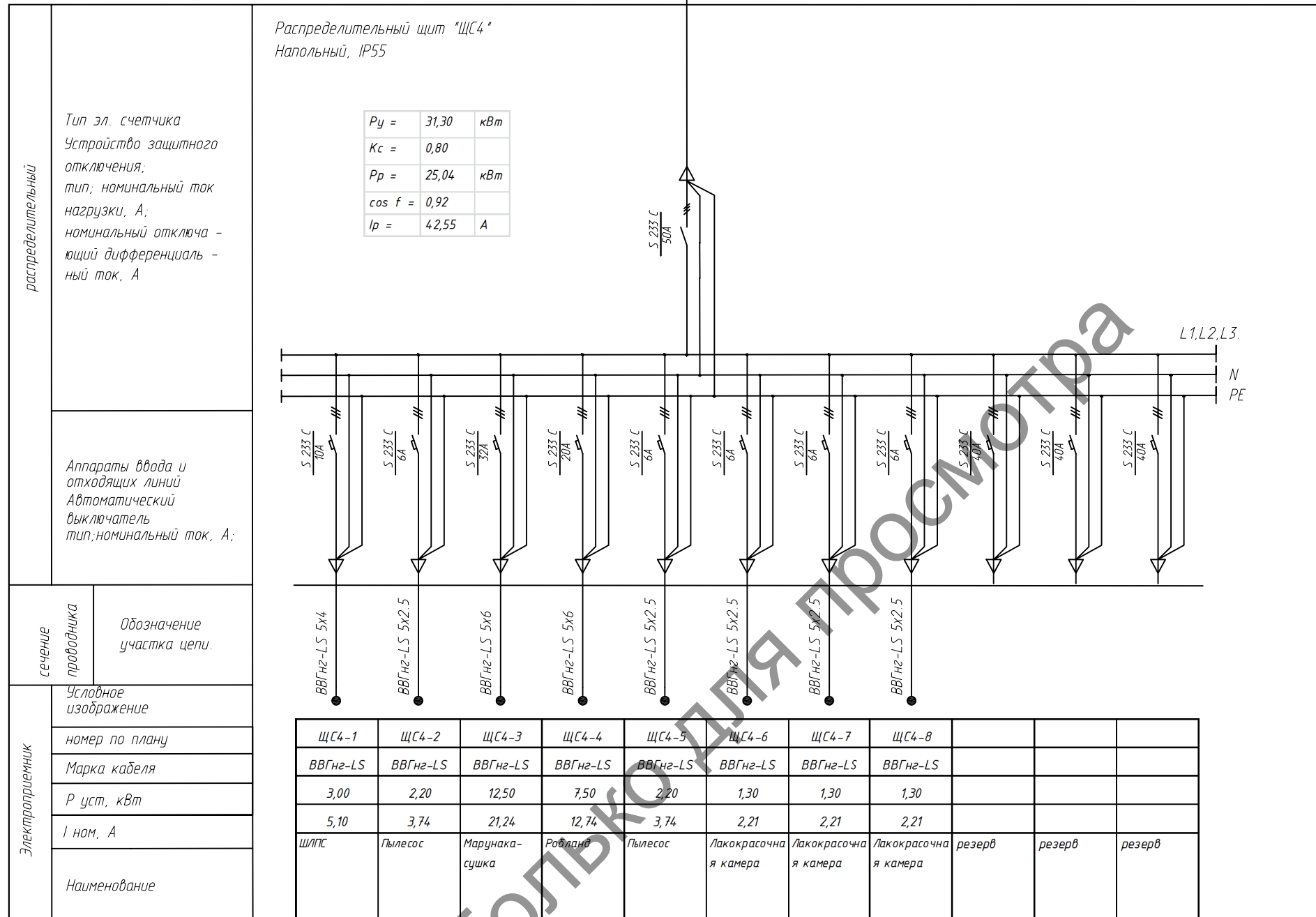
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст. мощность, кВт	напряжение, В	Ном. ток, А	Расч. мощность, кВт	K_c	I_a , А	I_b , В	I_c , С
ЩС4-1	ШЛПС	3,00	380	5,10	2,40	0,8	4,08	4,08	4,08
ЩС4-2	Пылесос	2,20	380	3,74	1,76	0,8	2,99	2,99	2,99
ЩС4-3	Марунака-сушка	12,50	380	21,24	10,00	0,8	16,99	16,99	16,99
ЩС4-4	Робланд	7,50	380	12,74	6,00	0,8	10,20	10,20	10,20
ЩС4-5	Пылесос	2,20	380	3,74	1,76	0,8	2,99	2,99	2,99
ЩС4-6	Лакокрасочная камера	1,30	380	2,21	1,04	0,8	1,77	1,77	1,77
ЩС4-7	Лакокрасочная камера	1,30	380	2,21	1,04	0,8	1,77	1,77	1,77
ЩС4-8	Лакокрасочная камера	1,30	380	2,21	1,04	0,8	1,77	1,77	1,77
ИТОГО основной ввод		31,30			25,04	0,8	42,55	42,55	42,55

555-12-30М									
ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское									
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата				
Рук. проекта		Нижник			26.11.12	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Аторин			26.11.12		РД	8	12
Разраб.		Аторин			26.11.12		ООО "Полис-М"		
Провер.						Схема однолинейная щита ЩС4			Формат А3

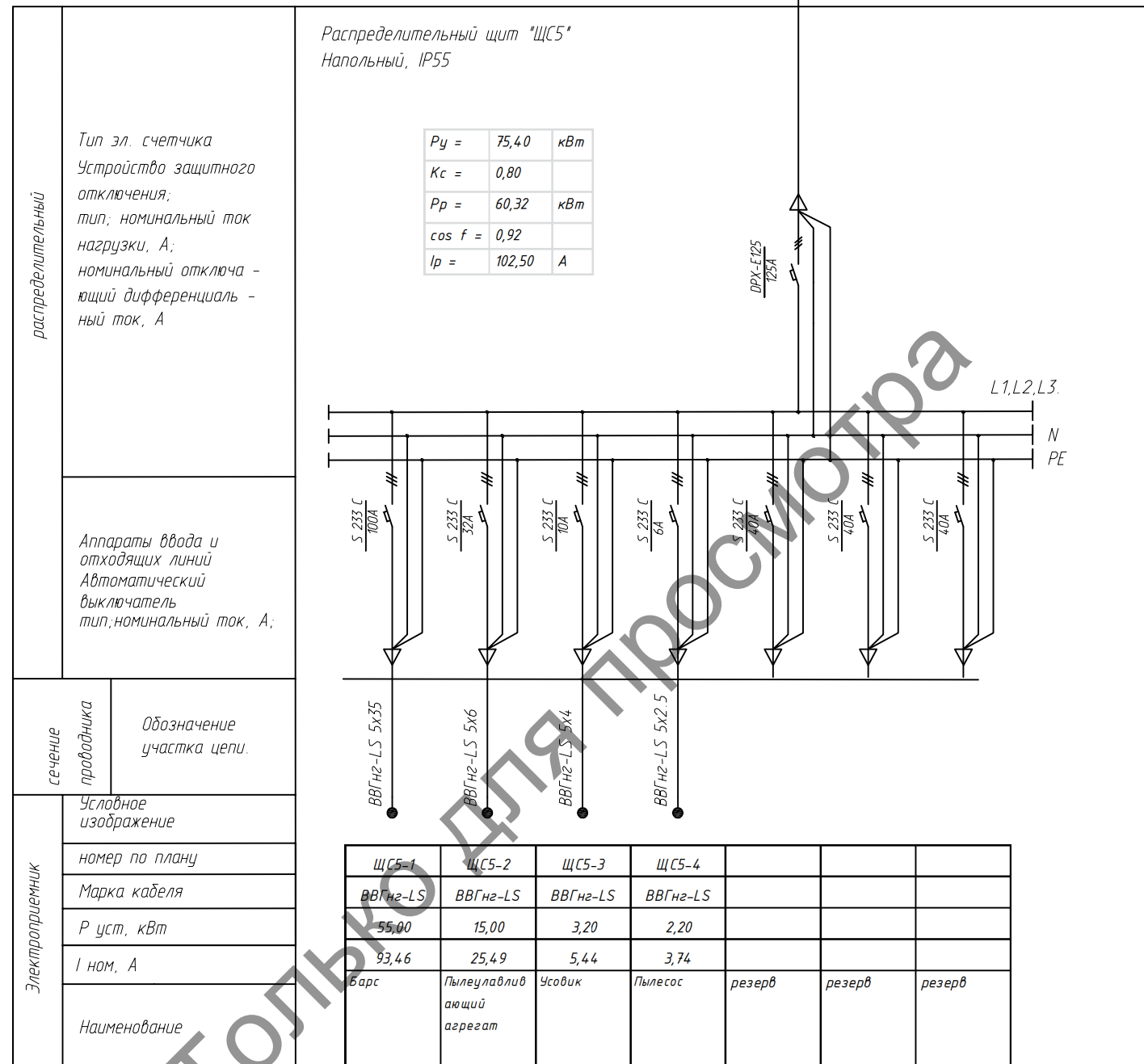
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст.мощность, кВт	напряжение, В	Ном. ток, А	Расч. мощность, кВт	K_c	I_a , A	I_b , В	I_c , С
ЩС5-1	Барс	55,00	380	93,46	44,00	0,8	74,77	74,77	74,77
ЩС5-2	Пылеулавливающий агрегат	15,00	380	25,49	12,00	0,8	20,39	20,39	20,39
ЩС5-3	Усовик	3,20	380	5,44	2,56	0,8	4,35	4,35	4,35
ЩС5-4	Пылесос	2,20	380	3,74	1,76	0,8	2,99	2,99	2,99
ИТОГО основной ввод		75,40			60,32	0,8	102,50	102,50	102,50

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата				
Рук проекта		Нижник			26.11.12	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Аторин			26.11.12		РД	9	12
Разраб.		Аторин			26.11.12		000 "Полис-М"		
Провер.						000 "Полис-М"			

555-12-30M

000 "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес:
Рязанское шоссе вблизи д. Степановское

Схема однолинейная щита ЩС5

Формат А3

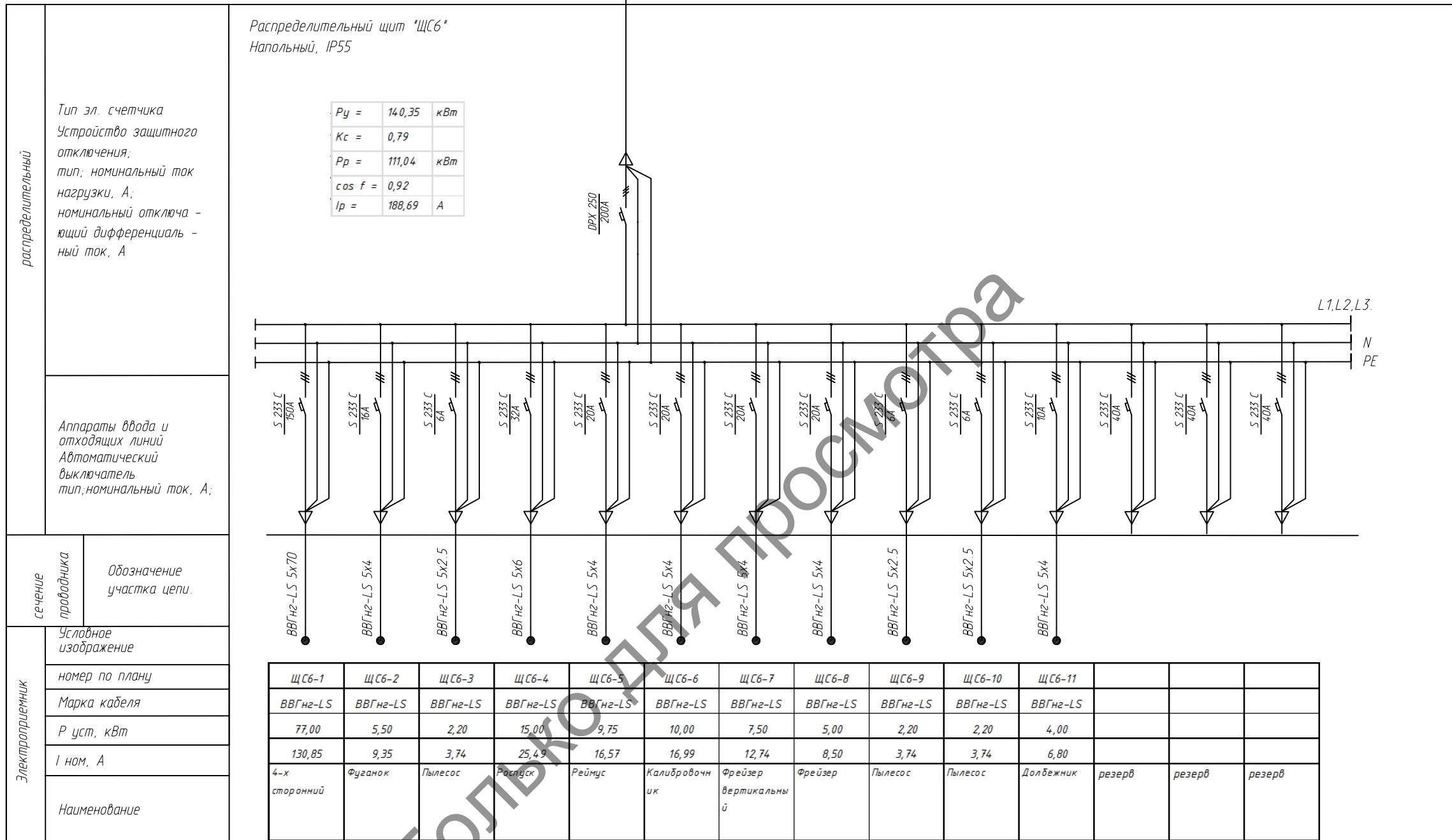
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст.мощность, кВт	напряжение, В	Ном. ток, А	Расч. мощность, кВт	Kc	Ia, А	Iв, В	Iс, С
ЩС6-1	4-х сторонний	77,00	380	130,85	61,60	0,8	104,68	104,68	104,68
ЩС6-2	Фуганок	5,50	380	9,35	4,40	0,8	7,48	7,48	7,48
ЩС6-3	Пылесос	2,20	380	3,74	1,76	0,8	2,99	2,99	2,99
ЩС6-4	Роспуск	15,00	380	25,49	12,00	0,8	20,39	20,39	20,39
ЩС6-5	Реймус	9,75	380	16,57	7,80	0,8	13,25	13,25	13,25
ЩС6-6	Калибровочник	10,00	380	16,99	8,00	0,8	13,59	13,59	13,59
ЩС6-7	Фрейзер вертикальный	7,50	380	12,74	6,00	0,8	10,20	10,20	10,20
ЩС6-8	Фрейзер	5,00	380	8,50	4,00	0,8	6,80	6,80	6,80
ЩС6-9	Пылесос	2,20	380	3,74	1,76	0,8	2,99	2,99	2,99
ЩС6-10	Пылесос	2,20	380	3,74	1,32	0,6	2,24	2,24	2,24
ЩС6-11	Долбежник	4,00	380	6,80	2,40	0,6	4,08	4,08	4,08
ИТОГО основной ввод		140,35			111,04	0,79	188,69	188,69	188,69

						555-12-30М			
						ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта	Нижник				26.11.12		РД	10	12
ГИП.	Аторин				26.11.12				
Разраб.	Аторин				26.11.12				
Провер.						Схема однолинейная щита ЩС6	ООО "Полис-М"		

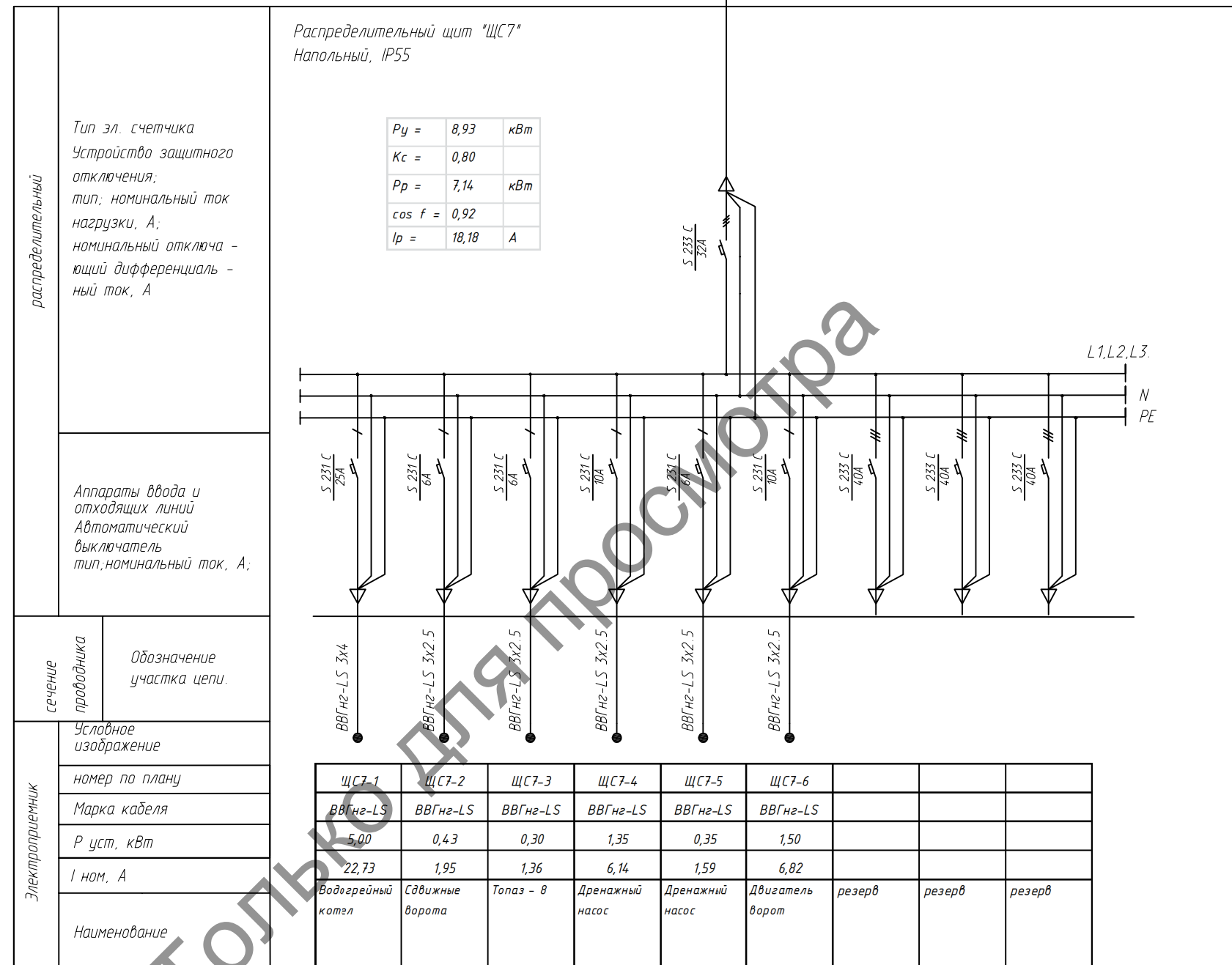
СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

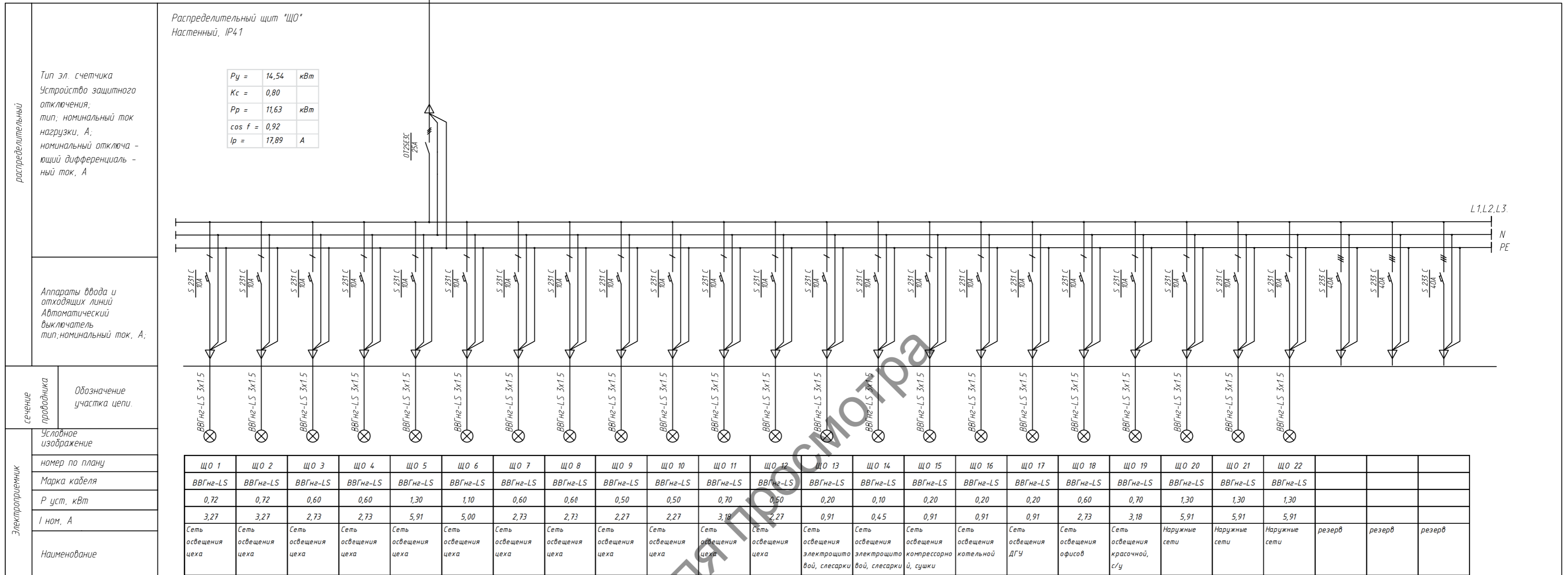
ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер группы	Оборудование	уст. мощн ость, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, кВт	K_c	I_a , А	I_b , В	I_c , С
ЩС7-1	Водогрейный котел	5,00	220	22,73	4,00	0,8	18,18		
ЩС7-2	Сдвижные ворота	0,43	220	1,95	0,34	0,8		1,56	
ЩС7-3	Топаз - 8	0,30	220	1,36	0,24	0,8			1,09
ЩС7-4	Дренажный насос	1,35	220	6,14	1,08	0,8		4,91	
ЩС7-5	Дренажный насос	0,35	220	1,59	0,28	0,8		1,27	
ЩС7-6	Двигатель ворот	1,50	220	6,82	1,20	0,8			5,45
ИТОГО основной ввод		8,93			7,14	0,8	18,18	7,75	6,55

						555-12-30М			
						ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Подпись	Дата	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта		Нижник			26.11.12		РД	11	12
ГИП.		Аторин			26.11.12				
Разраб.		Аторин			26.11.12	Схема однолинейная щита ЩС7			
Провер.						ООО "Полис-М"			



Номер группы	Оборудование	уст. мощн ость, кВт	напряж ение, В	Ном. ток, А	Расч. мо щность, к Вт	Kс	Iа, А	Iв, В	Iс, С
ЩО 1	Сеть освещения цеха	0,72	220	3,27	0,58	0,8	2,62		
ЩО 2	Сеть освещения цеха	0,72	220	3,27	0,58	0,8	2,62		
ЩО 3	Сеть освещения цеха	0,60	220	2,73	0,48	0,8		2,18	
ЩО 4	Сеть освещения цеха	0,60	220	2,73	0,48	0,8		2,18	
ЩО 5	Сеть освещения цеха	1,30	220	5,91	1,04	0,8		4,73	
ЩО 6	Сеть освещения цеха	1,10	220	5,00	0,88	0,8		4,00	
ЩО 7	Сеть освещения цеха	0,60	220	2,73	0,48	0,8		2,18	
ЩО 8	Сеть освещения цеха	0,60	220	2,73	0,48	0,8		2,18	
ЩО 9	Сеть освещения цеха	0,50	220	2,27	0,40	0,8		1,82	
ЩО 10	Сеть освещения цеха	0,50	220	2,27	0,40	0,8		1,82	
ЩО 11	Сеть освещения цеха	0,70	220	3,18	0,56	0,8		2,55	
ЩО 12	Сеть освещения цеха	0,50	220	2,27	0,40	0,8		1,82	
ЩО 13	Сеть освещения электрошптовой, слесарки	0,20	220	0,91	0,16	0,8	0,73		
ЩО 14	Сеть освещения электрошптовой, слесарки	0,10	220	0,45	0,08	0,8		0,36	
ЩО 15	Сеть освещения компрессорной, сушки	0,20	220	0,91	0,16	0,8		0,73	
ЩО 16	Сеть освещения котельной	0,20	220	0,91	0,16	0,8	0,73		
ЩО 17	Сеть освещения ДГУ	0,20	220	0,91	0,16	0,8		0,73	
ЩО 18	Сеть освещения офисов	0,60	220	2,73	0,48	0,8		2,18	
ЩО 19	Сеть освещения красочной, с/у	0,70	220	3,18	0,56	0,8		2,55	
ЩО 20	Наружные сети	1,30	220	5,91	1,04	0,8		4,73	
ЩО 21	Наружные сети	1,30	220	5,91	1,04	0,8		4,73	
ЩО 22	Наружные сети	1,30	220	5,91	1,04	0,8		4,73	
ИТОГО основной ввод		14,54			11,63	0,8	17,53	17,89	17,45

							555-12-Э0М				
							ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское				
Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата						
Рук. проекта		Нижник			26.11.12						
ГИП		Аторин			26.11.12						
Разраб.		Аторин			26.11.12						
Провер.											
						Электроснабжение и освещение			Стадия	Лист	Листов
									РД	12	12
						Схема однолинейная щита ЩО			ООО "Полис-М"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Вводно-распределительное оборудование</u>							
1	Шкаф распределительный 1913x350x625 мм IP41	2/8RG6			шт.	5		
2	Автоматический ввод резерва	ЩАП-23			шт.	1		
3	Автоматический ввод резерва	ABP-200			шт.	1		
4	Бокс навесной 36 модулей IP41	1SL2446		ABB	шт.	4		
5	Клемник N+PE	12496		ABB	шт.	4		
6	Шкаф 2/8W напольный 1870x570x360 мм, IP55	E6913		ABB	шт.	7		
7	Автоматический выключатель 1P 6А	S231		ABB	шт.	3		
8	Автоматический выключатель 1P 10А	S231		ABB	шт.	28		
9	Автоматический выключатель 1P 25А	S231		ABB	шт.	1		
10	Автоматический выключатель 3P 6А	S233		ABB	шт.	12		
11	Автоматический выключатель 3P 10А	S233		ABB	шт.	7		
12	Автоматический выключатель 3P 16А	S233		ABB	шт.	7		
13	Автоматический выключатель 3P 20А	S233		ABB	шт.	9		
14	Автоматический выключатель 3P 32А	S233		ABB	шт.	5		
15	Автоматический выключатель 3P 40А	S233		ABB	шт.	24		
16	Автоматический выключатель 3P 50А	S233		ABB	шт.	1		
17	Автоматический выключатель 3P 63А	DX 03456		ABB	шт.	2		
18	Автоматический выключатель 3P 100А	DPX-E125		Legrand	шт.	2		
19	Автоматический выключатель 3P 125А	DPX-E125		Legrand	шт.	2		
20	Автоматический выключатель 3P 160А	DPX-160		Legrand	шт.	1		
21	Автоматический выключатель 3P 200А	DPX 250		Legrand	шт.	1		
22	Автоматический выключатель 3P 250А	DPX 250		Legrand	шт.	2		
23	Автоматический выключатель 3P 320А	DPX 630		Legrand	шт.	3		
24	Автоматический выключатель 3P 630А	DPX 630		Legrand	шт.	3		
25	Рубильник 4P 400А	DPX-IS630		Legrand	шт.	1		

Примечание:

1. Все щитки должны быть изготовлены по ГОСТ Р 51778-2001.
2. Монтажные комплекты для шкафов подбираются фирмой производителем в зависимости от типа исполнения и комплектации.
3. Рукоятки отключающих аппаратов панелей РП1, РП2 должны быть выведены за пределы габаритов панелей.

						555-12-30М			
						ООО "Фирма Русский Двор, Шпон" Адрес: Рязанское шоссе вблизи д. Степановское			
Изм.	Код.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Электроснабжение и освещение	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта	Аторин			<i>Аторин</i>	26.11.12		Р	1	3
ГИП.	Нижник			<i>Нижник</i>	26.11.12				
Разраб.	Аторин			<i>Аторин</i>	26.11.12				
Провер.						Спецификация оборудования и материалов	000 "Полис-М"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Вводно-распределительное оборудование</u>							
25	Рубильник 4P 630А	DPX 630TM		Legrand	шт.	1		
26	Перекидной рубильник 4P 1000А	OT1000E03C			шт.	2		
27	Трансформатор тока 600/5А	T-0,66			шт.	6		
28	Счетчик электроэнергии	230ART-03 PCIGDN		Меркурий	шт.	2		
29	АКБ 18А/ч				шт.	5		
30	Аккумуляторный блок «Форпост» 60В-4U	60В-4U			шт.	1		
31	ИБП	ИБЭП-220(380)/60В-80А-1/4(1000)-6U			шт.	1		
	<u>Электротехническое оборудование</u>							
1	Выключатель одноклавишный IP65				шт.	34		
2	Светильник 1x36 люминесцентный, IP65	ЛСП-44-1x36-010 ЭПРА			шт.	273		
3	Стартер для люминесцентного светильника				шт.	300		
4	Лампа люминесцентная 36Вт 1200мм	T8			шт.	300		
5	Растровый люминесцентный светильник "Армстронг"	OWP/R 4x18			шт.	8		
6	Лампа люминесцентная 18Вт 595мм				шт.	10		
7	Светильник 1x18Вт	Petra SPC MODUS			шт.	4		
8	Светильник эвакуационный "Выход" IP20Feron	LEDx4 (E150 DC)			шт.	5		
9	Светильник подвесной, встр.ПРА IP65 (Гермес)	ЖСП-51-400-011 с/с			шт.	5		
10	Лампы натриевые 400Вт E40	ДНаТ			шт.	5		

СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

555-12-30M.CO

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Кабельная продукция</u>							
1	Кабель силовой	ВББШВ 4x185			м.	200		
2	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x185			м.	150		
3	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x150			м.	200		
4	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x120			м.	70		
5	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x95			м.	80		
6	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x70			м.	60		
7	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x50			м.	60		
8	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x35			м.	60		
9	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x16			м.	70		
10	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x6			м.	70		
11	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x6			м.	750		
12	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x4			м.	600		
13	Кабель силовой	ВВГнг-LS 5x2,5			м.	400		
14	Кабель силовой	ВВГнг-LS 3x2.5			м.	450		
15	Кабель силовой	ВВГнг-LS 3x1.5			м.	3300		
16	Кабель силовой	ВВГнг-FRLS 5x4			м.	20		
17	Кабель силовой	ВВГнг-FRLS 3x1.5			м.	300		
18	Труба стальная электротехническая Ø20				м.	5070		
19	Металлорукав Ø20				м.	550		
20	Лоток 300x150 мм				м.	400		
21	Провод	ПВ1x4			м.	100		
22	Провод	ПВ1x25			компл.	70		
23	Монтажный комплект				компл.	1		

СОГЛАСОВАНО

НОРМОКОНТРОЛЬ

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

555-12-30M.CO

Лист

3

Формат А3