Проект ювелирного магазина «Бронницкий Ювелир»

Адрес: МО, Красногорский район, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ "ИЮНЬ", пом. № В-02

Электроснабжение и электроосвещение

Шифр объекта: 2012-БЮ-КР-ЭОМ

		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта										
		Лист						Наименование	При	мечание		
		1	00	бщие	данны	ae			на 4	-х листах		
		2	00	дноли	нейна.	я расчег	пная (схема ЩР—В—02				
		3	П.	пан п	ривяза	ок освет	пител	ьной сети				
		4	П.									
		5	П.	і и силовой сетей								
		6	6 План розеточной и силовой сетей									
		7										
		8										
		9										
		10										
+			Be	дом	10CI	ть с	СЫЛ	очных и прилагаемых докум	1ент	0β		
		Обозначение						Наименование	При	мечание		
			/	7 <i>УЭ</i> , и	ıзд.6,7	7	П	равила устройства электроустановок				
F			СП	31–1	10–20	03	П Ж	роектирование и монтаж электроустановок илых и общественных зданий				
			СНи	ıΠ 3.C	95.06-	-85	Э.	Электротехнические устройства				
			СН	иП <i>23</i>	<i>'-05-</i>	95	E	Естественное и искусственное освещение				
			Γ	OCT P	5057	71	Э	Электроустановки зданий				
Зано				ЭС	?. C		C	пецификация оборудования	на 2	-х листах		
Согласовано	Взам. инв. N	Технические решения, принятые в рабочем 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 мероприятий, предусмотренных рабочим проектом. Главный инженер проекта										
	дата									ЭОМ		
	Подп. и д	Изм. Ко	л.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес: МО, Красногорский район, г. Крась Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ "ИЮНЬ'	огорск, , пом. N	орск, ом. № В-02		
		Разраб.						Проект ювелирного магазина Стадия	Лист	Листов		
	подп.	ι αυράυ.						"Бронницкий Ювелир"	1.1	6		
	Инв. N							Общие данные				

Пояснительная записка.

Проект внутреннего электроснабжения, электроосвещения и силового электрооборудования ювелирного магазина "Бронницкий ювелир" в ТРЦ "ИЮНЬ" по адресу: Московская обл., Красногорский р-он, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д.З, пом. № В-02 выполнен на основании

- технического задания Заказчика,
- архитектурно-строительной части проекта,
- нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации:
- 1. ПУЭ «Правила устройства электроустановок» издание 6,7,
- 2. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»,
- 3. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»,
- 4. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»,
- 5. ГОСТ Р 50571 «Электроустановки зданий».

Согласовано

Электроснабжение.

Электроснабжение осуществляется от электрощитовой ТРЦ "ИЮНЬ, на щит потребителя ЩР-В-02 кабелем марки ВВГнг-LS 5х4мм.кв., проложенным за подвесным потолком. Напряжение распределительной сети 380/220B. Система заземления TN-C-S. Разделение PEN проводника на PE и N производиться согласно схемы системы иравнивания потенциалов (в ГРЩ). По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии относятся к ІІІ категории. В качестве вводного распределительного устройства магазина предусмотрено использование распределительного щитка ЩР индивидуального изготовления, который устанавливается в подсобном помещении магазина. ЩР принят наборным в пластиковом корпусе встроенного исполнения со степенью защиты IP31, укомплектованный автоматическими выключателями АВВ с комбинированными расцепителями на соответствующие токи. Однолинейная схема ЩР представлена на чертеже.

Учет электрической энергии.

Организация учета электроэнергии для проектируемого магазина «Бронницкий ювелир» предусматривается счетчиком активной энергии, трехфазным, прямоточным, тип Меркурий-230ART-01CT 380/220B, 5-60A, который устанавливается в щите.

Электроосвещение.

В качестве источников света выбраны светильники с люминесцентными лампами. Освещенность принята в соответствии с СПЗ1-110-2003. Светильники выбраны согласно категорий помещений и нормируемой освещенности. Управление освещением предусмотрено выключателями.

распаечные (ответвительные) коробки. В ответвительных коробках соединения проводников выполнить методом пайки или при помощи штатных зажимов типа WAGO.

Места установки ответвительных коробок должны быть доступны для обслуживания.

В проекте места установки светильников и электроустановочных изделий носят рекомендательный характер и уточняются Заказчиком в зависимости от интерьерных решений в процессе монтажа.

Взам. ин										
дата										ЭОМ
Подп. и д	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес: МО, Красногорский район, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ	югорск, ', пом. N	№ B-02	
№ подп.	Разраб	j.					Проект ювелирного магазина "Бронницкий Ювелир"	Стадия П	<u>Лист</u> 1.2	Листов
Инв. N г							Общие данные			
							КОПИРОВАЛ		ФОРМАТ А	

Силовое электрооборудование.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы, розетки, а также технологическое оборудование (вентиляция)..

Кабели, кабельные трассы и системы прокладки.

Групповые сети выполняются трехпроводными. Скрытая электропроводка должна быть сменяемой. Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов

Для защиты людей от поражения электрическим током вследствие нарушения изоляции и от пожара предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей и УЗО ABB с lym.=30mA на розеточных группах.

Для обеспечения равновесия тока в электрических щитах потребители равномерно распределены в соответствии с нагрузками по трем фазам.

Все сети (силового и осветительного оборудования) выполняются негорючим кабелем ВВГнг-LS с медными жилами с пониженным дымовыделением.

Групповые сети выполняются:

Согласовано

- кабелем марки BBГнг-LS 3x2,5 для питания розеточной сети, вентиляции и т.д., прокладываются на лотках за подвесным потолком и скрыто в гофротрубах ПВХ за обшивкой стен из гипсокартона, для питания розеток кассового узла и розеток для освещения прилавков в напольном кабель-канале;
- кабелем марки BBГнг-LS 3x1,5 для питания сети освещения, прокладываются скрыто за подвесным потолком, спуски к выключателям прокладываются скрыто в в гофротрибах ПВХ за обшивкой стен из гипсокартона.

Все кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие токам защитных аппаратов и допустимую потерю напряжения.

Заземление.

Основное уравнивание потенциалов сделано в ГРЩ основного здания (см. проект основного здания). На объекте принята система заземления TN-C-S, которая обеспечивает безопасную эксплуатацию электроустановки. Для повышения безопасности эксплуатации электроустановки магазина на вводе применяется устройство защитного отключения УЗО. Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие под ним оказаться в случае пробоя изоляции, должны быть присоединены к проводнику РЕ в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ Р 50571.3 и СНиП 03.05.06-85.

Защитные меры безопасности.

Защитные меры электробезопасности выполняются в соответствии с ПУЭ. Для обеспечения электробезопасности применяются следующие технические способы и средства защиты:

- защитное зануление;– применение двуполюсных штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом и защитным устройством "шторками";
 - соблюдение расстояния установки штепсельных розеток от заземленных частей трубопроводов. Все металлические нормально нетоковедущие части электроустановок должны быть

Взам										
дата										ЭОМ
Подп. и д	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес: МО, Красногорский район, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ	г. Красн "ИЮНЬ"	югорск, ', пом. N	lº B-02
подп.	Разраб.						Проект ювелирного магазина "Бронницкий Ювелир"	Стадия П	Лист 1.3	Листов
NHB. N							Общие данные			

заземлены согласно ПУЭ изд.7. При питании групп штепсельных розеток от одной групповой линии ответвление защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в ответвительных коробках. Последовательное подключение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается. Использование нилевых рабочих проводников для заземления оборудования запрещается. При установке эл.изделий должны быть выполнены следующие условия: - изделия должны иметь сертификат соответствия Госстандарту России; - установка выполняется согласно требованиям главы 7.1. ПУЭ; – подключение выполнить согласно заводской инструкции; – открытые и сторонние проводящие части изделий и оборудования, а также защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов. Высота установки электрооборудования и электроустановочных изделий от уровня чистого пола составляет: выключателей электроосвещения – 0,9 м, розеток – 0,3 м, распределительного щита ЩР – 1,2-1,5 м (низ щита). Места и высота точек подвода групповой сети к токоприемникам уточняются в соответствии с конкретными типами используемого оборудования. Привязку и установку осветительного и розеточного оборудования см. проект ЭОМ. При монтаже предусмотреть расцветку проводов согласно п.2.1.31 ПУЭ изд.7: а) зелено-желтый – защитный проводник; в) черный, белый, красный – фазный проводник. Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим лицензию на производство данных работ, с соблюдением действующих норм. Выбор марок осветительного и розеточного оборудования по усмотрению Заказчика (с соблюдением требований установки оборудования). Возможна замена марок автоматических выключателей на оборудование других производителей с обязательным соблюдением технических характеристик, номиналов и токов отсечки. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих правил и норм ПУЭ, ПЭЭП. ЭОМ Адрес: МО, Красногорский район, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ "ИЮНЬ", пом. № В-02 Лист Изм. Кол.уч. № док. Подпись Дата Лист Листов Стадия Проект ювелирного магазина Разраб. "Бронницкий Ювелир" П 1.4 Общие данные

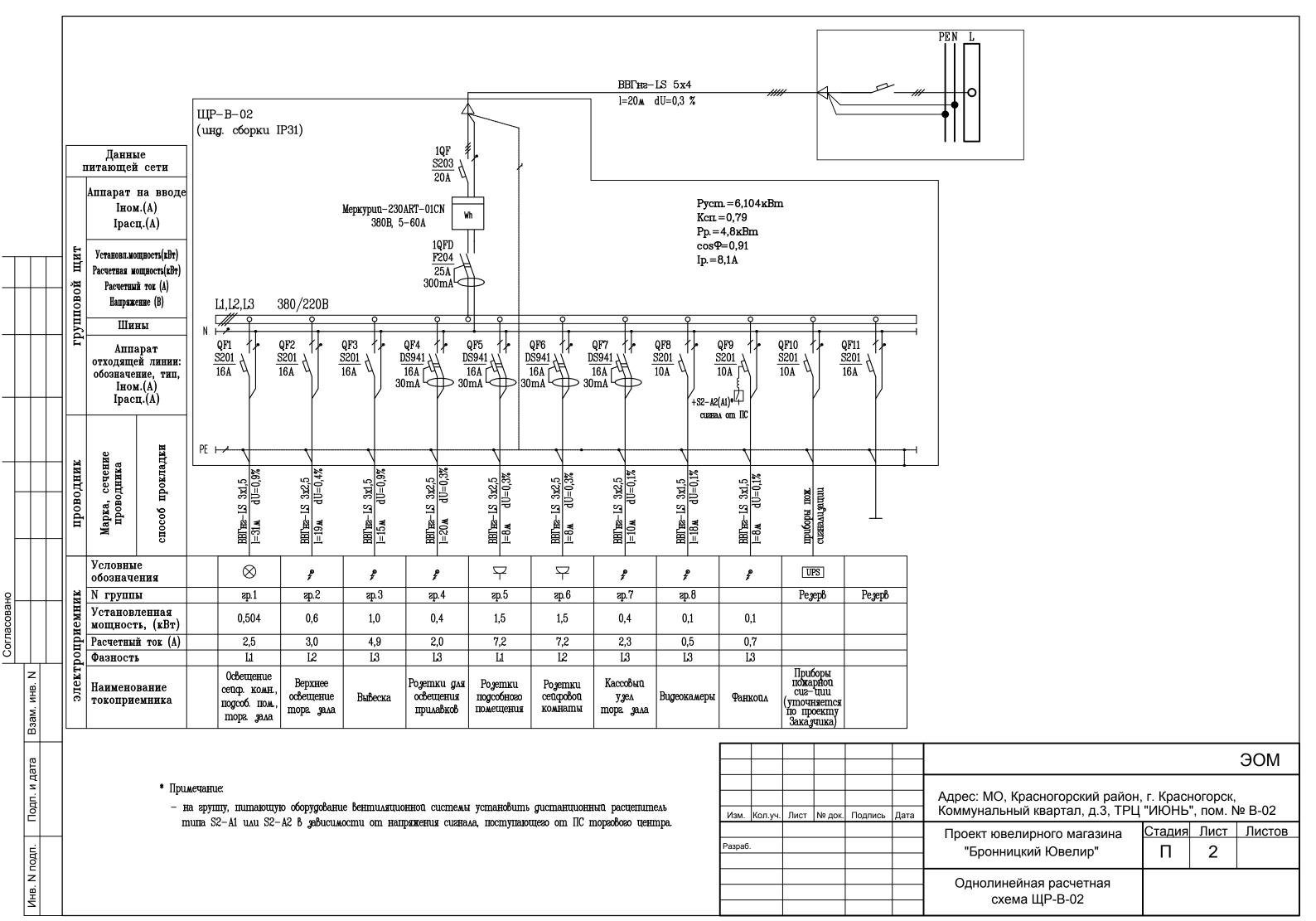
Согласовано

z

Взам. инв.

Подп. и дата

ЛНВ. И ПОДП.



Блок выключателей * для управления освещением, h=900 $3/220\,\mathrm{B}$, h=3000 (для верхнего освещения) вободный кабель L=1000 (x)2 3 Lux Plane 2,5 950 1160 1050 300лк 10-BS-218/E-2x18 Э/220 В, h=3000 (для верхнего освещения) свободный кабель L=1000 z MHB. Взам. <u>Э/0,5 кВт, 220В, h=3000 (вывеска)</u> свободный кабель L=1000 *Блок выключателей РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ: 1-ARS/R-4x18 N подп. количество ламп в одном светильнике марка светильников количество светильников ZHB.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

	ИТОГО	30.40
·		
3	Зона сейфовой комнаты	2.50
2	Зона подсобного пом.	2.40
1	Торговый зал	25.50
плану	ПОМЕЩЕНИЙ	тыощ ди м
№ по	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДИ М²

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Обозначение	Наименование
	Электрощитовое оборудование. Щит распределительный Арендатора
	Светильник встраиваемый с люминесцентными лампами, 4х18Вт
	Светильник подвесной с люминесцентными лампами, 2 х 18 Вт
===	Светильник подвесной (подвесная система освещения)
•	Блок выключателей
7	Выключатель одноклавишный, скрытой установки, IP20-23
<i>></i>	Выключатель двухклавишный, скрытой установки, IP20-23
	Соответствие выключателя и светильника
150лк	Рекомендуемая минимальная освещенность
#	Кабельный вывод под эл. оборудование

Примечание:

- 1. Нижнюю отметку электрических выключателей выполнить на высоте 0,9 м от уровня чистого пола;

- 2. Кабельные трассы проложены открыто на лотках за подвесным потолком;
 3. Опуски и подъемы кабельных трасс к электротехническому оборудованию выполнены скрыто в гофротрубах ПВХ за обшивкой стен из гипсокартона;
 4. Разделку кабеля осуществлять в разветвительных коробках с использованием клеммных зажимов фирмы "Wago".

									ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес: МО, Красногорский район, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ	г. Красн "ИЮНЬ'	ногорск, ', пом. N	№ B-02
Разраб	5.					Проект ювелирного магазина "Бронницкий Ювелир"	Стадия П	<u>Лист</u>	Листов
						План привязок розеточной и силовой сетей М 1:50			

Блок выключателей * для управления освещением, h=900 $3/220\,\mathrm{B}$, h=3000 (для верхнего освещения) вободный кабель L=1000 (x)2 3 Lux Plane 2,5 300лк Э/220 В, h=3000 (для верхнего освещения) свободный кабель L=1000 Гр.1 z MHB. Взам. <u>Э/0,5 кВт, 220В, h=3000 (вывеска)</u> свободный кабель L=1000 *Блок выключателей РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ: 1-ARS/R-4x18 N подп. количество ламп в одном светильнике марка светильников количество светильников ZHB.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

		ИТОГО	30.40		
3		Зона сейфовой комнаты	2.50		
2		Зона подсобного пом.	2.40		
1		Торговый зал	25.50		
пла	ну	ПОМЕЩЕНИЙ	тогощ, дити		
Nº ı		НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДИ М²		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Обозначение	Наименование
	Электрощитовое оборудование . Щит распределительный Арендатора
	Светильник встраиваемый с люминесцентными лампами, $4x18B$ т
	Светильник подвесной с люминесцентными лампами, 2х18Вт
	Светильник подвесной (подвесная система освещения)
	Блок выключателей
3	Выключатель одноклавишный, скрытой установки, IP20-23
<i>A</i>	Выключатель двухклавишный, скрытой установки, IP20-23
∂ ³ ∑ ³	Соответствие выключателя и светильника
150лк	Рекомендуемая минимальная освещенность
đ	Кабельный вывод под эл. оборудование

Примечание:

- 1. Нижнюю отметку электрических выключателей выполнить на высоте 0,9 м от уровня чистого пола;

- 2. Кабельные трассы проложены открыто на лотках за подвесным потолком;
 3. Опуски и подъемы кабельных трасс к электротехническому оборудованию выполнены скрыто в гофротрубах ПВХ за обшивкой стен из гипсокартона;
 4. Разделку кабеля осуществлять в разветвительных коробках с использованием клеммных зажимов фирмы "Wago".

									ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес: МО, Красногорский район Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ	, г. Красн "ИЮНЬ"	ногорск, ", пом. М	Nº B-02
Разраб	5.					Проект ювелирного магазина "Бронницкий Ювелир"	<u>Стадия</u> П	Лист 4	Листов
						План осветительной сети М 1:50			

Э/220 В, h=3000 (видеокамера) свободный кабель L=500 ЩР-В-02 200 1630 1630 $\frac{9/220\,\mathrm{B}}{\mathrm{c}$ вободный кабель L=500Э/220 В, h=0 (розетки для освещения прилавков) свободный кабель L=1500 (розетки расположить на оборудовании, количество уточнить при монтаже) Э/0,4 кВт, 220В, h=0 (кассовый узел) свободный кабель L=1500 (розетки расположить на оборудовании, электророзетки - 3 шт., розетка для телефона - 1 шт., розетка для интернета - 1 шт.) 1665 1275 325 200 Z Взам. <u>Э/220B, h=3000 (видеокамера)</u> / свободный кабель L=500 <u>Э/220 В, h=3000 (видеокамера)</u> свободный кабель L=500

z NHB.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

	ИТОГО	30.40
3	Зона сейфовой комнаты	2.50
2	Зона подсобного пом.	2.40
1	Торговый зал	25.50
плану	ПОМЕЩЕНИЙ	тиощ дим
№ по	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДИ М²

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Обозначение	Наименование
	Электрощитовое оборудование. Щит распределительный Арендатора
4	Розетка двухполюсная с защитным контактом скрытой установки, IP20-23
	Фен-койл (внутренний блок)
đ	Кабельный вывод под эл. оборудование

Примечание:

- 1. Нижнюю отметку электрических розеток выполнить на высоте 0,3 м от уровня чистого пола, кроме
- 2. Все установочные коробки должны быть под евророзетки;
- 3. Кабельные трассы проложены открыто на лотках за подвесными потолками, для питания розеток кассового узла и розеток для освещения прилавков в напольных кабель—каналах;
- 4. Опуски и подъемы кабельных трасс к электротехническому оборудованию выполнены скрыто в гофротрубах ПВХ за обшивкой стен из гипсокартона;
- 5. Разделку кабеля осуществлять в разветвительных коробках с использованием клеммных зажимов фирмы "Wago";
- 6. Подключение слаботочных розеток выполнить согласно проекта по функциональности.

									ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес: МО, Красногорский район, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ	, г. Красн "ИЮНЬ'	ногорск, ', пом. N	№ B-02
Разраб	i.					Проект ювелирного магазина "Бронницкий Ювелир"	Стадия П	Лист 5	Листов
						План привязок розеточной и силовой сетей М 1:50			

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ НАИМЕНОВАНИЕ № по плану ПОМЕЩЕНИЙ Торговый зал Зона подсобного пом 2 Зона сейфовой комнаты итого УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: Э/220 В, h=3000 (видеокамера) свободный кабель L=500 Обозначение Наименование Электрощитовое оборудование. Щит распределительный Арендатора Розетка двухполюсная с защитным контактом скрытой установки, 本 $9/220\,B$, h=3000 (видеокамера) μ свободный кабель L=500Фен-койл (внутренний блок) Кабельный вывод под эл. оборудование Э/220 В, h=0 (розетки для освещения прилавков) свободный кабель L=1500 _____ Э/0,4 кВт, 220 В, h=0 (кассовый узел) свободный кабель L=1500 (розетки расположить на оборудовании, электророзетки - 3 шт., розетка для телефона - 1 шт., розетка для интернета - 1 шт.) (розетки расположить на оборудовании, количество уточнить при монтаже) Групповая розеточная и силовая сеть Примечание: 1. Нижнюю отметку электрических розеток выполнить на высоте 0,3 м от уровня чистого пола, кроме 2. Все установочные коробки должны быть под евророзетки; 3. Кабельные трассы проложены открыто на лотках за подвесными потолками, для питания розеток кассового узла и розеток для освещения прилавков — в напольных кабель-каналах, 4. Опуски и подъемы кабельных трасс к электротехническому оборудованию выполнены скрыто в гофротрубах ПВХ за обшивкой стен из гипсокартона; Z 5. Разделку кабеля осуществлять в разветвительных коробках с использованием клеммных зажимов фирмы "Wago"; 6. Подключение слаботочных розеток выполнить согласно проекта по функциональности. Взам. Э/220B, h=3000 (видеокамера), Э/220B, h=3000 (видеокамера) свободный кабель L=500Адрес: МО, Красногорский район, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ "ИЮНЬ", пом. № В-02 Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата Стадия Проект ювелирного магазина Разраб. "Бронницкий Ювелир" План z

Инв.

ПЛОЩАДИ М²

25.50

2.40

2.50

30.40

ЭОМ

Листов

Лист

6

розеточной и силовой сетей M 1:50

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Tun, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо— вания, изделия, материала	Завод— изготовитель	Единица измере— ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрооборудование и материалы.							
	Электрооборудование.							
1	Счетчик электроэнергии, 3 фазы, 2 тарифа, 5—60А	Меркурий 230ART-01CN		"Инкотекс"	wm.	1		*
2	Бокс встраиваемый на 36 модулей, IP40 с:	Unibox		ABB	wm.	1		*
3	-Автоматический выключатель, 3P+N (mun C), 400B, 20A	S203		ABB	wm.	1		*
4	-Автоматический выключатель, 1P+N (mun C), 230B, 16A	S201		ABB	wm.	4		*
5	-Автоматический выключатель, 1P+N (mun C), 230B, 10A	S201		ABB	wm.	3		*
6	–Устройство защитного отключения, 3P+N (mun AC), 400B, 25A-300mA	F204		ABB	wm.	1		*
7	—Дифф. автоматический выключатель, 1P+N, (mun AC), 230B, 16A—30mA	DS941		ABB	wm.	4		*
8	—Дистанционный расцепитель S2—A1(A2)	S2-A1(A2)			wm.	1		*
	Электроустановочные изделия.							
9	Розетка штепсельная 2—х полюсная с третьим заземляющим контактом для скрытого монтажа, 16A, 250B, IP20—23				wm.	6		*
10	Розетка штепсельная 2-х полюсная с третьим заземляющим контактом для открытого монтажа, 16A, 250B, IP20-23				wm.	3		*
11	Розетка двойная RJ11+RJ45 (телефонная+компьютерная) для открытого монтажа				wm.	1		*
12	Выключатель одноклавишный для скрытого монтажа, 6—10A, 250B, IP20—23				wm.	4		*
13	Выключатель двухклавишный для скрытого монтажа, 6—10A, 250B, IP20—23				wm.	1		*
	Светотехническое оборудование.							
14	Светильник встраиваемый с люминесцентными лампами, 4х18W, IP20-23	ARS/R		Световые технологии	wm.	2		*
15	Светильник подвесной двухламповый из алюминиевого профиля овального поперечного сечения с люминесцентными лампами, 2x18W, 1P20	•		Halla	wm.	10		*
16	Светильник подвесной, IP20-23	Lux Plane 12			M	12,5		*
17	Лампа линейная люминесцентная Т8, 18W, цоколь G13	· -			wm.	8		*
18	Лампа линейная люминесцентная T26, 18W, цоколь G13				wm.	20		*
- C	Примечания: - выбор марок осветительного и розеточного оборудования по усмотрени соблюдением требований установки); - возможна замена марок автоматических выключателей на оборудование	·	Изм. Кол.уч. Лист № д	ок. Подпись Дата Ком	ес: МО, Кра імунальный юект ювелир	квартал, д	1_	ЭОМ.С асногорск, ВБ", пом. № В-02 ия Лист Листо

Инв. N подп.

соблюдением требований установки);
— возможна замена марок автоматических выключателей на оборудование других производителей с обязательным соблюдением технических характеристик, номиналов и токов отсечки.

							•			•			
						ЭОМ.С							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Адрес: МО, Красногорский район, г. Красногорск, Коммунальный квартал, д.3, ТРЦ "ИЮНЬ", пом. № В-						
Разраб	i.					-	ект ювелир Бронницки			Стадия П	я <u>Лист</u> 1	<u>Листов</u>	
				C		Спец	цификация	оборудова	ания				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Tun, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо— вания, изделия, материала	Завод— изготовитель	Единица измере— ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Электронный пускорегулирующий annapam (стартер)	ЭПРА			wm.	28		*
	Провода и кабели. Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и в оболочке из ПВХ, на напряжение 660В, нераспространяющий горение, сечением:							
20	5х4 мм. кв.	ВВГнг-LS-0,66		Россия	М	20		уточняется при монтаже
21	3х2,5 мм. кв.	ВВГнг-LS-0,66		Россия	М	75		уточняется при монтаже
22	3х1,5 мм. кв.	ВВГнг-LS-0,66		Россия	М	80		уточняется при монтаже
_	Электромонтажные изделия. Трубы. Металл.							
23	Коробка установочная в гипсокартон для скрытого монтажа			Россия	wm.	11		уточняется при монтаже
24	Коробка распаечная			Россия	wm.	6		уточняется при монтаже
25	Труба пластмассовая ПВХ, гофрированная с зондом Dнар=20мм			Россия	М	110		уточняется при монтаже
26	Лоток перфорированный 100х50х3000 с аксессуарами	ДКС		Россия	wm.	1		уточняется при монтаже
27	Лоток перфорированный 50х50х3000 с аксессуарами	ДКС		Россия	wm.	2		уточняется при монтаже
28	Кабельный канал напольный 41х10				М	3		уточняется при монтаже
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
			Изм. Кол.уч. Лист № д	2 (ок. Подпись Дата)12-БЮ-к	(P		ЭОМ.C 2

Согласовано