

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**  
**Силовое**  
**электрооборудование**  
**и освещение**  
**Системы связи**

*Заказчик: ООО "Экстримо"*

*Объект: Магазин*

*Адрес: Московская обл., Люберецкий р-он, г. Котельники,  
1-й Покровский пр-д., д.5, МЕГА Белая Дача, 1-й этаж, пом. 8020*

*Главный инженер\_\_\_\_\_ / Р*

*Москва 2015г*

# Технические условия

## Электрические мощности

Установленная мощность 6,0 кВт

Единовременная мощность 5,1 кВт

Указать где расположена граница разграничения балансовой и эксплуатационной принадлежности - Границей балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между Арендодателем и Арендатором являются наконечники питающей линии на входящих контактах клемной коробки Арендатора.

Тип электросчетчика: Меркурий 230AR-01CL, Меркурий 236ART-01103PQL.

Допустимые кабели для электроснабжения NYM, BVF-нг-LS

Допустимые кабели для эвакуационного и аварийного освещения - BVF-нг-FRHF

Расположение точек подключения - на дальней стене помещения

Согласовано:			

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						Заказчик ООО "Экстримо"	ЭОМ							
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020								
						<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист.</i>	<i>N док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Число</i>			
						Силовое электрооборудование и освещение					<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
						ГИП					Технические условия			
						Проверил								
						Выполнил Абушарифов								

Копировал

Копировал

Формат А4

Общие данные:

В объеме данного проекта входит электроснабжение магазина "EXTREME INTIMO", Московская область Люберецкий р-н, г.Жатеньники, 1-й Покровский пр-д д/з, МЭА Белая дача, 1-й этаж, пом. 8020.

Исходными материалами послужило техническое задание, выданное Заказчиком на проектирование. Дизайн-проект разработан архитектурным бюро.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и инструктивными материалами.

Источник питания:

Источником питания является действующий электрощит.

По надежности электроснабжения электроприемники относятся к третьей категории надежности электроснабжения.

Электрическая сеть:

Электрические сети трехфазные. Величина напряжения - 220В, потери напряжения не более 4% (ГОСТ Р 50571.15-97/1525).

Частота - 50 Гц, отклонения ± 0,1 Гц (0,2%) (ГОСТ 13109-97). Система TN-C-S в соответствии с ГОСТ Р 50571.1-94 (МЭК 364).

Характеристика нагрузки:

Установленная мощность составляет 5,1 кВт; Расчетная полная мощность составляет 3,25 кВт; Коэффициент мощности составляет 0,93.

Расчетный ток составляет 15,88 А. Величины расчетных нагрузок приведены в Сводной таблице. Расчет нагрузок производился в соответствии с СП 31-110-2003.

Время отключения поврежденной цепи защитно-коммутационными аппаратами соответствует для фазных сетей напряжением 220В.

Характеристика помещения:

Магазин общей площадью 52,7 м<sup>2</sup>. Перекрытия железобетонные, перегородки гипсокартонные (Г1). Пожароопасные и взрывоопасные помещения отсутствуют.

Режим освещенности производится по методу расчета использования светового потока.

Защитные меры безопасности:

- Система заземления типа TN-C-S в соответствии с ГОСТ Р 50571.1-94 (МЭК 364)-питающая и групповая сеть с раздельными рабочим N и

защитным РЕ проводниками. Система уравнивания потенциалов на вводе в здание;

- Основная защита от прямого прикосновения обеспечивается основной изоляцией, защитными оболочками, размещение вне зоны досягаемости токоведущих частей;

- Защита от косвенного прикосновения обеспечивается занулением, использованием кабелей с двойной изоляцией, жилы РЕ проводника, аппаратом защитного отключения на ток утечки 30 мА.

- Применение штепсельных розеток с заземляющим контактом;

- Отделение защитных проводников розеток от проводника РЕ производить способом сварки или опрессовки. Последовательное включение запрещено;

- К выключателям подключать фазные проводники групповой сети.

Учет электроэнергии:

Технический учет электроэнергии потребляемый электроприемниками производится модульным счетчиком "Меркурий" 2012.

Установку счетчика выполнить по ПУЭ гл.15, при монтаже руководствоваться ПУЭ гл. 15.35 и гл. 15.36

Эксплуатация объекта:

- Эксплуатацию производить согласно действующих нормативных документов требований ПТЭЭП (Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей), и ПУЭ.

и ПОТ Р М-016-2001 (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок), и ПУЭ.

Общие указания:

Групповые сети выполнить 3 жильным кабелем (фазный, нулевой рабочий, нулевой

защитный), марки ВВГнг в гофрированной трубе ПВХ.

Крепление труб производится к перекрытиям и в архитектурных конструкциях интерьера. Спуски к

выключателям и розеткам выполняются внутри сборных перегородок, в обшивке стен или в штрабах.

Для электроснабжения бытовых розеток предусмотреть установку дифференциальных автоматов с током

утечки 30 мА.

Для электроснабжения остальных потребителей предусмотреть установку защитных автоматов с комбинированным расцепителем характеристики "С".

Для защиты от пожара установить на вводе ЧЗД с дифференциальным током отсечки 100 мА.

Все привязки мест установки светильников и установочных изделий выполняются по дизайн-проекту.

Высота установки электрощита 1700мм от чистого пола до верхней кромки щита.

Соединения проводов производить в коробках за подвесным потолком, опрессовкой или сваркой.

Проходы кабелей через стены выполнять в трубах, с последующей заделкой раствором цемента с песком, в соотношении 1:10.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно п.2131 ПУЭ. Все применяемое оборудование и материалы

должны иметь сертификат соответствия и пожарной безопасности РФ.

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчет нагрузок	
3	Однолинейная расчетная схема группового щита ЩР	
4	План розеточной сети	
5	План сети освещения	
6	План расстановки видеокамер	
7	План слаботочного оборудования	
8	Структурная схема	

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ изд.6, изд.7	ПУЭ изд.6 1989г с изменениями ПУЭ изд.7 2001г,	
	Правила устройства электроустановок	
СНиП 23.05-95	"Естественное и искусственное освещение",	
СНиП 3.05.06-85	"Электротехнические устройства",	
СП 31.110-2003	"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и	
	общественных зданий".	
СанПиН 2.2.1.1278-03	"Гигиенические требования к естественному	
	и искусственному освещению	
Лист: 1,2,3	Спецификация оборудования и материалов	

						Заказчик ООО "Экстримо"		ЭОМ		
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020				
Изм.	Кол.	Лист.	И док.	Подп.	Число			Стадия	Лист	Листов
								РД	1	8
ГИП										
Проверил										
Выполнил						Абдушарифов				
						Общие данные (начало)				

Копировал

Формат А3

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих норм и правил, инструкций и стандартов РФ и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, пожаро-, и экологическую безопасность для жизни и здоровья людей при соблюдении всех норм и правил эксплуатации объекта

Главный инженер проекта /Румянцев В.А./

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Сводная таблица расчетов нагрузок*

№ групп по плану	Гр.01	Гр.02	Гр.03	Гр.04	Гр.А	Гр.Р1	Гр.Р2	Гр.Р3	Гр.Р4	Гр.Р5	Итого
Установленная мощность, Р <sub>у</sub> , кВт	0,1	0,35	1,3	0,2	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,1	3,35
Коэффициент спроса, К <sub>с</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95
Косинус φ	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,85	0,85	0,85	0,65	0,92	0,86
tg φ	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Расчетная активная мощность, Р <sub>р</sub> , кВт	0,1	0,35	1,3	0,2	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,1	3,35
Расчетная реактивная мощность, Q, кВАр	0,033	0,116	0,429	0,066	0,033	0,198	0,033	0,165	0,033	0,033	1,106
Расчетная полная мощность, S <sub>р</sub> , кВА	0,11	0,37	1,37	0,21	0,11	0,63	0,11	0,53	0,11	0,11	3,53
Номинальный ток, А	0,49	1,73	6,42	0,99	0,49	3,21	0,53	2,67	0,70	0,49	17,24
Фаза сети	L1	L2	L3	L1	L1	L2	L3	L1	L2	L1	
Наименование потребителя	Рабочее освещение лобовой площадки	Рабочее освещение зала.	Рабочее освещение зала	Рабочее освещение зала	Аварийное освещение	Бытовые розетки	Противопожарные барьеры	Кабельные системы	Фанкаил		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

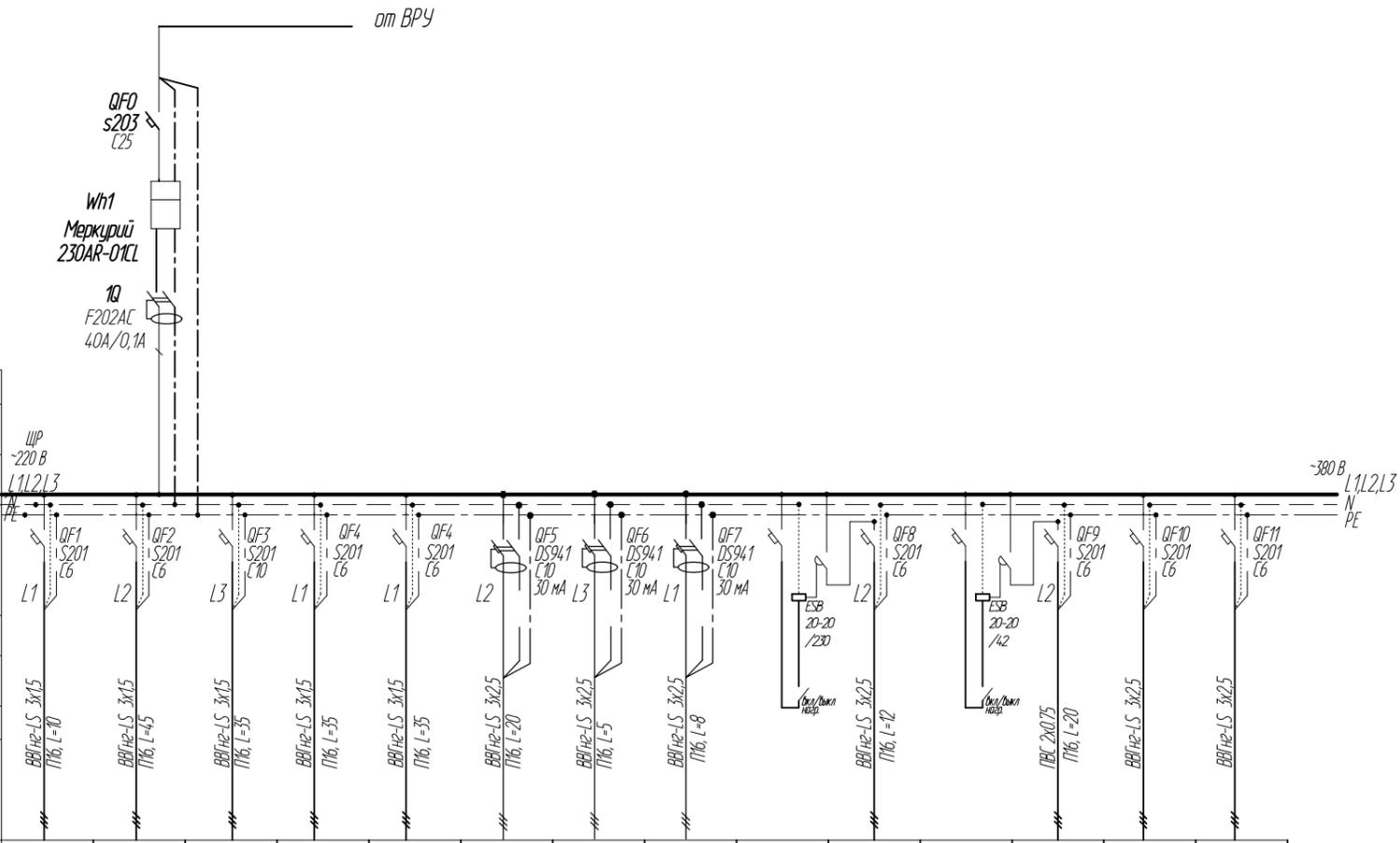
						Заказчик ООО "Экстримо"	ЭОМ				
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020					
Изм.	Кол.	Лист.	И док.	Подп.	Число				Стадия	Лист	Листов
						Силовое электрооборудование и освещение			РД	2	8
ГИП						Расчет нагрузок					
Проверил											
Выполнил						Абдушарифов					

Копировал

Копировал

Формат А4

$P_{уст} = 5,1 \text{ кВт}$   
 $K_c = 0,65$   
 $P_p = 3,35 \text{ кВт}$   
 $\cos \phi = 0,86$   
 $S_p = 3,46 \text{ кВА}$   
 $I_p = 17,24 \text{ А}$   
 $\Delta U = 4,0 \%$



Щиток распределительный	Ввод		Щиток распределительный															
	Аппарат ввода, Тип, номинальный ток, А	Обозначение щитка	Номинальный ток, А	Аппарат управления	Труба, условный проход	Число жил, сечение	Марка провода кабеля											
Способ прокладки	ЩР -220 В L1, L2, L3		L1	QF1 S201 C6	3x1,5	ПВС L=10	Гр.01	Гр.02	Гр.03	Гр.04	Гр.А	Гр.Р1	Гр.Р2	Гр.Р3	Гр.Р4	Гр.Р5		
			L2	QF2 S201 C6	3x1,5	ПВС L=4,5												
			L3	QF3 S201 C70	3x1,5	ПВС L=35												
			L1	QF4 S201 C6	3x1,5	ПВС L=35												
			L1	QF4 S201 C6	3x1,5	ПВС L=35												
Электротребования			L2	QF5 DS94.1 C30 30 МА	3x2,5	ПВС L=20	Гр.Р1	Гр.Р2	Гр.Р3									
			L3	QF6 DS94.1 C30 30 МА	3x2,5	ПВС L=5												
			L1	QF7 DS94.1 C30 30 МА	3x2,5	ПВС L=8												
				ESB 20-20 /220														
			L2	QF8 S201 C6	3x2,5	ПВС L=12												
			L2	QF9 S201 C6	2x0,75	ПВС L=20												
			L2	QF10 S201 C6	3x2,5	ПВС L=20												
				ESB 20-20 /42														
				QF11 S201 C6	3x2,5	ПВС L=20												

Электротребования	№ групп по плану		Номинальная мощность, кВт		Номинальный ток, А		Падение напряжения ΔU%		Наименование потребителя					
		Гр.01	Гр.02	Гр.03	Гр.04	Гр.А	Гр.Р1	Гр.Р2		Гр.Р3	Гр.Р4	Гр.Р5		
	Рабочее освещение подсобной, прачечной	Рабочее освещение зала.	Рабочее освещение зала	Рабочее освещение зала Аварийное освещение	Рабочее освещение зала Аварийное освещение	Бытовые розетки	Касса	Слаботочные системы Противодымные барьеры	Контактор нагрузки	Фанкойл	Контактор нагрузки	Музыкальные колонки	Резерв	Резерв

**Примечание:**  
 1. Электромонтаж может быть выполнен на основе защитных аппаратов других производителей с аналогичными соответствующими характеристиками.

**Из ПУЭ 7**

**Таблица 1.3.6. Допустимый длительный ток для проводов с медными жилами с резиновой изоляцией в металлических защитных оболочках и кабелей с медными жилами с резиновой изоляцией в свинцовой, поливинилхлоридной, найритовой или резиновой оболочке, бронированных и небронированных**

Сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Ток *, А, для проводов и кабелей				
	одно-жильных	двух-жильных	трех-жильных		
	при прокладке				
	в воздухе	в воздухе	в земле	в воздухе	в земле
1,5	23	19	33	19	27
2,5	30	27	44	25	38
4	41	38	55	35	49

\* Токи относятся к проводам и кабелям как с нулевой жилой, так и без нее.

Согласовано

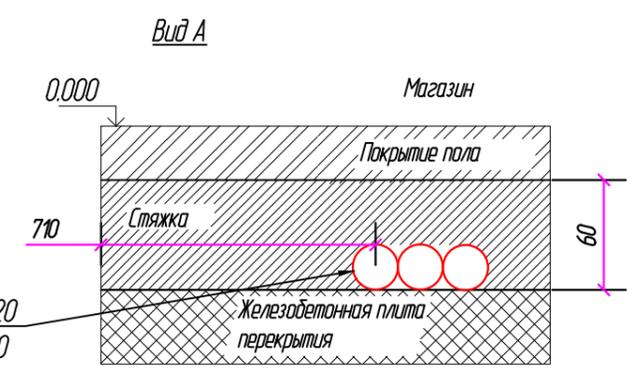
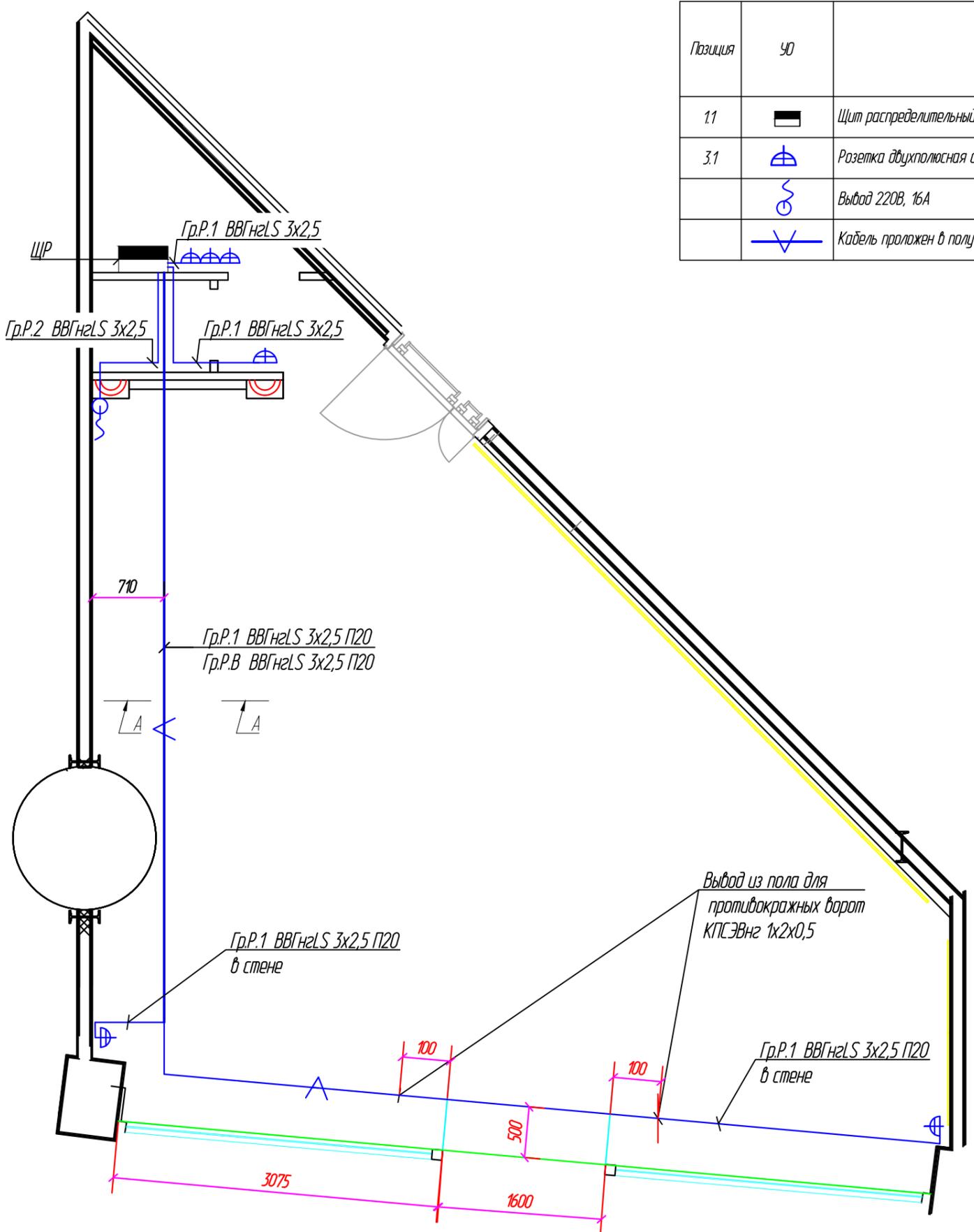
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Заказчик ООО "Экстрим"						ЭОМ
Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020						
Изм.	Кол.	Лист.	И док.	Подп.	Число	
Силовое электрооборудование и освещение						Стadia
						РД
Однoliniейная расчетная схема группового щита ЩР						Лист 3
						Листов 8
ГИП						
Проверил						
Выполнил						Абдушарифов

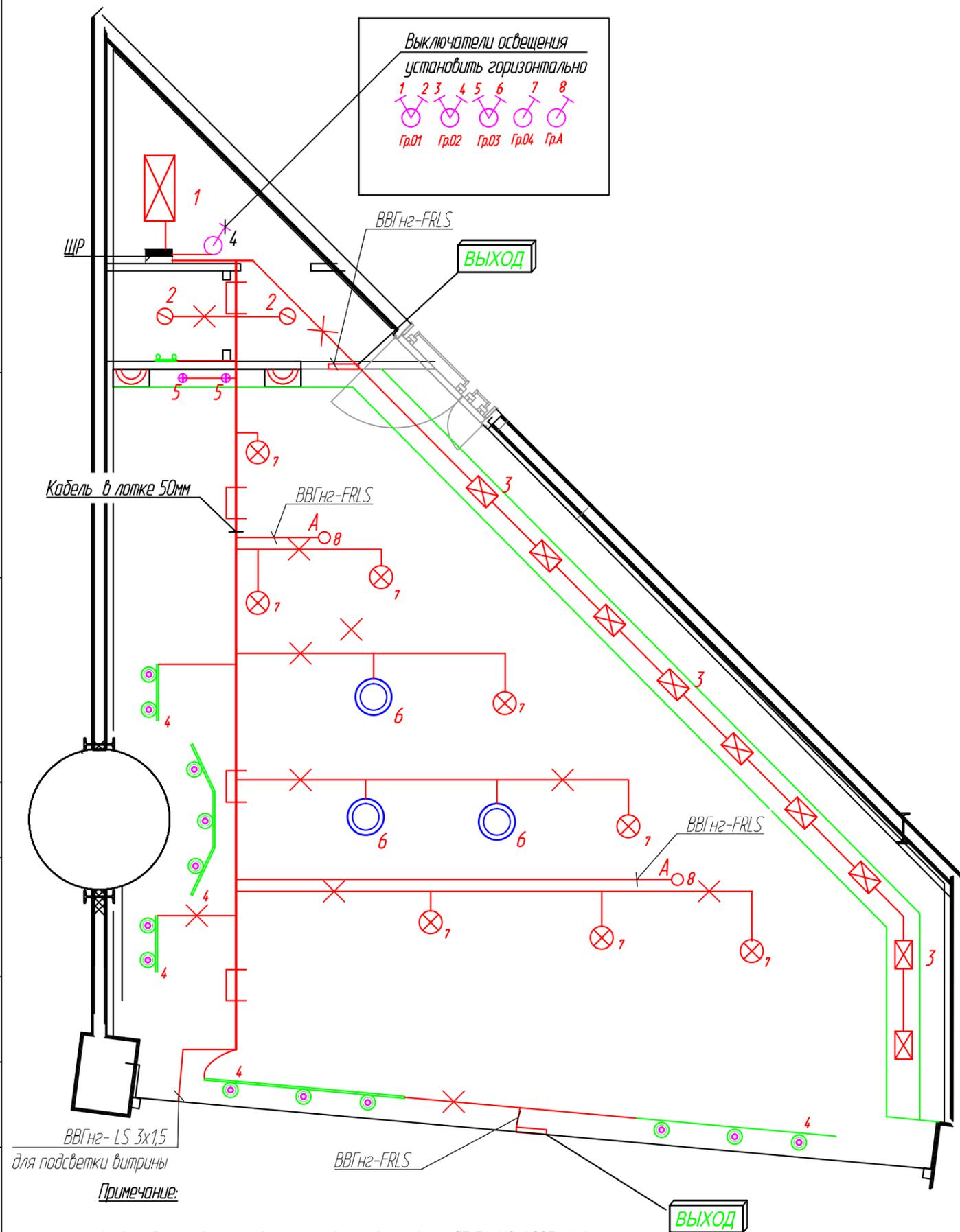
Позиция	УО	Наименование	Кол-во
1.1		Щит распределительный	1
3.1		Розетка двухполюсная с заземляющим контактом 220В, 16А, IP20	6
		Выход 220В, 16А	1
		Кабель проложен в полу в гофре $\Phi 20$	



Перв. примен.
Стр. №
Подп. и дата
Изм. №/дл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Изм. №/дл.

Заказчик ООО "Экстрим"						ЭОМ
Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Число	Стадия
						РД
Силовое электрооборудование и освещение						Лист
План розеточной сети						4
Листов						8
ГИП						
Проверил						
Выполнил						Абдушарифов

Перв. примен.  
Стр. N  
Подп. и дата  
Имя, Имя Ф.И.  
Взаим. И.  
Подп. и дата  
Имя, Имя Ф.И.



Выключатели освещения  
установить горизонтально  
1 2 3 4 5 6 7 8  
Гр.01 Гр.02 Гр.03 Гр.04 Гр.А

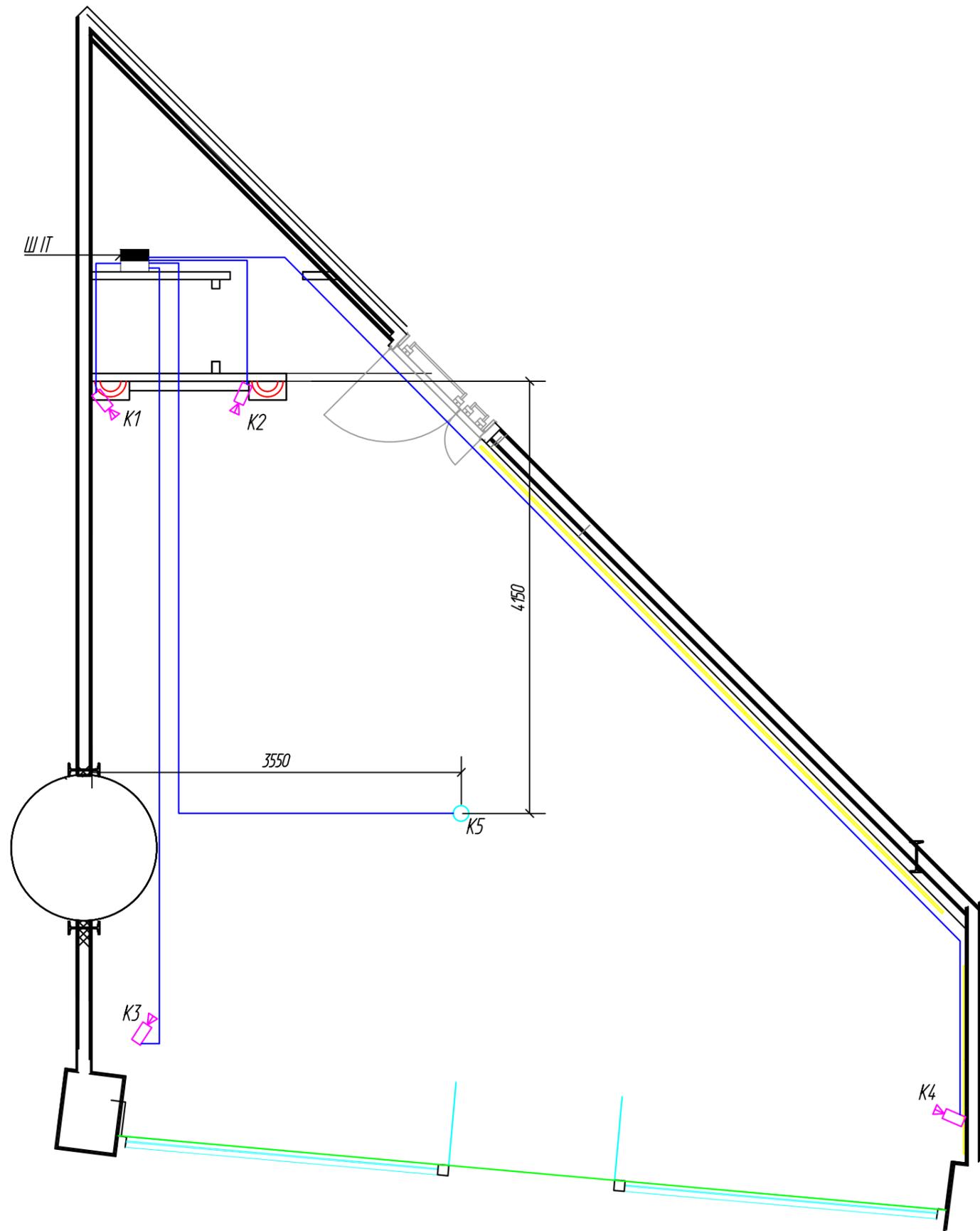
Примечание:  
1. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СП 31-110-2003 п.4.2.  
2. Установить в примерочной на высоте 2200мм от уровня чистого пола (посередине над зеркалами) светильник типа Бра с скрытой проводкой

Позиция	УО	Наименование	Кол-во
11	ЩР	Щит распределительный	1
21	⊕	Светильник встраиваемый светодиодный DLT 10 LED	2
22	⊙	Светильник подвесной с 1-ой люминесцентной лампой 23 Вт типа "ВЕДРО" design from extremeintimo	3
23	⊗	Светильник встраиваемый светодиодный типа DOWNLIGHT 252 LED 35W	9
24	⊖	Светильник встраиваемый с 2-мя люминесцентными лампами 18 Вт UX-DOWNLIGHT 201 POLISHED	2
25	⊗	Светильник встраиваемый направленного света типа DOWNLIGHT RIO 20W	8
26	—	Шинопровод белый в сборе	2м-2шт 0.56м-5шт.
27	⊙	Светильник на шинопроводе с 1-ой металлогенной лампой 70 Вт типа Intersvet Robin 1x70	13
28	⊗	Светильник подвесной потолочный с 2-мя люминесцентными лампами 36 Вт типа АД.О.Р.Л.	1
29	—	URAN 6500-4 LED	2
2.10	—	Светильники типа Бра	1
2.11	⊕	Светильник аварийный DL SMALL 2023-5 LED WH	2
3.2	⊗	Выключатель одноклавишный	2
3.3	⊗	Выключатель двухклавишный	3
	—	Перфорированный лоток 50мм	
	—	Кабель проложенный за подвесным потолком	

						Заказчик ООО "Экстримо"	ЭОМ		
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020			
Изм.	Кол.	Лист	И док.	Подп.	Число	Силовое электрооборудование и освещение			
						РД	5	8	
ГИП						План сети освещения			
Проверил									
Выполнил						Абдушарифов			

Перв. примен.
Справ. N

Подп. и дата
Имя, Имя.Ф.И.
Взаим.Ф.И.
Подп. и дата
Имя, Имя.Ф.И.



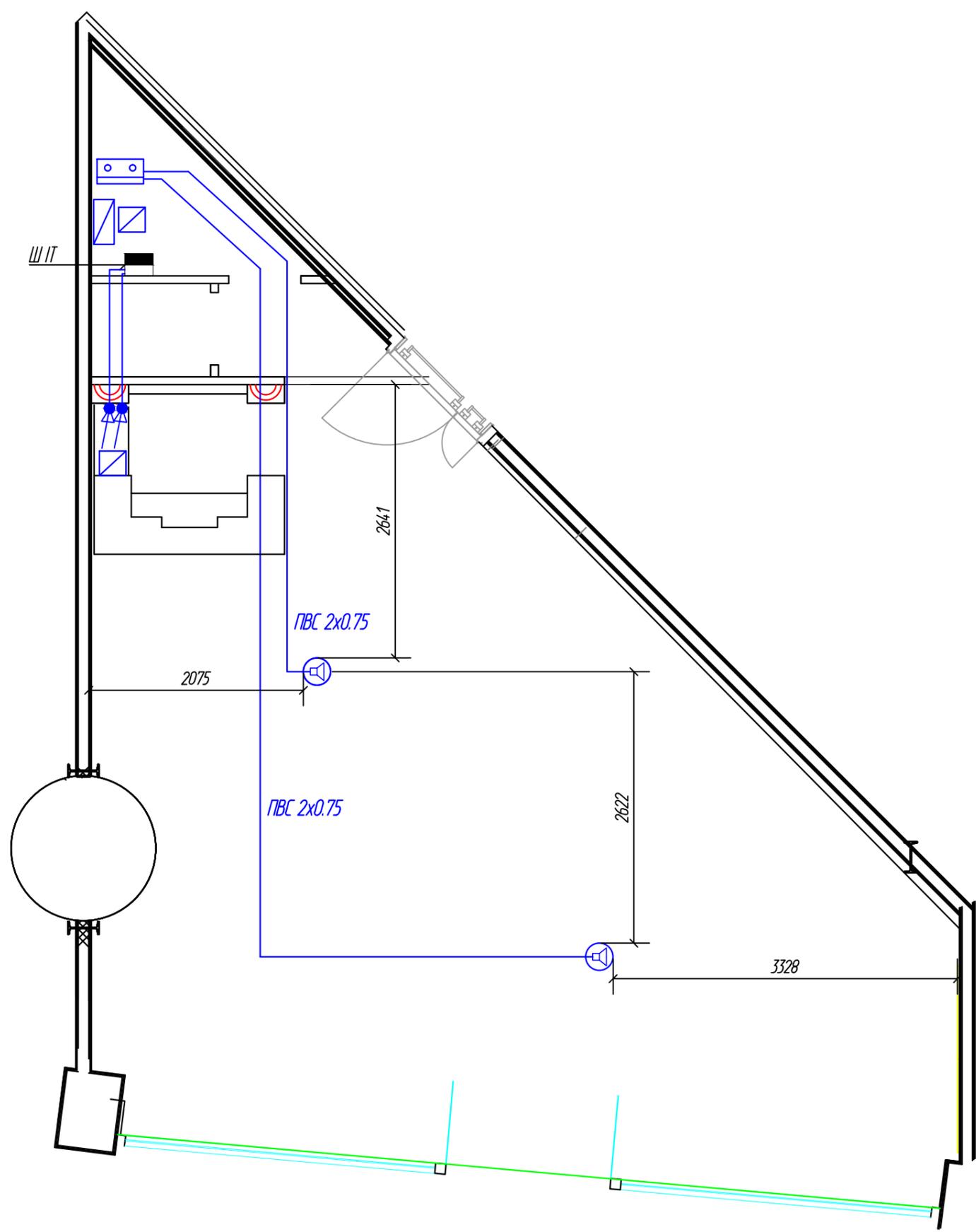
Позиция	УО	Наименование	Кол-во
1.2	■	Бокс слаботочный	1
6.1	□	IP проводная видео камера AXIS M1013	4
6.2	○	IP проводная поворотная видео камера AXIS M5014 с 3-х кратным цифровым зумом	1

Примечание:

1. IP проводная видеокамера AXIS M1013 подключается сетевым кабелем 220В ПВС 2Х0,75 и кабелем UTP cat. 5, с установленными разъемами 8P8C, от шкафа для IT оборудования
2. IP проводная поворотная видеокамера AXIS M5014 подключается только кабелем UTP cat. 5, с установленными разъемами 8P8C
3. Все камеры запитать от отдельного автоматического выключателя.
4. IP проводная видео камера AXIS M1013 устанавливается под карнизом, на высоте 2900мм от уровня пола.
5. Интернет подключается к маршрутизатору DFL-260E и обеспечивает соединение с WAN сетью компании. Камеры подключить к 8-ми портовому гигабитному коммутатору.

						Заказчик ООО "Экстримо"			ЭОМ		
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Число	Слаботочные системы			Стадия	Лист	Листов
									РД	6	8
ГИП						План расстановки видеокамер					
Проверил											
Выполнил Абдушарифов											

Перв. примен.	
Справ. N	
Подп. и дата	
Изм. №, дд.мм.	
Взаим. №, дд.мм.	
Подп. и дата	
Изм. №, дд.мм.	



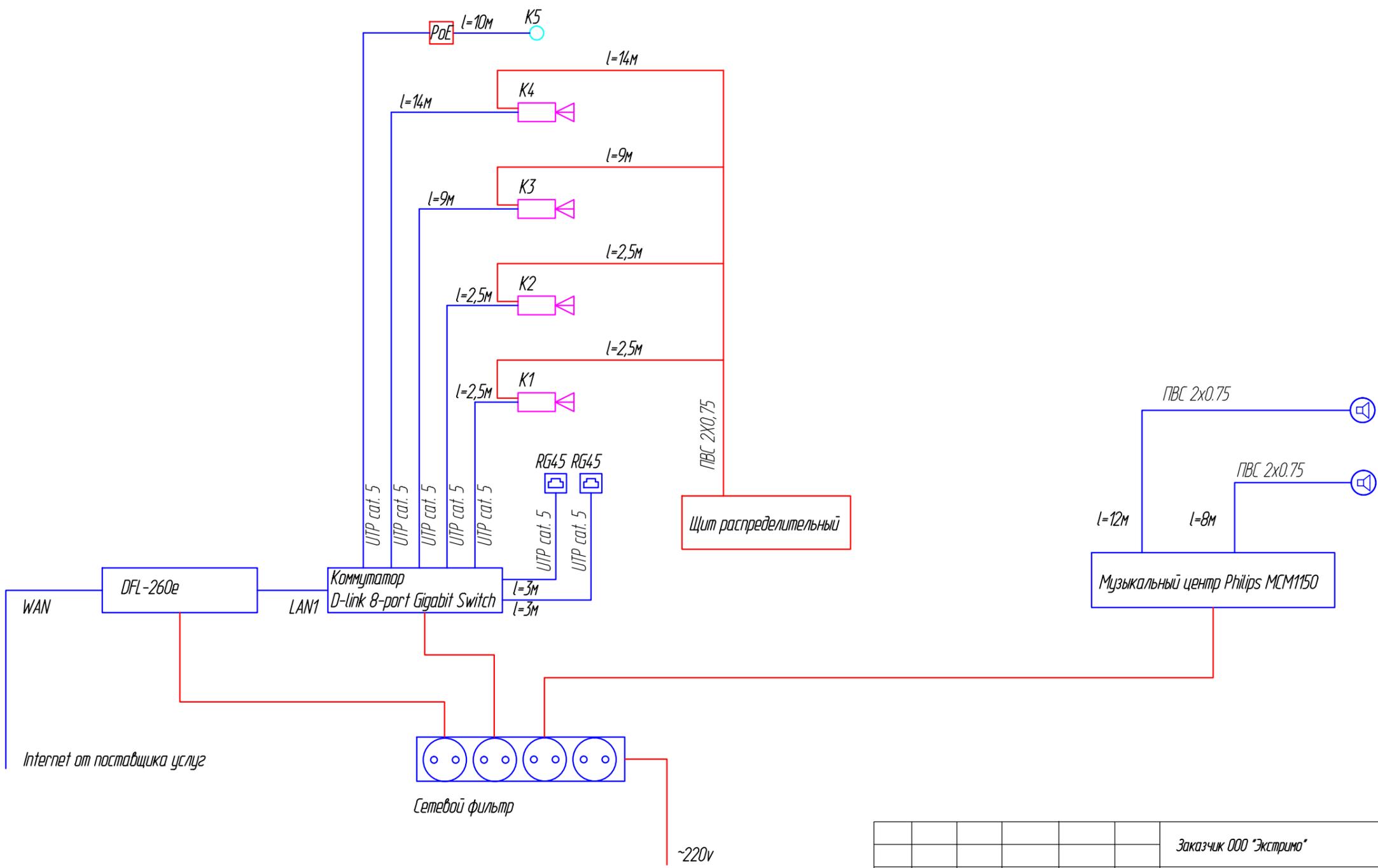
Позиция	УО	Наименование	Кол-во
1.2	■	Шкаф IT	1
6.3	🔊	Встраиваемая музыкальная колонка белого цвета KEF	2
	🔌	Выход УТР 4x2x0,5 под розетку RJ45	2
6.4	📶	Роутер DFL-260E	1
6.5	🔗	Коммутатор D-link	1
6.6	🔌	ИБП APC BACK-UPS400 BE400-RS	2
6.7	🎵	Музыкальный центр Philips MCM1150	1

**Примечание:**

- Интернет подключается к маршрутизатору DFL-260E и обеспечивает соединение с WAN сетью компании. Камеры подключить к 8-ми портовому гигабитному коммутатору.
- Провести кабель ПВС 2x0.75 от встраиваемых музыкальных колонок до места установки музыкального центра.
- Рекомендуется установка музыкальных колонок Visaton DL 10/100 (мощность 20 Вт, сопротивление 8 Ом)
- Вся эл.проводка скрытая в трубах ПВХ (в стенах и/или над подвесным потолком)
- Коммутатор, маршрутизатор и камеры подключить к источнику бесперебойного питания, установленному в коммуникационном шкафу.

						Заказчик ООО "Экстрим"			ЭОМ		
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Число	Слаботочные системы			Стадия	Лист	Листов
									РД	7	8
ГИП						План слаботочного оборудования					
Проверил											
Выполнил											
						Абдушарифов					

Перв. примен.
Стр. N
Подп. и дата
Имя, Имя.Ф.И.
Взам.И.Ф.И.
Подп. и дата
Имя, Имя.Ф.И.



						Заказчик ООО "Экстрим"			ЭОМ		
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020					
Изм.	Кол.	Лист	И док.	Подп.	Число	Слаботочные системы			Стандия	Лист	Листов
									РД	8	8
ГИП						Структурная схема					
Проверил											
Выполнил						Абдушарифов					

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Цена за штуку, руб.	Сумма, руб.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<u>Электрооборудование</u>								
11	Бокс встраиваемый 36 модулей непрозрачная дверь IP40, 530-280-80мм	1SLO503		ABB	шт	1			
12	Бокс слаботочный				шт	1			
13	Выключатель - автоматический однополюсный	s201/6A/1n/C6/6,0kA		ABB	шт	7			
14	Выключатель - автоматический однополюсный	s201/10A/1n/C10/6,0kA		ABB	шт	1			
15	Выключатель - автоматический однополюсный	s203/25A/3n/C25/6,0kA		ABB	шт	1			
16	Выключатель - автоматический дифф-ный 1P+N полюсный (тип A)	DS94.1/10A/0,03/C10/4,5kA		ABB	шт	3			
17	Устройство защитного выключения	FH202ACI/40A/2P/C40/100 mA		ABB	шт	1			
18	Счетчик электричества Меркурий	230 AR-01 (M)CL		Меркурий	шт	1			
19	Контактор			ABB	шт	1			
1.10	Контактор			ABB	шт	1			
2	<u>Осветительные приборы</u>								
2.1	Светильник встраиваемый светодиодный DLT 10 LED			Интерсвет	шт	2			
2.2	Светильник подвесной с 1-ой люминесцентной лампой 23 Вт типа "ВЕДРО" design from extremeintimo			Интерсвет	шт	3			
2.3	Светильник встраиваемый светодиодный типа DOWNLIGHT 252 LED 35W			Интерсвет	шт	9			
2.4	Светильник встраиваемый с 2-мя люминесцентными лампами 18 Вт UX-DOWNLIGHT 201 POLISHED			Интерсвет	шт	2			
2.5	Светильник встраиваемый направленного света типа DOWNLIGHT RIO 20W			Интерсвет	шт	8			
2.6	Шинопровод белый в сборе			Интерсвет	шт	2м-2шт 0.56м-5шт			
2.7	Светильник на шинопроводе с 1-ой металлогенной лампой 70 Вт типа Intersvet Robin 1x70			Интерсвет	шт	13			
2.8	Светильник подвесной потолочный с 2-мя люминесцентными лампами 36 Вт типа AOT.OPL			Интерсвет	шт	1			
2.9	URAN 6500-4 LED			СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт	2			
2.10	Светильники типа Бра				шт	1			
2.11	Светильник аварийный DL SMALL 2023-5 LED WH			СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	шт	2			
Перв. примен.									
Стр. N									
Подп. и дата									
Имя, И.Ф.И.									
Взаим.Ф.И.									
Подп. и дата									
Имя, И.Ф.И.									

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подп.	Число	Заказчик ООО "Экстримо"	ЭОМ		
						Магазин "EXTREME INTIMO", ТРЦ "Весна", г.Москва, 84-ый км МКАД, пом.8020			
						Силовое электрооборудование и освещение	Стадия	Лист	Листов
							РД	1	3
Гип						Спецификация			
Проверил									
Выполнил	Абдушарифов								

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Цена за штуку, руб.	Сумма, руб.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	<u>Электроустановочные изделия</u>								
3.1	Розетка двухполюсная с заземляющим контактом 220В, 16А, IP20				шт	6			
3.2	Выключатель одноклавишный для скрытой установки				шт	2			
3.3	Выключатель двухклавишный для скрытой установки				шт	3			
3.4	Рамка одноместная				шт	3			
3.5	Рамка трехместная				шт	2			
3.6	Рамка пятиместная				шт	1			
3.7	Блок аварийного питания LED STABILAR	BS-6-1			шт	1			
4	<u>Кабельные изделия</u>								
4.1	ВВГнг-LS 3x2.5				м	150			
4.2	ВВГнг-LS 3x1.5				м	70			
4.3	КПСЭВнг 1x2x0,5				м	15			
4.4	УТР cat. 5				м	45			
4.5	ПВС 2X0,75				м	30			
4.6	ВВГнг-FRLS 3x1.5				м	20			
5	<u>Электромонтажные изделия</u>								
5.1	Монтажная коробка для установки выключателей и розеток φ60				шт	13			
5.2	Труба гофрированная ПВХ φ20мм, внутренний φ14,1 мм с зондом				шт	120			
5.3	Труба гофрированная ПВХ φ16мм, внутренний φ10,7 мм с зондом				шт	60			
5.4	Держатель для гофрированной трубы φ20мм				шт	240			
5.5	Держатель для гофрированной трубы φ16мм				шт	120			
5.6	Лоток перфорированный 50мм				м	8			
5.7	Шпилька М8				м	8			
5.8	Анкер забивной М8*30				шт	8			
5.9	Гайка М8				шт	28			
5.10	Соединительная планка универсальная для лотка h 50				шт	6			
5.11	Болт М8				шт	12			
Итого									

Перв. примен.

Стр. №

Подп. и дата

Имя, И.И.О.

Взам.И.И.О.

Подп. и дата

Имя, И.И.О.

И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.
И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.
И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.	И.И.О.

Заказчик ООО "Экстрим"

ЭОМ

Лист  
2

Формат А3

