

# Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1.1...1.7	Общие данные	
2	ЩА – Щит арендаторов	
	Схема однолинейная принципиальная	
3	ЩУР – Щит учетно–распределительный	
	Схема однолинейная принципиальная	
4	План розеточной сети	
5	План сети освещения	
6	План сети электропитания приборов вентиляции и кондиционирования	

Технические решения, 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 рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

						BPT–2014–0519–2–ЭОМ		
						Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г.Качканар, 11 микрорайон, д.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Аптека готовых лекарственных форм "Живика"	Стадия	Лист
							Р	1.1
								6
Провер.						Общие данные	ООО СК "Вертекс" г.Екатеринбург	
Н.контр.								
Разраб.	Копытов				05.14			

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ (изд.6,7)	Правила устройства электроустановок	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.	
ГОСТ Р 50571.11-96	Требования к специальным электроустановкам.	
А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования.	
СП 52.13330.2011	"Естественное и искусственное освещение"	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	2 листов

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ	Лист
							1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проект выполнен на основании технического задания заказчика и технических условий на технологическое присоединение электроустановок по адресу: г. Качканар, 11 микрорайон, д.1  
в соответствии:

ПУЭ (6,7 изд.) "Правила устройства электроустановок",

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий",

СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий".

По окончании монтажных работ, предоставить пакет сертификатов соответствия пожарной безопасности, на примененные материалы.

### 1. Основные показатели проекта

Категория надежности электроснабжения – III категория

Напряжение сети –  $\sim 380/220\text{В}$

Система заземления – TN-C-S.

Установленная мощность – 15.06 кВт

Расчетная мощность – 12.06 кВт

Расчетная мощность определена в соответствии с СП 31-110-2003.

### 2. Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Уровни освещенности приняты в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Типы светильников соответствуют характеру зрительной работы и условиям окружающей среды. Источники света – светодиодные светильники.

Установленная мощность освещения – 2.86 кВт

### 3. Силовое электрооборудование

Установленная мощность – 12.14 кВт

в том числе :

Бытовая техника – 6.04 кВт

Кондиционирование – 6.10 кВт

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4. Электропроводки

Трассы электропроводки выполнить с использованием гофрированной ПВХ трубы.

Для прокладки кабельных линий использовать:

- пространство внутри внутренних гипсокартонных перегородок;
- пространство между стенами ограждающими помещение и гипсокартонной обшивкой;
- пространство за подвесным потолком в офисной зоне, с креплением кабельных линий к внутренним гипсокартонным перегородкам и гипсокартонной обшивке, к потребителям удаленным от гипсокартонных перегородок и гипсокартонной обшивки, кабельные линии прокладывать по плите перекрытия либо по стальному тросу, выше уровня подвесного потолка.
- опуски к розеткам и выключателям выполнить в кабель–канале 20х10 мм.

Прокладка кабельных линий непосредственно по подвесному потолку в офисной зоне, устройство отверстий и прокладка кабельных линий в стенах ограничивающих помещения.

Гофрированные трубы из самозатухающего ПВХ–пластиката должны иметь сертификат пожарной безопасности. Соединение проводов, сечением до 6мм<sup>2</sup>, в распределительных коробках выполняется с помощью соединителей WAGO.

Все сети выполняются медным 3–х проводными (220В) и 5–и проводными (380В)

L – фазный проводник (коричневый, красный, черный цвет изоляции);

N – нулевой рабочий проводник (голубой цвет изоляции);

PE – защитный проводник (желто–зеленый цвет изоляции).

#### 5. Заземление и защитные меры электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током применены следующие меры:

- система заземления принятая на комплексе: TN–C–S;
- заземление металлических корпусов электрооборудования;
- установка электрооборудования соответствующей степени и класса защиты;
- установка в линиях штепсельных розеток бытовых потребителей устройств защитного отключения с током срабатывания 30 мА;

						BPT-2014-0519-2-ЭОМ	Лист
							1.4
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

## Условные обозначения



Розетка штепсельная 2x2P+E, 0/У.



Вывод электропитания, 220В.



Коробка распаячная 80x80x40мм, 0/У.



Светильник Офис 35, LED 35Вт.



Светильник ДБО-220-012, LED 12Вт.



Выключатель одноклавишный, 0/У. h=1500мм.



Датчик движения IEK, DD-1100Вт.



Щит учетно-распределительный



Кондиционер кассетный.



Кондиционер настенный.



Вентилятор вытяжной

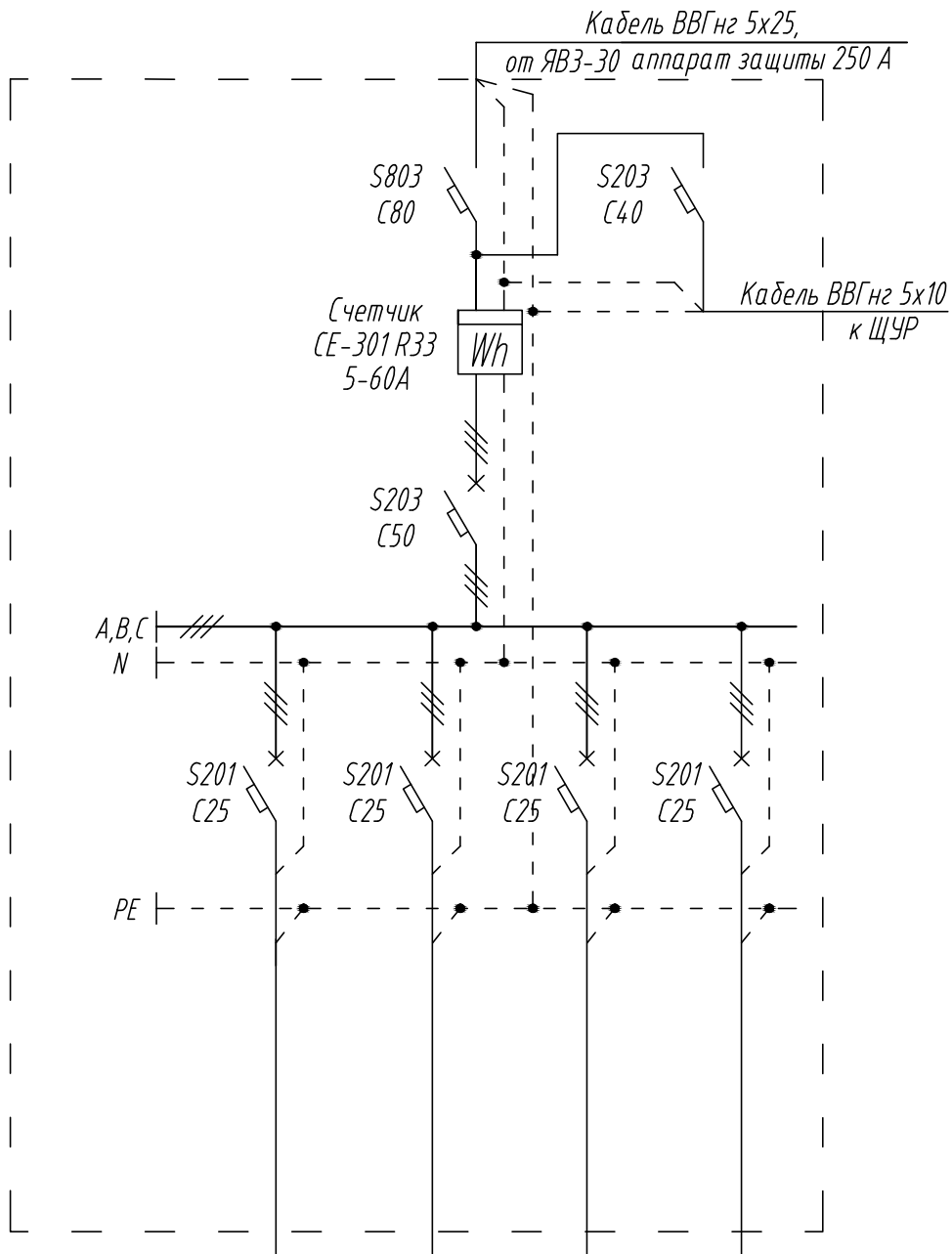
						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ	Лист
							1.5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

<i>Экспликация помещений</i>		
<i>№ по плану</i>	<i>Наименование</i>	<i>Площадь, м<sup>2</sup></i>
1	Торговый зал	118.20
2	Тамбур 1	3.84
3	Тамбур 2	4.00
4	Коридор	13.52
5	Примерочная	2.90
6	Отдел ортопедии	24.50
7	Помещение персонала	10.62
8	Сан.узел	2.57
9	Материальная комната 1	13.76
10	Материальная комната 2	10.28
11	Распаковочная	10.02
12	Кабинет заведующего	8.36
	<i>Итого:</i>	222.57

№	Наименование потребителей	Установ- ленная мощность	К-т спроса	Коэффи- циенты реактивной мощности		Потребная мощность			Макс расч. ток
		$P_n$ , кВт	$K_c$	$\cos\varphi$	$\operatorname{tg}\varphi$	$P_p=P_n \cdot K_c$ , кВт	$Q_p=P_p \cdot \operatorname{tg}\varphi$ , кВар	$S_p=\sqrt{P_p^2+Q_p^2}$ , кВА	$I_p=S_p/\sqrt{3} \cdot U$ , А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ШУР - Шит учетно-распределительный</b>									
гр.1	Уличное освещение и осв. тамбура	0,144	1,00	0,96	0,29	0,14	0,04	0,15	0,68
гр.2	Освещение подсобных помещений	0,770	1,00	0,96	0,29	0,77	0,22	0,80	3,65
гр.3	Освещение торгового зала	1,050	1,00	0,96	0,29	1,05	0,31	1,09	4,97
гр.4	Питание ОПС	0,300	1,00	0,93	0,40	0,30	0,12	0,32	1,47
гр.5	Информационное табло (фасад)	0,300	1,00	0,93	0,40	0,30	0,12	0,32	1,47
гр.6	Розетки подкл. через ИБП (пом. 7)	2,000	1,00	0,93	0,40	2,00	0,79	2,15	9,78
гр.7	Кондиционер (торг. зал)	1,200	1,00	0,75	0,88	1,20	1,06	1,60	7,27
гр.8	Рекламная вывеска (фасад)	0,600	1,00	0,96	0,29	0,60	0,18	0,63	2,84
гр.9	Розетки для подсветки витрин	0,600	1,00	0,93	0,40	0,60	0,24	0,65	2,93
гр.10	Кондиционер (торг. зал)	1,200	1,00	0,75	0,88	1,20	1,06	1,60	7,27
гр.11	Розетки бытовые (пом. 7, 12)	2,000	1,00	0,93	0,40	2,00	0,79	2,15	9,78
гр.12	Розетки для холодильников (торг. зал)	0,600	1,00	0,93	0,40	0,60	0,24	0,65	2,93
гр.13	Кондиционер (пом. 9)	0,700	1,00	0,75	0,88	0,70	0,62	0,93	4,24
гр.14	Вытяжная вентиляция (торг. зал)	0,600	1,00	0,65	1,17	0,60	0,70	0,92	4,20
гр.15	Резерв								
гр.16	Тепловая завеса (тамбур)	3,000	1,00	1,00	0,00	3,00	0,00	3,00	13,64
<b>Итого по ШУР:</b>		<b>15,06</b>	<b>0,80</b>	<b>0,88</b>	<b>0,54</b>	<b>12,06</b>	<b>6,48</b>	<b>13,69</b>	<b>20,75</b>

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1.7

ЩА  
3x18 модулей

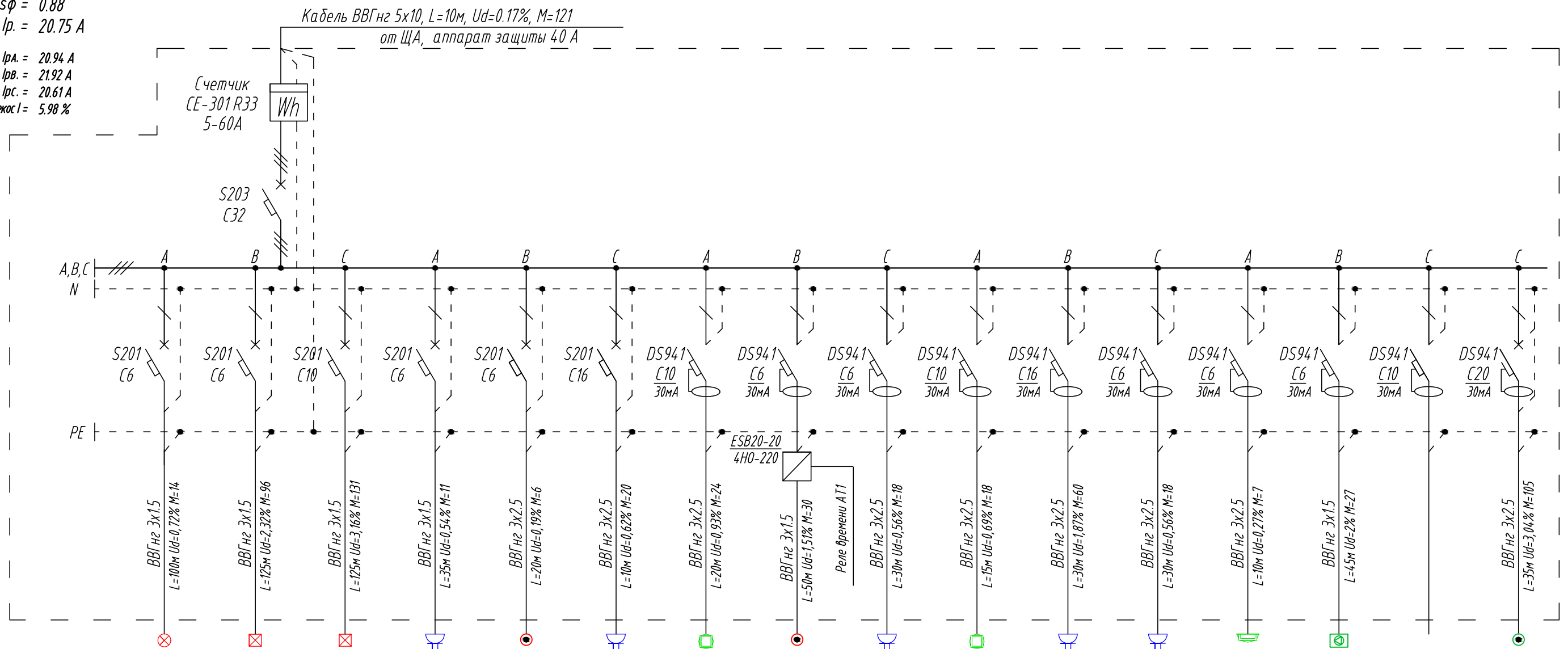


Номер Группы	ЩА-1	ЩА-2	ЩА-3	ЩА-4
Руст, кВт				
Кс				
Рр.				
Ip, А				
Наименование помещения	Резерв под арендаторов	Резерв под арендаторов	Резерв под арендаторов	Резерв под арендаторов

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ			
						Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г. Качканар, 11 микрорайон, д.1			
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Аптека готовых лекарственных форм "Живика"	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Провер.						ЩА – Щит арендаторов схема однолинейная принципиальная	ООО СК "Вертекс" г. Екатеринбург		
Н.контр.									
Разраб.	Копытов			05.14					

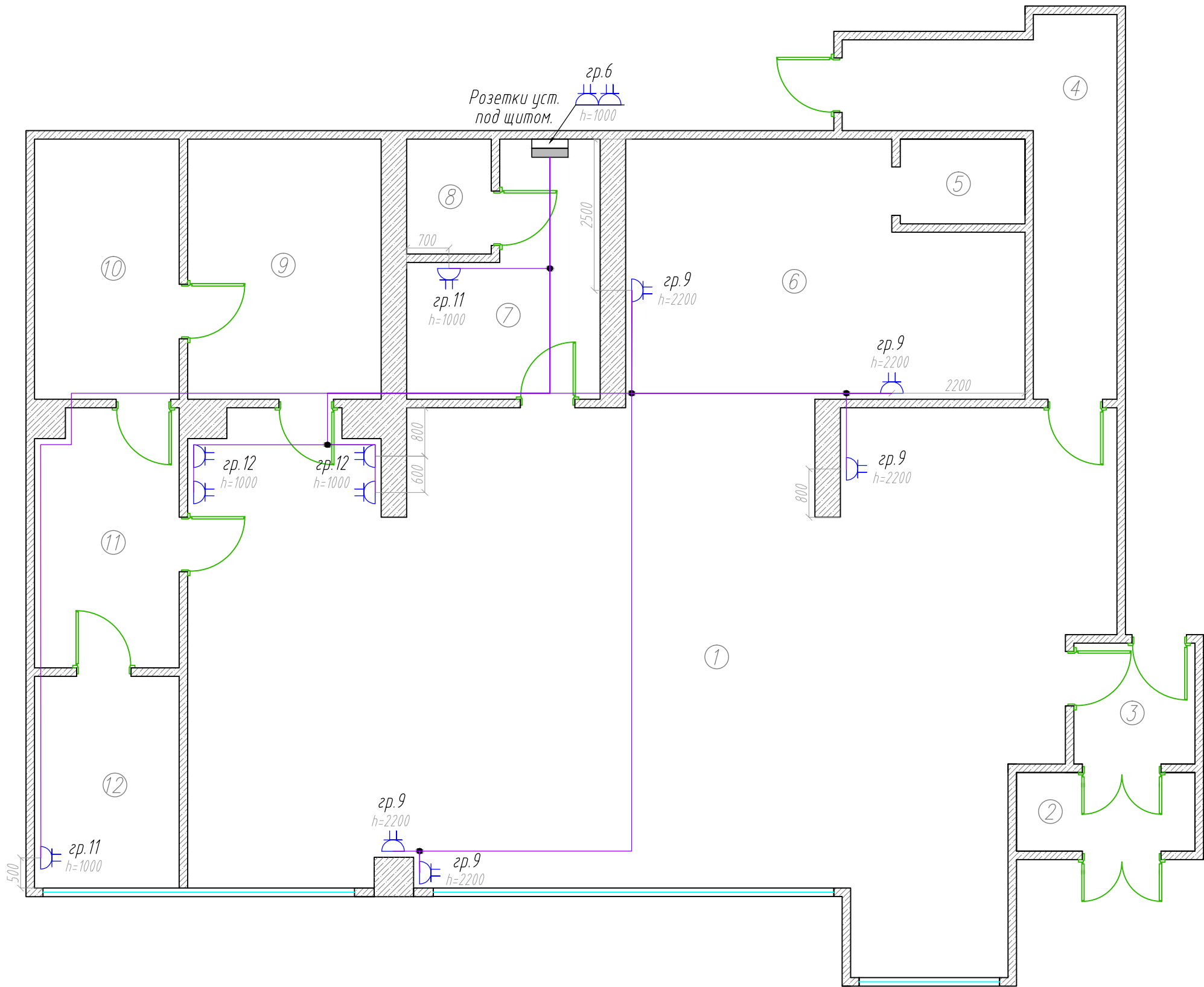


ЩУР  
3х18 модулей  
Руст. = 15.06 кВт  
Кс. = 1.00  
Рр. = 12.06 кВт  
cosφ = 0.88  
Iр. = 20.75 А  
  
Iра. = 20.94 А  
Iрв. = 21.92 А  
Iрс. = 20.61 А  
Перекос I = 5.98 %



Номер Группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Руст, кВт	0.14	0.77	1.05	0.30	0.30	2.00	1.20	0.60	0.60	1.20	2.00	0.60	0.70	0.60		3.00
Кс	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00
Рр.	0.14	0.77	1.05	0.30	0.30	2.00	1.20	0.60	0.60	1.20	2.00	0.60	0.70	0.60		3.00
Iр, А	0.70	3.76	5.13	1.47	1.47	9.78	5.87	2.93	2.93	5.87	9.78	2.93	3.42	2.93		14.66
Наименование помещения	Уличное освещение и осв. тамбура	Освещение подсобных помещений	Освещение торгового зала	Питание ОПС	Информационное табло (фасад)	Розетки подкл. через ИБП (пом. 7)	Кондиционер (торг. зал)	Рекламная вывеска (фасад)	Розетки для подсветки витрин	Кондиционер (торг. зал)	Розетки бытовые (пом. 7, 12)	Розетки для холодильников (торг. зал)	Кондиционер (пом. 9)	Вытяжная вентиляция (торг. зал)	Резерв	Тепловая завеса (тамбур)

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ			
						Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г.Качканар, 11 микрорайон, д.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Аптека готовых лекарственных форм "Живика"	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Провер.							ООО СК "Вертекс" г.Екатеринбург		
Н. контр.									
Разраб.	Копытов				05.14	ЩУР – Щит учетно-распределительный схема однолинейная принципиальная			

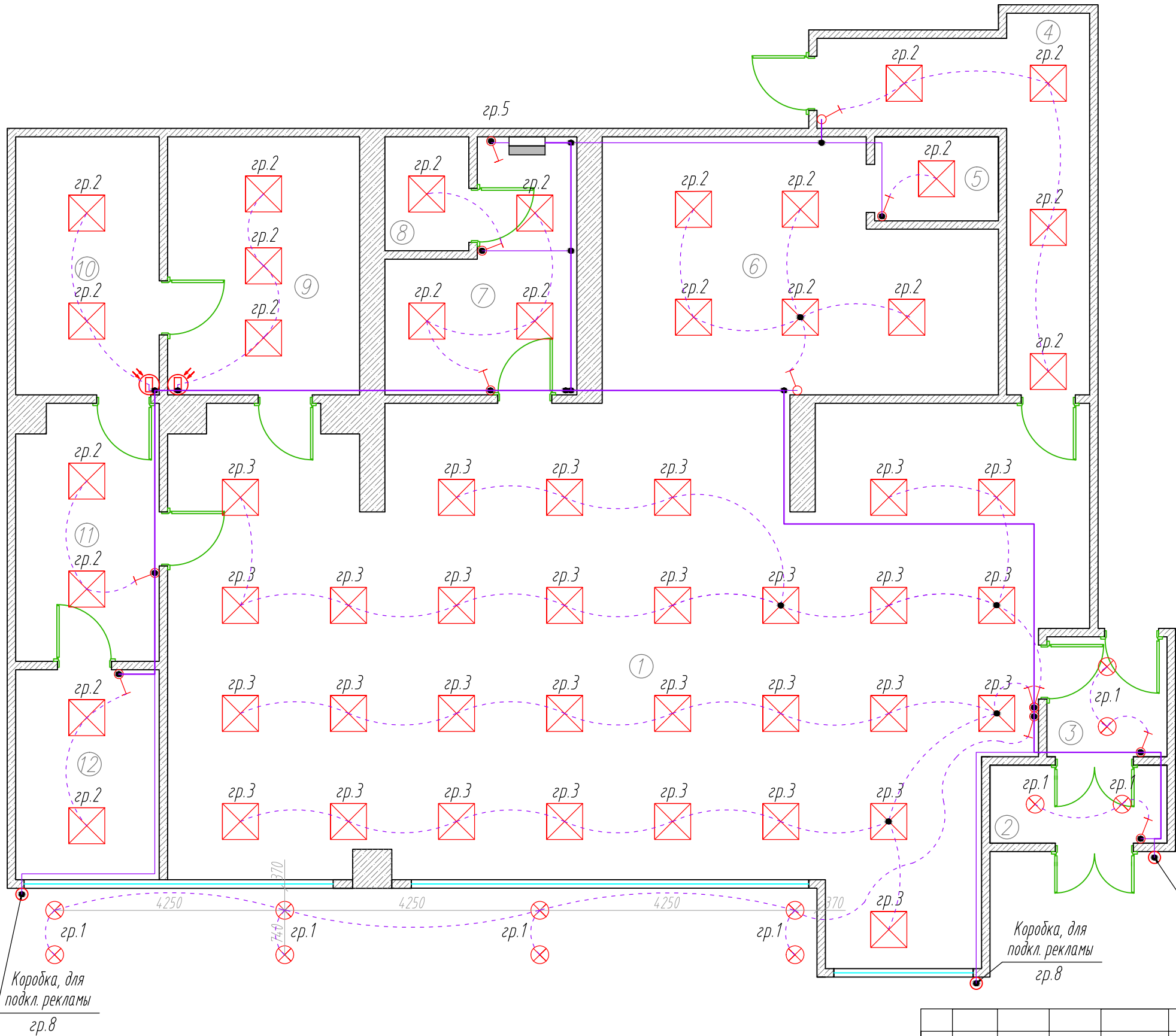


Экспликация помещений		
№ по плану	Наименование	Площадь, м²
1	Торговый зал	118.20
2	Тамбур 1	3.84
3	Тамбур 2	4.00
4	Коридор	13.52
5	Примерочная	2.90
6	Отдел ортопедии	24.50
7	Помещение персонала	10.62
8	Сан.узел	2.57
9	Материальная комната 1	13.76
10	Материальная комната 2	10.28
11	Распаковочная	10.02
12	Кабинет заведующего	8.36
Итого:		222.57

Условные обозначения

- Розетка штепсельная 2х2Р+Е, 0/У.
- Вывод электропитания, 220В.
- Коробка распаячная 80х80х40мм, 0/У.
- Щит учетно-распределительный

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ			
						Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г.Качканар, 11 микрорайон, д.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аптека готовых лекарственных форм "Живика"	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Провер.						План розеточной сети	ООО СК "Вертекс" г.Екатеринбург		
Н.контр.									
Разраб.	Копытов				05.14				

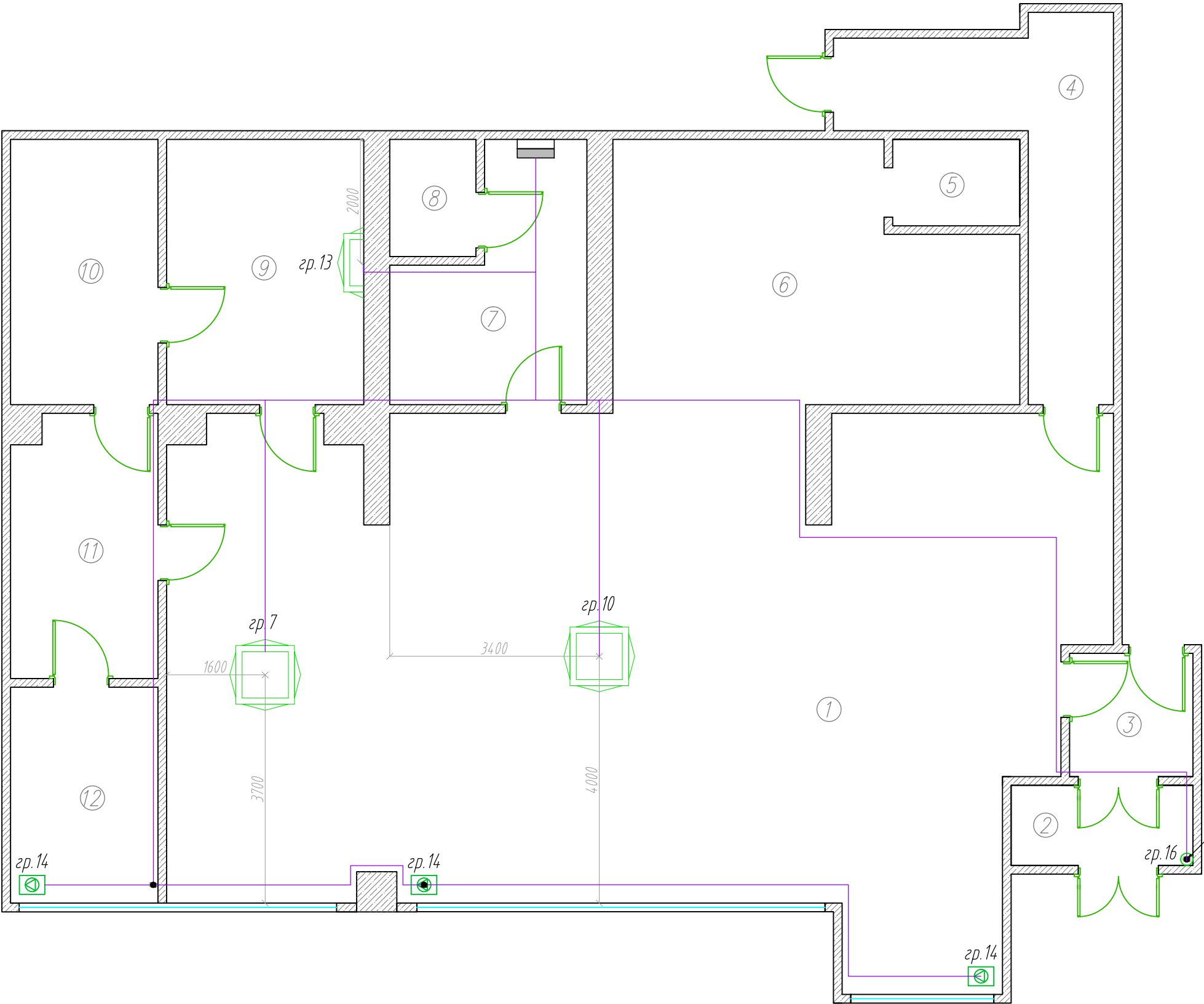


Экспликация помещений		
N по плану	Наименование	Площадь, м²
1	Торговый зал	118.20
2	Тамбур 1	3.84
3	Тамбур 2	4.00
4	Коридор	13.52
5	Примерочная	2.90
6	Отдел ортопедии	24.50
7	Помещение персонала	10.62
8	Сан.узел	2.57
9	Материальная комната 1	13.76
10	Материальная комната 2	10.28
11	Распаковочная	10.02
12	Кабинет заведующего	8.36
Итого:		222.57

Условные обозначения

- Светильник Офис 35, LED 35Вт.
- Светильник ДБ0-220-012, LED 12Вт.
- Вывод электропитания, 220В.
- Коробка распаячная 80х80х40мм, О/У.
- Выключатель одноклавишный, О/У. h=1500мм.
- Датчик движения IEK, DD-1100Вт.
- Щит учетно-распределительный

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ					
						Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г.Качканар, 11 микрорайон, д.1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Аптека готовых лекарственных форм "Живика"		Стадия	Лист	Листов	
								Р	5		
Провер.						План сети освещения		ООО СК "Вертекс" г.Екатеринбург			
Н.контр.											
Разраб.	Копытов			05.14							



Экспликация помещений		
N по плану	Наименование	Площадь, м²
1	Торговый зал	118.20
2	Тамбур 1	3.84
3	Тамбур 2	4.00
4	Коридор	13.52
5	Примерочная	2.90
6	Отдел ортопедии	24.50
7	Помещение персонала	10.62
8	Сан.узел	2.57
9	Материальная комната 1	13.76
10	Материальная комната 2	10.28
11	Распаковочная	10.02
12	Кабинет заведующего	8.36
Итого:		222.57

Условные обозначения

- Кондиционер кассетный.
- Кондиционер настенный.
- Коробка распаячная 80х80х40мм, О/У.
- Щит учетно-распределительный
- Вентилятор вытяжной

						ВРТ-2014-0519-2-ЭОМ			
						Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г.Качканар, 11 микрорайон, д.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Аптека готовых лекарственных форм "Живика"	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Провер.									
Н.контр.						План сети электропитания приборов вентиляции и кондиционирования	ООО СК "Вертекс" г.Екатеринбург		
Разраб.	Копытов				05.14				

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ										
1	Розетка штепсельная 2х2Р +Е, 16А, для открытой установки, белый.	Этюд		Schneider Electric	шт.	13				
2	Выключатель одно-клавишный 10А, для открытой установки, белый.	Этюд		Schneider Electric	шт.	11				
3	Выключатель двух-клавишный 10А, для открытой установки, белый.	Этюд		Schneider Electric	шт.	1				
4	Коробка ответвительная 80х80х40, для открытой установки,		537 00	DKC	шт.	40				
5	Клеммник WAGO на 4 контакта с пастой		2273-204	Wago	шт.	160				
6	Электроизоляционная ПВХ лента, белый.			SafeLine	шт.	10				
7	Светильник светодиодный, встраиваемый, 35Вт	Офис 35, LED			шт.	53				
8	Светильник светодиодный, накладной, 12Вт.	ДБО-220-012, LED			шт.	12				
9	Датчик движения 1100Вт. (упр.осв.)	DD-1100Вт		IEK	шт.	2				
2. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА										
ЩА - Щит арендаторов										
1	Щиток 622х448х161, 3х18 модулей, Ip65, In=125А	Plexo		Legrand	шт.	1				
	Счётчик эл.энергии 3ф 2-х тар. 5- 60А, 380В, кл1, RS485 до 4-х тар.	CE-301 R33		ООО "Энергомера"	шт.	1				
	Автоматический выключатель 3ф, In=80А, хар."С", 6 кА	S803 C80		ABB	шт.	1				
	Автоматический выключатель 3ф, In=50А, хар."С", 6 кА	S203 C50		ABB	шт.	1				
	Автоматический выключатель 3ф, In=40А, хар."С", 6 кА	S203 C40		ABB	шт.	1				
	Автоматический выключатель 3ф, In=25А, хар."С", 6 кА	S203 C25		ABB	шт.	4				
	Клемная колодка 3ф. 100 А				шт.	1				
ЩУР- Щит учетно-распределительный										
2	Щиток 622х448х161, 3х18 модулей, Ip65, In=125А	Plexo		Legrand	шт.	1				
	Счётчик эл.энергии 3ф 2-х тар. 5- 60А, 380В, кл1, RS485 до 4-х тар.	CE-301 R33		ООО "Энергомера"	шт.	1				
	Автоматический выключатель 3ф, In=32А, хар."С", 6 кА	S203 C32		ABB	шт.	1				
	Автоматический выключатель 1ф, In=16А, хар."С", 6 кА	S201 C16		ABB	шт.	1				
	Автоматический выключатель 1ф, In=10А, хар."С", 6 кА	S201 C10		ABB	шт.	1				
	Автоматический выключатель 1ф, In=6А, хар."С", 6 кА	S201 C6		ABB	шт.	4				
	Автоматический выкл. диф. тока 1ф, In=20 А, хар."С", 4,5 кА, Iy=30 мА	DS941R C20		ABB	шт.	1				
	Автоматический выкл. диф. тока 1ф, In=16 А, хар."С", 4,5 кА, Iy=30 мА	DS941R C16		ABB	шт.	1				
	Автоматический выкл. диф. тока 1ф, In=10 А, хар."С", 4,5 кА, Iy=30 мА	DS941R C10		ABB	шт.	3				
	Автоматический выкл. диф. тока 1ф, In=6 А, хар."С", 4,5 кА, Iy=30 мА	DS941R C6		ABB	шт.	5				
	Контактор, In=20 А, кат. 220 В, 2О - 2 нормально открытых контакта	ESB 20-20		ABB	шт.	1				
	Реле времени	АТ1		ABB	шт.	1				
							ВРТ-2014-0519-2-30МС			
							Аптека готовых лекарственных форм по адресу: г.Качканар, 11 микрорайон, д.1			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Аптека готовых лекарственных форм "Живика"	
			Провер.						Спецификация оборудования, изделий и материалов	
			Н.контр.							
			Разраб.	Копытов			05.14			
							ООО СК "Вертекс" г. Екатеринбург			

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. КАБЕЛИ И ПРОВОДА								
1	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с самозатухающим заполнением	ВВГнг 5х25		ЗАО "Уралкабель"	м.п.	45		
2	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с самозатухающим заполнением	ВВГнг 5х10		ЗАО "Уралкабель"	м.п.	20		
3	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с самозатухающим заполнением	ВВГнг 3х2,5		ЗАО "Уралкабель"	м.п.	200		
4	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с самозатухающим заполнением	ВВГнг 3х1,5		ЗАО "Уралкабель"	м.п.	500		
4. КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ СИСТЕМЫ								
1	Электротехнический короб 100х60 мм.			DKC	м.п.	4		
2	Электротехнический короб 20х10 мм.			DKC	м.п.	50		
3	Труба пластиковая гофрированная d=20 мм.			DKC	м.п.	600		
5. КРЕПЕЖ								
1	Хомут-стяжка кабельный 250х4,8 мм		252 16	DKC	шт.	1000		
2	Держатель двухкомпонентный, d=20		511 20	DKC	шт.	200		