Заказчик —

Предприятие —

Объект —

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
электротехнический раздел

Электрическое освещение

Основной комплект рабочих чертежей ЭО

Общие данные. Рабочие чертежи

24-09-ЭО

(обозначение документа, сборника, альбома)

Документация не подлежит размножению или передаче сторонним организациям и лицам

Харьков 2010

Лист	Наименование	Примечание
-	Обложка основного комплекта 24-09-ЭО	
	Общие данные	
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 24-09-ЭО	
2	Ведомость прилагаемых документов	
3.1-3.2	Общие указания	
	Рабочие чертежи	
4	План групповой сети освещения	
5	План групповой розеточной сети	
6.1-6.2	Схема однолинейная щитов ЩУ и ЩРС	

						24-09-ЭО			
						Заказчик:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	1	6(8)
						Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО			
Н. контр.									
Утв.									

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ДБН В.2.5-23-2003	Проектирование электрооборудования объектов гражданского назначения	
ДНАОП 0.00-1.32-01	Правила устройства электрооборудования специальных установок	
	Прилагаемые документы	
24-09-ЭО.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						24-09-ЭО			
						Заказчик:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	2	
Н. контр.						Общие данные. Ведомость прилагаемых документов			
Утв.									

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект внутреннего электроснабжения квартиры, расположенной в жилом комплексе «ВОСТОК-ЗАПАД», г. Харьков, разработан на основании:

- дизайн-проекта;
- заданий смежных отделов.

Напряжение питающей сети 380/220 В.

Общая установленная мощность – 46 кВт.

Общая расчетная мощность – 32 кВт.

По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории согласно ПУЭ 2006г. и ДБН В.2.5-23-2003.

2. ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Для распределения электрической энергии проектом предусматривается установка распределительного щита ЩРС (марки RP-60). Питание щита ЩРС осуществляеться от учётно-распределительного щита ЩУ.

Щит устанавливается на высоте 1.5 м от уровня пола.

Комплектация щитов ЩРС и ЩУ выполняется согласно однолинейной схемы приведенной на листах 6.1-6.2 настоящего проекта.

Сечения проводов определены по допустимой пропускной способности с проверкой по потерям напряжения.

Токи уставок автоматов выбраны по расчетным токам и защищают сети от перегрузок и токов короткого замыкания.

3. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Общая установленная мощность освещения - 6 кВт.

Величины освещенности помещений приняты в соответствии с действующими ДБН В 2.5-23-2003 и ДБН В.2.5-28-2006.

Групповые линии электроосвещения помещений предусматривается проводами ПВС прокладываемыми скрыто в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката пространствах за подвесными потолками, выполненными из негорючих строительных материалов.

4. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Силовая нагрузка проектируемого объекта представлена бытовыми электроприборами и сантехническим оборудованием (вентиляторы, кондиционеры).

Групповые силовые линии выполняются проводами ПВС, прокладываемыми скрыто в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката за гипсокартоном по стенам и в пространствах за подвесными потолками, выполненными из негорючих строительных материалов.

Распределительная сеть выполняеться кабелем ВВГ, скрыто за гипсокартоном.

5. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазным счетчиком активной энергии трансформаторного включения СТ-ЭА08Д 380В 3х5-100А, устанавленным в щите ЩУ.

						24-09-ЭО			
						Заказчик:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	3.1	2
Н. контр.						Общие данные. Общие указания			
Утв.									

6. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Электроснабжение проектируемых электроприемников предусматривается с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности людей при эксплуатации электрооборудования все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть надежно заземлены путем присоединения нулевых защитных проводников к заземляющей шине щитов ЩС.

7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Все электромонтажные работы вести в строгом соответствии с ПУЭ 2006г., ВСН 97-83, действующими строительными нормами, инструкцией по устройству сетей заземления с соблюдением всех мероприятий по охране труда и технике безопасности согласно СНиП III-4-80 и ДНАОП 0.00-1.21-98 «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей».

8. ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Согласно ПУЭ по условиям электробезопасности проектируемое оборудование относится к электроустановкам до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью.

Обеспечение безопасности и защиту от поражения электрическим током необходимо выполнять в соответствии с требованиями ДБН В 2.5-23-2003, ГОСТ 30331.3, а также требованиями главы 1.7 ПУЭ 2006г.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусматривается установка дифференциальных автоматов с номинальным током срабатывания 30 мА, а для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в С/У – 10 мА.

Автоматические дифференциальные выключатели предназначены для защиты здоровья и жизни человека от поражения электрическим током при повреждении изоляции электроустановок, для предотвращения пожаров вследствие протекания дифференциальных токов (токов утечки) на землю и для защиты от перегрузки и короткого замыкания.

Все устанавливаемое электрооборудование должно иметь сертификат соответствия Украины.

№ п/п	Наименование	Нормируемая освещённость, лк
1	Гостинная	200
2	Кабинет	300
3	Спальня	200
4	Гостинная	200
5	Кухня-столовая	300
6	Коридор	75
7	С/У	75
8	С/У	75
9	Постирочная	150
10	Щитовая	150

Условные обозначения

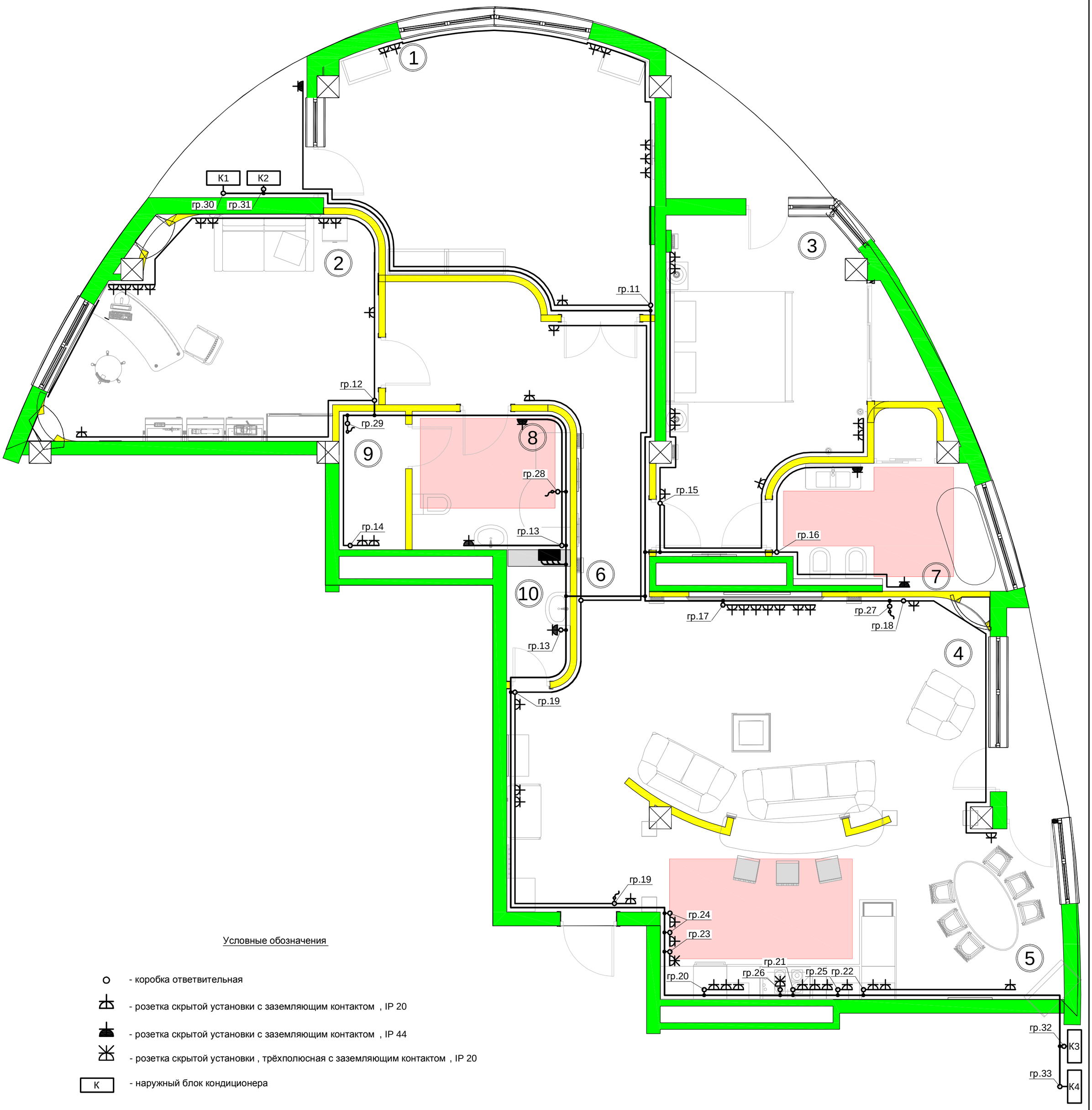
- гибкий вывод (500мм)
- коробка ответвительная
- выключатель одноклавишный , скрытой установки , IP 20
- выключатель двухклавишный , скрытой установки , IP 20
- выключатель проходной одноклавишный , скрытой установки , IP 20
- выключатель проходной двухклавишный , скрытой установки , IP 20

Пояснения:

1. Групповая сеть выполняется :
   1.1 Проводом ПВС в гибких армированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката ;
   1.2 Групповая сеть освещения выполняется сечением 1,5мм², сеть питания штепсельных розеток и силовых потребителей выполняется сечением 2,5мм²;
   1.3 Гофротруба Øнар =16мм применяется для ответвлений к выключателям , остальная труба Øнар =20мм;
2. Щитки ЩУ и ЩРС , встроенного исполнения , степень защиты IP30;
3. Привязка светильников розеток и выключателей выполняется в соответствии с дизайн -проектом;
4. Типы светильников принимаються в соответствии с дизайн -проектом;
5. Остальные пояснения приведены на листе 3.1, 3.2.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1		Точечный светильник	55	
2		Люстра	4	
3		Светильник типа плафон	3	
4		Бра	6	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24-09-ЭО		
						Заказчик:		
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	4	
Утв.						План групповой сети освещения			

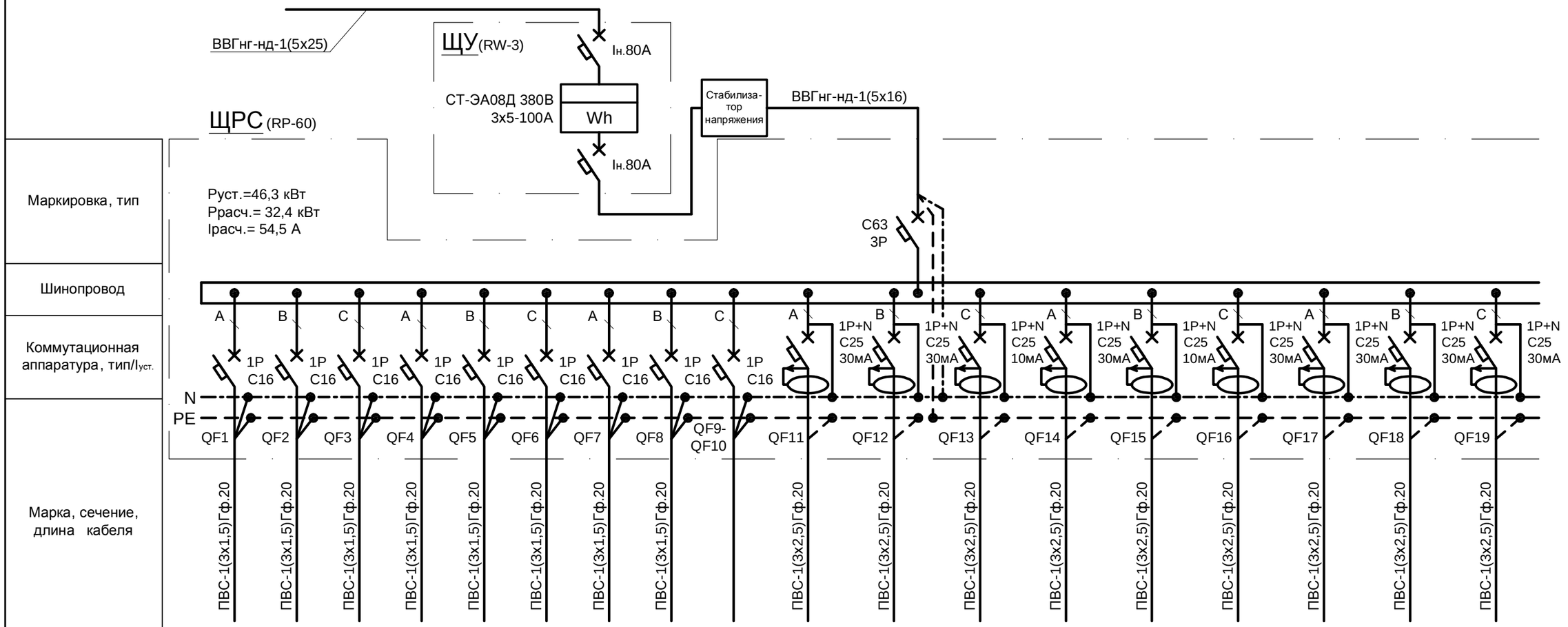


Условные обозначения

- коробка ответвительная
- розетка скрытой установки с заземляющим контактом , IP 20
- розетка скрытой установки с заземляющим контактом , IP 44
- розетка скрытой установки , трёхполюсная с заземляющим контактом , IP 20

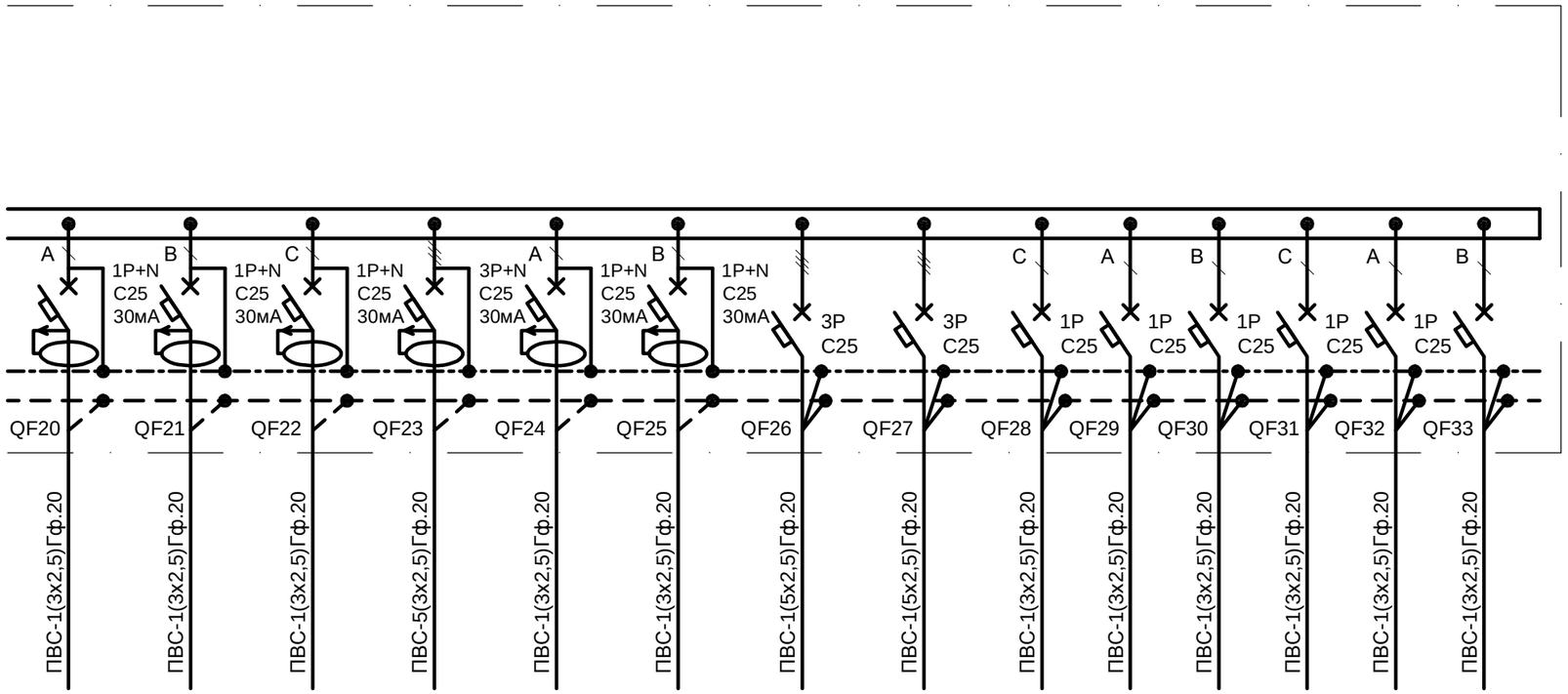
К - наружный блок кондиционера

						24-09-ЭО		
						Заказчик:		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	5	
						План групповой розеточной сети			
Утв.									



Номер отходящей группы		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9-10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19
$P_{уст.}$, кВт		1.1	0.47	0.21	0.83	0.16	1.03	1.25	0.55		1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
$U_{ном.}$, В		220	220	220	220	220	220	220	220		220	220	220	220	220	220	220	220	220
$I_{ном.}$, А		5.6	2.4	1.1	4.2	0.8	5.2	6.3	2.8		6.1	6.1	6.1	12.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Наименование и место установки		Осв.пом. 1	Осв.пом. 2	Осв.пом. 8, 9	Осв.пом. 3	Осв.пом. 7	Осв.пом. 4	Осв.пом. 5	Осв.пом. 6, 10	Резерв	Роз. быт. пом 1	Роз. быт. пом 2	Роз. быт. пом 8, 10	Стир. машина (пом. 9)	Роз. быт. пом 3	Роз. быт. пом 7	Роз. быт. пом 4		Роз. быт. пом 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24-09-ЭО		
						Заказчик:		
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	6.1	2
Утв.						Схема однолинейная щитов ЩУ и ЩРС		



Гр.20	Гр.21	Гр.22	Гр.23	Гр.24	Гр.25	Гр.26	Гр.27	Гр.28	Гр.29	Гр.30	Гр.31	Гр.32	Гр.33
1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	3.0	7.0	3.0	2.0	2.0	1.41	1.41	0.91	2.04
220	220	220	380	220	220	380	380	220	220	220	220	220	220
6.1	6.1	5.7	4.5	11.4	17.0	10.6	4.5	11.4	11.4	8.0	8.0	5.2	11.6
Роз. быт. пом 5			Духовой шкаф	Холодильник, СВЧ печь	Посудомоечная машина	Электроплита	Электрокамин	Гидромассаж	Водоочистка	Кондиционер К1	Кондиционер К2	Кондиционер К3	Кондиционер К4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24-09-ЭО	Лист 6.2

Заказчик —

Предприятие —

Объект —

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
электротехнический раздел

Электрическое освещение

Прилагаемые документы к основному комплекту ЭО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

24-09-ЭО.С

(обозначение документа, сборника, альбома)

Документация не подлежит размножению или передаче сторонним организациям и лицам

Харьков 2010

Обозначение	Наименование	Примечание
24-09-ЭО.С	Обложка сборника 24-09-ЭО.С	
24-09-ЭО.С.ДО	Опись документов сборника 24-09-ЭО.С	
24-09-ЭО.С л.1÷4	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						24-09-ЭО.С.ДО			
						Заказчик:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП		1
Н. контр.						Опись документов сборника ЭО.С			
Утв.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Электрооборудование							
	1.1. Аппараты напряжением до 1000 В							
	1.1.1.Щит учёта	RW-3		Karvarsz	шт.	1		ЩУ
	1.1.2.Щит распределительный, встроенного исполнения на 60 модулей	RP-60		—— „ ——	шт.	1		ЩРС
	1.2 Комплектующие щитов							
	1.2.1. Выключатель автоматический, 16А, 1Р	G61C16		GE	шт.	10		
	1.2.2. Выключатель автоматический, 25А, 1Р	G61C25		—— „ ——	шт.	6		
	1.2.3. Выключатель автоматический, 25А, 3Р	G61C25		—— „ ——	шт.	2		
	1.2.4. Выключатель автоматический, 63А, 3Р	G63C63		—— „ ——	шт.	1		
	1.2.5. Выключатель автоматический, 80А, 3Р	G63C63		—— „ ——	шт.	2		
	1.2.6. Дифференциальный автомат, 25А, 1Р+N, 30мА	DM 60 B25/ 030		—— „ ——	шт	12		

						24-09-ЭО.С		
						Заказчик:		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.							Стадия	Лист	Листов
Пров.							РП	1	4
Утв.						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.2.7. Дифференциальный автомат, 25А, 1Р+N, 10мА			GE	шт	2		
	1.2.8. Дифференциальный автомат, 25А, 3Р+N, 30мА			—— „ ——	шт	1		
	1.2.9. Счётчик активной электрической энергии, 3х фазный, 380В, 5-100А	СТ-ЭА 08Д		НПП "Коммунар"	шт.	1		
	1.2.10. Стабилизатор напряжения				шт.	3		
	1.3. Оборудование светотехническое							
	1.3.1. Точечные светильники				шт.	55		
	1.3.2. Люстры				шт.	4		
	1.3.3. Бра				шт.	6		
	1.3.4. Плафоны				шт.	3		
	2. Кабельные изделия							
	2.1. Кабели силовые с поливинилхлоридной изоляцией							
	Кабель с медными жилами							
	2.1.1. 5х16 – 0,66	ВВГнг-нд			км	0,02		
	2.1.2. 5х25 – 0,66	ВВГнг-нд			км	0,02		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2.2 Провода установочные							
	Провод со скрученными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, с нулевой жилой голубого цвета и заземляющей жилой зелено-желтого цвета, мм^2							
	2.2.1. 3х1,5 – 0,38	ПВС			км	0,5		
	2.2.2. 4х1,5 – 0,38	ПВС			км	0,09		
	2.2.3. 3х2,5 – 0,38	ПВС			км	0,62		
	2.2.4. 5х2,5 – 0,38	ПВС			км	0,06		
	3. Электроустановочные изделия							
	3.1. Выключатель скрытой установки одноклавишный, 10А, 230В, IP20				шт.	13		
	3.2. Выключатель скрытой установки двухклавишный, 10А, 230В, IP20				шт.	10		
	3.3. Выключатель скрытой установки одноклавишный, проходной, 10А, 230В, IP20				шт.	2		
	3.4. Выключатель скрытой установки двухклавишный, проходной, 10А, 230В, IP20				шт.	10		
	3.5. Выключатель скрытой установки двухклавишный, крестовой, 10А, 230В, IP20				шт.	2		
	3.6. Диммер				шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.7. Розетка для скрытой установки с 3-м заземляющим контактом, 230В, 16А, IP20				шт.	55		
	3.8. Розетка для скрытой установки с 3-м заземляющим контактом, 230В, 16А, IP44				шт.	6		
	3.9. Розетка трёхполюсная для скрытой установки с заземляющим контактом				шт.	2		
	4. Электромонтажные изделия							
	4.1. Коробка ответвительная для гипсокартона				шт.	80		
	4.2. Коробка установочная для гипсокартона				шт.	120		
	4.3. Коробка ответвительная для проводки в гофротрубе				шт.	75		
	4.1. Труба гофрированная из самозмтухающего ПВХ пластиката	Ø16			м	110		
	4.2. Труба гофрированная из самозмтухающего ПВХ пластиката	Ø20			м	1170		