

建设单位 桂林市象山房产管理处

工程名称 经济适用房用作公租房装修改造工程

子项名称	22#23#楼
------	---------

工 程 号 JZ20260202

阶段 施工图

个人执业专用章

制表人:伍园园 伍园园 专业负责人:伍园园 伍园园 项目负责人:支军 支军

		日期			
签名					
签名					
专业	电气	暖通			
日期					
签名					
签名					
专业	建筑	结构	给排水		

电气设计说明

一、设计依据

- 1.建筑概况：
工程名称：万福安居小区北组团部分存量经济适用房用作公租房装修改造工程-22#23号楼
建设单位：桂林市象山房产管理处
建设地点：桂林市
- 2、相关专业提供的工程设计资料；
3、建设单位签发的使用要求；
4、与建设单位签订的工程设计合同；
5、建设单位提供的地质报告、周围道路标高、管网现状图，及有关技术资料、文字说明；
6、国家现行主要标准及规范：
《供电系统设计规范》（GB50052-2009）；
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
《民用建筑电气设计标准》（GB5134-8-2019）；
《建筑照明设计标准》(GB/T50034-2024)；
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
《综合布线规范》GB50311-2016；
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018年版)；
《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）；
《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB 50303-2015）；
《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024-2022）；
《住宅建筑电气设计规范》(JGJ242-2011)；
《住宅项目规范》(GB 55038-2025)；

二、设计范围

- 1、本工程设计包括红线内的以下电气系统：

三、380V配电系统

- 1、负荷分类：
三级负荷：原有照明配电箱负荷。
- 2、供电电源：本工程电源由室内现有配电箱引入。
- 3、计量：本工程在一层统一计量。
- 4、供电方式：本工程采用放射式与树干式相结合的供电方式。

四、照明系统

- 1、节能要求：照明光源采用LED节能灯具；公共走廊采用LED吸顶灯。以达到光效高、寿命长、显色性好的品质要求。非定向LED灯的初始光效值不应低于下表的规定。

额定相关色温	2700K/3000K	3500K/4000K/5000K
初始光效值(lm/W)	85	95

- 2、照度要求：

序号	场所	照度标准值(lx)		照明功率密度值(W/m²)		Ra	UGR	U0	备注
		规定值	设计值	限值	设计值				
1	卧室	75	86.18	<5.0	1.5	80	19	0.6	0、需二次装修的场所应在满足标准值的前提下，照度照度值不应大于国家现行相关标准值。
2	卫生间	100	120.28	<5.0	2.41	80	19	0.6	

- 3、照明、插座分别由不同的支路供电。所有插座均设置漏电保护开关。

五、设备选型及安装：

- 1、配电箱底距地1.8米暗装。
- 2、照明开关、插座等暗装，除注明外，均为250V、10A，插座安装高度由甲方根据施工现场确定，所有插座均选用安全型插座。开关底边距地1.3米，距门框0.2米。当正常照明灯具安装高度在2.5m及以下，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。各场所选用光源和灯具的闪变指数（Pst+LM）不应大于1。
- 3、吸顶灯、防水防尘灯吸顶安装。
- 4、设备安装施工时参照国标图集《封闭式母线及桥架安装》（D701-1~2）、《常用低压配电设备及灯具安装》（D702-1~2）。
- 5、电缆、电线穿越钢筋混凝土墙时，应预埋穿墙套管，并做好防火封堵措施。
- 6、注意与土建工种密切配合施工，做好各种预埋件、预留孔洞的预留工作。
- 7、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

六、电缆、导线选型及敷设

- 1、进线电线采用BV。
- 2、平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。
- 3、布线用各种电缆、电缆桥架、金属线槽及封闭式母线在穿越防火分区楼板、隔墙时，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。
- 4、金属管或封闭式金属槽盒采取防火保护措施。
- 5、配电线路的过负荷保护，应在过负荷电流引起的导体温升对导体的绝缘、接头、端子或导体周围的物质造成损害前切断负荷电流。对于突然断电比过负荷造成的损失更大的线路，该线路的过负荷保护应作用于信号而不应切断电路。配电线路的短路保护应在短路电流对导体和连接件产生的热效应和机械力造成危险之前切断短路电流。
- 6、对于相导体对地标称电压为220V的TN系统配电线路的接地故障保护，其切断故障回路的时间应满足：a.对于配电线路或仅供给固定式电气设备用电的末端线路不应大于5秒。b.对于供电给手持式电气设备和移动式电气设备末端线路或插座回路，不应大于0.4S。
- 7、电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中，确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。
- 8、建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。
- 9、在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。
- 10、导线敷设方式：

电气线路敷设方式					
管内暗敷	BC	明表面明敷	BS	沿顶板面暗敷设	CC
沿顶板面明敷设	CE	沿墙面明敷设	WE	吊顶内暗敷设	SCC
吊顶内明敷设	SCE	沿墙面暗敷设	WC	地板或墙下面暗敷设	FC
强电桥架敷设	CT	弱电线槽敷设	MR		

- 11、室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：
1 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；2 采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：















- 1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；
2 当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；
3 当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

七、电气设计抗震设计

- 1、本项目抗震设防烈度为6度设防，建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。
- 2、设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。
- 3、本工程重力超过1.8kN的设备；内径大于等于DN60mm的电气配管、15Kg/m或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支吊架,且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。
- 4、抗震支吊架的设置原则为：刚性电力线管侧向支撑最大间距为12m，非刚性电力线管侧向支撑最大间距为6m，刚性电力线管纵向支撑最大间距为24m，非刚性电力线管纵向支撑最大间距为12m。（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也进行适当的补强）。
- 5、建筑主体结构中，幕墙、围护墙、隔墙、女儿墙、雨篷、商标、广告牌、顶篷支架、大型储物架等建筑非结构构件的安装部位，应采取加强措施，以承受由非结构构件传递的地震作用。
- 6、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 7、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。
- 8、建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。
- 9、说明未详处应满足 GB 50981-2014 相关要求。
- 八、其他
- 1、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。所有暗敷设电气线路施工时应与结构专业配合，不得影响结构安全。

2、本工程所选设备、材料必须具备国家级检测中心的检测合格证书；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品应具有入网许可证。

3、建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

4、本设计图纸未经施工图审查及电力、有线电视、电信部门及其他相关部门批准，不得使用。
- 设备材料表
- | 序号 | 图例 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---|-----------|---------------|----|----|--------------------------|
| 1 |  | 住户照明箱（原有） | | 个 | 按实 | 暗装距地1.8米 |
| 2 |  | LED 普通灯 | 1x18W(1900lm) | 盏 | 按实 | 采用LED光源
吸顶安装(高度>2.5米) |
| 3 |  | 防水防尘灯 | 1x18W(1900lm) | 盏 | 按实 | 采用LED光源
吸顶安装(高度>2.5米) |
| 4 |  | 五孔明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地0.3m明装 |
| 5 |  | 安全型三板明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地0.3m明装 |
| 6 |  | 挂式单相空调插座 | 16A(安全型) | 个 | 按实 | 距地2m明装 |
| 7 |  | 柜式单相空调插座 | 16A(安全型) | 个 | 按实 | 距地0.3m明装 |
| 8 |  | 抽油烟机明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地2.0m明装 |
| 9 |  | 洗衣机明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地1.0m明装 |
| 10 |  | 冰箱明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地0.3m明装 |
| 11 |  | 厨房明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地0.3m明装 |
| 12 |  | 卫生间明装插座 | 10A(安全型) | 个 | 按实 | 距地1.4m明装 |
| 13 |  | 明装单联开关 | 10A | 个 | 按实 | 距地1.3m明装 |
| 14 |  | 明装双联开关 | 10A | 个 | 按实 | 距地1.3m明装 |
- 备注:图例、修改记录
-
- 桂林建筑规划设计集团有限公司
GUILIN ARCHITECTURE AND PLANNING DESIGN GROUP CO.,LTD
- 工程设计证书：A145A00494、A245005143
城乡规划编制甲级(自资版甲字24450834)
- | | 实 名 | 签 名 |
|-------|-----|-----|
| 项目负责人 | 支军 | 支军 |
| 方案设计 | | |
| 专业负责人 | 伍园园 | 伍园园 |
| 制图 | 伍园园 | 伍园园 |
| 设计 | 伍园园 | 伍园园 |
| 校对 | 唐玲芝 | 唐玲芝 |
| 审核 | 阳晟昕 | 阳晟昕 |
| 审定 | 方文隆 | 方文隆 |
- 个人执业专用章
- 广西恒展自资建设工程勘察设计专用章
桂林建筑规划设计集团有限公司(1)
资质证书 A145A00494
广西恒展自资建设工程勘察设计专用章
有效期至二〇二六年十二月三十一日
- 单位出图专用章(未盖出图专用章无效)
- 建设单位
- 桂林市象山房产管理处
- 工程名称
万福安居小区北组团部分存量
经济适用房用作公租房装修改造工程
- 子项名称
- 22#23#楼
- 图名
电气设计说明
设备材料表
- 工程号 JZ20260202
- 阶段 施工图 专业 电气
- 比例 1:100 图号 电施-01
- 版本 第1版 日期 2026.03
- TK A1 V2026-1

备注/案例、修改记录

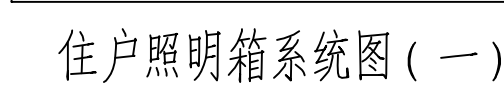


1:100

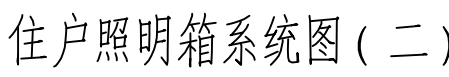


1-100

电线类型	线槽类型	PR塑料线槽穿电线根数		
		1~3	4~12	13~18
		塑料线槽尺寸 (mm)		
BV线	PR塑料线槽	15x10	39x19	50x25



住户照明箱为原有配电箱,其中总断路器为原有,仅新增出线端断路器和出线户内所有管线合并走线槽,都按照横平竖直明敷。



住户照明箱为原有配电箱,其中总断路器为原有,仅新增出线端断路器和出线户内所有管线合并走线槽,都按照横平竖直明敷。

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计专用章
桂林建筑规划设计集团有限公司(1)
黄国书 A145A00494
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二六年十二月三十一日

单位出图专用章(未盖出图专用章无效)

桂林市象山房产管理处

工程名称	万福安居小区北组团部分存量
------	---------------

子项名称	
------	--

22#23#楼

标准间电气平面图
住宅照明系统图

工程号	JY20260202
-----	------------

比例	1:100	图号	电施-02
----	-------	----	-------

版本	第1版	日期	2026.03
----	-----	----	---------