

电气设计说明

一、工程概况

项目名称	江湾镇镇域公共卫生修复项目
建筑性质	公共建筑
结构类型	框架结构
建筑消防类别	单层公共建筑
建筑耐火等级	二级

二、设计依据

- <<建筑设计防火规范>>(GB 50016-2014)2018版

<<火灾自动报警系统设计规范>> (GB50116-2013)
- <<建筑照明设计标准>>(GB50034-2013)

<<建筑物防雷设计规范>>(GB50057-2010)
- <<民用建筑电气设计标准 >>(GB51348-2019)

<<无障碍设计规范>> (GB50763-2012)
- <<供配电系统设计规范>>(GB50052-2009)

<<住宅设计规范>>(GB50096-2011)
- <<低压配电设计规范>> (GB50054-2011)

《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- 2.其余未列入的现行其它国家、行业及地方的规范、标准及规定。
- 3.土建、给排水、通风空调等专业提供的技术条件及要求。

三、设计范围

- 1.建筑物内的动力、照明系统;
- 上述范围以外的其它电气子项图纸由业主另行委托其它单位进行设计。

四、供配电系统

- 1.本工程为三级负荷分级
2. 本建筑由配电房引来一路380V电源满足三级负荷用电要求。

五、导线的选择与敷设

1、导线的选择

由市政至所有消防设备控制箱电缆、由消防设备控制箱(配电箱)至消防设备电缆采用0.6/1KV交联聚

乙烯绝缘、聚氯乙烯护套B级阻燃耐火电缆(WDZB1-YJY-1KV)。

控制电缆(WDZB1-KYJY-1KV),其他控制电缆采用0.6/1KV交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套B级阻燃控制电缆(WDZB1-KYJY-1KV)。

应急照明线路采用450/750V交联聚乙烯绝缘C级阻燃耐火导线(WDZBIN-BV-750V)。

其他电力线路采用0.6/1KV交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套B级阻燃电缆(WDZB1-YJY-1KV)或采用450/750V

交联聚乙烯绝缘C级阻燃导线(ZR-BV-750V),其他照明分支线路采用450/750V交联聚乙烯绝缘C

级阻燃导线(WDZB1-BYJ-750V)。消防用控制电缆采用0.6/1KV交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套B级阻燃耐火

2、消防线缆电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级。

3、非消防线缆电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级。

2、线路的敷设

- a. 由配电房电至电气管井及设备用房配电箱的线路采用直埋敷设方式,由配电箱至末端设备采用电缆沿电缆桥架敷设方式或导线穿镀锌钢管SC在天花明敷、墙内暗敷设,不同电压等级及不同用途的线路应分开敷设。
- b. 发电机组至消防应急母线段采用耐火(NH)电缆。
- c. 消防用电设备的配电线路明敷时(包括敷设在吊顶内)应穿有防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽。电缆敷设在定型的电缆桥架上;
- 防火桥架及支架的耐火极限不小于1小时。消防用电设备的配电线路穿金属管明敷设时,金属管外应有防火保护(如涂防火涂料)措施。消防用电设备的配电线路暗敷设时,应穿管并应敷设在不可燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm。消防双路电源线路安装在同一桥架上时,中间应用防火隔板隔开。配电线路穿金属桥架(线槽)在吊顶内敷设时,应采用封闭式桥架(线槽)。
- d. 应急照明线路支线穿焊接钢管(SC)或塑料管(PC)暗敷于不可燃烧体的结构层内(保护层厚度不小于30mm);或穿焊接钢管(SC)、封闭式金属线槽(MR)明敷(或敷设在吊顶内),并在金属管或封闭式金属线槽上采取防火保护措施。
- e. 树干式配电线路,其全程线路不得改变截面。
- f. 电缆桥架或金属线槽在穿楼板、防火墙、竖井、时,在安装完毕后应用防火材料封堵。过沉降缝时应做活动节。
- g. 当导线穿管敷设线路较长和弯曲较多或过沉降缝时应按规范要求加设拉线盒。
- h. 电气管线穿过楼板和墙体时,孔洞周边应采取密封隔声措施。
- i. 强弱电系统的管线、桥架的连接与支撑应符合本建筑抗震等级的要求。
- J.消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要,其敷设应符合下列规定:
- K.明敷时(包括敷设在吊顶内),应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护,金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施;当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时,可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护;当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接明敷。

L.暗敷时,应穿管并应敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

M.消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内;确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时,应分别布置在电缆井、沟的两侧,且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

N.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。

六、照明

1、本工程照明分为一般照明、备用照明、疏散照明及疏散指示照明、外立面效果照明等。

2、照度要求见下表

用电场所	照度值, lx (要求值)
办公室	300Lx
会议室	300Lx
服务前台	300Lx
走廊	100Lx

3、本工程公共部分照明均采用节能高效灯具。

4、本工程日光灯采用电子镇流器(须用经检验符合国家标准的产品),照明回路应采用补偿措施使 $\cos\phi>0.9$ 。

5、本工程均采用电子节能高效灯泡、灯管(须用经检验符合国家标准的产品)。

6、当采用类灯具时,灯具的外露可导电部分应加PE线可靠接地。

应急照明灯及疏散指示灯,应设玻璃或其它不燃烧材料制作的保护罩,采用自带可充蓄电池作为备用电源,其连续供电时间不少于30min。疏散指示灯及出口指示灯,平时与消防状态下均应处于点亮状态。

8、本工程使用的应急照明灯及疏散指示灯,应符合现行国家标准<<建筑设计防火规范>>(GB50016-2014)‘

<<消防安全标志>>(GB 13495)、<<消防应急灯具>>(GB 17945)的有关规定。

a.应急照明配电箱蓄电池的持续时间不少于0.5小时

b.非消防断电持续时间不大于0.5h+寿蓄电池,消防持续时间不小于0.5h,蓄电池寿命到期持续时间不小于1.0h

9、建筑物内消防应急照明灯具的照度应符合下列规定:

a.疏散走道的地面最低水平照度不应低于1.0lx;

b.人员密集场所内的地面最低水平照度不应低于3.0lx;

c.楼梯间内的地面最低水平照度不应低于5.0lx;

d.消防控制室、消防水泵房、以及发生火灾时仍需正常工作的其它房间的消防应急照明,仍应保证正常照明的照度。

e.当采用类灯具时,灯具的外露可导电部分应加PE线可靠接地。

f.高度低于2.4米(含2.4米)的灯具的外露可导电部分应加PE线可靠接地。

10、二次装修阶段安装的插座回路、除壁挂式空调电源插座回路外,均应安装剩余电流保护装置,额定剩余动作电流不大于30mA,瞬时动作。

11. 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。

12. 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。

13. 额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等,不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

主要电气材料设备表

	空调开关箱	内置2P/20A带漏电保护断路器	距地0.5M
	LED平板灯	LED—45W	吸顶
	防水圆筒灯	LED—10W	距地2.8M
	排气扇	40W	距地2.5M
	单联翘板开关	10A	距地1.3M
	三联翘板开关	10A	距地1.3M
	四联翘板开关	10A	距地1.3M
	双联翘板开关	10A	距地1.3M
	二三级安全型插座	10A	除注明外距地0.5M
图例	名称	规格	安装位置



领睿建设工程有限公司

Link & R Construction Engineering Co., Ltd.

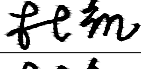
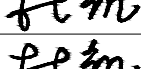
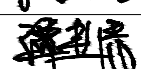
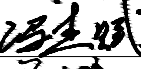

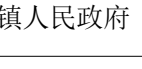
建筑工程设计证书号:

A 2 4 4 0 6 9 9 6 4

注明:

1. 本图纸必须取得政府相关主管部门批准(如自然资源局、建设局、消防部门)及施工图审查机构等单位合格证后,方可用于施工。
2. 本图纸若有不完善或不详之处必须与我司会商后方可施工,不可按图纸量取尺寸施工。
3. 本图纸未经同意不得复制使用、泄露、散布。
4. 本图纸须加盖出图签章、执业签章及二维码,否则一律无效。

出图签章

岗位	人员	实 名	签 名
审 定 人	杜 凯		
项目负责人	杜 凯		
专业负责人	杜 凯		
审 核 人	谭 慧 清		
校 对 人	冯 杰 赋		
设 计	马 妍 臻		

建设单位 C L I E N T	韶关市武江区江湾镇人民政府		
工程名称 P R O J E C T	江湾镇镇域公共卫生修复项目		
子工程名称 S U B - P R O J E C T			
图纸内容 T I T L E	电气设计说明		
业 务 号 P R O J E C T N O .	专 业 建 筑 D I S C I P L I N E		归 档 二 维 码
日 期 D A T E	2 0 2 5 . 0 4		
设计阶段 S T A G E	施工图		
图 号 D R A W I N G N O .	S M - 3		
版 本 号 I N D E X	0 1		