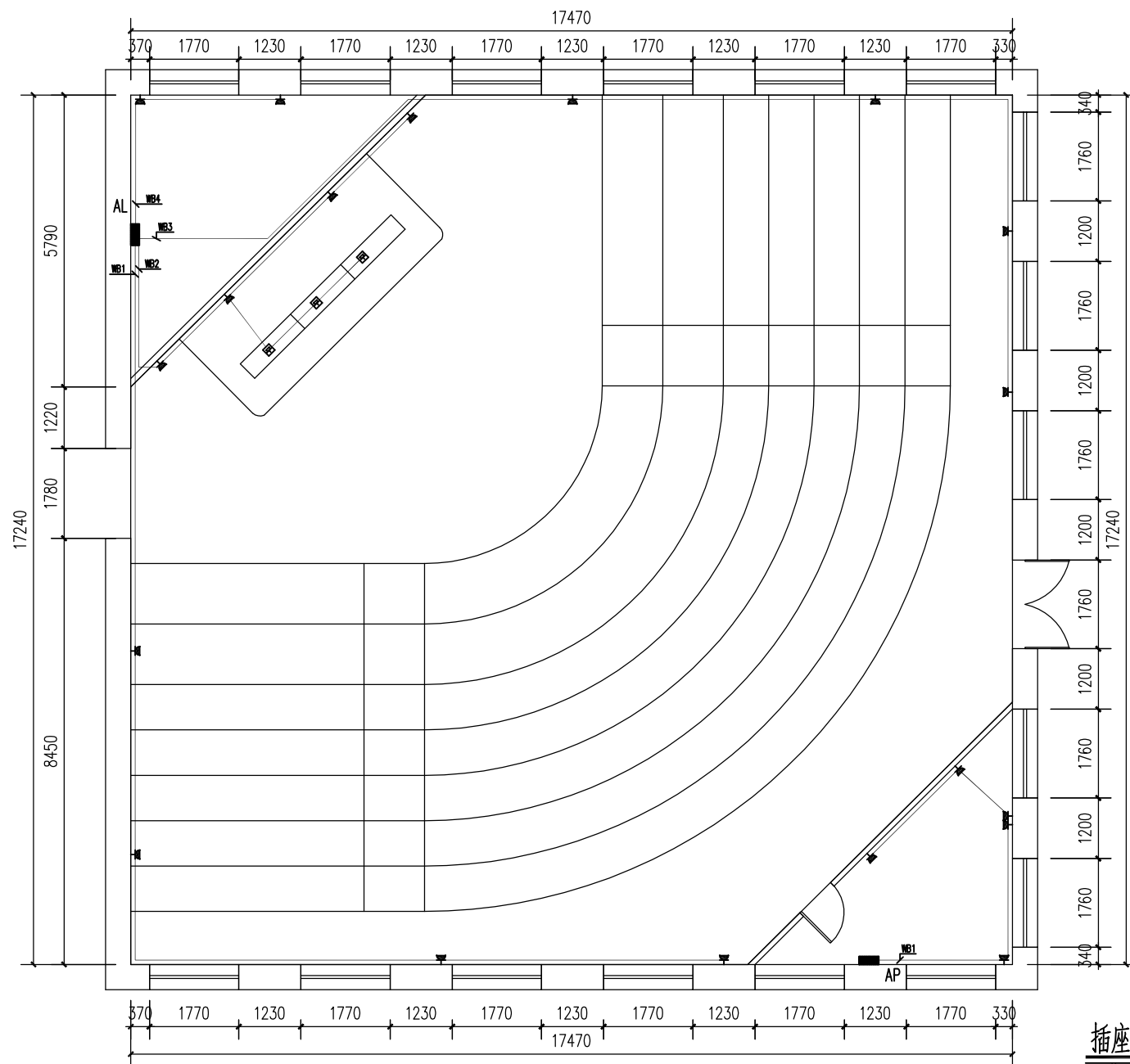


弱电平面图 1:60

注: — H — 网 线预留:超六类UTP-JDG20-WC
— W — 监控线预留:超六类UTP-JDG20-WC

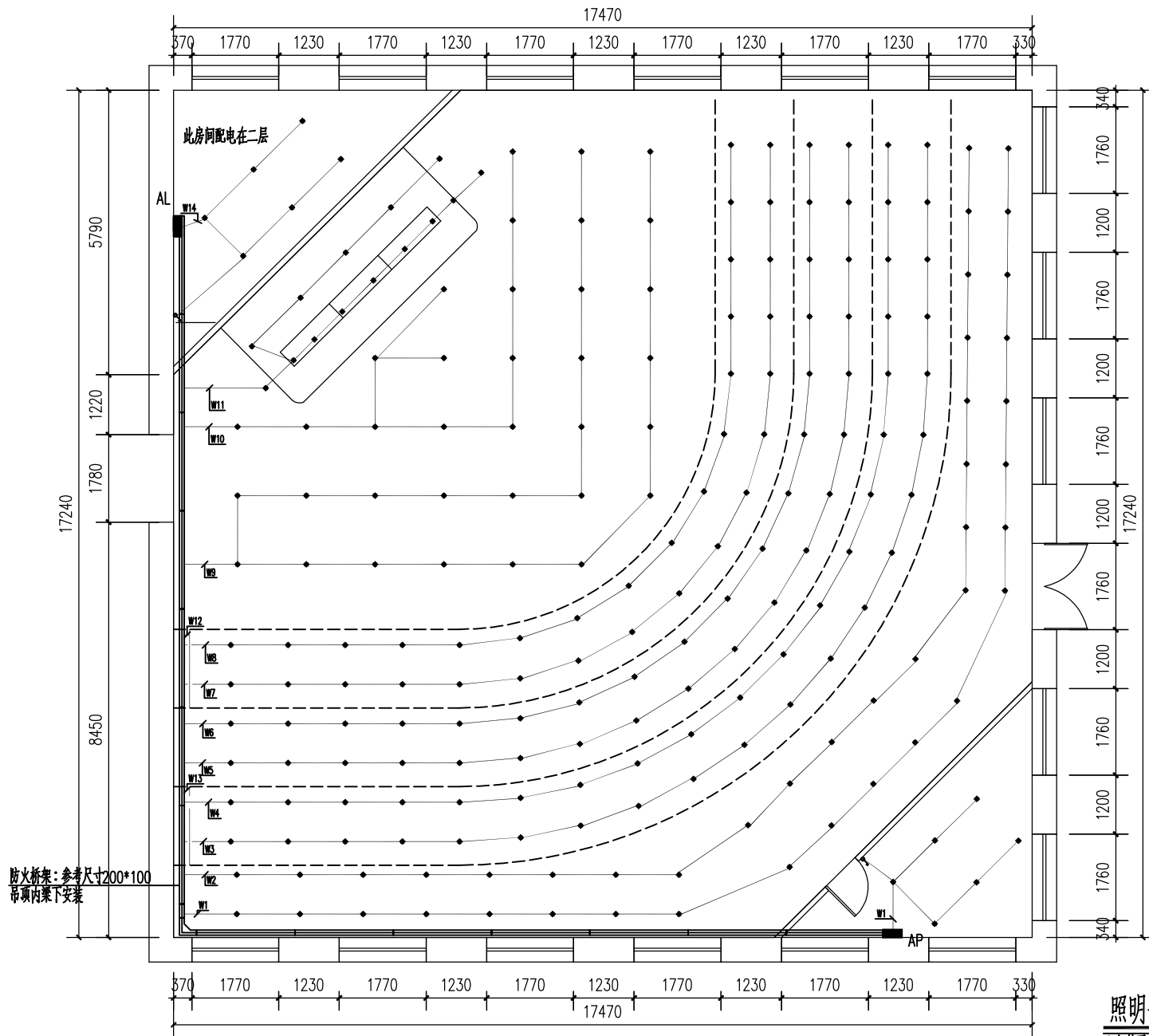
| | | |
|----------------------------------|---------------|---------|
| | | |
| B. D. D. Ref. No. | | |
| F. S. D. Ref. No. | | |
| Revisions and submissions | | |
| No. | Date | details |
| 备注: | | |
| 项目名称 汤原县职业技术学校会议室改造 工程 | | |
| 建设单位 汤原县职业技术学校 | | |
| 图名 | TITLE | |
| 弱电平面图 | | |
| 图号 | DRAWN NO. | |
| D-05 | | |
| 比例 | SCALE | |
| 1:60 | | |
| 日期 | DATE | |
| 20260406 | | |
| 设计 | DESIGN | |
| 校对 | CHECK | |
| 专业负责人 | CHIEF | |
| 专业审定人 | APPROVE | |
| 项目总负责人 | DESIGN CHIEF | |
| 项目负责人 | PROJECT CHIEF | |
| 公司名称 | COMPANY | |



插座平面图 1:60

配电箱要避开其它专业箱子和构造柱并做好保护接地
注：图中未标注导线为3根

| | |
|---------------------------|---------------|
| | |
| B. D. D. Ref. No. | |
| F. S. D. Ref. No. | |
| Revisions and submissions | |
| No | Date: details |
| 备注: | |
| | |
| 项目名称 汤原县职业技术学校会议室改造工程 | |
| 建设单位 汤原县职业技术学校 | |
| 图名 | TITLE |
| 插座平面图 | |
| 图号 | DRAWN NO. |
| D-04 | |
| 比例 | SCALE |
| 1:60 | |
| 日期 | DATE |
| 20260406 | |
| 设计 | DESIGN |
| 校对 | CHECK |
| 专业负责人 | CHIEF |
| 专业审定人 | APPROVE |
| 项目总负责人 | DESIGN CHIEF |
| 项目负责人 | PROJECT CHIEF |
| 公司名称 | COMPANY |

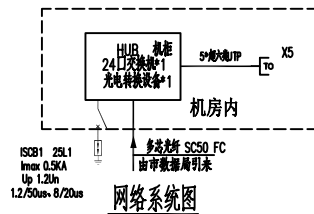
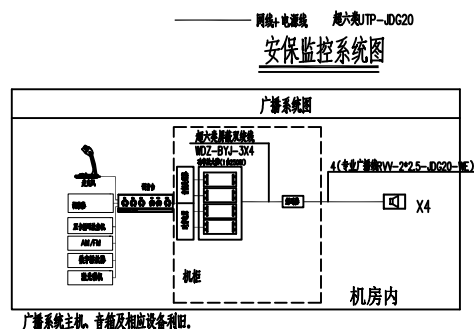
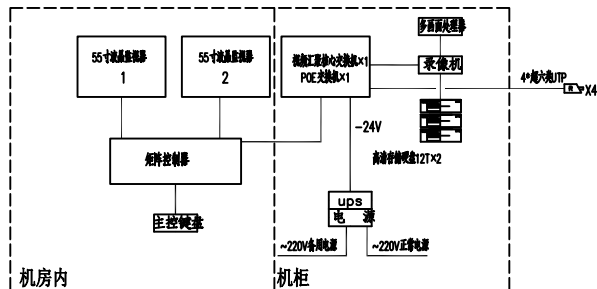


照明平面图 1:60

配电箱要避开其它专业箱子和构造柱并做好保护接地
注: 图中未标注导线为3根

| | | |
|---------------------------|---------------|---------|
| | | |
| B. D. D. Ref. No. | | |
| F. S. D. Ref. No. | | |
| Revisions and submissions | | |
| No. | Date: | details |
| 备注: | | |
| | | |
| 项目名称 汤原县职业技术学校会议室改造工程 | | |
| 建设单位 汤原县职业技术学校 | | |
| 图名 | TITLE | |
| 照明平面图 | | |
| 图号 | DRAWN NO. | |
| D-03 | | |
| 比例 | SCALE | |
| 1: 60 | | |
| 日期 | DATE | |
| 20260406 | | |
| 设计 | DESIGN | |
| 校对 | CHECK | |
| 专业负责人 | CHIEF | |
| 专业审定人 | APPROVE | |
| 项目总负责人 | DESIGN CHIEF | |
| 项目负责人 | PROJECT CHIEF | |
| 公司名称 | COMPANY | |

| | | | |
|--|------------------|-------------------------------|----|
| P=150W Km=1.0 Cosφ=0.90 P=150W I=25.3A | | W2-10T2-K-05M-11N-SC05-WC-CT | |
| 多相表 500A/0.0A/100/0A/3310 | 63/10A/2P | I1=81,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/20A/2P (20mA) | I1=88,M2=81A-3x 4 -0020-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| W2-10T2-K-05M-11N-SC05-WC-CT | | | |
| 多相表 700A/0.0A/100/0A/3310 | 63/10A/2P | I1=81,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I2=82,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I1=88,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I2=85,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I3=86,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I2=88,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I1=87,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I2=88,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I3=88,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I1=91,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| 100/0A/3310 | 63/10A/2P | I2=81,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I3=82,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I1=81,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | I3=82,M2=81A-3x2.5-0015-WC/CC | 合格 |
| | 63/20A/2P (20mA) | I2=88,M2=81A-3x 4 -0020-WC/CC | 合格 |
| | 63/20A/2P (20mA) | I3=88,M2=81A-3x 4 -0020-WC/CC | 合格 |
| | 63/20A/2P (20mA) | I2=88,M2=81A-3x 4 -0020-WC/CC | 合格 |
| | 63/20A/2P (20mA) | I1=88,M2=81A-3x 4 -0020-WC/CC | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |
| | 63/10A/2P | 合格 | 合格 |



| | | | | | |
|----|---|-------------|------------|----------|----|
| 20 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 14 |  | 单口信息插座 | 专业公司确定 | 底边距地0.5米 | 利旧 |
| 13 |  | 扬声器箱 | 专业公司确定 | 3.5米壁挂 | |
| 12 |  | 摄像机 | 专业公司确定 | 吸顶安装 | |
| 11 |  | 成品综合开关电源柜 | 专业公司确定 | 落地安装 | |
| 10 |  | 照明配电箱 | | 底边距地1.6米 | |
| 9 |  | 电路保护器 | ISCB1 25L1 | | |
| 8 |  | 隔离开关 | TIG1 | 配电箱内安装 | |
| 7 |  | 带漏电保护断路器 | TIB1L | 配电箱内安装 | |
| 6 |  | 断路器 | TN1S TIB1 | 配电箱内安装 | |
| 5 |  | 地面插座盒 | 250V 16A | 地面安装 | |
| 4 |  | 安全型单相二三极暗插座 | 250V 16A | 底边距地0.5米 | |
| 3 |  | 单三相联锁开关 | 250V 10A | 底边距地1.4米 | |
| 2 |  | LED灯管 | 24V 6W/米 | 嵌入式安装 | |
| 1 |  | LED筒灯 | 220V 12W | 嵌入式安装 | |
| 序号 | 符号 | 名称 | 规格型号 | 安装高度及方式 | 备注 |

图例及主要设备材料表

| | |
|------------------------------|---------------|
| B. D. D. Ref. No. | |
| F. S. D. Ref. No. | |
| Description and abbreviation | |
| No. | Drawn |
| Date | |
| 备注: | |
| 项目 | PROJECT |
| 项目编号 | PROJECT NO. |
| 图名 | TITLE |
| 配电系统图、弱电系统图及图例 | |
| 图号 | DRAWN NO. |
| D-02 | |
| 比例 | SCALE |
| 1:600 | |
| 日期 | DATE |
| 20260406 | |
| 设计 | DESIGN |
| 校对 | CHECK |
| 专业负责人 | CHIEF |
| 专业审定人 | APPROVE |
| 项目总负责人 | DESIGN CHIEF |
| 项目负责人 | PROJECT CHIEF |
| 公司名称 | COMPANY |

电气设计说明(装修)

一、设计依据

1.工程概况:

1)工程名称: 汤原县职业技术学校会议室改造工程

建设单位: 汤原县学校

建设地点: 汤原县

2)建筑层数: 原有

3)建筑高度: 原有

4)建筑防火分类和耐火等级: 原建筑耐火等级为一级。

5)新建建筑面积: 117平方米。

6)建筑使用分类: 教学建筑。

7)建筑类别: 公共建筑

2.相关专业提供的工程设计资料:

3.各专业技术部门对初步设计的中检意见:

4.建设单位提供的设计任务书及设计要求;

5.中华人民共和国现行主要规范及法规:

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024—2022 《建筑电气工程施工验收规范》GB 50981—2014
《低压配电设计规范》GB 50054—2011 《建筑防火通用规范》GB550137—2022
《民用建筑电气设计标准》GB 51348—2019 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017
《建筑设计防火规范》GB 50016—2014(2018年版) 《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022—2021
《建筑照明设计标准》GB/T 50034—2024 《供配电系统设计规范》GB 50052—2009
其它有关国家及地方的现行规范、规范及标准。

二、设计范围

本工程包括以下电气系统: 1)220V配电系统; 2)照明系统;

3)信息监控系统; 4)安防监控系统;

5)将原有所有插座、灯具以及管线进行拆除;

三、220V/380V配电系统

1.负荷分级及供电电源:

本工程用电为三级负荷, 由配电室正常配电柜引至配电柜AL-警-AP柜。

预留负荷分别为40KW。

2.供电方式:

本工程采用放射式供电及树干式方式配电

3.照明配电:

照明、插座均由不同的支路供电; 所有插座配电回路均设30mA漏电保护器设置的低压断路器保护, 其切断故障回路时间<0.1s。

4.室内照明要求(光环境要求较高的场所, 照度水平应符合下列规定):

1)连续长时间视觉作业的场所, 其照度均匀度不应低于0.6; 长时间视觉作业的场所, 统一眩光值UGR不应高于19;

2)灯具采用LED光源灯具, 电源适配器应通过国家强制性产品认证, 在满足无闪烁和配光要求条件下, 应选用灯具效率或显色指数高的灯具;

3)长时间工作或停留的照明光源的显色指数应符合下列规定: 1同类产品的色容差不大于5SDCM, 2一般显色指数(Ra)不低于80; 特殊显色指数(Rq)不小于70。

4)LED灯具输入功率与额定值之差, 额定功率小于75W时, 其偏差不应大于0.5W; 额定功率大于75W时, 其偏差不应大于额定值的10%。

5)LED灯具的光色性能指标: 1)LED灯的初始光通量不低于额定光通量的90%, 且不应高于额定光通量的120%; 其工作3000h的光通量维持率不小于96%, 6000h的光通量维持率不小于92%。

6)儿童及青少年长时间学习或活动的场所宜选用无眩光类(RGO)灯具; 其他人员长时间工作或停留的场所宜选用无眩光类(RGO)或无眩光类(RG1)灯具或满足灯具标识的视看距离要求的2类眩光类(RG2)的灯具。

7)各场所选用灯具和灯具的光参数(Pst)不大于1。

四、设备安装

1.本工程照明灯具均采用一类灯具高节能型灯具, 灯具的外露可导电部分应可靠接地。

2.所有设置漏电保护器的插座回路, 其切断故障回路时间<0.1s。

3.配电箱箱体明装, 底边距地1.6m。

4.照明灯具及电气设备、线路的高压部位, 当靠近非A类装修材料或构件时, 应采取隔热、垫垫等防火保护措施, 与管、线、桥架、水管等装修材料的距离不应小于500mm; 灯具应采用不低于B1级的材料, 电线管的配管、控制箱、接线盒、开关插座等不应直接安装在B1级的装修材料上; 用于隔墙和墙面装饰的大面积石材, 当内衬含有易燃、易爆等物件时, 应采用不低于B1级的材料, 室外灯具防护等级不应低于IP54, 室外灯具防护等级不应低于IP67, 水下灯具的防护等级不应低于IP68。

五、导线选择及敷设

1.室内配电线路采用WDZ-BY(F)E-0.6/1KV阻燃无卤阻燃护套电力电缆, 穿桥架、镀锌钢管沿吊顶内敷设。

2.照明线路采用WDZ-BYJ-450/750V绝缘铜芯导线, 所有支路均穿JDG镀锌钢管, 穿管及接线盒均做暗敷, 吊顶内吊杆明敷。

管径详见图集19DX101-1第6/2B-41页, 绝缘与镀锌钢管选择: 敷设1根, 产烟毒性为1级、阻燃等级为B1级。

3.敷设线路时各种电缆、导线、电缆桥架及导线槽在穿越防火分区楼板、隔墙时, 其空腔应采用相当于建筑构造耐火极限的不燃材料填塞密实。

4.照明回路暗敷于非燃烧体时, 保护层厚度不应小于30mm, 暗敷槽尺寸30mmx30mm, 敷设管后外用1:2.5水泥砂浆灌浆保护, 9mm厚1:0.5:3水泥石灰砂浆分层抹平, 加贴细丝网一, 四周留接宽度100mm, 满贴2mm厚面层后腻子找平, 外刷乳胶漆或油漆。

5.凡配电柜内外及插座接线盒等金属外壳在正常情况下金属不带电部分均应与PE线可靠连接。

6.保护导体最小横截面积的规定见下表:

| 相线截面S _相 (mm ²) | S≤16 | 16<S≤35 | 35<S≤400 |
|---|------|---------|----------|
| 保护导体最小截面S _保 (mm ²) | 5 | 16 | S/2 |

六、信息网络系统

由原网络柜引至数据室预留点, 线路采用六类4对双绞线, 穿金属管沿墙及接插暗敷, 网络插座选用超六类, 与网络匹配, 底边距地0.5m。

七、安防监控系统

本工程采用POE监控系统

安防监控系统对目标进行视频采集、传输、处理、控制、显示、存储与回放等功能, 并应符合下列规定:

1)系统的监控区域应设置监控区域、物位和目标, 系统应具备流量监控或目标特征识别的需求;

2)系统应具备按照授权对前端视频采集设备进行实时控制, 或进行工作状态调整的能力;

3)系统应具备按照授权实时调度指定视频信号到指定终端的能力;

4)系统应能实时显示系统内的所有视频图像;

5)视频图像信息存储的时间不应少于30d;

6)系统应具备设备管理、用户管理及日志管理等功能;

7)视频监控系统应由视频前、中、后、传输、控制、显示、存储等部分组成;

8)视频监控系统应满足与系统中使用的相关设备及设施; 墙内及隐蔽的线缆应穿镀锌钢管暗敷;

9)监控系统的主要设备应在至少两间、主要通道等位置;

10)视频监控系统应能接入至监控系统的管理、报警设备信号通过交换机与报警设备连接;

11)系统应通过系统验收, 并应;

12)系统的深化设计应由承包商负责各弱电系统所有器件、设备均由承包商负责供货、安装、调试;

13)图中未尽事宜应按国家有关规定执行。

八、广播系统

1.本系统采用总线传输方式, 可实现多声道(节目)信号和控制信号可通过双绞线同时传输, 可对扬声器(带功放的)可无线广播、广播、声控)和广播区(解码器)进行播放、并控制。

2.可寻址广播主机可实现多声道节目同时播放, 为1)即紧急广播音源可优先接入带功放的寻址扬声器、解码器按播音接收任意节目。

3.可寻址功放、多点可独立寻址, 可实现点对点进行控制, 可寻址广播主机有任意分区功能, 可实现定点、定区域或多个区域的独立控制任意组合。

4.广播系统主机、音源及相应设备均须。

5.带功放的寻址扬声器、解码器通过总线连接可寻址广播主机发送的节目信号。

6.可寻址广播主机可通过传输总线控制带功放的寻址扬声器、解码器的开启、关闭, 并能视其工作状态。

7.本系统采用Dac-64双声道进行传输, 其中7对(14芯)音频线和1对(2芯)控制线可寻址广播主机至解码器或带功放的寻址扬声器、音源、声控的总传输长度不超过1000m。

8.可寻址扬声器、解码器、功放最大额定功率为220V电源。

9.当功放分区设置时, 只能相应区域使用, 不得调整电源线。

10.本系统近由专业公司二次确认后方可施工。

九、电视解译工程

桥架可根据现场实际情况选择安装形式, 桥架材质等; 桥架具体尺寸现场确定, 但要符合如下条件:

1)动力电缆桥架面积不超过桥架的40%。

2)控制、通信电缆桥架面积不超过桥架的50%。

3)并且桥架面积20%的面积是金属。

4)桥架利用-40X4镀锌扁钢间距不少于二处的可靠接地。

5)其它未尽事宜, 参照现行规范。

十、有线电视设计要求:

1)内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒均进行抗震设防;

2)配管(柜)安装应满足抗震要求;

3)电缆桥架敷设时应采取防火和性能保护措施;

4)设在屋顶上的共用天线应采取防雷保护措施;

5)金属导体、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m设置伸缩节;

6)建筑附属机电设备不设置在可能使其功能破坏等二次灾害的部位; 设防地震下需要连续工作的附属设备, 应设置在建筑结构的抗震设防减小部位。

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损伤, 洞口处应有补强措施, 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。

十一、节能设计:

1.走廊、楼梯间、门厅等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。

2.照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034中的目标值限值。

3.选择节能型光源、电缆及敷设方式。

4.选择节能型光源、灯具及附件, 并将其布置在最合适的位置。

5.设计合理, 控制回路满足要求。

6.供电电源深入负荷中心, 减少供电线路长度。

7.尽量使三相照明负荷平衡, 以减少对无源设备效率的影响。

十二、其它

1.施工时电气工人应与土建等相关工人密切配合做好预留孔洞和预埋电管工程;

2.预埋电管的预埋和预埋时, 必须做好预埋, 预埋图集15D501-1。

3.预埋电管有预埋图集15D501-1, 预埋图集15D501-1。

4.凡与施工有关而又未注明之处, 参见国家、地方标准图集施工, 图纸中有未解之处, 与其它专业有冲突之处, 与设计单位协商后方可进行施工。

5.本工程所有设备、材料必须具有国家检测机构出具的检测报告(3C认证); 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。

6.本工程引用的国家建筑标准设计图集:

23DX001《建筑电气工程施工常用图形和文字符号》

D500-0505《上册、下册2016年合订本》《防雷与接地》

7.线缆管、桥架、线槽、线缆桥架面积不超过桥架、桥架桥架面积的40%。弱电不超过管、桥架桥架面积的50%。

8.更换管、桥架、线槽、线缆桥架面积不超过桥架、桥架桥架面积的40%。弱电不超过管、桥架桥架面积的50%。

9.本工程其他设备的所有电气设备与线路数量以实际产生为准。

10.本工程施工过程中必须采用不破坏原有装修的施工工艺。

11.本工程为建筑弱电工程, 需与甲方确认修改范围与本合同图纸相符方可施工。

12.本设计文件需经县级以上人民政府设计行政主管部门或其有关部门审查合格后方可进行施工。