

设计及施工说明（二）

10.3、本工程采用自带蓄电池的应急照明灯具,可保证地震时正常人流疏散所需的应急照明的供电。

10.4、配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接

接; 电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件均考虑与支承结构间的相互作用, 元器件之间采用软连接, 接线处应做防震

处理;设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

10.5、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。

10.6、在电缆桥架、电缆槽盒内敷设缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；且接地线采取防止地震时被切断的措施。

10.7、电气管线尽量不穿越抗震缝，必须穿越时，电缆桥架、电缆槽盒在抗震缝两侧应设置伸缩节；金属导管、

刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越,且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头。

10.8、当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时,应使用刚性托架或支架固定,不宜使用吊架。当必须使用吊架时,应安装横向防晃吊架;当金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时,其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵,并应在贯穿部位附近设置抗震支撑;金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔 30m 应设置伸缩节。

11、其它

11.1 凡与施工有关而又未说明之处,参照国家、地方规范、标准或标准图集施工,或与设计院协商解决。

11.2 弱电系统的深化设计由承包商负责。所有设备、器材均由承包商负责安装、调试(也可按甲方要求成套供货)。

11.3 本工程所选设备、材料,必须符合国家法规和现行标准的要求,必须具有国家各相关检测中心的检测合格证书(3C认证)。

11.4 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

11.4.1 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审查部门审查批准后,方可使用。

11.4.2 建设方应提供周边道路有线电视、通信等市政原始资料，资料必须真实、准确、齐全。

11.4.3 由各单位采购的设备、材料,应保证符合设计文件的要求。

11.4.4 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件

和图纸有差错的,应当及时与设计单位联系解决。本图纸未经审查,不得用于施工。

11.4.5 光纤到户满足多家运营商平等进入的要求。

11.5 注意事项

11.5.1 电气安全生产应满足《建筑工程施工现场供用电安全规范》GB50194等现行规范要求。

11.5.2 配电箱、开关箱应采用由专业厂家生产的定型化产品。选用的电气设备及电器元件,应取得“3C”认证且应满足设置使用环境安全防护等级。

11.5.3 施工现场由专用变压器供电的TN-S保护系统中,电气设备的金属外壳必须与PE线相连接。

11.5.4 施工现场与外电线路采用同一供电系统时,电气设备的接地保护应一致。

11.5.5 在TN-S系统中保护零线除必须在配电室或总配电箱处做重复接地外,还必须在配电系统的中间处和末端处做重复接地。

11.5.6 每一接地装置的接地线应采用2根及以上导体,在不同点与接地体做电气连接。

11.5.7 PE线上严禁装设开关或熔断器。

11.5.8 桥架内消防与非消防线缆共同敷设时,应有防火隔板分开敷设。

图 纸 目 录

图号	图名	图幅
电初-01	设计及施工说明(一)	A2+1/2
电初-02	设计及施工说明(二)、系统图	A2+1/2
电初-02	一层照明平面图	A2+1/2

参考图集

序号	图 号	标 准 图 名 称	备注
1	15D503	《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》	
2	15D502	《等电位联结安装》	
3	15D500	《防雷与接地设计施工要点》	
4	15D501	《建筑防雷设施安装》	
5	06D105	《电缆防火阻燃设计与施工》	
6	08D 系列图集	08D800-1~08D800-8 系列图集	
7	09DX001	《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》	
8	12DX011	《建筑电气制图标准》图示	
9	14X505-1	《火灾自动报警系统设计规范》图示	
10	09X700	《智能建筑弱电工程设计与施工》	
11	11 2D1~6	11 2 系列建筑电气标准设计图集	

图 例 材 料 表

序号	图例	设备名称	型号规格	下口距地(米)	备 注
1		双管稀土三基色应荧光灯	T5灯管: 2X58W	具体见平面标注	自带蓄电池, 配电子镇流器
2		双管稀土三基色应荧光灯	T5灯管: 2X36W	具体见平面标注	自带蓄电池, 配电子镇流器
3		三管稀土三基色应荧光灯	T5灯管: 3X36W	具体见平面标注	自带蓄电池, 配电子镇流器
4		防水防尘灯	T5灯泡: 36W	吸顶安装	卫生间
5		单相二、三相暗插座	250V, 10A	0.3m	安全型
6		空调插座	250V, 10A	1.8m	安全型
7		单极二联开关	250V, 10A	1.3m	暗装
8		防水防尘二联开关	250V, 10A	1.3m	暗装



1AL 一层照明配电系统图

注：本配电间为原来配电箱，不在本次范围内

实 验 印 样		参 署 栏	
项目负责人	苗 树 林		
专业负责人	余 宏		
设 计 人	马 凌 云		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
本图未加盖中地设计集团有限公司 出图专用章无效			
中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.			
		地址：甘肃 兰州 城关区高新一路 18号创业版C座11楼 ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxin1 South Road, Chengguan District, Lanzhou • Gansu	
证书编号： A121008522		邮编(P.O)：730010	
【建筑工程】（平级）		电话(TEL)：	
证书编号： 142021		办 公：0931-8515325	
【园林景观（乙级）】		传 真：0931-8235563	
证书编号： K221008529		【风景园林/市政工程】 （乙级）	
业 主 CUSTOMER		武都区教育局	
工程名称 PROJECT		陇南市武都区安化初级中学维修改造项目	
子项名称 SUB-PROJECT		教学楼	
图纸名称 DRAWING		设计及施工说明（二）、系统图	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		苗树林	
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR		余 宏	
审 定 AUTHORIZED BY		余 宏	
审 核 CHECKED BY		余 宏	
校 对 CHECKER BY		任新强	
设 计 DESIGNED BY		马凌云	
制 图 DRAWING BY		马凌云	
设计编号 PROJECT NO.		2025-CS-106	
比例 SCALE		1:100	
设计阶段 PHASE		施工图	
日期 DATE		2025.05	
图 号 DRAWING NO.		电路-02	
版本号 VERSION NO.			

设计及施工说明（一）

1、建筑概况

本工程新建警务室为单层公共建筑，建筑面积为26.30平方米，建筑层数为一层，层高为3.30米，结构形式为砌体结构。建筑耐火等级为地上二级，建筑设计使用年限为50年。

2、设计依据

- 2.1 建设单位提供的《设计任务书》或其他书面设计要求；
- 2.2 相关专业提供的工程设计资料；
- 2.3 本工程主要采用的国家现行主要规程、规范、标准及法规：

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022

《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024

《智能建筑设计标准》GB 50314-2015

《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》JGJ 48-2014

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

《低压配电设计规范》GB 50054-2011

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《建筑环境通用规范》GB55016-2021

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

建筑工程设计文件编制深度规定-2016版

3、设计范围

- 3.1 本子项设计包括以下电气系统：

380/220V配电系统，照明系统，建筑物防雷、接地系统及安全措施，通信系统。
- 3.2 与其它专业设计分工：

3.2.1 网络、移动通讯信号覆盖系统由建设单位另行委托运营商设计、施工；

3.2.2 通信系统应由具有相应资质单位进行二次深化设计和施工。本次设计仅作为基本技术条件设计。

4、电源及负荷等级

- 4.1 负荷电源引就近变压器，电源供电电压等级均为380/220V。
- 4.2 本工程为单层公共建筑，各负荷等级均为三级负荷。

5、配电系统

- 5.1 采用放射式或放射与树干式相结合的配电系统。对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电，对于一般负荷采用树干式供电。
- 5.2 低压配电线路保护：非消防回路断路器设过载长延时、短路瞬时脱扣器。消防回路过载不动作于跳闸，突然断电比过负荷造成损失更大的线路，不设过负荷保护。插座回路断路器具有A型剩余电流保护功能。对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应作用于信号报警，不应切断电源。

6、照明系统

- 照明系统设计包括一般照明。
- 6.1 照明光源及灯具：在满足眩光限制和配光要求条件下，应采用效率高的灯具选用发光效率高、显色性好、使用寿命长、色温适宜并符合环保要求的光源。一般场所光源采用 T8或 T5型直管荧光灯（以材料表为准）或节能灯。荧光灯配用符合国家标准的节能型电子镇流器，要求功率因数大于 0.9。应急照明及疏散指示照明灯具应采用非燃烧材料制做的保护罩。
 - 6.2 照明照度标准：本工程后期装修后设计照度标准见表6.1
- | 房 间 名 称 | 照度（LX） | LPD（W/m ² ） | 房 间 名 称 | 照度（LX） | LPD（W/m ² ） |
|---------|--------|------------------------|---------|--------|------------------------|
| 警务室 | 300 | ≤8.0 | 休息室 | 100 | ≤5.0 |
- 注：当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值可增加，但增加值不应超过限值的 20%；当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。
- 6.3 照明、插座分别由不同支路供电。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。
 - 6.4 照明开关和插座的安装高度见设备材料表。所有插座均选用安全型。平面图中未标注的插座线路照明及插座均为三根导线。插座回路断路器具有A型剩余电流保护功能。卫生间插座配防溅面板，安装在 II 区之外。
 - 6.5 长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19;长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性应符合下列规定：
- 1）同类产品的色容差不应大于5SDCM；
 - 2）一般显色指数（R）不应低于80；
 - 3）特殊显色指数（R）不应小于0。
- 6.6 人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的 2类危险（RG2）的灯具，各场所选用光源和灯具的闪变指数（PM）不应大于1；对辨色要求高的场所，照明光源的一般显色指数（R）不应低于90。
 - 6.7 对人员可触及的光环境设施，当表面温度高于 70℃时，应采取隔离保护措施，各种场所严禁使用防电击类别为 0的灯具。
 - 6.8 各场所选用光源和灯具的闪变指数（PM）不应大于1.0。
 - 6.9 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。

7、设备选择及安装

- 7.1 各配电箱安装方式见配电系统图，落地式配电箱安装参见标准图《常用低压配电设备安装》04D702-1图集 P46，箱底采用槽钢基础垫高 200mm。非落地安装配电箱均底边距地 1.5m安装，明挂箱及暗装箱在不同墙体上安装参见 04D702-1 P18~23。
- 7.2 所有照明开关插座均暗装，应急照明灯具开关应带有电源指示灯。
- 7.3 金属线槽和电缆桥架水平安装时，支架间距不大 1.5米，垂直安装间距不大于 2.0米。灯具安装时避开线槽，强弱电线槽或桥架应保持不小于净距为 300mm的距离。施工时应与其它专业配合避让水、风管道。施工参见《线槽配线安装》96D301-1及《电缆桥架安装》04D701-3图集有关页次。桥架及线槽内电线、电缆不得有断点和接头。

8、导体选择及线路敷设

- 8.1 电缆及导线选择见表8.1
- | 建筑类型 | 负载类型 | 干线及分支干线电缆 | 支线导线类型 | 控制电缆类型 |
|--------|-------|-----------|---------------|--------|
| 单层公共建筑 | 消防类负载 | 矿物绝缘电缆 | 低烟无卤阻燃耐火电缆或导线 | 耐火控制电缆 |
| | 一般性负载 | 低烟无卤阻燃电缆 | 低烟无卤阻燃电缆或导线 | 普通控制电缆 |
- 8.2 本子项消防用电线路穿镀锌钢管保护，壁厚不小于1.5mm。其他线路（除标注外）为氧指数不小于27的阻燃管，壁厚不小于2mm。施工参见《硬塑料管配线安装》98D301-2及《铜导管配线安装》03D301-3图集相关页次。
 - 8.3 普通照明分支回路2~6根穿RPE20,7根以上穿RPE25；应急照明分支回路2~3根穿SC15，4~6根穿SC20,7根穿SC25。
 - 8.4 所有消防用电设备线路均采用阻燃耐火导线，由顶板接线盒至消防设备一段线路穿金属耐火（阻燃）波纹管。其所用线槽均为封

闭金属线槽,线槽需做防火处理。若不敷设在线槽内，明敷金属管涂刷防火涂料作防火处理。消防线路暗敷时，应敷设在非燃烧体结构内，其保护层厚度应不小于30mm。

- 8.5 明配管穿越结构墙体和楼板时应配合土建施工予埋套管。钢管、电缆桥架、线槽、封闭母线敷设完毕后，其穿墙、楼板洞应采用防火堵料封堵。线路长度超过30m或弯曲较多时，应在适当位置加装过线箱（盒），电缆桥架（线槽）与风道交叉时上返绕行并保证检修时盖板能顺利打开。
- 8.6 再有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，采用金属导管或金属槽盒布线。明敷用导管、槽盒等采用阻燃性能B1级制品。
- 8.7 暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管采用燃烧性能B2级、壁厚1.8mm以上导管。明敷时采用B1级、壁厚1.6mm以上导管。
- 8.8 与卫生间无关的线缆和导管不得进入或穿过卫生间，穿过建筑物伸缩缝、沉降缝的管线施工参见03D301-3图集P39、40。
- 8.9 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。
- 8.10 导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%;电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。
- 8.11 建筑物业层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：1）采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0 mm；2）采用弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；3）采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。
- 8.12 线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：1）不应穿过设备基础；2）当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

9、防雷

- 9.1 本工程为单层，计算预计雷击次数为 0.0052次/a，按第三类防雷标准设防。
 - 9.2 外部防雷
 - 9.2.1 接闪器：在屋顶女儿墙、屋架及出屋面烟道顶部明装 φ10镀锌圆钢做接闪带；接闪带应尽量敷设在女儿墙的外边缘处。
- 在找平层内暗敷 25×4镀锌扁钢并与接闪带连成整体，在屋面组成不大于 20m×20m或 24m×16m防雷网格。同一位置不同标高处的接闪带采用 φ10镀锌钢筋或构件内主筋形成可靠电气连接。接闪杆材料和制做应符合《建筑防雷设计规范》GB50057-2010第5.2.2条和第5.2.3条规定。
- 9.2.2 所有突出屋面的金属构件均采用φ12镀锌圆钢与接闪带焊通。采用敷设在钢筋混凝土中的单根钢筋作为防雷装置，钢筋直径不小于10mm。
 - 9.2.3 引下线：利用全部框架柱或剪力墙内钢筋作为防雷引下线，除柱内引出段钢筋与接闪带焊接外，其他作为引下线的柱内钢筋均绑扎或丝扣联接或焊接。建筑物对角（两点）的外墙引下线在距室外地面上 0.5m处设测试板。专设引下线不应少于 2根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不应大 25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线时，应在跨距端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 25m。施工参见《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503相关页次。

9.3 内部防雷

- 9.3.1 将建筑物内钢构架和钢筋混凝土内的钢筋相互连接（实际上已由土建连接）。
- 9.3.2 进出建筑物的金属管线、竖直敷设的金属管道和金属物的顶端和底端与结构钢筋可靠连接。
- 9.3.3 建筑物地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层在4层连成闭合环路，闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引线下连接。
- 9.4 防内电电涌侵入

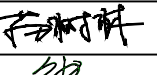
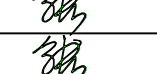
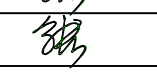
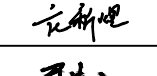
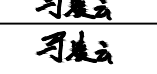
	姓名	苗树林	签署栏
项目负责人	苗树林		
专业负责人	余宏		
设计人	马凌云		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
本图未加盖中地设计集团有限公司 出图专用章无效			
中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.  地址：甘肃·兰州·城关区高新雁南路18号创业城B座11楼 ADD: 11 / F, block C, Changye building, No. 18, gaosiyuan South Road, Chengguan District, Lanzhou · Gansu 证书编号: A121008522【建筑工程】(甲级) 座编(P,C): T30010 证书编号: 142021【城乡规划乙级】 电话(TEL): 0931-8515325 证书编号: A221008529【风景园林/市政工程】(乙级) 传 真: 0931-8226563			
业 主	武都区教育局		
CUSTOMER			
工程名称	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目		
PROJECT			
子项名称	警务室		
SUB-PROJECT			
图纸名称	设计及施工说明（一）		
DRAWING			
项目负责人	苗树林		
PROJECT DIRECTOR			
专业负责人	余宏		
SPECIALITY DIRECTOR			
审 定	余宏		
AUTHORIZED BY			
审 核	余宏		
CHECKED BY			
校 对	庄新程		
CHECKED BY			
设 计	马凌云		
DESIGNED BY			
制 图	马凌云		
DRAWING BY			
设计编号	2025-GS-J06	比 例	1:100
PROJECT NO.		SCALE	
设计阶段	施工图	日 期	2025.05
PHASE		DATE	
图 号	电施-01	版 本 号	
DRAWING NO.		VERSION NO.	

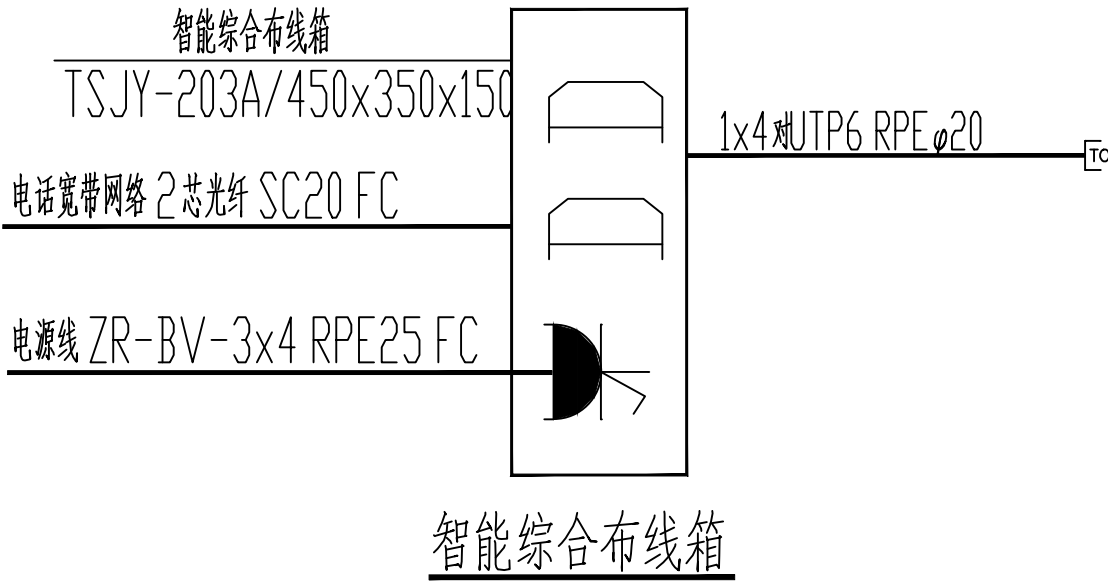
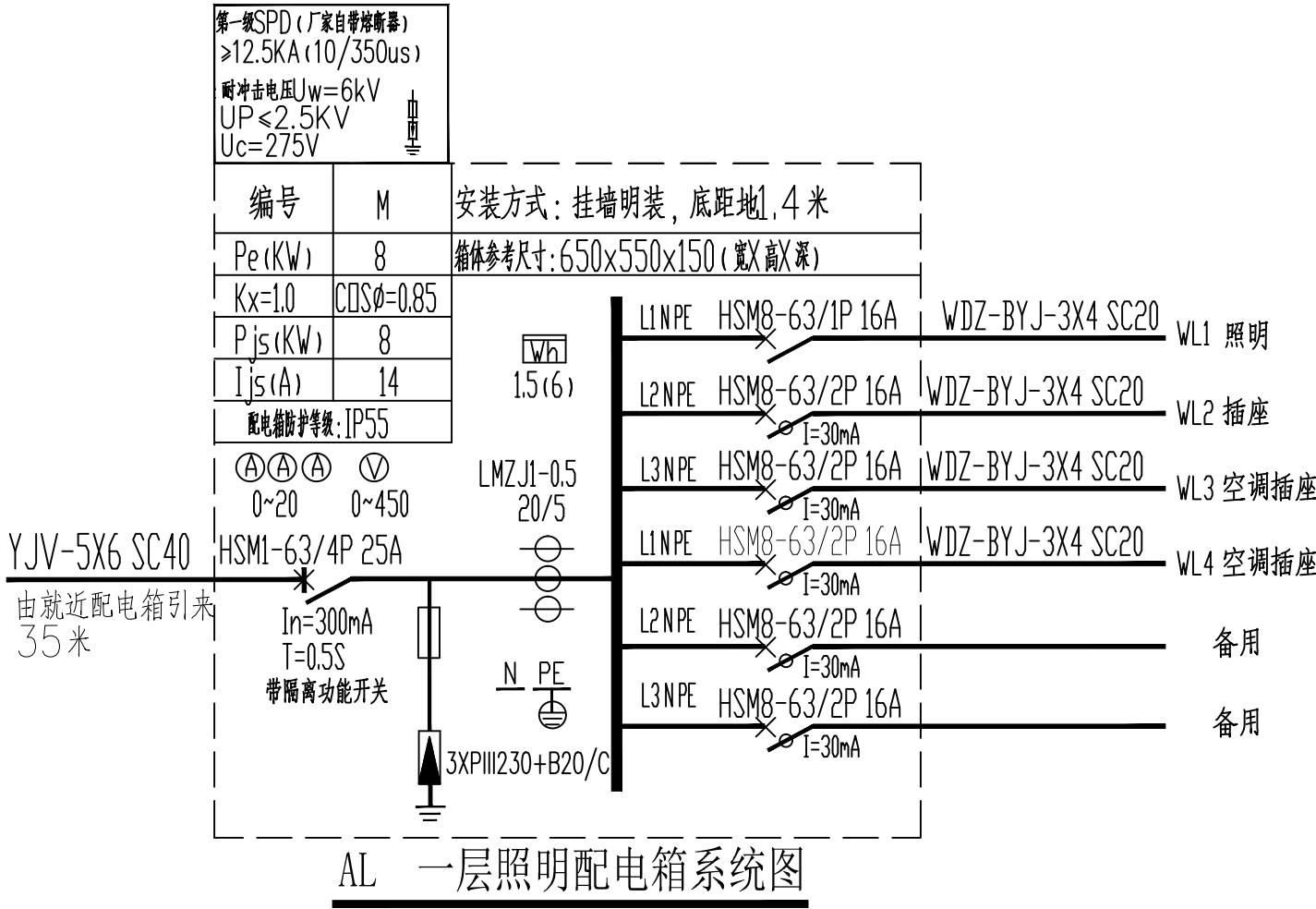
图 例 材 料 表					
序 号	图 例	设 备 名 称	型 号 规 格	下口距地(米)	备 注
1		照明配电箱	详见系统图	详见系统图	详见系统图
2		节能灯	T5灯泡:36W	具体见平面标注	自带蓄电池,配电子镇流器
3		双管稀土三基色荧光灯	T5灯管:2X36W	具体见平面标注	自带蓄电池,配电子镇流器
4		吸顶灯	T5灯泡:36W	吸顶安装	雨棚
5		单相二、三极暗插座	250V,10A	0.3m	安全型
6		空调插座	250V,10A	1.8m	安全型
7		单极二联开关	250V,10A	1.3m	暗装
8		RJ45数据插座	自定	0.3m	嵌墙暗装

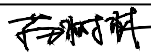
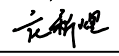
图 纸 目 录

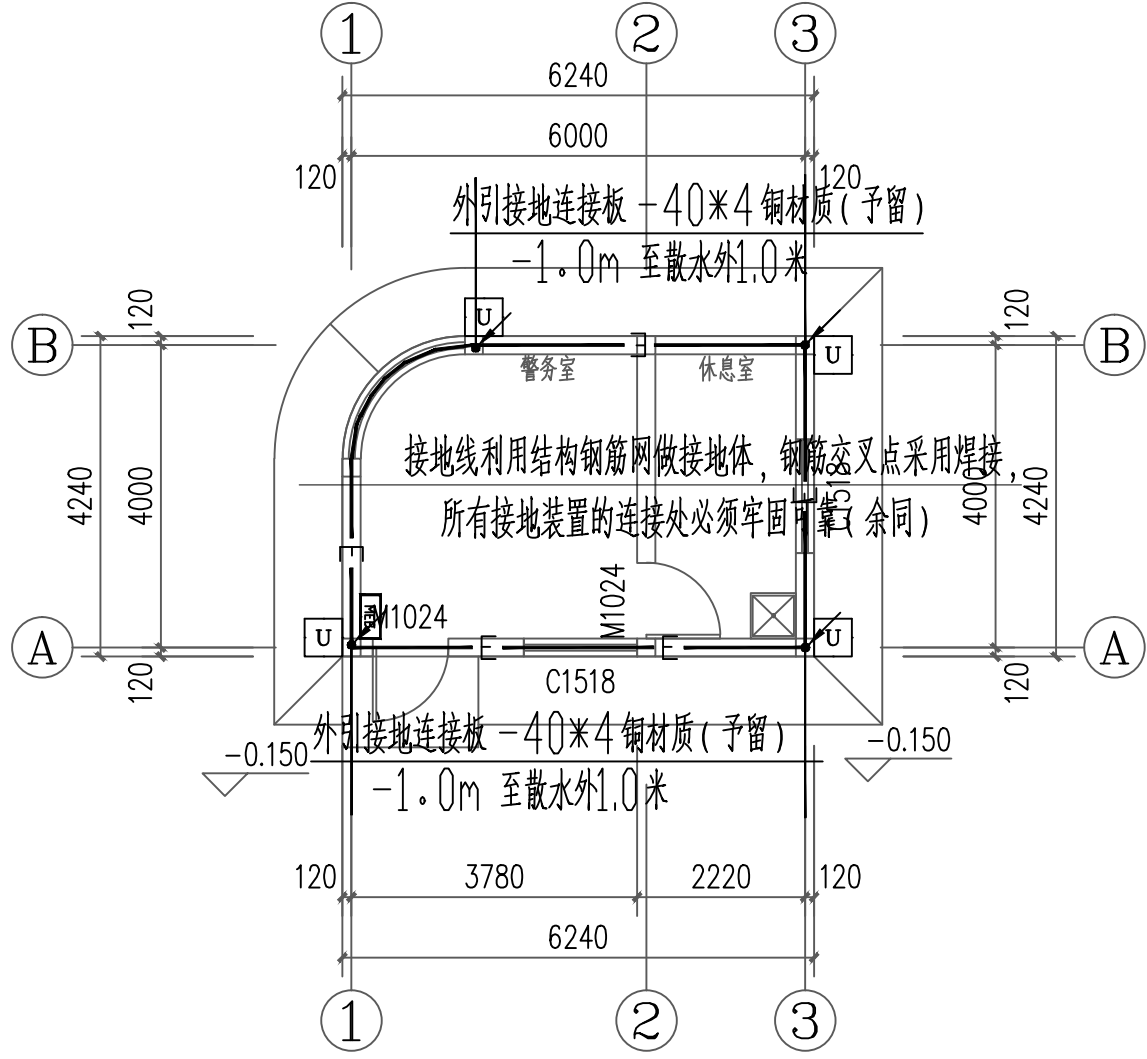
图号	图 名	图 幅
电施-01	设计及施工说明(一)	A2+1/2
电施-02	设计及施工说明(二)	A2+1/2
电施-03	材料表、图纸目录、系统图	A2
电施-04	电气平面图	A2+1/4

参考图集

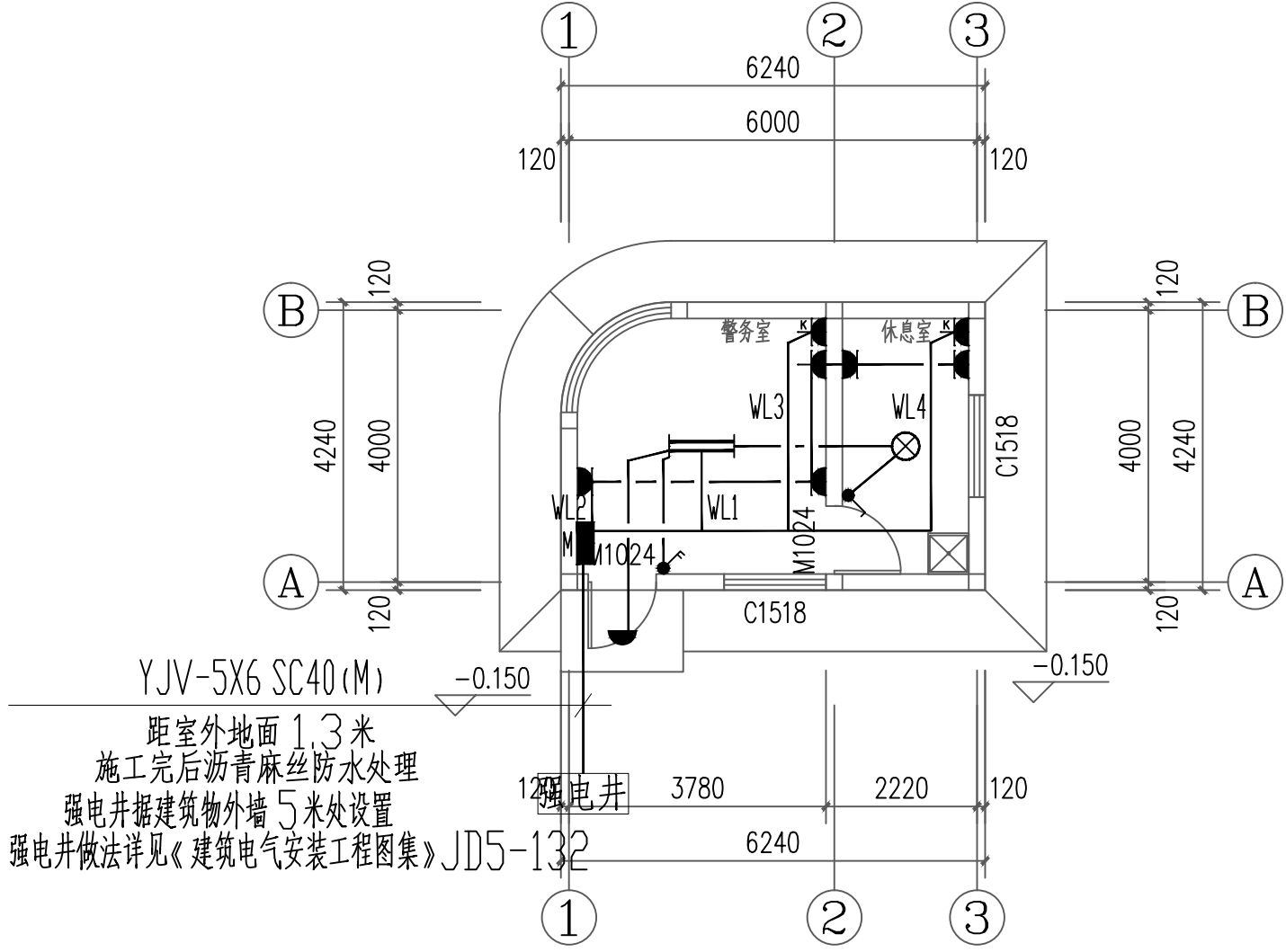
序号	图 号	标 准 图 名 称	备注
1	15D503	《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》	
2	15D502	《等电位联结安装》	
3	15D500	《防雷与接地设计施工要点》	
4	15D501	《建筑物防雷设施安装》	
5	06D105	《电缆防火阻燃设计与施工》	
6	08D 系列图集	08D800-1~08D800-8 系列图集	
7	09DX001	《建筑电气工程设计常用图形和文字符号	
8	12DX011	《建筑电气制图标准》图示	
9	14X505-1	《火灾自动报警系统设计规范》图示	
10	09X700	《智能建筑弱电工程设计与施工》	
11	≠12D1~6	≠12 系列建筑电气标准设计图集	



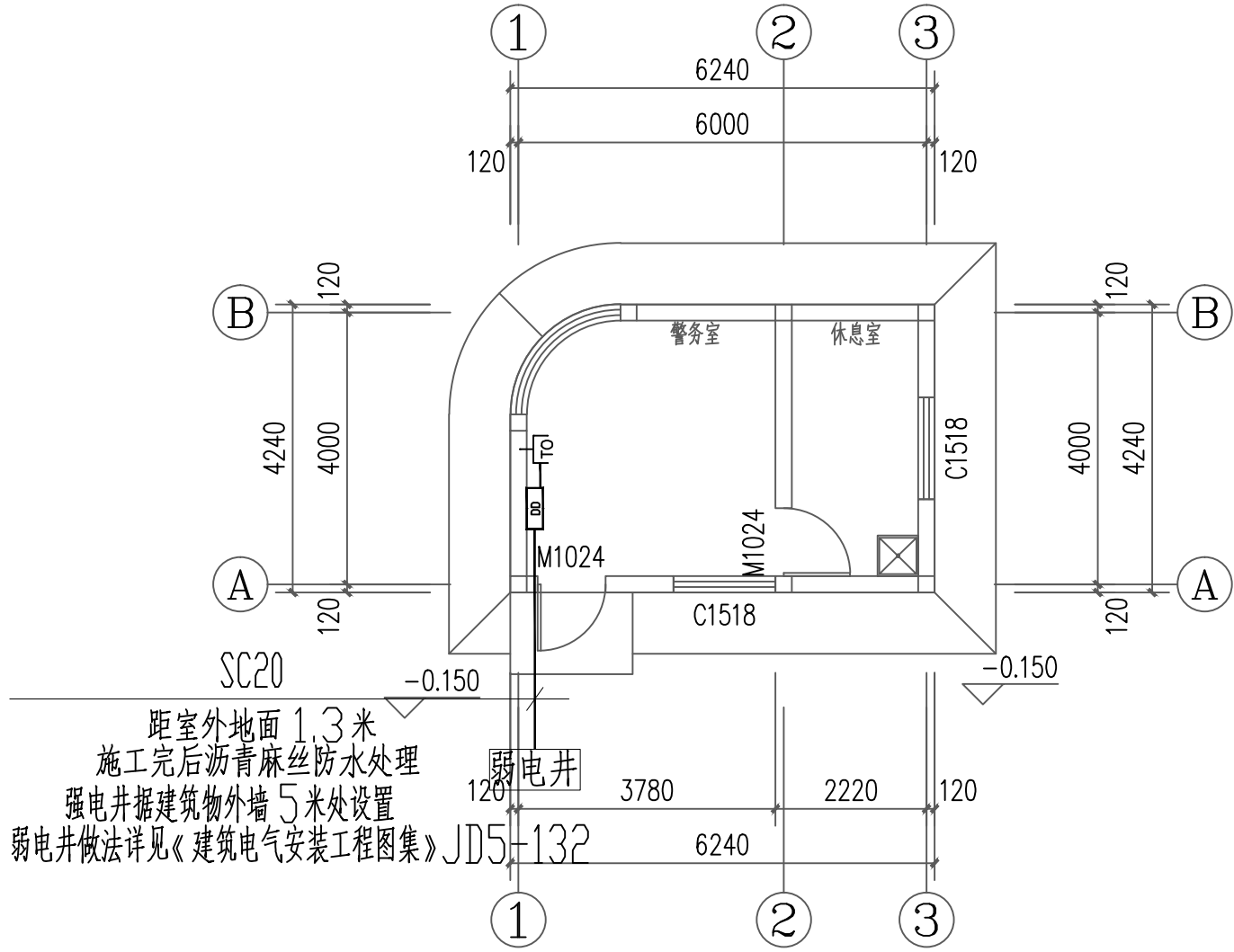
实名打印栏		签署栏		
项目负责人	苗树林			
专业负责人	余 宏			
设 计 人	马凌云			
项目负责人注册章				
出图专用章				
审图章				
专业负责人注册章				
竣工章				
本图未加盖中地设计集团有限公司 出 图 专 用 章 无 效				
中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.  地址：甘肃 兰州 城关区高新雁南路 18号创业楼C座11楼 ADD: 11 / F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyan South Road, Chengguan District • Lanzhou • Gansu 证书编号： A121008522 证书编号： 142021 证书编号： A221008529 【建筑工程】(甲级) 【城乡规划 乙级】 【风景园林/市政工程】 (乙级) 邮编(P.C): 730010 电话(TEL): 办 公 : 0931-8515325 传 真 : 0931-8235563				
业 主 CUSTOMER		武都区教育局		
工程名称 PROJECT		陇南市武都区安化初级中学维修改造项目		
子项名称 SUB-PROJECT		警务室		
图纸名称 DRAWING		材料表、图纸目录、系统图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR		余 宏		
审 定 AUTHORIZED BY		余 宏		
审 核 CHECKED BY		余 宏		
校 对 CHECKED BY		庄新煜		
设 计 DESIGNED BY		马凌云		
制 图 DRAWING BY		马凌云		
设计编号 PROJECT NO.		2025-GS-J06	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHASE		施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.		电施-03	版 本 号 VERSION NO.	



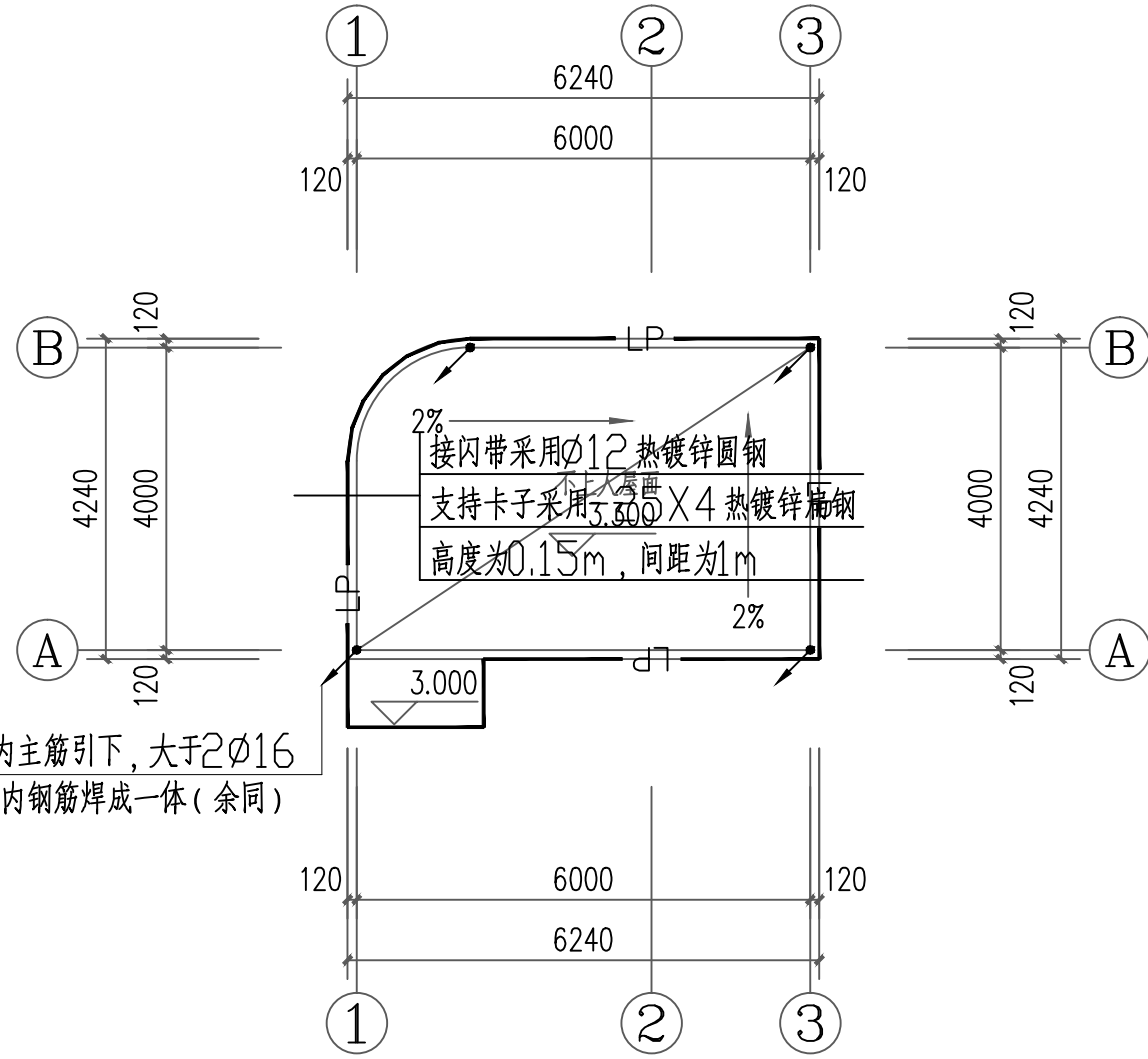
接地、总等电位平面图 1:100



一层照明平面图 1:100



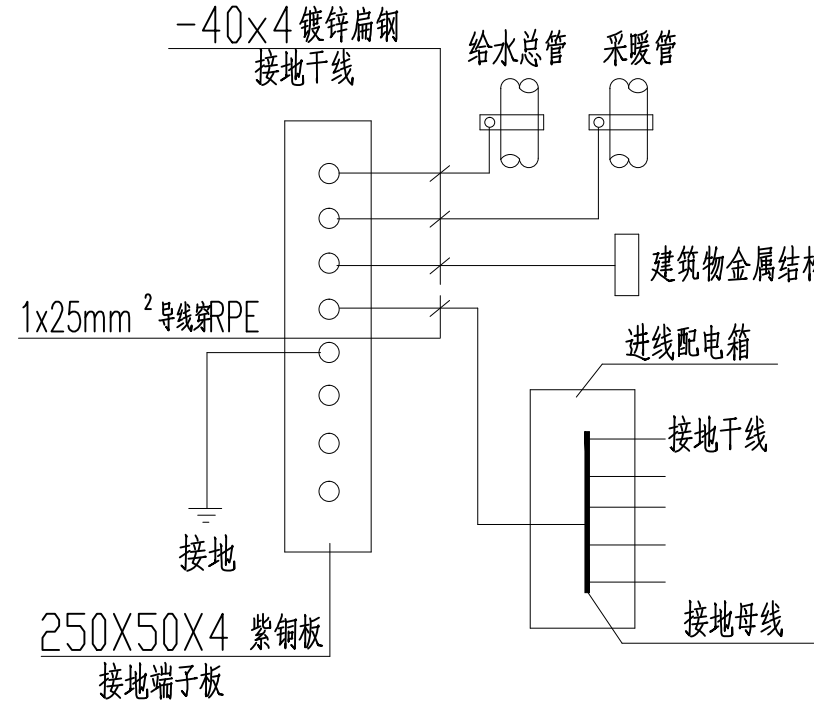
一层弱电平面图 1:100



屋顶防雷平面图 1:100

接地平面图说明

- 本工程防雷接地、安全保护接地及弱电系统接地共用综合接地体。接地电阻要求小于1欧姆。
- 接地板的做法为：利用建筑物基础作接地体，将基础内主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁主筋相互焊接构成闭合通路的基础接地体。在各外墙引下线处距室外地坪0.8m处焊接一根40X4铜材质，引向散水坡外做人工接地。每个引下线距地0.5米处设接地测试卡，若实测接地电阻达不到要求时，需增加人工接地板。具体做法见国标03D501-3。
- 各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接。
- 本工程采用总等电位联结，其总等电位联结必须与楼内所有导电部分相互连接。
- 当实测等电位联结端子板与等电位连接的金属管道等金属体末端之间的电阻超3欧姆，应找出故障点或增设联结导线
- 电气竖井内的接地干线，每隔三层应于相近楼板钢筋做等电位接地。
- 总等电位联结端子板与基础接地体用两根40X4镀锌扁钢分别进行两处连接。
- 所有卫生间均做局部等电位联结，局部等电位端子箱距地0.3米。
- 人防防护密闭门、密闭门及防爆活门等金属门框、金属通风管、给排水管等做等电位连接。
- 金属电缆桥架及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长不应少于2处接地。
- 总等电位联结与局部等电位联结参见图集<等电位联结安装>15D502。
- 下列部分严禁接地：
 - 采用设置非导电场所保护方式的电气设备外露可导电部分；
 - 采用不接地的等电位联结保护方式的电气设备外露可导电部分；
 - 采用电气分隔保护方式的单台电气设备外露可导电部分；
 - 在采用双重绝缘及加强绝缘保护方式中的绝缘外护物里面的外露可导电部分。



总等电位联结示意图

350X300X160

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	5.24
	建筑物的宽W(m)	4.24
	建筑物的高H(m)	3.3
	等效面积Ae(km²)	0.0025
气象参数	建筑物属性	一般性民用建筑物
	地区	甘肃省
	年平均雷暴日Td(d/a)	20.7
计算结果	年平均密度Ng(次/(km².a))	2.0700
	预计雷击次数N(次/a)	0.0052
	防雷类别	第三类防雷

实 名 打 印 栏		签 署 栏	
项目负责人		苗 树 林	
专业负责人		余 宏	
设 计 人		马 凌 云	
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			