

# 紫金县苏维埃政府旧址修缮设计

## 电气专业

日期: 2021.10

业务号:

版本号: 第 02 版

法人代表		Legal Representative	孙立
总建筑师		Chief Architect	郭谦
总工程师		Chief Engineer	谢铁芳
审定人		Final Reviewer	谢铁芳
设计总负责		Project Director	孙立
设计资质		乙级	
业务范围		古建筑维修保护 文物保护规划编制	
		近现代文物建筑维修保护	



广州市明道建筑设计咨询有限公司  
华南理工大学历史环境保护与更新研究所



日期	
姓名	
专业	电气工程
日期	
姓名	
专业	给排水

一、建筑概况:

本项目为紫金县苏维埃政府旧址修缮设计, 建筑面积约为702平方米。

二、设计依据:

- ✓1. 工程建设标准强制性条文—房屋建筑部分(2013版)
- ✓2. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018年版
- ✓4. 《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)
- ✓4. 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- ✓5. 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- ✓6. 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
- ✓7. 《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)
- ✓8. 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- ✓9. 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- ✓10. 《办公建筑设计规范》(JGJ 67-2006)
- 11. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》(GB51309-2018)
- ✓12. 相关专业提供本专业的工程设计资料; 建筑专业提供的有关图纸及技术条件; 给排水、暖通专业提供的用电负荷及技术条件
- ✓13. 建设方提供的有关部门认定的工程设计资料, 建筑方设计要求

三、设计范围:

- ✓1. 电力、照明及配电系统
- ✓2. 弱电系统及管线布置; 弱电设备及系统应由中标单位深化设计。

四、负荷等级:

本工程应急照明自带蓄电池, 不少于60分钟, 其余照明、设备、动力用电均按三级负荷设计。

五、电源设置

- 1. 低压电源由附近低压配电房引来。
- 2. 应急照明和疏散指示标志采用蓄电池作备用电源, 其持续供电时间不小于30min。

六、线路的敷设

- ✓1. 低压配电回路中, 使用的绝缘导线, 其额定电压不低于450/750V, 使用的电力电缆, 其额定电压不低于600/1000V.
  - a. 室内电线应用颜色区别其相序, 按下列要求: L1#-黄色 L2-绿色 L3-红色 N-淡蓝色 PE-黄绿双色
  - b. 供电负荷中需消防确保供电干线、支线采用是耐火交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电缆或耐火聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套套电线ZN-YJV/耐火-BV, 经由电井引上的消防配电线路采用矿物绝缘类不燃性电缆; 其余配电线路采用阻燃聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套套电线ZR-YJV/ZR-BV.
  - c. 应将负荷均匀分配在三相上.
  - d. 电缆的最小弯曲半径:
 

	多芯	单芯
全塑电缆(WV)	15d	15d
交联电缆(VJV)	15d	20d
- ✓2. 电力电缆线路, 按国标94D164图集中的有关内容进行施工:
  - a. 电缆在室外直接埋地敷设时, 详图集中的第4~25页.
  - b. 电缆在电缆沟内敷设时, 详图集中的第26~39页.
  - c. 电缆在室内沿墙壁或在电缆井内竖向敷设时, 详图集中的第40~48页
  - d. 电缆穿墙或穿楼板孔洞的阻火封堵, 详图集中的第95, 96页.
  - e. 电缆穿墙的防水, 详图集中的第110, 111页.
  - f. 电缆用复合管直埋, 详图集中的第73~76页.
  - g. 相同电压的电缆并列明敷时, 电缆的净距不宜小于35mm, 且不应小于电缆外径. 当在桥架、托盘和线槽内敷设时, 不受此限制.
  - h. 1KV及以下电力电缆及控制电缆与1KV以上电力电缆宜分开敷设, 当并列敷设时, 其净距不应小于150mm.
- ✓3. 电缆桥架敷设:
  - a. 多根电缆在室内水平敷设时, 采用电缆桥架;
  - b. 电缆桥架的安装高度可按设计高度根据现场条件进行调整, 一般距地高度不宜低于2.5米, 在电气专用房间内明敷时可不加金属盖板保护;
  - c. 电缆桥架水平敷设时, 支撑点距离一般为1.5m~3.0m, 垂直敷设时, 其固定点间距不大于2.0m;
  - d. 电缆桥架多层敷设时, 其层间距离一般为: 控制电缆间不小于0.2m, 电力电缆间不小于0.3m, 桥架上部距顶棚或其它障碍物不小于0.3m;
  - e. 几组电缆桥架在同一高度敷设时, 各相邻电缆桥架间应考虑维护检修距离;
  - f. 电缆桥架与水管的最小净距应符合: 平行时0.4m, 交叉时0.3m;
  - g. 各种电缆应在下列部位设有编号, 型号及起、止点等标记: 首端, 末端, 转弯, 穿墙, 水平每隔50m处, 垂直方向每层。

- 4. 母线槽的安装, 按国标D701-1~2图集中的有关内容进行施工:
  - a. 母线槽垂直安装时, 详图集中的第3~6页.
  - b. 母线槽沿墙固定安装时, 详图集中的第6~8页.
  - c. 母线槽水平吊装时, 详图集中的第9页.
  - d. 母线槽穿墙防火做法, 详图集中的第10页.
- ✓4. 室内布线:
  - a. 凡穿管和在线槽内敷设导线, 在管内和槽板内导线不得有接头. 电线管的弯曲半径, 应不小于其外径的6倍, 管路的弯曲段, 不得使用水管弯头; 管路的分支处不得使用水管的三通, 金属管的连接处应加接地跨接线. 管内导线间的绝缘电阻应不小于0.5M欧.
  - b. 敷线方式:
    - 1). 设备房内照明及动力管线采用镀锌线槽或钢管明敷;
    - 2). 一层管线采用金属桥架、线槽或金属线管明敷;
    - 3). 电井、楼梯间、前室、走廊等公共区域照明线路采用PC线管暗敷, 火灾自动报警系统线路采用SC管暗敷, 消防供电线路采用SC管或防火金属桥架明敷; 明敷于潮湿场所或埋地敷设的金属导管, 应采用管壁厚度不小于2.0mm的钢管. 明敷或暗敷于干燥场所的金属导管宜采用管壁厚度不小于1.5mm的电线管.
    - 4). 不同电压等级, 不同回路的导线不宜共管, 共槽敷设. 主电源如需同槽敷设应在线槽中间加防火隔板。

线路敷设方式和部位字符		
SC: 穿焊接钢管敷设	AB: 沿梁或跨梁(屋架)敷设	Ca: 沿吊顶或顶板面敷设
MT: 穿钢电线导管敷设	AC: 沿柱或跨柱敷设	C: 暗敷
PC: 穿硬塑料导管敷设	WE/W.E: 沿墙面明敷	E: 明敷
CT: 电缆桥架敷设	WC/W.C: 暗敷设在墙内	
MR: 金属线槽敷设	FC: 暗敷设在地面内	
PR: 塑料线槽敷设		

- c. 除注明者外, 照明和插座回路用ZR-BV 3X2.5mm<sup>2</sup>。
- d. 金属管配线工程中, 应配用金属制品的附件. 所采用的灯头盒、接线盒等其壁厚应大于1.2mm. 管子入盒时, 外侧套锁母, 内侧装护口. 进入吊顶内敷设时, 内外侧均装锁母.
- e. 聚氯乙烯管的配线工程中, 应选用难燃型材质, 其附件禁止采用金属盒.
- f. 引入线及线路敷设用的各种金属构架, 铁件和明配铁管及线槽均应做防腐处理. 其方法, 除另有说明外, 均应刷防锈漆一道, 灰漆二道.
- g. 在电缆井(配电竖井)内敷设线路, 应每层在楼板处用相当于楼板耐火极限的非燃烧体作防火分隔. 电缆井壁上的门, 应采用丙级及以上防火门.
- h. 消防用电设备的配电线路, 暗敷时, 应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm; 明敷时, 应有金属管或封闭式金属线槽敷设, 外涂防火涂料, 在电气管井内敷设时除外.
- ✓5. 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。

七、建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定:

- ✓1. 对于疏散走道, 不低于1.0lx.
- 2. 对于人员密集场所、避难层(间), 不低于3.0lx.
- ✓3. 对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道, 不低于5.0lx.

八、电器安装

- ✓1. 落地式安装的配电箱、控制台, 应有不小于10cm高的混凝土或金属底座, 以防地面水的侵蚀.
- ✓2. 装在电缆井内, 各种机房内, 房间内的配电箱, 采用明装挂墙式, 除说明外其底边距本层地板的高度为1.6m. 当箱体高度大于0.8米时, 箱体的水平中线距地为1.6m.
- ✓3. 装在走廊、梯间、办公室及住宅的配电箱, 嵌入墙内安装. 其安装高度为底边距地1.6m.
- ✓4. 灯具的平开关、吊扇的调速开关、风机盘管的控制器、门铃的按钮安装高度为1.4m.
- ✓5. 图中插座均为安全型插座, 插座的计算容量及安装高度, 除平面图上标注外, 均按每个插座100~300W, 其安装高度除注明者外应为: 一般插座-0.3米 应急灯接线盒-2.2米 空调插座-2.0米 排风扇插座-2.0米 洗衣机插座-1.4米
- ✓6. 单独安装的组合开关, 转换开关和控制按钮, 安装高度为1.4米.
- ✓7. 带短路保护装置的单极开关和熔断器应装在相线上, 接零保护系统的中性线上不得装设保护装置(空气开关或熔断器)。
- ✓8. 漏电开关后的N线不准重复接地; 不同支路不准共用; 不准作保护线, 应另加保护线或用开关前的合用线(PEN); 漏电开关保护的380/220V移动设备宜用五芯插头和插座.
- ✓9. 照明宜选用高效节能的光源, 室内灯具效率不低于70%, 装有遮光格栅时不低于60%.
- ✓10. 对于气体放电光源的灯具, 应采用分散式无功功率补偿, 功率因数达0.9以上. 荧光灯管或灯盘均须装电子镇流器。

# 电气设计说明

## (强电部分)

- ✓11. 二次装修时开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火保护措施. 超过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. 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.
- ✓12. 当灯具高度小于等于2.4米时, 灯具的可接近裸露导体必须接地可靠, 并应有专用接地螺栓.
- ✓13. 安装吊灯等较重的电气设备时, 须预埋铁件. 一般电器安装, 应采用胀管螺丝固定.
- ✓14. 配电箱和控制箱等设备, 均应标注与设计图上相同的编号, 符号或用途. 内部元件按设计要求选型, 不得任意修改.
- ✓15. 箱体应统一颜色, 非标箱, 相应选用定型产品.
- ✓16. 消防用电设备过负荷保护, 动作于信号, 保护开关不跳闸.
- ✓17. 安装在1.80m及以下的插座均采用安全型插座.
- ✓18. 共用部位应设置人工照明, 应采用高效节能的照明装置和节能控制措施.
- ✓19. 当发生火警时, 疏散通道上和出入口处的门禁应能集中解锁或能从内部手动解锁。

十、接 地

- 1. 保护接地方式: TN-S
- 2. 电气设备的接地:
  - a. 本工程的保护接地, 建筑物防雷及弱电设备接地, 三者共用一个接地装置, 其接地电阻不大于1欧;
  - b. 进户线的中性线作重复接地;
  - c. 开关柜、配电屏(箱), 电力变压器, 柴油发电机组及各种用电设备, 因绝缘破损而可能带电的金属外壳, 电气用的独立安装的金属支架及传动机构, 电缆的金属外皮, 插座的接地孔, 均应以专用接地线, 可靠地连接在同一接地装置上, 且所有的连接应在全长上与接地装置有良好的电气通路.
  - d. 保护线采用导线时, 其绝缘层用黄绿色作色标. 由配电箱引出的保护线应与相线中线合穿线管.
  - e. 弱电设备的保护接地和工频低压配电系统的保护接地宜共用接地体, 但弱电设备的保护接地应设专用保护接地干线, 直接引到接地体. 电源箱(柜)或整流装置的机柜与弱电设备的机柜无电气接通时, 二者的保护线不宜相连.
  - f. 屏蔽及防静电接地宜与弱电设备的保护接地共用接地箱和接地干线, 需要进行屏蔽接地和防静电接地连接的金属有: 弱电设备的屏蔽外壳, 防静电地板及系统配线的连续性屏蔽层.
  - g. 保护线或保护中性线的连接应采用焊接, 端子连接, 压接方式. 接线端子应搪锡.
- 3. 本工程利用建筑基础钢筋作接地装置, 按平面图中指定的桩台, 地梁及柱位, 参照国标99D501-1/2-39.40图集《建筑物防雷设施安装》. 将有关钢筋在连接处加电焊, 外露的接地点、测试点应涂红色油漆, 并加挂薄铁皮制成的标志牌, 写明用途.
- 4. 在防雷与接地工程中, 所用的各类金属体, 接驳处均应电焊, 焊缝长度, 圆钢为其直径的6倍; 扁钢为其宽度的2倍. 接驳处外露在空气时, 焊接后应作防锈处理. 接地装置应有测试记录, 隐蔽工程应有施工记录, 作为工程验收的依据.
- 5. 在电气竖井和变配电房或其它地方凡标有接地符号“⌋”处, 应在图中所示位置, 用40x4镀锌扁钢与防雷引下线(或从基础桩台、地梁)焊接引出10cm, 作接地用. “⌋”符号表示接地电阻检测点, 在室外地面H=1.5m处用40x4扁钢焊接引出10cm并设保护接线箱于柱旁暗装, 作检测接线用. 具体做法见图集号99D501-1/2-22.23
- 6. 所有避雷装置外露部分均做热镀锌防腐处理。

十一、等电位联结

- 1. 等电位联结的作用在于降低建筑物内间接接触电击的接触电压和不同金属部件之间的电位差, 并消除自建筑物外经电气线路和各种金属管道引入的危险故障电压的危害.
- 2. 本工程设总等电位联结(MEB), 包括:
  - a. 进线配电箱的PE(PEN)母排;
  - b. 公用设施的金属管道, 如给水、煤气、空调、暖气等管道.
  - c. 建筑物的金属结构;
  - d. 人工接地, 也包括其接地引接线;

- 3. 等电位联结的一般安装要求:
  - a. 金属管道的连接处一般不需跨接线;
  - b. 给水系统的水表需加跨接线, 以保证水管的等电位联接和接地的有效.
  - c. 为避免用煤气管道作接地极煤气管入户后应插入一绝缘段(例如在法兰盘间插入一绝缘板)以与户外埋地的煤气管隔离. 为防雷电流在煤气管内产生电火花, 在此绝缘段两端应跨接火花放电间隙. 此项工作由煤气公司确定.
  - d. 装有金属外壳排风机, 空调器的金属门, 窗框或靠近电源插座的金属门及距外露可导电部分, 伸臂范围内的金属栏杆, 天花龙骨, 电梯导轨等金属体需作等电位联结.
  - e. 等电位联结内各联结导体间的连接可采用焊接, 焊接处不应有夹渣, 咬边气孔及未焊透情况; 也可采用螺栓连接, 这时应注意接触面的光洁, 足够的接触压力和面积; 也可采用焊接, 在腐蚀性场所, 应采取防腐措施. 如热镀锌或加大导线截面等. 等电位联结端子板应采取螺栓连接, 以便拆卸进行定期检测.
  - f. 当等电位联结线采用钢材焊接时, 应采用搭接焊并应满足如下要求: 扁钢的搭接长度应不小于其宽度的二倍, 三面施焊, (当扁钢宽度不同搭接长度以宽的为准); 圆钢的搭接长度应不小于其直径的六倍, 双面施焊. (当直径不同时, 搭接长度以直径大的为准); 圆钢与扁钢连接时, 其搭接长度应不小于圆钢直径的六倍; 扁钢与钢角(或角钢)焊接时, 应在其接触部位两侧进行焊接.
  - g. 当等电位联结线采用不同材质的导体连接时, 可采用熔接法进行连接. 也可采用压接法, 压接时压接处应进行热搪锡处理. 等电位联结用的螺栓, 垫圈, 螺母等应进行热镀锌处理.
- 4. 以下部分做局部等电位联结(LEB):
  - a. 靠外墙的洗浴卫生间.
- 5. 等电位联结导通性的测试:
 

等电位联结安装完毕后应进行导通性测试, 测试用电源可采用空载电压为2~24V直流或交流电源, 测试电流不应小于0.2A, 当测得等电位联结端子板与等电位联结范围内的金属管道等金属末端之间的电阻不超过3欧时, 可认为等电位联结是有效的, 如发现导通不良的管道连接处, 应做跨接线. 在投入使用后应定期作测试.
- 6. 等电位联结线的截面:

类别 取值	总等电位联结线								局部等电位联结线							
	不小于0.5X进线PE(PEN)线截面								不小于0.5XPE线截面							
最小值	6mm <sup>2</sup> 铜线或相同电导值导线 ①				同左				25mm <sup>2</sup> 铜线或相同电导值导线 ②				同左			
	热镀锌扁钢012 热镀锌扁钢25x4mm <sup>2</sup>								25mm <sup>2</sup> 铜线或4mm <sup>2</sup> 铝线							
最大值	25mm <sup>2</sup> 铜线或相同电导值导线 ②								同左							
	类别 取值	辅助等电位联结线														
一般值	两电气设备外露可导电部分间								1x较PE线截面							
	电气设备及装置外可导电部分间								1xPE线截面							
最小值	有机械保护时								2.5mm <sup>2</sup> 铜线或4mm <sup>2</sup> 铝线							
	无机械保护时								4mm <sup>2</sup> 铜线							
热镀锌扁钢08 热镀锌扁钢20x4mm <sup>2</sup>																

- 注: 1. ① 局部场所内最大PE线截面;
- 2. ② 不允许采用无机碱保护的铝线;
- 3. 等电位联结端子板的截面, 不得小于所接等电位联结线截面.

- ✓7. 等电位联结参考图:
  - a. 弱电设备机房接地做法见图集号02D501-2/21.22
  - b. 浴室局部等电位联结做法见图集号02D501-2/16;
  - c. 总等电位联结做法见图集号02D501-2/13
  - d. 接地及等电位联结端子板做法见图集号02D501-2/23.24

十二、建筑节能

- ✓1. 光源: 办公室的一般照明宜采用细管直管形三基色荧光灯、小功率陶瓷金属卤化物灯; 走道等公共场所采用紧凑型电子荧光灯或直管荧光灯; 有装修要求的场所视装修要求商定, 一般场所应采用荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型灯具, 色温在3300~5300之间.
- ✓2. 所有荧光灯配设电子镇流器, 功率补偿不低于0.9.
- ✓3. 有装饰要求的灯具需与装修设计商定, 功能性灯具如: 荧光灯、出口标志灯、疏散指示灯需有国家主管部门的检测报告, 达到设计要求的方可投入使用.
- ✓4. 照明控制根据使用功能或天然采光条件, 采用分组或单灯控制, 楼梯间采用感应开关控制。

十三、电气设备及线路的抗震设计


- 1. 变压器的安装设计要求满足GB50981-2014 7.4.2。
- 2. 蓄电池、电力电容器的安装设计要求满足GB50981-2014 7.4.3。
- 3. 配电箱(柜)、通信设备的安装设计要求满足GB50981-2014 7.4.4。
- 4. 设在水平操作面上的消防、安防设备采取需防止滑动措施。
- 5. 设在建筑物屋顶上的共用天线需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。
- 6. 导体选择和线路敷设要求满足GB50981-2014 7.5。

十四、其它

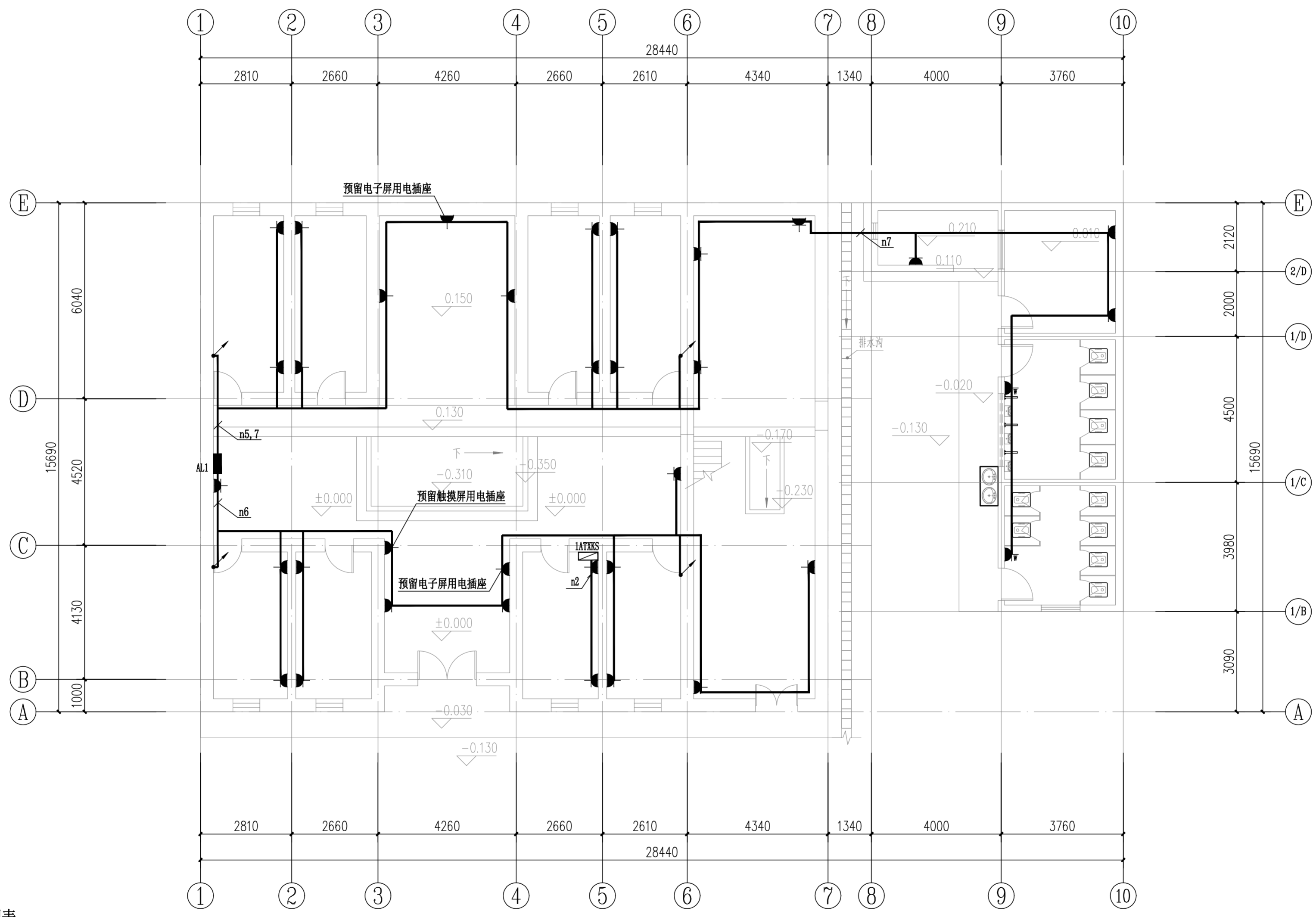
- ✓1. 未及事宜按有关《电气装置安装工程施工及验收规范》执行.
- ✓2. 常用导线穿管表:

管型 导线截面 BTDF 芯数 (mm <sup>2</sup> )	焊接钢管 (SC) (管内导线根数)								电线管(DG)、PC、(PC) 管 (管内导线根数)							
	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8		
1.0	15	15	15	15	20	20	20	15	15	20	20	25	25	25		
1.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	25	25	32	32	32		
2.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	25	25	32	32	32		
4.0	15	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25	32	32	32		
6.0	20	20	20	25	25	25	25	20	25	25	32	32	32	40		
10.0	20	25	25	32	32	32	40	25	32	32	40	40	40			
16	25	25	32	40	40	40		25	32	40	40					
25	25	32	40	50				32	40	50	50					
35	32	40	50	50				40	50	50	70					
50	32	50	50	70				50	50	70	80					
70	50	70	70	80				50	70	80	80					
95	50	70	80	100				70	80	80	100					
120~150	70	80	100	100												

- 注: 管内内容积面积, 按下列管孔总面积计算:
- a. 1~6mm<sup>2</sup>时, 按小于或等于33%;
  - b. 10~50mm<sup>2</sup>时, 按小于或等于27.5%;
  - c. 70~150mm<sup>2</sup>时, 按小于或等于22%;

		<b>华南理工大学历史环境保护与更新研究所</b>				<b>广州市明道建筑设计咨询有限公司</b>	
审 定 CERTIFY	郭 谦	图 名 DRAWING TITLE	电 气 设 计 说 明			工程编号 PROJECT NO.	
审 核 APPROVE	郭 谦					比 例 SCALE	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田					专 业 SPECIES	电 气
校 对 CHECKER	孙 立					设计阶段 DESIGN STAGE	施 工 图
设 计 DESIGNER	李胜田					日 期 ISSUE DATE	2021.10
制 图 DRAWING	李胜田	工 程 项 目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计		日 期 ISSUE DATE	2021.10	
		建 设 单 位 CLIENT	紫金县博物馆		图 号 DRAWING NO.	DQ-01	

日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	给排水



图例表

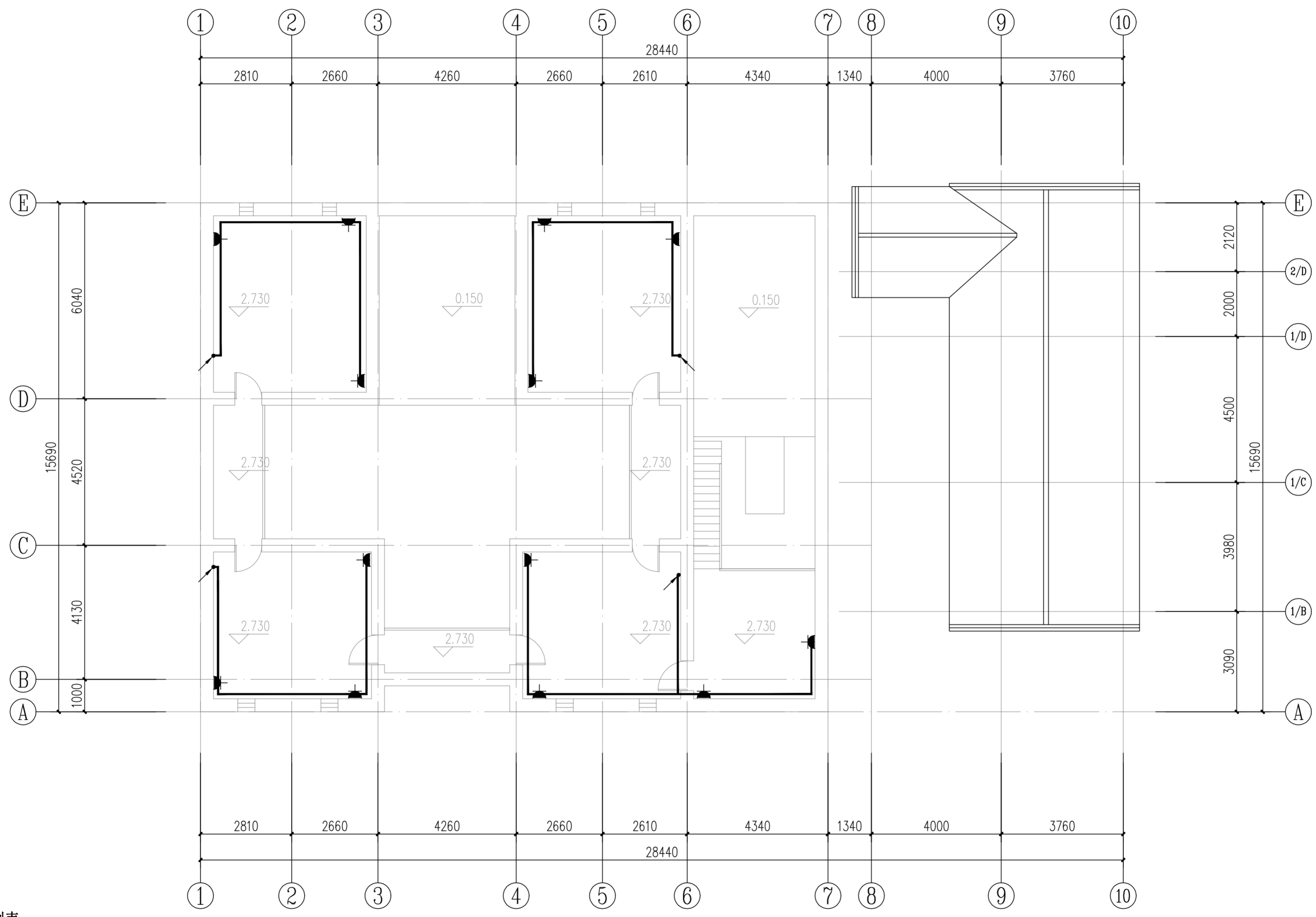
图例	名称	安装高度
	照明配电箱	1.6米
	二, 三极暗插座	0.3米
	卫生间防溅二、三极暗插座	1.4米

说明: 1. 安装高度1.8M及以下的插座均为安全型插座, 所有卫生间内插座及开关均为防水型安全插座及防水型开关。

首层电气插座平面图 1:100

		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	首层电气插座平面图
审核 APPROVE	李胜田	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	孙立	比例 SCALE	电气
校对 CHECKER	李胜田	专业 SPECIES	施工图
设计 DESIGNER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	日期 ISSUE DATE
制图 DRAWING	李胜田	日期 ISSUE DATE	2021.10
		工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
		建设单位 CLIENT	紫金县博物馆
		图号 DRAWING NO.	DQ-02

专业	日期	姓名
建筑		
结构		
水电		
暖通		
电气		
弱电		
其他		



图例表

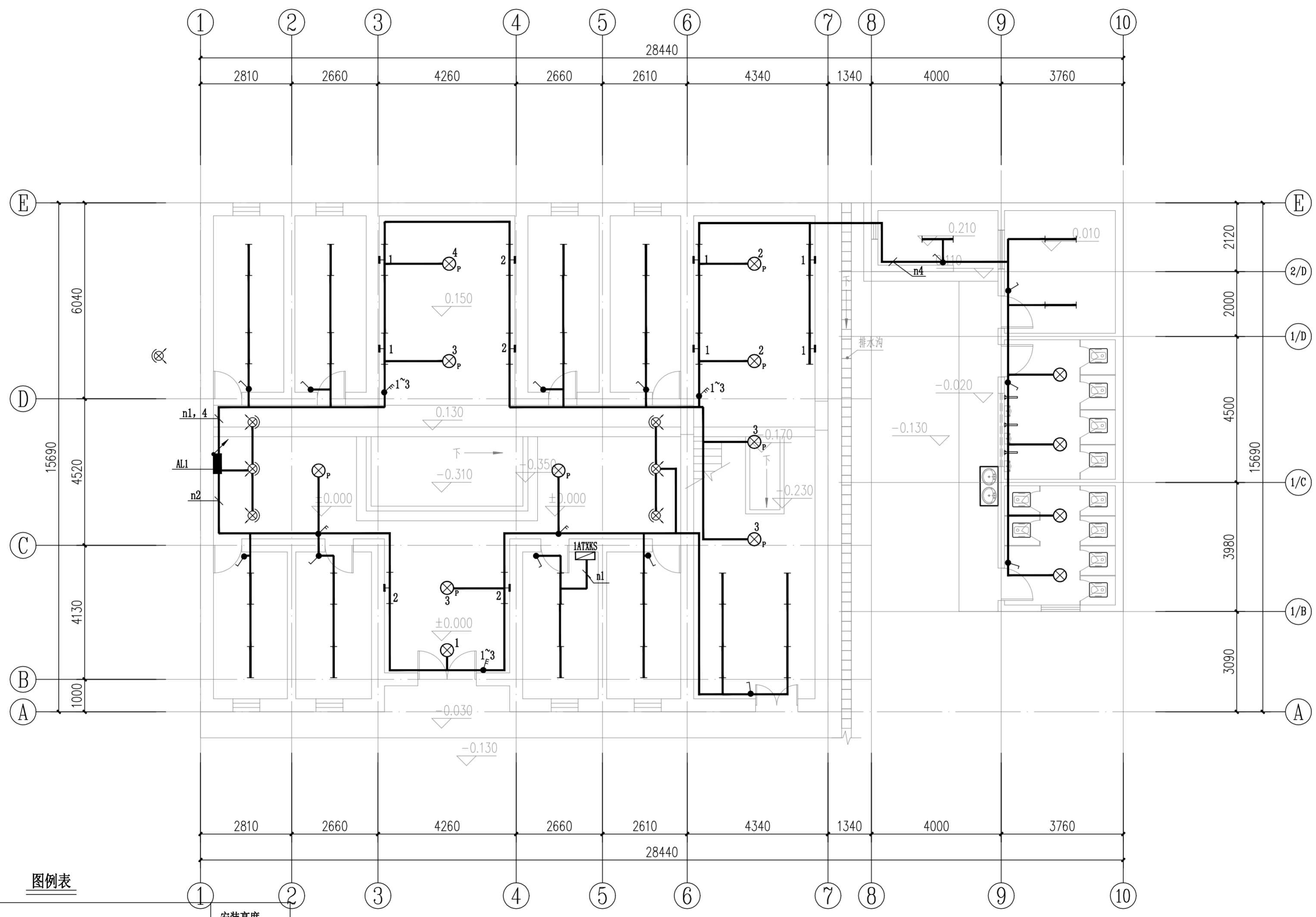
图例	名称	安装高度
	照明配电箱	1.6米
	二、三极暗插座	0.3米
	卫生间防溅二、三极暗插座	1.4米

说明：1. 安装高度1.8M及以下的插座均为安全型插座，所有卫生间内插座及开关均为防水型安全插座及防水型开关。

二层电气插座平面图 1:100

		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司	
审定 CERTIFY	郭谦	图名 DRAWING TITLE	二层电气插座平面图
审核 APPROVE	郭谦		
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
校对 CHECKER	孙立		
设计 DESIGNER	李胜田	建设单位 CLIENT	紫金县博物馆
制图 DRAWING	李胜田		
工程编号 PROJECT NO.		比例 SCALE	电气
专业 SPECIES	电气	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
日期 ISSUE DATE	2021.10	图号 DRAWING NO.	DQ-03


日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑
姓名	
专业	给排水



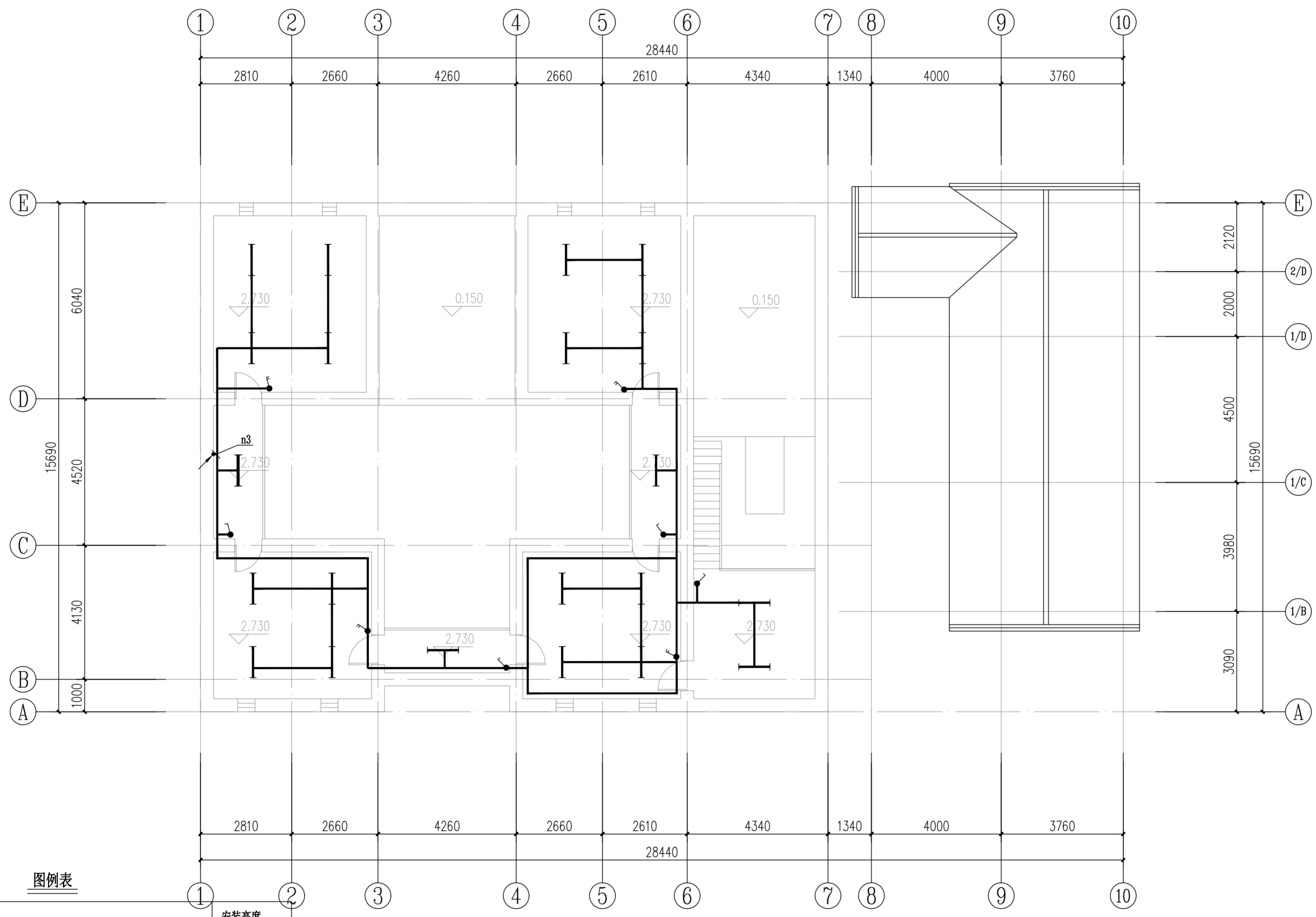
图例表

图例	名称	安装高度
■	照明配电箱	1.6米
—	条形荧光灯 (功率: 21W)	吸顶或吊装2.8米
—	壁装条形荧光灯 (功率: 21W)	壁装2.4米
⊗	吸顶灯 (功率: 12W)	吸顶
⊗ <sub>P</sub>	吊灯 (功率: 21W)	吊装3.5米
⊗	射灯	导轨明装
●●●	暗装一、二、三极开关	1.4米

首层照明平面图 1:100

 华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司		工程编号 PROJECT NO.	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	首层照明平面图
审核 APPROVE	李胜田	DRAWING TITLE	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	孙立	工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
校对 CHECKER	李胜田	建设单位 CLIENT	紫金县博物馆
设计 DESIGNER	李胜田	比例 SCALE	1:100
制图 DRAWING	李胜田	专业 SPECIES	电气
		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
		日期 ISSUE DATE	2021.10
		图号 DRAWING NO.	DQ-04

专业	日期	姓名
建筑		
结构		
水电		
暖通		
电气		
弱电		
其他		



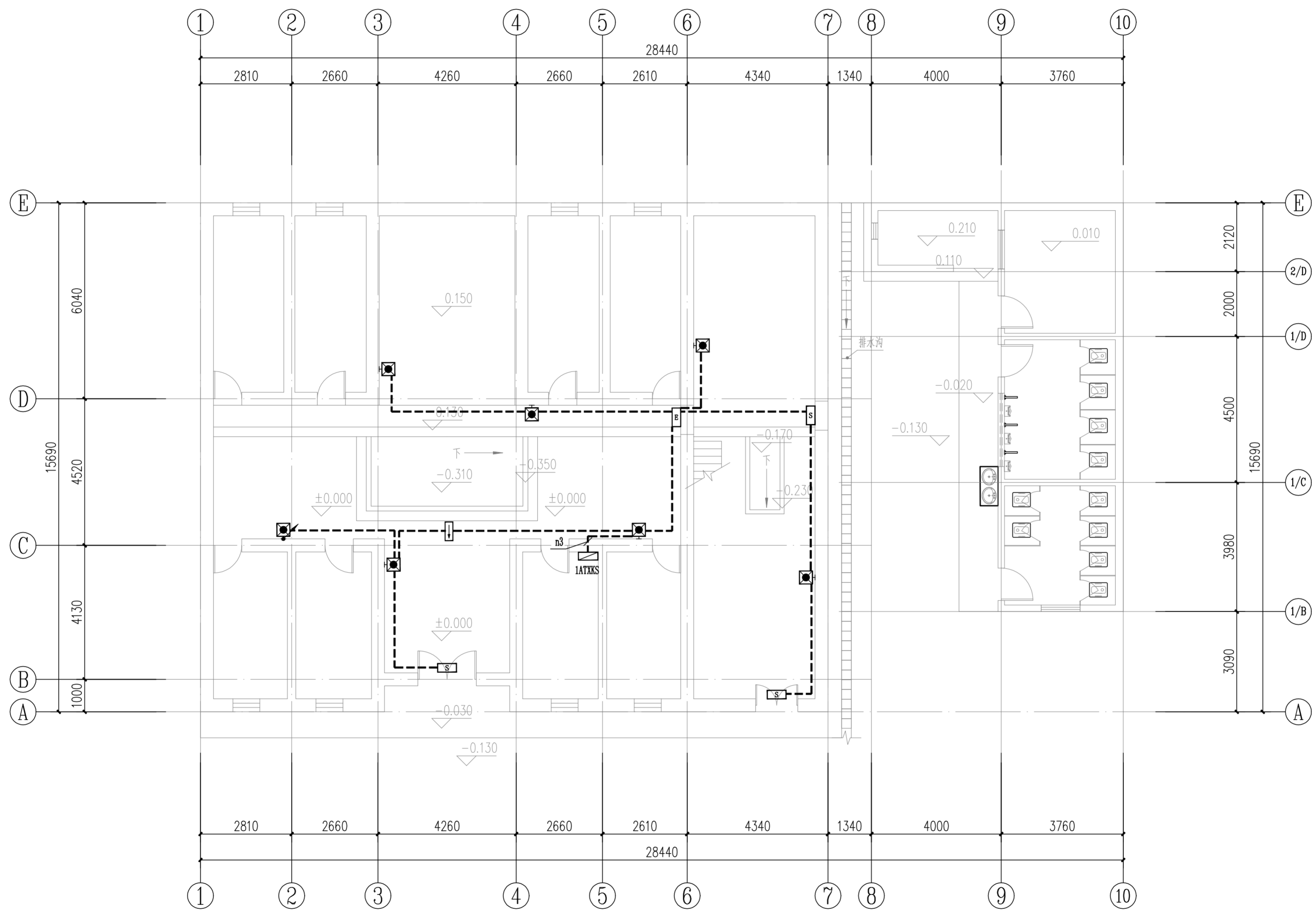
图例表

图例	名称	安装高度
■	照明配电箱	1.6米
—	条形荧光灯 (功率: 21W)	吸顶或吊装2.8米
—	壁装条形荧光灯 (功率: 21W)	壁装2.4米
⊗	吸顶灯 (功率: 12W)	吸顶
⊗ <sub>p</sub>	吊灯 (功率: 21W)	吊装3.5米
⊗	射灯	导轨明装
⚡	暗装一、二、三极开关	1.4米

二层照明平面图 1:100

		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	二层照明平面图
审核 APPROVE	郭谦	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	比例 SCALE	电气
校对 CHECKER	孙立	专业 SPECIES	施工图
设计 DESIGNER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
制图 DRAWING	李胜田	日期 ISSUE DATE	2021.10
		建设单位 CLIENT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
		图号 DRAWING NO.	DQ-05


专业	日期	姓名
建筑		
结构		
水电		
暖通		
电气		
弱电		
其他		



图例表

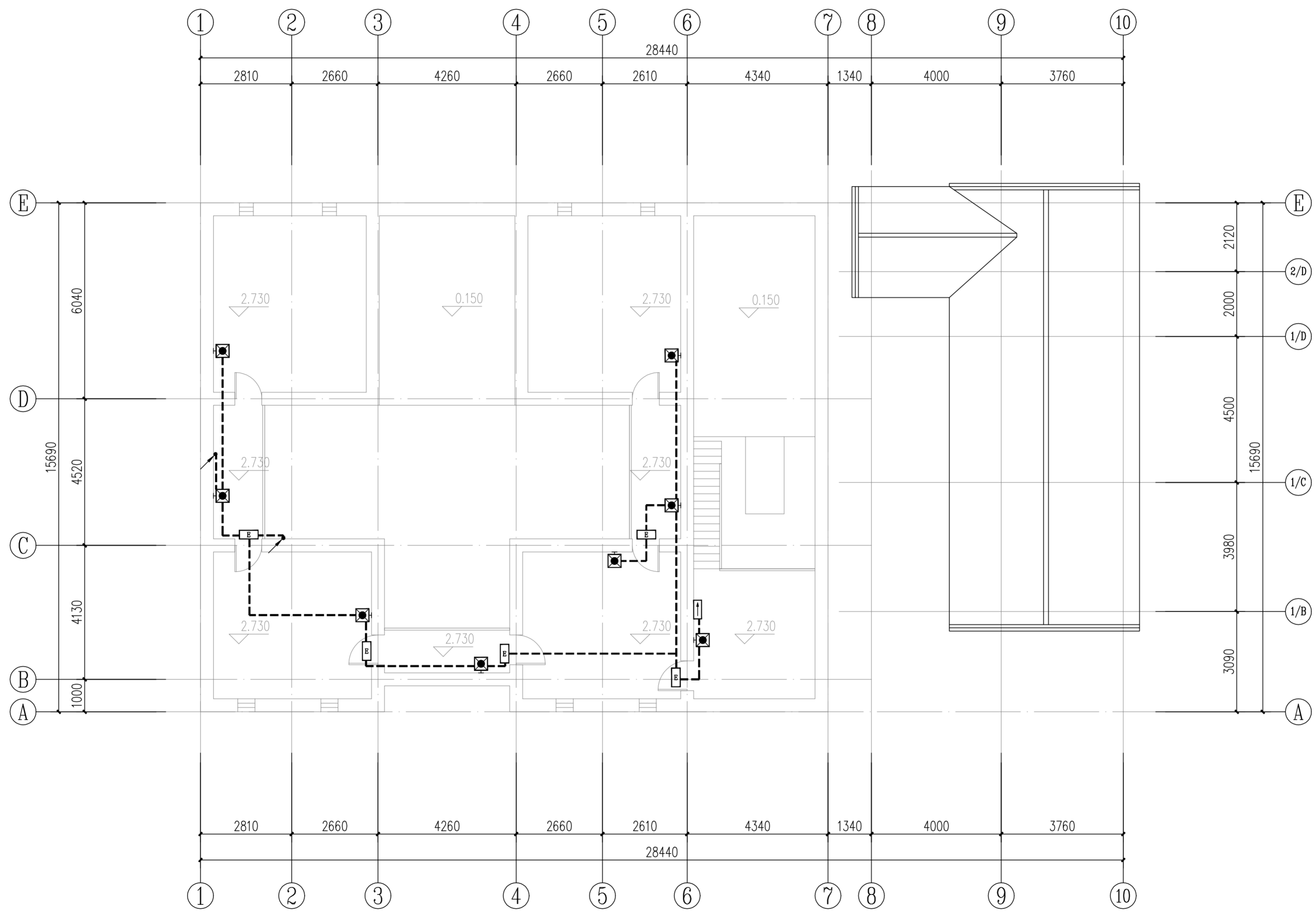
图例	名称	安装高度
☑	应急灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2x3W	壁装2.4m
□E	安全出口灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2.5W	门上方100mm
□S	安全出口灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2.5W	门上方100mm
→	疏散指示灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2.5W	壁装0.3m或吊装2.4m

首层应急照明平面图 1:100

 华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司		工程编号 PROJECT NO. 比例 SCALE 专业 SPECIES 设计阶段 DESIGN STAGE 日期 ISSUE DATE 图号 DRAWING NO.
审定 CERTIFY 郭谦 审核 APPROVE 郭谦 专业负责 DISCIPLINE LEADER 李胜田 校对 CHECKER 孙立 设计 DESIGNER 李胜田 制图 DRAWING 李胜田	图名 DRAWING TITLE 首层应急照明平面图 工程项目 PROJECT 建设单位 CLIENT 紫金县苏维埃政府旧址修缮设计 紫金县博物馆	电气 施工图 2021.10 DQ-06




日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑
姓名	
专业	水



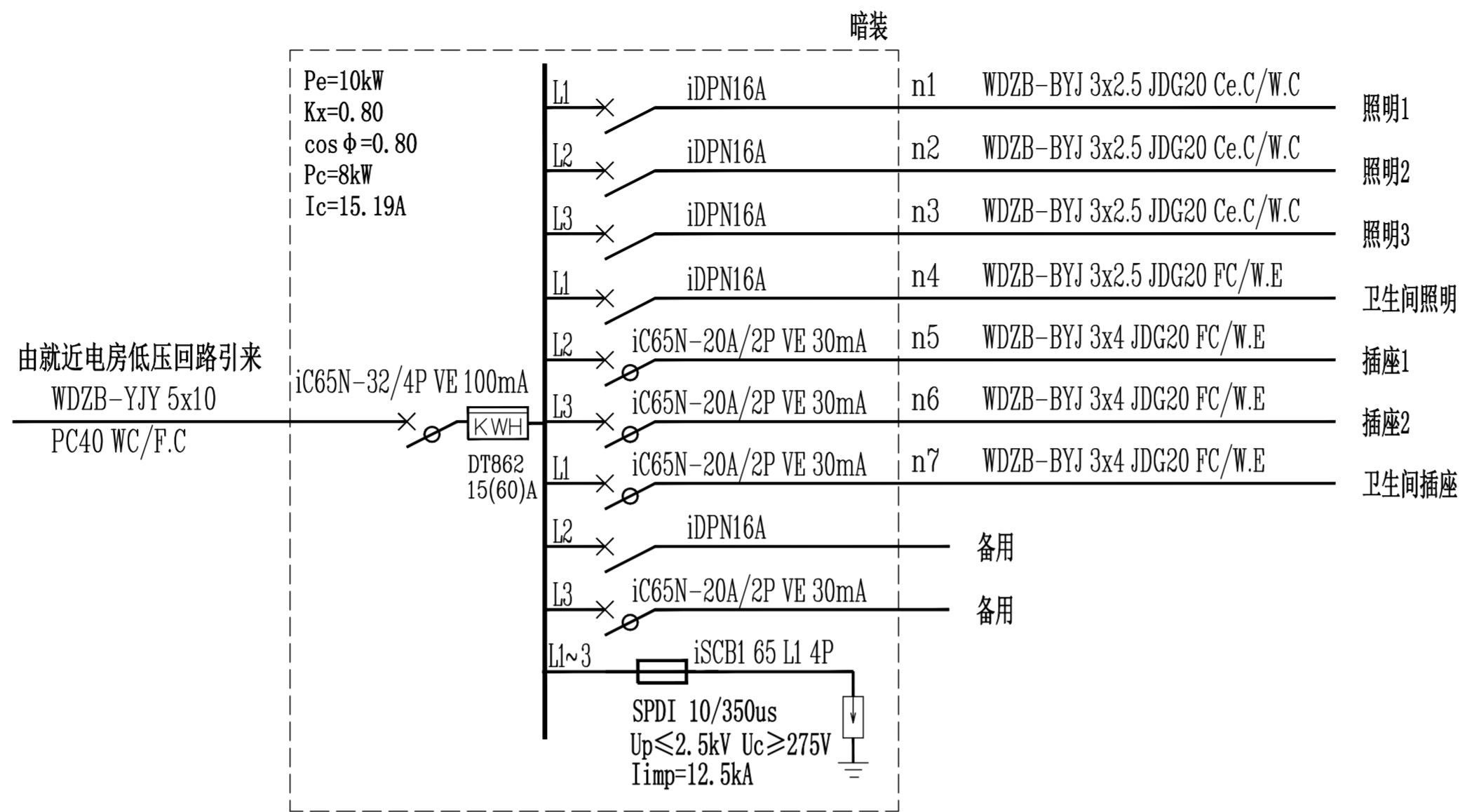
图例表

图例	名称	安装高度
☐	应急灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2x3W	壁装2.4m
☐E	安全出口灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2.5W	门上方100mm
☐S	安全出口灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2.5W	门上方100mm
☐→	疏散指示灯 (DC36V 带蓄电池>60min) 2.5W	壁装0.3m或吊装2.4m

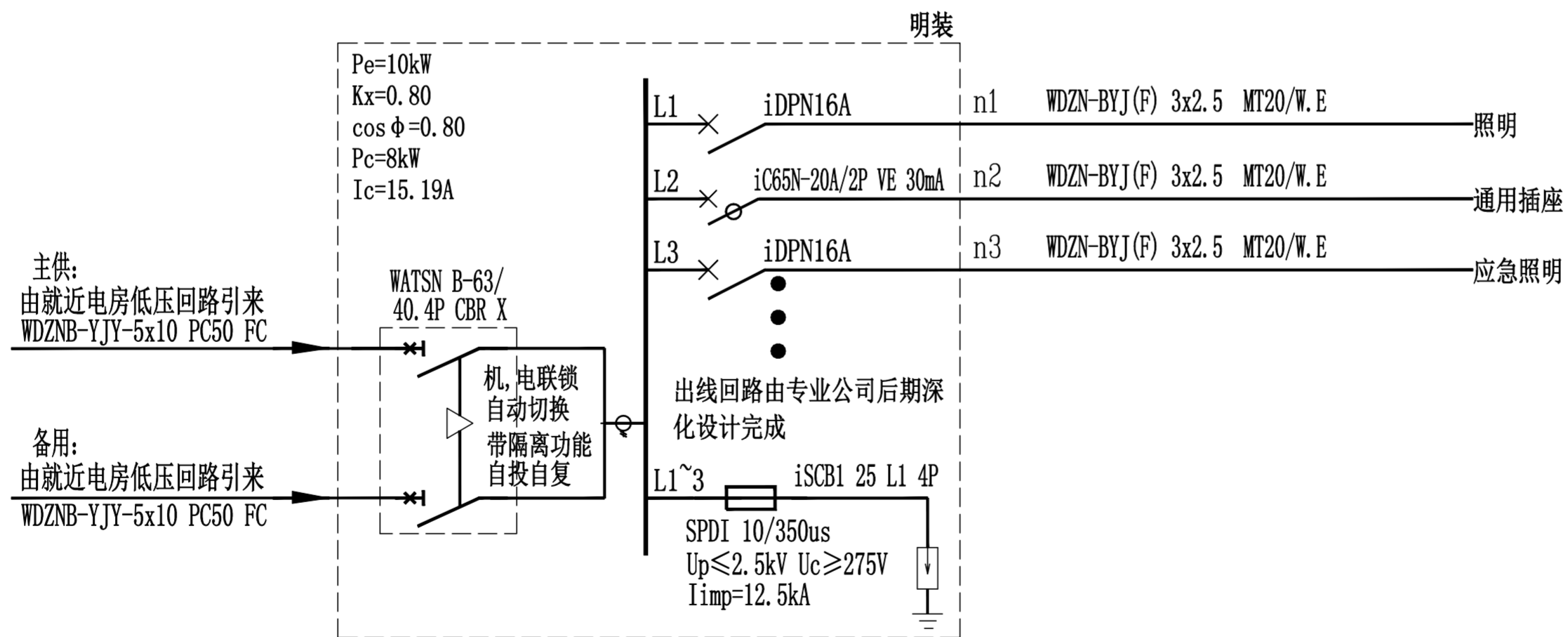
二层应急照明平面图 1:100

 华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司		工程编号 PROJECT NO. 比例 SCALE 专业 SPECIES 设计阶段 DESIGN STAGE 日期 ISSUE DATE 图号 DRAWING NO.	
审核 APPROVE 专业负责 DISCIPLINE LEADER 校对 CHECKER 设计 DESIGNER 制图 DRAWING	郭谦 李胜田 孙立 李胜田 李胜田	图名 DRAWING TITLE 二层应急照明平面图	工程项目 PROJECT 建设单位 CLIENT 紫金县苏维埃政府旧址修缮设计 紫金县博物馆
		专业 SPECIES 电气	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
		日期 ISSUE DATE 2021.10	图号 DRAWING NO. DQ-07


日期				
姓名				
专业	暖通	电气	弱电	电
日期				
姓名				
专业	建筑	结构	水道	



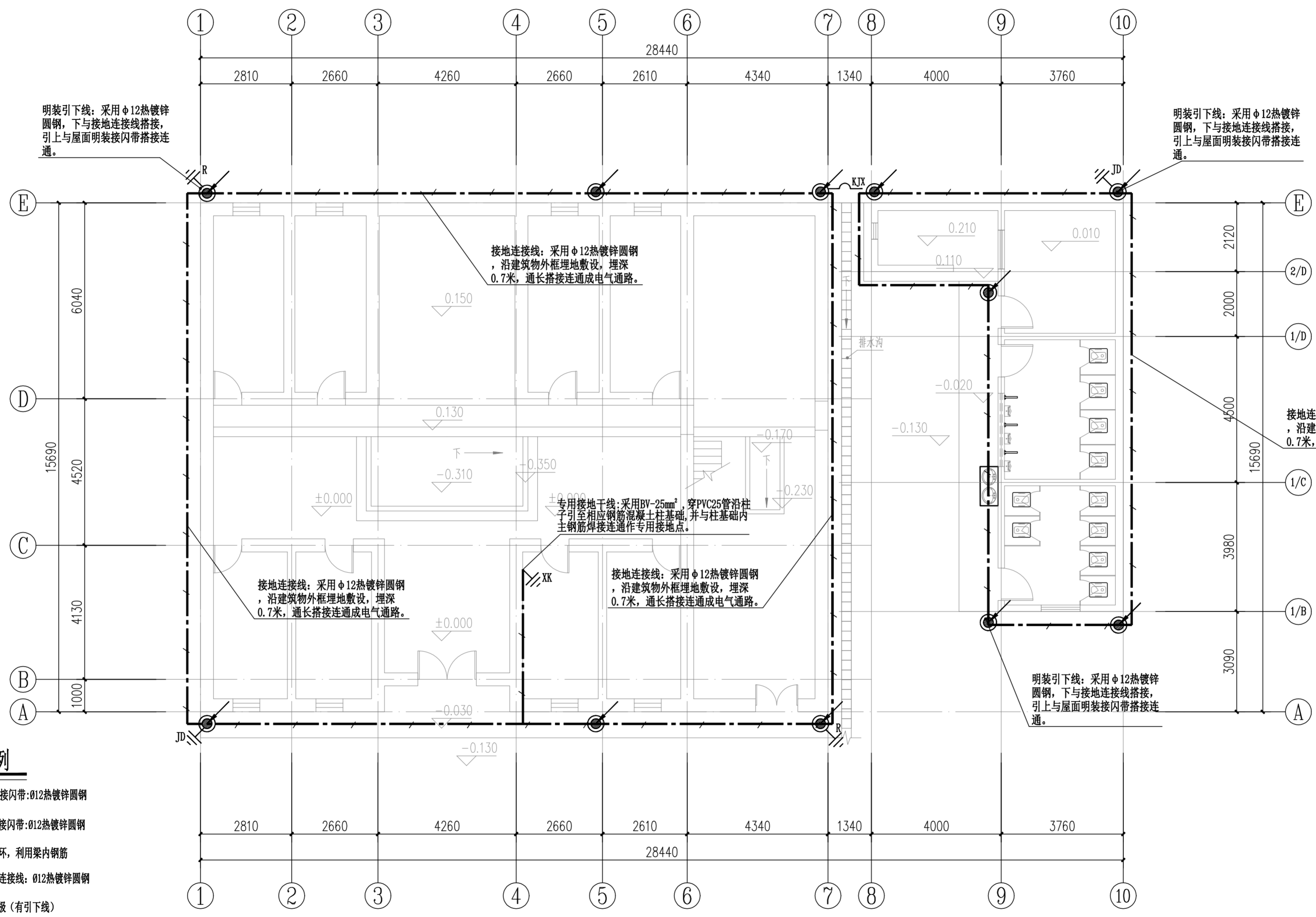
AL1配电箱接线图



1ATXKS配电箱接线图

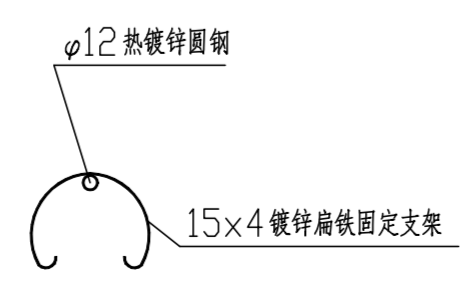
		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司		工程编号 PROJECT NO.	
				比例 SCALE	
审定 CERTIFY	郭谦	图名 DRAWING TITLE	配电系统图	专业 SPECIES	电气
审核 APPROVE	郭谦			设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计	日期 ISSUE DATE	2021.10
校对 CHECKER	孙立			建设单位 CLIENT	紫金县博物馆
设计 DESIGNER	李胜田				
制图 DRAWING	李胜田				

日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑
姓名	
专业	水



**图例**

- ×—×—×—×—×— 明装接闪带:φ12热镀锌圆钢
- 暗敷接闪带:φ12热镀锌圆钢
- 均压环, 利用梁内钢筋
- · — · — · — · — · — 接地连接线: φ12热镀锌圆钢
- ⊙ ——— 接地极 (有引下线)
- ⊙ ——— 明装引下线: φ12热镀锌圆钢
- ⊙ ——— 接闪杆:φ12热镀锌圆钢, 高0.5米。
- ⊘ A 电气接地线 (A): 40x4热镀锌扁钢, 一端与作等电位连接线的梁钢筋搭接, 另一端沿柱 (墙) 暗敷至离楼面0.3米处伸出柱面 (墙面) 100mm, 供电气接地用。
- ⊘ R 测试端子 (R): 热镀锌扁钢 -40x4
- ⊘ JD 预留接地端子 (JD) 采用40x4热镀锌扁钢, 预留接地外甩线, 预留深度1米, 伸出散水外1米。以便接地电阻不满足要求时补打人工接地极使用



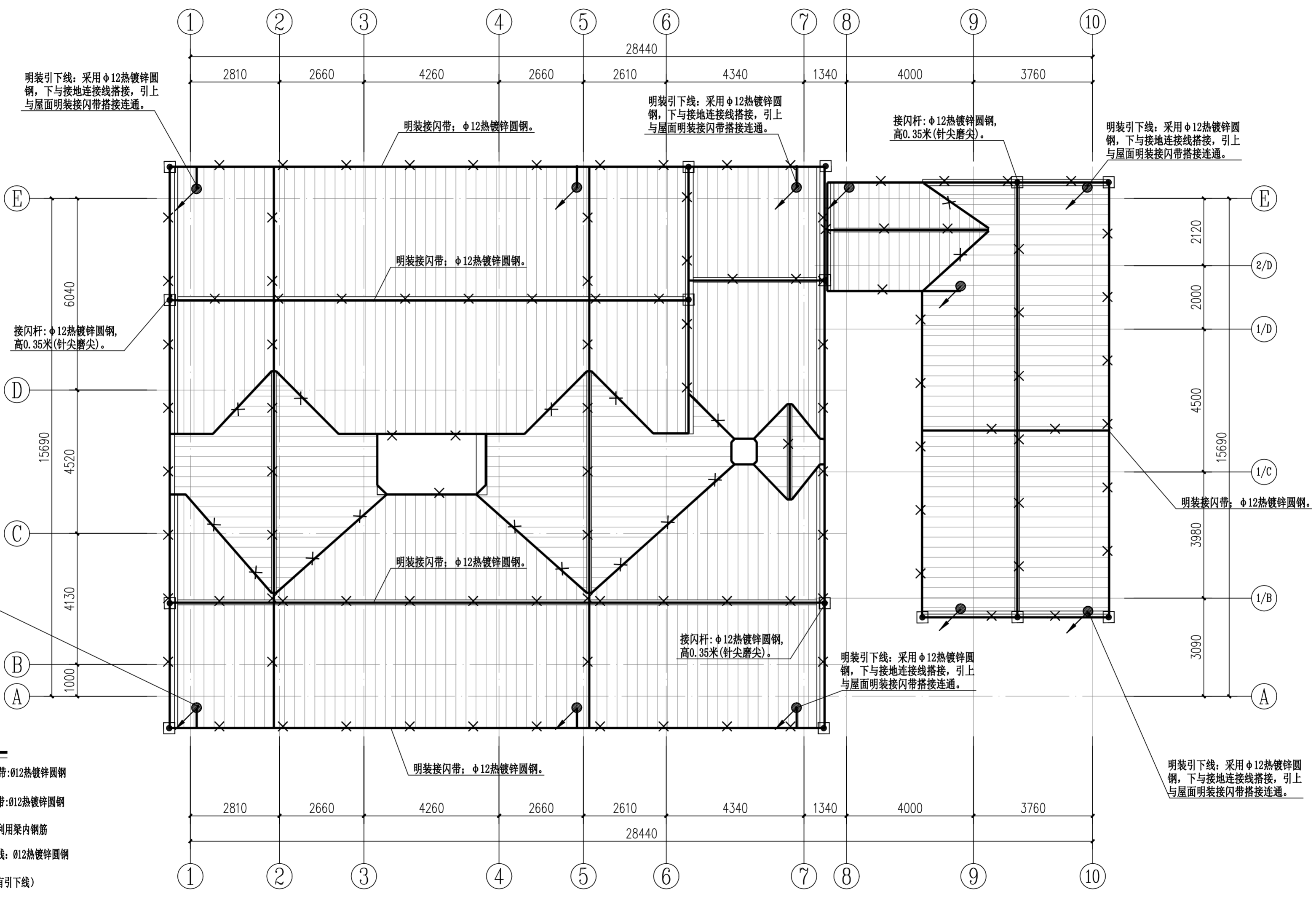
说明: 镀锌扁钢固定支架的高0.3m, 实际尺寸大小应根据屋脊瓦片的具体尺寸定。

**首层接地平面图 1:100**

		<b>华南理工大学历史环境保护与更新研究所</b> <b>广州市明道建筑设计咨询有限公司</b>	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	首层接地平面图
审核 APPROVE	郭谦	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	比例 SCALE	电气
校对 CHECKER	孙立	专业 SPECIES	施工图
设计 DESIGNER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	2021.10
制图 DRAWING	李胜田	日期 ISSUE DATE	DQ-09
		工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
		建设单位 CLIENT	紫金县博物馆

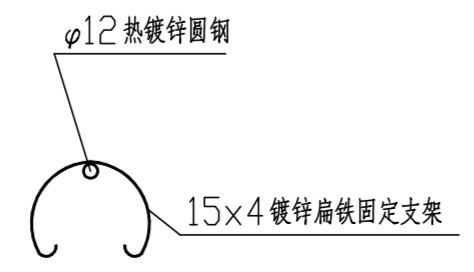


日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑



**图例**

- ×—×—×—×— 明装接闪带: φ12热镀锌圆钢
- 暗敷接闪带: φ12热镀锌圆钢
- 均压环, 利用梁内钢筋
- 接地连接线: φ12热镀锌圆钢
- 接地板 (有引下线)
- 明装引下线: φ12热镀锌圆钢
- 接闪杆: φ12热镀锌圆钢, 高0.5米。
- ⚡ A 电气接地线 (A): 40x4热镀锌扁钢, 一端与作等电位连接线的梁钢筋搭接, 另一端沿柱 (墙) 暗敷至离楼面0.3米处伸出柱面 (墙面) 100mm, 供电气接地用。
- ⚡ R 测试端子 (R): 热镀锌扁钢 -40x4
- ⚡ JD 预留接地端子 (JD) 采用40x4热镀锌扁钢, 预留接地外甩线, 预留深度1米, 伸出散水外1米。以便接地电阻不满足要求时补打人工接地极使用

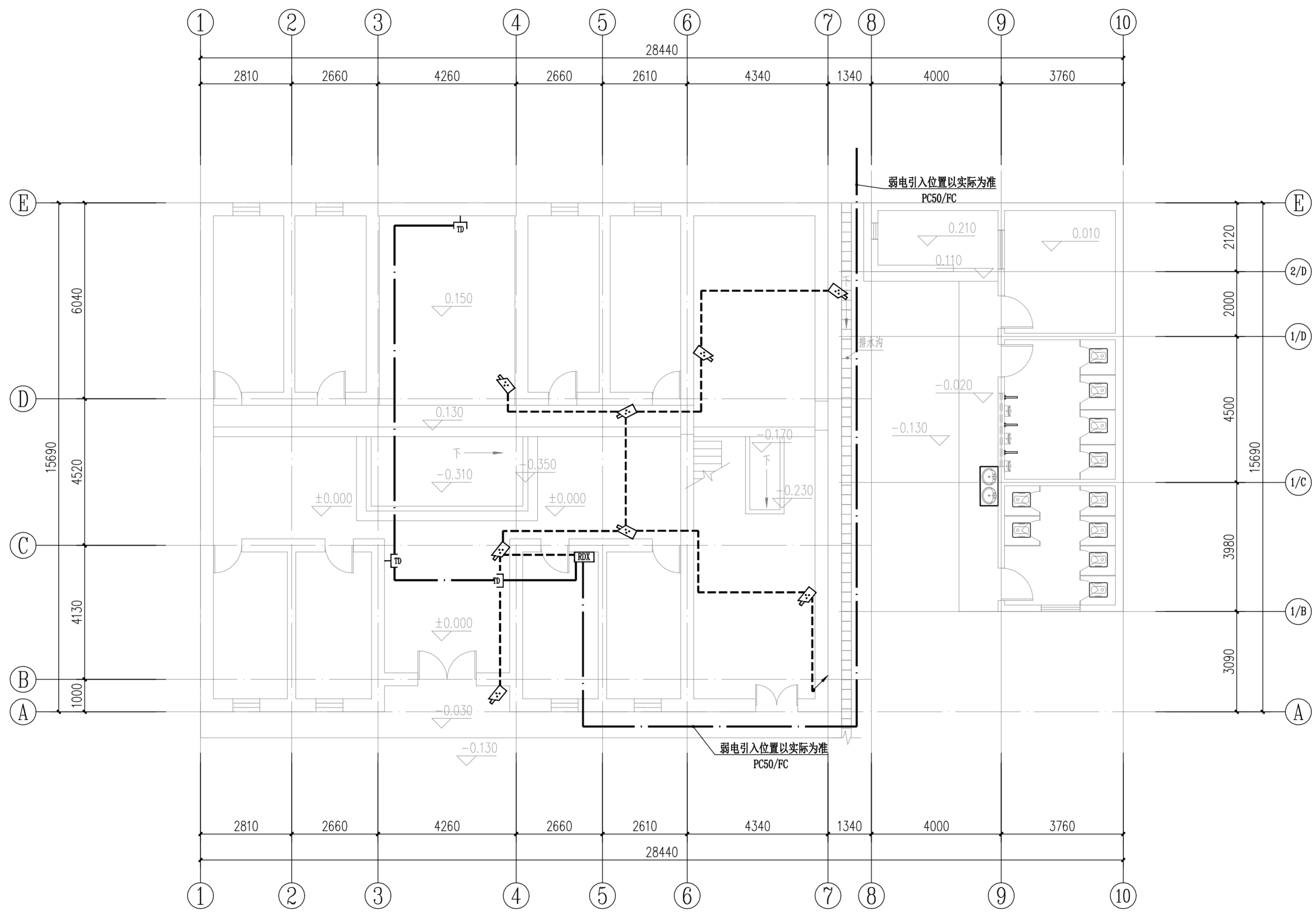


说明: 镀锌扁钢固定支架的高0.3m, 实际尺寸大小应根据屋脊瓦片的具体尺寸定。

**屋顶防雷平面图 1:100**

		<b>华南理工大学历史环境保护与更新研究所</b> <b>广州市明道建筑设计咨询有限公司</b>	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	屋顶防雷平面图
审核 APPROVE	郭谦	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	比例 SCALE	电气
校对 CHECKER	孙立	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
设计 DESIGNER	李胜田	日期 ISSUE DATE	2021.10
制图 DRAWING	李胜田	图号 DRAWING NO.	DQ-11
工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计	建设单位 CLIENT	紫金县博物馆

日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑
姓名	
专业	水



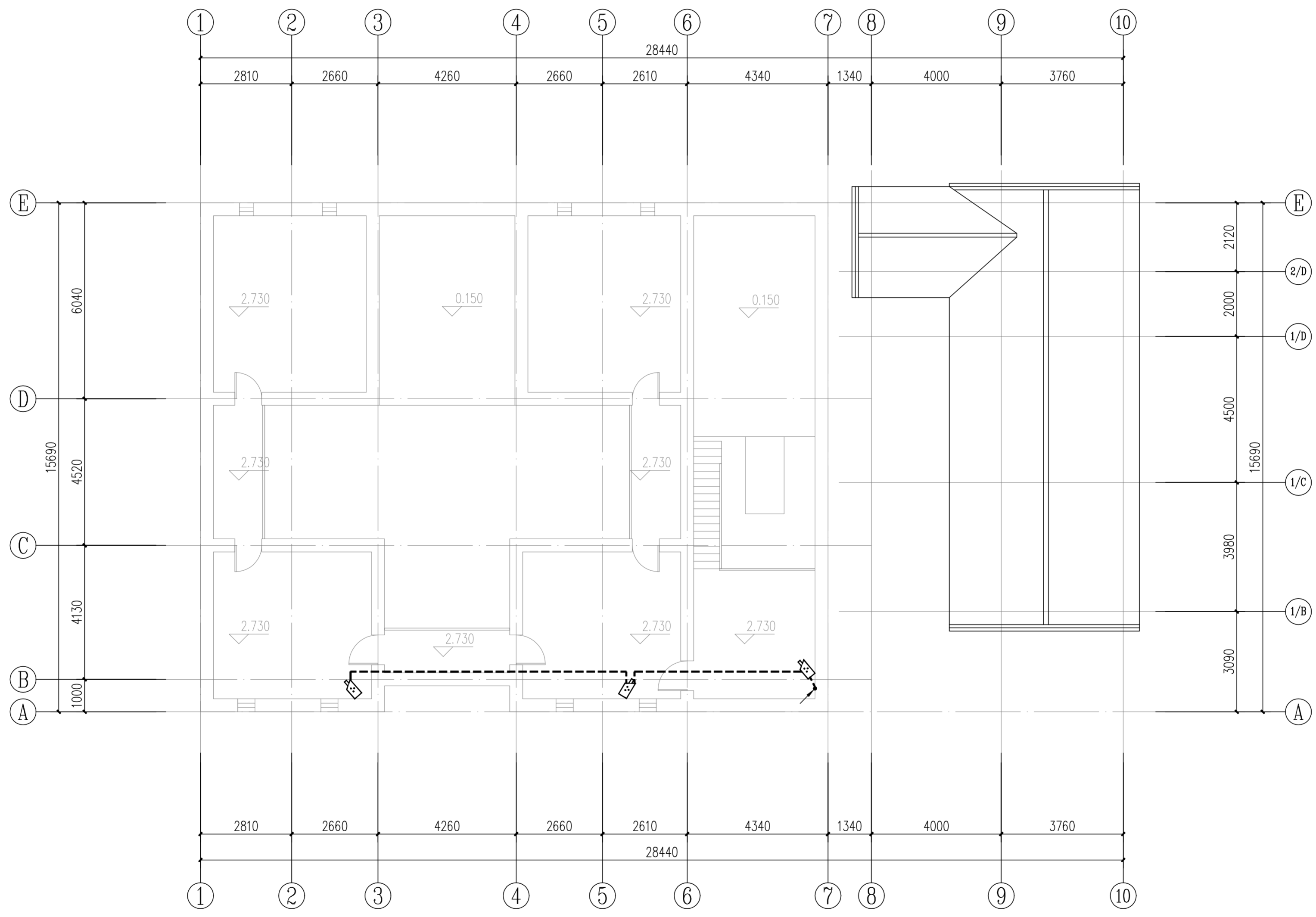
图例表

图例	名称/线路及敷设方式	安装高度
	监控线 UTP-5/MT20/FC/WC	天花
	网络线 UTP-5/MT20/FC/WC	0.30米
	信息箱 (标准型) HxWxD=440x320x120	0.50米

首层弱电平面图 1:100

		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	首层弱电平面图
审核 APPROVE	郭谦	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	比例 SCALE	电气
校对 CHECKER	孙立	专业 SPECIES	施工图
设计 DESIGNER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
制图 DRAWING	李胜田	日期 ISSUE DATE	2021.10
		建设单位 CLIENT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
			图号 DRAWING NO. DQ-12

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
水电		
暖通		
电气		
弱电		



图例表

图例	名称/线路及敷设方式	安装高度
	监控线 UTP-5/MT20/FC/WC	天花
	网络线 UTP-5/MT20/FC/WC	0.30米
	信息箱 (标准型) HxWxD=440x320x120	0.50米

二层弱电平面图 1:100

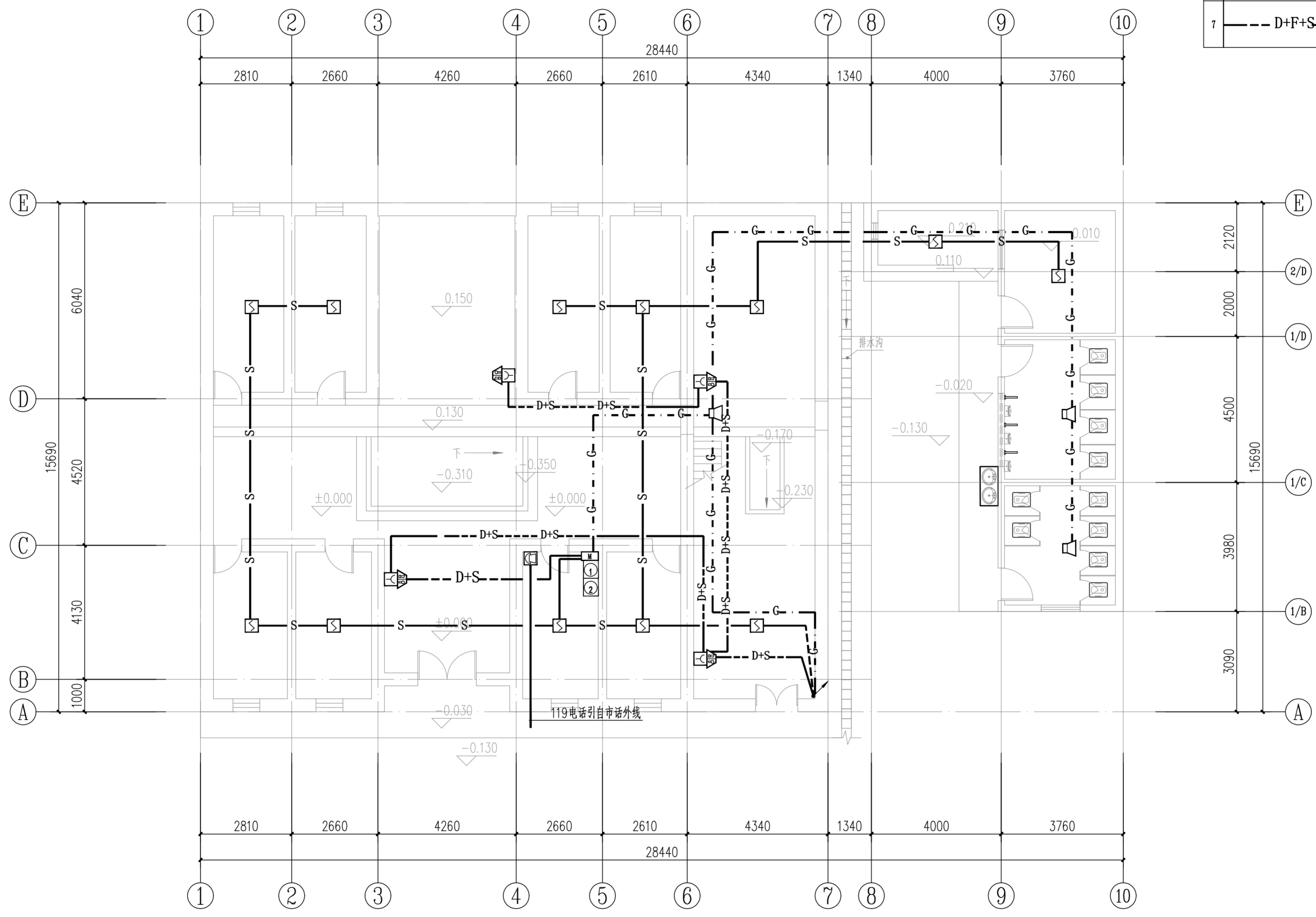
		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	二层弱电平面图
审核 APPROVE	李胜田	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	孙立	比例 SCALE	
校对 CHECKER	李胜田	专业 SPECIES	电气
设计 DESIGNER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
制图 DRAWING	李胜田	日期 ISSUE DATE	2021.10
		建设单位 CLIENT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计
		图号 DRAWING NO.	DQ-13





日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑
姓名	
专业	给排水

标号	线型样式	标号	名称	线型规格	敷设方式
1	— S —	S	报警二总线(干线)	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
		D	报警二总线(支线)	WDZN-RYJS-2x1.5	
2	- - - D - - -	D	24V电源线(干线)	WDZN-BYJ-2x4	MT20-CC/WC
		S+D	24V电源线(支线)	WDZN-BYJ-2x2.5	
3	- - - D+S - - -	S+D	报警二总线+电源线	WDZN-RYJS-2x1.5 +WDZN-BYJ-2x2.5	MT25-CC/WC
4	- - - F - - -	F	消防电话线	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
5	- - - G - - -	G	消防广播线	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
6	- - - K - - -	K	多线联动控制线	WDZN-KYJY-4x1.5	MT25-CC/WC
7	- - - D+F+S - - -	S+D+F	报警二总线+电源线 +消防电话线	2xWDZN-RYJS-2x1.5 +WDZN-BYJ-2x2.5	MT25-CC/WC



①:消防报警控制器 JB-QB-GST100壁挂式(带电源盘)  
②:应急广播控制器及功放: GST-GBFB-200/MP3广播分配盘

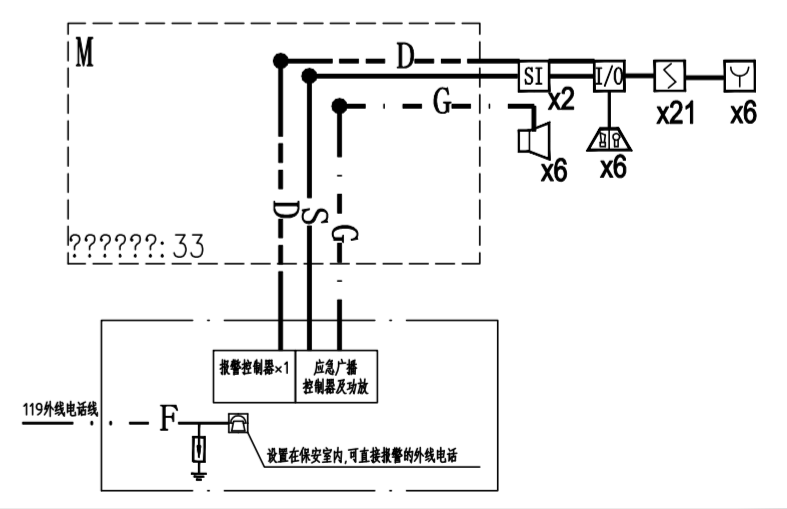
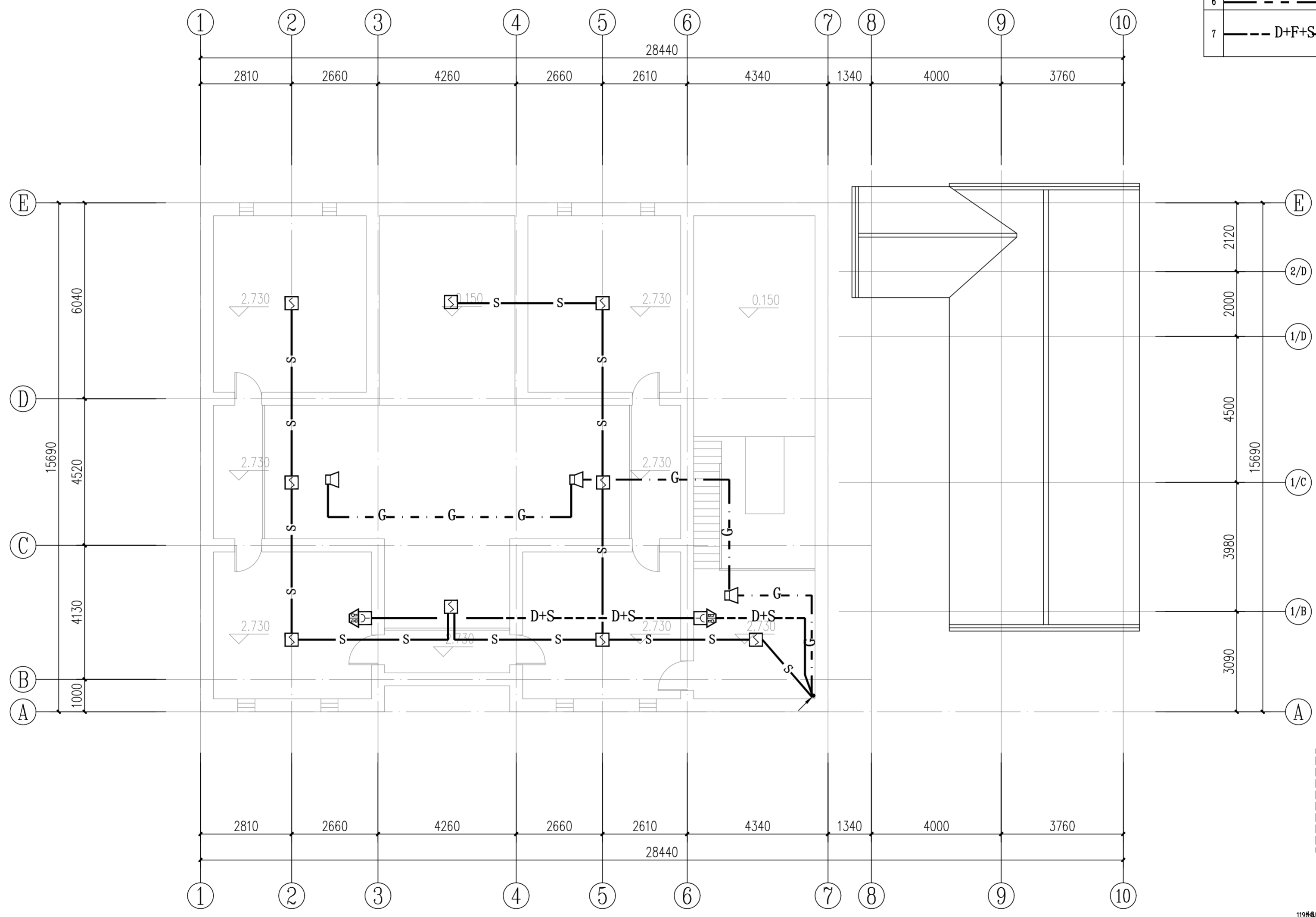
首层火灾自动报警平面图 1:100

	智能型感烟探测器		输入/输出模块
	声光报警器 2.2米		总线短路隔离器
	地址式手动报警按钮 1.5米		金属线槽
	模块箱 1.5米		金属导管
	3W扬声器		明敷设在墙面

		华南理工大学历史环境保护与更新研究所 广州市明道建筑设计咨询有限公司	
审定 CERTIFY	郭谦	图名	首层火灾自动报警平面图
审核 APPROVE	李胜田	工程编号 PROJECT NO.	
专业负责 DISCIPLINE LEADER	孙立	比例 SCALE	电气
校对 CHECKER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
设计 DESIGNER	李胜田	日期 ISSUE DATE	2021.10
制图 DRAWING	李胜田	图号 DRAWING NO.	DQ-15
工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计	建设单位 CLIENT	紫金县博物馆

日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	建筑
姓名	
专业	水

标号	线型样式	标号	名称	线型规格	敷设方式
1	S	S	报警二总线(干线)	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
		S	报警二总线(支线)	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
2	D	D	24V电源线(干线)	WDZN-BYJ-2x4	MT20-CC/WC
		D	24V电源线(支线)	WDZN-BYJ-2x2.5	MT20-CC/WC
3	D+S	S+D	报警二总线+电源线	WDZN-RYJS-2x1.5 +WDZN-BYJ-2x2.5	MT25-CC/WC
4	F	F	消防电话线	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
5	G	G	消防广播线	WDZN-RYJS-2x1.5	MT20-CC/WC
6	K	K	多线联动控制线	WDZN-KYJY-4x1.5	MT25-CC/WC
7	D+F+S	S+D+F	报警二总线+电源线+消防电话线	2xWDZN-RYJS-2x1.5 +WDZN-BYJ-2x2.5	MT25-CC/WC



二层火灾自动报警平面图 1:100

	智能型感烟探测器		输入/输出模块
	声光报警器 2.2米		总线短路隔离器
	地址式手动报警按钮 1.5米		金属线槽
	模块箱 1.5米		金属导管
	3W扬声器		明敷设在墙面

华南理工大学历史环境保护与更新研究所  
广州市明道建筑设计咨询有限公司

审定 CERTIFY	郭谦	图名	二层火灾自动报警平面图	工程编号 PROJECT NO.	
审核 APPROVE	郭谦	比例 SCALE		专业 SPECIES	电气
专业负责 DISCIPLINE LEADER	李胜田	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	日期 ISSUE DATE	2021.10
校对 CHECKER	孙立	工程项目 PROJECT	紫金县苏维埃政府旧址修缮设计	图号 DRAWING NO.	DQ-16
设计 DESIGNER	李胜田	建设单位 CLIENT	紫金县博物馆		
制图 DRAWING	李胜田				