

“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

电气施工图初步设计文件



中滕勘察设计有限公司

ZHONGCHENG SURVEY AND DESIGN CO., LTD

二〇二五年十二月

姓名 NAME	注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

图名: DRAWING TITLE

电气设计说明 (二)

设计号 JOB NO.	
图别 Dwg. CATEGORY	电气
版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-02
日期 DATE	202512

注: 所有图纸需经审查机构审查合格后方可施工

■电气抗震设计专篇

九、建筑物防雷、接地系统及安全措施

- 外部防雷装置参见原土建单体电气设计, 不在本次设计范围。
- 内部防雷装置参见原土建单体电气设计, 不在本次设计范围。
- 防雷击电磁脉冲的措施:
 - 本设计电子信息系统的雷电防护等级为D级, 设两级浪涌保护器。
 - 在低压母线出线处安装第一级I级试验的电涌保护器, 电压保护水平值应小于或等于2.5kV, 每一保护模式的冲击电流值应大于等于12.5kA (10/350us);
 - 各分配电箱处装第二级电涌保护器, 标称放电电流不小于10kA (8/20us), 电压保护水平值小于等于1.0kV。
- 弱电电子信息系统的SPD设计应由相应弱电设备商配套设计并报防雷主管机构审查。以上弱电系统的防雷与接地设计应符合《建筑物电子信息系统防雷技术规范》相应要求。
- 接地系统参见原土建单体电气设计, 不在本次设计范围。

十、无障碍设施

- 无障碍电梯的候梯厅应符合下列规定:
 - 呼叫按钮的中心距地面高度应为1.0m, 且距内转角处侧墙距离不应小于400mm, 按钮应设置盲文标志; 呼叫按钮前应设置提示盲道; 应设置电梯运行显示装置和抵达音响。
 - 升降平台附设呼叫控制按钮, 呼叫控制按钮高度为1.0m。
- 无障碍坐便器附近应设置救助呼叫装置, 并应满足坐在坐便器上和跌倒在地面的人均能够使用, 救助呼叫装置设置呼叫拉绳, 距地500mm安装。
- 无障碍厕所应设置救助呼叫装置, 距地500mm安装。
- 无障碍客房(宿舍)应符合下列规定:
 - 主要人员活动空间应设置救助呼叫装置, 距地500mm安装。电器控制开关的位置应方便乘轮椅者靠近和使用, 距地1.0m安装。
 - 无障碍客房(宿舍)的门铃应同时满足听觉障碍者、视觉障碍者和言语障碍者使用。
- 具有内部使用空间的无障碍服务设施应设置易于识别和使用的救助呼叫装置, 服务设施包括为公众服务的柜台、问询台、接待处、业务台、收银台、借阅台、行李托运台等。
- 无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关、和调控制面板应易于识别, 距地面高度应为0.85m~1.10m。
- 无障碍客房应设救助呼叫装置, 并将呼叫信号报至有人值班处。

十一、设计文件统一要求

- 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。
- 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证); 必须满足与产品相关的国家标准; 供电产品、消防产品、防雷产品等应具有入网许可证。室内用配电设备的防护等级: 潮湿场所不应低于IP54, 其他场所不宜低于IP40, 室外配电设备的防护等级不应低于IP55。国家标准: 供电产品、消防产品、防雷产品等应具有入网许可证。
- 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》:
 - 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审查批准后, 方可用于施工。
 - 建设方应提供电源、电信、电视等市政原始资料, 原始资料应真实、准确、齐全。
 - 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。
 - 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。

十二、本工程引用的国家建筑标准设计图集:

- D500~D505 《防雷与接地》(上、下册)
- D800-1~8 《民用建筑工程电气施工图设计与施工》(上、中、下册)
- 14X505-1 《火灾自动报警系统设计规范》图示
- 16D303-2 《常用风机控制电路图》
- 16D303-3 《常用水泵控制电路图》
- 19D702-7 《应急照明设计与安装》
- 19DX101-1 《建筑电气常用数据》

为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失, 根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)第1.0.2条及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4及7.4.6条以及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021和《非结构构件抗震设计规范》JGJ339-2015相关条文的要求, 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。

一、基本抗震措施

- 下列附属机电设备的支架必须考虑抗震设防要求:
- 本项目重力超过1.8kN的设备; 内径≥DN60mm的电气配管; 150N/m或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、母线槽槽应设置抗震支/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。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, 也建议进行适当的补强)。
 - 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; 设防地震下需要连接工作附属设备, 应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
 - 建筑附属机电设备的底座或支架, 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。
 - 具体深化设计由专业公司完成, 最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
- 所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015, 安装如示意图。

二、系统和装置的设置

- 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。
- 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。
- 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。
- 应急广播系统宜设置地震广播模式。
- 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备。
- 电梯的设备的安装应符合下列规定:
 - 电梯和相关机械、控制器的连接、支撑应满足水平地震作用及地震相对位移的要求;
 - 垂直电梯应具有地震探测功能, 地震时电梯能够自动就近层并停运;
 - 应在电梯机房设置地震时的安全开关, 导轨上设置配重脱轨监视器, 并应配备相应的应急电源。安全开关和配重脱轨监视器应定期检修和维护。

三、设备安装

- 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定:
 - 应设置震动隔离装置;
 - 与外部管道应采用柔性连接;
 - 设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力;
- 变压器的安装设计应符合下列规定:
 - 安装就位后应焊接牢固, 内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支撑结构上;
 - 变压器的支撑面宜适当加宽, 并设置防止其移动和倾倒的限制器;
 - 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间;
 - 油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道, 应采用柔性连接。
- 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定:
 - 蓄电池应安装在抗震架上;
 - 蓄电池间连线应采用柔性导体连接, 端电池宜采用电缆作为引出线;
 - 蓄电池安装重心较高时, 应采取防止倾倒措施;
 - 蓄电池等应急电源的设备支架应与主体结构锚固;
 - 蓄电池应与支架可靠绑扎, 避免地震时碰撞位移。
 - 电力电容器应固定在支架上, 其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时, 应设置伸缩节装置。
- 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合下列规定:
 - 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;
 - 靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时, 应将顶部与墙壁进行连接;
 - 当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时, 根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式; 当8度或9度时, 可将几个柜在重心位置以上连成整体。
 - 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接;
 - 配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应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;
 - 配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。
- 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
- 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。
- 安装在吊顶上的灯具, 应考虑地震时吊顶与楼板的相对位置; 灯具应与结构构件锚固或可靠连接。
- 较高的电气控制柜的底部应与楼板锚固, 顶部宜与主体结构拉结;
- 烟火监测和消防系统与主体结构的连接应在设防烈度地震时能正常工作;

四、导体选择及线路敷设

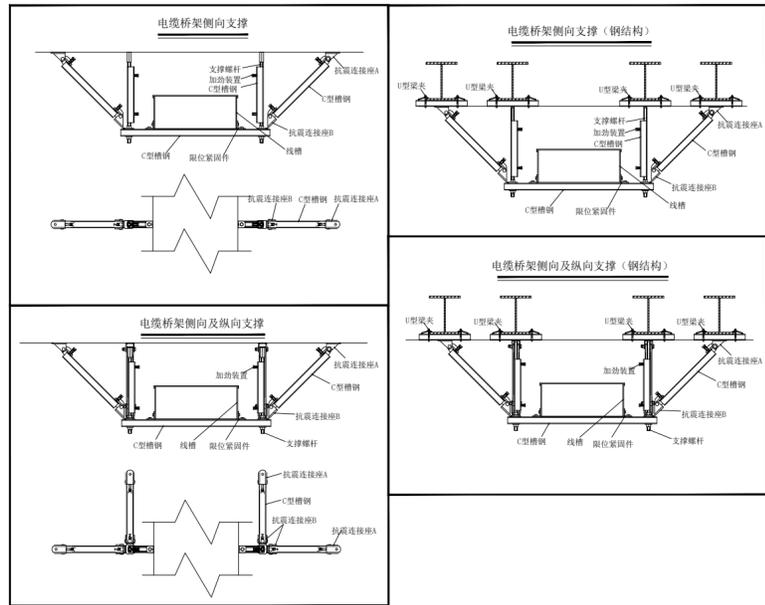
- 配电导体应符合下列规定:
 - 采用电缆或电线;
 - 当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时, 应每50m设置伸缩节;
 - 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处, 应在长度上留有裕量;
 - 接地线应采取防止地震时被切断的措施;

- 缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。
- 引入建筑物的电气管路敷设应符合下列措施:
 - 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施;
 - 当进户并贴邻建筑物设置时, 缆线应在井中留有余量;
 - 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
- 电气线路不宜穿越抗震缝, 当必须穿越时应符合下列规定:
 - 采用金属导管、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;
 - 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节;
 - 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
- 电气管路敷设时应符合下列规定:
 - 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯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、电缆梯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。
- 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定:
 - 宜采用软导体;
 - 当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时, 进口处应转为挠性线管过渡;
 - 当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时, 进口处应转为挠性线管过渡。

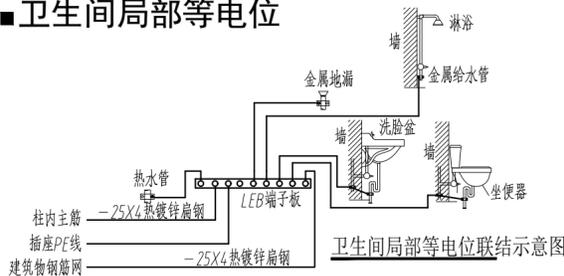
五、引用的国家建筑标准设计图集:

16D707-1 《建筑电气设施抗震安装》

六、抗震设防具体由建设单位委托专业公司二次深化设计完成, 二次深化设计的抗震支吊架及点位布置应由一次设计单位确认后方的可施工。



■卫生间局部等电位



- 卫生间局部等电位联结说明:
- 地面钢筋网应与等电位联结线连通。当墙为混凝土墙时, 墙内钢筋网也宜与等电位联结线连通。
 - 等电位联结线与浴盆、金属地漏、下水管等卫生设备的连接见15D502。
 - 除注明外, 图中LEB线均采用BVR-1X4mm²导线在地面内或墙内穿塑料管暗敷。
 - 墙或地面予埋件见15D500。
 - 卫生间等电位端子板的设置, 其具体做法见15D502。
 - 卫生间内与等电位端子板连接的柱内主筋须通长焊接, 并与基础接地装置焊接成电气通路。

■ 建筑电气与智能化通用说明

- 建筑电气工程应向电气设备输送和分配电能，当供电系统或电气设备发生故障危及人身安全时，应具备在规定时间内切断其电源的功能。
- 无关的管道和线路不得穿越建筑物电气设备用房和智能化设备用房，电气设备的正上方不应设置水管道。
- 母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。
- 专用蓄电池室应采用防爆型灯具，室内不得装设普通型开关和电源插座。
- 配电箱(柜)的机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠。
- 各电源进线处总配电箱受电端断路器应具有隔离功能。
- 变电所低压配电箱的保护接地导体与接地干线应采用螺栓连接，防松零件应齐全。
- 配电箱(柜)安装应符合下列规定：
 - 室外落地式配电箱(柜)应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施；
 - 配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。
- 当配电箱(柜)内设有中性导体(N)和保护接地导体(PE)母排或端子板时，应符合下列规定：
 - N母排或N端子板必须与金属电器安装板做绝缘隔离，PE母排或PE端子板必须与金属电器安装板做电气连接；
 - PE线必须通过PE母排或PE端子板连接；
 - 不同回路的N线或PE线不应连接在母排同一孔上或端子上。
- 电气设备安装应牢固可靠，且锁紧零件齐全。落地安装的电气设备应安装在基础上或支座上。
- 自动扶梯、旋转门等采用交流电动机的用电设备，应有防止反转的电气和机械安全措施。
- 擦窗机、自动扶梯、旋转门等用电设备应设置急停按钮，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。
- 用电设备安装在室外或潮湿场所时，其接线口或接线盒应采取防水防潮措施。
- 电动机接线应符合下列规定：
 - 电动机接线盒内各线缆之间均应有电气间隙，并采取绝缘防护措施；
 - 电动机电源线与接线端子紧固时不应损伤电动机引出线套管。
- 室外灯具防护等级不应低于IP54，埋地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。
- 安装在人员密集场所的（吊装）灯具玻璃罩，应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。
- 灯具的安装应符合下列规定：
 - 灯具的固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞和塑料塞固定；
 - I类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识；
 - 接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露；柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接；
 - 从接线盒引至灯具的电线截面面积应与灯具要求相匹配且不应小于1mm²；
 - 埋地灯具、水下灯具及室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；
 - 灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。
- 标志灯安装在疏散走道或通道的地面上时，应符合下列规定：
 - 标志灯管线的连接处应密封；
 - 标志灯表面应与地面平顺，且不应高于地面3mm。
- 电源插座及开关安装应符合下列规定：
 - 电源插座接线应正确；
 - 同一场所的三相电源插座，其接线的相序应一致；
 - 保护接地导体(PE)在电源插座之间不应串联连接；
 - 相线与中性导体(N)不得利用电源插座本体的接线端子转接供电；
 - 暗装的电源插座面板或开关面板应紧贴墙面或装饰面，导线不得裸露在装饰层内。
- 装有固定浴盆或淋浴场所的电击防护措施应符合下列规定：
 - 0区内电气设备应采用额定电压不超过交流12V 或直流30V 的安全特低电压(SELV)防护，供电电源装置应安装在0区和1区之外；
 - 0区和1区内安装的电气设备应采用固定的永久性连接方式；
 - 0区内不应装设开关设备、控制设备、电源插座和接线盒；
- 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：
 - 不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；
 - 电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；
 - 在有可燃物吊顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。
- 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%。
- 室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：
 - 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；
 - 采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

24. 室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

- 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；
- 采用普通钢导管和钢制电缆桥架明敷时，需要采取防潮防腐措施，采用防潮防腐漆做涂刷处理，且涂刷不少于3次。且钢管的壁厚不应小于2.0mm,钢制电缆桥架板厚不应小于1.5mm。
- 当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

25. 建筑物最底层楼板及地面层以下外墙、结构柱内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

- 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；
- 采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；
- 采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

26. 线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

- 不应穿过设备基础；
 - 当穿过建筑物外墙时，应加止水套管保护，导管与止水套管之间的孔隙采用防水材料封堵。
27. 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设时，明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品，且毒性指标不能低于t0级，燃烧滴落物/微粒不能低于d0级。
28. 电缆桥架本体之间的连接应牢固可靠，金属电缆桥架与 保护导体的连接应符合下列规定：

- 电缆桥架全长不大于30m 时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m 时，每隔20m~30m 应增加一个连接点，起始端和终端端均应可靠接地；
- 非镀锌电缆桥架本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面面积不小于4mm²。
- 镀锌电缆桥架本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺母或防松垫圈的连接固定螺栓。

29. 室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应有防水水进入的措施，电缆槽盒底部应有泄水孔。

30. 母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

- 每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2 处与保护导体可靠连接；
 - 母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接；
 - 连接导体的材质、截面面积不小于4mm²。
31. 当母线与母线、母线与电器或设备接线端子采用多个螺栓搭接时，各螺栓的受力应均匀，不应使电器或设备的接线端子 受额外的应力。

32. 导管敷设应符合下列规定：

- 暗敷于建筑物、构筑物内的导管，不应在截面长边小于500mm 的承重墙体内剔槽埋设；
- 钢管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢管或壁厚小于或等于2mm的钢管，不得采用套管熔焊连接；
- 敷设于室外的导管道口不应敞口垂直向上，导管道口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯；
- 严禁将柔性导管直埋于墙体内部或(地)面内。

33. 电缆敷设应符合下列规定：

- 并联使用的电力电缆，敷设前应确保其型号、规格、长度相同；
- 电缆在电气竖井内垂直敷设及电缆在大于45° 倾斜的支架上或电缆桥架内敷设时，应在每个支架上固定；
- 电缆出入电缆桥架及配电箱(柜)应固定可靠，其出入口应采取防止电缆损伤的措施；
- 电缆头应可靠固定，不应使电器元器件或设备端子承受额外应力；
- 耐火电缆连接附件的耐火性能不应低于耐火电缆本体的耐火性能。

34. 交流单芯电缆或分相后的每相电缆敷设应符合下列规定：

- 不应单独穿钢管、钢筋混凝土楼板或墙体；
- 不应单独进出导磁材料制成的配电箱(柜)、电缆桥架等；
- 不应单独用铁磁夹具与金属支架固定。

35. 电线敷设应符合下列规定：

- 同一交流回路的电线应敷设于同一金属电缆槽盒或金属导管内；
 - 电线在电缆槽盒内应按回路分段绑扎，电线出入电缆槽盒及配电箱(柜)应采取防止电线损伤的措施；
 - 塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内、装饰面内或可燃物表面。
36. 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上。室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内部敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施。

37. 管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。

38. 导线连接应符合下列规定：

- 导线的接头不应裸露，不同电压等级的导线接头应分别经绝缘处理后设置在各自的专用接线盒(箱)或器具内；
- 截面面积6mm² 及以下铜芯导线间的连接应采用导线连接器或缠绕搪锡连接；

3) 截面面积大于2.5mm² 的多股铜芯导线与设备、器具、母排的连接，除设备、器具自带插接式端子外，应加装接线端子；

- 导线接线端子与电气器具连接不得采取压容连接。
39. 电线或电缆敷设应有标识，并应符合下列规定：

- 高压线路应设有明显的警示标识；
 - 电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识，直埋电缆应设置标示桩；
 - 电力线缆接线端在配电箱(柜)内，应按回路用途做好标识。
40. 室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。
41. 项目工程中建筑电气与智能化系统的施工、检验和验收以及运行维护应满足《建筑电气与智能化通用规范》要求。

十四、设计文件统一要求

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方规范及标准图集施工，或与设计院协商解决。

2. 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品、防雷产品等应具有入网许可证。

除图中说明外，室内电气设备防护等级潮湿场所不应低于IP55，室外配电设备防护等级不应低于IP55，其余室外电气设备防护等级不应低于IP65。

3. 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》：

- 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审查批准后，方可用于施工。
- 建设方应提供电源、电信、电视等市政原始资料，原始资料应真实、准确、齐全。
- 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。
- 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。

十五、本工程引用的国家建筑标准设计图集：

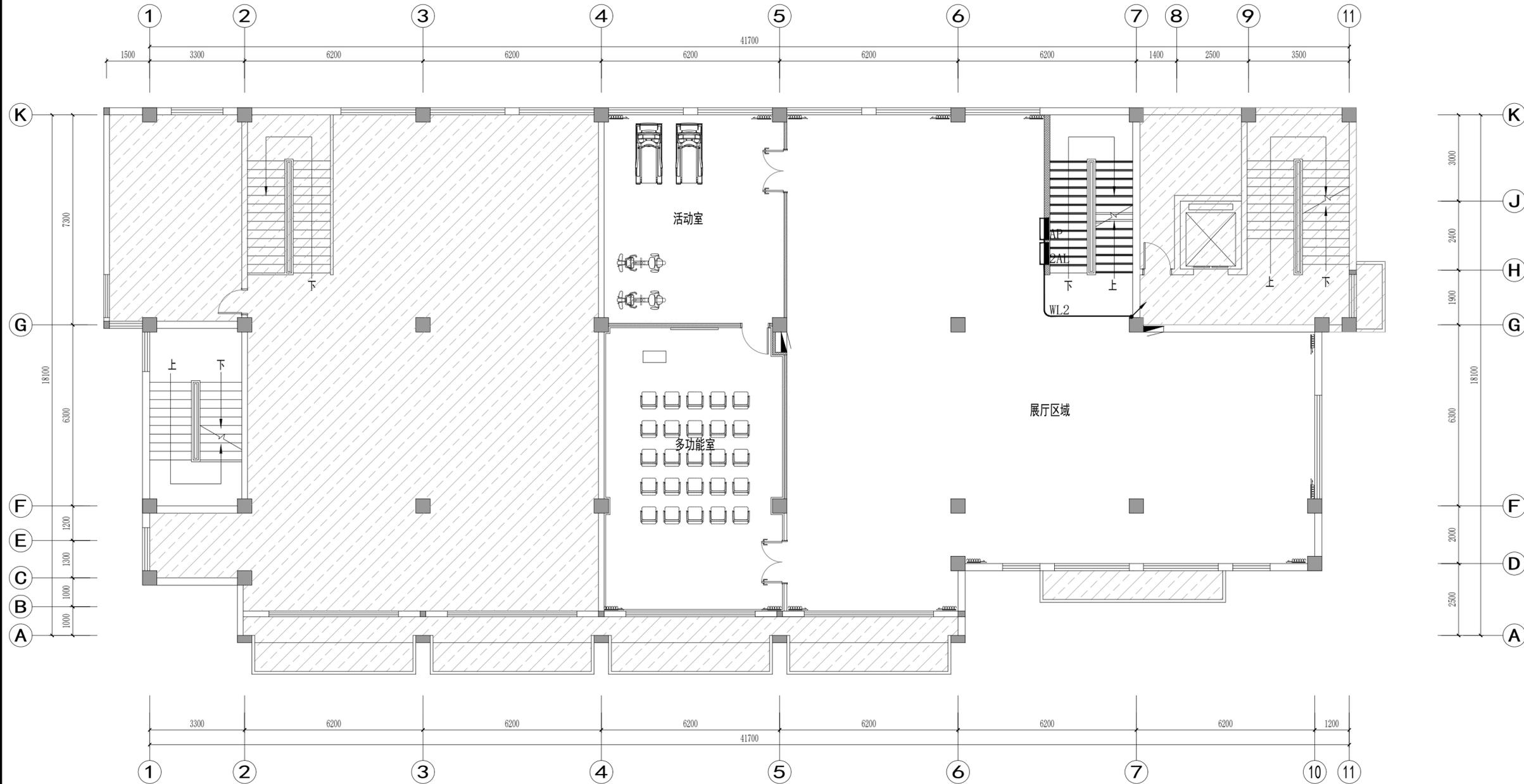
D500~D505 《防雷与接地》（上、下册）
D800-1~8《民用建筑工程电气施工图设计与施工》(上、中、下册)
14X505-1《火灾自动报警系统设计规范》图示
16D303-2《常用风机控制电路图》
16D303-3《常用水泵控制电路图》
19D702-7《应急照明设计与安装》
19DX101-1《建筑电气常用数据》

	中晟勘察设计有限公司 ZHONGCHENG SURVEY AND DESIGN CO., LTD 成都市武侯区顺和街89号附48号		
甲级工程设计证书编号：A151030621 乙级工程设计证书编号：A251023438			
CASE NOTE			
出图专用章		DRAWING SPECIAL SEAL	
注册印章 REGISTERED SEAL			
注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER			
姓名 NAME			
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001		
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941		
建设单位：		CLIENT	
工程名称： PROJECT TITLE “绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目			
子项名称：		SUB ITEM	
项目总负责人 PROJECT NO.			
审定 APPROVED BY			
审核 AUDIT			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对 CHECKED BY			
设计 DESIGNED BY			
图名： DRAWING TITLE 电气设计说明（三）			
设计号 JOB NO.			
图别 Dwg. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-03	日期 DATE	202512

注：所有图纸需经审查机构审查合格后方可施工

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

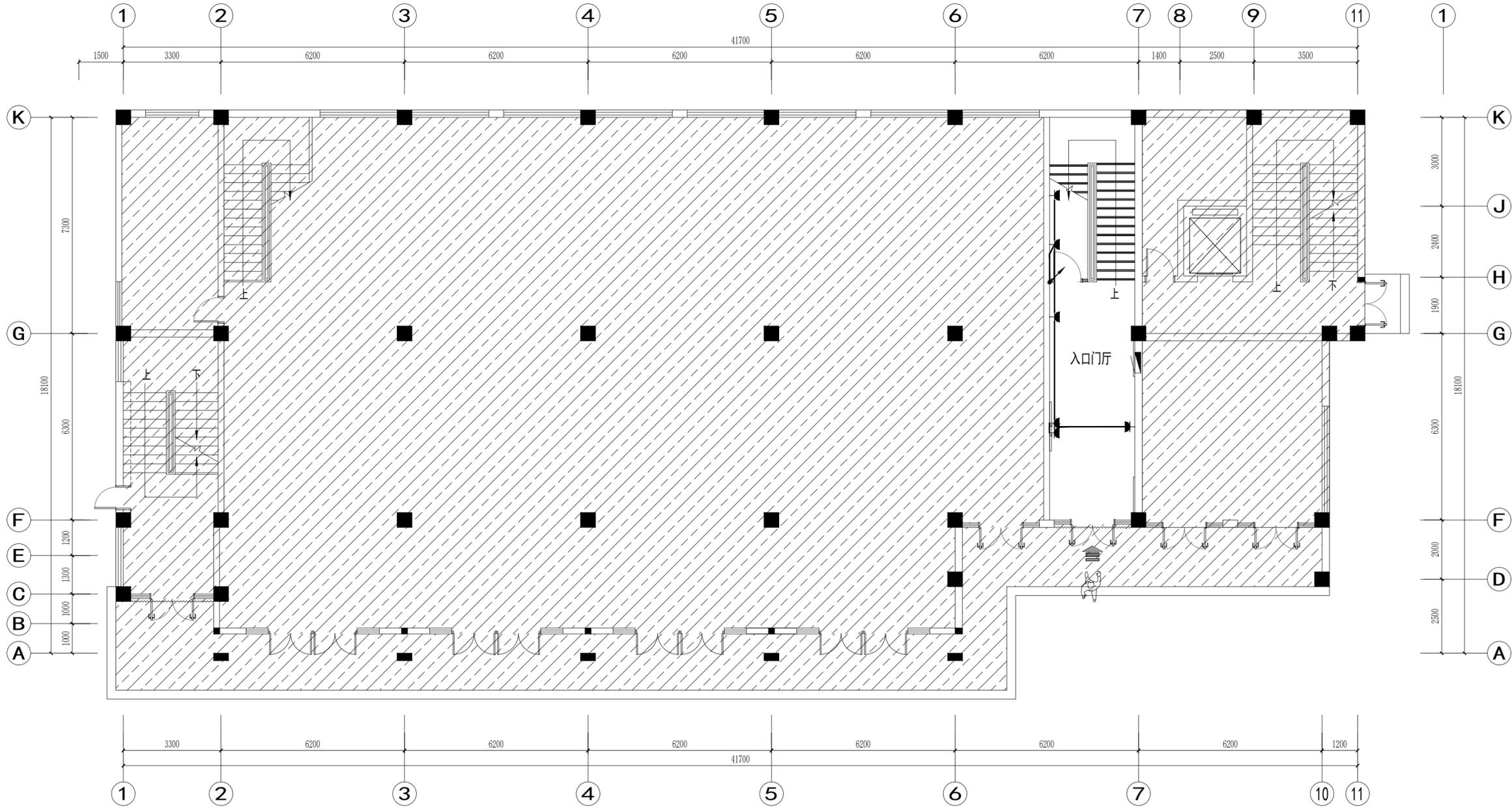
设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-04	日期 DATE	202512



2F FIXTURE/FURNISHING PLAN
二层平面布置图 SCALE: 1/100



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100



出图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

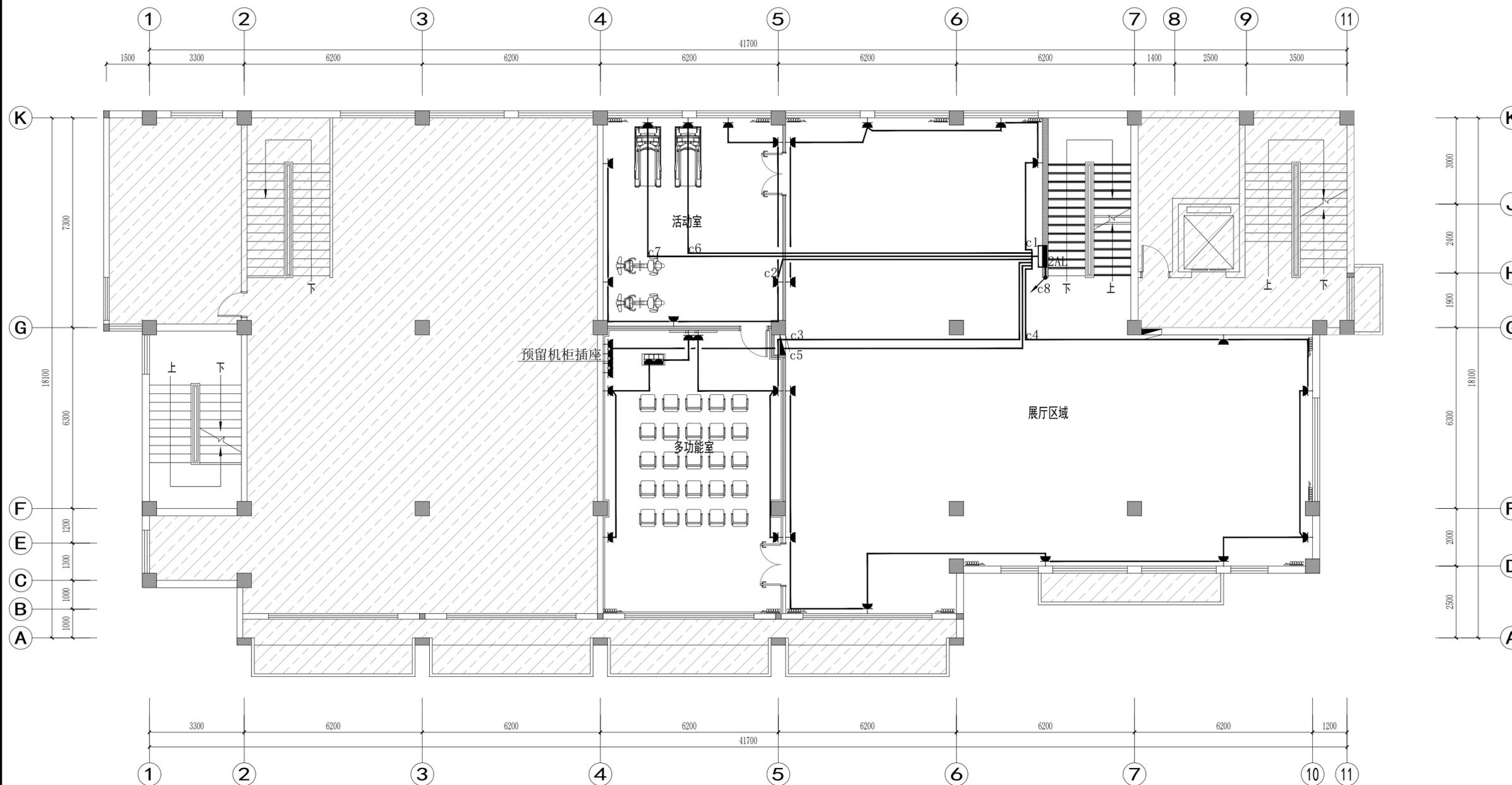
项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

图名: DRAWING TITLE

一层插座平面图

设计号 JOB NO.			
图别 Dwg. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-06	日期 DATE	202512

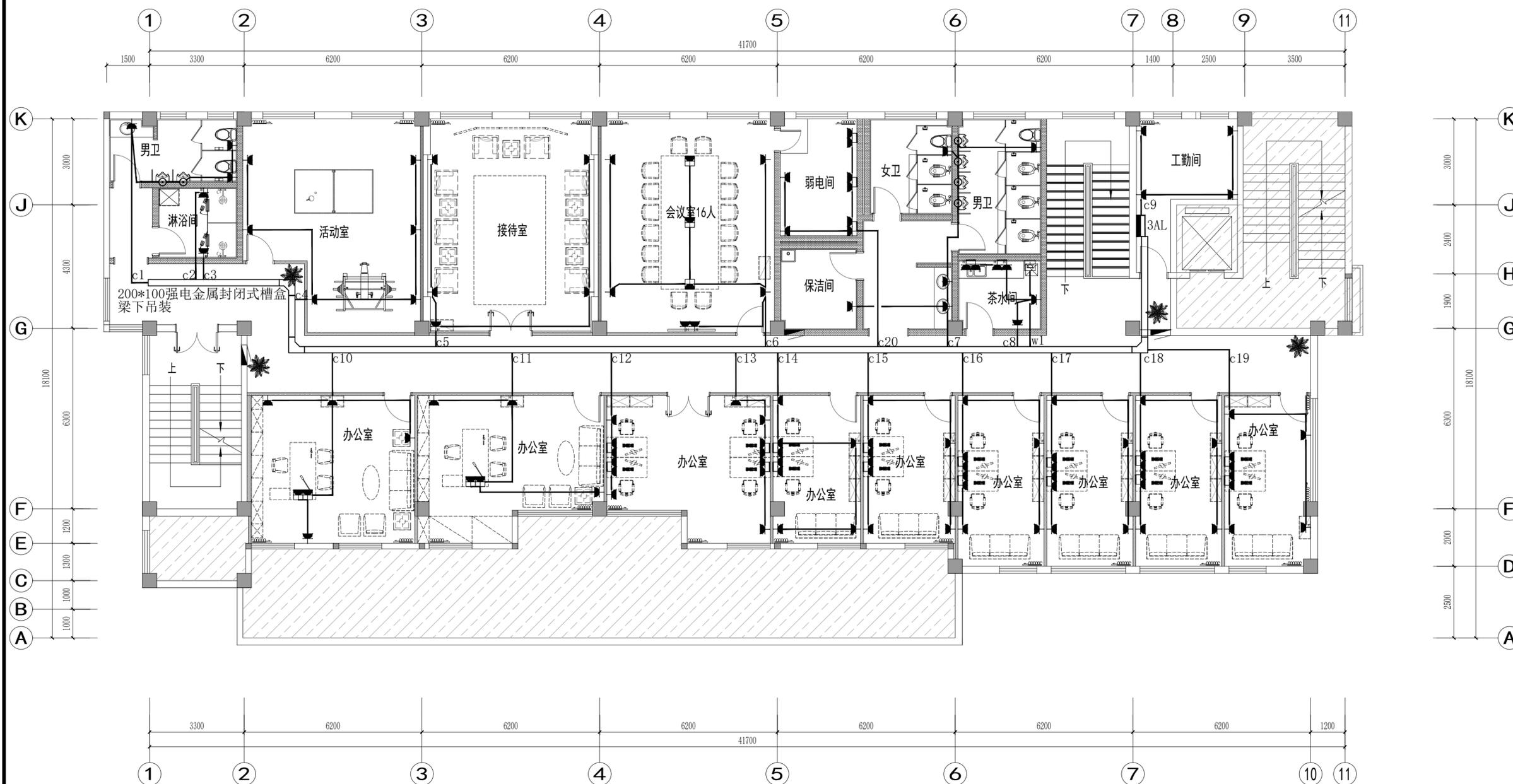
1F FIXTURE/FURNISHING PLAN
一层平面布置图 SCALE: 1/100



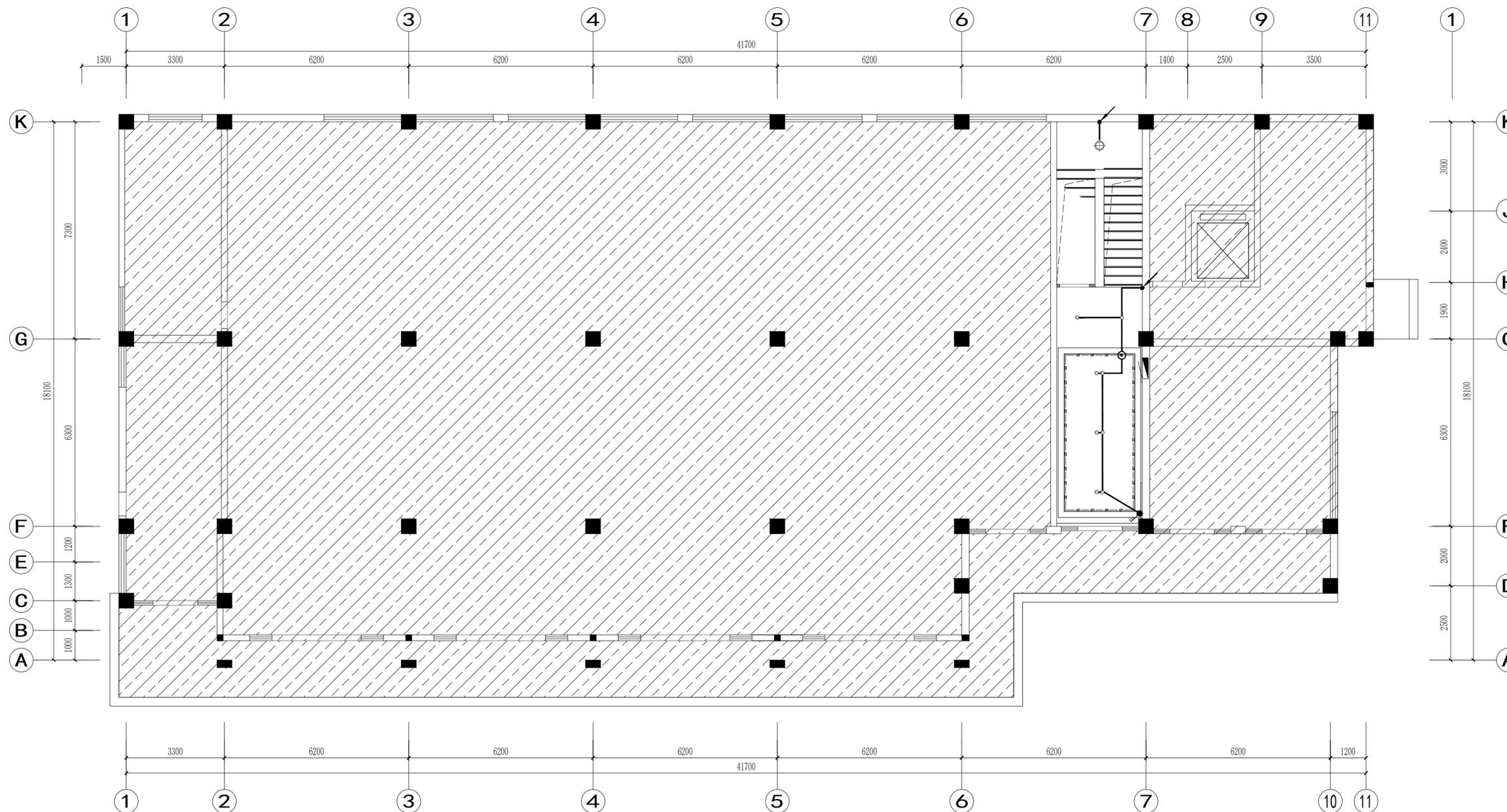
2F FIXTURE/FURNISHING PLAN
二层平面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

设计号 JOB NO.	
图别 Dwg. CATEGORY	电气
版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-08
日期 DATE	202512



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100



出图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

注册执业栏
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

图名: DRAWING TITLE

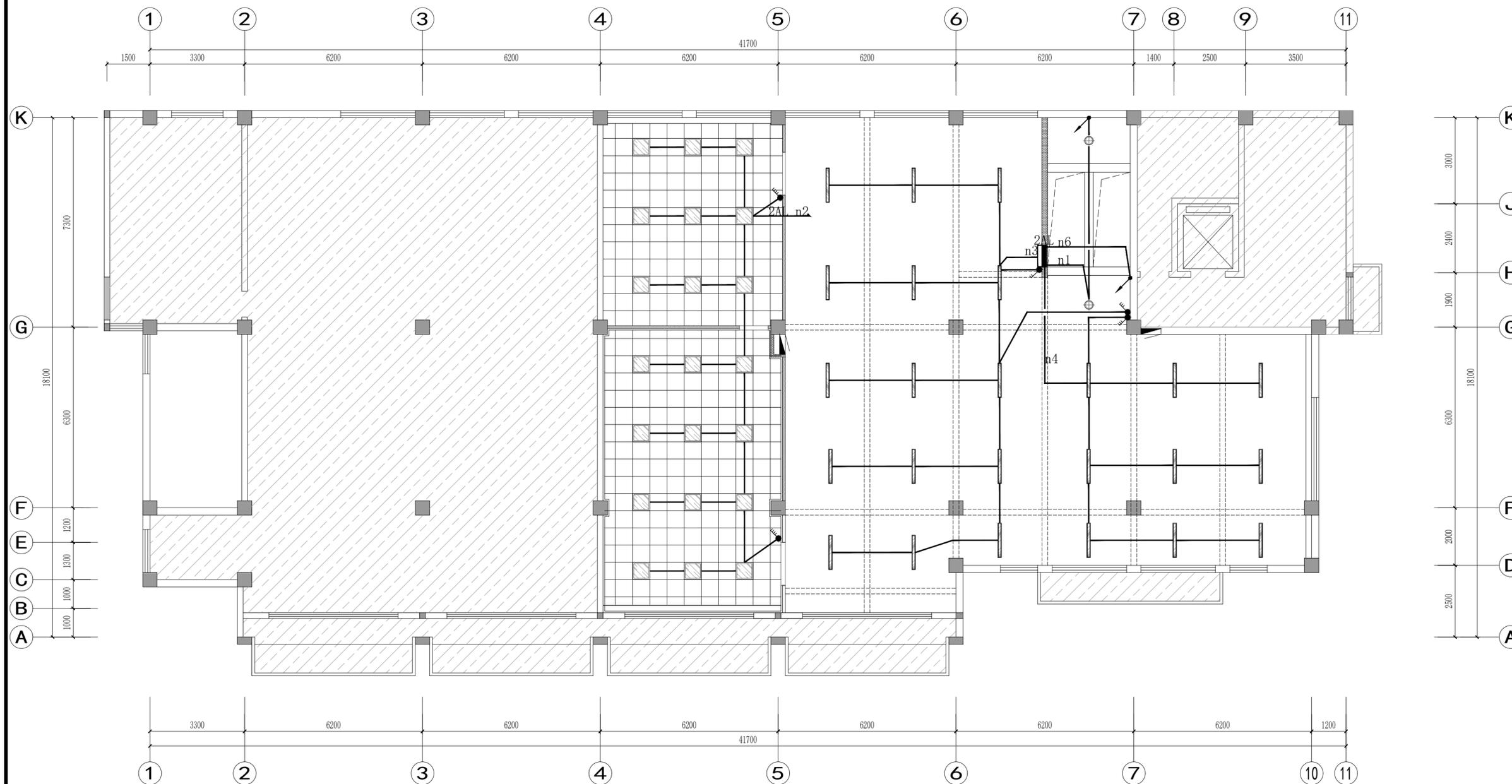
一层照明顶面图

设计号 JOB NO.		图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.		图号 DWC. NO.	电施-09	日期 DATE	202512

1F REFLECTED CEILING PLAN
一层顶面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

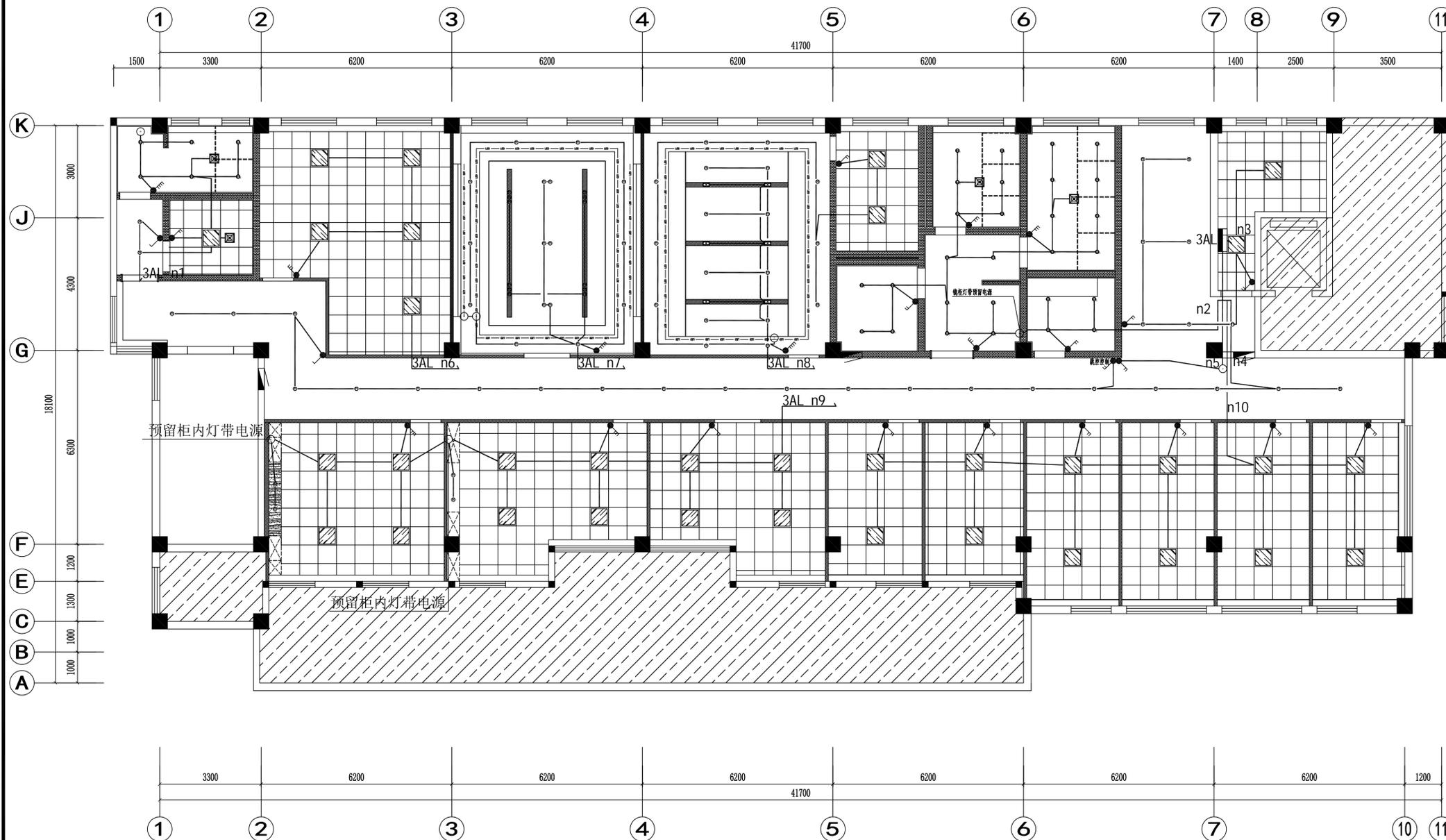
设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-10	日期 DATE	202512



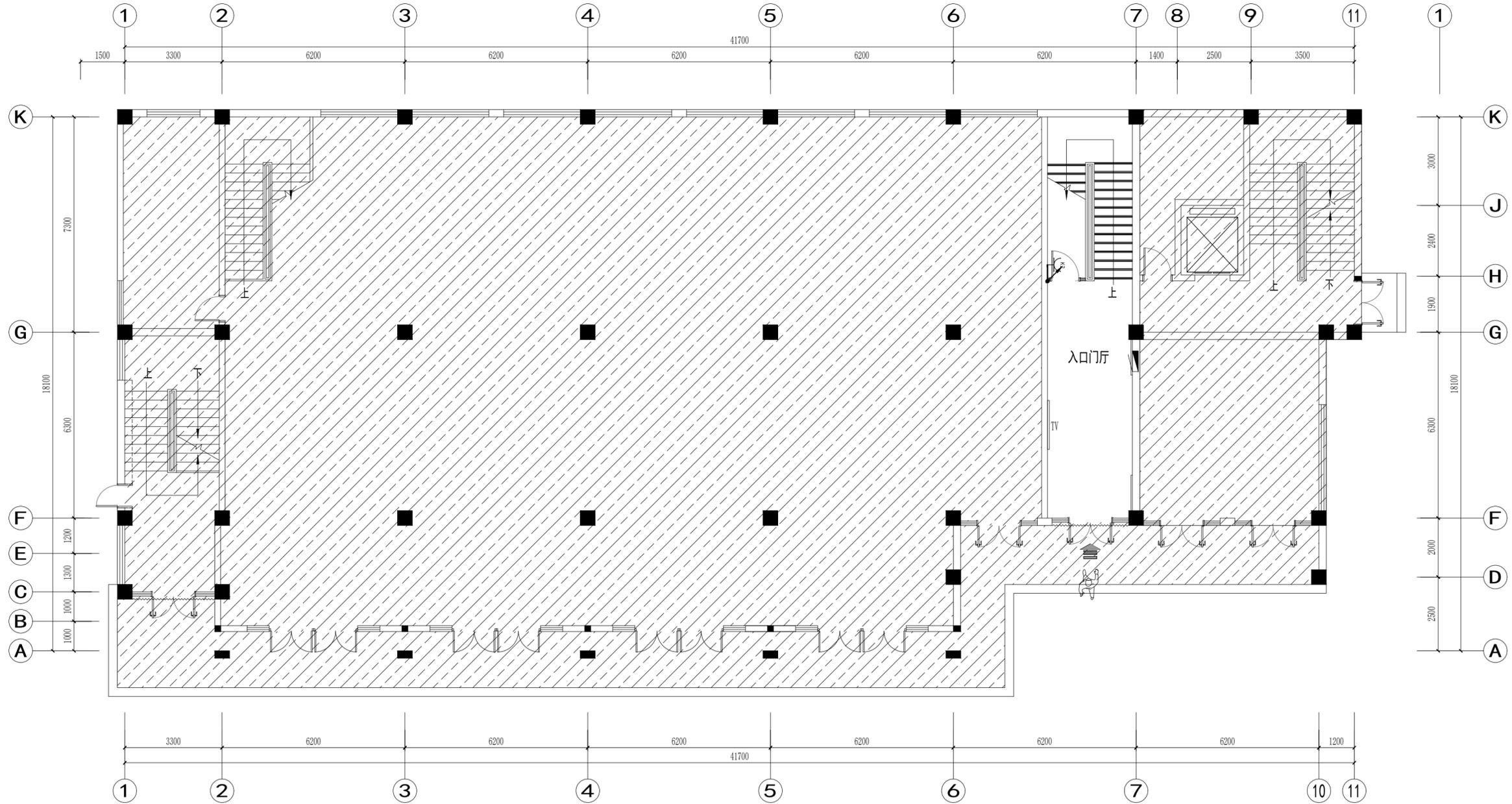
2F REFLECTED CEILING PLAN
二层顶面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

设计号 JOB NO.	
图一别 DWC. CATEGORY	电气
图号 DWC. NO.	电施-11
版本号 VER. NO.	第一版
日期 DATE	202512



3F REFLECTED CEILING PLAN
三层顶面布置图 SCALE: 1/100



注: 空调最终匹数以实际采购机型为准。

1F FIXTURE/FURNISHING PLAN
一层平面布置图 SCALE: 1/100

出图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

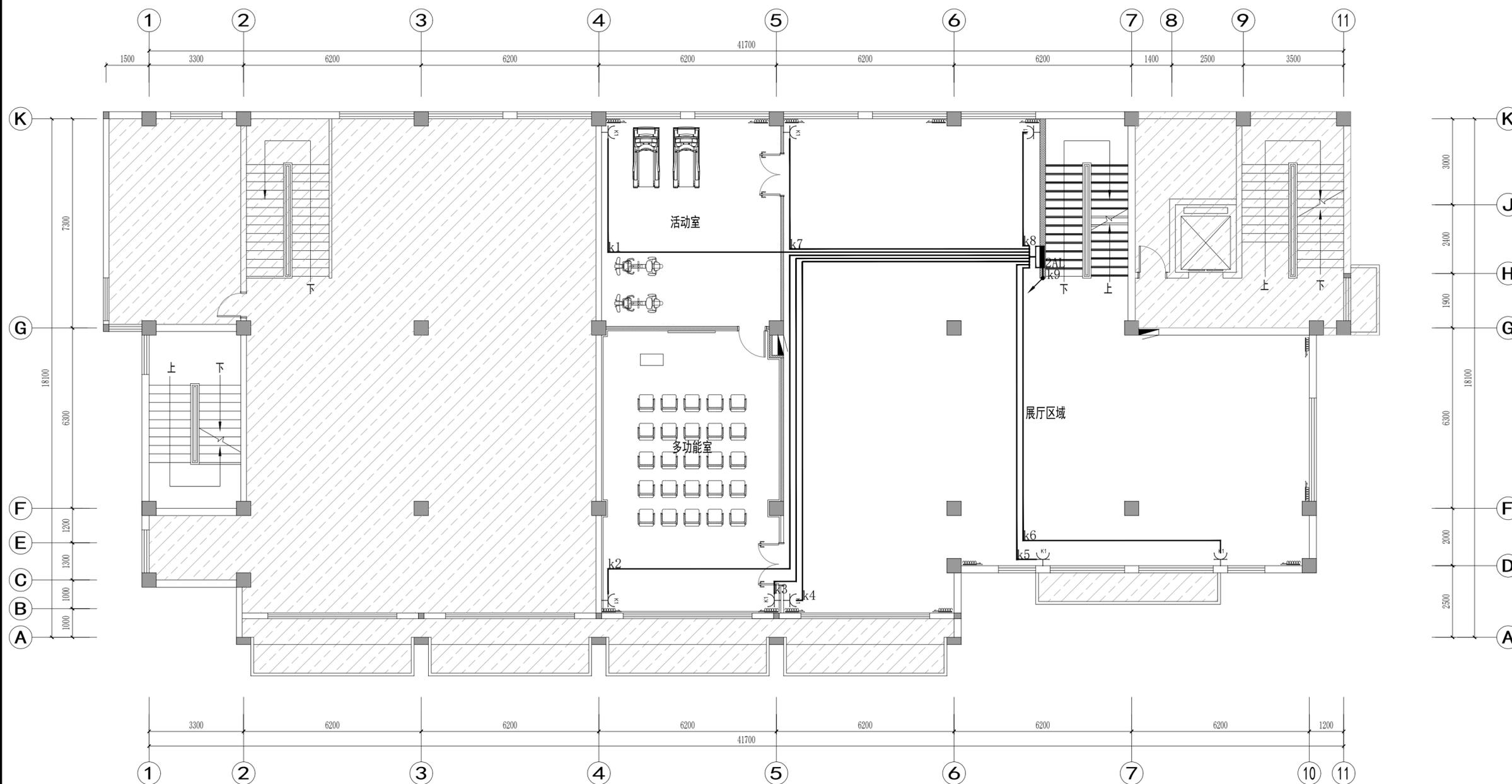
图名: DRAWING TITLE

一层空调配电图

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-12	日期 DATE	202512

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-13	日期 DATE	202512



注: 空调最终匹数以实际采购机型为准。

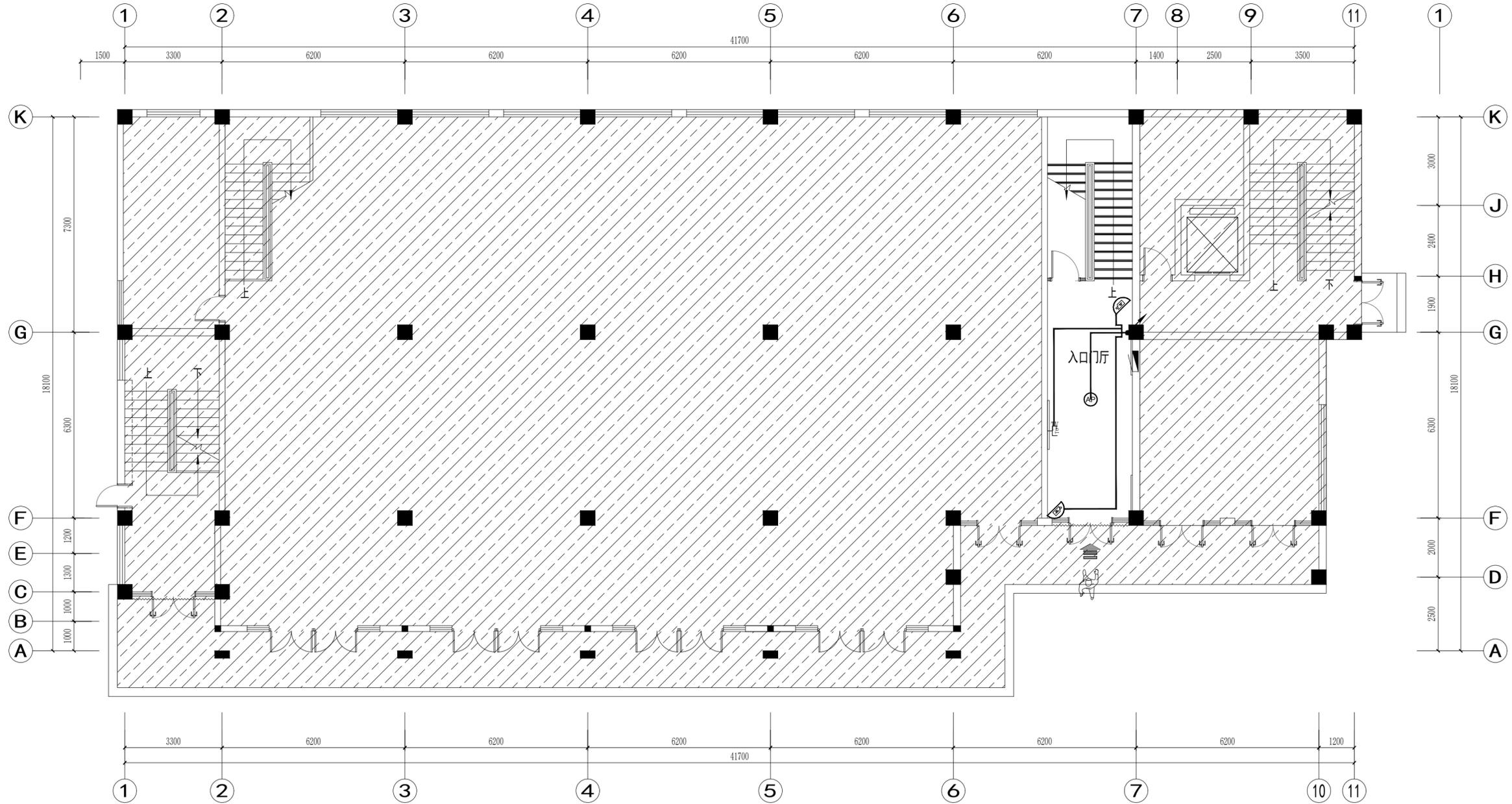
2F FIXTURE/FURNISHING PLAN
二层平面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

设计号 JOB NO.	
图别 Dwg. CATEGORY	电气
版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-14
日期 DATE	202512



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100



出图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

图名: DRAWING TITLE

一层弱电平面图

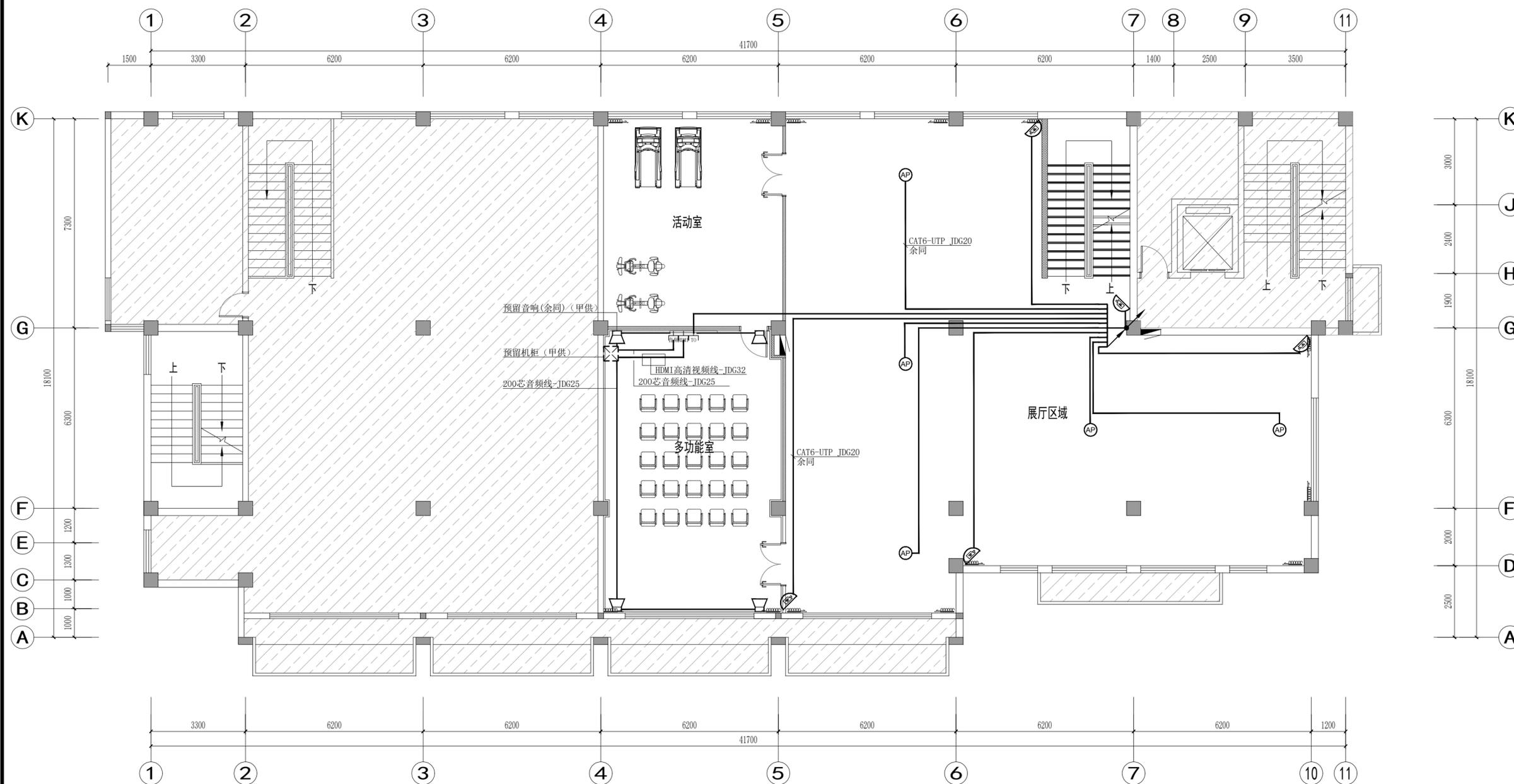
设计号 JOB NO.			
图别 Dwg. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-15	日期 DATE	202512

1F FIXTURE/FURNISHING PLAN
一层平面布置图 SCALE: 1/100

注: 所有图纸需经审查机构审查合格后方可施工

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-16	日期 DATE	202512



2F FIXTURE/FURNISHING PLAN
二层平面布置图 SCALE: 1/100

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

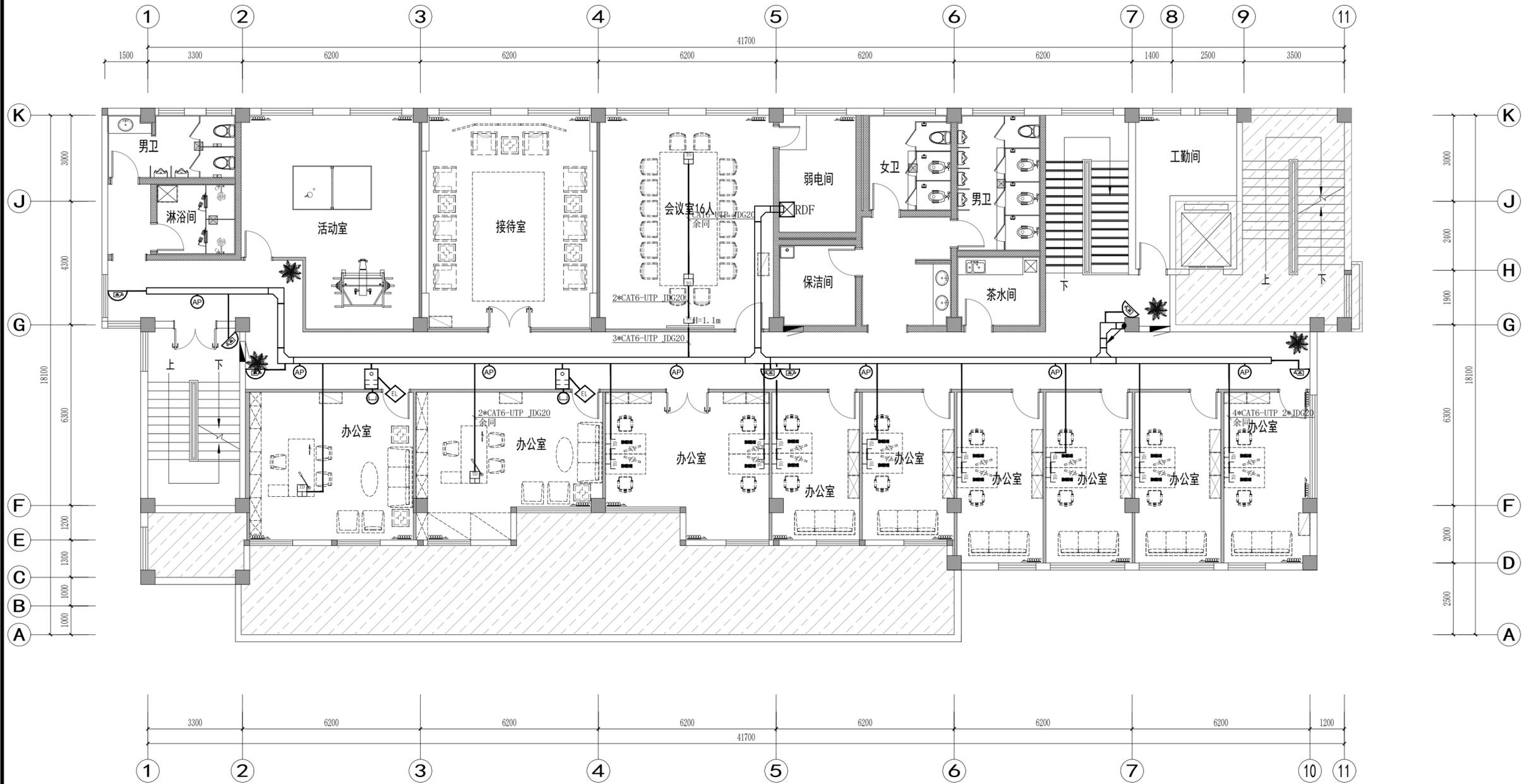
项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

图名: DRAWING TITLE

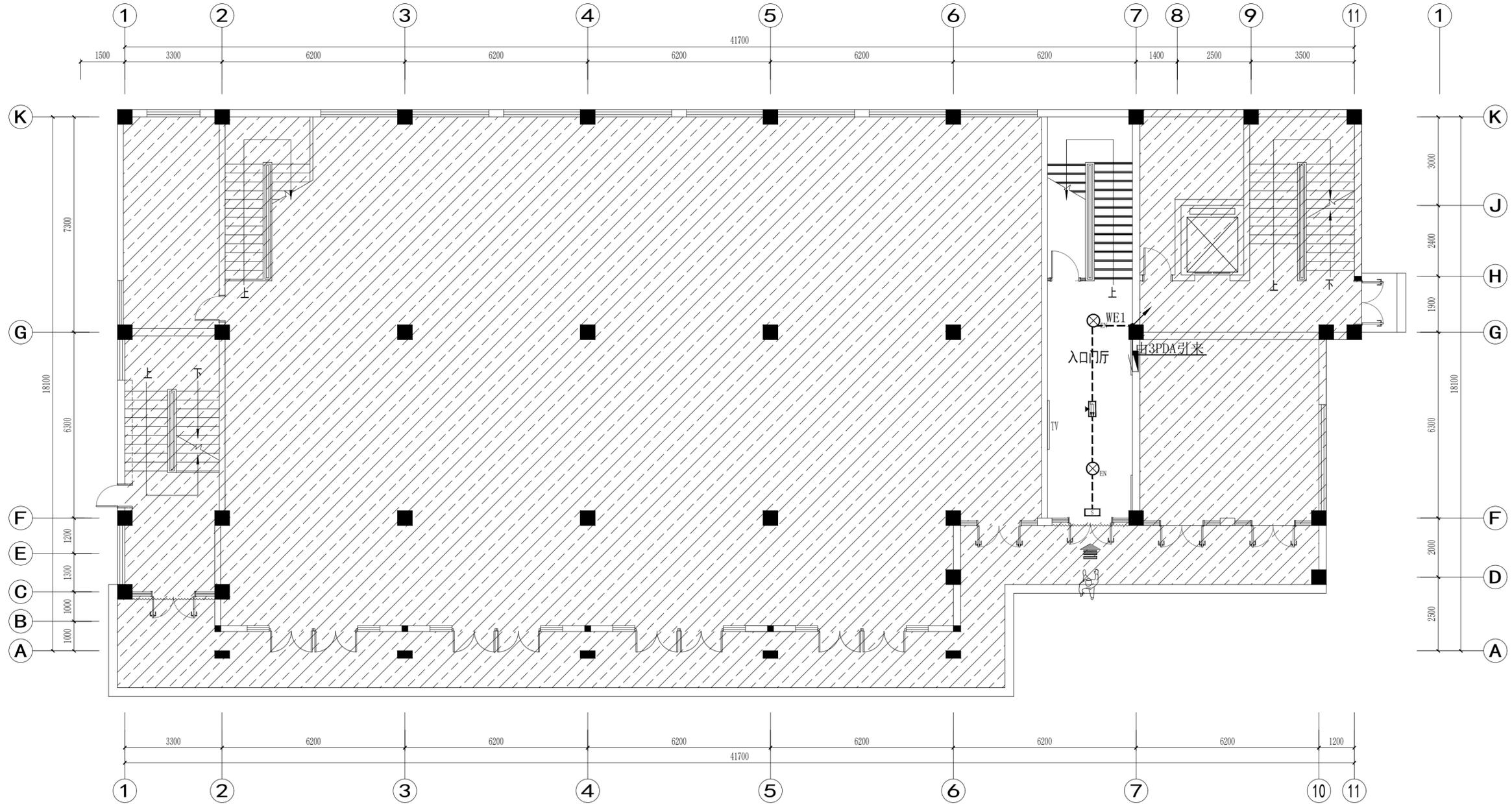
三层弱电平面图

设计号 JOB NO.	
图别 DWC. CATEGORY	电气
图号 DWC. NO.	电施-17
版本号 VER. NO.	第一版
日期 DATE	202512

注: 所有图纸需经审查机构审查合格后方可施工



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100



出图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

图名: DRAWING TITLE

一层应急照明与疏散指示平面图

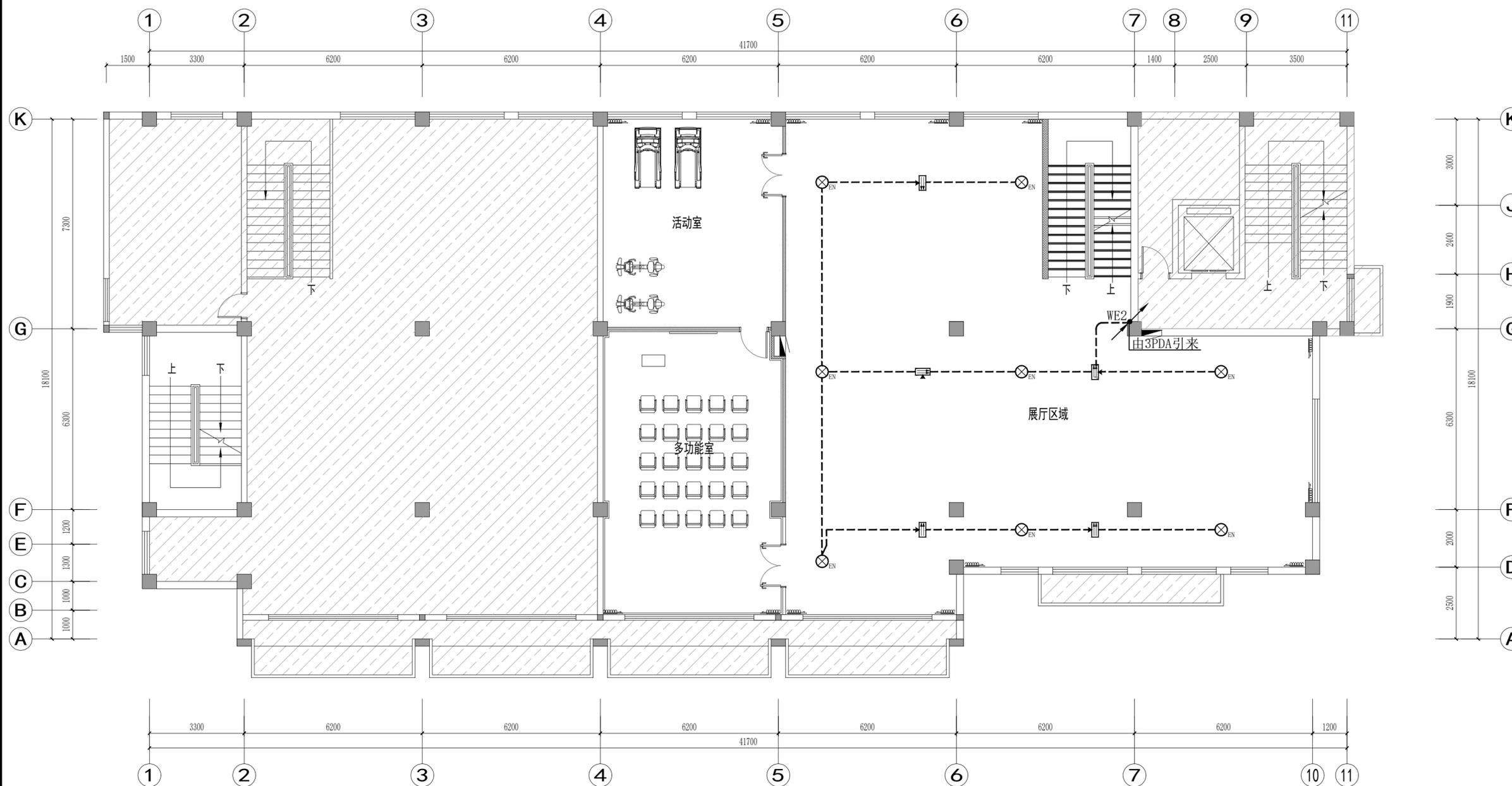
设计号 JOB NO.			
图别 Dwg. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	电施-18	日期 DATE	202512

1F FIXTURE/FURNISHING PLAN
一层平面布置图 SCALE: 1/100

注: 所有图纸需经审查机构审查合格后方可施工

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	电气	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-19	日期 DATE	202512



2F FIXTURE/FURNISHING PLAN
二层平面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

设计号 JOB NO.	
图别 DWC. CATEGORY	电气
版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	电施-20
日期 DATE	202512



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100

“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

给排水施工图初步设计文件



中滕勘察设计有限公司

ZHONGCHENG SURVEY AND DESIGN CO., LTD

二〇二五年十二月

■给排水设计说明

一、工程项目概况

- 1、建筑工程名称：“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目
- 2、建设地点：
- 3、建设单位：
- 4、建筑概况：

（1）建筑类别：	（2）使用性质：
（3）结构形式：	（4）基础形式：
（5）建筑层数：	（6）建筑高度：
（7）建筑面积：	（8）建筑耐火等级：
（9）抗震设防烈度：	

二、设计依据

- 1、本设计依据建设单位提供的建筑设计电子文件、已确定的设计方案、设计协调会议纪要以及该工程所涉及的建筑工程消防审核意见书、建设方意见、室内设计合同等。
- 2、装饰专业专业提供的工程设计资料。
- 3、本设计所参考的有关标准及规范如下：

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020
《居住建筑节能环境和节能设计标准》DB32/4066-2021
《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021
《民用建筑节水设计标准》GB 50555-2010

国家以及江苏省颁布的节能、环保、消防等部门现行的有关规定；

三、装饰设计专项衔接说明

- 1、室内装饰设计的主要范围和内容：1F至3F室内装饰设计。（即平面图纸非阴影部位）
- 2、室内装饰给排水设计深化内容：基于室内装饰设计卫生间的给水、排水设计（其余卫生间依据土建设计，本次设计未作改动）。
- 3、装饰设计面积：
- 4、本次设计不含：
 - 1）消防水设计，详见消防专项设计；
 - 2）太阳能水系统设计；
 - 3）热水主干系统设计；
 - 4）室内外给水管设计；
 - 5）室内外排水干管设计；

四、管道系统

- 1、生活给水系统：
 - 1）本工程水源为城市自来水，市政给水压力为0.25MPa。
 - 2）当用水点的压力大于0.2MPa时，在给水管管上设可调式减压阀，阀后压力0.20MPa。
 - 3）给水管原土建单体已实施完毕，本次设计不做改动，仅考虑支管接入现有立管；
- 2、热水系统：
 - 1）淋浴间热水由热水器提供。
- 3、计量：
 - 1）支管或楼层干管根据业主需求，设置三级水表以便计量。
 - 2）水表口径可比管道管径小一级，精度不低于2.5级。具体水表型号由当地自来水公司确定。
 - 3）远传水表信号传输至信息统一采集处，具体需求按供水部门要求执行。
- 3、排水系统：
 - 1）最高日排水量5m³/d。
 - 2）本工程污、废水采用合流制。污水经化粪池处理后,由八区污水管接入市政污水管。
 - 3）空调冷凝水排至专用管道。此部分原土建单体已实施完毕，本次设计不做改动。

五、施工说明：

- 1、管材及接口：
 - （1）给水管道：
 - 1）生活给水管道干管采用衬塑钢管，丝扣连接；安装参见10SS411《建筑给水复合金属管道安装》。支管采用PP-R聚丙烯塑料给水管，热熔连接，S5系列，系统设计工况工作压力0.30MPa；安装参见11S405-1~4《建筑给水塑料管道安装》。本设计PPR管按公称直径标注,定货时PPR管径与公称直径需进行等内截面代换。
 - 2）热水给水管道干管采用衬塑钢管，支管采用PPR聚丙烯塑料热水给水管，系统设计工况工作压力0.35MPa，S3.2系列，热熔连接，安装参见11S405-1~4《建筑给水塑料管道安装》。热水室内管道利用自然补偿及每隔20米设置伸缩节来控制管道热胀冷缩。
 - （2）排水管道：
 - 1）生活污水废水排水立管采用U-PVC，承插粘接；且选用管材应有符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第4.1.1条第4款要求的抗震测试合格报告资料。其余部分生活污、废水排水管采用硬聚氯乙烯塑料排水管，采用胶粘剂粘接，且选用管材应有符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第4.1.1条第4款要求的抗震测试合格报告资料。

2、阀门及配件：

- （1）阀门：生活给水管上≤DN50采用铜芯截止阀，>DN50采用铜芯闸阀，工作压力同所在系统管道的工作压力。
- （2）附件：
 - 1）所有存水弯水封高度均不小于50mm，坐便器、蹲便器、小便器等均采用构造内自带存水弯的卫生器具。
 - 2）全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。
 - 3）公共使用卫生间的洗手盆采用感应式水嘴、小便器采用感应冲洗阀、蹲便器采用液压脚踏冲洗阀、坐便器采用感应冲洗阀，并应有防止污水外溅的措施。

3、卫生间洁具：

卫生洁具、五金配件应采用建设部指定的节水型产品，图中所标注卫生洁具定位尺寸仅供参考，施工单位应根据业主选定的卫生洁具预留孔洞，卫生洁具安装参照09S304。

4、管道敷设：

- （1）给水立管穿楼板和墙壁时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平，套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑，套管比安装管大二档。安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平，管道接口不得设在套管内。塑料给水管与水加热器或热水炉连接，应有不小于0.4m的金属管过渡。喷淋系统中直径等于或大于100mm的管道，应分段采用法兰或沟槽连接；水平管道上法兰间的管道长度不宜大于20m；立管上法兰的距离，不应跨越3个及以上楼层；水平管道上法兰间的管道长度不宜大于20m；立管上法兰的距离，不应跨越3个及以上楼层；净空高度大于8m的场所内，立管上应有法兰。
- （2）排水管穿楼板时应设置套管或预留孔洞，当预留孔洞时，应在管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼面板面设计标高10~20mm的阻水圈。卫生器具排水管与排水支管垂直连接，采用90°斜三通；排水立管与排横支管与立管连接，采用顺水三通或顺水四通和45°斜三通或45°斜四通；排水立管与排出管端部的连接，采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头； 排水立管偏置时，采用乙字管或2个45°弯头连接；当排水支管、排水立管接入横干管时，应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入；横支管、横干管的管道变径处应管顶平接；应在立管底部架空弯管处设支墩或其他固定措施；塑料排水立管伸缩节设置间距不应大于4米，且保证每层设一个伸缩节，伸缩节宜设于汇合配件处；横管长度超过2m时设伸缩节，伸缩节间距不得超过4m，埋地塑料管道不设伸缩节。靠近与卧室相邻的内墙的排水立管应做好降噪处理，可采用管外包覆3cm厚离心玻璃棉。
- （3）给排水管道穿钢筋混凝土墙、梁时，预埋钢套管；穿屋面、地下室外墙、水池池壁、卫生间和厨房地面楼板、以及其他有防水要求的分隔体时，预埋刚性防水套管（图中注明除外）。给水管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝时，应在墙体两侧采取柔性连接采用金属波纹处理。当地管直径≥DN100时，管应在管道弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。热水直管段每20米设一个不锈钢波纹管补偿器。
- （4）金属排水管道穿楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管阻火圈的设置：
 - 1）穿防火墙时，在墙体两侧管道上设阻火圈；
 - 2）穿管道井井壁时，在井壁外侧管道上设阻火圈。
- （5）管道坡度：
 - （1）重力流排水管敷设坡度：

排水横支管按照0.026；管径≥：管径≥DN100排水横干管按照0.012，图中注明除外。

 - （2）生活给水管按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。热水横干管按0.005的上升坡度坡向立管。
 - （3）通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。
- （6）管道支架：
 - （1）管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
 - （2）管道支吊架安装参见国标03S402施工。
 - （3）管道支吊架间距和立管管卡设置按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）相关规定施工。
- （7）排水立管上检查口距楼板面。当排水立管水拐弯时，在该层立管拐弯处设置检查口。

5、管道和设备的保温：

- （1）设于管道井内、室外明露、室内可能结冻区域的给水、消防管道，室外明露的排水管道，以及所有热水管道均需保温。热水管道保温：管径DN15~DN20，保温采用20mm厚橡塑管壳；管径DN25~DN50，保温采用30mm厚橡塑管壳；管径>DN100，保温采用50mm厚橡塑管壳。其他室外明露的管道保温材料采用50mm防火等级B1级的橡塑保温；其余部位管道保温材料采用40mm防火等级B1级的橡塑保温，采用双导铝箔胶带缠绕保护。
- （2）给水管道附属构筑物（阀门井、水表井等）采用内衬保温材料的双层保温井盖，井壁周围回填土采用炉渣等保温材料。
- （3）保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

6、防腐及油漆：

明敷钢管及管件除锈除锈后，刷红丹二遍，银粉二遍。
埋地钢管须做三油（环氧煤沥青）两布防腐处理，室内明装镀锌钢管刷红色调和漆二遍。
冷水供水管道刷蓝色色环；热水供水管道刷黄色色环；热水回水管道刷棕色色环；排水管道刷黄棕色色环。

7、管道试压：

- （1）生活冷水给水管试验压力为1.0MPa，热水给水管试验压力为1.5MPa，试压按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002相关规定执行。所有暗装管道必须待试压合格后才能封闭。
- （2）排水管道必须进行灌水 and 通球试验，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002相关规定执行。

8、管道冲洗：

给水管道在系统运行前需用水冲洗和消毒，要求以不小于2.0m/s的流速进行冲洗，直到出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格，且冲洗和消毒，达到生活饮用水标准，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定。生活给水管道应采用含量不低于20mg/L氯离子浓度的清洁水浸泡24小时，再冲洗，直至取样化验合格为止。雨水和排水管冲洗以管道通畅为合格。

9、其他要求：

- （1）办公楼建筑给水系统的引入管上应设置水表。水表宜设置在室内便于抄表位置；在夏热冬冷地区及严寒地区，当水表设置于室外时，应采取可靠的防冻胀破坏措施。供水总进口管道上可设置紫外线消毒设备。
- （2）办公楼建筑给水系统的压力应满足给水用水点配水器具的最低工作压力要求。当压力不能满足要求时，应设置系统增压给水设备，并应符合下列规定：
 - 1 当设有二次供水设施时，供水设施不应対水质产生污染；
 - 2 当设置水箱时，应设置消毒设备，并宜采用紫外线消毒方式；
 - 3 加压水泵应选用低噪声节能型产品，加压泵组及泵房应采取减振防噪措施；
- （3）办公楼建筑宜设置集中热水供应系统，也可采用分散制备热水或预留安装热水供应设施的条件。当设置集中热水供应系统时，应采用混合水箱单管供。应定温热水系统。当采用太阳能、空气源热泵等制备热水时，热水温度低于60℃的系统应设置辅助加热设施
- （4）盥洗室、淋浴室、厕所、公共洗衣房应设置地漏，其水封深度不得小于50mm，洗衣机排水应设置专用地漏或洗衣机排水存水弯。
- （5）便池宜设置感应冲洗装置。
- （6）办公楼建筑厨房的含油污水，应经除油装置处理后再排入户外污水管道。。

10、设计文件统一要求：

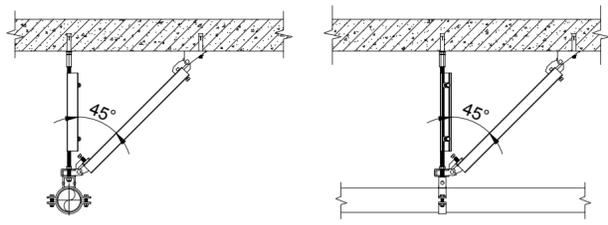
- （1）图中所注尺寸除管长、标高以米计外，其余以毫米计；图中“H±”中H为该层建筑完成面标高。
- （2）本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
- （3）管道标高：压力管道为管中心数值；重力排水管道为管内底数值；重力排水管道的预埋套管的管中心标高需根据图中标注的管内底标高换算。施工中应与土建公司和其他专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。如管线相交碰撞处应遵循有压管让无压管，小管让大管的原则进行调整。
- （4）采取以下措施避免管网漏损：
 - 1）给水系统中使用的管材、管件应符合国家现行标准的要求。管材和管件的工作压力不得大于产品标准标称的允许工作压力，管件与管道宜配套提供。
 - 2）应选用密闭性能好的高性能的阀门。
 - （5）未尽事宜按国家有关现行规定、规范及标准图执行。

 中晟勘察设计有限公司 ZHONGCHENG SURVEY AND DESIGN CO., LTD 成都市武侯区顺和街89号附48号			
甲级工程设计证书编号：A151030621 乙级工程设计证书编号：A251023438			
CASE NOTE			
出图专用章			
注册印章			
注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER			
姓名 NAME			
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001		
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941		
建设单位： CLIENT			
工程名称： PROJECT TITLE “绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目			
子项名称： SUB ITEM			
项目总负责人 PROJECT NO.			
审定 APPROVED BY			
审核 AUDIT			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对 CHECKED BY			
设计 DESIGNED BY			
图名： DRAWING TITLE 给排水设计说明（一）			
设计号 JOB NO.			
图别 Dwg. CATEGORY	给排水	版本号 VER. NO.	第一版
图号 Dwg. NO.	水施-01	日期 DATE	202512

注：所有图纸需经审查机构审查合格后方可施工

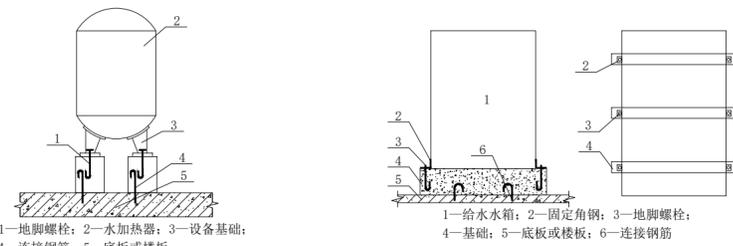
■ 给排水抗震设计专篇

- 设计依据:
 - 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
- 设计范围:
 - 2.1、悬吊管道中重力超过1.8kN的设备;
 - 2.2、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统;
- 管线抗震支撑系统:
 - 3.1、新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米,纵向抗震支撑最大设计间距24米;柔性管道和燃油燃气管道上述参数减半;改建、扩建工程管道上述参数减半。
 - 3.3、管道两端设置侧向抗震支撑,抗震支撑间距超过最大设计间距时,应在中间增设抗震支撑。
 - 3.4、水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。
 - 3.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。
 - 3.6、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
 - 3.7、安装角度:侧向及纵向抗震支撑安装角度45°,当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。
 - 3.8、支撑材质:采用碳钢材质,表面镀热镀锌处理。
 - 3.9、室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架,其管段设置抗震支架与防晃支架重合处,可只设抗震支撑;
- 设备抗震支撑系统
 - 4.1、已设防震基础的机器设备,如水泵等,需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过量的移动,甚至倾覆而损坏管道。
 - 4.2、未设防震基础的机器设备,如水箱等必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆,破坏其使用功能或损坏其连接管道。
- 安装质量及验收:
 - 5.1、抗震支撑45°安装时,其承压荷载符合设计要求。
 - 5.2、安装位置应正确,埋设应平整牢固。
 - 5.3、抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定。
 - 5.4、所有构件安装必须符合设计荷载要求。
 - 5.5、抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩(紧固定位螺栓必须拧断螺栓头)。
 - 5.6、抗震构件为专用成品构件,安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。
 - 5.7、所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
 - 5.8、抗震构件需具有稳定的力学性能。
 - 5.9、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工,不得大于最大设计间距。
 - 5.10、现场与设计不符时,经设计单位同意,根据现场实际情况进行适当调整,并要满足设计说明要求。
- 其它:
 - 6.1、管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越,且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装“门”形弯头或设伸缩节;
 - 6.2、各系统由业主选择专业公司设计,深化方案报设计院审核。



单管侧向抗震支撑

单管纵向抗震支撑



1—地脚螺栓; 2—水加热器; 3—设备基础;
4—连接钢筋; 5—底板或楼板

水罐、基础与楼板或地板连接示意

1—给水水箱; 2—固定角钢; 3—地脚螺栓;
4—基础; 5—底板或楼板; 6—连接钢筋

给水水箱、水箱基础与楼板或地板连接示意

使用标准图集目录

1	《室内管道支架及吊架》	03S402
2	《常用小型仪表及特种阀门选用安装》	01SS105
3	《铜制管件》	02S403
4	《防水套管》	02S404
5	《管道和设备保温、防结露及电伴热》	03S401
6	《建筑给水聚丙烯塑料管道安装》	11S405-2
7	《卫生设备安装》	09S304
8	《建筑排水塑料管道安装》	10S406
9	《建筑排水设备附件选用及安装》	04S301
10	《轻质高强一体化玻璃钢化粪池选用及安装》	苏S/T10-2010
11	《雨水斗选用及安装》	09S302
12	《室内消火栓安装》	15S202
13	《矩形水箱》	12S101
14	《消防水泵接合器安装》	99(03)S203
15	《给水排水图集》	苏S01-2012

主要材料表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给水管	DN15-DN70	米	实统	见设计说明
2	热水管	DN15-DN80	米	实统	见设计说明
3	排水管	dn50-dn200	米	实统	HDPE材质
4	消防栓给水管	DN70/DN100	米	实统	内外热镀锌钢管
5	喷淋给水管	DN25~DN150	米	实统	内外热镀锌钢管
6	洗脸盆	甲方自定	套	实统	参见09S304-49
7	坐便器	甲方自定(一次用水量≤6L)	套	实统	参见09S304-66
8	小便器	甲方自定	套	实统	参见09S304-97
9	蹲便器	甲方自定	套	实统	参见09S304-87
10	污水盆	甲方自定	套	实统	参见09S304-24
11	淋浴器	甲方自定	套	实统	参见09S304-124
12	浴盆	甲方自定	套	实统	参见09S304-115
13	截止阀	DN20~DN80	个	实统	PP-R材质
14	闸阀	DN70/DN150	个	实统	材质与管材配套
15	止回阀	DN150	个	实统	材质与管材配套
16	蝶阀	DN100	个	实统	材质与管材配套
17	室内消火栓箱	SN65,QZ19,水带L=25m	个	实统	SG18E65Z-J
18	手提式灭火器	MF/ABC5	个	实统	SG18B65Z-J
19	水流指示器	DN150	个	4	
20	喷头	ZSTX15/68	个	1323	备用20只

图例

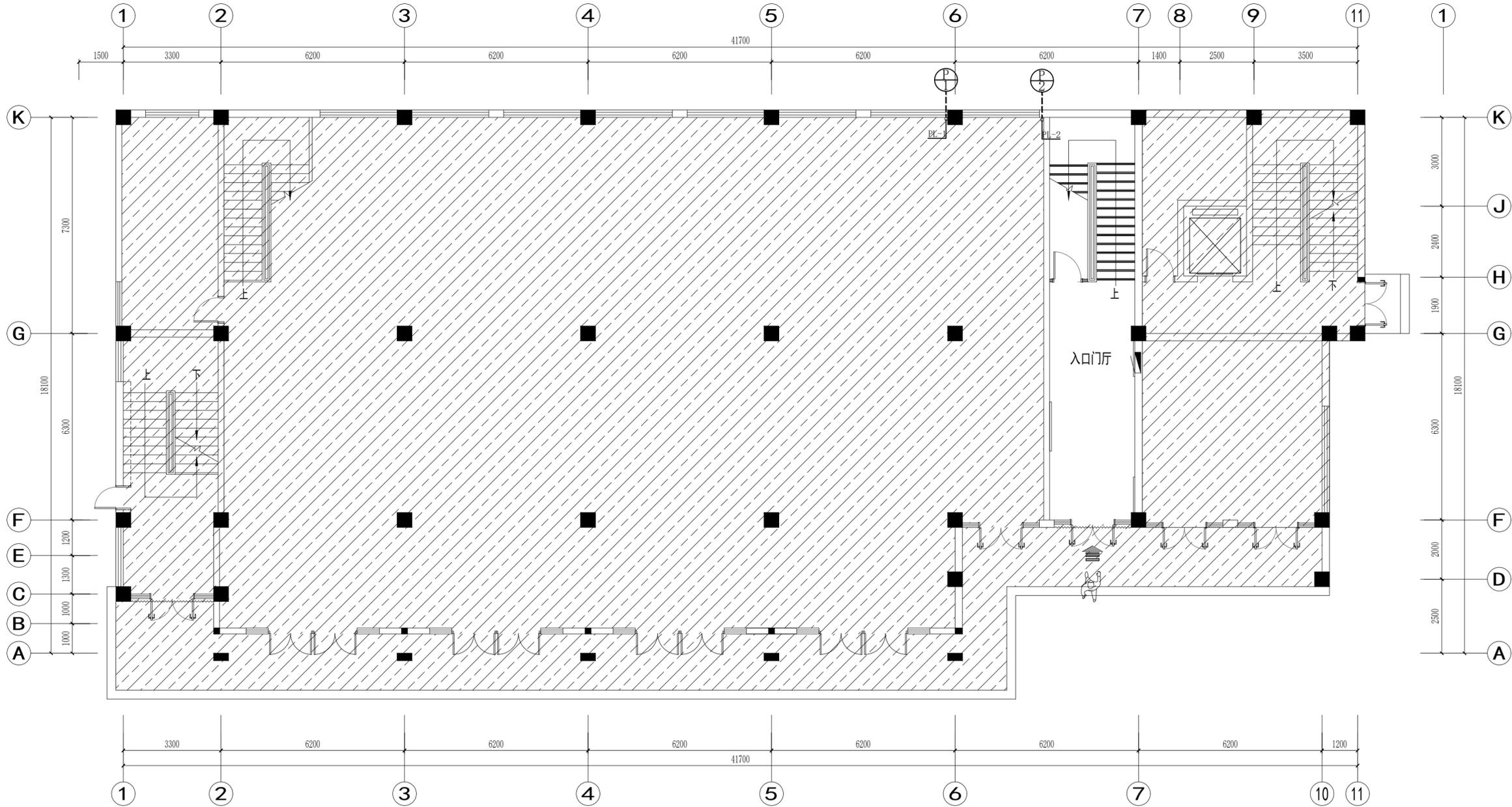
		减压阀		(左上方高压端)
		水龙头		平面 系统
		角阀		系统
		延时自闭冲洗阀		系统
		感应式冲洗阀		系统
		水表		
		Y型过滤器		
		压力表		
		压力控制器(压力开关)		
洗脸盆		室内消火栓(单)		平面 系统
坐便器		手提式灭火器		磷酸铵盐干粉式
小便器		水泵接合器		
蹲便器		可挠曲橡胶接头		
污水盆		水泵		
浴盆		减压孔板		
淋浴器		防水套管		
金属波纹管		通气帽		系统 系统
截止阀		地漏		平面 系统
闸阀		洗衣机地漏		平面 系统
普通止回阀		立管检查口		系统
蝶阀		伸缩节		系统
自动排气阀		清扫口		平面 系统
浮球阀		存水弯		系统 系统
水力液位控制阀		雨水斗		平面 系统
倒流防止器		水表井		

项目总负责人 PROJECT NO.	
审定 APPROVED BY	
审核 AUDIT	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	
校对 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	

设计号 JOB NO.		图别 DWC. CATEGORY	给排水	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	水施-03	日期 DATE		202512	



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100



出图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

注册执业栏
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

姓名 NAME	
注册印章号 REGISTERED SIGNET NO.	5103062-001
注册证书号 REGISTERED CERTIFICATE NO.	215000941

建设单位: CLIENT

工程名称: PROJECT TITLE
“绿扬同心”活动阵地房屋维修改造项目

子项名称: SUB ITEM

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

图名: DRAWING TITLE

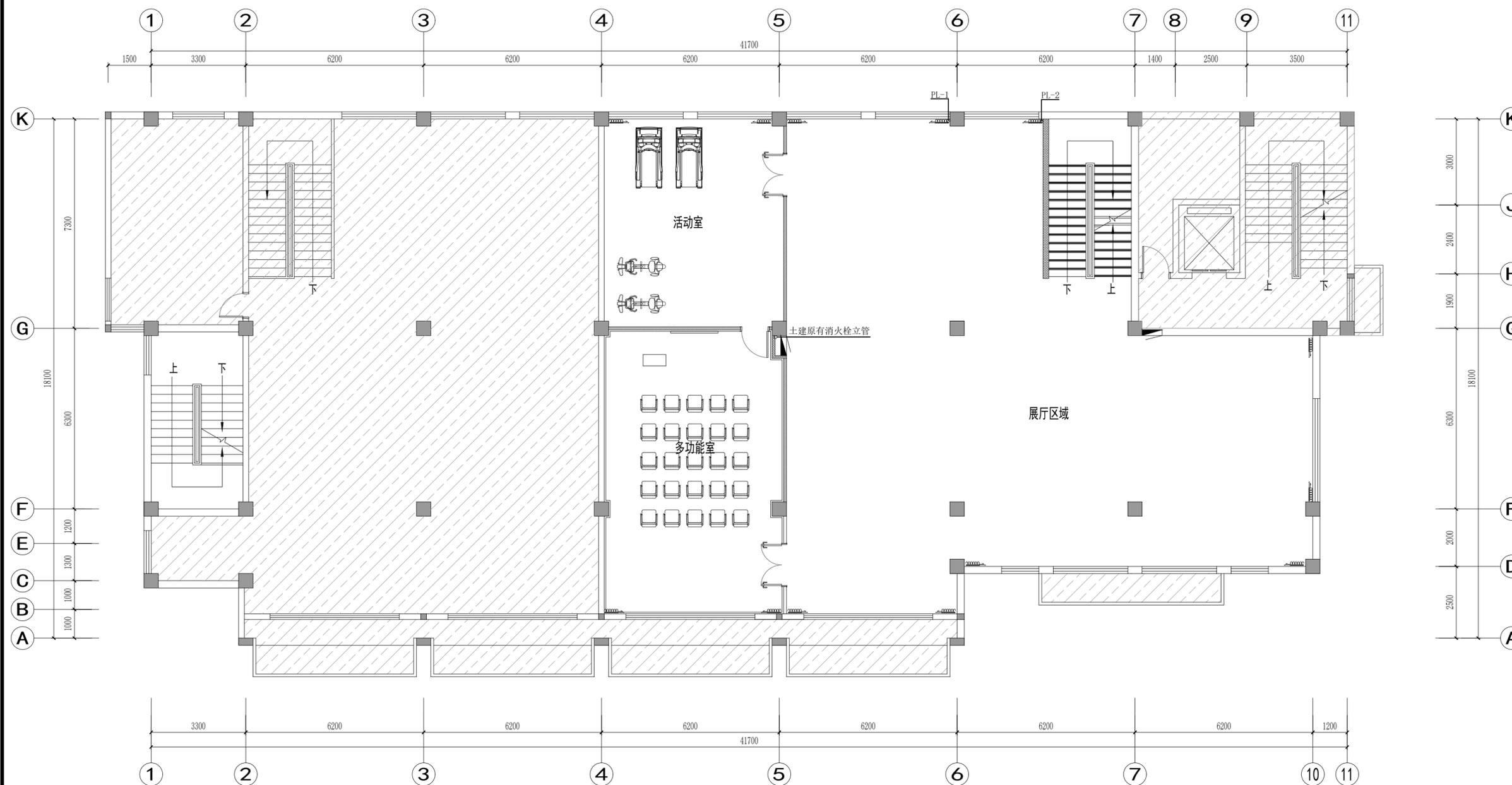
一层排水平面图

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	给排水	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	水施-04	日期 DATE	202512

1F FIXTURE/FURNISHING PLAN
一层平面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	给排水	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	水施-05	日期 DATE	202512



2F FIXTURE/FURNISHING PLAN
二层平面布置图 SCALE: 1/100

项目总负责人 PROJECT NO.		
审定 APPROVED BY		
审核 AUDIT		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计 DESIGNED BY		

设计号 JOB NO.			
图别 DWC. CATEGORY	给排水	版本号 VER. NO.	第一版
图号 DWC. NO.	水施-06	日期 DATE	202512



3F FIXTURE/FURNISHING PLAN
三层平面布置图 SCALE: 1/100