

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

### 设计说明:

#### 一. 建筑概况:

本工程为社区卫生服务站场所室内装饰电气工程。

#### 二. 设计依据

1. 相关专业提供的工程设计资料;
2. 甲方提供的设计任务书及设计要求;
3. 国家及地方的现行规程、规范及标准;

《建筑照明设计标准》	GB/T50034-2024
《民用建筑电气设计标准》	GB51348-2019
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《建筑内部装修设计防火规范》	GB50222-2017
《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022

#### 三. 设计范围

- 1) 电力配电系统; 2) 照明系统; 3) 综合布线图; 空调电气在设计范围之外;

#### 四. 电力配电系统:

- 1) 本工程负荷等级为:

本设计全部为三级负荷。

- 2) 设计容量: 设计容量按需;

- 3) 供电电源:

总箱电源由业主提供; 本工程接地采用TN-S系统。

- 4) 线管超过下列长度时, 其中间应装设接(拉)线盒或加大管径一级:

- a. 线管全长超过30m且无弯时; c. 线管全长超过15m, 有二个弯时;
- b. 线管全长超过20m, 有一个弯时; d. 线管全长超过8m, 有三个弯时。

- 5) 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的供电方式。所有的插座必须是安全型插座。

- 6) 所有的灯具的金属外壳必须接地; 照明插座采用ZRWDZ-BYJ-2x2.5+E2.5-JDG20/MR-WC/CC,

所有电箱, 桥架等金属外壳必须可靠接地; 没有标注的导线为3根。

导线穿管可参考下表

导线型号	3根单芯	4根单芯	5根单芯	6根单芯
	JDG	JDG	JDG	JDG
ZRWDZ-BYJ-2.5	20	20	25	25

- 7) 照明灯具及电气设备、线路的高温部位, 当靠近非A级装修材料或构件时, 应采取隔热、散热等防火保护措施, 与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小

于500mm; 灯饰应采用不低于B1级的材料。

8) 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上;

用于顶棚和墙面装修的木质类板材, 当内部含有电器、电线等物体时, 应采用不低于B1级的材料。

9) 本设计要求所有的灯具的功率因数不小于0.9, 否则必须就地补偿; 荧光灯等有整流器的, 必须使用高效电子整流器。

10) 安装在卫生间里的开关用防溅水开关; 其他开关、插座、诱导应急照明灯具、电箱安装高度及方式, 如无特殊情况, 请参见图例表。

11) 应急疏散照明回路导线穿SC保护管暗敷时, SC应敷设在不燃体结构内且保护层厚度不小于30mm; 明敷时(包括敷设在吊顶内), 应穿金属管或封闭式金属线槽, 并应采取防火保护措施。

12) 本设计为装修电气设计, 主要场所设定的照度及LPD值如下表

场所名称	走道	会议室	办公
设定照度(LUX)	50	300	300
实际照度(LUX)	51	298	302
LPD值	2.0	12	8
实际LPD值	1.9	11.8	8.0

荧光灯灯具的效率不应低于下表的规定。

灯具出光口形式	开敞式	保护罩(玻璃或塑料)		格栅
		透明	磨砂、棱镜	
灯具效率	75%	65%	55%	60%

高强气体放电灯灯具的效率不应低于下表的规定。

灯具出光口形式	开敞式	格栅或透光罩
灯具效率	75%	60%

潮湿场所应采用防护等级IP54以上的防水型灯具或带防水灯头的开敞式灯具。

#### 五. 其它

1. 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, 或与设计单位协商解决。

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、消防产品应具有入网许可证。

3. 注释: FC 沿地暗敷; WC 沿墙暗敷; CC 吊顶内暗敷; TC 薄壁金属钢管;

SC 厚壁金属钢管; CT 金属桥架。

4. 本图通过相关专业部门审图后方可施工; 如有疑问, 请与设计师联系协商解决。

设计单位	本版CR本院所有, 不得用于本工程以外的任何项目。	
建设单位		
项目名称		
图纸名称		
办公区 电气设计说明		
设计编号	1F-BGQ-04	
设计阶段	施工图	
专业	装饰	
版本	第一版	
图号	B电气-02	
项目负责人		
专业负责人		
审定人		
审核人		
校对人		
设计人		
出图日期	2025年01月	
本图需加盖本公司技术签章, 否则一律无效。		

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

# 消防应急照明和疏散指示系统设计说明

## 一、设计依据

- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版);
- 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018;
- 《消防安全标志 第一部分 标志》GB13495.1-2015;
- 《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010;
- 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019;
- 国家和地方现行的其他设计规范及标准。

## 二、系统组成与功能

- 本工程采用集中电源供能的集中控制型系统, 系统由应急照明控制器、A型消防应急照明灯具、A型消防应急标志灯具组成。应急照明控制器设置在消防控制室内。
- 消防应急灯具带独立供电, 火灾时全部进入应急点亮模式。
- 本工程各防火分区、楼层均只有一种疏散指示方案, 所有疏散标志灯均不得采用可变型标志灯。
- 应急照明控制器接收、显示、保持其连接的灯具、应急照明配电箱的工作状态信息。如消防应急灯具、供电线路或备电电池发生故障, 应急照明控制器能报警, 并定位故障发生点, 提醒工作人员第一时间进行维护, 确保建筑内应急照明和疏散指示灯具的正常工作。

## 三、消防应急灯具设计要求

- 灯具的选择应满足下列要求:
  - 1) 灯具应采用LED光源, 光通量不小于4000K, 标志灯具面额定功率不应采用塑料材料或玻璃材料, 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的重量或灯罩不应采用玻璃材料。
  - 2) 室内高度小于3.5m的场所应采用小型标志灯; 室内高度为3.5m~4.5m的场所应采用中型标志灯; 室内高度大于4.5m的场所应采用大型标志灯。标志灯均为持续型灯具。
  - 3) 灯具及其连接附件的防护等级: 室外或地面上设置时, 防护等级不应低于IP67; 潮湿场所防护等级不应低于IP65。
- 火灾状态下, 灯具应能自动点亮, 熄灭的响应时间应符合下列规定: 高危场所(如自动扶梯处)的灯具应能在火灾响应后不大于0.25s; 其他场所灯具应能在火灾响应后不大于0.5s。

5. 系统启动后, 在蓄电池供电时的持续工作时间不小于90min(60min+30min), 集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后剩余容量应保证供电时间满足本条规定, 不满足要求时需更换集中电源的蓄电池组。

## 四、应急照明灯具应满足下列要求:

- 1) 建筑物设置应急照明的部位或场所及其地面水平最低照度应满足下列要求: 疏散走道、安全出口、楼梯间、多层建筑、歌舞娱乐、放映、餐饮、旅馆、公共活动场所、会议室、多功能厅、会议厅等场所不低于200lx; 舞台、观众厅、演出厅、放映室、舞美化妆间、道具间、舞台后台及贮藏室、建筑走道区域不低于10lx。
- 2) 向标志灯在墙柱上安装时, 其底边距地0.3m; 在室内高度小于3.5m的场所应将下吊装时底边距地2.4m; 在室内高度大于3.5m的场所应将下吊装时底边距地3.2m。
- 3) 安全出口上方设置的标志灯的指示面板应有“安全出口”字样的文字标识, 而疏散出口上方设置的标志灯的指示面板不应有“安全出口”字样的文字标识。

## 五、应急照明控制器及集中控制型系统线路的设计要求:

- 1) 应急照明控制器应满足下列要求:
  - 1) 具有接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24V信号接口;
  - 2) 具有与消防联动控制器的通信接口和通讯协议的兼容性满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134有关规定;
  - 3) 潮湿场所内安装的防护等级不低于IP65, 电气竖井内安装的防护等级不低于IP33;
  - 4) 控制器的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池;
  - 5) 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不大于3200套。
- 2) 系统的通信线路及配电回路的线路均采用铜芯导线或铜芯电缆, 额定工作电压等级为220/380V时, 系统线路电压等级不低于交流450/750V的线缆。
- 3) 除需要上置的灯具外, 系统的配线线路均选择耐火线缆或耐火光纤。
- 4) 系统的配线线路正极“+”线为蓝色或黑色, 如有接地线则为黄绿双色相间。
- 5) 线缆敷设时穿金属导管(SC)保护, 穿设在不燃性结构内, 且保护层厚度不应小于30mm; 线缆敷设时穿金属导管(RC)保护, 且应采取防火保护措施(如刷防火涂料); 线缆转弯处, 拼接处的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝的两侧应固定, 并留有适当余量。

## 六、集中控制型系统的控制设计要求:

- 1) 应急照明控制器应满足下列要求:
  - 1) 具有接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24V信号接口;
  - 2) 具有与消防联动控制器的通信接口和通讯协议的兼容性满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134有关规定;
  - 3) 潮湿场所内安装的防护等级不低于IP65, 电气竖井内安装的防护等级不低于IP33;
  - 4) 控制器的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池;
  - 5) 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不大于3200套。
- 2) 系统的通信线路及配电回路的线路均采用铜芯导线或铜芯电缆, 额定工作电压等级为220/380V时, 系统线路电压等级不低于交流450/750V的线缆。
- 3) 除需要上置的灯具外, 系统的配线线路均选择耐火线缆或耐火光纤。
- 4) 系统的配线线路正极“+”线为蓝色或黑色, 如有接地线则为黄绿双色相间。
- 5) 线缆敷设时穿金属导管(SC)保护, 穿设在不燃性结构内, 且保护层厚度不应小于30mm; 线缆敷设时穿金属导管(RC)保护, 且应采取防火保护措施(如刷防火涂料); 线缆转弯处, 拼接处的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝的两侧应固定, 并留有适当余量。

## 七、集中控制型系统的控制设计要求:

1. 一般规定:
  - 1) 手控制功能在集中控制器上, 消防控制室内。

符 号	名 称	附 注
●	集中电源应急照明灯, A型, DC24V, 集控型 (LED光源6W)	吸顶安装
■	集中电源应急照明灯, A型, DC24V, 集控型 (LED光源6W)	壁装, 距地2.5米, IP67
□ E	出口指示灯, A型, DC24V, 持续型 (LED光源1W)	装于门顶上0.2m处
□ S	安全出口标志灯, A型, DC24V, 持续型 (LED光源1W)	装于门顶上0.2m处
□ □	单向疏散标志灯, A型, DC24V, 持续型 (LED光源1W)	吊装, 装高2.5m/嵌墙暗装, 距地0.4米
□ □	双向疏散标志灯, A型, DC24V, 持续型 (LED光源1W)	吊装, 装高2.5m/嵌墙暗装, 距地0.4米
□ F	楼层显示牌, A型, DC24V, 持续型 (LED光源1W)	下口离地2.2米安装

系统设置多台应急照明控制器时, 设置一台起集中控制功能的应急照明控制器; 应急照明控制器应通过应急照明配电箱连接灯具, 并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换。

## 二、非火灾状态下的系统控制设计要求:

- 1) 系统正常工作模式的设计应符合下列要求: 应保持主电源为灯具供电; 系统内所有非持续型照明灯保持熄灭状态, 持续型照明灯的光源保持节电点亮模式; 具有一种疏散指示方案的区域, 区域内所有标志灯的光源应按该区域疏散指示方案保持节电点亮模式。

2) 系统主电源断电后, 应急照明配电箱应连锁控制其配套灯具的光源点点亮, 持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

灯具持续应急点亮时间为30min; 系统主电源恢复后, 应急照明配电箱连锁灯具的光源恢复原工作状态; 灯具持续点亮时间达到本条规定的时限, 而系统主电源仍未恢复正常供电时, 应急照明配电箱连锁灯具的光源点点亮。

3) 在一防火分区、楼层的正常照明电源断电后, 为该区域内设置灯具的应急照明配电箱在主电源供电状态下, 连锁控制其配套的非持续型照明灯的光源点点亮, 持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式; 该区域正常照明电源恢复供电后, 应急照明配电箱连锁控制其配套灯具的光源恢复原工作状态。

## 三、火灾状态下的系统控制设计要求:

- 1) 火灾确认后, 应急照明控制器应按预设逻辑手动、自动控制系统的应急启动, 具有两种及以上疏散指示方案的区域应作为独立的控制单元, 且需要同时改变指示状态的灯具应作为一个灯具组, 由应急照明控制器的一个信号统一控制;

## 四、系统自动启动的设计应符合下列要求:

- (1) 由火灾报警控制器或火灾报警控制器(联动型)的火灾报警输出信号为系统自动应急启动的触发信号;
- (2) 应急照明控制器接到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后, 控制系统所有非持续型照明灯的光源点点亮, 持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式; 自动转入蓄电池电源输出;
- (3) 能在应急照明控制器上一键式手动操作完成系统的应急启动, 且系统手动应急启动应符合下列要求: 控制系统所有非持续型照明灯的光源点点亮, 持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式; 控制集中电源转入蓄电池电源输出。

## 五、备用照明设计要求:

1. 避难间(层)及配电室、消防控制室、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域同时设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志。设置备用照明场所其作业面的最低照度不低于正常照明的照度, 连续供电时间不小于3h; 疏散照度值及连续供电时间以本说明第三条要求为准。

2. 备用照明灯具采用正常照明灯具, 在火灾时应保持正常的照度, 备用照明灯具由各场所所在的消防用电系统专用回路供电。

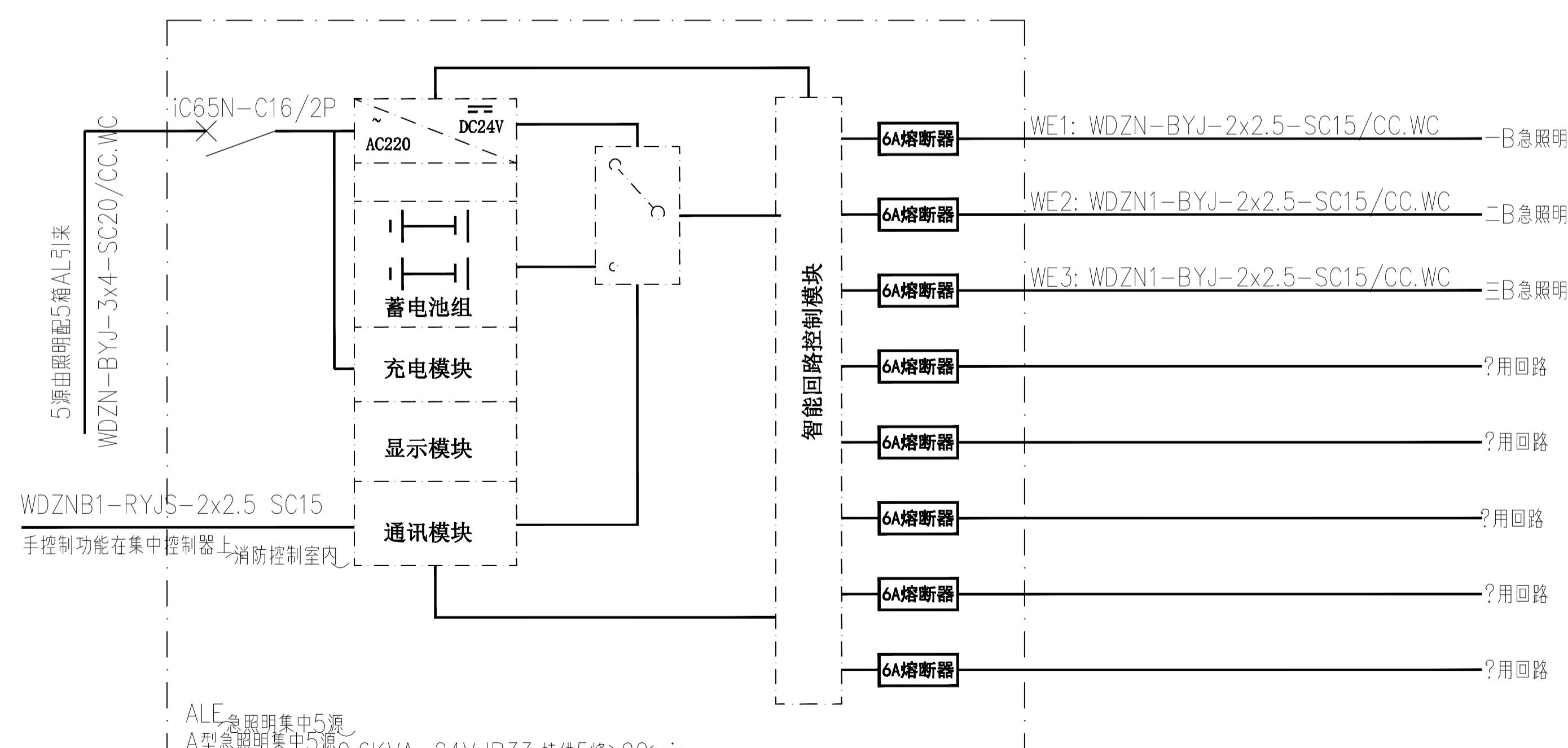
3. 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域和相关疏散通道的疏散照明采用单独配电网路。

## 九、其他设计要求:

1. 本工程的应急照明控制器, 灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 规定和有关市场准入制度的产品。
2. 本系统中所有蓄电池均需采用安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。
3. 施工单位应具备材料、系统部件及组件齐全、熟悉、理解设计要求, 能够保证正常施工。
4. 建设方单位及产品供应商在施工安装过程、施工完成阶段、设备运行阶段, 需满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018第五部分“5 系统调试”, 第六部分“6 系统检测与验收”, 第七部分“7 系统运行维护”中相关要求。
6. 本系统其他未尽事宜应以相关国家标准、规范为准或与设计院协商处理。

设计单位

本版CR本院所有, 不得用于本工程以外。



建设单位

项目名称

图纸名称

办公区  
消防应急照明和疏散  
指示系统设计说明

设计编号 1F-BGQ-04

设计阶段 施工图

专业 装饰

版本 第一版

图号 B电气-03

项目负责人

专业负责人

审定人

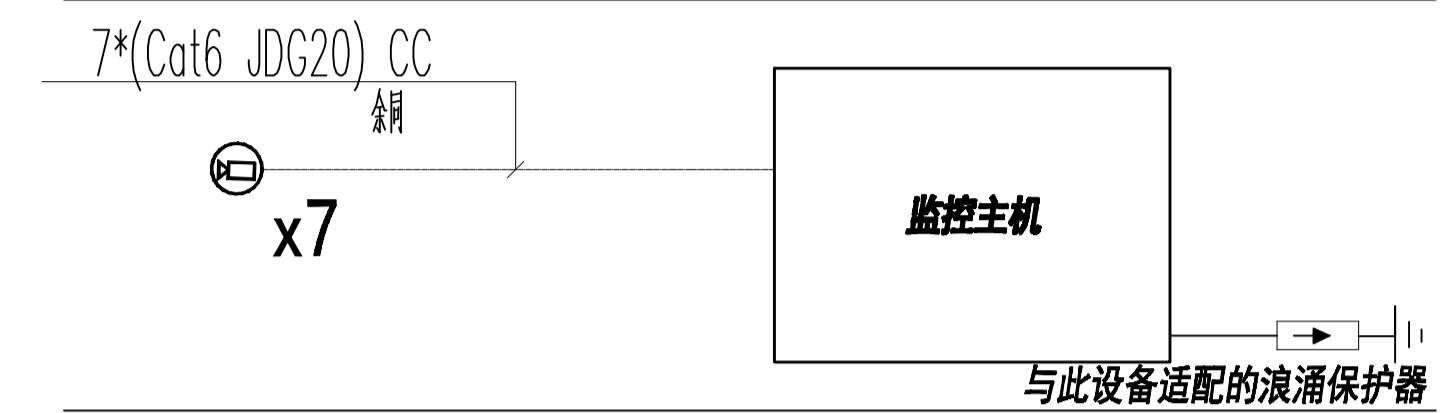
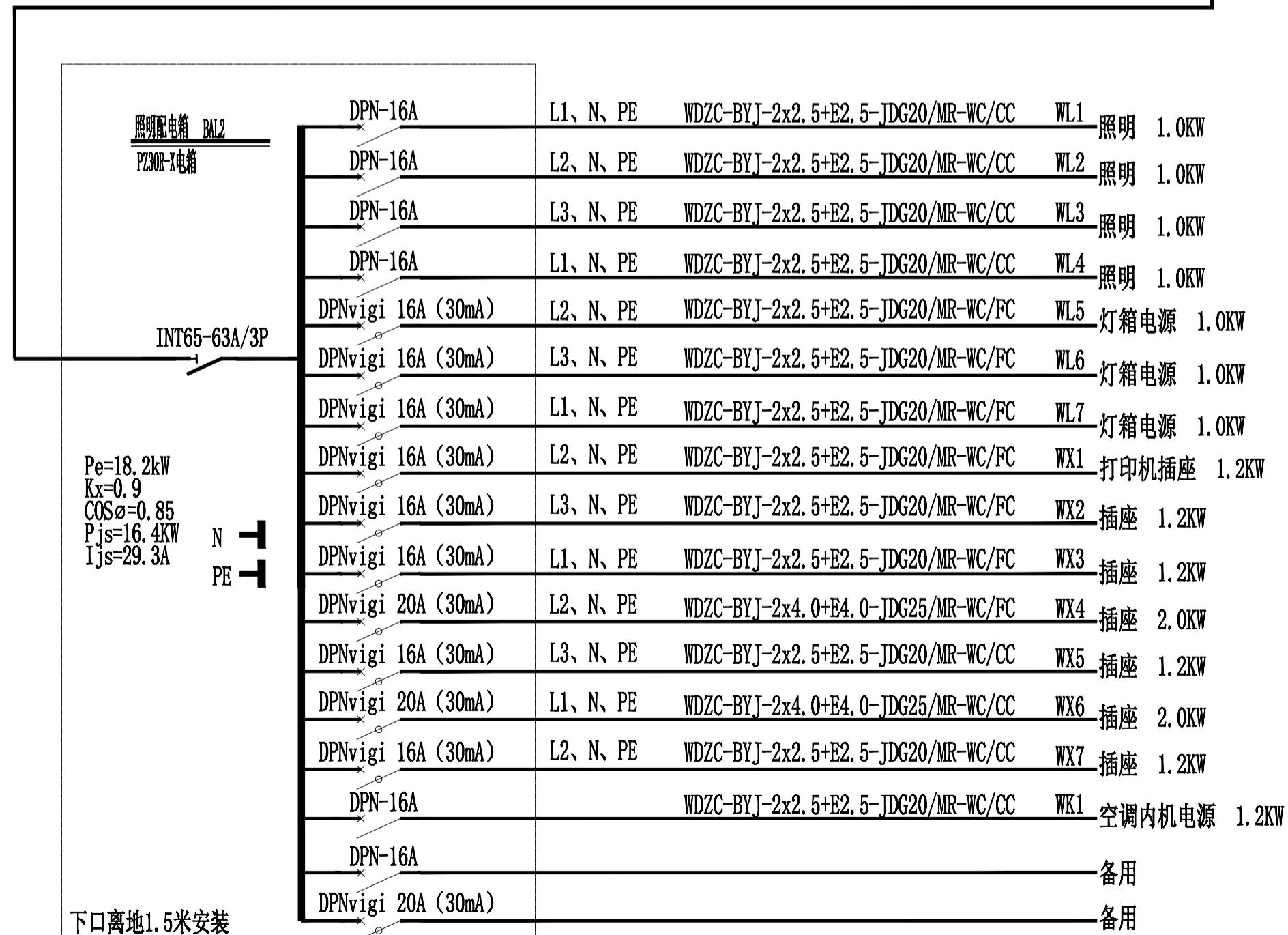
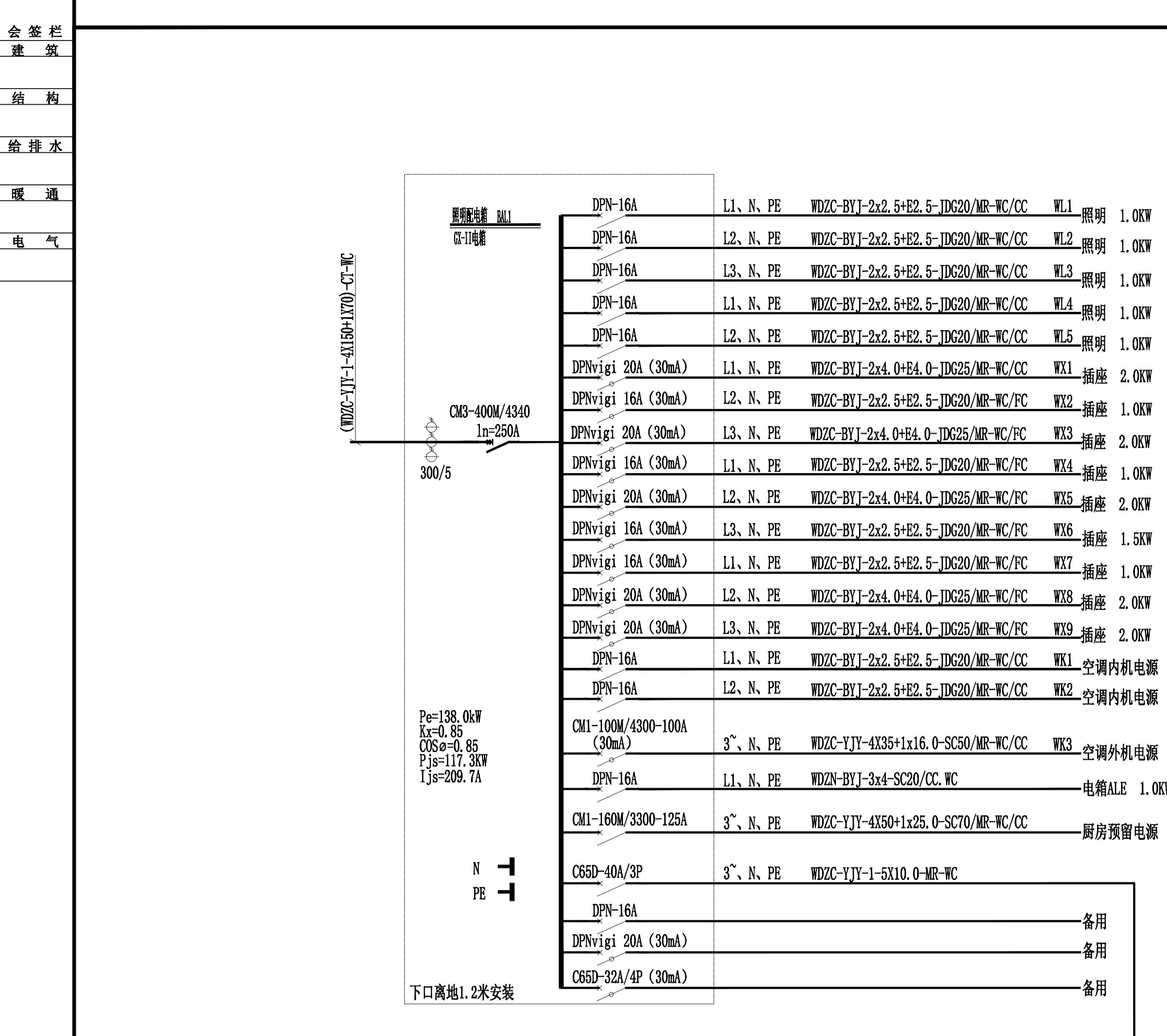
审核人

校对人

设计人

出图日期 2025年01月

本图需加盖本公司技术签章, 否则一律无效

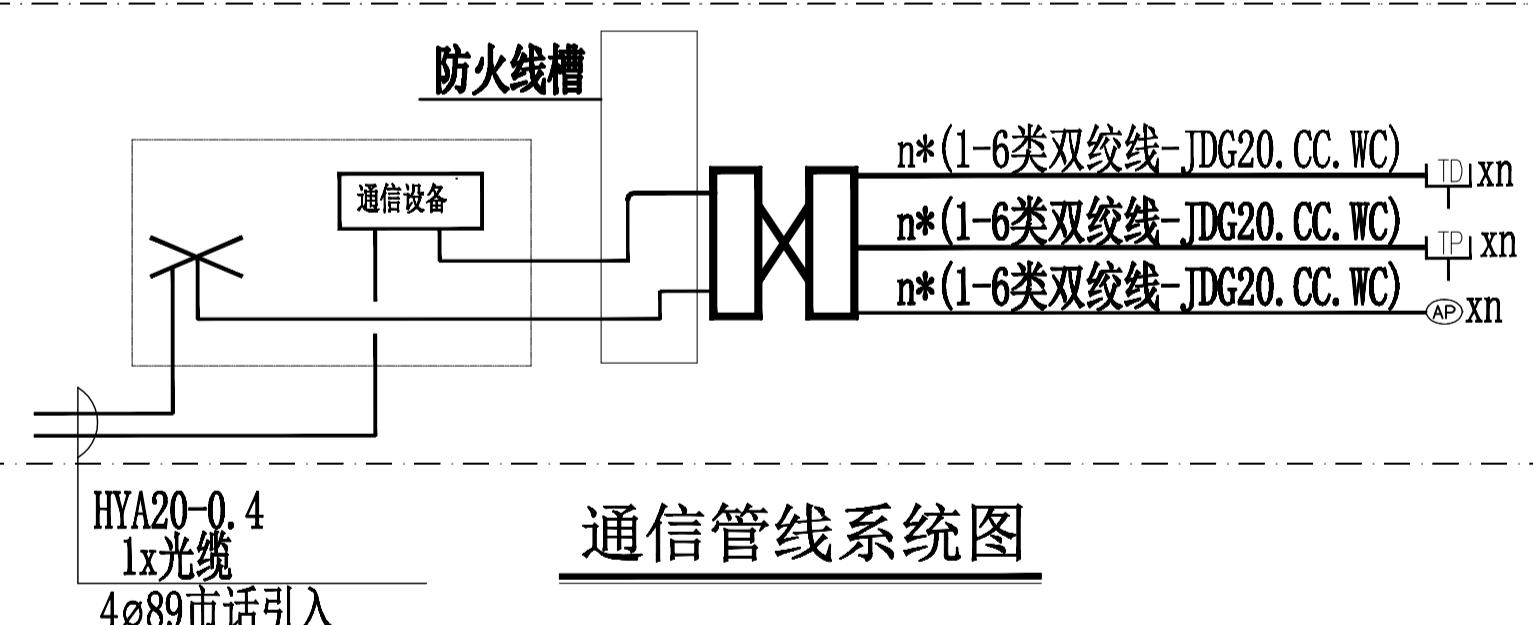


1. 系统竖向线缆敷设在竖向线槽内, 水平管线敷设在弱电线槽或吊顶。

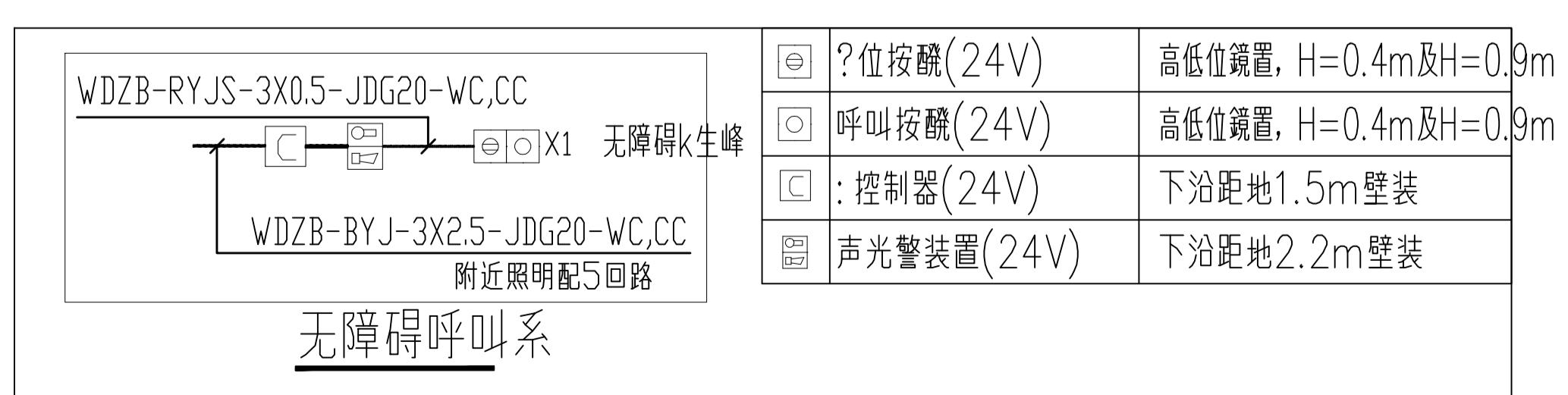
图例	名称	管线说明	数量	单位
彩色摄像机	Cat6 JDG20		7	台

安防监控系统图

本图仅供参考, 由专业厂家进行深化设计



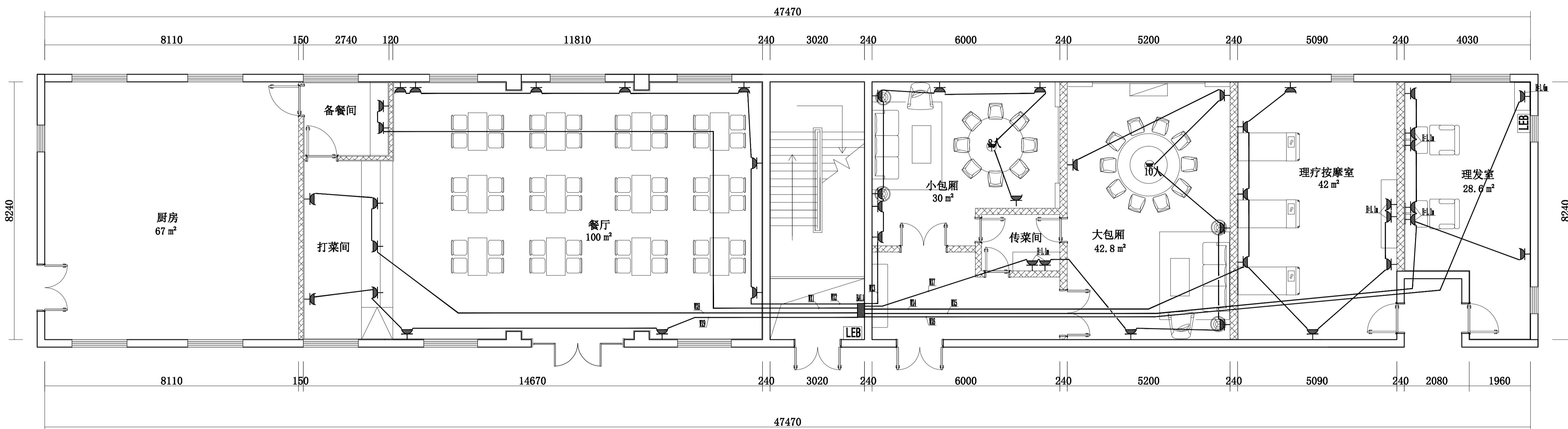
通信管线系统图



设计单位	
本版CR本院所有, 不得用于本工程以外。	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区	办公区电气系统图
设计编号	1F-BGQ-04
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B电气-04
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章, 否则一律无效。	

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

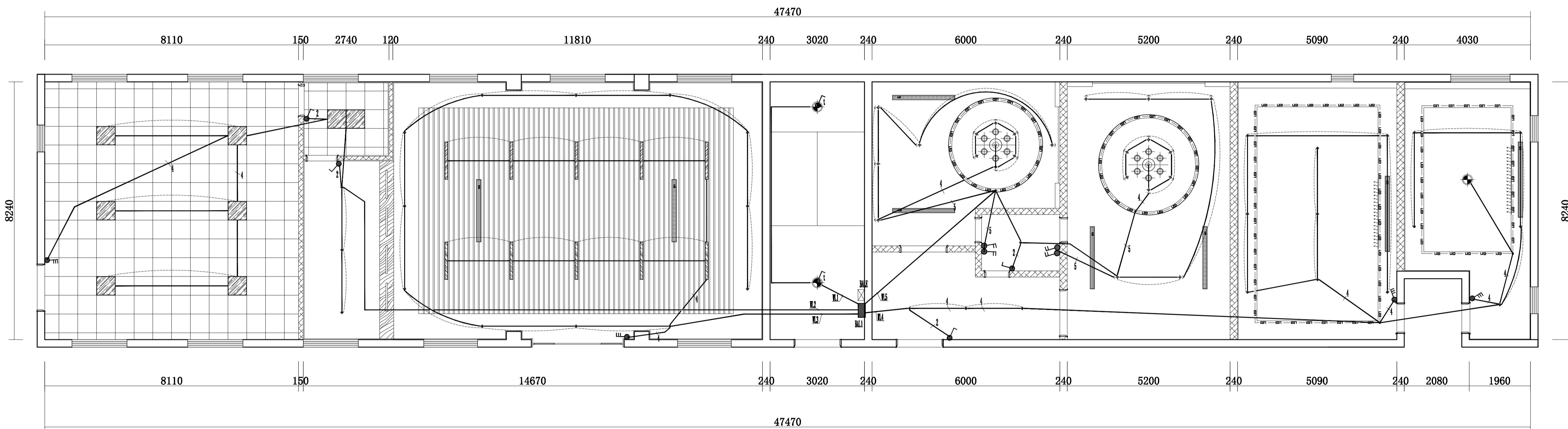
设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区一层插座平面图	
设计编号	1F-BGQ-04
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B电施1F-01
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



**Fixture & Furnishing Plan**  
办公区一层插座平面图 SCALE 1:70@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

设计单位
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围
建设单位
项目名称
图纸名称
办公区一层照明平面图
设计编号
1F-BGQ-06
设计阶段
施工图
专业
装饰
版本
第一版
图号
B电施1F-02
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期
2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



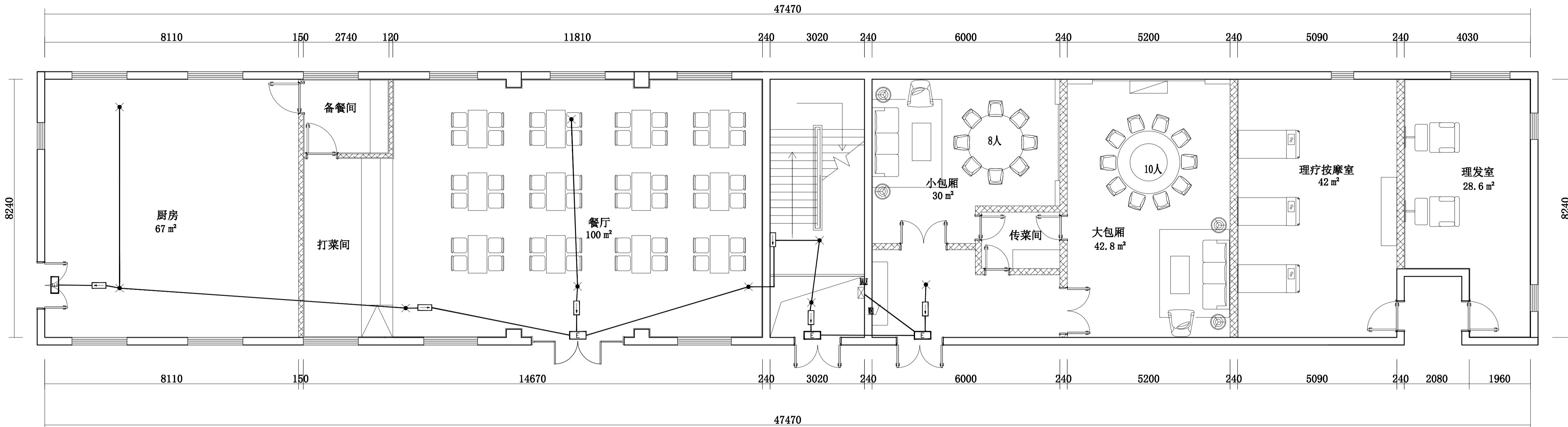
**REFLECTED CEILING PLAN**  
办公区一层照明平面图 SCALE 1:70@A1

图例	名 称	功 率	备注
◆	5寸LED暗装筒灯	12W	白光4000K
●	4寸LED暗装筒灯	9W	白光4000K
△	3寸LED暗装射灯	5W	中性光4000K
◇	300*300明装吸顶灯	18W	白光4000K
----	LED灯带	6W/m	中性光4000K
■	600*600亚克力灯	42W	白光4000K
☒	300*300排气扇		
——	防爆灯(1200*100)	60W	白光4000K
=====	条形吊线灯(1200*150)	42W	白光4000K
●●●	双头斗胆灯(石膏板吊顶)	2*9W	白光4000K
◆◆	暗装筒灯	12W	白光4000K
△△△	轨迹射灯		
====	LED条带吊线灯(1200*100)	48W	白光4000K
-----	壁吸泛光灯	30W	白光4000K
-----	壁吸聚光灯	12W	白光4000K
○	Φ160*201mmLED悬挂灯	100W	白光4000K
————	空调回风口		
——	空调下出风口		
△+△	空调侧出风口		
□	空调挂机		

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

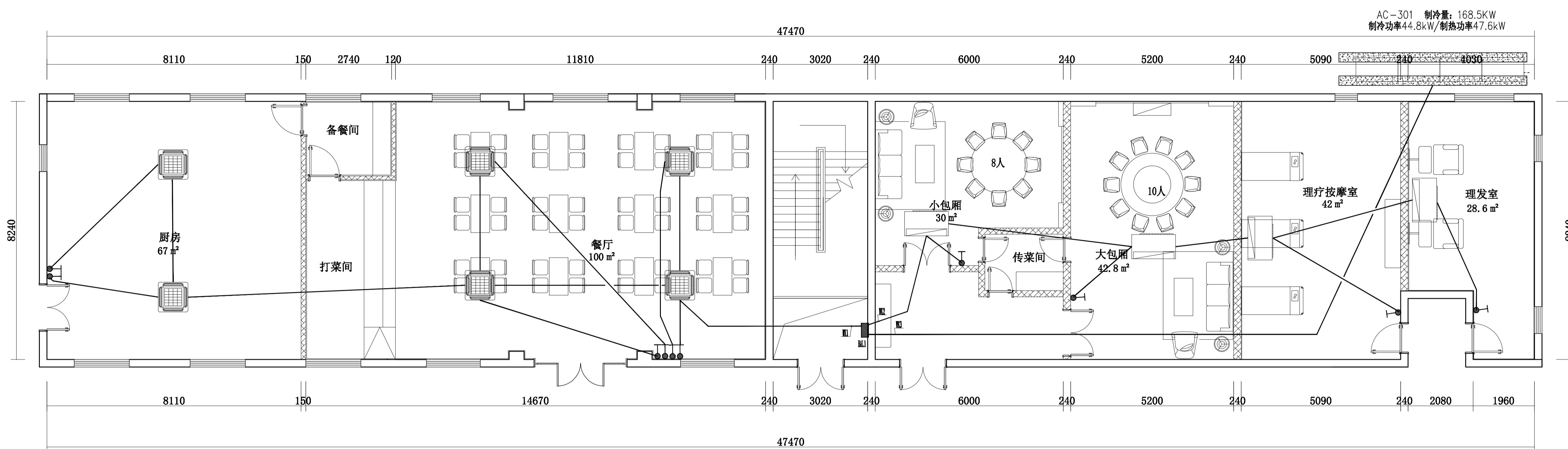
设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区一层疏散应急照明平面图	
设计编号	1F-BGQ-08
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B电施1F-03
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



**Fixture & Furnishing Plan**  
办公区一层疏散应急照明平面图 SCALE 1:70@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

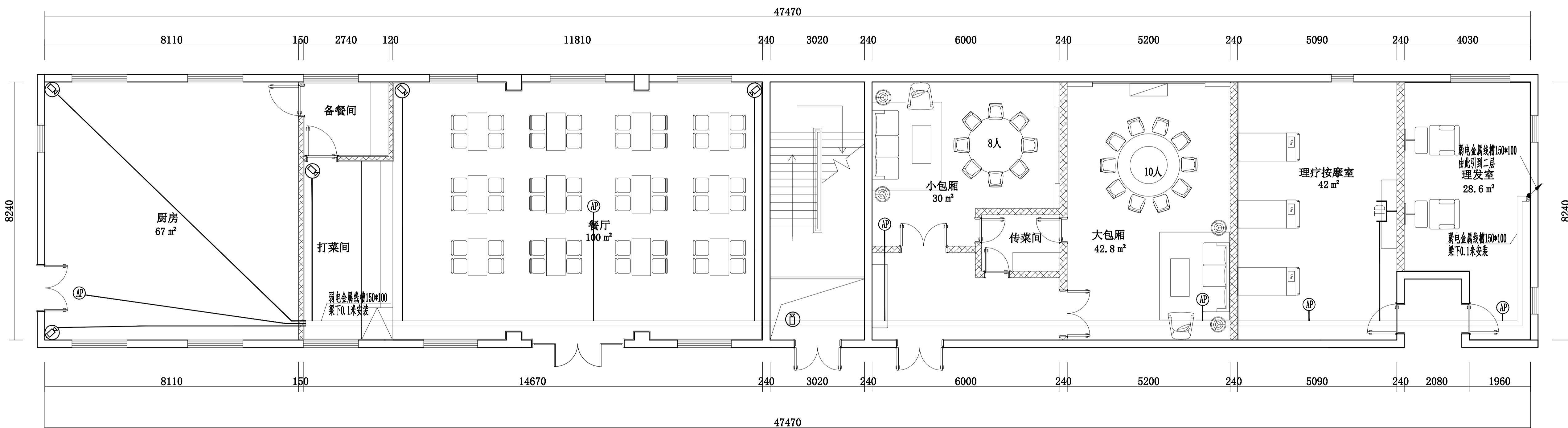
设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区一层空调电气平面图	
设计编号	1F-BGQ-08
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B电施1F-04
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



**Fixture & Furnishing Plan**  
办公区一层空调电气平面图 SCALE 1:70@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区一层弱电平面图	
设计编号	1F-BGQ-08
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B电施1F-05
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



**Fixture & Furnishing Plan**  
办公区一层弱电平面图 SCALE 1:70@A1

会签栏  
建筑

结 构

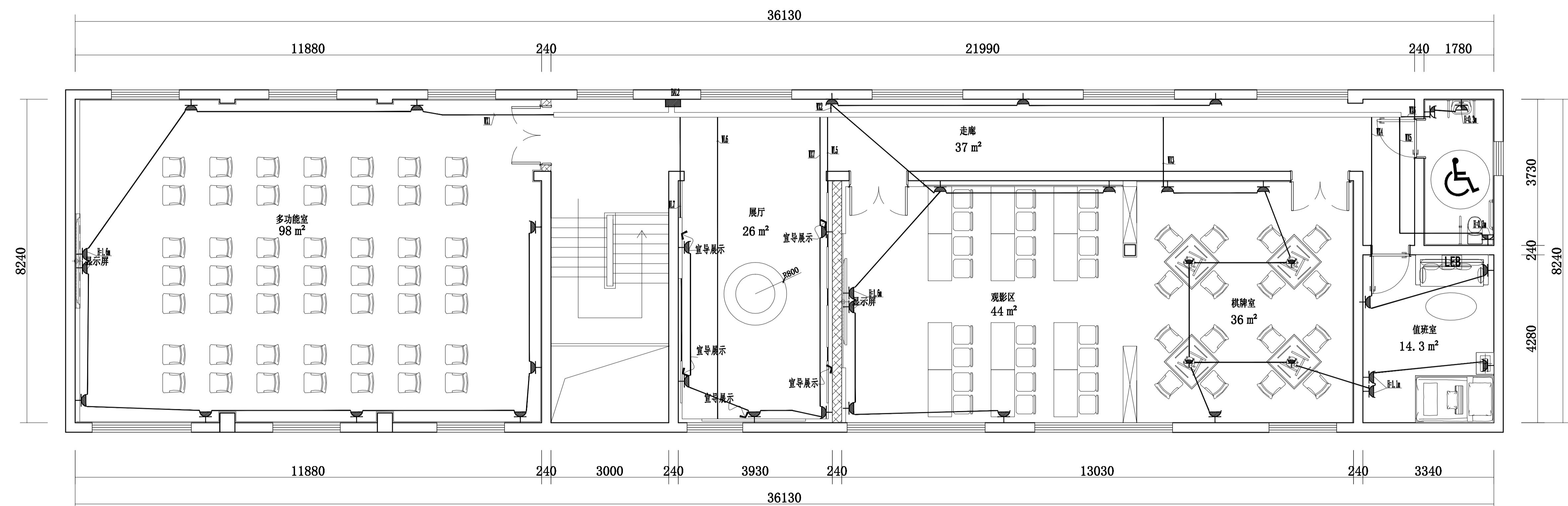
给 排 水

暖 通

电 气

设计单位

本版CR本院所有，不得用于本工程以外范



建设单位

项目名称

图纸名称

办公区二层插座平面图

设计编号 1F-BGQ-04

设计阶段 施工图

专业 装饰

版本 第一版

图号 B电气2F-01

项目负责人

专业负责人

审定人

审核人

校对人

设计人

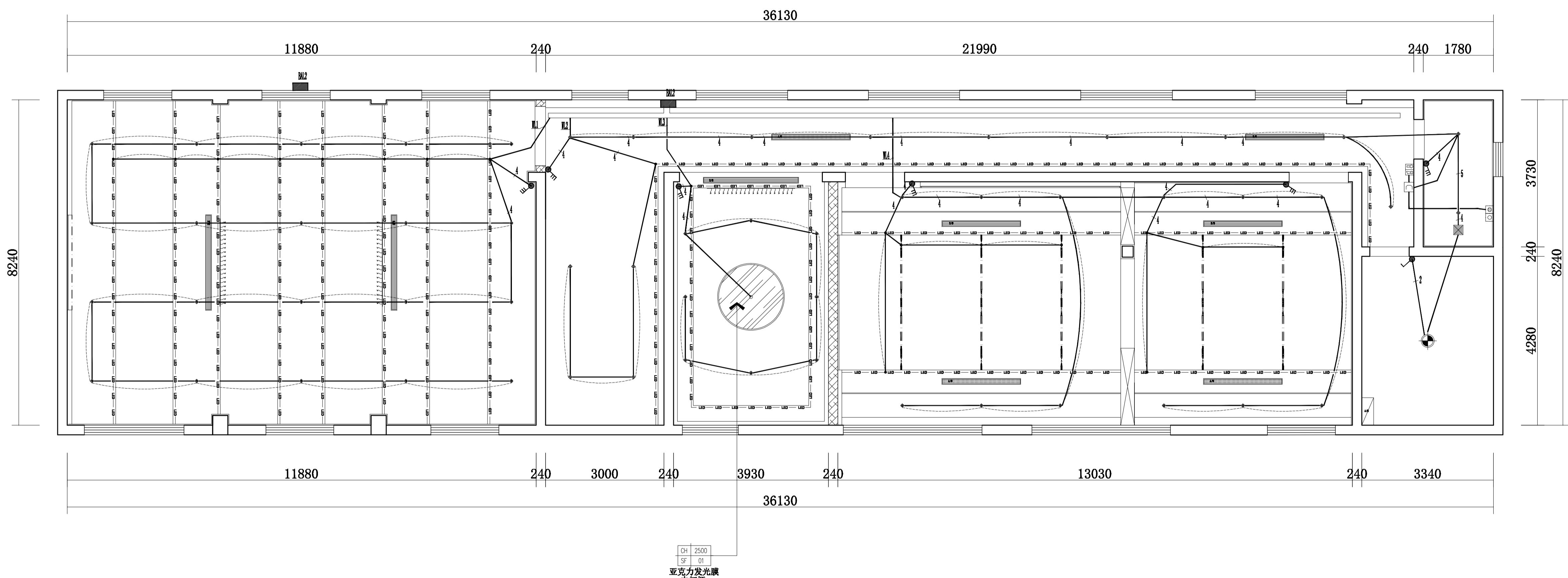
出图日期 2025年01月

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

**FIXTURE & FURNISHING PLAN**  
办公区二层层插座平面图 SCALE 1:60@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

设计单位
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围
建设单位
项目名称
图纸名称
办公区二层照明平面图
设计编号
1F-BGQ-06
设计阶段
施工图
专业
装饰
版本
第一版
图号
B电施2F-02
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期
2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



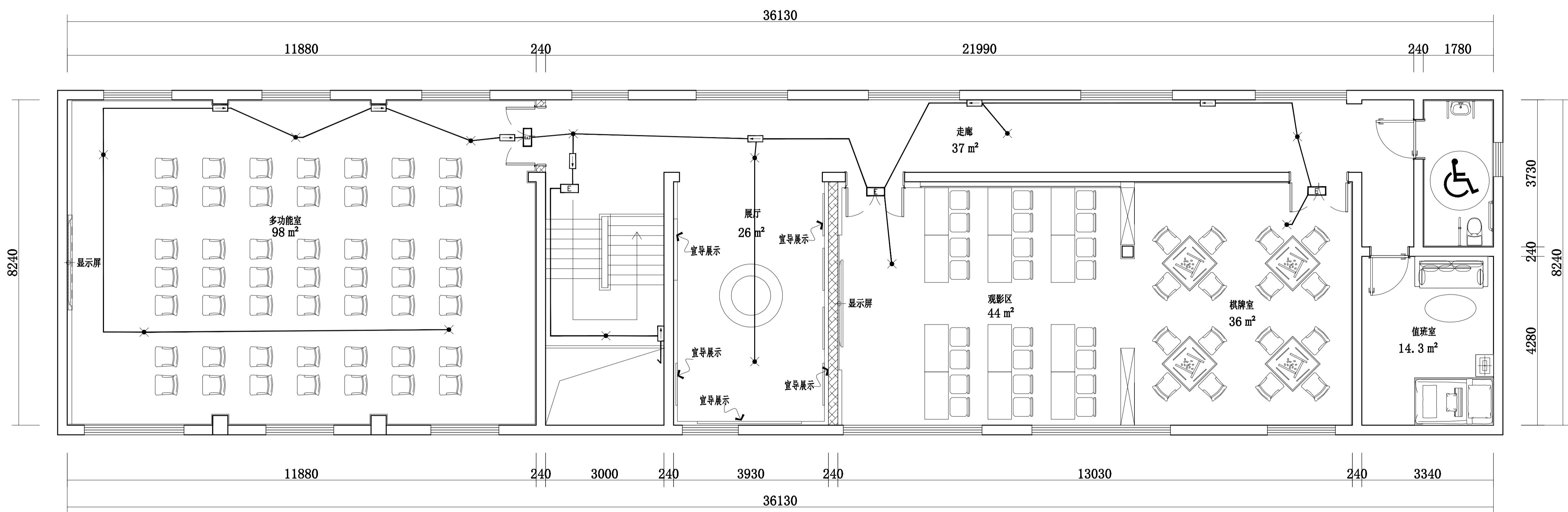
REFLECTED CEILING PLAN  
办公区二层照明平面图 SCALE 1:60@A1

图例	名 称	功 率	备注
◆	5寸LED暗装筒灯	12W	白光4000K
●	4寸LED暗装筒灯	9W	白光4000K
△	3寸LED暗装射灯	5W	中性光4000K
◇	300*300明装吸顶灯	18W	白光4000K
----	LED灯带	6W/m	中性光4000K
■	600*600亚克力灯	42W	白光4000K
▣	300*300排气扇		
——	防爆灯(1200*100)	60W	白光4000K
	条形吊线灯(1200*150)	42W	白光4000K
●●●	双头斗胆灯(石膏板吊顶)	2*9W	白光4000K
◆	暗装筒灯	12W	白光4000K
△---△	轨迹射灯		
====	LED条带吊线灯(1200*100)	48W	白光4000K
----	壁吸泛光灯	30W	白光4000K
---	壁吸聚光灯	12W	白光4000K
○	Φ160*201mmLED悬挂灯	100W	白光4000K
——	空调回风口		
——	空调下出风口		
△+△	空调侧出风口		
□	空调挂机		

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

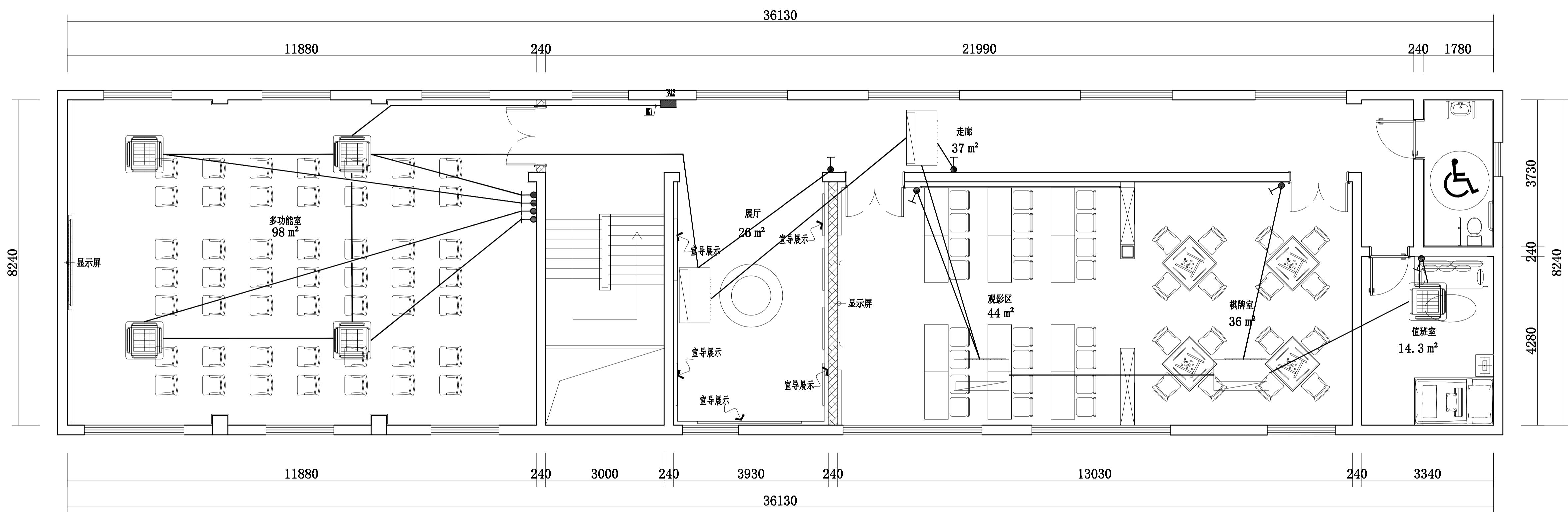
设计单位
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围
建设单位
项目名称
图纸名称
办公区二层疏散应急照明平面图
设计编号
1F-BGQ-08
设计阶段
施工图
专业
装饰
版本
第一版
图号
B电施2F-03
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期
2025年010月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



**FIXTURE & FURNISHING PLAN**  
办公区二层疏散应急照明平面图 SCALE 1:60@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

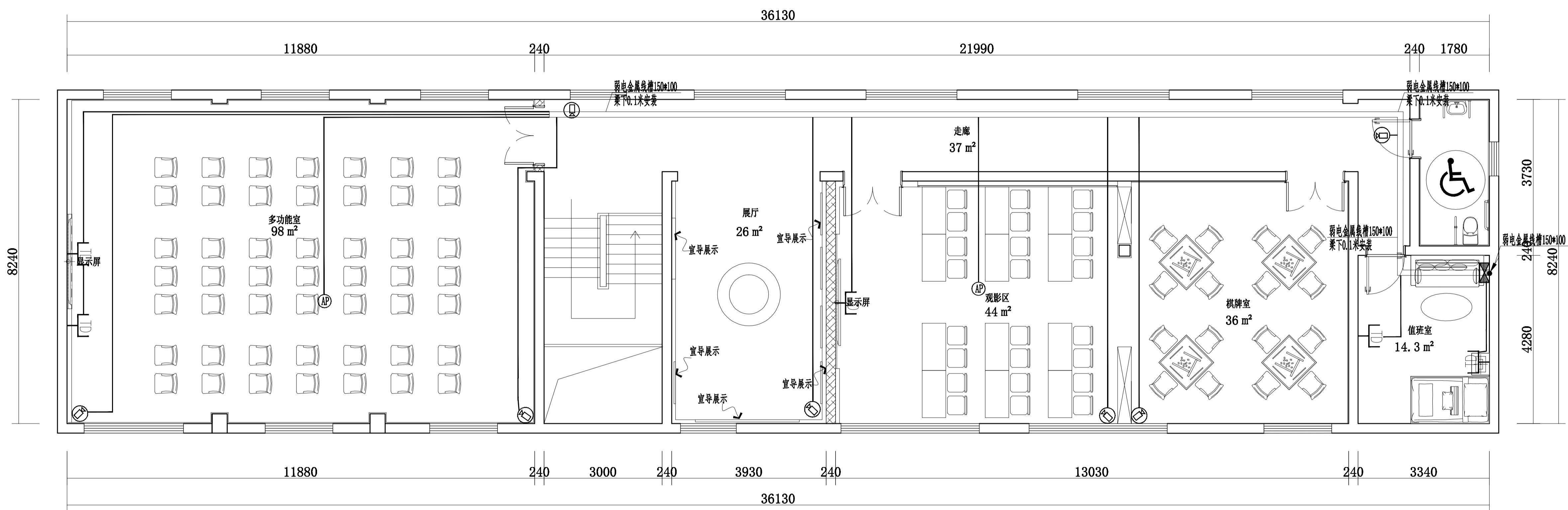
设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	办公区二层空调电气平面图
设计编号	1F-BGQ-08
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B电施2F-04
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



**Fixture & Furnishing Plan**  
办公区二层空调电气平面图 SCALE 1:60@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

设计单位
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围
建设单位
项目名称
图纸名称
办公区二层弱电平面图
设计编号 1F-BGQ-08
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 B电施2F-05
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



**Fixture & Furnishing Plan**  
办公区二层弱电平面图 SCALE 1:60@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

# 图纸目录

图纸编号	图纸内容	图幅	图纸编号	图纸内容	图幅
B水施-01	办公区给排水图纸目录	A2			
B水施-02	办公区生活给排水设计说明及图例表	A2			
B水施-03	办公区给水系统图、排水系统图	A2			
B水施-04	办公区一层给水平面图	A2			
B水施-05	办公区二层给水平面图	A2			
B水施-06	办公区一层排水平面图	A2			
B水施-07	办公区二层排水平面图	A2			

设计单位
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范
建设单位
项目名称
图纸名称
办公区给排水图纸目录
设计编号 1F-BGQ-04
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 B水施-01
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

## 生活排水管道图例及表

一、工程概况及图例：

- 本工程据建规U位提供的相关好料和土建、工???提供的好料象行图例。
- 本工程图例内容包括：局部的水排水图例。消防等图例内容由土建图例施工图收，不在本次图例范。

3. 图例依据：

- (建筑水排水图例) GB50015-2019  
 (建筑图例防火夏范) GB50016-2014(2018年版)  
 (建筑水排水与水通用夏范) GB55020-2021

二、图例说明：

1. 水系

- 冷水水引自土建?留立管。  
 水管上的戊，DN50及以下的采用HV3  
 Z41H-10C均除中注明外，戊的工作力不低于1.0MPa。
- 室内生活水管采用不?管，式连接，力：1.6MPa。
- 排水系  
 排水管采用UPVC排水塑料管，承插接口合B粘接，排水温度大于40°C，采用耐塑料排水管。

三、施工图例：

- 管道安装高程：除特殊图例外，水管以管中心图例。

- 尺寸U位：除特殊图例外，?高：米，其余：毫米。

- 排水管和出7管连接用只45°弯4，90°弯?采用&口弯4，支管与主管连接采用?水三通或斜三通。

- 图例器具造内无存水弯，在其排水口下图例存水弯，且水封高度不得小于50mm。淋浴峰地漏：网筐地漏。

- 排水横干管坡度：0.01，横支管坡度：0.026。

- 管道穿伸)??图例金属波纹管。

- 管道材料除特殊注明外，

- 排水管材用UPVC排水塑料管，粘接。

7. 管道安装：

- 法p连接的管道由安装U位根据需要配置法p，法p公称力与戊相符。

- 管道安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相的，可根据：情况作？当？整？原？是有叫无，

- 小管叫大管，管道施工严格遵守有S排水施工图例夏范。

- 排水管道安装支架或吊架，可参照03S402集，特殊的支吊架由安装U位：n定，并符合施工图例夏范。

- 排水管伸) b 安装，主管≤4M(一个伸) b，横管2~4M(一个伸) b，具体做法参10S406。

- a管道施工后，必？象行微水琴图例及通球琴图例。

- 其余未及事？均按国家最新公布的有S夏范。夏程g行。

10. 水表安装：

- 水表一般情况下，管径公称直径≤DN50，采用旋翼式水表，公称直径DN50，采用螺翼式水表，水表？用参加01SS105，水表井安装参加05S502。

- 水表上的箭4方向必？与水流方向一致。

四、管道图例：

- 管道安装完后，室内生活冷水管按以下1.3MPa均；表的象行水琴图例：均足《建筑排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中的要求。  
 室内生活水管以1.3MPa的水琴，要求同上。
- 室内暗装或埋地的a水管，在图例前必？微灌水琴图例，其灌水高度不低于底B地面高度，管水15分后，再灌延5分，液面不下降：合格。

五、管道冲洗及消毒：

- 水管水琴后，竣工图收前冲洗消毒。
- 水管在系统行前必？用水冲洗，以不小于1.5m/s的流速象行冲洗，直到出水口的水色和透明度与象水目K一致：合格。

六、图例：

?用《当前国家鼓励展的b图例》图例中公布的图例？器材，配水件和器具。所有器具足《b图例生活用水器具》CJ164及《b图例生活用水器具》GB/T10870的要求。  
 图例采用感水嘴(交流5)洗？盆，区加09S304-53；大便器采用自做式冲洗蹲式大便器，区加09S304-87，大便器自&水封；小便器采用感式冲洗落地式小便器，区加09S304-109，小便器自&水封。

k生器具配水点安装高度：

洗面盆角	蹲便器延自做冲洗	小便器角
0.45M	0.85M	1.20M

附：排水管公称直径与塑料管外径对照表

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
塑料管外径	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110	De160

穿？性防水套管管径对照表：

公称管径	DN50	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
套管管径	Dg114	Dg140	Dg140	Dg159	Dg180	Dg203	Dg273

?性防水套管做法加国?02S404。

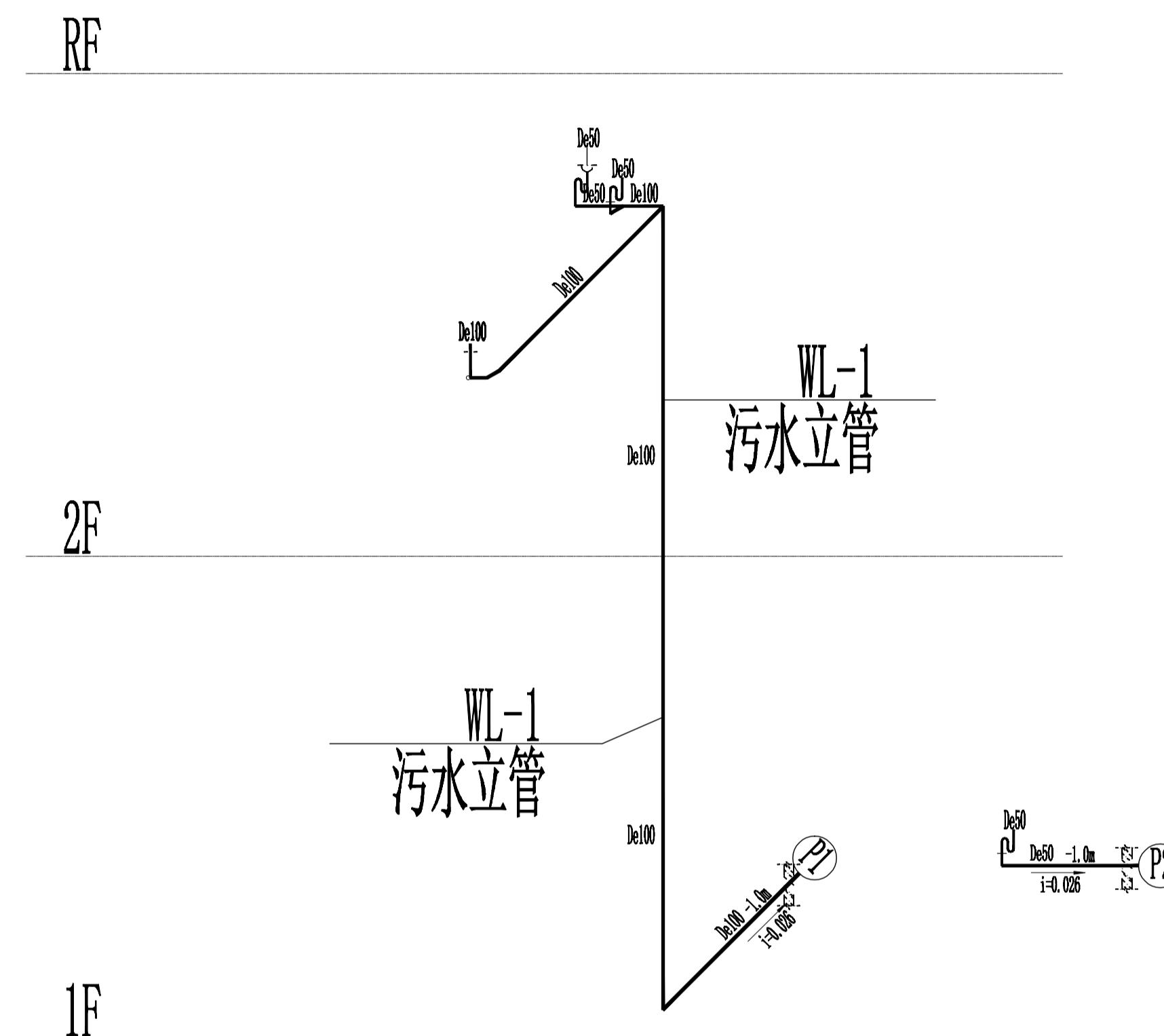
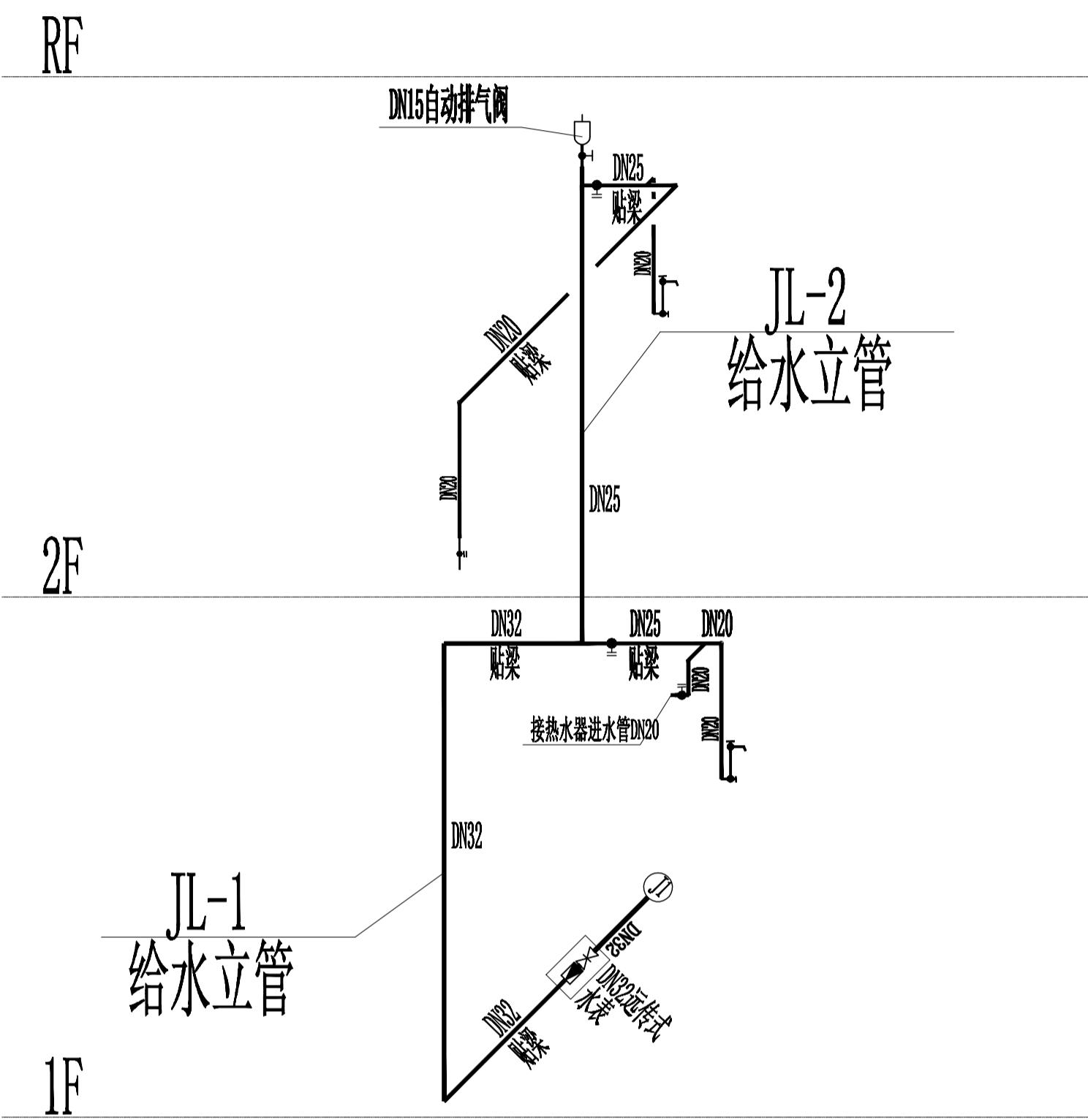


图例表

设计单位	本版CR本院所有，不得用于本工程以外。	
建设单位		
项目名称		
图纸名称	办公区生活给排水设计说明及图例表	
设计编号	1F-BGQ-04	
设计阶段	施工图	
专业	装饰	
版本	第一版	
图号	B水施-02	
项目负责人		
专业负责人		
审定人		
审核人		
校对人		
设计人		
出图日期	2025年01月	
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效。		

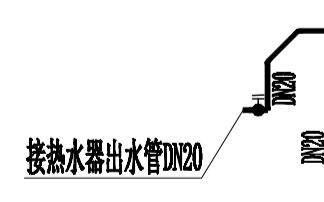
会签栏
建筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气

设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区给水系统图、排水系统图	
设计编号	1F-BGQ-04
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B水施-03
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年010月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



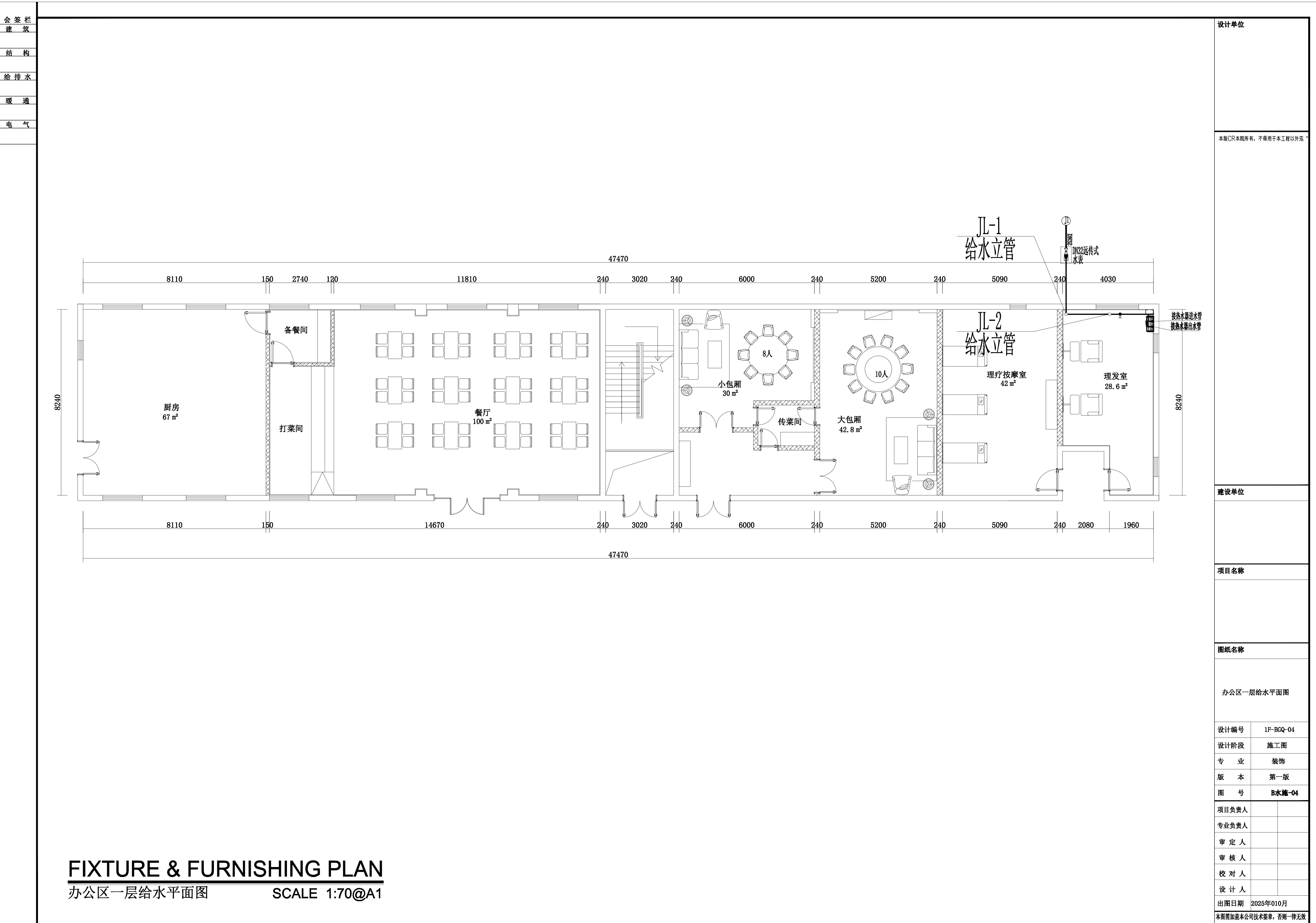
给水系统图

排水系统图



热水给水系统图

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



**FIXTURE & FURNISHING PLAN**  
办公区一层给水平面图 SCALE 1:70@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

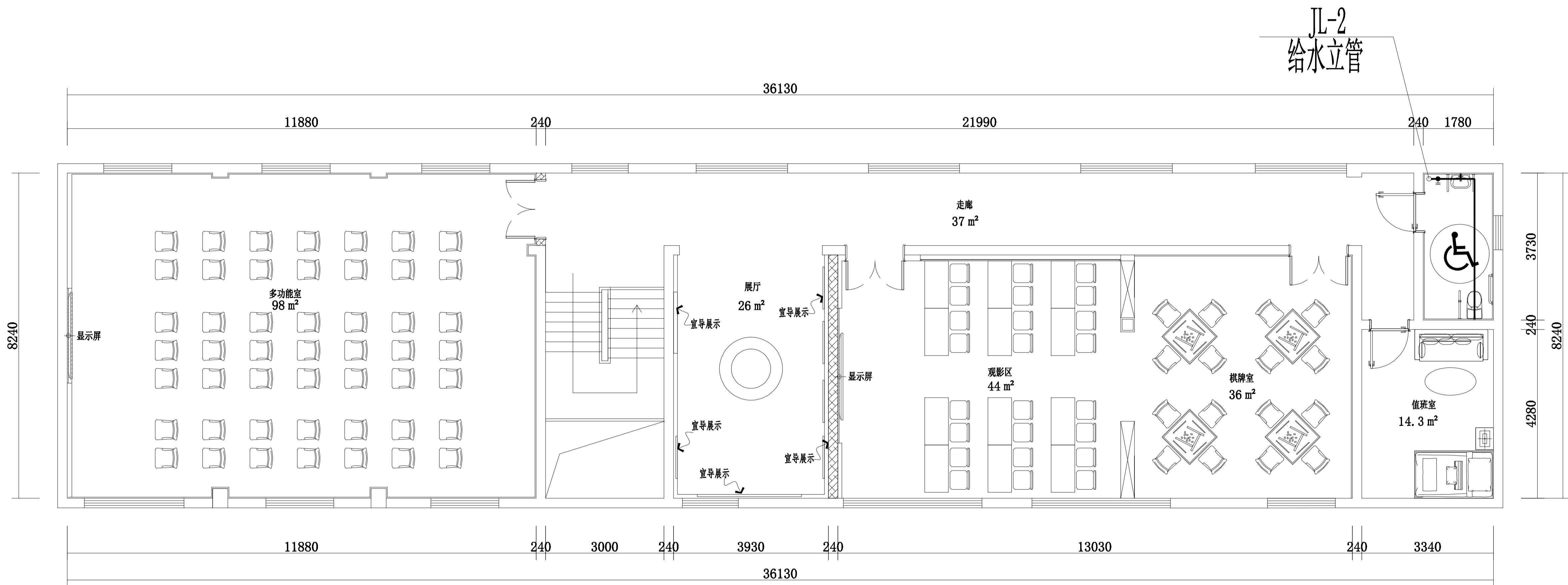
设计单位  
本版CR本院所有，不得用于本工程以外。  
建设单位  
项目名称  
图纸名称  
办公区一层排水平面图

设计编号 1F-BGQ-04  
设计阶段 施工图  
专业 装饰  
版本 第一版  
图号 B水流-06  
项目负责人  
专业负责人  
审定人  
审核人  
校对人  
设计人  
出图日期 2025年010月  
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效。

FIXTURE & FURNISHING PLAN  
办公区一层排水平面图 SCALE 1:70@A1

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

设计单位	
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围	
建设单位	
项目名称	
图纸名称	
办公区二层给水平面图	
设计编号	1F-BGQ-04
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	B水施-05
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



**FIXTURE & FURNISHING PLAN**  
办公区二层给水平面图 SCALE 1:60@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位  
本版CR本院所有，不得用于本工程以外。  
建设单位  
项目名称  
图纸名称  
办公区二层排水平面图  
设计编号 1F-BGQ-04  
设计阶段 施工图  
专业 装饰  
版本 第一版  
图号 B水施-07  
项目负责人  
专业负责人  
审定人  
审核人  
校对人  
设计人  
出图日期 2025年01月  
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效。

FIXTURE & FURNISHING PLAN  
办公区二层排水平面图 SCALE 1:60@A1



会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

### 设计说明:

#### 一. 建筑概况:

本工程为宿舍场所室内装饰电气工程。

#### 二. 设计依据

1. 相关专业提供的工程设计资料;
2. 甲方提供的设计任务书及设计要求;
3. 国家及地方的现行规程、规范及标准;

《建筑照明设计标准》	GB/T50034-2024
《民用建筑电气设计标准》	GB51348-2019
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《建筑内部装修设计防火规范》	GB50222-2017
《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022

#### 三. 设计范围

1) 电力配电系统; 2) 照明系统; 3) 综合布线图; 空调电气在设计范围之外;

#### 四. 电力配电系统:

##### 1) 本工程负荷等级为:

本设计全部为三级负荷。

##### 2) 设计容量: 设计容量按需;

##### 3) 供电电源:

总箱电源由业主提供; 本工程接地采用TN-S系统。

##### 4) 线管超过下列长度时, 其中间应装设接(拉)线盒或加大管径一级:

- a. 线管全长超过30m且无弯时; c. 线管全长超过15m, 有二个弯时;
- b. 线管全长超过20m, 有一个弯时; d. 线管全长超过8m, 有三个弯时。

##### 5) 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的供电方式。所有的插座必须是安全型插座。

##### 6) 所有的灯具的金属外壳必须接地; 照明插座采用ZWDZ-BYJ-2x2.5+E2.5-JDG20/MR-WC/CC,

所有电箱, 桥架等金属外壳必须可靠接地; 没有标注的导线为3根。

导线穿管可参考下表

导线型号	3根单芯	4根单芯	5根单芯	6根单芯
	JDG	JDG	JDG	JDG
ZWDZ-BYJ-2.5	20	20	25	25

7) 照明灯具及电气设备、线路的高温部位, 当靠近非A级装修材料或构件时, 应采取隔热、散热等防火保护措施, 与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小

于500mm; 灯饰应采用不低于B1级的材料。

8) 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上;

用于顶棚和墙面装修的木质类板材, 当内部含有电器、电线等物体时, 应采用不低于B1级的材料。

9) 本设计要求所有的灯具的功率因数不小于0.9, 否则必须就地补偿; 荧光灯等有整流器的, 必须使用高效电子整流器。

10) 安装在卫生间里的开关用防溅水开关; 其他开关、插座、诱导应急照明灯具、电箱安装高度及方式, 如无特殊情况, 请参见图例表。

11) 应急疏散照明回路导线穿SC保护管暗敷时, SC应敷设在不燃体结构内且保护层厚度不小于30mm; 明敷时(包括敷设在吊顶内), 应穿金属管或封闭式金属线槽, 并应采取防火保护措施。

12) 本设计为装修电气设计, 主要场所设定的照度及LPD值如下表

场所名称	走道	会议室	办公
设定照度(LUX)	50	300	300
实际照度(LUX)	51	298	302
LPD值	2.0	12	8
实际LPD值	1.9	11.8	8.0

荧光灯灯具的效率不应低于下表的规定。

灯具出光口形式	开敞式	保护罩(玻璃或塑料)		格栅
		透明	磨砂、棱镜	
灯具效率	75%	65%	55%	60%

高强气体放电灯灯具的效率不应低于下表的规定。

灯具出光口形式	开敞式	格栅或透光罩
灯具效率	75%	60%

潮湿场所应采用防护等级IP54以上的防水型灯具或带防水灯头的开敞式灯具。

#### 五. 其它

1. 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, 或与设计单位协商解决。

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、消防产品应具有入网许可证。

3. 注释: FC 沿地暗敷; WC 沿墙暗敷; CC 吊顶内暗敷; TC 薄壁金属钢管;

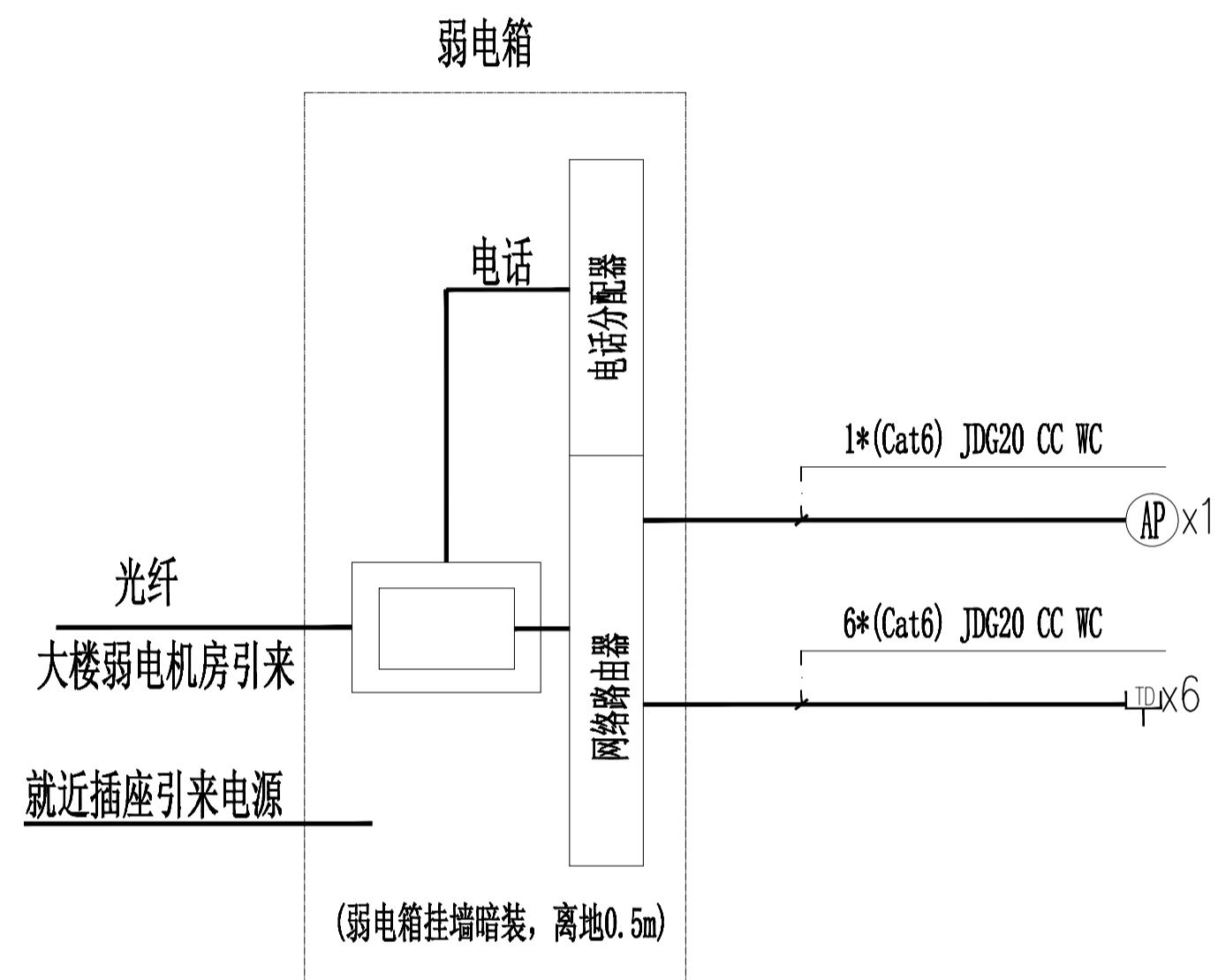
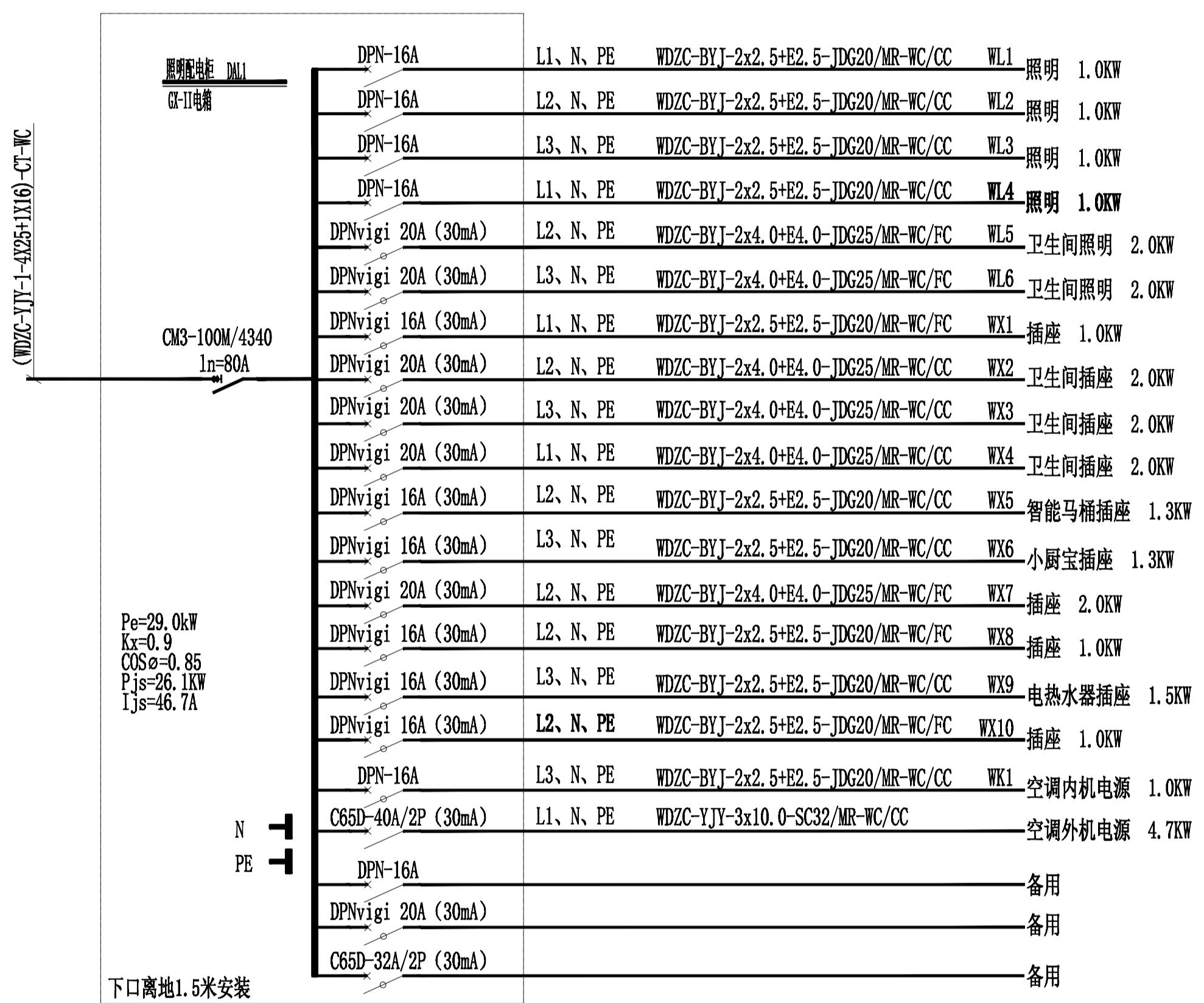
SC 厚壁金属钢管; CT 金属桥架。

4. 本图通过相关专业部门审图后方可施工; 如有疑问, 请与设计师联系协商解决。

设计单位	本版CR本院所有, 不得用于本工程以外范		
建设单位			
项目名称			
图纸名称			
电气设计说明			
设计编号			
设计阶段	施工图		
专业	装饰		
版本	第一版		
图号	D电气-02		
项目负责人			
专业负责人			
审定人			
审核人			
校对人			
设计人			
出图日期	2025年10月		
本图需加盖本公司技术签章, 否则一律无效			

会签栏
建筑
结构
给排水
暖通
电气

设计单位
本版CR本院所有，不得用于本工程以外范围
建设单位
项目名称
图纸名称
电气系统图
设计编号
设计阶段
专业
版本
图号
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期
2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

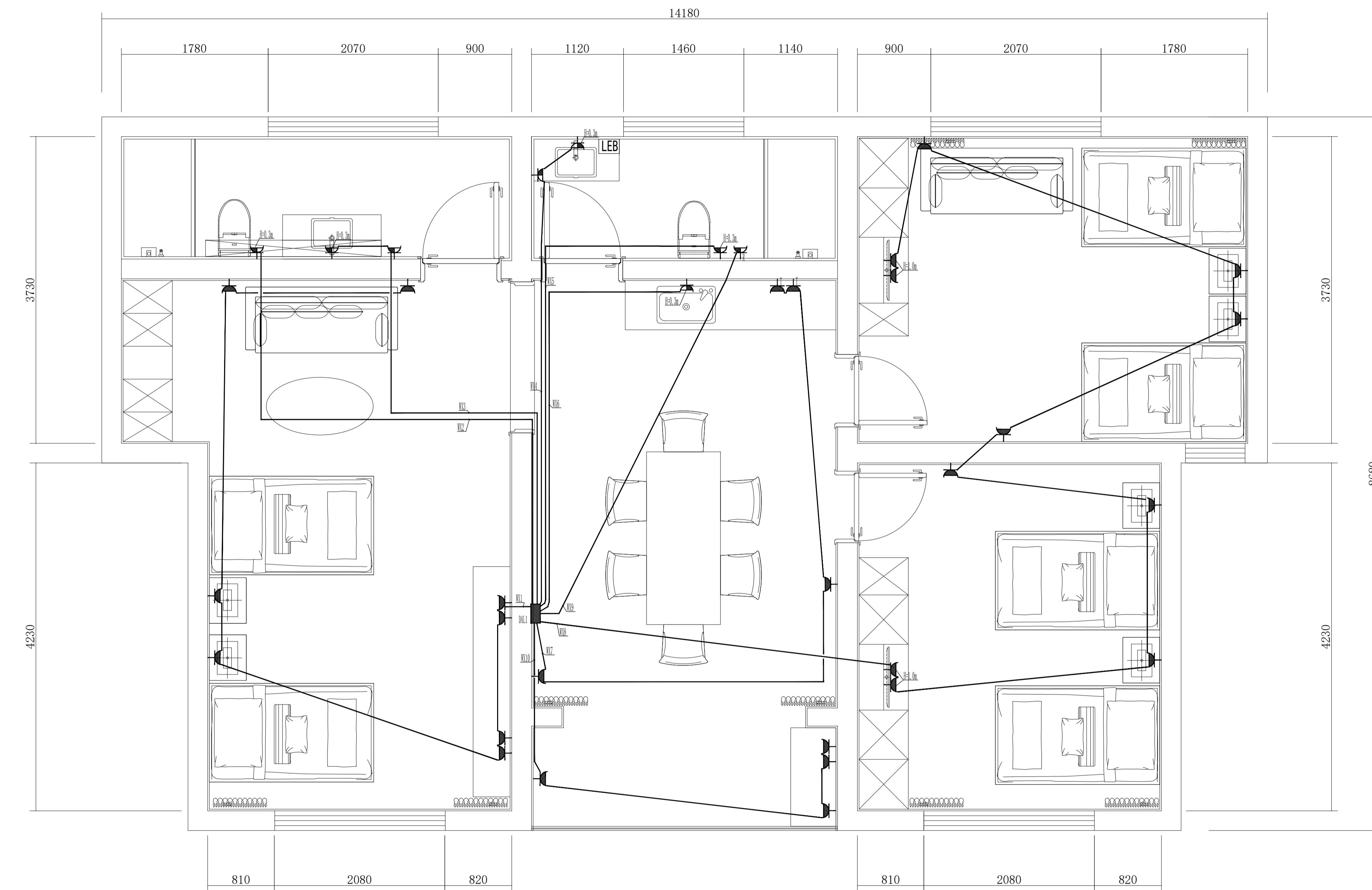


综合布线系统图

注：1、具体数量以平面为准  
2、网络线为超五（六）类4对非屏蔽双绞线。1根JDG20, 2~3根JDG20, 4根JDG25。

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位
本图纸版权归本单位所有，不得用于本工程以外范围。
建设单位
项目名称
图纸名称
插座平面图
设计编号 DD-03
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 D电施-04
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



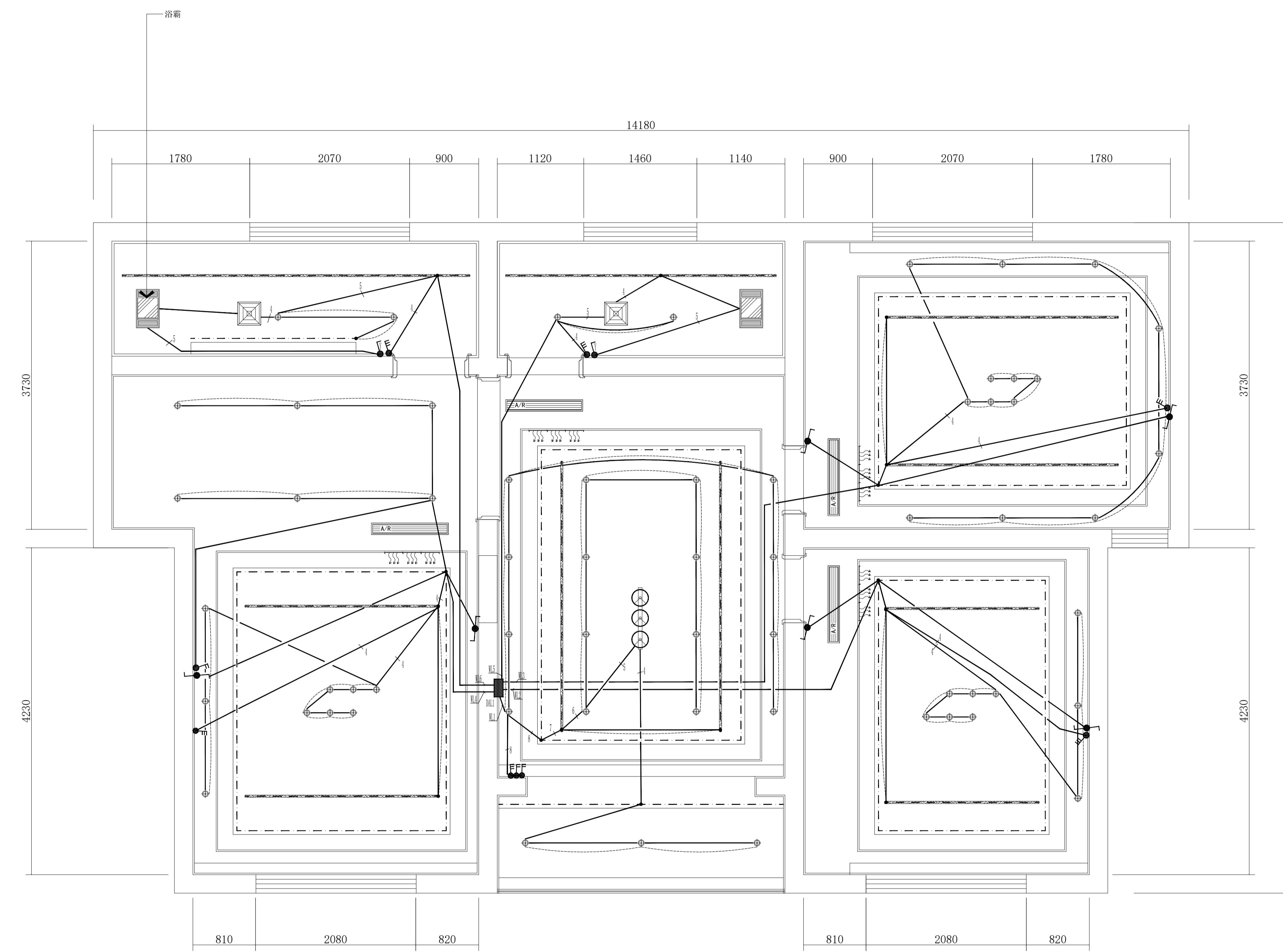
## Fixture & Furnishing Plan

独栋区家具插座平面图

SCALE 1:30@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位
本图纸版权归本单位所有，不得用于本工程以外范围。
建设单位
项目名称
图纸名称
照明平面图
设计编号 DD-05
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 D电施-05
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



图例	名 称	功 率	备 注
⊕	5寸LED暗装筒灯	12W	白光4000K
⊕	4寸LED暗装筒灯	9W	白光4000K
◆	3寸LED暗装射灯	5W	中性光4000K
●	300*300明装吸顶灯	18W	白光4000K
----	LED灯带	6W/m	中性光4000K
■	600*600亚克力灯	42W	白光4000K
■	300*300排气扇		
——	防爆灯(1200*100)	60W	白光4000K
=====	条形吊线灯(1200*150)	42W	白光4000K
●●	双头吊胆灯(石膏板吊顶)	24*9W	白光4000K
○	吊装筒灯	12W	白光4000K
→	轨道射灯		
■	LED条形吊线灯 (1200*100)	48W	白光4000K
---	磁吸泛光灯	30W	白光4000K
—	磁吸聚光灯	12W	白光4000K
○	Φ160*201mmLED悬挂灯	100W	白光4000K
■■	空调进风口		
■■■	空调下出风口		
■■■+	空调侧出风口		
□	空调挂机		

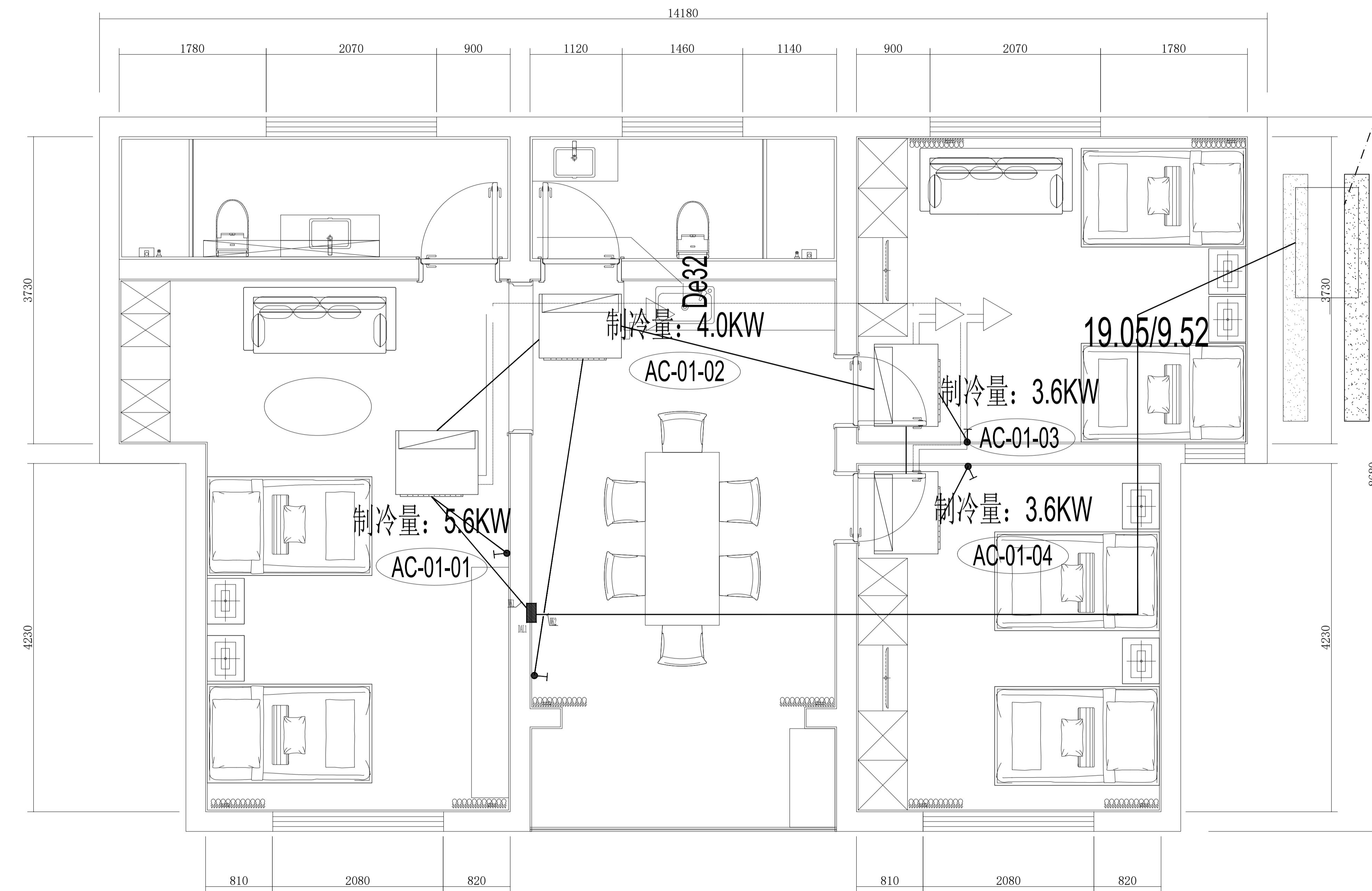
## Fixture & Furnishing Plan

独栋区照明平面图

SCALE 1:30@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位
本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围。
建设单位
项目名称
图纸名称
空调电气平面图
设计编号 DD-07
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 D电施-06
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



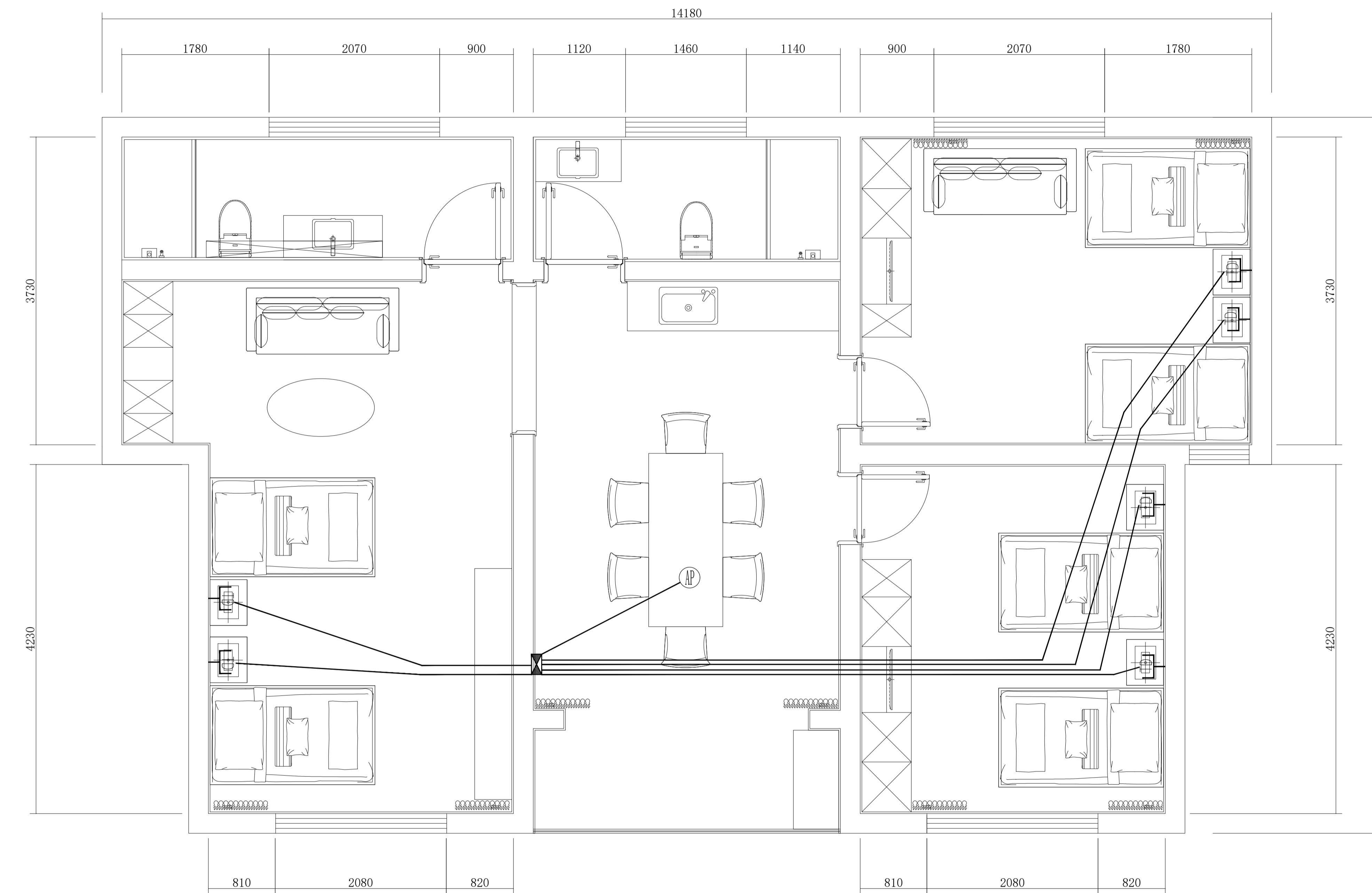
## Fixture & Furnishing Plan

独栋区空调电气平面图

SCALE 1:30@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位
本图纸版权归本单位所有，不得用于本工程以外范围。
建设单位
项目名称
图纸名称
弱电平面图
设计编号 DD-07
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 D电施-07
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



## Fixture & Furnishing Plan

独栋区弱电平面图

SCALE 1:30@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

# 图 纸 目 录

图纸编号	图纸内容	图幅	图纸编号	图纸内容	图幅
D水施-01	独栋区给排水图纸目录	A2			
D水施-02	独栋区生活给排水设计说明及图例表	A2			
D水施-03	独栋区给水系统图、排水系统图	A2			
D水施-04	独栋区给水平面图	A2			
D水施-05	独栋区排水平面图	A2			

建设单位

项目名称

图纸名称

独栋区给排水图纸目录

设计编号 1F-BGQ-04

设计阶段 施工图

专业 装饰

版本 第一版

图号 D水施-01

项目负责人

专业负责人

审定人

审核人

校对人

设计人

出图日期 2025年10月

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

会签栏											设计单位	
建筑												
结构												
给排水												
暖通												
电气												
生活给排水设计说明及图例表												
<b>一、工程概况及设计范围:</b>												
1. 本工程据建设单位提供的相关资料和土建、工艺专业提供的资料进行设计。												
2. 本工程设计内容包括：局部的给水排水设计。消防等设计内容由土建设计施工验收，不在本次设计范围。												
3. 设计依据：												
《建筑给排水设计标准》 GB50015—2019 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014(2018年版) 《建筑给排水与节水通用规范》 GB55020—2021												
<b>二、设计说明：</b>												
1. 给水系统												
1.1 冷水热水引自土建预留立管。 给水管上的阀门，DN50及以下的采用HV3-10截止阀，DN50以上的采用Z41H-10C闸阀(除图中注明外)。阀门的工作压力不低于1.0MPa。												
1.2 室内生活给水管采用不锈钢管、卡压式连接。压力等级为1.6MPa。												
2. 排水系统												
2.1 排水管采用UPVC排水塑料管，承插接口胶合剂粘接。排水温度大于40°C时，采用耐热塑料排水管。												
3. 施工说明												
1. 管道安装高程：除特殊说明外，给水管以管中心计。												
2. 尺寸单位：除特殊说明外，标高为米，其余为毫米。												
3. 排水管和出户管连接应用两只45°弯头，其间距不得小于50mm。淋浴间地漏为网筐地漏。												
4. 排水管干管坡度为0.01，横支管坡度为0.026。												
5. 管道穿伸缩缝处设金属波纹软管。												
6. 管道材料(除特殊注明外)： 排水管材用UPVC排水塑料管，粘结连接。												
7. 管道安装												
7.1 法兰连接的管道由安装单位根据需要配置法兰，法兰公称压力应与阀门相符。												
7.2 管道安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况作适当调整。原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关排水施工验收规范。												
7.3 给排水管道安装支架或吊架，可参照03S402图集，特殊的支吊架由安装单位现场确定，并符合施工验收规范。												
7.4 排水管伸缩节安装，主管≤4M设一个伸缩节，横管2~4M设一个伸缩节，具体做法参10S406。												
8. 污水管道施工完毕后，必须进行闭水试验及通球试验。												
9. 其余未及事项均按国家最新公布的有关规范、规程执行。												
10. 水表安装												
10.1 水表一般情况下，管径公称直径≤DN50时，应采用旋翼式水表，公称直径>DN50时，应采用螺翼式水表。水表选用参见01SS105，水表井安装参见05S502。												
10.2 水表壳上的箭头方向必须与水流方向一致。												
<b>四、管道试压</b>												
1. 管道安装完毕后，室内生活冷水管应按以下1.3MPa(均为表压)的进行水压试验；均应满足《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中的规定。												
室内生活热水管应以1.3MPa的水压试压，要求同上。												
2. 室内暗装或埋地的污水管道，在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层地面高度，管满水15分钟后，再灌满延续5分钟，液面不下降为合格。												
<b>五、管道冲洗及消毒</b>												
1. 给水管水压试验后，竣工验收前应冲洗消毒。												
2. 给水管在系统运行前必须用水冲洗，以不小于1.5m/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。												
六、节能												
选用《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录中公布的设备、器材、配水件和器具。所有器具应满足《节水型生活用水器具》CJ164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870的要求。												
洗脸盆采用感应水嘴(交流电)洗脸盆，详见09S304-53；大便器采用自闭式冲洗阀蹲式大便器，详见09S304-87，大便器自带水封；小便器采用感应式冲洗阀落地式小便器，详见09S304-109，小便器自带水封。												
卫生器具配水点安装高度：												
附：给排水管公称直径与塑料管外径对照表												
薄壁不锈钢管外径、壁厚与公称直径对照关系												
穿墙刚性防水套管管径对照表												
刚性防水套管做法见国标02S404。												
图例表												
独栋区生活给排水设计说明及图例表												
设计编号 1F-BGQ-04												
设计阶段 施工图												
专业 业 装饰												
版本 第一版												
图号 D水施-02												
项目负责人												
专业负责人												
审定人												
审核人												
校对人												
设计人												
出图日期 2025年10月												
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效												

会签栏

建筑	设计单位
结构	
给排水	
暖通	
电气	

RF

1F

给水系统图

热水给水系统图

RF

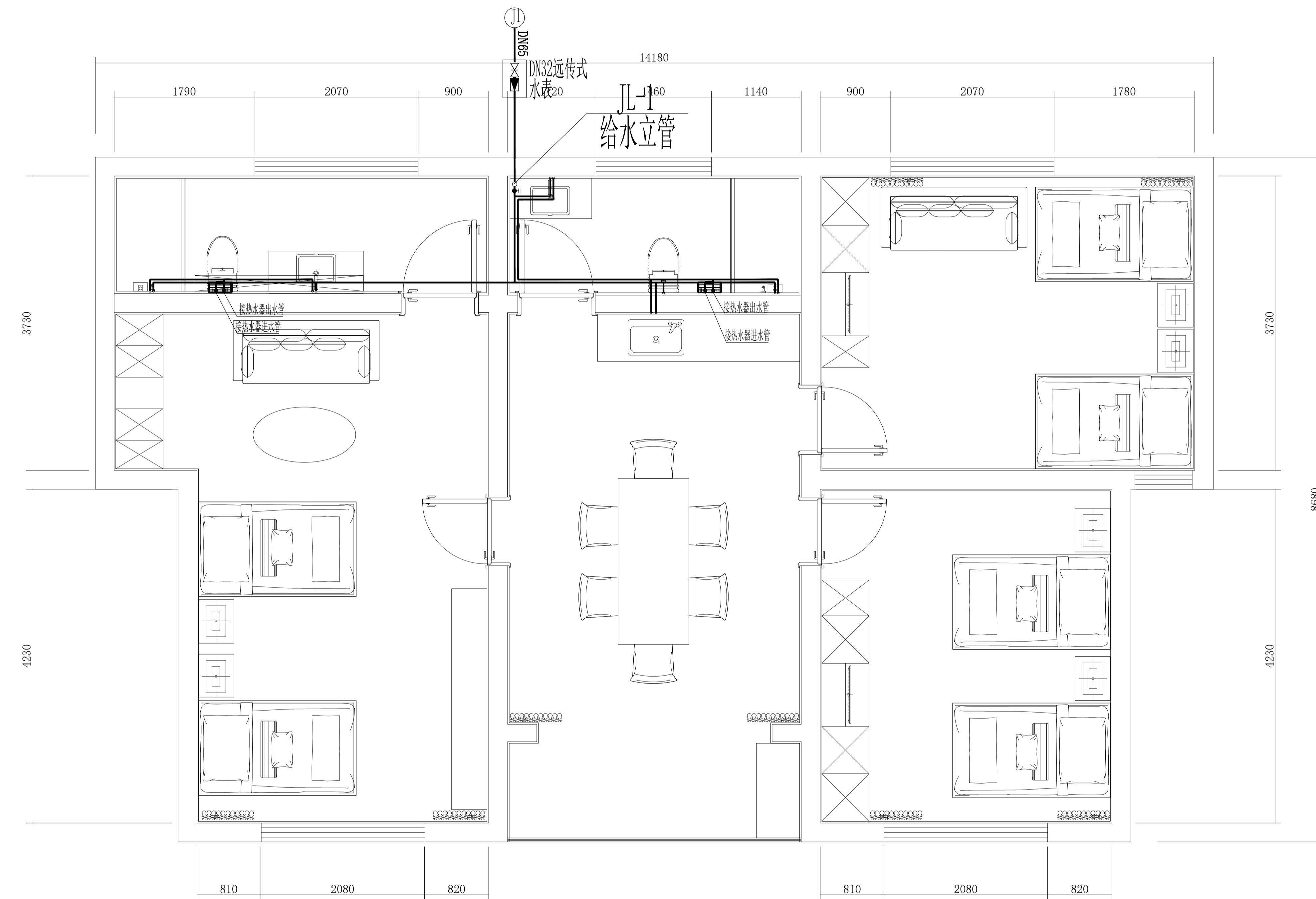
1F

排水系统图

建设单位	
项目名称	
图纸名称	独栋区给水系统图、排水系统图
设计编号	1F-BQQ-04
设计阶段	施工图
专业	装饰
版本	第一版
图号	D水施-03
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位
本图纸版权归本单位所有，不得用于本工程以外范围。
建设单位
项目名称
图纸名称
独栋区给水平面图
设计编号 DD-03
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 D水施-04
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



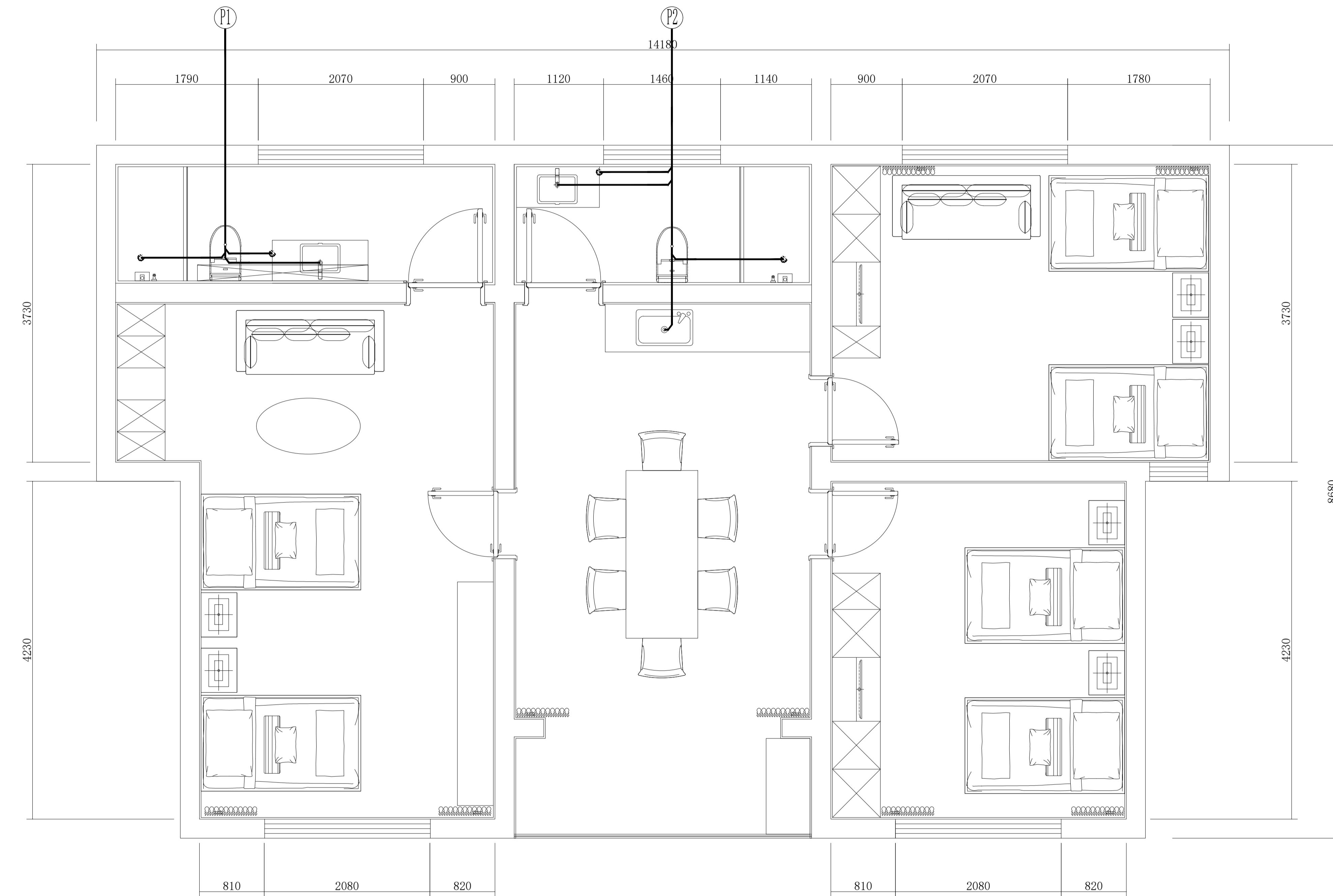
## Fixture & Furnishing Plan

独栋区给水平面图

SCALE 1:30@A1

会签栏  
建筑  
结构  
给排水  
暖通  
电气

设计单位
本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围。
建设单位
项目名称
图纸名称
独栋区排水平面图
设计编号 DD-03
设计阶段 施工图
专业 装饰
版本 第一版
图号 D水施-05
项目负责人
专业负责人
审定人
审核人
校对人
设计人
出图日期 2025年10月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



## Fixture & Furnishing Plan

独栋区排水平面图

SCALE 1:30@A1

会签栏  
建筑

结 构

给 排 水

暖 通

电 气

设计单位

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围。

		图 纸 目 录		第 1 页	共 1 页
建设单位	*****	设计编号	*****	子项号码	
工程名称	*****	工程编号	*****	设计专业	暖通
序号	图纸编号	图 纸 名 称	图 幅	备 注	
1.	HV-01	目录	A1		
2.	HV-02	设计总说明	A1		
3.	HV-03	施工总说明	A1		
4.	HV-04	设备材料表	A1		
5.	HV-05	空调冷媒系统图	A1		
6.	HV-06	安装大样图	A1		
7.	HV-07	办公区一层空调冷媒管及水管平面图	A2		
8.	HV-08	办公区一层空调风管平面图	A2		
9.	HV-09	办公区二层空调冷媒管及水管平面图	A2		
10.	HV-10	办公区二层空调风管平面图	A2		
11.	HV-11	医务区室外空调外机移位示意图	A3		
12.					
13.					
14.					
15.	HV-15	独栋区一层空调冷媒管及水管平面图	A3		
16.	HV-16	独栋区一层空调风管平面图	A3		
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					
31.					
32.					
33.					
34.					
35.					
36.					
37.					
38.					
39.					
40.					
41.					
42.					
43.					
44.					
45.					
46.					
47.					
48.					
49.					
50.					
51.					
52.					
53.					
54.					
55.					
56.					
57.					
58.					
59.					
60.					
61.					
62.					
63.					
64.					
65.					
66.					
67.					
68.					
69.					
70.					
71.					
72.					
73.					
74.					
75.					
76.					
77.					
78.					
79.					
80.					
81.					
82.					
83.					
84.					
85.					
86.					
87.					
88.					
89.					
90.					
91.					
92.					
93.					
94.					
95.					
96.					
97.					
98.					
99.					
100.					
101.					
102.					
103.					
104.					
105.					
106.					
107.					
108.					
109.					
110.					
111.					
112.					
113.					
114.					
115.					
116.					
117.					
118.					
119.					
120.					
121.					
122.					
123.					
124.					
125.					
126.					
127.					
128.					
129.					
130.					
131.					
132.					
133.					
134.					
135.					
136.					
137.					
138.					
139.					
140.					
141.					
142.					
143.					
144.					
145.					
146.					
147.					
148.					
149.					
150.					
151.					
152.					
153.					
154.					
155.					
156.					
157.					
158.					
159.					
160.					
161.					
162.					
163.					
164.					
165.					
166.					
167.					
168.					
169.					
170.					
171.					
172.					
173.					
174.					
175.					
176.					
177.					
178.					
179.					
180.					
181.					
182.					
183.					
184.					
185.					
186.					
187.					
188.					
189.					
190.					
191.					
192.					
193.					
194.					
195.					
196.					
197.					
198.					
199.					
200.					
201.					
202.					
203.					
204.					
205.					
206.					
207.					
208.					
209.					
210.					
211.					
212.					
213.					
214.					
215.					
216.					
2					

## 设计总说明

### 一、工程概况：

1.1 工程名称：\*\*\*\*\*  
 建设单位：\*\*\*\*\*  
 建设地点：\*\*\*\*\*  
 项目概况：建筑工程占地面积：737 m<sup>2</sup>(办公区)、113 m<sup>2</sup>(独栋区)  
 建筑设计总面积：\*\*\*\*m<sup>2</sup>  
 建筑总层数：2层；其中：办公区地上2层；医务工地上2层；独栋区地上1层

### 二、设计依据：

1. 甲方及建筑专业提供的设计图纸及资料；
2. 《通风管道技术规程》JGJ141-2004；
3. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；
4. 《多联机空调系统工程技术规程》JGJ174-2010；
5. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012；
6. 《通风与空调工程施工及验收规范》GB50243-2002；
7. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)；
8. 《建筑工程施工质量验收规范》GB50242-2002；
9. 江苏省工程建设标准《公共建筑节能设计标准》DGJ32/J96-2010；

### 三、设计范围：

1. 本栋建筑物部分多联热泵空调系统设计；

### 四、设计参数：

#### 1. 室外设计参数：

大气压力 (hPa)		室外计算干球温度 (°C)				夏季空调 室外计算 湿球温度 (°C)		冬季空调 室外计算 相对湿度 (%)		室外风速 (m/s)		主导风向	
夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	平均	夏季	冬季			
1005	1025	34.0	32.0	-4.0	3.0	28.2	75	3.2	3.1	SSE	ENE		

#### 2. 室内设计参数：

空调房间		室内温度 °C		相对湿度 %		新风量 m <sup>3</sup> /h	噪声标准 dB	人员密度 P/m <sup>2</sup>
		夏季	冬季	夏季	冬季			
门厅、走道、大堂		26	18	<60	-	30	<45	0.3
办公室		26	20	<60	-	30	<45	0.1
会议室		26	20	<60	-	10	<45	0.2
活动室		26	20	<60	-	10	<45	0.2

### 五、空调系统设计：

1. 中央空调总冷负荷为：，冷负荷指标为：，总热负荷为：，热负荷指标为：；
2. 本工程餐厅部分中央空调采用多联机系统，空调室外机设置于同层设备平台处。
3. 本栋空调室内机部分采用暗装式风管机，方便接风管送风；
4. 中央空调区域新风，采用全热交换器，满足室内新风需求。
5. 新风机组新风管入口均设置手动多叶调节阀，常开。

### 六、通风系统设计：

1. 各层各功能区均采用自然通风。过度季节，关闭空调机组，打开全热交换器进行通风换气。
2. 无可开启外窗的卫生间及公共卫生间均设置机械排风系统，排风量按照10次/h换气次数计算，补风通过卫生间外门下端设置百叶自然补风；由二次装修设计。
3. 根据甲方需求，预留农贸市场机械通风条件、商业餐饮通风条件。。

### 七、防排烟系统设计：

本项目防排烟系统按照满足控制建设工程内火灾烟气蔓延、保障人员安全疏散、有利于消防救援的原则进行设计。采用相关技术措施以保证防排烟系统正常工作，系统中所采用的管道、阀门和组件的性能应满足防排烟系统正常使用的要求。

1. 面积超过50m<sup>2</sup>，且经常有人停留或可燃物较多的地下房间、面积超过100m<sup>2</sup>，且经常有人停留的地上层房间及面积在50~100m<sup>2</sup>，且经常有人停留或可燃物较多的地上层无窗房间不能满足自然排烟条件时，需设机械送风排烟系统，按防火分区划分烟分区。对于室内净高小于或等于6米的区域，每个防烟分区排烟量按不小于60M<sup>3</sup>/(M<sup>2</sup>\*H)计，且不小于15000m<sup>3</sup>/h。对于室内净高大于6米的区域，每个防烟分区排烟量按《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB 51251-2017)中第4.6.6条~第4.6.13条的规定计算确定，并与表4.6.3中列值比较取较大值。投影面积小于100m<sup>2</sup>，高度大于6米的室内连通空间区域排烟量按换气次数不小于6次/小时计算，且不小于40000m<sup>3</sup>/h。

2. 地上建筑内长度大于20米，净高小于6m的内走道优先考虑利用可开启外窗自然排烟，其可开启外窗不小于该走道建筑面积的2%，且满足自然排烟口距该防烟分区最远点的水平距离不超过30m。其他不满足自然排烟条件的内走道设置机械排烟系统，每个防烟分区的排烟量按不小于60M<sup>3</sup>/(M<sup>2</sup>\*H)计且取值不小于13000m<sup>3</sup>/h

### 八、图例：

防烟、防火阀表示方法见下表：

防烟、防火阀表示方法									
防烟、防火阀功能代号(见下表):									
代号	F	D	C	B	M	E	V	H	I
阀体功能代号	防烟	风 阀	常 闭	远 程 手 动	阀 体 手 动	电 动	风 量	280°	70°
	防 火	开 闭	开 闭	开 闭	开 闭	调 节	自 动	关 闭	自 动
FD	*	*							*
FDH	*	*							*
FVD	*	*					*		*
FVDH	*	*					*		*
BED	*	*		*	*	*			*
BEH	*	*		*	*	*			*
MEV	*	*		*	*	*			*
MEE	*	*		*	*	*			*
MEEH	*	*		*	*	*			*
MEC	*	*	*	*	*	*			*
MECH	*	*	*	*	*	*			*
BEC	*	*	*	*	*	*			*
BECH	*	*	*	*	*	*			*

注：1. 各防烟防火阀均带有输出动作信号及手动复位功能（除MEE及MEEH）。  
 2. 凡不带C的阀门均为常开阀门。

### 国家标准图集

序号	图 纸 名 称	图 号	备 注
1	通风机安装	K101-1~3	
2	防、排烟设备安装	99K103	
3	风管支吊架	08K132	
4	离心式水泵安装	03K202	
5	管道穿墙、屋面防水套管	01R409	
6	分体式空调器安装	94K303	
7	压力表安装图	01R405	
8	温度仪表安装图	01R406	
9	管道与设备保温	05R417-1	
10	管道与设备保冷	98R418	
11	室内管道支吊架	98R419	
12	风阀选用与安装	07K120	
13	风管蝶阀	K120-1~2	

设计单位

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

项目名称

图纸名称

办公区一层家具平面布置图

设计编号 1F-BGQ-04

设计阶段 施工图

专业 暖通

版本 第一版

图号 HV-02

项目负责人

专业负责人

审定人

审核人

校对人

设计人

出图日期 2025年01月

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

# 施工总说明

**一、风管施工要求：**

1、送排风管道采用镀锌钢板（密度 $7850\text{Kg/m}^3$ ）咬口制作，厚度按照下表执行：

矩形风管长边或圆形风管直径( mm)	$<320$	$320 < b \leq 450$	$450 < b \leq 630$	$630 < b \leq 1000$	$1000 < b \leq 1250$	$1250 < b \leq 2000$
镀锌钢板厚度( mm)	0.5	0.6	0.6	0.75	1.0	1.0

2、防排烟管道采用镀锌钢板（密度 $7850\text{Kg/m}^3$ ）咬口制作厚度按照下表执行：

矩形风管长边或圆形风管直径( mm)	$<320$	$320 < b \leq 450$	$450 < b \leq 630$	$630 < b \leq 1000$	$1000 < b \leq 1250$	$1250 < b \leq 2000$
镀锌钢板厚度( mm)	0.75	0.75	0.75	1.0	1.0	1.2

3、空调室内机回风口采用单层百叶（带过滤器），其尺寸如下：

型号	RPIZ-22FSNQ	RPIZ-25FSNQ	RPIZ-28FSNQ	RPIZ-32FSNQ	RPIZ-36FSNQ	RPIZ-40FSNQ
风量 $\text{m}^3/\text{h}$	420	420	420	420	480	480
回风口尺寸	800x200	800x200	800x200	800x200	800x200	800x200
型号	RPIZ-45FSNQ	RPIZ-50FSNQ	GMV-NDR56PS/B	RPIZ-63FSNQ	GMV-NDR71PS/B	
风量 $\text{m}^3/\text{h}$	480	750	750	840	840	
回风口尺寸	800x200	1050x200	1050x200	1050x200	1050x200	

注：所有室内机所接风口尺寸为暂定值，待设备订货、装修方案确定后，需与相关单位协商后再最终确定。

4、穿越楼梯间前室的风管应采用防火风管，风管耐火极限不小于 $2\text{h}$ ；

5、排烟管道及排风道采用土建风道时，必须配合土建，要求内壁表面用水泥砂浆抹平、粉光，允许漏风量应不大于矩形低压系统风管规定值的1.5倍；

6、接风口的软风管采用带有钢丝增强的铝箔风管，长度不应大于 $2\text{m}$ ；用于需保温的风管上时，应采用外部带有铝箔保护层的厚 $30\text{mm}$ 离心玻璃棉套管。安装时尽量平直，不得有弯头和急弯；与钢板风管的连接应密闭、牢固；

7、风管支、托、吊架间距：水平不保温风管长边小于 $400\text{mm}$ ，间距不超过 $4\text{m}$ ，长边大于或等于 $400\text{mm}$ ，间距不超过 $3\text{m}$ ；垂直风管支架间距不超过 $4\text{m}$ ，且每根立管的支吊架不应少于 $2$ 个。在穿过支吊架和托架处应垫以木块，管道支吊架托架的具体形式和设置位置由安装单位根据现场情况确定，风管支吊架做法见图08K132，应避免在法兰、测量孔、调节阀、风口等零部件处设置支吊架，支吊架与其的距离不宜小于 $200\text{mm}$ ；

8、所有调节阀安装时必须注意将操作手柄配置在便于操作的部位；

9、在风管穿过需要封闭的防火/防爆的墙体或楼板时，应设预埋管或防护套管，其钢板厚度不应小于 $2.0\text{mm}$ ；风管与土建风道连接口，应设置弯头顺气流插入，风管与防护套管、预埋管及预留洞墙体之间，应用不燃且对人体无危害的柔性材料严密封堵；

10、镀锌钢板、镀锌钢管之脱锌，焊缝处必须清除外表污锈，刷红丹漆二道。不保温的管道、支吊架及设备，在表面除锈后，刷红丹二道，再刷色漆二道；

11、一般风管的法兰之间采用厚 $3\sim 5\text{mm}$ 的闭孔海绵橡胶板作密封垫圈；防火阀及排烟风管的法兰垫圈采用厚 $3\sim 5\text{mm}$ 的硅钛合金橡胶板，风管及法兰的制作方法按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002执行；

12、长边大于或等于 $500\text{mm}$ 的弯头应设置导流片，矩形风管长边大于 $630\text{mm}$ ，管段长度大于 $1250\text{mm}$ ，应采取加固措施，且两个加固圈之间的间距不应大于 $1250\text{mm}$ ；

13、各类风口、散流器的安装要平整牢固，位置正确，连接严密，不漏风；

14、室内风管、风口的安装要密切配合土建及装修。在装有设备、阀门等吊顶处，应留有维修检查孔；

15、消声器（弯头）、风管阀门两端应设置独立的支吊架；

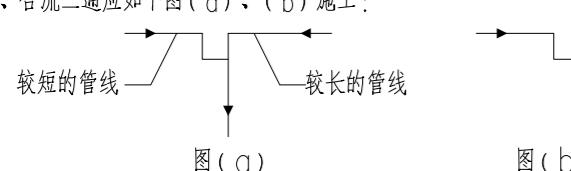
16、空调室内机及所有天花内阀门的下方应做不小于 $500\times 500$ 的活动检修口；

17、外墙百叶详建筑立面图，内侧应加防虫网，连接风管以外的百叶部分用铝板封实；

**二、水管施工要求：**

1、冷凝水管道采用PPR管，敷设应有坡度，坡度 $\geq 0.005$ ，坡向有利排水。水平干管始端设置扫除口；

2、合流三通应如下图(a)、(b)施工：


**三、多联机系统施工要求：**

1、多联机空调系统制冷剂管道的吹扫排污应符合下列规定：

a 应采用压力位 $0.5\sim 0.6\text{MPa}$ （表压）的干燥空气或氮气按系统顺序反复、多次吹扫，并应在排污口设白色标识靶检查，直至无污物为止；

b 系统吹扫洁净后，应拆卸可能积存污物的管道部件，并应清洗洁净后重新安装；

2、多联机空调系统制冷剂管道的气密性实验应符合下列规定（当设备技术文件要求高于本规定时，从其要求）：

a 高压系统的压力实验应采用干燥压缩空气或氮气进行，实验压力位 $4.0\text{MPa}$ ；

b 试验前应检查系统各控制阀门的开启情况，保证系统的手动阀和电磁阀全部开启，并应拆除和隔离系统中易被高压损坏的部件；

c 系统检漏时应在规定的实验压力下，用肥皂水抹在焊缝、喇叭口扩口连接处等处检查，不得泄露；

d 系统在实验压力下保压 $24\text{h}$ 后，压力降不得大于实验压力的 $1\%$ ；

3、多联机空调系统的抽空实验应符合设备技术文件规定，同时应符合下列规定：

a 抽空前，应首先确认气、液管截止阀处于关闭状态；

b 应用充注导管把调节阀和真空泵连接到气阀和液阀的检测接头上；

c 抽空度应达到真空度 $5.3\text{kPa}$ 以上，并保持 $24\text{h}$ ，系统绝对压力应无回升；

4、多联机空调系统充注制冷剂应符合下列规定：

a 应先将系统抽空，其真空度应符合设备技术文件的规定，然后将制冷剂的钢瓶与系统的注液阀接通；当制冷剂的含水率不能达到要求，制冷剂系统的注液阀前应加干燥过滤器；

b 当系统内的压力升至 $0.1\sim 0.2\text{MPa}$ （表压）时，应进行全面检查并确认无泄漏、无异常情况后，再继续充注制冷剂；

c 当系统压力与钢瓶压力相同时，可开动压缩机，加快制冷剂的充注速度；

d 制冷剂的充注宜在系统的低压侧进行。制冷剂R22可采用气态或液态充注，制冷剂R410A和R407C必须采用液态充注；

5、空调冷管安装要求：

a 空调冷管采用无缝紫铜管，并应符合国标 GB/T1527-1997 的有关要求。空调冷管管径须根据室内外机间距和弯头等实际条件由空调器生产商最终核确定，保证空调机之正常运行；

b 制冷剂管道连接采用钎焊连接；

c 空调冷管除与室内机连接外，应避免在中间房间内出现接头。

d 冷媒配管应严格遵守配管三原则：即干燥、清洁、气密性。干燥首先是安装前钢管内禁止有水分进入，配管后要吹净和真空干燥。清洁一是施工时应注意管内清洗，二是焊接时采用氮气置换焊，最后吹净。气密性一是保证焊接质量和喇叭口连接质量，二是最后的气密性试验。

e 封堵：冷媒管开孔应有封堵措施，以防止水分、脏物、灰尘等进入管内。冷媒管穿墙一定要把管头包扎严密，暂时不连接的、已安装好的管子要把管口包扎好。

f 冷媒管支吊架：支吊架做法参见国标07K506。水平支吊架间距：钢管外径 $6.4\sim 9.5\text{mm}$ 时不大于 $1.2\text{m}$ ， $12.7\text{mm}$ 以上时不小于 $1.5\text{m}$ ；垂直安装的制冷剂配管进行卡固，应把气液管分别进行固定，卡固距离宜为 $1\sim 2\text{m}$ ；当气管和液管共同吊装应以液管尺寸为准；铜管系统与水管系统应分开吊装；

g 冷媒管穿伸缩缝需在穿越处设置套管。

**四、消声与隔振：**

1、吊装式空调设备应采用减振吊架或 $20\sim 50\text{mm}$ 厚的橡胶减振垫隔振，排风机应根据生产厂家的要求做好隔振处理；

2、空调机、风机、消声器等设备的进出风管接头处均设置 $150\sim 300\text{mm}$ 长的软接。一般风管上用的软管采用绿色维纶防火帆布（氧指数不小于 $35$ ；燃烧后炭化，不滴液；厚度不小于 $0.40\text{mm}$ ；常温下伸缩不小于 $10000$ 次）制作；排烟风管上用的软管采用A级不燃带钢丝玻璃纤维硅树脂复合软接头，用双面保护凸缘卷边的方法与钢板结合，应能满足在 $280^\circ\text{C}$ 条件下正常使用 $30\text{min}$ ，并应有消防检测部门的检测合格报告。火节能伸缩软接；

3、空调室内机及空调机组冷凝水管出口处设透明软管，空调机冷凝水出口处设水封。

**五、防腐与保温：**

1、管道保温要求如下：

保温对象	保温材料	保温层厚度	保护层
冷凝水管	难燃B1橡塑	20	
空调冷媒管	难燃B1橡塑	25	
空调风管	难燃B1橡塑	30	热阻值不小于 $0.81$
吊顶内排烟管	不燃铝箔耐高温离心玻璃棉	50	耐 $280^\circ\text{C}$ 45分钟以上；不燃

注：1、管道穿墙处设套管，保温不间断，并有固定措施，穿过防火墙及变形缝两侧两米范围内采用不燃保温材料及粘结剂。  
2、难燃橡塑性能指标： $0^\circ\text{C}$ 时，导热系数 $<0.034\text{W/m.K}$ ，湿阻因子 $>10,000$ ，真空吸水率 $<5\%$ ，表观密度 $<60\text{kg/m}^3$ ，氧指数 $>35\%$ ，烟密度 $<50$ 。

2、保温管道在保温前，需刷防锈底漆两道；

3、支吊托架防腐应经除锈后刷防锈漆一遍，调漆两遍。

**六、试压与充水：**

空调管道安装完毕后，应进行水压试验与灌水试验，具体要求如下：

系统名称	工作压力 MPa	实验压力 MPa	备注
凝结水管排水管	0.00	灌水试验	不渗不漏水通畅

**七、其他：**

1、本工程所有标高均为相对标高，标高以米计，标注尺寸以毫米计；

2、所有水管标高及圆形风管标高均为管中心标高，矩形风管及风口标高为底标高，例： $400\times 200(3.15)$ ，表示风管尺寸为 $400\times 200\text{mm}$ ，风管（保温后）底标高为 $3.15\text{m}$ ；

3、空调自动控制应根据本专业及业主要求由专业公司设计、施工；

## 设备材料表

编 号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
1	空调多联室外机AC-101	$Q_s=16.0\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=18.0\text{Kw}$ $N=4.7\text{Kw}, 220V$ 尺寸: 900x1345x340, 重量: 110Kg	台	1	
2	空调多联室外机AC-301	$Q_s=168.5\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=187.5\text{Kw}$ $N=50.48\text{Kw}, 380V$ 尺寸: (1340x760x1605)*4, 重量: 1365Kg	台	1	
3	空调多联室内机	GMV-NR36PLS/A $Q_s=3.6\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=4.0\text{Kw}$ $N=0.081\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 700x615x200(h), 噪声<35dB	台	2	薄型风管式 带冷凝水提升泵
4	空调多联室内机	GMV-NR40PLS/A $Q_s=4.0\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=4.5\text{Kw}$ $N=0.086\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 900x615x200(h), 噪声<35dB	台	1	薄型风管式 带冷凝水提升泵
5	空调多联室内机	GMV-NR56PLS/A $Q_s=5.6\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=6.3\text{Kw}$ $N=0.118\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 1100x615x200(h), 噪声<35dB	台	1	薄型风管式 带冷凝水提升泵
6	空调多联室内机	GMV-NR80PLS/A $Q_s=8.0\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=9.0\text{Kw}$ $N=0.17\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 1200x655x260(h), 噪声<35dB	台	2	薄型风管式 带冷凝水提升泵
7	空调多联室内机	GMV-NR90PLS/A $Q_s=9.0\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=10.0\text{Kw}$ $N=0.215\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 1340x655x260(h), 噪声<35dB	台	1	薄型风管式 带冷凝水提升泵

说明: 设备数量以平面图为准

编 号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
8	空调多联室内机	GMV-NR112PLS/A $Q_s=11.2\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=12.5\text{Kw}$ $N=0.215\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 1340x655x260(h), 噪声<35dB	台	2	薄型风管式 带冷凝水提升泵
9	空调多联室内机	GMV-NR140PLS/A $Q_s=14.0\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=16.0\text{Kw}$ $N=0.29\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 1340x655x260(h), 噪声<35dB	台	2	薄型风管式 带冷凝水提升泵
10	空调多联室内机	GMV-N36T/A $Q_s=3.6\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=4.0\text{Kw}$ $N=0.045\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 840x840x240(h), 噪声<35dB	台	3	四面出风嵌入机 带冷凝水提升泵
11	空调多联室内机	GMV-N71T/A $Q_s=7.1\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=8.0\text{Kw}$ $N=0.045\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 840x840x240(h), 噪声<35dB	台	4	四面出风嵌入机 带冷凝水提升泵
12	空调多联室内机	GMV-N80T/A $Q_s=8.0\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=9.0\text{Kw}$ $N=0.068\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 840x840x240(h), 噪声<35dB	台	3	四面出风嵌入机 带冷凝水提升泵
13	空调多联室内机	GMV-N112T/A $Q_s=11.2\text{Kw}, Q_{\dot{s}}=12.5\text{Kw}$ $N=0.11\text{Kw}, 220V, \text{机外静压}30\text{Pa}$ 尺寸: 840x840x320(h), 噪声<35dB	台	2	四面出风嵌入机 带冷凝水提升泵
14	排气扇	$L=120\text{m}^3/\text{h} N=0.018\text{KW} P=200\text{Pa}$ 表面喷塑, 带止回阀, 噪声<45dB	台	3	
15	排气扇	$L=150\text{m}^3/\text{h} N=0.020\text{KW} P=200\text{Pa}$ 表面喷塑, 带止回阀, 噪声<45dB	台	2	

设计单位		
本图纸版权归本公司所有, 不得用于本工程以外范围。		
建设单位		
项目名称		
图纸名称		
办公区一层家具平面布置图		
设计编号	1F-BGQ-04	
设计阶段	施工图	
专业	暖通	
版本	第一版	
图号	HV-04	
项目负责人		
专业负责人		
审定人		
审核人		
校对人		
设计人		
出图日期	2025年01月	
本图需加盖本公司技术签章, 否则一律无效		

会签栏

建筑

结构

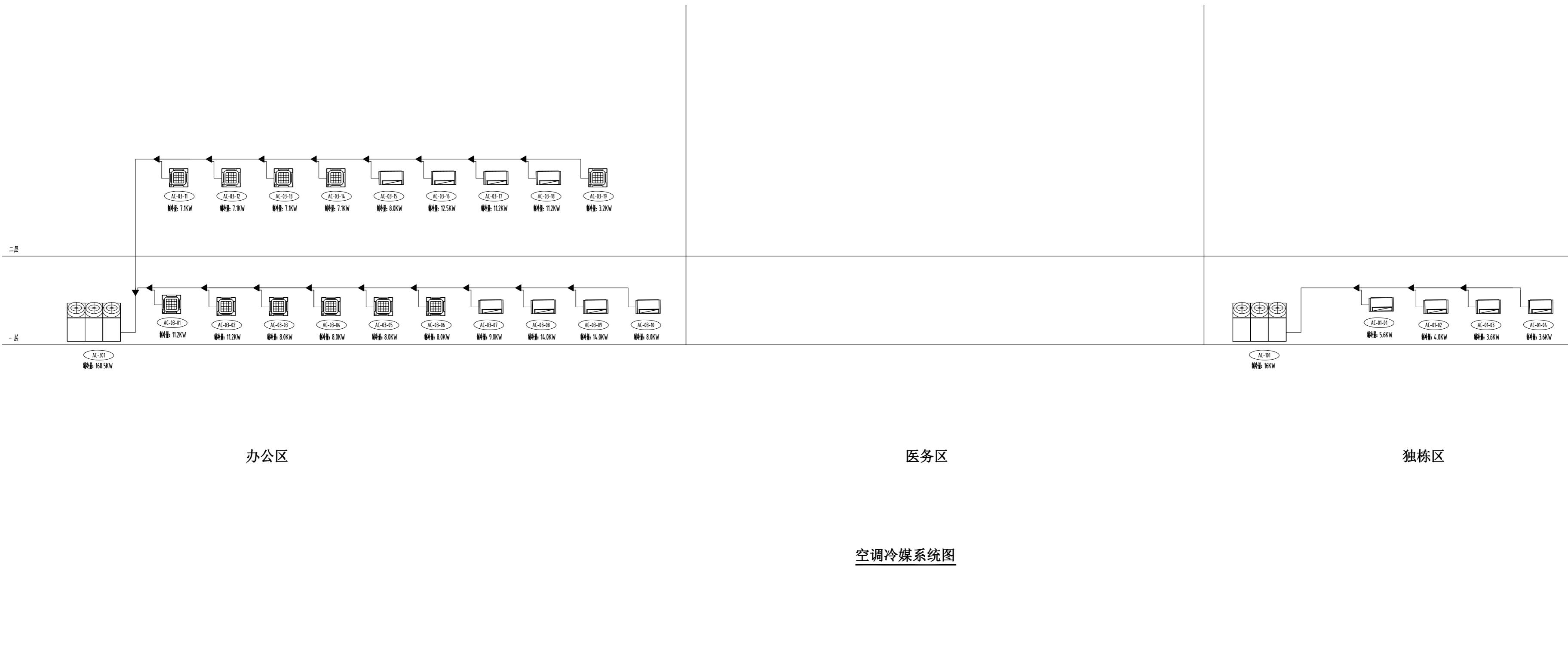
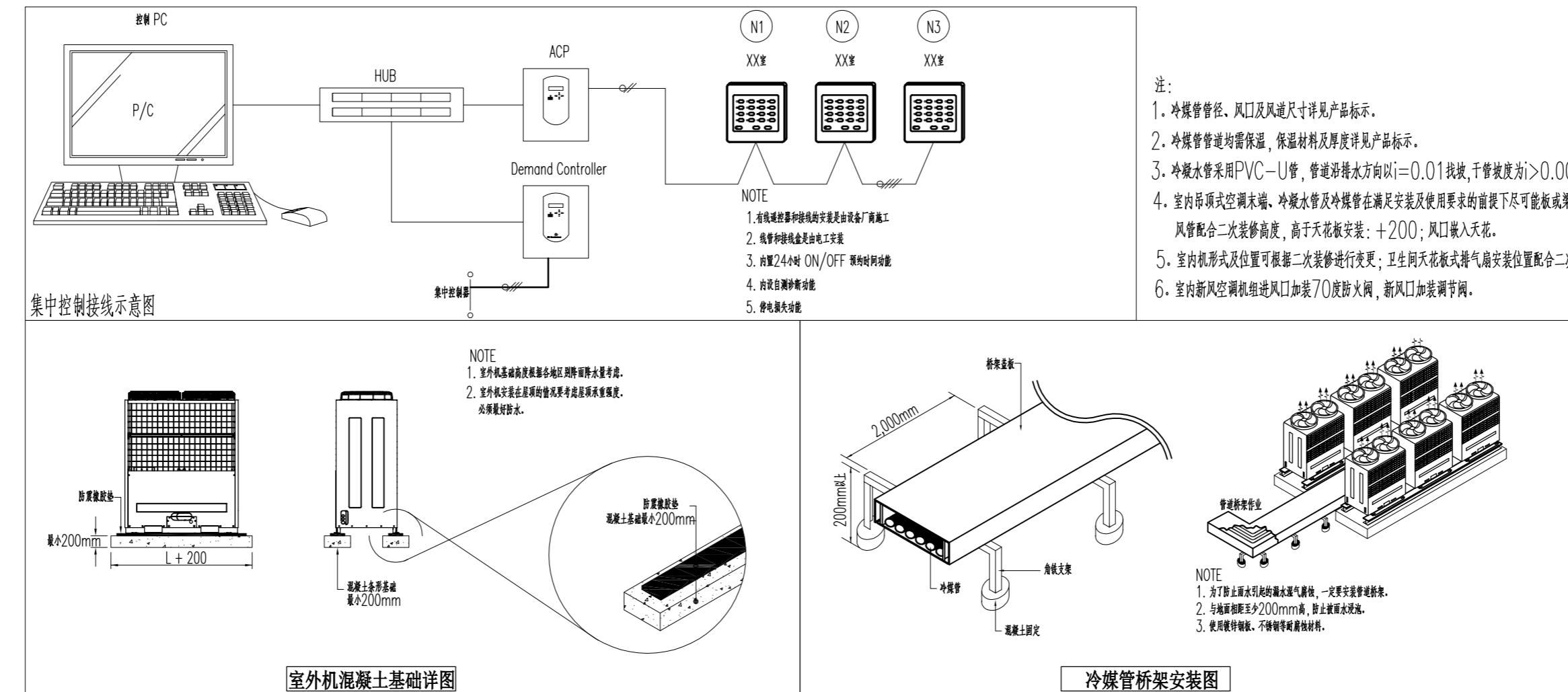
给排水

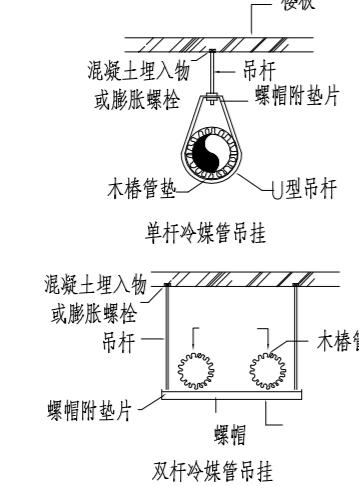
暖通

电气

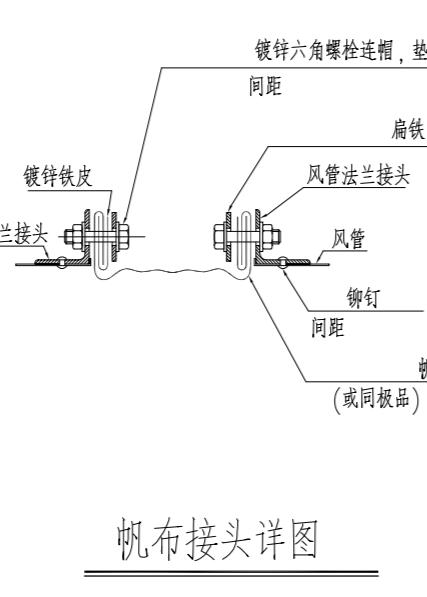
设计单位

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围。

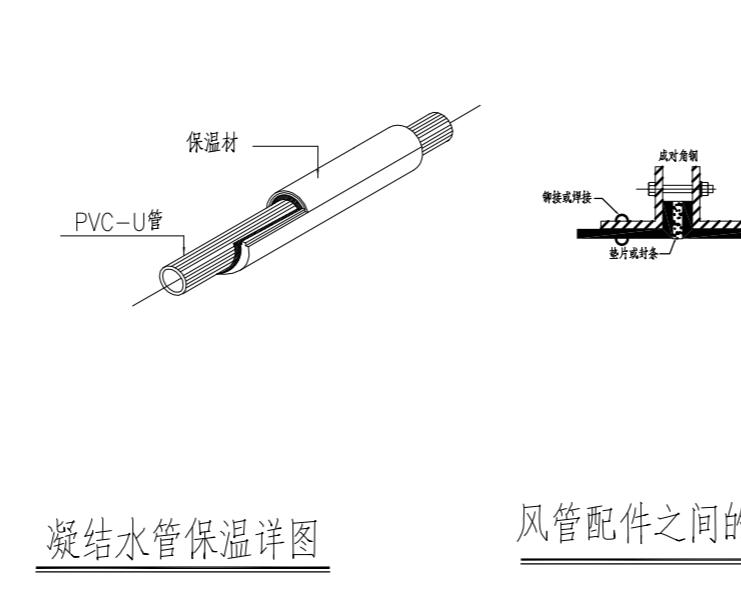




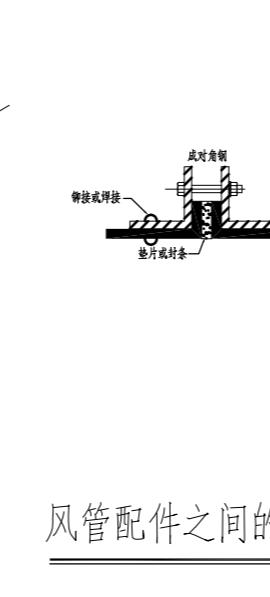
冷媒管吊挂详图



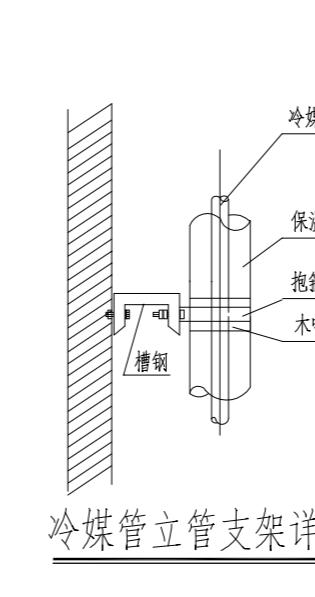
帆布接头详图



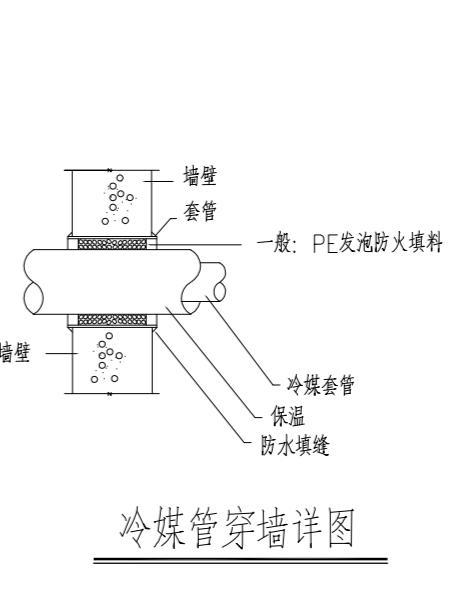
凝结水管保温详图



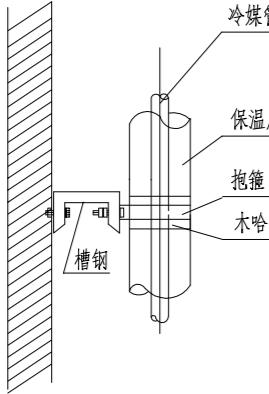
风管配件之间的接缝详图



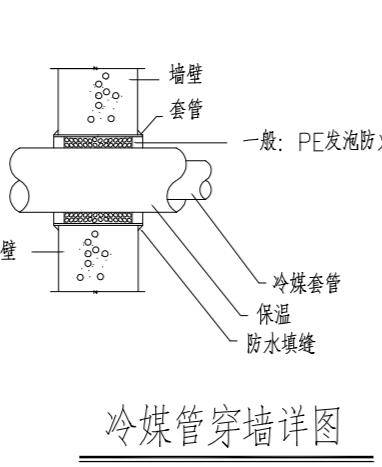
冷媒管立管支架详图



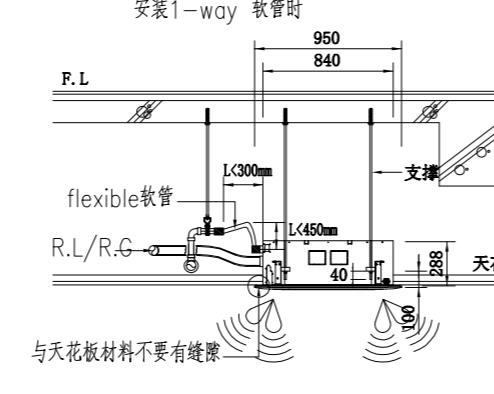
冷媒管穿墙详图



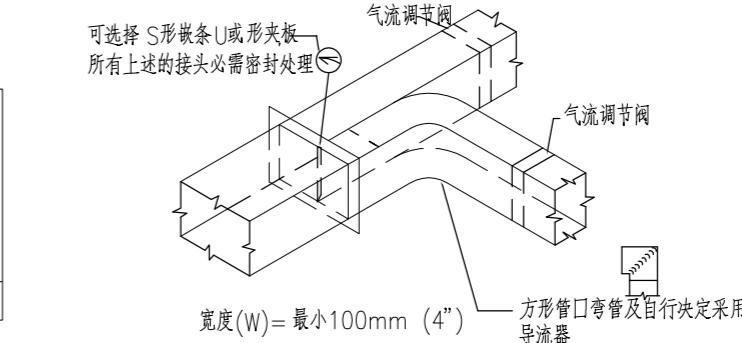
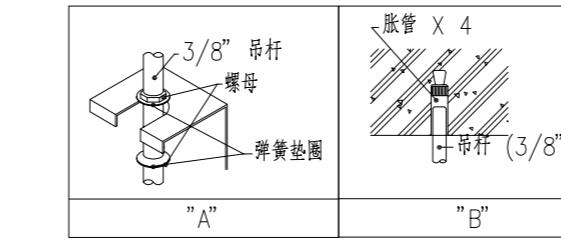
冷媒管立管支架详图



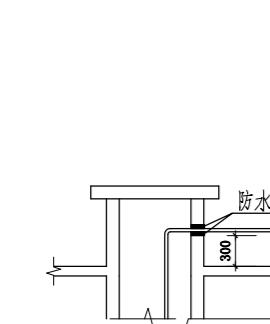
冷媒管穿墙详图



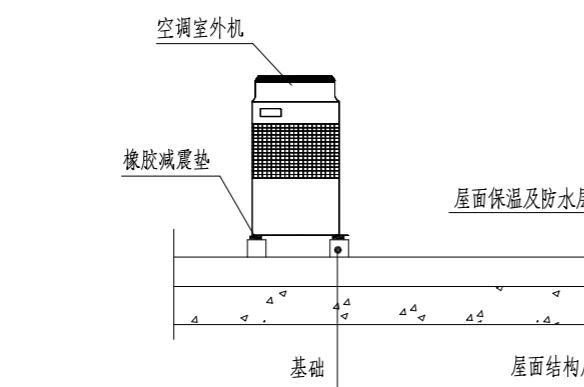
室内机接管详图



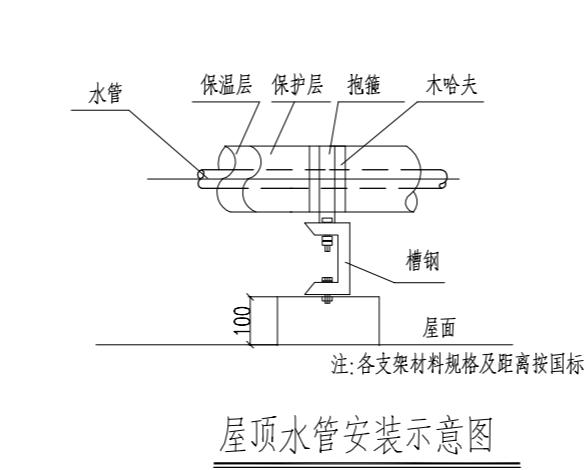
主风管分流图



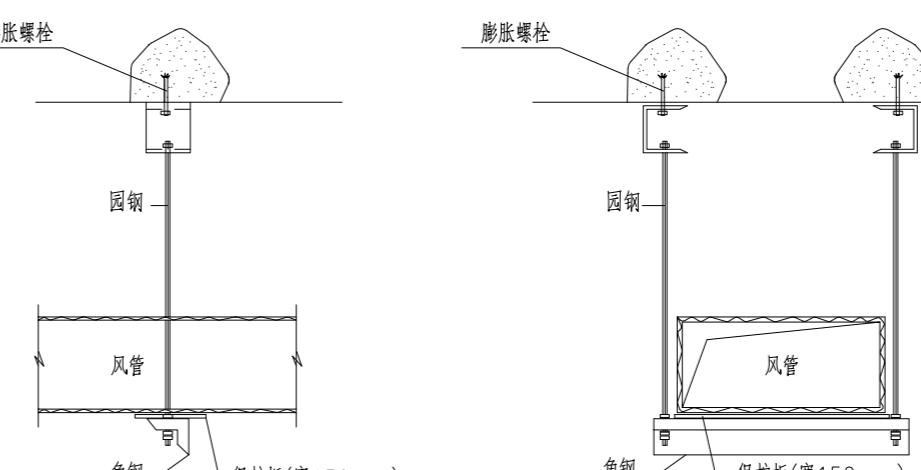
冷媒管出管井做法示意图



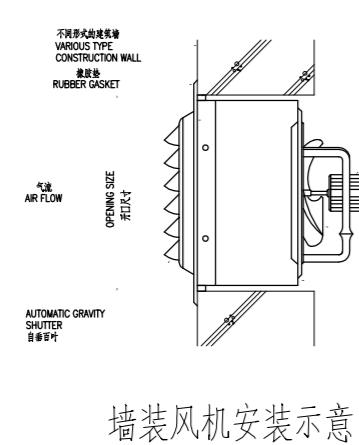
设备层室外机的安装示意图



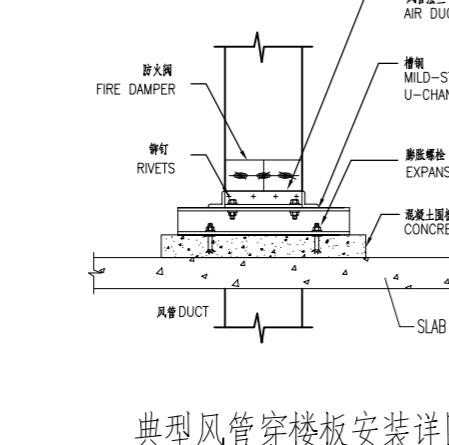
屋顶水管安装示意图



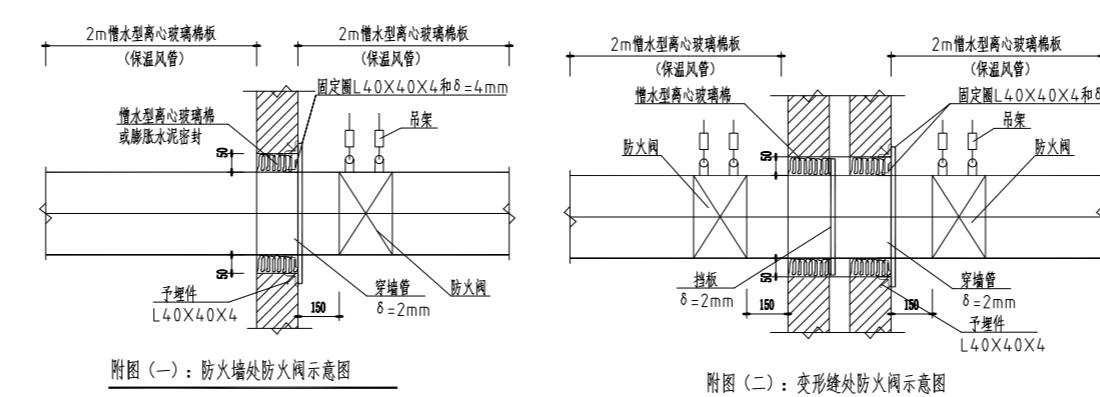
风管吊架详图



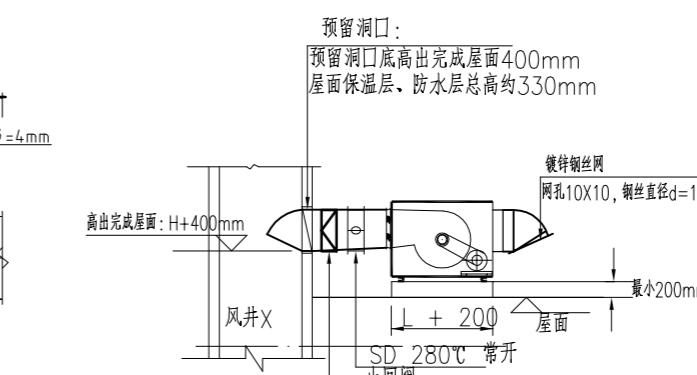
墙装风机安装示意图



典型风管穿楼板安装详图



防火阀安装示意图



室外风机安装示意图

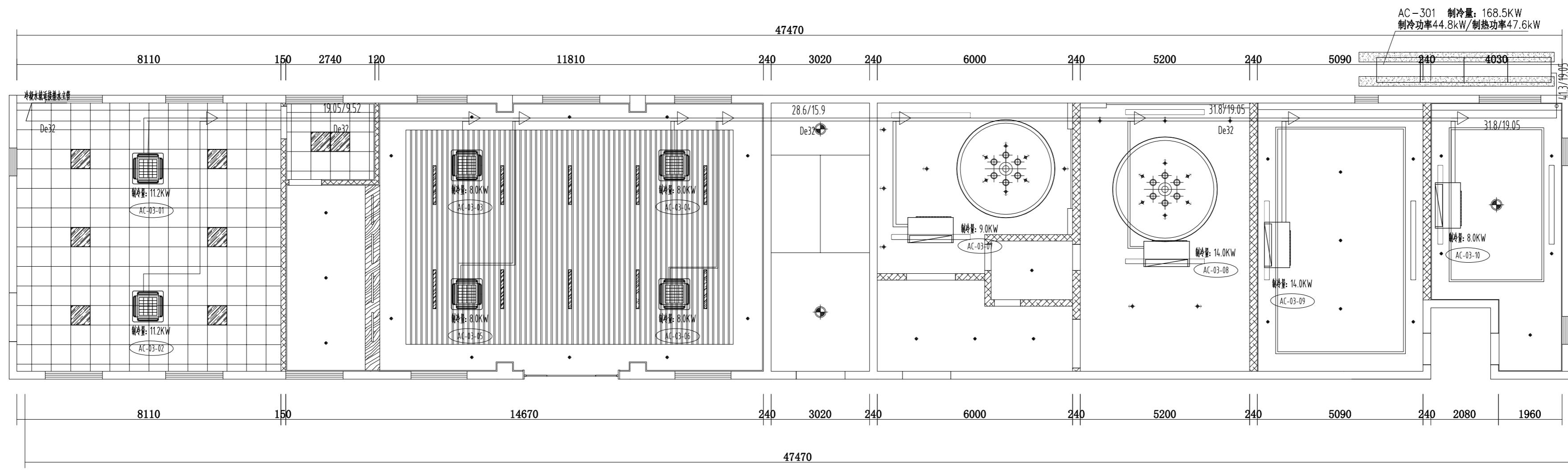
注:

- 以上详图仅供参考,具体施工安装须结合楼板结构形式按有关国标详图执行。
- 送风口配接箱外做保温层,保温材料同风管。

会签栏  
建筑  
结 构  
给 排 水  
暖 通  
电 气

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。



建设单位

项目名称

图纸名称

办公区  
一层空调冷媒管及水管平面图

设计编号	1F-BGQ-01
设计阶段	施工图
专业	暖通
版本	第一版
图号	HV-07
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	

会签栏
建筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

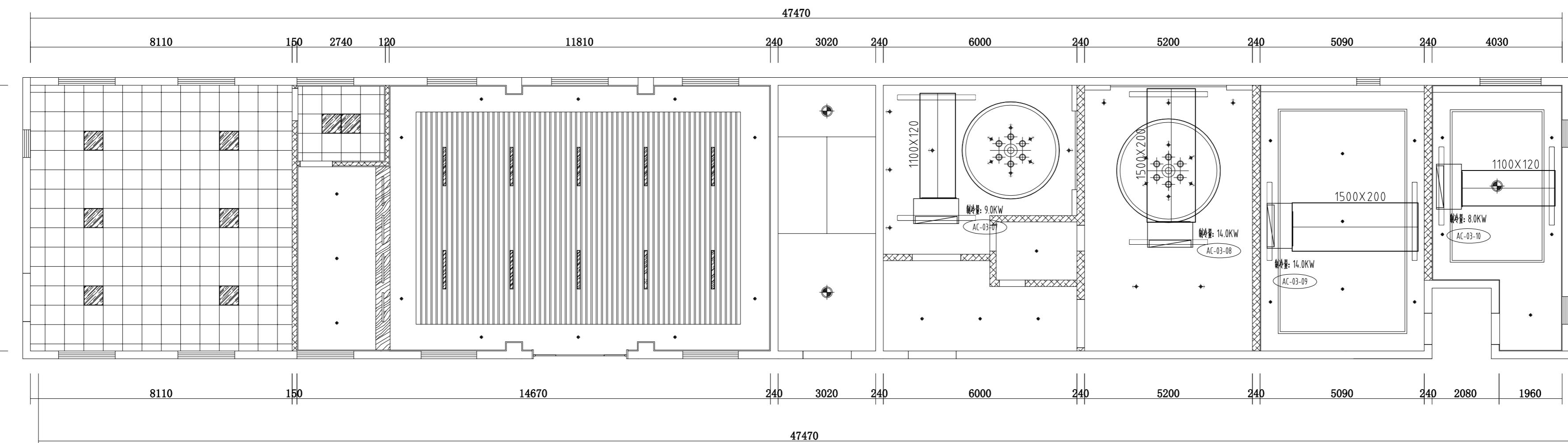
建设单位

项目名称

图纸名称

办公区  
一层空调风管平面图

设计编号	1F-BGQ-01
设计阶段	施工图
专业	暖通
版本	第一版
图号	HV-08
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



会签栏
建筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

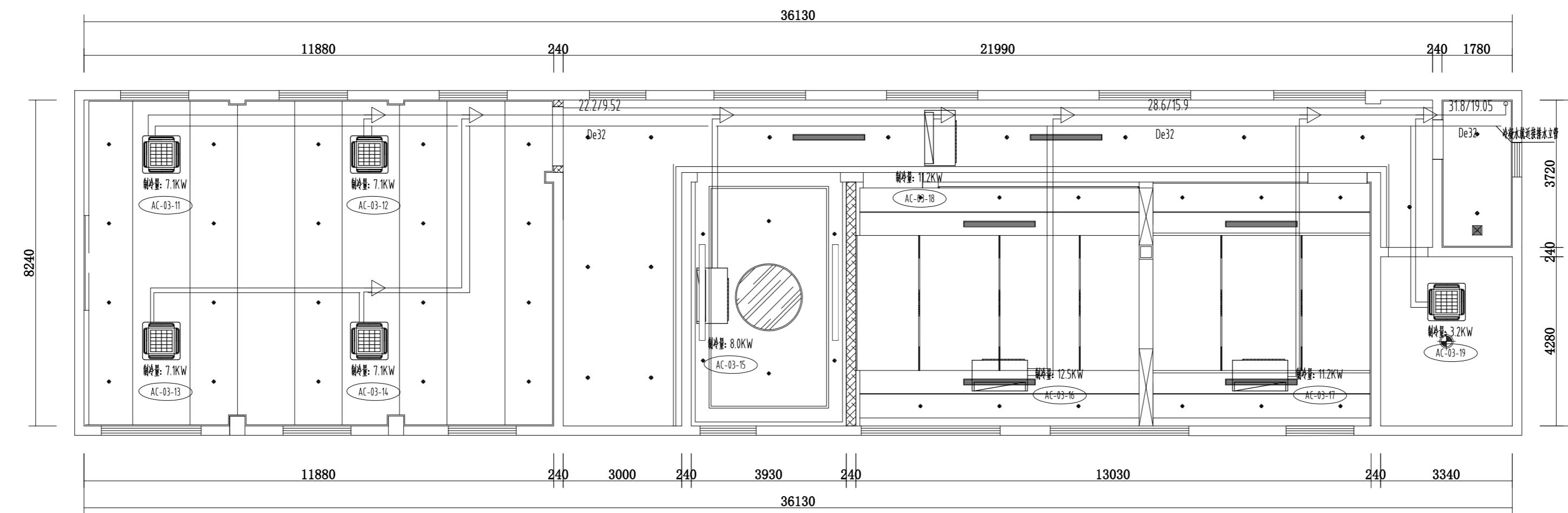
建设单位

项目名称

图纸名称

办公区  
二层空调冷媒管及水管平面图

设计编号	1F-BGQ-01
设计阶段	施工图
专业	暖通
版本	第一版
图号	HV-09
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



会签栏
建筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气

设计单位

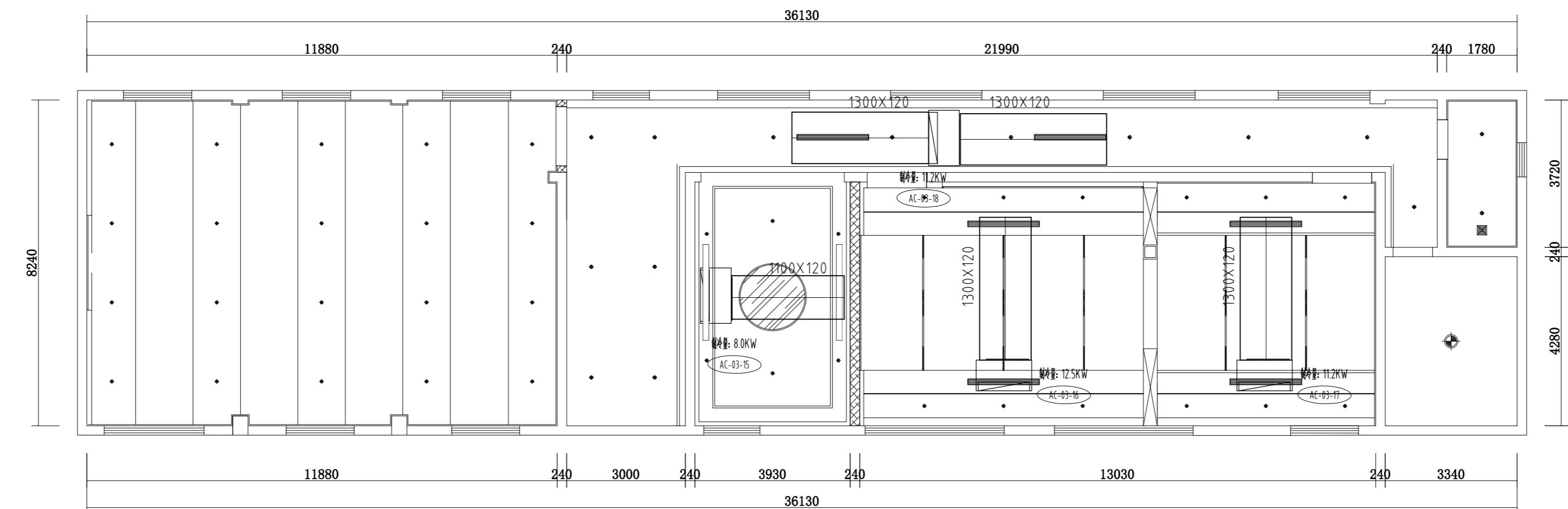
本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

项目名称

图纸名称

办公区  
二层空调风管平面图



设计编号	1F-BGQ-01
设计阶段	施工图
专业	暖通
版本	第一版
图号	HV-10
项目负责人	
专业负责人	
审定人	
审核人	
校对人	
设计人	
出图日期	2025年01月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	

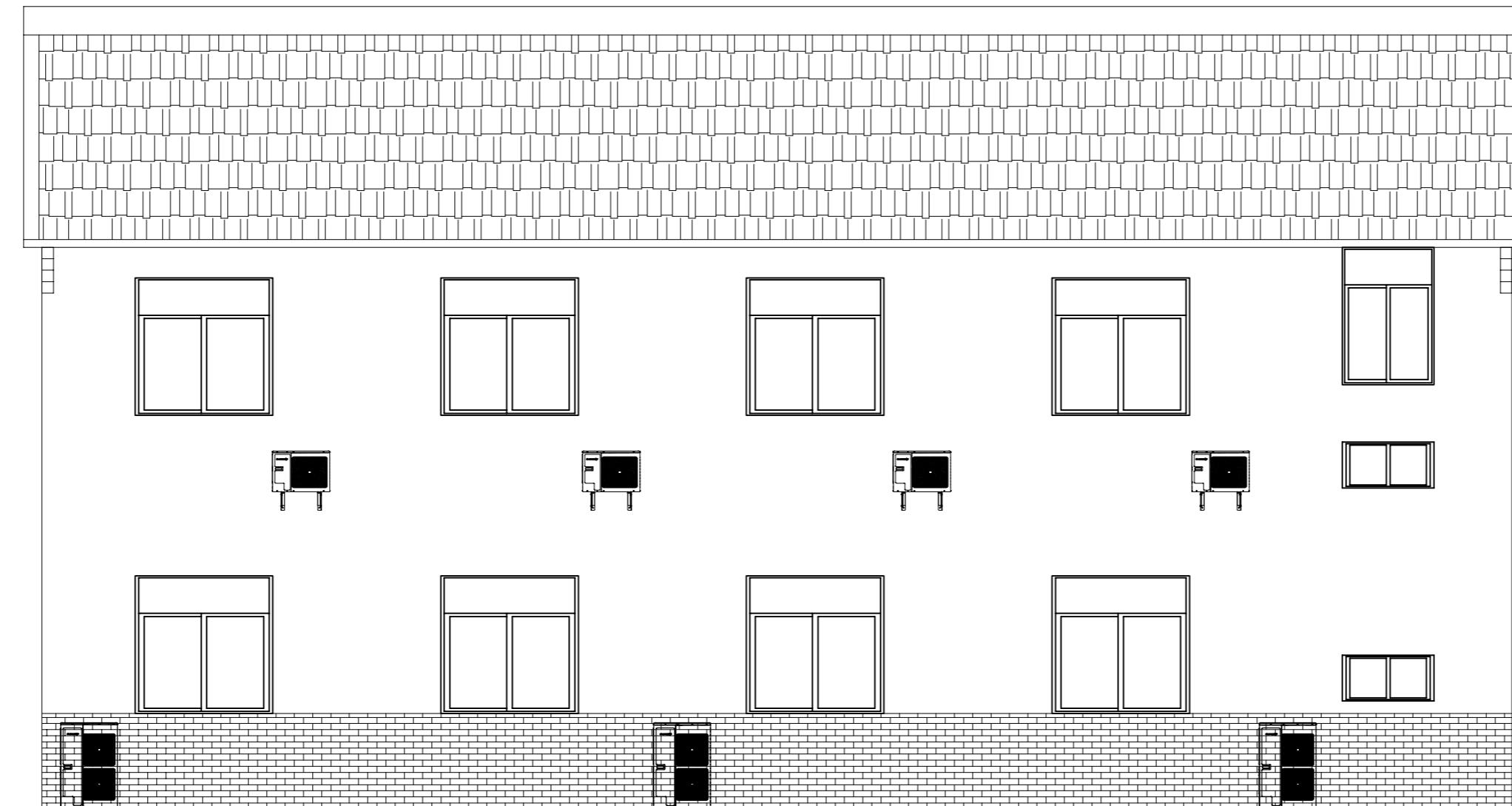
会签栏  
建筑

结构

给排水

暖通

电气



原有空调外机位示意图

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

项目名称

图纸名称

医务区

室外空调外机移位示意图

设计编号 1F-BGQ-01

设计阶段 施工图

专业 暖通

版本 第一版

图号 HV-11

项目负责人

专业负责人

审定人

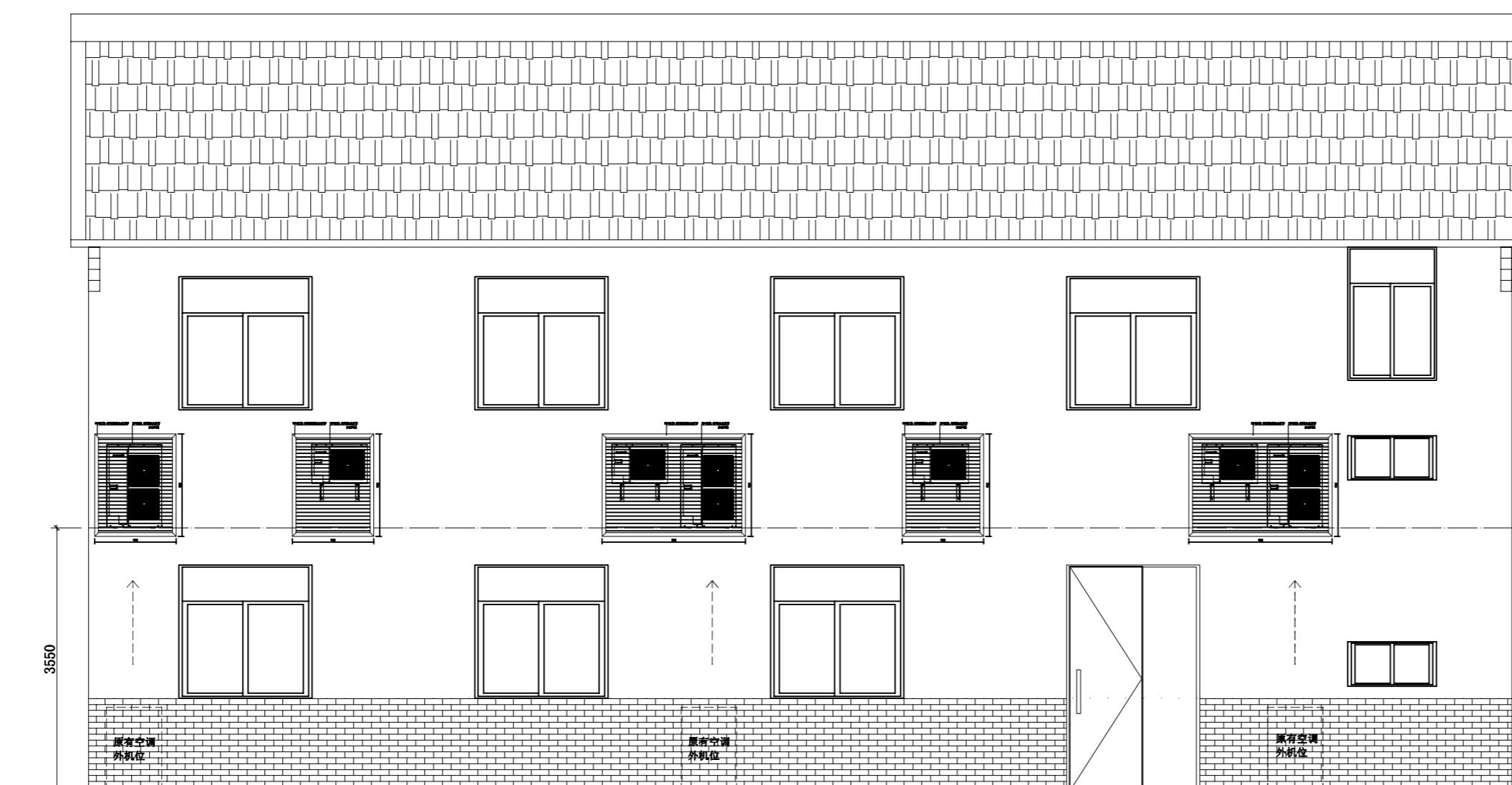
审核人

校对人

设计人

出图日期 2025年01月

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



空调外机位移位示意图

说明：

1. 一二层空调内机不做改动；
2. 一层空调外机移至二楼外墙处，与二楼空调外机齐平（以现场实际为准）

会签栏  
建筑

结构

给排水

暖通

电气

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

项目名称

图纸名称

独栋区  
一层空调冷媒管及水管平面图

设计编号 1F-BGQ-01

设计阶段 施工图

专业 暖通

版本 第一版

图号 HV-15

项目负责人

专业负责人

审定人

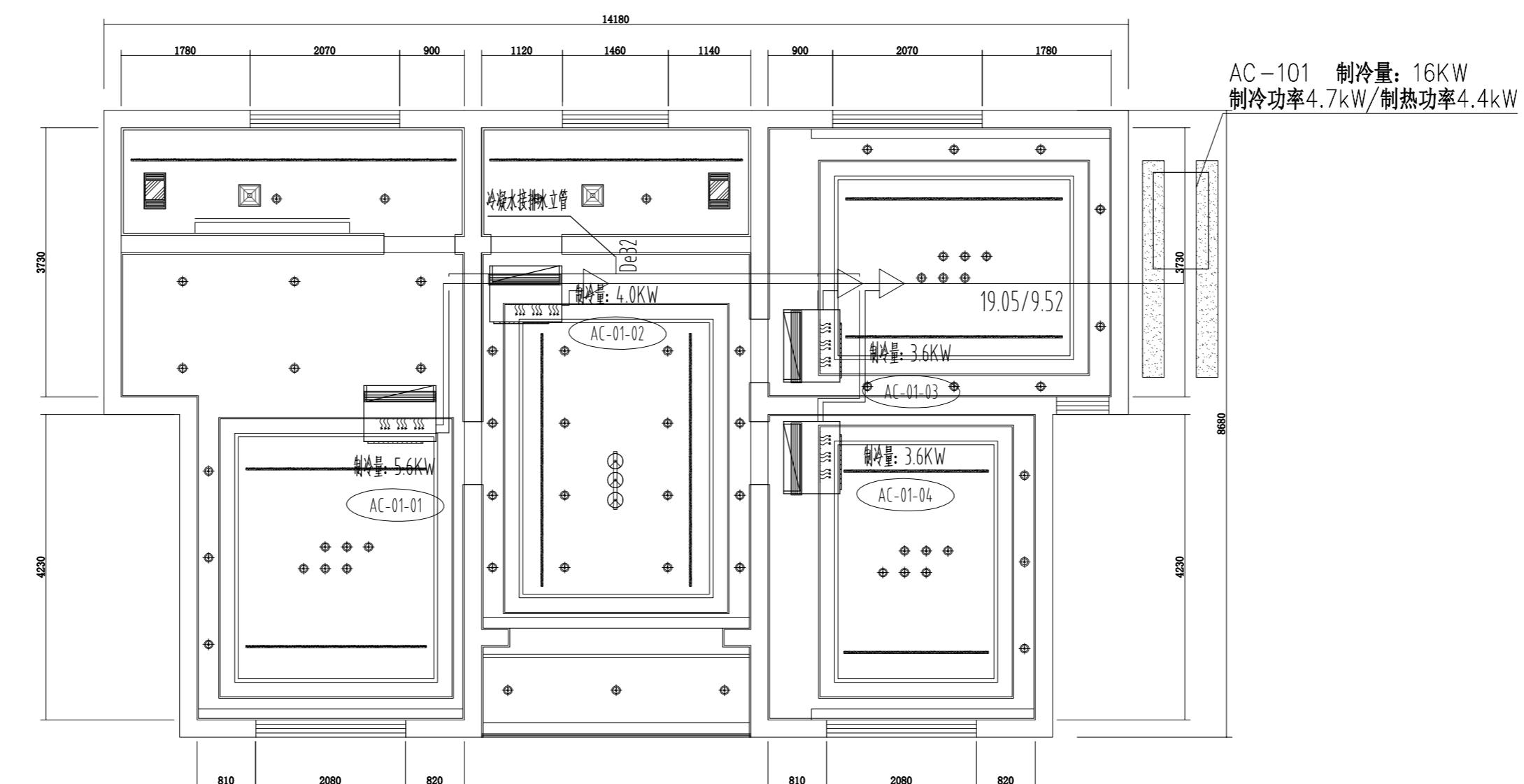
审核人

校对人

设计人

出图日期 2025年01月

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



会签栏  
建筑

结构

给排水

暖通

电气

设计单位

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

项目名称

图纸名称

独栋区  
一层空调风管平面图

设计编号 1F-BGQ-01

设计阶段 施工图

专业 暖通

版本 第一版

图号 HV-16

项目负责人

专业负责人

审定人

审核人

校对人

设计人

出图日期 2025年01月

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

