江苏时代建筑设计有限公司

JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级:建筑行业(建筑工程)甲级　　证书编号:A132010814

工程名称:　扬州市政府东大院食堂改造项目

建设单位:　扬州市机关生活服务中心

设计阶段:　施 工 图

设计编号:　2501401　设计日期:　2025-08

设计单位法定代表人:

设计单位技术负责人:

设计单位项目负责人:

设计单位盖章:

统一社会信用代码:91321081703915485A

注册师盖章:

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名　: 杜长青
注册号　: 3201081-007
有效期　: 至2026年4月

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.
资质等级:建筑行业(建筑工程)甲级　证书编号:A132010814

图纸目录

设计编号	2501401	专业	装饰
版次	0	页码	1/1
建设单位	扬州市机关生活服务中心		
工程名称	扬州市政府东大院食堂改造项目	子项名称	

序号	图号	图纸名称	图幅	出图时间	备注
1	SJ-001	设计说明(一)	A1	2025.08	
2	SJ-002	设计说明(二)	A1	2025.08	
3	SJ-003	设计说明(三)	A1	2025.08	
4	SJ-004	主要装饰材料终饰范例表	A1	2025.08	
5	M-01	门表(一)	A1	2025.08	
6	M-02	门表(二)	A1	2025.08	
7	TJ-01	通用节点	A1	2025.08	
8	TJ-02	通用节点	A1	2025.08	
9	TJ-03	通用节点	A1	2025.08	
10	TJ-04	通用节点	A1	2025.08	
11	PL-01	平面布置图	A1	2025.08	
12	PL-02	顶面布置图	A1	2025.08	
13	PL-03	顶面尺寸图	A1	2025.08	
14	PL-04	灯具定位图	A1	2025.08	
15	PL-05	地面铺装图	A1	2025.08	
16	PL-06	拆墙尺寸图	A1	2025.08	
17	PL-07	隔墙尺寸图	A1	2025.08	
18	PL-08	立面索引图	A1	2025.08	
19	PL-09	强弱电点位图	A1	2025.08	
20	EL-01	立面布置图	A1	2025.08	
21	EL-02	立面布置图	A1	2025.08	
22	D-01	节点大样图	A1	2025.08	

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
弱电		暖通	

签名栏	职责	姓名	签名	职责	姓名	签名	职责	姓名	签名
	批准	束卫东		审核	杜长青		校对	钱敏	
	审定	盛伟伟		专业负责人	杜长青		设计	陈玲	

项目负责人：杜长青

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：杜长青
注册号：3201081-007
有效期：至2026年4月

资质章　注册章　消防自审章

■ 施工图设计说明一

一、工程项目概况

1、建筑工程名称:

2、建设地点:

3、建设单位:

4、原建筑概况:

(1)工程建筑面积: ㎡;

(2)建筑总层数:地上 层;建筑高度(屋面高度): m。

5、本装饰工程设计范围及内容:

(1)室内装饰装修设计的主要范围和内容: 室内装饰部分。

(2)装饰设计面积:971.66m² 。

二、设计依据

(一)基础资料

1 、本项目建筑工程设计完整的施工图设计文件(含建筑、结构、建筑电气、给排水、暖通空调等专业),无法提供原工程的建筑设计文件的部分翻检改造工程,以现场实测的勘查数据资料为依据。

2 、经双方确定协商的设计范围、装修标准及设计要求。

(二)本工程的建设主管单位与我公司签订的装饰装修设计合同:本施工图设计范围以设计合同所涉及的内容为依据,合同书中未涉及的内容须经双方商定确认后,以补充协议的形式将增加的内容也包括在内,补充协议具有和设计合同相同的法律效力。

(三)本套图纸严格执行国家强制性规范及消防规范的有关规定。

本套图纸所参照的有关标准及规范如下:

《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB 50210-2018
《房屋建筑制图统一标准》	GB/ T50001-2017
《建筑制图标准》	GB/ T50104-2010
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014 (2018版)
《建筑内部装修设计防火规范》	GB 50222-2017
《建筑与市政工程无障碍通用规范》	GB 55019-2021
《无障碍设计规范》	GB 50763-2012
《建筑地面设计规范》	GB 50037-2013
《建筑地面工程防滑技术规程》	JGJ T331-2014
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118-2010
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2015
《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》	DGJ32J 71-2014
《民用建筑工程室内环境污染控制标准》	GB 50325-2020
《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ 113-2015
《建筑环境通用规范》	GB55016-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021

注:1、若国家颁布最新相关技术规范须以最新规范为准。

2、若图纸中出现跟上述技术规范相违背的地方,须以上述国家规范为准。

(四)民用建筑室内环境污染控制值分类:

1、Ⅰ类民用建筑工程:住宅、医院、老年建筑、幼儿园、学校教室等民用建筑工程

2、Ⅱ类民用建筑工程:办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅、理发店等民用建筑工程。

本工程建筑室内环境污染控制等级为办公 类, II

室内污染物限值按办公 类控制。 II

3、民用工程竣工验收时,必须进行室内环境污染物浓度检测,其限量应符合下表1规定:

本项目绿色建筑等级目标为一星级,室内主要空气污染物浓度应以《室内空气质量标准》GB/ T18883-2022 为基准,降低10%见表2。

表1

建筑类别 室内环境污染物	□I类民用建筑工程	☑II类民用建筑工程
	浓度限量	浓度限量
氡 (Bq/m³)	≤150	≤150
甲醛(mg/m³)	≤0.07	≤0.08
氨 (mg/m³)	≤0.15	≤0.20
苯 (mg/m³)	≤0.06	≤0.09
甲苯(mg/m³)	≤0.15	≤0.20
二甲苯(mg/m³)	≤0.20	≤0.20
TVOC(mg/m³)	≤0.45	≤0.50

表2

室内主要空气污染物	□浓度限量	☑低于10%的浓度	□低于20%的浓度
氨(mg/m³)	≤0.20	≤0.18	≤0.16
甲醛(mg/m³)	≤0.08	≤0.072	≤0.064
苯(mg/m³)	≤0.03	≤0.027	≤0.024
TVOC(mg/m³)	≤0.60	≤0.54	≤0.48
氡(Bq/m³)	≤300	≤270	≤240
PM10(mg/m³)	≤0.10	≤0.09	≤0.08
▨ $PM_{2.5}$ 年均浓度≤25 ug/m³ 、PM 年均浓度≤50 ug/m³			

注:1.污染物浓度测量值,除氡外均指室内污染物浓度测量值扣除室外上风向空气中污染物浓度 测量值(本底值)后的测量值。

2.污染物浓度测量值的极限值判定,采用全数值比较法。

(五)除本设计有特殊要求规定外,其他各种工艺、材料均按国家规定的标准执行。

国家或行业有关的设计规范、标准及工程建设标准强制性条文未提及的,参照国家或行业的相关设计规范、标准及工程建设标准强制性条文执行;地方性规范、标准参照本工程所在的地区颁布的地方性规范、标准。

注:国家强制性条文和相关规范、规定在不断修改、更新,设计和施工一定要按最新版执行。

若图纸中出现跟上述技术规范相违背的地方,须以上级国家规范为准。

三、内部装修防火设计专篇

(一)原建筑基本情况

1、本工程建筑分类为 多层建筑耐火等级: 级 II

(二)原建筑已设置(或新增)的主要消防设备、消防产品及有防火性能要求的建筑构件、建筑材料等

1、原建筑已设置:消防水源(消防水池)、室内消火栓系统、室外消火栓系统(环状管网)、自动喷水灭火系统(雨淋)、火灾自动报警系统(集中报警)、防烟排烟系统(正压送风)、灭火器(干粉)、干粉灭火系统(局部)、防火门等。(根据实际情况进行调整)

(三)设计原则及设计依据

1、本工程设计遵循原建筑设计的防火分区、防烟分区、防火门、疏散门、消火栓等项防火措施:

(1)消火栓、喷淋、烟感、防火门等位置,除注明外以建筑蓝图为准。

(2)装修设计原则上对原建筑消防设计不做调整,(包括疏散指示、安全出口、疏散出口、疏散走道、防火分区、防烟分区等),如有改动,需经原建筑设计单位审核。

(3)装修施工原则上对原建筑消防设计不做调整,如由于现场实际情况、空间重新分隔等因素,部分消防点位根据原消防设计做微调或增加,并满足消防要求,改动部分需提交原建筑消防设计单位审核确认后方可施工。

2、本工程执行现行国家标准 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017中对装修材料的燃烧性能等级要求的相关规定:

(1)建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级参见本工程材料表。

(2)建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮掩,消火栓门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。

(3)地上建筑的水平疏散走道和安全出口的门厅,顶棚装饰材料采用A级,其他部分采用不低于B1级的装修材料;地下民用建筑的疏散走道和安全出口的门厅,其顶棚、墙面和地面均采用A级装修材料。疏散楼梯间和前室的顶棚、墙面和地面均采用A级装修材料。其他内部各部

(4)建筑物内设有上下层相连通的中庭、走马廊、开敞楼梯、自动扶梯时,其连通部位的顶棚、墙面均采用A级装修材料,其他部位采用不低于B1级的装修材料。

(5)玻璃幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙采用(A级)不燃材料严密填实(声学要求除外)。

(6)建筑内部变形缝两侧基层的表面装修采用不低于B1级装修材料。

(7)所有建筑墙面上开洞、开孔后均采用(A级)不燃材料严密填实。

(8)建筑内配电箱、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。

(9)当照明灯具开关插座等电气设施高温部位靠近木制品或其他非A级燃烧性能材料时,应采取隔热、散热等防火保护措施;灯饰材料燃烧性能应不低于所在吊顶的燃烧性能等级要求。

(10)对进入施工现场具有防火设计要求的装饰装修材料,应核查其燃烧性能或耐火极限、防火性能检验报告、合格证等技术文件,并填写进场验收记录。

(11)每层应确保通向疏散楼梯的交通畅通,在安全出口及疏散楼梯处,均设有疏散指示灯及明显标志,内装修不应妨碍消防和疏散走道的正常使用。

3、装修材料达不到燃烧性能等级时,通过阻燃处理,提高材料燃烧性能等级,使之达到防火要求。

(1)对装饰织物进行阻燃处理时,应浸透阻燃剂:多层纺织物,应逐层进行阻燃处理。阻燃剂的含量应符合产品说明书的要求。

(2)对木质装饰装修材料进行防火涂料涂布前, 应对其表面进行清洁。 涂布至少分两次进行, 且第二次涂布应在第一次涂布的涂层表干后进行,涂布量应不小于 600g/ ㎡。

(四)防火处理

1、所有基层木材均应满足防火要求,涂达到防火要求和阻燃时间厚度的本地消防大队同意使用的防火涂料;

2、承建商要在实际施工前呈送防火涂料给筹建处批准后方可开始涂刷。

注:若图纸中出现与相应规范相违背的地方,须以国家或行业有关的设计规范、标准及工程建设标准强制性条文为准。

3、灯具的燃烧性能不应低于所在部位的燃烧性能要求,且不应低于于B1级;灯具应为A级不燃。

四、内部装修防水设计

(一)地面防水层设计:

1、涉水房间地面应设地面防水层,地面面积较大时,防水层宜采用刚性材料和柔性材料复合防水。Φ～～～～

2、柔性防水材料层宜做在混凝土地面或钢筋混凝土楼板的找平层上;刚性防水层做在水泥砂浆找平层上或柔性材料的保护层上。面积较小时,也可只作一道刚性防水层。Φ～～～～

3、柔性材料防水可用弹性聚氨酯涂膜厚1.5～2.0mm;刚性材料防水可采用PA—A型高分子益胶泥2～3mm等聚合物水泥基防水材料,当地面为刚性防水层时应在墙面和地面交界处预留8 *8mm的凹槽,嵌填弹性密封材料。Φ～～～～

4、厕所、浴室、厨房等多水房间有防水要求的建筑地面楼板四周除门洞外,应向上做一道强度等级不低于C20、高度不小于200mm的混凝土翻边;地面应比门外地面低20mm,并应做成小斜坡。改造工程的多水房间地面无法下降时,也可抬高门坎,并用斜坡与室外地面相接。ΦΦ～～～～5、卫生间地面除特别注明外,饰面层做1%泛水坡向地漏;地漏、管套、卫生洁具根部、阴阳角部位,应先做防水附加层,卫生间地漏与楼地面部位采用合成高分子密封胶防水处理。

(二)墙面防水层设计:Φ～～～～1、墙面防水层采用聚氨酯涂膜厚1.5～2.0mm(无节点、详图或特殊说明时)。

2、厕浴间四周墙根防水层泛水高度不小于300mm,其他防水以可能溅到水的范围为基准向外延伸不小于250mm,厨房、浴室花洒喷淋的临墙面防水高度不低于2m。

3、洗脸盆台板、浴盆与墙的交界处用合成高分子密封材料进行密封处理。

4、(1)穿楼板管道应临墙安设,单面临墙的管道套管离墙净距不应小于50mm;双面临墙的管道一面临墙不应小于50mm,另一面不应小于80mm;套管与套管的净距不应小于60mm;(2) 穿楼板管道应设置止水套管或其他止水措施,套管直径应比管道大1～2级标准;套管高度应高出装饰地面20～50mm;(3)套管与管道间用阻燃密实材料填实,上口应留10～20mm凹槽嵌入高分子弹性密封材料。

(三)厕浴间和有防水要求的建筑地面必须设置防水隔离层;楼层结构必须采用现浇混凝土或整块预制混凝土板,混凝土强度等级不应小于C20;楼板四周除门洞外,应做混凝土翻边,其高度不应小于200mm。

(四)多水房间的防水工程完工后应做第一次蓄水试验;地面面层完工后还应做一次蓄水试验。

(五)工程防水设计工作年限:

(六)工程防水:

地下工程防水设计工作年限	不低于工程结构设计工作年限
屋面工程防水设计工作年限	不低于 20 年
室内工程防水设计工作年限	不低于 25 年
非侵蚀性外质蓄水类工程内壁防水层设计工作年限	不低于 10 年

工程类别		工程防水类别		
		甲类	乙类	丙类
建筑工程	地下工程	有人员活动的民 ,用建筑地下室,对涉漏敏感的建筑地下工程	除甲类和丙类以外的建筑地下工程	对渗漏不较感的物品、设备使用或少存场所,不影响正常使用的建筑地下工程
	屋面工程	民用建筑和对渗漏被感的工业建筑屋面	除甲类和丙类以外的建筑屋面	对渗漏不敏虑的工业建筑屋面
	外墙工程	民用建筑和对渗漏敏感的工业建筑屋面	渗漏不影响正常使用的工业建筑外墙	-
	室内工程	民用建筑和对渗漏敏感的工业建筑室内楼地面和堵面	-	-

工程类别		工程防水使用环境类别		
		I 类	II 类	III 类
建筑工程	地下工程	评设防水仅标高与地下结构底标高高差 H≥ 0m	抗浮设防水位标高与地下结构底标高高差 H≥ 0m	-
	屋面工程	年水量 P≥ 300mm	400mm≤年降水量 P< 1300mm	年降水量 P<400mm
	外墙工程	年水量 P≥ 300mm	400mm≤年降水量 P< 1300mm	年降水量 P<400mm
	室内工程	频繁遇水场合,或长期相对湿度 RH≥ 90%	间敬遇水场合	偶发渗漏水可能造成明显损失的场合

1、本工程屋面工程为 类防水使用环境下的 工程,防水等级为一级。

2、本工程地面工程、室内工程为 类防水使用环境下的 工程,防水等级为一级。3、本工程建筑外墙为 类防水使用环境下的 工程,防水等级为一级。

Ⅱ 甲类

Ⅱ 甲类

Ⅱ 甲类

五、无障碍设计

(一)本工程执行现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763-2012 及《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021 中的相关规定。(二)室内走道净宽度不小于 1.2m,人流较多或较集中的大型公共建筑的室内走道宽度不小于1.8m。(三)乘轮椅者开启的门扇采用自动门、推拉门、平开门、低弹力弹簧门,安装了视线观索玻璃、横执把手和关门拉手,在门扇的下方安装了0.35m的不锈钢护门板。

(四)本工程所设计的无障碍卫生间坐便器两侧应设置安全抓杆,轮椅接近坐便器一侧应设置可垂直或水平 90° 旋转的水平抓杆,另一侧应设置L形抓杆;轮椅接近无障碍坐便器侧设置的可垂直或水平 90° 旋转的水平安全抓杆距坐便器的上沿高度应为250mm～350mm长度不应小于 700mm;无障碍坐便器另一侧设置的L形安全抓杆,其水平部分距坐便器的上沿高度应为 250mm～350mm,水平部分长度不应小于 700mm;其竖向部分应设置在坐便器前端 150mm～250mm,竖向部分顶部距地面高度应为1.40m～1.60m。

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名 : 杜长青
注册号 : 3201081-007
有效期 : 至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号	2501401

图纸名称
设计说明(一)

专业	装 饰	图号	SJ-01
阶段	施工图	版次	0
比例		日期	2025.08

施工图设计说明二

(五)电梯轿厢与候梯厅无障碍设计应符合《建筑与市政工程无障碍通用规范》第2.6条规定。呼叫按钮前应设置提示盲道。无障碍电梯的轿厢的规格应依据建筑类型和使用要求选用茜足乘轮椅者使用的最小轿厢规格,深度不应小于 1.40m,宽度不应小于 1.10m·同时满足乘轮椅者使用和容纳担架的轿厢,如采用宽轿厢,深度不应小于1.50m,宽度不应小于 1.60m;如采用深轿厢,深度不应小于 2.10m,宽度不应小于 1.10m·轿厢内部设施应满足无障碍要求

(六)低位服务设施:为公众提供服务的各类服务台均应设置低位服务设施。低位服务设施的上表面距地面高度应为 700mm~850mm,台面的下部应留出不小于宽750mm、高 650mm距地面高度250mm 范围内进深不小于 450mm、其他部分进深不小于 250mm 的容膝容脚空间。(七)本工程所涉及到的出入口的无障碍坡道,如本工程未出相关施工图,均不在本次装修范围内。(八)民用建筑应满足无障碍要求,且具有无障碍性能的设施设置应系统连贯。(九)其他无障碍设计做法,当图纸无专门注明时,请参见国家建筑标准图集 121926。注:若图纸中出现与相应规范相违背的地方,须以国家或行业有关的设计规范、标准及工程建设的最高标准;参照工程所在地的地区颁布的地方性规范、标准。

六、楼梯、防护栏杆、台阶坡道设计

(一)楼梯的构造符合下列要求:

1、室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不小于0.9m。楼梯水平栏杆或栏板长度大于超过0.5m 时,其高度不小于1.1m。

2、踏步应采取防滑措施。

3、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用场所的楼梯,梯井净宽大于0.11m时,必须采取防止儿童攀爬的措施。楼梯栏杆采用不易攀登的构造,垂直构件间的净距不应大于0.11m。

4、楼梯扶手上间隔1米左右加焊防止学生溜滑的凸起物,凸出2厘米,材质同扶手材质。

(二)防护栏杆

1、栏杆应以坚固、耐久的材料制作,并能承受现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009及其他国家现行相关标准规定的水平荷载。

2、临空高度在24m以下时,栏杆高度不应低于1.1m,临空高度在24m及24m以上时,栏杆高度不应低于1.10m。上人屋面和交通、商业、旅馆、医院、学校等建筑临开场中庭的栏杆高度不应小于1.2m。

3、栏杆高度从所在楼地面或屋面至栏杆扶手顶面垂直高度计算,当底面宽度大于或等于0.22m,且高度低于或等于0.45m的可踏部位,应从可踏部位顶面起计算。

4、公共场所栏杆离地面0.1m高度范围内不宜留空。

5、当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于0.11m。

6、室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不小于0.9m。楼梯水平栏杆或栏板长度大于超过0.5m 时,其高度不小于1.1m。

7、在室内靠窗及幕墙一侧应设置安全防护栏杆,栏杆顶部水平荷载满足1.5KN/M,竖向栏杆间距≤110。栏杆应采用不易攀登的构造,窗台在室内靠窗及幕墙一侧应设置安全防护栏杆,栏杆顶部水平荷载满足1.5KN/M,竖向栏杆间距≤110。栏杆应采用不易攀登的构造,窗台高<450的,从窗台起高900;窗台高≥450的,做至离楼地面高900,若将栏杆移至外侧靠窗,做至离窗台面高600mm。

(三)台阶、坡道

1、室内台阶踏步不应少于2级,当高差不足二级时,宜按坡道设置。

2、台阶、坡道总高度超过0.7m时,应在临空面采取防护措施。

3、当室内坡道水平投影长度超过15m时,宜设置休息平台,平台宽度根据使用功能或设备尺寸所需缓冲空间而定。

(一)内隔墙工程设计

1、装饰装修施工图设计中新增加的墙体和改动的墙体,详见墙体定位图,墙体材料的类型、材质要求参见图纸上的标注说明。建筑设计的墙体维持不变的部分定位尺寸、构造做法详建筑设计施工图。

七、室内分项工程设计

2、室内后增加轻质条板隔墙,其构造和技术要求详见《建筑轻质条板隔墙技术规程》JGJ/T157-2014 。3、混凝土小型空心砌块、蒸压加气混凝土砌块等轻质墙体,当墙长大于5m时,应增设间距不大于3m的构造柱;砌体无约束的端部必须设置构造柱;每层墙高的中部应增设高度为120mm、与墙体同宽的混凝土腰梁,墙体的门窗洞口应采取钢筋混凝土加强。洞口宽度大于2m时,两边应设置构造柱。

4、加气混凝土墙体用于厨房、卫生间等多水的房间时,根部宜做C20现浇混凝土墙基,高度不小于200mm,地面标高应比室内其他房间地面标高降低至少20mm以上。

5、在两种不同基体交界处,应采用钢丝网抹灰加强带进行处理,加强带与各基体的搭接宽度不应小于150mm。

6、内墙阳角处应用1:2水泥砂浆和聚合物水泥砂浆做护角,护角高2000mm,两侧宽50mm,且宜采用塑料墙角护条。

7、轻钢龙骨石膏板隔墙应注意以下问题:ΦΦ~~~~(1)轻钢龙骨石膏板隔墙应做至结构板底。Φ~~~~(2)对于有隔声要求的隔墙,应在沿顶龙骨和沿地龙骨与主体结构连接处,垫通长隔声胶条,并在石膏板与主体结构接触处嵌填密封胶,中间应填充50mm厚玻璃棉。Φ~~~~(3)对于有防火要求的隔墙(或建筑顶层的内隔墙)应该做至结构板底,如采用轻钢龙骨石隔墙时竖龙骨间距应不大于400mm,横撑龙骨间距应不大于600mm,并应使用防火石膏板。隔墙顶部横龙骨与竖龙骨不得固定,石膏板上缘固定在顶部附加龙骨上,板上端距楼板应大于20mm,并用防火密封胶嵌实。

(4)轻钢龙骨隔墙底端安装80mm高12厚水泥压力板并与石膏板断开,防止隔墙底部发黑发霉。

(5)石膏板接缝处应使用厂家配套供应的,专用于接缝用的嵌缝膏和盖缝带,确保石膏板接缝质量。

8、室内玻璃隔墙应按《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)选择玻璃;位于疏散走道的玻璃隔墙应采用耐火极限不小于1小时的防火玻璃。

(二)顶棚工程设计

1、顶棚的造型和材料的选用应满足空间的装饰效果和使用功能的要求,材料及构造措施应安全可靠。具体构造做法可选用或参照国家建筑设计标准图集《内装修-室内吊顶》(12J502-2)。

2、顶棚设计满足各专业设计要求。如顶棚材料选用、主次龙骨布置、各类灯具、电扇、扬声器、火灾自动报警探测器、火灾警铃、自动灭火系统喷洒头、空调风口位置、检修孔等,施工时参照顶棚综合平面图。Φ~~~~

3、重型吊顶或顶棚上吊挂重型设备时,安全度应做结构验算。

4、当采用整体面层及金属板类吊顶时,重量不大于1kg的筒灯、石英射灯、烟感器、扬声器等设施可直接安装在面板上,重量不大于3kg的灯具等设施可安装在U型或C型龙骨上,并应有可靠的固定措施,3kg以上的重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

5、顶棚净空较低,而管道、管线、设施和器具较多,人员又不便进入检修时,应设置便于拆卸的装配式顶棚,或在经常需检修部位设检修孔,检修口周边应做加强处理。其吊顶龙骨应按上人要求选用。承载龙骨应为U60系列。

6、顶棚不宜设置散发大量热能的灯具。顶棚照明灯具的高温部位,应采取隔热、散热等防火保护措施。灯饰所用的材料不应低于吊顶的燃烧等级。Φ~~~~

7、可燃气体管道不得在封闭的吊顶内敷设。Φ~~~~8、顶棚装排风机时,应将排风管直接和排风竖管相连,使潮湿气体不经过顶棚内部空间。Φ~~~~9、大、中型公用浴室、游泳馆的顶棚面应设较大的坡度,使顶棚凝结水能顺坡流下。ΦΦ~~~~

10、卫生间等潮湿房间的顶棚,应采用耐水材料。如为石膏板吊顶应采用防水石膏板。Φ~~~~

11、整体无缝的轻钢龙骨石膏板吊顶应采取可靠的防开裂措施:(1)保证轻钢龙骨吊顶承重体系的整体刚度。(2)吊杆距主龙骨端部距离不得大于300mm,当大于300mm时,应增加吊杆。当吊杆长度大于1.5m时,应设置反支撑。吊杆间距与主龙骨间距不应大于1200mm,遇到大设备或风管时,应附加角钢扁担,在角钢扁担上设置吊杆。(3)使用专用接缝用嵌缝膏和盖缝带,确保石膏板接缝质量。(4)走道长度超过15米,吊顶面积大于100 时,应设置温度变形缝,并应留置于转角处及容易开裂处,也可巧妙地利用吊顶造型板块、窗帘盒等的边沿作为自由端,解决吊顶的温度变形问题。留缝宽度约8~10mm,用颜色相近的弹性腻子嵌缝,或留明缝。(5)上人吊顶的承重龙骨优先采用60系列。

12、顶棚设施固定遵循《公共建筑吊顶工程技术规程》JGJ345-2014第4.2.8条要求。

(三)地面工程设计1、地面石材铺砌工程应在墙柱饰面、吊顶(顶棚)施工完毕、门框、各种管线、埋件安装完毕,并经检验合格后进行。Φ~~~~2、楼地面构造交接处和地坪高度变化处,图中均须注明。室内与廊道地坪不同材料交接线与高度有变化的位置,应位于门扇内皮或室内墙皮位置处。Φ~~~~3、地面变形缝处应注意:Φ~~~~(1)设在变形缝处附近的防火门,应设在楼层数较多的一侧,且门开启后不应跨越变形缝。

(2)地面变形缝材料应选用工厂生产的专用产品,其构造做法可参照《变形缝建筑构造(三)》(04CJ01-3)中的成品金属变形缝装置。Φ~~~~(3)当变形缝所在部位有防火要求时,变形缝内应配置阻火带,配置有止水胶条的成品金属变形缝产品。Φ~~~~

(四)门窗工程设计

1、本工程设计选用的门窗材料、规格及配件等要求详见“门窗表”。

2、房门均需配置1只门吸或门阻,安装位置根据现场实际位置确定。门套企口边应镶嵌橡胶防撞条(色系与木饰面相同)。房门应配置3只合页,安装位置为:上部第一只合页距门顶边180mm,第二只合页距第一只200-350mm(根据门高度定),底部合页距门底边180mm。门扇上的五金件如暗藏闭门器、合页、锁孔等的开槽、开孔须在工厂油漆完成前进行,门封边不得有爆边、开裂现象。

3、卫生间门在无进风百叶的情况下,下框与地面面层的缝隙宜为10~15mm,以便通风。

4、本设计中所有防火门如无特殊说明,建筑防火门、疏散门保持原建筑设计不变,表面刷中灰色浑水漆,如有装饰,详见门表。

5、防火卷帘应安装在建筑的承重构件上,卷帘上部如不到顶,上部空间应用与墙体耐火极限相同的防火材料封闭。

八、建筑装饰装修材料选用要求

1、装饰装修工程所用材料的品种、规格、性能应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。Φ~~~~

2.室内装饰装修材料的选用应符合室内装饰装修材料有害物质限量10项强制性国家标准的规定:

(1)《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》(GB18580-201709088103、正确搭配使用材料,充分发挥和利用其质感、肌理、色彩、材性的特质。注意室内空间的完整性、统一性,颜色不能过多,选择材料不能杂乱。Φ~~~~

4、本设计各部位的装修材料和配件的燃烧性能等级,不能低于现行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017的规定。Φ~~~~

5、本设计选用的装修材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020中的要求,石材、人造板、涂料等主要材料必须符合相应的室内装饰装修材料有害物质限量的强制性标准。ΦΦ~~~~

(1)本工程所使用的无机非金属装修材料,包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷质砖粘结材料等,进行分类时,其放射性限量应符合无机非金属装修材料放射性限量:

测定项目	限量	
	A	B
内照射指数(I　) R2	≤1.0	≤1.3
外照射指数(I　) γ	≤1.3	≤1.9

(2)本工程所使用的砂、石、砖、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料其放射性限量应符合无机非金属建筑主体材料放射性限量:

九、施工中具体参照标准

本工程所有的参照标准均按现行的相关国家标准或行业标准,必须满足中华人民过行业标准之建筑装饰工程施工及验收规范。

(一)石料工程

1、材料:

石料本身不得有隐伤,风化等缺陷,清洗石料不得使用钢丝刷或其他工具,而破坏其外露表面或在上面留下痕迹,必须使用石材专用防护剂进行六面防护。

2、安装:

(1)检查底层或垫层安施妥当,并修饰好。

(2)确定线条,水平图案,并加以保护,防止石料混乱存放。

(3)在底、垫层达到其初凝状态前施放石料。

(4)用浮飘法安放石料并将之压入均匀平面固定。

(5)令灰浆至少养护24小时可施加填缝料。

(6)用勾缝灰浆填缝,填孔隙,用工具将表面加工成平头接合。

(7)石材铺贴前,承建商必须依据现场尺寸,提供石材放样图,并得到业主和设计师审批、认可,没有注明的石材密封接缝均采用密缝。

(8)大理石采用白水泥粘贴层,并表面做结晶处理。

3、清洁:

(1)在完成勾缝和填缝以后及在这些材料施放和硬化之后,应清洁有尘土的表面,所用的溶液不得有损于石料、接缝材料或相邻表面。

(2)在清洁过程中应使用非金属工具。

4、石料加工:

(1)将石料加工成所需要的样板尺寸、厚度和形状、准确切割,保证尺寸符合设计要求。

(2)准确塑造特殊型、镶边和外露边缘,并且进行修饰以与相邻表面相配。

(3)提供的砂应是干净、坚硬的硅质材料。

(4)所有粘结材料的品种,掺合比例应符合设计要求,并有产品合格证。

(二)木制品(作)

1、材料

材料应用最好之类型自然生长的木料,必须经过烘干或自然干燥后才能使用,没有虫蛀,松散或腐节或其他缺点,锯成方条形,并且不会翘曲,爆裂及其他因为处理不当而引起的缺点。

胶合板按不同材种选用进口或国产,但必须达到AAA要求。承建商应在开工前提供材料和终饰样板且经筹建处和设计师认可批准才能使用。

2、防火防腐处理

(1)所有基层木材、木龙骨均采用防火三遍、防腐处理;

(2)考虑到节能环保、防火、防腐要求,以及木材基层易潮湿变形,原则上应尽量少用木材基层,尽可能采用轻钢龙骨或钢架基层。

3、制作工艺及安装

(1)尺寸

①所有装饰用的木材均严格按图纸施工,凡原设计节点不明之处需补充设计图,经设计师同意后实施;

②所有尺寸必须在工地核实,若图样或规格与实际工地有任何偏差,应立即通知设计师。

(2)装饰

所有完工时在外制木作工艺表面,除特殊注明处,都应该按设计做饰面。

(3)终饰

当采用自然终饰或者采用指定为染色、打白漆、喷清漆或油漆被指定为终饰时,相连木板在形式,颜色或纹理上要相互协调。

(4)收缩度

所有木工制品所用之木材,均应经过干燥并保证制品的收缩度不会损害其强度和装饰品之外观,也不应引起相邻材料和结构的破坏。

(5)装配

承建商应完成所有必要的开榫眼、接榫、开槽、配合做舌榫嵌入,榫舌接合,和其他的正确接合之必要工作。提供所有金属板,螺丝,铁钉和其他室内设计要求的或者顺利进行规定的木工工作所需的装配件。

(6)接合

①木工制品须严格按照图样的说明制作,在没有特别标明的地方接合,应按该处接合之公认

②所有铁钉头打进去并加上油灰,胶合表面接触地方用胶水接合,接触表面必须用锯或刨进行终饰。实板的表面需要用胶水接合的地方,必须用砂纸轻打磨光;

③有待接合之表面必须保持清洁,不肮脏,没有灰尘,锯灰,油渍和其他污染;

④胶合地方必须给于足够压力以保持粘牢,并且在胶水凝固条件均按照胶水制造商之说明而进行。

会签栏

建筑
结构

备注栏

监审栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：杜长青
注册号：3201081-007
有效期：至2026年4月

出图章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级	
证书编号	A132010814	
职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	
项目负责人	杜长青	
审核	杜长青	
专业负责人	杜长青	
校对	钱敏	
设计	陈玲	
制图	陈思泽	
方案	陈玲	

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
设计说明(二)

专业	装饰	图号	SJ-02
阶段	施工图	版次	0
比例		日期	2025.08

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有,不得翻制,违者必究。

施工图设计说明三

(7)划线

所有踢脚板、框缘、平板和其他木工制品必须准确划线以配合实际现场达成应有的紧密配合。

(8)镶嵌细木工工作

在细木工制品规定要嵌镶的地方,应跟随其周边的工作完成之后嵌入加工。

(9)清洁

除特别指出的终饰之外,承建商应将有关木工制品清洁使其保持完好状态。

(三)装饰防火胶板

防火胶板的粘结剂应使用与防火胶板配套使用的品牌,并遵守使用说明。

(四)装饰五金

所有五金器具必须防锈漆三遍防锈处理,防止生锈和沾染,使用前应提供样品征得筹建处及设计师同意。

在完成工作所有五金器具都应擦油、清洗、磨光和可以操作,所有钥匙必须清楚地贴上标签。

(五)金属覆盖板工程

1、材料

承建商应根据图纸所标品种、颜色供应商提供样板,征得设计师及筹建处同意。

2、安装

金属板必须可以承受本身的荷载,而不会产生任何损害性或永久性的变形。

所有金属表面覆盖板及配件需符合国家 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018要求及有关标准或规范。

(1)金属饰面板的品种、质量、颜色、花型、线条应符合设计要求,并应有产品合格证。

(2)墙体骨架如采用轻钢龙骨时,其规格、形状应符合设计要求,易潮湿的部分进行防锈处理。

(3)墙体材料为纸面石膏板时,安装时纵、横接缝应拉开5~8mm。

(4)金属饰面板安装,宜采用抽芯铝铆钉,中间必须垫橡胶垫圈。抽芯铝铆钉间距以控制在100~150mm为宜。

(5)安装突出墙面的窗台、窗套凸线等部位的金属饰面时,裁板尺寸应准确,边角整齐光滑,搭接尺寸及方向应正确。

(6)板材安装时严禁采用对接。搭接长度应符合设计要求,不得有透缝现象。

(7)外饰面板安装时应挂线施工,做到表面平整、垂直,线条通顺清晰。

(8)阴阳角宜采用预制角装饰板安装,角板与大面搭接方向应与主导方向一致,严禁逆向安装。

(9)保温材料的品种、填充密度应符合设计要求。并应填塞饱满,不留空隙。

(六)玻璃工程

1、材料

提供样板并在安装切割之前送交筹建处及设计师同意。所有镜子的边要留安全边。室内安装玻璃要用毡制条子,颜色要与周围材质相配,厚度按图纸所示。

2、制作工艺及安装

(1)准确地把所有玻璃切割成为适当的尺寸,安装槽要清洁,无灰尘。所有螺丝或其他固定部件都不能在槽中突出。所有框架的调整将在安装玻璃之前进行。所有封密剂作业表面平整光滑,与其他相邻材料无交叉污染。玻璃工程应在框、扇校正和五金件安装完毕后,以及框、扇最后一遍涂料前进行。

(2)中庭的围护结构安装钢化玻璃时,应用卡紧螺丝或压条镶嵌固定。玻璃与围护结构的金属框格相接处,应衬橡胶垫。安装玻璃隔断时,磨砂玻璃的磨砂面应向室内。

3、玻璃的基本要求:

(1)落地玻璃屏风的厚度最小为12mm,它们必须能够抵受预定2.5Kpa风压力或吸力。

(2)玻璃必须顾及温差应力和视觉歪曲的效果。

(3)玻璃必须结构完整,无破坏性的伤痕,针孔、尖角或不平直的边缘。

(4)玻璃的最大许用面积应符合 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015的规定,并且均采用安全玻璃,并符合厚度要求。

(5)采用栏杆玻璃时,应使栏杆玻璃两对边嵌固或四边嵌固;采用点支承固定时,每片玻璃不小于四个固定点。

(6)室内栏板用玻璃应符合下列规定:设有立柱和扶手,栏板玻璃作为镶嵌面板安装在护栏系统中,栏板玻璃应使用符合 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015第7.2.5规定的夹层玻璃;栏板玻璃固定在结构上且直接承受人体荷载的护栏系统,其栏板玻璃应符合下列规定:当栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度不大于5m时,应使用公称厚度不小于16.76mm钢化夹层玻璃;当栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度大于5m时,不得采用此类护栏系统。

(7)疏散通道两侧的成品玻璃隔墙必须选用耐火极限不小于1小时的防火玻璃。

(8)根据易发生碰撞的建筑玻璃所处的具体部位,可采取在视线高度设醒目标志或设置护栏等防护措施。碰撞后可能发生高处人体或玻璃坠落的,采用可靠护栏进行防护。

(七)油漆工程

1、材料和品质

本施工图所有标明涂料(无机)饰面,均为三遍腻子,三遍涂料(无机)。涂料的阴、阳角都做护角收边条。油漆工程的等级和品质应符合设计要求和现行有关产品国家标准的规定。

2、进行油漆工程之前,先进行油漆色板封样,征得设计师同意后方可大面积施工。

3、建筑内外墙装饰涂料采用低(无)VOCs含量涂料,内外墙VOCs含量限值:水性墙面涂料不超过120g/L,水性墙面腻子不超过15g/kg,且应符合相关规范及要求。

(八)吊顶工程

1、材料

(1)、装修设计之天花高度已考虑各种管道安装后之可能条件吊顶工程所选用材料的品种,规格、颜色以及基层构造,固定方法应符合规范及设计要求。

(2)、装修设计之天花高度已考虑各种管道安装后之可能条件所有在天花平面上暴露之构件,布局均按照综合平面图进行。吊顶龙骨在运输安装时,不得扔摔,碰撞。龙骨在运输安装时,不得扔摔,碰撞。龙骨应平放,防止变形。

(3)、各类面板不应有气泡,起皮、裂纹。缺角,污垢和图案不完整等缺陷,表面应平整,边缘应整齐,色泽应统一。

(4)、紧固件宜采用镀锌制品,预埋的木件应作防腐处理,凡固定铝材必须采用不锈钢紧固件。

2、安装

(1)、龙骨安装

①安装龙骨的基体质量,应符合国家标准GB11980-89之规定;

②吊顶主龙骨的吊点间距按设计要求选择,一般为900~1200mm;吊顶中间应起拱,按房间短向跨度的1‰~3‰起拱(小空间不需起拱)。凡遇有上人孔、灯槽、二次顶、风口及检修孔等部位均应用龙骨在四周加强,并适当增设吊点。次龙骨的排列可按饰面板的规格选定,副龙骨间距400mm,横撑龙骨间距600mm,在潮湿地区、场所宜为300~400mm。

③全面校正主、次龙骨的位置及水平度。连接件应错位安装,主龙骨应目测无明显弯曲,通长次龙骨连接处的对接错位偏差不得超过2mm;

④除图纸另有规定者外,不上人型轻钢龙骨选用壁厚为1.2的50配50型系列,上人型轻钢龙骨选用壁厚为1.2的60配50型系列。

⑤吊顶轻钢龙骨用φ8mm镀锌全牙丝杆作吊杆,吊杆应顺直无弯、连接可靠,吊杆距主龙骨端部距离不得大于300mm,否则应增设吊杆,或将端部龙骨与基体连结。

⑥当吊杆长度大于1500mm时,应设置反支撑。反支撑间距不宜大于3600mm,距墙不应大于1800反支撑应相邻对向设置。当吊杆长度大于2500mm时,应设置钢架转换层。

(2)、准备吊顶封板和面板安装前的准备工作应符合下列规定:

①在楼板中按设计要求设置预埋件或吊杆;

②吊顶内的通风、水电管道等隐敝工程应安装完毕。消防系统安装并试压完毕;

③吊顶内的灯槽、斜撑、剪刀撑等,应根据工程情况适当布置;

④轻型灯具应吊在主龙骨或附加龙骨上,重型灯具或其他装饰件不得与吊顶龙骨联结,应另设吊钩。并做吊挂拉拔试验,确保安装安全;

⑤所有相关专业的信息点定位应该按照整齐、理性的原则,以专业施工图及装修施工图的定位为准,如有不符或遗漏,应及时通知专业设计单位,装饰施工单位必须给予积极配合,做好放线定位开孔工作,由设计单位确定后才能施工;

⑥所有可见信息点的面板表面颜色应与相邻装修饰面颜色一致;

⑦吊顶轻钢龙骨要让开灯具、喷淋等。

(3)板材安装

纸面石膏板的安装,应符合下列规定:

①纸面石膏板的长边应沿纵向次龙骨铺设;

②纸面石膏板安装时,长边(包封边)应沿纵向次龙骨铺设并用自攻螺丝固定,钉距90- 190mm,钉与板边距以10~15mm为宜;切割板边钉距以15~20mm为宜,钉头略埋入板面,并注意不使纸面破损,钉眼应作防锈处理,用石膏腻子抹平。板与板之间的缝隙5mm,尽量用长边(包封边),与墙体之间的缝隙8mm。水泥压力板螺钉与板边距离宜为8~15mm,板周边钉距宜为150~170mm, 板中钉距不得大于200mm。

③安装双层石膏板时,上下层板的接缝应错开,不得在同一根龙骨上接。

④拌制石膏腻子应用不含有害物质的洁净水。

十、其他说明

(一)本工程除设计有特殊要求外,其它各种工艺、材料均按国家规定的标准;

(二)凡本工程所用装饰材料的规格、型号、性能、色彩应符合装饰工程规范的质量要求,施工订货前会同建设、设计等有关各方共同商定;

(三)用作龙骨或预埋隐藏钢结构表面均采用热镀锌处理;

(四)家具、隔断等需做防火处理;

(五)本套施工图包括室内装饰施工的所有图纸中标注为木饰面装饰板均应专业工厂加工的成品饰面板且为现场安装;

(六)本设计凡使用的纸质、布质壁纸单位面积质量要求均小于300g/m²,当直接粘贴在A级基材上时,可满足B1级燃烧性能的要求。

(七)本套施工图包括室内装饰施工的所有图纸中无专门注明时,对涉及到的声学、光学、防尘、防辐射等特殊工艺以及家具、软饰的设计由专业公司深化设计;

(八)本工程所使用的砂浆均为预拌砂浆,不在现场进行搅拌。附传统砂浆与预拌砂浆的对照

表格:

种类:	预拌砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	DMM5.0、WMM5.0 DMM7.5、WMM7.5 DMM10、WMM10	M5.0混合砂浆、M5.0水泥砂浆 M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆 M10混合砂浆、M10水泥砂浆
抹灰砂浆	DPM5.0、WPM5.0 DPM10、WPM10 DPM15、WPM15	1:1:6混合砂浆 1:1:4混合砂浆 1:3水泥砂浆
地面砂浆	DSM20、WSM20	1:2水泥砂浆

(九)装修施工时,不得损伤结构构件,不得破坏砼结构构件的保护层,不得损伤砼构件的受力钢筋;

(十)装饰工程施工中做好与设备工种协调配合工作,在保证装饰效果的前提下空调风口、消防喷淋等位置做到均衡布置,个别设备在影响整体效果时做适当调整。

(十一)原建筑结构原则上装修不做调整,如确需更改,改动部分(改动涉及建筑结构),需原建筑设计单位设计变更后,装饰方可施工。

(十二)本套图纸的标注尺寸为设计控制尺寸,施工时应根据现场情况核定,不得度量图纸。

(十三)应严格按图施工,未经设计许可,施工中不可随意修改设计。施工中如发现图纸不详时,应及时与设计单位沟通;

(十四)施工单位现场深化设计时,对原设计的变更或补充,均需得到设计师签字认可,必要时需要建设方和监理方的书面认可。

(十五)装饰工程所有石材、玻化砖等使用的干挂件、膨胀螺栓、化学螺栓材质均为不锈钢。其中M12膨胀螺栓拉拔设计值为17.8KN。

(十六)若本次项目涉及装饰改造,施工前需由甲方组织对现有建筑进行可靠性鉴定,鉴定合格后装饰施工单位方可进场装修。

(十七)设计室内阳角、阴角应考虑设置成圆弧型。

(十八)信息发布系统

服务台上方设置一块全彩LED显示屏,显示院方发布内容,用于信息交流、语音交流。具体实施方案由施工方与业主方商议后确定,由专业厂家进行深化设计,LED屏均采用P2.5参数。

室内干态楼地面工程防滑性能要求

工程部位	防滑等级	防滑安全程度	静摩擦系数COF
楼梯踏步、踏步、防滑坡道等	Ad	高	≥0.70
厨房、浴室、卫生间等	Bd	中高	≥0.60且<0.70
候梯厅、大堂、门厅等	Cd	中	≥0.50且<0.60
室内普通地面			

室外及室内潮湿楼地面工程防滑性能要求

工程部位	防滑等级	防滑安全程度	防滑值BPN
坡道、无障碍步道等	Aw	高	≥80
楼梯踏步等			
建筑出入口平台、连廊等	Bw	中高	≥60且<80
厨房、浴室、卫生间等			

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 : 杜长青
注册号 : 3201081-007
有效期 : 至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
设计说明(三)

专业	装 饰	图号	SJ-03
阶段	施工图	版次	0
比例		日期	2025.08

主要装饰材料终饰范例表

材料编号	材料名称	规格型号	主要使用空间	防火等级
PT	乳胶漆 / 涂料			
PT-01	白色无机涂料		各空间吊顶,墙面	A
PT-02	黑色无机涂料		就餐区	A
CT	瓷砖 / 马赛克			
CT-01	800*800防滑地砖(选样一)	防滑系数≥ 0.6	各空间地面	A
CT-02	800*800防滑地砖(选样二)	防滑系数≥ 0.6	就餐区	A
CT-03	600*1200米黄色墙砖		各空间墙面	A
CT-04	400*800墙砖		餐具回收间 备餐间	A
CT-05	防滑坡道砖(选样)		坡道	A
ST	石材			
ST-01	星耀灰大理石	15mm	门过石	A
ST-02	人造石(选样)	20mm 防滑系数≥ 0.6	台面	A
GL	玻璃			
GL-01	8.76厚钢化夹胶玻璃	8.76mm	备餐间	A
GL-02	防雾车边银镜	6mm	取餐区	A
MT	金属			
MT-01	木纹铝方通	1.2mm	就餐区	A
MT-02	600*600铝扣板	0.8mm	餐具回收间 备餐间	A
MT-03	黑色不锈钢	1.2mm	踢脚、腰线	A
WD	木饰面			
WD-01	木纹木饰面	12mm	取餐区	B1
WD-02	白色免漆板	12mm	取餐区	B1

材料编号	材料名称	规格型号	主要使用空间	防火等级

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱 敏	钱敏
设计	陈 玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

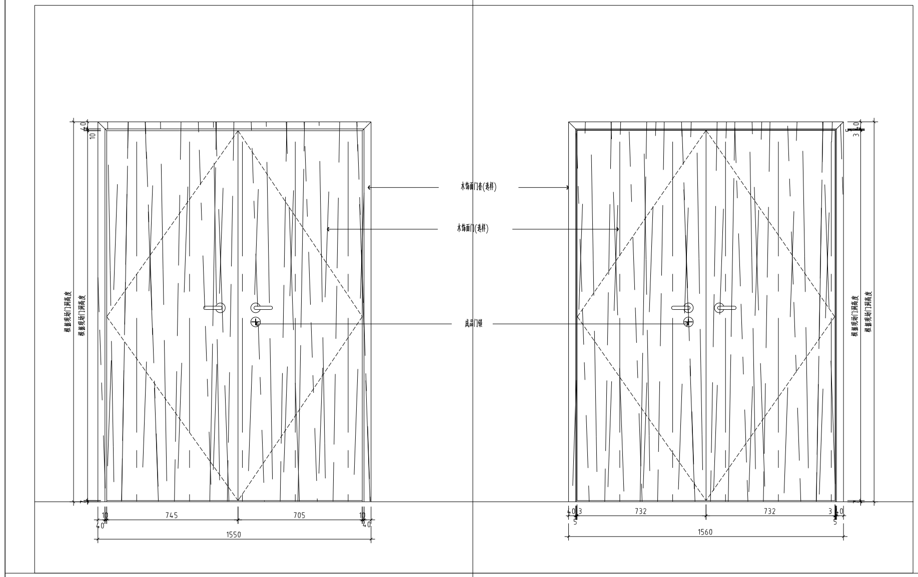
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
主要装饰材料终饰范例表

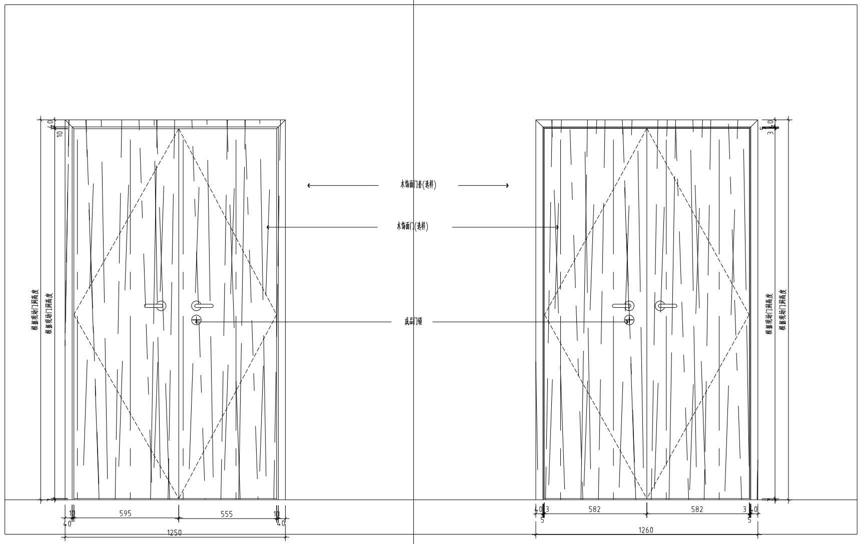
专业	装 饰	图号	SJ-004
阶段	施工图	版次	0
比例		日期	2025.08



外侧

里侧

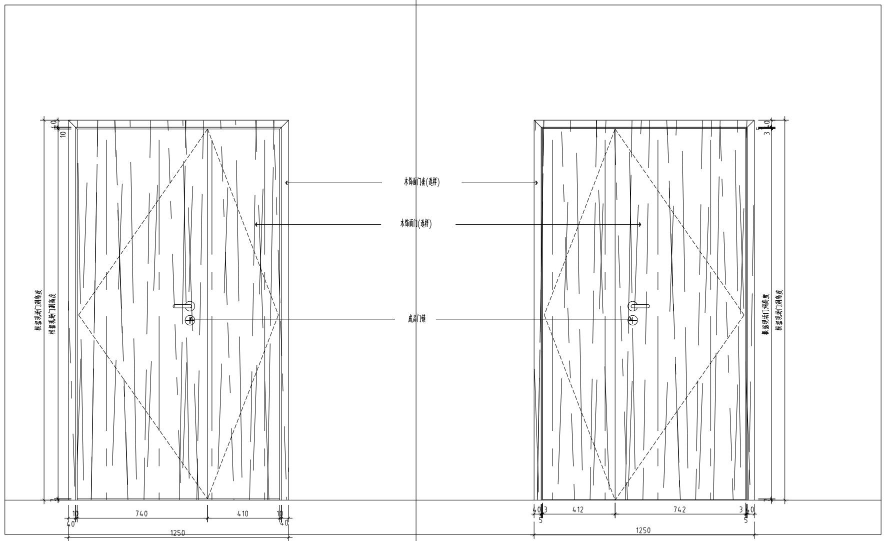
门标	数量	位置	比例
M01	-	用于办公室	1:15



外侧

里侧

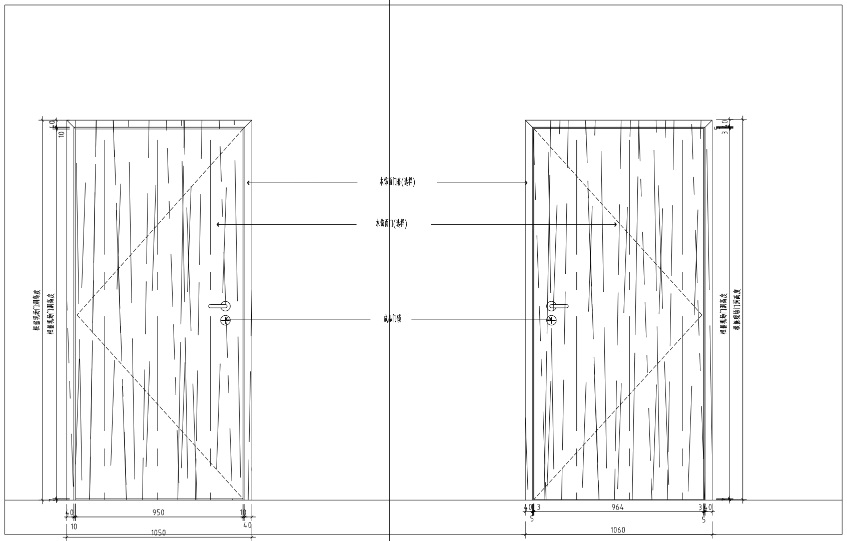
门标	数量	位置	比例
M02	-	用于办公室	1:15



外侧

里侧

门标	数量	位置	比例
M02	-	用于办公室	1:15



外侧

里侧

门标	数量	位置	比例
M02	-	用于办公室	1:15

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

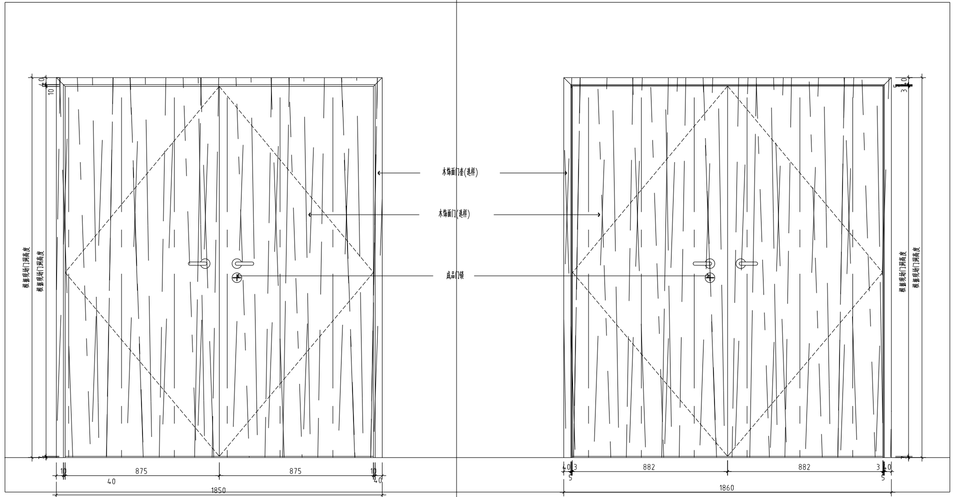
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

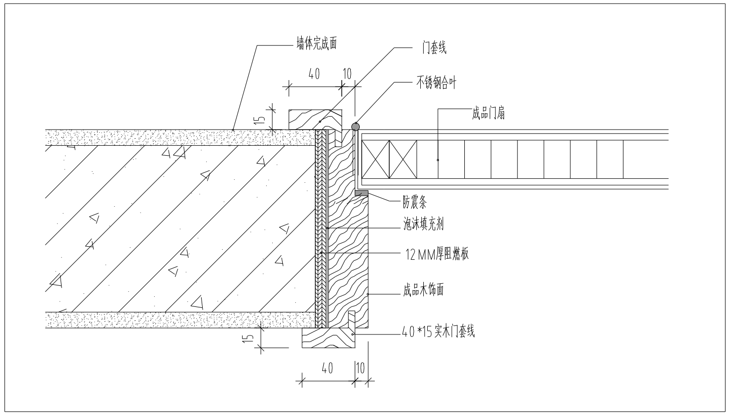
图纸名称
门表(一)

专业	装 饰	图号	M-01
阶段	施工图	版次	0
比例	1:15	日期	2025.08

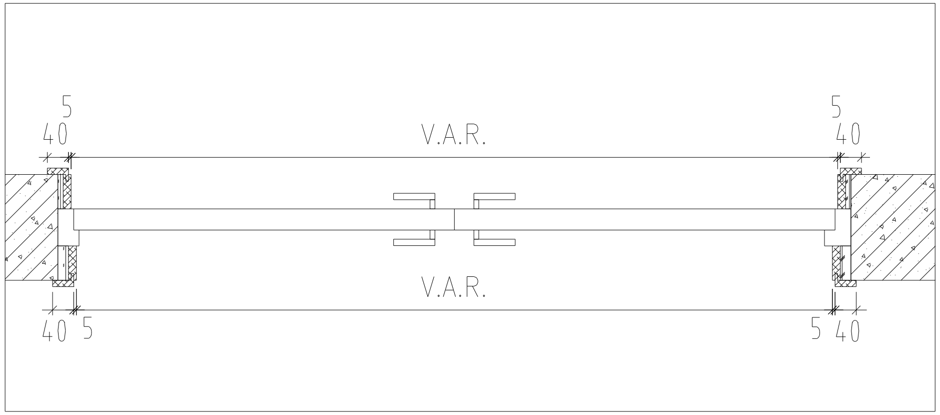


外侧	里侧

门标	数量	位置	比例
M02	-	用于办公室	1:15



S01 SECTION 门套剖面图 SCALE:1/2



S02 SECTION 门套剖面图 SCALE:1/5

会签栏			
建筑		结构	
给排水	付臻	强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

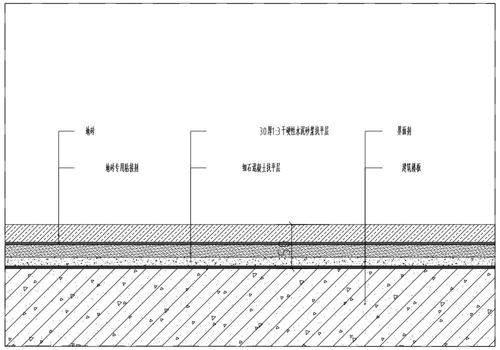
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

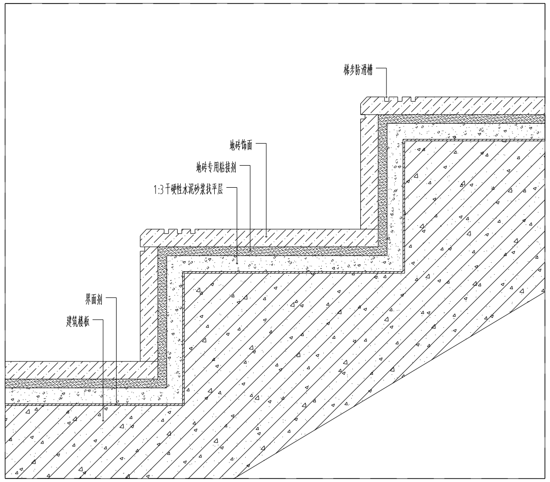
图纸名称
门表(二)

专业	装 饰	图号	门M-02
阶段	施工图	版次	0
比例	1:15	日期	2025.08



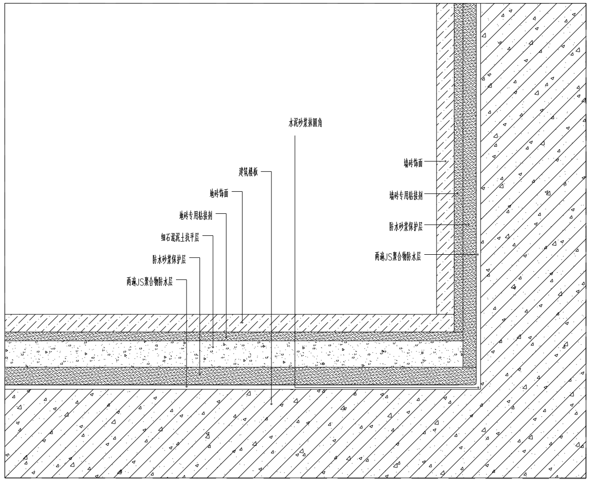
适用范围：地砖地面节点图
适用范围:地砖地面节点图

S01 -- SECTION 剖面图 SCALE1:3



适用范围：楼梯踏步地面节点图

S02 -- SECTION 剖面图 SCALE1:3



适用范围：防水区域地面节点图 地坪节点图

S03 -- SECTION 剖面图 SCALE1:3

适用范围：抗静电地板地面节点图

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010811

职 责	姓 名	签 名
批 准	東卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

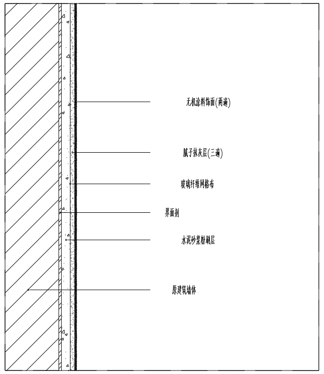
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号	2501401

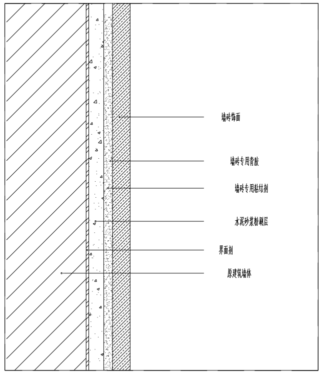
图纸名称
地面通用节点

专业	装 饰	图号	通节J-001
阶段	施工图	版次	0
比例	1:3	日期	2025.08



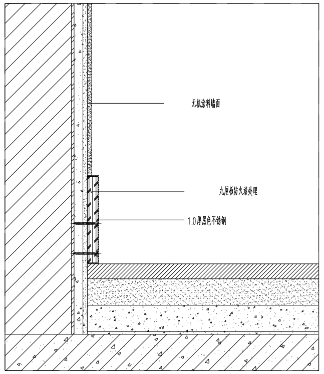
适用范围：涂料墙面节点图
适用范围:涂料墙面节点图

S01 SECTION 剖面图 SCALE1:3



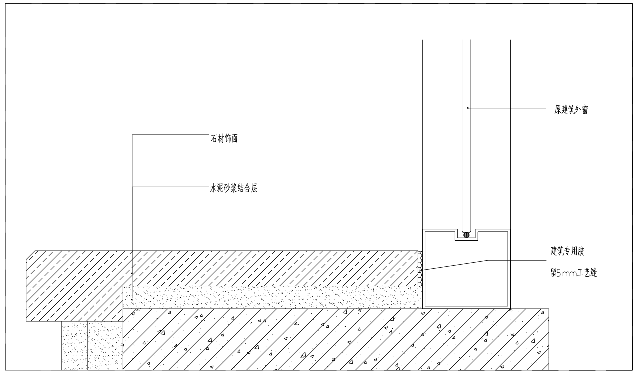
适用范围：墙砖湿贴墙面节点图
适用范围:墙砖湿贴墙面节点图

S02 SECTION 剖面图 SCALE1:3



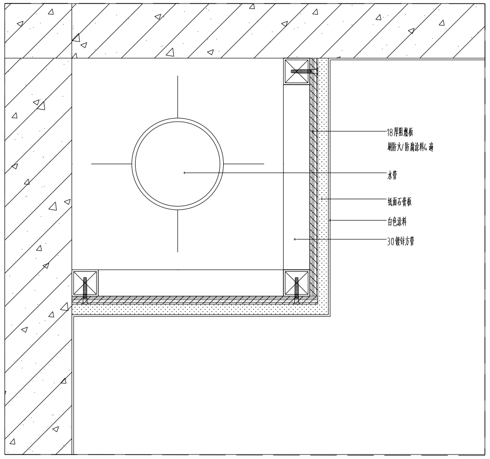
适用范围：不锈钢踢脚节点图
适用范围:不锈钢踢脚节点图

S03 SECTION 剖面图 SCALE1:3



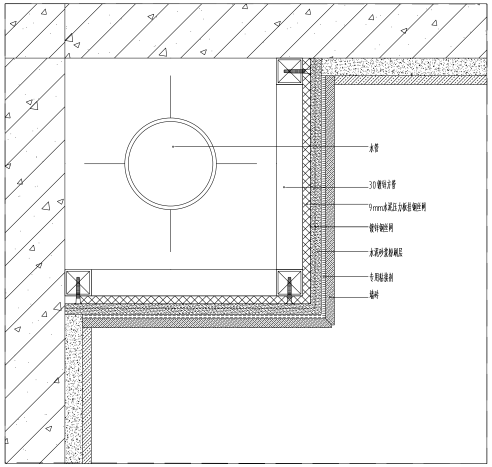
适用范围：硬包饰面墙面节点图
适用范围:窗台板节点图

S04 SECTION 剖面图 SCALE1:3



适用范围：成品木饰面墙面节点图
适用范围:涂料墙面包水管节点图

S05 SECTION 剖面图 SCALE1:3



适用范围：木质吸音板墙面节点图
适用范围:墙面贴砖包水管节点图

S06 SECTION 剖面图 SCALE1:3

会签栏

建筑		结构	
给排水	何谦	强电	
暖通	杨昀	弱电	

备注栏

盖章栏

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：杜长青
注册号：3201081-007
有效期：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010811

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	盛伟伟
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱敏	钱敏
设计	陈玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

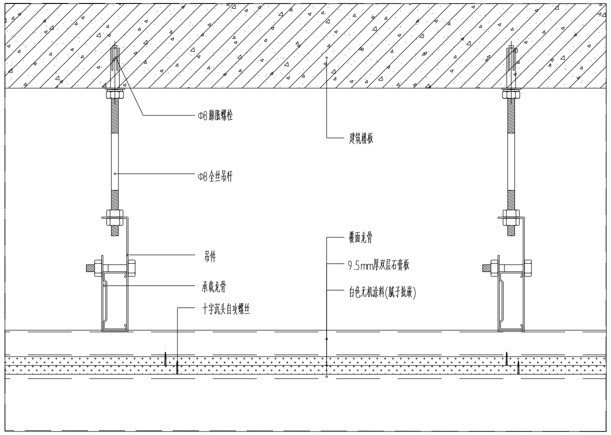
子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
墙面通用节点

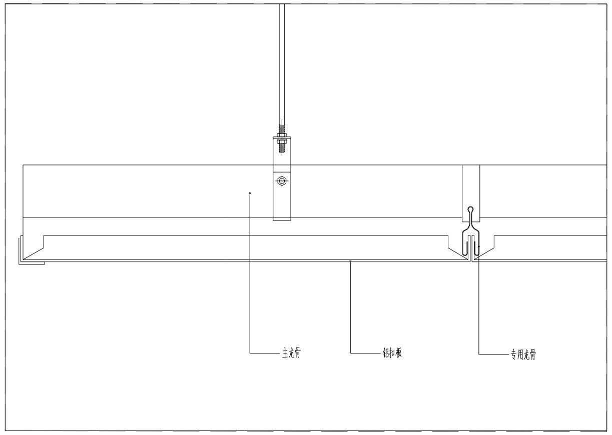
专业	装饰	图号	通节-J0-03
阶段	施工图	版次	0
比例	1:3	日期	2025.08

会签栏			
建筑		结构	
给排水	何正祥 杨旸	强电	
暖通		弱电	
备注栏			



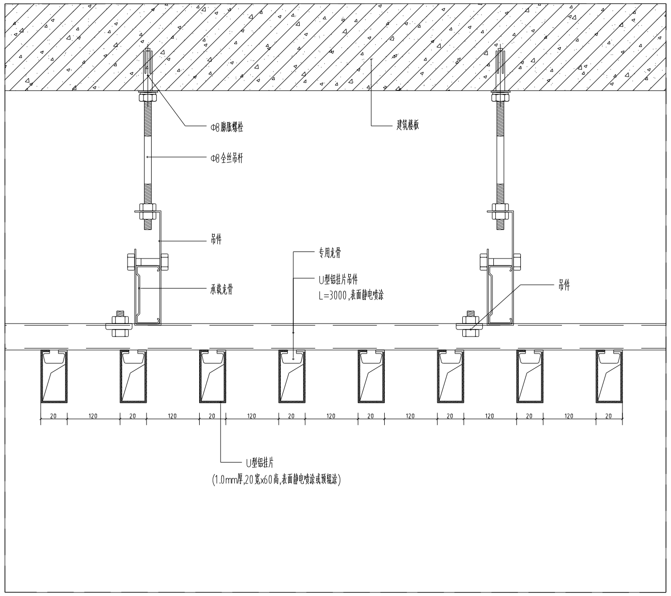
适用范围：纸面石膏板吊顶节点图
适用范围:纸面石膏板吊顶节点图

S01 -- SECTION 剖面图 SCALE1:3



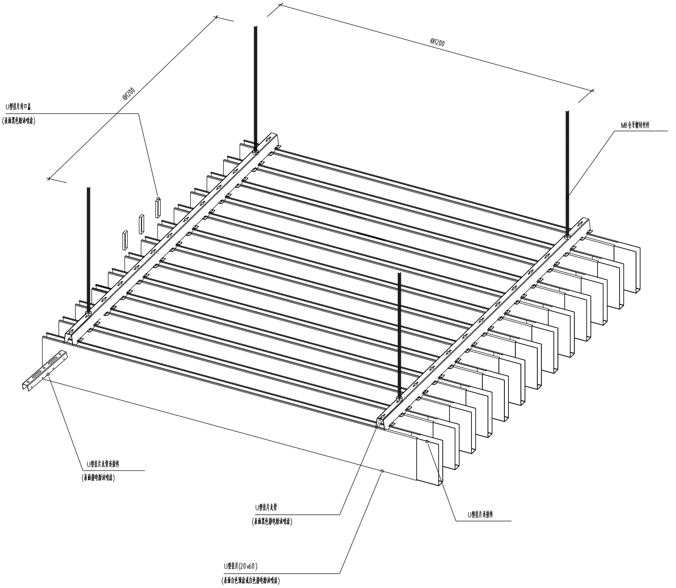
适用范围：暗藏灯带节点图
适用范围:铝扣板吊顶节点图

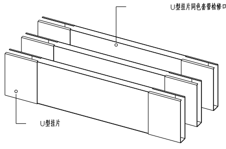
S02 -- SECTION 剖面图 SCALE1:3



适用范围：投影幕槽节点图
适用范围:铝方通吊顶节点图

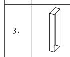
S03 -- SECTION 剖面图 SCALE1:3





20U型挂片检修口透视图

20U型挂片规格说明图表:

序号	图示	产品名称	规格	其它说明
1、		U型挂片龙骨	20x40	每平米需0.84米
2、		U型挂片龙骨连接件	20x20 (L=180mm)	每平米需0.28个
3、		U型挂片封口盖	28x60	
4、		U型挂片连接件	0.8x23x80 (L=100mm)	每平米需16.67个
5、		U型挂片	20x60	每平米需16.67米

适用范围：窗帘盒节点图

S04 -- SECTION 3U型铝挂片节点透视图 SCALE1:15

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有，不得翻制，违者必究。

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010811

职责	姓名	签名
批准	東卫东	
审定	盛伟伟	盛伟伟
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱敏	钱敏
设计	陈玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

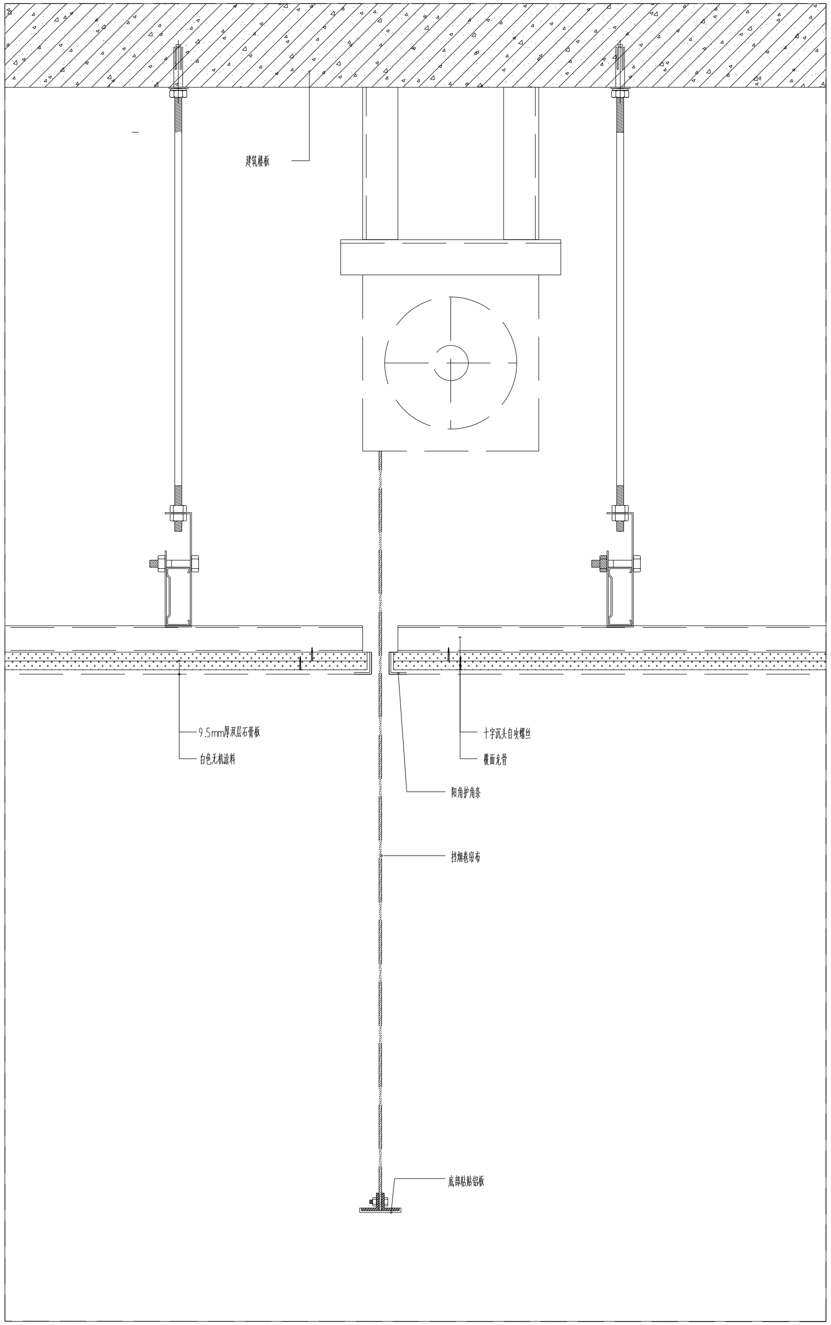
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
顶面通用节点(一)
通用节点

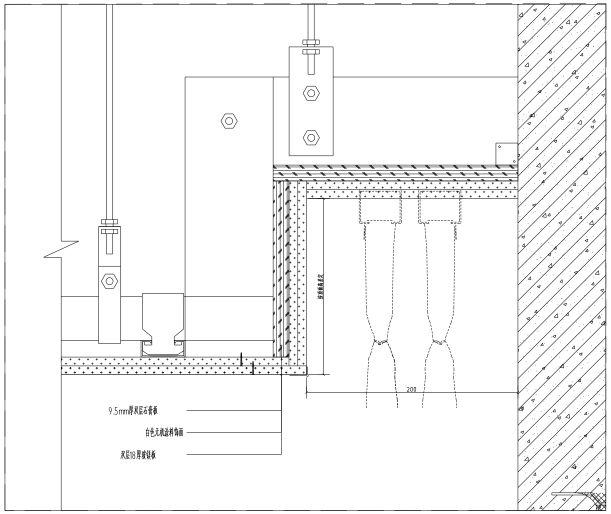
专业	装饰	图号	通节J0-03
阶段	施工图	版次	0
比例	1:3	日期	2025.08



适用范围：可升降挡烟垂壁天花节点图

适用范围:可升降挡烟垂壁天花节点图

S01 SECTION 剖面图 SCALE1:3



适用范围：矿棉板吊顶节点图

适用范围:窗帘盒节点图

S02 SECTION 剖面图 SCALE1:3

适用范围：穿孔铝板吊顶节点图

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通	杨晗	弱电	

备注栏

监审章

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：杜长青
注册号：3201081-007
有效期：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010811

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱敏	钱敏
设计	陈玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

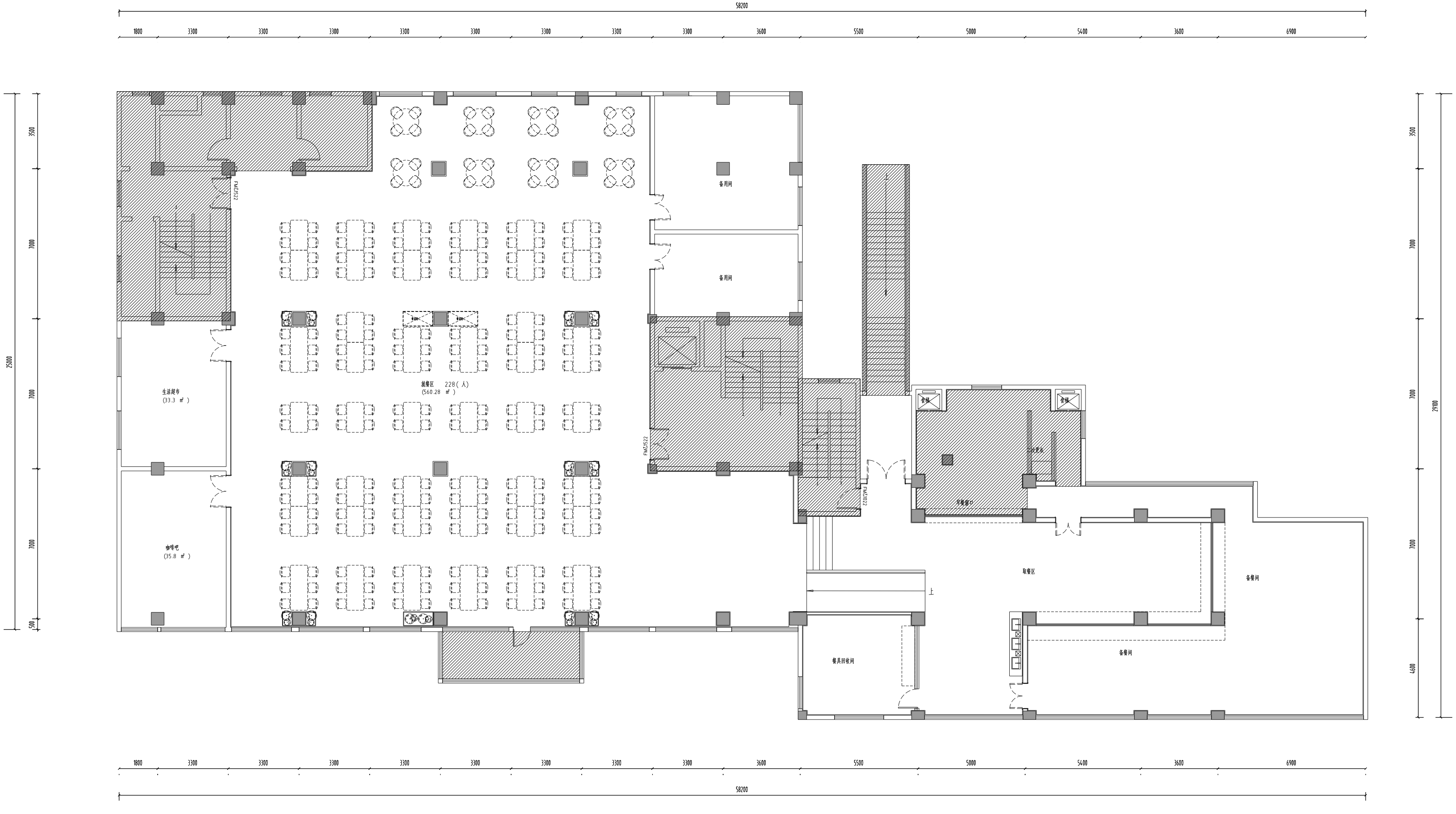
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
顶面通用节点

专业	装饰	图号	通节J-06
阶段	施工图	版次	0
比例	1:3	日期	2025.08



凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有，不得翻制，违者必究。

会签栏			
建筑		结构	
给排水	何[illegible]	强电	
暖通	杨昀	弱电	
备注栏			

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级		建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号		A132010814
职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	盛伟伟
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

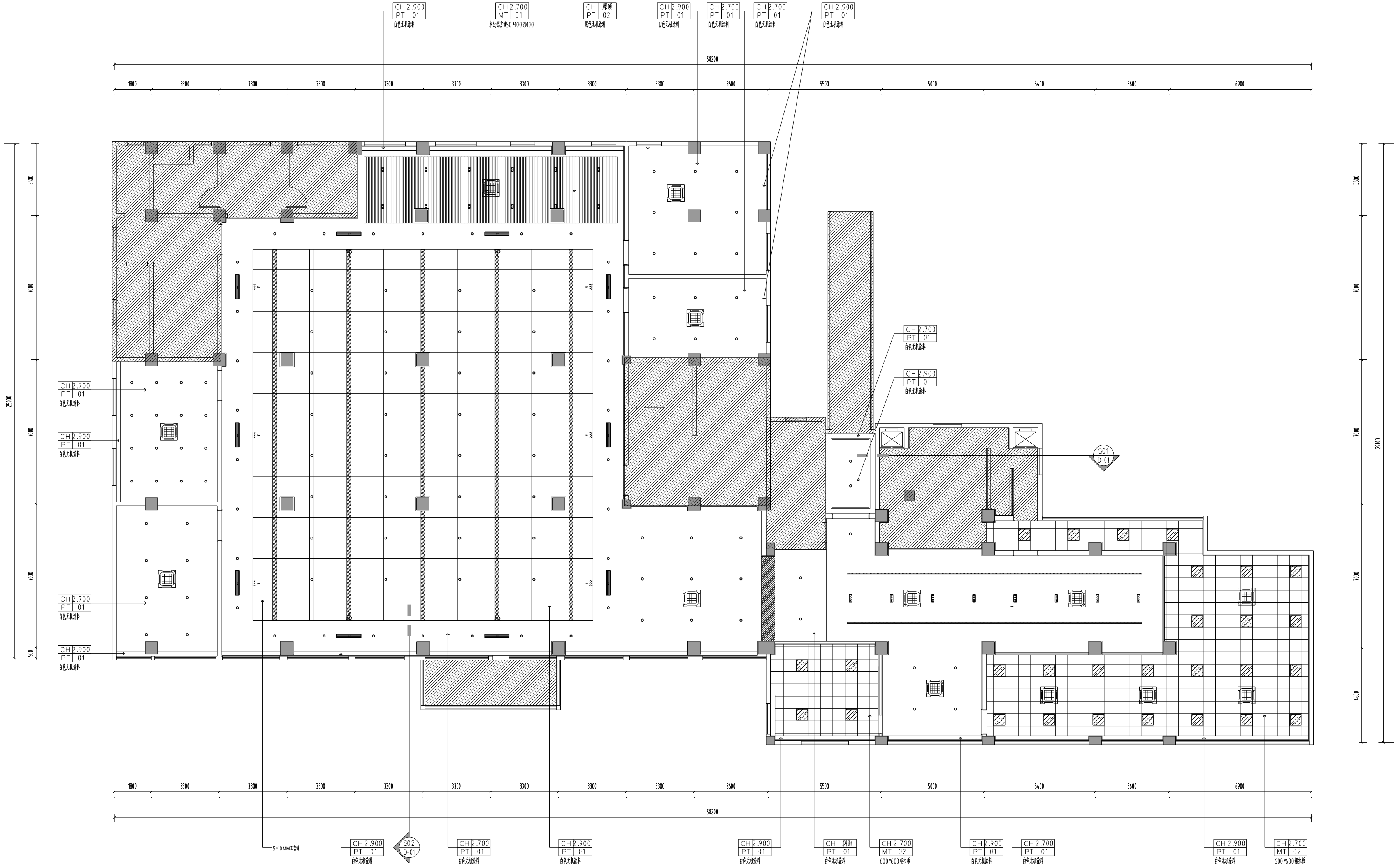
子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
平面布置图

专业	装 饰	图号	PL-01
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08

FL FLOOR LAYOUT PLAN 平面布置图 SCALE:1/100



图标	灯具图例	图标	灯具图例
○	筒灯	▨	600X600嵌入式平板灯
▭	双头格栅灯	▭	条形回风口
▭	多头格栅灯	S/W	条形侧出风口
▬	条形灯	▦	空调
▨	平板灯	— — —	LED灯带

RC REFLECTED CEILING PLAN 顶面布置图 SCALE:1/100

会签栏			
建筑		结构	
给排水	何…	强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

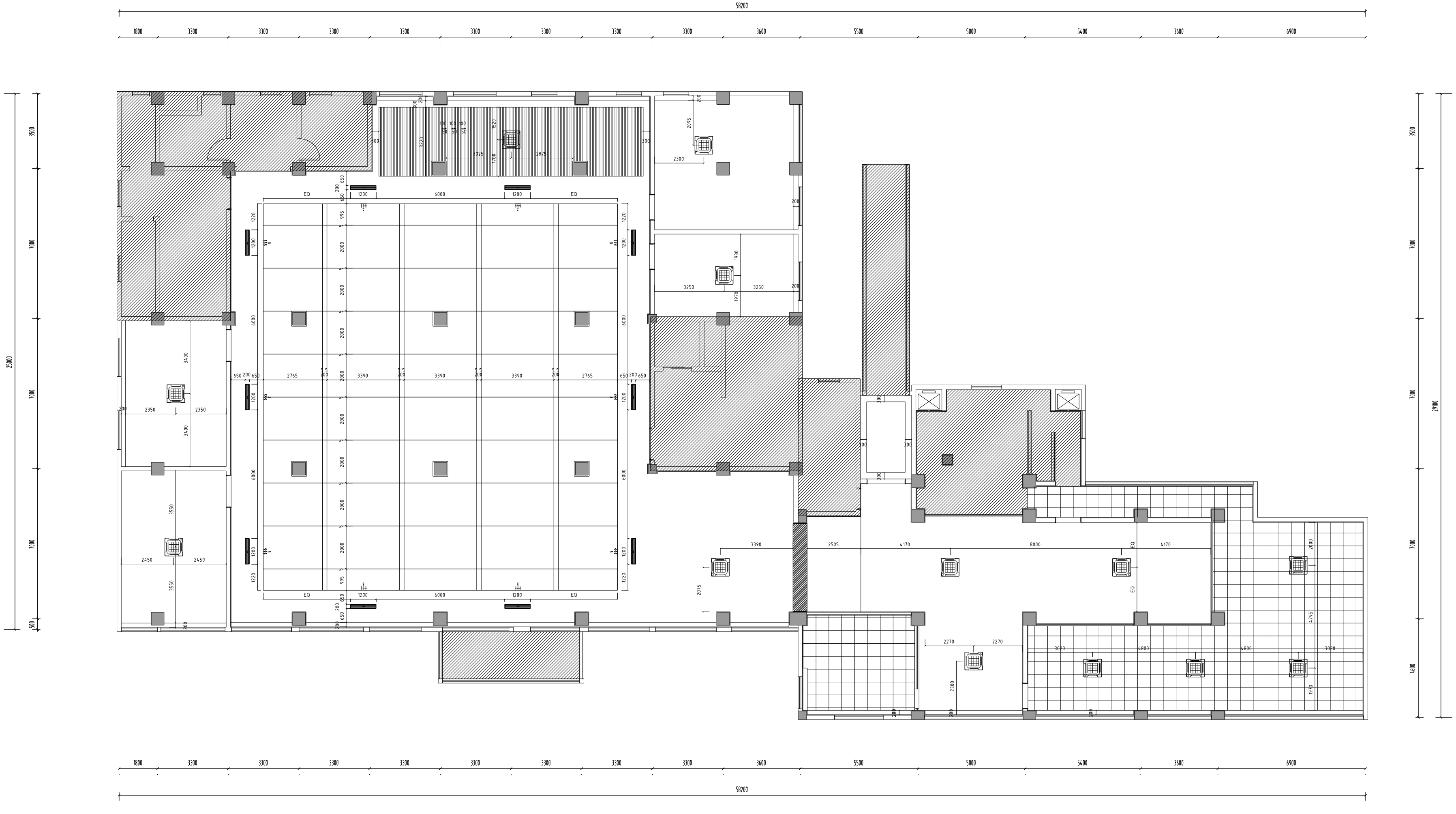
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
顶面布置图

专业	装 饰	图号	PL-02
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



REFLECTED CEILING PLAN

顶面尺寸图

SCALE:1/100

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

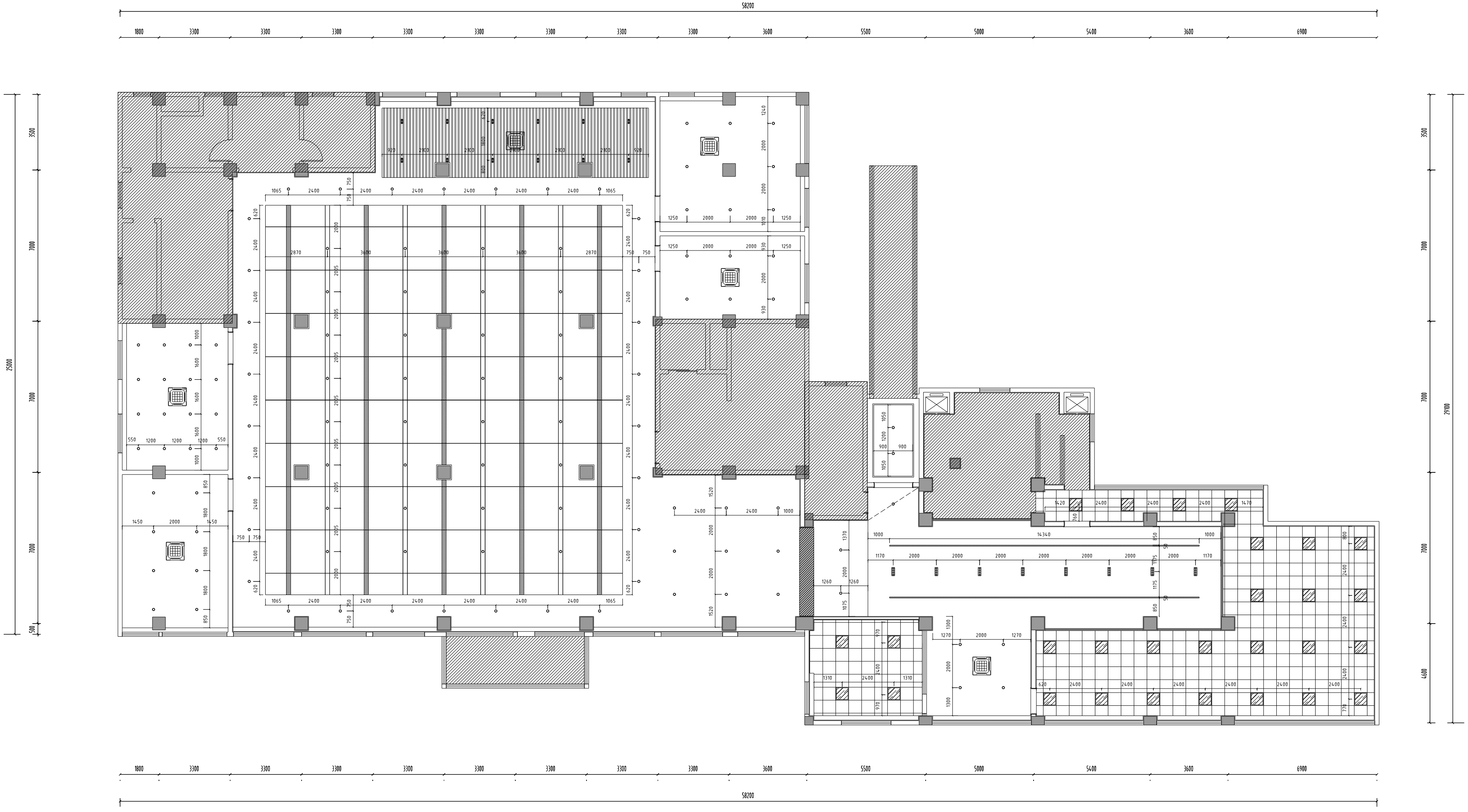
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
顶面尺寸图

专业	装 饰	图号	PL-03
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



RL REFLECTED LAMP CEILING PLAN

灯具定位图

SCALE:1/100

会签栏			
建筑		结构	
给排水	何涛	强电	
暖通	杨旸	弱电	
备注栏			

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ：杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	束卫东
审 定	盛伟伟	盛伟伟
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位

扬州市机关生活服务中心

工程名称

扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号	2501401

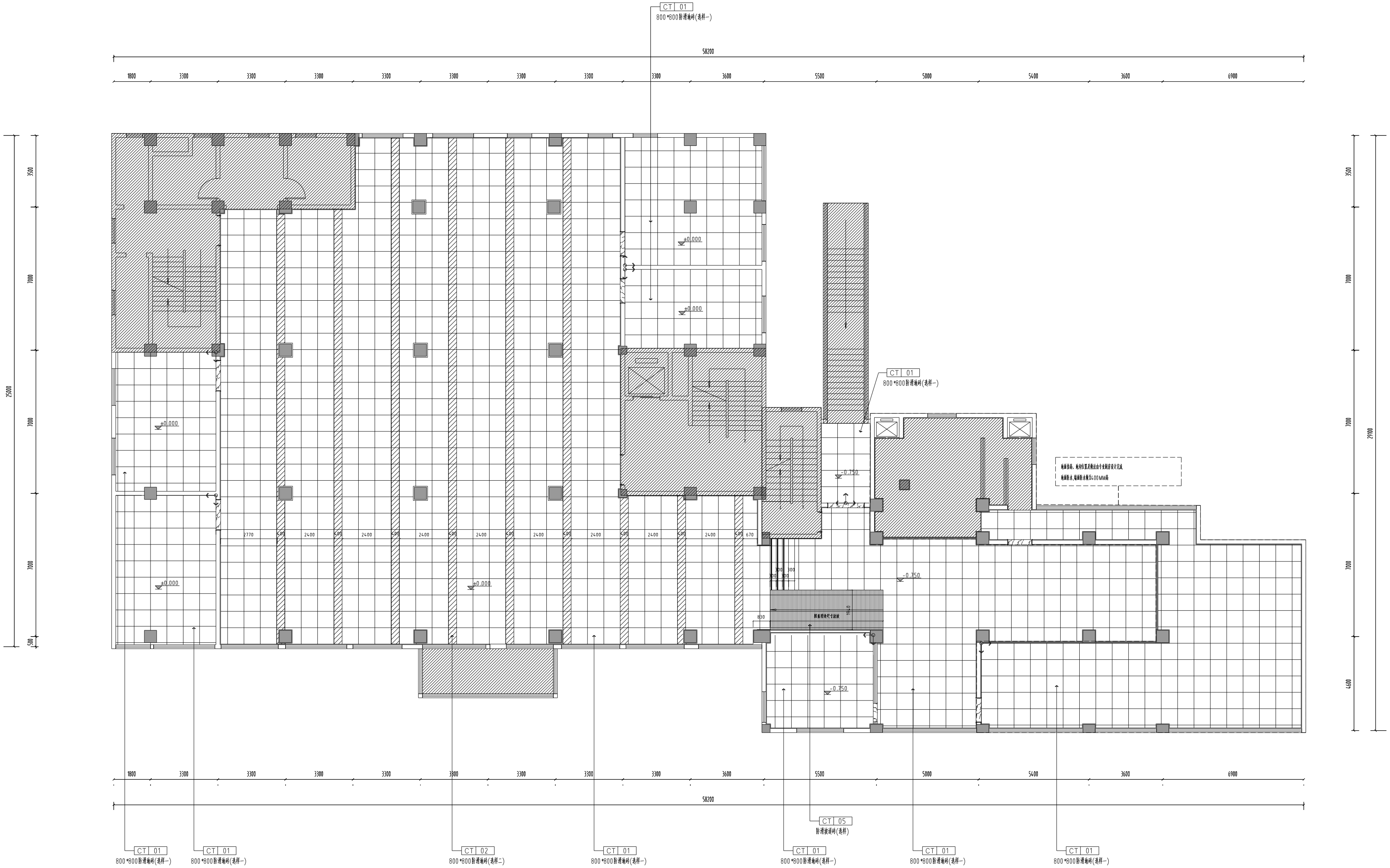
图纸名称

灯具定位图

专业	装 饰	图号	PL-04
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08

会签栏			
建筑		结构	
给排水	仲珺	强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏



注:过门石石材为ST-01/星耀灰大理石

FC FLOOR COVERING PLAN 地面铺装图 SCALE:1/100

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	盛伟伟
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

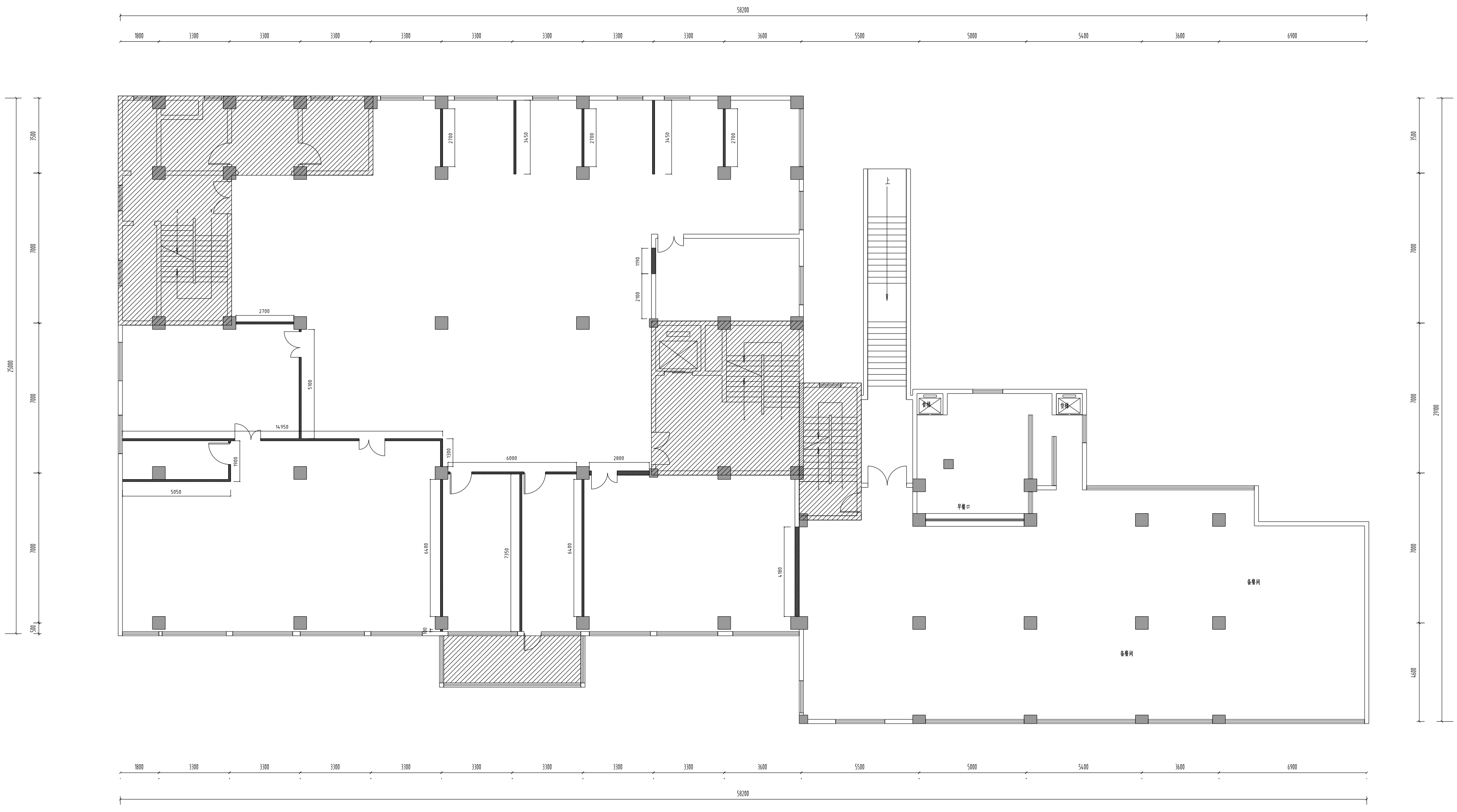
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号	2501401

图纸名称
地面铺装图

专业	装 饰	图号	PL-05
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



图例	名称
▨	拆除墙体

FL FLOOR LAYOUT PLAN

拆墙尺寸图

SCALE:1/100

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通	杨昀	弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱敏	钱敏
设计	陈玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

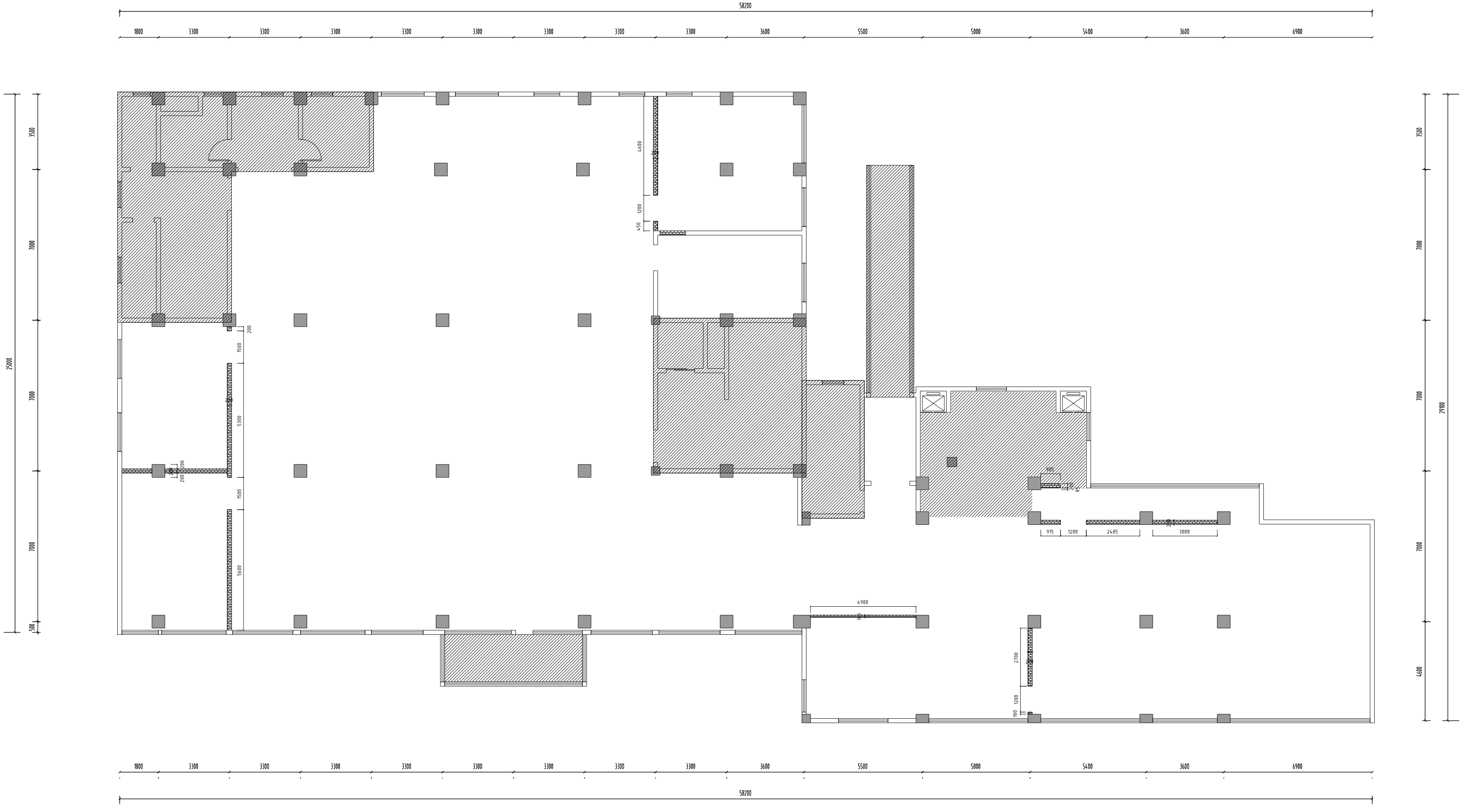
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
拆墙尺寸图

专业	装饰	图号	PL-06
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



图例	名称
▤	加气块隔墙(耐火极限>3h)

注:新建门洞同现场高(不得低于2200MM)

FL FLOOR LAYOUT PLAN

隔墙尺寸图

SCALE:1/100

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级 建筑行业(建筑工程)甲级

证书编号 A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	盛伟伟
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

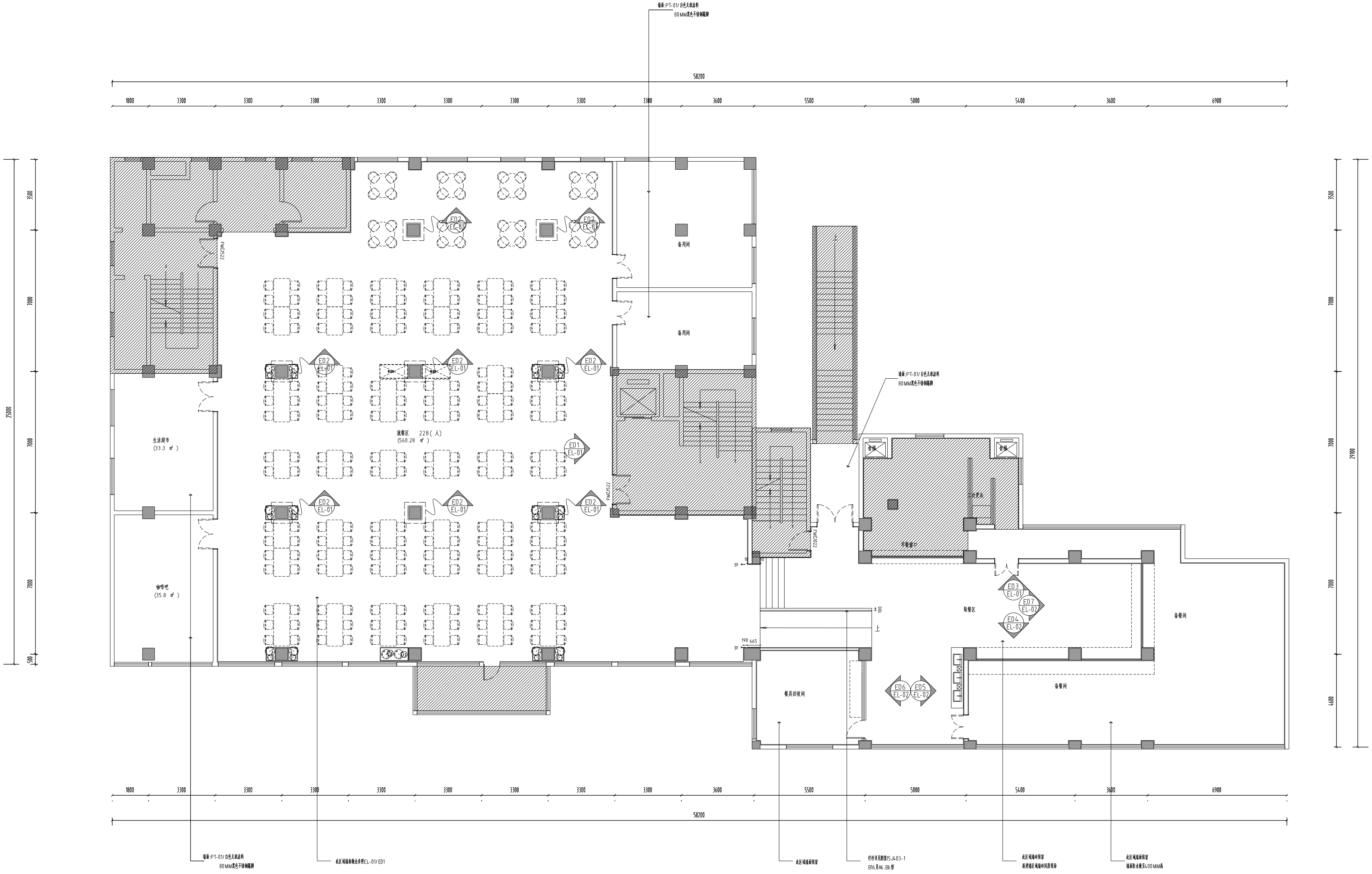
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
隔墙尺寸图

专业	装 饰	图号	PL-07
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



EP ELECTRICAL PLAN

立面索引图

SCALE:1/100

会签栏			
建筑		结构	
给排水	何	强电	
暖通	杨昀	弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓　名　：杜长青
注册号　：3201081-007
有效期　：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱敏	钱敏
设计	陈玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

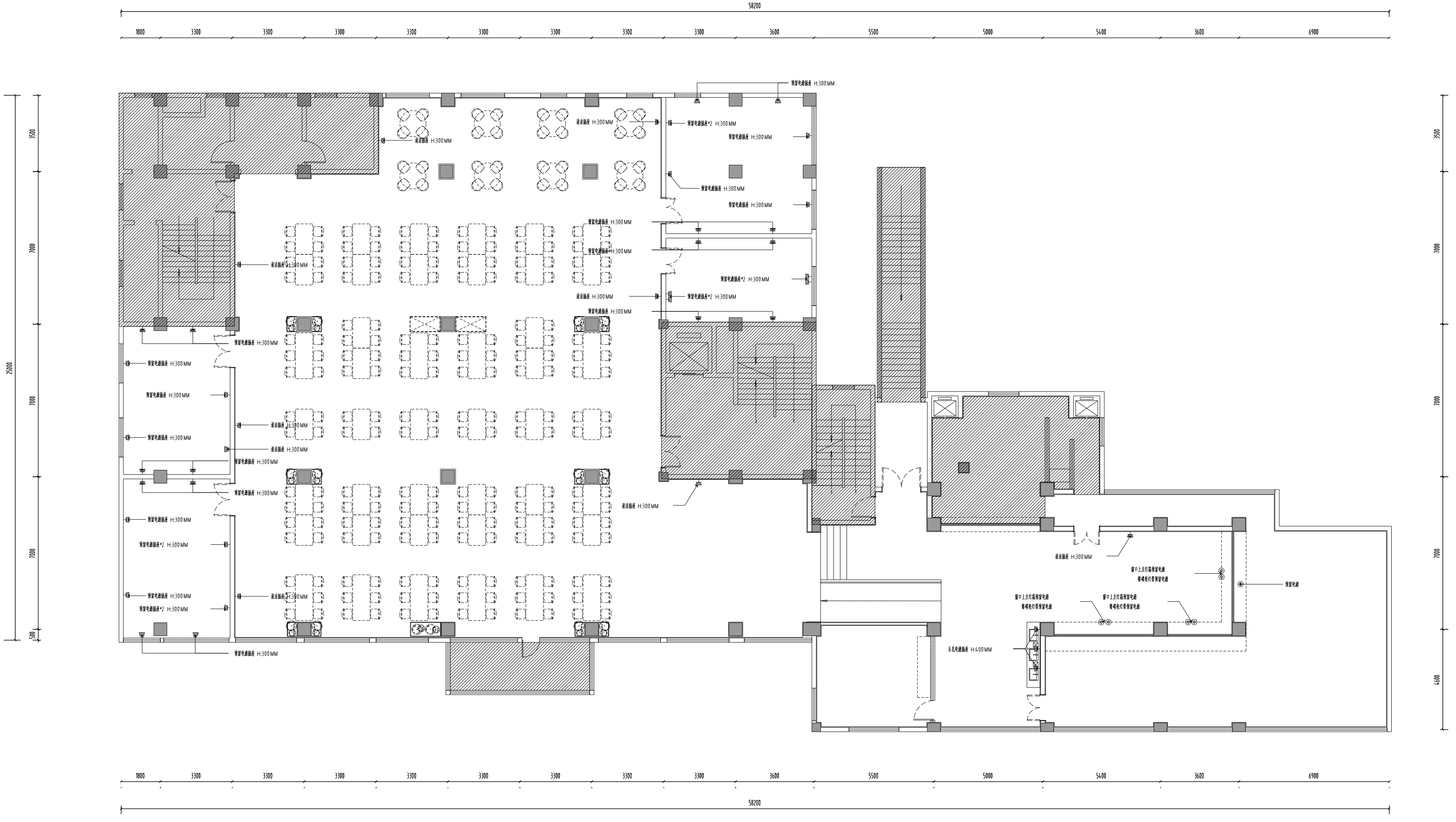
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号　2501401

图纸名称
立面索引图

专业	装饰	图号	PL-08
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



EP 1F ELECTRICAL PLAN

强弱电点位图

SCALE:1/100

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

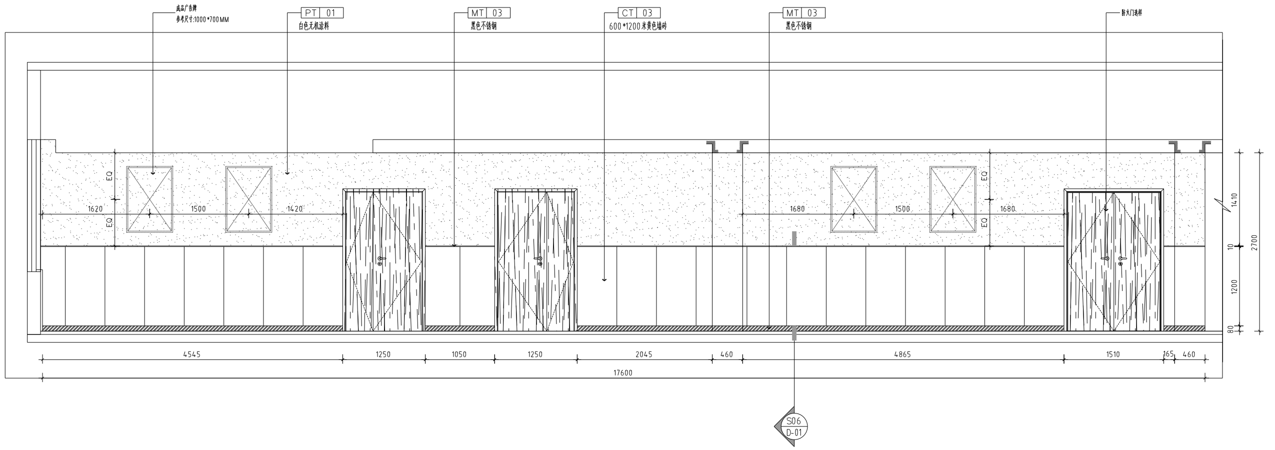
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

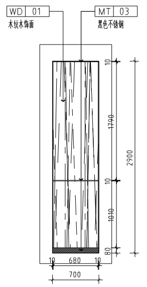
设计编号 2501401

图纸名称
强弱电点位图

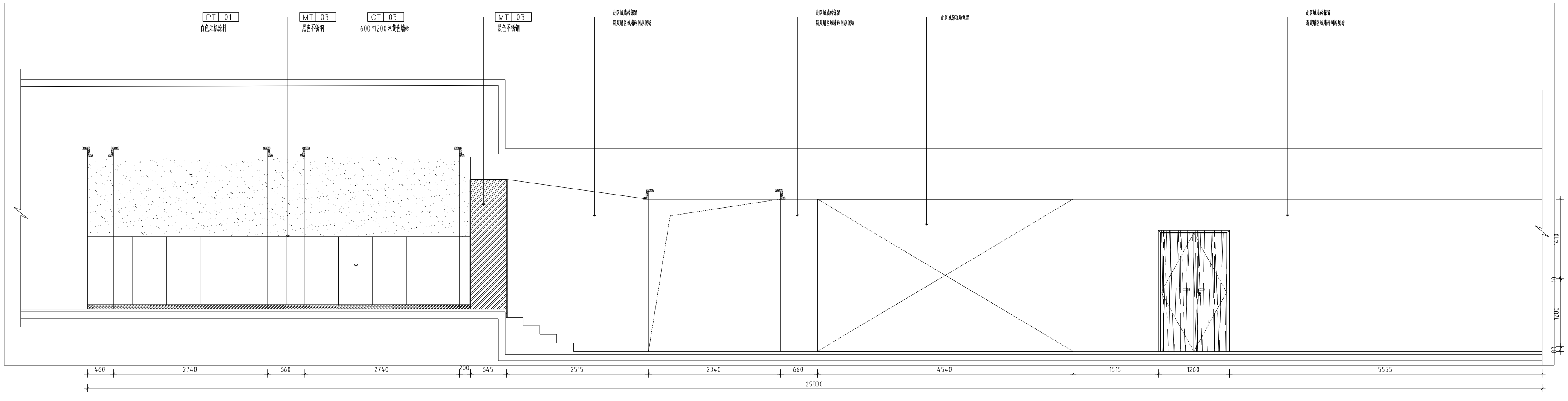
专业	装 饰	图号	PL-09
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



E01 PL-08 ELEVATION 立面图 SCALE:1/40



E02 PL-08 ELEVATION 立面图 SCALE:1/40



E03 PL-08 ELEVATION 立面图 SCALE:1/40

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有,不得翻制,违者必究。

会签栏

建筑		结构	
给排水	倪	强电	
暖通	杨 旸	弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 : 杜长青
注册号 : 3201081-007
有效期 : 至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	盛伟伟
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

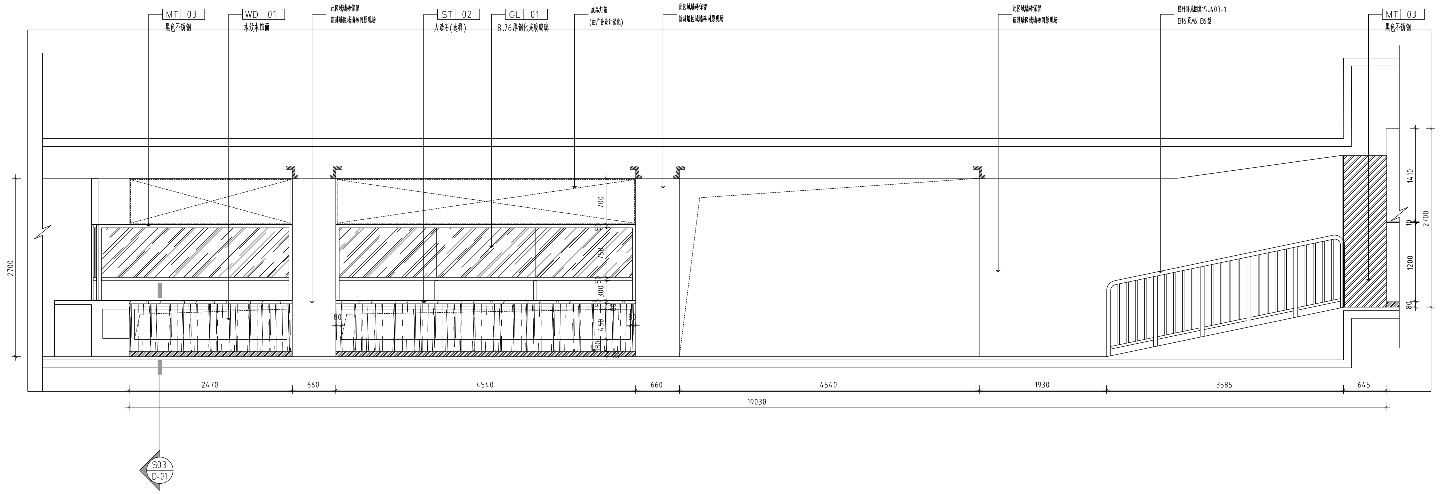
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

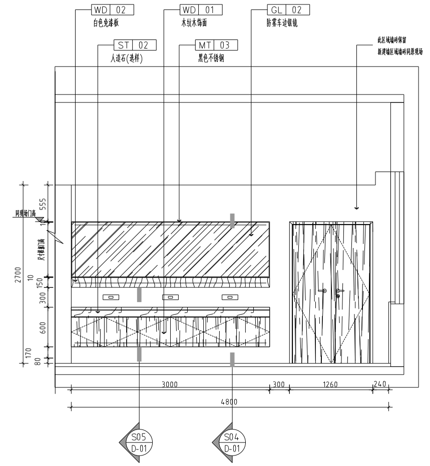
设计编号 2501401

图纸名称
立面布置图

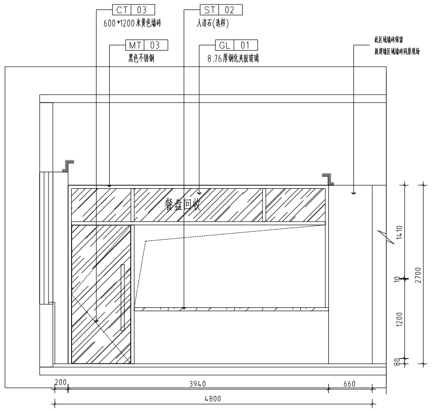
专业	装 饰	图号	EL-01
阶段	施工图	版次	0
比例	1:40	日期	2025.08



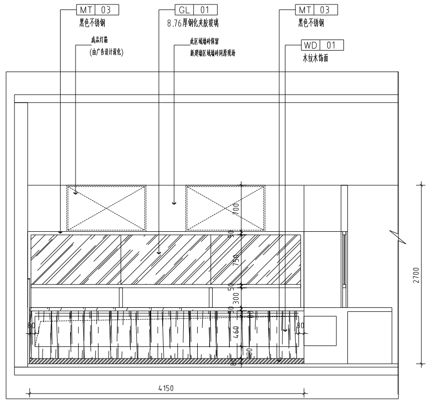
ED4
PL-08
ELEVATION 立面图 SCALE:1/40



ED5
PL-08
ELEVATION 立面图 SCALE:1/40



ED6
PL-08
ELEVATION 立面图 SCALE:1/40



ED7
PL-08
ELEVATION 立面图 SCALE:1/40

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

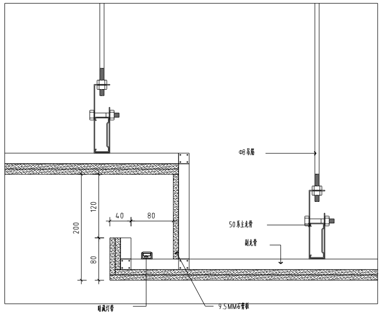
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

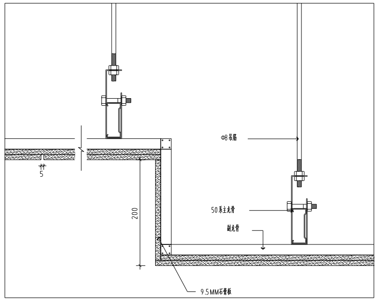
设计编号 2501401

图纸名称
立面布置图

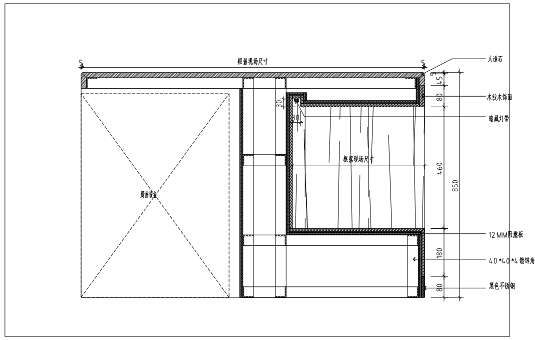
专业	装 饰	图号	EL-02
阶段	施工图	版次	0
比例	1:40	日期	2025.08



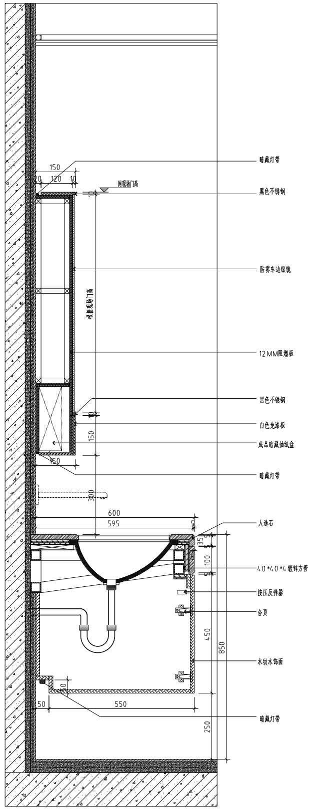
S01 PL-02 ELEVATION 立面图 SCALE:1/5



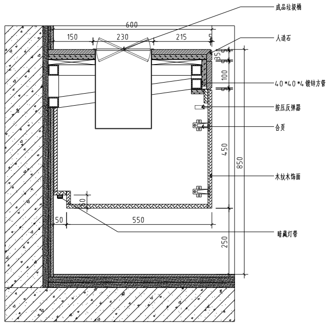
S02 PL-02 ELEVATION 立面图 SCALE:1/5



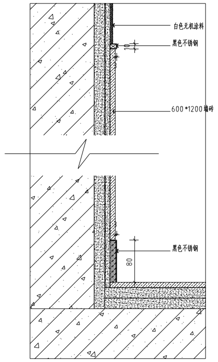
S03 EL-02 ELEVATION 立面图 SCALE:1/10



S04 EL-01 ELEVATION 立面图 SCALE:1/10



S05 EL-02 ELEVATION 立面图 SCALE:1/10



S06 EL-01 ELEVATION 立面图 SCALE:1/5

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓　名　：杜长青
注册号　：3201081-007
有效期　：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
节点大样图

专业	装 饰	图号	D-01
阶段	施工图	版次	0
比例	1:40	日期	2025.08

会签栏	建筑	结构	给排水	强电	弱电
电通					

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有,不得翻制,违者必究。

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.
资质等级:建筑行业(建筑工程)甲级　证书编号:A132010814

图纸目录

设计编号	2501401	专业	电 气
版次	A	页码	1/1
建设单位	扬州市机关生活服务中心		
工程名称	扬州市政府东大院食堂改造项目		
子项名称			

序号	图号	图纸名称	图幅	出图时间	备注
1	电施-01	电气设计说明一	A1	2025-08	
2	电施-02	电气设计说明二	A1	2025-08	
3	电施-03	电气设计说明三	A1	2025-08	
4	电施-04	配电系统图	A1	2025-08	
5	电施-05	食堂配电插座平面图	A1	2025-08	
6	电施-06	食堂照明平面图	A1	2025-08	
7	电施-07	食堂空调配电平面图	A1	2025-08	

签名栏	职 责	姓 名	签 名	职 责	姓 名	签 名	职 责	姓 名	签 名
	批 准	束卫东		审 核	仲 亚	仲亚	校 对	蔡成峰	
	审 定	朱克江		专 业 负责人	蔡成峰		设 计	仲 亚	仲亚

项目负责人	
杜长青	杜长青

资质章

注册章

消防自审章

序号	图号	图纸名称	图幅	出图时间	备注

电气设计通用说明

1 设计依据

1.1 建筑概况:

工程名称:扬州市政府东大院食堂改造项目　　建设单位:扬州市机关生活服务中心

建设地点:扬州市　　建筑功能:食堂

建筑层数:改造区域在本栋楼　　2 层。

1.2 设计依据

1.2.1 相关专业提供的工程设计资料

1.2.2 各市政主管部门对初步设计的审批意见

1.2.3 建设单位提供的设计任务书及设计要求

1.2.4 国家现行主要标准及法规:

☑《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021

☑《建筑环境通用规范》GB55016-2021

☑《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

☑《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

☑《消防设施通用规范》GB55036-2022

☑《建筑防火通用规范》GB55037-2022

☑《供配电系统设计规范》GB50052-2009

☑《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

☑《低压配电设计规范》GB50054-2011

☑《建筑照明设计标准》GB/ T50034-2024

☑《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

☑《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)

☑《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

☑《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

☑《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

☑《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016

☑《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018

☑《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

☑《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010

☑《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

☑《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020

☑《公共建筑节能设计标准》DGJ32/ J96-2010

☑《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

☑《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018

☐《商店建筑电气设计规范》JGJ392-2016

☐《旅馆建筑设计规范》JGJ62-2014

☐《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017

☑《建筑工程设计文件编制深度规定》(2017年版)

☑ 及其它有关国家及地方的现行规程,规范及标准。

2 设计范围

220/380V低压配电系统;

照明系统;

屋面防雷装置和基础接地装置利用建筑现有条件不再重新设计;

应急照明及疏散指示系统不在本次装修设计范围内,仅为原有设备换新;

变电所10/0.4kV变配电系统不在本次设计范围,建设单位另行委托设计;

电信、电视、网络、安防及其他弱电系统另行委托专业公司设计;

特殊设备场所(如电梯机房、消控室和监控室、厨房及备餐间等),详见相应的深化设计图纸。

消防系统不在本次设计范围内

3 建筑照明与220/380V低压配电系统

3.1 负荷分类:

本次装修设计范围内设备用电负荷为三级负荷。

3.2 供电方式:本工程采用放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电;对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式一级负荷应由双重电源供电,当一电源发生故障时,另一电源不应同时受到损坏,两路电源应引自电网中两个不同35KV以上的区域变电站。每个电源的容量应满足全部一级用电负荷的供电要求。二级负荷由两回线路供电。三级负荷采用单电源供电。

3.3 建筑光环境

3.3.1 照明设置符合下列规定:

☑ 工作或活动不可中断的场所设置备用照明;

☐ 人员处于潜在危险之中的场所设置安全照明;

☑ 人员需有效辨认疏散路径的场所设置疏散照明;

☐ 在夜间非工作时间值守或巡视的场所设置值班照明;

☐ 需警戒的场所根据警戒范围的要求设置警卫照明;

☐ 在可能危及航行安全的建(构)筑物上,根据国家相关规定设置障碍照明。

3.3.2 对人员可触及的光环境设施,当表面温度高于70℃时,应采取隔离保护措施。

3.3.3 各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

3.3.4 连续长时间视觉作业的场所,照度均匀度不应低于0.6 。

3.3.5 长时间视觉作业的场所,统一眩光值UGR不应高于19。

3.3.6 灯具选择满足场所环境要求,符合下列规定:

1 存在爆炸性危险场所采用有防爆保护措施的灯具;

2 有洁净要求的场所采用洁净灯具,并满足洁净场所的有关规定;

3 有腐蚀性气体的场所采用满足防腐要求的灯具。

3.3.7 光环境要求较高的场所,照度水平符合下列规定:

1 连续长时间视觉作业的场所,照度均匀度不应低于0.6;

2 教室书写板板面平均照度不应低于500 lx,照度均匀度不应低于0.8;

3 手术室照度不应低于750 lx,照度均匀度不应低于0.7;

4 对光特别敏感的展品展厅的照度不应大于50 lx,年曝光量不应大于50 klx.h;对光敏感的展品照度不应大于150 lx,年曝光量不应大于360 klx.h。

3.3.8 对光敏感及特别敏感的展品或藏品的存放区域,使用光源的紫外线相对含量应小于20 μW/ lm。

3.3.9 对辨色要求高的场所,照明光源的一般显色指数Ra不应低于90 。

3.3.10 长时间工作或停留的房间或场所,照明光源的颜色特性 及反射比应符合下列规定:

1 同类产品的色容差不应大于5 SDCM;

2 一般显色指数Ra不应低于80;特殊显色指数R9 应大于零;

3 墙面反射比为0.3~0.8;地面反射比为0.1~0.5 。

3.3.11 儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类(RG0)灯具,其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RG0)灯具或1类危险(RG1)灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2 类危险(RG2)灯具。

3.3.12 各场所选用光源和灯具的闪变指数 (P_{st}^{LM})不应大于 1;儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度(SVM)不应大于1.0。

3.3.13 各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足《消防应急照明和疏散指示系统》(GB17945-2010)及《消防安全标志》(GB13495)内消防安全的要求。

3.3.14 对光环境有要求的场所应进行采光和照明设计计算,并应符合《建筑环境通用规范》GB55016-2021规定。

3.3.15 光环境设计时应综合协调天然采光和人工照明;人员活动场所的光环境应满足视觉要求,其光环境水平应与使用功能相适应。

3.3.16 人员密集场所的公共走道一般照明采用集中或区域集中自动控制时,应设置手动控制功能。

4 设备选择及安装

4.1 各配电箱,除在配电间、防火分区隔墙上明装外,其它均为暗装:箱体高度600mm以下,底边距地1.5m;箱体600mm~800mm高,底边距地1.2m;箱体800mm~1000mm高,底边距地1.0m;箱体1000mm~1200mm高,底边距地0.8m;箱体1200mm以上,为落地式安装,箱体下设300mm基础。做法详D702-1~3《常用低压配电设备安装》。落地式安装底座周围应采取封闭措施,并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。

4.2 图中所选用的的电源插座均采用安全型;在淋浴间防护0~2区内,严禁设置电源插座、配电箱(含照明开关)。在防护0~2区以外的插座线路应避开在防护0~2区范围内敷设。与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间,淋浴间的线缆导管不应敷设在0、1区内,并不宜敷设在2区内。

4.3 金属桥架和金属槽盒均采用全封闭型。桥架和槽盒水平敷设时距梁底0.05m吊装(距地高度不低于2.5m),支撑点距离不大于1.5m,垂直敷设时固定点间距不大于2m。除敷设在配电间和竖井内,垂直敷设时距地高度低于1.8m以下应加金属盖板保护;桥架和槽盒施工时应注意与其它专业的管道配合。电缆桥架不得在穿过楼板或墙壁处进行连接;不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道的下方,当不能满足上述要求时,应采取防腐、隔热措施;桥架和槽盒直线长度每隔30m设置伸缩节;在电缆桥架和电缆金属槽盒跨越建筑物变形缝处,应设置补偿装置。

4.4 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(距地高度不低于2.5m),同一高度敷设的各相邻电缆桥架间应考虑维护检修距离。

4.5 向同一负荷供电的两回路电缆不宜敷设在同一个桥架内,当受条件限制需安装在同一桥架内时,应用防火隔板隔开。

4.6 电缆桥架的安装详04 D701-3《电缆桥架安装》。

4.7 现场单独安装的低压电器交接试验项目应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015第9.1.2条。

4.8 水泵、排烟风机等各类风机及设备电源出线口的具体位置,以设备专业图纸为准。

4.9 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识,说明文字应准确、清楚且易于识别,颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。除防火卷帘的控制箱外,消防用电设备的配电箱和控制箱应安装在机房或配电小间内与火灾现场隔离。未安装在机房或配电小间内的消防用电设备的配电箱和控制箱应采用内衬岩棉对箱体进行防火保护。

4.10 图中选用电梯应具有自动平层功能。消防电梯轿厢内应设专用电话,并应在首层设供消防队员专用的操作按钮。

4.11 充电桩安装方式参照图集18 D705-2第41页执行,如采用其他安装方式应满足相关规范及图集要求。充电设施防撞级别为IK07,充电设备外廓距充电车位边缘的净距不小于0.4m,操作及检修距离不小于0.8m,充电设备后面布置时,充电桩与充电车边缘距离不小于0.5m。

4.12 照明灯具使用应满足消防安全要求,开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100 W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。额定功率不小于60 W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。

4.13 可燃材料仓库内宜使用低温照明灯具,并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施,不应使用卤钨灯等高温照明灯具。配电箱及开关应设置在仓库外。

4.14 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。

4.15 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。

4.16 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。

4.17 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。

4.18 配电箱(柜)的机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠。

4.19 各电源进线处总配电箱受电端断路器应具有隔离功能。

4.20 配电箱(柜)安装应符合下列规定:

1 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;

2 配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。

4.20 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。

4.22 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。

4.23 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。

4.24 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。

4.25 电动机接线应符合下列规定:

1 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;

2 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。

4.26 室外非消防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。

4.27 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。

4.28 灯具的安装应符合下列规定:

1 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;

2 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;

3 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;

4 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 $1mm^2$;

5 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;

6 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。

4.29 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:

1 标志灯管线的连接处应密封;

2 标志灯表面应与地面平顺,且不应高于地面3mm。

4.30 电源插座及开关安装应符合下列规定:

1 电源插座接线应正确;

2 同一场所的三相电源插座,其接线的相序应一致;

3 保护接地导体(PE)在电源插座之间不应串联连接;

4 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;

5 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。

4.31 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:

1 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;

2 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;

3 0区内不应装设开关设备、控制设备、电源插座和接线盒;

4.32 无障碍设施应符合下列要求:

1 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。

2 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。

3 无障碍厕所应设置救助呼叫装置,距地500mm安装。

4 无障碍住房、居室应符合下列规定: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。无障碍住房的门禁应同时满足听觉障碍者、视觉障碍者和言语障碍者使用。

5 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,敷设时包括为公众服务的服务台、问询台、接待处、业务台、收银台、借阅台、行李托运台等。

6 无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别,距地面高度应为0.85m~1.10m。

7 无障碍客房应设救助呼叫装置,并应将呼叫信号报至有人值班处。

4.33 电动自行车停车场地应设置专用充电设施,并应符合下列规定:

1 应设置专用配电箱为电动自行车专用充电设施配电,并应采用放射式配电方式;

2 电动自行车专用充电设施应具备充满自动断电、定时断电、充电故障自动断电、过载保护、短路保护、漏电保护功能,并宜具备充电故障报警、功率监测、高温报警等功能;

3 专用配电箱、专用充电设施及线路设置应能避免撞击或具有防撞功能;

4 室外设置的专用配电箱、专用充电设施及线路应采取防水、防尘措施或具有防水、防尘功能;

5 电动自行车停车场地除专供充电的插座外,不应设置其他插座。

4.34 消防电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于IPX5。在消防电梯的首层入口处,应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮;消防电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。

4.35 在电梯井道最高点和最低点0.5m以内各设一盏灯,中间每隔5~7m设一盏灯,该灯为明装座灯口,开关采用双控开关带宽板指示灯,分别设置屋顶电梯机房及井道最下方距坑底1.3m处;另在距电梯底坑1.5m处安装一单相三孔插座,其防护等级为IP54,此部分安装由电梯安装单位完成。

4.36 对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路,过负荷保护应作用于信号报警,不应切断电源。

4.37 交流电动机应装设短路保护和接地故障保护。

4.38 当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时,对于线对地标称电压为交流220V的TN系统和TT系统,额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路,切断电源的最长时间应符合下列规定:

1 TN系统切断电源的最长时间应为0.4s。

2 TT系统切断电源的最长时间应为0.2s。当TT系统采用过电流保护电器切断电源,且采取保护等电位联结措施时,其切断电源的最长时间应为0.4s。

4.39 当电气设备采用双重绝缘或加强绝缘作为低压电击故障防护措施时,其绝缘外护物里的可导电部分严禁接地,且应有双重绝缘/ 加强绝缘的标识。

4.40 当采用剩余电流动作保护电器(RCD)作为电击防护附加防护措施时,应符合下列规定:

1 额定剩余电流动作值不应大于30mA、无延时的A型RCD。

2 额定电流不超过32A的下列回路应装设剩余电流动作保护电器:1)供一般人员使用的电源插座回路;2)室内移动电气设备;3)人员可触及的室外电气设备。

3 剩余电流动作保护电器不应作为唯一的保护措施。

4 采用剩余电流动作保护电器时应装设保护接地导体(PE) 。

5 剩余电流动作保护电器应能断开所保护回路包括中性导体在内的所有带电导体。

4.41 厨房设备的电气设计应符合下列规定:

1 厨房设备的配电线路应装设过负荷保护、短路保护及剩余电流动作保护;

2 建筑中使用或产生水或水蒸气的粗加工区(间)、细加工区(间)、热加工区(间)、洗消间等场所安装的电气设备外壳、灯具、插座等的防护等级不应低于IP54,操作按钮的防护等级不应低于IP55。

3 厨房内电缆槽盒、设备电源管线,应避开明火、蒸汽等热气流2.0m以外敷设;

4 厨房设备应设置等电位联结。

4.42 交流电动机应装设短路保护和接地故障的保护。

4.43 当反转会引起危险时,反接制动的电动机应采取防止制动终了时反转的措施。

4.44 电动机旋转方向的错误将危及人员和设备安全时,应采取防止电动机倒相造成旋转方向错误的措施。

5 线缆选择及敷设

5.1 本工程消防配电线缆采用柔性矿物绝缘类不燃性(BTTRZ-0.6/1KV)电缆、无卤低烟阻燃耐火型(WDZN-YJY-0.6/1KV)电缆以及无卤低烟阻燃耐火型(WDZN- BYJ-0.45/0.75KV)电线;非消防配电线缆采用(WDZ-YJY-0.6/1KV)电缆以及(WDZ-BYJ-0.45/0.75KV)电线。

5.2 本工程采用的消防电线电缆应符合下列规定:

1 发电机等消防自备电源的低压主干线,消防水泵、水幕泵、消防控制室及消防电梯的配电干线,应采用耐火温度950℃、持续供电时间不小于180min的耐火电缆或耐火母线槽;

2 防烟和排烟设备、疏散通道上的防火卷帘、消防应急照明和疏散指示标志系统等的配电干线应采用耐火温度950℃、持续供电时间不小于90min的耐火电缆或耐火母线槽。

3 消防控制线路、火灾报警系统的联动控制线路,其防火分隔作用的防火卷帘,消防稳压泵,气体灭火装置等其他消防用电设备的配电线路,及本条第1、2款中各类设备机房内的分支线路或防火分区内的消防应急照明和疏散指示标志支线,应采用耐火温度不低于750℃、持续供电时间不小于90min的耐火电缆或耐火母线槽。

4 耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于B1级的难燃性能。

5.3 消防用电设备(含线路)火灾时的最少持续供电时间应符合GB51348-2019第13.7.16条要求。

5.4 消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要,其敷设应符合下列规定:

1 消防配电线路明敷时(包括敷设在吊顶内),应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护,金属导管或封闭式金属槽盒应采取包覆防火材料或涂刷防火涂料等防火保护措施 ;当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时,可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护;当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接明敷。

2 消防配电线路暗敷时,应穿金属管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

3 消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内;确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时,应分别布置在电缆井、沟的两侧,且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

5.5 本工程采用的非消防电线电缆应符合下列规定:

☐ 建筑高度超过100m的公共建筑,应选择燃烧性能B1级及以上、产烟毒性为t0 级、燃烧滴落物/ 微粒等级为d0级的电线和电缆;

☐ 避难层(间)明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性为t0 级、燃烧滴落物/ 微粒等级为d0 级的电线和A级电缆;

☑ 一类高层建筑中的金融建筑、省级电力调度建筑、省(市)级广播电视、电信建筑及人员密集的公共场所,电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/ 微粒等级为d1级;

☐ 其他一类公共建筑应选择燃烧性能不低于B2 级、产烟毒性为t2 级、燃烧滴落物/ 微粒等级为d2 级的电线和电缆;

☐ 长期有人滞留的地下建筑应选择烟气毒性为t0 级、燃烧滴落物/ 微粒等级为d0 级的电线和电缆;

☑ 建筑物内水平布线和垂直布线选择的电线和电缆燃烧性能一致。

会签栏

建筑	陈玲	结构	
给排水		强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

盖章栏

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级　建筑行业(建筑工程)甲级

证书编号　A232010811

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	朱克江	
项 目 负责人	杜长青	
审 核	仲 亚	
专 业 负责人	蔡成峰	
校 对	仲 亚	
设 计	蔡成峰	
制 图	蔡成峰	
方 案		

建设单位　扬州市机关生活服务中心

工程名称　扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号　2501401

图纸名称　电气设计说明一

专业	电 气	图号	电施-01
阶段	施工图	版次	
比例		日期	2025.08

5.6 配电线路不得穿越通风管道内腔或直接敷设在通风管道外壁上,穿金属导管保护的配电线路可紧贴道风管道外壁敷设。配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时,应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。

5.7 平面图中未标注导线根数为3 根线,应急疏散照明回路为2 根线,单联单控开关至灯具连接线为2 根线,三联单控开关至灯具连接线为4 根线,四联单控开关至灯具连接线为5 根线,空调控制面板至室内机连接线为7 根线。平面图中未注明的 2.5mm² 电线 2~4 根穿 Φ20金属管, 5~7根穿 Φ25金属管。

5.8 平面图中所有回路均按回路单独穿管,不同支路不应共管敷设。各回路N,PE线均从配电箱(柜)内引出。

5.9 混凝土现浇板内部分的管线应根据结构情况,避免重叠,并防止管线外露。暗敷的非消防配电管其保护管的覆盖层不应小于15mm。敷设在钢筋混凝土现浇板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3,敷设在垫层的线缆保护导管最大外径不应大于垫层厚度的1/2。暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级B2 级及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级B1级及以上的导管。明敷的金属导管应作防腐、防潮处理。

5.10 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,电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵;布线系统通过底板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时,其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵,电缆桥架、电缆金属槽盒和母线槽在穿过防火墙、防火楼板及井道墙处时,应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。

导管、桥架和槽盒的材料、封堵的材料及结构须满足规范GB50054-2011第7.1.5条规定。

电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

5.11 电气线路的敷设应符合以下要求:

1 电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2 级的保温材料中;确需穿越或敷设时,应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

2 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;

3 室内明敷的电气线路,在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路,应具有相应的防火性能或防火保护措施;

4 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施,防火分隔部位的耐火极限不应低于2 h,门应采用甲级防火门。

5 管线穿过有隔声要求的墙或楼板时,应采取密封隔声措施。

5.12 电气竖井内应急电源与非应急电源的电气线路之间应保持不小于0.3m的距离,或采取电缆穿导管或敷设在封闭桥架里等隔离措施,采取隔离措施后间距不应小于150mm。220/380V电力电缆及控制电缆与1kV以上的电力电缆在建筑内平行明敷设时,其净距不应小于150mm,户内强弱电插座间距应大于200mm。

5.13 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定:

1 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;

2 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;

3 在有可燃物闷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。

5.14 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% 。

5.15 室内干燥场所的线缆采用导管布线时,应符合下列规定:

1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于1.5mm;

2 采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。

5.16 室内潮湿场所的线缆明敷时,应符合下列规定:

1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;

2 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。且钢导管的壁厚不应小于2.0mm,钢制电缆桥架板厚不应小于1.5mm。

3 当采用可弯曲金属导管时,应选用防水重型的导管。

5.17 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:

1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于2.0mm;

2 采用可弯曲金属导管布线时,应选用防水重型的导管;

3 采用塑料导管布线时,应选用重型的导管。

5.18 线缆采用导管暗敷布线时,应符合下列规定:

1 不应穿过设备基础;

2 当穿过建筑物外墙时,应加止水套管保护,导管与止水套管之间的孔隙采用防水材料封堵。

5.19 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。

5.20 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:

1 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,起始端和终点端均应可靠接地;

2 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。

3 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 个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

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

5.22 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:

1 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;

2 母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接;

3 连接导体的材质、截面面积不小于 4mm²。

5.23 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。

5.24 导管敷设应符合下列规定:

1 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;

2 钢导管不得采用对口熔焊连接;镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管,不得采用套管熔焊连接;

3 敷设于室外的导管管口不应敞口垂直向上,导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯;

4 严禁将柔性导管直埋于墙体内或楼(地)面内。

5.25 电缆敷设应符合下列规定:

1 并联使用的电力电缆,敷设前应确保其型号、规格、长度相同;

2 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;

3 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;

4 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;

5 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。

5.26 交流单芯电缆或分相后的每相电缆敷设应符合下列规定:

1 不应单独穿钢导管、钢筋混凝土楼板或墙体;

2 不应单独进出导磁材料制成的配电箱(柜)、电缆桥架等;

3 不应单独用铁磁夹具与金属支架固定。

5.27 电线敷设应符合下列规定:

1 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;

2 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;

3 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。

5.28 导线连接应符合下列规定:

1 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;

2 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;

4 导线接线端子与电气器具连接不得采取降容连接。

5.29 电线或电缆敷设应有标识,并应符合下列规定:

1 高压线路应设有明显的警示标识;

2 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;

3 电力线缆接线端在配电箱(柜)内,应按回路用途做好标识。

5.30 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。

5.31 宿舍和旅馆内明敷的电气线缆燃烧性能不应低于B1级。

6.3 建筑物设内部防雷

6.3.1 在建筑物地下室或地面层处的建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线等与防雷装置做防雷等电位连接。

6.3.2 外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间,应满足规范要求的间隔距离,否则应作等电位连接。建筑物顶部和外墙上的接闪器必须与建筑物栏杆、旗杆、吊车梁、管道、设备、太阳能、热水器、门窗、幕墙支架等外露的金属物进行等电位连接。外墙内外垂直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端应与防雷装置等电位连接。屋面无金属外壳或保护网的用电设备应处在接闪器保护范围内,高出建筑物避雷带保护范围的在其上方外围一圈设置接闪器,与屋面接闪器连接。

6.4 防雷击电磁脉冲的措施:在 低压侧母线处 低压进线总配电箱进线处 装设Ⅰ级试验的电涌保护器,其最大持续工作电压Uc=320V,电压保护水平Up=1.7kv,冲击电流Iimp(10/350us)=15kA。在分配电箱内装设Ⅱ级试验的电涌保护器,其最大持续工作电压Uc=440V,电压保护水平Up=1.2kv,标称放电电流In(8/20us)=20kA。

6.5 建筑物的金属支撑物、金属框架或结构钢筋等自然构件、金属管道、配电的保护接地系统等与防雷装置组成一个接地系统。

6.6 防止雷电波的侵入措施

6.6.1 室外低压配电线路均全线采用电缆直接埋地敷设,在入户处将电缆的金属外皮、钢管接到等电位连接带或接地装置上。

6.6.2 本工程电子信息系统雷电防护等级为D级,进出防雷建筑物的低压电气系统和智能化系统应装设电涌保护器。有线电视、光纤网络、安全防范系统、火灾报警及消防联动控制系统及其他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。

6.6.3 固定在建筑物上的节日彩灯、航空障碍信号灯及其他用电设备和线路符合下列规定:

1 无金属外壳或保护网罩的用电设备应处在接闪器的保护范围内。

2 从配电箱引出的配电线路应穿钢管。钢管的一端应与配电箱和PE线相连;另一端应与用电设备外壳、保护罩相连,并应就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。

3 在配电箱内应在开关的电源侧装设Ⅱ级试验的电涌保护器。

6.7 防接触电压、跨步电压的措施:利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10 根柱子组成的自然引下线,作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

6.8 本工程各级电涌保护器(SPD)连接导线应短直,其长度不宜超过0.5m,并固定牢靠。

SPD连接导线参见GB50343-2012表6.5.1;

6.9 本工程限压型浪涌保护器(SPD)之间的线路长度小于5m时,在两级浪涌保护器之间应加装退耦装置或者选用具有能量自动配合功能的浪涌保护器;且浪涌保护器应有过电流保护装置和劣化显示功能。电涌保护器严禁并联后作为大通流容量的电涌保护器使用。

7 接地及安全措施

7.1 本工程防雷接地、电气设备保护接地、弱电等的接地共用统一的接地极,要求接地电阻不大于1欧姆,实测不满足要求时,增设人工接地极,利用外围钢筋焊接形成接地网,室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。

7.2 凡正常不带电,而当绝缘损坏有可能呈现危险电压的所有外露可导电部分和外界可导电部分(如电气设备金属外壳、电缆的金属外皮、线缆保护金属管等)均应做等电位联结并可靠接地。

7.3 下列部分严禁接地:

1 采用设置非导电场所保护方式的电气设备外露可导电部分;

2 采用不接地的等电位联结保护方式的电气设备外露可导电部分;

3 采用电气分隔保护方式的单台电气设备外露可导电部分;

4 在采用双重绝缘及加强绝缘保护方式中的绝缘外护物里面的外露可导电部分。

7.4 本工程采用总等电位联结,总等电位板由紫铜板制成,应将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件等进行联结,总等电位联结线采用-40X4 不锈钢扁钢,总等电位联结均采用等电位卡子,禁止在金属管道上焊接。室外燃气管道的等电位连接应由相关部门实施,本设计仅在总等电位联结箱作等电位连接线的预留。有淋浴室的卫生间作局部等电位联结,局部等电位箱暗装,底边距地0.3m。将卫生间内所有金属管道、金属构件联结。等电位连接具体做法参见国标图集《等电位联结安装》15D502。

7.5 本工程低压配电系统接地型式采用TN-C-S系统,PEN线应首先接到总进线配电箱PE母线端子,之后PE线与N线严格分开,采用TN-S系统。PE线不应串入开关器件,严禁将PEN线接入开关电器。

7.6 建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路,中间层应在每间隔不超过20m 的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。建筑物外墙内侧和外侧垂直敷设的金属管道及类似金属物应在顶端和底端与防雷装置连接。

7.7 本建筑物作总等电位连接,在固定浴盆和/ 或淋浴器的房间内部,应设置辅助等电位联结作为附加防护,并与本层钢筋网可靠连接。

7.8 加热电缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降停车设备、人可触及的室外金属电动门等特殊装置或场所的用电设备应采用辅助等电位联结。

7.9 智能化系统及机房内电气设备和智能化设备的外露可导电部分、外界可导电部分、建筑物金属结构应等电位联结并接地。

7.11 防雷引下线、接地干线、接地装置的连接应符合下列规定:

1 专设引下线之间应采用焊接或螺栓连接,专设引下线与接地装置应采用焊接或螺栓连接;

2 接地装置引出的接地线与接地装置应采用焊接连接,接地装置引出的接地线与接地干线、接地干线与接地干线应采用焊接或螺栓连接;

3 当连接点埋设于地下、墙体内或楼板内时不应采用螺栓连接。

7.12 接地干线穿过墙体、基础、楼板等处时应采用金属导管保护。

7.13 接地体(线)采用搭接焊时,其搭接长度必须符合下列规定:

1 扁钢不应小于其宽度的2 倍,且应至少三面施焊;

2 圆钢不应小于其直径的6 倍,且应两面施焊;

3 圆钢与扁钢连接时,其长度不应小于圆钢直径的6 倍,且应两面施焊;

4 扁钢与钢管应紧贴3/4 钢管表面上下两侧施焊,扁钢与角钢应紧贴角钢外侧两面施焊。

7.14 电气设备或电气线路的外露可导电部分应与保护导体直接连接,不应串联连接。

7.15 金属电缆支架与保护导体应可靠连接。

7.16 严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、电线电缆金属护层作为保护导体。

7.17 辅助等电位的联结导体应与区域内的下列可导电部分相连接:

1 人员能同时触及的固定电气设备的外露可导电部分和外界可导电部分;

2 保护接地导体;

3 安装非安全特低电压供电的电动阀门的金属管道。

7.19 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:

1 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;

2 PE线必须通过PE母排或PE端子板连接;

3 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。

7.20 电气设备外露可导电部分和外界可导电部分,严禁用作保护接地中性导体(PEN)。

7.21 接地装置应符合下列规定:

1 当利用混凝土中的单根钢筋或圆钢作为接地装置时,钢筋或圆钢的直径不应小于10mm;

2 总接地端子连接接地极或接地网的接地导体,不应少于2 根且分别连接在接地极或接地网的不同点上;

3 不得利用输送可燃液体、可燃气体或爆炸性气体的金属管道作为电气设备的保护接地导体(PE)和接地极;

4 接地装置采用不同材料时,应考虑电化学腐蚀的影响;

5 铝导体不应作为埋设于土壤中的接地极、接地导体和连接导体。

7.22 保护导体应符合下列规定.

1 除测试以外,保护接地导体(PE)、接地导体和保护联结导体应确保自身可靠连接;

2 民用建筑中电气设备的外界可导电部分不得用作保护接地导体(PE);除国家现行产品标准允许外,电气设备的外露可导电部分不得用作保护接地导体(PE)。

7.23 单独敷设的保护接地导体(PE)最小截面面积应符合下列规定:

1 在有机械损伤防护时,铜导体不应小于 2.5mm²。

2 无机械损伤防护时,铜导体不应小于 4mm²,铝导体不应小于 16mm²。

7.24 所有基础接地装置的外接导体(接地线及等电位联结线等)采用热浸镀锌钢材时不应直接敷设在土壤内,如敷设在土壤内应采用不锈钢材料,或采用混凝土包封(确保不与土壤直接接触,包封混凝土强度规格同接地基础混凝土)。

设计文件统一要求

1 建筑电气工程应能向电气设备输送和分配电能,当供配电系统或电气设备发生故障危及人身安全时,应具备在规定的时间内切断其电源的功能。

2 除图中说明外,室内潮湿场所电气设备防护等级不应低于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 户内燃气泄露报警由专业公司根据国家规范要求设置,并接入可视对讲系统且引至物管中心。燃气管道与电气设备的距离应满足《城镇燃气设计规范》GB50028-2006(2020年版)第10.2.36条表10.2.36。

4 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。

5 建筑电气工程和智能化系统工程的施工验收必须坚持设 备运行安全、用电安全的原则,强化过程验收控制。

6 建筑电气和智能化系统使用时,应当制定运行维护方案,并应严格执行 。

7 建筑电气工程和智能化系统工程中采用的电气设备和电线电缆,应为符合相应产品标准的合格产品 。

8 建筑电气及智能化系统工程中采用的节能技术和产品,应在满足建筑功能要求的前提下,提高建筑设备及系统的能源利用效率,降低能耗。

9 当本工程中敷设的PC和JDG保护套管在与土壤接触的楼板和墙体内暗敷时,PC和JDG保护套管改为SC钢管。

10 本工程未标注的长度单位为 mm(毫米),未标注的面积单位为 mm²(平方毫米)。

11 本工程未标注的JDG管壁厚不小于1.5mm,未标注的SC管壁厚不小于2.0mm。

12 本工程未标注的电缆的额定电压等级为0.6/1KV,未标注的电线的额定电压等级为0.45/0.75KV。

13 本工程 ☑表示此条文适用于本工程, 表示此条文不适用于本工程。

14 本工程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》规定。

15 凡本说明未提及之应请按照国家规范的有关章节严格执行。

16 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。

17 本工程各子系统所有器件、设备均由集成商负责成套供货、安装、调试。集成商应根据选用的产品进行深化设计,设计单位负责审核及与相关专业的配合。

18 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。

19 本工程施工图设计文件经审查批准后,方可使用。施工图设计文件未经审查批准的,不得使用。施工图设计文件审查的具体办法,由国务院建设行政主管部门、国务院其他有关部门制定。

20 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的,应当及时提出意见和建议。

21 本工程严格按国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理三方认真阅读图纸,发现问题及时与本单位联系解决,以免造成损失。

22 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。

23 凡本说明未提及之处应按照国家规范的有关章节严格执行。

24 本工程主要引用的国家建筑标准设计图集:

《常用灯具安装》96D702-2	《常用低压配电设备安装》04D702-1
《等电位连接安装》15D502	《建筑物防雷设施安装》15D501
《接地装置安装》14D504	《硬塑料管配线安装》98D301-2
《民用建筑电气设计与施工》08D800-1~8	《建筑电气设施抗震安装》16D707-1
《火灾自动报警系统设计规范图示》14X505-1	《常用风机控制电路图》16D303-2
《应急照明设计与安装》19D702-7	《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有,不得翻制,违者必究。

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A232010811

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	朱克江	
项目负责人	杜长青	
审核	仲亚	
专业负责人	蔡成峰	
校对	仲亚	
设计	蔡成峰	
制图	蔡成峰	
方案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
电气设计说明二

专业	电气	图号	电施-02
阶段	施工图	版次	
比例		日期	2025.08

电气抗震设计说明

1 设计依据

1.1 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、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014、《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。

2 基本抗震措施

2.1. 下列附属机电设备的支架必须考虑抗震设防要求: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、母线槽都应设置抗震支/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。

2.2 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)。

2.3 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。

2.4 建筑附属机电设备的基座或支架,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。

2.5 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 。

3 系统和装置的设置

3.1 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。

3.2 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。

3.3 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。

3.4 应急广播系统宜设置地震广播模式。

3.5 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备。

3.6 电梯的设备的安装应符合下列规定:

1 电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求;

2 垂直电梯宜具有地震探测功能,地震时电梯应能够自动就近平层并停运;

3 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。

4 设备安装

4.1 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定:a)应设置震动隔离装置;b)与外部管道应采用柔性连接;c)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;

4.2 变压器的安装设计应符合下列规定:a)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承结构上;b)变压器的支承面宜适当加宽,并设置防止其移动和倾倒的限位器;c)应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间;d)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。

4.3 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定:a)蓄电池应安装在抗震架上;b)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;c)蓄电池安装重心较高时,应采取防止倾倒措施;d)蓄电池等应急电源的设备支架应与主体结构锚固。e)蓄电池应与支架可靠绑扎,避免地震时碰撞位移。f)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,应装设伸缩节装置。

4.4 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合下列规定:a)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;b)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;c)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。d)壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接;e)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;f)配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。

4.5 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

4.6 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。

4.7 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。

4.8 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;

4.9 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;

5 导体选择及线路敷设

5.1 配电导体应符合下列规定:a)采用电缆或电线;b)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;c)在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处,应在长度上留有余量;d)接地线应采取防止地震时被切断的措施;

5.2 缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。

5.3 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施:a)在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施;b)当进户井贴邻建筑物设置时,缆线应在井中留有余量;c)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。

5.4 电气线路不宜穿越抗震缝,当必须穿越时应符合下列规定:a)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;b)电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节;c)抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

5.5 电气管路敷设时应符合下列规定:a)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; b)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;c)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。

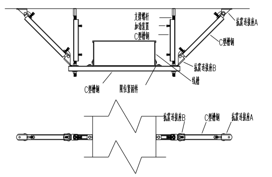
5.6 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定:a)宜采用软导体;b)当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时,进口处应转为挠性线管过渡;c)当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时,进口处应转为挠性线管过渡。

6 电气设施抗震安装参见国标图集《建筑电气设施抗震安装》16D707-1。

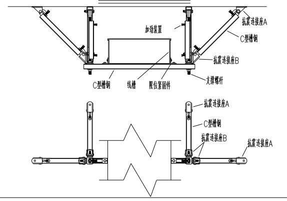
主要设备材料表一

序号	图例	名 称	型 号	规 格	安装方式及安装高度	备注
1	AL-	照明配电箱	见系统图	IP2XC	暗装 H=1.60m	
2	KT-	空调配电箱	见系统图	IP2XC	暗装 H=1.60m	
3		单联单控开关	10A-AC250V		暗装 H=1.30m	
4		双联单控开关	10A-AC250V		暗装 H=1.30m	
5		三联单控开关	10A-AC250V		暗装 H=1.30m	
6		四联单控开关	10A-AC250V		暗装 H=1.30m	
7		单联双控开关	10A-AC250V		暗装 H=1.30m	
8		二+三插座	10A-AC250V		暗装 H=0.30m	安全型
9		(厨卫用)二+三插座	10A-AC250V	IP54	暗装 H=1.50m	带开关安全型,防溅盖板
10	MEB	总等电位联结箱	TD28		暗装 H=0.30m	
11	LEB	局部等电位联结箱	TD28		暗装 H=0.30m	
12	○	筒灯	LED-1X7W/9W/13W/16W-AC220V		吸顶安装	
13	▪	双头格栅灯	LED-2X9W-AC220V		吸顶安装	
14	▬	多头格栅灯	LED-4X7W-AC220V		吸顶安装	
15	—	条形灯	LED-24W/m-AC220V		吸顶安装	
16	▨	平板灯	LED-36W/m-AC220V		吸顶安装	
17	▨	600X600嵌入式平板灯	LED-1X36W-AC220V		吸顶安装	
18	▦	空调	详暖通		详暖通	
19	—	LED灯带	LED-6W/m-DC24V		结合装饰安装	每组灯带带电源适配器
20						

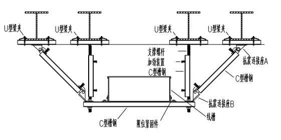
电缆桥架侧向支撑



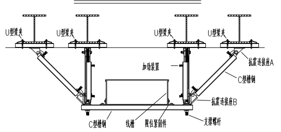
电缆桥架侧向及纵向支撑



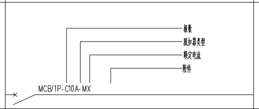
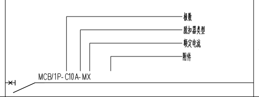
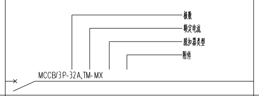
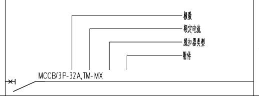
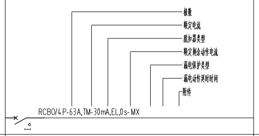
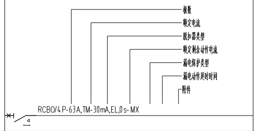
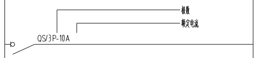
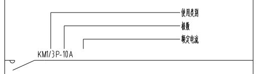
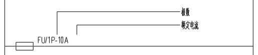
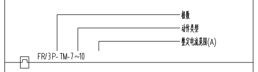
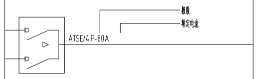
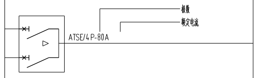
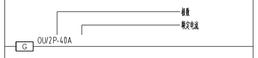
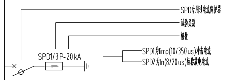
电缆桥架侧向支撑(钢结构)



电缆桥架侧向及纵向支撑(钢结构)



系统图通用开关标注说明

序号	图例	名称	型号及规格
1		MCB 微型断路器	
2		MCB 带隔离功能的微型断路器	MCB脱扣器类型说明: B:B型脱扣曲线 C:C型脱扣曲线 D:D型脱扣曲线 MA:单磁脱扣单元
3		MCCB 塑壳断路器	MCCB脱扣器类型说明: TM:热磁脱扣单元(可不标注) ET:电子脱扣单元 MA:单磁脱扣单元 TA:过载报警不脱扣单元
4		MCCB 带隔离功能的塑壳断路器	附件说明: MX:分励脱扣器 MV:过压脱扣器 MN:欠压脱扣器
5	 极数 额定电流 脱扣器类型 额定剩余动作电流 漏电保护类型 漏电动作延时时间 附件 RCBO/4P-63A,TM-30mA,EL,0s-MX	RCBO 带A型漏电保护的断路器	漏电保护类型说明: EL:漏电脱扣(可不标注) EA:漏电只报警不脱扣
6	 极数 额定电流 脱扣器类型 额定剩余动作电流 漏电保护类型 漏电动作延时时间 附件 RCBO/4P-63A,TM-30mA,EL,0s-MX	RCBO 带隔离功能 带A型漏电保护的断路器	
7		QS 隔离开关	
8		KM 接触器	使用类别说明: 1:表示AC-1类 2:表示AC-2类 3:表示AC-3类 4:表示AC-4类
9		FU 熔断器	
10		FR 热继电器	FR动作类型说明: TM:过载跳闸(可不标注) TA:过载仅报警
11		ATSE PC级自动转换开关电器 自带检修隔离功能	
12		ATSE CB级自动转换开关电器 自带检修隔离功能	
13		OU 自复式过欠压保护器	
14	 SPD专用过电流保护器 试验类别 极数 SPD1/3P-20kA SPD1为Iimp(10/350us)冲击电流 SPD2为In(8/20us)标称放电电流	电涌保护器SPD及过电流保护器为成套设备	试验类别说明: 1:表示此SPD为 类试验型:Ⅰ Uc=320V,Up=2.0kV 2:表示此SPD为 类试验型:Ⅱ Uc=440V,Up=1.2kV

会签栏

建筑	陈玲	结构	
给排水	何曦	强电	
暖通	杨旸	弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A232010811

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	朱克江	
项 目 负责人	杜长青	
审 核	仲 亚	
专 业 负责人	蔡成峰	
校 对	仲 亚	
设 计	蔡成峰	
制 图	蔡成峰	
方 案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

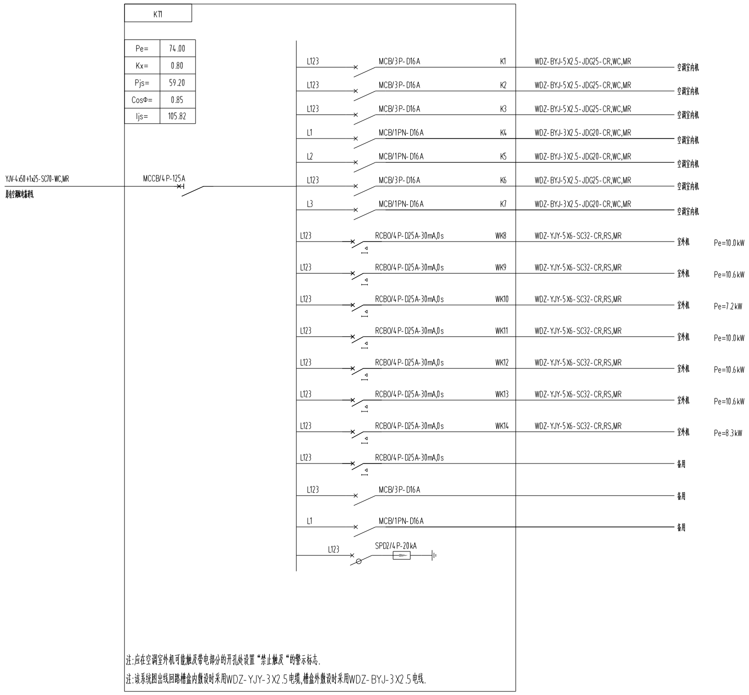
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
电气设计说明三

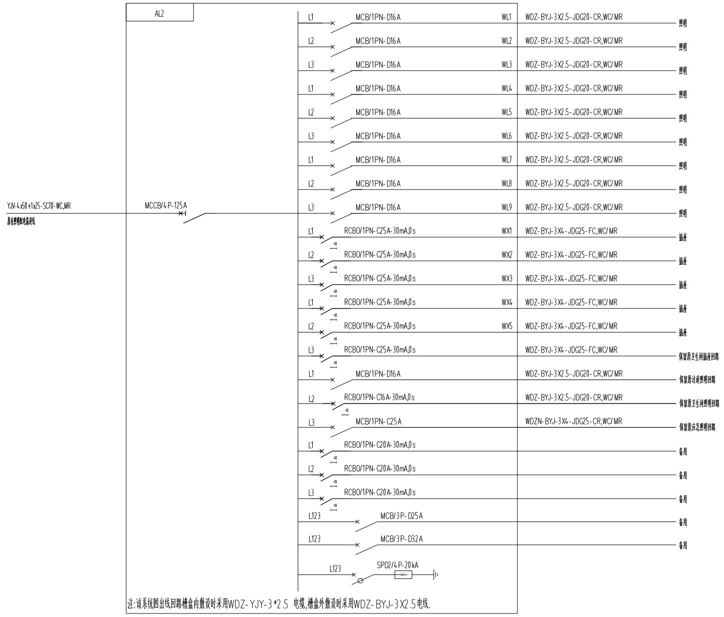
专业	电 气	图号	电施-03
阶段	施工图	版次	
比例		日期	2025.08


KT1
YJV-4x50+1x25-SC70-WC,MR
原有空调配电箱进线
MCCB/4P-125A
L123 MCB/3P-D16A K1 WDZ-BYJ-5X2.5-JDG25-CR,WC,MR 空调室内机
L123 MCB/3P-D16A K2 WDZ-BYJ-5X2.5-JDG25-CR,WC,MR 空调室内机
L123 MCB/3P-D16A K3 WDZ-BYJ-5X2.5-JDG25-CR,WC,MR 空调室内机
L1 MCB/1PN-D16A K4 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC,MR 空调室内机
L2 MCB/1PN-D16A K5 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC,MR 空调室内机
L123 MCB/3P-D16A K6 WDZ-BYJ-5X2.5-JDG25-CR,WC,MR 空调室内机
L3 MCB/1PN-D16A K7 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC,MR 空调室内机
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK8 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=10.0kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK9 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=10.6kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK10 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=7.2kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK11 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=10.0kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK12 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=10.6kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK13 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=10.6kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s WK14 WDZ-YJY-5X6-SC32-CR,RS,MR 室外机 Pe=8.3kW
L123 RCBO/4P-D25A-30mA,0s 备用
L123 MCB/3P-D16A 备用
L1 MCB/1PN-D16A 备用
L123 SPD2/4P-20kA

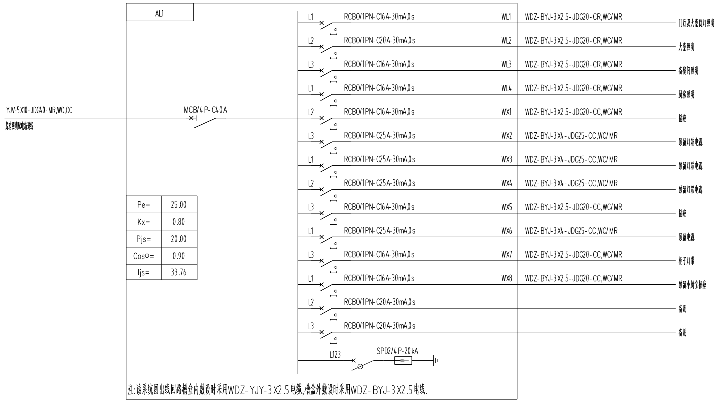
Pe=	74.00
Kx=	0.80
Pjs=	59.20
CosΦ=	0.85
Ijs=	105.82

注:应在空调室外机可能触及带电部分的开孔处设置“禁止触及“的警示标志.

注:该系统图出线回路槽盒内敷设时采用WDZ-YJY-3X2.5电缆,槽盒外敷设时采用WDZ-BYJ-3X2.5电线.

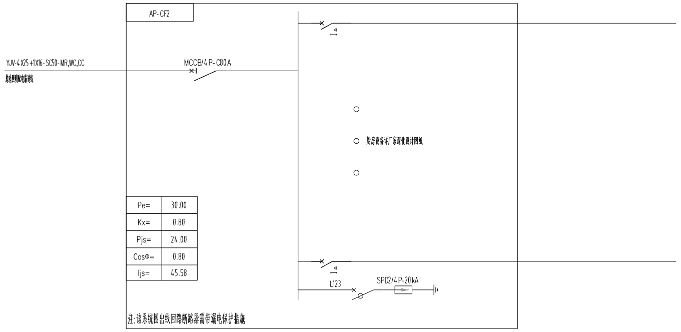

AL2
YJV-4x50+1x25-SC70-WC,MR
原有照明配电箱进线
MCCB/4P-125A
L1 MCB/1PN-D16A WL1 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L2 MCB/1PN-D16A WL2 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L3 MCB/1PN-D16A WL3 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L1 MCB/1PN-D16A WL4 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L2 MCB/1PN-D16A WL5 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L3 MCB/1PN-D16A WL6 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L1 MCB/1PN-D16A WL7 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L2 MCB/1PN-D16A WL8 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L3 MCB/1PN-D16A WL9 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 照明
L1 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX1 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-FC,WC/MR 插座
L2 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX2 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-FC,WC/MR 插座
L3 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX3 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-FC,WC/MR 插座
L1 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX4 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-FC,WC/MR 插座
L2 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX5 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-FC,WC/MR 插座
L3 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WDZ-BYJ-3X4-JDG25-FC,WC/MR 保留原卫生间插座回路
L1 MCB/1PN-D16A WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 保留原过道照明回路
L2 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 保留原卫生间照明回路
L3 MCB/1PN-C25A WDZN-BYJ-3X4-JDG25-CR,WC/MR 保留原应急照明回路
L1 RCBO/1PN-C20A-30mA,0s 备用
L2 RCBO/1PN-C20A-30mA,0s 备用
L3 RCBO/1PN-C20A-30mA,0s 备用
L123 MCB/3P-D25A 备用
L123 MCB/3P-D32A 备用
L123 SPD2/4P-20kA

注:该系统图出线回路槽盒内敷设时采用WDZ-YJY-3*2.5 电缆,槽盒外敷设时采用WDZ-BYJ-3X2.5电线.


AL1
YJV-5X10-JDG40-MR,WC,CC
原有照明配电箱进线
MCB/4P-C40A
L1 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WL1 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 门厅及大堂筒灯照明
L2 RCBO/1PN-C20A-30mA,0s WL2 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 大堂照明
L3 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WL3 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 备餐间照明
L1 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WL4 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CR,WC/MR 厨房照明
L2 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WX1 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CC,WC/MR 插座
L3 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX2 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-CC,WC/MR 预留灯箱电源
L1 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX3 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-CC,WC/MR 预留灯箱电源
L2 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX4 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-CC,WC/MR 预留灯箱电源
L3 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WX5 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CC,WC/MR 插座
L1 RCBO/1PN-C25A-30mA,0s WX6 WDZ-BYJ-3X4-JDG25-CC,WC/MR 预留电源
L3 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WX7 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CC,WC/MR 柜子灯带
L1 RCBO/1PN-C16A-30mA,0s WX8 WDZ-BYJ-3X2.5-JDG20-CC,WC/MR 预留小厨宝插座
L2 RCBO/1PN-C20A-30mA,0s 备用
L3 RCBO/1PN-C20A-30mA,0s 备用
L123 SPD2/4P-20kA

Pe=	25.00
Kx=	0.80
Pjs=	20.00
CosΦ=	0.90
Ijs=	33.76

注:该系统图出线回路槽盒内敷设时采用WDZ-YJY-3X2.5电缆,槽盒外敷设时采用WDZ-BYJ-3X2.5电线.



Pe=	30.00
Kx=	0.80
Pjs=	24.00
CosΦ=	0.80
Ijs=	45.58

注:该系统图出线回路断路器需带漏电保护措施

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A232010811

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	朱克江	
项 目 负责人	杜长青	
审 核	仲 亚	
专 业 负责人	蔡成峰	
校 对	仲 亚	
设 计	蔡成峰	
制 图	蔡成峰	
方 案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

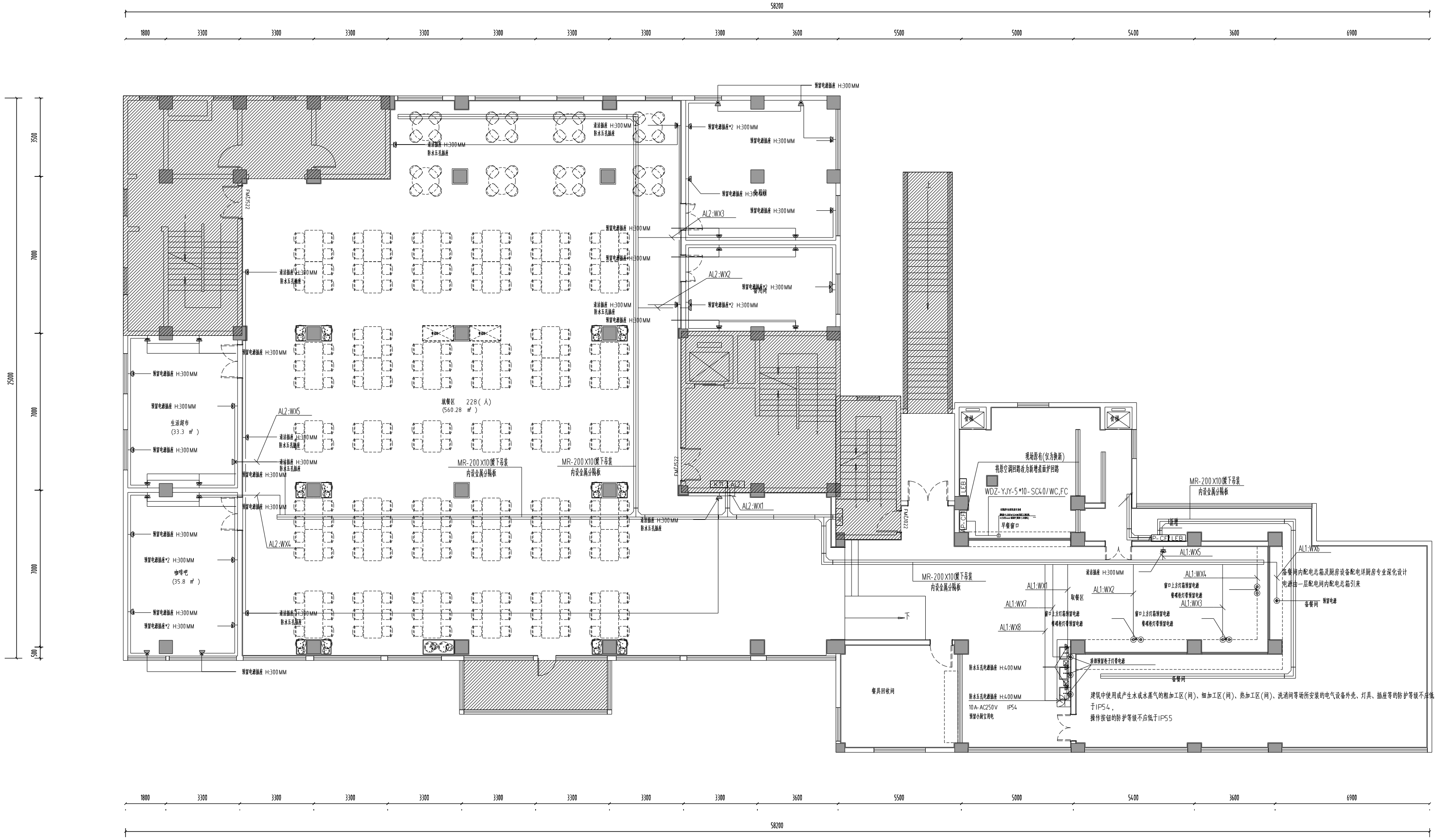
设计编号 2501401

图纸名称
配电系统图

专业	电 气	图号	电施-04
阶段	施工图	版次	
比例		日期	2025.08

MR-200X100梁下吊装
内设金属分隔板

MR-200X100　梁下 100mm　吊装
内设防火金属分隔板



食堂配电插座平面图　1:100

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A232010811

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	朱克江	
项目负责人	杜长青	
审核	仲　亚	
专业负责人	蔡成峰	
校对	仲　亚	
设计	蔡成峰	
制图	蔡成峰	
方案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

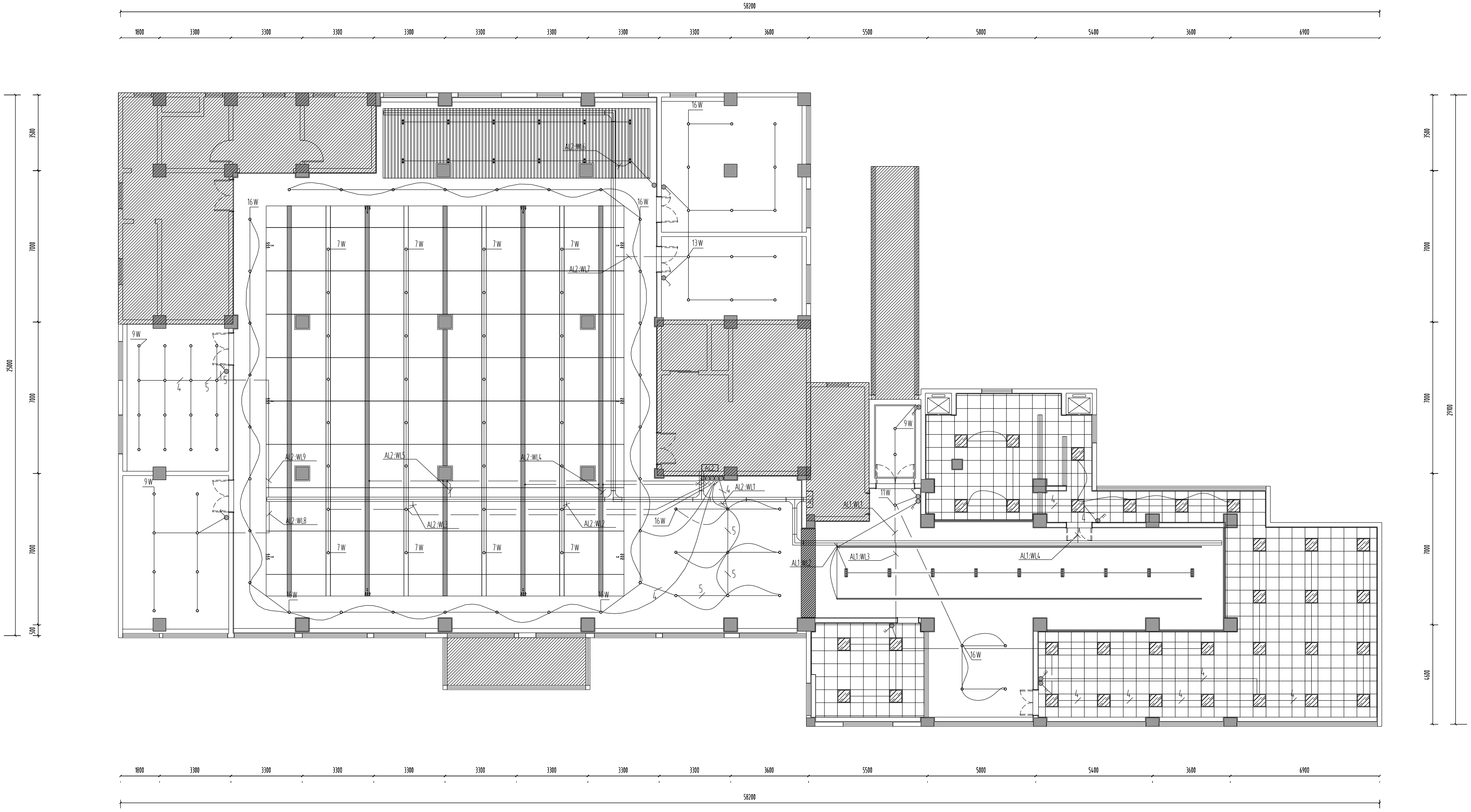
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号　2501401

图纸名称
食堂配电插座平面图

专业	电　气	图号	电施-05
阶段	施工图	版次	
比例	1:100	日期	2025.08



食堂照明平面图 1:100

会签栏

建筑	陈玲	结构	
给排水	何永	强电	
暖通	杨阳	弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级 建筑行业(建筑工程)甲级

证书编号 A232010811

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	朱克江	
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	仲 亚	仲亚
专 业 负责人	蔡成峰	
校 对	仲 亚	仲亚
设 计	蔡成峰	
制 图	蔡成峰	
方 案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

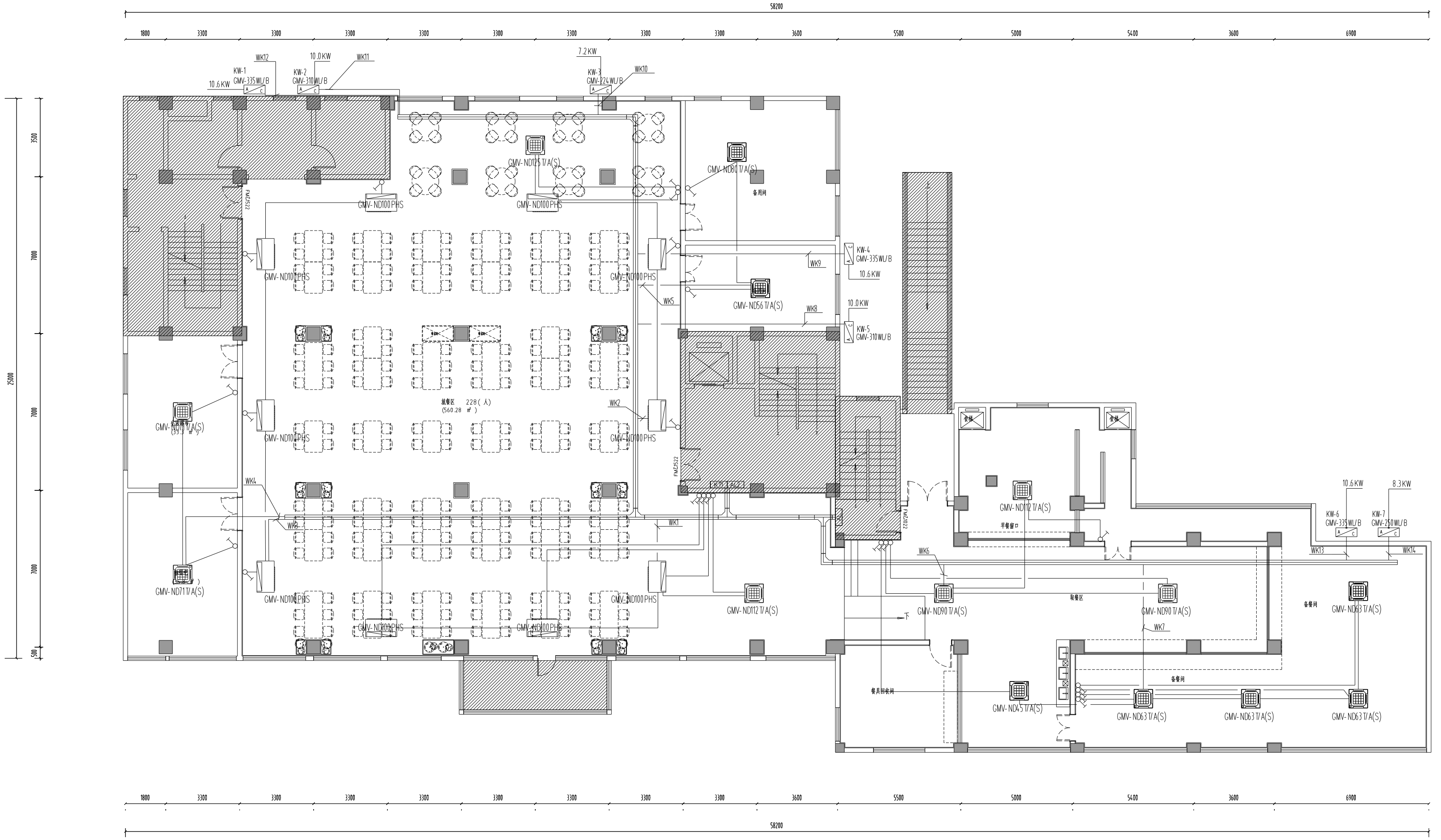
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
食堂照明平面图

专业	电 气	图号	电施-06
阶段	施工图	版次	
比例	1:100	日期	2025.08



食堂空调配电平面图 1:100

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A232010811

职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	朱克江	
项目负责人	杜长青	
审核	仲亚	
专业负责人	蔡成峰	
校对	仲亚	
设计	蔡成峰	
制图	蔡成峰	
方案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
食堂空调配电平面图

专业	电气	图号	电施-07
阶段	施工图	版次	
比例	1:100	日期	2025.08

设计施工说明

一、设计范围

1、本项目装修改造区域内生活给排水系统,消防给水不在本次设计范围内,采用原有系统。

二、设计依据

1、建筑和有关专业提供的条件图和相关资料。

2、业主提供的设计任务书、设计要求及本工程周边部分市政管线接口资料。

3、国家及地方现行的有关给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准:

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010
《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
《建筑环境通用规范》GB55016-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
《消防设施通用规范》GB55036-2022
《建筑防火通用规范》GB55037-2022
《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020
《室外给水设计标准》GB50013-2018
《室外排水设计标准》GB50014-2021

4、其他有关现行的给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准。

三、生活给水系统

1、建筑给水、排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格,涉及生活给水的材料与设备还必须满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求。

2、本工程用水定额为50(L/人·d),人数100人,按时变化系数1.5,最高日用水量5.0m3/d,最大时用水量为0.93m3/h。

3、入户管的给水压力控制在0.35MPa以内;同时保证户内每个用水点给水压力水压力不大于0.20MPa,压力超过0.20MPa时设支管减压阀,可调式支管减压阀自带压力表和过滤器,阀后压力暂定为0.18MPa,并不小于用水器具要求的最低工作压力。

四、污水排水系统

1、污水量:本单位最高日污水量按生活用水量90%计,为4.50m3/d。

2、本工程采用雨污水分流。室内污废水排水出户后,经室外污水管网收集,再就近排入市政污水管网。

3、含油废水接室外埋地隔油池处理后排至室外污水管网。

五、卫生洁具

1、卫生洁具的形式由建设单位在施工前确定并提供样品,施工时应根据建设单位指定的卫生洁具进行给水排水管道的预留安装。

2、卫生间采用冲洗水箱容积不大于5L的坐便器等节水器具,水嘴、坐便器用水效率等级不低于2级。

3、所有卫生洁具及其配套五金配件均应有产品合格证,安装详国标09S304。

4、非经常排水的地点采用密闭地漏。地漏的构造和性能应符合现行行业标准《地漏》CJ/T186的规定。无水封地漏和无存水弯的卫生器具与生活污水管道连接时必须在排水口以下设水封深度不小于50mm存水弯。公建蹲便器、小便器均构造内自带存水弯且其水封深度不应小于50mm。卫生器具排水管道上不得重复设置水封。排水附件安装详见《建筑排水设备附件选用安装》

六、管材及接口

1、给水支管　　PP-R冷水管(S5系列),管件热熔连接;
给水立管　　PSP钢塑复合管,扩口连接。

2、室内排水管(污、废)及通气管、冷凝水管道　　PVC-U排水管,承插粘接;
排水管道及管件的材质应耐腐蚀,应具有承受不低于40°C 排水温度且连续排水的耐温能力。

七、阀门及附件:

1、给水管DN≤50采用铜截止阀,DN>50采用铜芯闸阀。阀门工作压力采用1.0MPa。

九、管道及设备敷设、安装

1、室内管道除特别注明外应尽量沿墙、柱、梁安装,在穿过楼板、剪力墙和梁时应配合土建施工预埋套管,套管高出楼面50mm(沉箱侧排地漏平梁);水管穿过屋面时,在土建施工时预埋刚性防水套管(详见国标02S404)(球墨铸铁管和非金属管用B型,钢管用A型);套管管径大于穿管管径:给水管大二号,排水管大一号。所有楼板洞和穿侧墙孔洞待管道试压后应采用不燃材料严密封堵,补洞应填充密实,不渗漏。套管作法详02S404。

2、暗装管道的墙槽、沟槽应在土建施工时预留。

3、支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上,安装作法详国标03S402、19S406。

4、阀门及配件需安装可拆卸的法兰或螺纹活接头,并安装在方便维修、拆卸的位置。

5、给排水管道在安装过程中,如遇有与其他管道或梁柱相碰的,可根据现场情况做适当调整。原则是有压让无压,小管让大管,管道施工应严格遵守有关给排水施工验收规范。

6、给水塑料管道按《建筑给水塑料管安装》11S405-1~4 设置管道伸缩补偿装置。

7、给水管、消防管按0.002~0.005的坡度,坡向泄水装置。

8、室内给水管不应布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面;管道布置不得受到污染,不得影响结构安全和建筑物的正常使用。

9、给水管道配水至卫生器具、用水设备的配水件出水口不得被任何液体或杂质淹没;配水件出水口应高于承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙,不得小于出水口直径的2.5倍,严禁生活饮用水管与大便器(槽)、小便斗(槽)采用非专用冲洗阀直接连接冲洗

10、 给水管道管材、管件、和连接方式的工作压力不得大于现行标准中工作压力或标称的允许公称压力采用的阀件公称压力不应小于管材及管件的工作压力。

11、生活给水管直接接出口接软管的冲洗水嘴(阀),补水水嘴时,其与给水管连接处应设真空破坏器。

12、承插粘接的UPVC管道坡度均为0.026。其余排水管均按标准坡度敷设:dn75 i=0.015;dn110 i=0.012;dn160 i=0.007;通气横管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

13、排水横管与横管,横管与立管的连接,应采用45°或90°斜三通;排水立管与出墙横管的连接横管的连接采用大弧度90度弯头连接。

14、塑料排水立管每层设置伸缩节,伸缩节原则上安装在汇水支管接口下方。排水横管直线距离大于2m时应设伸缩节且伸缩节之间最大间距不得大于4m,伸缩节的设置应按CJJ/T29-2010相关规定执行。

15、地漏、清扫口、排水通气帽的安装详见国标04S301。

16、与室外连接管道,应尽可能待建筑物充分沉降后再行施工。

17、塑料给水管与卫生设备连接处,采用带铜内丝牙的配件,该配件应按有关规程牢固固定。在未与设备连接前,临时用“外方管堵”堵口,以便用户日后接管。

18、埋地压力管道直径大于DN100时,应在弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。

19、屋顶通气管口周围4米以内有门窗时,通气管口高出窗顶0.60米,或引向无门窗一侧。

九、水压试验及竣工验收:

1、施工单位应对所承担的给水、排水、消防等管道和设备安装进行全面的试验,以符合设计及国家有关规定。

2、管道试压:
室内给水管试验压力应为给水管工作压力的1.5倍,热水管为工作压力的2.0倍,且PP-R管冷水不小于1.0MPa,热水不小于1.5MPa;其它管材不小于0.6MPa。

3、排水管安装后应做灌水试验,暗装或埋地排水管隐蔽前必须做灌水试验,满水15min后,再灌满延续5min,液面不下降为合格。

4、排水主立管及水平横干管均应做通球试验,通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达到100%。

十、管道冲洗及消毒:

1、给水系统管道在交付使用前必须冲洗,冲洗工作完成后,再以浓度20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道,并在管内停留24h进行消毒,消毒结束后再用生活饮用水冲洗,并经卫生监测部门取样检查,达到国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后,方可投入使用。

十一、管道保温

1、本工程架空或室外明露的消防给水管道,采用闭孔橡塑海绵管壳保温,保温厚度为40mm。管道井内水表宜采用耐低温型湿式水表或者干式水表,并设橡塑海绵保温套,厚度大于40mm。

2、保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。

厚度大于40mm。

2、保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。

十二.抗震设计

为防止地震时水管系统及消防管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失,根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010和《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021,抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。

1、 建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及结构主体的连接,应进行抗震设防。

2、建筑物附属设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续　工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

3、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。

4、建筑附属机电设备的基座或支架,以及相关连接件和锚固件应具有足够的网度和强度,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。给排水抗震支吊架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,深化成果交由原设计单位讲行复核,所有产品需满足《建筑机电设备抗震设计规范》GB50981-2014 设计要求。

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。给排水抗震支吊架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,深化成果交由原设计单位讲行复核,所有产品需满足《建筑机电设备抗震设计规范》GB50981-2014 设计要求,详见抗震专篇。

十三、其他

1、图中尺寸单位:标高以m计,其余均以mm计。

2、图中管道设计标高:压力流管道为管中,重力流管道为管内底。

3、图中标高为相对标高,±0.000与建筑专业相同。

4、本工程中给排水管线的具体走向应根据现场实际情况酌情调整。

5、本设计所涉及的管道、设备、器材均应按国家有关规定和厂家要求进行安装、调试、维护、检修。

6、室外埋地管、阀、井、化粪池等的位置、管径、压力等参数,均以室外工程图为准。
本工程埋地阀门处按苏S01-2012做砖砌圆形阀门井,图中不再示出.

7、检查井,雨水口及井盖根据道路,绿化等不同使用场合条件参《建筑小区塑料检查井》标准图集08SS523之相应页面实施。

8、给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识,并应符合下列规定:
1)给水管道应为蓝色环;2)热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环;
3)中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环;4) 排水管道应为黄棕色环。

9、图中未详尽之处,请按国家和当地现行给排水施工与验收规范进行施工和验收。

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 ： 杜长青
注册号 ：3201081-007
有效期 ：至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准	束卫东	
审 定	盛伟伟	盛伟伟
项 目 负责人	杜长青	杜长青
审 核	杜长青	杜长青
专 业 负责人	杜长青	杜长青
校 对	钱 敏	钱敏
设 计	陈 玲	陈玲
制 图	陈思泽	陈思泽
方 案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

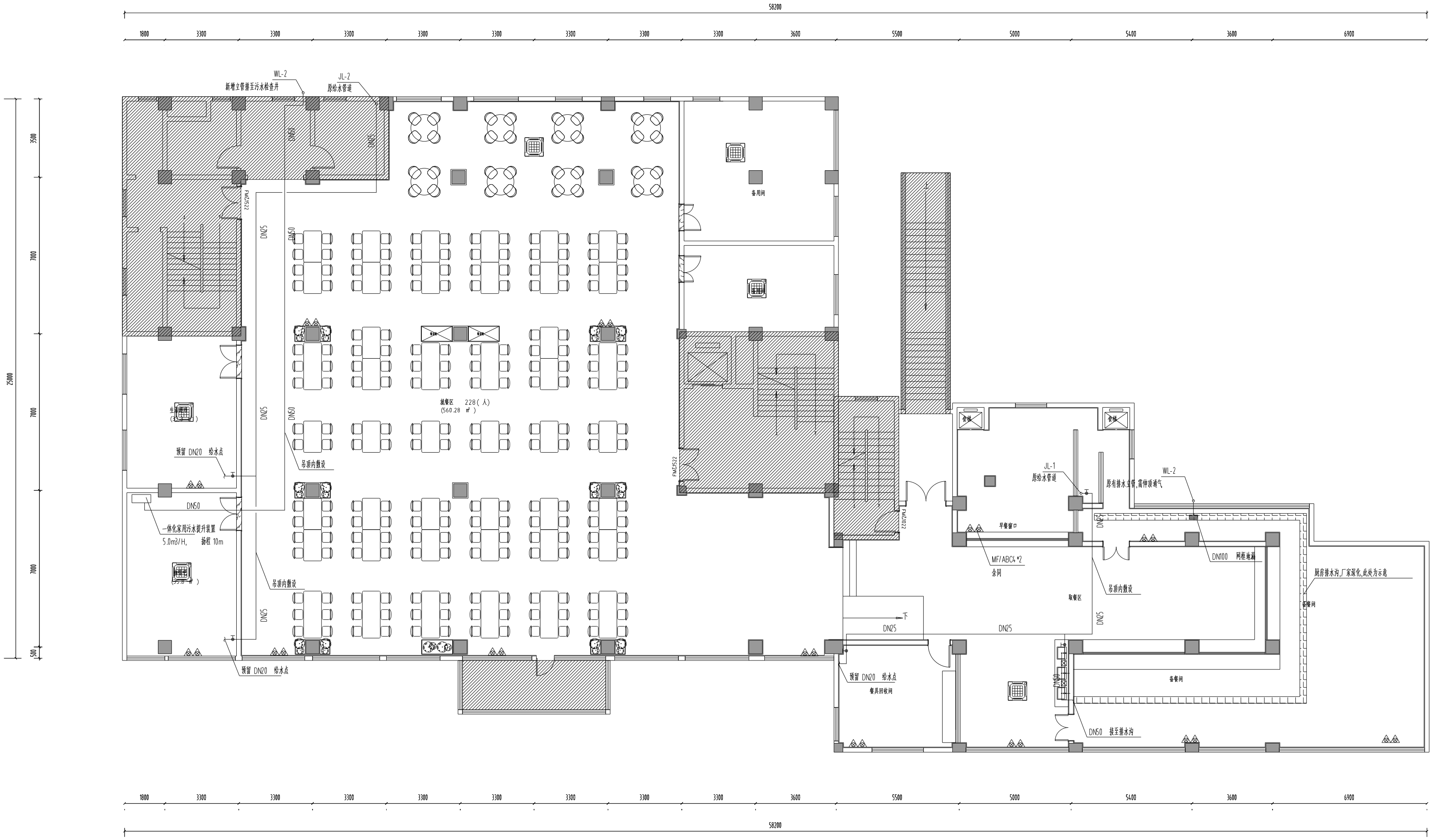
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

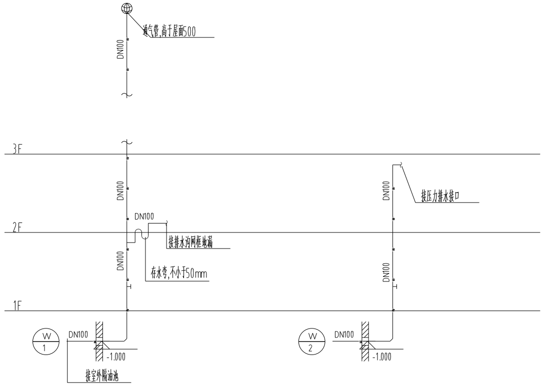
设计编号 2501401

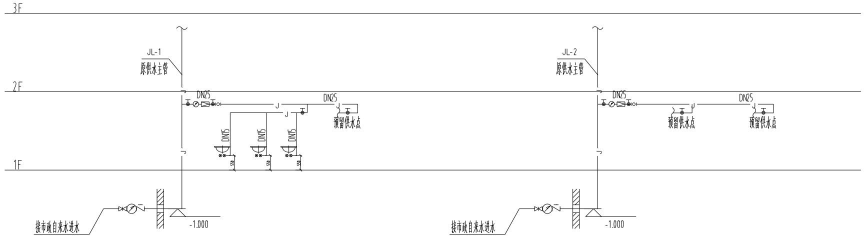
图纸名称

专业	给排水	图号	
阶段	施工图	版次	0
比例		日期	2025.08



二层给排水平面图 1:100





给水系统原理图

污水系统原理图

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有,不得翻制,违者必究。

会签栏

建筑		结构	
给排水	何灿	强电	
暖通	杨晖	弱电	

备注栏

监审栏

资质章

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名 : 杜长青
注册号 : 3201081-007
有效期 : 至2026年4月

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级		建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号		A132010814
职责	姓名	签名
批准	束卫东	
审定	盛伟伟	盛伟伟
项目负责人	杜长青	杜长青
审核	杜长青	杜长青
专业负责人	杜长青	杜长青
校对	钱 敏	钱敏
设计	陈 玲	陈玲
制图	陈思泽	陈思泽
方案	陈 玲	陈玲

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
二层给排水平面图
给排水系统原理图

专业	给排水	图号	水施-02
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08

会签栏			
暖通			
给排水	强电	弱电	
	建筑	结构	

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.
资质等级:建筑行业(建筑工程)甲级　证书编号:A132010814

图纸目录

设计编号	2501401	专业	暖通
版次	A	页码	1/1

建设单位	扬州市机关生活服务中心		
工程名称	扬州市政府东大院食堂改造项目	子项名称	

序号	图号	图纸名称	图幅	出图时间	备注
1	暖施-01	空调通风设计与施工说明(一)	A1	2025-08	
2	暖施-02	空调通风设计与施工说明(二)	A1	2025-08	
3	暖施-03	主要设备一览表	A1	2025-08	
4	暖施-04	食堂空调平面图	A1	2025-08	

签名栏	职责	姓名	签名	职责	姓名	签名	职责	姓名	签名
	批准			审核			校对		
	审定			专业负责人			设计		

项目负责人

资质章　注册章　消防自审章

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有,不得翻制,违者必究。

序号	图号	图纸名称	图幅	出图时间	备注

空调通风设计与施工说明(一)

第一部分：设计说明

一、工程概况：

工程名称：扬州市政府东大院食堂改造项目

建设单位：扬州市机关生活服务中心

建设地点：扬州市

建筑功能：食堂

建筑层数：改造区域在本栋楼 2 层。

二、设计范围：

1、本工程的空调系统设计。

注：防排烟、通风系统不在本次设计范围内。阴影部分不在本次设计范围内。

三、主要设计依据：

1、建设单位提供的设计任务书以及历次会议纪要、各职能部门的批文及设计要点、经批准的设计文件。

2、本工程其它专业对本专业提出的条件。

3、主要国家规范及标准(包含但不限于下列现行规范及标准)：

《建筑设计防火规范》	GB50016-2014 （2018 版）
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50736-2012
《建筑防烟排烟系统技术标准》	GB51251-2017
《民用建筑通用规范》	GB55031-2022
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
《中小学校建筑设计规范》	GB50099 —2011
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB50067-2014
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《建筑环境通用规范》	GB55016-2021
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《办公建筑设计标准》	JGJ/T57-2019
《民用建筑绿色设计规范》	JGJ/T229-2010
《民用建筑热工设计规范》	GB50176-2016
《绿色建筑评价标准》	GB/T50378-2019
江苏省《绿色建筑设计标准》	DB32/3962-2020
《房间空气调节器能效限定值及能效等级》	GB21455-2019
《多联机空调系统工程技术规程》	JGJ174-2010

四、设计标准：

1、室外设计计算参数(扬州市)：

扬州地区地理位置：东经： 119 °27′ 北纬： 32 °48′

夏季空调室外计算干球温度： 34.0 °C	冬季空调室外计算干球温度： -4.3 °C
夏季空调室外计算湿球温度： 28.3 °C	冬季空调室外计算相对湿度： 75%
夏季通风室外计算干球温度： 30.5 °C	冬季通风室外计算干球温度： 1.8 °C
夏季室外风速： 2.6m/s ，风向： SE	冬季室外风速： 2.6m/s ，风向： NE
夏季大气压： 1005.2hPa	冬季大气压： 1026.2hPa

2、室内设计参数：

房间名称	夏季		冬季		人员密度	照明指标	设备指标	新风量		噪声标准	备注
	温度(℃)	相对湿度(%)	温度(℃)	相对湿度(%)	m²/P	W/m²	W/m²	m³/h.p	次/h	dB(A)	
办公	24~26	60	22~24	≥30	8	15	13	30		45	
会议	24~26	60	22~24	≥30	2.5	9	5	20		45	

3、围护结构传热系数(W/m2 •K)：

(1)外墙： K=0.53W/ (m2 •K)　(2)屋面： K=0.38W/ (m2 •K)

(3)外窗： K=2.20W/ (m2 •K)

4、通风设计标准：

房间名称	换气次数(次/h)		房间名称	换气次数(次/h)		房间名称	换气次数(次/h)	
	排风	送风		排风	送风		排风	送风
卫生间	10	自然补风	开水间	10	自然补风	消防泵房	6	5
强弱电间	5	自然补风	变电所	风量按变压器发热量计算		生活泵房	4	3.2
配电房	6	5	厨房	60	50	垃圾间	15	自然补风
地下汽车库	6	5	事故通风	12	/	电梯机房	15	自然补风

1、厨房设置可燃气体报警装置与事故排风系统连锁。厨房通风由厨房专业厂家进行工艺深化设计，预留排油烟、补风、事故通风竖井等，排油烟需经净化处理达到当地卫生环保部门排放标准后至屋面高空排放。

2、人员密集场所设 CO2 浓度监控系统，并与新排风机连锁，根据设定浓度限值控制风机开启。

五、空调冷热源设计：

1、空调冷热源设计：

本工程根据建筑的实际情况及绿建、节能、计量的需要等方面综合考虑，冷热源如下：

1.1 、空调冷热源形式：采用变冷媒流量多联机空调系统，空调外机设置在外墙上或就近放置于一层地面。

六、空调系统：

1、空调风系统：

根据建筑物功能特点，本工程空调风系统设计采用如下形式：

1.1、本建筑室内机采用高效静音型风管机、高效四面出风天井式等机型，空调外机设置在外墙上或就近放置于一层地面。

1.2 、变冷媒流量多联机空调系统设有线线控器和集中控制器，由空调设备厂家配套供应。

七、空调通风自动监控系统设计：

1、为了节省能源及提高工作效率，保证各系统的正常运行，空调通风系统实行计算机运行管理控制。空调自动控制系统，要求集中管理，分散控制，对各设备与参数进行实时监控，远方启 / 停控制与监视，参数与设备非常状态的报警。

2、变制冷剂流量多联空调系统室内机设置线控器，线控器按区域设置集中控制器，控制中心设集中控制系统，并提供楼宇控制管理系统接口。控制系统由设备厂家配套提供并设计安装。

3、冷媒系统新风机组自带控制箱，由空调设备厂家配套供应。

4、全热交换通风机组配套智能控制箱，带就地控制器及楼控接口，控制要求：风机、电动风阀、静电空气净化器等均应进行电气连锁；全热交换风机监控还应有远程启停控制、风机状态监视、过滤器(热交换器)压差监测、故障报警等。

5、人员密集公共场所 CO2 浓度监控要求详见《公共建筑施工图绿色设计专篇》。

6、根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021 、《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015 的要求设置计量传输装置。

7、所有空调系统的运行管理控制均由 BAS 系统来实现。

八、环境保护措施：

1、消声隔振

1.1 、空调及通风机房内墙壁及楼板均贴吸声材料，做吸声处理，机房门为防火隔声门，并向外开。

1.2 、当通风空调系统送风口、回风口辐射的噪声超过所处环境的室内噪声限值，或相邻房间通过风管传声导致隔声达不到标准时，应采取消声措施。

1.3 、空调室内机、新风机组及通风机等均选用高效率、低噪声产品。各设备应根据生产厂家的要求、国家有关标准图或规范及本施工图的要求，做好隔振处理。

1.4 、悬吊式安装的风机及空气处理机组采用减振吊架进行隔振，平放在楼板上或设备基础上的风机箱、空气处理机组，在设备的底部与基础之间应垫边长为： 250x250mm ，厚度为： 20mm 的减振橡胶垫两层。仅用于消防的风机不设减震装置，消防和平时合用风机采用弹簧减震器。

2、环保设计

2.1 、采用符合国家要求的环保设备及材料。

2.2 、本工程为满足环保要求，业主采用的分体空调制冷系统的冷媒均采用符合相关环保要求的冷媒。

2.3 、新风在清洁处采集。新风、排风百叶距离高差按规范并尽可能分开，防止气流短路。

2.4 、车库排风口与环境敏感目标的间距不小于 10.0m ；排风口底部距离人员活动区域地坪不小于 2.5m ；机械进风口底部距离地面大于 2.0m ，如进风口设在绿化带内则风口底部距离地面大于 1.0m ，并且满足当地环保部门要求。

2.5 、厨房含油烟气，采用油烟净化装置进行处理，出口烟气达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后排至室外。

3、空气品质

3.1 、室内空气质量控制设计：

3.1.1 、本工程的主要功能为食堂、体育馆、报告厅等，人员密集的公共场所应设置室内空气质量监测装置，并应在建筑主要出入口和相应监测楼层实时公告监测数据。空气质量监测装置数量及室内空气质量控制设计应满足《建筑环境通用规范》 GB55016-2021 。

3.1.2 、本工程通过新风系统或可开启外窗进行室内通风换气。

3.1.3 、工程竣工验收时，室内空气污染物浓度限量应符合《建筑环境通用规范》表 5.1.2 的规定。

污染物	氡(Bq/m³)	甲醛(mg/m³)	氨(mg/m³)	苯(mg/m³)	甲苯(mg/m³)	二甲苯(mg/m³)	TVOC (mg/m3)
II类民用建筑工程	≤150	≤0.07	≤0.15	≤0.06	≤0.15	≤0.20	≤0.45

3.2 、空气净化装置在空气净化处理后不应产生新的污染。

3.3 、装修装饰时，严禁在室内使用有机溶剂清洗施工用具。

九、节能专项设计说明：

1、风机、多联机、热泵型房间空气调节器和风冷热泵型风管送风式空调机组等设备均采用高效节能产品。

1.1 、大于 10000m3/h 风量的风机最大单位风量耗功率(Ws)满足《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015) 4.3.22 条的要求。风机使用区效率满足《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020)规定的通风机能效等级的 2 级。

1.2 风冷多联式空调(热泵)机组全年性能系数(APF)应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021) 表3.2.12-2 规定的要求。

1.3 、风冷热泵型风管送风式空调机组全年性能系数 APF 值满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)表 3.2.13-5 规定的要求，且提高比例 9% 。

1.4 、热泵型房间空气调节器全年性能系数(APF)值满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)表 3.2.14 规定的要求，且能效等级为《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)的 2 级。

2、加强设备及管道的保温，以减少能量的损失。空调水管、风管绝热材料的设置满足《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015) 4.3.23 规定的要求。

3、所有的空调、通风系统均设置末端自动控制系统，有效控制房间温度，避免过冷或过热及能源浪费。

4、过渡季节利用室外新风消除室内余热、余湿，推迟开启制冷机的运行时间。

5、部分有条件的功能场所，过渡季采用自然通风。

第二部分：施工说明

一、施工总要求：

1、空调、通风系统安装必须满足以下有关规范、标准要求(包含但不限于下列现行规范及标准)：

《通风与空调工程施工质量验收规范》	GB50243-2016
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB50242-2002
《通风与空调工程施工规范》	GB50738-2011
《工业金属管道工程施工及验收规范》	GB50235-2010
《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》	GB50274-2010
《风机、压缩机、泵设备安装工程施工及验收规范》	GB50275-2010
《工业设备及管道绝热工程施工规范》	GB50126-2008
《建筑节能工程施工质量验收标准》	GB50411-2019
《设备及管道绝热技术通则》	GB/T4272-2008
《通风管道技术规程》	JGJ/T141-2017
《工业设备及管道绝热工程施工质量验收标准》	GB/T50185-2019

2、本工程设备安装前，施工单位必须仔细阅读图纸，吃透设计意图，做好施工方案；暖通空调、电气、给排水及土建各专业必须相互协调，精心组织，制定施工方案，定出施工计划，详细绘制出管道施工综合布置图，得到确认后方可施工。

3、在土建的梁、混凝土墙、楼板等浇注前，施工单位应认真核对与检查预留孔洞、预埋套管及其他预埋件的位置与数量，并得到确认后方能浇注。

4、所有设备的基础必须待设备到货，尺寸核对无误后方能施工。

5、各种管道同一标高相碰时，一般按如下原则处理：首先保证排水管，风管、压力管让重力管；其次保证风管，小管让大管。

6、施工单位应仔细阅读设计文件，按照《建设工程安全生产管理条例》的要求，在施工中对所有涉及施工安全的部位进行全面、严格防护，并严格按安全操作规程施工，以保证现场人员安全。

7、建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形，应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接。

8、空调通风系统的管材、管线、管件等应选用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的产品。活动配件选用长寿命，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造；阀门等其寿命需超出现行相应产品标准寿命要求的 1.5 倍。

二、风管材料、制作及安装：

1、本设计图中的风管标高，对于圆形风管，以中心线为准；对于矩形风管，以风管底边为准。

2、本工程的空调送回风管、空调新风管、通风、防排烟风管(除土建风道(井)外)等均采用镀锌钢板制作。

镀锌钢板厚度规格见下表：

风管材料	镀锌钢板							备注
长边(直径)尺寸(mm)	≤320	320<b ≤450	450<b ≤630	630<b ≤1000	1000<b ≤1500	1500<b ≤2000	2000<b ≤4000	
钢板厚度(mm)	0.5	0.5	0.6	0.75	1.0	1.0	1.2	低压风管
钢板厚度(mm)	0.5	0.6	0.75	0.75	1.0	1.2	1.2	中压风管
钢板厚度(mm)	0.75	0.75	1.0	1.0	1.2	1.5	1.5	高压风管
备注	1、排烟管道的钢板厚度按高压风管制作，消防送风管按中压风管制作； 2、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，套管采用不小于 1.6mm 厚钢板制作，风管与防护套管之间采用不燃柔性材料封堵密实。 3、穿过防火分区隔墙处风管厚度 2mm ，两侧的防火阀安装距墙表面不大于 200mm. 4、低压系统： P≤500Pa ；中压系统： 500Pa<P ≤1500Pa ；高压系统： P>1500Pa 。							
制作	防排烟管道均采用法兰螺栓连接；通风管道采用共板法兰。							

3、风管加固应符合下列规定：

3.1 、风管可采用管内或管外加固、管壁压制加强筋等形式进行加固。矩形风管加固件宜采用角钢、轻钢型材或钢板折叠；圆形风管加固件采用角钢。

3.2 、矩形风管的边长大于 630mm ，或矩形保温风管边长大于 800mm ，管段长度大于 1250mm ；或低压风管单边平面面积大于 1.2m2 ，中、高压风管大于 1.0m2 ，均应有加固措施。

3.3 、直咬缝圆形风管直径大于或等于 800mm ，且管段长度大于 1250mm 或总表面积大于 4m2 时，均应采取加固措施。用于高压系统的螺旋风管，直径大于 2000mm 时应采取加固措施。

3.4 、中、高压风管的管段长度大于 1250mm 时，应采用加固框的形式加固。高压风管的单咬口缝，还应采取防止咬口缝胀裂的加固或补强措施。

4、厨房排油烟风管采用 1.5mm 厚不锈钢板焊接制作，并应有坡度坡向排气罩。

5、风管采用咬口制作，风管制作必须严密，以减少漏风损失，风管漏风率应符合 GB50738-2011 第15.2.3 条。

6、风管采用法兰连接时，法兰间垫 3mm 厚防火垫片；防排烟管道采用法兰连接时，法兰之间垫 3mm 厚的不燃垫片。

7、风管弯头、三通的曲率半径除图中注明者，其余的 R/W 在空间允许时，均大于或等于 1.5 ，R/W<1.5 时，风管弯头均应设导流叶片。

8、所有水平或垂直的风管必须设置必要的支、吊或托架。风管支、吊架不应设置在风口、检查口以及阀门、自控机构的操作部位，且距风口不应小于 200mm 。对于保温风管，风管支、吊架或托架应设置于保温层的外部，支架与管道之间应垫厚度同保温层的涂防火防腐涂料的硬木。

9、镀锌钢板风管支、吊架的最大间距不得大于下表的规定：

风管最大边长或直径(mm)	≤400	>400
支架最大间距(mm)	4	3

10 、风管边长(直径)≥ 630 的防火阀、消声器、静压箱安装时应设独立支、吊架，固定应牢固。

11 、消声弯头或边长(直径)> 1250 的弯头、三通等应设独立支、吊架。

12 、长度超过 20m 的水平悬吊风管，应设置至少 1 个防晃支架。

13 、风管系统的主干支管应设置测定孔、风管检查孔和清洗孔。当设计图中未标注测定孔、风管检查孔和清洗孔位置时，安装单位应根据检测调试、清洗要求在适当的部位配置测定孔、风管检查孔和清洗孔，具体做法按国标 06K131 要求。

14 、风管上可拆卸接口不得设置在墙体或楼板内。风管与砖、混凝土风道的连接接口应顺着气流方向插入，并应采取密封措施。

凡未加盖本公司设计出图专用章的图纸一律无效。版权所有，不得翻制，违者必究。

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职责	姓名	签名
批准		
审定		
项目负责人		
审核		
专业负责人		
校对		
设计		
制图		
方案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
空调通风设计与施工说明(一)

专业	暖通	图号	暖通-01
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08

空调通风设计与施工说明(二)

15 、风管穿过需要封闭防火、防爆墙体或楼板时应设钢制防护套管,厚度不小于 2.0mm ;风管与防护套管之间用憎水型玻璃纤维棉封堵;穿越处风管上的防火阀、排烟阀两侧各 2m 范围内风管的应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施,且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限;保温风管穿越防火分隔处,两侧各 2m 范围内风管的保温材料及粘结剂等均必须采用不燃材料。

16 、防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料必须为不燃材料。

17、所有内衬的加压竖井、排烟竖井、通风及排油烟竖井,为了方便竖井内风管施工至少需要有两面砖墙后砌,并提资给建筑专业落实,具体参见建筑图。

四、风阀、风口及仪表的选择与安装:

1 、本工程所选用的风阀、风口及仪表等的规格及技术指标应符合本工程的设计要求和有关规范规定。楼宇自动化管理系统用的调节阀及测试仪表等根据智能控制专业的要求配制。

2 、本工程所选用的防火(调节)阀、防烟防火阀、排烟防火阀、排烟阀、多叶加压送风口、排烟口、排烟风机等消防设备均应得到当地消防主管部门的许可。

3 、安装多叶调节阀、蝶阀、防火(调节)阀、防烟防火阀、排烟防火阀、排烟阀等调节配件时,必须注意将操作手柄配置在便于操作的部位。风管上的阀门,除消防用阀门、控制阀门及三通调节阀外,其余均为齿轮式对开式多叶调节阀和钢制蝶阀。

4 、防火(调节)阀、防烟防火阀、排烟防火阀、排烟阀等安装位置必须与设计相符,气流方向务必与阀体上标志的箭头相一致,严禁反向。

5 、安装防火(调节)阀、防烟防火阀、排烟防火阀、排烟阀等阀件时应先对其外观质量和动作的灵活性与可靠性进行检验,确认合格后再行安装。

6 、防火调节阀、防烟防火阀、排烟防火阀、排烟阀等必须单独配置支吊架,防火阀以及排烟阀前后应按规范要求做好加固处理,以保证发生火灾时正常工作。防火阀暗装时,需在安装部位设置方便检修的检修口。

7 、防火(调节)阀、防烟防火阀、排烟阀和排烟防火阀等应符合国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》 GB15930 的相关规定。

8 、防火阀距离防火分隔处距离不应大于 200mm 。

9 、常闭送风口、排烟阀或排烟口的手动驱动装置应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置,预埋套管不得有死弯及瘪陷,手动驱动装置操作应灵活。

10 、排烟阀或排烟口的安装位置应符合标准和设计要求,并应固定牢靠,表面平整不变形,调节灵活;排烟口距可燃物或可燃构件的距离不应小于 1.5m 。

11 、所有空调、通风送回风口除说明外,均采用铝合金制作,装修无要求时风口外观颜色均采用吊顶同一色系。

五、主要设备的选择和安装:

1 、本工程的冷水机组、风冷热泵机组、空气处理机组、风机盘管、变制冷剂流量多联空调机组、控制阀门、定压设备、送排风机及空调系统的零配件等采用满足设计性能要求的优质产品。

2 、各空调、通风设备在安装之前必须仔细检查,要求表面完好无损,各种资料、性能参数符合设计要求。安装时应严格按照有关规范及产品说明书进行。设备基础及预埋件、预留孔应待设备到货后,与实物核对尺寸无误后方可施工。

3 、冷冻机组、风冷热泵机组就位安装应符合下列规定:

3.1 、机组安装位应符合设计要求,同规格设备成排就位时,尺寸应一致。

3.2 、减振装置的种类、规格、数量及安装位置应符合产品技术文件要求;采用弹簧隔振时,应设有防止机组运行的水平位移的定位装置。

4 、空气处理设备安装应满足设计文件要求,并应符合下列规定:

4.1 、设备安装前,油封、气封应良好,且无腐蚀。

4.2 、设备安装位置应正确,安装平整度应符合产品技术文件要求。

4.3 、采用隔振的设备,其安装位置及数量应正确,个隔振器的压缩量应均匀一致,偏差不应大于 2mm 。

4.4 、设备与水管连接时,应设置隔振软接头,其耐压值应大于或等于设计工作压力的 1.5 倍。

5 、空调系统的循环水泵设减振台座时,在整个系统充满水后,必须重新调整,保证减振台座的水平度。

6 、空气处理设备、风机吊装时,在混凝土楼板处必须采用预埋钢板或其他安全可靠的固定方法,并应经设计认可。

7 、静电式空气净化装置的金属外壳必须与 PE 线可靠连接。

8 、空气源热泵机组在连续制热运行中,融霜所需时间总和不应超过一个连续制热周期的 20% 。

9 、空气源热泵室外机组的安装位置,应符合下列规定:

9.1 、应确保进风与排风通畅,且避免短路;

9.2 、应避免受污浊气流对室外机组的影响;

9.3 、噪声和排出热气流应符合周围环境要求;

9.4 、应便于对室外机的换热器进行清扫和维修;

9.5 、室外机组应有防积雪措施;

9.6 、应设置安装、维护及防止坠落伤人的安全防护措施。

10 、空气源热泵室外机安装环境应符合下列要求:

10.1 、室外机在运输和吊装时应保持机身的垂直,最大倾斜角不应超过 15 °,且应轻放,保持外包装的严密完整;

10.2 、室外机底座应设减震器或隔振垫;

10.3 、室外机周围应设安全防护围挡栏杆或安全网。

11 、空气源热泵室外机应固定在满足强度要求的混凝土基础上。混凝土基础强度应满足机组荷载及固定的要求,混凝土标号为 C30 及以上;基础应高于建筑完成面 200mm 及以上;基础周边宜设排水槽或做好防水措施。

12 、空气源热泵室外机安装在屋面或室外平台上且不在直接雷保护范围内时,应有防雷设施,具体接线详见电气专业图纸。

13 、所有设备安装用的预埋件、预留洞等应与土建施工单位密切配合,避免遗漏和返工。

六、变制冷剂流量多联空调系统的氟里昂管的规格、安装、保温、试压等要求:

1 、材料:制冷剂管道应采用优质去磷无缝紫铜管,管材内外表面应光滑、清洁,不能有分层、砂眼、裂纹、粗划痕、绿锈等缺陷;并应符合《铜及铜合金拉制管》 GB/T1527 的要求。制冷剂管道严禁在管道内有压力的情况下进行焊接。

2 、制冷剂管路的敷设安装应符合下列要求 :

2.1 、立管穿越屋面引向室外机时,宜在突出屋面防雨竖井的侧面引出,引出高度应高于屋面 500mm 。

2.2 、立管穿过楼板时应设ϕ 150 金属套管,在楼板内的套管顶高出地面 100mm ,底与楼板底面平,套管与管道之间缝隙用不燃保温材料填实封堵;立管穿过穿越卫生间楼板时,套管顶高出地面 150mm 。

2.3 、每层立管在离地面 1.5m~1.8m 处设支架单独固定,层高超过 5m 时每层不得少于 2 个支架。

2.4 、水平管道穿隔墙应埋设金属套管,套管长度与墙身厚度相同,套管与管道之间缝隙用不燃保温材料填实封堵。

2.5 、室外水平管道沿屋面或地面敷设时,保温后管道底标高应高于屋面或地面不小于 300mm 。室外保温管束应采硬质保护壳保护或置于镀锌桥架内。

3 、空调专用紫铜管,管径、壁厚均应符合专业生产厂家技术要求。且最小壁厚名义值应符合如下:

规格(外径)(mm)	6.35~15.88	>15.88~28.6	>28.6~31.8	>31.8~38.1	>38.1~41.3	>41.3~44.5
最小壁厚(mm)	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5

4 、制冷剂管路支吊架安装应符合下列要求 :

规格(外径)(mm)	≤15.88	19.05-31.8	⩾34.9
横管间距(m)	1.0	1.5	2.0
立管间距(m)	1.5	2.0	2.0

5 、垂直安装的制冷剂配管进行卡固。当对立管进行卡固时,应把液管和气管分开进行固定,卡箍距离宜为 1~2m 。

6 、制冷剂管路敷设应保证液管不得向上装成“∩”形(形成气囊),气管不得向下装成“U”形(形成液囊)。当室外机高于室内机安装,且连接两者的制冷剂立管长度超过产品技术标准规定长度时,应安装存油弯。

7 、制冷剂管道保温:

7.1 、应根据制冷剂配管管径、绝热材料导热系数大小确定,并符合《设备及管道绝热导则》(GB/T8175-2008)的有关规定。

7.2 、制冷剂管道的保温材料要求采用聚乙烯闭孔发泡(PE)管壳,其燃烧性能等级要求 B1 级,耐热性要求≮ 120 ℃,导热系数(λ)≤0.035W/ (m.k, (平均温度 0 °c),无毒无味环保要求符合欧洲 ROHS 标准,且环境温度适用于 -40 ℃~120 ℃。

7.3 、制冷剂管道聚乙烯闭孔发泡(PE)管壳厚度要求如下: d≤ϕ9.52 ,δ =13mm ;ϕ 9.52<d ≤ϕ19.05 ,δ =15mm ; ϕ22.2<d ≤ϕ28.6 ,δ =18mm ;ϕ 28.6<d ≤ϕ34.9 ,δ =20mm ; d⩾ϕ 38.1 ,δ =25mm 。

7.4 、气、液管应分别进行绝热保温,气管和液管的保温层外不应使用绑带扎紧;且扩口处或连接处应在气密性试验完成后才能进行保温。

8 、建设单位可根据需要每个房间设线控器,大楼设集中控制系统;控制系统由设备厂家配套提供并设计安装。

9 、制冷剂管道的气密性试验:

9.1 、制冷剂管道的气密性试验应符合分段检验、整体保压、分级加压的原则。气密性试验应采用干燥、无油、无杂质的氮气,不应采用氧气、可燃性气体和有毒气体。管道过长时,应分段进行;

9.2 、R410A 制冷剂管道加压至 4MPa 并维持 24h ,经温度修正后不降压为合格;若压力下降,则应查出漏点予以修补;在保压结束后,应将系统压力释放至 0.5MPa~0.8MPa 再保压封存。

10 、当多联机空调系统需要排空制冷剂进行维修时,应使用专用回收机对系统内剩余的制冷剂回收。

七、消声与隔振

1 、本工程使用的新风机组、空气处理机组和风机等均应进行隔振处理。各设备应根据生产厂家的要求、有关标准图集或规范、施工图的要求,并应征得设计工程师的认可,做好隔振处理。

2 、冷水机组、风冷热泵机组、水泵等设减振器或减振台座进行减振;其减振器或减振台座由设备供应商根据提供的设备配套供应,以确保减振效果满足噪声及规范要求。

3 、风机、空调机组及风机盘管机组等设备吊装时采用减振吊架进行隔振。当空调(新风)机组、风机室内落地安装时其基础采用混凝土基础,基础高度 150mm (图中注明处除外),空调机组基础周边设排水明沟至地漏;在设备的底部与基础之间应垫边长为 150x150mm ,厚度为20mm 的减振橡胶垫两层或弹簧减振器;减振设备由设备厂家配套提供。

3.1 、当机组的边长小于或等于 1600mm 时,每一边吊架或减振垫为两组;

3.2 、当机组的边长在 1601mm ~3200mm 之间时,每一边吊架或减振垫为三组;

3.3 、当机组的边长在 3201mm ~6400mm 之间时,每一边吊架或减振垫为四组;

3.4 、排风排烟合用风机及图中注明设弹簧减振的风机应采用弹簧减振器。

4 、风管直角弯头处应装导流风叶,机组等噪声源设备前后管道上均设置消声器或消声弯头,风道系统消声采用片式、管片式、微穿孔板、消声弯头等形式消声器。空调、通风系统上消声设备所用消声材料应为不燃材料,其粘结剂等配料可选用难燃材料;排烟、排风排烟合用等系统上消声设备所用消声材料及其粘结剂等配料均应为不燃材料。

5 、空调及通风机房内墙壁及楼板均贴吸声材料,做吸声处理,机房门为防火隔声门,并向外开,详建筑图。

6 、空气处理机组水管进出口、水泵进出口等设置不锈钢减振软管。空气处理机组冷凝水排水管上设 P型存水弯。

7 、与风管连接的风机进出口、空气处理机组进出口、各种风口处设软接头,软接头的接口应牢固严密,软接头不应变径。

7.1 、对于空气处理机组采用长度为 200mm 硅钛合金保温软接;送排风机采用长度为 200mm 的硅钛合金软接。

7.2 、普通空调风口采用铝箔布带钢丝保温软接;普通通风风口采用防火帆布软接;排烟风口采用防火密纹玻璃丝布软接。

7.3 对于防排烟系统兼做平时通风系统等,设置软接头时,采用长度为 200mm 的不燃(A1 级)软接头,并应保证在 280 ℃时连续工作不小于 30min ;当风机仅用于防烟、排烟时,不采用柔性连接。

八、试压与检查

1 、空调供回水管及冷凝水排水管等在安装完毕后,均需进行试验与检查;水压试验应在管道保温前应进行。

2 、冷凝水排水管应进行灌水试验,系统注满水后应保持 5 分钟水面不下降,并无渗漏现象,同时要进行排水试验,保证排水坡度符合设计要求。

3 、有关设备的试压按设备厂家技术要求进行。

4 、本项目空调供回水管道系统等工作压力 1.0MPa ,试验压力 1.5MPa (系统最低点);水压试验采用分区试压和系统试压相结合的方法:

4.1 、分区试压:用于相对独立的局部区域或楼层管道的试压。管道内水压达到试验压力后, 10min 内压力不下降,再降至工作压力, 60min 内压力不下降、外观检查无渗漏为合格。

4.2 系统试压:各分区管道与系统主干管道连通后,整个系统管道的试压。先将系统的水压升至试验压力值后,稳压 10 分钟,压力降不超过 0.02MPa ,再将系统压力降至工作压力检查管道及其配件,不渗不漏为合格。

5 、水压试验合格后,应对系统进行反复冲洗,直至排出水中不含泥沙、铁屑等杂质,且水色不浑浊方为合格。在进行冲洗之前应除去过滤器的滤网,待冲洗工作结束后再行装上。管路系统冲洗时不得经过任何设备,即冲洗时关闭所有设备的进出水管上的阀门同时打开旁通阀,待冲洗工作结束后关闭所有设备的旁通阀。

九、油漆及防腐:

1 、本工程中所有的焊接钢管、无缝钢管、水管与风管法兰、管道支吊架、镀锌钢管焊缝处、镀锌钢管及镀锌铁皮镀锌层脱落处、膨胀水箱、软水箱、分集水器等均要刷漆。

2 、管道的刷漆必须在水压试验合格后进行,刷漆前必须将表面的铁锈、污物等除净。

3 、保温的管道与设备刷防锈漆两道,不保温的管道与设备、管道支吊架刷防锈漆两道,银粉漆两道。

十、保温、隔热及标识:

1 、本工程空调风管、经过处理的新风管、空调系统供回水管道、冷凝水排水管等均要求保温。保温材料及其粘结剂等配料均应为不燃或难燃B1 级材料。保温材料、保温层参考厚度见下表,采用防火的专用胶水粘贴。穿过防火墙和变形缝的风管两侧各 2.0m 范围内应采用不燃材料及其粘结剂。

保温对象		保温材料	厚度(mm)		室外保护层	热阻 m²· K/W	备注
			室内	室外	(mm)		
空调供回水管	DN20~DN40	柔性泡沫橡塑难燃 B1 级	28	32	0.5 铝皮		柔性泡沫橡塑难燃 B1 级性能指标: 0 ℃时,导热系数小于等于 0.032W/m ·k; 20 ℃时,导热系数小于等于 0.034W/m ·k; 40 ℃时,导热系数小于等于 0.036W/m ·k;湿阻因子⩾ 15000 ;真空吸水率小于 5%;表观密度为 50 ±5kg/m³;氧指数>35 ,烟密度< 50 ;烟气毒性达到准安全三级(ZA3)。
	DN50~DN125	柔性泡沫橡塑难燃 B1 级	32	36	0.5 铝皮		
	DN150~DN400	柔性泡沫橡塑难燃 B1 级	36	40	0.5 铝皮		
	⩾DN450	柔性泡沫橡塑难燃 B1 级	40	50	0.5 铝皮		
空调冷凝水管		柔性泡沫橡塑难燃 B1 级	15				
空调风管		柔性泡沫橡塑难燃 B1 级	30			0.81	
空调消声静压箱		不燃 A 级铝箔离心玻璃棉板	30			0.81	其导热系数λ≤ 0.034W/m.K ;容重⩾ 48Kg/m3
消防排烟管(吊顶内)		不燃 A 级铝箔离心玻璃棉板	50				
排油烟管		不燃 A 级铝箔离心玻璃棉板	50				
注:		1、管道穿墙处保温不间断,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 、分集水器、热交换机房内及室外管道在保温层外采用 0.5mm 厚不锈钢板做保护层。 3 、保温做法见标准图集 K507-1 ~2 R418-1 ~2					

2 、为确保工程质量并控制工程造价,保温层的厚度应根据产品说明书上的数据由厂家负责进行校核计算,方可定货。

3 、设备的保温请按产品说明书的要求进行。设备保温绝热施工时,不应遮盖设备铭牌,必要时应将铭牌移至保温绝热层的外表面。

4 、管道穿过墙身和楼板时保温层不能间断。在墙体和楼板的两侧应设置夹板,中间的空间应以松散型保温材料(岩棉或憎水性离心玻璃棉)填充。

5 、防腐与保温绝热施工完成后,管道应进行标识,明装管道宜满涂颜色,暗装管道可采用色环区别,色环的间距宜为 2~5m 。管道颜色可参照下表:

常用管道颜色

序号	管道名称	颜色	序号	管道名称	颜色
1	空调冷热水供水管	深绿色	7	供暖供水管	深灰色
2	空调冷热水回水管	浅绿色	8	供暖回水管	浅灰色
3	冷却水供水管(低温)	深蓝色	9	补水管及软化水管	白色
4	冷却水供水管(高温)	浅蓝色	10	空气冷凝水管	白色
5	蒸汽管	深红色	11	蒸汽凝结水管	浅红色
6	空调通风管	白色	12	防排烟管	黑色

十一、其他:

1 、本项目的所有标高均为相对标高,未说明时以建筑± 0.00 计,标高以米制,相对尺寸以毫米制。所有水管以及圆形风管的标高均管中心标高;所有方形或矩形风管标高均为管底标高(注明处除外)。

2 、空调机房、风机房、水泵房及进、排风集气室等应与土建配合,做好吸音处理;空调机房等应做好百叶窗。

3 、土建风道应粉刷光滑,保证平整密闭,减少漏风。风管与土建风道连接接口应顺着气流方向插入,并密封处理。

4 、空调通风管道井(土建风道除外)在管道安装完毕后,应与土建配合在每层用相当于楼板耐火极限的不燃物作防火分隔处理。

5 、土建施工时本专业应给予密切配合,做好和检查预留洞及预埋套管,远动排烟阀、远动排烟口、远动多叶送风口应就近预埋远距离手动操作控制装置。防排烟系统手动控制机构安装高度距地面 1.3 ∽1.5m 。

6 、管道安装高度应尽量满足装修要求,风口形式及布置可根据装修要求适当调整,但不应影响气流组织。风口颜色由装修定,装修无要求时风口外观颜色均采用吊顶同一色系。

7 、本设计按装修吊顶为可拆卸的活吊顶考虑。若装修设计中某些部分吊顶不能方便拆卸则应在防火阀、风阀、室内机、风机盘管机组等需要检修的设备及附件下部的吊顶上预留 600x600 吊顶检修孔。

8 、外墙通风百叶内侧及直接开口的风管端头应设钢丝防护网(防虫防盗网),防护网空气流通有效面积不小于 80% ;连接风管的百叶,风管以外的部分用铝板等封实。

9 、若房间功能、分隔及装修等发生改变,相应防火分区、防烟分区以及防排烟系统应按相应规范要求调整。

10 、图中设备型号仅作为设计选型、制图的依据。

11 、精装部位或装修、工艺等有要求的部位,空调通风系统应待内装、工艺等核实后方可施工。

12 、除本说明外,还应遵守《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)及有关规范、规程的要求进行施工。

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司

JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准		
审 定		
项 目 负责人		
审 核		
专 业 负责人		
校 对		
设 计		
制 图		
方 案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
空调通风设计与施工说明(二)

专业	暖 通	图号	暖通-02
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08

主要设备一览表

一、变制冷剂流量直流变频多联机空调系统划分及室外机规格性能表

序号	系统(机组)编号	参考型号	规格	制冷量	输入功率	制热量	输入功率	修正制热量	APF	IPLV	噪音	数量	重量/台	机组设置位置	备 注
				(KW)	(KW/制冷)	(KW)	(KW/制热)	(KW)	(W.h/W.h)	W/W	dB(A)	(台)	(Kg)		
1		GMV-112WL/B		11.20	3.10	13.00	3.00	8.74	5.55	9.50	56.0	按图计	100	见图	冬季总修正系数0.78
2		GMV-224WL/B		22.40	7.20	25.00	6.10	19.50	4.80	9.50	55.0	按图计	150	见图	冬季总修正系数0.78
3		GMV-250WL/B		24.30	8.30	26.00	6.60	20.28	4.80	9.50	55.0	按图计	150	见图	冬季总修正系数0.78
4		GMV-280WL/B		28.00	9.80	31.50	8.50	24.57	4.80	9.50	55.0	按图计	170	见图	冬季总修正系数0.78
5		GMV-310WL/B		31.00	10.00	33.90	8.50	26.442	4.80	9.50	55.0	按图计	180	见图	冬季总修正系数0.78
6		GMV-335WL/B		33.50	10.60	37.50	10.20	29.25	4.80	9.50	55.0	按图计	180	见图	冬季总修正系数0.78
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															

注1:制冷工况:回风27° CDB、19° CWB、室外温度35° CDB;制热工况:回风20° CDB、室外温度7° CDB、6° CWB;电源:3Φ-380V-50Hz;冷媒:R410A

注2:机组在设计配管长度、高差的条件下制冷量修正系数不小于85%。

注3:冷媒泄露可能超出允许浓度的房间应设置冷媒泄露报警装置。

注4:机组配套集中控制及计量收费系统,并提供接口并入楼控系统。

材料统计仅作参考

二、变制冷剂流量多联机空调系统室内机规格性能表

序号	室内机形式	参考规格	制冷量	制热量	输入功率	风量	机外静压	噪音	数量	重量/台	备 注
			(KW)	(KW)	(W)	(m3/h)	(Pa)	dB(A)	(台)	(Kg)	
1	高效高静压风管机	GMV-ND22PHS	2.20	2.50	85	550	100	30	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND25PHS	2.50	2.80	85	550	100	30	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND28PHS	2.80	3.20	85	550	100	30	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND32PHS	3.20	3.60	100	600	100	31	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND36PHS	3.60	4.00	100	600	100	31	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND40PHS	4.00	4.50	150	850	100	33	按图计	34	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND45PHS	4.50	5.00	150	850	100	33	按图计	34	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND50PHS	5.00	5.60	150	850	100	33	按图计	43	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND56PHS	5.60	6.30	210	1000	100	33	按图计	43	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND63PHS	6.30	7.10	210	1000	120	33	按图计	43	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND71PHS	7.10	8.00	230	1250	120	35	按图计	43	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND80PHS	8.00	9.00	230	1250	120	35	按图计	43	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND90PHS	9.00	10.00	280	1800	120	38	按图计	57	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND100PHS	10.00	11.20	280	1800	120	38	按图计	57	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND112PHS	11.20	12.50	350	2000	120	40	按图计	57	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND125PHS	12.50	14.00	350	2000	120	40	按图计	57	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND140PHS	14.00	16.00	400	2350	120	41	按图计	58	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND160PHS	16.00	18.00	450	2500	120	42	按图计	58	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
2	高效静音型风管机	GMV-ND22PL	2.20	2.50	30	450	30	22	按图计	19	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND25PL	2.50	2.80	30	450	30	22	按图计	19	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND28PL	2.80	3.20	30	450	30	22	按图计	19	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND32PL	3.20	3.60	35	550	30	25	按图计	20	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND36PL	3.60	4.00	35	550	30	25	按图计	20	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND40PL	4.00	4.50	40	750	30	27	按图计	24	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND45PL	4.50	5.00	40	750	30	27	按图计	24	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND50PL	5.00	5.60	40	750	30	27	按图计	25	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND56PL	5.60	6.30	50	850	30	29	按图计	25	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND63PL	6.30	7.10	50	850	30	29	按图计	25	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND71PL	7.10	8.00	55	1000	30	30	按图计	31	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
3	高效四面出风天井式	GMV-ND28T/A	2.80	3.20	48	750		31	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND36T/A	3.60	4.00	48	750		31	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND45T/A	4.50	5.00	48	750		31	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND50T/A	5.00	5.60	50	830		31	按图计	32	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND56T/A	5.60	6.30	59	1000		32	按图计	37	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND63T/A	6.30	7.10	59	1000		32	按图计	37	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND71T/A	7.10	8.00	98	1180		33	按图计	37	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND80T/A	8.00	9.00	98	1180		33	按图计	37	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵
		GMV-ND90T/A	9.00	10.00	98	1500		35	按图计	42	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND100T/A	10.00	11.20	98	1500		35	按图计	42	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND112T/A	11.20	12.50	110	1700		36	按图计	42	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND125T/A	12.50	14.00	110	1860		36	按图计	42	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND140T/A	14.00	16.00	110	1860		36	按图计	42	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V
		GMV-ND160T/A	16.00	17.50	130	2100		38	按图计	54	回风口配带滤网,配冷凝水排水泵,380V

注1:制冷工况:回风27° CDB、19° CWB、室外温度35° CDB;制热工况:回风20° CDB、室外温度7° C、DB6° CWB;

注2:除备注外室内机电源均为:1Φ-220V-50HZ;配冷凝水排水泵,提升高度不小于600mm;机组回风口带过滤网。　注3:左右式按平面图订货

材料统计仅作参考

会签栏			
建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职 责	姓 名	签 名
批 准		
审 定		
项 目 负责人		
审 核		
专 业 负责人		
校 对		
设 计		
制 图		
方 案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

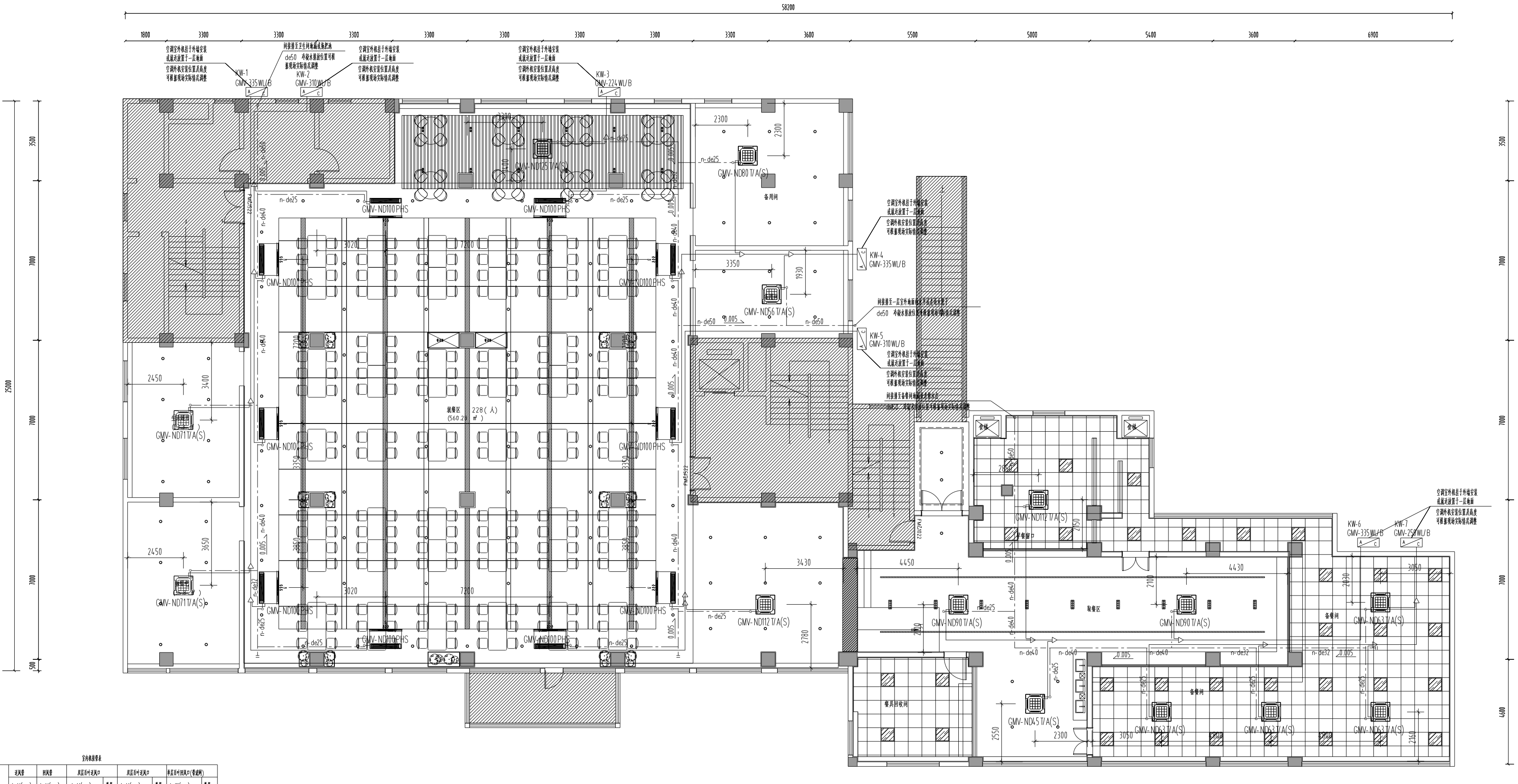
工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
主要设备一览表

专业	暖 通	图号	暖通-03
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08



食堂空调平面图 1:100

注:1、本图空调风管、排风(排烟)风管除特殊说明外均贴梁底安装。
2、空调设备、风口及管道均配合装修定位,图中仅定位示意,空调风口位置以装修图纸为准。
3、风管式室内机侧送出风口按设备出口规格,如带新风,则风口宽度+新风口宽度。
4、装修时若采用风管式室内机下送出风口按室内机接管表里风管尺寸及风口尺寸安装。
5、如装修选用的是带排风功能的浴霸,在满足排风量的条件下,则排气扇可不另设。
6、冷凝水水平干管设不小于0.005坡向排水立管,干管末端均设清扫口。
7、单台室内机的冷凝水接管管径均为de25,平面图上不在逐一标注。
8、冷媒管管径配置表仅供参考,具体规格根据最终采购确定的设备厂家提供配管规格为准。
9、空调室外机安装位置可根据现场情况调整。
10、阴影部分不在本次设计范围内。

室内机接管表

室内机型号	送风管	回风管	双层百叶送风口		双层百叶送风口		单层百叶回风口(带滤网)	
	LxH(mm)	LxH(mm)	LxH(mm)	数量	LxH(mm)	数量	LxW(mm)	数量
GMV-ND160PHS	1400X200	1400X220	800X200	2	1350X200	1	1350X250	1
GMV-ND140PHS	1400X200	1400X220	800X200	2	1350X200	1	1350X250	1
GMV-ND125PHS	1400X200	1400X220	800X200	2	1350X150	1	1350X250	1
GMV-ND112PHS	1400X200	1400X220	800X200	2	1350X150	1	1350X250	1
GMV-ND100PHS	1400X200	1400X220	600X200	2	1350X150	1	1350X250	1
GMV-ND90PHS	1400X200	1400X220	600X200	2	1350X150	1	1350X250	1
GMV-ND80PHS	1000X200	1000X220	500X200	2	1000X150	1	1000X200	1
GMV-ND71PHS	1000X200	1000X220	500X200	2	1000X150	1	1000X200	1
GMV-ND63PHS	1000X200	1000X220	500X200	2	900X150	1	1000X200	1
GMV-ND63PHS	1000X200	1000X220	500X200	2	900X150	1	1000X200	1
GMV-ND56PHS	1000X200	1000X220	500X200	2	900X150	1	1000X200	1
GMV-ND50PHS	700X200	700X220	400X150	2	700X150	1	700X200	1
GMV-ND45PHS	700X200	700X220	400X150	2	700X150	1	700X200	1
GMV-ND40PHS	700X200	700X220	400X150	2	700X150	1	700X200	1
GMV-ND36PHS	700X200	700X220	300X150	2	600X150	1	600X200	1
GMV-ND32PHS	700X200	700X220	300X150	2	600X150	1	600X200	1
GMV-ND28PHS	700X200	700X220	300X150	2	600X150	1	600X200	1
GMV-ND25PHS	700X200	700X220	300X150	2	600X150	1	600X200	1
GMV-ND22PHS	700X200	700X220	300X150	2	600X150	1	600X200	1

注:室内机接送回风管设长度不大于150mm保温软接,若接一个送风口需进行等效面积换算。风口实际宽度以装修图纸为准。

冷媒管管径配置表

1、室内机冷媒管管径配置表

室内机总容量(KW)	气管(Φmm)	液管(Φmm)	备注
Q<16.8	15.90	9.50	
16.8≤Q<22.4	19.10	9.50	
22.4≤Q<33.0	22.20	9.50	
33.0≤Q<47.0	28.60	12.70	
47.0≤Q<71.0	28.60	15.90	
71.0≤Q<104.0	31.80	19.10	
104.0≤Q<154.0	38.10	19.10	
≥154.0	41.30	19.10	

注:具体规格根据最终采购确定的设备厂家提供配管规格为准。

2、单台室内机冷媒管管径配置表

室外机容量型号	气管(Φmm)	液管(Φmm)	备注
22-56型	12.70	6.40	
63-160型	15.90	9.50	
224型	19.10	9.50	
280型	22.20	9.50	
大空间用风管式	28.60	15.90	

注:具体规格根据最终采购确定的设备厂家提供配管规格为准。

3、单台室外机冷媒管管径配置表

室外机总容量(KW)	气管(Φmm)	液管(Φmm)	备注
8HP	19.10	9.50	
10HP	22.20	9.50	
12-14HP	25.40	12.70	
16HP	28.60	12.70	
18-24HP	28.60	15.90	
26-34HP	31.80	19.10	
36-54HP	38.10	19.10	
54-66HP	41.30	19.10	

注:具体规格根据最终采购确定的设备厂家提供配管规格为准。

会签栏

建筑		结构	
给排水		强电	
暖通		弱电	

备注栏

盖章栏

资质章

注册章

消防自审章

设计单位

江苏时代建筑设计有限公司
JIANGSU SHIDAI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd.

资质等级	建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号	A132010814

职责	姓名	签名
批准		
审定		
项目负责人		
审核		
专业负责人		
校对		
设计		
制图		
方案		

建设单位
扬州市机关生活服务中心

工程名称
扬州市政府东大院食堂改造项目

子项名称

设计编号 2501401

图纸名称
食堂空调平面图

专业	暖通	图号	暖通-04
阶段	施工图	版次	0
比例	1:100	日期	2025.08