

<div></div> <div>QING RUN</div>	青润工程设计有限公司					
	建设单位 Client	大冶市灵乡镇岵山村村委会			专业 Discipline	电气
	工程名称 Project Name	大冶市灵乡镇岵山村党群服务中心建设工程			设计阶段 Stage	施工图
	图纸名称 Drawing Title	图纸目录			图号 Drawing No.	电施-00
证 书					日期 Date	2025. 09
建筑行业乙级 A237044114 地址：山东省青岛市市北区 宜昌路12号1913室	审 定 Approved by	连成青		审 核 Verified by	吴文福	
	项目负责人 Project manager	鲁会凯		专业负责 Profession manager	吴文福	
	校 对 Checked by	李宗帅		设 计 Designer	刘冬林	
图 纸 目 录 Drawing List						
序号 S. N	图纸名称 Drawing Title			图 号 Drawing No.	图 幅 Size	备 注 Comments
00	图纸目录			电施-00	A4	
01	电气设计总说明			电施-01	A1+1/4	
02	建筑电气与智能化通用规范专项说明			电施-02	A1+1/4	
03	消防应急疏散指示系统设计说明			电施-03	A2	
04	电气消防通用规范设计说明			电施-04	A1	
05	电气节能通用规范设计说明			电施-05	A1	
06	电气抗震设计说明			电施-06	A2	
07	供电干线图 配电系统图一			电施-07	A2	
08	配电系统图二 弱电系统图			电施-08	A2	
09	一层电气平面图			电施-09	A2	
10	二层电气平面图			电施-10	A2	
11	一层照明平面图			电施-11	A2	
12	二层照明平面图			电施-12	A2	
13	一层弱电平面图			电施-13	A2	
14	二层弱电平面图			电施-14	A2	
15	屋面防雷平面图			电施-15	A2	
16	基础接地平面图			电施-16	A2	
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

# 电气设计总说明

[illegible]

# 建筑电气与智能化通用规范专项说明

[illegible]

消防应急疏散指示系统设计说明

一、设计依据	5.3. 室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。	6.1. 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.0lx；
《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）	6、当安装在疏散走道、通道的地面上时，应符合下列规定：	
《消防应急照明和疏散指示系统设计标准》GB51309—2018	6.1. 标志灯应安装在疏散走道、通道的中心位置；	6.2. 疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx；
《消防应急照明和疏散指示系统设计标准》GB51309—2018	6.2. 标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；	6.3. 本条上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022	6.3. 标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。	7、系统的施工，应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行。
二、系统组成	7、灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：	8、系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收，验收不合格不得投入使用。
本系统型式为非集中控制型，系统未设置应急照明控制器，由应急照明集中电源或应急照明配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具组成。	7.1. 除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；	9、系统检测、验收结果判定准则应符合下列规定：
三、系统的控制设计	7.2. 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。	9.1. A类项目不合格数量应为0，B类项目不合格数量应小于或等于2，B类项目不合格数量加上C类项目不合格数量应小于或等于检查项目数量的5％的，系统检测、验收结果为合格；
1、系统手动应急启动设计 手动操作应急照明集中电源或应急照明配电箱的应急启动按键（钮），控制逻辑：	8、除上述要求外，消防疏散指示标志和消防应急照明灯具，应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945的有关规定。	9.2. 不符合合格判定准则的，系统检测、验收结果应为不合格。
1）灯具的光源由节电模式转入应急点亮模式；		
2）应急照明集中电源转入蓄电池电源输出；	六、应急电源	
3）应急照明配电箱切断主电源输出。	EPS的选择和配电设计应符合下列规定：	
2、实时在线监测：监测对象系统供电及通讯网络的回路开路、短路及连接状态；消防应急灯具内电路及光源的故障；定期检测应急电源的蓄电池应急时间（电池容量）；定期检测系统应急预案启动及应急灯应急转换功能。	1. EPS应按负荷性质、负荷容量及备用供电时间等要求选择。	
四、系统要求	2. 电感性和混合性的照明负荷宜选用交流制式的EPS；纯阻性及交、直流共用的照明负荷宜选用直流制式的EPS。	
1、系统通讯采用两总线技术，要求无极性接线，要求可采用自由拓扑结构，即由应急照明配电箱至消防应急灯具采用两线制，既可做为供电又可做为通讯用，同时，各灯具之间可以自由拓扑连线。所有灯具均采用DC36V安全电压供电。	3. EPS的额定输出功率不应小于所连接的应急照明负荷总容量的1.3倍。	
2、总线技术需满足国家标准《控制网络LONWORKS技术规范》GB/Z20177.2006相关规定。	4. EPS的蓄电池初装容量应按疏散照明时间的3倍配置，有自备柴油发电机组时EPS的蓄电池初装容量应按疏散照明时间的1倍配置。	
3、要求通讯采用双频道技术，即115khz和132khz双频通讯，一种频道通讯受到干扰能转到另一种频道。	5. EPS单机容量不应大于90kVA。	
4、要求采用对称式网络结构，节点向上主动发送工作状态、故障信息；系统所有节点可同时接受控制器指令，迅速执行。	6. EPS的切换时间，应满足下列要求：	
5、应急照明控制器备用电源工作时间为180min，消防应急灯具应急工作时间为90min，应急照明配电箱应有通信备用电源。	6.1. 用作安全照明电源装置时，不应大于0.25s；	
6、要求系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。所有消防应急灯具均采用LED光源和锂电池。	6.2. 用作人员密集场所的疏散照明电源装置时，不应大于0.25s，其他场所不应大于5s；	
7、系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：	6.3. 用作备用照明电源装置时，不应大于5s；金融、商业交易场所不应大于1.5s；	
7.1. 当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电；	6.4. 当需要满足金属卤化物灯或HID气体放电灯的电源切换要求时，EPS的切换时间不应大于3ms。	
7.1. 当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。	7. 当负荷过载为额定负荷的120％时，EPS应能长期工作。	
8、消防应急照明和疏散指示系统的各类设备外壳应选用不燃材料或难燃材料（氧指数≥28）制造，内部接线和外部接线应符合GB 7000.1—2007中第5章的要求。	8. EPS的逆变工作效率应大于90％。	
五、系统功能及规格	七、导线选型及敷设要求	
1、安全出口处设有出口灯，楼梯间设楼层指示灯，疏散走道距地面0.5m设疏散指示灯。	1、由应急照明配电箱至消防应急灯具的管线为：	
2、为保证照度，走道、楼梯间等处设置应急照明灯，以上灯具均采用LED光源，A型灯具，中型规格，灯具防护等级不低于IP33，潮湿场所不低于IP65，室外或地面灯具不低于IP67。	WDZN—0.6/1kV—2*2.5—JDG20—CC WC。两根线图中不再标注。	
3、灯具色温不低于2700K，采用不易碎不燃材料制作保护罩。	2、由应急照明双电源自动切换配电箱至应急照明配电箱的电源线为：	
4、灯具的主电源，通过应急照明配电箱一级分配后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入蓄电池供电。灯具应急点亮、熄灭的响应时间不大于5S；蓄电池组或灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不小于0.5h。	WDZN—BYJ—450/750V—3*4—MR—JDG20—WS。	
六、灯具选择要求	3、消防应急疏散照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在非燃烧体内，在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线并采取防火措施的金属导管保护。	
1、应选择采用节能光源的灯具，消防应急照明灯具（以下简称“照明灯”）的光源色温不应低于2700K；	4、消防应急照明系统的配电线路暗敷时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或B1级及以上的刚性塑料管保护。	
2、不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具（以下简称“标志灯”）；	系统线路明敷时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或槽盒保护；矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。	
3、灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池；	八、其他	
4、设置在距地面8m及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：	1、系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求：	
4.1. 设置在距地面8m及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：	1.1. 建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.5h；	
4.2. 地面上设置的标志灯应选择集中电源A型灯具；	1.2. 医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于100000m²的公共建筑和总建筑面积大于20000m²的地下、半地下建筑，不应少于1.0h；	
4.3. 未设置消防控制室的住宅建筑，疏散走道、楼梯间等场 所可选择自带电源B型灯具。	1.3. 其他建筑，不应少于0.5h；	
5、标志灯的规格应符合下列规定：	1.4. 城市轨道交通应符合下列规定：	
5.1. 室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；	1)一、二类隧道不应小于1.5h，隧道端口外接的站房不应小于2.0h；	
5.2. 室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；	2)三、四类隧道不应小于1.0h，隧道端口外接的站房不应小1.5h。	
	1.5. 本条1~4款规定场所中，当按照本标准第3.6.6条的规定设计时，持续工作时间应分别增加设计文件规定的灯具持续应急点亮时间；	
	2、集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足持续工作时间（即不小于90min）。	
	3、应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应设置剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。	
	4、消防应急疏散照明的蓄电池组在非点亮状态下，不得中断蓄电池的充电电源。疏散标志灯平时应处于点亮状态。	
	5、A型应急照明配电型输出回路不超过8个回路，火灾确认后，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点亮模式转入应急点亮模式。	
	6、建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：	

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location



青润工程设计有限公司  
证书编号：建筑行业乙级 A237044114  
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	逢成青	
项目负责	鲁会凯	
专业负责	吴文福	
审 核	吴文福	
校 对	李宗帅	
设 计	刘冬林	
绘 图	刘冬林	

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案		给 排 水	
ARCHITECTURE		PLUMBING	
建 筑		电 气	
CONSTRUCTION		ELECTRICAL	
结 构		暖 通	
STRUCTURE		MECHANICAL	

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Glient  
大治市灵乡镇崑山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大治市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
消防应急疏散指示系统设计说明

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-03		

电气消防通用规范设计说明

一、建筑防火通用规范说明:		1) 建筑高度大于150m的工业与民用建筑的消防用电应符合下列规定:	1) 建筑施工现场应根据场区内可燃物数量、燃烧特性、存放方式与位置、可能的火源类型和位置、风向、水源和电源等情况采取防火措施,并应符合下列规定:	统中的封闭管段上应具有安全泄压装置。安全泄压装置应在设定压力下正常工作,泄压方向不应朝向操作面或人员疏散通道。低压二氧化碳灭火系统的安全泄压装置应通过专用泄压管将泄压气体直接排至室外。高压二氧化碳储存容器应设置二氧化碳泄漏监测装置。
1.1. 基本规定 目标与功能		(1) 应按特级负荷供电; (2) 应急电源的消防供电回路应采用专用线路连接至专用导线柜;		21. 管网式气体灭火系统应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。预制式气体灭火系统应具有自动控制和手动控制的启动方式。
1) 厂房内的生产工艺布置和生产过程控制,工艺装置、设备与仪器仪表、材料等的设计和设置,应根据生产部位的火危险性采取相应的防火、防爆措施。		(3) 消防用电设备的供电电源干线应有两个路由。		22. 全淹没干粉灭火系统的防护区应符合下列规定:
2) 建筑中有可燃气体、蒸气、粉尘、纤维爆炸危险性的场所或部位,应采取防止形成爆炸条件的措施;当采用泄压、减压、结构防爆或防爆措施时,应保证该建筑的主要承重结构在燃烧爆炸产生的压力作用下仍能发挥其承载功能。		2) 除宿舍、散装粮食仓库及工作室外,下列建筑的消防用电负荷等级不应低于一级:		1) 在系统动作时防护区不能关闭的开口应位于防护区内高于楼地板面的位置,其总面积应小于或等于该防护区总内表面积的15%;
3) 在有可燃气体、蒸气、粉尘、纤维爆炸危险性的环境内,可能产生静电的设备和管道均应具有防止发生静电或静电积累的性能。		(1) 建筑高度大于50m的乙、丙类厂房及丙类仓库;		2) 防护区的门应向疏散方向开启,并应具有自行关闭的功能。
4) 建筑中散发较空气轻的可燃气体、蒸气的场所或部位,应采取防止可燃气体、蒸气在室内积聚的措施;散发较空气重的可燃气体、蒸气或有粉尘、纤维爆炸危险性的场所或部位,应符合下列规定:		(3) 二类高层、二类半地下和多层式民用机场航站楼; (4) I类汽车库;		23. 干粉灭火系统应具有在启动前或同时联动切断防护区或保护对象的气体、液体供应源的功能。
(1) 楼地面应具有不发火花的性能,使用绝缘材料铺设的整体楼地面应具有防止发生静电的性能;		(5) 建筑面积大于5000m²且平时使用的人员防空工程; (6) 地铁工程;		24. 用于经常有人停留的场所应应用干粉灭火系统应具有手动控制和机械应急操作的启动方式,其他情况的全淹没和局部应用干粉灭火系统均应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。
(2) 散发可燃粉尘、纤维物的内表面应平整、光滑,易于清扫;		(7) 一、二类城市轨道交通。		25. 加压机、排烟风机、补风机应具有现场手动启动、与火灾自动报警系统联动启动和在消防控制室手动启动的功能。当系统中任一排烟加压送风口开启时,相应的加压机均能联动启动;
(3) 场所内设置地沟时,应采取措施防止可燃气体、蒸气、粉尘、纤维在地沟内积聚,并防止火灾通过地沟与相邻场所的连通处蔓延。		3) 下列建筑的消防用电负荷等级不应低于二级:		当任一排烟阀或排烟口开启时,相应的排烟风机、补风机均能联动启动。
1.2. 基本规定 消防救援设施		(1) 室外消防用水量大于30L/s的厂房、仓库;		26. 机械加压送风系统应与火灾自动报警系统联动,并应在防火分区内的火灾信号确认后15s内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间、该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机。
消防电梯应符合下列规定:		(2) 座位数大于1500个的电影院或剧场,座位数大于3000个的体育馆;		27. 下部部位应设置排烟防火阀,排烟防火阀应具有在280℃时自行关闭和连锁关闭相应排烟风机、补风机的功能:
1) 应在所服务区域每层停靠; 2) 电梯的载重量不应小于800kg;		(3) 任一楼层建筑面积大于3000m²的商店和展览建筑;		1) 垂直主排烟管道与每层水平排烟管道连接处的水平管段上;
3) 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;		(4) 含(中)级以上的大功率电视、电信和贵重金属建筑;		2) 一个排烟系统负担多个相邻分区的排烟支管上;
4) 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;		(5) 总建筑面积大于3000m²的地下、半地下商业设施;		3) 排烟风机入口处;
5) 电梯轿厢内部装修材料燃烧性能应为A级;		(6) 民用机场航站楼; (7) II类、III类汽车库和I类修车库;		4) 排烟管道穿越防火分区处。
6) 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。		(8) 本条上述规定外的其他二类高层民用建筑;		28. 火灾自动报警系统应设置自动和手动触发报警装置,系统应具有火灾自动探测报警或人工辅助报警、控制相关系统设备启动并接收其动作反馈信号的功能。
1.3. 竖井、管线防火和防火封堵		(9) 本条上述规定外的室外消防用水量大于25L/s的其他公共建筑;		29. 火灾自动报警系统各设备之间应具有兼容的通信接口和通信协议。
1) 电梯井应独立设置,电梯井内不应敷设或穿过可燃气体或甲、乙、丙类液体管道及与电梯运行无关的电线或电缆等。电梯层门的耐火完整性不应低于2.00h。		(10) 水利工程、水电工程; (11) 三类城市轨道交通。		30. 火灾报警区域的划分应满足相关控制系统联动控制的工作要求,火灾探测区域的划分应满足确定火灾报警部位的工作要求。
2) 电气竖井、管道井、排烟或通风道、垃圾井等竖井应分别独立设置,并壁的耐火极限均不应低于1.00h。				31. 火灾自动报警系统总线上应设置总线短路隔离器,每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备的总数不应大于32点。总线在穿越防火分区处应设置总线短路隔离器。
3) 除通风、送风、排烟管道井、必须通风的燃气管道竖井及其他有特殊要求的竖井不可不在层间的楼板上分隔外,其他竖井应在每层楼板处采取防火分隔措施,且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能。				32. 火灾自动报警系统应设置火灾声、光警报器,火灾声、光警报器应符合下列规定:
4) 电气线路和各类管道应穿过防火墙、防火隔墙、竖井壁、建筑变形缝处和楼板的孔洞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。				1) 火灾声、光警报器的设置应满足人员及时接受火警信号的要求,每个报警区域内的火灾警报器的声压级应高于背景噪声15dB,且不应低于60dB;
5) 通风和空气调节系统的管道、防烟与排烟机房的管道应穿过防火墙、防火隔墙、楼板、建筑变形缝处,建筑内未按防火分区独立设置的通风和空气调节系统中的竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段处,均应采取防止火灾通过管道蔓延至其他防火分区区域的措施。				2) 在确认火灾后,系统应能启动所有火灾声、光警报器;
1.4. 防火门、防火窗、防火卷帘和防火玻璃墙				3) 系统应同时启动、停止所有火灾声警报器工作;
防火门、防火窗应具有自动关闭的功能,在关闭后应具有密闭隔烟的性能。				4) 具有语音提示功能的火灾声警报器应具有语音同步的功能。
1.5. 建筑的内部和外部装修				33. 火灾探测器的选择应满足设置场所火灾初期特征参数的探测报警要求。
1) 建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散楼梯通道,不得擅自改变防火分区或防火分隔、排烟分区及其分隔,不应影响消防设施或器材的使用功能和正常操作。				34. 手动报警按钮的设置应满足人员快速报警的要求,每个防火分区或楼层应至少设置1个手动火灾报警按钮。
2) 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。				35. 除消防控制室设置的火灾报警控制器和消防联动控制器外,每台控制器直接连接的火灾探测器、手动报警按钮和模块等设备不应跨越楼层。
3) 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材料板,当内部含有电器、电线等物体时,应采用不低于B1级的材料。				36. 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。具有消防应急广播功能的多用途公共广播系统,应具有强制切入消防应急广播的功能。
1.6. 安全疏散				37. 消防控制室内应设置消防专用电话总机和可直接拨入火警的外线电话,消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。
疏散出口门应在关闭后从任何一侧手动开启。开启疏散楼梯(间)或疏散走道的门在完全开启时,不应减少楼梯平台或疏散走道的有效净宽度。除住宅的户门可不受限制外,建筑中控制人员出入的门口和设置门禁系统的疏散出口门应在火灾时自动释放的功能,且人员不需使用任何工具即能开启从内部打开,在门内一侧的显著位置应设置明显的标识。				38. 消防联动控制应符合下列规定:
1.7. 消防电梯				消防火灾系统的控制应符合下列要求:
火灾时用于辅助人员疏散的电梯及其设置应符合下列规定:				1) 消防栓泵的控制,应由消防栓泵出口管段的压力开关与高位水箱出口流量开关的动作信号“或”逻辑直接联动启动消防泵,同时向消防控制室报警时,应选择带两对触点的压力开关和流量开关;否则,控制信号与报警信号之间应采取隔离措施;作用在压力开关和流量开关上的电压应采用24V安全电压;
1) 应具有在火灾时仅停靠特定楼层和顶层的功能;				2) 消防栓泵的联动控制应由消火栓按钮的动作信号启动消防栓泵;
2) 电梯附近的明显位置应设置标示电梯用途的标志和操作说明;				3) 消防栓泵手动控制,应将消防栓泵控制箱的启动、停止按钮直接连接至消防控制室手动控制盘上;
3) 其他要求应符合本规范有关消防电梯的规定。				4) 显示功能,用控制回路接触器辅助触点或消防栓泵出口管段的流量开关信号作为消防栓泵的工作状态显示,用控制回路热继电器动作信号或消防栓泵出口管段的流量开关(水系统设置时)信号作为故障状态显示。
1.8. 火灾自动报警系统				39. 联动控制模块严禁设置在配电箱(柜)内,一个报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
1) 除散装粮食仓库、原粮仓库可不设置火灾自动报警系统外,下列工业建筑或场所应设置火灾自动报警系统:				40. 可燃气体探测报警系统应独立组成,可燃气体探测器不应直接接入火灾报警控制器的报警总线。
(1) 丙类高层厂房; (2) 地下、半地下且建筑面积大于1000m²的丙类生产车间;				41. 电气火灾监控系统应独立组成,电气火灾监控探测器的设置不应影响所在场所供电电路系统的正常工作。
(3) 地下、半地下且建筑面积大于1000m²的丙类仓库; (4) 丙类高层仓库或丙类高架仓库。				42. 火灾自动报警系统应单独布线,相同用途的导线颜色一致,且系统内不同电压等级、不同电流类别的线路应敷设在不同线槽内或同一线槽的不同槽孔内。
2) 下列民用建筑或场所应设置火灾自动报警系统:				43. 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用阻燃性能不低于B2级的耐火铜芯电线电缆,报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃性能不低于B2级的铜芯电线电缆。
(1) 商店建筑、展览建筑、财富金融建筑、客运和货运建筑等类似用途的建筑;				44. 火灾自动报警系统中控制与显示类设备的主电源应直接与消防电源连接,不应使用电源插头。
(2) 旅馆建筑; (3) 建筑高度大于100m的住宅建筑;				45. 火灾自动报警系统设备的防护等级应满足在设置场所环境条件下正常工作的要求。
(4) 图书或文物的珍藏库,每座藏书超过50万册的图书馆,重要的档案馆;				
(5) 地市级及以上广播电视建筑、邮政建筑、电信建筑,城市或区域性电力、交通和防灾等指挥调度建筑;				
(6) 特等、甲等剧场,座位数超过1500个的其他等级的剧场或电影院,座位数超过2000个的会堂或礼堂,座位数超过3000个的体育馆;				
(7) 疗养院的病房楼,床位不少于100张的医院门诊楼、病房楼、手术部等;				
(8) 托儿所、幼儿园,老年人照料设施,任一楼层建筑面积大于500m²或总建筑面积大于1000m²的其他儿童活动场所;				
(9) 歌舞娱乐放映游艺场所;				
(10) 其他二类高层公共建筑内建筑面积大于50m²的可燃物品库房和建筑面积大于500m²的商店营业厅,以及其他一类高层公共建筑。				
3) 除住宅建筑的燃气用户部位外,建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体探测报警装置。				
1.9. 消防电气				


1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

表1: 建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间		
建筑类别		连续供电时间 (h)
建筑高度大于100m的民用建筑		1.5
建筑高度不大于100m的医疗建筑、老年人照料设施,总建筑面积大于100000m <sup>2</sup> 的其他公共建筑		1.0
水利工程、水电工程,总建筑面积大于20000m <sup>2</sup> 的地下或半地下建筑		1.0
城市轨道交通工程	区间和地下车站	1.0
	地上车站、车辆基地	0.5
城市轨道交通隧道	一、二类	1.5
	三类	1.0
城市综合管廊工程,平时使用的人员防空工程,除上述规定外的其他建筑		0.5

表2: 不同建筑的设计火灾延续时间

建筑类别	具体类型	设计火灾延续时间(h)
仓库	甲、乙、丙类仓库	3.0
	丁、戊类仓库	2.0
厂房	甲、乙、丙类仓库	3.0
	丁、戊类仓库	2.0
公共建筑	一类高层建筑、总建筑面积大于100000m²的公共建筑	3.0
	其他公共建筑	2.0
住宅建筑	一类高层住宅建筑	2.0
	其他住宅建筑	1.0
平时使用的大人民防空工程	总建筑面积不大于3000m²	1.0
	总建筑面积大于3000m²	2.0
城市交通隧道	一、二类	3.0
	三类	2.0
城市轨道交通工程	一	2.0

 <b>青润工程设计有限公司</b> 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宣阳路12号1913室	
审 定 AUTHORISED FOR ISSU BY	达成青
项 目 负 责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯
专 业 负 责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林
会 签 栏 CONFIRMED BY	
方 案 ARCHITECTURE	绘 排 本 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION	电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE	暖 通 MECHANICAL
工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design	
注册人员章 / Seal Of Registry Staff	
建设单位 / Client <b>大冶市灵乡镇岱山村村委会</b>	
项目名称 / Proj. Name <b>大冶市灵乡镇岱山村党群服务中心建设工程</b>	
子项名称 / Sub-Proj. Name <b>党群服务中心</b>	
图纸名称 / Drawing Title <b>电气消防通用规范设计说明</b>	
项 目 编 号	阶 段
比 例	施 工 图
日 期	专 业
图 号	电 气
	1:100
	版 号
	A
	2025.09
	修 改 码
	电施-04

电气节能通用规范设计说明

一、电气节能设计说明:		5、建筑设备的电气节能		二、绿色建筑（电气）设计专题:	
1、主要依据规范和标准		5.1. 通风及空气调节系统设备的电气节能措施:		1、设计依据	
《建筑照明设计标准》 GB50034—2013		1)、 监测空调和新风机组等设备的风机状态、空气的温度、CO 2浓度等。		《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T 1319—2021	
《民用建筑电气设计标准》 GB51348—2019		2)、 控制空调和新风机组等设备的启停、变频风比估值控制和变风量时的变速控制。		《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019(2024版)	
《湖北省低能耗居住建筑节能设计标准》 DB42/T559—2013		5.2. 给排水系统设备的电气节能措施:		《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021	
《办公建筑设计规范》 JGJ/T67—2019		1)、 对生活给水、中水及排水系统的水泵、水箱（水池）的水位及系统压力进行监测。		国家、省、市现行的相关建筑节能法律、法规。	
《绿色建筑评价标准》 GB/T0378—2019		2)、 根据水位及压力状态，自动控制相应水泵的启停，自动控制系统主、备用泵的启停顺序。		2、设计目标	
《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T229—2010		3)、 对系统故障、超高低水位及超时间运行等进行报警。		符合《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T1319—2021及《绿色建筑评价标准》	
《全国民用建筑工程设计技术措施——节能专篇（电气）》(2007)		4)、 对恒压供水系统采用变频调速。		GB/T 50378—2019《2024版》的全控制项要求；按《绿色建筑评价标准》GB/T	
《三相配电变压器能效限定值及能效等级》 GB20052—2013		5.3. 电动机设备的电气节能措施:		50378—2019《2024版》进行评分，满足基本级绿色建筑的设计要求。	
《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》 GB50364—2018（5.7节）		1)、 根据负荷特性和运行要求，合理选择高效节能电动机，正确选择电动机功率，使之工作在经济运行范围内。		3、控制项达标简述	
《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ75—2012		2)、 异步电动机采取就地补偿无功功率，提高功率因数，降低线损。		见条1。	
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015—2021		3)、 各电梯、水泵、风机、风机的电动机选用高效节能型电动机，其能效满足《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613—2012规定的能效限定值/节能评价值的要求。		4、得分项简述	
《绿色建筑设计与工程验收标准》 DB42/T1319—2021		5.4. 电梯的电气节能措施:		见条2。	
《全国建设工程设计统一技术标准》2009版		1)、 根据电梯的载重量、运行速度和提升高度，合理选择电梯的电动驱动和控制方案。		5、绿色建筑施工技术要求	
国家、省、市现行的其它建筑节能相关法律法规。		2)、 当装有2台电梯时，选择并联控制方式，3台及以上选择群控方式。		5.1. 应建立绿色建筑项目质量管理体系和组织机构，并落实各级责任人。	
2、节能设计原则		3)、 停梯时，轿门关闭，照明、风扇断电。在电梯无厅外召唤信号且在一段时间也没有轿内指令预置时，自动切断照明、风扇电源。		5.2. 施工项目部应制定施工全过程的环境保护计划，并组织实施。	
2.1. 在充分满足、完善建筑物功能要求的前提下，减少能源消耗，提高能源利用率。		4)、 自动扶梯与自动人行走在全线各段均空载时，暂停运行。		5.3. 施工项目部应制定施工人员职业健康安全管理工作计划，并组织实施。	
2.2. 应根据建筑物的使用功能、设计标准等综合要求，合理进行配电、电气照明、建筑设备电气节能、计量与管理的措施及可再生能源的利用。		5.5. 门、窗的电气节能措施:		5.4. 施工前应针对设计文件中的绿色建筑内容进行交流和专项审查，施工过程中—施工日志记录绿色建筑重点内容的实施情况。	
2.3. 合理选择负荷计算参数，选用节能设备，采用合理的照度标准，减少设备及线路损耗，提高供电配电系统的功率因数，抑制谐波电流。		1)、 对建筑物公共场所的门、窗的开启实施智能化控制及管理，降低热（冷）能耗及节约非使用性能源消耗。		5.5. 绿色建筑工程施工前，施工单位应编制绿色建筑工程施工技术方案，并经审查批准。	
3、供电系统的节能		2)、 调整遮阳帘板与太阳照射角度，利用光线的反射与折射使室内采光，当达到设定的照度值时，关闭或部分关闭灯光照明，减少室内的用电量，照明灯具产生的热量、空调用电量。		5.6. 建筑规划及建筑实施细则应有绿色建筑管理体系方案或专题。	
3.1. 本工程设计根据建筑规划将变配电房、配电间、配电管井设置在负荷中心，减少低压线路长度，降低线路损耗，至末端配电箱最长供电距离约250m。		3)、 调整遮阳帘板与太阳照射角度，降低曝光的热量辐射，减少空调系统的热负荷。		5.7. 采取洒水、覆土、遮挡等降尘措施，做好现场环境保护措施取证工作，如相应记录表及照片。	
3.2. 本工程选用的变压器为D,yn11接线，单相负荷尽可能均衡地分配在三相上，使三相负荷保持基本平衡，最大相负荷不超过三相负荷平均值的115%，最小相负荷不小于三相负荷平均值的85%。		4)、 人员出入口门对门的管理和开启实现控制，可与室内冷（热）能，照明等设备系统进行反馈控制。		5.8. 采取有效的降噪声措施，在施工场界测量并记录噪声，满足现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523的规定。	
3.3. 本工程在变电配电所的低压侧设置集中无功自动补偿，采用自动投切装置，要求功率因数保持在0.9以上。		5)、 建筑物出入口门的控制系统与室内的空调、灯光照明等能源设备实现节能的联动控制。		5.9. 制定并实施施工废弃物减量化、资源化计划；	
3.4. 对容量较大、负载稳定且长期运行的功率因数较低的用电设备采用并联电容器就地补偿。对谐波电流较严重的非线性负荷，无功功率补偿应考虑谐波的影响，采取抑制谐波的措施。		6)、 根据门的开启或关闭状态，集成控制室内空调、灯光照明系统的启停。		5.10. 制定并实施施工节能和用能方案，监测并记录施工能耗；	
3.5. 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于国家限定值或能效等级3级以上的要求。		6)、 管理		1)、 制定并实施施工节能和用能方案；	
3.6. 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。		6.1. 为了有效进行电能计量、管理，本工程按户和使用单位来设置计量装置。		2)、 监测并记录施工区、生活区能耗；	
4、电气照明的节能		6.2. 电能计量装置应采用经计量检定机构认可的用电计量装置。计算机监测管理的电能计量装置的检测参数，包括电压、电流、电量、有功功率、无功功率、功率因数等。		3)、 制定并实施施工节水和水用方案，检测并记录施工水耗；	
4.1. 应在满足规定的照度和照明质量要求的前提下，进行照明节能评价。		6.3. 执行分时电价的用户，选用装置具有分时计量功能的复费率电能计量或多功能电能计量装置。		1)、 制定并实施施工节水和水用方案；	
4.2. 照明节能应采用一般照明的照明功率密度值（LPD）作为评价指标。		6.4. 水、电、气、热的能耗计量，采用表具数据自动抄收及远传系统。		2)、 监测并记录施工区、生活区水耗数据；	
4.3. 照度设计的房间或场所的照明功率密度应满足《建筑照明设计标准》目标值以及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》密度限值的要求（见表3.3.7—1~表3.3.7—12）。		6.5. 本工程在投入使用后，要求建立照明运行维护和管理制度，并符合下列规定:		3)、 监测并记录基础降水的抽取量、排放量 and 利用量数据。	
1)、 当房间或场所的室坪照度数值等于或小于1时，其照明功率密度限值应增加，但增加值不应超过限值的20%。		1)、 有专业人员负责公共场所照明维护和安全检查并做好维护记录，专职或兼职人员负责公共场所照明运行。		5.12. 严格控制设计文件变更，避免出现降低建筑绿色性能的重大变更。	
2)、 当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。		2)、 建立定期清洁灯具的制度，卫生间、门厅、走廊灯具每年至少擦拭2次，使得公共场所灯的照明输出功率达到额定输出功率的95%以上。		5.13. 施工过程中采取相关措施保证建筑的耐久性:	
4.4. 选用的照明光源的能效应符合相关能效标准的节能评价价值。		3)、 根据光源的寿命、点亮时间、照度的衰减情况，定期更换光源。		1)、 对保证建筑结构耐久性的技术措施进行相应检测并记录；	
4.5. 在满足眩光限制条件下，优先选用能效高的灯具及开启式直接照明灯具，灯具效率不低于《建筑照明设计标准》表3.3.2—1~表3.3.2—6的规定，要求灯具的反射罩具有高的反射比。		4)、 更换照明设备前应对每个空间的照度等值和照明要求进行调查；更换光源时，应采用与原设计或实际安装功率相同的光源，不得随意改变光源的主要性能参数。		2)、 对有节能、环保要求的装饰装修材料进行相应检验并记录。	
4.6. 本设计在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，已尽可能降低灯具的安装高度，以节约电能。		5)、 除应急出口或有安保需求的场合，房间无人时应关灯；星光充足的区域应关闭照明灯。		5.14. 工程竣工验收前，由建设单位组织有关责任单位，进行机电系统的综合调试和联合试运行，结果应符合设计要求。	
4.7. 在满足照度均匀度条件下，尽量选择光源单灯功率较大（不小于25W）的光源，当采用直管荧光灯时，尽量选用长度为1200mm，功率不小于28W的高光效直管细管径荧光灯。采用灯内补偿方式，使照明配电线路的功率因数不低于0.9。		7、可再生能源利用		6、设计满足标准要求简述及设计自评	
9. 照度标准值及照明功率密度限值：见表1。		7.1. 本工程考虑建筑物的地理位置、日照情况等条件，充分利用包括风能 and 太阳能在内的可再生能源，在满足功能要求条件下，积极推广应用太阳能、风能等产品和供电系统。		本项目电气设计满足《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019(2024版)中适用于本项目的全部控制项要求，并满足《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T1319—2021中相关条款的要求。五类指标、控制项的自评统计情况详见绿色建筑电气设计满足标准要求简述。绿色建筑等级（预评价）为基本级。	
4.10. 根据建筑物的建筑特点、建筑功能、建筑标准、使用要求等具体情况，对照明系统根据建筑物的建筑特点、建筑功能、建筑标准、使用要求等具体情况，对照明系统进行经济实用、合理有效的控制。		7.2. 电气设计采用了下列可再生能源系统:		表1：照度标准值及照明功率密度值	
1)、 建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明应能够根据照明需求进行节能控制；大型公共建筑的公用照明区域应采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。		1)、 太阳能光伏供电系统;		序号	
2)、 有天然采光的场所，其照明应根据采光状况和建筑使用条件采取分区、分组、按照度或按时段调节的节能控制措施。		2)、 风能供电系统;		1	
3)、 建筑景观照明应设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。		3)、 风光互补供电系统;		2	
4)、 楼梯间、走道、门厅、车库等共用场所的照明控制:		4)、 太阳能庭院照明;		3	
(1) 楼梯间、走道、电梯前厅等共用部位的照明，应采用定时自动关灯或自动降低照度的节能措施。当应急照明采用节能自熄开关时，应采取消防值班点亮的措施。		5)、 风光互补庭院照明;		4	
(2) 走廊、楼梯间、厕所等场所，宜选用配用感应式自动控制的发光二极管，当无人时，调至10%~30%左右的照度，以利于节能。		6)、 太阳能热水器;			
(3) 地下车库的行车道、停车位以及无人长时间逗留，只进行检查、巡视和短时操作等的工作的场所，宜选用配用感应式自动控制的发光二极管，当无人时，调至10%~30%左右的照度，以利于节能。		7)、 空气源热泵。			
4.11. 根据照明部位的灯光布置形式和环境条件选择合适的照明控制方式。					
1)、 在有可能分隔的场所，宜按每个有可能分隔的场所分组。					
2)、 除视觉另有要求的场所外，设有两列或多列灯具时，所控灯列可与侧窗平行。					
3)、 可利用天然采光的场所，宜随天然光照度变化自动调节照度。					
4)、 除设置单个灯具的房间外，每个房间灯的控制开关不少于2个。					
4.12. 天然光的利用:					
1)、 设计采用采光或反光系统时，采用照明控制系统对人工照明进行自动控制。当天然光高要求的场所采用主动式导光系统：一般场所采用被动式导光系统。					
2)、 在照明设计中，将天然光引入室内进行照明，合理的选择导光或反光装置，对日光有较对室的照明达不到照度要求时，控制系统自动开启人工照明，直到满足照度要求。					


表1：绿色建筑电气设计满足标准要求简述						
类别	条款编号		标准要求概述	达标概述	相关证明达标文件名称或编号	设计是否满足要求
	地标	国标				
安全耐久	10.1.1	4.1.4	电气设备和材料、电气构件和附件等应按年限、连接可靠，并能适应主体结构变形。	项目电气设备和材料、电气构件和附件等，按年限、连接可靠，且根据腐蚀环境选用设备和材料进行防腐处理，防止跌落事故发生，确保建筑使用的安全性，并能适应主体结构在地震作用之外各种荷载作用下的变形。	电气设计说明、楼层电气平面布置图	满足
	10.1.2	4.1.7	配电箱（柜）和开关柜（箱）的设置，不应妨碍疏散、避难通道等通行空间产生不利影响。	走廊、避难通道等通行空间无明装配电箱等电气设备安装影响，满足紧急疏散、避难要求。	电气设计说明、楼层电气平面布置图	满足
	10.1.3	4.1.8	应设置必要的具有警示和引导功能的安全指示灯。	项目设置疏散出口标志灯、安全出口标志灯、疏散指示标志灯、楼层标志灯等，以便于消防或紧急疏散。	电气设计说明、楼层照明平面布置图	满足
健康舒适	10.2.1	5.1.5	建筑照明系统应符合下列规定：1.各场所的照度、照度均匀度、显色指数、统一眩光值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的规定；2.人员长期停留的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪应不可见度（SVM）不应大于13；3.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应不可见度（SVM）不应大于10；4.人员长期停留的场所应采用符合GB/T20145规定的无危险类照明产品；5.选用LED照明产品的光输出波动的频闪应满足GB/T31831的规定。	项目照明系统按照现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034及《建筑环境通用规范》GB 55016的规定进行设计，照明数量和质量均符合标准要求；室内人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统的发光安全性》GB/T20145规定的无危险类照明产品；选用的LED照明产品的光输出波动的频闪满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831的规定。	电气设计说明	满足
	10.2.2	5.1.9	地下车库应设置与一氧化碳浓度监测装置联动的自动控制排风系统，CO浓度超过每立方米30mg时即报警并联动开启排风设备。监测装置控制一个防火分区至少设置一个监测点进行设置，并与通风系统联动启停。	项目地下车库设置与一氧化碳浓度监测装置联动的自动控制排风系统，CO浓度超过每立方米30mg时即报警并联动开启排风设备。监测装置按照一个防火分区至少设置一个监测点进行设置，并与通风系统联动启停。	单体无车库	直接通过
生活便利	10.3.1	6.1.3	停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。	项目停车场设置电动汽车停车位，电动汽车车位占机动车车位的10%，无障碍汽车停车位占机动车车位的1%。	单体无车库	直接通过
	10.3.2	6.1.5	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	在变电所预留设备管理系统终端，消防控制室的独立区域设置设备管理系统管理软件运行平台对电气系统进行监控、管理。	单体无变电所	直接通过
	10.3.3	6.1.6	建筑应设置信息网络系统。	项目建筑按照现行国家标准《智能建筑设计标准》GB50314的要求设置合理、完善的信息网络系统，实现系统信息的安全和稳定和可靠运行。	电气设计说明及弱电干线系统图	满足
资源节约	10.4.1	7.1.4	主要功能房间的照明功率密度值不应高于GB50034规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域照明控制。	进行合理的照明设计，主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015规定的照明功率密度值；楼梯间、走廊的照明系统采用光感等节能控制；地下车库及其他公共区域的照明采用分区、定时控制。采光区域的照明控制设置单独回路，独立于其他区域的照明控制。	电气设计说明、楼层照明平面布置图	满足
	10.4.2	7.1.5	冷、热、电、气、水、风等系统应进行能效设计，并应合理设置能效监测装置。	住宅建筑中各住宅实现分户计量，公共建筑应按功能区域设置电能计量装置。变电所低压柜中低压各出线设置电能计量装置。	电气设计说明、变配电系统图	满足
	10.4.3	7.2.7	应采用节能型电气设备或节能控制措施，照明产品、三相配电变压器、风机水泵等设备应满足GB30255、GB20052、GB38450、GB18613节能评价的要求。	照明灯具及镇流器满足GB30255、GB38450节能评价的要求；三相配电变压器满足《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052节能评价的要求；风机水泵等设备满足《电动机能效限定值及能效等级》GB18613节能评价的要求；风机水泵等设备满足《电动机能效限定值及能效等级》GB18613节能评价的要求。	电气设计说明	满足
环境宜居	10.5.1	8.1.6	对柴油发电机等装置产生的烟气、噪声、污染等污染源应采取治理措施，并达到无超标污染物排放的要求。	柴油发电机排烟管上安装高效消音器，烟气经净化处理后高位排放；机舱底噪声、污水等污染源采取治理措施，并达到无超标污染物排放的要求。	单体无柴油发电机	直接通过

表2：《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019（2024版）得分项简述


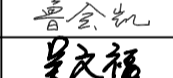
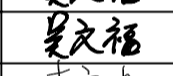
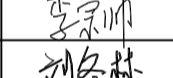
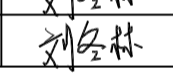
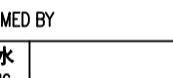
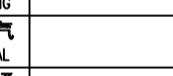
条文编号	标准条文	分值	自评得分
4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：	5	5
	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性好的管材、管线、管件，得5分；		
6.2.9	2 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造，得5分。	5	5
	1 具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等等至少3种类型的服务功能，得3分；	3	3
	2 具有远程监控的功能，得3分；	3	3
7.2.7	3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能，得3分。	3	3
	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034规定的目标值，得5分；	5	5
	2 采光区域的人工照明随天然光亮度变化自动调节，得2分；	2	2
7.2.9	3 照明产品、电力变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的能效等级2级要求，得3分。	3	3
	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为15分，可再生能源利用率达到10%，得15分；可再生能源利用率不足10%时，按线性内插法计算得分。	15	15

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。  
2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location



青润工程设计有限公司  
证书编号：建筑行业乙级 A23704414  
山东省青岛市市北区宣阳路12号1913室

审 定 ARCHITECTURE FOR SSF BY	达成青	
项 目 负 责 PROJECT MANAGED BY	鲁会凯	
专 业 负 责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	

会 签 栏 CONFIRMED BY

方 案 ARCHITECTURE	绘 排 本 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION	电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE	暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇岱山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇岱山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
电气节能通用规范设计说明

项目编号	
阶 段	施工图
比 例	1:100
日 期	2025.09
图 号	电施-05

电气抗震设计说明

一、主要依据规范和标准	4.5. 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；
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014	4.6. 配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。
《电力设施抗震设计规范》GB50260—2013	5. 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。
《工业企业电气设备抗震设计规范》GB50556—2010	6. 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。
《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016年版)第1.0.2条、第3.7.1条	7. 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。
《非结构构件抗震设计规范》JGJ339—2015相关条文	8. 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。
《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476—2015	9. 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
《抗震支吊架安装与验收规程》CECS420：2015	10. 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。
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021	11. 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
《建筑电气设施抗震安装》16D707—1	12. 其他详国标图集16D707—1相关做法大样。
二、适用范围和基本要求	六、导体选择及线路敷设
1. 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。	1. 配电导体应符合下列规定：
2. 对于目重力不超过1.8kN的配电装置（设备）或吊杆计算长度不超过300mm的吊杆N/m的电缆桥架（包括梯架、托盘、槽盒）和母线槽均应进行抗震设防。	1.1. 采用电缆或电线；
3. 在地震后需要运行的电力保障系统、消防系统、应急通信系统和其他涉及到人身及财产悬挂线管和电缆桥架（包括梯架、托盘、槽盒），可不进行抗震设防。	1.2. 当采用硬导线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；
4. 对于重力超过1.8kN的配电装置（设备），内径≥DN60mm的电气配管及重力≥150安全的系统需进行抗震设防。	1.3. 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；
5. 重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计，但当设防烈度为8度及以上时可不再提高。	1.4. 接地线应采取防止地震时被切断的措施。
6. 电气工程抗震设施抗震设计应以建筑结构设计为基准，对与建筑结构的连接件应采取措施进行抗震设防。	2. 缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。
三、系统和装置的设置	3. 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施：
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。	3.1. 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；
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。	3.2. 当进户并贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；
3. 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。	3.3. 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。
4. 应急广播系统宜设置地震广播模式。	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：
5. 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。	4.1. 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；
6. 电梯的设备的安装应符合下列规定：	4.2. 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节；
6.1. 电梯和相关机械、控制器的连接、支应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；	4.3. 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
6.2. 垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近平层并停运。	5. 电气管路敷设时应符合下列规定：
四、机房位置选择	5.1. 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，应安装横向往吊架；
1. 配电变电所、通信机房、消防控制室、安防监控室和应急指挥中心宜布置在地震力或变位较小的场所，且应避开对抗震不利或危险的场所。	5.2. 当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。
2. 电气设备间及电缆管井不应设置在易受震动破坏的场所。	6. 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：
五、设备安装	6.1. 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；当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。
1. 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定：	7. 其他详国标图集16D707—1相关做法大样。
1.1. 应设置震动隔离装置；1.2. 与外部管道应采用柔性连接；	七、抗震支吊架
1.3. 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。	1. 新建工程刚性导管、桥架侧向抗震支撑最大间距12米，纵向抗震支撑最大间距24米；非金属材料导管、桥架侧向抗震支撑最大间距6米，纵向抗震支撑最大间距12米。
2. 变压器的安装设计应符合下列规定：	2. 抗震支吊架由专业安装公司根据所承受荷载，依据GB50981—2014或国标图集16D707—1第57页《抗震计算》对支吊架进行抗震验算，并依据验算结果调整抗震支吊架的间距，直至各点均满足抗震承载力要求。
2.1. 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；	3. 抗震支吊架须具有足够的刚度和承载力，在钢筋混凝土结构上连接应采用锚栓，与钢结构连接应采用专用夹具。
2.2. 变压器的支承面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾侧的限制器；	4. 抗震支吊架固定于混凝土结构上的锚栓，锚固深度范围内的混凝土强度等级应≥C30。
2.3. 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间；	5. 线路直线段的起端和末端应设置侧向抗震支吊架，详见图1，两个侧向抗震支吊架之间的最大间距详8.1；侧向抗震支吊架安装大样详图3（图5）。
2.4. 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。	6. 线路直线段应至少设置一个纵向抗震支吊架，设置位置通常采用双向抗震支吊架，详见图2,两个纵向抗震支吊架的最大间距详8.1；双向抗震支吊架安装大样详图4（图6）。
3. 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定：	7. 当直线段的起端和末端的侧向和纵向抗震支吊架间距超过最大设计间距时，可通过验算增设相应的抗震支吊架。
3.1. 蓄电池应安装在抗震架上；	8. 水平配电线线路通过垂直配电线线路与地面设备连接时，水平配电线线路距垂直导管0.6m范围设置一个侧向抗震支吊架。
3.2. 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；	9. 当抗震支吊架主吊螺杆长细比大于100或当斜撑杆件长细比大于100时，需采取加固措施，加固措施一般由
3.3. 蓄电池安装重心较高时，应采取防止倾侧措施；	
3.4. 电力电容器应固定在支架上，其引线宜采用软导体。当采用硬导线连接时，应设置伸缩节装置。	
4. 配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：	
4.1. 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；	
4.2. 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；	
4.3. 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；	
4.4. 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；	

加固槽钢和主吊螺杆紧固件建组成。	
10. 穿过抗震层的配电路应在抗震层上下侧设置抗震支架。	
11. 连接件应采用符合抗震要求的通用标准件，且应由结构专业进行复核。	
11. 连接件应采用符合抗震要求的通用标准件，且应由结构专业进行复核。	
12. 与混凝土后锚固连接方案可参考国标图集14G308《混凝土后锚固连接》。	
13. 其他详国标图集16D707—1相关做法大样。	

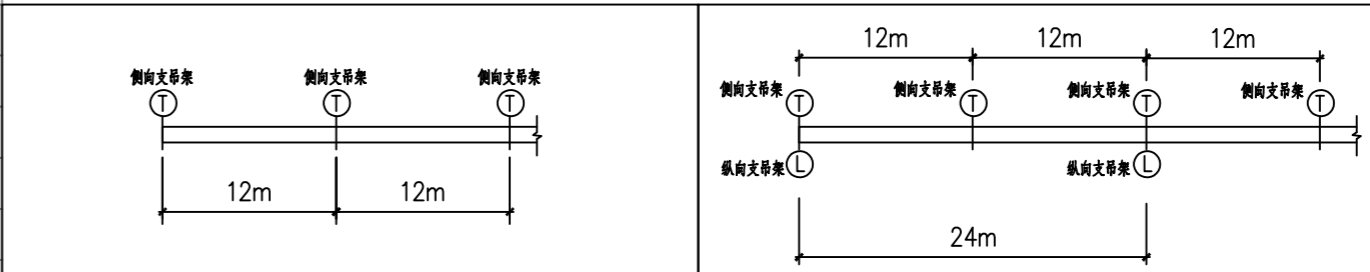


图1：水平直线段侧向抗震支吊架设置示意图  
注：1.参考国标图集16D707—1第8页。  
2.本图为刚性材质导管、桥架情况；非金属材料导管、桥架间距减半。

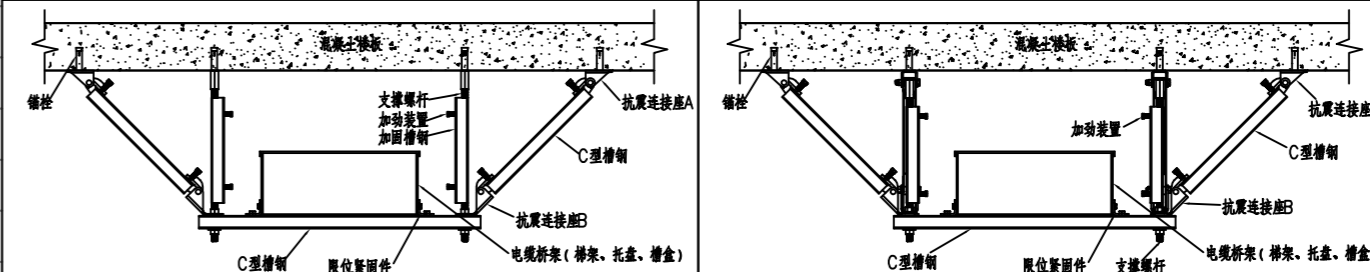


图2：水平直线段侧向、纵向抗震支吊架设置示意图  
注：1.参考国标图集16D707—1第8页。  
2.本图为刚性材质导管、桥架情况；非金属材料导管、桥架间距减半。

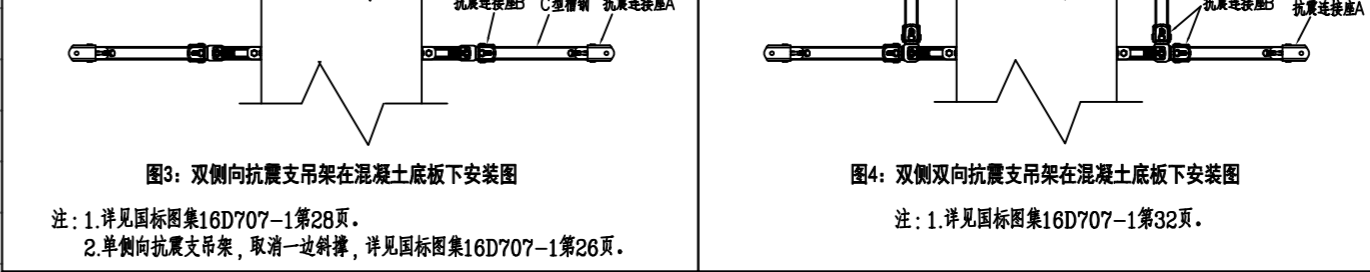


图3：双侧向抗震支吊架在混凝土底板下安装图  
注：1.详见国标图集16D707—1第28页。  
2.单侧向抗震支吊架，取消一边斜撑，详见国标图集16D707—1第26页。



图4：双侧双向抗震支吊架在混凝土底板下安装图  
注：1.详见国标图集16D707—1第32页。

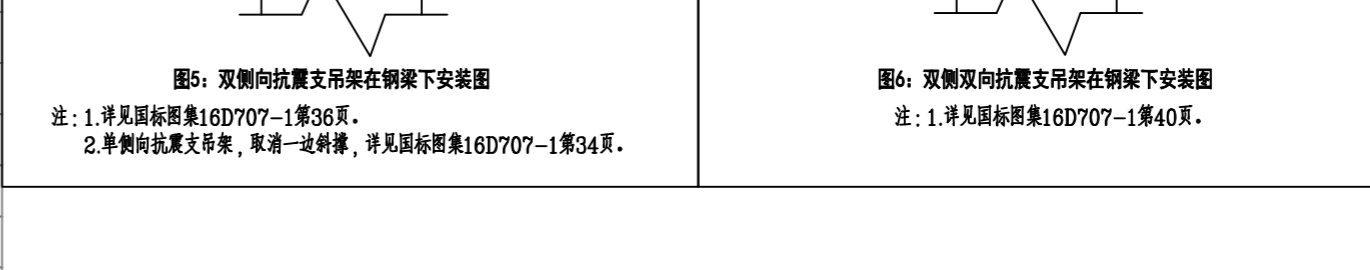


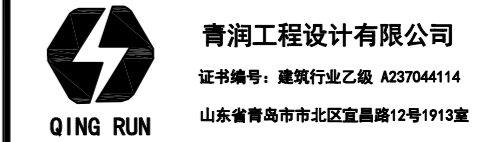
图5：双侧向抗震支吊架在钢梁下安装图  
注：1.详见国标图集16D707—1第36页。  
2.单侧向抗震支吊架，取消一边斜撑，详见国标图集16D707—1第34页。



图6：双侧双向抗震支吊架在钢梁下安装图  
注：1.详见国标图集16D707—1第40页。

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location



审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	逢成青	海清
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	鲁会凯
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

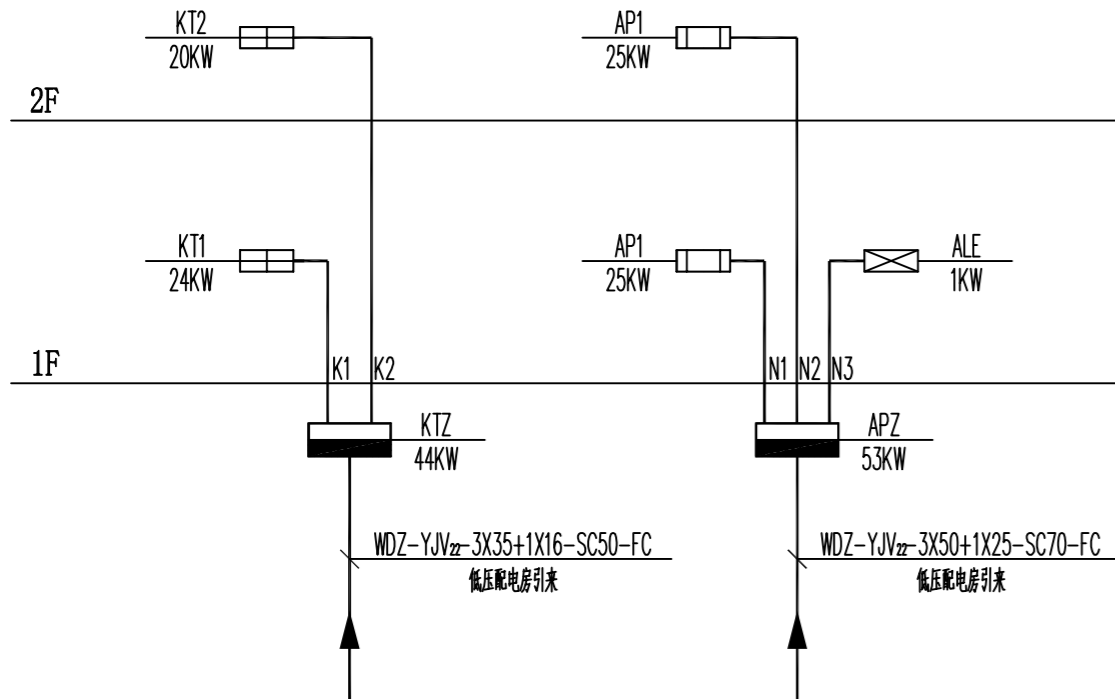
建设单位 / Glient  
大治市灵乡镇芭山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大治市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

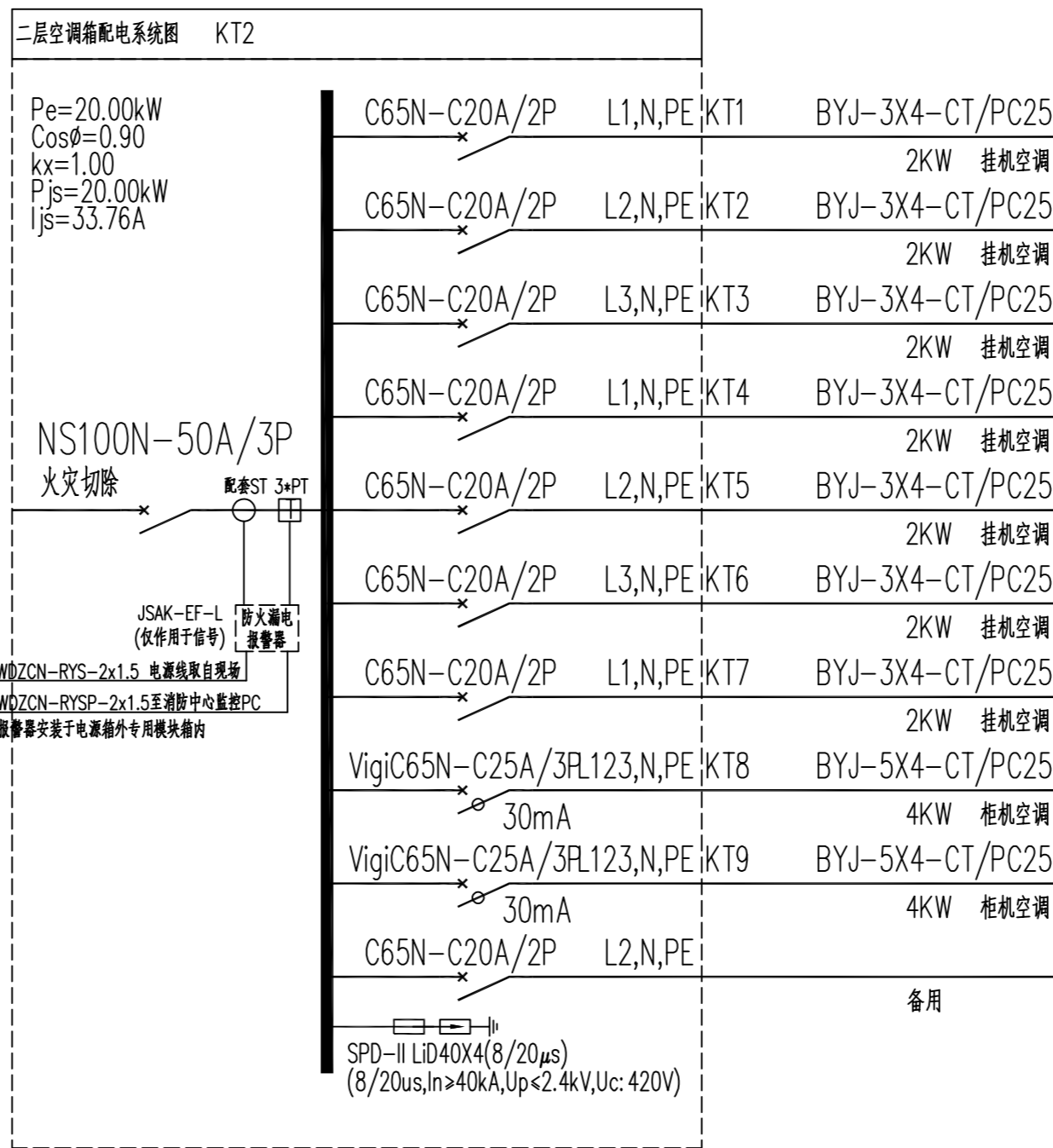
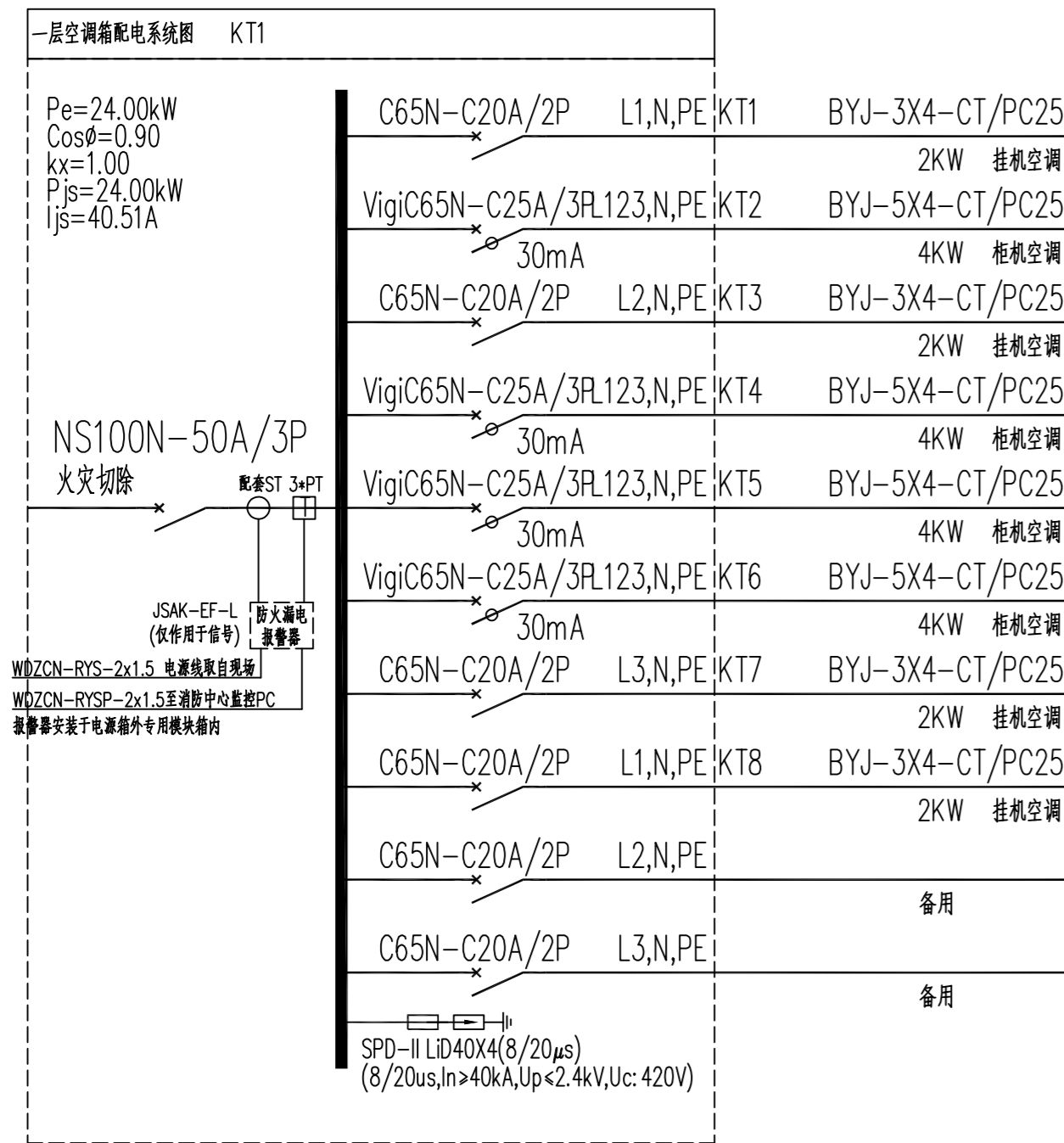
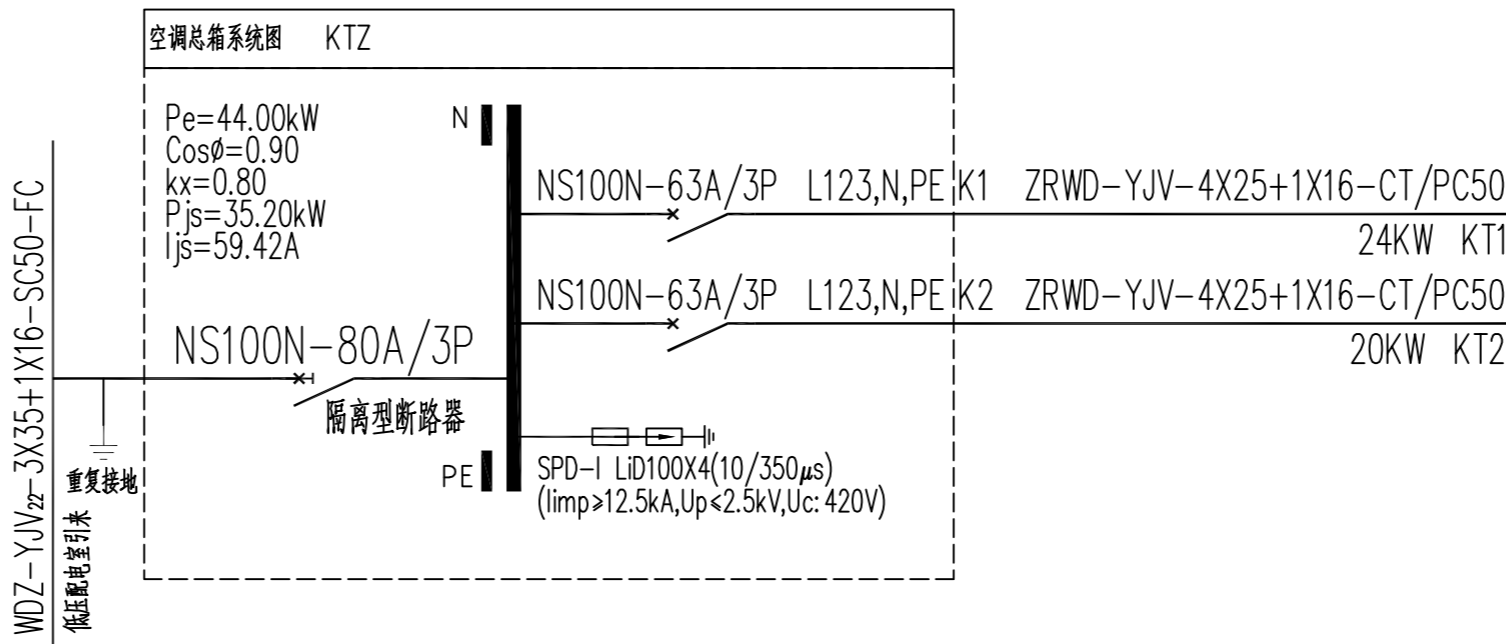
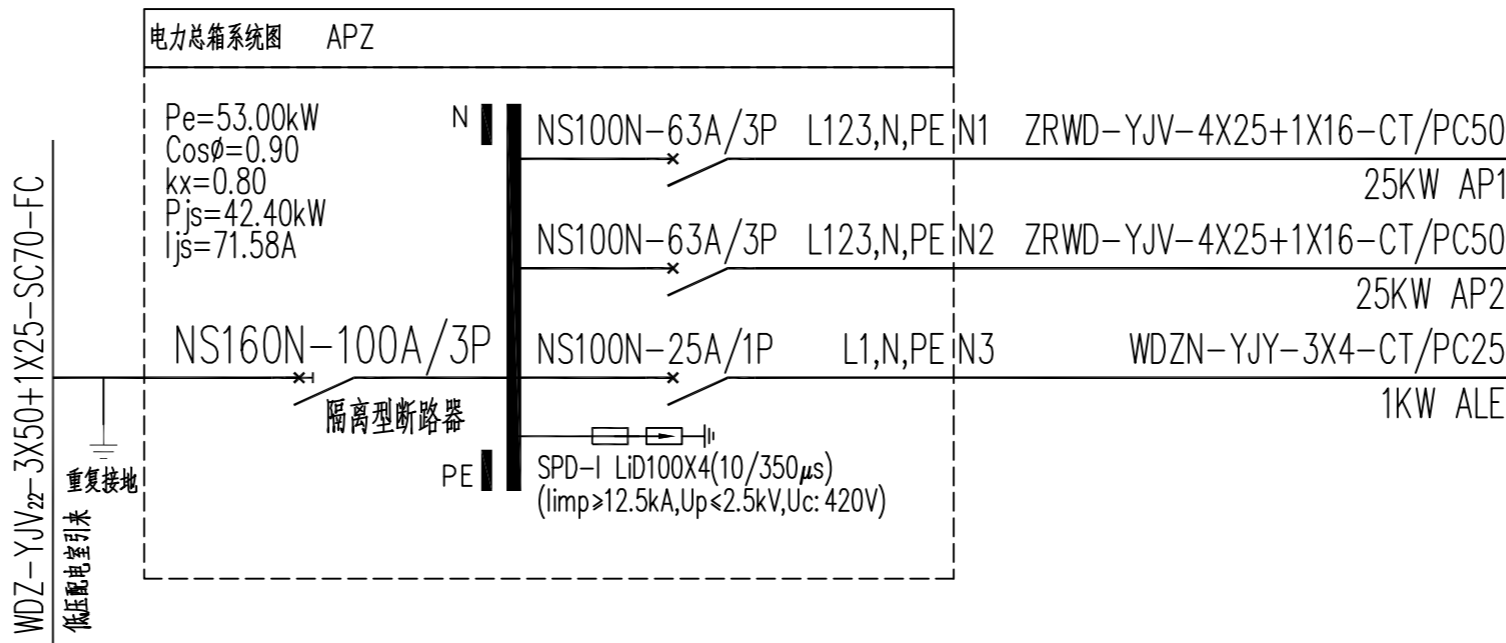
子项名称 / Sub- Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
电气抗震设计说明

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-06		

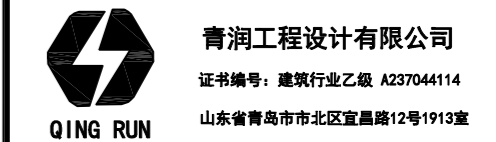


供电干线图



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location



审 定	逢成青	海峰
项目负责	鲁会凯	鲁会凯
专业负责	吴文福	吴文福
审 核	吴文福	吴文福
校 对	李宗帅	李宗帅
设 计	刘冬林	刘冬林
绘 图	刘冬林	刘冬林

方 案		给 排 水	
ARCHITECTURE		PLUMBING	
建 筑		电 气	
CONSTRUCTION		ELECTRICAL	
结 构		暖 通	
STRUCTURE		MECHANICAL	

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

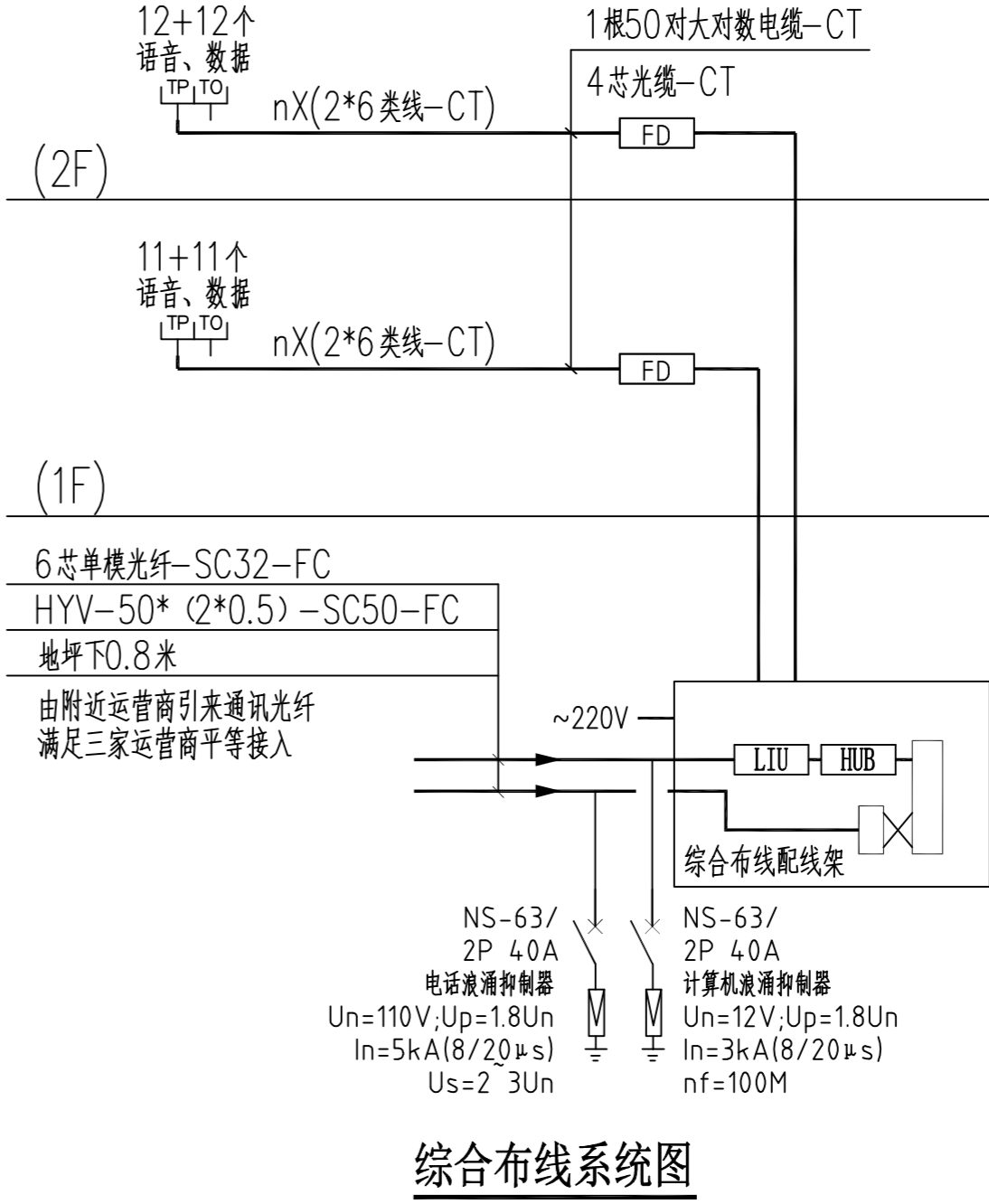
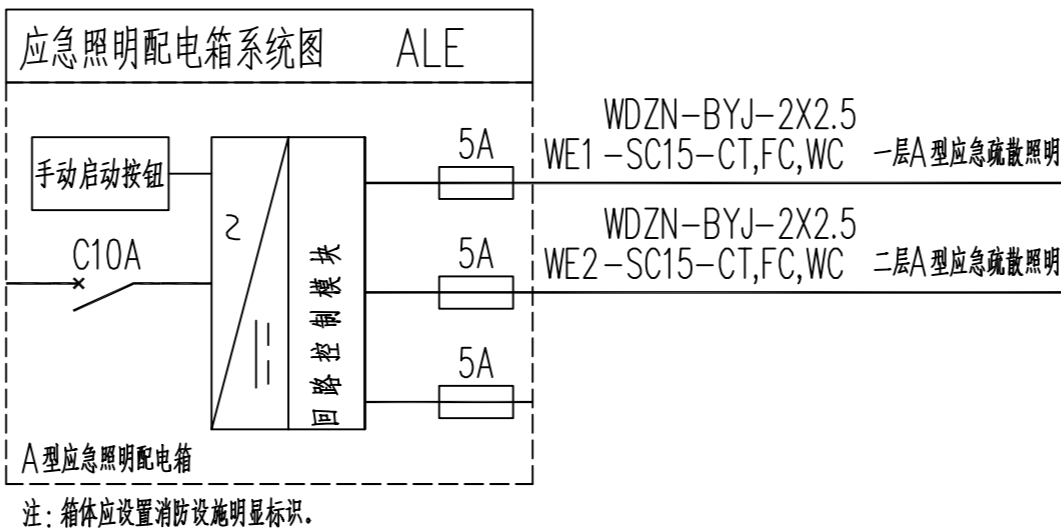
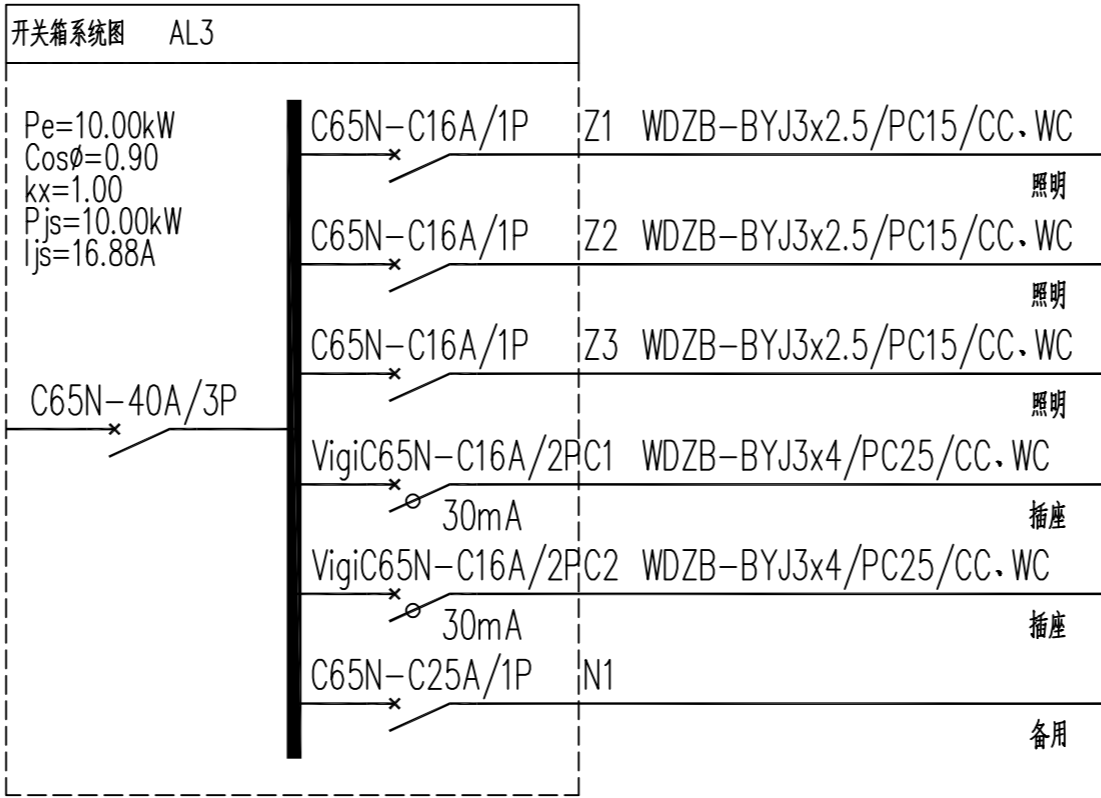
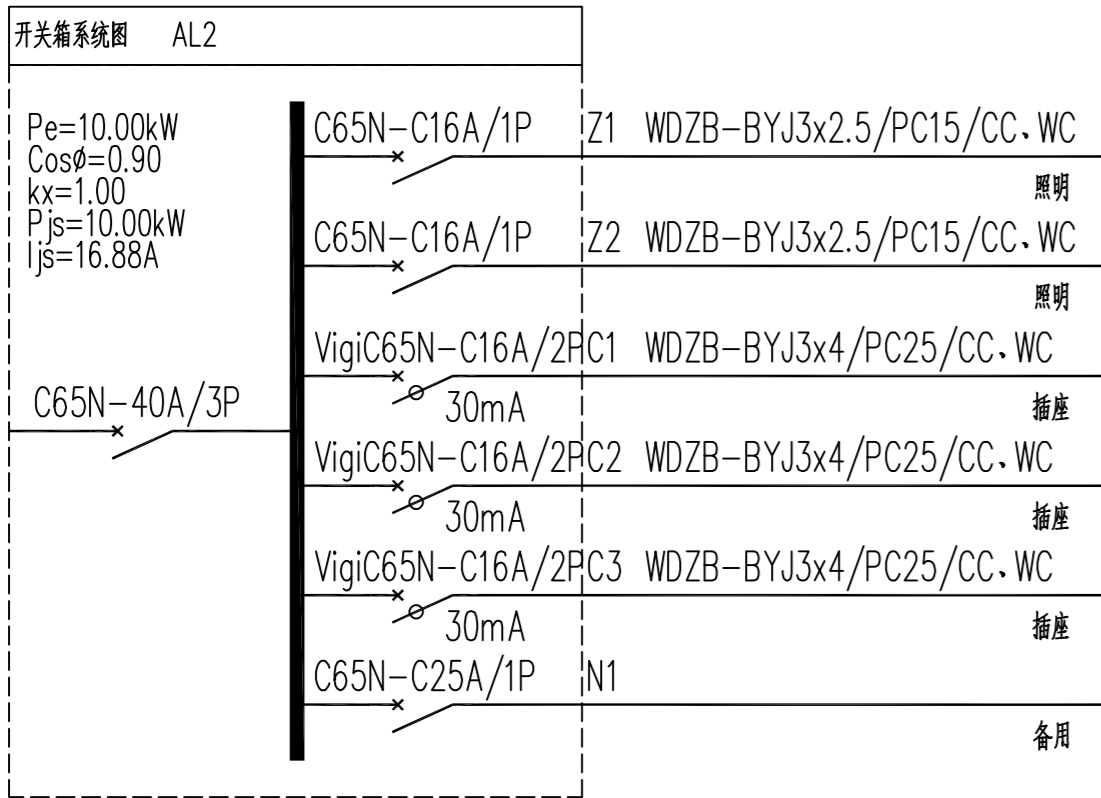
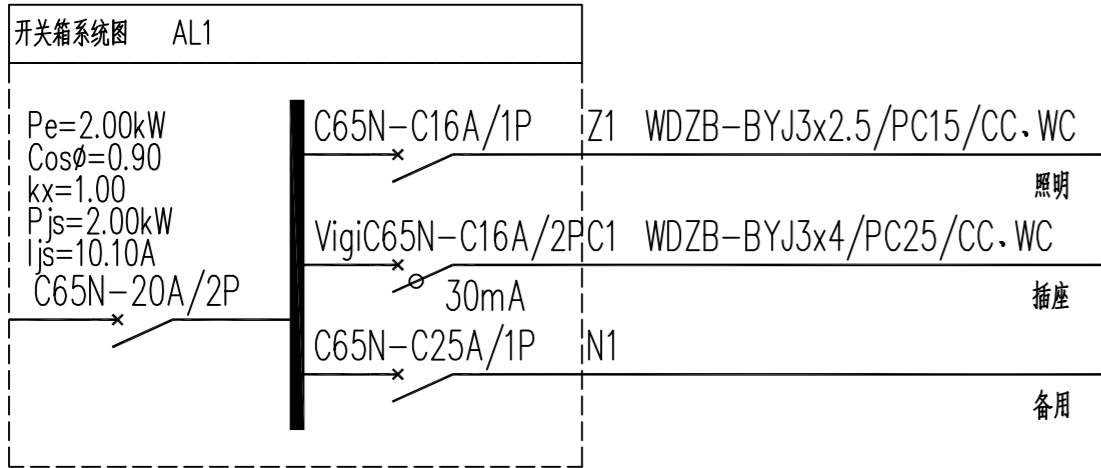
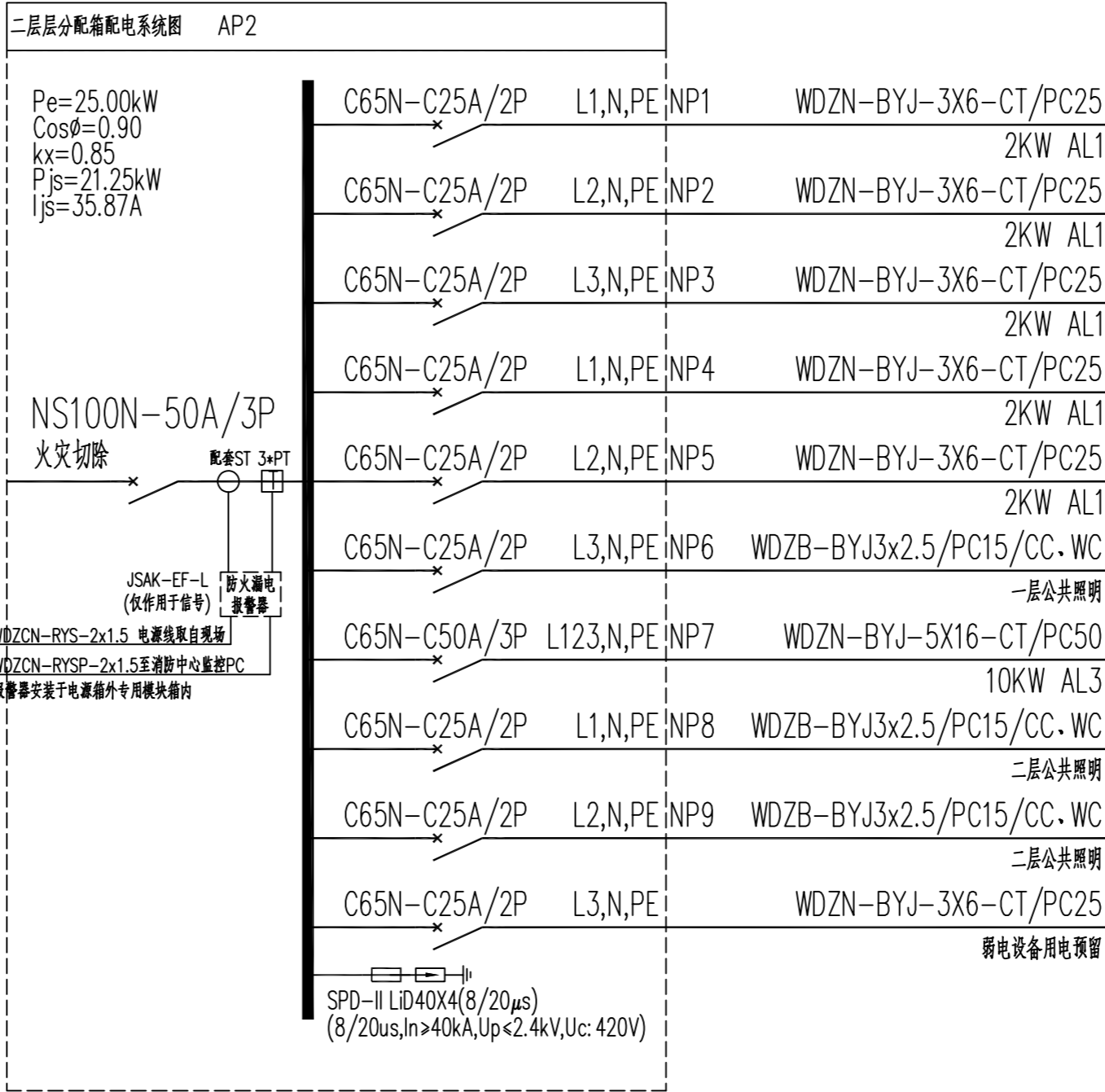
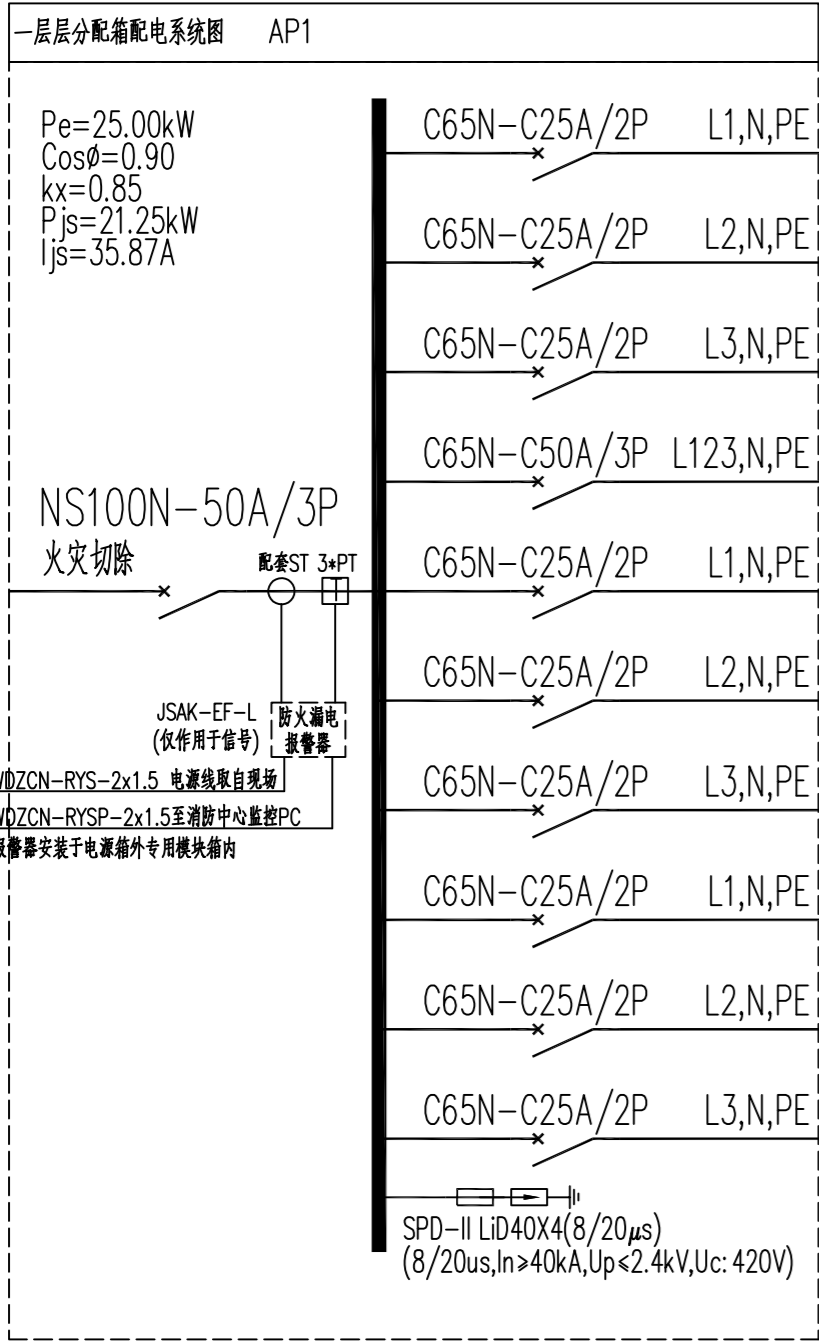
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇岱山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇岱山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
供电干线图  
配电系统图一

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-07		



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

 <b>青润工程设计有限公司</b> 证书编号：建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宣昌路12号1913室		
审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	逢成青	
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	
会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

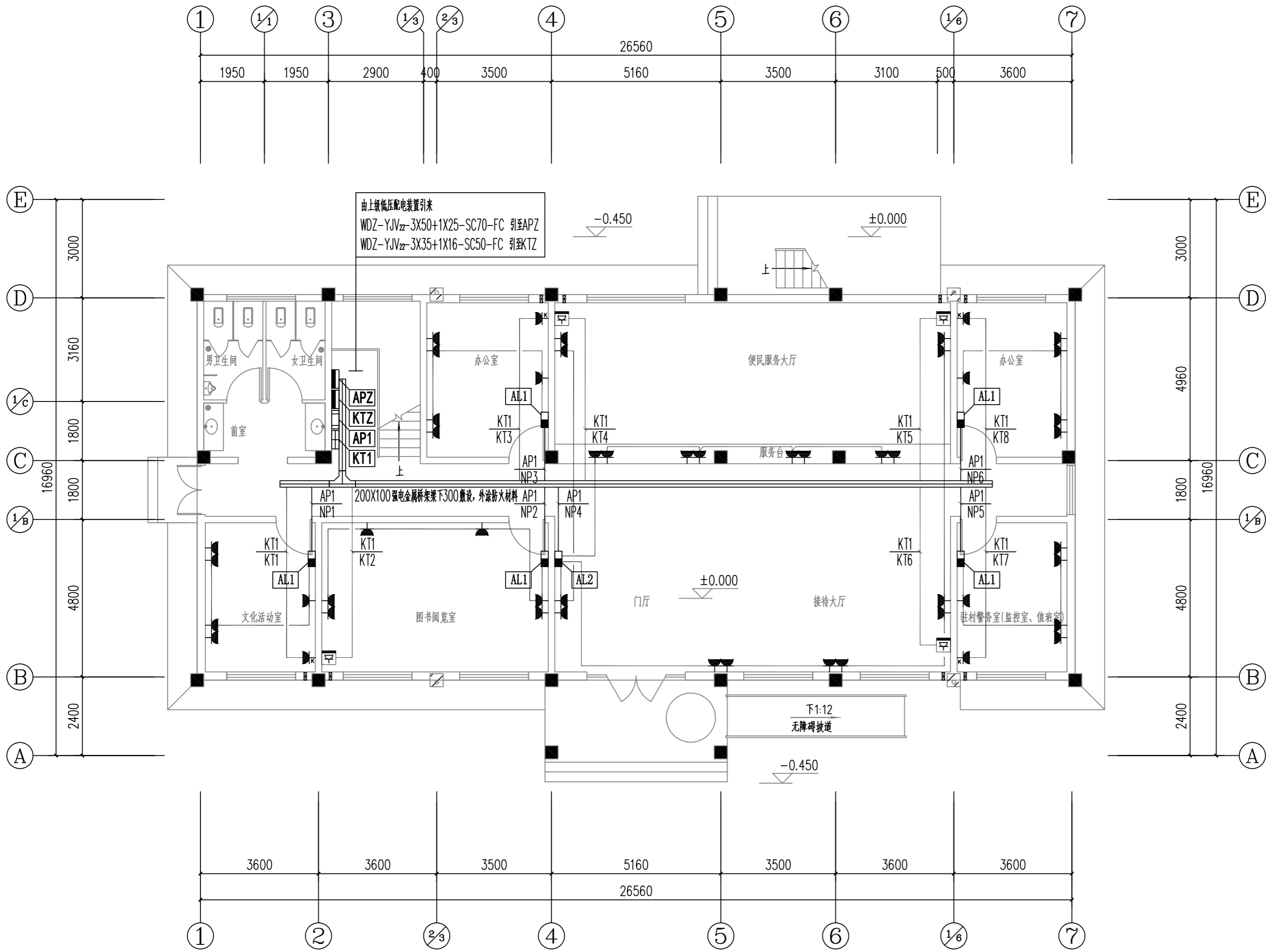
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇芭山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
配电系统图二  
弱电系统图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-08		



一层电气平面图 1:100  
本层建筑面积: 328.60m<sup>2</sup>

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

 <div>青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室</div>		
审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	逢成青	
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	
会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

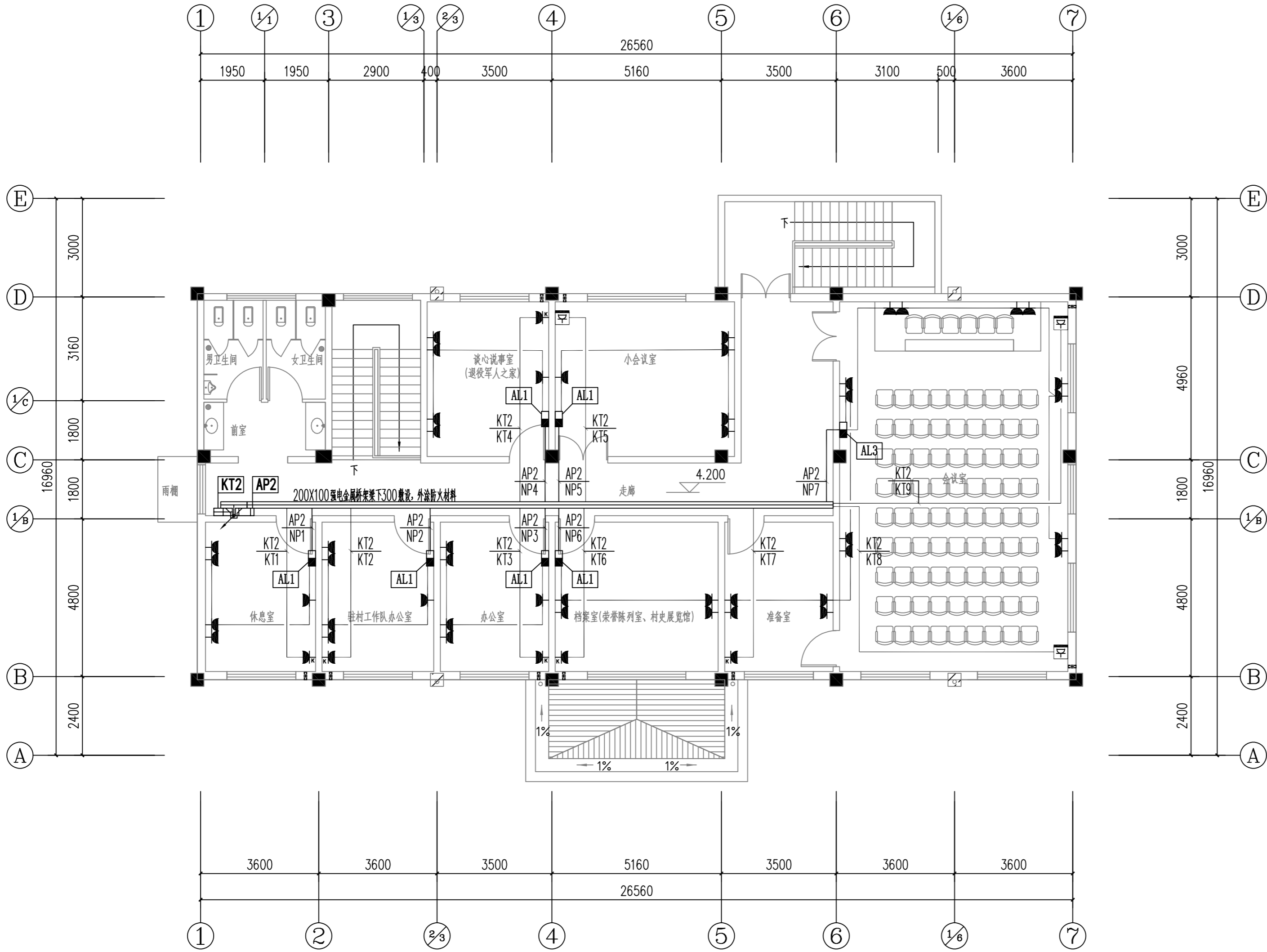
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇岱山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇岱山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
一层电气平面图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-09		



二层电气平面图 1:100  
本层建筑面积: 314.70m²

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经得设计师同意。

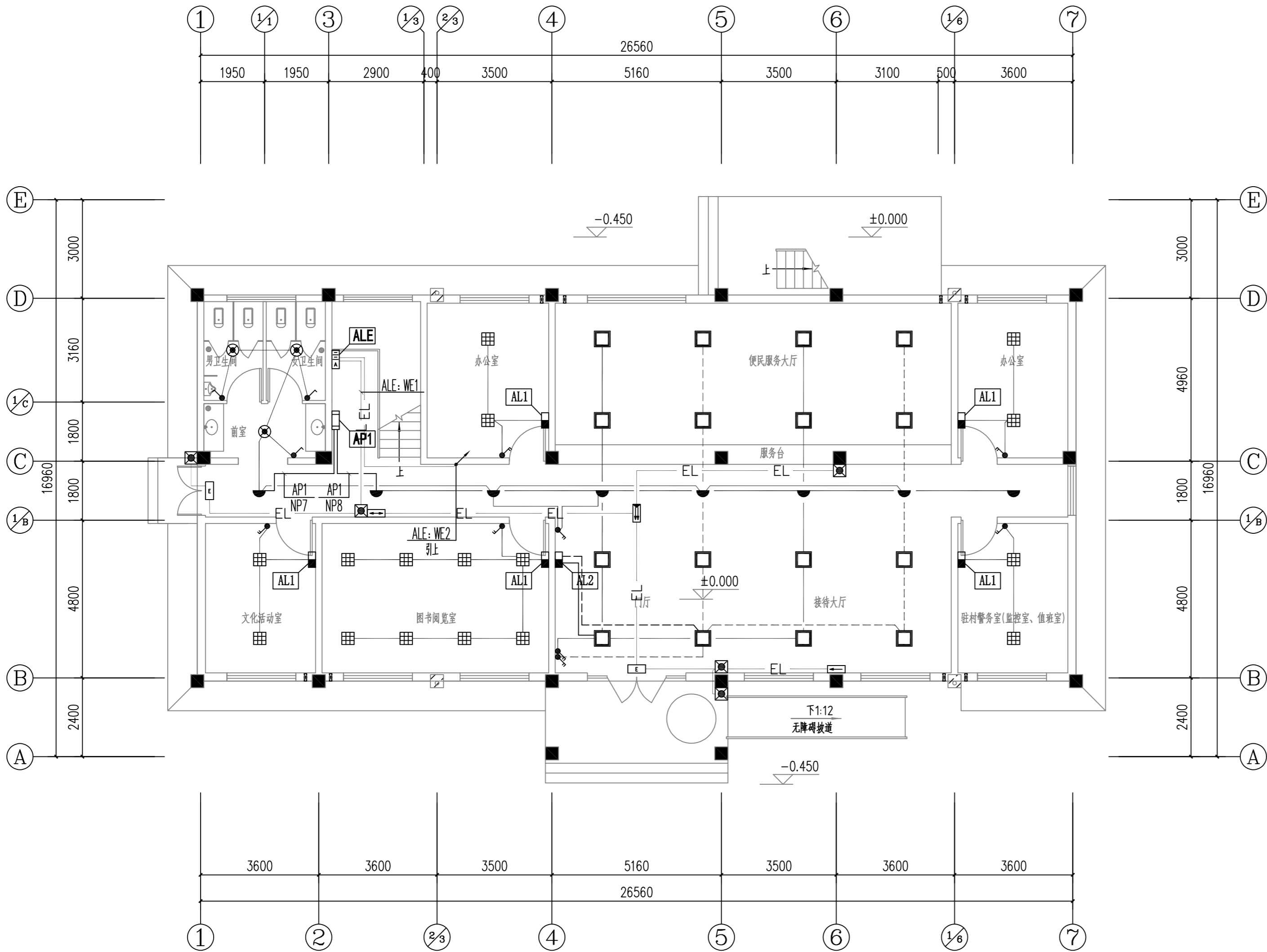
分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

 青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宣昌路12号1913室		
审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	逢成青	
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	
会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

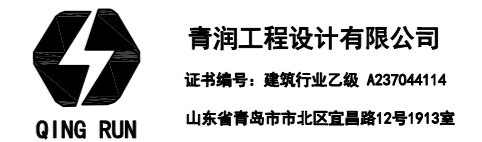
建设单位 / Client 大冶市灵乡镇岱山村村委会			
项目名称 / Proj. Name 大冶市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程			
子项名称 / Sub-Proj. Name 党群服务中心			
图纸名称 / Drawing Title 二层电气平面图			
项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-10		



一层照明平面图 1:100  
本层建筑面积: 328.60m²

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location



审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	逢成青	海靖
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	鲁会凯
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

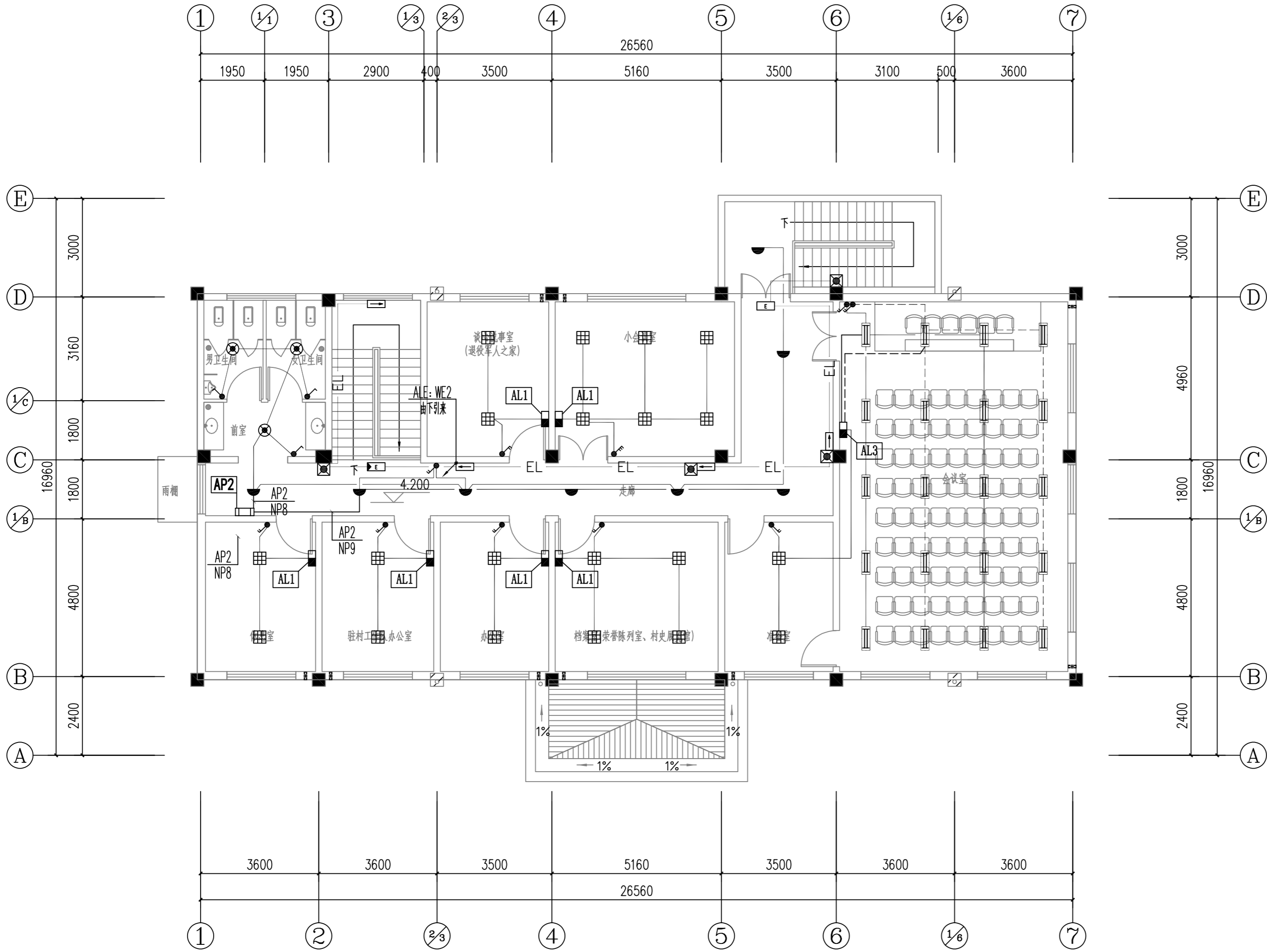
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇芭山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
一层照明平面图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-11		



二层照明平面图 1:100  
本层建筑面积: 314.70m<sup>2</sup>

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

 青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室		
审 定 AUTHORITD FOR ISSUF BY	逢成青	
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	
会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

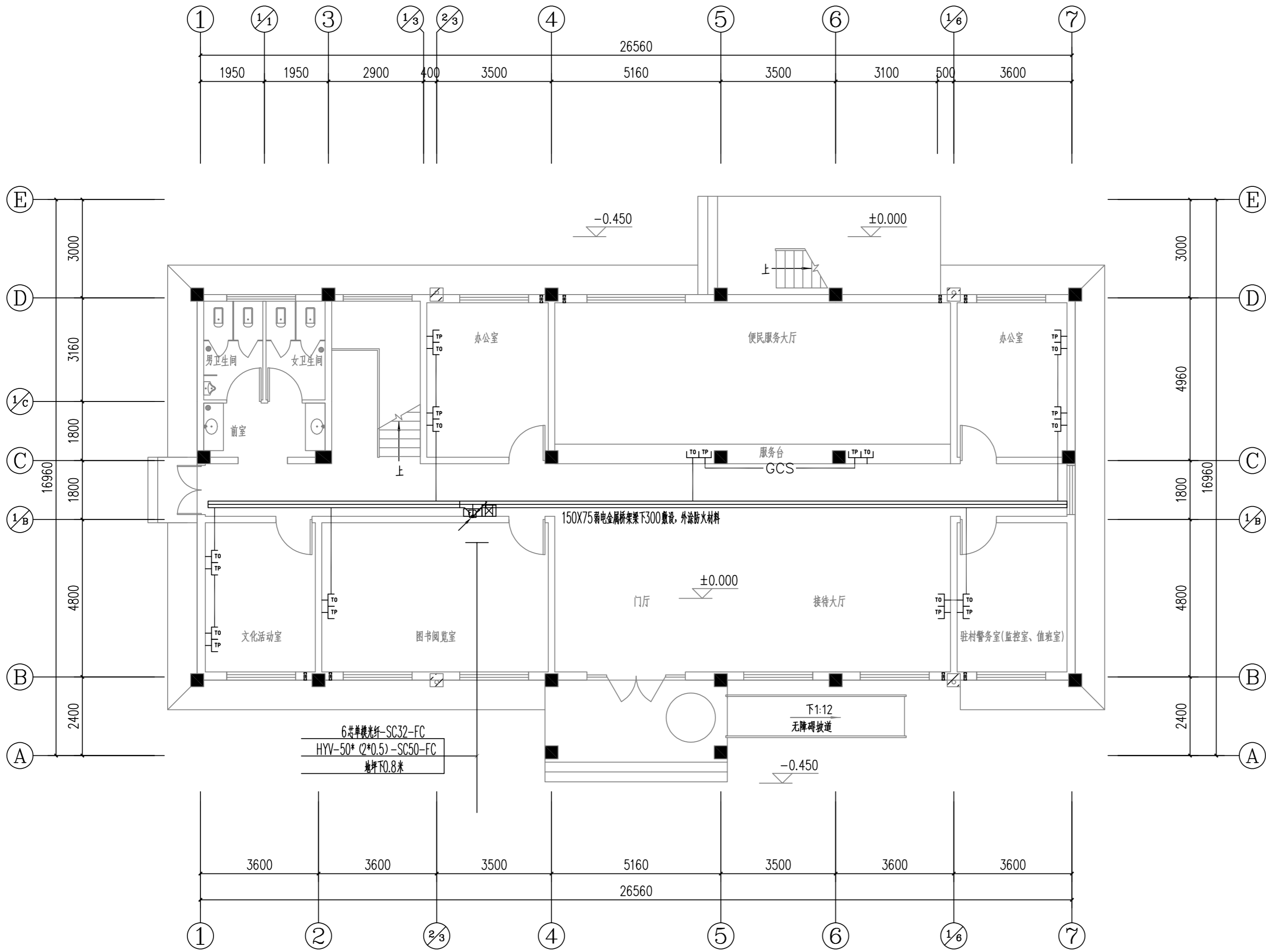
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇芭山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
二层照明平面图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-12		



一层弱电平面图 1:100  
本层建筑面积: 328.60m<sup>2</sup>

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

 <div>青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宣昌路12号1913室</div>		
审 定 AUTHORITD FOR ISSUF BY	逢成青	
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	
会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

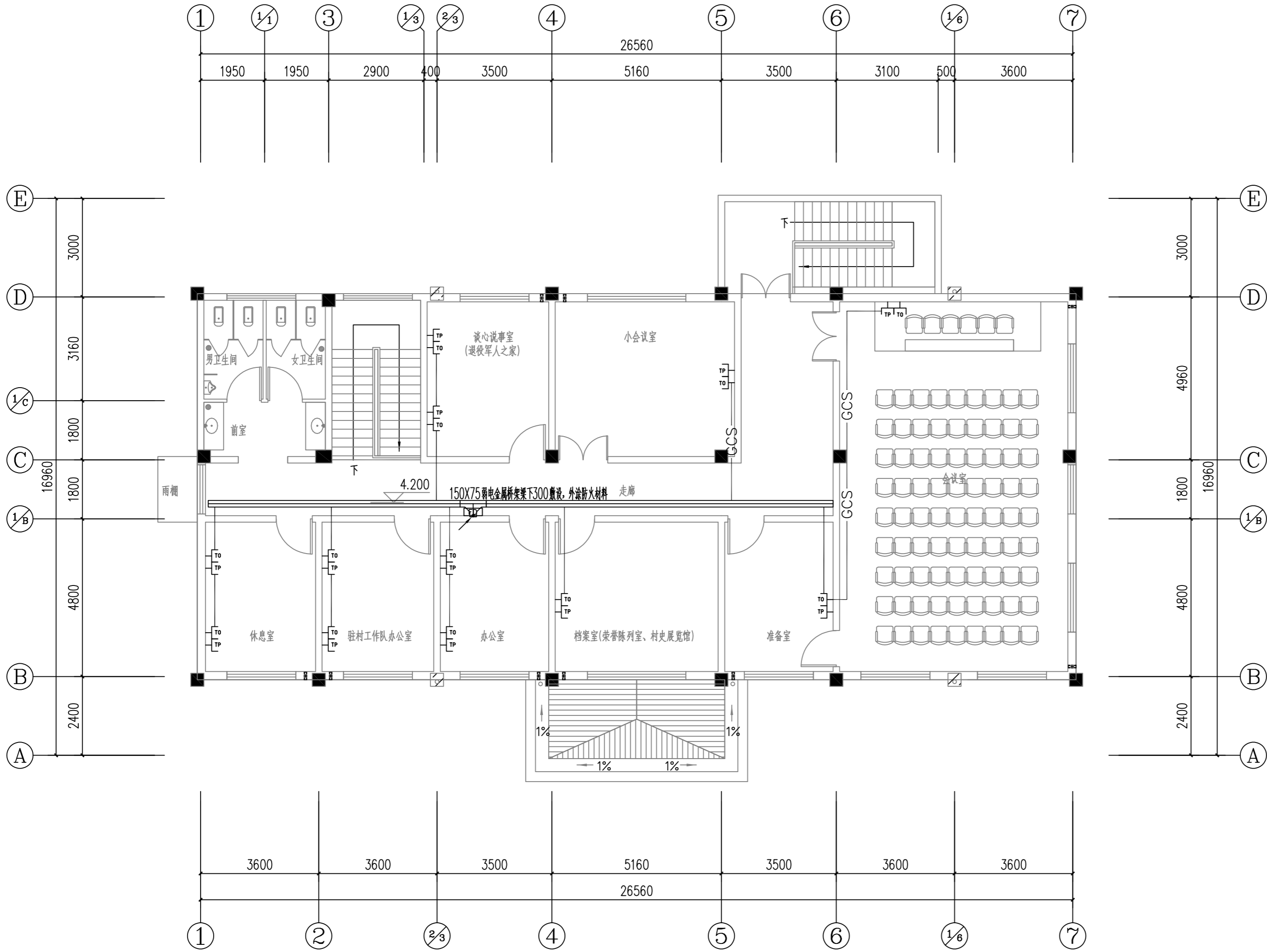
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇岱山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
一层弱电平面图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-13		

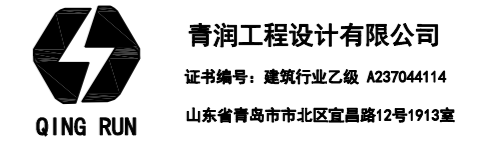


二层弱电平面图 1:100

本层建筑面积: 314.70m²

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location



审 定 AUTHORITD FOR ISSUF BY	逢成青	鲁会凯
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	鲁会凯	鲁会凯
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

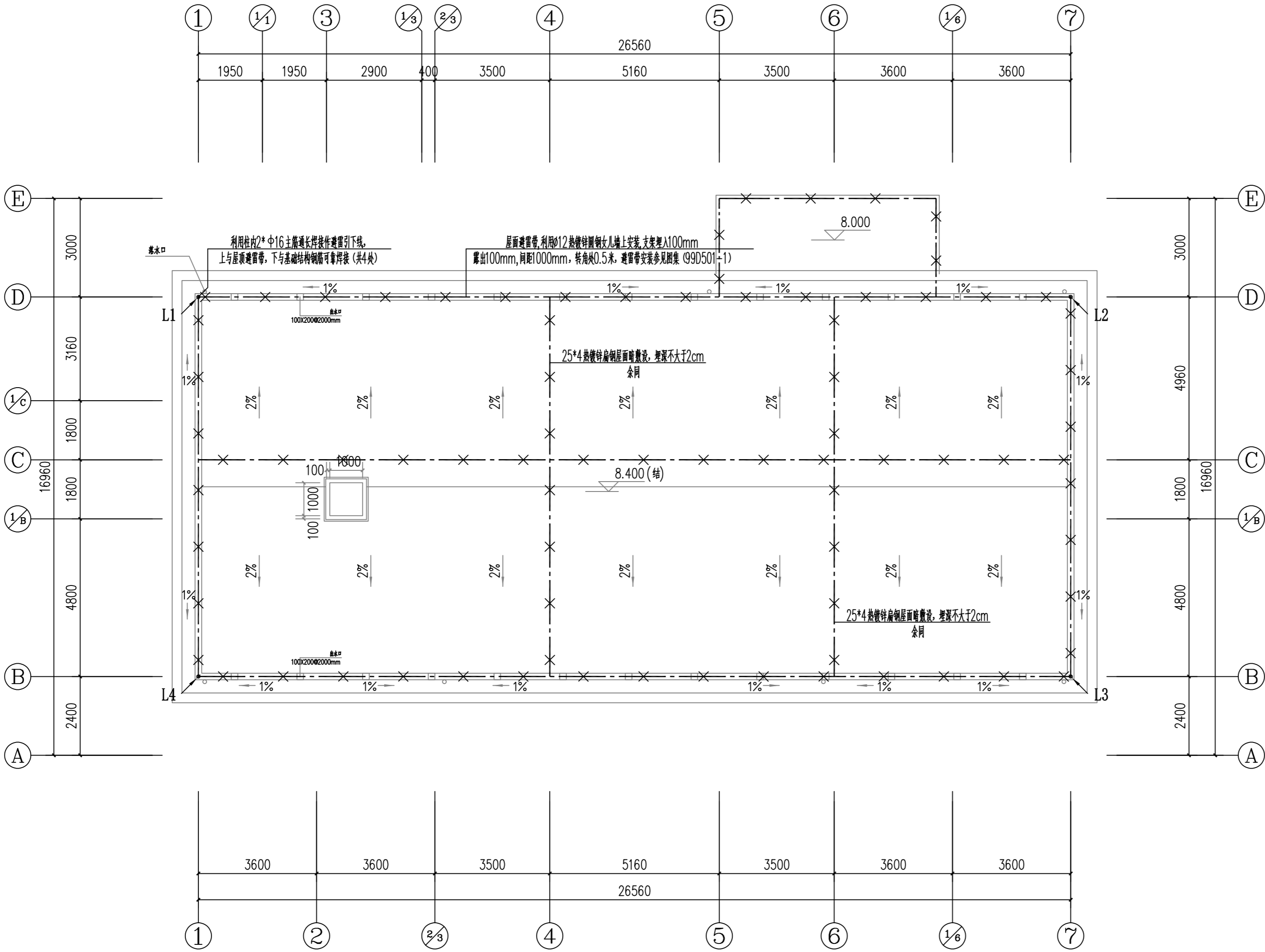
建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇芭山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇芭山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
二层弱电平面图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-14		



屋面防雷平面图 1:100

防雷说明:

1、本工程预计雷击次数为0.0459次/a,按第三类防雷建筑物设防。利用钢筋混凝土结构的钢筋焊接成笼,构成等电位连接笼,并沿女儿墙、梯间、构架等四周采用明敷设避雷带(Φ12热镀锌圆钢)形成不大于20x20或24x16的网格,作为直击雷保护。

2、利用立柱对角两钢筋焊接(≥Φ16)作为引下线,利用钢筋混凝土基础内钢筋作为接地体,将作为引下线的立柱钢筋与作为接地装置连接的基础钢筋焊接,且与承台内主筋及桩基焊接(只焊接有引下线柱脚下的桩),构成均衡电位的接地装置。

3、从首层起,每三层利用结构圈梁水平钢筋与引下线焊接成均压环。所有引下线、建筑物内的金属结构和金属物体等与均压环连接。

4、天面凸出的金属构件、非金属构件用Φ12热镀锌圆钢,就近与避雷带焊接接地。

5、进出建筑物的金属管道,在出入口处应与接地装置连接,即做总等电位联结。

6、强、弱电接地与防雷共用接地网,接地电阻要求≤1欧姆。

7、避雷带:接地线过伸缩缝安装方法见图集《建筑物防雷设施安装》99 (03) D501-1, 2-27页。

8、支架光伏能系统的钢结构支架应与建筑物接地系统可靠连接。

9、屋顶配电箱电源线均穿钢管引入,并设钢管,配电箱、设备外壳等与防雷装置连接。

10、屋面彩钢雨棚、钢板棚及所有金属凸出物、铁艺栏杆、金属灯具外壳等均应就近与避雷带可靠连接。

11、凡不在同一标高的屋面避雷带上下连接应采用-40\*4热镀锌扁钢暗敷,其搭接长度不应小于150。

12、太阳能地利用系统应根据不同地区气候条件、使用环境和集热系统类型采取防冻、防结露、防过热、防热水渗漏、防雷、

13、在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施,应符合下列规定:

1 防接触电压应符合下列规定之一:

1) 利用建筑物技术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。

2) 引下线3m范围内地表层的电阻率不大于50k Ωm,或敷设5cm厚卵石层或15cm厚砾石层。

3) 外露引下线,其距地面2.7m以下的导体用1.2/50 μs冲击电压100kV的绝缘层隔离,或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

4) 用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

2 防跨步电压应符合下列规定之一:

1) 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。

2) 引下线3m范围内地表层的电阻率不大于50k Ωm,或敷设5cm厚卵石层或15cm厚砾石层。

3) 用网状接地装置对地面均做均衡电位处理。

4) 用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。

2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。

3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

<div><div><div></div><div>QING RUN</div></div><div>青润工程设计有限公司</div><div>证书编号: 建筑行业乙级 A237044114</div><div>山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室</div></div>		
审 定	逄成青	海靖
项目负责	鲁会凯	鲁会凯
专业负责	吴文福	吴文福
审 核	吴文福	吴文福
校 对	李宗帅	李宗帅
设 计	刘冬林	刘冬林
绘 图	刘冬林	刘冬林
会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案		给 排 水
ARCHITECTURE		PLUMBING
建 筑		电 气
CONSTRUCTION		ELECTRICAL
结 构		暖 通
STRUCTURE		MECHANICAL

工程设计出图专用章/ Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client  
大冶市灵乡镇崑山村村委会

项目名称 / Proj. Name  
大冶市灵乡镇崑山村党群服务中心建设工程

子项名称 / Sub-Proj. Name  
党群服务中心

图纸名称 / Drawing Title  
屋面防雷平面图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	电气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2025. 09	修 改 码	
图 号	电施-15		

