中物聯規劃設計研究院有限公司

广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

大门维修改造工程

（第1.0版）

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建筑单位：广西机电工程学校

项目地址：南宁市江南区广西机电工程学校产教融合示范园区

项目概况：大门维修改造工程

项目代号：ZWL-JZ-25-04

设计单位法人：覃克猛

设计项目负责人：白小刚

注册建筑师：白小刚

注册结构师：黄深栋

给排水专业负责人：刘仲东

电气专业负责人：刘翠丽

暖通专业负责人：韦柱

完成时间：二零二六年一月

图 纸 目 录

中物联规劃設計研究院有限公司

建设单位	广西机电工程学校	项目负责人	石小刚
项目名称	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目	专业负责人	杨[illegible]
子项目名称	大门维修改造工程	制表人	全[illegible]

项目代号	ZWL-JZ-25-04	
设计阶段	施工图设计	
专 业	目录编号	日 期
建筑	目-01	2026.1

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01			封面	A3	
02			图纸目录	A3	
03	建施	JZ-01	建筑施工图总说明（一）	A3	
04	建施	JZ-02	建筑施工图总说明（二） 材料及装修一览表	A3	
05	建施	JZ-03	大门总平改造示意图	A2	
06	建施	JZ-04	一层平面图 二层平面图	A2	
07	建施	JZ-05	①-②轴立面图 Ⓐ-Ⓒ轴立面图 ②-①轴立面图 Ⓒ-Ⓐ轴立面图	A2	
08	建施	JZ-06	1-1剖面图 2-2剖面图 节点大样 门窗大样	A2	
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

图 纸 目 录

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					

本 套 图 纸 采 用 如 下 标 准 图 集

图集号	图集名称	图集号	图集名称

建 筑 施 工 图 总 说 明（一）

一、项目概况：

1.1 建设方提供的设计任务书、双方研讨磋商形成的技术定案、建筑工程设计合同。

1.2 建设方提供的基础资料

1.3 建设主管部门的批复意见

1.4 现行国家及地方规范、标准和规定（包含但不限于）

1）本工程采用的国家规范、标准和规定：《工程建设标准强制性条文》(2013

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)

《民用建筑设计统一标准》(GB 50352-2019)

《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013)

《无障碍设计规范》(GB50763-2012)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)

《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)

《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)

《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB50354-2005)

二、设计概况

2.1 项目名称：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目— 大门维修改造工程

2.2 建设地点：南宁市江南区广西机电工程学校产教融合示范园区

2.3 建设单位：广西机电工程学校

工程概况表

项目/子项	建筑高度（m）	建筑层数		建筑面积（m²）		建筑性质	耐火等级	工程等级	结构形式	层高（m）
		地上	地下	地上	地下					
门卫室	5.80	2	0	71.51	/	门卫室	二级	三级	砖混	5.80

七、墙体工程

7.1.墙体工程设计以国家相关规范、项目所在地执行标准。

7.2.钢筋混凝土墙体以及墙体的基础部分详结施。

7.3.墙体类型及材料详“墙体材料表”，表中墙体材料以项目施工图为准。

表7.3 墙体材料表

墙体类型	使用部位	墙体材料	厚度（mm）
外墙	室内地坪以下临接土壤的墙体	烧结页岩多孔砖（孔洞率≥28%）	200
	室内地坪以上墙体	烧结页岩多孔砖（孔洞率≥28%）	200

7.4.墙体施工和构造柱

7.4.1.砌体构造措施及砌筑砂浆强度等级详结施说明。

7.4.2.除注明外，所有砌体墙均应砌至结构梁或板底；内外墙构造柱及拉筋、圈梁、门窗洞过梁做法均详结施。

7.4.3.两种不同基体交接处，应加设镀锌钢丝网(Φ0.8,9x25)抹灰处理，界面两边的钢丝网搭接宽度均应≥150mm。

7.4.4.柱边的窗、门垛尺寸≤200时，应采用素混凝土与墙、柱整体浇筑，构造配筋详结施。

7.4.5.无构造柱的门窗洞口等收边部位墙体采用页岩实心砖配砖砌筑；除注明外，窗下墙顶部浇筑60厚C20细石砼压顶，其构造和技术要求详结施。

7.5.墙体留洞及封堵

7.5.1.砌筑墙体预留洞详建施，钢筋混凝土墙上留洞详结施及建施，施工前应配合各设备专业图纸进行预留。

7.5.2.墙体与管道之间应增设套管。墙体与套管之间用细石混凝土填实，套管与管道之间待管道设备安装完毕后用矿棉毡水泥填塞密实。

7.6.下列部位墙体下部应设现浇细石混凝土翻边

7.6.2.除门洞外，外墙与屋面相交处底部，设C20细石混凝土翻边同墙厚，翻边应高于建筑完成面300；临花池的细石混凝土挡水同时应高出覆土顶面300，交接处泛水应上翻至挡水顶部

7.7.外墙防水防潮

7.7.1.外墙均在墙体基层外侧做防水层。

7.7.2.低于室内地坪110处，做25厚1:2.5防水砂浆墙身防潮层。室内地坪标高变化处防潮层应重叠搭接一倍墙体厚度，并在有高低差埋土一侧墙身做防潮层，如埋土一侧为室外，还应刷无机涂料两遍。

八、楼地面工程

8.1.本工程楼地面工程执行《建筑地面设计规范》GB50037-2013及。

8.2.除图中另有注明者外，楼地面构造交接处和地坪高度变化处齐平门扇开启处；门外踏步、坡道的混凝土垫层厚度及做法同地面。

8.3.楼地面具体做法详项目施工图“材料及装修一览表”。

8.4.水泥砂浆地面面层分格缝间距根据房间大小可适当调整，分格缝应与垫层伸缩缝对齐。

8.5.楼板留洞及建筑物内的各类管道竖井，待水、电管线安装完毕调试后，在楼板处用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵。

8.6.回填土必须符合相关质量规范，按规范要求分层夯实。回填前应去掉腐蚀性有机物等杂质，严禁回填不符合要求的土壤和建筑垃圾。

九、屋面工程

9.1.本工程楼地面工程执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012，《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010，《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2013，《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012。

9.2.本工程中屋面工程防水等级为二级。

9.3.本工程屋面采用重力流排水系统，屋面排水组织详建施屋顶平面图。

9.4.施工构造要求

9.4.1.管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，应检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞。

9.4.2.基层与突出屋面结构（女儿墙、墙、管道等）的转角处，均先用水泥砂浆做成圆弧或钝角。

9.4.3.女儿墙及山墙泛水、出入口等均附加一道卷材或局部防水涂膜加强，每边铺出≥250；女儿墙及山墙压顶内向5%的找坡。

9.4.4.防水层施工完成后，应注意保护，正式防水试验合格后方可进行下一道工序的施工。

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER

广西机电工程学校

项目名称 PROJECT

广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.

大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE

建筑施工图总说明（一）

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图 别 STATUS	水 施	版 次 REVISION	第1.0版
图 号 DRAWING No.	JZ-01	日 期 DATE	2026.1

审 定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审 核 EXAM BY	白小刚	白小刚
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生	杨荣生
校 对 CHECK BY	劳 新	劳新
设 计 DESIGN BY	姚金燕	姚金燕

电气	姓名/位	暖通	姓名/位
结构	姓名/位	给排水	姓名/位
总图	姓名/位	建筑	姓名/位
专业会签			

建筑施工图总说明（二）

九、屋面工程

9.1.本工程楼地面工程执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012，《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010，《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2013，《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012。

9.2.本工程中屋面工程防水等级为二级。

9.3.本工程屋面采用重力流排水系统，屋面排水组织详建施屋顶平面图。

9.4.施工构造要求

9.4.1.管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，应检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞。

9.4.2.基层与突出屋面结构（女儿墙、墙、管道等）的转角处，均先用水泥砂浆做成圆弧或钝角。

9.4.3.女儿墙及山墙泛水、出入口等均附加一道卷材或局部防水涂膜加强，每边铺出≥250；女儿墙及山墙压顶内向5%的找坡。

9.4.4.防水层施工完成后，应注意保护，正式防水试验合格后方可进行下一道工序的施工。

十、门窗工程

10.1.本工程门窗工程设计执行《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015，《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行[2003]2116号)等国家及地方主管部门的有关规定。

10.2.本工程的门窗表在各子项工程内自成系统，各子项工程的门窗表之间无必然联系；本工程门窗材料详《建筑节能设计说明专篇》。

10.3.门窗安装

10.3.1.门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照实际装修面层厚度由二次设计确定。

10.3.2.门窗立面分格、开启方式均为示意，二次设计时必须由专业厂家配合确定门窗规格及构造。

10.4.4.玻璃门窗的气密、水密、抗风压、隔声等性能参数详节能专篇。

十一、外装修工程

11.1.外装修设计和做法索引详立面图、外墙详图、项目施工图标准。

11.2.设有外墙保温防火的建筑构造详具体工程设计。

11.3.外装修选用的各项材料其性质、规格、颜色等均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收。

11.4.外墙防水：详项目施工图“材料及装修一览表”和墙身大样图，门窗洞口处防水做法按有关规程规定施工；安装在外墙上的构配件、各类孔洞、管道、螺栓等均应预埋，预埋件位于砌块墙体时应在预埋件四周嵌以聚合物水泥砂浆。

11.5.外墙门窗洞口之门窗框外侧面的做法与外墙身相同，所有受风雨影响的构造（线脚、飘板、窗楣、窗台底及雨蓬底边线等）均应设滴水线。

材料及装修一览表

部位编号	名称	土建施工完成程度及构造做法	备注
一、外墙面（构造层次由内向外）			
外墙面 含屋面挑檐	外墙涂料	1、填充墙体或钢筋混凝土墙梁	1、耐碱玻纤网格布要规定参数每平方米重量≥160克
		2 10厚1:2.5防水砂浆	
		3、5厚专用抗裂砂浆，内铺160g/m²耐碱玻纤网格布，耐碱玻纤网格布的搭接宽度不得小于50宽	
		4、外墙涂料一底两面（腻子采用柔性防水腻子）	
二、屋面（构造层次由上至下）			
屋面	水泥砂浆屋面	1.40厚C20细石混凝土，内配筋Ø4 @200单层双向钢筋，分格缝间距不大于6m，缝宽20mm，分格缝处钢筋断开，SBS改性沥青油膏嵌缝	
		2 加气混凝土碎块，最薄处30厚	
		3 3厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（PY－Ⅰ型）	
		4 钢筋混凝土结构板，打磨修补、收光抹平，阴角处设置R角	
注：1、地下、地上屋面防水卷材为弹性体（聚酯粘胎或玻纤胎） SBS改性沥青防水卷材采用Ⅱ型，统一为低温柔性			
三、地面（构造层次由内向外）			
地面	防滑砖地面	1、600X600防滑砖	厕所防滑砖地面：1、10厚300×300防滑地砖铺实拍平，水泥浆擦缝
		2、30厚1:2.5水泥砂浆	2、25厚1：3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉
		3 100厚C15混凝土	3、1.5厚聚氨酯防水涂料2道
		4 150厚碎石垫层	4、20厚1：3水泥砂浆找平，坡向地漏或排水沟
		5、素土夯实	5、100厚C15混凝土
七、天棚（构造层次由下向上）			
顶棚 屋面挑檐底面	无机涂料顶棚	1、白色无机涂料喷或涂两遍	
		2、N型耐水腻子两道	
		3 钢筋混凝土结构梁、板，基层清理，打磨平整	
注：建筑内部装修设计燃烧性能等级，按照《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017执行，尚应符合现行的有关国家标准。			
六、内墙面（构造层次由内向外）			
墙面1	无机涂料墙面	1.白色／蓝色无机涂料喷或涂两遍	
		2.腻子两道	
		3.15厚1:2.5水泥砂浆打底、找平	
		4.刷素水泥浆一道拉毛	
		5墙体基层清理干净，洒水润湿	
墙面2	面砖墙面 （墙裙）	1. 面贴300x600浅色釉面砖（横贴），填缝剂填缝。	卫生间 面砖高度到1800 其余墙面参照墙面1
		2. 采用专用胶粘剂粘贴（内配专用挂扣）。	
		3.1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）。	
		4. 20厚M15水泥砂浆找平层。	
		5. 墙体清理干净。	
五、踢脚、（构造层次由内向外）			
踢脚线	防滑砖踢脚线	600X600地砖踢脚线高120mm	

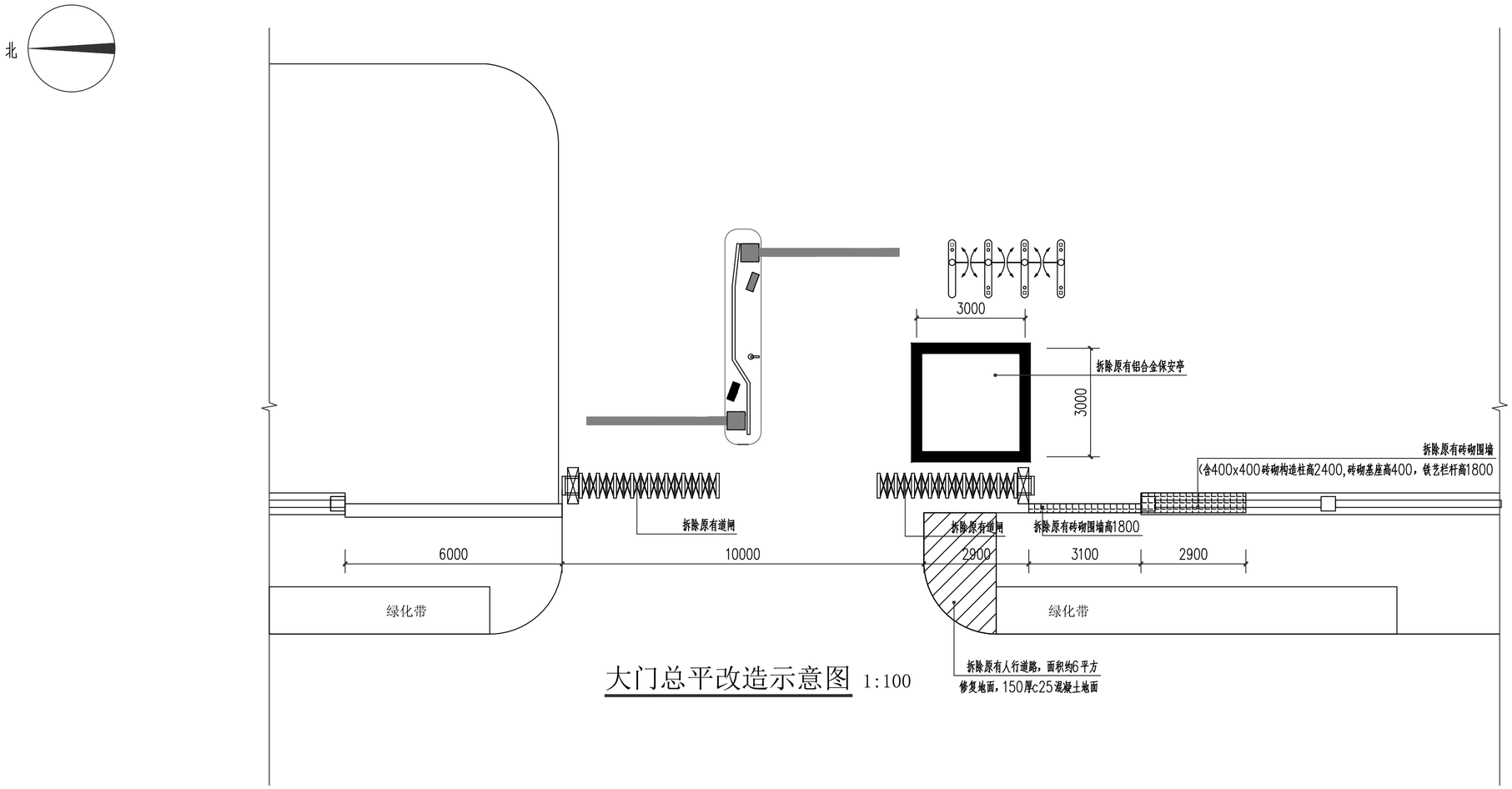
注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	建筑施工图总说明（二） 材料及装修一览表
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04
图别 STATUS / 版次 REVISION	水施 / 第1.0版
图号 DRAWING No. / 日期 DATE	JZ-02 / 2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛
审核 EXAM BY	白小刚
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生
校对 CHECK BY	劳新
设计 DESIGN BY	姚金燕



大门总平改造示意图 1:100

拆除项目明细表

序号	项目	数量	单位	备注
1	拆除原有铝合金保安亭	1	间	3mX3m,高2.6m
2	拆除原有电动道闸	2	个	
3	拆除部分砖砌围墙拆除	6	米	围墙高度2.8米
4	拆除原有人行道路	6	平方	修复地面，150厚c25混凝土地面

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（含水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

注册执业章

出图专用章

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

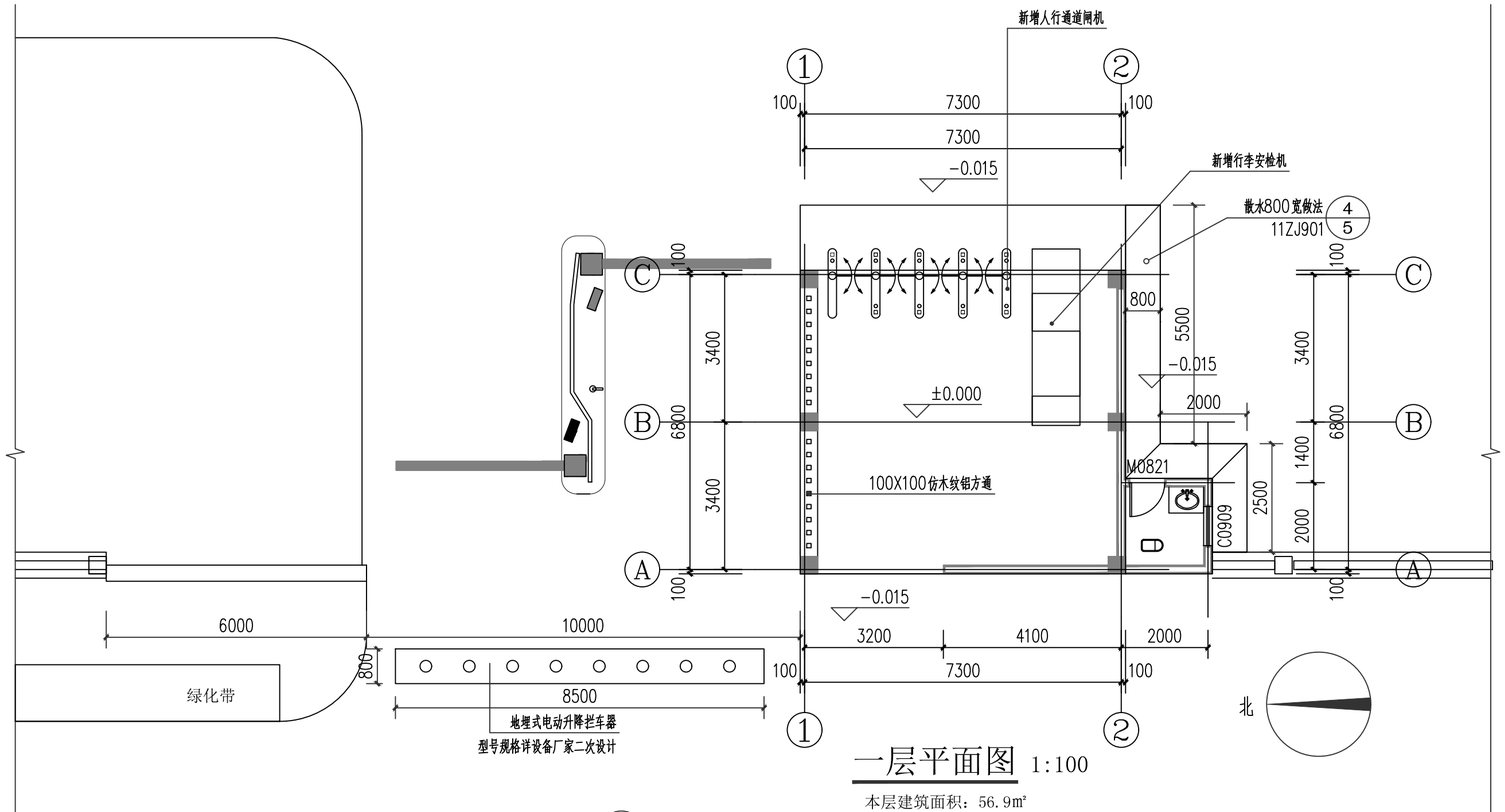
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
大门总平改造示意图

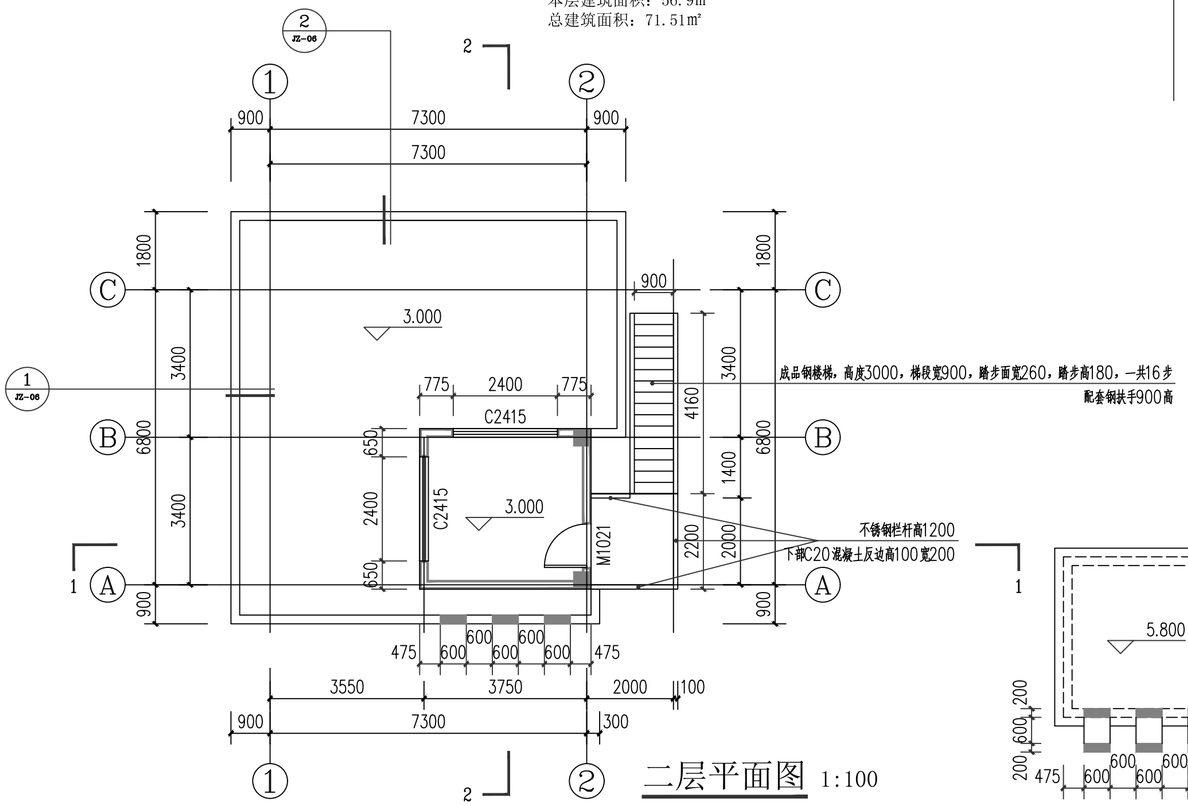
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	建 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JZ-03	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	白小刚	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生	
校对 CHECK BY	劳新	
设计 DESIGN BY	姚金燕	



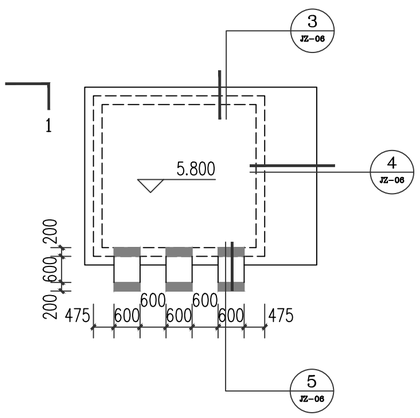
一层平面图 1:100

本层建筑面积：56.9m²
总建筑面积：71.51m²



二层平面图 1:100

本层建筑面积：14.61m²



道闸、门禁设备新增材料表				
序号	设备名称	参数	数量	单位
1	人行通道闸机	成品	1	台
2	行李安检机	成品	1	台
3	车辆检测器（含线圈）	检测机动车辆，车过落杆	2	套
4	防撞升降柱	不锈钢材质，直径100mm，高度800mm	8	个
5	电动升降装置	成品	1	台
6	门禁道闸系统电器控制开关箱	包括空气开关，漏电保护等	2	个
7	线材	电源线RVV2*2.5，网线用于道闸、门禁	按实际	米
8	线管	直径2.5mm、管道附件等	按实际	米
9	开槽费	包括线管管过路面及车辆检测线圈的地面切割	按实际	米
10	配件	水晶头、防水胶、电工胶布	按实际	个

门禁及道闸系统相关设备明细仅供业主购买设备参考，具体设备参数有专业厂家另行设计安装

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ：305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

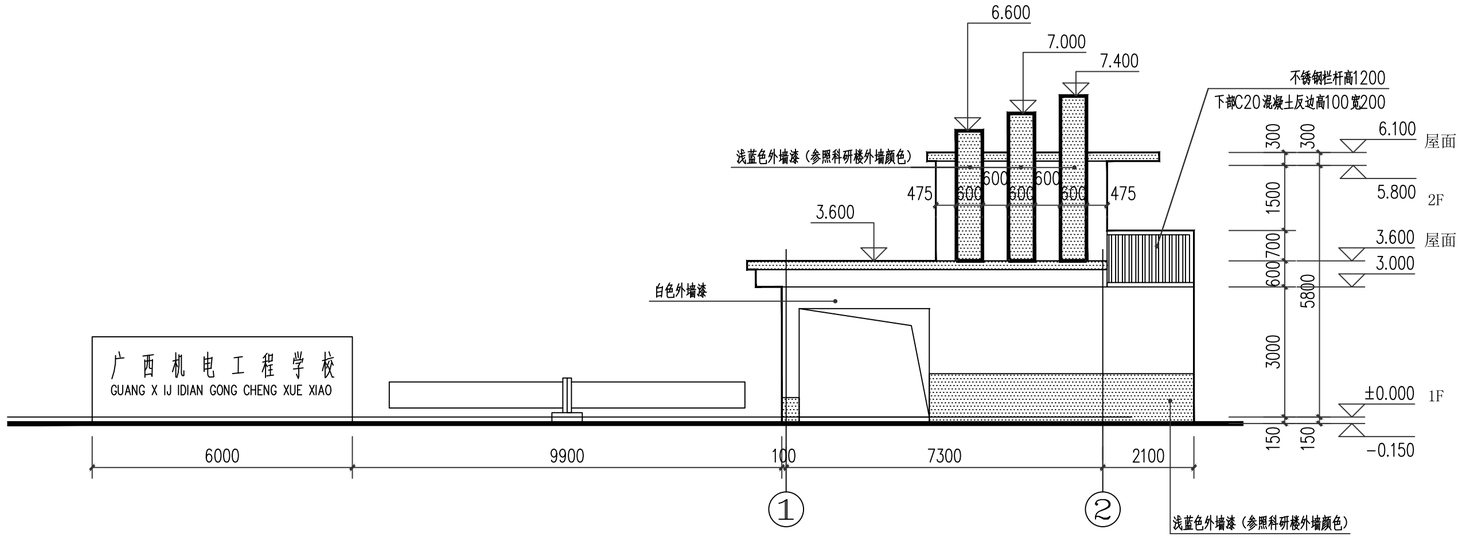
注册执业章

出图专用章

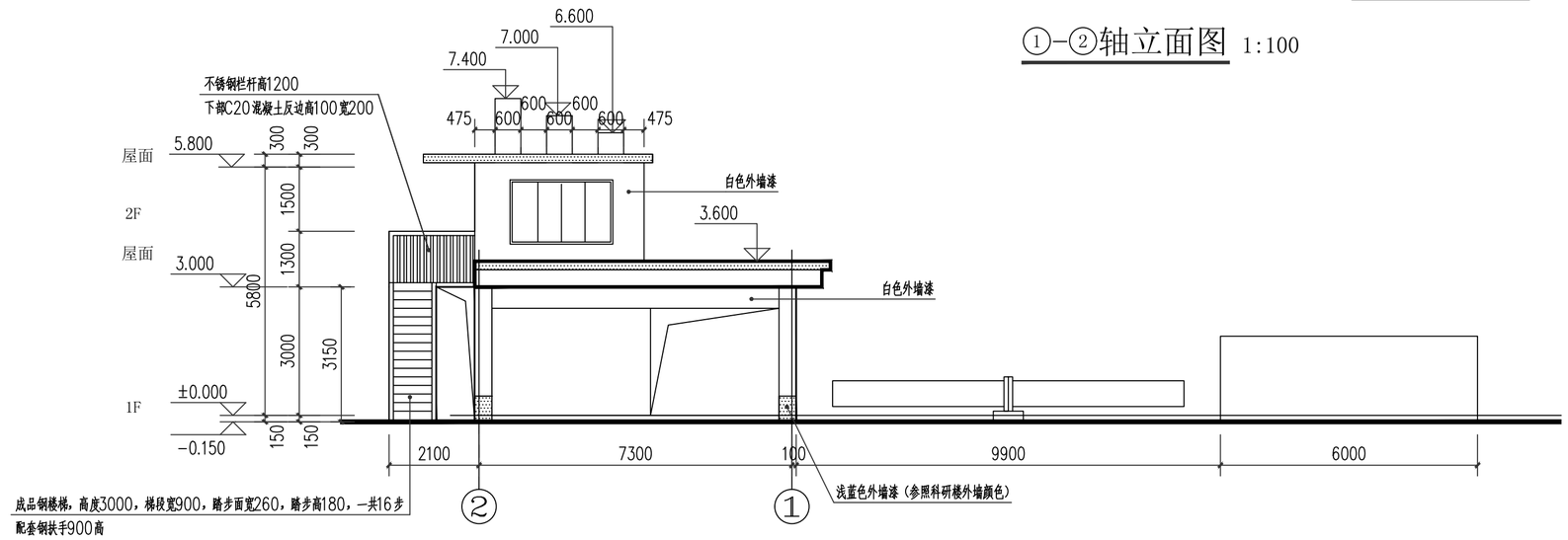
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE
一层平面图 二层平面图

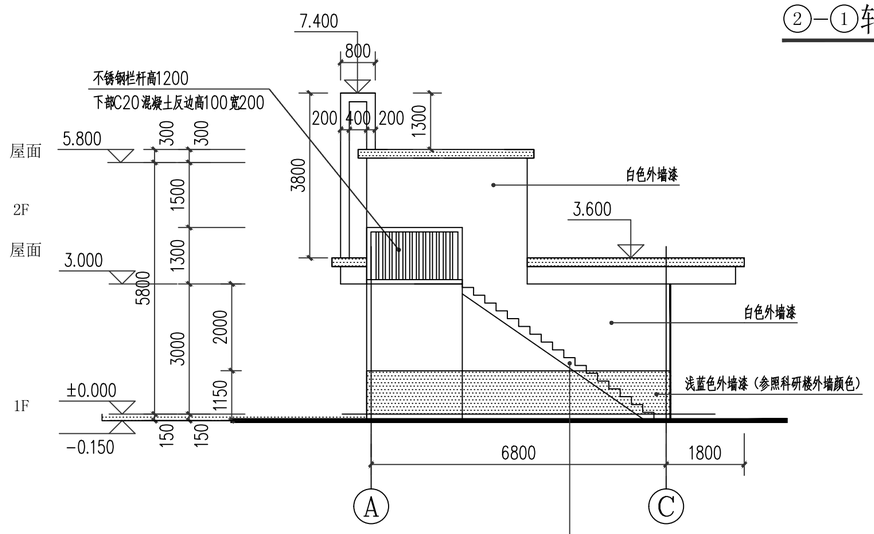
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	建 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JZ-04	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	白小刚		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生		
校对 CHECK BY	劳 新		
设计 DESIGN BY	姚金燕		



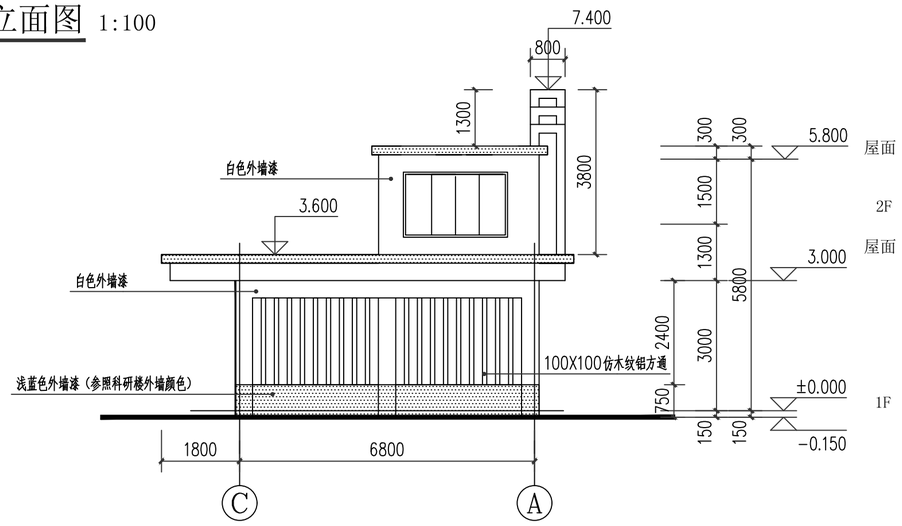
①-②轴立面图 1:100



②-①轴立面图 1:100



Ⓐ-Ⓒ轴立面图 1:100



Ⓒ-Ⓐ轴立面图 1:100

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

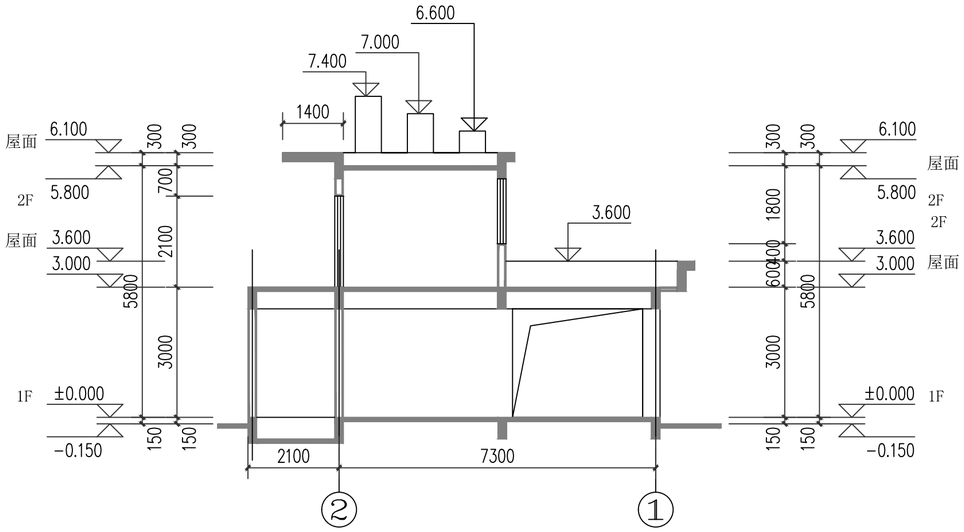
注册执业章

出图专用章

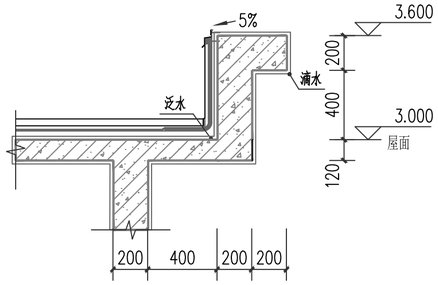
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE
①-②轴立面图 ④-⑤轴立面图
②-①轴立面图 ⑤-④轴立面图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	建 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JZ-05	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	白小刚		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生		
校对 CHECK BY	劳 新		
设计 DESIGN BY	姚金燕		

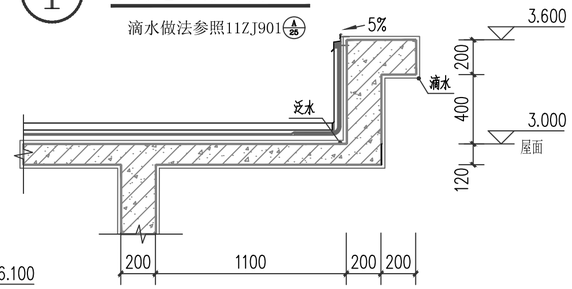


2-2剖面图 1:100



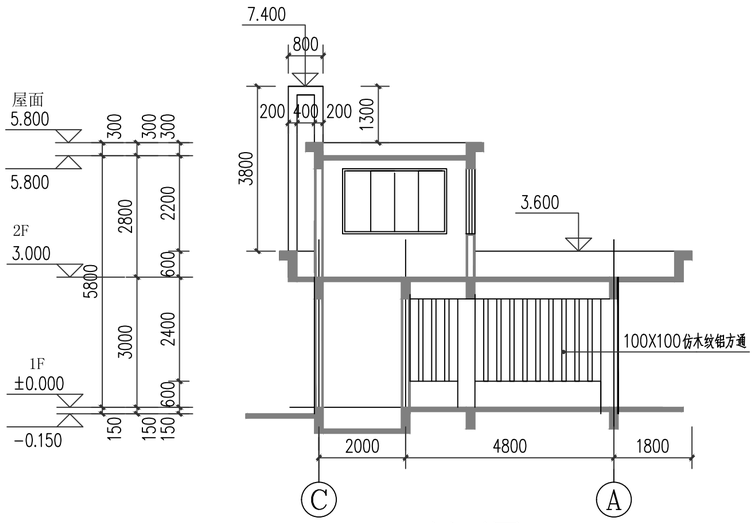
① 女儿墙大样一 1:25

滴水做法参照11ZJ901 A25

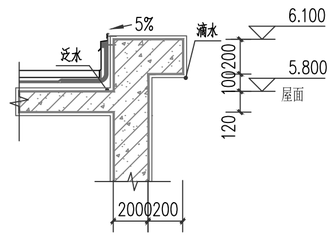


② 女儿墙大样二 1:25

滴水做法参照11ZJ901 A25

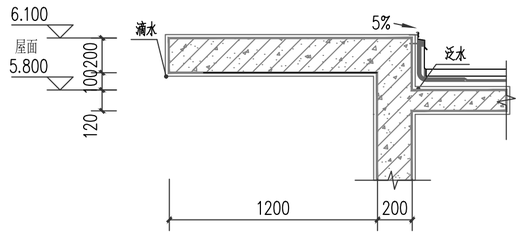


1-1剖面图 1:100



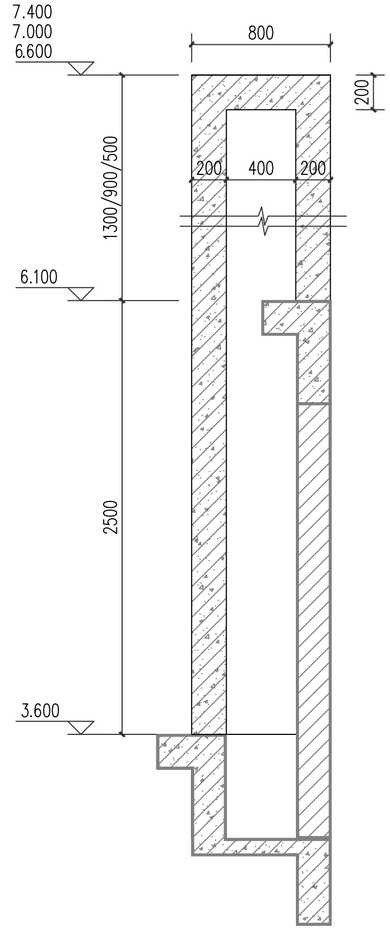
③ 女儿墙大样三 1:25

滴水做法参照11ZJ901 A25

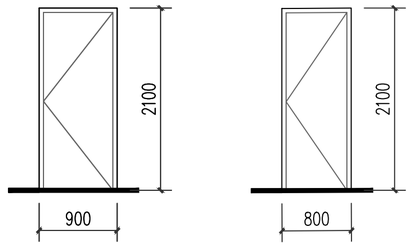


④ 女儿墙大样四 1:25

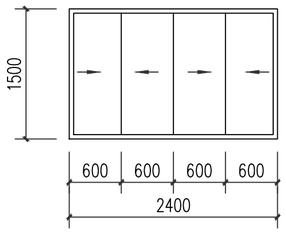
滴水做法参照11ZJ901 A25



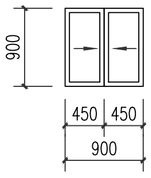
⑤ 造型柱大样 1:25



M1021 1:50　　M0821 1:50



C2415 1:50



C0909 1:50

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量		合计	备注
			1F	2F		
普通门	M1021	1000X2100	0	1	1	成品钢质防盗门
普通窗	C0909	900X900	1	0	1	铝合金窗推拉窗，磨砂
	C2415	2400X1500	0	2	2	铝合金窗推拉窗带纱窗
卫生间门	M0821	800X2100	1	0	1	成品铝合金玻璃门，防潮磨砂

注 1.门窗本图仅表示洞口尺寸、分格及开启形式，承包商制作前应先到现场复核洞口尺寸，制作及安装时应确保其强度抗风、抗地震能力、密封性渗透性等应良好并应满足住宅建筑节能标准的要求。
2.门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家负责提供安装详图，并配备提供五金配件。预埋件位置视产品而定，但每边不得少于二个。
3.门窗开启线表示方法：除一层外门外开外，实线表示向开，虚线表示外开，箭头表示推拉门窗，无线表示固定窗。
4.卫生间风帽门应作防腐处理。
5.门窗安装均需待现场实测后方可加工安装。
6.除注明外，面积小于、等于0.9平方米的窗玻璃采用5厚普通白玻，
面积大于0.9平方米并小于、等于1.5平方米的窗玻璃采用8厚普通白玻，
面积大于1.5m平方米的窗玻璃采用6厚钢化白玻。
7.铝合金推拉窗框料选用96系列三轨带纱铝合金框料，铝合金门采用70系列铝合金框料，并在视线高度设警示标志。

中物联规划设计研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业（河道整治）专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

注册执业章

出图专用章

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE
1-1剖面图 节点大样　2-2剖面图 门窗大样

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	建 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JZ-06	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	白小刚		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生		
校对 CHECK BY	劳 新		
设计 DESIGN BY	姚金燕		

图 纸 目 录

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建设单位	广西机电工程学校	项目负责人	白小刚
项目名称	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目	专业负责人	黄深栋
子项目名称	大门维修改造工程	制表人	廖伟均
	项目代号	ZWL-JZ-25-04	
	设计阶段	施工图设计	
	专 业	目录编号	日 期
	结 构	目-01	2026.01

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01	结施	JG-01	结构设计总说明一	A3	
02	结施	JG-02	结构设计总说明二	A3	
03	结施	JG-03	结构设计总说明三	A3	
04	结施	JG-04	危大工程安全管理规定	A3	
05	结施	JG-05	基础平面布置图	A3	
06	结施	JG-06	基础顶面~-0.030柱钢筋图	A3	
07	结施	JG-07	-0.030~2.970柱钢筋图	A3	
08	结施	JG-08	2.970~5.770柱钢筋图	A3	
09	结施	JG-09	首层梁配筋图	A3	
10	结施	JG-10	屋面梁配筋图	A3	
11	结施	JG-11	屋面板配筋图	A3	
12	结施	JG-12	大样图	A3	
13					
14					
15					
16					
17					

本 套 图 纸 采 用 如 下 标 准 图 集

图集号	图集名称	图集号	图集名称

结构设计总说明

1、总则

1.1 本工程尺寸除注明外，标高以米为单位，其他均以毫米为单位。

1.2 未经技术鉴定或设计认可，不得改变结构的用途、使用环境和增加使用荷载。

1.3 在合理使用年限内，应按规定定期对建筑物进行维护。

2、工程结构概况

2.1 本工程位于南宁市江南区广西机电工程学校产教融合示范园区。

2.2 标高：

2.2.1 本工程室内设计标高±0.000相当于绝对标高为详建施。

2.2.2 除注明外，本工程标准层一般楼面结构标高比建筑楼面标高降低30mm。

2.2.3 若业主改变装修标准，施工单位应根据实际装修调整结构标高，以保证装修后的标高满足建筑标高的要求。

2.3 本工程结构设计的性质和等级：

结构体系	结构设计			基础设计		砌体结构施工质量控制等级
框架结构	工作年限	安全等级	耐火等级	类型	设计等级	
	50年	二级	二级	独立基础	丙	B级

2.4 本工程抗震设防及风荷载、雪荷载参数：

建筑抗震设防类别	所在地抗震设防烈度	抗震等级	抗震设防标准		设计地震分组	场地类别	特征周期值(s)	基本风压(KN/m²)	地面粗糙度
			地震作用	抗震措施					
标准设防（丙类）	7度(a=0.10g)	三级	7度(a=0.10g)	7度(a=0.10g)	第一组	Ⅱ类	0.35	0.35(50年)	B类

3、设计依据

3.1 外部依据

3.1.1 有关政府职能部门的相关批文。

3.1.2 地质勘察报告：暂无地质报告，待业主提供审核通过的地质报告，且由设计复核无误后方可施工基础；

3.2 主要设计规范、规程以及技术规定：

序号	规范名称	规范编号
1	建筑工程抗震设防分类标准	GB50223-2008
2	建筑结构可靠度设计统一标准	GB50068-2018
3	建筑结构荷载规范	GB50009-2012
4	建筑抗震设计标准（2024年版）	GB50011-2010
5	混凝土结构设计标准（2024年版）	GB50010-2010
6	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
7	砌体结构设计规范	GB50003-2011
8	烧结多孔砖和多孔砌块	GB13544-2011
9	混凝土结构耐久性设计标准	GB/T50476-2019
10	广西建筑地基基础设计规范	DBJ45/003-2015
11	工程结构通用规范	GB55001-2021
12	建筑与市政工程抗震通用规范	GB55002-2021
13	建筑与市政地基基础通用规范	GB55003-2021
14	砌体结构通用规范	GB55007-2021
15	混凝土结构通用规范	GB55008-2021
16	建筑桩基技术规范	JGJ94-2008
17	建筑基桩检测技术规范	JGJ106-2014
18	膨胀土地区建筑技术规范	GB 50112-2013
19	膨胀土地区建筑技术规程	DB45/T 396-2022
20	砌体结构工程施工质量验收规范	GB 50203-2011
21	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2015
22		
23		

3.3 本工程采用的标准图集：

序号	图集名称	图集编号
1	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图	22G101-1、2、3
2	《钢筋混凝土过梁》(2013年合订本)	G322-1~4
3	混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图	18G901-1~3
4	砌体填充墙结构构造	12G614-1

3.4 主要设计活荷载标准值(KN/m²)：

3.4.1 可变荷载代表值的设计基准期：50年

3.4.2 楼面、地面均布活荷载：

部位	上人（不上人）屋面	楼梯	其它	楼面装修荷重限值	屋面装修荷重限值
荷载	2.0(0.5)	3.5	2.0	1.5	3.5

3.4.3 栏杆顶部水平活荷载取值为1.5KN/m，竖向荷载取1.2KN/m，水平荷载与竖向荷载应分别考虑。

3.4.4 挑檐、雨蓬的施工和检修集中荷载标准值取值为1.0KN；计算挑檐、雨蓬的承载力时，沿板宽每隔1.0m取一个集中荷载；计算挑檐、雨蓬的倾覆时，沿板宽每隔2.5m~3.0m取一个集中荷载。

3.5 结构设计软件：北京盈建科软件股份有限公司设计开发的YJKS5.1.0。

4、本工程主要结构材料及技术指标

4.1 钢筋、钢材和焊条

4.1.1 热轧钢筋：

钢筋种类		符号	强度设计值(N/mm²)		备注
			抗拉fy	抗压fy'	
热轧钢筋	HPB300	Φ	270	270	受剪、受扭、受冲切的承载力计算时大于360N/mm²时，仍应按360N/mm²
	HRB400	Φ	360	360	

注：1、钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

2、对按一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件（含梯段）中的纵向受力普通钢筋应采用HRB400E、HRB500E、HRBF400E或HRBF500E钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25，钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30，钢筋的最大力下总伸长率不应小于9%

4.1.2 在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求。

4.1.2 钢材：Q235钢板、热轧普通型钢

4.1.3 焊条：E43系列焊条用于焊接HPB300钢筋、Q235-B钢板型钢；
E55系列焊条用于焊接HRB400E钢筋。不同材质时，焊条应与低强度等级材质匹配。

4.2 混凝土

4.2.1 混凝土强度等级表：

结构部位或层别	标高范围	基础	柱	梁、板	过梁、构造柱、圈梁	备 注
基础		C30	详层高表		C25	本表梁、板砼等级为该栏相应楼层顶板的砼标号。
一层~屋顶	基础顶面~屋顶					

4.2.2 混凝土：采用预拌混凝土，其技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010的要求。

混凝土环境类别及耐久性要求

部位	构 件	环境类别	最大水胶比	最大氯离子含量	最大碱含量
地上	室内正常环境的梁、板、柱	一 类	0.60	0.3 %	不限制
	室内卫生间等潮湿环境构件 阳台、屋面等露天构件	二a 类	0.55	0.2 %	3.0Kg/m³
地下	与土壤直接接触环境的梁、板、柱	二a 类	0.55	0.2 %	3.0Kg/m³

4.3 非承重填充墙及内隔墙材料（砌体容重单位：KN/m³）：

位置	标高范围	砌体（砌块）	砂浆	允许容重
地上部分	±0.000以上	MU10页岩烧结多孔砖	M5.0混合砂浆	13.0
地下部分	±0.000以下	MU15页岩烧结多孔砖（孔隙须灌实）	M10水泥砂浆	13.0

注：1、室内地面以下及±0.00m以下与土壤接触部分墙体用1:2水泥砂浆抹面20厚。
2、本工程采用的页岩多孔砖要求孔隙率≥28%。
3、页岩烧结多孔砖必须符合《烧结多孔砖和多孔砌块》(GB 13544-2011)的要求。
4、本工程采用预拌砂浆，砂浆应符合《预拌砂浆》GB/T 25181-2019的要求。

5.3 基坑开挖：

5.3.1 基坑施工前应做好基坑开挖与支护的施工组织设计。选定开挖机械、开挖程序、机械和运输车辆行驶路线、地面和基坑坑内排水措施、雨季台风汛期施工等措施。施工组织设计未经设计院等有关单位确认，不得施工。

5.3.2 基坑开挖前必须对邻近建筑物、构筑物、给水、排水、煤气、电力、电话等地下管线进行调查，摸清位置、埋设标高、基础和上部结构型式。当处于基坑较强影响区范围内必须采取可靠措施保护。当邻近建筑物可能受基坑开挖影响时，应详细调查其已有裂缝或破损情况，并做好记录。

5.3.3 开挖基槽时，不应扰动土的原状结构。

5.3.4 若基坑采用机械开挖时，在接近设计标高时应预留一定厚度的土层采用人工开挖，预留土层厚度视施工水平确定，一般为200mm。

5.3.5 基坑开挖应严格按设计进行，不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下室结构施工。基坑超挖处采用C15毛石砼垫至基底设计标高。

5.3.6 地基开挖后应按地质要求进行钎探，孔深5m，待查明地下地质情况无异常后，方可进行下一步施工。

5.3.7 基础持力层深度不同时，应按1：2放阶处理，详图5.3.7。
超深部分用C15毛石混凝土回填。（毛石混凝土中的毛石掺量不得大于30%）

5.3.8 基础土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，
并应及时进行地下室结构施工。

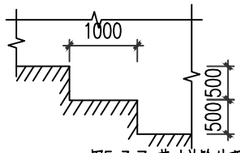


图5.3.7 基础放阶处理详图

5.4 基础施工：

5.4.1 地基开挖后必须会同甲方、监理、设计等部门进行验槽，验收合格后，方可进行下道工序施工。

5.4.2 除注明外，基础（含承台、基础梁）底部垫层为C20素砼，厚度为100mm，每边扩出基础边缘100mm。

5.5 基坑回填：

5.5.1 防水层工程周围800mm以内宜用灰土、粘土或粉质粘土回填，其中不得含有石块、碎砖、灰渣及有机物，也不得有冻土。回填应对称均匀，并分层夯实。人工夯实每层厚度不大于250mm，机械夯实每层厚度不大于300mm，并应防止损伤防水层。

5.5.2 不得使用淤泥、耕土、冻土、膨胀性土、生活垃圾以及有机质含量大于5%的土进行回填。

5.5.3 地坪垫层以下及基础底面标高以上的压实填土，压实系数不应小于0.94。当采用砂土回填时，干密度不小于16.5KN/m³

5.6 当首层墙厚不大于200mm的非承重隔墙，当未设基础时，按详图5.6施工。

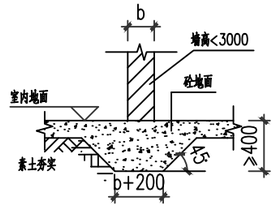


图5.6 非承重隔墙基础处理图

6、混凝土主筋保护层以及钢筋连接锚固

6.1 混凝土保护层最小厚度(mm)

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25

注：1、表中混凝土保护层厚度是指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离，适用于设计年限为50年的混凝土结构。

2、构件中受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。

3、混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm。

4、钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层，基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不应小于40mm，当无垫层时不应小于70mm。

6.2 纵向受力钢筋的连接及锚固

6.2.1 直接承受动力荷载的结构构件中，钢筋不宜采用焊接接头。当采用机械连接接头时，不应大于50%。且严禁在钢筋上焊有任何附件（端部锚固除外）。

	绑扎搭接	机械连接	焊接	备注
连接区段长度	1.3倍搭接长度	35d	35d，且≥500	1、d为纵筋最大直径 2、轴向受拉及小偏心受拉构件（如拉杆、吊柱等）不得采用搭接。 3、d≥28时不宜采用绑扎搭接。
同一连接区段内钢筋接头面积百分率	板、墙宜≤25% 柱宜≤50% 梁应≤50%	宜≤50%	应≤50%	

如确有必要增大搭接接头面积百分率时，应经设计认可。

6.2.3 在搭接区段范围内，箍筋必须加密，间距取搭接钢筋较小直径的5倍和100mm两者之中的较小者。

6.2.4 楼层梁和板纵筋需要连接时，上部纵筋一般在跨中1/3范围内连接，下部纵筋一般在跨中1/3范围之外弯矩较小处连接。

6.2.5 钢筋混凝土墙、柱纵向钢筋伸入承台或基础内时，应满足锚固长度laE的要求，并应伸入承台或基础底部后作水平弯折，弯折长度不小于150mm。且应在承台或基础内设置纵筋的稳定箍筋三道。

6.2.6 纵向受拉钢筋的锚固长度及搭接长度详见图集《22G101-1》。

7、上部结构构造做法

7.1 楼板

7.1.1 楼板底部钢筋，短向钢筋放在下层，长向钢筋放在短向钢筋之上；当板底与梁底平齐时，板底筋置于梁底筋之上。

7.1.2 板底钢筋锚入支座的长度为150mm且伸过梁中心线不小于10d；板面钢筋锚入支座的长度不应小于受拉钢筋的最小锚固长度la，且钢筋水平段应伸过梁中心线。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专业乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	结构设计总说明一

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图 别 STATUS	结 施	版 次 REVISION	第1.0版
图 号 DRAWING No.	JG-01	日 期 DATE	2026.1

审 定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审 核 EXAM BY	黄深栋	黄深栋
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	黄深栋
校 对 CHECK BY	黄智丰	黄智丰
设 计 DESIGN BY	廖伟均	廖伟均

7.1.3 未注明楼板支座面筋长度标注尺寸界限时，板面筋下方标注的数值为面筋自梁（墙、柱）中起算的直段长度。

7.1.4 当楼板中存在墙、柱阳角时，应在阳角处设置放射钢筋，详图7.1.4。

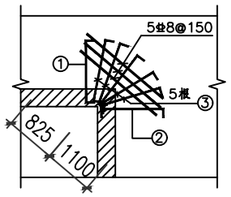


图7.1.4 阳角处配筋加强构造详图

注：③号筋为附加筋，规格及长度取①、②筋大者。

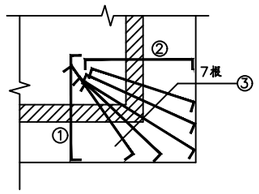


图7.1.5 悬挑板转角配筋构造详图

注：③号筋为附加筋，规格及长度取①、②筋大者。

7.1.5 悬挑板转角处应设附加放射钢筋，详图7.1.5。

7.1.6 在外墙转角处、短向跨度≥4200mm的内跨板四周板角处，均应附加斜向抗裂钢筋，钢筋放置在板面负筋之下，长度为楼板短跨的1/3，详图7.1.6。

7.1.7 支座两侧的楼板板面标高相差≤30mm时，板面负筋可弯折不断，形状为"└──┘"形。

7.1.8 短向跨度≥4.0m的楼板，跨中应按施工规范起拱。

7.1.9 屋面板（包括露台）无板面负筋处增设一道双向⌀6@200的钢筋网，且与板面负筋的搭接长度为300mm。

7.1.10 卫生间、厨房周边从板面以素混凝土向上卷边，卷边高出楼面标高300mm，卷边宽度与墙厚相同，卫生间板低于周边梁底时详图7.1.10。

7.1.11 楼面板、屋面板开洞，当洞口长边（或直径）≤300时，结构图不标注，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞。楼板开洞加强筋配置原则详图7.1.11，且当长向与短向长度比≤2时，洞边加强筋均应伸至板支座。

7.1.12 板内有预埋管线通过时，管外径d应≤板厚的1/3，当管线顶面无板面钢筋网时，应沿管线顶部的板面内铺设⌀6@200x200的钢筋网带，最外排预埋管中心至钢筋网带边缘水平距离为150，详见图7.1.13。板内预埋管线原则上不许交叉，若无法避免时，应与结构设计者联系，另行处理。

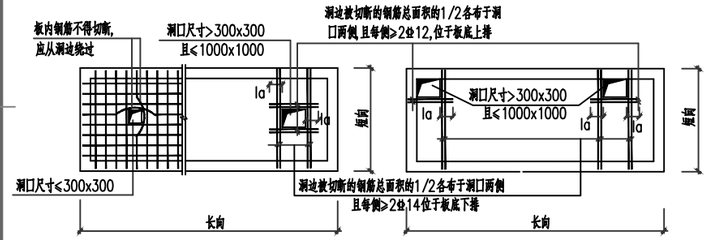


图7.1.11 楼板孔洞加强筋

7.1.13 屋面板浇注后，应加强养护；当其达到设计强度时，应及时施工其上的保温隔热层，以防止温度对板及结构的不利影响。

7.1.14 外露现浇挑檐板、女儿墙及通长阳台板，每隔12~15m应设置温度缝，缝宽20mm（钢筋可不切断）。

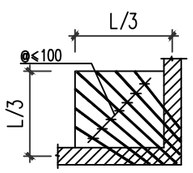


图7.1.6 板角斜向抗裂钢筋

直径与板面负筋相同，且≥⌀8

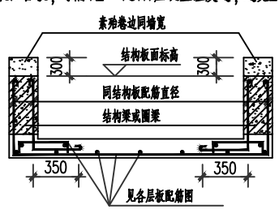


图7.1.10卫生间板配筋图

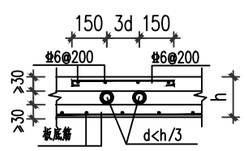


图7.1.13. 预埋管处附加钢筋

7.2 梁

7.2.1 梁配筋采用平面表示法，其配筋图例详国家建筑标准图集<<22G101-1>>，除图中另外注明外，梁、框架梁、框支梁、梁柱节点等的做法及钢筋的锚固搭接均详此图集。

7.2.2 本工程凡主次梁相交处主梁内次梁两侧除注明者外每边设附加箍筋3排@50，规格及肢数同主梁箍筋。

7.2.3 梁平法配筋图中，若梁相交处四周均设有附加箍筋（吊筋），则此处节点为井字梁中间支座；在计算梁的跨数及梁顶面筋截断长度时，此中间支座均不作为支承支座。井字梁支座面筋取总跨度的1/3，且梁底筋在中间支座不截断。

7.2.4 梁箍筋设置原则：当梁与梁、梁与方柱斜交（或与圆柱正交）时，其箍筋配置按图集<<22G101-1>>；梁腰筋设置原则：除注明外，当梁净高hw≥450mm时，梁侧面设置腰筋⌀12，每排二根，排距@≤200。当梁与梁（或方柱）正交时，其箍筋配置可参照图集<<22G101-1>>。

7.2.5 梁上集中力处附加箍筋及吊筋的构造做法详图集<<22G101-1>>。主梁在次梁梁宽范围内的箍筋照设。

7.2.6 梁上孔洞处尺寸要求及加强配筋详图7.2.6；开孔高度不得超过梁高的1/2，多孔并列时，孔心间距不得小于孔的3倍。

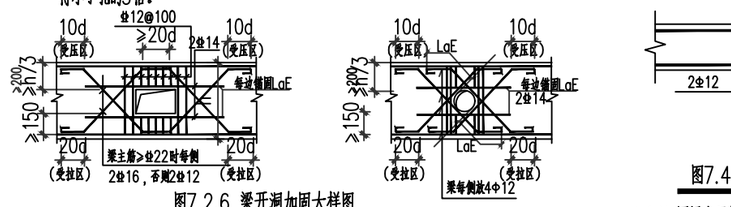


图7.2.6 梁开洞加固大样图

7.2.7 当次梁底比主梁底低、悬挑端部次梁比悬挑梁低时，其构造做法详图7.2.7。

7.2.8 对于跨度≥4米的两端支承梁以及悬臂跨度≥2米的挑梁，应注意按施工规范起拱。

楼面梁带有挑出段时，其挑梁部分或纯挑梁箍筋均加密至@100。

悬挑梁附加弯起筋构造：

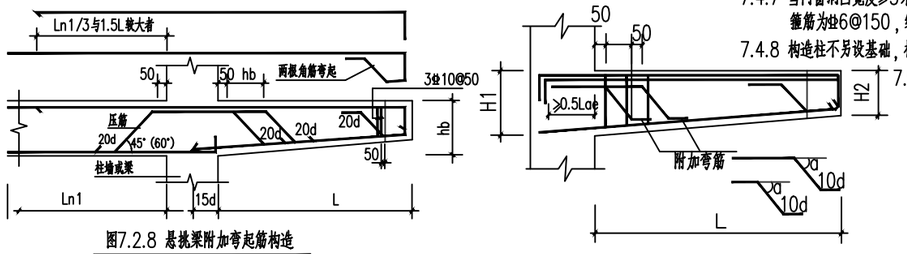


图7.2.8 悬挑梁附加弯起筋构造

当L<1500附加一排2⌀16压筋（共2⌀16）
当1500≤L<1800附加两排2⌀16压筋（共4⌀16）
当1800≤L<2500附加两排2⌀20压筋（共4⌀20）
当2500≤L<3500附加两排2⌀22压筋（共4⌀22）
其余构造详图集国标 22G101-1。

当L<1500附加一排2⌀16压筋（共2⌀16）
当1500≤L<1800附加两排2⌀16压筋（共4⌀16）
当1800≤L<2500附加两排2⌀20压筋（共4⌀20）
当2500≤L<3500附加两排2⌀22压筋（共4⌀22）
其余构造详图集国标 22G101-1。

7.2.9 当梁宽与柱或墙宽相同时，梁外侧纵向钢筋应稍微弯折，置于柱、墙主筋的内侧，同时增设架立筋，如图7.2.9所示。

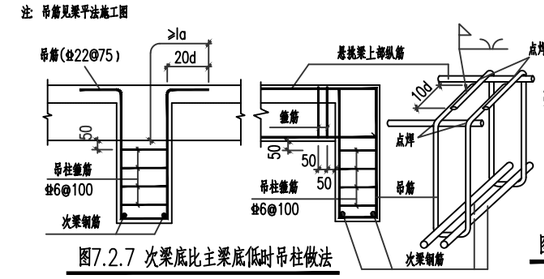


图7.2.7 次梁底比主梁底低时吊柱做法

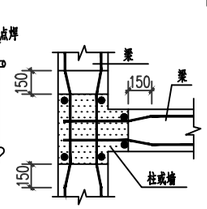


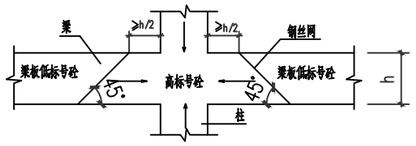
图7.2.9 梁柱同宽梁纵筋构造

7.3 柱

7.3.1 柱配筋采用平面表示法，其配筋图例详国家建筑标准图集<<22G101-1>>，除图中另外注明外，柱、框架柱、框支柱、梁（墙）上柱、芯柱、梁柱节点等的做法及钢筋的锚固搭接均详此图集。

7.3.2 框架柱、梁（墙）上柱在梁柱节点区内应设置箍筋。

7.3.3 当梁、板与墙、柱混凝土强度等级不一致时，其节点处的混凝土按以下大样处理：



梁柱节点混凝土的强度

7.4 过梁、圈梁、构造柱

7.4.1 门窗洞口过梁均按国家建筑标准图集G322-1~4选用GL-4XXn（XX为洞口宽度），当墙体承重时n=2，当墙体非承重隔墙时，n=0；当洞顶离结构梁（或板）底小于等于该处钢筋混凝土过梁高度时，过梁与结构梁（或板）浇成整体，按图7.4.1施工。过梁两端各伸入支座砌体内的长度≥墙厚且≥240。本工程门窗宽度大于4.2米而无法按图集选用过梁类型时，于门窗顶设梁200X500，上下各3⌀18，箍筋⌀8@150(2)，纵筋两端锚入框架柱或框支柱中不少于40d。

7.4.2 当门窗洞边为混凝土柱时，须在过梁标高处的柱内预埋过梁钢筋，待施工过梁钢筋时，将过梁底筋及架立筋与之焊接。

7.4.3 电表箱、消防箱顶必须设置相应洞口宽度的钢筋混凝土过梁，过梁选用详第7.4.1条。

7.4.4 圈梁在房屋转角及丁字交叉处的连接构造见图7.4.4。

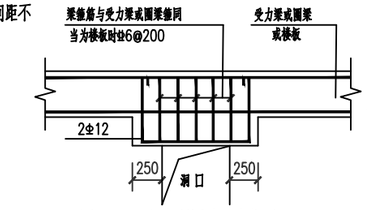


图7.4.1 门窗洞口结构大样图

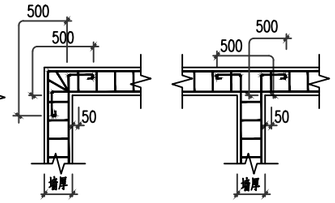


图7.4.4 圈梁转折处配筋大样

7.4.5 圈梁由于楼面高差或设置洞口被截断且上、下圈梁高差不大于300时，可按图7.4.5的要求施工。当上、下圈梁高差大于300时，应设附加圈梁。附加圈梁与圈梁的搭接长度不应小于垂直间距的二倍，且不得小于1米。

7.4.6 构造柱应先砌墙，后浇构造柱柱，墙与构造柱连接处砌成马牙槎；构造柱纵筋在楼板面处搭接，搭接长度37d，在搭接区内箍筋间距加密至100；构造柱纵筋应穿过各层圈梁，构造柱竖筋上端伸至顶层圈梁顶，并弯折90°，弯折后的水平长度不小于200。

7.4.7 当门窗洞口宽度≥3米时，在洞边设置构造柱，截面尺寸为b（墙厚）×240，内配纵筋为4⌀12、箍筋为⌀6@150，纵筋锚入下部柱（梁）内≥450。

7.4.8 构造柱不另设基础，柱子竖筋锚入基础圈梁或素混凝土垫块内不小于40d。

7.5 砌体填充墙

7.5.1 填充墙及内隔墙均应后砌，并符合砌体结构的有关施工规定；所有墙身的顶部必须用砌体斜砌密实，不得与上面的梁板脱空。

7.5.2 砌体填充墙应沿柱高每隔500配置2⌀6墙体拉筋，拉筋伸入墙内的长度，抗震设防烈度为7、9度时，拉筋应沿墙全长贯通；6、7度时宜沿墙全长贯通；拉筋伸入柱内240。当砌体作为抗震墙时，以此相同原则设置拉筋。

7.5.3 当填充墙的墙长超过5m且中间无横墙或柱支撑时，宜在墙顶与梁板结合处设置拉筋或混凝土构造柱（详图7.5.3）；当墙长超过5m或层高2倍时，应在填充墙长度中部位置、以及两端无钢筋混凝土柱（墙）处设置混凝土构造柱。

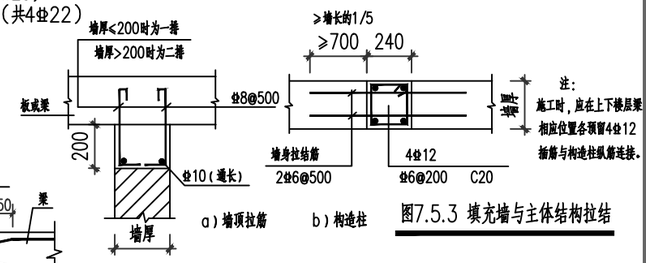


图7.5.3 填充墙与主体结构拉结

7.5.4 对于≥200（<200）厚的墙身，当墙净高大于4m（3m）时，应在墙高的中部或门窗洞口的顶部设置于柱连接且沿墙全长贯通的水平圈梁，圈梁截面为墙宽x180，纵筋4⌀12，箍筋⌀6@200；柱（或抗震墙）施工时预埋4⌀12钢筋与水平圈梁纵筋连接；水平圈梁遇过梁时，分别按截面、配筋较大者设置；当圈梁被门窗洞口截断时，可按第7.4.5条的规定施工。

7.5.5 楼梯间和人流通道的填充墙，尚应采用钢丝网砂浆面层加强，在填充墙两侧钉0.8厚钢丝网一层，1:2.5水泥砂浆粉刷25厚。

7.5.6 当填充墙采用加气混凝土砌块或其他轻质砌体材料时，其构造应符合相关规范、规定的要求。

7.5.7 阳台处挑梁和分户墙端头设置墙宽x250的构造混凝土柱，其纵筋为4⌀12，箍筋⌀6@200；其上不顶紧框架梁底，钢筋不断，预留30mm空隙用松散水泥砂浆填充。

7.5.8 当用砖砌筑女儿墙或阳台栏板时，应在转角处、挑梁端以及不大于3.0m处设钢筋砼构造柱；钢筋砼构造柱断面为墙厚x240mm，纵筋4⌀12，箍筋⌀6@200。纵筋下端锚入圈梁内，上端锚入压顶梁内，锚固长度均为37d。压顶梁断面为bxh=240x100mm，纵筋2⌀10，拉筋⌀6@250。

7.5.9 当用钢筋混凝土作女儿墙时，宜≤12m设置一道伸缩缝，缝宽≥20，缝隙宜用油膏等措施处理。

7.5.10 混凝土结构柱边砖墙宽<240时，均改为C20素混凝土与混凝土柱一同现浇；当门窗洞口不小于2.1米时，门窗洞口两侧设构造柱，构造柱截面墙厚x240mm，纵筋4⌀12，箍筋⌀6@200，纵筋上、下端锚入下部柱（梁）圈梁内≥450，墙长<1m时，应采取加设构造柱或者钢筋网加强措施。

8、与水电设等专业以及非结构构件相关的要求

8.1 所有预埋孔洞、预埋套管，除按结构施工图设置外，尚须根据各专业图纸，由各工种的施工人员核对无误后方可施工。对于防水混凝土构件和框架柱、抗震墙等竖向受力构件，应特别重视孔洞的位置和尺寸的准确性。当结构图纸标注与各专业不符时，应通知设计单位处理。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	结构设计总说明二
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04

图别 STATUS	结施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-02	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审核 EXAM BY	黄深栋	黄深栋
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	黄深栋
校对 CHECK BY	黄智丰	黄智丰
设计 DESIGN BY	廖伟均	廖伟均

8.2 埋件的设置：建筑吊顶、门窗安装、钢楼梯、楼梯栏杆、阳台栏杆、电缆桥架、管道支架以及电梯导轨与结构构件相连时，各工种应密切配合进行埋件的埋设，不得随意采用膨胀螺栓固定。

8.3 在钢筋混凝土墙、梁上水平预埋设备套管时，除注明外，套管净距不小于套管外径和150之中较大值。

8.4 水电等设备管道竖直埋设在梁内时，须符合图8.4的要求。埋管沿梁长度方向单列布置时，管外径d<b/6，双列布置时，d<b/12；埋管最大直径d≤50。若不满足上述条件，则施工方应通知设计单位进行处理。

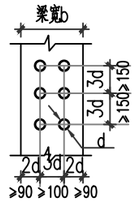


图8.4 梁上埋管间距平面图

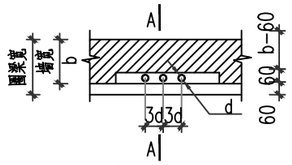
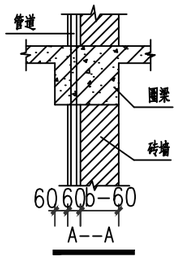


图8.5 砖墙埋管间距平面图



8.5 水电等设备管道竖直埋设在承重砖墙内时，须符合图8.5的要求。埋管沿墙长度方向单列布置，管外径d<b/5；埋管最大直径d≤50。

8.6 以下结构部位严禁设置膨胀螺栓，必须留设预埋件：1）框支柱；2）抗震墙的边缘构件；3）所有防水混凝土构件、预应力构件；4）梁顶、梁底距梁高的上下1/3范围内。

9、凡本图未说明事项，按现行有关规范，规程及施工条例施工。

10、本工程结构专业绿色建筑说明详《建施-绿色建筑设计说明》中结构绿色建筑设计专篇。

建筑工程质量通病防治技术措施

本技术措施所指工程质量常见问题重点针对工程质量常见的裂缝、渗漏和安装工程质量缺陷等。本工程除执行国家有关法律法规和工程技术标准等规定外，还应执行本技术措施，当本技术措施与施工图有矛盾时以本技术措施为准。

1 地下室裂缝和渗漏防治的技术措施

1.1、当地下室筏板（或承台）厚度大于2000mm时，板中部应增设直径不小于φ12@250mm的附加钢筋网片，且附加钢筋网片在承台厚度范围内的间距不应大于1000mm。

1.2、作为上部结构的嵌固部位的地下室顶板厚度应不小于180mm，非嵌固部位的地下室顶板厚度不应小于160mm，采用双层双向配筋，钢筋间距不大于150 mm。

1.3、地下室顶板内严禁水平埋设给排水管。

1.4、当有管道穿越地下室顶板时，应采用套管，套管与管道之间环缝间隙宜为10~15 mm，顶部高出装饰地面20 mm，卫生间或潮湿场所高出装饰面50 mm。

1.5、地下室外墙的水平施工缝应留在高出底板不小于300mm的墙体上，采用钢板止水带，宽度不小于300mm，厚度不小于3mm，采用满焊连接。

1.6、地下室外墙水平和竖向的钢筋间距不应大于150mm。

1.7、支撑楼板面层钢筋的支架间距应满足：当采用φ6分布筋时，不大于500mm；当采用φ8分布筋时，不大于800mm；当板面受力钢筋和分布筋的直径均不小于10mm时，不宜大于1000mm。且支架应与受支承的钢筋绑扎牢固，当板厚度不大于200mm时，支架可用φ10钢筋制作；当厚度为200~300mm时，支架应用φ12钢筋制作；当厚度不小于300mm时，支架应使用型钢制作或加大钢筋直径的方法。

1.8、梁、板、柱、墙、基础的钢筋保护层控制宜选用塑料垫卡作支垫，严禁使用碎石及短钢筋头作梁、板、基础等钢筋保护层的垫块。

1.9、混凝土配合比应按《普通混凝土配合比设计规程》的规定，根据要求的强度等级、抗渗等级、耐久性和工作性能进行设计，还应满足下列要求：

（1）选用外加剂时应根据混凝土的性能要求、施工工艺及气候条件，结合混凝土的材料性能、配合比以及对水泥的适应性等因素，控制掺合料的总掺量。

（2）使用单种掺合料时，掺合料与水泥比例不得超过1:4（大体积混凝土掺合料与水泥比例不得超过1:2）；使用多种掺合料时，掺合料与水泥比例不得超过1:3（大体积混凝土掺合料与水泥比例不得超过1:1.5）。当水泥中混合材掺量在20%以上时，混合材超出部分应计入掺合料掺量。

（3）使用（2）款规定外其他品种掺合料，或掺合料掺量超过前一条款规定允许范围的，企业或分厂（分站）应事先取得需方的书面同意，且委托有相应资质的检测机构对相应的混凝土构件实体强度按检验批进行鉴定，并将鉴定情况书面报告需方和工程项目所在地工程质量监督机构。

1.10、拌制混凝土用水应符合《混凝土拌合用水》JGJ63的要求，严禁把清洗设备外观回收的水用于拌制混凝土。

1.11、当混凝土构件既是防水混凝土又是大体积混凝土时，在保证混凝土抗压强度，抗渗等级达到设计要求的前提下，宜从大体积混凝土角度考虑胶凝材料用量。

1.12、水泥出仓使用温度应控制在60℃以下。

2 钢筋混凝土现浇楼、屋面板裂缝防治的技术措施

2.1、板厚大于或等于130mm的楼板及屋面板（包括露台），应在无板面负筋的表面双向配置防裂构造钢筋。配筋率不小于0.1%，间距不大于200mm。当板厚h≤100mm时，可采用φ6@200；当板厚110<h≤120时，可采用φ6@150；当板厚在130≤h≤200时，可采用φ8@200；当板厚大于210时钢筋不小于φ10@200，防裂构造钢筋可利用原有钢筋贯通布置，也可另行设置钢筋并与原有钢筋按受拉钢筋的要求搭接或在周边构件中锚固。大样详本说明图2.1板面温度筋及收缩筋的配置图 。

2.3、当楼板中存在墙、柱阳角时，应在阳角处设置放射钢筋，详结构设计总说明图7.1.4。

2.4、悬挑板转角处附加放射钢筋详结构设计总说明图7.1.5 。

2.5、悬挑板阴角处的加强板面筋设置详本图2.5 。

2.6 、在外墙转角处、短向跨度≥4200mm 的内跨板四周板角处，均应附加斜向抗裂钢筋，钢筋放置在板面负筋之下，长度为短跨的 1/3 ，大样详结构设计总说明图7.1.6 。

2.7、室外悬臂板挑出长度大于1200 mm时，应采用梁式结构。当外挑板长度为400~800mm时，应沿板宽方向配置抗裂分布钢筋（双层筋），直径不应小于6mm，间距不应大于200mm。

2.8 、其余楼板技术措施详结构设计总说明 7.1.10 条 ~ 7.1.13 条，其中板内埋管按本技术措施执行。

2.9、混凝土及混凝土原材料

2.9.1、混凝土：混凝土应优先选用预拌混凝土。

2.9.2、混凝土原材料。

（1）水泥：主体结构混凝土应采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。

（2）矿渣粉：用于混凝土的矿渣粉应符合《用于水泥和混凝土中粒化高炉矿渣粉》GB/T18046的要求，粉磨矿渣时不得掺入其他工业废渣、火山灰质混合材料和非活性混合材料。

（3）粉煤灰：用于混凝土的粉煤灰应符合《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596的要求。粉磨粉煤灰时不得掺入其他工业废渣、火山灰质混合材料和非活性混合材料，粉煤灰强度活性指数应不小于70%，并应进行放射性检测。

（4）砂：混凝土用河砂应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52的相关规定。且其含泥量应不大于3.0%，泥块含量应不大于1.0%；人工砂或混合砂中石粉含量在MB小于1.4时，应不大于7.0%，在MB不小于1.4时，应不大于3.0%。

（5）石：混凝土用碎石应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52的相关规定。且其针、片状含量应不大于15%，含泥量应不大于1.0%，泥块含量应不大于0.5%，压碎值指标不大于20%。

（6）阻锈剂：严禁使用具有一定的毒性和致癌性的亚硝酸盐类钢筋阻锈剂。

（7）膨胀剂：补偿收缩混凝土所使用的膨胀剂应检测其化学成分和物理性能，包括空气中21天限制膨胀率。

2.10、预拌混凝土

（1）应严格控制掺合料的总掺量，符合《广西预拌商品混凝土质量管理标准》的要求。

（2）用于限制早期收缩裂缝的合成纤维混凝土，其限裂等级不宜低于二级。

（3）长期处于室内干燥I－A环境中的混凝土结构构件，当其钢筋（包括最外侧的箍筋、分布钢筋）的混凝土保护层≤20mm，水胶比>0.55时，不应使用矿物掺合料或粉煤灰硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥。

（4）楼、屋面板等长期暴露于干燥空气中的结构混凝土不宜掺用膨胀剂。

2.11、特殊混凝土配合比设计

对掺膨胀剂、防水剂、阻锈剂和纤维等特殊混凝土的配合比，应采用工程实际使用材料，根据设计图纸对混凝土性能的具体要求，经过混凝土配合比的试配、调整后确定。特殊混凝土配合比的各项技术指标必须满足设计要求并经监理确认后才能使用。

2.12、混凝土保护层控制

面板应采用钢筋支架或马凳支撑钢筋，支架或马凳应立在下层钢筋网上面，不得直接支在模板上。当板面受力钢筋和分布钢筋的直径均小于10mm时，应采用钢筋支架支撑钢筋。支架间距为：当采用φ6分布筋时，不大于500mm；当采用φ8分布筋时，不大于800mm。支架与受支撑钢筋应绑扎牢固。当板面受力钢筋和分布筋的直径均不小于10mm时，宜用马凳支撑钢筋。马凳在纵横两个方向的间距均不大于800mm，并与受支承的钢筋绑扎牢固。当板厚度不大于200mm时，马凳可用φ10钢筋制作。当厚度为200-300mm时，马凳应用φ12钢筋制作。当厚度不小于300mm时，制作马凳的钢筋直径应适当加大。

2.13、屋面板的混凝土浇筑应一次连续完成，不得留置施工缝。屋面板的混凝土应保持润湿状态 28天。

2.14、楼板内不应预埋水管。当预埋其它管线时，楼板厚度不宜小于120，管线应布置在板上两层钢筋中的中和轴附近，与钢筋成斜交布置，可采用塑料垫卡或挂丝砂浆块控制管线在板厚的中部，垫块间距不应大于500 mm，且应在管线处增设φ6@150宽600加强钢筋，严禁三层及三层以上管线交错叠放。电线、电缆导管直径大于20mm时应采用金属导管。

2.15、当楼板内暗埋PVC管线时，要做到：

（1）暗埋管线应在板厚及水平方向固定，固定点间距不大于500mm。

（2）在板跨中部位，无上部负筋处，PVC管外壁表面距板上表面的距离应不小于1/3板厚度，且不小于30mm；当不能满足要求时，应在PVC管上部增设φ6@150左右宽或上下宽各300以上的钢筋网。详图2.15-1及图2.15-2。

（3）PVC管相交重迭处，至多允许两层管重迭，且两重迭处间距大于20倍管直径，并大于300mm，相交角度大于45度。详图2.15-3。

（4）PVC管并排敷设净距应大于管直径的3倍，且不小于50mm。当不满足要求时，应采取加设φ6@150宽各300以上钢筋网的技术措施防止混凝土板局部削弱。

3、填充墙体裂缝和填充外墙渗漏防治的技术措施

3.1、填充砌体设计及施工要求

3.1.1 、高度超过4m 的墙体应在半高处（或窗台顶）设置钢筋混凝土圈梁。圈梁截面宽度与墙厚相同，高不小于 120mm ，受力主筋为3φ10，横向分布筋为φ6@200，圈梁应与柱连接、沿墙全长贯通。

3.1.2、填充墙长度大于5m或墙长大于2倍层高时，中间应加设砼构造柱，构造柱做法详结构设计总说明。对于蒸压加气混凝土砌块墙，当填充墙长度大于5m时，中间应加设砼构造柱。

3.1.3、进户门、宽度大于2m的洞口两侧、独立墙端部、不同隔墙墙材交接处应设截面宽度与墙厚相同的钢筋混凝土构造柱。对于蒸压加气混凝土砌块墙及砼小型空心砌块砌体墙，门窗框固定处须加固补强，补强可采用如下措施：在门窗框固定处用页岩多孔砖或实心的砼补块砌块换砌。

3.1.3、填充墙与框架柱、梁的连接详结构设计总说明。

3.1.4、填充墙砌至梁、板底时，应留一定空隙，待砌筑完下部墙体至少14天后，再用页岩多孔砖或小型砌块补砌挤紧，以确保砌块墙体与梁板底面紧密结合，后补砌的小砌块应逐块满浆挤紧，与水平夹角宜为60度。

3.1.5、对于蒸压加气混凝土砌块墙，墙底部应砌筑烧结页岩多孔砖或填芯的普通混凝土小型空心砌块做为坎台，其高度不小于200。

3.1.6、主体结构设变形缝时，应在变形缝两侧设置墙体，形成封闭山墙，并宜设墙面防潮。应避免变形缝出现在住宅户内。

3.1.7、外墙窗应设置120mm高窗台板，混凝土强度不低于C20，内配3φ10纵筋和φ6@200 的分布筋，两端入墙长度不小于300mm ，遇混凝土墙、柱时应与其连接。

3.1.8、在凸出外墙面的空调板、雨蓬、屋顶露台（平台）等部位上口增设一道高度不小于200mm的C20混凝土现浇带。凸窗两侧墙与外墙通过构造连接。

3.1.9、空调管洞应保证预埋角度和高度，确保不倒泛水和符合实际使用要求。

3.1.10、断裂、缺棱掉角等砌块不得使用。较高的砌体应分次砌筑，每次砌筑高度不应超过1.5m，日砌筑高度不宜大于2.8m。

3.2、材料要求

3.2.1、所使用的砖砌块均应有产品质量标识。

3.2.2、砼小型空心砌块等等非烧结类砌块在厂内的养护期及其后的停放期总时间必须确保在28天以上。

3.2.3、蒸压加气混凝土砌块应符合下列质量要求：

（1）、砌块应存放5天以上方可出厂，产品运输时，宜成梁绑扎或有其它包装等防潮、防雨措施，并标明强度等级、干密度等级及生产日期。

（2）、非承重墙采用蒸压加气混凝土砌块的，其强度等级不得低于A5.0。干燥收缩值应满足：标准法不大于0.50mm/m，快速法不大于0.80mm/m。

（3）、砌筑砂浆等级不应低于M5.0，且不应超出加气混凝土砌块一个强度等级。冲筋、贴灰饼所用砂浆的品种、强度等级应与大面积抹灰砂浆一致。

（4）、砌筑使用的砂浆应符合《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》(JC 890-2001)标准要求，且与砌块有良好的匹配性和粘结性。

3.2.4、任何砌块砌筑砂浆强度等级不应低于M5.0。砼小型空心砌块工程砂浆强度不应低于M7.5。

3.2.5、砌筑砂浆不得使用含粘土的混合砂浆，应使用含泥量低于3%的中砂。

3.2.6、抹灰工程用砂必须符合《建设用砂》(GB/T14684-2011)Ⅲ类砂的要求。

3.2.7、砂浆中掺入的外加剂，应经有资质的检测机构检测和性能试验合格后方可使用，且不得在外墙抹灰中使用引气型砂浆外加剂。

3.2.8、用于加强和抗裂的钢丝网应采用镀锌钢丝，网目规格不应大于20mm×20mm，钢丝直径不应小于1.0mm。

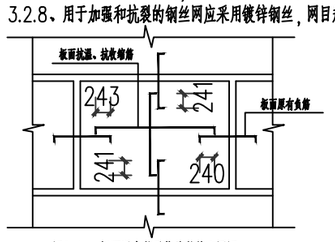


图2.1 板面温度筋及收缩筋的配置图

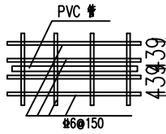


图2.15-1

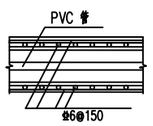


图2.15-2

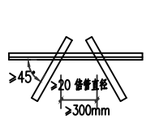


图2.15-3

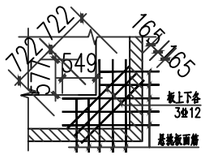


图2.5 阴角处配筋加强构造详图

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759

市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
结构设计总说明三

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-03	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审核 EXAM BY	黄深栋	黄深栋
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	黄深栋
校对 CHECK BY	黄智丰	黄智丰
设计 DESIGN BY	廖伟均	廖伟均

住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知（建办质〔2018〕31号）

各省、自治区住房城乡建设厅，北京市住房城乡建设委、天津市城乡建设委、上海市住房城乡建设管委、重庆市城乡建设委，新疆生产建设兵团住房城乡建设局，为贯彻实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号），进一步加强和规范房屋建筑和市政基础设施工程中危险性较大的分部分项工程（以下简称危大工程）安全管理，现将有关问题通知如下：

一、关于危大工程范围

危险性较大的分部分项工程范围：

1、基坑工程

（1）开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

（2）开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

2、模板工程及支撑体系

（1）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

（2）混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程

（3）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

（1）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。

（2）采用起重机械进行安装的工程。

（3）起重机械安装和拆卸工程。

4、脚手架工程

（1）搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。

（2）附着式升降脚手架工程。

（3）悬挑式脚手架工程。

（4）高处作业吊篮。

（5）卸料平台、操作平台工程。

（6）异型脚手架工程。

5、拆除工程

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

6、暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

7、其它

（1）建筑幕墙安装工程。

（2）钢结构、网架和索膜结构安装工程。

（3）人工挖孔桩工程。

（4）水下作业工程。

（5）装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

（6）采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围：

1、深基坑工程

开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

2、模板工程及支撑体系

（1）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

（2）混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。

（3）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。

3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

（1）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。

（2）起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。

4、脚手架工程

（1）搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。

（2）提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。

（3）分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。

5、拆除工程

（1）码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。

（2）文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。

6、暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

7、其它

（1）施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。

（2）跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。

（3）开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。

（4）水下作业工程。

（5）重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

（6）采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

二、关于专项施工方案内容

危大工程专项施工方案的主要内容应当包括：

1、工程概况：危大工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件；

2、编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等；

3、施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划；

4、施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；

5、施工安全保证措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等；

6、施工管理及作业人员配备和分工：施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等；

7、验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；

8、应急处置措施；

9、计算书及相关施工图纸。

三、关于专家论证会参会人员

超过一定规模的危大工程专项施工方案专家论证会的参会人员应当包括：

1、专家；

2、建设单位项目负责人；

3、有关勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员；

4、总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员；

5、监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师。

四、关于专家论证内容

对于超过一定规模的危大工程专项施工方案，专家论证的主要内容应当包括：

1、专项施工方案内容是否完整、可行；

2、专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范；

3、专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。

五、关于专项施工方案修改

超过一定规模的危大工程专项施工方案经专家论证后结论为"通过"的，施工单位可参考专家意见自行修改完善；专家意见要明确具体修改内容，施工单位应当按照专家意见进行修改，结论为"修改后通过"的，并履行有关审核和审查手续后方可实施，修改情况应及时告知专家。

六、关于监测方案内容

进行第三方监测的危大工程监测方案的主要内容应当包括工程概况、监测依据、监测内容、监测方法、人员及设备、测点布置与保护、监测频次、预警标准及监测成果报送等。

七、关于验收人员

危大工程验收人员应当包括：

1、总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员；

2、监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师；

3、有关勘察、设计和监测单位项目技术负责人。

八、关于专家条件

设区的市级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库专家应当具备以下基本条件：

1、诚实守信、作风正派、学术严谨；

2、从事相关专业工作15年以上或具有丰富的专业经验；

3、具有高级专业技术职称。

九、关于专家库管理

设区的市级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门应当加强对专家库专家的管理，定期向社会公布专家业绩，对于专家不认真履行论证职责、工作失职等行为，记入不良信用记录，情节严重的，取消专家资格。

《关于印发〈危险性较大的分部分项工程安全管理办法〉的通知》（建质（2009）87号）自2018年6月1日起废止。

中物聯規劃設計研究院有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：0771—5323519 姚女士 QQ：305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专业乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业（河道整治）专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

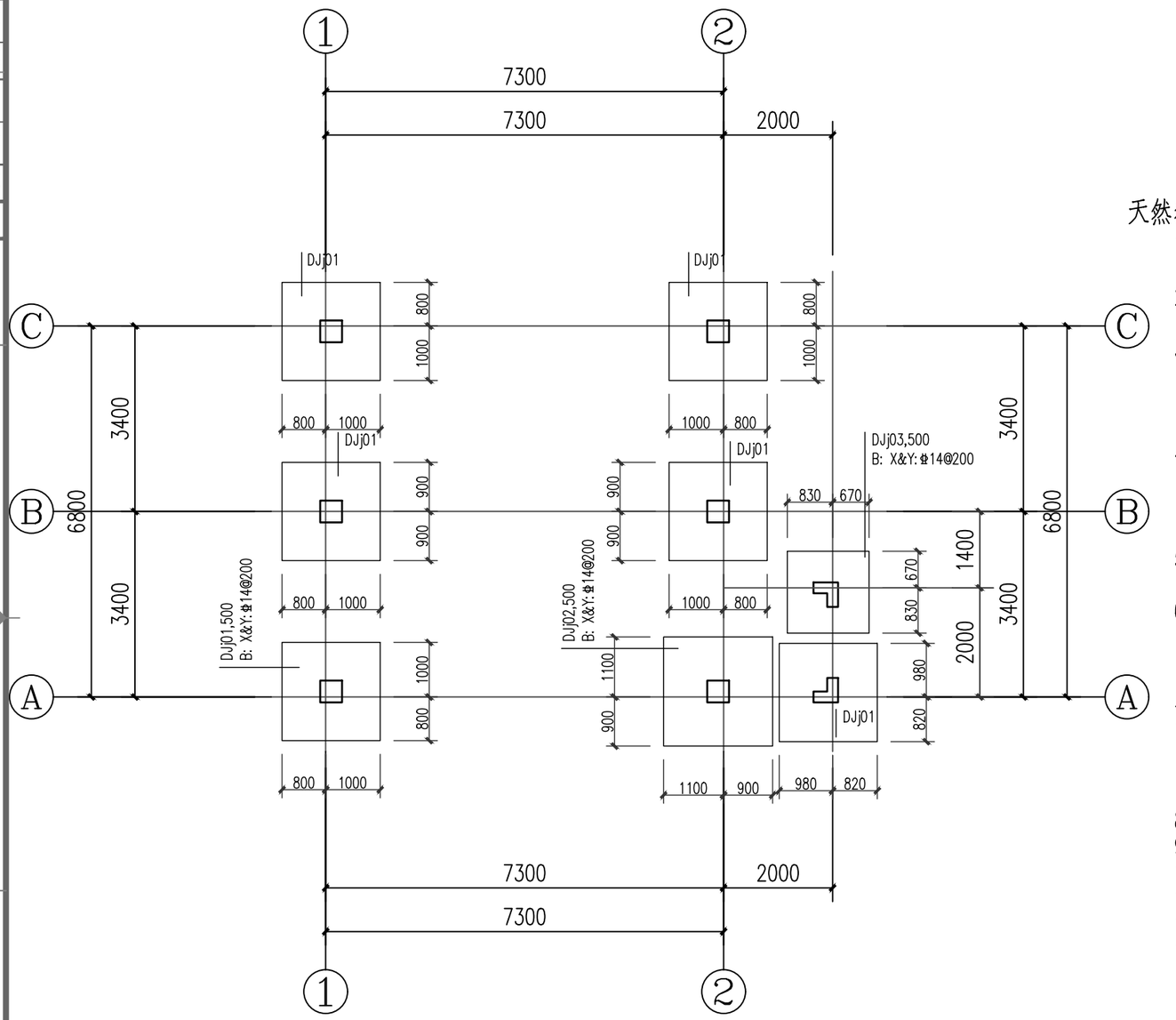
建设单位 DEVELOPER：广西机电工程学校

项目名称 PROJECT：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.：大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE：危大工程安全管理规定

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-04	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	黄深栋		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋		
校对 CHECK BY	黄智丰		
设计 DESIGN BY	廖伟均		



基础平面布置图 1:100

天然独立基础说明：

1、本工程基础型式为柱下独立基础，±0.000相当于绝对标高详建施；未注明的基础底面标高为-1.500。
2、本工程基础设计等级为丙级。暂无地质报告，地基承载力特征值暂定为fak=150kpa；待业主提供审核通过的地质报告，且由设计复核无误后方可施工基础。
3、所有基础开挖后应避免暴晒或受水浸泡，然后作100厚C15垫层，再进行基础施工。基础施工完毕后采用非膨胀性粘土分层300夯实压实系数不小于0.94，回填至室内外地面设计标高。并立刻开始室内外地面施工，之后才开始上部主体施工；基础超深部分采用C15毛石混凝土回填至设计底标高，C15毛石混凝土每边宽出基础500mm。
4、基坑开挖可采用放坡开挖方式进行，基坑边坡坡比采用1:1.50。坡顶或坡边不应堆土或堆载。基坑开挖时随时作好排水工作，若基坑开挖过程中遇到特殊情况，请通知设计人员现场处理。基坑开挖完毕后，应会同地质勘探、质检、监理、设计等部门及建设方验槽后，尽快施工。
5、材料：基础混凝土强度等级C25，基础底板的钢筋保护层厚度为40，垫层用C15素混凝土100厚，HRB400级钢筋（⌀）。
6、当独立基础底板长度≥2.5米时，底板钢筋构造做法详国标图集《22G101-3》2-14页；独立基础顶部与底部配筋构造做法详国标图集《22G101-3》2-11~2-12页；柱纵向钢筋在基础中的构造做法详国标图集《22G101-3》2-10页；未详尽处的基础构造做法详国标图集《22G101-3》。
7、基坑开挖后应进行施工钻探，对独立基础应在四角及中心部分布点，当基础底面积A不大于5m²时，布置不少于3个勘探孔，A大于5m²时，应布置不少于5个勘探孔；勘探深度不应小于基础底面以下基底边长的3倍且不小于5m；当发现遇异常情况，应及时通知设计及地勘人员，应结合地质条件作合理修改。
8、预留墙柱的纵筋、箍筋间距及型式和底层墙柱相同。
9、相邻基础间高差应小于基础净距的1/2。
10、本图应与电气专业防雷接地图及给排水图配合施工。
11、除注明外，单柱基础形心与柱形心对齐。
12、基底钢筋摆放顺序长向钢筋在下。
13、场地土对混凝土结构具有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

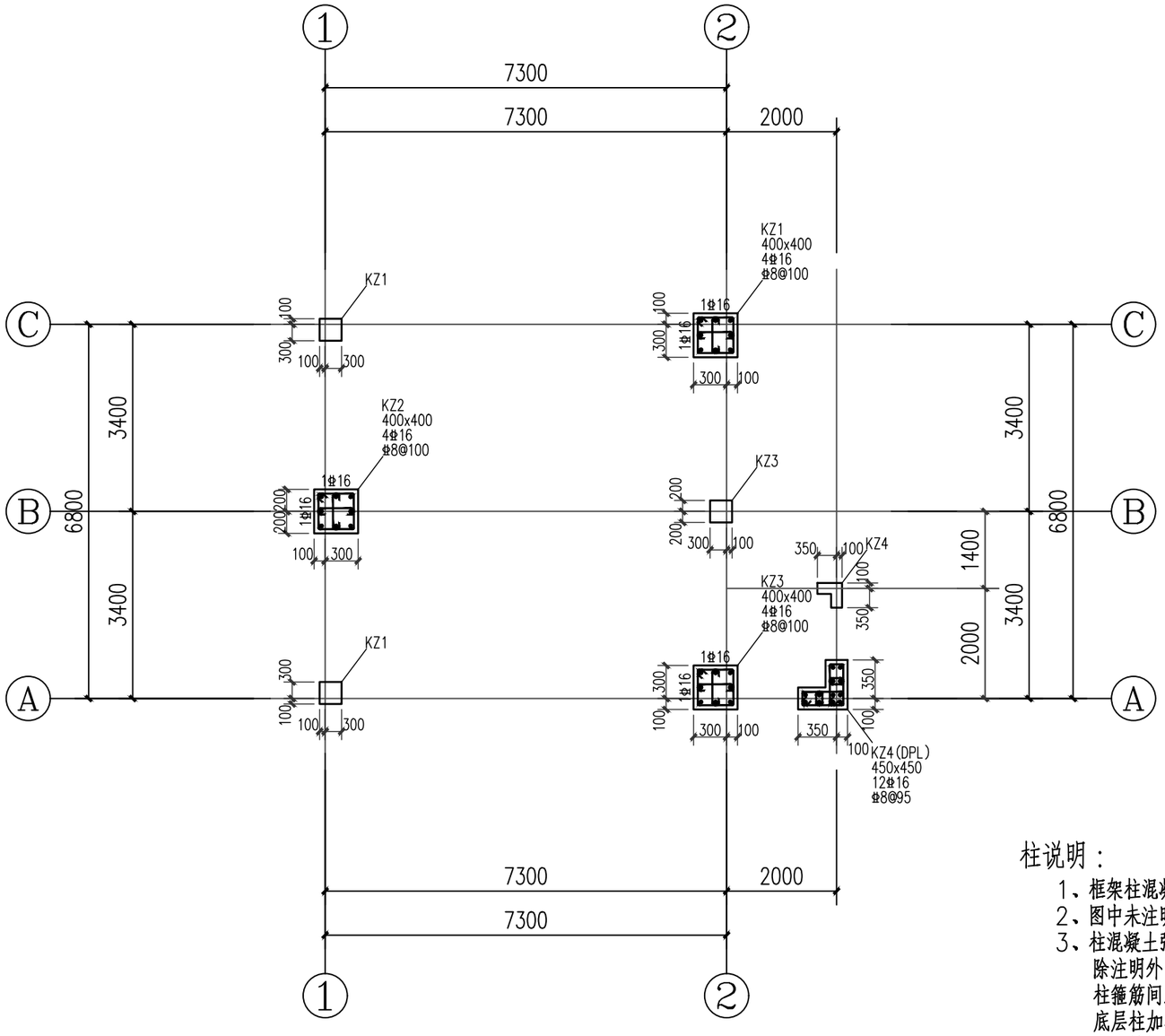
建设单位 DEVELOPER：广西机电工程学校

项目名称 PROJECT：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.：大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE：基础平面布置图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-05	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	黄深栋		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋		
校对 CHECK BY	黄智丰		
设计 DESIGN BY	廖伟均		



基础顶面~-0.030柱钢筋图 1:100

柱说明：

1、框架柱混凝土强度等级C25。
2、图中未注明的柱子定位均为柱中心与轴线重合。
3、柱混凝土强度等级详见结构层高表，-0.300标高以上保护层厚度为25mm。
除注明外，-0.300标高以下柱钢筋保护层为35mm，混凝土强度另详层高表，
柱箍筋间距为6d或100mm的较小值（d为最小柱纵筋直径），直径与肢数同首层柱肢数。
底层柱加密区范围按以下规定采用:
室内地坪以下范围; 底层柱根不小于该层柱净高1/3范围; 当有刚性地面时,
尚应取刚性地面上下各500mm范围.底层柱根箍筋加密区箍筋间距为100mm。
柱表中柱箍筋类型一般为复合箍，由大箍和中间小箍或拉结钢筋。
4、除拉结钢筋外均采组成用封闭形式，并做成135°弯钩。
楼梯周边的框架柱因设夹层楼板（如休息平台）而形成短柱时，箍筋要全密布置。
5、未尽处详结构设计总说明或国标图集(22G101-1)。

专业会签	姓名	位
总图	姓名	位
建筑	姓名	位
结构	姓名	位
给排水	姓名	位
电气	姓名	位
暖通	姓名	位

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

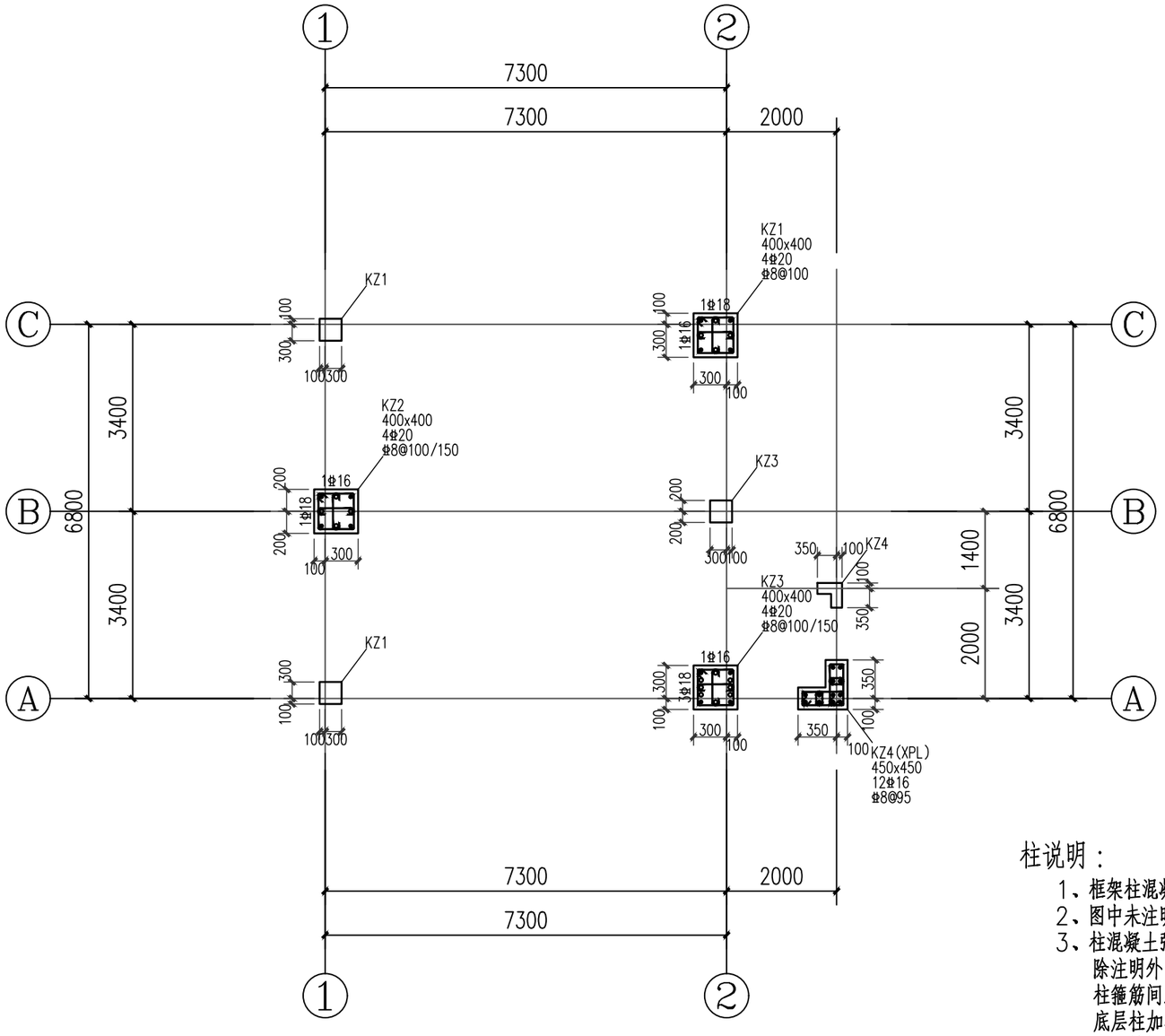
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
基础顶面~-0.030柱钢筋图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-06	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	黄深栋	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	
校对 CHECK BY	黄智丰	
设计 DESIGN BY	廖伟均	



-0.030~2.970柱钢筋图 1:100

柱说明：

1、框架柱混凝土强度等级C25。
2、图中未注明的柱子定位均为柱中心与轴线重合。
3、柱混凝土强度等级详见结构层高表，-0.300标高以上保护层厚度为25mm。
除注明外，-0.300标高以下柱钢筋保护层为35mm，混凝土强度另详层高表，
柱箍筋间距为6d或100mm的较小值（d为最小柱纵筋直径），直径与肢数同首层柱肢数。
底层柱加密区范围按以下规定采用:
室内地坪以下范围; 底层柱根不小于该层柱净高1/3范围; 当有刚性地面时,
尚应取刚性地面上下各500mm范围.底层柱根箍筋加密区箍筋间距为100mm。
柱表中柱箍筋类型一般为复合箍，由大箍和中间小箍或拉结钢筋。
4、除拉结钢筋外均采组成用封闭形式，并做成135°弯钩。
楼梯周边的框架柱因设夹层楼板（如休息平台）而形成短柱时，箍筋要全密布置。
5、未尽处详结构设计总说明或国标图集(22G101-1)。

专业会签	姓名/位	姓名/位
总图	姓名/位	姓名/位
建筑		
结构	姓名/位	姓名/位
排水		
电气	姓名/位	姓名/位
暖通		

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

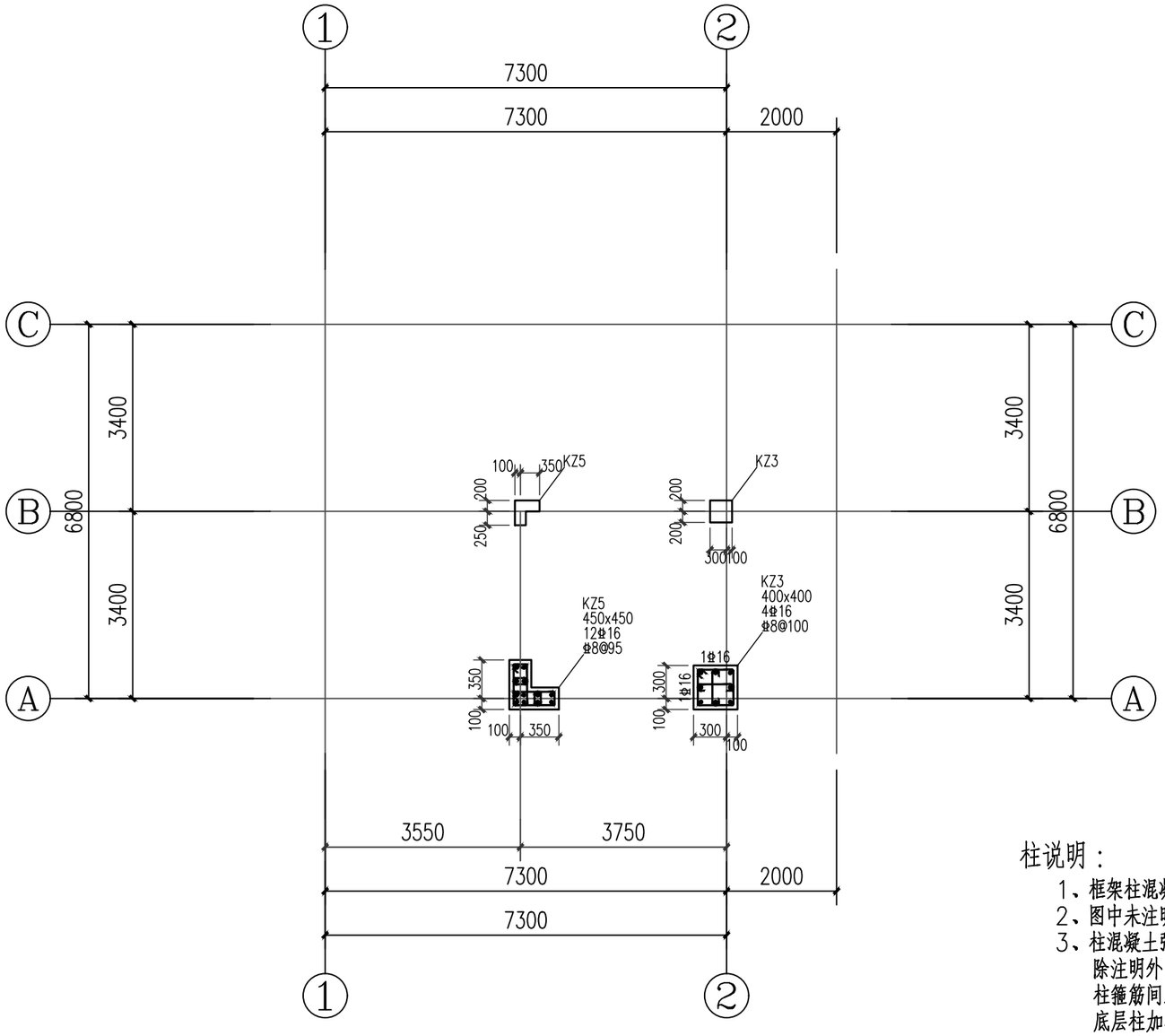
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
-0.030~2.970柱钢筋图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-07	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	黄深栋	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	
校对 CHECK BY	黄智丰	
设计 DESIGN BY	廖伟均	



2.970~5.770柱钢筋图 1:100

柱说明：

1、框架柱混凝土强度等级C25。
2、图中未注明的柱子定位均为柱中心与轴线重合。
3、柱混凝土强度等级详见结构层高表，-0.300标高以上保护层厚度为25mm。
除注明外，-0.300标高以下柱钢筋保护层为35mm，混凝土强度另详层高表，
柱箍筋间距为6d或100mm的较小值（d为最小柱纵筋直径），直径与肢数同首层柱肢数。
底层柱加密区范围按以下规定采用:
室内地坪以下范围; 底层柱根不小于该层柱净高1/3范围; 当有刚性地面时,
尚应取刚性地面上下各500mm范围.底层柱根箍筋加密区箍筋间距为100mm。
柱表中柱箍筋类型一般为复合箍，由大箍和中间小箍或拉结钢筋。
4、除拉结钢筋外均采组成用封闭形式，并做成135°弯钩。
楼梯周边的框架柱因设夹层楼板（如休息平台）而形成短柱时，箍筋要全密布置。
5、未尽处详结构设计总说明或国标图集(22G101-1)。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

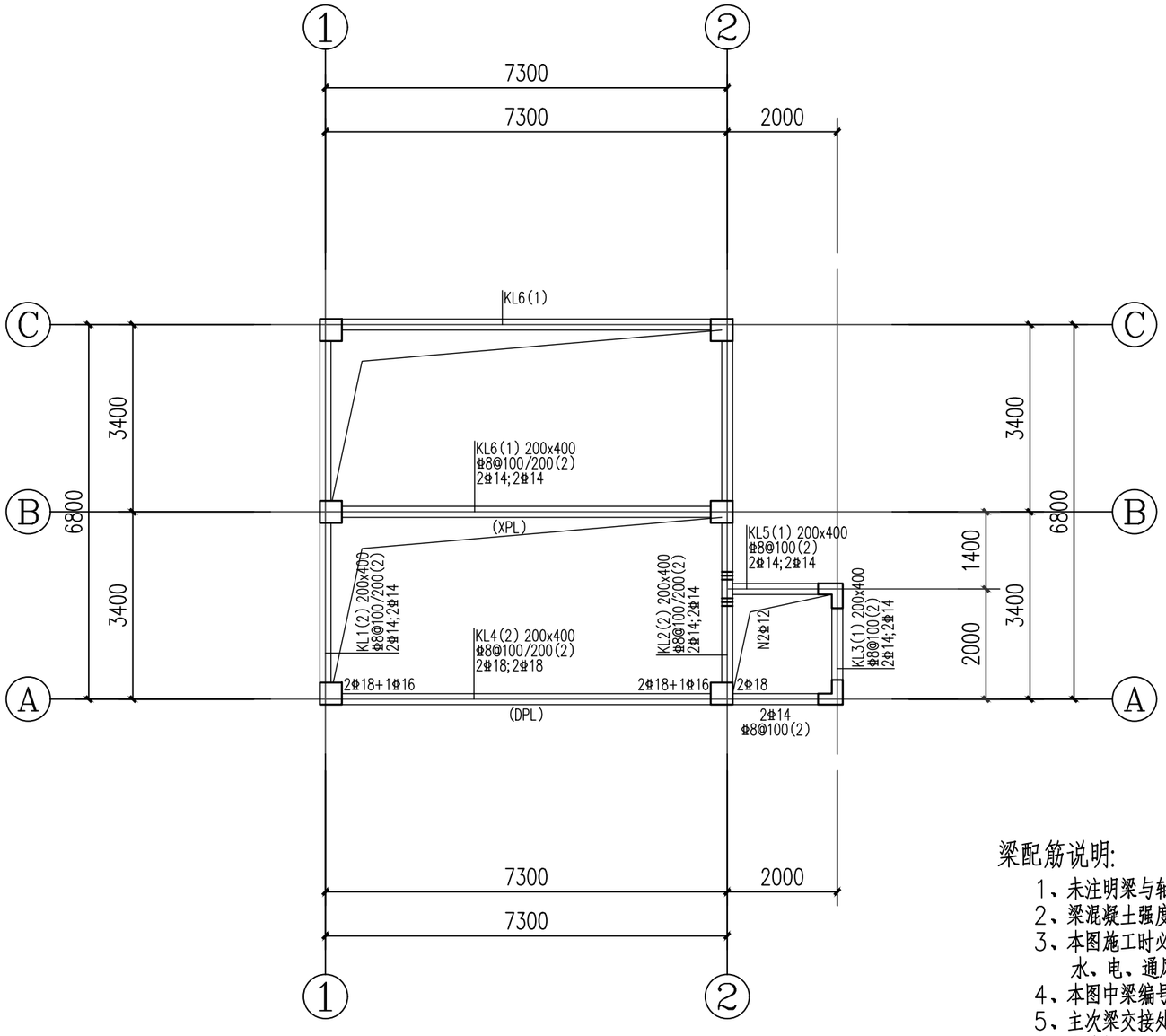
建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE
2.970~5.770柱钢筋图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-08	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	黄深栋	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	
校对 CHECK BY	黄智丰	
设计 DESIGN BY	廖伟均	



首层梁配筋图 1:100

梁配筋说明:

1、未注明梁与轴线关系者均居轴线中或梁与柱、墙边缘齐平。
2、梁混凝土强度等级C25，除未注明外梁面标高H=-0.030。
3、本图施工时必须与建筑、水、电、通风等工种配合施工，凡图中未注明的建筑、水、电、通风等工种预留洞及预埋铁件，均详各有关工种的施工图。
4、本图中梁编号相同位置不同之梁跨长按实际平面确定，未注明的悬挑梁箍筋间距均为100。
5、主次梁交接处，主梁两边每边需各增加3根箍筋，箍筋直径与主梁直径相同。
6、梁腹板hw≥450时梁两侧应配置腰筋,未注明的梁构造措施详见结构总说明。
7、轴心受拉、偏心受拉梁的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接。
8、本图中楼梯周边梁板标高结合楼梯平面图施工。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

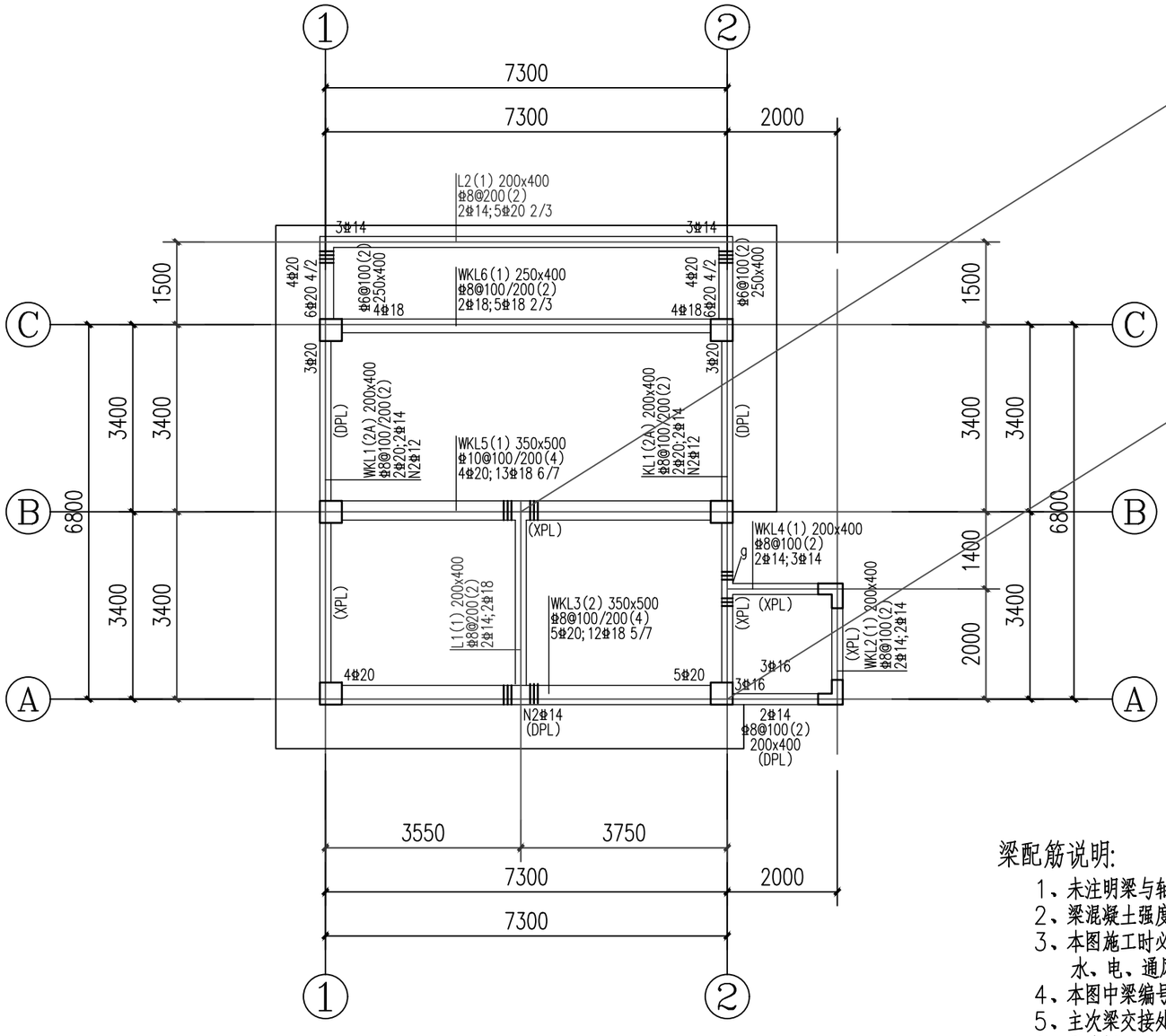
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

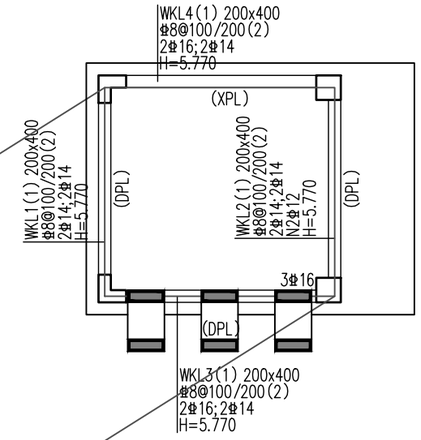
图纸名称 DRAWING TITLE
首层梁配筋图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-09	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审核 EXAM BY	黄深栋	黄深栋
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	黄深栋
校对 CHECK BY	黄智丰	黄智丰
设计 DESIGN BY	廖伟均	廖伟均

总图	姓名	建筑	姓名
结构	姓名	给排水	姓名
电气	姓名	暖通	姓名
专业会签			





屋面梁配筋图 1:100

梁配筋说明:

1、未注明梁与轴线关系者均居轴线中或梁与柱、墙边缘齐平。
2、梁混凝土强度等级C25，除未注明外梁面标高H=2.970。
3、本图施工时必须与建筑、水、电、通风等工种配合施工，凡图中未注明的建筑、水、电、通风等工种预留洞及预埋铁件，均详各有关工种的施工图。
4、本图中梁编号相同位置不同之梁跨长按实际平面确定，未注明的悬挑梁箍筋间距均为100。
5、主次梁交接处，主梁两边每边需各增加3根箍筋，箍筋直径与主梁直径相同。
6、梁腹板hw≥450时梁两侧应配置腰筋,未注明的梁构造措施详见结构总说明。
7、轴心受拉、偏心受拉梁的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接。
8、本图中楼梯周边梁板标高结合楼梯平面图施工。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

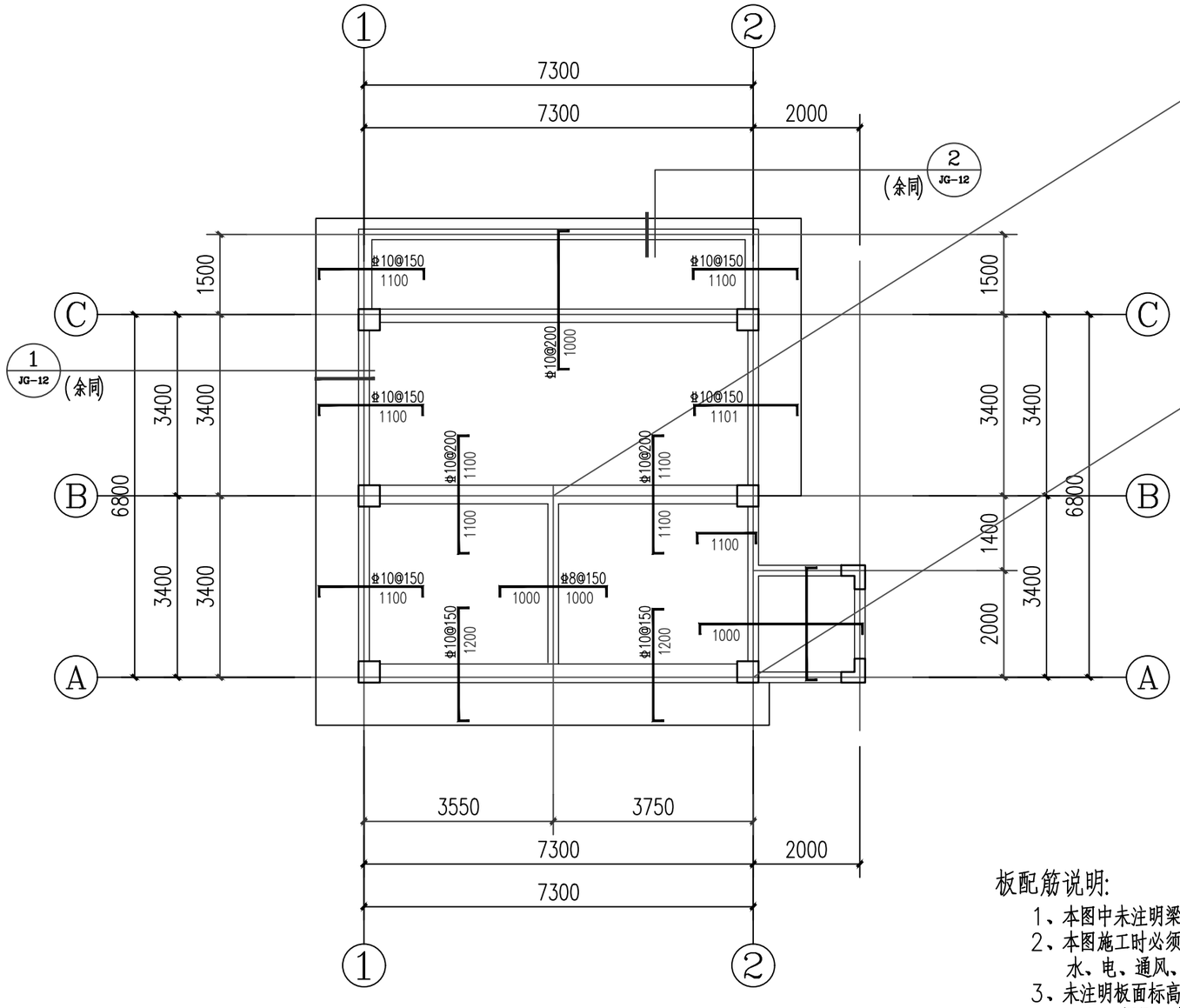
项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

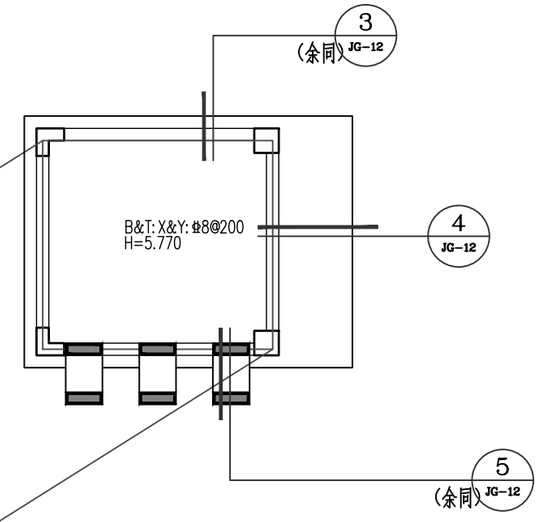
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
屋面梁配筋图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-10	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	黄深栋	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	
校对 CHECK BY	黄智丰	
设计 DESIGN BY	廖伟均	





屋面板配筋图 1:100

板配筋说明:

1、本图中未注明梁的定位尺寸者均以轴线居中或与墙柱边齐。
2、本图施工时必须与建筑、水、电、通风等工种配合施工，凡图中未标明的建筑、水、电、通风、厨房烟道等工种预留洞及预埋铁件，均详见各相关工种的施工图。
3、未注明板面标高H=2.970，板配筋说明如下:
（1）.板厚：未注明板厚为120mm；
（2）.板底配筋：未注明的板底钢筋为双向Φ8@200；
（3）.板面配筋：图中画出的板面钢筋，未注明者为Φ8@200；
（4）.露天板构造配筋：露天屋面板无板面钢筋处设置双向温度钢筋Φ6与负筋连接。
4、墙下未设梁的楼板内加2Φ14板底加强钢筋，锚入两边支座处。
5、板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，
但施工时需做成板负筋为 。
6、其余有关要求详见结构设计总说明。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

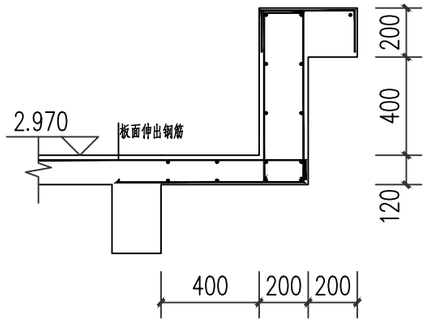
建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	屋面板配筋图

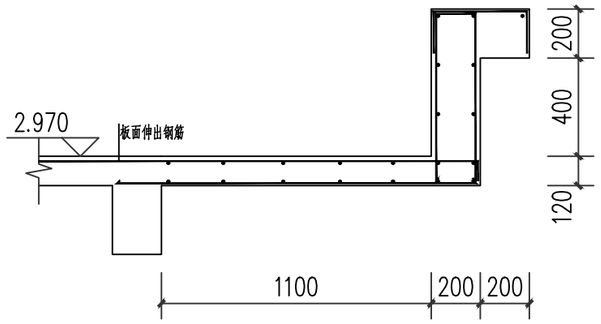
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-11	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	黄深栋	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	
校对 CHECK BY	黄智丰	
设计 DESIGN BY	廖伟均	



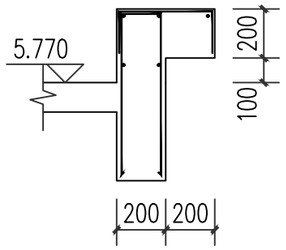
①女儿墙大样一 1:25

注：未注明的钢筋为φ8@200。



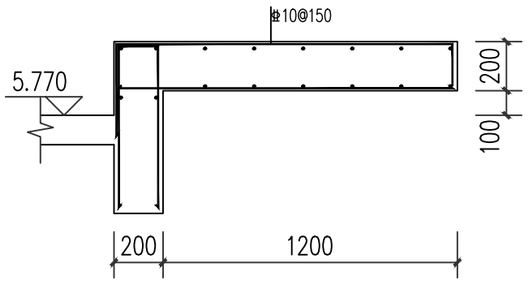
②女儿墙大样二 1:25

注：未注明的钢筋为φ8@200。



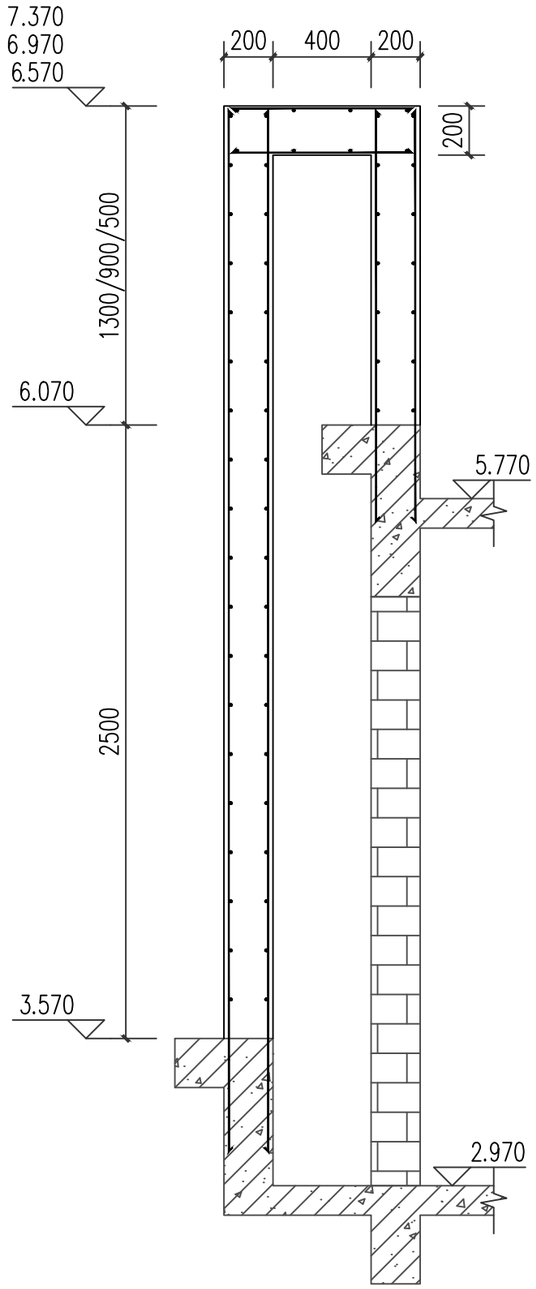
③女儿墙大样三 1:25

注：未注明的钢筋为φ8@200。



④女儿墙大样四 1:25

注：未注明的钢筋为φ8@200。



⑤造型柱大样 1:25

注：未注明的钢筋为φ8@200。

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
大样图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	结 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	JG-12	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	黄深栋	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	黄深栋	
校对 CHECK BY	黄智丰	
设计 DESIGN BY	廖伟均	

总图	姓名/位	电气	姓名/位
建筑	姓名/位	暖通	姓名/位
结构	姓名/位	给排水	姓名/位
专业会签			

图 纸 目 录

中物聯規劃設計研究院有限公司

建设单位	广西机电工程学校	项目负责人	白小刚
项目名称	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目	专业负责人	邓[illegible]
子项目名称	大门维修改造工程	制表人	黄增[illegible]
		项目代号	ZWL-JZ-25-04
		设计阶段	施工图设计
		专 业	目录编号	日 期
		给排水	目-01	2026.1

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01	水施	目-01	图纸目录	A3	
02	水施	SS-01	给排水施工图设计说明一	A3	
03	水施	SS-02	给排水施工图设计说明二	A3	
04	水施	SS-03	给排水平面图　屋面给排水平面图　给排水系统原理图 给排水轴侧图	A3	
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

图 纸 目 录

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					

本 套 图 纸 采 用 如 下 标 准 图 集

图集号	图集名称	图集号	图集名称

给排水施工图设计说明一

一、设计说明：

（一）、设计依据：

1、建筑单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

2、建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

3、本设计所执行的主要法规和采用的主要标准：

1）《建筑给水排水设计规范》 GB 50015-2019

2）《建筑设计防火规范》GB 50016－2014（2018年版）

3）《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140－2005

4）《城镇给水排水技术规范》 GB 50788-2012

5）《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

6）《建筑与市政工程抗震规范》GB55002-2021

7）《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

8）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

9）《消防设施通用规范》GB55036-2022

8）其它国家现行相关规范、规程及法规

（二）、工程概况：

1、建设单位：广西机电工程学校

2、项目名称：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目-大门维修改造工程

3、本次设计内容包括：室内给排水设计等。

（三）、设计范围：

本设计范围包括红线以内的给水排水管道系统及灭火器。

（四）、系统设计：

本工程设有消防系统。

1、移动式灭火器配置：

1）、本工程为门卫室，本工程采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器。灭火器最大保护距离20米，最大保护面积=75m²/A。每个灭火器配置点设置两具型号为MF/ABC3灭火器。

2）、灭火器顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。配置位置详见平面。

2、设在找平层内的给水管，土建施工时在钢筋混凝土保护层内预压比管径大一号的凹槽。管道安装完毕后应作好标记。

（五）、节水及节能减排措施：

1、充分利用市政供水压力。

2、生活用水器具全部采用节水型卫生器具及五金配件

3、给水系统均采用内壁光滑、小阻力给水塑料管。

二、施工说明：

（一）、管材：

1、生活给水管

1）、室内给水管采用PP-R给水管，热熔连接;当与金属管或用水器具连接时，采用丝扣或法兰连接,PN=1.00MPa。

2、排水管道：

1）、管材与接口：室内生活污废水排水管及配件采用PVC-U塑料排水管，de160及以下粘接接口；室外污水管采用HDPE双壁波纹管，承插式橡胶圈接口。

2）、室内安装的排水塑料管必须按要求装设伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。

3、消防给水管道：

消防给水管采用热浸内外镀锌钢管，法兰或沟槽式连接。管道公称压力为 1.6MPa。

（二）、阀门

1、管径小于或等于50mm时采用截止阀；管径大于50mm时采用闸阀或蝶阀，法兰连接。放空阀门采用闸阀。

2、阀门的压力应与所在系统的工作压力相统一。工作压力大于 1.0MPa并小于等于1.6MPa时；阀门工作压力为1.6MPa压力大于1.6MPa并小于等于2.5MPa时，阀门工作压力为2.5MPa。

3、喷淋给水系统室外安装的阀门采用明杆闸板阀门。

（三）、卫生洁具及附件：

1）、构造内无存水弯的卫生器具，必须在排水口以下设存水弯。所有地漏及存水弯的水封深度不得小于 50mm。

2）、全部采用节水型卫生器具及配件,产品技术性能应符合《节水型生活用水器具》CJ164-2014要求，不得采用淘汰产品。

（四）、管道敷设：

1、卫生间内的给水横管尽可能采用墙槽、管窿暗装。

2、管道穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 50mm面50mm，底部与楼板底面相平，套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

3、排水管穿楼板应预留孔洞管道安装完后将孔洞严密捣实。当室内明装排水管的管径 de≥110时，每层穿楼板及防火墙处设阻火圈。

4、管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管;管道穿屋面时，应设防水套管。除水泵吸水管采用柔性防水套管外，其余均采用刚性防水套管。详见国标02S404。管道穿越建筑物伸缩缝处均设波纹管。水池及屋面水箱通气管、溢流管均设防蚊蝇网罩。

5、管道坡度：

1）、排水管道除图中注明外，均按下列坡度安装： dn75，i=0.025；dn110，i=0.02；dn160，i=0.01。卫生间排水管均按坡度0.026坡向排水立管。

2）、给水管、消防给水管均按坡度0.002坡向立管或泄水装置。

3）、给排水塑料管外径de与公称直径DN对照关系表：

塑料管外径mm(de)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150

7、管道支架：

1）、管道支架或管卡应固定在楼板或承重结构上。

2）、钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》之规定施工。

8、管道连接：

1）、污水横管与横管的连接，应采用斜三通或斜四通，不得采用正三通和正四通。

2）、污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。

3）、排水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

(五).喷淋设备：

1).自动喷淋喷头：闭式喷头采用动作温度为68°C、K=80快速响应玻璃球喷头。有吊顶的房间采用吊顶型喷头，无吊顶房间采用直立型喷头。

2).喷头安装：除吊顶型喷头及吊顶下安装的喷头外，直立型、下垂型标准喷头的溅水盘与顶板的距离不应小于 75MM，不应大于150MM，遇特殊情况时应满足GB50084第7.1.3条规定。

3).喷头调整：喷头如与风口、灯具或其他设备相碰，可适当调整喷头位置，但调整后喷头满足一只喷头最大保护面积。

4).水流指示器与信号阀间的直管段长度不小于300mm,减压孔板前后应有不下于管径5倍长度的直线管段。

（六）、防腐与标识

1、防腐： a）明装钢制管道及配件、设备和容器外壁必须刷一道防锈漆（即红丹），再刷面漆。明装在外墙的金属管道，其漆颜色与外墙颜色相同。

b）暗装的金属管道，管外壁应刷两道防锈漆；室内埋地管道按有地下水处理；即管外壁刷冷底子油、沥青玛蹄脂、牛皮纸；如遇腐蚀性地下水时，按特加强防腐层施工：即冷底子油，沥青玛蹄脂、防水卷材、沥青玛蹄脂两道、牛皮纸。

2、标识：生活给水管道面漆颜色用银灰色，自动喷淋给水管面漆颜色用黄色，消火栓给水管面漆颜色用红色。

（七）、管道试压

给水管道的试验压力为工作压力的1.5倍，但不得小于0.60MPa。

喷淋栓系统试验压力为1.40MPa。

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759

市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	给排水施工图设计说明一

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	水 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	SS-01	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审核 EXAM BY	白小刚	白小刚
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生	杨荣生
校对 CHECK BY	劳 新	劳新
设计 DESIGN BY	姚金燕	姚金燕

总图	姓名/位	电气	姓名/位
建筑	姓名/位	暖通	姓名/位
结构	姓名/位	给排水	姓名/位
专业会签			

给排水施工图设计说明二

（八）、管道抗震设计说明

1、《建筑机电工程抗震设计规范》要求对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架，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，具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米,柔性管道上述参数减半；（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）;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。

（九）、管道布置及综合：

(1).室内管线竖向发生矛盾时，遵从以下原则：压力管让重力管；可弯管让不易管；分支管让主干管；小管径让大管径。

(2).喷淋支管尽量贴梁底走，并宜在风管顶上走；喷淋管与其他管线矛盾时尽量不要上翻或下翻，如不可避免时，上翻处需设自动放气阀；下弯时而妨碍系统排水,须在下弯后最低点加排水措施，少于5个喷头设管堵；多于5个喷头设排水阀、排水管。

(3).吊顶内净空大于800mm且有可燃物,吊顶内应加设直立型喷头,喷头溅水盘距板底100mm,喷头平面位置同吊顶下喷头,管道走向可参照下图：

（十）、其它：

1、图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

2、本图所注管道标高：压力管指管中心，重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3、室内±0.000相当于绝对标高详建施。

4、本工程所采用的管道、阀门及附件等，均应符合国家现行的产品质量标准的要求。

5、本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

6、施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

7、除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》要求。

8、建筑给水排水设施选用的材料、产品与设备执行的质量和卫生许可的原则。建筑给水排水设施选用材料和设备的质量状况直接涉及设施的运行安全、基本功能和技术性能，必须予以许可控制。建筑给水排水相关材料和设备选用必须执行国务院颁发的《建设工程勘察设计管理条例》中“设计文件中选用的材料、构配件、设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准”的规定。建筑生活给水还应保障其卫生安全，必须按现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T?17219，如生活水箱、供水泵、管道、阀门等；处理生活饮用水采用的混凝、絮凝、助凝、消毒、氧化、pH调节、软化、灭藻、除垢、除氟、除砷、氟化、矿化等化学处理剂还应符合国家相关标准的规定。

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。

（十）、本设计图纸未经施工图审查不得使用。

给排水设备材料表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
给排水系统					
1	冲洗水龙头	不锈钢 dn15	个	1	
2	给水管道	PPRS5 PN-1.0Mpa	米	按实际	
3	截止阀	dn25	个	1	
4	旋翼水表	dn25 PN=1.0Mpa	个	1	
5	手提式灭火器	MF/ABC3	个	1	磷酸铵盐干粉
6	排水管道	DN110 改性高密度聚乙烯（HDPE-M）管	米	按实际	SN8，卡槽式防脱落密封圈承插接口
7	洗手盆	陶瓷	个	1	成品
8					
9					
10					
11					

注册执业章

出图专用章

图 例

序号	名 称	图 例 平 面	图 例 立 面
	生活给水管	—J—	JL-1
	污水管	—W—	WL-1
	通气管	——	TL-1
	闸阀		同 左
	截止阀		同 左
	水表		同 左
	水龙头		
	手提式灭火器		磷酸铵盐

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

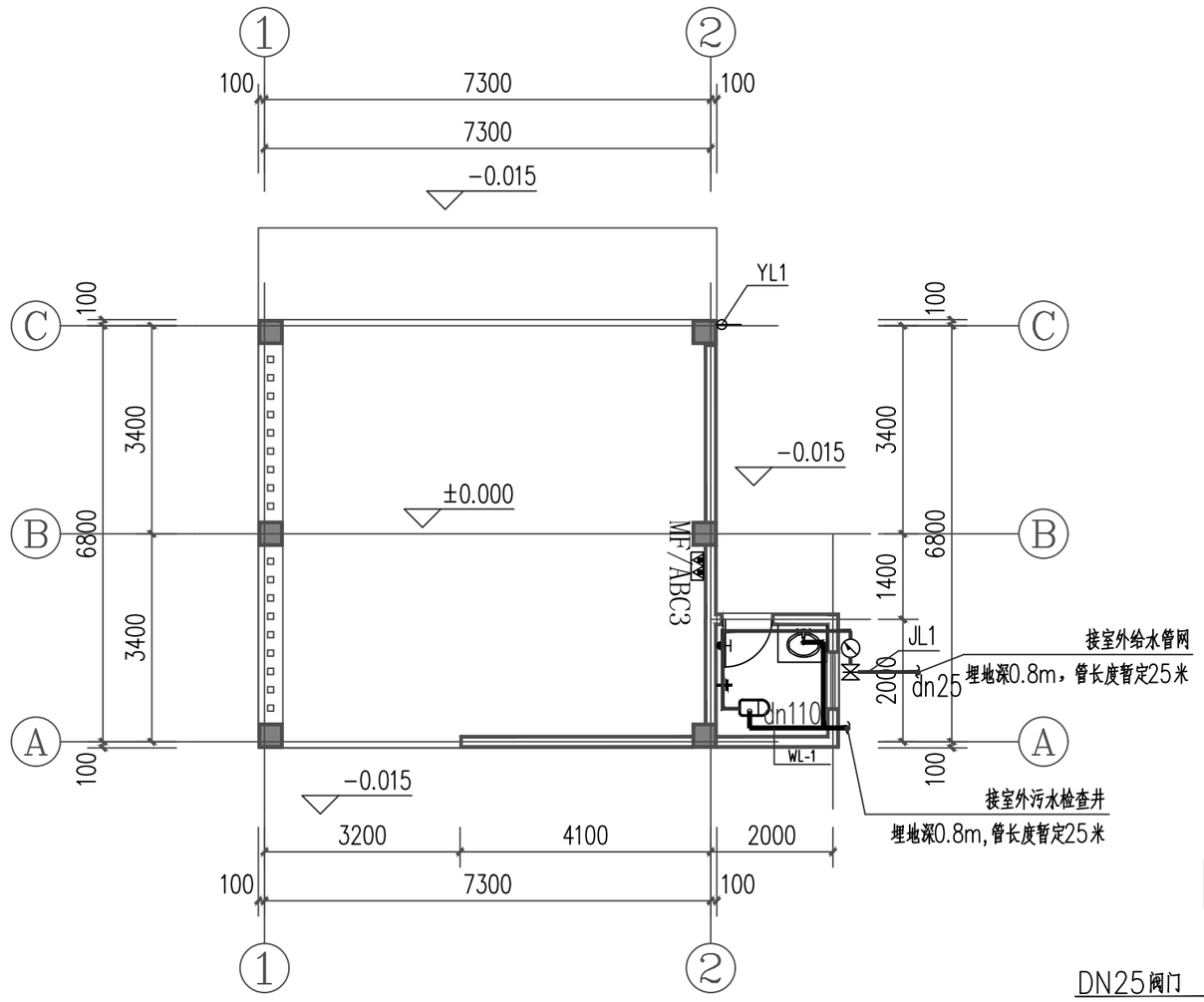
建设单位 DEVELOPER：广西机电工程学校

项目名称 PROJECT：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

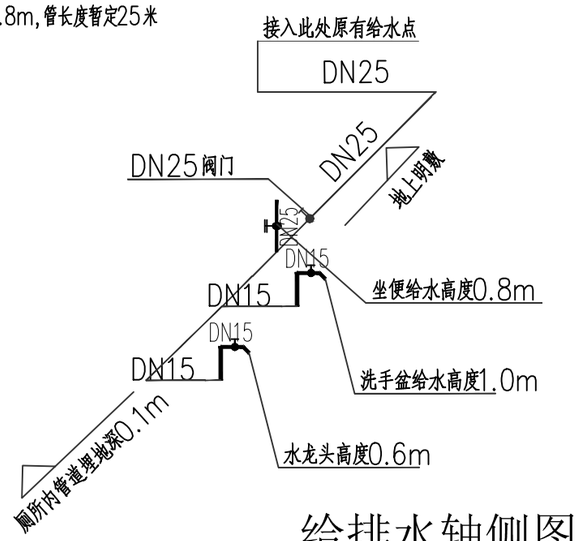
子项目名称 SUB PRO.：大门维修改造工程

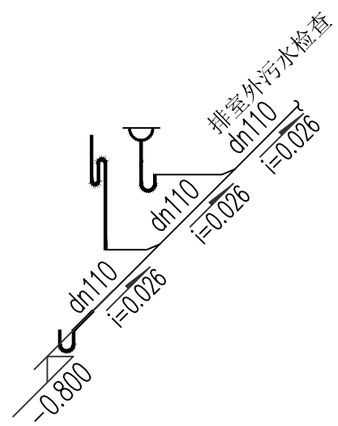
图纸名称 DRAWING TITLE：给排水施工图设计说明二

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图 别 STATUS	水 施	版 次 REVISION	第1.0版
图 号 DRAWING No.	SS-02	日 期 DATE	2026.1
审 定 CHECK BY	覃克猛		
审 核 EXAM BY	白小刚		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生		
校 对 CHECK BY	劳 新		
设 计 DESIGN BY	姚金燕		



门卫室给排水平面图 1:100





给排水轴侧图

说明：

1、洗手盆采用成品陶瓷洗手盆

2、如现场敷设路径需破除原有各类路面、人行道等，需在敷设完成后按原路面做法恢复，做法为：回填挖除的土方，敷设150厚C25混凝土路面，最终可已实际发生工程量为准。

3、管道沟的宽度为管道外径加上管道两侧各加150mm。如果挖土宽度超过300mm，则需要在两侧各加300mm。具体的宽度根据实际情况和施工工艺来进行调整。

4、施工单位可根据现场实际情况对地下埋管位置进行调整。

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

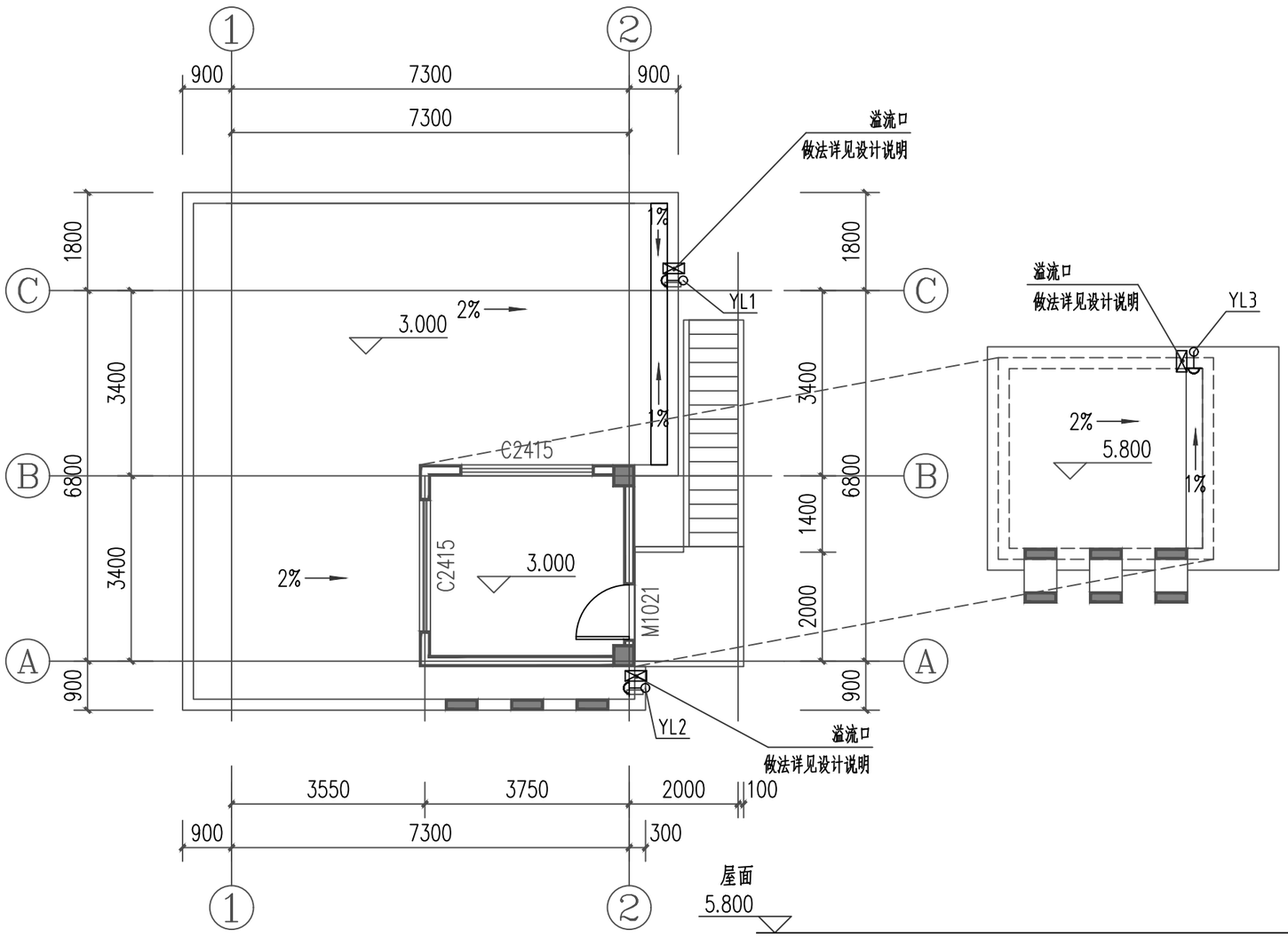
建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

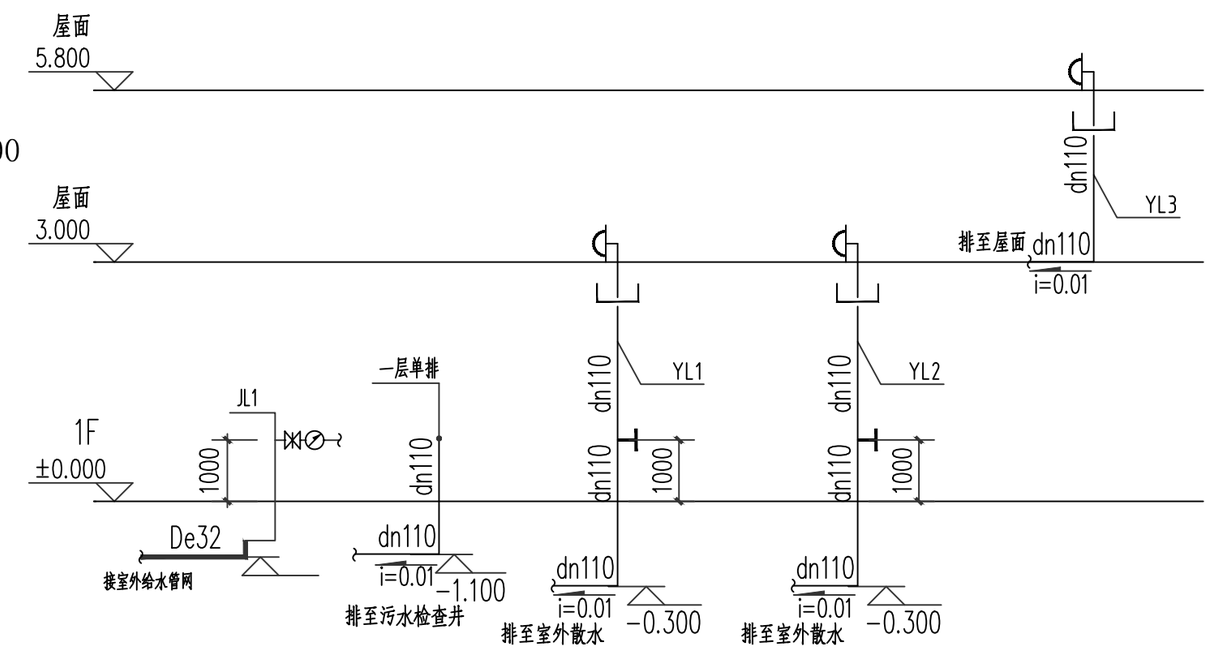
建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	给排水平面图 屋面给排水平面图 给排水系统原理图 给排水轴侧图
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04

图别 STATUS	水 施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	SS-03	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审核 EXAM BY	白小刚	白小刚
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生	杨荣生
校对 CHECK BY	劳新	劳新
设计 DESIGN BY	姚金燕	姚金燕



屋面给排水平面图 1:100



给排水系统原理图

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER：广西机电工程学校

项目名称 PROJECT：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.：大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE：给排水平面图 屋面给排水平面图 给排水系统原理图 给排水轴侧图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	水施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	SS-03	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	白小刚		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	杨荣生		
校对 CHECK BY	劳新		
设计 DESIGN BY	姚金燕		

专业会签	姓名	位	姓名	位
总图	姓名	位	姓名	位
建筑	姓名	位	姓名	位
结构	姓名	位	姓名	位
给排水	姓名	位	姓名	位
电气	姓名	位	姓名	位
暖通	姓名	位	姓名	位

图 纸 目 录

中物聯規劃設計研究院有限公司

建设单位	广西机电工程学校	项目负责人	
项目名称	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目	专业负责人	
子项目名称	大门维修改造工程	制表人	
		项目代号	ZWL-JZ-25-04
		设计阶段	施工图设计
		专 业	目录编号	日 期
		电气	目-01	2026.1

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01	电施	目-01	图纸目录	A3	
02	电施	DS-01	电气设计说明（一）	A3	
03	电施	DS-02	电气设计说明（二）	A3	
04	电施	DS-03	配电箱系统图	A3	
05	电施	DS-04	门卫室电气布置图　　主要设备材料表	A3	
06	电施	DS-05	门卫室基础接地平面图　　门卫室屋面防雷平面图	A3	
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

图 纸 目 录

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					

本 套 图 纸 采 用 如 下 标 准 图 集

图集号	图集名称	图集号	图集名称

电气设计说明（一）

一、设计依据

1.工程概况

工程名称：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目—大门维修改造工程

建设地点：南宁市西乡塘区　　建设单位：广西机电工程学校

总建筑面积：71.51m²　　建筑层数：地上二层

建筑总高度：5.80m　　建筑分类：公共建筑

耐火等级：二级　　建筑耐久年限：50年

建筑抗震设防烈度：七度　　结构类型：砖混结构

2.设计相关资料

2.1.建设单位提供的设计委托书、设计任务书及设计要求；

2.2.相关专业提供的工程设计资料；

2.3.国家现行的主要设计规范及标准：

序号	规范、标准名称及版本号
1	《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
2	《供配电系统设计规范》GB50052-2009
3	《低压配电设计规范》GB50054-2011
4	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
5	《建筑照明设计标准》GB50034-2013
6	《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
7	《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011
8	《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018
9	《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
10	《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

注：国家和地方现行的其他设计规范及标准可根据项目情况增补。

二、设计范围

1.~220V配电系统；　2.照明系统；　3.建筑物防雷；

三、~220V配电系统

1.负荷分类及负荷容量

本项目仅有普通照明负荷，按三级负荷考虑，负荷容量：6kW，单电源供电。

2.供电电源

本工程电源由附近低压电源就近引入，电压等级为~220V。电源的引入由建设单位自行负责。

3.计量

本工程设置低压计量表，设置在配电箱内。

四、照明系统

1.照明光源及灯具：灯具采用LED光源，光源显色性Ra不低于80，色温不宜高于4000K，特殊显色指数R9应大于零，功率因数不低于0.95，其谐波含有量需符合国家制造标准规定。照明灯具的选择应满足《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第3.3节的要求。当选用发光二极管灯光源时，其色度应满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013第4.4.4条的相关要求。有装修要求的场所视装修要求商定。

3.本工程主要场所照度及功率密度值应满足下表要求：

房间或场所	参考平面及其高度	照度标准值(lx)		照明功率密度(W/m2)	
		标准值	设计值	标准值	设计值
门卫室	地面	100	106.78	-	1.91

五.设备选择及安装

1.灯具采用悬吊安装，灯具横、竖应平行、整齐，开关暗装在墙上；

2.插座采用防水型地面安全插座，安装后应与地面齐平；

3.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。

4.配电箱室内安装，底边距地1.8米暗装。

六、线路敷设方式

1.导线选用WDZ-BYJ-450/750V。

2.导线的色标要求：L——红色，N——淡蓝色，PE——黄绿颜色相间。

3.照明线路采用穿金属导管暗敷和沿梁明敷方式，插座线路采用穿导管暗敷设方式。电源进线由建设单位自行负责。

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：0771—5323519 姚女士 QQ：305724832

建筑行业甲级资质　证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质　证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质　证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质　证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质　证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质　证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER：广西机电工程学校

项目名称 PROJECT：广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

子项目名称 SUB PRO.：大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE：电气设计说明（一）

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	电施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DS-01	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	刘翠丽		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽		
校对 CHECK BY	卢先嘉		
设计 DESIGN BY	刘凤鸣		

专业会签	姓名	位
电气	姓名	位
暖通	姓名	位
结构	姓名	位
给排水	姓名	位
总图	姓名	位
建筑	姓名	位

电气设计说明（二）

4.金属导管明敷或暗敷于干燥场所管壁厚度不小于1.5mm，埋地敷设时不小于2.0mm。导管内外不得有毛刺，导管内导线不得有接头。

七、建筑物防雷

1.建筑物防雷

1.1本工程所在地区年平均雷暴日Td=72.4d/a；年雷击次数N=0.0271次/a)，防雷等级达不到三类。考虑到该建筑及用电设备的安全性，该建筑按照三类设防。

1.2接闪器：在屋顶采用Ø10热镀锌圆钢作接闪带，屋顶接闪带网格不大于20x20m或24x16m。接闪带应装设在建筑物易受雷击的屋角、屋脊、女儿墙及屋檐等部位。接闪带、接闪网上，严禁悬挂电源线、通信线、广播线、电视接收天线等。

1.3引下线：利用建筑物钢筋混凝土柱子内两根Ø10以上主筋通长焊接、绑扎。作为引下线，间距不大于25m，引下线上端与避雷带焊接，下端与建筑物基础底梁的上下两层钢筋内的两根主筋焊接。

1.4接地极：接地极为建筑物桩基，基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通长焊接、绑扎形成的基础接地网。

1.5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应与防雷装置做防雷等电位连接，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，尚应满足间隔距离的要求。

1.6.过电压保护：进入本建筑物的低压电源线路由经室外引入的总配电箱处装设一级试验的电涌保护器。

八、电气节能

1.照明节能措施

1.1严格执行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中的相关规定。

1.2采用高效节能电光源，利用电子镇流器或节能电感镇流器就地补偿。

1.3充分利用自然光，使之与人工照明有机结合。

1.4在满足照明质量的前提下，选择高效高、显色性好的光源和配光合理、安全高效的灯具。

1.5合理选择不同配光曲线的灯具，合理布置灯具的位置及数量。

九、电气设备抗震措施

1.本工程抗震设防烈度为7度，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；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.设在建筑物顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其它部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

3.安装在吊顶上的灯具，考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

6.接地线采取防止地震时被切断的措施；穿管敷设时应采用弹性和延性较好的管材。

7.设引入建筑的管路敷设时在进口处采用挠性线管或采取其它抗震措施；当进户井贴临建筑物设置时，缆线在井中留有余量；进户套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水密封。

十、其他注意事项

1.施工时，施工单位应与业主及土建施工人员密切配合。凡与施工有关而又未说明之处，参照国家、地方规范、标准或标准图集施工，或与设计院协商解决。凡是设计说明或本项目系统及平面图中未提到强条项内容，严格按规范规定的强条内容执行。

2.本设计中电气设备开关元件的选型，仅为电气参数及电气指标的体现，不作为订货依据；工程实施所选用的电气设备、元件的性能、技术指标，不应低于本设计图纸的要求。

3.所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志。

4、本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。

5.由各单位采购的设备、材料，应符合设计文件要求。

8.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。

9.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。

注册执业章

出图专用章

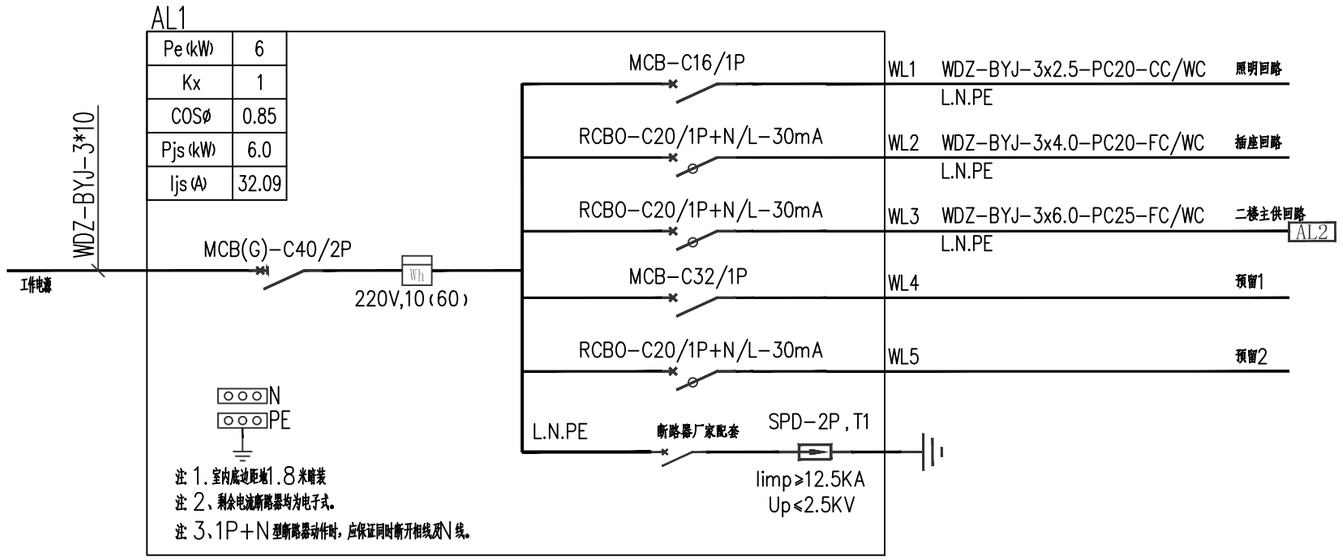
中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

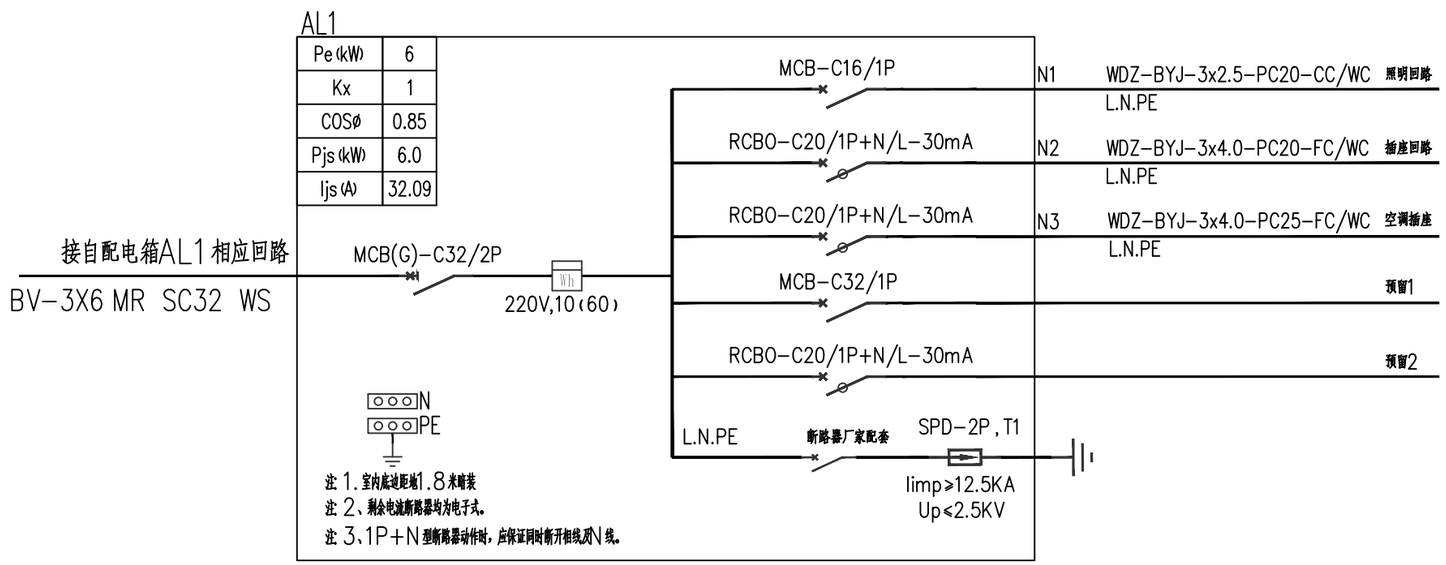
建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校		
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目		
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程		
图纸名称 DRAWING TITLE	电气设计说明（二）		
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	电施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DS-02	日期 DATE	2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛		
审核 EXAM BY	刘翠丽		
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚		
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽		
校对 CHECK BY	卢先嘉		
设计 DESIGN BY	刘凤鸣		



AL1配电箱系统图



AL2配电箱系统图

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

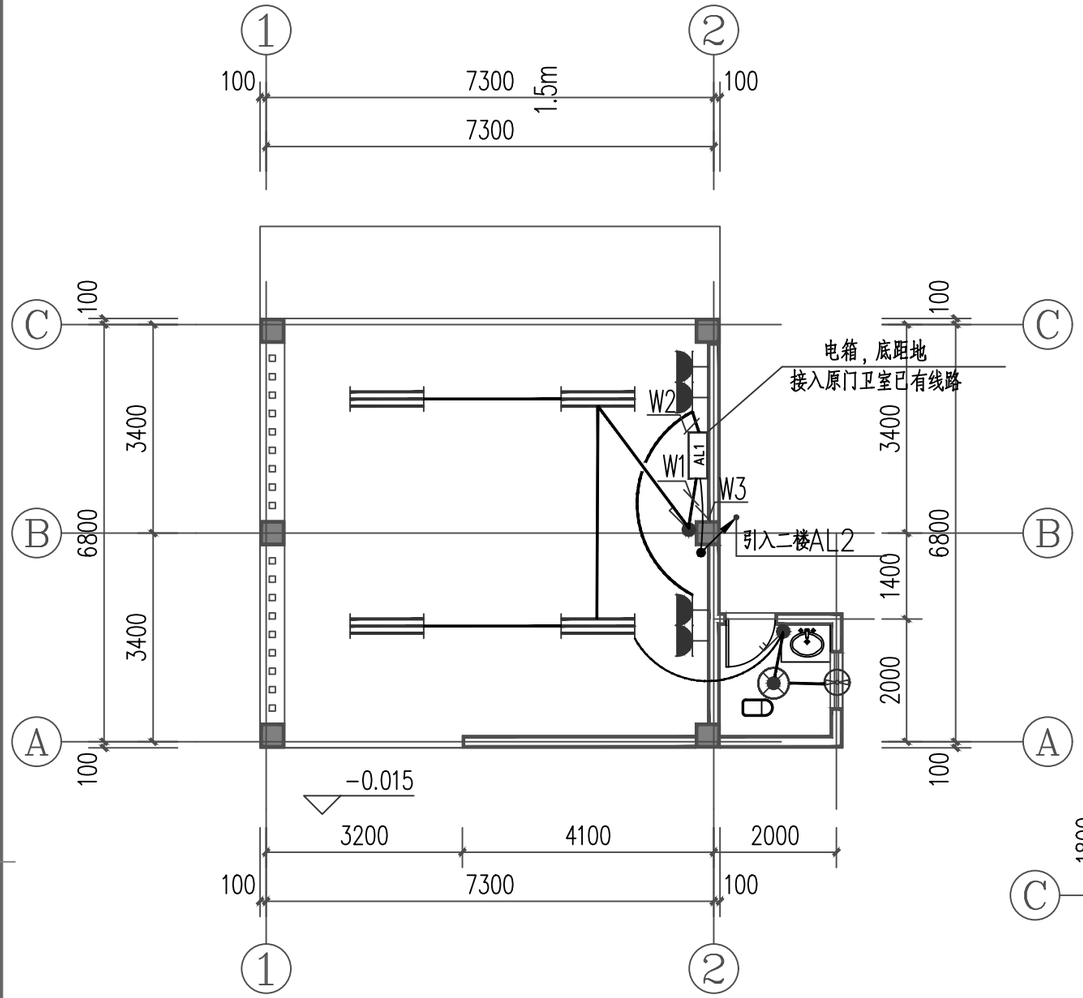
建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

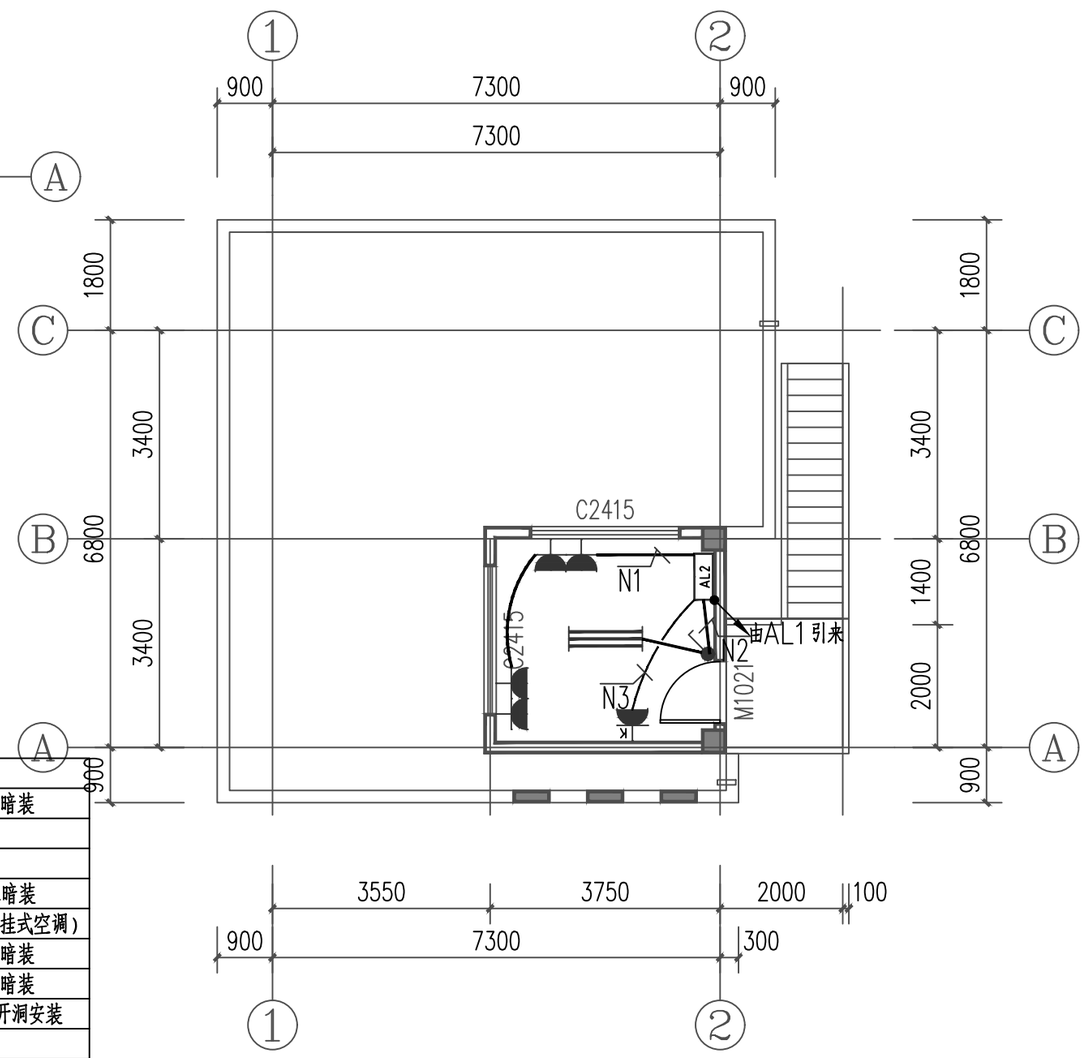
建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	配电箱系统图

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	电施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DS-03	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	刘翠丽	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	
校对 CHECK BY	卢先嘉	
设计 DESIGN BY	刘凤鸣	



门卫室一层电气布置图 1:100



门卫室二层电气布置图 1:100

主要设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		配电箱	非标	台	2	底边距地1.8米暗装
2		LED三管荧光灯	~220V,3x36W	盏	5	吸顶安装
3		LED防水防尘灯	~220V,36W	盏	1	吸顶安装
4		二孔、三孔暗装插座	安全型，AC250V,10A	个	8	底边距地0.6米暗装
5		二孔、三孔暗装插座	安全型，AC250V,16A	个	1	底距地2.15m安装(挂式空调)
6		单联双控开关		个	1	底边距地1.3米暗装
7		单联单控开关		个	2	底边距地1.3米暗装
8		6寸排气扇		个	1	底距地2.3m玻璃开洞安装
9		导线	WDZ-BYJ-3*2.5/4/6/10	米	按实际	
10		导线	WDZ-BYJ-3*6/10	米	按实际	
11		塑料套管	PC20	米	按实际	
12		塑料套管	PC25	米	按实际	
13		镀锌钢管	DN40	米	按实际	埋地

注册执业章

出图专用章

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质　水利行业(河道整治)专业丙级 风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
广西机电工程学校

项目名称 PROJECT
广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目

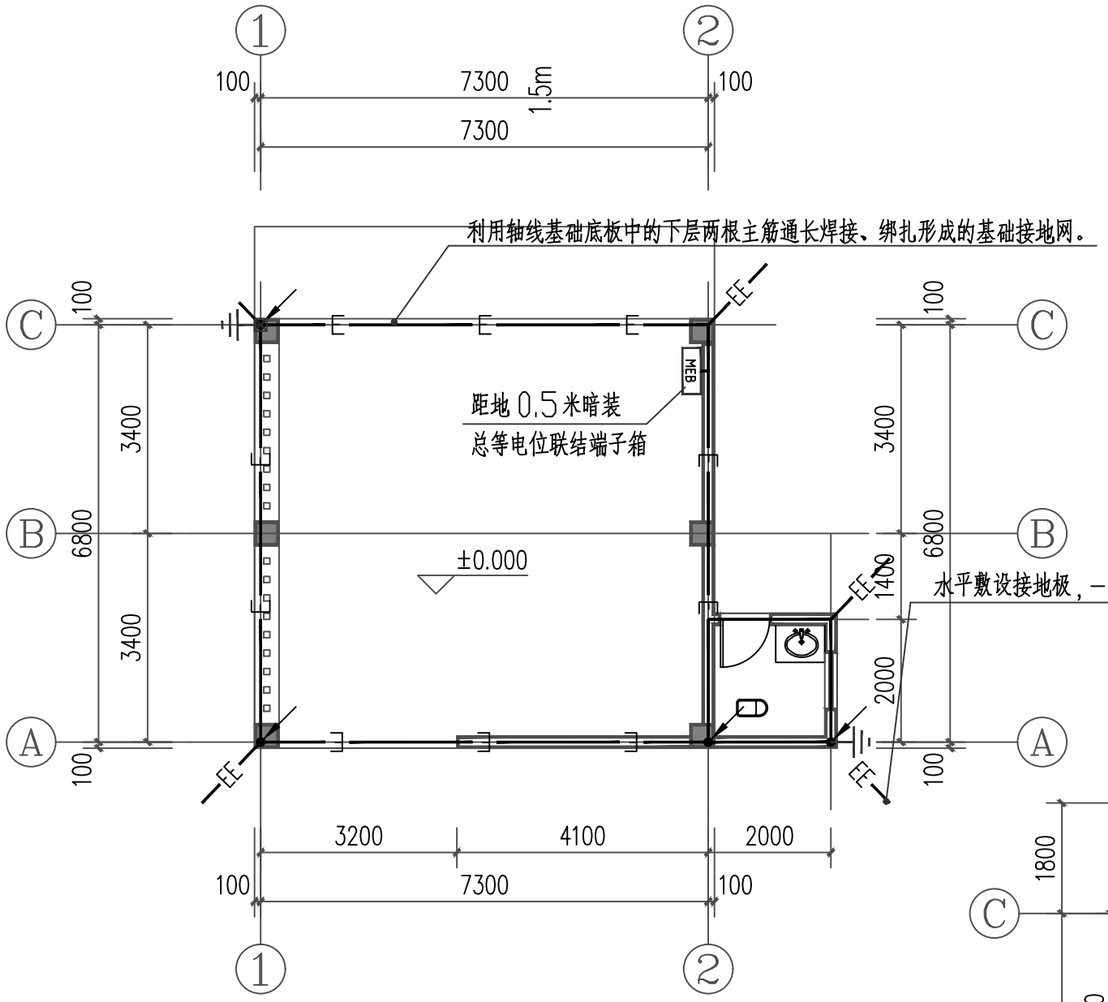
子项目名称 SUB PRO.
大门维修改造工程

图纸名称 DRAWING TITLE
门卫室电气布置图
主要设备材料表

项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04		
图别 STATUS	电施	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DS-04	日期 DATE	2026.1

审定 CHECK BY	覃克猛	
审核 EXAM BY	刘翠丽	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	
校对 CHECK BY	卢先嘉	
设计 DESIGN BY	刘凤鸣	

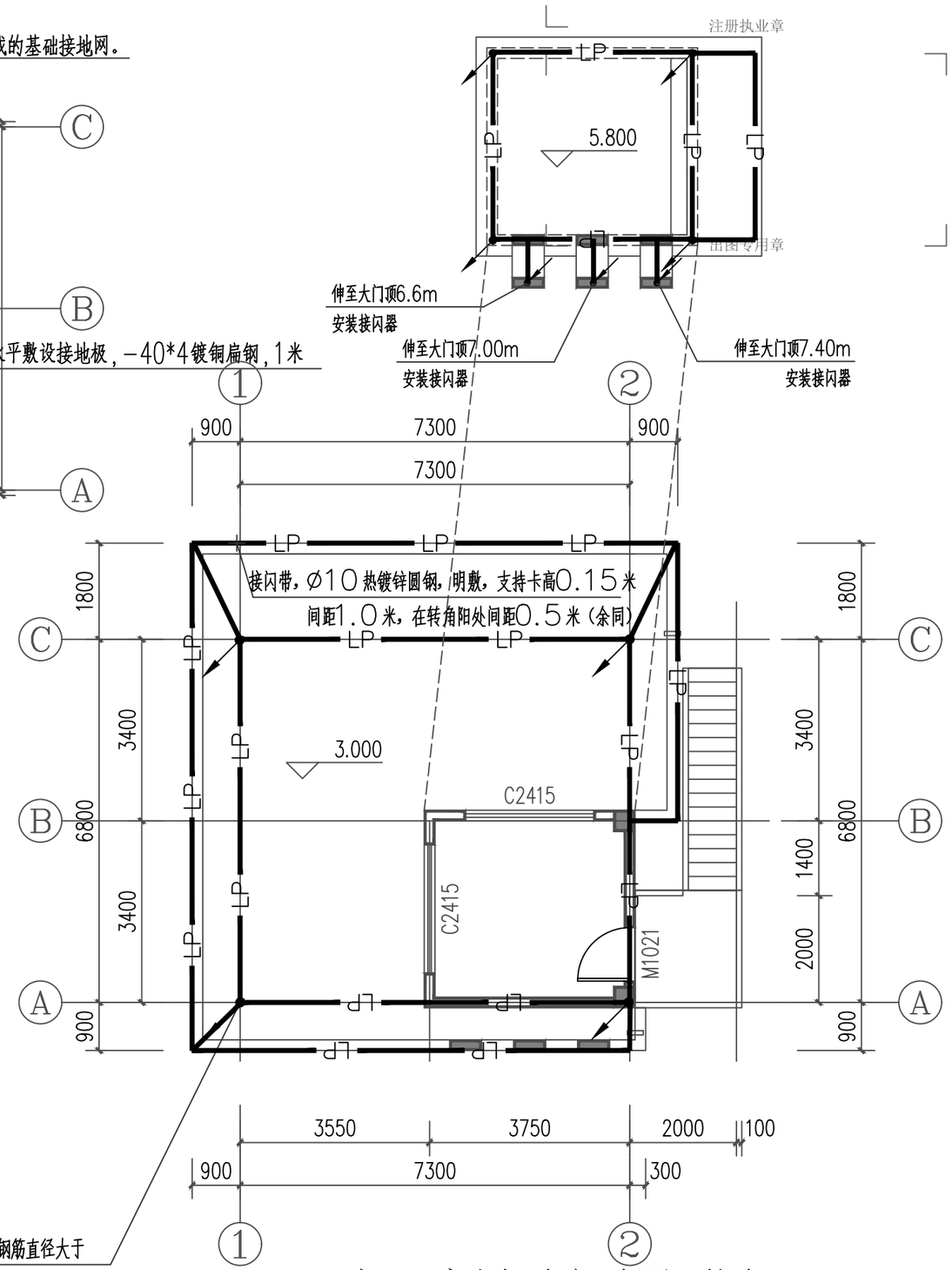
电气	姓名/位	暖通	姓名/位	结构	姓名/位	排水	姓名/位
建筑	姓名/位	总图	姓名/位	专业会签			



门卫室基础接地平面图 1:100

图例表

序号	图例	名称	规格	单位	数量
1	—LP—	明敷接闪带	φ10热镀锌圆钢	米	按实际
2	—E—	自然接地极	利用基础圈梁下层两根φ10钢筋通长焊接	米	按实际
3	—EE—	人工水平接地极	-40*4镀铜扁钢	米	4
4		引下线	利用钢筋混凝土柱子内两根φ10以上主筋通长焊接	处	4
5		总等电位端子板	非标	个	1
6		接地电阻测试点	非标	处	2
7					
8					



引下线：利用Ø16mm以上柱内对角的两根主筋；当钢筋直径大于或等于10mm且小于16mm时，应利用四根钢筋绑扎或焊接作为一组引下线

门卫室屋面防雷平面图 1:100

中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTRUAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD
本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832

建筑行业甲级资质 证书编号：A145006752
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160
土地规划乙级资质 证书编号：201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
风景园林专项乙级资质 证书编号：A245006759

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	广西机电工程学校
项目名称 PROJECT	广西机电工程学校2026年产教园区校园修缮项目
子项目名称 SUB PRO.	大门维修改造工程
图纸名称 DRAWING TITLE	门卫室基础接地平面图 门卫室屋面防雷平面图
项目代号 PROJECT NO.	ZWL-JZ-25-04
图别 STATUS / 版次 REVISION	电施 / 第1.0版
图号 DRAWING No. / 日期 DATE	DS-05 / 2026.1
审定 CHECK BY	覃克猛
审核 EXAM BY	刘翠丽
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽
校对 CHECK BY	卢先嘉
设计 DESIGN BY	刘凤鸣

专业会签	姓名	位
总图	姓名	位
建筑	姓名	位
结构	姓名	位
给排水	姓名	位
电气	姓名	位
暖通	姓名	位