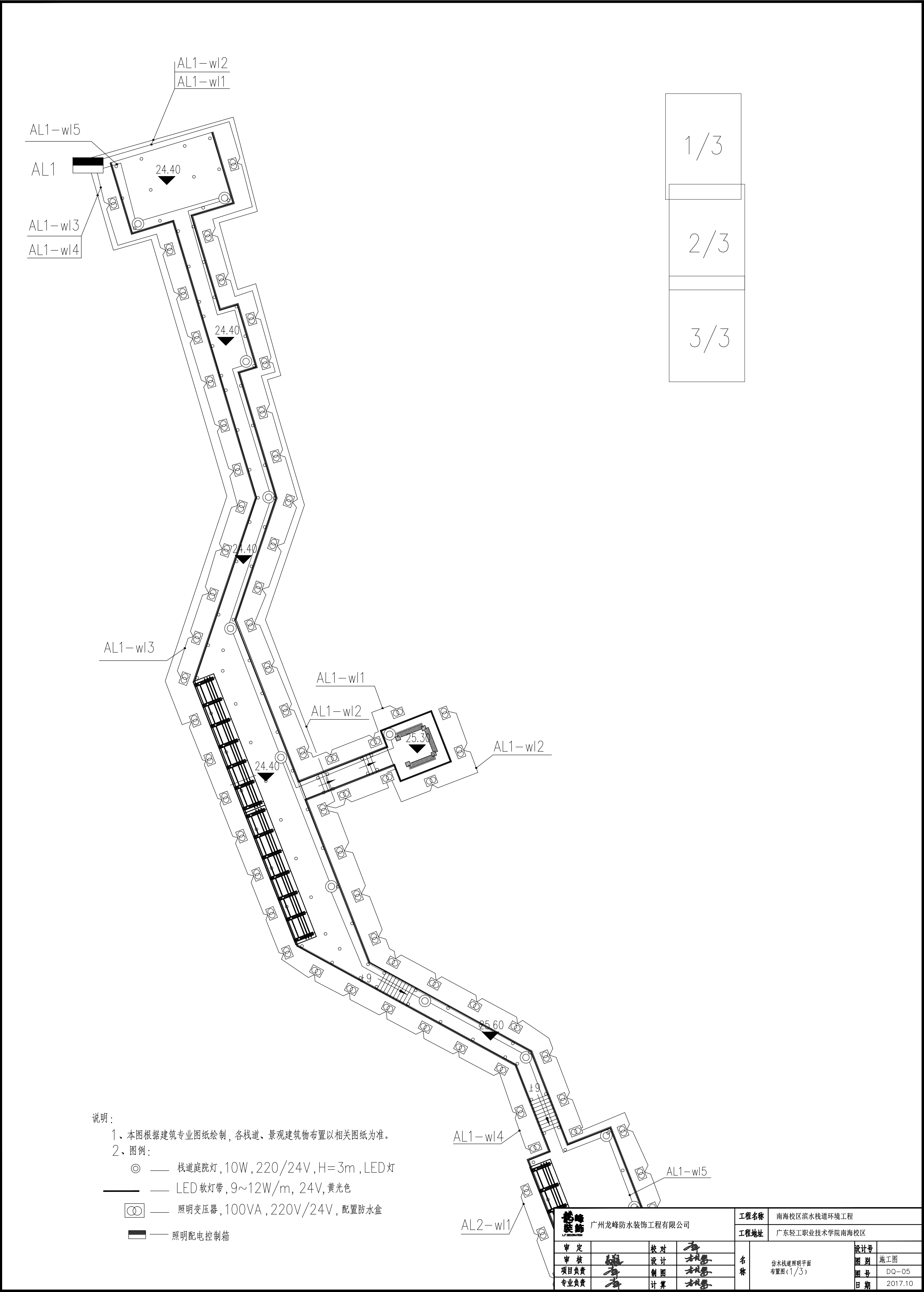




说明：

1、本图根据建筑专业图纸绘制，各栈道、景观建筑物布置以相关图纸为准。

2、图例：

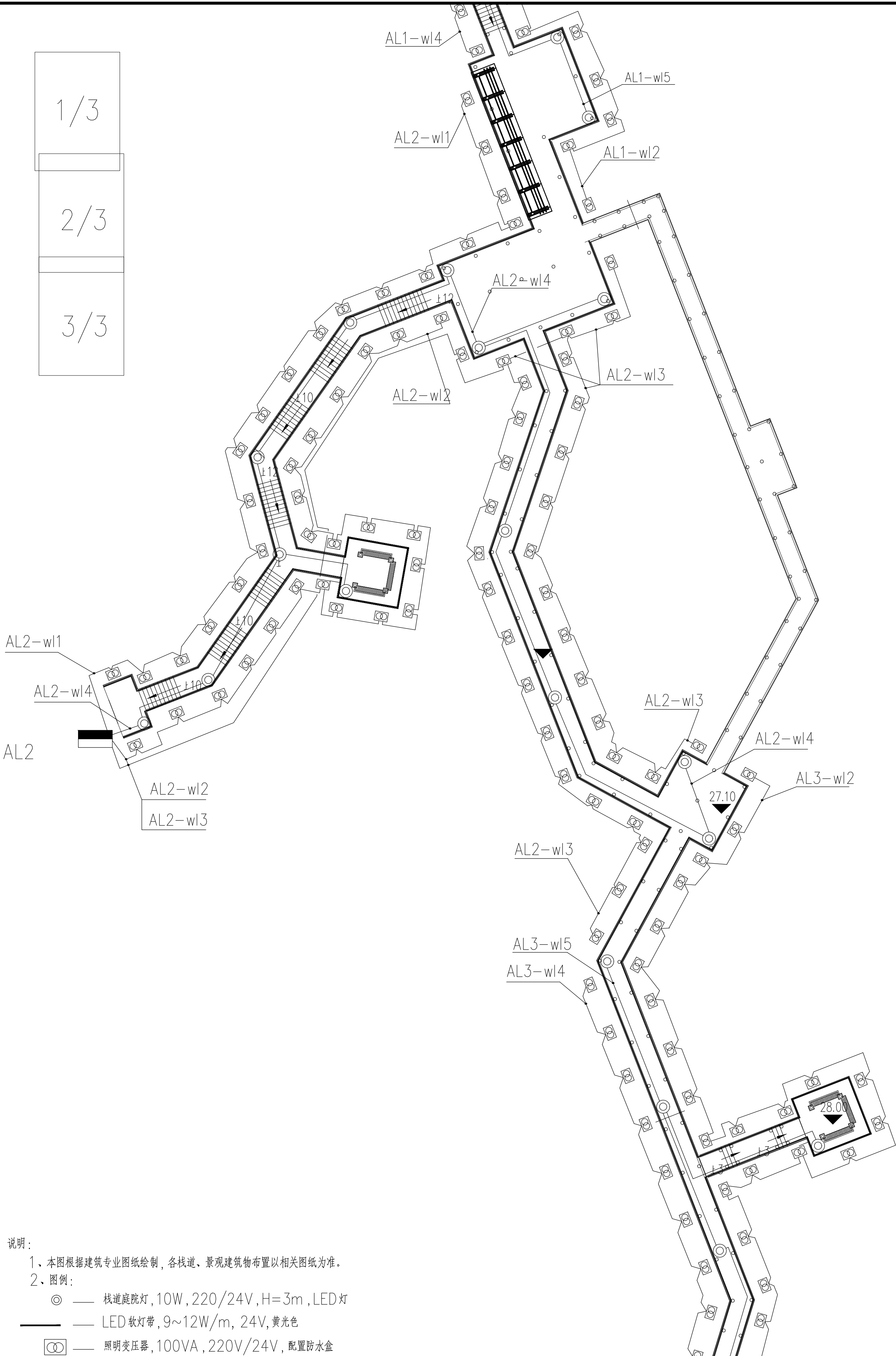
◎ —— 栈道庭院灯, 10W, 220/24V, H=3m, LED灯

—— LED软灯带, 9~12W/m, 24V, 黄光色

⊗ —— 照明变压器, 100VA, 220V/24V, 配置防水盒

■ —— 照明配电控制箱

广州龙峰防水装饰工程有限公司				工程名称		南海校区滨水栈道环境工程	
				工程地址		广东轻工职业技术学院南海校区	
审定		校对		名称	仿木栈道照明平面布置图(1/3)		设计号
审核		设计					图别
项目负责		制图					图号
专业负责		计算					日期
						施工图	
						DQ-05	
						2017.10	



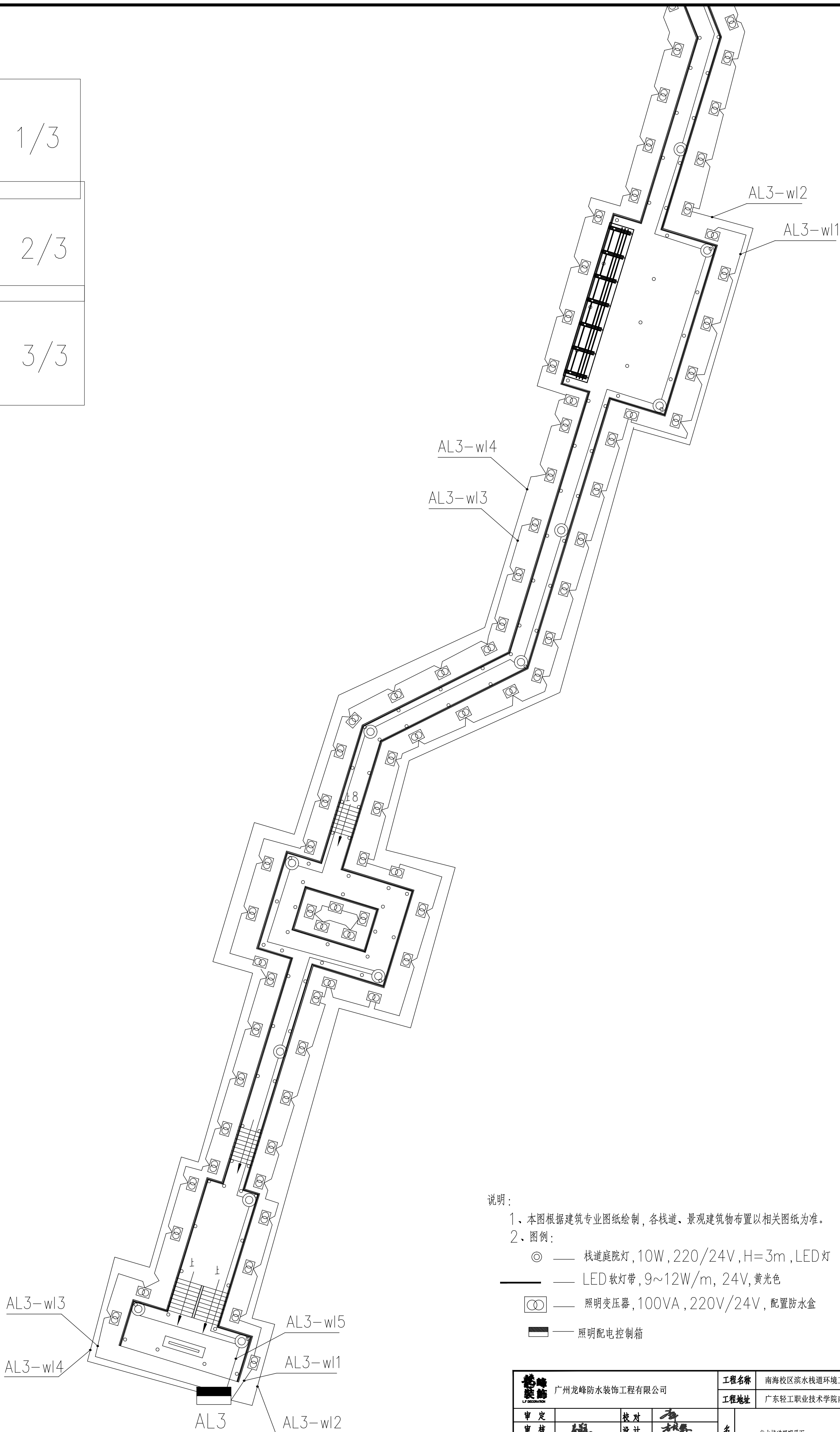
说明：

1、本图根据建筑专业图纸绘制，各栈道、景观建筑物布置以相关图纸为准。

2、图例：

- ◎ —— 栈道庭院灯, 10W, 220/24V, H=3m, LED灯
- LED软灯带, 9~12W/m, 24V, 黄光色
- ⊗ —— 照明变压器, 100VA, 220V/24V, 配置防水盒
- —— 照明配电控制箱

广州龙峰防水装饰工程有限公司				工程名称	南海校区滨水栈道环境工程		
				工程地址	广东轻工职业技术学院南海校区		
审定		校对		名称	仿木栈道照明平面 布置图(2/3)	设计号	
审核		设计				图别	施工图
项目负责		制图				图号	DQ-06
专业负责		计算				日期	2017.10



说明：

1、本图根据建筑专业图纸绘制，各栈道、景观建筑物布置以相关图纸为准。

2、图例：

◎ —— 栈道庭院灯, 10W, 220/24V, H=3m, LED 灯

—— LED 软灯带, 9~12W/m, 24V, 黄光色

⊙ —— 照明变压器, 100VA, 220V/24V, 配置防水盒

■ —— 照明配电控制箱

广州龙峰防水装饰工程有限公司				工程名称		南海校区滨水栈道环境工程	
				工程地址		广东轻工职业技术学院南海校区	
审 定		校 对		名 称	竹木栈道照明平面 布置图 (3/3)	设计号	
审 核		设 计				图 别	施工图
项目负责		制 图				图 号	DQ-07
专业负责		计 算				日 期	2017.10

仿木栈道照明设计总说明

一、设计依据

- 1、《城市道路照明设计标准》（CJJ 45—2015）

3、《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ 89—2012）

5、《电力工程电缆设计规范》（GB 50217—2007）

7、《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055—2011）
- 2、《低压配电设计规范》（GB 50054—2011）

4、《交流电气装置的接地设计规范》（GB 50065—2011）

6、《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163—2008）

其它国标或行业规程规范。

二、照明设计标准

环湖濒水木栈道照明由两部分组成：一般性照明及栏杆景观照明，其中栈道一般性照明的平均照度标准按照5lx考虑。

三、道路照明设计

本工程新建一段濒水仿木栈道。栈道照明根据工程整体景观要求，设置如下：

- 1、仿木栈道一般性照明采用LED 栏杆庭院灯，灯高3m，10W，灯具单侧布置间距约15m，安装位置可根据栈道弯曲走向作适当调整，庭院灯布置应避免阻碍行人通行。

2、栈道栏杆景观照明采用在仿木栏杆横杆下方安装软LED灯带，利用反射光营造栏杆造型效果。灯带布置在靠外侧位置，见大样图。LED 软灯带选用9~12W/m，色温不大于4000K，黄光色。玻璃栈道不设置夜间照明灯具。

四、供电系统

- 1、本工程照明用电均按三级负荷考虑。供电采用低压三相四线制（220/380V）。按片区设置照明配电控制箱，电源线损压降控制在±5%。380V 外电电源由附近电网接入（甲方负责）。外电路路暂定每回路按200m 考虑。

2、经照明配电控制箱放射式向各供电范围内的照明回路供电。

3、为保障用电及人身安全，木栈道照明均采用24V安全电压电源。每套庭院灯在基座下设置220/24V电源转换器，栏杆LED 软灯带由照明变压器（220V/24V，100VA）供电，使栈道地面以上设备供电均为安全电压24V。

4、每套庭院灯灯具在相线处设置独立熔断器，安装在灯杆拉线孔（灯杆接线盒）内，作为灯具的短路保护。熔体额定电流为1A，电压等级为250V。严禁在PE 保护线上装设短路保护装置。

五、照明控制方式

- 1、仿木栈道照明控制方式有现地手动控制和时间自动控制两种。每种方式相互独立，互不干扰。控制元器件均布置每套配电控制箱内。在正常工作状态下，照明各回路均由时控自动控制器控制。特殊情况下，管理人员可通过现地配电控制箱对该柜各回路控制区域内的照明灯具进行手动的开启、关闭等控制。

2、时间控制器：电压：AC240V；延时误差：每天小于2秒；输出为继电器常开触点，并留有备用点，控制额定电流不大于3A，通过单相接触器实现照明各回路的自动控制。

3、栈道一般性照明与栏杆景观照明为不同配电控制回路，时控自动控制器控制可实现根据工况需要控制各回路开灯、关灯时间。

六、线路敷设

- 1、仿木栈道所有回路采用单相三线制供电，L1、L2、L3 各相回路灯具数量尽量平衡。供电干线选用4根单芯VV（0.6/1kV）电力电缆。每套庭院灯具从干线分接向灯具的接灯线采用耐压500V的3×（BVV—2.5）（含PE 线）电线。凡照明供电干线与接灯线相接合处采用铜接头压接，禁止绞接，套管的中间不得有导线接头。当电缆长度不够时，导线间的连接应在灯杆内部进行，并作烫锡及防水绝缘处理。

LED 软灯带电源线采用2×（RVV—2.5）（500V）软电线（以灯具厂家配置要求为准）。

- 2、电源线路穿PVC—U 保护管在栈道地面向方敷设，管道水平固定点间距控制在1m~1.5m。转弯及高程不同处应增加支撑固定点。

3、外部电源380V线路采用穿管埋地敷设，在绿化带下敷设，埋地深度不小于0.5米。线路穿越涵管、道路等时，穿热镀锌钢管保护，敷设埋地深度一般不小于0.8米，并在两端设置电缆工作井。照明线路直线长度超过80m 或转角处以及线路敷设保护管形式变换处设置电缆手井，方便日后检修维护。

4、保护管、线槽内允许容纳的电力电缆（线）根数符合国家规范要求。

七、防雷接地保护

- 1、仿木栈道照明接地形式采用TT 接地系统。每套照明配电控制箱低压380V进线处设置浪涌保护器，设置独立的人工接地网与箱体连接，接地电阻不大于4Ω。

2、栈道上各方亭屋面布置接闪短杆和接闪带，利用结构柱内钢筋作防雷引下线。防雷接地网利用栈道结构自身基础钢筋等自然接地体。

3、栈道上庭院灯金属灯杆、安装底盘及地脚螺栓等金属构件与栈道结构钢筋连通，良好接地。

4、每回照明线路装设剩余电流保护装置RCD（100mA）做接地故障保护（防止间接电击防护）。

八、灯具要求

- 1、每套灯具的导电部分对地绝缘电阻应大于2兆欧，灯具严格执行GB7000.1~6—2007 规范。灯具防护等级及密封性不低于防护等级为P65。

2、庭院灯与其基础固定可靠，地脚螺栓备帽齐全。灯具接线盒或熔断器盒，盒盖的防水密封垫完整。

3、栈道上灯具样式应与景观协调，样式确定由业主，安装大样图由灯具厂家负责提供，庭院灯基础螺栓与栈道结构钢筋配合固定。

4、灯具顶部应有金属外帽，所有金属构件及基座预埋件须做热镀锌处理，涂刷防锈漆。

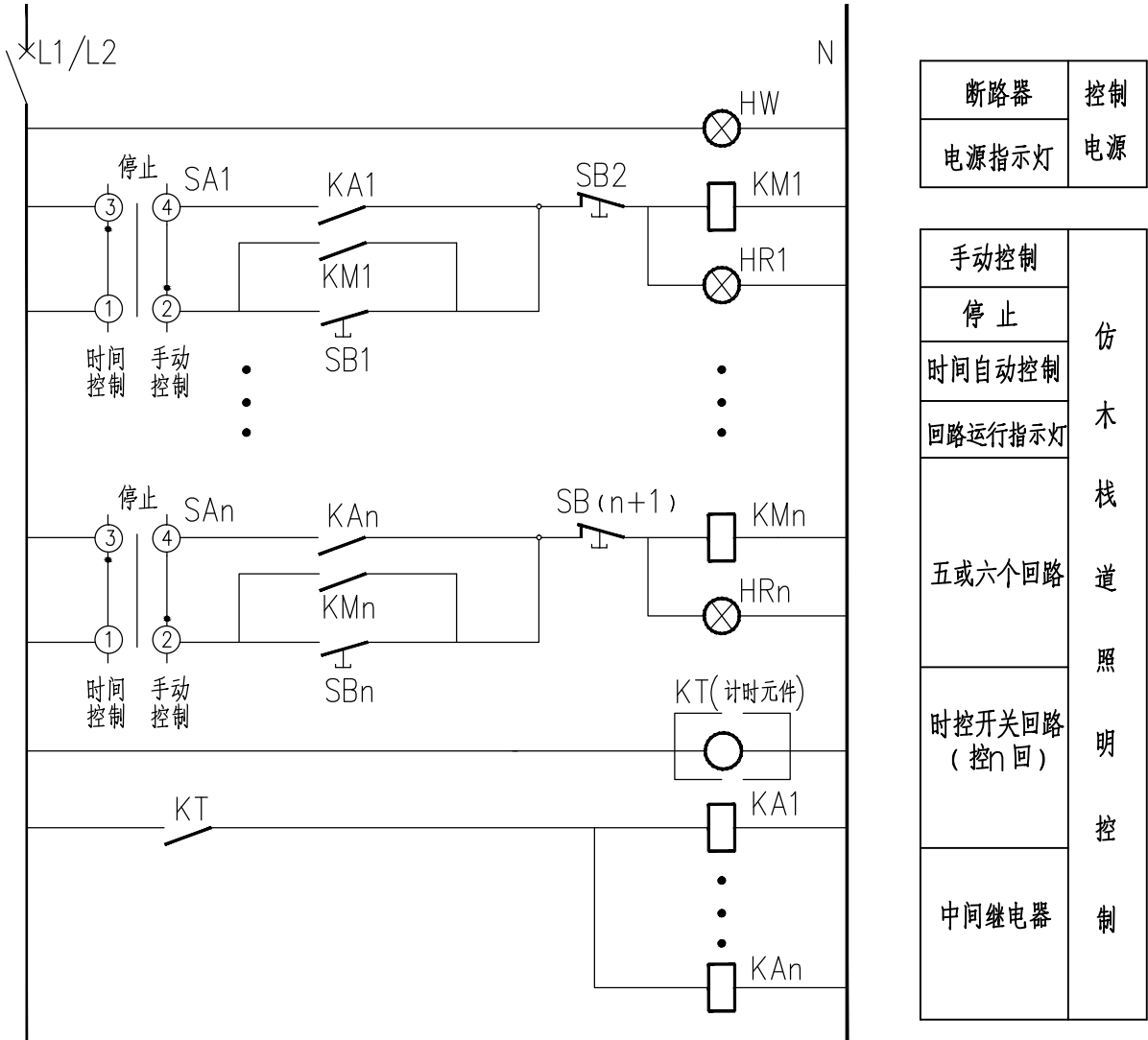
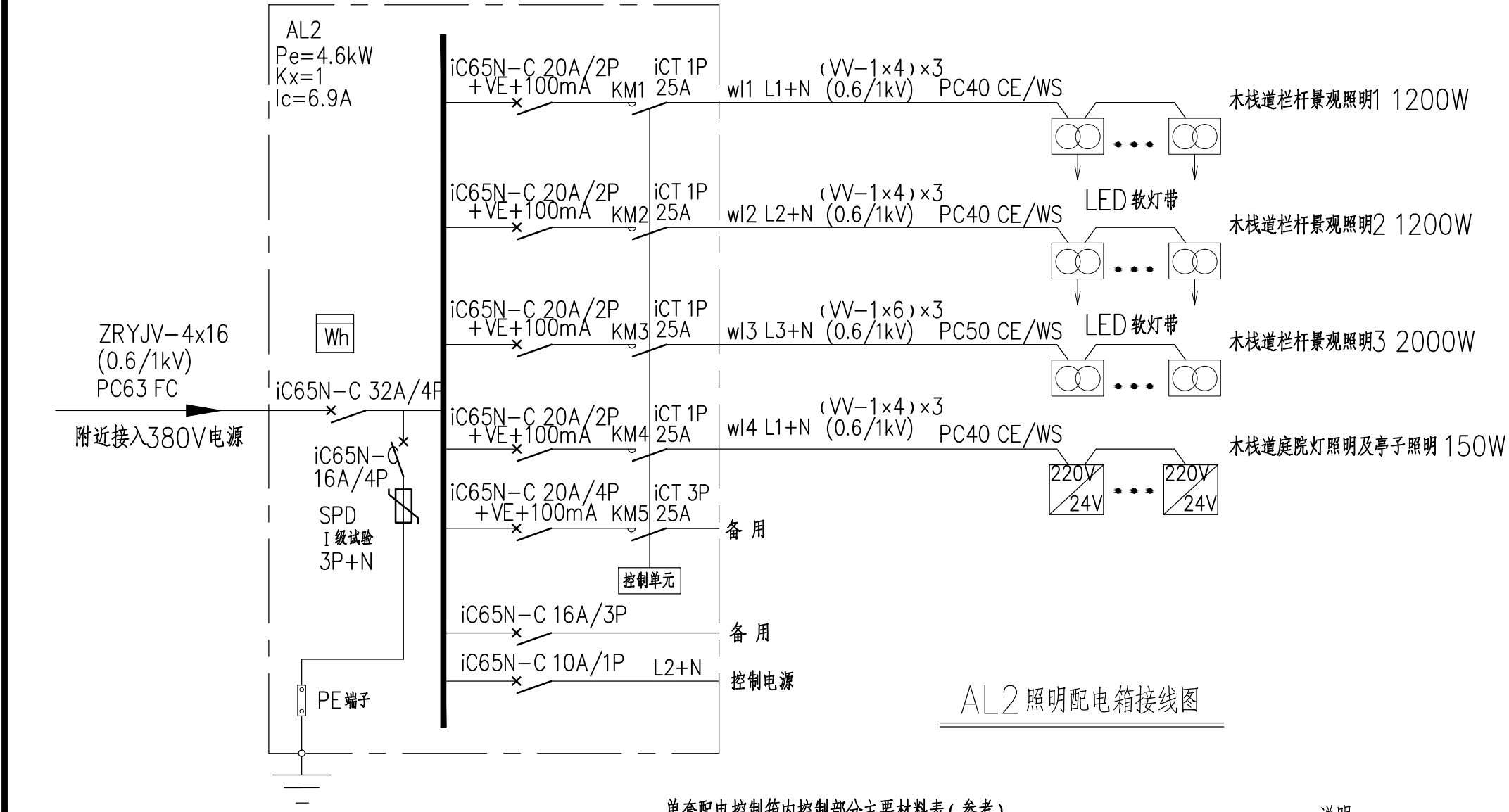
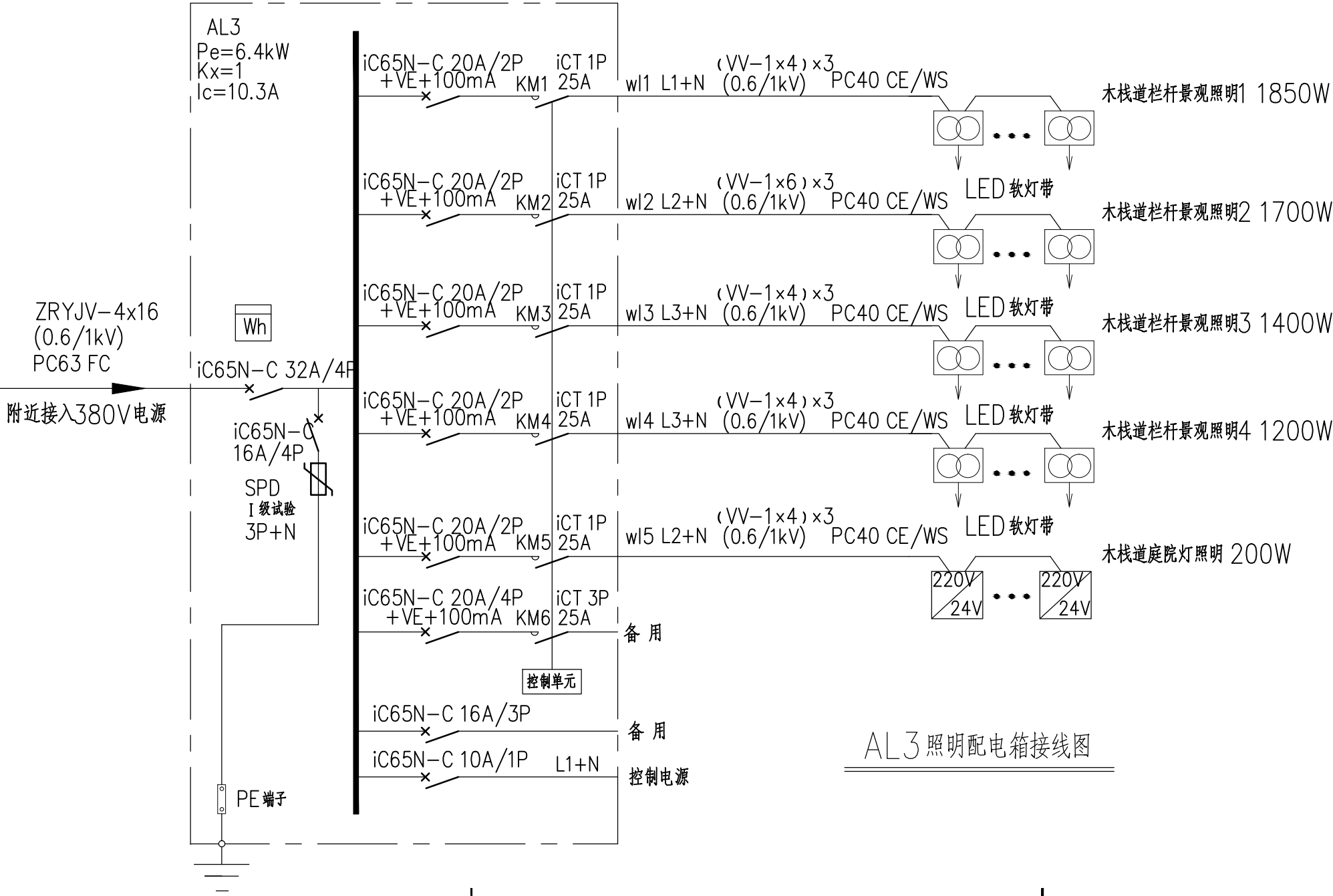
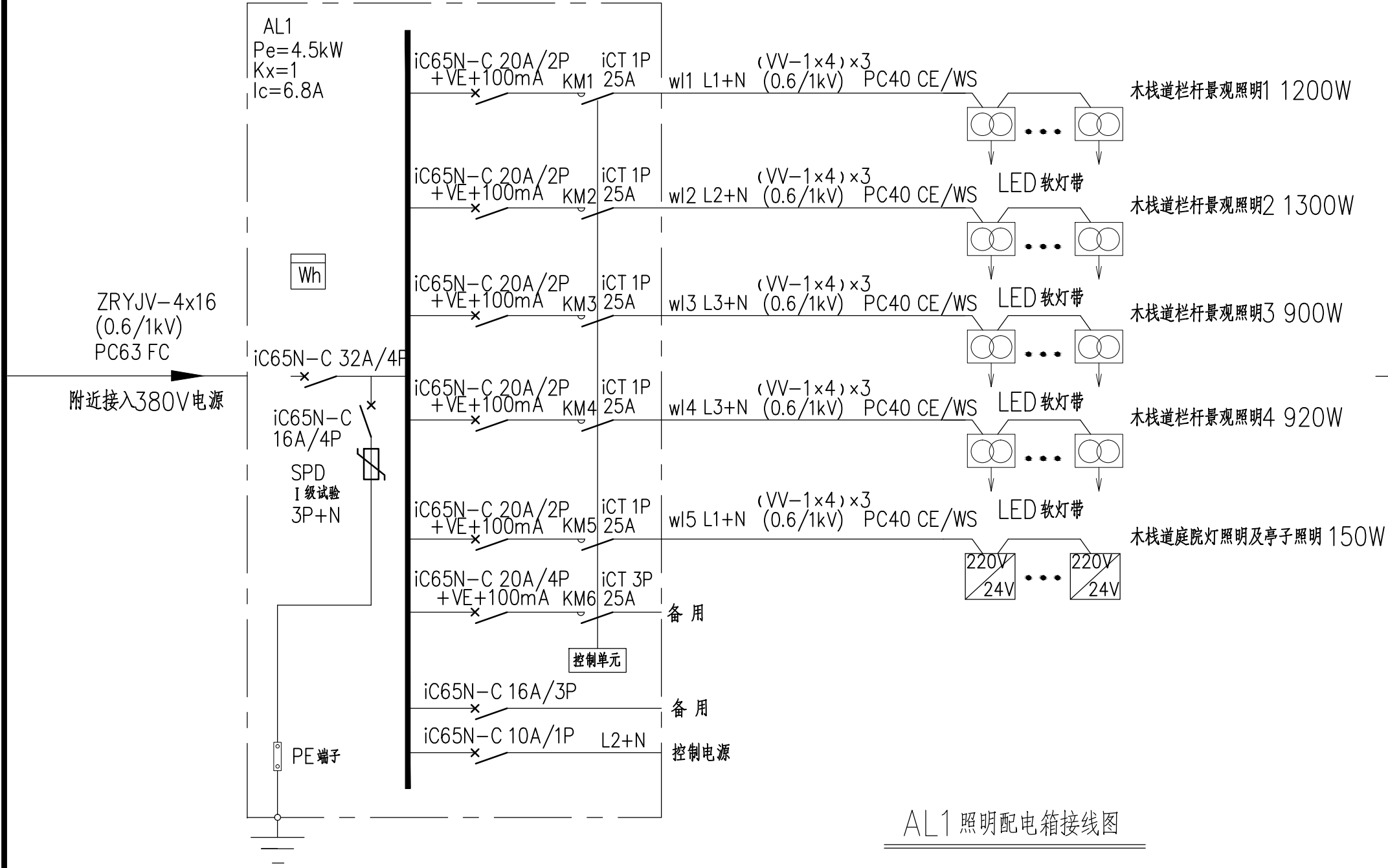
5、LED 软灯带采用室外防水型，安装固定构件充分考虑耐久性和安装维护便利。

6、照明配电控制箱布置在室外，距堤顶道路路边2米，可根据现场实际情况适当调整布置位置。配电柜柜体采用不锈钢材料，满足强度要求，外壳防护等级为P55。配电控制柜柜门采取防水双门，并作防盗措施，打开门盖方可操作。

7、符号说明

序号	符 号	名 称	序号	符 号	名 称
1	WC	暗敷设在墙内	7	MR	敷设在金属线槽内
2	WS	沿墙面敷设	8	CT	用电线桥架敷设
3	FC	暗敷设在地板内	9	SC	穿焊接钢管敷设
4	CC	暗敷设在顶板内	10	MT	穿电线管敷设
5	SCE	敷设在吊顶内	11	PC	穿阻燃PVC 管敷设
6	CE	沿顶板面敷设	12	PR	敷设在塑料线槽内

龙峰装饰 广州龙峰防水装饰工程有限公司				工程名称		南海校区滨水栈道环境工程	
				工程地址		广东轻工职业技术学院南海校区	
审 定		校 对	有	名 称	照明设计总说明	设计号	
审 核	雄	设 计	雄			图 别	施工图
项目负责	有	制 图	雄			图 号	DQ-01
专业负责	有	计 算	雄			日 期	2017.10



断路器	控制
电源指示灯	电源

手动控制	仿木栈道照明控制
停止	
时间自动控制	
回路运行指示灯	
五或六个回路	照明
时控开关回路(控n回)	
中间继电器	制

单套配电控制箱内控制部分主要材料表(参考)

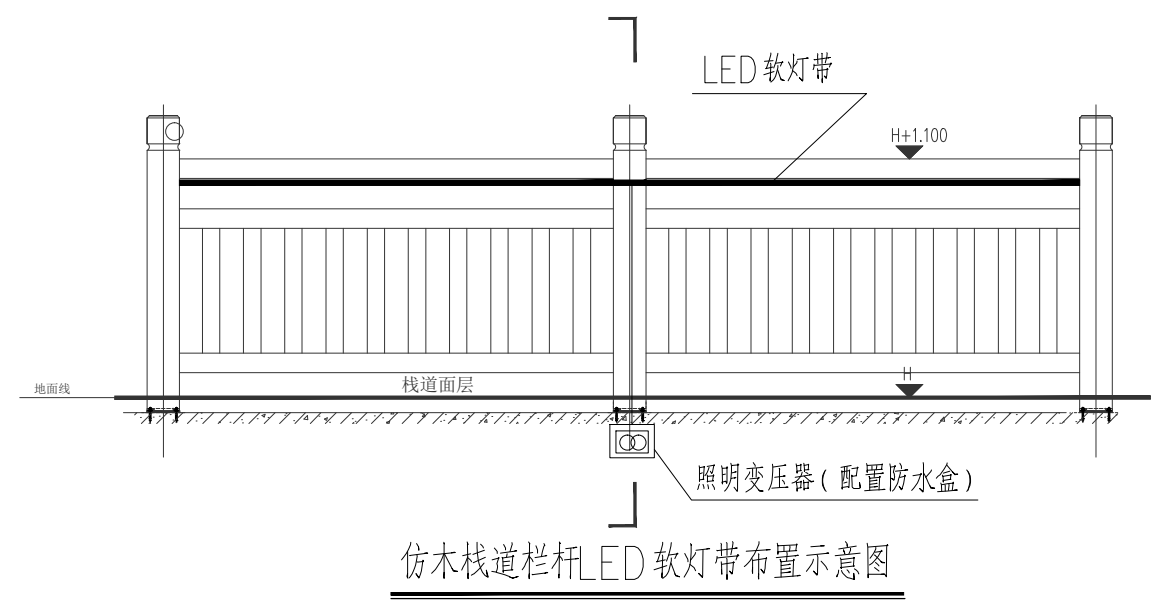
序号	符号	名称	参数及型号	单位	数量	备注
1	SB1~SB6	按钮	LA39-r31TH 红色	个		开灯、关灯按钮
2	HW	电源信号灯	AD11-30/21 ~220V 白色	个	1	
3	TX	端子排	JH6-2.5	节	1	数量以实际为准
4	KM1~3	接触器	ICT 25A 3P/1P	个	见图	自备一对常开常闭辅助触点
5	KT	计时元件	型号由设备厂家确定	个		不少于控制5或6个回路

说明:

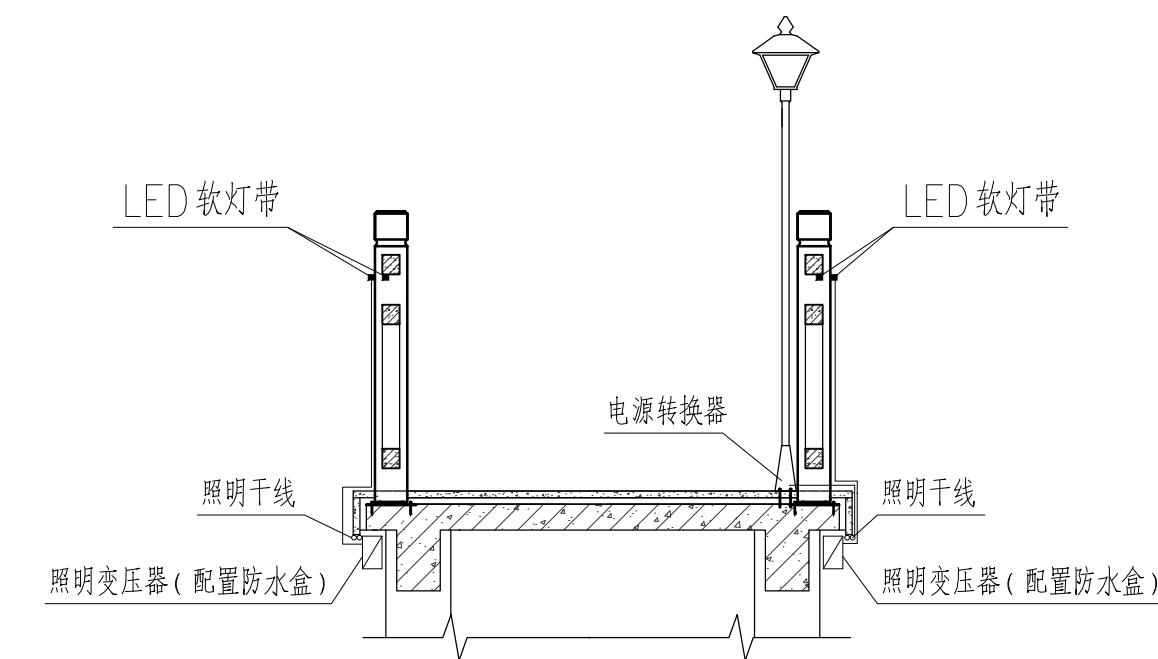
- 1、环湖道路照明电源从附近市电网络接入。每套配电控制箱的外电路长度暂按200m考虑。
- 2、控制图中的接点编号以设备厂家深化设计图纸及实际产品接线图为准。
- 3、图中所有设备安装于照明配电控制柜(箱)内,控制柜功能满足照明控制原理图的要求。
- 4、AL1~AL3箱预留1回备用回路,箱内回路n以图上数量为准。
- 5、LED软灯带电源线采用软电线穿软PVC管敷设,具体类型以灯具厂家的标配或建议为准。

广州龙峰防水装饰工程有限公司			工程名称	南海校区滨水栈道环境工程	
			工程地址	广东轻工职业技术学院南海校区	
审定		校对	名称	照明配电控制图	设计号
审核		设计			图别 施工图
项目负责		制图			图号 DQ-02
专业负责		计算			日期 2017.10

灯具安装布置示意图：



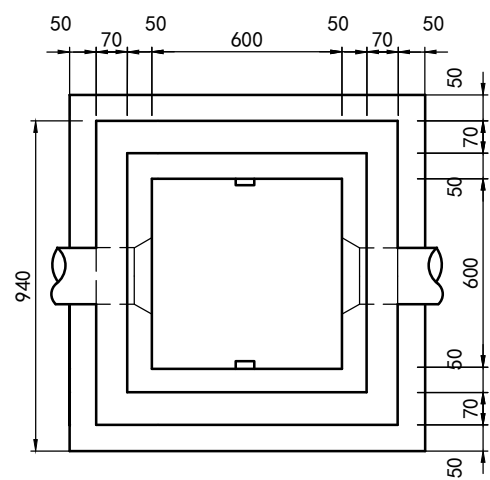
仿木栈道栏杆LED软灯带布置示意图



仿木栈道栏杆灯具断面布置示意图

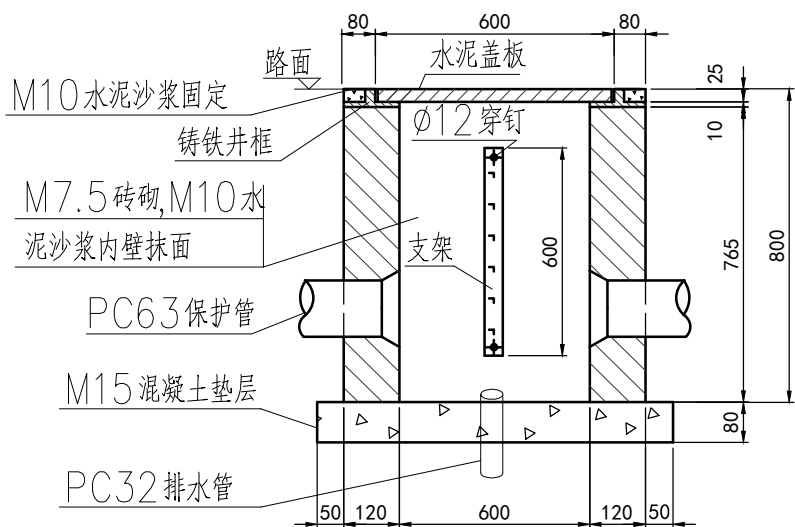
- 说明：
- 1、所有铁件均应做热镀锌防腐处理。
 - 2、本图未叙述之处均按现行有关规范及操作规程执行。
 - 3、庭院灯底盘安装及灯座基础图具体详见灯具厂家大样图，基础施工前请与之核对，无误后方可施工。
 - 4、照明变压器安装间距控制在5~6m，为该范围内LED软灯带提供24V电源。

电缆工作井做法详图：



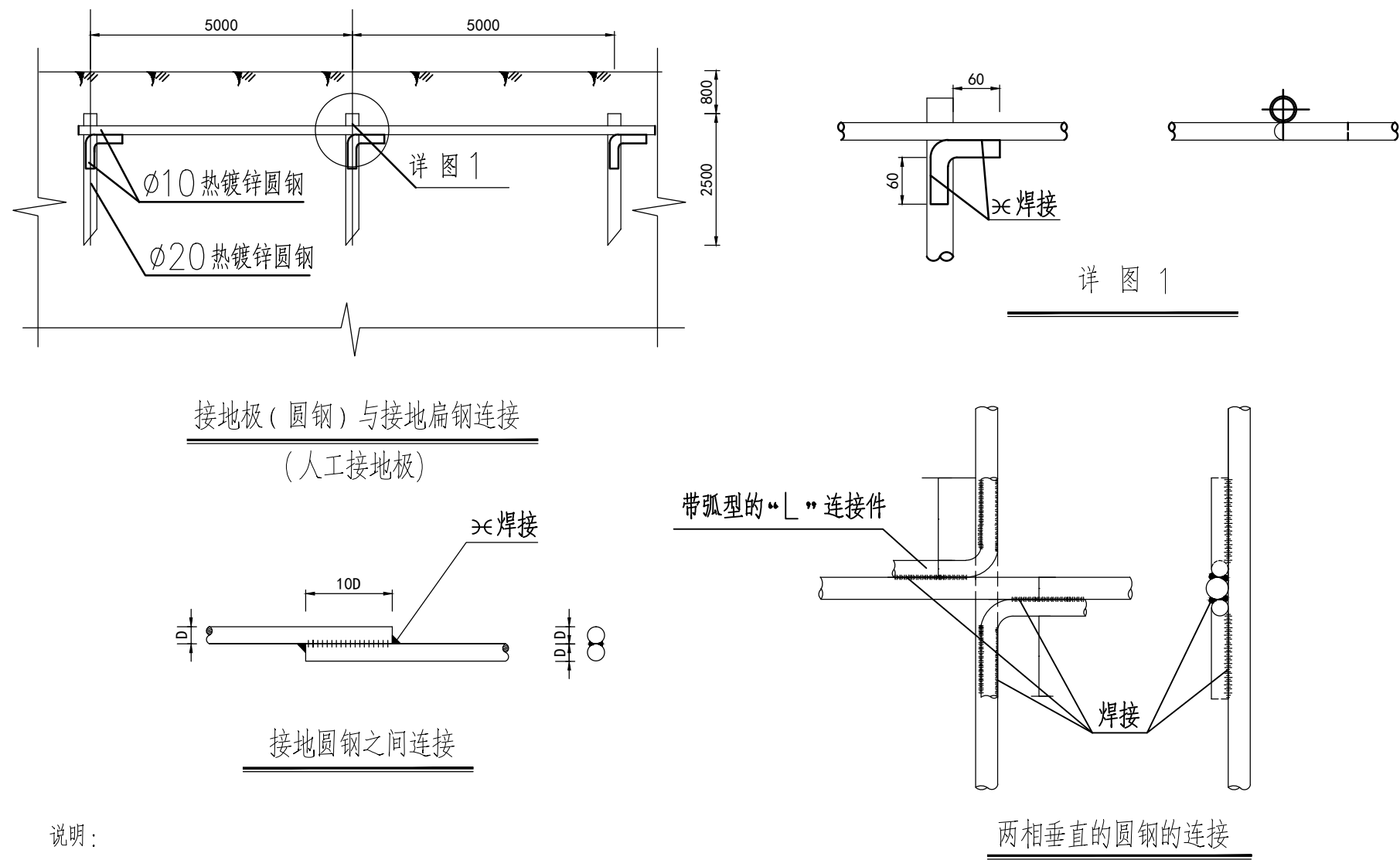
电缆工作井平面图

说明：
电缆工作井采用砖砌结构，参见标准图册07SD101-8-17。



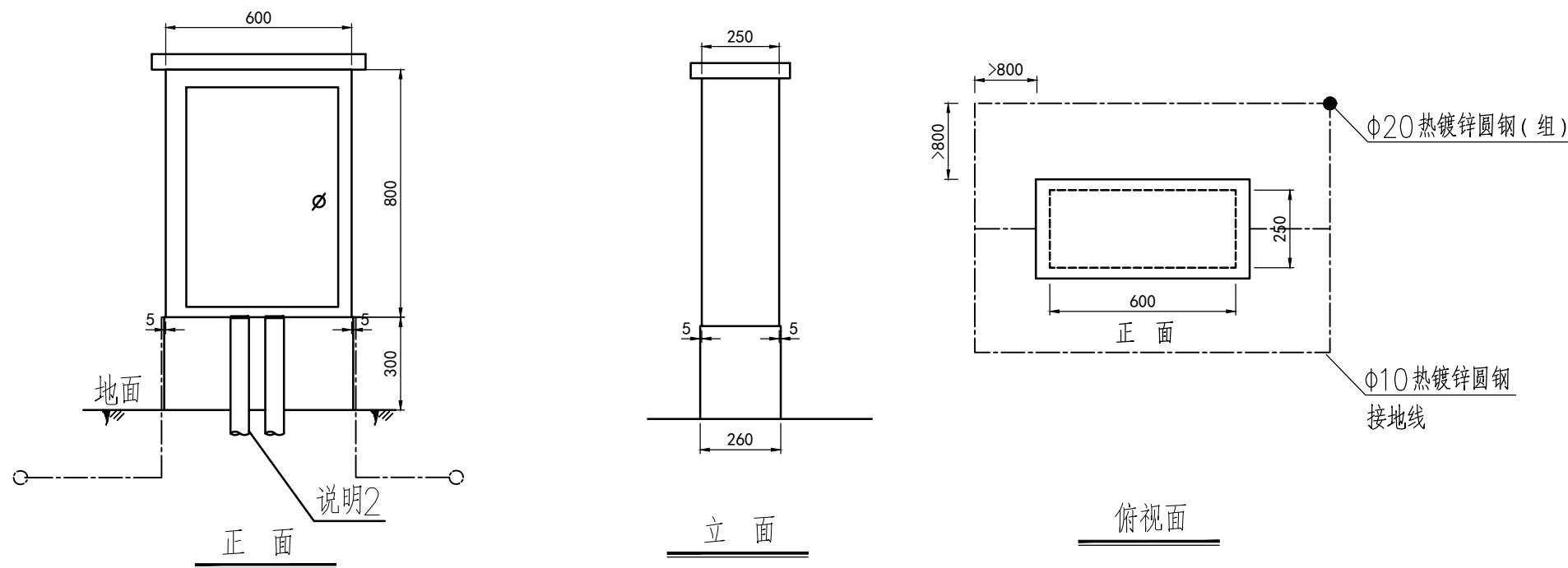
电缆工作井剖面图

接地装置做法详图：



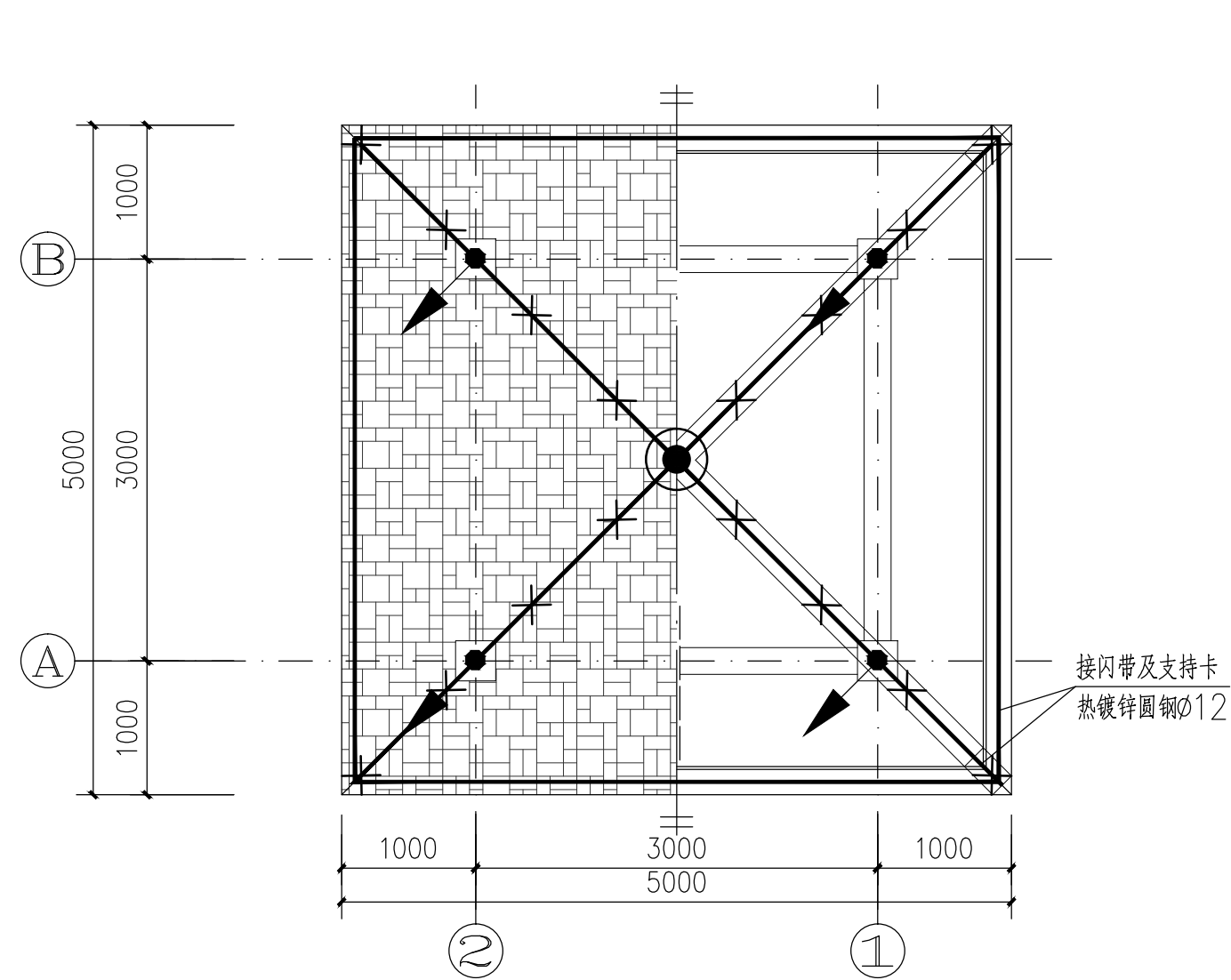
说明：
本图未叙述之处参见标准图册14D504-15及相关国家规范。

照明配电控制箱示意图：

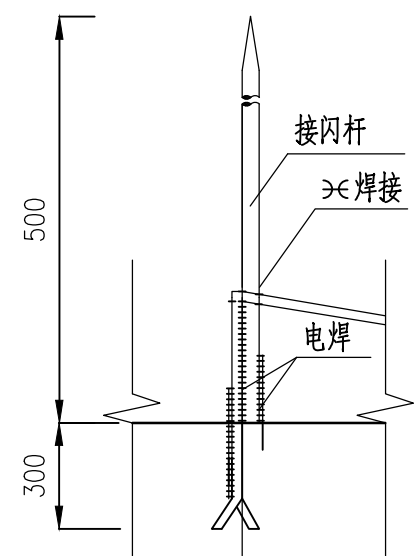


- 说明：
- 1、照明配电控制箱体尺寸仅作参考，订货前须核实箱内布置及箱体规格。
 - 2、配电控制箱采用下进线出线方式，电缆间距设间距满足规范要求。控制箱底部水泥支座高为0.3米。
 - 3、箱体外壳防护等级不低于IP55，顶部安装防雨盖，箱体为双门设计，尺寸根据实际产品为准。
 - 4、箱体材料采用2mm 不锈钢，满足防腐、防水及强度要求。
 - 5、照明配电系统接地型式采用TT系统，图中接地装置为防雷、保护接地。

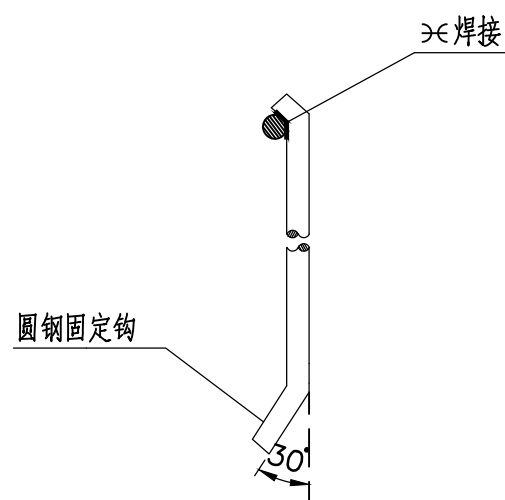
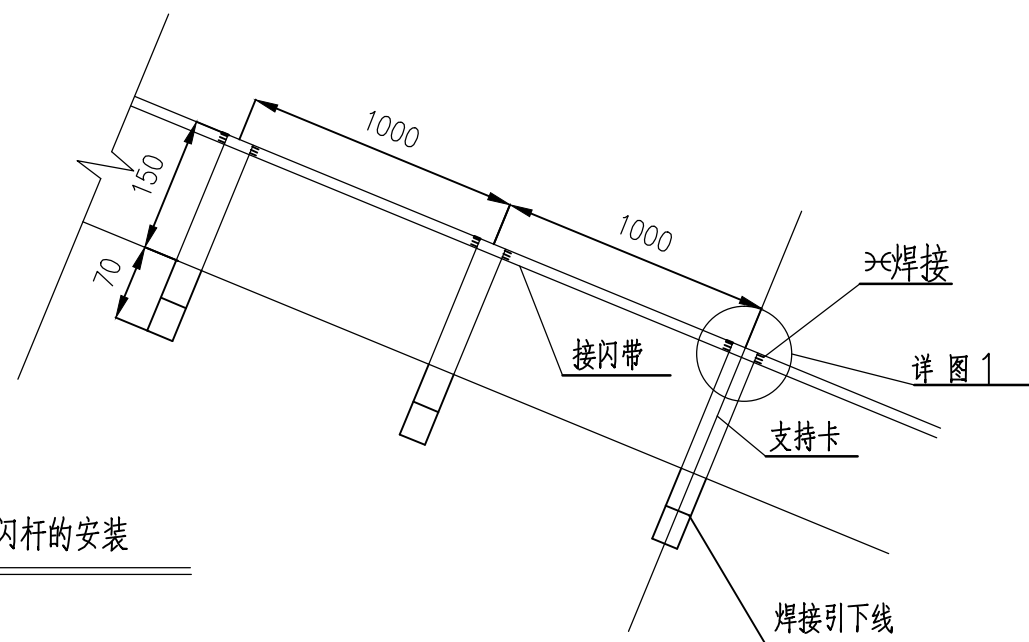
广州龙峰防水装饰工程有限公司			工程名称	南海校区滨水栈道环境工程	
			工程地址	广东轻工职业技术学院南海校区	
审 定		校 对	名 称	照明大样图	设计号
审 核		设 计			图 别 施工图
项目负责		制 图			图 号 DQ-03
专业负责		计 算			日 期 2017.10



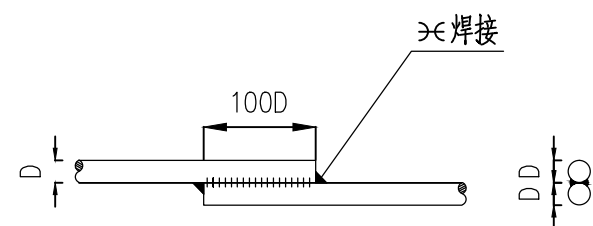
方亭屋面防雷平面布置图
1:50



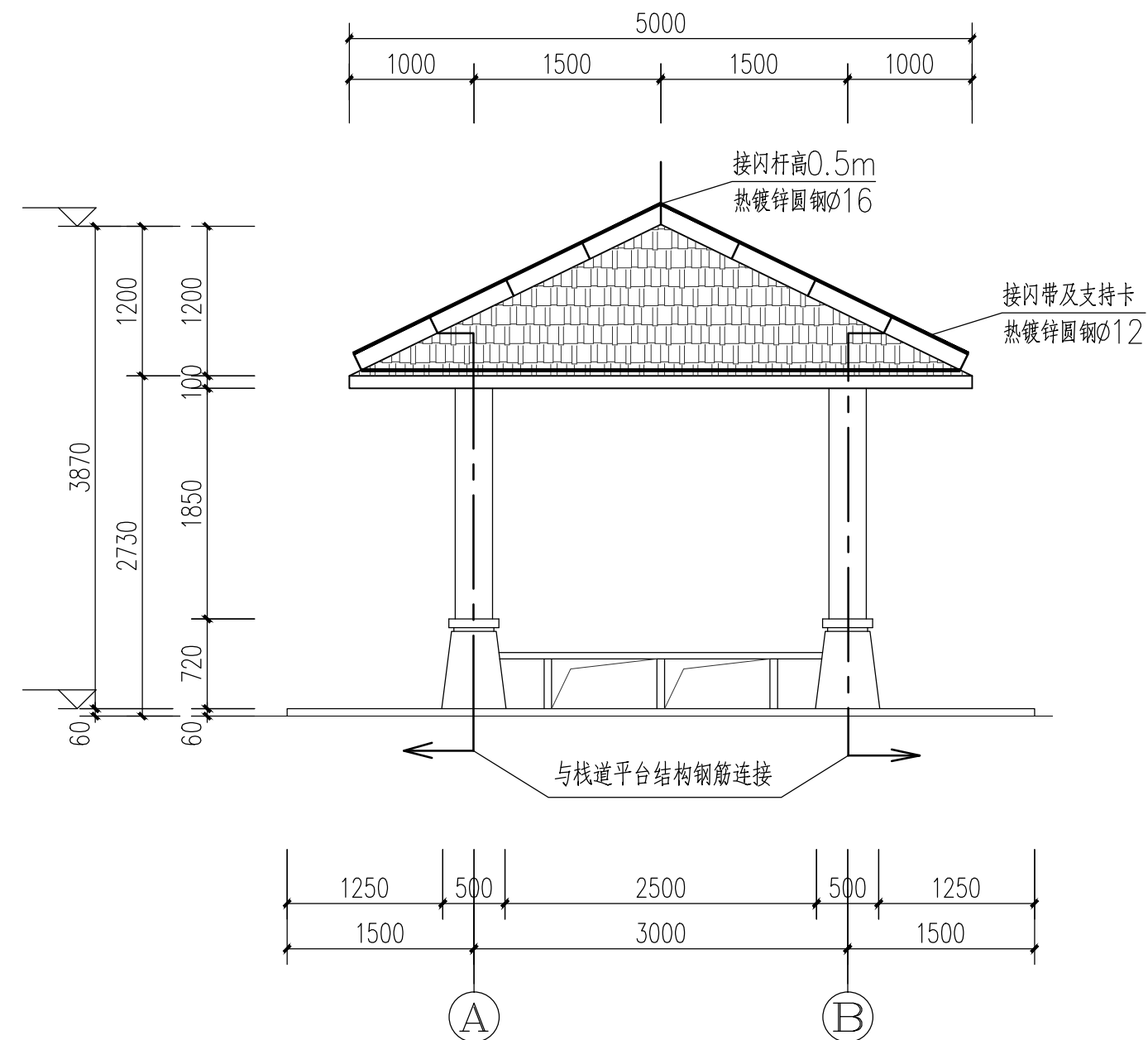
接闪带、接闪杆的安装



详图 1



接闪带圆钢的连接



方亭屋面防雷剖面布置图
1:50

说明:

- 1、本图根据根据建筑专业图纸绘制,除高程(相对高程)单位为米外,其余为毫米。
- 2、方亭屋面接闪带采用焊接固定,接闪带沿斜脊敷设支架间距为1米,转弯处为0.5米,接闪带支架高0.15m。利用“”标识的柱内2条钢筋作防雷引下线。上端用Φ12热镀锌圆钢与屋面接闪带用暗敷连接,下端与接地网作连接,形成可靠的电气通路。
- 3、方亭、栈道接地网利用栈道结构自身钢筋。防雷接地电阻不大于10欧。
- 4、本图未叙述之处参见标准图册14D504-15、15D501及相关国家规范。

广州龙峰防水装饰工程有限公司			工程名称	南海校区滨水栈道环境工程	
			工程地址	广东轻工职业技术学院南海校区	
审 定		校 对	名 称	方亭防雷接地图	设计号
审 核		设 计			图 别 施工图
项目负责		制 图			图 号 DQ-04
专业负责		计 算			日 期 2017.10