	实名	签名
项目负责人	陈亮	陈亮
专业负责人	杜根兴	陈亮
设计人	杜根兴	杜根兴

注册(执业)章

预留章

出图章

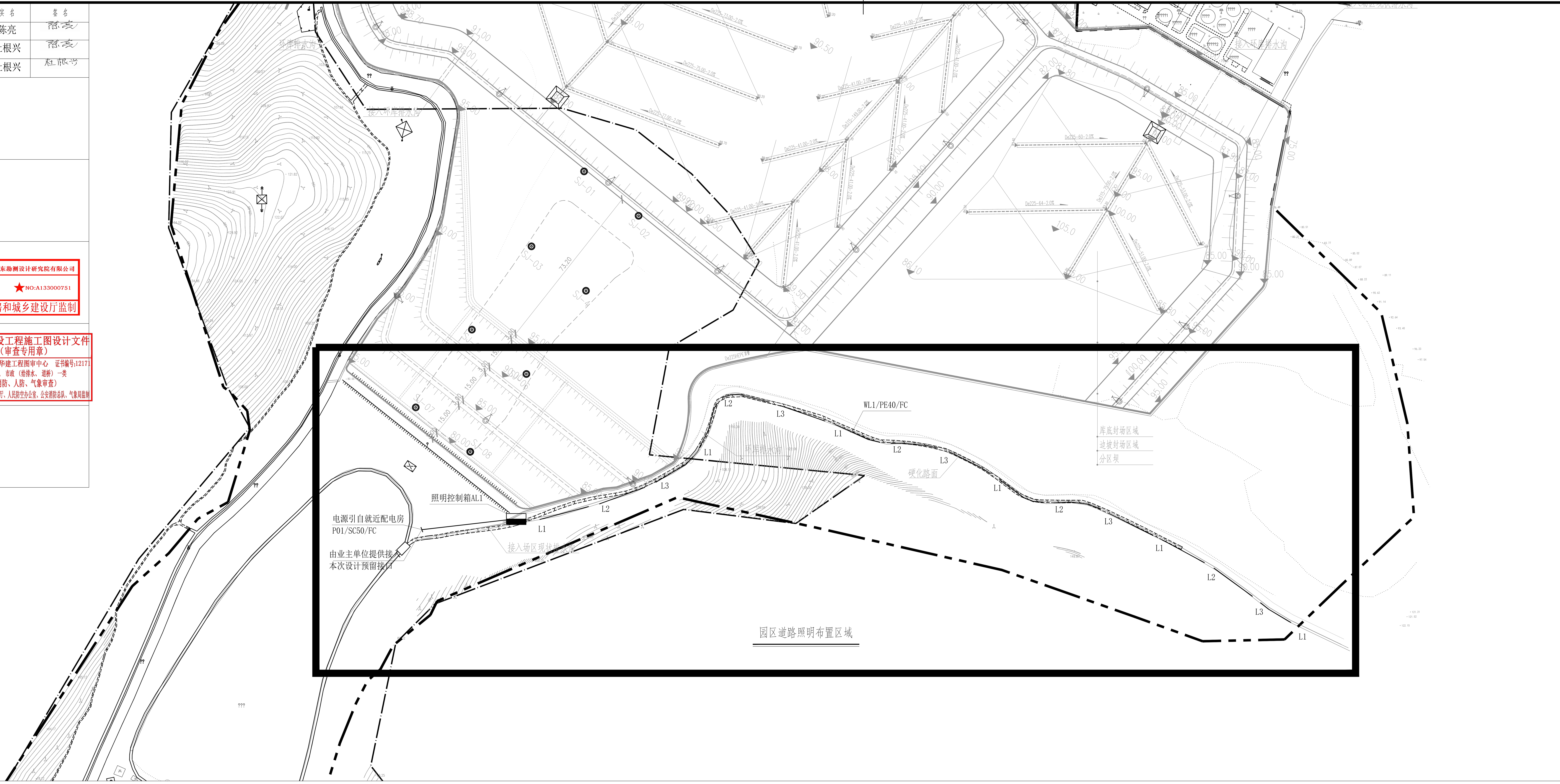
中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司
工程设计综合资质甲级(有效期至2023年12月31日) NO:A133000751
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

浙江省建设工程施工图设计文件
(审查专用章)
审查单位：绍兴市华建工程图审中心 证书编号：12171
审查范围：房建一类、市政（给排水、道桥）一类
（含消防、人防、气象审查）
浙江省住房和城乡建设厅、人民防空办公室、公安消防总队、气象局监制

竣工章

会签专业 | 会签者 | 日期



图例：

图例	说明
(电气柜符号)	电气柜(箱)
----	动力电缆
(手孔井符号)	手孔井 1m(L)x1m(W)x1.2m(D)
	庭院灯/3.5m，30W

景观照明系统，需满足以下设计要求：

一、设计依据：

1）已批复的可行性研究报告文件和建设方需求；

2）设计规范、标准及国家标准图集（不仅限于下列标准）：

《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《建筑环境通用规范》GB 55016-2021

《城市绿地设计规范（2016年版）》GB 50420-2007

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

二、设计及施工要求：

1）设计标准：

a.按公园景观照明（健身步道）标准值设计：规范规定照度值：20lx，设计照度值：18.48lx；显色指数最低值：60

b.满足平均亮度（或照度）、亮度（或照度）均匀度、眩光限制和诱导性四项指标；

2）负荷计算：

a.负荷等级：本工程用电属三级负荷。

b.采用需要系数法计算如下：Pe：3kW；Kx：1.0；Cosφ：0.9；Pjs：3kW；Ijs：5.1A；

3）灯具的选用：

灯具选用高光效灯具（效率达80%以上）。光源电器选用高效节能型成套产品。灯具均采用半截光型灯具，诱导性好；

照明灯具上射光通比最大值需符合下表规定值：

照明技术参数	应用条件	环境区域			
		E0区、E1区	E2区	E3区	E4区
上射光通比	灯具所处位置水平面以上的光通量与灯具总光通量之比(%)	0	5	15	25

4）灯杆的布置：

庭院灯杆高3.5米，间距25米间距布置，灯具旁字母为代表接入电源相序。

采用泛光照明时，需控制投射范围，散射到被照面之外的溢散光不应超过20%。

5）防雷、接地系统及安全措施

a.凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地；隔离变压器禁止接入保护地；

b.配电箱进线处设置一级试验电涌保护器（SPD），所有回路均设剩余电流保护器；灯杆内设剩余电流保护装置（<30mA，t<0.1s）；

c.本工程接地型式采用TN-S系统，电源在进配电箱处做重复接地，并与防雷接地共用接地极，其专用接地线（Pe线）的截面为：

相线的截面积S（mm ）	Pe线的最小截面积（mm ）
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S	S/2

6）灯具管线敷设：

*室外供配电线路均采用穿管埋地敷设，过道穿热镀锌钢管敷设；

*穿越道路和广场硬地处的埋深1.0米，绿化地带埋深0.7米，控制电缆在绿化地带埋深可为0.5米；

*电缆沿路边埋地敷设时，与路边距离为0.6m；

*各回路进出建筑物、过路及位于停车场时须穿镀锌钢管保护；

*在电缆敷设线路上设置手孔的数量及位置，应按现场情况及需要确定；

*为了保护园建铺装及绿化，管线应先埋管后穿线；

*连接设备或灯具的电缆，应预留适当长度（0.3米）作为检修和调试设备或灯具用；

7）设备选型和安装

*本设计所选灯具仅供参考，在同等功率和光效等条件下，可由建设方选用其它灯具样式；

*本工程选用的灯具防护等级需满足设计要求，详见图例清单；

*灯具安装参照《国家标准图集》96D702-2，或参照灯具厂家有关资料；

*灯具接线盒开口朝向应一致背向道路或人员目光接触处；

*本工程应选用绿色、环保且经国家认证的电气产品，在满足国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能设备。

*灯具的安装需符合下列规定：

1)灯具的固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞和塑料塞固定；

2)Ⅰ类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识；

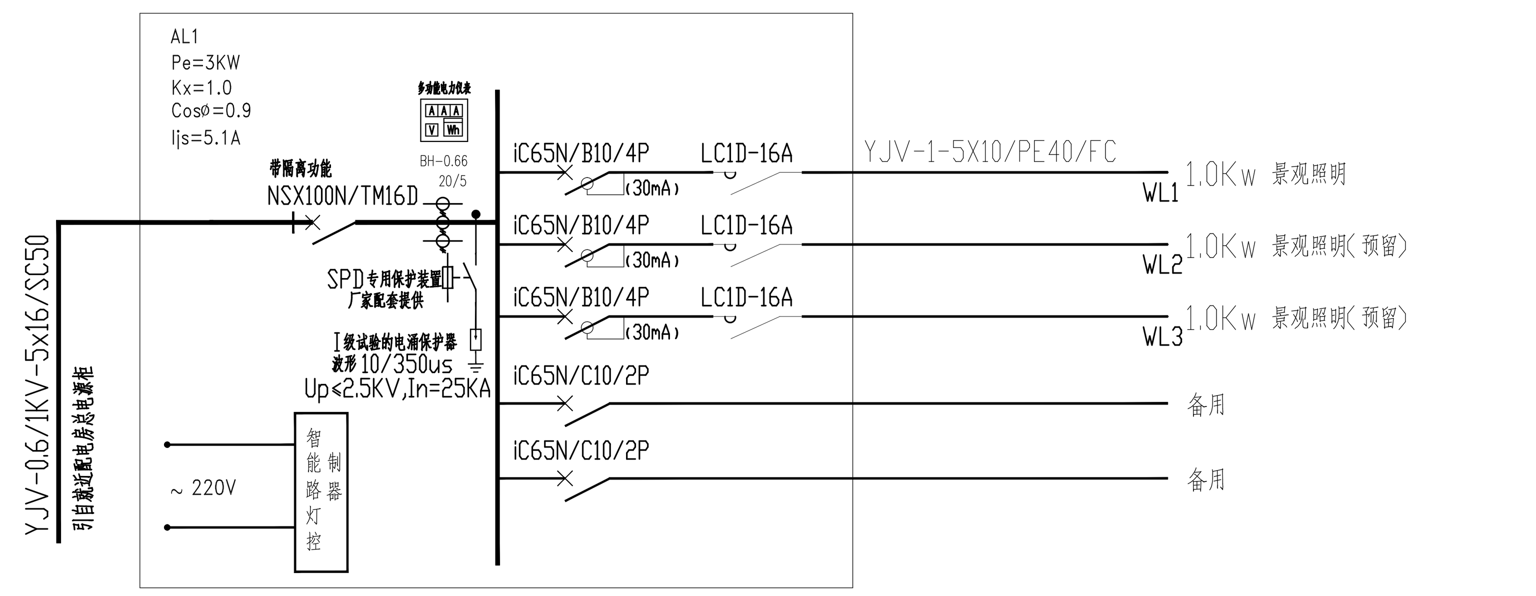
3)从接线盒引至灯具的电线截面面积应与灯具要求相匹配且不应小于1mm2;

4)室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；

5)灯具玻璃罩应有防止其向下溅落的措施；

6)灯具的金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识；

7)灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。



注：1.电源进线需做重复接地，接地电阻不大于4欧姆。二次控制原理图由供货商根据供货产品深化设计。
2.景观照明应设置平时、一般节日及重大节日等多种控制模式。
3.照明箱防护等级不低于IP55，底部抬高300mm落地安装。

0 20 40 60 80 100mm

核准			华东勘测设计研究院有限公司 HUADONG ENGINEERING CORPORATION LIMITED			
核定						
审查	陈家国	(签名)	专业	电气	工程设计资质证书编号：综合甲级 A133000751 发证单位：住房和城乡建设部	未盖出图章本图无效
校核	戴林君	戴林君	阶段	施工图	项目 白毛尖垃圾填埋场一场一策治理项目	子项 填埋区
设计	杜根兴	杜根兴	项目负责	陈亮	陈亮 园区道路照明平面布置图	图号 HE1009(T)-SD-03-14
制图	杜根兴	杜根兴	专业负责	杜根兴	杜根兴	日期 2023年5月 日