

室外照明设计说明		
一、工程概况	(2) 室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。	(2) LED光源为单颗1W或1W以上的LED芯片，工作电压应在DC2. 5V~3. 75V之间。不允许采用集成芯片。
本工程为公道镇柏树赵庄安置区室外配套工程 - 室外照明工程。		3. 电源
二、设计依据	10. 当采用电缆排管布线时，在线路转角、分支处以及变更敷设方式处，应设电缆人(手)孔井。电缆人(手)孔井不应设置在建筑物散水内。	(1) LED的驱动电源采用恒流源模式，具有良好的稳定性和抗震性。
1. 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)	11. 电线或电缆敷设应有标识，并应符合下列规定：	(2) 电源在正常工作条件下的电源效率应不小于90%，功率因数不小于0. 95，厂家需提供不少于5年质保。
2. 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)	(1) 高压线路应有明显的警示标识；	(3) 电源应具有过流、过压、过热、短路、雷击等防护功能，功能复合有关标准。
3. 《电力工程电缆设计标准》 (GB50217-2018)	(2) 电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识，直埋电缆应设置标识桩；	(4) LED道路照明灯具的驱动电源采用恒流源模式，采用分离式和模数式驱动电源，并应具有有良好的稳定性和抗振性。
4. 《城市道路照明设计标准》 (CJJ45-2015)	(3) 电力线缆接线端在配电箱(柜)内，应按回路用途做好标识。	(5) 电源输入端与电源壳体之间或电源输出端之间的绝缘电阻不小于5MΩ，采用防水型电源。
5. 《城市道路照明工程施工及验收规程》 (CJJ89-2012)	12. 室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应有防雨水进入的措施，电缆槽盒底部应有泄水孔。	(6) LED模块用直流或交流电子控制装置应符合国家3C认证的规定。
6. 《系统接地的形式及安全技术要求》 (GB14050-2008)	13. 配电箱(柜)安装应符合下列规定：	4. 灯具
7. 《城市夜景照明设计规范》 (JGJ/T163-2008)	(1) 室外落地式配电箱(柜)应安装在高出地坪不小于300mm的底座上，底座周围应采取封闭措施；	(1) LED道路照明灯具应包括LED光源、LED驱动电源（驱动控制装置可为分离式结构）、灯体（包括安装接口及安装附件）散热体等主要部分。
8. 《LED城市道路照明应用技术要求》 (GB/T 31832-2015)	(2) 配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。	(2) 灯具的LED驱动电源应为分离式和模数式，以便于维护和更换。
9. 《交流电气装置接地设计规范》 (GB 50065-2011)	14. 当配电箱(柜)内设有中性导体(N)和保护接地导体(PE)母排或端子板时，应符合下列规定：	(3) 灯具壳体应采用防腐蚀的高压铸铝制造从而确保安装在灯杆上的灯具具有足够的强度和安全性，其配套的螺栓、螺母、垫片等固定件应采用304不锈钢制成，灯体灯罩应采用透光性能较高的新材料。
10. 《电气装置安装工程施工及验收规范》 (GB50168-2018)	(1) N母排或N端子板必须与金属电器安装板做绝缘隔离，PE母排或PE端子板必须与金属电器安装板做电气连接；	(4) 灯具外壳、电源外壳等外露构件表面应采用阳极氧化后喷塑方式进行防锈、防腐处理。
11. 《城市道路照明技术规范》 (DGJ32/TC 06-2011)	(2) 配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。	(5) 灯具结构应坚固耐用，能承受一定的机械应力和温度应力。灯具固定件厚度应不小于2. 8mm。
12. 《江苏省LED道路照明应用技术规范》 (T/JMAS 001-2017)	(3) 同回路的 N 线或PE线不应连接在母排同一孔上或端子上。	(6) 灯具的设计应确保电源能在现场的灯杆上维修替换，灯具的电源腔应设计成免工具旋转开启方式，并采用上开盖方式，以方便在现场灯杆上进行维护。
13. 《道路照明灯杆技术条件》 (CJ/T 527-2018)	15. 电气设备安装应牢固可靠，且锁紧零件齐全。落地安装的电气设备应安装在基础上或支座上。	灯具应具有整灯IP65的防护等级（密封带不使用胶水），灯具应具有呼吸器，以保证IP的稳定性。 每一个独立的LED光源应具有多层透镜进行二次配光，以确保灯具的配光适合路灯应用，以及确保更大的灯杆间距，灯具应提供至少3种不同的透镜，以确保满足不同的道路情况的照明需求。
三、设计范围	六、接地保护	(7) 灯具供应方应提供具体的设计照度计算书。灯具以及电源的金属外壳及其接地装置在电气上应形成整体，并便于安装时将其接地装置与接地干线相连接。
小区红线范围内室外道路照明设计。	1. 控制箱接地电阻不大于4欧姆，低杆灯灯杆单体接地电阻不大于10欧姆，系统接地电阻不应大于4Ω。	(8) LED照明灯具接线应为防水电缆，线间接头应为防水接头。电源输入端应设防水接头，电源输出电缆应通过防水接头引入灯具。
四、布灯方案说明	2. 供电点重复接地电阻不大于4欧姆。	(9) 灯具寿命不少于15年。光源的寿命不低于30000h。在正常工作3000h的光通量维持率不应低于98%；6000h的光通量维持率不应低于96%；正常工作12000h内年损坏率不应高于1%；12000h~30000h年损坏率不高于3%。
本地块内消防道路为铺装路面。	3. 本工程照明供电采用TN-S接地系统，照明灯杆重复接地保护。	(10) 灯具应设置防坠落装置，采用钢丝绳与灯杆可靠连接，钢丝绳一端与灯具内M12螺丝可靠固定，一端与灯壁螺丝可靠固定，钢丝绳长度为30~40cm。
参照《建筑环境通用规范》主要道路的标准，平均水平照度最低值15LUX的要求。	本工程接地装置的埋入深度及布置方式要求如下：	(11) 灯具的安装应符合下列规定：
本工程道路路灯设计间距约为20米，单侧布置，安装5米高庭院灯，采用半截光型灯具，灯具功率为功率为40W，光通量4800LM，色温3000K。	(1) 接地极采用5*50*50*2500MM型热镀锌角钢，埋设时，角钢的下端要加工成尖垂直打入地下，埋入地中的接地体顶端应距离地面0. 6M。	① 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；
灯具的性能指标应符合国家现行有关能效标准规定的节能评价值要求，灯具制造均应满足相关国家灯具标准。灯具供应商应提供灯具或部件的3C报告、蓝光检测报告、CQC报告以及芯片的LM80报告。	(2) 埋设前，先挖一宽0. 6M，深1M的地沟，再将接地体打入地下，上端露出沟底0. 1-0. 2M，以便焊接接地扁铁，后与灯杆地脚螺栓连接；	② 接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露；柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接；
五、照明配电及线路敷设	(3) 埋设前，要检查所有连接部分，必须用电焊或气焊焊接牢固，其接触面一般不得小于扁钢宽度的2倍，不少于三面施焊，不得用锡焊，焊接处做好防腐处理。	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；
1. 供电：采用低压放射式供电方式。	所有埋地金属件必须热镀锌。	④ 埋地灯具、水下灯具及室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；
2. 继电保护：（1）低压供电回路：采用自动空气开关保护。		⑤ 在人行道等人员来往密集场所安装的落地式景观照明灯，当采用表面温度大于60℃的灯具且无围栏防护时，灯具距地面高度应大于2. 5m，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；
（2）低压供电采用TN-S接地保护系统。		⑥ 灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。
3. 照明配电线路采用YJV型电缆穿PE管（白色尼龙管）埋地敷设。	七、照明控制	
电缆工作井内的电缆、中间接头处以及进入箱式变电站、配电柜的终端头均应装设电缆标志牌，标注牌上应注明线路编号、电缆型号、规格及起讫点或控制范围，标志牌规格应统一，字迹清晰不易褪色。	本地块安装控制柜一台，位置详见平面。	
电缆中间接头及终端均应采用热缩头制作，电缆接头和终端头整个包扎过程应保持清洁、干燥。包扎绝缘前，应用汽油浸过的白布将线芯及绝缘表面擦干净，热缩头做法参见13D101-1~4《110kV及以下电力电缆终端和接头》，P25，P51。	本工程设置 时钟 控制装置，控制系统具有定时控制和人工控制等控制方式。	
4. 电缆保护管敷设要求如下：	八、路面平均照度计算	
(1) 绿岛内电缆沟槽开口宽为50CM，开挖深度为80CM，电缆保护管埋深不得小于0. 7M；	本工程道路采用1x40W LED路灯，道路平均照度：	
人行道上电缆沟槽开口宽为40CM，开挖深度为50CM，电缆护管埋深不得小于0. 5M，过路段保护管埋深不得小于0. 7M，并采用混凝土包封。	$E_{av}=\frac{\Phi \times N \times \eta \times K}{A}=40 \times 120 \times 1 \times 0. 4 \times 0. 7 / (4 \times 20) =16. 8 Lx$	
如遇条件限制，达不到覆土要求时，需采取特殊保护措施。	结论：符合规范要求。	
(2) 电缆保护管(增强塑管、镀锌钢管)管口毛刺应挫尽；	九、照明功率密度计算	
(3) 电缆保护管接口处应用大一级直径、相同管材的保护管套接，套接长度不小于20CM；套接处钢管需焊接，增强塑管用混凝土包封。	$LPD=P \times N / (W \times L) =40 / (4 \times 20) =0. 5 W / m^2$	
(4) 电缆敷设应留有一定裕量，电缆保护管内应无积水。	结论：满足照明功率密度值不大于0. 6W/m2，符合规范要求。	
5. 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：	十、照明设施技术要求	
(1) 不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管布线；	选用LED光源，所有路灯灯具应提供由国家权威检验部门进行检测并出具的报告。	
(2) 电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管布线；	1. 灯杆	
6. 导管内配电电缆的总截面积不应超过导管内截面积的40%。	(1) 杆体设计和制造应符合结构设计规范、GB17—88钢结构设计规范、CJ/T 527-2018道路照明灯杆技术条件，以及国家行业标准或市级以上标准局批准的企业标准。制造厂必须持有生产许可证。	十一、其它
7. 民用建筑红线内的室外供配电线缆不应采用架空线敷设方式。	(2) 钢结构防腐采用浸锌工艺，低杆灯灯杆浸锌厚度≥65μm，外喷紫外线纯聚脂粉体，厚度≥80μm，并有较好的外观效果，最终灯杆、灯具色彩由业主定案。	1. 所有灯杆实际安装位置可根据现场情况做适当调整。
8. 在隧道、管廊、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道和输送可燃气体或可燃液体管道。	(3) 杆体底部均有活门，门内装配电器（绝缘接线排、漏电动作电流不大于30毫安的漏电保护断路器等）杆内壁设有接地螺栓，门上设置使用专用工具开启的闭锁装置。	2. 本设计灯型由业主确定，要求选用高效节能型光源及光效高的灯具。
9. 电力线缆、控制线缆和智能化线缆室外布线应符合下列规定：	(4) 所有外露紧固件为为不锈钢制作，符合GB/T1220要求。	3. 初始灯光通量超过1000lm的光源宜采取遮光角措施。
(1) 除安全特低电压外，室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆，并应采取相应的保护措施。	2. 光源	4. 图中未尽事宜按有关规范、规程及标准执行。
	(1) LED路灯整灯发光效率应不低于130lm/W，LED庭院灯整灯发光效率应不低于120lm/W，色温3000K，偏差不大于2%、显色指数Ra≥70。同一批次LED路灯芯片色温应保持一致，偏差不大于±2%、寿命期内色温变化波动范围不大于±5%、LED芯片在不超过1000mA电流供电条件下应保证可正常工作。	5. 在施工过程中，如有异常情况，与设计人员联系，共同协商解决。
		6. 路灯控制箱内零排地排需可靠连接。
		7. 道路照明线路的人孔井盖、照明灯杆的检修门及路灯户外配电箱，均需设置专用工具开启的闭锁装置。
		8. 灯杆接线仓防护等级不低于IP54。



北京大有天地 建筑设计有限公司

地址：北京市海淀区清河安宁庄东路18号12号楼二层202

出图专用章



个人执业章

设计签字 SIGNATURE		
工程负责人 MANAGER PROJECT	董在俊	
专业负责人 DIVISION CHIEF	马芙蓉	
设计人 DESIGNED BY	刘燕春	
校对 CHECK-K	蔡晓娟	
验证签字 VERIFICATION		
审定人 APPROVED BY	董在俊	
审核人 CHECKED BY	马芙蓉	
会 签 CONFIRMATION		
建筑专业负责人 ARCH.	董在俊	
结构专业负责人 STRUCT.	田宏明	
设备专业负责人 MECH.	张 莉	
电气专业负责人 ELEC.	马芙蓉	
建设单位名称 CONSTRUCTION UNIT NAME 公道镇人民政府		
项目名称 PROJECT NAME 公道镇五星苑小区环境提升工程		
项目编号 PROJECT NO.		
图名 DRAWING NAME 室外照明设计说明		
设计阶段 PHASE 施工图	图号 SHEET NO. 电施-01	版本号 EDITION A
出图日期 DATE		
归档纪录 ARCHIVES		
加盖有归档章的图纸为正式设计文件		



北京大有天地
建筑设计有限公司

地址:北京市海淀区清河安宁庄东隅18号12号楼二层202

出图专用章



个人执业章

设计签字
SIGNATURE

工程负责人 MANAGER PROJECT	董在俊	
专业负责人 DIVISION CHIEF	马芙蓉	
设计人 DESIGNED BY	刘燕春	
校对 CHECK-K	蔡晓娟	

验证签字
VERIFICATION

审 定 人 APPROVED BY	董在俊	
审 核 人 CHECKED BY	马芙蓉	

会 签
CONFIRMATION

建筑专业负责人 ARCH.	董在俊	
结构专业负责人 STRUCT.	田宏明	
设备专业负责人 MECH.	张 莉	
电气专业负责人 ELEC.	马芙蓉	

建设单位名称 CONSTRUCTION UNIT NAME
公道镇人民政府

项目名称 PROJECT NAME

公道镇五星苑小区环境提升工程

项目编号 PROJECT NO.

图名 DRAWING NAME

建筑光环境室外照明设计专篇

设计阶段 PHASE	图号 SHEET NO.	版本号 EDITION
施工图	电施-02	A

出图日期
DATE

归档纪录
ARCHIVES

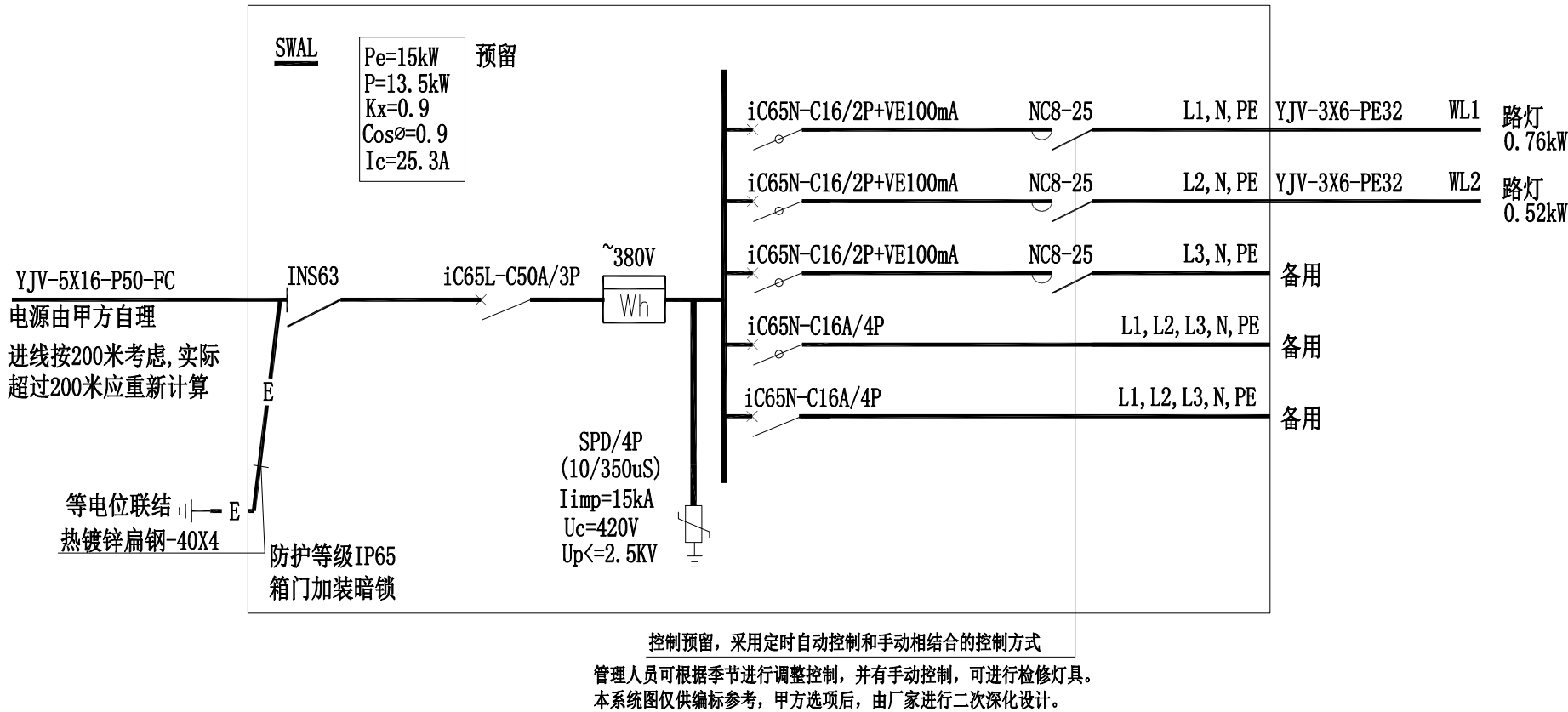
加盖有归档章的图纸为正式设计文件

建筑光环境室外照明设计专篇

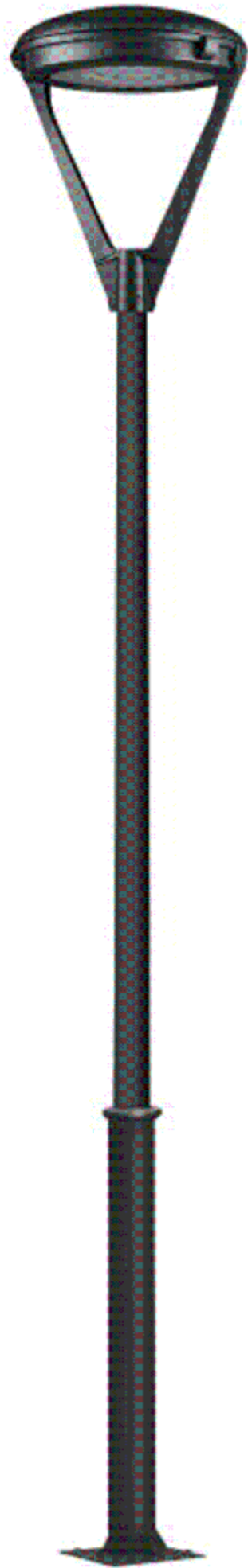
一、项目名称：公道镇柏树赵庄安置区室外配套工程 - 室外照明工程						☒ 4. 建筑立面和标识面应符合下列规定：							
二、设计依据：						☒ （1）. 筑立面和标识面的平均亮度不应大于表的规定值。							
☒ 1. 《建筑环境通用规范》GB5016-2021						照明技术 参数	应用条件	环境区域					
☒ 2. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021								E0区、E1区	E2区	E3区	E4区		
☒ 3. 《市容环卫工程项目规范》GB55013-2021								建筑立面亮度 ¹ Lb (cd/m ²)	被照面平均亮度	0	5	10	25
☒ 4. 国家、省、市现行的法律、法规、其它相关标准和规定。								标识亮度 ² Ls (cd/m ²)	外投光标识被照面平均亮度； 对自发光广告标识，指发光面的平均亮度	50	400	800	1000
三、室外照明设计要求：													
☒ 1. 室外公共区域照度值和一般显色指数应符合下表的规定。													
场所		平均水平 照度最低值 Eh, av (lx)	最小水平 照度 Eh, min (lx)	最小垂直 照度 Ev, min (lx)	最小半柱面 照度 Esc, min (lx)	一般显色 指数最低值	注：本表中Ls值不适用于交通信号标识。						
							☒ （2）. E1区和E2区里不应采用闪烁、循环组合的发光标识， 在所有环境区域这类标识均不应靠近住宅的窗户设置。						
道路	主要道路	15	3	5	3	60							
	次要道路	10	2	3	2	60	☒ 5. 室外照明采用泛光照明时，应控制投射范围，散射到被 照面之外的溢散光不应超过 20%。						
	健身步道	20	5	10	5	60	☒ 6. 建筑景观照明设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。						
活动场地		30	10	10	5	60	☒ 7. 景观照明设施设置应确保夜间公共环境安全，并应符合下列规定。						
注:水平照度的参考平面为地面，垂直照度和半柱面照度的计算点或测量点高度为1.5m。						(1) .应避免干扰光对机动车驾驶员形成失能眩光或不舒适眩光，对机动车驾驶员产生的眩光的阈值增量不应大于15%。							
☒ 2. 景观照明、园区道路、人行及非机动车道照明灯具上射光通比的最大值不应大于下表的规定值。						(2) .景观照明选用彩色光时，不应与道路、铁路、机场、航运等信号灯造成视觉上的混淆。							
照明技术 参数	应用条件		环境区域				☒ 8. 景观照明应合理选择照明光源、灯具、照明方式和照明时间，合理确定灯具安装位置、照射角度和遮光措施，以避免或减少产生						
			E0区、E1区	E2区	E3区	E4区	光污染、减少能源消耗。						
上射光 通比	灯具所处位置水平面上的光通量 与灯具总光通量之比 (%)		0	5	15	25	☒ 9. 应制定合理的景观照明开关灯时段和时间，严格控制关灯时段后仍开启的灯具类型、数量和光照强度。						
							☒ 10. 在设置公共灯光艺术装置、激光表演装置、投影装置等特殊景观照明设施前，应对可能受到干扰光影响的潜在受害对象进行分析评估。						
☒ 3. 当设置室外夜景照明时，应控制溢散光对相邻场所的光干扰，对居室的影响应符合下列规定。						☒ 11. 景观照明设施设置应结合所处环境的自然生态特性，正确选择照明参数，合理确定照明方式和照明时间，避免或减少人工照明对生态							
☒ （1）. 居住空间窗户外表面上产生的垂直面照度不应大于下表的规定值。						环境的影响，并应符合下列规定：							
照明技术 参数	应用条件		环境区域				(1) . 在自然保护区、森林公园、动物栖息地、沼泽、湿地等动植物对人工照明敏感的区域，应限制景观照明设施的设置。						
			E0区	E1区	E2区	E3区	E4区	(2) . 不应古树名木设置景观照明，且在其周边设置的景观照明设施不应古树名木造成影响。					
垂直面照度 Ev (lx)	非熄灯时段		-	2	5	10	25	☒ 12. 安装于建筑物顶端或高空外墙上，以及空旷的广场等有可能遭受雷击的景观照明设施，应与避雷装置可靠连接，当不在邻近的防雷					
	熄灯时段		-	<0.1	1	2	5	装置的有效保护范围内时，应采取相应的防直击雷的措施并采取相应的防闪电电涌侵入措施，支撑景观照明设施的金属构件应接地。					
注：考虑对有公共(道路)照明灯具会产生影响，E1区熄灯时段的垂直面照度最大允许值可提高到 1 lx。						☒ 13. 景观照明设施的电气设备应采用防尘、防水、节能型，室外安装的照明配电箱与控制箱等的防护等级不应低于IP54。							
☒ （2）. 夜景照明灯具朝居室方向的发光强度不应大于下表的规定值。													
照明技术 参数	应用条件		环境区域										
			E0区、E1区	E2区	E3区	E4区							
灯具发光强度 I (cd)	非熄灯时段		2500		7500		10000		25000				
	熄灯时段		0 *		500		1000		2500				
注：本表不适用于瞬时或短时间看到的灯具； * 当有公共(道路)照明时，此值提高到 500cd。													
☒ （3）. 当采用闪动的夜景照明时， 相应灯具朝居室方向的发光强度最大允许值不应大于上表中规定数值的1/2。													

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

主 要 设 备 材 料 表						
序号	图例	名称	单位	数量(一期)	数量(二期)	备注
1		照明配电箱	套	1	1	外壳防护等级IP65，箱门应设置使用专用工具开启的闭锁装置，箱底设500mm高水泥底座。
2		单火庭院灯	盏	21	32	40W，LED灯，含基础，H=5m
3		单灯控制器	个	21	32	建议采用，符合节能要求，带时钟控制功能
4		电缆手孔井	个	13	13	可根据实际情况适当增减
注：1. 室外照明器具防护等级为IP65； 2. 基座尺寸及做法均由灯具厂家提供, 控制箱做好景观绿化遮挡。						



SWAL箱照明配电系统图



技术参数:

- 灯杆高度5米,壁厚为3mm,材质为Q235,钢结构防腐采用浸锌工艺,灯杆浸锌厚度 $\geq 70\mu\text{m}$,外喷防紫外线纯聚脂粉体,厚度 $\geq 80\mu\text{m}$,并有较好的外观效果,最终灯杆、灯具色彩由业主定案。
- 杆体底部均有活门,门内装配电器(绝缘接线排、漏电动作电流不大于30毫安的漏电保护断路器等),杆内壁设有接地螺栓,门上设置使用专用工具开启的闭锁装置。
- 电器检修门对地高度不宜低于500mm,允许偏差宜为 $\pm 5\text{mm}$ 。
- 路灯接线线缆(灯杆配电门至灯头段)由厂家配套。
- 灯杆焊接要求符合GB/T12467要求,所有外露紧固件为不锈钢制作,符合GB/T1220要求。
- 本大样图仅供编标预算参考,实际施工时,需要厂家根据实际产品提供尺寸和做法。
- 本大样图仅供编标预算参考,样式甲方自选。



北京大有天地
建筑设计有限公司

地址:北京市海淀区清河安宁庄东路18号12号楼二层202

出图专用章



个人执业章

设计签字
SIGNATURE

工程负责人
MANAGER
PROJECT
董在俊

专业负责人
DIVISION CHIEF
马芙蓉

设计人
DESIGNED BY
刘燕春

校对
CHECK-K
蔡晓娟

验证签字
VERIFICATION

审定人
APPROVED BY
董在俊

审核人
CHECKED BY
马芙蓉

会签
CONFIRMATION

建筑专业负责人
ARCH.
董在俊

结构专业负责人
STRUCT.
田宏明

设备专业负责人
MECH.
张莉

电气专业负责人
ELEC.
马芙蓉

建设单位名称
CONSTRUCTION UNIT NAME
公道镇人民政府

项目名称
PROJECT NAME
公道镇五星苑小区环境提升工程

项目编号
PROJECT NO.

图名
DRAWING NAME
材料表 系统图 灯杆大样图

设计阶段
PHASE
施工图

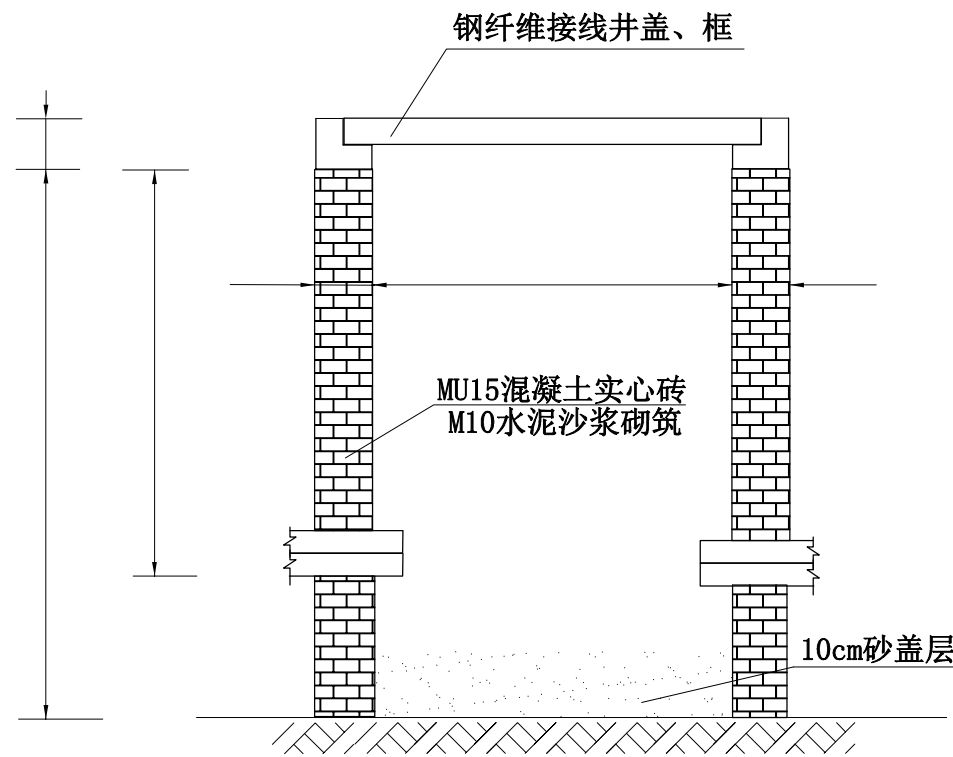
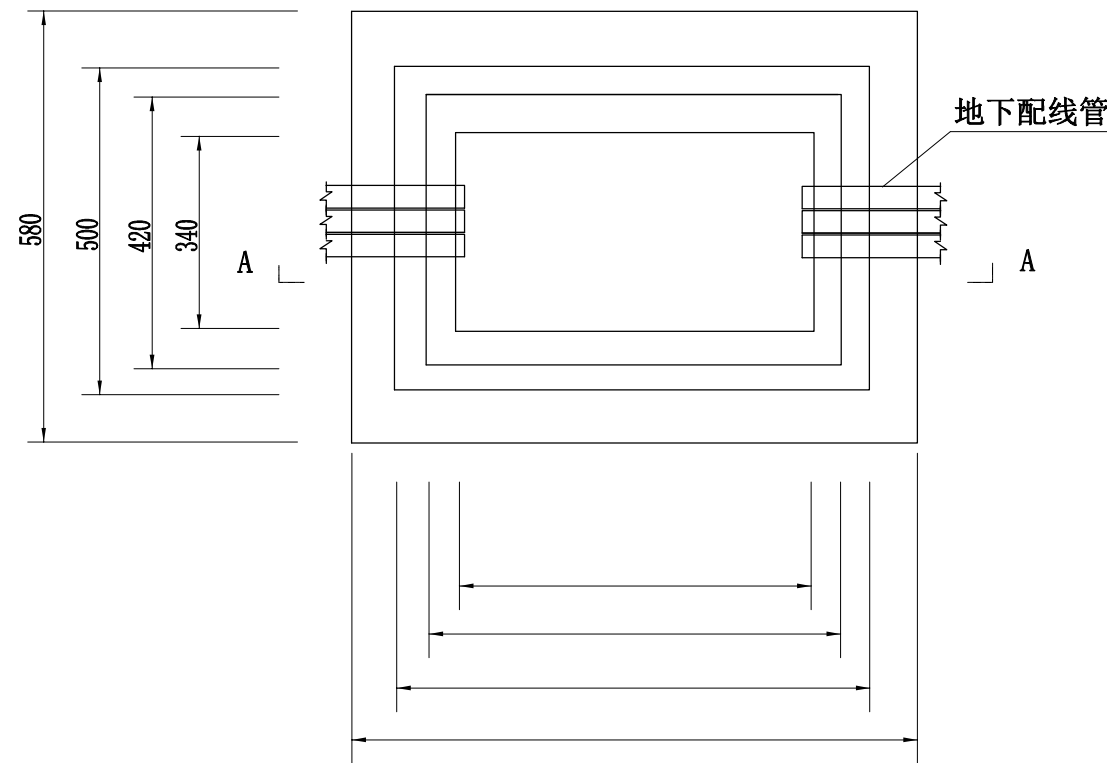
图号
SHEET NO.
电施-03

版本号
EDITION
A

出图日期
DATE

归档纪录
ARCHIVES

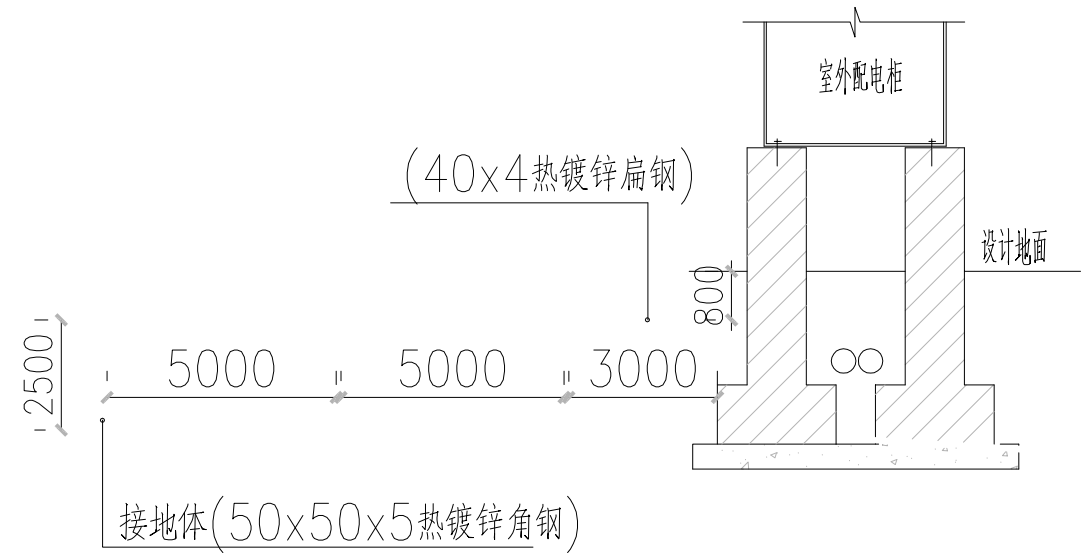
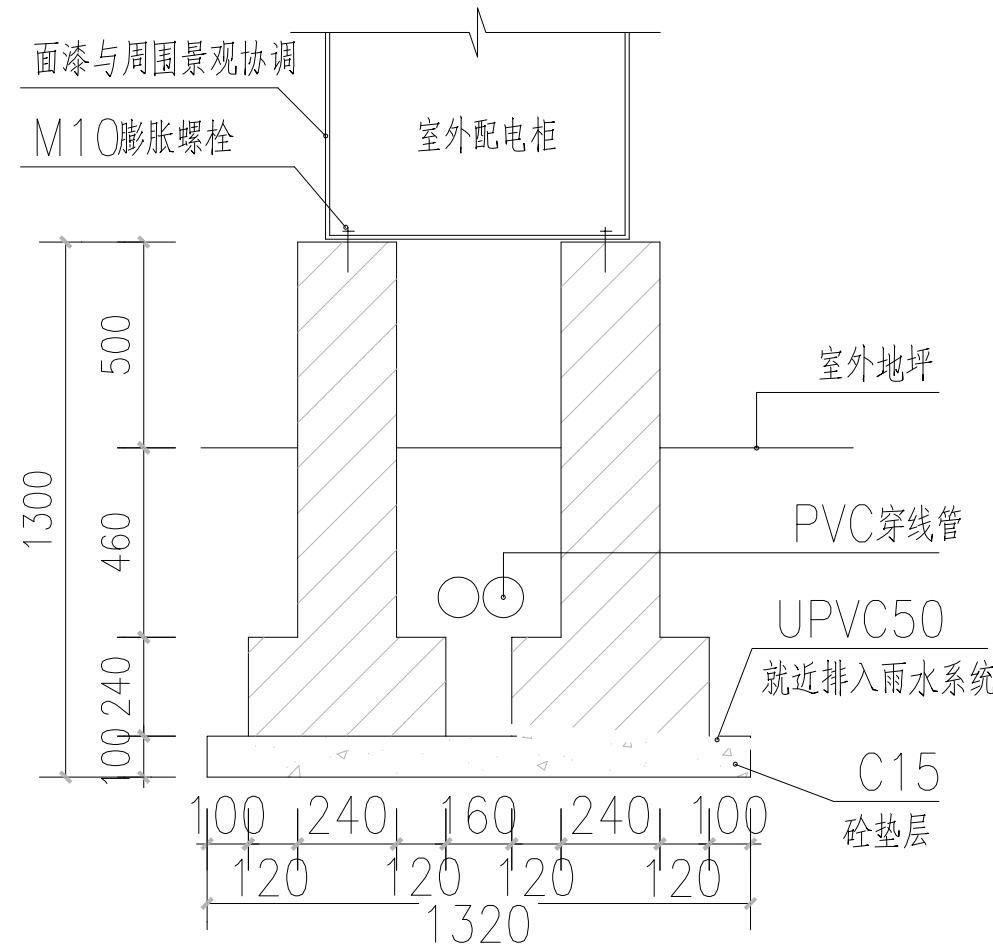
加盖有归档章的图纸为正式设计文件



A-A剖面

- 说明:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、接线井墙体为水泥砂浆砌砖，用1：2水泥砂浆内粉。
 - 3、标准砖砌井，井深900mm，内空340×440×900mm。
 - 4、钢纤维预制井盖、框，尺寸600×500×100mm。

电缆手孔井施工图



- 注：1.配电箱接地电阻 $R \leq 4\Omega$ ，当接地电阻不能满足要求时，应增打接地体或采用其它可靠方式。
- 2.配电柜底座周围应采取封闭措施。

室外配电柜施工大样图



北京大有天地
建筑设计有限公司

地址：北京市海淀区清河安宁庄东路18号12号楼二层202

出图专用章



个人执业章

设计签字
SIGNATURE

工程负责人
MANAGER
PROJECT

董在俊

专业负责人
DIVISION CHIEF

马芙蓉

设计人
DESIGNED BY

刘燕春

校对
CHECKED

蔡晓娟

验证签字
VERIFICATION

审定人
APPROVED BY

董在俊

审核人
CHECKED BY

马芙蓉

会签
CONFIRMATION

建筑专业负责人
ARCH.

董在俊

结构专业负责人
STRUCT.

田宏明

设备专业负责人
MECH.

张莉

电气专业负责人
ELEC.

马芙蓉

建设单位名称
CONSTRUCTION UNIT NAME

公道镇人民政府

项目名称
PROJECT NAME

公道镇五星苑小区环境提升工程

项目编号
PROJECT NO.

图名
DRAWING NAME

电缆手孔井施工图 室外配电柜施工大样图

设计阶段
PHASE

施工图

图号
SHEET NO.

电施-04

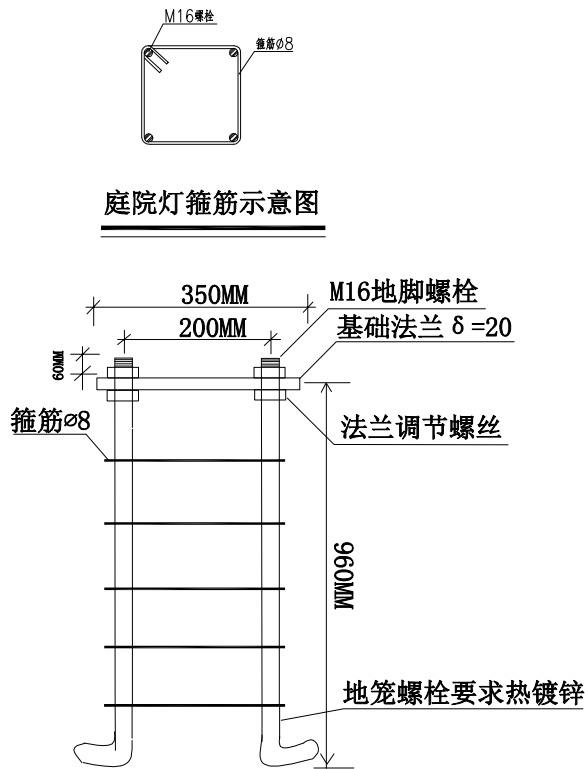
版本号
EDITION

A

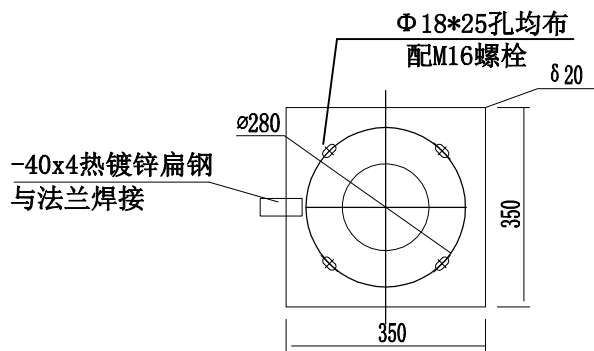
出图日期
DATE

归档纪录
ARCHIVES

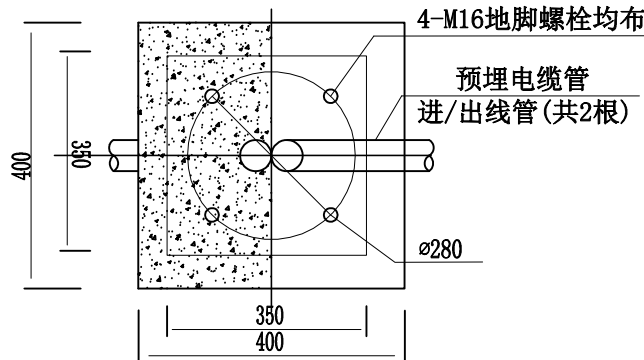
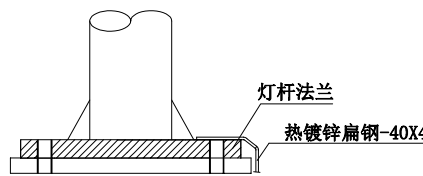
加盖有归档章的图纸为正式设计文件



庭院灯基础地笼大样图

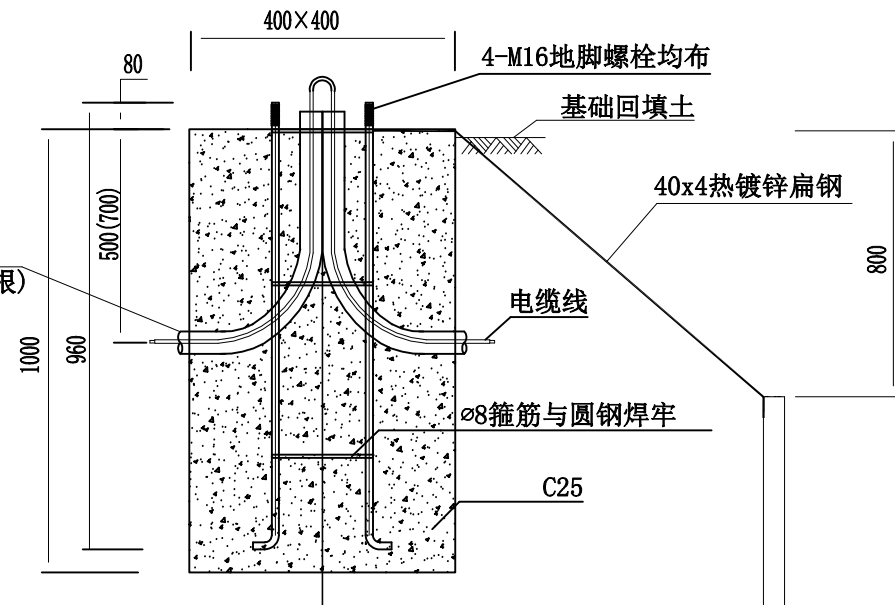


法兰平面图



庭院灯基础施工图

注：基础大样最终由厂家经过结构计算确定。

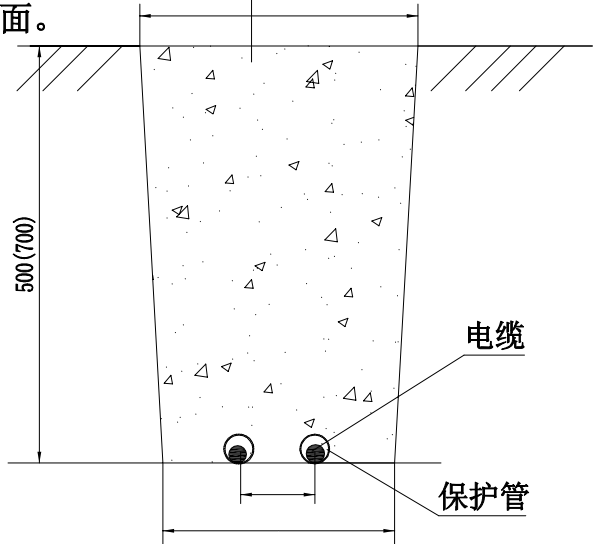


说明：
1、基础混凝土采用C25，要注意基础钢筋笼与路面朝向；
2、回填土应分层夯实；
3、基础凝固达到的100%时方可安装；
4、穿线管根据实际需要，适当调整；
5、基础大小可根据地质情况，适当调整；
6、本基础图仅作参考使用，具体施工由甲方另行委托设计。

5×50×50×2500
热镀锌角钢接地极

接地保护说明：
1、接地极采用5*50*50*2500MM型热镀锌角钢，埋设时，角钢的下端要加工成尖垂直打入地下，埋入地中的接地体顶端应距离地面0.8M。
2、埋设前，先挖一宽0.6M，深1M的地沟，再将接地体打入地下，上端露出沟底0.1-0.2M，以便焊接接地扁铁，后与灯杆地脚螺栓连接；
3、埋设前，要检查所有连接部分，必须用电焊或气焊焊接牢固，其接触面一般不得小于扁钢宽度的2倍，不少于三面施焊，不得用锡焊，焊接处做好防腐处理。

- ① 非铺装下采用素土回填夯实。
② 铺装下电缆沟槽回填做法为：埋设管道后用C25砼回填至道路结构层下面。



照明电缆沟断面图（一至二根）

注：绿化和车行道下沟槽深度为700mm，人行道下沟槽的深度为500mm。



北京大有天地
建筑设计有限公司

地址：北京市海淀区清河安宁庄东路18号12号楼二层202

出图专用章



个人执业章

设计签字
SIGNATURE

工程负责人
MANAGER
PROJECT
董在俊

专业负责人
DIVISION CHIEF
马芙蓉

设计人
DESIGNED BY
刘燕春

校对
CHECKED
蔡晓娟

验证签字
VERIFICATION

审定人
APPROVED BY
董在俊

审核人
CHECKED BY
马芙蓉

会签
CONFIRMATION

建筑专业负责人
ARCH.
董在俊

结构专业负责人
STRUCT.
田宏明

设备专业负责人
MECH.
张莉

电气专业负责人
ELEC.
马芙蓉

建设单位名称
CONSTRUCTION UNIT NAME
公道镇人民政府

项目名称
PROJECT NAME
公道镇五星苑小区环境提升工程

项目编号
PROJECT NO.

图名
DRAWING NAME
照明电缆沟断面图 庭院灯基础施工图

设计阶段
PHASE
施工图

图号
SHEET NO.
电施-05

版本号
EDITION
A

出图日期
DATE

归档纪录
ARCHIVES

加盖有归档章的图纸为正式设计文件



地下管线水平最小净距满足《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016表4.1.9, 交叉时最小垂直净距应满足下表要求:

序号	下面的管线名称	1	2	3	4	5
1	给水	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
2	排水	0.40	0.15	0.15	0.15	0.15
3	燃气	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25
4	通信	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25
5	电力	0.25	0.25	0.15	0.15	0.25

序号	图例	名称	备注
1	SWAL	照明配电箱	外壳防护等级IP65, 箱门应设置使用专用工具开启的闭锁装置, 箱底设500mm高水泥底座。
2	WL1	单火庭院灯	40W, LED灯, 含基础, H=5m
3	WL2	单灯控制器	建议采用符合节能要求, 带时钟控制功能
4	SWAL	电缆手孔井	可根据实际情况适当增减

注: 1. 室外照明器具防护等级为IP65;
2. P为暗管(白色尼龙管)埋地敷设, 埋设深度不低于0.5米, 过路处穿热镀锌钢管G, 深度不小于0.7米。



北京大有天地
建筑设计有限公司

地址:北京市海淀区清河安宁庄东隅18号12号楼二层202

出图专用章



个人执业章

设计签字 SIGNATURE		
工程负责人 MANAGER PROJECT	董在俊	董在俊
专业负责人 DIVISION CHIEF	马芙蓉	马芙蓉
设计人 DESIGNED BY	刘燕春	刘燕春
校对 CHECK	蔡晓娟	蔡晓娟

验证签字 VERIFICATION		
审定人 APPROVED BY	董在俊	董在俊
审核人 CHECKED BY	马芙蓉	马芙蓉

会签 CONFIRMATION		
建筑专业负责人 ARCH.	董在俊	董在俊
结构专业负责人 STRUCT.	田宏明	田宏明
设备专业负责人 MECH.	张莉	张莉
电气专业负责人 ELEC.	马芙蓉	马芙蓉

建设单位名称 CONSTRUCTION UNIT NAME
公道镇人民政府

项目名称 PROJECT NAME

公道镇五星苑小区环境提升工程

项目编号 PROJECT NO.

图名 DRAWING NAME
室外照明设计布置图

设计阶段 PHASE	图号 SHEET NO.	版本号 EDITION
施工图	电施-06	A

出图日期
DATE

归档纪录
ARCHIVES

加盖有归档章的图纸为正式设计文件