

中国电建水电十一局郑州市七里河分洪工程配 电施工路灯采购项目 答疑公告

各响应人：

第四分局对中国电建水电十一局郑州市七里河分洪工程配电网路灯采购项目进行招标。因部分投标人对我方路灯采购项目存在疑问，现对提出的疑问进行统一答复，请各投标人知悉！

1. 采购清单备注中 12000 米的电缆预估量是指灯杆内的线缆，还是包含灯杆内线缆以外的其他范围的数量？

答：采购清单备注的12000米电线为预估数量，实际数量按照现场安装完成，验收合格的数量×单价计算表中的综合电线单价进行结算。

5. 路灯接线

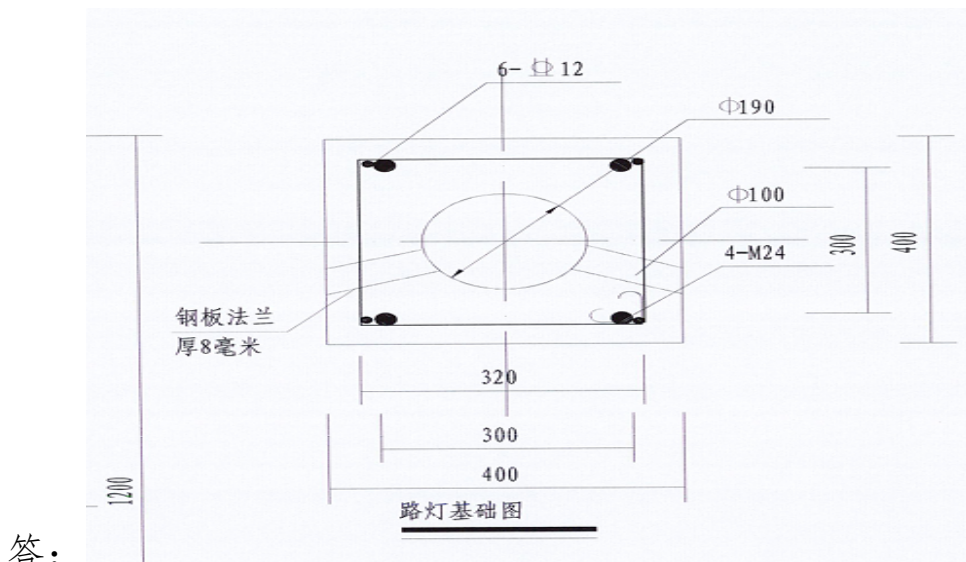
为方便接线每基路灯设置一座接线手井，在接线手井中，由供电干线至灯具使用防水型电缆分支器T接引出BVV-0.45/0.75kV-3x2.5mm²的绝缘导线采用PE20电缆保护管保护，电缆接线从接线井进入灯杆后按灯具数量设置相应数量的防误跳、抗干扰的专用单灯漏电保护器，漏电保护电流为30mA（漏保应在灯杆接线口内固定），上灯线采用RVV-0.45/0.75kV-3x2.5mm²。

由路灯主电缆分出一根RVV-3*2.5电线穿SC25保护管沿桥梁侧壁上引至灯具处，在桥梁一头设置漏电断路器（30mA，断路器设置一个20*15cm的控制箱，安装在桥梁侧墙上，安装高度桥梁下0.5米处），横向穿SC25保护管至各灯具。为平衡三相负荷，灯具的接线顺序为：L1, L2, L3, L1, L2, L3的三相跳跃接线顺序。

2. 安装工作范围包含哪些内容？是否只负责立杆、杆内接线、灯具通电试亮？

答：安装范围需包含路灯的安装、调试、通电、验收一直到质量责任期结束。

3. 需要提供路灯基础（地笼、法兰等）图纸





路灯大样图

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计;
- 2、灯杆采用Q235材质,灯杆样式由建设方自定;
- 3、主杆热浸锌后喷塑,整杆为白色。

4. “含灯具、断路器等所有配件”除断路器外，其余配件需要了解贵司需实现什么功能才可以含带。请贵司告知。

答：具体功能请参考路灯设计要求。

5. 路灯接线

为方便接线每基路灯设置一座接线手井，在接线手井中，由供电干线至灯具使用防水型电缆分支器T接引出BVV-0.45/0.75kV-3x2.5mm²的绝缘导线采用PE20电缆保护管保护，电缆接线从接线井进入灯杆后按灯具数量设置相应数量的防误跳、抗干扰的专用单灯漏电保护器，漏电保护电流为30mA（漏保应在灯杆接线口内固定），上灯线采用RVV-0.45/0.75kV-3x2.5mm²。

由路灯主电缆分出一根RVV-3*2.5电线穿SC25保护管沿桥梁侧壁上引至灯具处，在桥梁一头设置漏电断路器（30mA，断路器设置一个20*15cm的控制箱，安装在桥梁侧墙上，安装高度桥梁下0.5米处），横向穿SC25保护管至各灯具。为平衡三相负荷，灯具的接线顺序为：L1, L2, L3, L1, L2, L3的三相跳跃接线顺序。

6. 路灯基础

路段路灯采用1.2米基础，基础作法见附图。路灯基础安装后的顶面比相邻路面低0.2米，以保证路灯安装后路灯灯杆的加强肋板不露出地面，灯杆安装后自基础顶面到路面要采用C20素混凝土包封，包封面积为路灯基础顶面面积，高度为0.2米。

7. 照明控制

道路照明采用（光控+时控）或手动控制路灯起、闭，控制器均安装在箱变中。

8. 路灯灯具防护等级须达到IP65以上，配光分布：达到《城市道路照明设计标准》CJJ45—2015中半截光路灯的照明设计要求。灯具效能不小于75%，单灯功率因数要大于0.9，光源的质量要符合国家标准。

LED隧道灯技术要求：隧道内所有的灯具必须采用户外防水灯具，防护等级应大于IP65，具有抗震功能；采用逆光照明灯具。

灯具的固定螺栓均应采用不锈钢螺栓，内部螺栓应采用热镀锌螺栓、所有灯具外壳必须可靠接地、LED灯具显色指数Ra >

80、LED灯具整灯光效不低于120lm/W、光源使用寿命≥50000h、驱动电源及配件的使用寿命≥30000h、

整灯光衰：10000小时不超过10%（光输出效率90%以上）、（10）灯具外壳采用优质防腐铝合金制成，铝合金主体厚度至少为2.5mm、灯具应具有良好的散热性，且结构设计应考虑便于运行维护及维修、灯具功率因数>0.95、灯具色温为4000k。

9. 防雷与接地

采用TN-S接地系统，沿全线敷设D10镀锌圆钢，每3基路灯打一根接地极，电缆分支点、始、末端均应有接地极，柱灯基础及法兰盘要与接地干线相连。要求整体接地电阻不大于4欧姆，如实测接地电阻大于4欧姆，则增加人工接地体，人工接地体的安装详见16D702-6《城市照明设计与施工》P3-10。本工程所有接地线均应与箱变接地网相连成为一个整体接地网。

10. 节能措施：

1) 采用LED光源，在保证路面相同照度（亮度）的前提下，能大幅度地降低光源功率，减少电能损耗。

2) 在路灯正常亮灯6小时后，采取自动降低功率运行的方式，LED灯自动降为80W运行至第二天早晨关灯。

11. 其它

1) 本照明工程施工时，应要求灯具投标商作照度复核计算，并提供相关实验数据，以达到设计技术标准所要求之照明效果。

2) 灯具中标商应向灯杆制造商提供灯具安装仰角及安装口径，试灯后应进行照度实测复核并记录。

3) 本工程实施所用器具和材料均应有出厂合格证明，必要时可增加工地现场的抽样实测。

4) 路灯管沟开挖回填土需按道路密实度要求进行夯实，夯实过程中注意对管道的影响。

5) 道路照明供电线路的手孔井盖、照明灯杆的检修门及路灯户外配电箱，均应设置需使用专用工具开启的闭锁防盗装置。

6) 本工程存在现状高压线，由于本图纸设计时无法确定高压线改迁位置，路灯安装时可根据现场情况适当调整灯位。

7) 路灯、箱变安装属危大分部分项工程，施工前应由施工单位组织基坑、运输拆除等处理方案。

8) 图中未尽事宜，按国家现行有关规范，规程和《建筑电气工程施工质量验收规范》、《城市道路照明工程施工及验收规程》等执行。

11. 其它

1) 本系统的隐蔽工程，电气应与土建配合预留。

2) 图中未尽事宜，按国家现行有关规范，规程和《建筑电气工程施工质量验收规范》、《城市道路照明工程施工及验收规程》等执行。

四、电力排管及低压线路设计

三、路灯设计

1. 负荷等级: 本工程主要用电负荷为室外照明等负荷。根据《供配电系统设计规范》GB50052的要求, 室外照明为三级负荷, 设备安装功率为 $P_e=73kW$ 。

2. 供电方案:

根据设计, 箱变及10kv线路进行单独设计, 详见相关篇册, 本次设计路灯就近由沿线设置的箱变分区域供电。

3. 照明布置及光源

本工程采用LED路灯, 灯具采用半截光型灯具。在防汛路边0.5米处设置路灯, 灯高8米, 灯具功率为LED80W, 挑臂长0.5米, 灯具仰角为 8° , 路灯间距约25米。设计平均照度约10Lx, 功率密度值为 $0.4W/m^2$, 均匀度大于0.3。

4. 照明供电管线敷设

本工程由就近设置的箱变引电源, 路灯低压电缆在防汛路边0.4米处敷设, 采用YJV-0.6/1kV-5x25电缆穿PE50保护管敷设。过路部分采用钢管100/4, 电缆管顶敷设深度为路面结构下0.7米, 做法见附图。电缆过河在新建桥梁时在人行道板下预埋保护管; 没有桥梁时在河底预埋保护管, 保护管埋深不低于1.5米, 施工时应与土建单位同期施工。

5. 路灯接线

为方便接线每基路灯设置一座接线手井, 在接线手井中, 由供电干线至灯具使用防水型电缆分支器T接引出BVV-0.45/0.75kV-3x2.5mm²的绝缘导线采用PE20电缆保护管保护, 电缆接线从接线井进入灯杆后按灯具数量设置相应数量的防误跳、抗干扰的专用单灯漏电保护器, 漏电保护电流为30mA (漏保应在灯杆接线口内固定), 上灯线采用RVV-0.45/0.75kV-3x2.5mm²。

由路灯主电缆分出一根RVV-3*2.5电线穿SC25保护管沿桥梁侧壁上引至灯具处, 在桥梁一头设置漏电断路器 (30mA, 断路器设置一个20*15cm的控制箱, 安装在桥梁侧墙上, 安装高度桥梁下0.5米处), 横向穿SC25保护管至各灯具。为平衡三相负荷, 灯具的接线顺序为: L1, L2, L3, L1, L2, L3的三相跳跃接线顺序。

5. 无法不含带法兰, 法兰是与灯杆一起的, 可以不含带地笼, 是否可以?

答: 招标文件中要求的为不含路灯基础中的地笼及法兰, 路灯本身的法兰需投标人提供配套数量。

6. “灯杆下口径为190mm, 上口径按千分之12锥度至千分之15锥度为94mm至70mm” 灯杆下口径为190mm的话, 上口径无法匹配94mm至70mm, 是否可以按我司要求来配上口径?

答: 路灯的所有尺寸规格需按照招标文件要求提供。

7. “BVV-3*2.5mm²低压电线” 是没三芯的, 是单芯双皮电线, 规格是否正确? 是否可以用单芯线或者电缆代替?

答: 两种电线的规格也需按照招标文件要求提供, 不可使用其他规格代替, 具体规格指标请参考以下表格。

参数项	规格指标	备注
产品型号	BVV 3×2.5mm ²	B=布电线, V=PVC绝缘, V=PVC护套, 3芯, 单芯2.5平方
导体结构	单根实心硬铜	属于1类导体, 质地较硬, 定型性好, 不可频繁弯折
额定电压	300/500V 或 450/750V	属于低压电缆
执行标准	GB/T 5023.4-2008及 JB/T 8734.2-2016	《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第4部分: 固定布

参数项	规格指标	备注
		线用护套电缆》及《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第2部分：固定布线用电线电缆》
产品型号	RVV 3×2.5mm ²	R=软线，V=PVC绝缘，V=PVC护套，3芯，单芯2.5平方
额定电压	300/500V	属于低压电缆范畴，适用于交流500V及以下系统
导体材质	多股无氧铜丝	符合 GB/T 3956 第5类导体标准，柔软性好
执行标准	GB/T 5023.5-2008及 JB/T 8734.5-2016	《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第5部分：软电缆》及《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第4/5部分：软电缆》

8. 询比采购文件中第一章询比采购公告，第三项供应商资格要求中没有注明供应商需要提供三体系认证证书，供应商为代理商的，要求提供生产厂家的三体系认证证书。但询比采购文件中第五章响应文件格式及内容，第四项资格审查资料，第一条“供应商基本情况”及证书复印件格式中要求供应商提供体系认证证书，前后条款不一致？供应商为代理商的，以哪个要求为准？

答：如投标人为代理商的，请提供授权生产厂家的对应资质，如投标人为生产厂家的，请提供本单位的对应资质。

9. 在本采购项目发布成交结果公示后，请成交单位于公示后七天内提供整套路灯样品（包括但不限于灯具、灯头、灯杆及全部所需配件），寄送地址及寄送人与招标公告一致。

本公告为招标文件的组成部分，对所有投标人均有约束作用，如招标文件及招标公告内容与上述变更内容不一致时，以本公告内容为准。其他内容不变，仍按原招标文件执行。

特此公告。

2026年10月26日