宝华镇路灯托管及配套设施维护项目服务合同

项目甲方单位：句容市宝华镇人民政府

项目乙方单位：国联绿色科技（无锡）股份有限公司

江苏秋洋智慧科技集团有限公司

宝华镇路灯托管及配套设施维护项目服务合同

项目甲方单位：句容市宝华镇人民政府

项目乙方单位：国联绿色科技（无锡）股份有限公司

江苏秋洋智慧科技集团有限公司

合同签订时间：2026 年 8 月 12 日

目　录

第1节 术语和定义.....

第2节 项目期限及工作内容 .....

第3节　项目合同能源管理需求 .....

第4节　日常管理须承担事项 .....

第5节　路灯日常管理养护需求 .....

第6节　项目验收.....

第7节 合同价款及支付方式.....

第8节 甲方的义务.....

第9节 乙方的义务.....

第10节 项目的更改 .....

第11节 所有权和风险分担 .....

第12节 违约责任 .....

第13节 不可抗力.....

第14节 合同解除.....

第15节 合同项下的权利、义务的转让.....

第16节 人身和财产损害和赔偿 .....

第17节 保密条款.....

第18节 争议的解决 .....

第19节 合同的生效及其它 .....

合同书正文

甲　方	单位名称	句容市宝华镇人民政府		
	法定代表人		委托代理人	
	联系人			
	通讯地址			
	电话		传真	
	电子邮箱			
	开户银行			
	账号			
乙　方1 （节能服务公司）	单位名称	国联绿色科技（无锡）股份有限公司		
	法定代表人	黄毅	项目经理 （项目负责人）	白玉春
	联系人	白玉春		
	通讯地址	无锡市新吴区龙山路2-18-1801，1802		
	电话	18915303330	传真	/
	电子邮箱	baiyc@gl-jc.com		
	开户银行	兴业银行股份有限公司无锡分行		
	账号	408410100100475440		
乙　方2 （节能服务公司）	单位名称	江苏秋洋智慧科技集团有限公司		
	法定代表人	曲秋良	项目经理 （项目负责人）	刘银宝
	联系人	刘银宝		
	通讯地址	苏州市姑苏区白洋湾街道朱家湾街179号联东U谷姑苏数字科技产业园6幢801		
	电话	0512-88601003	传真	
	电子邮箱	sales@jsqiuyang.com		
	开户银行	苏州银行元和支行		
	账号	706660108112013500373 6		

鉴于本合同双方同意按“合同能源管理”模式，乙方就宝华镇路灯托管及配套设施维护项目（以下简称“项目”或“本项目”）提供专项节能运维服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《民法典》及其它相关法律法规的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第 1 节 术语和定义

双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1.1 合同能源管理:一种以减少的能源费用来支付节能项目全部成本的节能投资方式。这种节能投资方式允许用户使用未来的节能收益为用能单位和能耗设备升级，以及降低目前的运行成本。

1.2 节能服务公司提供用能状况诊断、节能项目设计、改造（施工、设备安装、调试）等服务的专业化公司。

第 2 节 项目期限及工作内容

2.1 合同期限：工程建设开始至验收合格后次日，进入合同能源管理期（即项目运营维护期），共计十年（即 120 个自然月）。

2.2 项目建设期：包含不限于路灯灯具模组、单灯控制系统和智慧管理建设平台系统等建设内容，改造时间：自合同签订之日起 90 个日历天内完成。

2.3 项目运营维护期：改造设施由甲方验收合格或视同验收合格后次日，乙方进入合同能源管理期（即项目运营维护期）并开始起算项目托管费，进入合同能源管理期后现状路灯设施的日常运行维护、电费缴纳由乙方负责。

2.4 运营维护期满后无条件将所有改造后（含新建）的路灯及控制中心所有权归还甲方，归还之日起计算 1 年质保期，1 年质保期内改造的产品存在质量问题，产生的费用由乙方负责。

若乙方在质保期内，维保以及处理问题不及时，甲方接管处理，产生的费用，

甲方有权从履约保证金中扣除。

2.5 合同能源管理改造，由甲乙双方合作完成，项目设施的采购、运输、节能技术和技改费用全部由乙方投入。甲方作为合同能源管理项目的提供和使用方，零投入、零风险。

2.6 工作地点及内容

（1）工程实施地点：宝华镇。

（2）采购内容为：宝华镇路灯托管及配套设施维护项目采购，能源托管服务主体（乙方）中标后需一次性投资对现有灯具节能改造、新建 1 套智慧化管理平台系统，并在服务期内负责城市照明系统日常管理维护等服务。具体如下：

1. 将宝华镇管辖范围内原有 3219 盏灯具全部更换成新型节能 LED 灯具，并对所有路灯建立身份标贴二维码识别。

2. 将 LED 灯具全部加装单灯控制器。

3. 将仙林大道辅路 200 套景观灯更换光源并纳入养护范围。

4. 将现有的路灯箱全部更换，并加装智能控制系统和智能门锁。

5. 将采购人指定的老旧照明线路电缆进行更换。

6. 新建宝华镇智慧城市运维管理平台系统，并派遣一名专业平台运维人员驻场进行平台运维。

7. 在宝华镇派驻一只专业运维队伍，并配备专业运维设备和运维车辆，在接到管理单位保障电话后，需在 30 分钟以内到达抢修现场进行处理。

8. 负责按月缴纳服务期间服务范围内所有路灯产生的电费。

改造内容及规模以最终验收结果为准。

第 3 节 项目合同能源管理需求

3.1 对宝华镇管辖范围内主次干道及街巷区域范围内路灯光源改造为高光效节能LED 灯光源，乙方免费提供节能 LED 灯具并安装调试，所涉及节能产品及施工费用由乙方承担。

3.2 投标的节能产品应符合国家相关产品安全、质量规范。应严格按照 ISO

质量管理体制，对照明系统设备材料的采购，设计，生产制造，检验、包装、运输、售后服务等各个环节进行严格的质量管理和质量监督。相关产品需具有国家部门认证有资质的相关质检机构进行检测出具的检测报告，由此而发生的费用由乙方承担。

3.3 节能光源改造后，改造后的路灯需满足射光和亮度不低于现有的灯具（全部开启），并可以通过管理后台实现调光功能。

3.4 项目实施前，甲方有权将节能LED 灯具送至具有相关资质的产品质量检验部门对该产品电气安全、节能情况等性能进行检测，检测费用包含在投标报价中，由乙方支付。如检测不合格，甲方有权终止合同，要求乙方恢复原样、赔偿损失并报监管部门按规定进行处理。

3.5 为保障合同内各项内容的权利、义务时间点统一，节能改造验收合格进入运营管理期后，所有路灯的灯具、光源、灯杆、配电柜、电器、电缆日常巡查、养护维修、安全管理及电缆防盗修复等维护由乙方负责，要求在合同签订后 90 日历天内完成宝华镇管辖范围内路灯节能改造和验收，改造期间不计入运营管理期限，改造后的灯具故障，无论是否进入运营管理期均由乙方负责。

3.6 合同能源管理服务期限期满后，乙方应将路灯设施按照相关标准完好交付甲方，所用节能设备及智慧平台无偿移交给甲方。

3.7 在管养维护合同期内总路灯数量变化超过维护管养总量±1%的，节约电费数额、管养维护费用对应调整，其中路灯减少变化超过-1%的，甲方在下一年度按照维护企业平均单盏灯具中标维护费用及电费（即中标价/总光源数）乘以减少路灯数量，减少维护经费；路灯增加变化超过 1%的，甲方在下一年度按照维护企业平均单盏灯具中标维护费用（即中标价/总光源数）乘以增加路灯数量向财政部门申请新增路灯设施维护资金和电费，在下一年度拨付新增设施维护费及电费。具体新增维护费用及电费支付以财政部门批复为准。以上增加或减少路灯数量不包括±1%。

3.8 本项目并不涉及灯杆位置的调整或改造，故如因部分路段原有灯杆的杆间距、高度或在运营期城市建设需要致使路面扩宽或功能变化等技术指标不符合《国家城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015 版本）的要求，则此部分路段道路照明平均亮度检测值可能受较大影响，故此部分路段平均亮度检测值不作为验收、运营合格与否的评定标准。

3.9 甲方支付给乙方的运营费其中一部分属宝华镇照明用电的电费，若因甲方原因导致项目托管费用支付延迟，乙方应书面催告，但不得擅自停止或限制照明设施运行。经乙方书面催告后甲方仍逾期支付项目托管费用的，则就延期支付的任何一笔款项应当按照每日万分之三的标准向乙方支付违约金，逾期超过 60 日的，乙方有权按照本合同第 14.3 条解除合同、停止或限制照明设施运行并要求甲方承担违约责任。

3.10 甲方向乙方支付的服务费不包含现有宝华镇范围内交通信号灯、监控探头等其他公共用电设备的用电。如有相关市政公用设备现状已接驳路灯电源取电，甲方应向接驳方及时告知，并在运营服务期前进行单独挂表改造，因此后续产生的相关电费由实际使用单位向乙方支付，否则乙方有权解除其他用电设备接驳。后续因城市建设需要，新建其他公用设备需接驳路灯电源时，由乙方对接驳电源箱变负载率进行评估可行后，报甲方审核审批，由使用方规范施工接驳后单独挂表计量，产生的相关电费由实际使用单位向乙方支付。

3.11 在本合同托管期限内，电价基准值为含税价 0.7480 元/度（税率 13%），若实际电费单价较电价基准值发生变化，电价增减幅度在基准值 5%（含）以内的，不调整托管能耗费用；电价增减幅度超出基准值 5%的，则电费增加部分由甲方对乙方根据实际电价与基准电价的差额进行相应补偿，电费减少部分由乙方根据基准电价与实际电价的差额实际能耗支出返还给甲方；单价变化以电力部门发布的定价为准，用电量以当年度实际用电量为准。（一年核算一次，在甲方下一年支付的能源托管费用中增减）。

第 4 节　日常管理须承担事项

4.1 路灯电缆应做防盗措施，如在合同期内发生电缆被盗，须由乙方免费自行恢复。

4.2 如因交通肇事造成路灯灯具、灯杆、电缆等设施损坏的，由乙方负责协调赔偿并自行原样恢复，交通肇事方赔偿金额报甲方备案；交通肇事逃逸未追回损失的，乙方须自行原样恢复。

4.3 因建设或第三方原因造成地下线路损坏损伤的，乙方负责向责任方索赔，索赔未果的，由乙方自行原样恢复。

4.4 乙方应为项目管理及维修人员购买相关意外保险，并加强安全生产教育，配齐配全安全防护用品。项目管理、维修人员以及因在作业时造成其他人员伤亡等任何安全事故，乙方负责事故处理及一切费用。

第5节 路灯日常管理养护需求

本次合同能源管理期内，甲方将招标范围内所有路灯现状移交乙方管理，乙方负责宝华镇管辖范围内主次干道，市政管理范围公园、河道、街巷和城区周边的道路路灯和附属设施进行修复、维护和管养，包括灯具灯杆、光源、线路、配电柜、配件及辅材等养护维修（包括因雨水及雷击造成的损坏维修）、安全管理及电缆防盗、电缆被盗修复；在合同能源管理期限内在规定的亮灯时间内，所有功能照明设施亮灯率须达到99%以上，设施完好率须达到98%以上。

5.1 喷漆翻新、清洗灯杆、灯具

1. 如有迎检任务或市政府、政府部门要求清洗的路段按照城市照明管理部门要求进行清洗。

2. 乙方应向甲方申报养护计划，同意后方可作业。乙方安排人员对所管设施进行巡查，及时处理灯具灯杆损坏、被盗、不亮及线路等故障；巡视中发现设施存在安全隐患时，应立即做好防护措施，必要时现场安排专人看护，如因巡查管护不到位造成的一切损失由乙方承担一切责任。

3. 巡查维修情况记录在案，建立台账制度：

（1）做好详细的巡查日志的登记工作，巡查后每月报管理单位。

（2）做好维修记录，每月报管理单位备案。

（3）其他管理单位要求的按期上报的报表台帐等。

4. 乙方应将巡查发现的设施损坏情况记录在案，现场拍照或摄像，统计损坏工程量，报甲方。

5. 乙方须安排人员在甲方路灯控制室24 小时值班，并做好值班调度工作。

值班人员的工资、福利待遇及各类保险由乙方统筹解决。

6. 乙方应加强巡查，防止灯具及电缆等设施被盗，如有被盗及损坏，乙方自行恢复维修。

7. 灯具灯杆损坏、电缆被盗、不亮及线路等故障一般须在48小时内维修完毕，特殊情况按甲方要求限期维修完毕。未按照相关时限及要求完成抢修任务的，按1000元/次罚处违约金。

8. 自觉接受甲方监督，每逢法定节日、创建检查、上级考核及甲方临时通知时，必须无条件服从甲方组织的突击性任务及迎检活动，按时、按标准、按要求完成甲方所分配的工作，如在迎检活动中，由于养护工作不到位造成迎检所在项目不合格，按照 2000 元/次罚处违约金。

9. 乙方必须落实安全生产措施，为上岗人员配置统一的工作服和反光袖套，自行解决安全作业问题。在进行养护作业时必须认真负责，并注意安全操作，养护作业现场应干净整洁，各类警示标志设置明显；现场的各种设施、材料、设备器材定点存放。每发现一次现场作业不规范，按照1000 元/次罚处违约金。如发生任何意外，乙方负责事故处理及一切费用。

10. 重要及大型的维修处置项目，乙方应向甲方申报养护维修计划，将计划养护维修的时间、地点、人员报甲方，同意后方可维修作业。

11. 乙方承担的养护内容应按实际上岗人数自行到有关部门申办有关用工手续、员工劳动保险手续和办理暂住证等手续。安排好人员的住宿和教育管理工作。

12. 如因道路改造造成路灯、电缆迁移、其他单位施工损坏路灯设施，乙方应无条件按照甲方要求做好设施迁移工作，所涉及费用由乙方与甲方申报方结算。合同运行期间，甲方另行安排的改造任务及不可抗力的原因造成的设施损坏，相关费用按工程变更管理办法结算。

13. 乙方用于养护项目所需的材料必须符合国家及管理单位提出的有关质量标准。灯具、光源、电缆、配件、辅材等的更换须达到或高于原设施相关技术参数。若乙方承担的养护项目在达不到国家及管理单位提出的有关质量标准

要求时，甲方有权要求重新修复，并按违约处理，所造成一切损失由乙方承担。

14. 日常考核参照甲方相关管理制度执行。

第 6 节 项目验收

6.1 甲乙双方应当按照本合同附件所列的项目方案文件的要求以及本合同的规定进行本项目的实施。

6.2 项目方案经甲方批准，除非双方另行同意，或者依照本合同第10 节的规定修改之外，不得修改。

6.3 甲乙双方应当依照第2.1 和2.2 条规定，依照项目方案的规定开始项目的建设、实施和运行。

6.4 项目验收

（1）所有照明改造项目改造完工后十个工作日内，乙方向甲方提出书面竣工验收申请，甲方收到书面竣工验收申请之日起10 个工作日内组织相关人员按照招标文件的要求完成验收工作，且应在验收通过后 5 个工作日签署验收意见。甲方因故不能按时组织验收的，应在 10 个工作日内书面通知乙方并说明理由，双方协商确定新的验收日期。但该日期最迟不得超过乙方提交申请之日起 30 日。若乙方未通过验收，应尽快整改，直至整改合格，再次向甲方申请组织验收所发生的第三方检测等费用由乙方承担。

(2)如果甲方在收到节能改造工程书面竣工验收申请之日起 10 个工作日内未组织验收且未按本条第 6.4.（1）款书面说明理由并确定新验收日期的，或甲方在组织验收后的5 个工作日内未向乙方签署验收意见或提出书面异议，均视同甲方认可此合同项目验收合格。

（3）最终工程量由甲方根据实际情况现场签证确认，改造数量以实际改造数量为准。

第 7 节 合同价款及支付方式

7.1 合同价款：170 万元/年（大写：人民币壹佰柒拾万元每年）即10年总合同金额为 1700 万元（大写：人民币壹仟柒佰万元整）。每月项目托管费用141666.66 元 （大写：人民币壹拾肆万壹仟陆佰陆拾陆元陆角陆分），共120（月），每周期（半年）支付项目托管费用 85 万元 （大写：人民币 捌拾伍万元整）。（具体实际项目托管费用应减去上半年度的考核扣除费用，其中第五年乙方应提交该年托管费用 30%金额的履约保证金，履约保证金可以支票、汇票、本票、保函、保险保单等非现金形式缴纳或提交，履约保证金有效期应覆盖至质保期满。）

7.2支付方式：

甲方按月考核结果并按每半年度为一次周期及时支付，乙方自行向供电部门及时缴纳合同期内项目托管中产生的电费，乙方向甲方申请支付上半年度项目托管费用时，需同时提交上半年度每月乙方缴纳电费的相关支付证明文件或电费发票复印件或电费预存充值单。具体支付方式如下：

（1）甲方在收到乙方提供的正式发票之日起 15 个工作日内向乙方支付上半年度乙方的项目托管费用（包含电费及维护费等）减去上半年度内的考核扣除费用后的余额。付款方式为银行转账或电汇。

（2）乙方向甲方出具相应的正式发票（含税）前需向甲方确认开具发票金额与具体明细材料。

（3）上述项目托管费用，甲方直接支付给乙方 1，由乙方 1 负责项目托管费用的收款。本项目托管期间产生的电费，由乙方 2 负责缴纳，乙方 1 与乙方 2 自行结算相关费用。乙方 1 与乙方 2 作为联合体成员，对本项目项下的全部义务（包括但不限于电费缴纳及设备维护）向甲方承担连带责任。

第 8 节 甲方的义务

8.1 如根据相关的法律法规，或者是基于任何有权的第三方的要求，本项目的实施必须由甲方向相应的政府机构或者其它第三方申请许可、同意或者批准，甲方应当根据乙方的请求，及时申请该等许可、同意或者是批准，并在本合同期间保持其有效性。甲方也应当根据乙方的合理要求，协助其获得其它为实施本项目所必需的许可、

同意或者是批准，包括但不限于交警队申请报备占道施工许可等。

8.2 甲方应当根据乙方的合理要求，及时提供节能项目设计和实施所必须的资料和数据，并确保其真实、准确、完整。并全力提供人员车辆配合协助乙方进行前期现场勘察和测量数据。

8.3 甲方应提供必要的资料和协助，配合乙方完成项目改造和相关测量检测工作。

8.4 指派具有资质的操作人员参加培训。

8.5 甲方应根据项目方案的相关规定，及时协助乙方完成项目的试运行和验收，并提供确认安装完成和试运行正常的验收文件。

8.6 甲方应当按照本合同的规定，及时向乙方付款。

8.7 甲方应当协助乙方向有关政府机构或者组织申请与项目相关的补助、奖励或其它可适用的优惠政策。

第9节 乙方的义务

9.1 乙方应当按照项目方案文件规定的技术标准和要求以及本合同的规定，按时完成本项目的方案设计、灯具采购，运输、并完成安装与调试。

9.2 乙方应当确保其工作人员和其聘请的第三方严格遵守甲方有关施工场地安全和卫生等方面的规定，并听从甲方合理的现场检查建议；在项目实施、运行的整个过程中遵守相关法律法规，以及甲方的相关规章制度。

9.3 乙方改造安装的灯具应符合国家、行业有关施工管理法律法规和与项目相对应的技术标准规范要求，以及甲方合理的特有的施工、管理要求。

9.4 在项目建设期竣工验收时，乙方应提供第三方检测机构出具的各改造路段路灯相关检测合格文件（第三方检测机构需具备相关检测项目的检测资质，检测机构由甲方认可，检测时间由双方约定，检测费用由乙方承担。）

9.5 乙方在项目建设竣工验收合格后，进入合同能源管理期。管理运营工作：应加强日常巡查发现问题及时修复。如路灯灯头发生防盗报警、设施损坏、灯具不亮等情况，甲方通知乙方售后服务人员时，相关服务人员要在2小时内到达现场

配合甲方处理问题，进行更换全新的同品牌同型号产品或进行必要的维修。同时，乙方要开通每天24小时（含周六、周日）故障报修电话，故障报修后，售后服务人员要在10分钟之内响应，30分钟之内到达抢修现场进行处理。

第10节 项目的更改

10.1 如在项目的建设期间，出现乙方作为专业的节能服务提供者能够合理预料之外的情况，从而导致原有项目方案需要修改，则乙方有权对原有项目方案进行修改并实施修改的方案，但前提是不会对原有项目方案设定的主要节能目标和技术指标造成重大不利影响。

10.2 在本项目运行期间，乙方有权为优化项目方案、提高节能效益对项目进行改造，包括但不限于对相关设备或设施进行添加、替换、去除、改造，或者是对相关操作、维护程序和方法进行修改。征得甲方书面同意，乙方应当预先将项目改造方案提交甲方审核，所有的改造费用由乙方承担。

10.3 在本项目运行期间，甲方拆除、更换、更改、添加或移动现有设备、设施、场地，以致对本项目的节能效益产生不利影响，甲方应补偿乙方由此节能效益下降造成的相应的损失。

第11节 所有权和风险分担

11.1 在本合同到期并且甲方付清本合同下全部款项之前，本项目下的所有由乙方采购并安装的灯具财产（简称“项目财产”）的所有权属于乙方。本合同顺利履行完毕之后，该项目财产的所有权将无偿移交给甲方，乙方应保证移交时该项目财产正常运行。

11.2 项目财产的所有权由乙方移交给甲方时，应同时移交本项目继续运行所必需的资料。如该项目财产的继续使用需要乙方的相关技术和/或相关知识产权的授权，乙方应当无偿向甲方提供该授权。

11.3 本项目实施节省的碳排放权及由碳排放权衍生的其他相关权益所有权甲乙方各占50%，因申报碳排放及衍生收益产生的支出甲乙方各承担50%，此部分

内容甲乙双方可以另行协商收益及支付方式。

11.4 项目财产的所有权不因甲方违约或者本合同的提前解除而转移。

11.5 在本合同期间，灯具灭失、被窃、人为损坏的风险，由乙方负责。

第 12 节 违约责任

12.1 如甲方违反除第8.1 条外的其它义务，乙方对由此造成的损失有权直接要求甲方赔偿。

12.2 本条规定的违约责任方式不影响甲乙双方依照法律法规可获得的其它救济手段。

12.3 一方违约后，另一方应采取适当措施，防止损失的扩大，否则不能就扩大部分的损失要求赔偿。

12.4 项目建设期内，乙方应负责其施工活动范围内的全部安全责任，包括但不限于其施工行为对现有照明设施、公共安全及第三方人身财产造成影响或损害的责任。甲方对改造前的原有设施负有所有权人的法定责任，但因乙方施工行为导致的问题除外。改造完成进入运营期后，运营期的照明设施运行安全问题均由乙方承担，不可抗力因素造成的安全事故除外。

第 13 节 不可抗力

13.1 本合同下的不可抗力是指超出了相关方合理控制范围的任何行为、事件或原因，包括但不限于(a)、(b)：

(a)雷电、洪水、风暴、地震、滑坡、暴雨等自然灾害、海上危险、航行事故、战争、骚乱、暴动、全国紧急状态（无论是实际情况或法律规定的情况）、戒严令、火灾或劳工纠纷（无论是否涉及相关方的雇员）、流行病、隔离、辐射或放射性污染；

(b)任何政府单位或非政府单位或其它主管部门(包括任何有管辖权的法院或仲裁庭以及国际机构）的行动，包括但不限于法律、法规、规章或其它有法律强

制约束力的法案所规定的没收、约束、禁止、干预、征用、要求、指示或禁运。

13.2 如果一方（“受影响方”）由于不可抗力事件的发生，无法或预计无法履行合同下的义务，受影响方就必须在知晓不可抗力的有关事件的5 日内向另一方（“非影响方”）提交书面通知，提供不可抗力事件的细节。

13.3 受影响方必须采取一切合理的措施，以消除或减轻不可抗力事件有关的影响。

13.4 在不可抗力事件持续期间，受影响方的履行义务暂时中止，相应的义务履行期限相应顺延，并将不会对由此造成的损失或损坏对非影响方承担责任。在不可抗力事件结束后，受影响方应该尽快恢复履行本合同下的义务。

13.5 如果因为不可抗力事件的影响,受影响方不能履行本合同项下的任何义务，而且非影响方在收到不可抗力通知后，受影响方的不能履行义务持续时间达90 个连续日，且在此期间，双方没有能够谈判达成一项彼此可以接受的替代方式来执行本合同下的项目，任何一方可向另一方提供书面通知，解除本协议，而不用承担任何责任。

第 14 节 合同解除

14.1 本合同可经由甲乙双方协商一致后书面解除。

14.2 本合同可依照第 13.5 条（不可抗力）的规定解除。

14.3 本合同当甲方迟延履行付款义务时，乙方应书面催告，乙方书面催告 60 日甲方仍逾期付款的，乙方有权书面通知甲方后解除本合同，乙方已取得的项目托管费不予退回，同时本项目资产经甲乙双方认可的第三方机构按合同约定投资运营年限、采取直线折旧法进行审计评估后，甲方向乙方支付项目资产评估价值的 100%及资产评估价值30%的违约金后可解除合同,解除合同后项目资产100%归甲方所有。

14.4 合同签定后，因乙方自身原因导致项目逾期完工的，每迟延一天，乙方应支付本项目年托管费用金额（即：170 万元）万分之三的违约金；若因乙方自身原因在约定的 90 日历天建设期内未完成项目的施工改造任务，且经甲方两次书面整改通知，仍未在限定时间内整改完成的，视为乙方自愿解除合同，所完

成工程量及价款，经甲乙双方认可的第三方鉴定机构鉴定的工程量及工程价款，按照70%折扣作为结算价，双方协商付款方式。

14.5 若项目运营后乙方严重违约（如未按本合同约定长期停止照明服务、设施完好率严重不达标等）且经甲方催告后 30 个工作日内仍未予以纠正的，甲方有权书面通知乙方后解除本合同。本项目资产经甲乙双方共同认可的第三方审计机构按合同约定的托管年限并采取直线折旧法进行评估，甲方有权按照项目资产评估价值的100%买断项目资产，同时乙方应向甲方支付项目资产评估价值30%的违约金，双方按照实际托管天数结算项目托管费。甲方在向乙方支付扣除违约金后的买断款（即项目资产评估价值的70%）并结清项目托管费及其他合同应付款项后，项目资产所有权归甲方所有。

第 15 节 合同项下的权利、义务的转让

双方约定，合同项下权利、义务的转让按照以下方式进行：

15.1 乙方在征得甲方书面同意后可以将本合同及所有的权利、义务进行转让。

15.2 在项目服务期内，乙方不可将投入到本项目的设备设施用于融资抵押担保，也不能影响项目设备设施正常运行。乙方若有融资抵押担保行为，则甲方有权采取合同终止行为，并对乙方的行为导致项目终止进行索赔。

第 16 节 人身和财产损害和赔偿

16.1 如果在履行本合同的过程中，因一方的工作人员或受其指派的第三方人员（“侵权方”）的故意或者是过失而导致另一方的工作人员、或者是任何第三方的人身或者是财产损害，侵权方应当为此负责。如果另一方因此受到其工作人员或者是该第三方的赔偿请求，则侵权方应当负责为另一方抗辩，并赔偿另一方由此而产生的所有费用和损失。

16.2 受损害或伤害的一方对损害或伤害的发生也有过错时，应当根据其过错程度承担相应的责任，并适当减轻造成损害或伤害一方的责任。

16.3 乙方及其工作人员在履行本合同相关义务时造成人身和财产损害时，除

侵权人承担相应侵权损害赔偿外，概与甲方无关，由乙方自行依法依规处理。乙方应确保其具备完全履约资质，并为其人员及作业活动购买足额保险，因乙方原因造成的任何损害，由乙方承担全部赔偿责任，若导致甲方承担责任的，甲方有权向乙方全额追偿。

第 17 节 保密条款

双方确定因履行本合同遵守的保密义务如下：

17.1 双方理解并知悉，因履行本合同而知悉的披露方的所有信息、数据均为披露方的机密数据，接受方仅限使用于履行本合约之目的。除本合同另有约定外，披露方依本合同所为之披露并不构成其对接受方之任何授权、许可或转让。

17.2 接受方应以善良管理人之注意义务，继续维持上述机密资料之机密性，并应采取所有合理措施防止未经允许之人接触该机密数据，及防止任何未经许可之披露。

17.3 除接受方人员为履行本合同而有必要知道且与接受方签署不低于本合同标准之保密合约者外，接受方不得以泄露、交付或其它方法揭露自披露方获得或获悉之机密资料予任何第三方。机密数据不以书面数据为限。

17.4 接受方需严格保守机密数据的机密性，保证自接受、管理、使用、掌握或知悉机密数据之日起，本合同期限届满后一年予以保密。

17.5 如果接受方有足够的证据证明披露方之机密数据具有下列情况之一，则接受方对该信息不负有保密义务：

17.5.1 该信息为接受方在不违反本合同义务的情况下从公共领域获得；

17.5.2 该信息为接受方于披露方披露该信息之前合法获得；

17.5.3 该信息为接受方在未使用披露方机密数据且未违反本合同所约定之义务前提下，独立开发所得；

17.5.4 该信息为接受方由第三方处获得，且该第三方就该信息对披露方无保密义务；

17.5.5 该信息由披露方书面授权公开或泄露；

17.6 接受方如违反本合同之任何义务，应赔偿披露方因此所受到之一切损失。

第 18 节 争议的解决

18.1 合同及本合同有关协议产生的一切争议，合同双方应首先友好协商解决。如果经协商不能达成协议，双方同意将争议提交至甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

18.2 对任何争议进行协商、调解、仲裁期间，除争议事项或争议事项所涉及的条款外，双方应继续履行本合同项目下的其它义务。

第 19 节 合同的生效及其它

19.1 履约保证金

乙方 是 （是 /否）需要支付履约保证金。若需要支付履约保证金的，则：

19.1.1 履约保证金的比例为合同金额的 3 %；

19.1.2 履约保证金支付方式中标供应商应提交政府采购合同金额 3%的履约保证金（不得超过政府采购合同金额的 10%），履约保证金应以支票、汇票、本票、保函、保险保单等非现金形式缴纳或提交。支持和鼓励中标供应商自愿使用履约(保函) 保险代替缴纳履约保证金。省财政厅已上线政府采购电子履约保函(保险)平台，平台可通过域名 www.jisdzbh.com 直接访问，也可通过江苏省政府采购网、“苏采云”系统链接访问）；

19.1.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利；

19.1.4 甲方在项目建设改造期验收结束后及时退还履约保证金。甲方在项目建设改造期结束后通过验收之日起 30 个工作日内将履约保证金无息退还乙方（出具保函、保险保单的费用不予退还），逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延退还一日的应退还而未退还金额的 万分之三 计算，最高限额为本合同履约保证金的 10 %。

19.2 本合同下的通知应当用专人递交、挂号信、快递、电报、电传、传真或者电子邮件的方式发送至本合同开头所列的地址。如该通知以口头发出，则应尽快的在合理的时间内以书面方式向对方确认。如一方联系地址改变，则应当尽速书面告知对方。本合同中所列的地址即为甲、乙双方的收件地址。

19.3 本项目的项目采购需求作为合同附件部分，本合同与附件规定不一致时，以规定详细的文件为准。

19.4 本合同的修改应采取书面方式。

19.5 本合同可由双方通过传真签署，经授权代表签字的合同的传真件具有与原件同样的效力。

19.6 本合同自双方法定代表人或授权代表签署并加盖公章之日起生效。合同文本一式 陆 份，具有同等法律效力，甲方执 叁 份，乙方执 叁 份。

19.7 本合同由双方法人或授权代表于 2026 年 8 月 12 日在 句容市宝华镇 签订。

（本页无正文，为合同签署页）

甲方（盖章）：句容市宝华镇人民政府

授权代表签字：

通讯地址：

电话：

传真：

开户行：

账号：

乙方1（盖章）：国联绿色科技（无锡）股份有限公司

授权代表签字：白玉春

通讯地址：无锡市新吴区龙山路2-18-1801、1802

电话：18915303330

传真：

开户行：：兴业银行股份有限公司无锡分行

账号：408410100100475440

乙方2（盖章）：江苏秋洋智慧科技集团有限公司

授权代表签字：王白洁

通讯地址：苏州市姑苏区白洋湾街道朱家湾街179号联东U谷姑苏数字科技产业园6幢801

电话：0512-88601003

传真：

开户行：苏州银行元和支行

账号：706660108112013500373 6

附件：

第四部分　采购需求

一、项目概况

（1）基本概况

我镇按照国务院及相关部门（国管局、国家发展改革委、财政部关于印发《关于鼓励和支持公共机构采用能源费用托管服务的意见》的通知）对于公共机构节能减排要求，结合宝华镇市政路灯的具体情况，通过实施合同能源管理项目，进行节能改造和后期运营管理收回前期投资，提升能源利用效率，促进宝华镇市政路灯在原有能耗基准基础上减少相关能耗和管理费用支出。同时响应国家节能减排的号召，贯彻绿色发展理念，进一步推动节能减排工作，不断提高城市管理水平，促进城市照明朝绿色节能方向发展。项目完成后将保证镇区路灯的照明质量和效果可持续发展，改善我镇照明状况，方便广大市民夜间出行，美化小镇环境，完善小镇功能，改善人居环境。

（2）具体内容为：宝华镇路灯合同能源管理和维护管养一体化服务主体采购，能源托管服务主体中标后需一次性投资，对现有灯具节能改造、新建 1 套智慧化管理平台，并负责服务期内城市照明系统日常管理维护。

1. 将宝华镇管辖范围内原有 3219 盏灯具全部更换成新型节能 LED 灯具，并对所有路灯建立身份标贴二维码识别。

2. 将 LED 灯具全部加装单灯控制器。

3. 将仙林大道辅路 200 套景观灯更换光源并纳入养护范围

4. 将现有的路灯箱全部更换，并加装智能控制系统和智能门锁。

5. 将采购人指定的老旧照明线路电缆进行更换。

6. 新建宝华镇智慧城市运维管理平台系统，并派遣一名专业平台运维人员驻场进行平台运维。

7. 在宝华镇派驻一只专业运维队伍，并配备专业运维设备和运维车辆，在接到管理单位保障电话后，需在 30 分钟以内到达抢修现场进行处理。8、负责按月缴纳服务期间服务范围内所有路灯设施产生的电费。

项目所属行业：其他未列明行业。

二、采购预算（最高限价）

1、采购预算：18500000 元。最高限价：1850 万元/10 年，185 万元/1 年。

三、采购标的汇总表

1. 服务类标的：

序号	服务类标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	服务要求简述	备注
1	宝华镇路灯托管及配套设施维护项目	C19070000 合同能源管理服务	年	10	按照国务院及相关部门对于公共机构节能减排要求，结合宝华镇市政路灯的具体情况，拟采用合同能源托管模式，由供应商对宝华镇市政路灯进行节能、智慧化改造及相关运营维保工作，实现宝华镇市政路灯专项节能运维服务。服务期 10 年。	采购人每半年一次支付费用

四、服务内容及要求

（一）服务内容

宝华镇路灯托管及配套设施维护项目采购，能源托管服务主体（乙方）中标后需一次性投资对现有灯具节能改造、新建 1 套智慧化管理平台系统，并在服务期内负责城市照明系统日常管理维护等服务。具体如下：

1. 将宝华镇管辖范围内原有 3219 盏灯具全部更换成新型节能 LED 灯具，并对所有路灯建立身份标贴二维码识别。

2. 将 LED 灯具全部加装单灯控制器。

3. 将仙林大道辅路 200 套景观灯更换光源并纳入养护范围

4. 将现有的路灯箱全部更换，并加装智能控制系统和智能门锁。

5. 将采购人指定的老旧照明线路电缆进行更换。

6. 新建宝华镇智慧城市运维管理平台系统，并派遣一名专业平台运维人员驻场进行平台运维。

7. 在宝华镇派驻一只专业运维队伍，并配备专业运维设备和运维车辆，在接到管理单位保障电话后，需在 30 分钟以内到达抢修现场进行处理。

8. 负责按月缴纳服务期间服务范围内所有路灯产生的电费。改造内容及规模以最终验收结果为准。

投标单位按项目服务的需要，配备项目负责人、安全负责人、平台软件维护人员，现场服务维护人员，具体岗位职责如下，并投入相关的机械、车辆设备，保证项目顺利实施完成。

1 项目负责人岗位职责：贯彻执行法律法规、国家和行业标准、公司规章制度；建设项目管理团队，主持项目工作，参与并处理好与甲方的协调对接工作。2 安全负责人职责：对项目的安全生产施工与服务管理，建立健全职业健康安全和环境管理体系，负责安全交底服务工作，制定安全管理方案、安全措施和应急预案，组织安全培训，建立安全技术档案、资料和归档管理工作。3 软件运维平台项目负责人职责：掌握相关法律法规及规范，有专业的技术能力，负责项目管理平台的建立与维护，保证解决项目服务期限内的智慧平台的技术问题。4 其他运维人员职责，按要求积极配合项目负责人及项目主管要求，做好整个项目的服务工作。5 服务人员工作期间必须遵守采购单位的规章制度，不能影响采购单位正常办公秩序。在重大活动和突击性工作中，采购单位对服务人员可以直接指挥和调度。6 中标人及人员不得在管理区域内从事与管理、服务工作无关的其他活动。一经发现，采购单位有权终止托管协议或建议调整服务人员。7 因失职、脱岗造成采购人损失，中标人必须负全部责任并承担相应经济赔偿或调整人员，造成严重社会影响的事件，采购人有权立即终止合同。

合同能源管理期（即新建+运营维护期）满后无条件将所有改造后（含新建）的路灯及控制中心（含智慧平台系统）所有权归还甲方，归还之日起计算 1 年质保期，1 年质保期内改造的产品存在质量问题，产生的费用由中标方负责。若中标方在质保期内，维保以及处理问题不及时，甲方接管处理，产生的费用，甲方有权在质保期间剩余的项目托管费用中扣除。中标人中标后，不得利用本项目合同进行融资操作，在服务期间不得利用服务范围内的路灯及设施进行关于经营收

益的行为，如商务，广告行为。在服务期间因未按月及时向供电局缴纳相应的电费而导致路灯及设施未正常使用的，采购人有权利终止合同或对中标人进行相应处罚弥补采购人损失。中标人在改造过程中，更换的原有路灯、电缆等设施归采购人所有，由采购人统一处理。中标人根据甲方指定地点和设备，负责部署宝华镇智慧城市运维管理平台，相关部署费用由中标人承担。

（二）验收要求

1 首次安装使用验收

1.1 本项目按路段内容采取分路段技术验收方式和在技术验收基础上的一次性工程整体验收方式。

1.2 在施工改造前，路灯灯具及相关设备需进行进场检验，包括外观检查、尺寸检验、功能检查、安全检查，乙方需提供产品完整的检测试验报告，满足招标文件中对技术设备的各项要求，否则不予安装。1.3 在改造完成后须由第三方检测机构对改造路段灯具各项指标、道路照明各项指标进行测试并记录（第三方检测机构及检测路段由采购单位指定）。改造后未达到要求的，中标单位应及时进行整改。第一条实施路段验收通过后才开始进行其他路段的改造。所有道路完成后由采购单位指定第三方检测机构对灯具各项指标、道路照明各项指标进行测试并记录；如改造达不到招标文件、投标文件和最新国家相关标准要求，中标单位应及时进行整改。整改合格后，由第三方检测机构出具报告，采购单位及中标单位双方签字确认，作为计算节电收益和确定照明质量基准的依据。检测费用由中标单位承担。

中标单位提交项目竣工报告，采购单位收到项目竣工报告后 30 天内组织一次性工程整体验收。

施工期间，路灯运维工作以甲方为主，乙方配合，逐步移交乙方，共同运维至验收合格。

1.4 整体验收完成后双方共同签署竣工验收报告，同时次月起开始计算投资回报期及质量保证期。1.5 道路照明各项指标按照《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）要求进行测量验收。验收方法：第三方检测机构按照《道路照明质量测试报告》、《路灯节能改造工程节能量报告》《照明测量方法》现场测量、记录并三方（三方为中标单位、采购单位、第三方检测机构）签字确认。

1.6 施工安装按照《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）、《工程量清单》对中标单位施工部分进行验收，竣工验收时要求亮灯率达到 100%，各项指标符合最新国家相关标准、招标文件、投标文件等。

1.7 智慧化平台验收与路灯改造同步验收，包含功能性与非功能性的测试验收，服务期结束后，保证包含不限于源代码、技术文档、部署手册等一起交于采购人。

2 合同期结束移交验收

2.1 合同结束后 15 天内中标单位将投入本次项目的包含但不限于灯具、节能设施、单灯控制设备等所有软硬件所有权无偿转移给采购单位，日后产生的所有节能收益归采购单位所有。

2.2 合同期满前 15 个工作日内，中标单位应提交书面验收申请，采购单位收到申请后 15 个工作日内应组织整体验收，验收通过后双方共同签署设施移交单。2.3 中标方所提供的路灯产品平均寿命周期应不小于项目运营期，在项目运营期最后一年内，改造范围内的路灯损坏率不高于正常年份路灯年平均损坏率 20%。同时，在运营期最后一年，所改造道路路灯平均照度水平不得低于招标当年（2026 年）的城市照明设计标准。相关数据由采购单位指定第三方检测得出，未达标部分由中标单位及时进行整改，整改后再次进行检测，最终结果由三方签字确认。

2.4 采购单位同时应对现场灯具进行抽样检查，灯具应结构完好，无损伤、变形及严重氧化腐蚀，若有上述情况，中标单位应无条件将问题灯具更换为全新灯具。

（三）运维服务要求

1、运行维护范围本项目养护范围为本次实施路灯升级改造的道路照明设施，包括灯具、智慧路灯管理系统平台、灯杆、手口井、照明线路等路灯设施，因自然或人为原因产生的任何维修、保养及其保洁管理工作。非本次改造范围内但是在同一条路，或者隔壁路的（如 PPP 项目，各断头路部分，还在工程公司尚未移交至路灯管理部门等）的灯杆、灯具、照明线路等，不在养护服务范围内。

2、服务内容

按照《城市道路照明设施管理规定》等标准、办法对管辖范围路灯进行维护。

对路灯管理系统及配套智能设备进行日常维护、软件升级等工作。

3、维修要求：

3.1 在规定的亮灯时间内，所有功能照明设施亮灯率须达到99%以上，设施完好率须达到98%以上。日常维修包含灯杆、灯具、光源、整灯迁移、电子整流器、电缆的损坏更换及被盗修复等。3.2 中标人自觉接受采购人及有关部门的监督管理，每逢法定假日（含元旦、春节、五一、国庆等），必须无条件服从采购人组织的突击性任务及各项迎检活动，宝华镇重大活动期间保证亮灯率100%，亮度100%。按时、按标准要求完成采购人安排的工作。

3.3 降低运行故障的发生，运行故障率≤0.5%；

3.4 修复及时率：100%。

3.5 无重大质量、安全事故发生。3.6 LED 灯具按照颗粒数，达到或超过2%的比例损坏或发光不正常需立即维修或更换。LED 路灯维修期间应准备备货使用，不得影响正常照明。

3.7 线路维修方面：1. 箱变至灯杆电源线不准出现接头；2. 电缆维修应地埋敷设确需架设临时线的应该经甲方同意方可架设，待条件成熟时及时入地；3. 灯杆间电缆维修，接头至多1处。

3.8 关于12345、110平台、媒体、群众来电等信息的办理，应根据信息处理时限要求，由专人负责协调处理并及时向采购单位反馈处理情况，及时处理率作为考核内容。

维修时限的要求：

1、中标单位设立24小时的值班电话，在接到管理单位报障电话后，必须在10分钟之内响应，30分钟之内到达抢修现场进行处理，若属于零星灭灯故障的，其修复时间不应超过24 小时；若属于大面积灭灯故障的（连续灭灯10盏及以上为大面积灭灯），一般故障应在2小时内修复，若属电缆、架空线路故障或路灯设施被撞应做好安全处理，及时汇报管理单位，再进行修复，在具备施工条件后，修复时间不得超过48小时，若属灯杆被撞毁，应按管理单位要求及时修复。

2、发现或接到灯具损坏报修或投诉后48小时内，应完成对损坏灯具的补装、更换。3、发现亮化照明设施手口盖缺失、井盖破损或缺失的，应在两个小时内补缺，设施歪斜的，应及时调整。

4、照明设施的维护内容、日常操作和维护管理

4.1 维护主要内容：中标人对城市照明设施的巡查、维修作业应不低于下列频次：①对养护范围建立每日巡查制度，落实岗位责任制。必须配备专车专人对养护区域进行全覆盖巡查，所有道路每天巡查一次（白天看设施，晚上看亮灯），每天巡查一次指每天完成一次白天和晚上的全覆盖巡查，单独完成白天或者晚上的巡查视为未完成。对照明设施的运行情况及时记录。

②每季度实施一次箱式变、配电室（箱、柜）巡修，每年进行一次全面检修，并应动态管理配电设施电压、电流、各分路负荷等数据。每年必须进行一次配电设施负载核定。

③每年对配电设施进行一次防腐处理。④每半年实施一次配电设施、高杆灯、金属灯杆接地网的接地电阻测试。⑤每半年实施一次低压架空线路的巡查。⑥每年实施一次电缆管线及手孔井的全面巡查。⑦每季度实施一次高杆灯的常规检修，每年不少于一次对升降传动机构进行检修、保养。

⑧每年进行一次重要场所、城市次干道及以上等级道路的照度测试。⑨主干路上灯杆、灯臂每半年清洁保养一次、其他路段上的设施每年一次，每年进行一次灯具清洁，每年灯杆刷漆应根据甲方要求及现场灯杆的污损情况确定数量及路段，原则上不超过总灯杆数的10%。⑩各类日常检查期间提供完善的保障方案和实施24小时值班制度，并确保设施完好率、亮灯率、整洁率达标。如遇到台风、暴雨、降雪等灾害性天气，政府大型活动，外事活动、重大节假日等特殊情况的除需将提供完善的应急保障方案和实施24小时值班制度外还需确保设施完好率、亮灯率、整洁率达标。中标人需根据《城市道路照明设施管理规定》（中华人民共和国建设部令第104号）以及《宝华镇路灯托管及配套设施维护项目管理考核细则》等执行路灯配电养护、检查及验收；必须每季度进行安全隐患大排查并上交书面排查整改报告。

4.2 安全作业要求：

①中标单位必须落实安全生产措施，且应按采购人的要求，为上岗工人配置统一的工作服和反光背心、袖套，自行解决安全作业问题。在进行养护作业时必须认真负责，并注意安全操作，如发生任何意外，中标单位负责事故处理及一切

费用，一概与采购人无关。

②中标单位应根据承担的养护内容及实际上岗人数自行到有关部门申办有关用工手续、员工劳动保险手续，安排好下属人员的住宿和安全教育管理工作，并制定详细的安全培训计划，做好安全台账。③中标单位应严格遵守国家法律、法规，做好社会治安综合管理工作。中标单位员工有违法乱纪的行为，中标单位应承担一切经济责任和法律责任。

④中标单位应保证施工安全，如由于中标单位原因而导致任何人受到损伤，或致使原本完好的道路照明及其他设施出现故障，均由中标单位自行承担赔偿责任。⑤照明养护作业应在保证安全的条件下，尽量减少对交通、业主和住户的影响，作业区域必须设置明显的安全标志，警示灯等，采取措施、保证安全并减少对交通等的干扰。养护作业必须文明，做到工完、料清、场清。

4.3 台账要求

维护单位应分别建立照明养护档案，并应符合下列规定：①养护档案应包括下列内容：照明设施主要设施清单、养护技术文件、巡检台账、安全设施台账、维修记录、管线敷设情况等相关资料。②养护档案资料应装订成册并实行电子化。养护的所有的签证单，由专人负责整理、发送，并与现场施工人员核实确认，相关的图片要前后对比，拍摄角度、时间要调好，确保签证单的正确率，最后每天的签证单由项目负责人负责、签字确认盖章，出错率作为考核重要指标，多次出错将加倍扣分将进行通报。

③及时做好《工作日志》，要求按实记录主要工作内容及维修数量，登记维修的地点、时间、维修品种及型号，准确记录维修路线，登记巡查车辆情况等，并按月汇总成册，归档整理，每周一下午17点前向甲方上报上周工作台账。

④每季度对改造范围内的配电设施进行检查登记，标明相关配电设施参数，负荷分配及说明，监控智慧配电箱是否运行正常，每个季度当月24日之前完成对标段内所有的配电设施的巡查及报表上报，一箱一表，对于监控及门禁系统发生的故障及时记录并处理。

⑤及时做好台账资料移交采购人的准备工作。

4.4 备品备件要求

4.4.1 中标单位应提前准备可供照明设施养护的备用件和替换件。备件应有很好的互换性和可靠性。本项目养护作业必须使用原灯具品牌型号，如遇无法及时配置等特殊情况，应书面提请采购人批准后，方可使用其他品牌型号。

4.4.2 中标单位中标后应对每一备件或专用工具提供下列资料，但不局限于此：①制造商厂家的部件号②电气设备的部件号③对备件的详细描述④满足整个养护期所使用备品备件的预期数量 ⑤全部尺寸包括包装箱（如果有的话）的外形尺寸⑥与类似部件之间的互换性⑦备件或专用工具的供货来源-厂家名称、地址⑧制造商和运输时间

4.4.3 养护中使用的材料、元器件等必须经过检验合格，更换大型电气元器件（如变压器、电缆、隔离开关等）时应经甲方认可后方可更换。养护作业应不断提高技术装备率和动力装备率，养护维修应贯彻国家的技术经济政策，使养护维修达到安全实用，质量可靠、经济合理，技术先进的要求。

4.5 变压器设备更换

变压器及配套电缆、以及配套隔离开关，如因不可抗力因素，需要整体更换，中标人需及时汇报给甲方，经甲方确认自行采购或者委托中标人采购，费用由甲方支付。

5、其他维护说明：

5.1 文明施工：施工应注意保护建筑物及周围环境，以免造成损坏引起漏水、漏气、漏电影响市容环境等情况；安装、维修结束后，做好现场卫生清洁工作。因不文明施工引起的后果由养护单位负全部责任。

5.2、对于维护内容、维护要求、台账记录等要求未明细列出的，采购单位有权根据《城市道路照明设施管理》等相关行业规范、标准提出新的要求，中标单位需无条件响应采购单位的要求。

5.3、中标单位必须无条件的接受采购单位的考核监督，考核表作为养护结算费用的依据。5.4、发生偷盗情况后，中标单位应首先对现场作临时应急处理，立即报告采购单位，并在次日内以书面形式向采购单位上报，每

月以20号为节点作好当月的报案记录一并上交采购人。采购人积极配合协调处理工作。

五、项目技术要求

（一）节能说明

1、节能措施应符合国家法律法规、产业政策要求以及工艺、设备等相关标准的规定。产品设计及设备安装应符合《合同能源管理技术通则》规定。

2、节能实施参照已有的标准规范成果，并遵循以下原则：1）准确性。应准确反映用能单位实际能耗状况和预期的及达到的节能目标 2）完整性。应充分考虑所有影响实现节能目标的因素，对重要的影响因素应进行量化分析。3）透明性。应对双方公开相关技术细节，避免合同实施过程中可能的争议。

3、项目的技术改造不能影响原设备的使用，并保证项目运行的安全性、可靠性。在节能的施工改造和运行维护中，不得损坏原设备。

（二）托管范围道路照明现状及服务范围明细

1、宝华镇路灯改造、服务范围及现状清单

序号	路名	起点	终点	灯头数量	瓦数（现状）	控制柜	备注
1	宝华大道	乌龟桥	五地路	426	250	2	
2	仙林大道	宝华大道	鸿雁桥	176	350	5	
3	仙林东路	玉兰路	宝华大道	70	250	1	
4	仙林东路（辅路）	宝华大道	七乡河桥	283	30		
5	宝龙大道东樾华府段	三黄路	仙林东路	57	100	1	
6	宝龙大道中学段	仙林东路	楠山路	55	250	1	
7	宝龙大道集镇段	凤坛花园西侧	便民路	69	150	1	
8	玉兰路	G312	楠山路	278	250	5	
9	宝蜀路	水泥厂西门	东山河桥	179	250	6	
10	三黄路	宝华大道	玉兰路	110	175	1	

序号	路名	起点	终点	灯头数量	瓦数（现状）	控制柜	备注
11	狮子山路	宝华大道	G312	176	250	3	
12	宝志路	仙林大道	交警中队	154	250	1	
13	射乌山路	宝华大道	千圣路	31	100	1	
14	牡丹路	宝华大道	彩虹城北门	51	100	1	
15	宝林路	万方路	和平路	158	250	1	
16	楠山路	宝华大道	玉兰路	64	250	玉兰路共用	
17	便民路	莺歌路	燕舞路			0	已拆除
18	五地路	玉兰路	宝龙大道			0	未使用
19	莺歌路	便民路	天成路	16	250	1	
20	万方路	宝林路	和平路	36	100	1	
21	鹿鸣路	射乌山路	仙林大道	18	250	仙林大道共用	
22	和平路	G312	射乌山路	134	70	2	
23	千圣路	射乌山路	仙林大道	20	70	1	
24	燕舞路	天成路	五地路	18	100	仁和路共用	
25	仁和路	燕舞路	莺歌路	60	250	2	
26	天成路	G312	燕舞路	126	240	1	
27	滨河路	G312	宝龙大道	84	240	天成路共用	
28	龙津路	滨河路	宏远路	102	250	1	
29	呈祥路	凤坛花园北侧	龙津路	19	250	龙津路共用	
30	武圣路	宝龙大道	莺歌路	10	30	1	
31	养正路	宝龙大道	玉兰路	14	180	宝龙大道共用	
32	南北通道	G312	宝蜀路		250	1	未使用
33	至善路	宝华大道	紫金七号西门	58	30	1	
34	七乡河大道	仙林大道	彩虹城二期西侧	12	70	1	
35	鸿堰路	牡丹路	宝华与南京交界处（桦墅）	59	250	2	
36	文韬路	仁和路	便民路	7	30	武圣路共用	

序号	路名	起点	终点	灯头数量	瓦数（现状）	控制柜	备注
37	行知路	宝华大道	宝龙大道	22	250	1	
38	凤坛路			67	150		
		合计		3219		46	

注：便民路、五地路、南北通道三条路现因客观原因未正式使用，但仍属于本项目服务范围内，后期移交至路灯管理部门后，该三条路产生的路灯照明电费及运维费，由中标人负责，投标人进行投标报价时需综合考虑该情况及风险。

2、宝华镇城区路灯需更换数量清单

序号	功率(瓦）（现状）	数量（盏）（灯头数量）
1	350	176
2	250	1856
3	240	210
4	180	14
5	175	110
6	150	136
7	100	193
8	70	166
9	30	358

注：投标时所用的路灯产品不限定统一厂家，不限定更换后的路灯功率需与原需更换的路灯功率一致，提供的路灯产品满足采购需求中五、项目技术要求中“（三）城市道路照明标准”和 六、项目具体技术需求参数以及人员要求中产品参数要求即可。

3、路灯箱变清单

序号	地址	容量（kVA）	供电电压
1	仙林东路宝华花园东北角	50	10kV
2	玉兰路大山地	200	10kV
3	宝志路	200	10kV
4	宝华大道（泰达青筑）	160	10kV

序号	地址	容量（kVA）	供电电压
5	宝华大道（香山壹境）	315	10kV
6	和平路与仙林东路交汇处路西	160	10kV
7	龙津路	100	10kV
8	滨河路	100	10kV
9	三黄路	50	10kV
10	宝龙大道宝华花园东门口	50	10kV
11	仙林东路百里峯景门口	100	10kV
12	仙林东路同城世家对面	100	10kV
13	仙林东路春天里门口	200	10kV
14	仙林东路首望城西	100	10kV
15	仙林东路地下通道	100	10kV
16	行知路	100	10kV
17	张家港路宝华花园南门	100	10kV
18	鸿雁路与仙林大道交汇处路西	50	10kV
19	狮子山路与玉兰路交汇处	100	10kV
20	射乌山路南外南侧	200	10kV

4、仙林大道辅路 200 套景观灯更换光源

（三）城市道路照明标准

本项目实施后应该达到以下国家标准。

（1）机动车交通道路照明标准值

设置连续照明的机动车交通道路的照明标准值应符合下表的规定。

表 1、机动车交通道路照明标准值表

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制阈值增量 T1 (%) 最大初始值	环境比 SR 最小值
		平均亮度 Lav (cd/m2)	总均匀度 Uo 最小值	纵向均匀度 UL 最小值	平均照度 Eav (lx) 维持值	均匀度 UE 最小值		
I	快速路、主干路（含迎宾路、通向政府机关和大型公共建筑的主要道路，位于市中	1.5/2.0	0.4	0.7	20/30	0.4	10	0.5

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制阈值增量 T1	环境比 SR 最小值
		平均亮度 Lav (cd/m2)	总均匀度 Uo 最小值	纵向均匀度 UL 最小值	平均照度 Eav (lx) 维持值	均匀度 UE 最小值	(%) 最大初始值	
	心或商业中心的道路)							
II	次干路	0.75/1.0	0.4	0.5	15/20	0.35	10	0.5
III	支路	0.5/0.75	0.4	—	8/10	0.3	15	—

注：①表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。若系水泥混凝土路面，其平均照度值可相应降低约 30%。根据本标准附录 A 给出的平均亮度系数可求出相同的路面平均亮度，沥青路面和水泥混凝土路面分别需要的平均照度。

②计算路面的维持平均亮度或维持平均照度时应根据光源种类、灯具防护等级和擦拭周期，按照本标准附录 B 确定维护系数。③表中各项数值仅适用于干燥路面。④表中对每一级道路的平均亮度和平均照度给出了两档标准值，“/”的左侧为低档值，右侧为高档值。

(2) 交会区照明标准值

交会区照明宜采用照度作为评价指标。交会区的照明标准值应符合下表规定。

表 2、交会区照明标准值表

交会区类型	路面平均照度 Eav(lx)，维持值	照度均匀度 UE	眩光限制
主干路与主干路交会	30/50	0.4	在驾驶员观看灯具的方位角上，灯具在 80° 和 90° 高度角方向上的光强分别不得超过 30cd/1000lm 和 10cd/1000lm
主干路与次干路交会			

主干路与支路交会			
次干路与次干路交会	20/30		
次干路与支路交会			
支路与支路交会	15/20		

注：①灯具的高度角是在现场安装使用姿态下度量。

②表中对每一类道路交会区的路面平均照度给出了两档标准值，“/”的左侧为低档照度值，右侧为高档照度值。

(3) 人行道路照明标准值

主要供行人和非机动车混合使用的商业区、居住区人行道路的照明标准值应符合下表规定。

表 3、人行道路照明标准值表

夜间行人流量	区域	路面平均照度 Eav (lx)，维持值	路面最小照度 Emin (lx)，维持值	最小垂直照度 Evmin (lx)，维持值
流量大的道路	商业区	20	7.5	5
	居住区	10	3	3
流量中的道路	商业区	15	5	5
	居住区	7.5	1.5	2.5
流量小的道路	商业区	15	3	5
	居住区	5	1	1.5

注：最小垂直照度为道路中心线上距路面 1.5m 高度处，垂直于路轴的平面的两个方向

上的最小照度。

表 4、非机动车道照明眩光限值

级别	最大光强			
	≥70°	≥80°	≥90°	>95°
1	500	100	10	<1
2	---	100	20	---
3	---	150	30	---
4	---	200	50	---

注：表中给出的是灯具在安装就位后与其向下垂直轴形成的指定角度上任何方向上的发光强度。

注：供应商需在路灯安装验收合格后以及每年 12 月份月底前提供由国家认可的第三方检测机构出具的当年路灯亮度检测报告（检测费用包含在投标报价中）。

★六、项目具体技术需求参数以及人员要求

1、高光效 LED 灯具产品技术要求

（1）为适应地区特点，使用改造灯具应为 LED 暖色调光源，并保持高光效。

（2）灯具应具有良好的整体强度和性能，适用全天候使用。

（3）灯具材料应符合下列规定：与外界接触的金属部件应满足 WF2 类防腐要求，防腐层吸附性强，应具有抗紫外线、高温和冷热交替的环境耐受性能。

（4）灯具采用原位置一对一替换。应与原有照明设计风格相同或类似，并经采购人确认。

（5）灯具 IK 冲击：整灯各个方向承受冲击测试≥IK08。

（6）灯体主要材料：采用耐腐蚀高压压铸铝材料，强度高，抗大风，灯体壁厚大于 3mm，轻巧简洁美观，散热均匀，便于灰尘被雨水冲刷，不积垢，结构设计应确保电源和 LED 模组能在现场的灯杆上替换，灯壳的壳体（上壳和下壳）应宜用普通工具可现场打开灯具，开盖方式宜采用上开盖方式，以确保方便的维护。

（7）灯罩：不得使用全封闭玻璃面罩。

（8）密封圈：采用耐盐碱、防腐蚀，防紫外线等特制硅胶密封圈。

（9）表面处理：静电喷塑处理，抗紫外线辐射，喷涂件表面色泽应均匀一致，涂膜光滑、厚度均匀、无流挂、堆积、露底、皱纹等影响外观的缺陷，确保质保期内不变色、不剥落。

（10）芯片：满足 LED 灯具产品需求。

（11）色温 4000K±250K、显色指数 Ra≥70、整灯光效≥160lm/w、功率因素≥0.95。

（12）光通维持率 10000 小时≥98%。

（13）进行防盐雾试验，试验测试时间≥168h 后外观完好；

（14）适用电压范围：额定电压 AC 100-240V 范围内应能正常工作。电源参数：防雷功能

（15）适用环境要求：-20℃～50℃的条件下应能正常工作，同时应满足具体使用地的环境温度、湿度、和腐蚀性等其他特殊要求。

（16）改造后 LED 路灯亮灯设置方式同改造前的亮灯设置方式保持一致。

（17）亮灯率不低于 99%。（本项目节能改造正常亮灯数量÷改造的路灯总数）×100%=亮灯率。

（18）改造后 LED 路灯的亮灯时间按 11.5 小时/天执行（具体时间采购人将根据季节性气候变化、上级要求等情况进行调整）。

（19）灯具外形：融合城市元素，注重工艺精良、设计新型、简洁大气、美观抗风。

（20）安全指标：达到表 1-1 中各项规定；

（21）基本性能要求：满足表 1-2 的规定；

表 1-1　LED 道路照明产品安全指标要求

序号	评定参数	指标要求
1	安全要求	防尘、防固体异物和防水等级应为不低于 IP66；
2	骚扰电压	符合 GB17743-2007 的要求
3	谐波电流限值	符合 GB17625.1-2003 的要求

序号	评定参数	指标要求
4	浪涌试验	符合 GB18595-2001 的要求

表 1-2　LED 道路照明产品基本性能要求

序号	评定参数		指标要求
1	功率	[（实测功率-标称功率）/标称功率×100%]	≤10%
2	功率因数	实测值	≥0.95
		（宣称值-实测值）	≤0.05
3	额定光通量		
4	初始光通量	（初始光通量/额定光通量×100%）	≥90%且≤120%
5	整灯初始光效	额定相关色温（CCT）4000±250K	≥160lm/W
6	光通维持率	10000hrs	≥98%
7	额定相关色温	步长	100K
		限值	≤4200K
8	初始相关色温	初始相关色温-额定相关色温（T）	≤0.0000108×T^2+0.0262×T+8
9	配光分布	LED 道路照明产品	达到《CJJ45-2015 城市道路照明设计标准》照明设计要求
10	LED 路灯发光效率		≥120Lm/W
11	使用寿命	≥50000hrs	光通维持率≥70%
12	平均显色指数		平均显色指数 Ra：70
13	透镜		须采用二次光学透镜
14	灯珠		LED 符合国家质检标准。
15	照度均匀度		照度达到城市道路照明设计标准 CJJ45-2015 要求，照度均匀度主干道≥0.4，照度均匀度次干道≥0.4，照度均匀

序号	评定参数		指标要求
			度支路≥0.4（须提供照度计算书，中标后项目改造验收前提供）
16	道路平均照度		主干路平均照度≥20Lx；次干路平均照度≥15Lx；支路平均照度≥8Lx（须提供照度计算书，中标后项目改造验收前提供）

2、单灯控制器参数：

（1）控制器通讯方式：4G Cat.1，路灯控制器支持单路/双路控制开/关灯、调光、采集功能；

（2）控制器支持路灯远程开关控制和调光功能：接受远程监控中心或移动终端 APP 控制指令，控制路灯的开关，具备 0~100%无极调光功能，调光误差不超过±1%，调光响应时间＜1s；

（3）控制器测量功能：能够采集路灯供电电压、负载电流、有功功率、负载能耗、功率因数和运行时长；

（4）控制器数据存储功能：可存储不少于 6 个时段控制策略。控制器支持独立运行，支持本地记忆存储，具有在通信中断情况下能按照存储的任务执行开关灯和调光的功能；

（5）控制器支持远程 OTA 升级固件程序；

（6）控制器支持灯杆倾斜角度检测，触发倾斜阈值后主动发送告警信息到平台；

（7）控制器内置时钟，支持断电续航时间不小于 5 天，时钟精度：±3s/d；

（8）保障功能：设备自身故障不影响其他终端设备及灯具的正常运行；

（9）路灯控制器防护等级满足 IP67；

（10）浪涌抗扰度：在差模 8KV 的试验电压下设备没有功能或性能的暂时降低或丧失；

（11）运行环境：温度-35° C~75° C，设备能正常启动和控制开关

灯；（12）振动频率 5HZ-30HZ,单灯无损坏、无松动。

3、智能路灯箱控参数

（1）集中管理器至少支持 8 路 220Vac 控制输出，支持 RS485 拓展，最大支持 36 路 220Vac 控制输出，36 路电流采集。支持远程控制开、关回路，通信串口支持 3 路 RS485 接口；

（2）集中管理器上行通讯支持 4G、RJ45、WIFI、RS485,可以直接通过无线和单灯控制器进行通信，对终端进行开关调光控制，和状态、电能数据采集；

（3）集中管理器支持箱门检测告警，路灯箱门可与门磁传感器联动告警，当门异常打开时，软件报告“路灯箱门打开”；

（4）支持网络校时，支持 GPS 定位；

（5）本地安全登录，本地密码登录，远程密码修改（读取）；

（6）集中管理器本地控制，支持本地策略控制，软件平台掉线可自动切换成本地工作模式，支持至少 10 条本地控制策略组；

（7）支持外接 UPS 电源，当断电时设备自动切换到 UPS 供电，上报断电告警信息

（8）支持集中管理器固件远程升级；

（9）双卡单待：双卡单待，双通信卡模式，支持两种运营商通信卡具备网络故障后可自动切换；

（10）集中管理器支持配置参数云备份，支持远程设备运维；

（11）故障告警支持回路异常开灯告警、回路异常灭灯告警、交流接触器失效告警、路灯箱异常打开告警、停电告警、低压告警、超压告警、过电流告警、缺相告警；

（12）运行环境：温度-35° C~75° C，设备能正常启动工作；

（13）额定电压下（200V-50HZ），控制器开启和关闭满足功能要求。

4、电力电缆技术参数

（1）适用电压：0.6/1KV

（2）主要原材料：铜芯、交联料（XLPE）绝缘、PVC 护套

（3）产品执行标准：电缆设计符合国家标准《GB_12706.1-2008_第 1 部分：额定电压 1kV$Um=1.2kV$到 3kV$Um=3.6kV$电缆》和国际电工委员会推荐标准 IEC60502 的要求。

5、软件系统（智慧平台系统）功能参数

系统利用大数据+云平台+人工智能技术，打造“数据一个源、照明一张图、业务一条线”，“一网通管、全程透明”的新管理模式；拥有高可靠高并发，高安全的服务能力，高开放性、兼容性、可扩展性的价值体现，此子系统包括单灯控制系统.

（1）统计概览：在线率、亮灯率、节能率、用能计划、亮灯统计、年度能耗趋势、当月能耗对比、年累计能耗趋势、告警统计、当日告警类型统计、系统安全评分，统计数据支持饼图、柱状图、曲线图展示；

（2）能耗统计：设置各种能耗阀值，准确显示耗能情况并进行对比。项目节能率、用能计划、年度能耗趋势、当月能耗对比、年累计能耗趋势，单灯能耗统计，支持饼图、柱状图、曲线图等图形界面展示；

（3）实时监控：远程群控、分组控、单控开/关灯、调光，路灯状态显示，路灯电压、电流、功率、电能、运行时间、功率因数、单灯能耗趋势、单灯本地策略显示；（4）回路监控：配电柜监控、远程开关回路、三相电数据查询展示、回路信息展示、集中管理器登录密码修改；

（5）场景策略：制定各种自动控制方式，实现无人化运行。策略自动控制、支持定时策略、经纬度策略、光照度策略、时控+光控策略、经纬度+光控策略、间隔触发策略、条件触发策略、节假日策略，可选择按天、周执行，可设置策略使能；

（6）GIS 地图：在地图上准确显示每一个现场设备的运行情况，并实时操作。支持百度、高德、谷歌地图，支持选点绘线批量添加，可以在地图上直接对设备进行管理控制，支持白天，夜间模式自动切换；

（7）权限管理：支持用户账号权限管理，区划管理、机构管理、项

目管理、操作管理，权限范围以外的禁止操作，账号管理需支持用户自主开账号、支持多用户同时登录；（8）操作记录：用户操作记录，支持区别API调用操作和；浏览器操作，支持显示操作内容、支持记录操作时间，登录记录需记录用户登录时间、登录IP、登录城市；

（9）派工管理：平台支持创建工单、工单处理期限通知、工单维护地点自动定位、工单状态查询、工单满意度查看、现场处理耗时统计、值班管理、工单评价、工单导出。（10）资产管理：资产统计概览平台支持查看设备入库、出库状态占比、资产列表信息、资产概览、资产操作日志列表信息查看，平台支持查看资产列表信息、基本信息、资产信息、维护记录、查看和导出资产二维码。

（11）系统支持手机APP扫码添加控制器到智慧城市管理平台系统，平台系统获取到控制器位置信息并在地图上显示。（12）平台信息存储量能够满足本项目正常使用要求。

6.运维人员要求

拟派的路灯设施托管项目运维人员需在运维区域内24小时值班，运维人员不少于5人，需具备电工证书（高压或者低压电工）。

★注：以上1.2.3.4.5.6条技术参数及人员要求需全部响应，投标单位提供响应承诺书，格式自拟，未提供的视为未实质性响应，作废标处理。

七、交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1、采购项目交付或者实施地点在:具体详见宝华镇路灯改造范围

2、采购项目交付或者实施的时间:

2.1 合同期限：工程建设开始至验收合格后，进入合同能源管理期（即项目运营维护期），共计十年（即 120 个自然月）。

2.2 项目建设期：包含不限于路灯灯具模组、单灯控制系统和智慧管理建设平台系统等建设内容，改造时间：自合同签订之日起 90 个日历天内完成。

2.3 项目运营维护期：改造设施由甲方验收合格后，乙方进入合同能源管理期(即项目运营维护期)，进入合同能源管理期后现状路灯设施的日常运行维护、电费缴纳由乙方负责。3、运营维护期满后无条件将所有改造后（含新建）的路

灯及控制中心所有权归还甲方，归还之日起计算 1 年质保期，1 年质保期内改造的产品存在质量问题，产生的费用由乙方负责。若中标方在质保期内，维保以及处理问题不及时，甲方接管处理，产生的费用，甲方有权在质保期间剩余的项目托管费用中扣除。

八、考核要求

1、亮灯率、设施设备的完好率、在线率、安全生产、投诉举报、应急处置、职工教育学习培训等情况进行考核，考核细则详见附件《宝华镇城市路灯合同能源管理和维护管养一体化项目管理考核细则》。

2、考核方式

① 对路灯日常运营维护管理质量实行日检查，周通报，月考核，年评估。考核小组日常考核中发现的问题，通过口头告知、短信通知和书面通知等方式通知承包企业进行整改，并按照考核细则进行处罚。

② 对宝华镇市民投诉、媒体曝光以及各级交办的问题，考核小组以书面形式通知承包企业进行整改，并按照考核细则进行处罚。③ 在迎检接待和重大活动中发现的问题，被市级书面通报批评的问题按 照考核标准的5倍分值进行扣分；被市级以上书面通报批评的问题，按照考核标准的10倍分值进行扣分。

④ 每月的考核分值取本月每周考核的平均分,85分以上(含85分)为合格，85分以下为不合格。⑤ 合格的每月的费用全额拨付相应的承包费用，不合格的按照考核奖惩办法扣除款项后拨付承包经费。⑥ 奖惩办法考核满分为100分，85分(含85 分)以上，全额拨付当月费用，低于85分的，每低1分，扣减当月承包费用的1%,低2分，扣减当月承包费用的2%,以此类推，扣减限额最高不得超过当月承包费的20%。受到甲方书面表彰的一次加3分，受到市级书面表彰的一次加5分，受到市级以上书面表彰的一次加10分，所有加分均不追加承包费用。⑦ 宝华镇路灯托管及配套设施维护项目管理考核细则

项目	考核内容	扣分标准	扣减分值	备注
一、亮灯情况	主干道路段亮灯率大于等于 99%	低于99%，一盏不亮扣0.5分		
	次干道路段亮灯率大于等于 99%	低于99%，一盏不亮扣0.5分		
	终端管理平台设备故障导致低于 90%	一次扣 3 分		
	灯具照射角度不在规定范围内的（参照规范要求）	每座扣 0.2 分		
	照度达不到城市道路照度标准的（改造前灯杆高度比不满足道路国标规范的除外）	每条路扣 5 分		
	零散不亮路灯，并且没有在 24 小时更换的	每盏扣 0.5 分		
	同一条道路非灯具问题导致大面积路灯不亮（10 盏以上），并且没有向管理方报告的	发现一处扣 3 分		
	同一条道路连续灭灯 5 盏以上，并且没有在 24 小时更换的	每处扣 1 分		
	路灯故障处理：接到信息 1 小时内处理，一般故障 24 小时内修复，接到甲方通知路灯故障必须在 2 小时内修复，重大故障双方约定期限修复，未按要求的	每处扣 1 分		
	天网工程**（因高压故障未能及时维修导致）**在线率低于 95%	一次扣 1 分		
二、设施完好率	灯具、灯架破裂缺失或脱落，未在规定时间内修复的	一根灯杆 1 次扣 1 分		
	灯杆外形破损、严重生锈、变形，未在规定内修复的	一根一次扣 1 分		
	更换路灯设施质量必须等于或高于原来产品（不低于原灯具技术参数标准产品），未按要求的	1 盏扣 0.1 分		
	设施更新：未及时处理甲方按照合同提出的设施更新要求（或未在甲方提出的合理时限内完成）	一次扣 1 分		
	损坏或缺失设施未在规定时间更换或配置	一起一次扣 2 分		
三、安全作业	未制定落实各项安全制度	一次扣 1 分		
	制定特种工人的培训计划，未按要求实施的	一次扣 0.5 分		

项目	考核内容	扣分标准	扣减分值	备注
	作业人员统一着装，持证上岗，穿戴反光衣安全帽、安全鞋，未按要求的	一次扣 0.2 分		
	违反安全操作规范作业的	一处扣 1 分		
	建立应急预案、响应机制和实施方案，未按要求实施的	一次扣 1 分		
	对特殊要求的工种，上岗人员必须具备相应专业技能和从业资质。	发现未按规定持证上岗的，一人一次扣 2 分。		
	施工或作业时未按照安全文明施工作业，竣工后未立即清理现场的。	一起一次扣 2 分		
	未建立安全生产台账资料：如设施维修保养、隐患排查及整改、职工教育学习培训、物资供应等	缺一项扣 2 分		
	除市政公用设施用电以外，发现中标企业灯电源用于经盈利的	发现一起一次扣 10 分		
	收到交通事故损坏路灯设施信息未第一时间报告和处理的	一次扣 1 分		
	安全责任事故	按照事故级别认定并扣 1-5 分		
四、职工教育学习培训	新聘人员岗前培训	未对新聘人员岗前培训的一次扣 5 分。		
	每季度开展 1 次以上集中培训，内容包含政治思想、安全生产、业务技能、法律法规等，培训有课件，有影像资料，由会议记录等；每月开展不少于一次的安全例会学习。	未定期开展培训，缺一次扣 5 分，资料不齐，缺一项扣 2 分。		
五、应急处置	建立 24 小时应急值班值守制度	值班电话无人接听或不通 1 次扣 2 分，发生应急事故不能及时处理一起一次扣 5 分。		
	政府指令性的应急工作任务	未按时完成或者不服从安排，当月考核分值为 0 分		
	在迎检接待和重大活动中发现的问题	被本市书面通报批评的问题按照考核标准的 5 倍分值进行扣分。		
		被本市以上书面通报批评的问题，按照考核标准		

项目	考核内容	扣分标准	扣减分值	备注
		的 10 倍分值进行扣分。		
六、督办交办问题	督办交办问题必须在规定时限内整改到位。	本市督办及通报批评一宗扣 5 分。		
		本市通报批评一宗扣 10 分。		
		按照合同约定内容，不配合或未按时完成照明管理部门有关工作安排，一次扣 2 分		
七、公众媒体参与监督	市民投诉问题	投诉一次扣 2 分。		
	媒体曝光问题	本市媒体曝光一宗扣 5 分。		
		本市（及以上）媒体曝光宗扣 10 分。		
八、奖励机制	受到甲方书面	一次加 3 分。		表彰所有加分均不追加承包费用
	受到市级书面表彰	一次加 5 分		
	受到市级以上书面表彰	一次加 10 分		
考核满分为 100 分，85 分（含 85 分）以上，全额拨付当月费用，低于 85 分的，每低一分，扣减当月承包费用的 1%，扣减限额最高不得超过当月承包费的 20%。				

注：一年内如连续 3 次或累计高于 5 次考核低于 70 分以下，采购人有权与中标人终止合同。

九、报价要求

1、投标人自筹资金，合同期内全托管模式负责宝华镇管辖范围内路灯照明系统的投资建设、节能改造、能源管理、设施运维等工作。采购人以每半年作为付款周期，每个周期的项目托管费用=6*（年项目托管费用÷12）-扣除半年内每月考核应扣除的费用总计。

2、采购人每半年按合同约定支付中标人项目托管费用（扣除半年内每月考核应扣除的费用总计），中标人每月应及时按实际发生额向电力部门缴纳电费，

剩余部分作为中标人的投资回报。合同期满后，所有项目资产产权均无偿移交给采购人继续运行，确保移交时亮灯率达 100%，路灯设备完好率达 100%。

3、投标的人民币总价格为本次项目采购的全费用价格，即交钥匙的服务费用，除非买方调整采购需求。合同总价包括供应商从宝华镇管辖范围内路灯照明系统的投资建设、节能改造、能源管理、设施运维服务阶段，直至交付使用期间所发生的所有费用。投标价格应包括但不限于 led 照明改造施工、配套设施及智慧平台系统建设、能源管理费用（包含所有路灯服务期内每月产生的电费）、维护人员工资及社保（包括人员的食宿费等一切费用）、税金等需要发生的所有费用。投标人投标报价中应包含以上费用，请投标人仔细勘察现场并进行科学精细核算进行报价。

4、投标报价包括投标人为完成本项目交钥匙的服务所发生的一切费用。投标人估算错误或漏项的风险一律由投标人承担（包含政策性风险，如后期电费调价等）。

5、本项目采购单位不组织统一现场勘察，请各投标人认真阅读招标文件，自行踏勘现场，充分了解本次招标项目情况，承担投标风险。任何因投标人对招标文件理解、现场踏勘原因导致的投标失误，均由投标人承担，采购单位不承担任何责任。请投标单位了解存在的各种困难和风险，合理报价（各投标单位请自行前往勘察现场，提前了解现场情况，中标后不得以不了解情况为由，提高价格或降低服务质量，否则取消中标资格。投标报价包括了完成本次招标范围内的全部服务所需费用，投标单位参与投标即视为对本项目现场所存在的可能影响项目目标实现的各种因素均已有充分的了解，所有的现场存在的可能影响项目目标实现的风险因素均视为已包含在投标单位所报价格范围内）。

九、付款方式

甲方按月考核结果并按每半年为一次周期及时支付，乙方自行向供电部门及时缴纳合同期内项目托管中产生的电费，乙方向甲方申请支付上半年电费及维护费时，需同时提交上半年每月乙方缴纳电费的相关支付证明文件或电费发票复印件或电费预存充值单。

具体支付方式如下：（1）甲方在收到乙方提供的正式发票之日起 15 个工

作日内向乙方支付前半年乙方的项目托管费用（包含电费及维护费等）-半年内的考核扣除费用。（2）乙方向甲方出具相应的正式发票（含税）前需向甲方确认开具发票金额与具体明细材料。（3）其中第五年（仅需第五年）的项目托管费用支付至年托管费用的70%，剩余30%待质保期满后无息一次性付清。