

竞价公告

项目编号：POWERCHINA-0114003-240066

一、招标条件

受中国水利水电第十四工程局有限公司青海格尔木南山口抽水蓄能电站供水及场内道路工程项目经理部（以下简称“采购人”）委托，中国水利水电第十四工程局有限公司市政工程公司（以下简称“招标人”）以公开竞价方式（二次竞价）采购太阳能路灯、隧道灯，采购材料计划使用自有资金及银行贷款用于本次招标后所签订合同的支付。

二、工程概况、招标范围

2.1、工程概况

2.1.1 工程概况

青海格尔木南山口抽水蓄能电站位于青海省格尔木市境内，距离省会西宁市中心公路里程约 830km，距离格尔木市中心公路里程约 35km，距离海西可再生能源基地直线距离约 40km，G109 国道从下水库西侧约 1km 处通过。电站总装机 2400MW，属日调节抽水蓄能电站，连续满发小时数 6h，安装 8 台 300MW 立轴单级混流式水泵水轮机组，电站属一等大（1）型工程。

本项目为青海格尔木南山口抽水蓄能电站场内道路工程，项目建设内容包含 6 条场内公路，2 处施工支洞及进厂交通洞和通风兼安全洞的附属工程。道路工程共计 23.416 公里，其中路基工程 16.747 公里，隧道工程 3.811 公里，进厂交通洞和通风兼安全洞的附属工程 2.858 公里。施工内容包含但不限于：路基土石方工程、边坡防护支护工程、路基排水工程、路基路面工程、涵洞工程、供电照明工程、隧道工程和交通设施工程等。

2.1.2 灯具使用环境

表 2-1 使用环境条件表

序号	名称	招标人要求值	投标人保证值
1	海拔高度（m）（不超过）	3750	（投标人填写）
2	多年平均气温（℃）	6.2	
3	极端最高温度（℃）	33.1	
4	极端最低温度（℃）	-38.3	
5	最冷月平均气温（℃）	-7.1℃	
6	最高相对湿度（%）	32	（投标人填写）
7	质量标准		（投标人填写）
8	额定频率（Hz）	50	（投标人填写）

2.2、招标范围：场内道路工程所需路灯、隧道灯

2.3、采购数量：太阳能路灯 616 套，隧道灯 188 套。

2.3.1 采购数量均为预估量，最终以实际发生量为准。若因投资计划、设计变更等原因致使投资规模、工程量、供货时间发生较大规模改变，采购数量及采购品种会做相应调整。

2.4、交货时间：预计 2024 年 12 月至工程完工,按进度计划交货。

2.5、交货地点：青海格尔木南山口抽水蓄能电站场内道路工程项目施工现场。

2.6、投标保证金：不收取。

2.7、结算及付款方式

2.7.1 结算方式：甲乙双方对结算周期内实际进场材料的数量、金额进行核对后办理结算，结算单及清单要双方共同签字确认。

2.7.2 支付方式：结算办理完成后一个月内支付货款的 90%，扣留 10%货款作为质保金，路灯、隧道灯全部安装完成 6 个月后运行无问题，支付剩余 10%货款。采用转账支付或银行汇票，投标方应开具增值税专用发票，增值税率为 13%，若遇国家财税政策调整，按调整后政策执行。

2.8、规范及标准

所有照明设备的采购及安装都应遵循下列（但不限于此）最新版本的标准。当各种标准之间存在差异时，应以要求最严格的为准。

所有投标设备，除本技术规范中规定的技术参数、性能要求和标准外，其余均应遵照最新版本的中国国家标准（GB）、电力行业标准（DL）、IEC 标准及国际单位制（SI），这是对设备的最低要求。如果投标人有自己的标准或规范，须经买方同意后方可采用，但不能低于 GB、DL 和 IEC 的有关规定的有关规定；特殊情况由供需双方另行约定。

照明灯具的设计、制造、试验、包装、运输、安装除应满足本技术条件规定的要求外，尚须遵照如下规程规范与标准（但不限于）。若这些标准做出修改时，应以修订后的最新标准执行。

GB 7000.1	《灯具第 1 部分：一般要求与试验》
GB 7000.2	《灯具第 2-22 部分：特殊要求应急照明灯具》
GB 7000.203	《灯具第 2-3 部分：特殊要求道路与街照明灯具》
GB 7000.201	《灯具第 2-1 部分：特殊要求固定式通用灯具》
GB 7000.202	《灯具第 2-2 部分：特殊要求嵌入式灯具》

GB 17945	《消防应急照明和疏散指示系统》
GB 19652	《放电灯(荧光灯除外)安全要求》
GB/T 15042	《灯用附件 放电灯(管形荧光灯除外)用镇流器性能要求》
GB/T 9468	《灯具分布光度测量的一般要求》
GB/T 5702	《光源显色性评价方法》
CJJ 89	《城市道路照明工程施工及验收规程》
IEC 60598	《灯具的安规要求》
GB/T 24907	《道路照明用 LED 灯 性能要求》
GB/T 24827	《道路与街路照明灯具性能要求》
GB 19510.14	《灯的控制装置 第 14 部分 LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》
GB 50150	《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》
GB 50172	《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》
GB 50236	《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》
GB 50617	《建筑电气照明装置施工与验收规范》
DL/T 646	《输变电钢管结构制造技术条件》

所有螺栓、双头螺栓、螺丝、管螺纹、螺栓头及螺帽等配件均应符合国家标准（GB）及国际单位制（SI）的标准。当投标人执行高于上列标准和规范时，应提供这些标准给招标人，低于上列标准招标人不予接受。在执行合同期间，若又出版了与本合同有关的新的标准时，也视为应遵循的标准。

本招标文件中未说明的，但又与照明设备的设计、制造、安装、试验、包装、运输、储存和运行维护等有关的技术要求，应按相关标准执行。

道路照明包括设计路段内的照明配电，照明系统包括灯具、基础等所需要的设备及附件，和完整安装所必须的零件的供应、安装、调试、检验等。

本工程国道 G109 至进厂交通洞之间的进场路采用太阳能路灯，路灯电源采用太阳能系统供电，路灯采用单杆单臂型式，高 8 米。光源均采用 LED 光源，灯具容量为 100W 维护系数取 0.8。

2.8.1 太阳能路灯标准技术参数

1) 技术特性参数

表 2.8-1 太阳能路灯技术特性参数表

序号	参数名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
一	太阳能路灯			
(一)	灯具			
1	型号			
2	光源形式		LED	
3	额定电压	V		
4	额定功率	W	100	
5	额定电流	A		
6	额定频率	Hz	50	
7	防护等级※		IP66	
8	有效光通量※	lm	不小于 10000	
9	色温	K	5000	
10	显色指数	Ra		
11	灯头尺寸	mm		
12	灯头重量	kg		
13	灯头材料			
14	配光曲线			
15	使用寿命	h	不小于 50000	
16	功率因数	cosΦ	不小于 0.95	
17	光源型号\生产厂家			
18	参考外形		见附图	
(二)	灯杆			
1	灯杆高度	mm	8000	
2	灯杆壁厚	mm	不小于 5	
3	灯杆臂长 (含灯具)	mm	2000	
4	材质		热镀锌喷塑钢管。壁厚不小于 5mm (满足南山口工程现场环境条件要求)	
(三)	太阳能板			
1	型号			
2	型式			
3	额定电压	V		
4	额定功率	Wp		
5	外形尺寸	mm		
6	重量	kg		
7	使用寿命※	年	25	
(四)	蓄电池			
1	型式※		耐低温锂电池	
2	型号			
3	额定电压	V	24	

序号	参数名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
4	容量	Ah	不小于 120	
5	防护等级		不小于 IP66	
6	使用寿命	年	不小于 5	
7	外形尺寸	mm		
8	重量	kg		
9	安装方式		太阳能电池板一体安装	

2) 太阳能路灯采用锂电池方案，蓄电池与太阳能电池板一起安装（见附图）。投标人应根据招标人提供的电站自然条件及路灯连续阴雨天数提供电池板及蓄电池的容量推荐值。

3) 太阳能路灯应充分考虑电站所在地区的光照情况确定路灯整体的设计方案。

4) 太阳能路灯每天照明时间按 10 小时考虑，保证连续阴雨天 3 天可正常工作。

5) 蓄电池外壳或箱体应采用防雨、防尘、保温措施。

6) 参数名称栏中带※的参数为重要参数。如不能满足要求，将被视为实质性不符合招标文件要求。

7) 蓄电池选择免维护的耐低温锂电池；蓄电池容量不得少于 80Ah 且能满足每天 10 小时照明至少 3 天连续阴雨要求。蓄电池性能及寿命应满足电站-40℃寒冷的自然条件。蓄电池为质保 3 年及以上，使用寿命为 5 年及以上。

8) 太阳能板正面采用地铁超白布纹（绒面）玻璃封装，太阳光总透射比（350-1800nm）不低于 90%；使用寿命不低于 25 年，衰减率不大于 20%太阳能板为单晶硅，转换效率 18% 及以上，质保 10 年及以上，使用寿命 20 年及以上。太阳能板按最恶劣的气候备件设计：工作温度，-30℃~50℃；相对湿度，0~100%；最大风速>35m/s；需特殊考虑较严重的风沙及雾霾天气对电池板效率及寿命的影响。

9) 太阳能控制器应具有完善的保护功能：负载短路保护；反向放电保护；极性反接保护；雷电保护；充放电保护。

10) 太阳能路灯应具有恒流驱动装置：精确恒定电流输出，确保 LED 灯具光效最优，减少光衰，延长寿命。

11) 灯具开关可对灯具开启时间实行自动控制，灯具开启时间可根据季节及天黑时间设定。

2.8.2 隧道灯标准技术参数

1) 技术特性参数

表 2.8-2 隧道灯技术特性参数表

序号	参数名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
一	隧道槽盒灯			
(一)	隧道槽盒灯			
1	型号			
2	光源形式		LED	
3	额定电压	V		
4	额定功率	W	100	
5	额定电流	A		
6	额定频率	Hz	50	
7	防护等级※		IP43	
8	有效光通量※	lm	不小于 10000	
9	色温	K	5000	
10	显色指数	Ra		
11	灯头尺寸	mm		
12	灯头重量	kg		
13	灯头材料			
14	配光曲线			
15	使用寿命	h	不小于 50000	
16	功率因数	cosΦ	不小于 0.95	
17	光源型号\生产厂家			
18	参考外形		见附图	
19	安装方式		悬挂式安装	

2) 投标人应根据照明灯具的布置场所，提供满足显色性要求的光源。

3) 每套完整的灯具应由灯体、光源、电器（包括 LED 电源驱动器）和配套附件等元器件以及内部电气连接等组成。还应提供灯具的安装连接杆件/安装支架/安装固定件，以及安装时必需的消耗材料和易损件等附件。

4) 照明设备及其附件应通过 ISO9001、3C 产品质量认证，要求提供质量认证书。

5) LED 光源采用国际高亮度 LED 芯片，模块化设计，要求光源采用可插拔结构，便于对 LED 模组进行更换或升级。所投灯具拥有自己的配光设计和防眩光设计。

6) 灯具、光源与电器应有匹配性，相同货物和相同部件的结构、性能参数、尺寸和公差配合，应完全相同，以保证其互换性。

7) 照明系统设备应造型美观、线形流畅、表面平整光洁、色彩协调。所有合同货物在使用年限内，满足不变形、不锈蚀、不褪色、不霉变的要求。

8) 照明系统所有设备应技术先进、成熟、安全可靠，便于安装操作、维护和管理。对密闭式灯具应方便开启维修，易于清洁和更换光源。

9) 灯具及其配件应齐全，并应无机械损伤、变形、油漆剥落和灯罩破裂等缺陷。光源应具有光效高、光色好、显色性高、启动性好、寿命长。

10) 随灯具配套提供安装用固定件（如螺栓、基座、支架、吊链等），固定件应为镀锌件，且数量按 105%配置。

2.9、太阳能路灯灯杆技术要求

(1) 符合国家现行规定的路灯验收标准。

(2) 灯杆灯具外型见图 2.9-1。

(3) 灯杆内外表面采用热镀锌防腐处理后喷塑，颜色以效果图（中标后招标方提供）为准，表面光滑，不变色，无针孔、无流挂、无剥落等现象；镀锌厚度不小于 $85\ \mu\text{m}$ ，喷塑厚度不小于 $100\ \mu\text{m}$ 。

(4) 支撑杆、横档为优质低碳钢材，无凹陷等明显痕迹，并与主杆一样采用热镀锌、喷塑。

(5) 法兰板采用等离子切割成形，周边光洁，无毛刺，外观美观，孔位准确。

(6) 电器门采用等离子切割，尺寸准确，表面光滑、平整，并焊接防盗装置和接地装置。

(7) 铜芯接线端子质量达到国家电器行业标准。

(8) 路灯设计风速大于 35m/s ，抗风力 12 级，抗震度大于 8 级，保证整杆路灯在恶劣天气状况正常工作。要求杆体一次成形，线条流畅，灯杆、灯臂、灯盘及所有金属配件表面均应热镀锌处理后静电喷塑，要求镀锌层均匀，厚度不小于 $85\ \mu\text{m}$ ，镀锌后应钝化处理，表面光滑，喷塑层厚度不小于 $100\ \mu\text{m}$ 。

(9) 灯杆臂厚 5.2mm （不包括镀锌及喷塑层的钢板净厚度），配电门厚度 3mm 以上。

(10) 材料：灯体主要结构部件采用高压压铸铝组成，应具有抗冲击，耐腐蚀的优点；灯杆材料采用优质钢板，增强杆体强度与性能，灯杆内外热镀锌，外表面喷塑。

(11) 工艺要求：焊缝应均匀无虚焊，焊缝呈直线状，不得扭曲，焊接熔透度达 85% 以上，法兰盘开孔应采用等离子切割或线切割工艺加工，喷塑表面应平整有光泽，无气泡，气孔，无凹凸。在水平放置且无负荷的条件下，杆身直线度误差应小于 3%。主杆焊缝质量符合 DL/T646 标准。

(12) 配件要求：采用嵌入式安全门，设定上锁装置（防撬、防盗），所有紧固件为不锈

钢材质，可靠耐久、易操作，各种螺母紧固，应加垫片和弹簧垫，紧固后螺丝露出螺母不得少于两个螺距。

(13) 防水内漏措施可靠，杆体外壳颜色可选。

(14) 灯杆高度为 8m。应做好防雷措施。

(15) 接地连续性：灯具、挑臂、灯杆的非带电金属形成整体，通过外壳上的接地螺栓与接地线连接。



图 2.9-1 太阳能灯具外型图

2.10、质保期：质量保证期为 6 个月（质保期自每批次进场验收合格之日起开始计算）。

2.11、按招标方授权人员实际验收合格的数量进行计量。

三、投标人资格要求

3.1、投标人必须满足的条件：

3.1.1 投标人为生产厂家的，必须是依照中华人民共和国法律设立并在中华人民共和国境内登记注册的独立法人。

3.1.2 投标人为代理商的：必须是依照中华人民共和国法律设立并在中华人民共和国境内登记注册的独立法人，其代理的生产厂商须满足 1.1 条的要求，并在投标文件中提交生产厂家授权委托书。

3.2、本次招标不接受联合体投标。

3.3、投标人不存在《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》禁止投标的情形。

3.4、投标人须成为中国水利水电第十四工程局有限公司或中国水利水电第十四工程局有限公司市政工程公司合格供应商后方可进行报名。

四、报名时间

凡满足本公告规定的投标人资格要求并有意参加投标者，请于 2024 年 11 月 29 日下午 5:00 前（北京时间）在中国电建集中采购电子平台（<https://ec.powerchina.cn>）在线报名。

五、发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国采购与招标网（<http://www.chinabidding.com.cn>）和中国电力建设股份有限公司集中采购平台网站（<https://ec.powerchina.cn>）上发布。

六、报价文件的递交

6.1 报价文件递交的截止时间为 2024 年 12 月 02 日下午 2:00（北京时间），请在此时间之前将报价文件（报价格式详见竞价单附件；报价文件编制完成，并将签字盖章后的报价文件扫描制作成 PDF 文件）上传至中国电建集中采购电子平台（<https://ec.powerchina.cn>），逾期未上传的，询价人不予受理。随后开启第二轮报价。

6.2 上述报价截止时间如有变动，询价人将及时书面通知所有已报名的潜在报价人。

6.3 报价货币：人民币，单位：万元。其应包括但不限于此次询价采购材料价格、保险费、服务费、利润、税金及政策性文件规定的各项应有费用。

七、评审办法

评审遵循公平、公正、科学、择优的原则。本次评审采用综合评审法，并采用有限数量制对报价文件进行评审，当报价人数量等于或少于 5 家时，对所有报价文件进行评审；当报价人数量大于 5 家时，按报价从低到高排序，选取从低到高排序前 5 家的报价文件进行评审。未进入评审环节的其它报价文件，不再进行推荐。若有“否决投标”的，按以上原则补足 5 家。由询比价小组通过会议对报价文件商务部分和技术部分实质性响应询比价文件进行综合评审，推荐首选和备选中标候选人。

八、联系方式

招 标 人：中国水利水电第十四工程局有限公司市政工程公司

地 址：云南省昆明市官渡区凉亭中路 673 号电建科研大厦 B 栋 15 楼

邮 编：650000

联 系 人：孙伟琦

电 话：0871-65111138

采 购 人：中国水利水电第十四工程局有限公司青海格尔木南山口抽水蓄能电站场内
道路工程项目经理部

地 址：青海省海西州格尔木市南山口抽水蓄能电站

邮 编：816000

联 系 人：于中焕

电 话：18343009074

电子邮箱：1194074692@qq.com

九、监督机构

监督机构：中国水利水电第十四工程局有限公司市政工程公司党群工作部

监督电话：0871-65111176

2024 年 11 月 27 日