

海洋石油富岛有限公司

2025 年后勤管理部

生活区电能抄表及能耗管理系统改造项目

技术询价文件 (服务类)

2025 年 09 月 04 日

目 录

1 总则	3
2 项目概况	3
3.1 标准规范	4
3.2 技术要求	4
4 供货与服务范围	7
4.1 招标人供货范围	7
4.2 投标人供货范围	7
4.3 投标人供货要求	8
4.4 拒收	8
4.5 招标人服务范围	8
4.6 投标人服务范围	9
5 交货期与工期要求	9
6 检验和试验	9
7 售后服务	9
8 技术投标文件要求	9
9 投标人应提供的项目完工资料	10
附件 1 动员计划	11
附件 2 技术偏离表	11

1. 总则

本技术询价文件仅适用于海洋石油富岛有限公司 **2025 年后勤管理部生活区电能抄表及能耗管理系统改造项目的采办**。它规定了该项目采办在标准规范与技术要求、供货与服务范围、交货期与工期、检验与试验、售后服务、投标技术文件、完工资料等方面的具体要求。

- 1.1 本技术询价文件提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未引述全部有关标准规范的条文，投标人应按本技术询价文件的要求进行投标，并提供符合本技术询价文件和有关标准规范的优质服务及其备件材料。对国家有关安全、环保等强制性标准，投标人必须满足。
- 1.2 任何偏差都应取得招标人的书面确认，否则招标人将认为投标人已经认可了本技术询价文件中的所有要求。如果投标人没有以书面形式对本技术询价文件的条文提出异议，则意味着投标人提供的服务及备件材料完全符合本技术询价文件的明确的和潜在要求，如有异议应在以“技术偏离表”为标题的专门文件中加以详细描述。
- 1.3 本技术询价文件所使用的标准规范，如遇与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。在合同签订后，招标人有权提出因标准规范发生变化或招标人实际工作需要而产生的修订要求，具体事宜由招投标双方协商确定。
- 1.4 当招标人的有关技术文件发生相互矛盾或抵触时，将按照下列顺序优先执行：标准规范及有关技术文件、详细设计图纸、工程量清单、工程报价单或预算书。
- 1.5 招标人对投标人技术文件的审核，并不能减轻或取消投标人对所供设备或服务应承担的责任和义务。
- 1.6 投标人所提供的服务及备件材料，必须完全满足招标人技术询价文件及标准规范要求，并对所供服务及备件材料的质量负有全部责任。
- 1.7 投标文件不满足任何一项本技术询价文件中加注星号（“★”）的技术条款（参数），其投标将被拒绝。

2. 项目概况

2.1 项目名称：**2025 年后勤管理部生活区电能抄表及能耗管理系统改造项目**

2.2 建设地点：海洋石油富岛有限公司生活区内

2.3 概述：

富岛公司生活区公有住房用电量原依托后台系统服务器实现数据采集、传输与存储。但目前该系统损坏，导致电数据采集中断，被迫采用人工抄录方式。现有 300 多块电表安

装位置过高，抄表人员每月需登高作业，存在严重安全隐患；人工抄录易出错，需反复核对，不仅效率低下，数据准确性也难以保障。为实现生活区用电的精细化管理，实时用电监测管理，需对旧系统进行更新改造。

3. 标准规范及技术要求

3.1 标准规范

本项目执行的标准规范，包括但不限于以下标准规范，若以下标准规范与最新的国家、行业的标准规范不一致或相冲突，则应按最新的标准规范执行。

- | | |
|--|--------------------|
| 3.1.1 《用电信息采集系统技术规范 第3部分：通信单元》 | Q/GDW 10374.3—2019 |
| 3.1.2 《电力工程电缆设计标准》 | GB50217—2018 |
| 3.1.3 《电能计量装置技术管理规程》 | DL/T 448—2016 |
| 3.1.4 《低压电力用户集中抄表系统技术条件（通用要求）》 | DL/T 698.31—2010 |
| 3.1.5 《低压电力用户集中抄表系统技术条件（低压集中抄表终端特殊要求）》 | DL/T 698.35—2010 |
| 3.1.6 《低压配电设计规范》 | GB 50054—2011 |
| 3.1.7 《多功能电能表通信规约》 | DL/T 645—2007 |
| 3.1.8 《建筑电气工程施工质量验收规范》 | GB50303—2015 |
| 3.1.9 《建筑施工安全检查标准》 | JGJ59—2011 |
| 3.1.10 《建筑施工高处作业安全技术规范》 | JGJ80—2016 |
| 3.1.11 《施工现场临时用电安全技术标准》 | JGJ/T 46—2024 |
| 3.1.12 《建设工程文件归档规范》 | GB/T50328—2014 |
| 3.1.13 《中国海洋石油总公司承包商健康安全环保管理规定》 | |
| 3.1.14 海南省《单位（子单位）工程质量竣工资料目录及统一用表》 | |

3.2 技术要求

- 3.2.1. ★资格要求：投标人具有合法有效的企业法人营业执照、税务登记证及组织机构代码证或证照合一的营业执照，投标时需提供原件扫描件（原件备查）。投标人为事业单位的，应具有合法有效的事业单位法人证书，投标时需提供原件的扫描件（原件备查）。投标人为分公司的，提供具有合法有效的营业执照和上级法人单位授权书（授权该分公司投标），认可该分公司和上级法人单位的资质、资格和业绩，不认可同一上级法人单位的其它分公司的资质、资格和业绩，投标时需提供原件的扫描

件（原件备查）。分公司与上级法人单位只可一家参与投标，同时参与投标的，投标均无效。

3.2.2. 资质要求：

3.2.2.1. ★投标人应具备有效的电力工程施工总承包三级及以上资质，并可在全国建筑市场监管公共服务平台（<https://jzsc.mohurd.gov.cn/home>）核实。并同时具备有效的安全生产许可证，并可在全国工程质量安全监管信息平台公共服务门户（https://zlaq.mohurd.gov.cn/fwmh/bjxcjgl/fwmh/pages/construction_safety/qyaqscxkz/qyaqscxkz.html）核实。

或具备有效的承装（修、试）电力设施许可证（三级及以上），并可在国家能源局资质和信用信息系统（<http://zzxy.nea.gov.cn/#/gateway/inquiryPublic>）核实。

以上资质投标时需提供原件的扫描件(原件备查)。

3.2.2.2. 具有有效的电能抄表及能耗管理系统相关的安装或服务等业务，以证明其具备开展该类业务的合法资格，投标时需提供营业执照原件扫描件（原件备查）。

3.2.2.3. 投标人应具有电能抄表及能耗管理系统相关的软件著作权证书，保证具有自主知识产权，以防侵犯第三方知识产权风险，投标时需提供原件扫描件（原件备查）。

3.2.3. ★业绩要求： 2022 年 1 月 1 日至投标截止日（以合同签署时间为准），投标人应具有 2 个电能抄表及能耗管理系统相关工程项目的竣工验收业绩，单项合同金额均不小于 15 万元。 投标人须提交相关业绩证明文件。业绩证明文件包括但不限于：1) 合同复印件（含相关技术附件）、2) 竣工验收材料或项目相应发票复印件。投标人所提交的业绩证明文件必须至少体现以下内容：合同签署时间、项目名称、技术要求及竣工验收材料。**未提交业绩证明文件，或提供的业绩证明文件无法体现满足上述业绩要求的均视为无效业绩。**

3.2.4. ★人员要求：项目施工人员不少于 4 人，包含项目负责人、安全员、技术负责人、安装人员等。安装施工中涉及电工作业的人员，必须提供应急管理厅发放的低压电工作业资质证书。具体施工作业人数由投标人依据自己人员技能水平评估确认后报出（附件 1 表 1 人力动员计划），以确保按时保质保量完成技术文件规定的施工与检安装作业任务。

3.2.4.1. 项目负责人：需具备机电工程专业二级及以上注册建造师资格（在本单位注册），持有有效的安全生产考核合格证书（B 证）以证明其专业能力。项目负责人应具有 2 年以上电力工程或智能化系统项目管理经验，项目负责人提交由投标人缴纳的 6 个月

社保文件证明（投标截止日前）复印件。

3.2.4.2. 技术负责人：具备有效的机电工程或电气工程师中级及以上职称，从事本专业工作 2 年及以上相关工作经历（取得初级及以上职称开始计）；并提交由投标人缴纳的 6 个月社保文件证明（投标截止日前）复印件。

3.2.4.3 安全员：具备有效的安全生产考核合格证（C 证），并提交由投标人缴纳的 6 个月社保文件证明（投标截止日前）复印件。

3.2.5. 工机具要求：投标人应配备施工所需全部机械、工器具，具体工机具计划由投标人依据自己评估确认后报出（附件 1 表 2 工机具动员计划），以确保按时保质保量完成技术文件规定的施工作业任务。

3.2.6. HSE 专项要求：投标人必须遵守《富岛公司承包商 HSE 协议》（见附件），此协议为 HSE 最低要求。投标人需充分考虑 HSE 协议具体条款对商务报价造成的影响，该 HSE 协议条款不允许偏离，并于中标后双方在招标人现场签订。

3.2.7. 系统技术要求：

3.2.7.1. 充分利用现有计量器具，减少硬件设备及安装施工成本，电能表若无法读取用电量，更换读卡器。

3.2.7.2. 由于仪表较为分散，敷设 485 通讯线及光纤进行组网难以实现，且成本较高，因此数据采集传输方式采用 LoRaMesh 无线自组网技术，保证数据传输稳定性。数据采集传输无卡费、流量资费等后续费用。

3.2.7.3. 用电计量按 600 台电能表统计、采集三相电压、三相电流、总有功功率、总无功功率、总功率因数、正向有功电能、正向无功电能。采集频率至少保证 10 分钟一次。

3.2.7.4. 系统采用本地部署，避免历史数据被第三方管理、限制。

3.2.7.5. 系统要求对各个用电回路进行电压、电流、负荷实时监测。

3.2.7.6. 系统要求对过压、过流、过负荷进行报警提醒，自动弹出报警画面提示。

3.2.7.7. 系统要求能够调取各个电参数的实时、历史趋势曲线。

3.2.7.8. 系统要求实时数据画面形成电气一次系统图，便于查看电能流向，分析用能情况。

3.2.7.9. 系统按照用电统计功能、按回路、楼栋、区域进行分别统计，按招标人要求定制开发电能报表。报表以 Excel 的格式导出。

3.2.7.10. 系统要求报表至少分为日报表、月报表、年报表等，可自定义时间段查询用电信息。

3.2.7.11. 统计每个回路的月最大负荷，便于分析变压器负荷是否需要增容或减容，减少因

变压器容量与实际负荷不匹配带来的容量费用的损失。

- 3.2.7.12. 系统要求可以按海南省电网公司要求实现尖峰平谷用电统计，电费统计功能。
- 3.2.7.13. 系统要求包含仪表通讯异常报警提示。
- 3.2.7.14. 公司局域网内办公电脑可通过网页 web 直接访问系统，查看到的内容和服务器一致，也可以以 Excel 的格式导出各个报表。
- 3.2.7.15. 系统要求设置账户管理，不同区域、楼栋，可根据招标人需求进行账户权限设置。
- 3.2.1. 本文件仅提出招标人的基本要求和条件，供投标人参考，投标人应按照国家 and 行业规范要求编制详细施工方案、补充相关规范要求。投标人应充分了解招标人的意图和现场实际情况，并进行实地踏勘，核实确认招标工程量，并对现场核算结果的准确性负责。
- 3.2.2. 承包商必须严格按国家现行规范、标准进行施工、验收，严格按照施工方案进行施工，施工中严格遵守国家现行施工规范及验收规范。
- 3.2.3. 每道工序都需招标人现场代表检验合格后，方可进行下一步施工。
- 3.2.4. 本工程的施工人员需要经过招标人的安全教育并严格遵守招标人的安全管理规定。
- 3.2.5. 施工车辆和人员要严格的按照招标人指定的区域内进行施工。
- 3.2.6. 本工程所有材料和设备等都需经过招标人确认后方可使用。
- 3.2.7. 每日及时清理现场垃圾，做到工完料尽、场地清。

4. 供货与服务范围

4.1 招标人供货范围

不适用。

4.2 投标人供货范围

除了招标人的供货范围，投标人的供货范围将包括使该项目在【5. 交货期与工期】下正常完成达到验收标准所需的全部设备、材料和专用工器具。包括且不限于《电能数据采集管理系统工程量清单表》。

- 4.2.1. 提供 600 台电能表改造所需所有主、副材料及能耗管理系统搭建的软硬件设备。
- 4.2.2. 提供施工所需机具、材料等。
- 4.2.3. 提供所有项目检测检验及相关证明材料。

电能数据采集管理系统工程量清单表

序号	施工内容	单位	数量	备注
----	------	----	----	----



1	无线通讯模块 IP8081	台	600	AC220V 供电, Mesh 通讯
2	终端通讯箱	台	按需	壁挂式通讯配电箱、含插板等
3	电源线、通讯线	米	按需	RVVP 2*1.0mm ²
4	安装辅材	项	按需	包含 PVC 管、导轨、螺丝等辅材
5	通讯服务器	台	按需	2 路网口、4 路 485 口
6	通讯配电箱	台	按需	壁挂式通讯配电箱、含插板等
7	无线网桥	台	按需	5KM 无遮挡、千兆
8	网络交换机	台	按需	8 口千兆网络交换机
9	超五类网线	米	按需	
10	能源管理系统软件	项	按需	IP6000 能源管理系统软件: 含用户界面、能流图、通讯图、趋势曲线、报表、事件记录日志、web 发布。
11	能源管理系统调试、模型配置	项	1	采集用户接口配置、能流图配置、报表制作、系统联调
12	服务器	台	1	服务器(E-2314/16G/1T 企业版/独显/23.8 寸显示器) DELL

4.3 投标人供货要求

所用材料采用国内知名品牌, 并报招标方确认后方准采购。安装前提供相关制造厂家给出的出厂合格证。

4.4 拒收

- 4.4.1. 提供材料验收不合格;
- 4.4.2. 系统功能按照“3.2.7 系统技术要求”逐条验收不合格;
- 4.4.3. 项目验收不合格。

4.5 招标人服务范围

招标人为投标人完成本项目所需提供的服务:

- 4.5.1. 负责提供施工场地;
- 4.5.2. 负责提供施工场地及施工用电;

4.5.3. 负责提供技术资料；

4.5.4. 负责现场工作协调。

4.6 投标人服务范围

除 4.5 招标人服务范围外，投标人的服务范围包括使该项目在【5. 交货期与工期】下正常完成达到验收标准所需的全部服务。包括但不限于：

4.6.1. 负责提供工程所需的所有主辅材料的购置、运输、保管及安装。

4.6.2. 负责提供施工方案的编制。

4.6.3. 负责工程施工及安全监管。

4.6.4. 负责提供安装工程所需的脚手架搭设。

4.6.5. 负责提交项目竣工验收申请，并最终完成竣工验收。

5. 交货期与工期要求

5.1. 合同签订经招标方签署开工报告后，30天内全部完成。

5.2. 施工期间以下时间不计入合同工期：

5.2.1. 国家法定节假日；

5.2.2. 政府部门下发通知的不宜作业时间；

5.2.3. 上级单位下发通知的不宜作业时间；

5.2.4. 应招标人现场管理要求规定的不宜作业时间（以双方签字确认单为准）。

6. 检验和试验

6.1. 总体按“3. 标准规范及技术要求”进行验收。

6.2. 施工项目结束后，招标方进行现场质量验收，若验收不合格，投标方要按照招标方提出的整改要求进行整改。

7. 售后服务

本项目施工质量保质期为两年，从施工完工验收合格之日起计算，在质保期内发生的因施工原因造成的一切质量问题，由投标方无偿负责修复。投标方应做好质量服务，及时、安全、可靠的提供必要的质量保证服务。

8. 技术投标文件要求

8.1. 公司简介

8.2. 公司、人员资质及取证情况，包括但不限于：提供有效的资质证书及相关特种作业操作证。

8.3. 近 3 年内同类服务业绩。

8.4. 动员计划（附件 1）

8.5. 技术方案(包括但不限于：施工方案、质量保证措施、进度控制措施、安全保证措施、环境保护措施等)。

8.6. 使用的标准规范。

8.7. 服务范围及工期。

8.8. 详细的进度控制计划表及进度保证措施。

8.9. 服务及质量承诺。

8.10. 技术偏离等（附件 2）。

9. 投标人应提供的项目完工资料

项目完工 1 月内提供完工资料，要求纸版 3 份，电子版 1 份。

附件 1 动员计划

表 1 人力动员计划

序号	姓名	工种	技术资格	数量	备注
1					单独逐项列明
2					
..	..	...	...	...	...

表 2 工机具动员计划

序号	名称	品牌	规格型号	数量	备注
1					单独逐项列明
2					
3					
..	..	...	...	...	...

附件 2 技术偏离表

序号	技术询价文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容