**福海创石油化工有限公司**

**芳烃装置优化节能改造项目制氢装置转化炉施工**

**采购发包要求**

## 总则：

1. 本招标文件作为商务合同的附件，与商务合同具有同等的法律效力。
2. 投标人对所供设备的设计、材料、制造、检验、验收和运输应符合有效法律、标准、规范以及设计单位提供的相关技术文件。如无特别说明，所适用的标准、规范、相关文件应是最新版本的有效文件。针对相同事物的要求以较严苛的条款为准。
3. 投标人应对分包商提供的材料、设备及服务的完整性和品质负责，并提供全部可追溯文件。
4. 投标人编制标书的宗旨要求格式规范、结构清晰、响应准确、逻辑严谨、叙述简洁、业绩真实、论据可靠。请勿在标书内容里混入不相关或弱相关的广告或其他信息内容。标书里除了应有的部分和内容外应编制针对招标文件的响应部分和技术方案部分。响应部分要求明确、准确的响应招标文件条款，应提供相关证明文件，杜绝含糊不清；技术方案部分要求充分和详实、逻辑清息，杜绝涂改和含糊不清。
5. 投标人严格按时进行澄清工作，澄清相关文件作为投标文件内容之一。对要求答疑澄清的内容要求描述准确，禁止含糊不清，必要时可以附带图纸、截图和标注。

## 定义：

1. 项目名称：芳烃装置优化节能改造项目
2. 招标人：福建福海创石油化工有限公司
3. 投标人：指依据招标文件编制、投递标书；参与本采购案招投标活动的企业
4. 中标人：最终中标的投标人
5. 装置名称：制氢装置
6. 设计单位：中国昆仑工程有限公司

## 相关标准规范：

|  |  |
| --- | --- |
| GB/T 150.1～150.4-2024 | 压力容器 |
| GB/T 228.1-2021 | 金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温试验方法 |
| GB/T 229-2020 | 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法 |
| GB/T 231.1-2018 | 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分：试验方法 |
| GB/T 9443-2019 | 铸钢铸铁件 渗透检测 |
| GB/T 5677-2018 | 铸件 射线照相检测 |
| HG/T 2601-2011 | 高温承压用离心铸造合金炉管 |
| SH/T 3423-2011 | 石油化工管式炉用铸造高合金炉管及管件技术条件 |
| HG/T 3673-2011 | 高温承压用静态铸造合金管件 |
| SH/T 3403-2013 | 石油化工钢制管法兰用金属环垫 |
| SH/T 3406-2022 | 石油化工钢制管法兰技术规范 |
| HG/T 20545-2018 | 化学工业炉受压元件制造技术规范 |
| HG/T 20589-2011 | 化学工业炉受压元件强度计算规定 |
| HG/T 20684-2012 | 化学工业炉金属材料设计选用规定 |
| NB/T 47008-2017 | 承压设备用碳素钢和合金钢锻件 |
| NB/T 47010-2017 | 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件 |
| NB/T 47013.1-2015 | 承压设备无损检测 第 1 部分：通用要求 |
| NB/T 47013.2-2015 | 承压设备无损检测 第 2 部分：射线检测及第 1 号修改单 |
| NB/T 47013.3-2023 | 承压设备无损检测 第 3 部分：超声检测 |
| NB/T 47013.4-2015 | 承压设备无损检测 第 4 部分：磁粉检测 |
| NB/T 47013.5-2015 | 承压设备无损检测 第 5 部分：渗透检测 |
| NB/T 47014-2023 | 承压设备焊接工艺评定 |
| SH/T 3085-2016 | 石油化工管式炉碳钢和铬钼钢炉管焊接技术条件 |
| SH/T 3086-2017 | 石油化工管式炉钢结构工程及部件安装技术条件 |
| SH/T 3417-2018 | 石油化工管式炉高合金炉管焊接工程技术条件 |
| SH/T 3520-2015 | 石油化工铬钼钢焊接规范 |
| SH/T 3526-2015 | 石油化工异种钢焊接规范 |
| QSY 06508.3-2016 | 炼油化工工程工业炉技术规范 第 3 部分：高温承压离心铸造合金炉管 |
| GB/T 12755-2008 | 建筑用压型钢板 |
| TSG D7006-2020 | 压力管道监督检验规则 |
| SH/T3417-2018 | 管式炉高合金炉管辉接工程技术条件 |
| API 530 | Calculation of heater-tube thickness in petroleum refineries |
| API 560 | Fired heaters for general refinery service |
| API 602 | Compact Steel Gate Valves - Flanged, Threaded, Welding, and Extended-Body Ends |
| ASTM A 213 | Standard Specification for Seamless, Ferritic , and Austenitic Alloy-Steel Boiler,Superheater,And Heat-Exchanger Tubes |
| ASTM A312/A312M | Standard Specification for Seamless, Welded , and Heavily Cold Worked Austenitic Stainless Steel Pipes |
| ASTM A403/A403M | Standard Specification for wrought Austenitic Stainless Steel  Pipes Fittings |
| ASTM A530 | Standard Specification for General Requirements for Specialized Carbon and Alloy Steel Pipe |
| ASTM A608 | Standard Specification for Centrifugally Cast  Iron-Chromium-Nickel High-Alloy Tubing for Pressure Application at High Temperature |
| ASTM B407 | Standard Specification for Nickel -Iron- Chromium Alloy Seamless Pipe and Tube |
| ASTM A182/A182M | Standard Specification for Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for  High-Temperature Service |
| ASTM A193 | Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High-Temperature or High-Pressure Service |
| ASTM A194 | Standard Specification for Carbon, Alloy, and Stainless Steel Nuts for High-Pressure or High-Temperature Service |
| ASME B16.5 | Pipe Flanges and Flanged Fittings |
| ASME B16.9 | Factory-Made Wrought Butt-Welding Fittings |
| ASME B16.11 | Forged Steel Fittings, Socket-Welding and Threaded |
| ASME B16.20 | Standard for Metallic Gaskets for Pipe Flanges |
| ASME B16.28 | Wrought Steel Butt-Welding Short Radius Elbows and Returns |
| ASME IX | 《锅炉及压力容器规范 国际性规范 Ⅸ 焊接和钎焊工艺评定标准》 |

## 施工范围：

1. 雨棚部分：更换图纸文件中EL21000以上的所有雨棚板、加强角钢、百叶窗、加强扁钢、加强槽钢。具体内容见附件《雨棚图纸》
2. 管道部分：从对流段CE202出口集合管第一道焊口后起，更换包括转油线、上集合管、猪尾管、炉管、下集合管及附属的支撑等材料。弹簧支吊架的固定及重新安装。具体图纸见附件《制氢转化炉改造图》、《弹簧悬吊系统》。其中上集合管、热壁集合管、炉管由供货厂家预制后整根供货。
3. 炉子部分：更换安装炉子内部受损的保温材料，包括：保温棉、耐火砖，保温钉等。

## 中标人职责及技术要求：

1. 提供施工中所用的雨棚板、螺钉。
2. 提供施工中需要用的吊车、焊机、切割机等工器具及耗材。
3. 提供雨棚板选用标准为《建筑用压型钢板》（GB/T 12755-2008）,厚度选用0.8mm。型号为YX35-125-750.油漆要求双面氟碳漆，外表面颜色选用天蓝色。
4. 所有螺栓安装时均要在螺杆表明均匀涂抹抗高温咬合剂。
5. 拆除需要更换的雨棚材料及管道材料，拆除管道的过程中，需要根据招标人的要求对弹簧支吊架进行固定、保养等保护措施。
6. 炉子内部的保温拆装，破损的耐火砖的更换。（材料由招标人提供）
7. 转油线需要中标人对所有管道进行组对焊接，因为该管道属于压力管道，中标人施工前要根据《压力管道监督检验规则》（TSG D7006-2020）的要求报监督检验单位。
8. 管道部分的焊接应按SH/T3523-2020<石油化工铬镍不锈钢、铁镍合金，镍基合金及不锈钢复合钢焊接规范》及SH/T3417-2018《管式炉高合金炉管辉接工程技术条件》执行.冲突之处以严者为准。焊接后应对焊接接头进行100% RT检测，NB/T47013.2-2015。I级合格。100%PT检测，NB/T47013.5-2015.I级合格。
9. 根据《承压设备焊接工艺评定》（NB/T 47014-2023）要求，每一种管材、每一种焊材、每一种焊接方法和热处理方法均应提供焊接工艺评定报告。并在施工前提交招标人审核后才能进行施工。
10. 管道部分施工包括打磨、焊接、热处理、水压试验等。水压试验至少包括转油线到转化管上法兰。
11. 焊工须持有相应类别的有效焊工合格证。
12. 协助招标人对招标人购买的材料进行验收。
13. 根据施工内容和要求，编制可实施的施工方案。施工方案内容至少包括：组织架构、焊接工艺评定、施工步骤、进度保证措施、质量保证措施。
14. 施工周期预计为2025年8月30日到2025年9月30日。招标人供应的管道材料全部验收完成交付中标人后15天内施工完成管道部分施工。因施工迟缓导致的生产延误，招标人有权进行追责。
15. 施工完成后提供竣工资料，竣工资料包含招标人提供的原材料证明、施工记录、焊接记录、隐蔽工程记录、检测记录、试压记录等
16. 其余未提及的内容以图纸要求为准。
17. 施工产生的废料及余料，转移到招标人指定的地点。
18. 中标人需满足招标人关于环保、安全等各项要求，服从招标人关于施工单位的各项管理及要求。

## 招标人职责：

1. 提供施工中需要的电源接口、压缩空气、固定照明点照明、打压用的水。
2. 施工中的工艺隔离处理（盲板施工由中标人处理）。
3. 施工中的管道部分的保温拆装（含材料）作业。
4. 施工中更换的型钢等材料，管道材料，炉管材料，保温材料，耐火砖等。
5. 施工中需要使用的辅助用的脚手架。
6. 弹簧支吊架固定、保养、安装指导。
7. 对焊接后的焊缝进行检测。

## 投标人资质要求：

1. 具备中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的石油化工工程施工总承包一级资质。
2. 具备省级及以上部门颁发的工业管道安装（GC1）许可证。
3. 具备省级及以上部门颁发的安全生产许可证。
4. 具备在有效期内的营业执照。
5. 施工前能出具备焊接所需要的焊接工艺评定。