**菏泽公司三分厂中压燃气锅炉烟气低氮处理技术文件**

**1 总则**

➤ 项目名称：菏泽金正大生态工程有限公司中压燃气锅炉低氮改造≤30mg/m³达标项目

➤ 采用技术工艺:低氮燃烧器改造

➤ 建设地点：山东省菏泽市鲁西新区菏泽金正生态工程有限公司

➤ 适用范围:本技术规格书适用于菏泽金正大生态工程有限公司1台燃气锅炉低氮改造项目≤30mg/m³达标总包工程的招标及订货。

菏泽金正大生态工程有限公司为了确保2台燃气锅炉低氮改造项目的顺利建设，需要经验丰富和行业业绩出众的供货商（以下简称投标方或供应商）在以下提及的工作范围内提供紧密有效的服务，投标方需按要求提供盖章签字的有效技术文件及报价单。

➤ 改造目标 ：锅炉在20%-100%负荷范围内运行，检测口前NOX排放浓度低于30mg/m3（干基O2=3.5%），锅炉热效率下降应不高于8%，同时锅炉仍能保证安全、经济、满负荷长期稳定运行。

1.1 本技术要求提出了工艺要求、功能设计、流程、性能、安装和验收等方面的技术要求。设备、系统采用专利所涉及到的全部费用均已包含在设备报价当中，供应商充分理解并响应招标书的要求，同时保证需方不承担任何与设备专利有关的一切责任。

1.2 本招标技术规范书编写，并未对所有的技术要求和适用的标准作出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。供应商保证提供符合招标技术规范和工业标准的优质产品及相应服务，并满足国家制定的安全、环保等相关强制性标准的要求。供应商对供货和技术性能负总责；若采用引进技术或新技术，需以专题形式加以说明。

1.3 供应商保证提供高水平的技术和高质量的产品。改造方案、设备、产品成熟可靠、技术先进，对本工程现状进行评估，就技术特点、改造范围、改造方案、技术经济性、相关业绩等进行专题说明。

1.4 供应商对所供的改造方案、应用的技术、改造中应用的所有产品及改造后的实际运行效果负全部责任。

1.5 所使用的标准如遇与供应商所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.6 供货范围内成套系统的设备（含辅助系统与设备、附件等）供应商负有全责，即包括分包（或对外采购）的产品。

1.7 供应商范围内设备的设计、制造、检验、工厂试验、装配、安装、调试、试运、验收、性能试验、运行和维护等标准及规范的清单给需方。

1.8 锅炉低氮改造工期控制在90天内，质保期不低于 3 年；

**2 技术条件和要求**

2.1 自然条件

2.1.1 气压

历年平均气压（设计值） 100.8 KPa

历年最高气压     101.8 KPa

2.1.2 湿度

历年平均相对湿度 69％

最热月平均相对湿度（设计值） 83％

2.1.3 风速风向

历年平均风速 2.7～3.7m/s

平均最大风速 17m/s(3～4月)

平均最小风速 2m/s(8～9月)

全年主导风向为冬季北、东北风，其它季节南及东南风

2.1.4 降雨量

历年平均降雨量    715mm

历年最大降雨量    987mm

历年最小降雨量    390mm

2.1.5 冻土深度

土壤冻结最大深度 35cm

2.1.6 水文地质条件

菏泽场地土为中软土，建筑场地类别为Ⅲ类。

抗震设防烈度7度

2.2 公用工程条件

2.2.1 脱盐水：现有配套脱盐水处理装置一套，水质为一级脱盐水，水温为常温，水压0.8MPa(G)，一级脱盐水符合《工业用水软化除盐设计规范》GB/T50109-2006的要求。

2.2.2 仪表空气：工业空气经专门处理后使用。温度为常温；压力0.6-0.7 MPa(G)；含尘、颗粒直径、含有符合仪表用气要求。

2.2.3工业用电：原燃煤锅炉配电系统能满足供电需要。

2.2.4工艺空气规格：压力0.6-0.7MPa(G)。

2.3 锅炉概况说明及技术要求

2.3.1锅炉说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 菏泽公司燃气锅炉低氮改造 | | | | |
| 序号 | 类项 | 中压锅炉 |  | 备注 |
| 1 | 型号 | TG-35/3.82-Q |  |  |
| 2 | 负荷能力 | 35 |  |  |
| 3 | 额定蒸发量 | 35t/h |  |  |
| 4 | 最大连续蒸发量 | 39t |  | 正常负荷30-80% |
| 5 | 额定蒸汽压力 | 3.82MPa |  |  |
| 6 | 额定蒸汽温度 | 450℃ |  |  |
| 7 | 给水温度 | 105℃ |  |  |
| 8 | 排烟温度 | 136℃ |  |  |
| 9 | 风机参数 | 电机160KW，风量47000Nm3/h、风压：8KPa |  |  |
| 10 | 烟囱 | Φ1300 高度30m |  |  |
| 11 | 锅炉燃烧器 | EP12GE(FGR)欧保 |  |  |
| 12 | 通风形式 | 正压通风 |  |  |
| 13 | 炉膛规格尺寸：mm | 长宽高：3220\*3380\*7150 |  |  |
| 14 | 改造后排放标准 | ≤30毫克/立方 |  |  |
| 15 | 验收标准及环评审批备案 | 需双方认可的第三方具备资质单位进行 |  | 符合相关法律法规和环评相关规定 |
| 16 | 安全报备检验 | 供方报备锅检所并验收通过 |  |  |
| 供方填写 | | | | |
| 1 | 热效率下降 |  |  | % |
| 2 | 燃气消耗上升 | m³/t | m³/t | 热值8600大卡/立方 |
| 3 | 改造周期 | 天 | 天 |  |
| 4 | 性能测试 | 168小时 | 168小时 |  |
| 5 | 改造费用 |  |  | 万元 |
| 6 | 付款方式 |  |  | % |
| 7 | 配件清单明细 |  |  |  |
| 8 | 配件品牌 |  |  |  |
| 9 | 质保期限 |  |  | 年 |

2.3.2规范标准遵循：

➤《中华人民共和国环境保护法》最新版要求。

➤《中华人民共和国大气污染防治法》最新版要求。

➤《环境空气质量标准》最新版要求。

➤《大气污染物排放标准》最新版要求。

➤《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）。

➤《工业与民用电力装置的接地设计规范》（GBJ65-83）。

➤《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）。

➤《仪表供电设计规定》（HG/T20509-2000）

➤《建筑结构荷载规范》（GBJ9-87）。

➤《通用设备安装工程质量检验评定标准》（TJ305-79）。

➤ 机电设备制造与选用根据各相关标准。

➤《 锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374—2018）污染物监测（最新版要求）

➤《中华人民共和国环境影响评价法》

2.3.3现场条件

供应商应在投标前或者投标期间到现场考察，并了解机组现有的工艺状况和现场状况。

供应商应对现场了解的设备情况和所取得的数据负责。

对由于疏忽考虑现有或可预见的条件下，遇到的困难或妨碍工程的情况，供应商的任何事后请求，将不予考虑；同时，这也不能作为不能完成后续协议合同要求、性能的任何借口；同时，也不能将此请求作为额外赔偿的依据。

供应商进入现场必须遵守需方的相关安全规定。

2.3.4供应商资格要求

➤ 供应商须具备营业执照或事业单位法人证书等；

➤ 供应商若为法人，需提供法定代表人身份书(需由法定代表人签字或盖章)和法定代表人身份证原件;若为被授权人参加磋商，需提供法定代表人身份书(需由法定代表人签字或盖章)、法人代表授权书(需由法定代表人签字或盖章)和被授权人身份证原件；

➤ 供应商注册资金不低于300万元、信誉良好，在三年内(2022年-至今)无违法、违规、重大法律纠纷等事项；

➤ 供应商提供技术成熟，应用业绩不低于3家，并提供3份原件合同复印件供需方审核、现场考察；3家业绩单位第三方的合格监测数据；

➤ 供应商采用技术发生的专利纠纷与需方无关；

**3、技术服务**

3.1设计制作、运输、安装、调试以均由供应商负责。

3.2质保期内设备故障的服务及指导

供应商应在接到需方信函（包括电话、传真等形式）2小时内给予答复，如需到现场进行服务，供应商需在24小时内到达现场。

**4、调试性能验收**

4.1性能验收试验的目的为了检验合同设备的所有性能是否符合技术规范要求。供应商负责在设备安装、保温及现场检验和试验工作全部完成之后，在使用现场进行运行调试。

4.2供应商应派调试人员和技术专家到现场免费指导、管理操作人员正确处理和操作有关系统、设备和事件的处理。在系统调试前，供应商应向需方提供完整的调试方案，调试人员据之进行调试工作。

4.3改造后的性能排放验收试验，由双方认可的第三方，具有资质的单位承担，供应商应负责为调试提供必需的特殊试验仪器和工具；相关费用由供方负责， 可靠性试验为168小时。

4.4所有试验应在机组正常运行30-100%负荷前提下进行。机组状态的认可，由需方和供应商共同决定。若系统存在缺陷，供应商应在需方认可的时间内消除；供应商应对约定调试内容承担责任。

4.5所有的性能保证值必须同时满足，不允许调整个别设置以使单个性能保证值满足要求。性能验收试验通过，视作设备的验收接受。性能验收试验报告由测试单位编写，报告结论双方均应承认。如双方对试验的结果有不一致意见，双方应协商解决。