**热电三分厂2×160t/h锅炉超低排放改造项目**

**子项一工程（1#/2#锅炉）EPC总承包**

**招标公告**

## 热电三分厂2×160t/h锅炉超低排放改造项目已由金昌经济技术开发区经济发展局以金开经发备〔2024〕2号（项目代码：2401-620303-04-02-470590）批准建设，招标人为金川集团热电有限公司，建设资金来自企业自筹，项目出资比例为100%。项目已具备招标条件，现对该项目子项一工程（1#/2#锅炉）EPC总承包进行公开招标。

## 1. 项目概况与招标范围

1.1项目概况：

1.1.1建设地点：甘肃省金昌市金川区金川集团公司三厂区。

1.1.2建设规模与建设内容

建设内容：热电三分厂4×160t/h锅炉超低排放改造全部方案工程设计（方案及施工图）；1#/2#锅炉超低排放改造和低温省煤器改造及4台锅炉超低排放全部公辅系统建设，具体包括脱硝、静电除尘、脱硫系统超低排放改造，配套引风机扩容改造、电气、热控、消防、空压机系统改造等，以及1#/2#锅炉半干法脱硫系统拆除等其他必要的确保系统可靠稳定运行的施工。

建设规模：热电三分厂4×160t/h锅炉环保系统配置现为LNB（炉内低氮燃烧）+SCR脱硝，LNB 采取空气分级燃烧技术，对锅炉燃烧系统应用高浓缩比浓淡燃烧器，配以高位燃烬风调节的低 NOx 技术；每台锅炉设置一台 SCR 反应器，反应器设置在锅炉尾部受热面上级预热器与下级省煤器之间，催化剂按“2+1(预留)”模式布置。脱硫除尘系统工艺为静电除尘器+布袋除尘器及 CFB 循环流化床半干法烟气脱硫法。1#/2#锅炉除尘器由一个除尘室组成，以两电场形式供电，布袋除尘器由 1个除尘室组成，每个除尘室设 2 个除尘单元，整机安装滤袋1888条；3#、4#锅炉除尘器采用单室、卧式、一电场钢壳结构共 28 个通道，滤袋总数 2213 条。每台炉配备两台容量50%的引风机。四炉合用一座高180m、出口内径4.64 米的钢筋混凝土烟囱。

根据国家超低排放标准要求，本工程对热电三分厂4×160t/h锅炉现有脱硝、静电除尘、脱硫环保系统升级改造满足超低排放环保要求，超低排放改造方案工艺为“脱硝系统升级改造+静电除尘器升级+布袋除尘器+新建石灰石-石膏湿法脱硫除尘系统+1#/2#锅炉低温省煤器+原烟囱内部防腐+引风机扩容改造”，具体实施内容分为热电三分厂4台160t/h锅炉环保系统超低排放改造两期工程设计、1#/2#锅炉脱硝系统启用备用层、空压机增容改造、1#/2#锅炉静电除尘器升级、1#/2#锅炉新建石灰石-石膏湿法脱硫除尘系统、扩容更换1#/2#锅炉四台引风机，及脱硫废水的综合减排达标治理，同时拆除改造范围以内原有环保系统相关设备设施及新建系统设计区域报废设施。本工程统筹电厂现场布局合理、运行经济性、系统稳定可靠、煤种适应性等要求，满足燃煤锅炉超低排放标准的要求。

1.1.3工期要求：

总工期要求：319日历天。

设计开工日期：2024年8月10日

计划开工日期：2024年 8 月 25 日；

计划竣工日期：2025年 6 月 25 日。(其中，2024年9月15日前完成初步设计工作，2024年10月15日前完成脱硝系统改造施工、电除尘改造施工、空压机增容改造施工及公辅系统土建施工。）

1.2招标范围：

本项目采用工程设计采购施工总承包，其中设计服务内容为热电三分厂4台160t/h锅炉超低排放改造工程方案、初步设计、施工图设计（包括所有非标设备的制造图、所有交付图纸均提供纸质和电子版图纸两种格式）、安全设施设计、消防专篇设计及职业病防护设施设计。采购内容为该项目建设所需所有设备、材料的采购及供应（引风机设备除外）。施工内容为经建设单位审查后确定的施工图所示工程及经批准的相关工程的施工。

1、热电三分厂4台160t/h锅炉超低排放改造工程方案及施工图设计。

2、1#/2#锅炉脱硝系统改造：启用备用层催化剂+更换原有两层催化剂+增加电加热器及功率调节器容量（增加20%）+备用层新增声波吹灰器+脱硝出口多点取样+脱硝出口氨逃逸表更换+喷氨优化试验。

3、1#/2#锅炉脱硫系统改造：拆除原有半干法脱硫吸收塔、消石灰制备及输送系统，新建石灰石-石膏湿法脱硫系统，按两炉一塔配置，包括石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统、工艺水系统、排空系统、废水处理、配电系统、电控系统、控制楼等公用系统，吸收塔为喷淋空塔，采用石膏旋流及真空脱水两级浓缩，设计工况下SO2脱除效率≥99%，副产物含CaSO4.2H2O为90%商品级石膏外运综合利用。

4、1#/2#锅炉除尘系统升级改造：保留现有静电除尘器及布袋除尘器结构，拆除脱硫塔后对烟道进行连通，对1#/2#锅炉静电除尘器现有工频电源全部升级改造为高频高效电源，包含变压器、隔离开关柜、控制柜、电缆等设备。检查电收尘器阳极板、阴极线、振打装置等部件的磨损、变形和腐蚀情况，对于变形的阳极板、阴极框架、阴极线、阴极振打等进行更换；检查电除尘器的绝缘部件，如绝缘子、绝缘套管等，确保其绝缘性能符合要求；对电除尘器的外壳、进出口烟道及导流板等进行检查和修复，确保稳定达标运行。

5、1#/2#锅炉末端深度除尘除雾改造：新建脱硫塔后部工艺采用高效屋脊式除雾器，在布袋除尘器出口浓度≤20mg/Nm3的情况下，通过高效屋脊式除雾器全工况实现出口＜10mg/Nm3。

6、1#/2#锅炉排烟温度协同改造：在1#/2#锅炉静电除尘器入口设置低温省煤器，将除尘器入口烟气温度降低至120℃（2023年冬季大负荷期间，1#机组除尘器入口烟气温度最高169℃，均值155℃），低温省煤器吸收的热量用于加热除氧器入口的除盐水，管路进出口设置在汽机厂房14m除氧层，实现热能的回收利用。

7、1#/2#锅炉引风机扩容改造，根据可研设计，重新校核4台引风机参数并确定引风机选型，根据引风机选型对基座、风道等进行重新校核，若不满足改造的需要，对基座重新进行设计改造，并对改造后的基座进行校核，满足新风机需要，对引风机出入口烟道进行改造，与布袋除尘器出口烟道与喷淋塔入口烟道进行连接。对原有4台引风机进行更换施工，配套的变频器室建设、电缆敷设等工作，及进出口烟道连接、设备安装调试，其中引风机本体、电机、变频器、进出口挡板和设备底板由发包方提供（投标设计单位提供引风机及变频器设备采购技术规范书），其他相关配套内容均在本次招标范围内。

8、本次改造除低温省煤器及脱硝系统外，新增设备设施增加的控制点位须新增DCS，并新建电子间，采用同现有主机DCS硬件统一的DCS机柜，纳入电厂DCS控制系统，脱硝系统及低温省煤器增加的控制点位在原机柜中增加卡件，利用原操作员站增加DCS控制逻辑、画面完成监视控制功能，并冗余15%I/O点，本工程不新建控制室，所有控制必须接入原有控制室实现远程控制。

9、新建脱硫控制综合楼、一期引风机变频器室、泵房、CEMS间等建筑并装饰，拆除原有环保系统相关设备设施及新建系统设计区域报废设施，新建工艺楼、脱硫塔周围地面硬化、绿化及道路恢复。

10、项目配套高低压电气系统、电缆敷设、保护调试等工作，具体包括一期、二期项目高低压配电系统设计、采购、安装、调试，要求本项目达到高、低压系统正常运行的条件。

11、项目配套的安全、消防、监控、防雷接地等设计及设施安装，并负责消防合规性手续办理，及脱硫废水综合减排达标治理，处理后出水水质技术指标达到并优于《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》DL/T997-2020 标准的规定要求后供电厂综合利用。

12、1#/2#锅炉引风机至脱硫塔入口、脱硫塔至烟囱等烟道制作，两台炉与脱硫塔连接烟道及脱硫塔与烟囱连接烟道隔离装置设计、采购及安装，以及配套防腐。

13、拆除原一期机组（1#/2#机组）半干法脱硫塔及附属系统设备，包括脱硫塔、工艺水泵、消化水泵、消石灰输送风机、流化风机、工艺水箱、空气斜槽、生石灰仓、消石灰仓、三级消化器、称重给料机、螺旋给料机、脱硫灰仓泵、塔底排灰输送机、星形给料机、清洁再循环烟道等，以及配套的控制系统、供配电系统以及所有设备、管道、保温、防腐、消防、土建、采暖通风等，并对拆除后的地面、厂房封闭、管道、接口、通道楼梯等进行完善和修复；优化原有船型灰斗输灰方式，重新设计制作安装电场出口至布袋除尘器入口烟道，考虑新增烟道积灰清理方式，增加布袋预涂灰工艺及设备。原脱硫系统和引风机房后烟道及烟道支架拆除部分具体范围可参见热电三分厂原设计施工图各专业图纸。以及其他应项目建设必须拆除的部分和进行修复的部分。

14、其他必须的配套设施改造及建设，保温、刷漆、现场标准化等。

15、本次改造增设1台出力不低于40.8Nm3/min 的变频双级螺杆空压机，以及配套电气、控制系统，布置在原空压机房内，接入现DCS系统内，空压机管道的连接由投标方负责。

详见《热电三分厂2×160t/h锅炉超低排放改造项目技术规范书发包人要求》。

## 2. 投标人资格要求

2.1投标人为中华人民共和国境内登记注册的独立法人或其他组织，近3年（须提供近三年财务审计报告）财务状况良好，有相应的财务、风险承担能力，有类似工程施工经验和业绩（投标人近五年2019年7月至今）须同时具备 2 项 160t/h及以上电厂燃煤锅炉超低排放改造工程或新建工程业绩（指脱硫脱硝除尘系统一体化超低排放工程业绩）（以合同或中标通知书为准）。投标人近三年（2021年7月至今）无市场不良记录，社会信誉良好。

2.2投标人须具备工程设计施工总承包资质，或可组成联合体参加投标(联合体成员单位资质要求如下)

设计资质：具备建设行政主管部门颁发的**环境工程设计专项（大气污染防治工程）甲级**及以上设计资质。并在人员、设备、资金等方面具备相应的设计能力。

施工资质：具备建设行政主管部门颁发的**环保工程专业承包壹级及以上资质。**

在人员、设备等方面具有相应的设计、施工能力，有相应的财务、风险承担能力，同时具有相应的组织机构、项目管理体系、项目管理专业人员。投标人应具有合格的安全生产许可证。

2.3投标人的工程总承包项目经理为施工项目经理或设计负责人，负责整个项目的设计和施工管理工作，实行全过程管理；施工项目经理或设计负责人接受工程总承包项目经理的领导。本工程施工项目经理本人须具备**一级注册建造师（建筑工程或机电工程）**、设计项目负责人须具有**一级注册建筑师或一级注册结构工程师或环保工程专业高级工程师**。项目经理具备有效的安全生产考核合格证书B证及以上，负责整个项目的施工管理工作，技术负责人具有相关专业中级及以上技术职称，安全负责人考核证为C证。热工、建筑、结构、电气、工艺、仪表各专业人员要具备相应资格（或中级及以上职称）且配置合理。严禁挂证行为，一经查实，取消投标资质。

2.4施工项目管理机构应根据项目实际情况配备管理人员，至少应包括：施工项目负责人1人、技术质量负责人1人、安全生产负责人1人、安全员1人（安全生产负责人与安全员不能是同一人）、施工员1人、质量员1人、资料员1人、材料员1人，以上人员应具备相应的执业资格证书或岗位证书，应服从施工项目负责人的领导，施工项目管理机构组成人员中标后未经招标人允许不得更换。

2.5本工程设计采购施工总承包招标，对于联合体投标的联合体牵头人负责整个项目的设计和施工管理。联合体各方应当签订联合体协议书（投标文件中须附联合体协议书），明确约定各方拟承担的工作和责任，联合体牵头人承担主体责任，联合体成员承担连带责任。联合体各方签订共同投标协议之后，不得以自己的名义单独投标，也不得组成新的联合体或参加其他联合体在同一项目中投标。不得将工程总承包范围内的设计、施工、安装、调试范围内协调的事宜交由业主，否则按照罚则进行扣罚。

2.6工程投标活动的授权代理人应当为本工程的工程总承包项目经理。工程总承包项目经理应当准备本人身份证、授权委托书、法定代表人身份证明参加网络开标会议，否则视为自动放弃投标。

2.7凡参加投标活动的单位和个人必须提供“中国裁判文书网”无行贿犯罪信息查询结果，并加盖投标人单位公章。作为投标文件的内容之一。

2.8对被列入“信用中国”中公布的失信被执行人和被列入全国法院的失信被执行人（以进入http://zxgk.court.gov.cn/自行查询后将查询结果截图加盖企业公章为准)的失信企业取消投标资格。各投标人须进入“信用中国”查询本企业不良行为记录，将查询结果截图加盖企业公章装入投标文件中。

2.9项目管理机构组成人员均为本单位在职人员（需提供近三个月依法缴纳社保资金的相关证明，以社保管理部门出具的缴费证明原件的扫描件为准）。

2.10投标人必须明确承诺中标后不出现转包、违法分包等违法违规行为，派驻投标文件中安排的施工现场项目管理人员到岗履职，否则愿承担与此相关的一切责任；《不转包不违法分包承诺书》和《施工现场项目管理人员派驻承诺书》作为投标文件的内容装入投标文件中，否则视为无效投标。（此表在金昌市公共资源交易网www.jcggzy.gov.cn下载中心自行下载）。

2.11本次招标**接受**联合体投标。

联合体投标的，应满足下列要求：

1. 联合体投标，报名、投标保证金的费用缴纳由牵头人办理；

2. 联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

3. 以联合体形式参加的，联合体各方不得再单独参加或者与其他单位另外组成联合体参加本标段投标活动。

注：本项目招标公告及招标文件中要求备查的相关证明文件，原件无须现场进行递交，投标人须在投标文件中添加相关证明文件真实有效的承诺函（承诺函格式自拟）。招标人和行业监督部门将在公示期内对中标人资质原件及相关证明文件进行资质后审，审查通过后方可确定为正式有效中标人。

## 3. 资格审查方式

本次招标实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件。资格后审不合格的投标人投标文件将按废标处理。

## 4. 招标文件的获取

投标人于2024年7月3日00:00分至2024年7月7日23:59分在金昌市公共资源交易网（http://ggzy.jcs.gov.cn）在线投标登记并免费获取招标文件。

1、拟参与金昌市公共资源交易活动的潜在投标人（供应商）需先在金昌市公共资源交易中心网站免费注册，获取“用户名+密码+验证码”，以软认证方式登录；也可以用数字证书（CA)方式登录。这两种方式可进行我要投标等后续工作（具体内容详见招标文件）。社会公众可通过金昌市公共资源交易中心网查阅招标文件。（网址：金昌市公共资源交易中心网http://ggzy.jcs.gov.cn）。

2、信息注册、投标注意事项：为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是拟参与金昌市公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在金昌市公共资源交易网上注册，使用 “用户名+密码+验证码”或CA数字认证方式登录办理业务。社会公众可通过金昌市公共资源交易中心网浏览公告，并点击“免费下载招标文件”，根据系统提示，保存电子标书文件至本地电脑；投标人浏览招标文件后，确定投标的需登录金昌市公共资源交易电子服务系统2.0，在系统首页最新招标项目中查询需要投标的项目或在“招标方案”-“标段（包）”中查询需要投标的标段，选中后点击“投标登记”，根据要求填写信息。并依据系统生成的投标“保证金打款账号”交纳投标保证金；投标人可登陆金昌市公共资源交易电子服务系统2.0，在系统右上角点击“保证金查询”按钮查询保证金信息或在金昌市公共资源交易中心网站“保证金查询”栏目查询。

## 5. 不见面开标

本项目采用“交易通网上不见面开标系统”进行开标，现将有关事项公告如下：

各申请人须在开标前，将制作生成的NGEF、SNGEF、CZR投标文件压缩（压缩包中不能含有二级目录）上传至金昌市公共资源交易中心不见面开标系统https://jcebid3.ejiaoyi.vip:16000/bid-ejiaoyi-jcs/bidder-login，若未按时上传或上传的文件损坏将导致贵单位不能正常投标，对此引起的后果贵单位自行承担。使用最新版的综合电子标投标文件制作工具，上传通道于投标文件递交截止时间前开启，请各投标人在截止时间前在线递交投标文件，并在开标前两小时登录https://jcebid3.ejiaoyi.vip:16000/bid-ejiaoyi-jcs/bidder-login在线签到，具体操作流程及投标文件制作工具请登录www.ejiaoyi.vip下载中心下载）。

签到：请于投标截止时间前点击签到进入签到环节，仔细输入相关信息，并上传授权委托书，填写完成之后点击提交；提交完成后系统自动生成实名认证二维码，可使用微信或支付宝扫描二维码进行实名认证签到。（如实名认证不通过，可在开标前30分钟进行紧急签到环节，上传一张手持身份证的实时照片。）申请人或授权委托代理人应当准备本人身份证和授权委托书及法定代表人身份证明参加网络开标会议，签到时应根据系统提示及时上传授权委托书及法定代表人身份证明（与资格预审申请文件相应内容完全一致）并通过手机视频终端完成授权委托人面部信息采集。申请人上传申请文件、在线签到和面部信息采集通道于申请截止时间自动关闭，各申请人必须于申请截止时间前按上述要求完成申请文件提交、在线签到和有关人员的面部信息采集。

## 投标文件的递交

1、网上开标时间：2024年7月23日9时00分（北京时间）。

2、投标地址：金昌市综合电子辅助开标系统（http://61.178.200.57:17005/login.html）。

3、评标地址：金昌市公共资源交易中心第一评标室。

## 招标文件发布的媒介

本次招标公告在金昌市公共资源交易网（http://ggzy.jcs.gov.cn）上发布。

## 联系方式

招标人：金川集团热电有限公司

地址：甘肃省金昌市金川区新华大道新华东路21-8号

联系人：张万里、徐建元

电话：13993587030、18093521809

招标代理机构：甘肃省招标中心有限公司

地址：兰州市城关区飞雁街118号

联系人：金兆龙、张志军

电话：18919433263、13659491449

招标地点：金昌市公共资源交易中心（金昌市金川区延安西路 20 号）

联系人：俞敏

联系电话：0935-8325228

网上开标系统技术支持：4006131390

联系人：李孜浩

联系电话：13209458889

监管单位：金昌市工业和信息化局

2024年7月2日